

اصول الصياغة



\* \* \* \* \*

٢٠٢٩

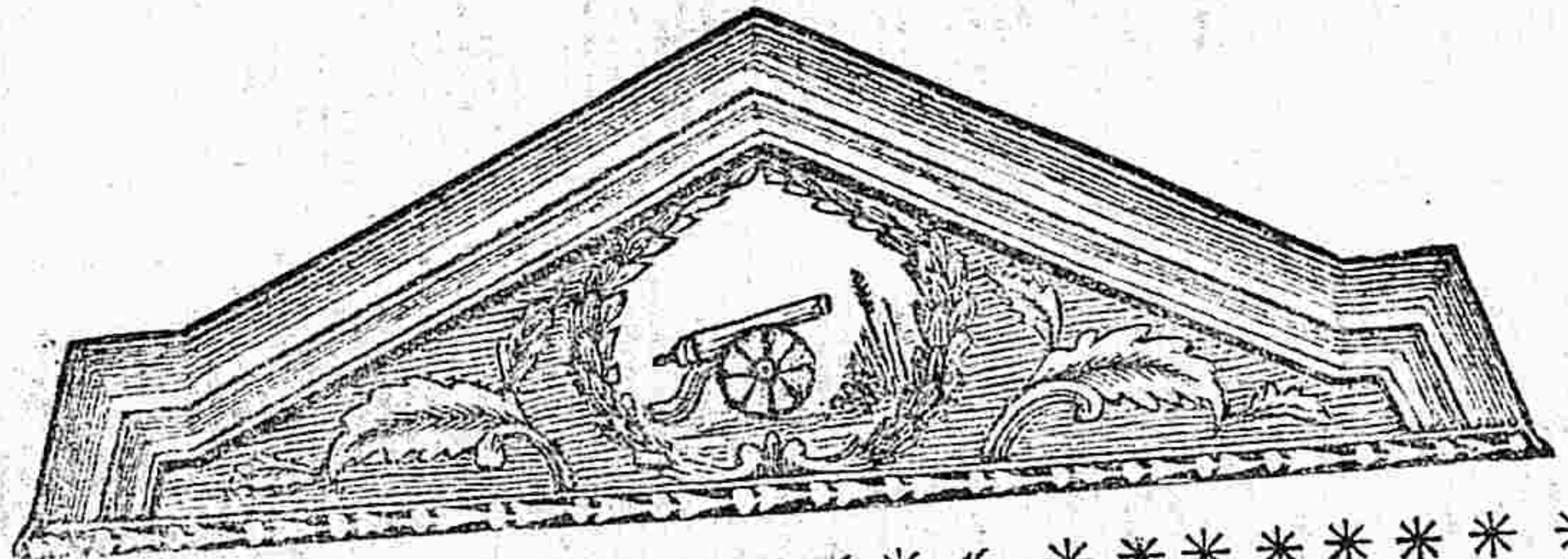
Handwritten text in Arabic script, likely a preface or introduction to the work. The text is partially obscured by large handwritten numbers.

٢٧

٢٧

Süleyman - U. Kütüphanesi	
İsmi	Esat ef.
Yeni Kayıt No.	
Eski Kayıt No	2029

متین و صیقل روحانیت فیض آکین لریله جلا پذیر صلابت و استحکام  
 اولشدر (وقدوه) ترضیه جلیه بالجمله آل واصحاب و خصوصا  
 چهار یار کزین جلا دتنصاب حضراتنه لایق و سزادرکه (مساعی)  
 اجتهادیه لریله مجلای بیضه اسلام غبار ورنک کفر و شرکدن تصفیه  
 بیورلش واسرب وارزیز نفاق و شقاق بد طولای هم جلیله لریله  
 رهین ازاله وازاحه قلمشدر \* بعد ذا \* امر غزا و جهاد  
 برمنطوق نصوص قرآنیه کافه مؤمنین شجاعت اعتیادک  
 فریضه ذمت اسلامیت وواجبه عهده دیان لری اولان حال اتدن  
 اوله زق جمیع وقتده دشمنک اعمال وحرکاتنه کوره مقابله  
 و اوصورتله مقاتله اولندیغی مثلوفی زماننا هذا اعدایله محاربه نك  
 ارکان مهمه سنک بری وبلکه رکن اعظمی طوب استعمالی  
 وظو یلرک اعلا واصلح اولسی دخی اعمال وانشا اولند قلمری معادنک  
 اعلا لغنه توقف برله اشبو خصوص اعمال لرنده اجرا اولنان قوا عد  
 واحکامه منوط بر کیفیت اید وکی بدیهیدر (شویله که) اولا آلات  
 ناریه نك اصلح وجه اوزره انشا سنده استعمال اولنان معادنک  
 طبیعت لری وحالات ایجابیه لری اعطاسنک بیلنسنه (ثانیاً)  
 قواعد مذکوره نك وجه انفع اوزره بالعمل اجر اسنه (ثالثاً) قواعد  
 مرقومه نك اشکاله تطبیق اولنسنه موقوف اولوب کرحه  
 سلطنت سنیه ده حسب المشاغل بو نلرک کالیله بیلنوب اجرا سنه  
 شمدی په قدر وقت اوله ماش ایسه ده لله الحمد والمنه حالا  
 اورنک آرای سلطنت عظمی واریکه پیرای خلافت کبری ناظم  
 منازم دین و دولت ناشر مناشر شوکت و جلادت سطوت افزای  
 شکوه تاجداری رونق بخشای انواع مکارم بختیاری رافع رایات  
 لامن والامن ناکس الویه البغی والظغیان شوکتلو کرامت لو  
 قدرتلو عظمتلو ولی نعمت عالمیان داور داوران دوران السلطان  
 ابن السلطان السلطان الغازی محمود خان ابن السلطان  
 الغازی عبدالحمید خان ابن السلطان الغازی احمد خان افندی



\*\*\*\*\*

\* \* بسم الله الرحمن الرحيم \* \*

عمده سبیکه جد و سپاس وزبده کلمه شکر وستایش بقیاس اول  
 صانع کارگاه امکان و مبدع بدایع اکوان تنزه ذاته عن الاشکال  
 والالوان حضرت لرینک درگاه اقدس الوهینه اخص و احرار که  
 (جیره) دستی استاد حکمت سبحانیه و پیشه کرمی صباغ  
 قدرت صمدانیه سیله اجزای کشفه و هیولای بسیطه طوب  
 زمینک فرون صنع بچون الهی و دستگاه صور نمون ایجاد  
 نامتاهبسنده شکل کروی اوزره ترکیب و اصاغه سنه اراده ازلیه  
 و مشبته لم یزلیه سی تعلق برله حسن قلبه افراغ و تکوین و علایق  
 متنوعه و دوالد الجموضه ایله تمزیج و تزیین ایلشدر (وخلاده) ماء  
 مسکوب صلوات نامیات و نقاوه سبایک تحیات صافیات اول جوهر  
 ماهیت دینی مبین و مظهر سر ختمیت مرسلین افندیمن حضرت لرینک  
 پیشگاه نبوتینا هیلرینه عاجزانه اهدا اولنور که (واسطه) قدسیه  
 نبوه لریله ساحه سمعی دارالسلام اسلام حدید مصبوب اساماده  
 جروف اوثنان و اصنامدن ترکیبه بولمش والی یوم القیام نابش شرع

حضرت لرینک قوه طالع فرخنده مطالع ملوکانه لر آتارندن  
اولق اوزره الحاله هذه طویخانه عامره مأمور لرینک برطبق  
ازاده جهانمطاع حضرت پادشاهی فن مذکورده تفنن ومهارته  
سعی وزرشری درجه کماله رسیده ومنهی اولد یغندن بشقه  
بعض مسائلده مهند سینی بیله طوردر مقده اولدقلربی بو عبد  
قبل البضاعه دیوان همایون ترجانی سابق وخواجه اول  
مهندسخانه بریه الحاج حافظ اسحق لدی المشاهده بودفعه  
عهده عبودیت عده عاجزانه مه احاله بیوریلان باش خواجه لقی  
مأموریندن طولانی مقدمه تشکر اولق وطویخانه عامره نک  
بر خدمت علیه سنده بولمق امنیه سیله سایه هماوایه ملوکانه ده  
فن مزبوره دائر مسائل وایجاد کتب افرنجیه دن لسان ترکی به  
ترجمه وتنقیح بیله بشقه جه برساله اولق وجهله ترقیم (واصول  
الصیاعه) اسمیله توسیم اولنش وایکی مقاله وبرخاتم اوزرینه  
ترتیب وتنسیم قلمشدرکه (مقاله اولی) آلات ناریه نک اصلح وجه  
اوزره انشاسنده استعمال اولنان معد نلرک طبیعتلری ومعادن  
مذکورده نک حالات مقتضیه لرینک قواعد اعطاسنی متضمن وایکی  
بابی شامل وباب اول تیمور بیاننده اوله رق درت فصلی مشتمل  
اولوب فصل اول تیمور معدنی فصل ثانی تیمور بصوب فصل ثالث  
تیمور مضروب فصل رابع چلیک بیاننده وباب ثانی طویج  
بیاننده اولوب کذلک درت فصلی شامل اوله رق فصل اول  
فحاس فصل ثانی قلاهی فصل ثالث طویج مرکب اولدایخی  
فحاس ایله قلاهی کیفیت ترکیبی فصل رابع طویجده بوانان فحاسک  
حل وتفریق بیاننده در (ومقاله) ثانیه دخی طویج اصاعه سنده  
بالعمل اجرا اولنان قواعد بیاننده اوله رق نش بابی حاوی وباب  
اول قالبلرک انشاسی بیاتی محتوی اوله رق ایکی فصلی مشتمل  
اولوب فصل اول چامورقابی فصل ثانی قومقابی بیاننده وباب ثانی  
فرویلر وطویلرک کیفیت اصاعه سی بیاننده وباب ثالث طویلرک

دلمسی وباب رابع فالیه دلیک لرینک آچلمسی وباب خامس اشبو  
عملرک تجربه وامتحانلری بیاننده (وخاتمہ دخی) ذکر  
اولنان عملرک اشکال ایله بیان وایضاحلری بیاننده در  
مقاله اولی آلات ناریه نک اصلح وجه اوزره انشاسنده استعمال اولنان  
معد نلرک طبیعتلری ومعادن مذکورده نک حالات مقتضیه لرینک  
قواعد اعطاسی بیاننده در

\* باب اول تیمور بیاننده در \*

کافه اجسام معدنیه نک معد نلرنده صاف وخالص بولمیلری  
وباخصوص تیمورک کندویه مخصوص اولان کیفیات لایقه لر یله  
بیله بولمسی امور نادره دن اوله رق دائما مواد آخر ایله بیله  
بولنور (ایمدی) معادن مذکورده نک کرکد وکلری وکرک  
ضرب وتطرقلری لایقیله تحصیل وجهل ونعصب سببیله اعمال  
مرقومه ده اجرا اولنه کلش بعض امور باطله نک امور نافعه دن  
فرق اولمق خصوصلری معادن مزبوره نک ترکیب واختلاطلری  
کیفیتی لایقیله بیتمکه موقوف اولمغله (اولا) تیمورک معدنیت  
حالنده تصور اولمسی (ثانیا) دوکلمسی (ثالثا) ضرب وتطرقی (رابعا)  
چلیک اولمسی حاللری بیانلرینه محتاج اوله رق کیفیات مذکورده  
درت فصل اوزره ترتیب اولمشدر

\* فصل اول تیمور معدنی بیاننده در \*

حیوانات متفلسه نک تعیش ایلدکاری کره نسیم هواسی لطیف  
برجسم سیال اوله رق جسمینک بادی نظرده کرکی کبی حس  
اولنمسی کثرت الفتدن نشئت ایدوب بوخسه فوق العاده بعض  
حرکاتمز صادر اولسه هوا مذکورک وجودی در عقب حس اوانور  
(شویله که) برکسنه النی سرعتله حرکت ایدر سه اولر کته مقابل  
مطلقا بر مقاومت حس ایدر (وکذا) برودتیه اجسام اوزرینه  
اولان تأثیردن دخی حس اولنور (وبوندن بشقه طیوری طیران  
حالرنده وبالون تعبیر اولنان اوچان چادرلری حامل اولان

وحرکتده اولدی یغی حالده بیل دکر منلرینی چورین اشبو جسم  
 سیالدرکه اکا \* هوا و روز کار \* دخی اطلاق اولنور (هواء)  
 مذکور دخی جسم بسیط حقیقی اولیوب هر برینک عالم دگونه  
 منفردا وجودتی ممکن اوله رق ایکی جسم سیال آخرک ترکیندن  
 حاصل اولان بر جسم مرکب اوله رق قسمین مزبورینک بری هوا  
 نسیم مر قومک تقریباً یعنی مقداری اولوب کافه حیوانات  
 متفسه نک زنده کانه بادی اولغله اکا \* هوای حیاتی وهوای  
 مولد الجموضه \* و دیگری حیواناتک تنسمه صلاحیتی اولماغله اکا  
 \* هوای مماتی \* نسیم اولنور (وهواء) نسیم مر قوم غایت صاف  
 وخالص اولدی یغی حالده حیواناتک تنسمه شدت وحدت ویرمسی  
 مقرر اولغله ذکر اولنان هوای مماتی انی تعدیل ایتمکین تنسمه  
 صلاحیت کسب ایدر (ودخی) عالم کونده کائن جمیع ترکیبات  
 مار الذکر مولد الجموضه هواسنک تأیید واعانه سنه محتاج اوله رق  
 (شویله که) بر جسمک جمیع جمعی ویا بعضی هوا مذکور ایله  
 ترکیب واتحاد ایتدکجه احراق اولنه میوب اشبو ترکیب واتحادک  
 بعض دفعه ثمره سی بر جسم سیال آخرییدا اوله رق اول دخی  
 هوا نسیمده حل اولور کورک یاغسی جلاری مثللو و بعضا مایته  
 منقلب اولوب بالونلرک مولد الماء هواسی یا نوب صویه منقلب  
 اولدیغی کی و بعض دفعه دخی جسم جامد اولور (واشبو) جمیع  
 احوالده بر جسم سیالیت حلنی کسب ایچون تحصیل ایلدیکی  
 حرارت ایله دائماً مولد الجموضتی جذب ایله جذب مذکور کافه  
 احراقا تک اذایه سنه لازم کلان استعداد تامه یه سبب مستقل اولور  
 (ایمیدی) اشبو معنایه کوره کافه معادن اجسام محرقه دن  
 اوله رق اجزای صغیره لری بعض وسائل ایله بر بردن تفرق  
 و تشنت یا خود حرارت کلیه واسطه سیله بر برینک تلاصق وتلازینک  
 شدتیه نقصانیت کلدیکی انده مولد الجموضه ایله ترکیب ایتک  
 خاصه سی تحصیل اولنه رق اجزای مر قومه هوای مذکور ی

بروجهله کند ولزیننه جذب ایدر لر که حالت سیالیتدن تحصیل  
 اولنان حرارت ماده سنک جمله سندن تجرید اولنلریله خواص  
 معدنیلری و جلاری زائل اوله رق جذب اولنان حوضت  
 مقداری ثقللری تزیاد اولنوب تراب شکلنه کیرر لر واشبو حالتده  
 اولنره علی الاطلاق \* حامض \* تعبیر اولنور (بوتقدیرجه) تیمور  
 وقلاهی وقور شون احراقلرینک حاصللرینه حامض تیمور و حامض  
 قلاهی و حامض قور شون دینلور (ومعادن) مذکورده  
 تخمض مر قوم بردوزیه اولنوب احراقلرنده اجرا اولنان عملاره  
 کوره بعضا زیاده و بعضا اقل اوله رق حاصل اولان حامضک  
 کیفیاتی دخی مختلف اولور (مثلا) بر مقدار تیمور آچق برده  
 احراق اولنسه احراق مزبورک حاصلی بر مقدار غبار دقیق اولوب  
 لونی اجر واجزای صغیره سی اولقدر صلاحیتلوا اولور که انکله  
 صولو چلیکه جلا ویریلور (وکذلک) بر غیری طریق ایله یینه  
 تیمور مر قومدن انکلیر سرخی اعمال اولنور و تیمورک بو حالتده متحد  
 اوله بیلدیکی حوضتک جمله سی جذب ایتماش اولدیغی اشکار  
 اولور (ودخی) تیمورک حوضتی کندویه جذب دیمک حوضت  
 مذکور ی کره نسیمده اولدیغی حالتده صیغشدروب اوج  
 ویا درتیک کره اصغر قلیق معناسنده اولوب تیمورک اشبو فعلنده  
 غایت عسرت اولغله حالت اخراده جذب ایله بیلدیکی حوضت  
 قدر جذب ایله مز (واکر) تیمور مذکور اجزای صغیره کثیره یه  
 تجزیه اولدیغی حالده جسم آخر ایله متحد اولان حوضت ایله دلاق  
 اولسه که حوضت مذکورک تیمور ایله مناسبی جسم متحد یله اولان  
 مناسبندن قوی اولور ایسه تیمور مذکور حالت اولنلرینک زیاده  
 حوضتی جذب و حاصل اولان حامضک لونی اصغر اوله رق  
 بر نوع غبار دقیق اولور که بچار بپننده (اخره) اسمیله مشهور در  
 ویا بعکس حوضت مر قوم جسم متحد یله مناسبی تیمور اولان  
 مناسبندن زیاده اولور ایسه تیمور مذکور حوضت مر قومی

اولقدر جذب ایده من (مثلا) تیمور احر صویه طالذیراسه صوی  
حل و موجود اولان جو ضتی جذب ایدرک معینده بولنان هوای  
والد الماء رهایاب اولور ایسه ده جو ضت مزبورک هوای مر قوم ایله  
مناسبتی زیاده اولغله مقاومت ایدرک تخمض خصوصی کیرو  
قاور (شویله که) تیمور مذکورک اقدیجه جذب ایلدیکی  
جو ضت ایله شدت مناسبتی اولماغله غلبه کوستره مزو بومثالو حالانده  
حاصل اولان جسم حامض اسود اولوب تیمور احرک سطحنده  
کره نسیم هواسنک حاوی اولدیغی صویک جذبندن پیدا اولان  
پول شکلنده قابقر مثالو اولور (و ذکر) اولنان تفصیلاتدن تیمورک  
جو ضت ایله ترکیب واتحادی هر نوع نسبت اوزره اولدیغی اشکار  
اولور (بوتقدیرجه) ترکیب مر قوم بدرجه ده قلیل اوله ییلور که  
کیفیات معدنیه سنک تغیر و تحولی اصلا حس اولماز (شویله که)  
بع و شرا اولنان تیمورل بالکلیه جو ضتدن عاری اولوب البته بر  
مقدار بولنور واشبو مقدار تدریجا بدرجه چوق اوله ییلور که  
تیمورک فقط لیثنی محو و جلای معدنیه سندن تجرید ایدرک قابل  
الازابه قلاز اشبو نوع تیمور قابل الاصاغه اولوب جو ضت  
مذکورک مقداری بودرجه دن زیاده اولد قده جلای معدنیه سی  
زائل اولوب فقط تزجج خاصه سی قاور و تیمورک اشبو حالتی صویک  
حلیله تخمض ایتسیدر (واکر) جو ضتک مقداری بوندن دخی زیاده  
اولسه تیمور بالجمله طپراق لوتی اخذ و اول امرده احر و صکره اصغر  
اولور و بودرجه دن زیاده جو ضت جذب ایدر ایسه بیاضه قریب  
پلون اخذ ایدر (وکافه) معادن سائره دخی اشبو طرزده ایسه ده  
تخمضک درجات مختلفه لریله تحصیل ایلدیکی حالات مختلفه  
کرکی **کبی معلوم اولوب مقصد دن دخی بعید اولغله بختندن**  
صرف نظر اولمشدر (ایمدی) حامضات معدنیه جوف ارضده  
بعضا صاف و اکثرا حامضات سائره و یا مواد محرقه یا خود ملاصق  
اولدیغی حالده مواد ارضیه ایله مختلط بولنه رق بولند قلری محله

وفرت اوزره اولورل ایسه اولحله \* اراضی معدنیه \* دینلور  
(بوتقدیرجه) تیمور معدنی دیمک اکثرا مواد ارضیه یعنی بالحق  
ورمل خالص و کیرج طاشی و مواد سائره ایله مختلط یا خود معادن  
سائره صجان اوتی و مغنسیا یا خود مواد محرقه کبریت و فوسفور  
و بونلره مانند شیلر ایله مختلط بولنور (وتیمورک) درجات تخمضک  
اختلافی معدن مر قومک مواد مذکور ه دن فرق و تمیز اولندیغی  
الوان مختلفه سنک اختلافنه سبب مستقل اولور (شویله که) سیاه  
واسمر و احر و بیاض و بیاضه قریب لونلر ایله بولنور انجق ترکیب  
ایلدیکی مواد سائره نک رنگ خصوص صنده مد خللری اولغله لونی  
درجه تخمضنه دلیل حقیقی اولماز (ودخی) ریوزنده تیمورک مبدولدر  
(شویله که) روی زمینده طاش و طپراق یوقدر که انده اولد قده  
تیمور معدنی بولنیه صاری و قزل رنگده اولنلرک جمله سنی واسمر  
اولنلرک اکثر یسنک رنگی جو ضت تیمور دن نشئت ایدوب جو ضت  
مزبورک جزئی مقداری حجر و ترابی فی الجمله بویامغه کافیدر واقعا  
کیفیت مر قومه نک قوعی اولسه اجسام مذکور ه غایت بیاض  
اولور ایدی لکن اشبو اجسامی بویامغه جو ضت مزبوره دن مقدار  
قلیل کفایت ایتیه رک کثیر اولمق لازم اولدیغندن اسمر اللون  
اولان طاش و طپراغنه معادن خفیفه نظریله نظر اولنور (بنا برین  
حجر و تراب ترکیبک جمله سنده حامض مر قوم داخل اوله رق جزو  
معتبری و اجزای سائره نک ربطی اوله رق زیاده سی داخل اولسه  
اجسامک ثقلتی تزید ایدر بوسورتده معدنک یرکتلو اولسی ترکیبده  
داخل اولان حامض مذکورک مقدارینه منوط برکیفیتدر (معلوم)  
اوله که فن معادنه آشنا اولنلرک کره ارضده اولان معادنی تفتیش  
و تفحص ایدوب معلومینی اهم اولان افاده لری بودر که جمال  
شاهقه ذروه لردن غایت عمیق محله ره دکن بولنان طاش و طپراق  
جسملری کویا تحت الماء حاصل و بربری تعقیب وتولی ایدن  
چاموردن انشا و تشکیل اولنه رق چامور مزبور بدرجه

لینت و ملا یمتده ایدی که بر جمده مواد کثیره نک بلا مانع ترجیحی  
 ممکن ایدی بو کیفیتده ایکن فوقنده مواد کثیره متوالیه تراکم  
 و تراحم ایدرک ازدحاملرندن حاصل اولان تضییق اجسام مذکوره نک  
 صلابت و کشا فتلرینه بادی اوله رق مواد ارضیه صوده حل و مواد  
 مر قومه اراشندن سیروب بعدده ترجیح یعنی اجزای صغیره لری  
 بر برینه تلاصق ایله جملرینه صلابت کلسدر واشبو صلابت دخی  
 ترجیح ایدن ماده نک طبیعت و مقدارینه کوره اوله رق اختلاف  
 اوزره اولور (ایمدی) اجسام مذکوره ایکی قسمه تقسیم اولنه رق  
 قسم اول وضع اصلیه لری و لا اقل بیلرنده واقع نظام مستحسنه بی  
 حفظ ایدوب طبقه لری البوم فرق و تمیز اولنور بو مثللو محله  
 \* اراضی قدیمه \* اطلاق اولنه بیلور اشو اراضی قدیمه دخی  
 بر برینک تشککنده مدت مدیده جریان و بعضیسی دخی تحت الماء  
 تراکم ایدن انقاضدن نشئت ایتمه لریله اراضی اولی و ثانیه و ثالثه یه  
 الح تقسیم اولنور لر ( و قسم ثانی قسم اول اراضینک سیلری  
 و آقندیلریله کله رک اکثریا کیف ما اتفق استقرار ایدوب  
 انقاض متنوعه دن حاصل و تضایق و تکاثف لری معتدل و تحت  
 الماء مدت مکث لری قلیل اوله رق ترجیح ایدن ماده لرک سیرندیلرینه  
 اوغراماغله اولقدر صلابت لری دخی یوقدر ایشته درین دره لرک  
 طولمه اراضیسی بو قیلدن اوله رق اکا \* طبقه اولی و اراضی  
 طینیله \* دخی تعبیر اولنور (ایمدی) مانحن فیهده اولان تیمور  
 معدنی اراضی قدیمده و اراضی طینیله بولنه بیلوب اراضی قدیمده  
 بولنان تیمور دائما اصلاح یعنی یومشاق و سکر او اوله رق تیمور حامض  
 و یا مواد ارضیه دن عاری اولوب مجار و شیود معدنلرینک اکثریسنده  
 اولد یغی مثللو اوله رق یا خود مواد ارضیه ایله مختلط بولنه رق  
 سیماقو تیموری کبی اولوب بو مقوله تیمور بیاض و سنجابی و یا اسمر  
 اولور و قسمین مر قومیندن هر بری ترجیح و عدم ترجیحی قابل اوله رق  
 اکلا علی الاطلاق \* قیا معدنی \* تسمیه اولنور ( و اراضی )

طینیله ده کائن تیمور معدنی اکثریا مدور حبلر شکلنده بر یوزنده  
 نشر اولنش اراضی قدیمه طاعلرنده بولنان معدنلرک انقاضندن  
 سیلرک اقدیلری کتوروب سوق ایتد کلری تیمور در واشبو  
 تیمور بیاضی طیراق ایله مختلط اولغله اذابه دن مقدم تطهیری لازم  
 کلسکله اکثریا اقا صویه کتور یله رک تحریک ایله طیراغک تیمور  
 طامضه علاقه سی اولیه رق ضعیف اولغله صوده حل اولنوب  
 معدن مزبورک حبه لری دخی آخر اولغله قعرده قاله رق انبر  
 دوشیریلوب اوچاغه کتور یله رک اشو عمله \* غسل معدن \*  
 تعبیر اولنور ( و بو نوع ) معدنلر اکثریا اجزای فوسفوریه ایله  
 مختلط بولنه رق بو مقوله تیمور اوچاغنده اجرا اولنان عمللر ایله کلیا  
 تطهیر اولنه مامغله حاصل اولان تیمور صوغق اولد یغی حالده  
 عدم تطرق نقصانی پیدا ایدر و سیچق اولد یغی حالده اعلا تیمور  
 مثللو دو کلوب صوغق اولد یغی خالده عدم تطرق نقصانی پی  
 پیدا ایدرک قابل الانحنا اولماغله شدت و مقاومتی مقتضی اشیانک  
 استعمالنه صلاحیتی اولماز (ایمدی) بر معدنک اجزای فوسفوریه ایله  
 اختلاط و عدم اختلاطی بیلنک مراد اولنسه معدن مذکورک  
 بر مقدار سیحق و غبار دقیقه بعد الارجاع بر قابه وضع ایله  
 اوزرینه زاج صوبی دو کیله رک سیحق کوله یا خود سیحق قومه  
 وضع و بر چاریک زمان یعنی ذکر اولنان زاج صوبی قیاینجیه دکن  
 مکث بعدده ذکر اولنان صوتصفیه برینه اوچ درت مثلی  
 مقداری خالص صویه القا اولنه رق معدن مذکورده اجزای  
 فوسفوریه وار ایسه ذکر اولنان صوتضطرب اوله رق تدریجا  
 مر قوم قابک قعرنده بر بیاض غبار طویلنوب اجزای فوسفوریه ایله  
 تیمورک اختلاطندن حاصل اوله رق برنده بیاض غبار جمع ایدر  
 ( ایشته ) بو مقوله معدنلر دن حاصل اولان تیمور پرودتی حالنده  
 قابل التطرق دکندر ( و اگر ) ذکر اولنان صوتمدت مدیده  
 مکث ایدرک مضطرب اولوب قاب مذکورک قعرنده دخی ذکر

اولنان بیاض غبار طویلمنر ایسه اول معدن اصلح اوله رق اندن حاصل اولان تیمور یو مشاق وقابل تطرق اولور اشبو تیمور معدنک ایکی نوع مطلقه سندن بشقه بعض یرارده سطح ارضده منتشر ورمل زجاج شکلنده وفرت اوزره بر نوع دیگر بولنور معدن مذکور کوکرت ایله تیمور حامض رطوبت هواده مدت وفیره مکشی سببیه ترکیب اولمشدر اشبو معدن زیاده سیله تخمض ابتدا کده رمل زجاج اندن منحل اولنه رق باقی قلان تیمور حامض اصفر انهار وامط-ار صولریله کوللرک وبتاقلرک قعرلنده تجمع ایدر و بالتجربه انتخاب اولنان بعض ازمه ده محل مر قومدن استخراج وطریق مذکور ایله تطهیر اولنور (ایمدی) بیان مزبوردن لازم کلور که تیمور معدنی اصل تیمورک حوضتی اوله رق مواد ارضیه ایله مختلط بر ترکیب اولمش اولور ( بنا برین ) تیمور اوزرینه آتش وچکیج ایله اجرا اولنان عملر انجق حامض مر قومی جمع مواد ارضیه دن تخلیص ایله کیفیات معدنیه سندن انی تجرید ایدن مولد الجموضئندن عاری فیلق ایچون اجرا اولنور

\* فصل ثانی تیمور مصبوب بیاننده در \*

تیمورک بنفسه مرکب اولدیغی یاخود معدننده مختلط اولدیغی مواد ارضیه دن تفریق و تطهیری ضمننده آتش واسطه سیله اذابه اولنور (شویله که) اولا اقتضاسنه کوره قطععات صغیره یه تجزیه وفرونه مناسب وجه اوزره کور ایله برابر طبقه طبقه استیف اولنور انجق فرون مزبور اون سکنر ویا یکرمی قدم فرانجه ارتفاعنده اوله رق اتشک تاثیری فرون مذکورک طرف اسفلنده موضوع و برصو جراحی ایله متحرک ایکی قطعه کبیر کورک ایله روز کارک تاثیر دائمی اجرا اولنه رق اشبو کورک روز کاری قوتیه کور یاندجه فرونک طرف سفلیسی زیاده سیله حرارت کسب ایدرک معدن مذکور اذابه یه باشلدقه فرون مر قومده کائن طبقات مزبوره اشاغی نزول ایدوب حرارت نار دائما تزیاده

اولغله اذابه یه استعداد کسب ایدرک نزول ایدن طبقات کور کلرک روز کارینه یقین کده کده اولمخلده اولان شد تلواتش تاثیر یه کرکی کبی اذابه اولنور و عمل مر قوم ازمه متساویه منتظمده آنفا بیان اولندیغی اوزره تیمور و کور تکرار تکرار فرون مذکور کلخندن لقا اولنه رق اذابه اولنان مواد تابان تعیر اولنوب کور کلرک روز کاری التده واقع مخلده قطرات اوله رق سقوط وحوض صغیر مثللو اولمخلده تجمع و حرارت کلیه ایله حالت سیالیتده قرار بولور (ایمدی) مواد معدنیه نک زیاده آغر اوللری حسبیه حوض مر قومک قعرنده مجتمع و مواد ارضیه شکل زجاجیه اوزره فی الجمله سیاله اوله رق حوض مزبورک سطحنده اوزر ایشه (جروف) تعیر اولنان مواد بولردر جروف مذکوره ایکی ساعتده بر اخذ واجزای معدنیه علی الدوام تابانده تراکم ایدرک نهایت الامر یکرمی درت ساعت مدتد نصکره تابان مر قومده (چشمه تعیر اولنان بر دلیک دلتوب تراکم ایدن معدن مزبور اقبید یله رق اثنای جریاننده بر وجه مرام یا قالبلره ویا خود تخته و جبق انجالیچون سار قابله اجرا اولنوب اشبو عمه \* دوکم و دوکه تیمور \* اطلاق اولنور (ایمدی) فرون دروننده بعض کیفیات عارضه اولغله اشبو خصوصده بیان مذکور کافی اولیه رق بسط مقدمه یه محتاجدر (شویله که) تیمور حامض معدننده اکثریا مختلط بولندیغی مواد ارضیه بالحق ورمل خالص و کبرج طاشی اولوب مواد ثلثه مذکوره دن هر بری منفرد اولدیغی حالده قابل الاذابه دکدر وفرونلرده ممکن مرتبه شدت نار استعمال اولنسه دخی بر وجهله اذابه اولنه من انجق مواد ثلثه مزبوره اوزره مجمع اولسه شدت نار قوتیه اذابه اولنه رق زجاجیت شکلده دخول وفرون حرارتیه سیالیت حالتده قرار ایدرک اشبو قاعده تقرر ایتد کد نصکره بعض معدنلرده تیمور حامض مواد ثلثه مر قومه ایله یردن مختلط بولنوب اولوقت اذابه نک اجرا سیله تیمورک اجزاسی

تابان قعر نده تفریق اولنه رق فرونه تیمور حامض ایله کور دن  
غیری نسنه القاسی لازم کلز لکن معدن مزبور اکثریا بر و بعضا  
ایکی ماده ایله مختلط بولنوب اوزرینه برشی ضم اولمدیغی تقدیرده  
اذابه اولنه مامغله تیمور تابانک قعر نده تراکم ایده میوب فرو نک  
طبقه لری اشغنی نزول اتمامکله دوکم خصوصی حاصل اولماز  
(بوصورته) معدن مرقوم بالحق وزمل خالص ایله مختلط بولنسه  
مناسب وجه اوزره دق اولمش کیرج طاشی ضم اولنمی لازمدر  
اشبو کیرج طاشنه دوکخانه زده اکثریا \* قاستین \* دینلوب ذکر  
اولنان طاشک مقداری دخی بالتجربه فرونه کوره اولور (شویله که)  
ذکر اولنان کیرج طاشک مقداری بر طرفدن مواد ارضیه  
هر قومه اذابه و تابان خصوصنده تیمور سهولته تفریق اولنه جق  
قدر اوله و بر طرفدن یک چوق اولسه زیاده کور اسرافنه بادی  
اوله رق بیهوده مصارف و تلفات کثیره به باعث اولور (واکر)  
تیمور حامض مذکور معدنده کیرج طاشیله مختلط اولسه  
اولوقت صافی بالحق ایله رملدن هر کب اولان عادتاً بالحق ضم  
اولنوب اشبو واسطه به \* آربو \* نسیمه اولور (ودخی) اداره  
خصوصنده دوکم صاحببری دوکه لازم اولان واسطه رک انواع  
کثیره سی پینده مخیر اولدقلری تقدیرده زیاده منفعت تحصیل  
ملاحظه سیله تیمور حامض ایله مختلط واسطه لری انتخاب و ترجیح ایله  
انجق واسطه لری ده یعنی قاستین ایله اربو ده بولنان حامض مرقوم  
اکتیرا اجزای فوسفوریه ایله مختلط بولنه رق استعمالنده فوسفور  
مذکورک تیموره ایصالیه بر درجه سرتک ویرر که بارد ایکن  
تطرف اولنه میوب اشبو محذور معدنک طبیعتی الحق اولدیغی  
صورته نقصانیت عد اولتماز ایسنه ده اعلا اولدیغی تقدیرده  
تیمور مرقومک کیفیتنه نقصانیت ایراشدن حذر لازمدر (بنابرین)  
بو خصوصنده استعمال اولنه جق واسطه لری تیموره کیفیت  
ردیه ایراث ایدن معادن اجنبیه واجزای فوسفوریه دن عاری

اولنارینه زیاده سیله دقت اولنه (ودخی) تیمور حامضک فرونده  
مکشی اثناسنده بعض احوال ردیه کسب ایدر (شویله که) آنفالیان  
اولند یعنی اوزره حامض مزبور نفس تیمور ایله بعض کره ثقلنک  
ثلثی مقداری اولان مولد الجموضه دن هر کب ویانمش کورک دخی  
مولد الجموضه ایله ترکیب ایتک خاصه سنندن اولمغله بر برینه شدت  
وقوت ایله تلاصق ایدرک مواد سائرکک جمله سنندن کور  
اولدجه حوضتی جذب ایدر (بوتقدیرجه) بیوک فرو نلرده  
کور کلرک روز کار یله کورک یانمه سی معیدنی اذابه ایده جک  
درجه ده فرونه استعداد ویر یله رک معدن مذکور مواد تراپیه دن  
خلاص برله تماما یانمش کورک تأثیر یله متأثر اولوب حوضتک وافر  
مقدار نی اخذ ایدر ایسه ده عمل هر قوم زیاده سرعتله اجرا  
اولنور (شویله که) اذابه اولنان معدنک طمله سی جوق فرونده  
معلق قاله جق قدر زمان قلیل مکث ایده میوب آئیده تابان فرونه  
سقوط ایله جروق طبقه سی التنده اوزره رک کورک آتشی تأثیردن  
خلاص اولور (ایمدی) زمان قلیل مزبور اثناسنده کور حامض  
هر قومی حوضتدن بالتکلیف تجرید یعنی حوضتی کلیا و همواره  
طریقیه جذب ایده مز واشبو حالتده تیمور مذکورک جلای  
معدنیه سی تحصیل اولنه جق قدر حوضتی زائل وقابل اذابه  
و غیر قابل التطرق یعنی سرت اوله جق قدر حوضتی کندوده  
ثابت قالور (ایمدی) بر فرونه بالکرمعدنی اذابه و حامضک حوضتی  
اخذ اولنه جق قدر کور وضع اولنسه حاصل اولان دوکم بیاض  
ودرونی مجلا اوله رق ا که آتته مقاومت ایده جک قدر سرت  
اولمغله دوکد نصکره آلات قویه اثناسنده اولقدر برادیوب انسا  
اولنسه دخی مقاومت کثیره به تحمل ایده مزوبو مقوله دوکه تیمور  
متطرق اولوب طوب اصاعه سنه برامز (واکر) اعمال مذکوره ده  
ایجاب ایدن کورک مقدارندن زیاده قولنسه دوکم هر قومک  
طبیعت و کور نشی تخویل اولنور زیرا تیمور ایله کور شدت حرارت



کسب ایلد کلر نده ایکبسی دخی مولد الحوضه ایله ترکب ایتلک  
خاصه سنی کسب ایلد کلر نین بشقه بربر یله ترکب ایتلک خاصه سنی  
دخی بروجهله کسب ایدر لکه تیمور کوری کند ویه نفوذ  
ایتدیره رک قرو خطبک صوبی جذب ایلد یکی مثل او جذب ایدر  
(بوصورته) کورک فرونده زیاده لکی تابانه نزول ایدن تیمور  
اجزاستدن جوضتی جذب ایدرک فرونگ اذابه یه اولان درجه  
استعدادی مدتیجه تیمور ایله کورک ترکی قالدور ایسه ده بر مقدار  
برودت کسب ایتدکده درونی بیاض اولیوب جذب ایلد یکی  
کور مقدارنجه اسمر اولور و دوکک اسمر اولسی فرونگ کوری  
زیاده لکندن لازم کلکله البته اتشی دخی زیاده شدتلو اولوب علی  
الخصوص یانم سی کور کلرک روز کاری واسطه سیله اولدقده  
جوضتی زیاده سیله زائل اولغین اجزاسی بربر یله زیاده تقرب  
ایدر و بومقوله تیمورک طبیعتی یومشاق و سرتلکی قلیل وقوت  
حولیه سی زیاده اولغله مقاومت شدید یه مستعد آتیرک انشاسنه  
صالح واکه الته قرشوکلز و طویلرک انشاسی دخی کیفیات  
مزبور یه محتاج اولغله اصاغه اولنان تیمور طویلر اشو تیمور  
اسمردن اولور (ودخی) آنفایسان اولندیغی اوزره تیمور کور ایله  
ترکب ایدوب انی جذب ایتلک خاصه سندن ایسه ده خاصه  
می قومه حار اولدیغی و قتلده منحصر اولوب بارد اولدقده کور ایله  
تناقص بوله رق حل ایتدکده اولدیغی کوری تدریجا ترک ایله بردخی  
ترکب ایتز و ترک اولنان کور دخی دوکک تبریدنصره اسود اللون  
اجزای صغیره اوله رق منتشر بولنور (ایمدی) دوکم مذکورک  
برودتی سریع اولیوب بطائت اوزره اولسه تیمورک دروننده عارض  
اولان لون اسمر اولور (ودرکم) مذکورک سیال اولدیغی مدتی  
انشاسنده کور مزبورک اجزای صغیره مرقومه سی اولکی کی  
غایت اوفاق اولیوب کرکی کی حسن و برودت کسبند نصره اگا  
عارض اولان لون سیاه زیاده سیله حسن اولنور (واکر) برودتی

غایت

غایت سریع اولسه کورک اجزای صغیره سی تجمع ایتدن مقدم  
دوکه ملا یمت کلرک اجزای مرقومه غایت اوفاق اولوب برودت  
کسبند نصره لون سیاهلری اولقدر حسن اولمیه رق دوکم دخی  
وافر کور جذب ایتشیکن لونی اولدرجه اسمر اولماز (والاصل)  
برودتی سریع کسب ایدن اسمر دوکلرک درونی دائما بولونده اولق  
ایجاب ایتشیکن سبب مذکور مبنی بعضیسی بیاضجه اولور  
(ایمدی) اسمر دوکده منتشر اولان کورک اجزای صغیره سی  
معدن ایله عدم ترکیلرینک متانتنه اصلا مدخلیتری یوقدر و بالعکس  
اجزای مزبوره کرکی کی محله صرف ویرلری معدن ایله طولسه  
البته دوکک متاتی زیاده اولور (کذلک) ذکر اولنان اسمر دوکم  
دور بر تعیر اولنان فرونلرده اذابه اولسه کورک بعضیسی  
اذابه ده صرف وحل اولمیان دخی دوکک سطحه سوق اولغله  
اولقدر کور صرف اولماز و عمل مرقومدن حاصل اولان دوکم  
بیاضجه اوله رق متاتی دخی زیاده اولور (ایمدی) طویلرک  
اصاغه سنده اسمر دوکک انتخاب اولمسی متاتی تنقیص ایدن  
کوری حاوی اولد یغیچون اولیوب بلکه فرونده کورک زیاده جه  
اولسیله آتش تأثیری زیاده اوله رق معدنک دخی بوجهته  
جوضتی زائل اولغین تیمور صاف طبیعتنه تقرب ایلسنه بناء اولور  
حال بویله ایکن بو خصوصده مبالغه دن حذر لازمدر زیرا دوکم  
یک اسمر یعنی سیاه اولور ایسه حاوی اولدیغی کورک مقدارنجه  
جوضتی ترک ایدرک مقدم تحصیل ایلد یکی متانتدن زیاده متاتی  
زائل اولور (ودخی) بردوکک متاتی طوب اصاغه سنه کافی اولوب  
اولدیغی بیلنک مراد اولسه قاعده سی اوچ و ارتفاعی اون بش  
ویا اون سکر فرانچه پردی استوانه شکلنده بر تیمور شبیکه دوکیله رک  
شبیکه مذکورک برنهای برمتین دیوارده مخصوص آچلش  
بردلیکه بروجهله وضع اولنه که مرقوم دلیکک طرف خارجی شبیکه  
مزبوره مسند نقطه سی اوله ونهایت اخر اسنده تیمور کورک ایله

بر تیمور مانوله سی ربط اولنوب مسند مذکور نقطه سندن التي قدم  
 التي اصبع فرانجه بعد نده بر ترازو ربط اولنوب ترازوی مزبوری  
 شبیکه مر قومه قر بلنجیه د کین متوالیه آغر نسنه ل وضع اولنه  
 اگر شبیکه مذ کوره بیک بشیوز فرانجه لبره سنه متحمل اولور ایسته  
 دوکم مذکور کورتی طوپ اصاعه سنه کافی اولوب تجربه  
 مزبوره اشبو رساله نک خاتمه سنده ان شاء الله تعالی شکلیه اراهه  
 اولنسه کر کدر (ودخی) بیوک فرو نلرده استعمال اولنان کور  
 عادتاً اودون کوری اوله رق اشبو خصوصه کوره جمیع اودونلرک  
 پرفرق اولیوب فقط قبا اغاچلرک کوری دوکم تصفییه اولندیغی  
 اوجاهلرک اعمالرینه ترجیح اولنور (شویله که) بردوکم صاحبک  
 پراواجی و پرفرونی اولسه قبا اغاچک کورینی اوجاعه وصیق  
 لودونک کورینی فرونه ترجیح لیدر (حال) بویله ایکن بعض  
 محللرده دوکی اذابه به مستعد رور پرفرونلرندن هربری قرق قدم  
 ارتفاعنده اوله رق کور فرونلر بولنوب اشبو فرونلرده اودون  
 کوری استعمال اولنوب اولخلله قریب بولنان معدن کوری  
 استعمال ایدر ایسه ده همان معدنندن استخراج اولندیغی  
 حانده استعمال اولنار زیرا اشبو کورده بولنان زفتلک فرونه  
 تقطر ایتمکله فرونده کائن کافه اجزایه نفوذ ایدرک حجم واحده  
 ارجاع ایتمکین فرون طبقه لری اشغی زول ایده مبوب فرونک اعمالی  
 معطل قاله رق اشبو محذوری دفع ایچون ذکر اولنان کورده  
 واقع زفتلک کیرج فرونلرنده یاخود اور مانلرده کور یاقد قلیری  
 مثلوا احراق اولنوب آلوی کرکی کبی کسلد کده اطفاه اولنغله  
 زفتلکی بووجهله احراق اولنور ایسه ده اودون کوری مثلوا  
 سهولت ایله یاغیوب زیاده شدتلو نفحات هوایه محتاج اولور ذکر  
 اولنان دوکم یعنی تیمور مصبوب بر تیمور حامض اوله رق حوضتک  
 اکثریسی احراق اولنان کور جذب ایتمکله جلا ی معد نیسه سی  
 تحصیل اولنوب باقی قلان حوضت مقداری قابل اذابه وغیر متطرق

اولور

اولور (و کذا) سالف الذکر دوکم یالکز تیمور ایله حوضتندن  
 مرکب اولور ایسه لونی بیاض اوله رق تیمور متطرق اولور  
 و بولندن بشقه کوری جذب ایدرک جذبی مقدارنجه اسمر اولوب  
 اسمر اولدیقه متاتی کثیر وهشاشتی قلیل اوله رق اکه التسه  
 مقاومت ایده من (اشبو) کیفیات ایله بولنان تیمورک طوپ اصاعه سنه  
 صلاحیتی اولور

\* فصل ثالث تیمور مضروب بیاننده در \*

بیاض دوکم تیمور مضروب به تحویلی مراد اولنسه اشبو دوکم فرونلرک  
 کوری جذبیله زائل اولیوب باقی قلان حوضتندن تجرید  
 اولنوب اشبو عمله \* تصفییه \* تسمیه اولنهرق کورکلری صوجرخیه  
 حرکت ایدوب اودون کور یله یانار اوجاقلرده عمل مذکور اجرا  
 اولنور (ایمدی) تصفییه اولنه جق دوکم کیر دوکه چوقلردن  
 اولوب اشبو چوغک بر نهایی ایکی کورکک روز کار یله نفخ  
 اولنان اوجاغک آتشی تأثیرینه وضع و کورکلرک روز کارینه قریب  
 اوست یانده بولنوب اطرافی قزمش کور ایله احاطه اولنغله حرارت  
 کسب ایدرک تدریجاً اذابه به مباشرت و قطره بقطره کورکلرک  
 روز کاری التسه واقع تابانه سقوط ایدرک ابتداده کور ایله برابر  
 بولنوب بعده آغرلغی خاصه سیله بالطبع تابانک قعرینه تجمع ایتدکه  
 کوسکی آتیه قارشدیر یله رق ینه کوره تماس ایتدیر یلور و اشبو  
 عمل تکرار بتکرار اجرا و واسطه سیله تیمورک دوکم حالنده قالمش  
 حوضتی کور تدریجاً اخذ ایتمکین قابل اذابه قلاز و تیمور دخی  
 برودت کسب ایتمدن مقدم حوضتی زائل اولنغله اول امرده کسب  
 ایلدیکی سیالیتی دخی زائل اوله رق تدریجاً حوریت حالتی کسب  
 ایدر (ایمدی) ذکر اولنان چوغک آتشد اولان نهایی اذابه  
 اولدیقه ایلرویه سوریلوب بر قاج ساعت مدتنده تابانده تجمع ایدن  
 معدن سکسان ویایوز فرانجه لبره سی اولد قده دوکی یلرانی  
 جمع و بیوک قیساجلر ایله چکه رک واریوسلره کتوریلوب ذکر

اولئان وار یوس بشورز التیوز فرانچہ لبرمسی آغر (الغندہ) اولہ رق  
 صر جر خیلہ متحرک اولوب شدت ضربا تیلہ ذکر اولئان معدن  
 ایوجہ تصفیہ اولمیوب باقی قالمش اجزای ارضیہ انی تفریق  
 وشتت ایدر (واجزای) مرقومہ دو کمدہ بعض جروف ایله  
 شنبکہ لردہ التصاق ایدن بعض اجزای ارضیہ ایله بیلہ بولنمرق  
 دوکک آشی تأثیرندہ طول مدت مکت ایتیموب جوضتلی کرکی کبی  
 زائل واذابہ لری کاینیغی حاصل اولیان قطرات اخیرہ لری اولور  
 واورس آتک اوستندہ تیمور باقی تناوب اوزرہ ایکی طرفہ چوریلہ زک  
 تطرق اولمغله اجزالی بیندہ تلاصق پیدا وچار گوشہ شکلنه  
 کیرہ رک صوغوق اولنجیدہ دکن ضرب اولمغله یا بلغہ مباشرت  
 ایدوب صوغوق اولد قده تکرار تصفیہ اوجاغنه کافی الاول اذابہ  
 ویکیدن وار یوس التہ کتوریلوب کافہ اجزای ردیہ سی منشت  
 وحتفرق اولور و تکرار صوغوق قده اقتضاسنه کورہ یا ایدیروب  
 بعدہ چوق پاییلہ جق ایسه بوجملہ موافق بر غیر ی اوجاغہ  
 کتوریلوب اقتضاسی وجہ اوزرہ قزیریلور (ایمدی) تیمورک  
 بوالنی کسبنده طبیعتی تغیر ایدر (شویله که) دوکک قابل  
 اذابہ لک و سرتک وصلاتی غایت زیاده ایکن اشبو تصفیہ  
 واسطہ سیله قابل اذابہ اوله میوب وغایت شدتلو آتک قوتیلہ  
 کافی الاول جوریت حالی کسب ایدہ میوب ملایم اوله رق اکہ  
 و توری آتترینہ قرشو کلیرک حرارت و برودت حاللرنده متطرق  
 ویایله سی دخی کالده اولمغله اینجه تحتہ وتل اعمالنه موافق اولور  
 (ایمدی) تیمور مضر ویک اعمال اولندیغی چوقلریک بیوک  
 اولسه لایقی وجہ اوزرہ تأثیرات متوالیه چکماش اولمغله کرکی کبی  
 یا بلماش اولوب کفایت مقداری ملایم ایسه ده کالیله اولمدیغندن  
 دروننده کی لون اکثر یا بیاض و مجلا اولور (لکن) ذکر اولئان  
 چوقلر اوفاق اولسه تکرار تکرار قزیرلمش اولمغله دفعاتله کورہ  
 تماس وکور جوضتی زیاده چه جذب ایش اولمغله اجزای

ردیہ لری وار یوس جز بیلہ لایقی وجہ اوزرہ نشئت ویایلمسی دخی  
 اجزای صغیرہ سنک نظامنی تحویل ایله تل واکا مانند شیلر اعمالنه  
 صالح اولوب (بوصورتده) ملایمتی زیاده وایکی طرفہ دفعات  
 کثیره ایله منظوی اولنجیدہ منکسر اوله ماز و محل منکسرده  
 چاتلا قلیپدا اولوب چاتلاق محلی دخی مجلا اولیه رق پروزی  
 و قیورنکلو اولوب اشبو پروزره \* سکر و طهار \* تسمیه اولنور  
 (ایشته) بومقوله تیموریک اعلا درجه ده اولوب حاصل اولان  
 طهارلر دخی تیمورک طبیعتندن اولمیوب جبرا یا بلسندن نشئت ایدرک  
 جزئی حرارت ایله ملایم اولد قده اول طهارلر زائل وینه وار یوس  
 التہ کمدکده طبیعتی تحویل اولق سببیلہ تکرار ظهور ایدر (ودخی  
 آنفایان اولندیغی اوزرہ کورک یا تمسی تیمورک یا تمسندن سهولتلو  
 اولمغله جوضتی زیاده قوت ایله جذب ایدرایسه ده خاصه مذ کورہ  
 بردوزیه جیع انواع کورده بولنماز (وکذا) عامه نک معلومی  
 اولدیغی اوزرہ معدن کورینک کثافتی سار کورلردن زیاده وحجم  
 واحده مواد محرقه شمولیلہ آتکک تأثیری زیاده ایسه ده یا تمسی  
 اودون کورندن زیاده عسرتلو اوله رق چوق روزکاره محتاج  
 اولور (کذک) اشجار مختلفه نک کوری بوکا مقبس اوله رق  
 سخت اغاجلرک کوری مثلا همیشه کوری بعض احوالده سویتوب  
 و یومشق اغاجلرک کوری بردوزیه کل اولنجیدہ دک ینار (ایمدی)  
 دوکم تصفیہ سی اعمالنک غرض اصلبسی ذکر اولئان دوکک  
 اجزای صغیره اخیرہ سندن جوضتک اخدی اولمغله کورک  
 کافہ انواعنک بو خصوصده صلاحیتلی مساوی اولماز (شویله که  
 اولامعدن کوری پدشین طبخ اولمغله زفتلکدن عاری قلند یسه ده  
 تصفیہ خصوصنه صالح اولمیوب اگر چه تیموردن جوضتی  
 قوتله جذب و معدنی قابل الاذابہ قلا رایسه ده تابانه نزول ایدن معدنک  
 اجزای صغیره سنده زیاده سیله بولئان جوضتی جذب ایدہ مز  
 (بو تقدیرجه) کبیر اوجاقلرده استعماله صالح اولان یا لکنز اودون

کوریدر ( وکذا ) قبا انا جلاک کوری یعنی سهولتله احراق اولنان چام واکا مانند انا جلاک کورلرینی دوکک حوضتینی کرکی کبی اخذ ایتمکده همیشه وامثالی اشجار صالبه کورلرندن الیقدر واکثر یا تیمور اوجاقلرنده بونوع کورک تصفییه به ترجیح اولنسی بوکامینی اوله رق حتی شیود مملکتنده اولان مشهور تیمور اوجاقلرنده استعمال اولنان کور چام وامثالی انا جلاکدن اولوب فی الحقیقه محل مزبورک تیموری سائر محللر تیمورندن اعلا اوله رق اعلا لغی دخی جو ضندن تطهیر اولنسیله ملایجه اولسیدر ( اشبو ) قبا کوردخی هر بار تصفییه عملنه صالح اولیوب شویله که مخزنلرده خیلی زمان مکث اولنش ایسه رطوبت جذب ایتمش اولغله آتشی اولقدر شدتلو اولیوب تیموردخی لایقیله تصفییه اولما مغله ملایم اولماز ایسه ده ذکر اولنان کور معدنندن کلدیکی کبی استعمال اولنسه آتشنک تأثیری زیاده اولغین تیمور پک اعلا اولور ( زیرا ) کور سهولتله یاندیقه تیمورک حوضتی زیاده اخذ اولنور ( خلاصه ) کلام بیاض دوکک تصفییه سیچون تابان قعرنده واقع معدن صیفجه کوسکی ایله قارشیدریله رق سیچق کورک تماشنی تجدد و معدنک کور ایله تماشنی ضمننده ممکن مرتبه اجزای صغیره سی تجزیه حالنده طوتلق و معدن قارشیدریله رجه کور کلرک روز کاری محلنه دکن قالدیر لمامق و خصوصیه هوا الیدر لمامغه سعی اولنه که اولتقدیرده تیمور حوضت جذب ایتکله مقصد و مرامک خلافی ظهور ایتیه ( و بو محله ) کلنجیه دکن ایراد اولنان تفصیلات بیاض دوکم تصفییه سی اوزرینه اوله رق اسمر اولدیغی تقدیرده عملی بویله سهولتله اولماز زیرا اولتقدیرده مشکل ایکی اولوب ( بری ) تیمورک کیفیات معدنیه سندن عاری قلان حوضتک ازاله سی ( و دیگر ) تیمور مذکورک اسمر وقابل اذابه قلوب صلابت ویرن کور دن تجرید اولنسیدر ( ایمدی ) دوکم اسمرجه یعنی حاوی اولدیغی کور قلیل اولسه تصفییه سنک

طریق بحث اولنان طریقندن پک چوق فرقی اولیوب فقط تابانده نزول ایدن اجزای معدنیه قارشیدر ییلور ایکن برار بوقرویه قالدیر یلوب صیفجه کورک روز کاری محلنه کتور یله که حاوی اولدیغی کور یا نوب محو اوله اشبو عمل هر نه قدر تیمور حوضت کسب ایدر ایسه ده تیمور حامض مرقوم تکرار تابانه نزول ایتمش اولغله حوضتی اطرافنده واقع کور دن کلان حوضت اولغله مضرتلو اولیوب فقط عمل مزبور برار متمد اوله رق مصر فلوچه اولور ( واکر ) دوکم غایت اسمر یعنی چوق کوری حاوی ایسه ذکر اولنان طریق غایت اوزون اولوب پک چوق کور یا نمنسه موقوف اولغله اجرا اولنه میه رق بو خصوصده هر محله طرق متنوعه به تشبث اولنسیدر ( مثلا ) بعض پرلر ده دوکم مذکور دن غایت اینجه تختلر اعمال اونوب وجه اعمالی دخی فرونگ اوکنده برحقور حفر و فرونگ تابانی دنوب دوکم چشمه دن اول فرونه اقبیدله رق حوض مثلوا اولوب حوض مرقومه صوغوق صور شیه دفعه صوغویوب یوزی قباقلنه رق اینجه تخته اولوب اشبو تخته لر آندقد نصکره ینه صوغوق صوسر پیله رک عمل مزبور کره بعد اخری اجرا اولنغله مجموع دوکم اینجه تختلر اولور بعده ذکر اولنان تختلر اوجاق درونه بروجهته استیف اولنور که کور کلرک روز کاری محلنک استقامتنده اولوق مثلوا اوله و اشبو اولوق کور ایله طوایدیر یلوب کور کلرک ایستله سیله کور ینارق ذکر اولنان تختلر دخی قزار ( ایمدی ) کور کلرک روز کاری اولوقدن مره ایدرک تخته لر یلا یوب حاوی اولد قلیری کور دخی تدریجاً احراق اولنغله کیدرک بیاض دوکک کیفیتنی کسب ایتد که آنفا بیان اولنان طریق ایله تصفییه اولنور ( و فرونلرنده ) طبخ اولنش معدن کوری ینان بعض پرلرک دوکلری غایت اسمر اولوب تصفییه لرنده بر طریق عمومی بو غبسه ده دوکم مذکور اوافق اوافق قیر یلوب پارچه لندقد نصکره شدتلو وجه آتسه طیانور

طریق پوته زه وضع اولنه رقی اول پوته زدنخی دور پرفرونده  
 معدن کوریه قزدریلوب اذابه به مباشرت ایله حل اولدن اول  
 کورک خلی مقدارینی حوضک یوزینه سوق ایدرک اشبو  
 طریق ایله بیاضنوب قابل تصفیه اولور و پوته زه وضع اولنان  
 دوکه تیموره حامض قاتلسه یاخود پوته زه قوغه دن مقدم دوکم  
 هر قوم پاستلسه طریق مزبور اتم و کل اولور زیرا کورک  
 ناعسنه لازم اوله جق حوضت ادخال اولنش اولنه دوکم مذکور  
 کایله حل اولنش اولور (وعلی الاطلاق) دوکم اسمر تصفیه سندن  
 حاصل اولان تیمور مضروب کوردن تماما و کلیاً تجرید  
 اولنماش اولور (وبو مثللو) قبا طریق لک استعمالی تیمورک  
 ذی قیمت اولد یغندن اولوب بو مقوله تیمور لک ملا یتلری قلیل  
 و صلابت لری کثیر اوله رقی حاوی اولدقلری کور سببیه اذابه لرنده  
 بدرجه خفت کسب ایتلریله قوت کثیره به مقاومت محتاج و آتشک  
 شد تنده استعمال اولنان آله صلا حتی اولماز (ایمدی) فرونده  
 صرف اولنه جق کوره نظرا بیاض ایله اسمر دوکه تخیر اولندقه  
 تیمور مضروب مطلوب اولسه البته بیاض دوکم ترجیح اولنور زیرا  
 تصفیه سی عسرتلو و مصرفلو و طون مدته اولور (اشبو)  
 سبقت ایدن بیان و تفصیل اعلا معدن حقنده اولوب معدن  
 هر قوم الحق اولسه تیمور مضروبک ایکی نقصانیتی اوله رقی (بری)  
 اجزای فوسفوریه بی حاوی اولسیدرکه بو مقوله معدن  
 فرونک تأثیرینه مقاومت و اجزای مزبوره نک خلی مقداری  
 دوکده قاله رقی تصفیه ده دخی مقاومت ایتکله سیجق ایکن سهولته  
 ایشلنوب کرکی کبی ملایم اولور ایسه ده صوغوق حالنده پک هشاش  
 اوله رقی انطوائی قبول ایتوب ایوجه دوکسه دخی طهارتیه رقی  
 اوزانوب تل و یاخود تموله قابل اشیانک اعماله صلاحیتی اولماز  
 (ونقصانیتک) دیگر صیجان اوتی حاوی اولسیدرکه ماده  
 مذکوره قابل اذابه بیاض بر معدنک حامضی اوله رقی فی الحقیقه

برمقداری

برمقداری فرونلرده و تصفیه ده حل اولنور ایسه ده تیمور مضروبده  
 البته برمقداری قالور و بو وجهله تیمورک قز مسیله اذابه به  
 مباشرت ایدرک سیجق حالنده اجزای صغیره سی بیننده شدت  
 تلاصق اولنماغله اعمال اولنان جبق منطوی اوله میوب چاتلیه رقی  
 یارلقله ایشلمه سنده غایت حذاقت لازمدر لکن صوغوق  
 ایکن متحول و مقاومته قابل اولور (والحاصل) تیمورک الک الجفی  
 اشبو ایکی نقصانیتی حاوی اولوب حرارت و برودتی حالنده  
 چکیجه طیانمیدر (غایه ما فی الباب) تیمور مضروب صفونک  
 اعلا درجه سنده برمعدن اولوب و تصفیه خصوصی فرونده آتش  
 تأثیرینه مقاومت ایدن حوضتی آتشی شدید اولان کورک  
 استعمالیه اخذ و دوکم اسمر ایسه حاوی اولدیغی کور قوت  
 روز کار ایله احراق اولمقدردر (وبو خصوصه) هر نقدر تقید  
 اولسه اشبو ایکی مطلوب لایقیله اجرا اولنه میوب تیمور نقدر  
 اعلا ایسه ده البته برمقدار حوضت ایله برمقدار کور

پونور

\* فصل رابع چلیک بیاننده در \*

ذکر اولنان چلیک تصفیه اولنش و کوری جذب ایش مطلقاً تیمور  
 اوله رقی جذب ایلدیگی کورک مقدار یله هر قوم کورک جمنده  
 یایلدیغی کیفیت جهت لریله مزبور چلیکک درجه اختلافی معلوم  
 اولور (ایمدی) چلیک اعمالنده ایکی طریق اوله رقی (بری)  
 اسمر دوکک تصفیه سی طریقیه اولوب بوندن حاصل اولان  
 چلیکه \* چلیک طبیعی و اوجاق چلیکی \* نسیمه اولنور (ودیکری)  
 تیمور مضروبک کوری جذب ایتسیله اوله رقی بوندن حاصل اولان  
 چلیکه \* ترکیب چلیکی \* تعبیر اولنه رقی اشبو طریق ایله اجرا  
 اولنان عمل ابسط و مقصوده اقرب اولنماغله بیاننه شروع اولندی  
 (شویله که) آتش شدتلوجه طغله و کل ایله برفرون اعمال و چلیکه  
 تحویلی مراد اولنان تیمور چبو قلیته کوره متعدد اوزون صندوقلر

انشا اولنوب بعده ذکر اولنان صند و قلك ديبلرينه بر طبقه اينجه  
 دوكلش كور طوزي فرش و طبقه مرقوم اوزرينه اراسي بر پرمق  
 قاله رق برقات تيمور چبوغی وانك اوزرينه دخي برقات كور طوزي  
 وهكذا قات قات برو جهله دوشنه كه تيمورك هر طرفي كور طوزيله  
 محاط اوله بعده ذكر اولنان صند و قلك برو جهله سد اولنه كه  
 فروك آتشي ذكر اولنان صند و قلك حاوی اولديغي كور طوزيني  
 برتقريبه ياقيه اشبو و جهله قپانده اوستلری برايكي پرمق قانلغنده  
 برقات خالص و اينجه قوم ايله صاريه بعده فرون اودن و يامعدن كوري  
 نه ايله اولور ايسه اولسون باس اوليه رق احراق ايله صند و قلك  
 قزديريلوب سکن اون كون ظرفنده يانده فزون مزبور  
 صوغودقدن صكره صند و قلك آجيله رق درونلرينه وضع اولنان  
 كور طوزي يا تمامش اولوب سياه اوله رق تيمور چوقلری دخي  
 چليك اولش بولنور ( واشبو ) عمل ايله معدنك طبيعتي كركي كبي  
 تحويل اولنه رق ( اول ) اغراخي زياده لنوب يوزقيه تيمور قونلديسه  
 بو عمل ايله يوز برچق بولنور ( بوتقدیرجه ) تيمور خارجدن كندويه  
 بعضی جذب ايتمش ايسه ده هر طرفي كور ايله محاط اولغله كوردن  
 غيري نسته جذب ايتماش او ب اغراخي تزويد ايدن انجق كور طوزي  
 اوله رق بو وجهله اولديغي طريق اخر ايله دخي بيان اولنه ييلور  
 ( شويله كه ) ملايم تيمور قنغي روجه حل اولنسه كلياً حل اولنوب  
 دورديسي قانلر لکن چليك حل اولنسه حلي تكميلنده برسياه دوردي  
 براغوب اشبو دوردي ماده خميه دن اوله رق تيمورك چليكه تحويلي  
 اثناسنده شرب ايلديكي كوردن اولوب تيمور ايله چليكه جلا و برلديكي  
 فرق و تميزلری عسبر ايسه اشبو طريق ايله تيمور ايله چليك سهولتله  
 فرق اولنور ( شويله كه ) ايکسنه دخي بر قطره نشاء پرروحي  
 طمله ديبلوب مدت قليله مكثله تأثير ايلسه روح مزبور تيمورك معدنيته  
 طوقنه رق برتقريبه تيموري اچار كه صوايله يقانده طمله مخلنده  
 اصلا اثر قانلر لکن چليكه بالعكس اوله رق روح مذ كور

اجزای معدنیه سنه طوقند قده اچديغي محل كوره طوقند ميوب  
 صوايله يقانده اولمخلده برسياه اثر قاله رق اشبو اثر ك لونندن  
 چليكه اولان كورك مقدار و كيفيتي معلوم اوله ييلور ( ودخي )  
 چليكه تركب ايدن كور خالص تيمور دن زياده اذابه قابليتني اعطيا  
 ايتكين چليك اذابه به قابل اوله رق قالبه دو كيله ييلور ( يوسيدن )  
 تيموره چليك و يرلد كده زياده دقت لازمدر كه تيموره حرارت كلديكي  
 حاده چليك اذابه به مباشرت ايتيه صكه و اريوسك ضرباتنه  
 طيبانه ميوب تشنت ايتكله تيمور دن مفارقت ايدر ( ودخي ) اچق هواده  
 ينان تيمورك خاصه سنك تر ايدنده كورك كلي مدخلي اوله رق ( شويله كه  
 چليك آچقده قزدير اسه غايت سرعتله يانوب بعيد جه و هر طرفه  
 مجلا قويلجملر نشر ايتكله تناقص بوله رق بو وجهله ترتب ايدن  
 ضرر ك دفعيچون چليك مرقوم چامور ايله طلا و اوجاغه وضع برله  
 چامور مذ كور تيمور خامض ايله تزجج ايدر ك صرجه دن مينا مثللو  
 قابق بغلغله هو ايله تماسنه مانع اوله رق ذكر اولنان احراق دريسي  
 منع ايدر ( لکن ) تيمورك كور ايله اتحادي سبيله كسب ايلديكي  
 كيفيتك اعلامي چليك اعمالچون كسب ايتديكي كيفيت اولوب  
 چليك مزبور سرعتله تبريد اولنسه كيفيت مرقومه بي كسب ايله  
 غايت قوتلو اولغله قوت مذ كوره نك تحصيلي ضمننده چليك  
 قزديريلوب بعده صوغوق صويه سريعا طالديريله رق اشبو عمله  
 چليكه صوو يرمك و چليكه دخي صولو چليك تعبير اولنور  
 چليك مرقوم بو حالي كسب ايتد كند نصكره بدرجده متين او اور كه  
 بللور و بوكا مانند شيلردن ماعدا تيمور و شيشه و سائر اجسام صالبه به  
 ايشليوب جلا دخي وير ( و چليكه ) تركيب عملي اثناسنده صويه  
 قرو اودون تدريج ايله نفوذ ايلديكي مثللو كور دخي تيموره بويله جه  
 نفوذ ايدر ايسه ده اكمل وجه اوزره نفوذی عمل مرقومك لابق وجه  
 اوزره مكث واستقراريله اوله رق تركيب مذ كور تكميل او اور اولر  
 هنگامنده براغيلوب صوغودقدن صكره چليك اوله جق چبوغك بري

قیرلسه کورک تیموره نفوذ وعدم نفوذ محملاری قیریلان یرک لون  
و کورنشندن کرکی کبی معلوم اولور (شویله که) معدنک اجزاسی  
وسطنده اولوب کورک نفوذیله متأثر اولماش اجزا تیمور مضروب  
طبیعتده اوله رق قیریلان محل طهارلو اولور (بوتقدیرجه) مطلوب  
اولان تیمورک اجزاسی وسطنه د کین کورک نفوذی حاصل اولدیغندن  
ترکیب عملنک مکت واستقرار یله چلیکه تحویلی امور لازمه دن  
اوله رق فرونک وسعتی و تیمورک قیرمسی و ذکر اولنان صندوقلرک  
حجمیله تیمور جیوقلرینک قالدغنه موقوف اوله رق مدت وزمانی  
بالجربه معلوم اولور (ودخی) کره نسپک رطوبت واعتدالی  
وثقلت و خفتیله ترکیبات معدنیله ده کلی و جزئی مدخلی اولمغله  
چلیک ترکیبنک احوالی دخی برقرارده اولمزا یسه ده اهل فنک حذاقت  
و فراستلریله اشیو موانع برطرف اولور (شویله که) فرونک باجه سی  
یو کسک یا پیله رق درون فرونه چوق هوا جذب اولنه یلوب  
وبالعکس هوانک کثرتی مقتضی اولدیغی تقدیرده باجه نک قیایغی  
اقتضاسی اوزره اچیلوب قیامغله اتشک تأثیرینه اعتدال حاصل  
اولور (قالدیکه) چلیک اعمالنک تکمیل اولنوب اولمدیغی تجربه  
ضمینده اکثر یا چلیک صندوقلرندن یرینک نهایتی اقتضاسی وجهله  
تعب اولنه رق اولمخلدن لاجل التجربه چبوغک بری اخراج ایله  
چلیک اولوب اولماسی انک ایله تین ایدرک نمونه چبوغی تعیر  
اولنور (وکذا) اتش ضربتک شدت و تعجیلنک چلیک ترکیب کیفیتنه  
مدخلی اولوب (شویله که) فرونک حرارتی زیاده اولدیجه تیمور کوری  
زیاده جذب ایدرک چلیک دخی اخلا اولور (ایمدی) فرون باجه سنک  
مرتفع اولمسیله حاوی اولدیغی تفنکرک دلیکری واسطه سیله اتشک  
ضربی تنظیم و تحدیدی ویک نسق اوزره استمراری ممکن اولدیغی کبی  
دلخواه اوزره تیموره چلیک وصفیتی اعطا واستعمال اولنه جق نسته لره  
موافق قلمق دخی ممکن اولور (بوتقدیرجه) بر ترکیبنک حاصل اولان  
چلیک وصفیتی هموار اولسی کور صندوق چبوغنک جمیع اجزاسنده

علی السویه بولمغنه توقف ایدر (واکر) اتش ضربی صندوقک  
بعض یرلنده اکثر و بعض محملرند اقل اولسه کور دخی بوجهله  
جذب اولنهرق ذکر اولنان جیوقلرده چلیک وصفیتی بر دوریه  
اولدیغندن بشقه بالکن بر جیوغنک کافه اجزاسی بر نسق اوزره اولماز  
و چلیک کارخانه لرینک محصولاتلرینک کیفیت و حقیقتلری امر مجهول  
اولمغله اشیو خصوص مفیاتدن عد اولنور (وکذا) چلیک ترکیبنک  
کافه اتواع کورک صلاحیتی بیان اولدیغی اوزره علی التساوی  
دکدر (ودخی) تیمور مضروب بچنده بیان اولدیغی اوزره اوجه  
تصفیه اولمش تیمور مضروبک اعمال عادیسنده باقی قلان جزئی  
جوضتی زائل اولوب مقدارینک اختلافی دخی اعلا تیمورک کیفیتانی  
بچنده ذکر اولنان سبب لره کوره اولور (ایمدی) چلیک ترکیبنده کور  
تیمورک هر محله نفوذ ایسه تصفیه دن باقی قلان جمیع اجزای  
جوضته تلاق ایتمش اولوب جذب یله سیالیت الاستقیه و صفیتی پیدا  
یراه تیمورک جسمی مضطرب قلوب جیوقلرک درونی اتشک ایچی شکلنده  
قباره رق بو کیفیتنی تحصیل ایدن جیوقلره \* تیمور طه چلیکی \*  
اطلاق اولنور بومقوله چلیکک بوجهله استعماله صلاحیتی اولمغله  
وار یوس التسه کتور یله رک کور ایله جوضتک احتراقدن حاصل  
اولان سیال الاستیقی ایله تشنت ایدن جمیع اجزاسی وار یوس ضربتیه  
تقرب وتلاصق ایدر (ایمدی) ترکیب اولنه جق تیمور تقید تام ایله  
پیوک وار یوسلرک ضربتیه کرکی کبی مواد ارضیه دن سهولته تطهیر  
واجزاسی لایقیله بر یرینه تقرب ایله عارض اولان قبارمه لر زائل  
و وار یوسک ضربات متعدده سیله بروزسز اوله رق بر دوریه اولور  
(واکر) بعض مواد ارضیه باقی قالمش ایسه اعمالی اتناسنده تیمور طه  
چلیکینک قباره سیله بر اشد دیکندن بر ماره اجنبیه طبقه سی پیدا  
اوله رق اجزای مذکور نک تقرب وتلاصق یرینه مانع اولمغله  
چلیک دخی اشیو صورتله زیاده بروزلو اولمغین آلات قاطعه استعمالنه  
صلاحیتی اولوب جلا و تصفیه بی دخی قابل اولماز (بوتقدیرجه)

ترکیب چلیکنک اعلائی تیمورک حاوی اوله یلدیکی مواد غیر  
 معدنیه دن اوجاقده زیاده تطهیر و تنقیح منوط اولور و بوضورتله  
 چلیکنک اذابه یه کسب ایلدیکی قابلیت دخی جمیع مواد اجنبیه دن  
 تطهیر و مایه سی هموار و اعلا جلا یه قابل قلمسته واسطه حقیقی  
 اولور (شویله که) هوانک تماسدن وقایه اولنمق طریقله اذابه  
 اولنه رق ترکیبه استعدادی اولیان مواد سطحنده دفع اولنوب  
 تطهیر اولندقدله قابلره دوکیلور واشبو چلیکنک صمان و بوکا مانند  
 سار بروزلر دن مبرا اوله رق اکا صوویرلد که برصلا بت هموار  
 کسب ایتکله اعلا زنبورک وغایت کسکین و مجلا آلات قاطعه اعمالنک  
 اکلانه صالح اولور (ودخی) بین الناس متداول اولان چلیکنک طبیعی  
 اسمردو کم تصفیه سنک حاصلی اوله رق تیمور ایله باقی قالمش حوضت  
 جزئین عبارت اولوب اشبو حوضت بیاض دوکده اقل اوله رق  
 بیوک فرونلرده زیاده کور جذب ایلدیکی و کذا چلیکنک دخی تیمور ایله  
 کور ترکیکنک حاصلی اولدیغی آنفا مفصلا بیان اولمشدر (اشبو)  
 تفصیلدن لازم کلور که اسمردو کور ایلدن چلیکنک اعمالی مراد اولنسه  
 دو کم مرقومک چلیکنک اعمالنه لازم اوله رق کور مقداری تطهیرندن  
 صرف نظر اولنهرق فقط حوضتک اذابه سی کافی اولور (ایمدی)  
 چلیکنک اعمالنده اجرا اولنان کافه طرق مختلفه نک اساس اصلیبسی  
 حوضتی ازاله و کوری اشراب اولوب (شویله که) دو کم تصفیه  
 اوجاغنده حاوی اولدیغی کورک احراقنه بادی اوله رق کورکلرک  
 روز کارینه ممکن مرتبه یک مقابل اولیه ولدی اذابه تابانده حالت  
 سیالیتی اشناسنده علی الدوام کور ایله بدرجه تماس اوله که باقی قالمش  
 حوضتک ازاله سی و کورکلرک روزکاری تأثیرندن وقایه سیچون دائماً  
 بر طبقه جروف ایله احاطه و حوضتی ازاله اولنجیه دکن بوجاننده  
 مکث واستقرار اولنسه که سیالیتی کیدوب حوریت حالتی اخذ ایله  
 واریوس الته کیره رک حرارت متوالیه ایله چبوق تیموری اوله  
 (ایشته) بومحله دکن بیان اولنان کافه اساس متفق علیه ایسه ده

اجراسی ضمنده چلیکنک انشا اید نلرک بعضیلری تصفیه اوجاغی  
 تابانی ایله دوکی غایت اینجه دوکلمش رطوبتلوجه بر طبقه کور ایله  
 احاطه ایتدیروب اوجاغ مرقوم یا نغمه باشلد قدله سهولتله اذابه  
 اولنه جق قدر دوکی اوفق اوفق پارچه لیه رق کور اوزرینه  
 وضع ایله اوزرینه جروف دخی القا ایدوب اشبو جروفک اذابه سبله  
 دو کم مذکور اول امرده مینا واری بر صرچه دن قابق بعلیه رق  
 اشبو قابق دو کم مزبوری اذابه دن محافظه و تابانه سقوط ایتدکده  
 دو کم مرقومی احاطه ایدر (ایمدی) ذکر اولنان دو کم اثنای اذابه سنده  
 تابانده مفروش کور اوزرینه یا ییلوب تدریجاً حوضتی ایصال ایدرک  
 حوریت حالتی کسب ایدر اشبو تصفیه ده تیمور اعمالنده استعمال  
 اولنان بیاض دو که ویریلان روز کاردن اقل روز کار ویرلمک  
 لازمدر که کور شدت حرارتیه معدنه ایصال ایلدیکی اذابه بی  
 حوریت حالتی اخذدن منع ایتیه و روزکاره دخی یک مواجهه اولیه که  
 دو کم ایله بیله بولنان کور سرریعا یا تمیه (بوتقدیرجه) دو کم مرقوم  
 حوضتک تدریجاً ازاله سی تابانده مفروش اولان کور ایلله تماسندن  
 نشئت ایتیب بلکه تقربات و ایصالات متوالیه ایله اولغین عمل مرقوم  
 سرریعا و کاسلا حصوله کلز (بو خصوصده) بعض چلیکنک کارخانه لرنده  
 اسمردو کم وجه مشروح اوزره اذابه اولنیدیغی کبی کورکلرک  
 روز کار ایله توقیف و جروفک اخذ ایله دو کم سطحی ایلدقدله  
 درونه خیلی حطب طالدیریلوب اوزرینه کور القاسبله سطحی  
 صوغوبه رق یوزنده پیدا اولان اینجه صاج تحتله لری مختلط بولندقلری  
 کور ایلله برابر اخذ وینه کور القاسبله تکرار سطحی صلابت کسب  
 ایدرک مجدداً پیدا اولان صاج تحتله لری اخذ اولنهرق بوجوجهله  
 دو کم مزبورک جله سی صاج تحتله لریته منقلب اولور (بعده) اشبو  
 تحتله لری ذکر اولنان اوجاغه وضع و جروف ایلله تکرار اذابه اولنوب  
 مفروش اولان کور ایلله کثرت تماسلری جهتله تصفیه نک مقصد  
 اقصاسی اولان ازاله حوضتک ایلله حصوله کلور (ودخی) چلیکنک



طبیعی اعمالک مصرفی ترکیب چلیکی اعمالک مصرفی اقل  
 اولدیغی جهتله اکثر ناس آتک اکلنه استعمال ایدرل ايسه ده  
 اکتر یا ترکیب چلیکندن الحق اولوب الحقلغی دخی برطرفدن حوضتی  
 کرکی کبی ازاله اولنه میوب و برطرفدن حجمده اشراب اولنان کور  
 جبع اجزاسنده علی التساوی تقسیم اولمدیغندن لازم کلور واشبو  
 محذورك دفعی مراد اولندقدده چلیک جبوقلری سیجق اولدقلری حالده  
 اوافق جبوقلره قطع وضو و برمک واسطه سیله طبیعتلری امتحان  
 اولندقدده کیفیتلری و پایله حق اشیاى متنوعه یه کوره تقسیم ایله  
 اجناس مختلفه لری تقریق یا خود مجموعی دمتلری ایله رق ايسدیلوب  
 سیجق دوکلکله کیفیت غایت ثابت و هموار برچلیک اولور (واشبو)  
 تفصیلك خلاصه سی مطلقا چلیک تصفییه اولنمش یعنی حوضتی  
 ازاله و اجزای خمیه ایله ترکیب اولنمش تیمور اوله رق اعمالنده  
 تصفییه ده حوضتی ازاله اولنمش کوری حاوی اولان دوکم اسمر  
 استعمال اولنمش ايسد چلیک طبیعی اولوب اگر حوضتی ازاله  
 واقضا ایدن کور اکا اشراب اولنوب اقدمجه تصفییه اولنمش  
 تیمور جبوقلری استعمال اولنمش ايسه ترکیب چلیکی اولور (ایمدی)  
 سرد و بیان اولنان تفصیلات بعد التیقن معلوم اوله که تیمور مضروبك  
 متانت و خفتی سببیه آلات ناریه انشاسنده جبع معدنلرک اصلحی  
 و علی الخصوص سیجق و یا صوغوق حالرنده عدم تطرقنی موجب  
 کیفیت ردیه که حالت اولیده دوکلسی و حالت ثانیه ده باروتک ضرب  
 و شدتیه محملک عدم قابلیت اوله رق اشبو نقصانلردن عاری  
 اولدیغی تقدیره طوب و تفنک و کبیر محاربه طوبلرینک مدت مدیده  
 طیانمه سنه صلاحتی اتم و اکل اولوب (شویله که) فرانجه ده واقع  
 تربونه نام محله الیوم طولانی جبوقلردن مرکب اطرافنی جنبرلی  
 و مجموعی کولجه اولمش ایکی قطعه قدیم طوبلر بولنوب مدت وفیره  
 مرور یله کیفیتلری تحویل اولنیه رق فقط تلاصق یرلرنده بعض  
 اجزاسنک پاس ایله یندیکی مشاهده اولنهرق حالاقوللمقلغه صلاحیت

تامه لری وارد (بوتقدیرجه) ذکر اولنان طوبلرک انشا اولند یعنی  
 عصرده معارق و فنون شمیدیکی عصر مثلودرجه کالده اولدیغی  
 بوندن معلوم اولور (و بو خصوص) اوزرینه فی زماننا هذا  
 ممالک کثیره و اما کن مختلفه ده چوق تجر به لر واقع اوله رق منافع کلیه  
 اکلشلیش ايسه ده برطرفدن کبیر طوبلرک انشاسنده استعمال اولنان  
 تیمور مضروبك قیمتله اعمالنده لازم کلان تقیدات تامه یه بادی و طرف  
 آخردن بومقوله طوبلرک اصاغه سی مصارف کثیره بی مؤدی اولغله  
 تیمور مضروبك صرف نظر اولنهرق قلت مصرفی مؤدی طرفلره  
 نسبت ایله طوب اصاغه منه تیمور مضروبك استعمالنه قرار و یرلشدن  
 شوقدر که تیمور مصبوبك متاتی تیمور مضروبك متانندن بش الی کره  
 قلیل اولغله تیمور مصبوب طوبلرینک تخنی تریدینه بادی اولغله  
 تیمور مرقومدن اصاغه اولنان طوبلر غایت آغر اولور (مع ما فیه)  
 تیمور مضروبك موانع مذکوره سی دفعندن ما یوس اولیه رق  
 تیمور مصبوبك استعمالی شمیدیک ترجیح اولمشدن

\* باب ثانی طوبخ بیاننده در \*

تیمور مضروبك آلات ناریه اعمالنده جبع معدنلردن اصلح و تیمور  
 مصبوبك بو خصوصده استعمالی انجق تیمور مضروبك اعمالنده  
 در کار اولان کثرت موانعدن طولانی اولدیغی انفا بیان اولمشدن  
 (ایمدی) تیمور مصبوبك قلت متاتی جهتیه اعمال اولنه حق طوبلره  
 انجق زیاده تخن اعطاسی ایجاب ایتمکین ثقلتلری بدرجه به باغ  
 اولور که نقلاری امرعسیر و باخصوص قره ده استعماللری مشکل  
 و متعسر اولغله بومقوله طوبلرک استعمالی فقط امور بحر یه  
 مختصر اولغین تیمور مضروبك متانته معادل اولان محاسنک استعمالی  
 انصب کورلمش ايسه ده نحاس مذکور صاف و خالص اولدیغی  
 صورتده طبیعی غایت ملایم اولغله طوب کله لرینک ضربنه مدت  
 وفیره طیانمیوب طوبك دروتنی قازیه رق شکل و تدویری بوزلدیغندن  
 اشبو محذورك دفعی چون نحاسک دلایمتی تعدیل ضمننده بر مقدار

قلای قاتلمسی لازم کلمش لکن قلای مرقوم بو خصوصه زیاده جه اولدیغی تقدیرده نحاس مزبورک متاتی بر مقدار زائل وسرت اولمغه قائله جق قلایک مقداری نحاسه سرتلک ویره جک درجه ده اولماسی امور مقتضیه دن اولغین بو بایده قلایک مقداری تعیینی بانجیر به نحاسک اون جزینده بر جزو قلای انفع اولدیغی معلوم اوله رق اشبو ترکیبه \* طونج \* تعبیر اولنور (ایمدی) ذکر اولنان طونج نحاس ایله قلایدن مرکب اولمغه بجی اوج فصل اوزره بیان اولنه رق فصل اول نحاس و فصل ثانی قلای و فصل ثالث اشبو ایکی معدنک کیفیت ترکیبی بیاننده در و ذکر اولنان نحاس و قلایک اصل معدنلرندن کیفیت استخراجی بوندن اقدم تیمور بخشنده علی التفصیل بیان اولند یغندن بشقه تیمور مصبوب طوپلرینک دوکخانه لری اکثریا تیمور اوجاقلرینه قریب محله انشا اولنه کلوب طونج دوکخانه لری دائما ترکیبده داخل اولان نحاس ایله قلایدن هر بری منفرد بولنه رق معدن اوجاقلرندن بعید بولندقلرندن ماعدا معدنلرندن استخراجی کیفیتلری دخی مقصددن خارج اولمغه صرف نظر اولنمشدر (ودخی) کافه دولده سقط طونج طوپلری وساعت چاکلری و بوکا مانند اشیا بر درجه کثرت و وفرت اوزره بولنور که دول مذکور نک محافظه ملکرینه لازم اوله جق طوپلرک اصاعه سیچون دول اخردن بو مقوله شیلر مباحه سنه محتاج اولیه رق کندو درون ملکر نندن اداره اولنه بملکله بو مقوله اشیا نک اصاعه سی عاداتا طونج کبی اولیوب ترکیلرنده زیاده قلای واریسه نحاسدن تفریق و طوپ اعمالنه صالح طونج اعمالی وخالص نحاس حالتک اعطاسی طریقلرینک بیانی ضمننده مستقل پر باب دخی وضع اولنمشدر

\* فصل اول نحاس بیاننده در \*

\* نحاس \* بر معدنر که لونی احمر و اولدیجه مجلا و کندویه مخصوص رایحه سی اوله رق حالت حرارت و کثرت لسنده اولدیجه حس اولنوب

بر درجه متطر قدر که آسان وجه اوزره حاده التندن کچور یله رک اوراق دقیقه و اینجه تل اولغه صلاحیتلو و متاتی تقریباً تیمور مضروب متانتک ایکی ثلثی مقداری اولور و صاف و خالص اولدیغی صورتده چاتلاق یرلنده بعض قصه و مجلا طهارل کورینور وغیری معدنلرک جزئی مقدار یله ترکیب اولنسه ذکر اولنان طهارلر پک حس اولنوب و کلی اولدیغی تقدیرده ذکر اولنان چاتلاق یری قومی اولور و بو وجهله نحاسک صفتی درجه سی محل مرقومک کیفیتندن معلوم اولور (ودخی) نحاس مزبور معادن سائره مثل و تخمضی قابل اوله رق مولد الحموضه ایله ترکیبی هر نسبتده اوله بیلور ایسه ده تیمور و قلایده اولان قوت جذیه لری قدر اولیوب اشبو معدنلرک کبی مولد الحموضه بی صودن حل و مولد الماء هواسندن تفریق ایدرک جذینه مقتدر اوله مز (ایشته) نحاسک تصفیه سی یعنی مختلط بولندیغی معادن سائره دن تفریق و تمیزی اوزرینه ایراد اولنان طرق متعدده مولد الحموضه ایله اولان تعلقنک اختلافه مینی اولور (ودخی) نحاس مزبور اشکال کثیره و کیفیات مختلفه اوزره بیع و شرا اولنوب کولچه و صومون و شبود ما تقری و تحتیه و اکندی شکلنده بولنور (ایمدی) کولچه نحاسک کیفیت اعمالی نحاس کرکی کبی اذابه اولنوب جسم سیال اولد قده بریاش سپور که ایله یوزینه صوسر یله رک سر یعا صوغومه سیله یوزی قیماقلنوب کولچه اولور و بو مقوله نحاسک چاتلاق یری قومی اوله رق اعلا مرتبه ده صاف دکادر (وصومون) نحاسی تحتیه اعمالیچون حاضر اولان دوکم بعضا لایقیله تصفیه اولنه مامغه صومون شکلنه اصاعه اولنان نحاس اولوب چاتلاق یری اولدیجه مجلا کورینور (وشبود) مانقری نحاسی همان صومون نحاسنک کیفیتنده اولور (وتحتیه نحاسی) حاده دن یکسش نحاس اولمغه معدنی کمال درجه ده متطر ق و غایت صاف اوله رق چاتلاق یری زیاده سیله مجلا اولور (واشبو) نحاس تکرار اذابه یه محتاج اولیه رق شکلنه کوره

مصالحه استعمال اولنور که حاده دن چکمه و تکرار اذابه مصارفه  
 دوچار اولنیه قالدیکه اسکندی نحاسی حاده دن و چرخدن  
 چقان تحته نحاسنک اکندیسندن اولوب مواد اجنبیه ایله مختلط  
 اولدیغی تقدیره تحته نحاسی حکمنده اولور (ایمدی) مطلقاً نحاس  
 صاف وخالص اولدیغی تقدیره ایکی مرامک حصوله مبنی تصفیه  
 اولنه رق بری نحاس مذکورک ترکی ممکن اولان نیور و قور شون  
 وقلای و معادن ساره دن تطهیر و تنقیح و دیگری تطرقه نقصانیت  
 ایرات ایدوب باقی قالمش حوضتک ازاله سی اوله رق مرام اولک  
 بحصیلی خمنده نحاس رور بر یعنی کورکسزینان فرونه وضع و تدبیر یجا  
 فرونک آتشی تزیید اولنه رق نحاس مرقوم اذابه یه مباشرت و فرونک  
 تاباننه حوض شکلنده یا ایله رق سطحی هوا تاثرینه مواجه اولدیغی  
 جهتیه مولد الحوضه ایله نحاسدن زیاده عملاقه سی اولان اجزای  
 معدنیه اجنبیه تخمض ایدرک نحاسک مجموعندن مفارقت و تراب  
 لوتی اخذ ایله حوض مزبورک سطحنده اوزمکه مباشرت ایدرک  
 اشبو حالده کفایت مقصداری زمان مکث و توقف اولندقد نصکره  
 حوص مذکورک سطحی اوزرینه بر خفیف طبقه اینجه قوم  
 فرش و بسط اولنه رق نحاس مرقوم صاف ایسه آتسک ضریبیه  
 اصلا متغیر اولمز (واکر) بعض حامضات معدنیه ایله مقاربتی  
 سببیه مجموعی قابل اذابه اوله رق آتسک شدت ضریبیه اذابه یه  
 مباشرت و سطحنده اوزن جمیع مواد اجنبیه منحل اولغه بدأ ایدرک  
 امر اذابه کرکی کبی حصوله کلوب جروف دخی سببایت حالی  
 لایقیله کسب ایتدکده کلبروالتیه چکبیه رک نحاس دخی مصتی  
 قالب مرام اول حصوله کلش اولور (ومرام) تانینک تحصیلچون دخی  
 حوض مزبورک سطحی اوزرینه اینجه دوکلش کور طوزی القا  
 اولنه رق طوقندیغی اجزای نحاسیه تک حوضتی جذب ایدر  
 (ایمدی) ذکر اولنان کور جمیع اجزای نحاسیه یه طوقتمق ایچون  
 حوض مرقومه بر قوجاق یاش ادون طالدریلوب یا نملریله بر قیناسمه

بیدا

بیدا اوله رق واسطه سیله اجزای معدنیه یه اضطراب کله رک  
 کور طوزینه طوقتمیان اجزای نحاسیه سطحه کلوب یکیدن  
 کور طوزی القا و نحاس بو خصوصیه مستغنی اولوب چاتلاق  
 برنده صفوتک علامتی اولان لون مجلای بیدا ایدنجیه دسکین  
 عمل مذکور تکرار اولنور (بودخی) بیع و شراده یکی دنیا نحاسی  
 اسمنده بر نوع نحاس واردرکه انواع نحاسک غایت ادنی درجه سنده  
 اوله رق کوکرت و معادن کثیره ساره تک ترکیب و اختلاط لرندن  
 حاصل اولمش اولوب بو مقوله نحاسک تصفیه سی رور بر فرونه  
 وضع و بردن اذابه اولنماقی ایچون تدریج ایله حرارت ویرلدیکه  
 کوکرت و سارمعدان طیاره تک بر مقدار ی حل و باقبسی نحاس مرقوم  
 سطحنده تخمض ایدر (ایمدی) نحاس مذکورک اذابه سی تناقص  
 بولدجه تخمضه مستعد اولان معادن اجنبیه تک تخمضی لازم کلکین  
 بعجل ضمننده آتسه شدت ویریله رک حوضک سطحه بر طبقه قوم  
 القا و ذکر اولنان قوم ترجیح ایتدکده حامضاتی حل ایله جروفه  
 تحویل اولنه رق اوزرنده اوزمکه مباشرت ایتدکده کما فی السابق  
 اخذ اولنور (ایشته) بو وجهله جزئجه تصفیه اولمش اولغله  
 اقدیلوب اوفق کوچه لره اصاعه و یکیدن فرونه وضع و طریق  
 اقدم اوزره تصفیه یه قابلیت کسب ایدنجیه دکین عمل مزبور تکرار  
 اولنور (وکذا) تویا ایله نحاسک ترکیبندن حاصل اولان نحاس اصغر  
 و قورشون و بیاض معدنلرک کافه انواعیله نحاسک ترکیبندن حاصل  
 اولنلرک جمله سی اشبو طریق ایله تصفیه اولنورلر و بو مقوله نحاسک  
 تصفیه سنده منحل اولان مواد اجنبیه دن صرف نظر اولنه رق  
 انلردن دخی خیلی منفعت ممکن اولوب اهل فنک درایت و استعدادلرینه  
 منوط بر کیفیتدر (قالدیکه) طونج اعمالی مراد اولنوب دروست  
 اولان نحاس دخی یالکزقلای ایله مرکب بولندیغی تقدیره  
 امر تصفیه ده اولنان طول و دراز عملر عبث قیلندن اولور زیرا  
 بر طرفدن اودون و کورک بیهوده تلفنی موجب وجهت آخر دن

نحاسك طبيعتي جزئيچه طيار اولغله دائما بر مقدارى محو اولمقده اولوب ضايعاتى مستوجب اولور (اما) نحاسك تركيبنده خيليچه قورشون بولتور ايسه تصفيه ده زياده دقت لازمدر زيرا ذكر اولنان قورشون طويح تركيبك متانته خلال كتور مكله بر ك كيفيت رديه ايراث ايدر

\* فصل ثانى قلاى بيانده در \*

\* قلاى \* بر معدن در كه لوني بياض و اولد قه مجلا و طبيعتي بر درجه انطوايه قابلدر كه بوكلسه جزئيچه بر صدا حس اولنوب اول صدايه قلاى صداسى تعبير اولنه رقى صدای مذکور قلايك اجزاسى تفرقندن نشئت ايدوب صاف و خالص اولد قه صدای مرقوم زياده جه حس اولمغين كيفياتى در جه سنى مشعر تجار پينده محك طاشى مثابه سنده معياد اولمشدر و قلاى مزبور بر درجه متطر قدر كه حاده التشنن كچور بله رك غايت اينجه ورقلر ياييلوب ضايع كثره يه و على الخصوص آيينه لك سرينه قوللا تير (وكذا) وزنده جميع معادنك اخفى اولوب بر درجه ملايمدز كه يالكز طرفتى ايله قازيله ييلور و كندويه مخصوص بر اينجه سى دخى اوله رقى حالت حرارتنده و كثر لمسنده زياده حس اولنور (كذلك) اذابه يه قابليتى جميع معدنلر دن زياده اولوب على وجه السهوله و هر نسبتده حوضنى بر تقريله جذب ايدر كه همان اذابه يه مباشرت ايتديكى كى هوايه طوقنسه آييده يوزنده بر زار پيدا اولور كه اشوزار حامض خفيفدر و يوزنى اچق اچون ذكر اولنان زار النسه يكيدين بر دخى پيدا اوله رقى كره بعد اخري النور ايسه قلايك مجموعى بر غبار اسمره منقلب اولمش اولوب غبار مذكور ك اخراغى قلايك اخراغك عشرى مقدارى تزايد ايتمش اوله رقى تكرر اتش تاثيرينه وضع ايله هوا طوقنسه يكيدين بر مقدار حوضت جذب ايله لوني بياض اولوب غبار مرقوم بو حاتنده قابليت اذابه سى قليل اوله رقى بعض ميناره انكله بياض رنگ و يريلور (والحاصل) قلاى مذكور

اتشك شدت تاثيريله اذابه اولند قده طيراق حالتى كسب ايله سينال الاستيفيه يه منقلب اوله رقى حل اولنوب هوا ايله تماسنده شعله ايله يانه رقى تخمض اينكله بياض رنگ تحصيل ايدر ك اكا قلاى چيكي تعبير اولنور (ودخى) اليوم متداول اولان قلاى اويچ نوع اوله رقى نوع اولنه هند قلاى و ايكنجيسته اوروپا قلاى دينلوب اچنجيسى آوانى انشاسنده مستعمل اولان قلاى اوله رقى هند قلاى بانقه و ملاقه اسمريله مشهور اولوب ملاقه قلاى يوز التمش درهم اخراغنده اوفق سبيكدر اولديغنه منى قلم دخى تعبير اولنور و بانقه قلاينك سبيكدرى مستطيل شكلنده اوله رقى اخراغدرى دخى يكرى قيه اولور و بو قلايلر طبيعتلر اقتصاسى اوزره مجلا و مصيقل اوليوب بر نوع اسمر پاس ايله مستور اوله رقى ذكر اولنان نحاسك مقدارى اثنای راهده در زياده مدت مكثه كوره اولوب قلاى مرقومك معدنى غايت صاف و خالص اوله رقى صفوتى معادن اجنبية نك اختلاطيله تغير اولمشدر (وكذا) قلاى مرقومك طبيعتى غايت منبسط اوله رقى دفعات كثره ايله ايكي طرفه يوكلمينجه قريله ميوب قلاى مزبور هر نقدر صاف و خالص ايسه ده كثر انبساط و ملايمتى حسبيله يك ايشه كليوب بو خصوصيه جزئى صلابته محتاج اولمغله ا كثر يا معادن آخر ايله قارشدر يريلور (واوروپا) دو كخانه لر نده و با خصوص انكتره دن كلان قلاى يوز قرق و يا يوز اللى قيه وزنده چوق و يا صومون قطعه سنده و بعض دفعه تقلى تسهيل اچون اهرامات ناقصه صغيره و يا اوفق دمت شكلنده يا ييلور (اشبو) قلاى اقد مجه ذكر اولنان قلاى مثالو صاف اوليوب بهر قنطارده سكسان درهم مقدارى نحاس ايله مخلوط بولنديغندن بشقه بشيوز جزوده بر جزو مقدارى صيچان اوتى معدتى حاوى اوله رقى بو مقوله قلاى غايت ملايم و منبسط اولمغله اكثر يا طباق و اكا مانند مطبخ اوانيسى اعمال اولنوب بو مثالو قابلرك اعمالى اولد قه متاتى مستوجب اولمغين ذكر اولنان قلايه

نحاس و قوتیا و بوکا مانند صلابتی مؤدی معادن قاتلور (وایش قلائی)  
 بر ترکیب غیر منتظم اوله رق صلابت لازمه سنک اعطاسی ضمننده  
 قاتلان مواد اجنبیه نك مقدار و انواعی بر طریق معینه اوزره محدود  
 دکلدن (شویله که) قلائی مرقومه قدیمه یوز جزوده بدی جزو  
 قورشون قانله کلش ایسه ده خیلی زماندنبو حد مذکور تجاوز  
 و یوز جزوده بکرمی بش جزو قدر ضم و علاوه اولنور (ایمدی)  
 یو مقوله قلایده بمقدار قورشون اولدیغنک بیلنسنه دائر طرق کشره  
 اوله رق جمله سندن بری کسکین روحلرده حل اولنمیدن (شویله که  
 قلائی مزبور آغراغنک ضعفی مقداری کوهرجیله روخنه وضع ایله  
 حوضتی جذب اولنه رق تخمض ایتمسینه بیاض عبار شکلنده قانک  
 قورنده قالبوب ماء صافی به وضع ایله ایوجه یقنوب صویک دروننده  
 کرکی کبی قورو بنجیه دک تجزیر اولنوررق اتشه وضع و حرارتیله  
 روح مذکور حل اولندقدن بر نوع خامض قورشون قانور که  
 تجزیه سی مطلوب اولان قلائی حاوی اولدیغی قورشونک مقداری  
 انکله معلوم اولور (واشبو) امتحانک طریق هر بقدر دقتلوجه ایسه ده  
 عسرتلو اولمغله بین التجار و علی الخصوص مواد جزیه ده اجراسی  
 امر مشکل اولدیغنه بناء طریق آخره سلوک و بو خصوصه بر مقدار  
 قلائی اذابه اولنه رق صوغودیغی اثناده عارض اولان احواله  
 دقت ایله قلائی کیفیتاتی فهم اولنوب حاوی اولدیغی قورشونک  
 مقداری معلوم اولور (خفی اولیه که) بومقوله امتحانلرک قال و قلم ایله  
 وصفی ممکن اولیوب زیاده تجزیه و مهارته منوط بر کیفیتدر (قالدیکه)  
 قلائی امتحانرینک طریق اسهلی بودر که ابتدا بر مقدار قلائی  
 خاص بر قابله اصاعه اولنه رق حفظ اولنه بعدده قورشون ایله  
 مخلوط قلائی بر مقدار ذخی اذابه ایله ذکر اولنان قابله اصاعه  
 اولندقدن مقدم اصاعه اولنان قلائی وزنی مؤخر اصاعه اولنان  
 قلائی وزنه تطبیق و مقایسه اولنه رق ثقلترینک تفاوت سندن  
 قورشونک مقدار مطلوبی معلوم اولور (بودخی) معلوم اوله که

نحاسه قورشون قاتلسه متاتی تقلیل اولنه رق سرتنک پیدا ایدن  
 و مانحن فیهده اولان طویج اعمالنده مار الذکر ایکی نوع قلائی  
 قاتلسی هر وجهله جائز اولوب لکن بیان اولندیغی اوزره ایش قلائی  
 نحاسک کیفیتنه نقصانیت ایراث ایدن قورشونی حاوی اولمغله یو بایده  
 استعمالی جائز دکلدن

\* باب ثالث قلائی و نحاسک کیفیت ترکیبی بیاننده در \*

قلائی اذابه به قابلیت درجه سی نحاسک درجه سندن غایت زیاده  
 و تخمضی زیاده سرعته اولدیغی ظاهر و اشبو ایکی معدنک ترکیبی  
 ضمننده رور بر فروتنه بردن القا اولندقلری تقدیرده قلائی نحاسدن  
 خیلی زمان مقدم اذابه به مباشرت ایدرک نحاس اذابه اولمدن اول  
 بر مقدار تخمض و بر مقدار طیران ایتمکله معدنک تلفنه بادی  
 و مطلوب اولان طویج دخی کیفیت مطلوبه نك عدم تحصیلنه مؤدی  
 اوله جخی باهر اولمغله ترکیب مذکورک دخواه اوزره تحصیل  
 ضمننده ابتدا نحاس رور بر فروتنه وضع ایله کسری کبی  
 اذابه اولندقدن صکره جه قلائی دخی وضع اولنه رق قلائی مرقوم  
 نحاسدن غایت خفیف و ایوجه قار شدیدر لیدیغی صوتده سطحنده  
 قالمغله ترکیب مزبور لایقیله حصوله کلیه جکی آشکار اولمغین بو محذورک  
 دفعیچون دوکه بر قوجاق یاش اودون طالدیریلوب شغله لملریله  
 دوکده بر غلیان پیداسینه حاصل اولان اضطراب و حرکت ایله اشبو  
 ایکی معدنک ترکیب و امتزاجلری لایقیله حصوله کلور و دوکک جمع  
 اجزاسیله قلائی علی التساوی ترکیب ایتمسیچون ذکر اولنان یاش  
 اودونلر فرونک هر طرفنه کز دیریلرک ایوجه آتشن ضربیه دوکم مذکور  
 عادتاً اسیال اولنور

\* باب رابع چاکلرک مایه سندن نحاسک تفریق بیاننده در \*

چاکلره عرض اصلی اولان صدای شدیدک اعطاسی ضمننده دوکنه  
 سرتنک و یرنک لازم کلمکین یوز جزو نحاسده بکرمی بش جزو قلائی  
 قانله رق سرت و سریع الانکسار بر ترکیب اولمغله یازوت قوتند

مقاومت ایده مدیکندن طوب اصاعه سنه دخی صلاحیتی اوله مز  
 (ایمدی) اشبو مایه دن طوب اصاعه سی مطلوب اولسه قلایک نحاسه  
 عشر مقداری نسبتده اولنجیه د کین مایه مرقومه یه یاخالص نحاسک  
 ضم وعلاوه سی ویاخود زانڈقلایک محو وازاله سی لازم کله رک اشبو  
 ایکی صورتدن صورت اولی یعنی نحاس خالص قاتلیدیغی تقدیرده نحاس  
 کثیرک بذل و صرفنه محتاج اولمش اولدیغندن بشقه ذکر اولنان  
 مایه دن حین حاجنده لایقوله منفعت کور لمامش اولور (وصورت)  
 ثابته یعنی قلایدن تفریق ایله نحاس نصفیه اولندیغی صورتده دخواه  
 اوزره هر خصوصه استعمال اولنه یلیدیکنندن اشبو صورت اخیر  
 ترجیح اولمشدر (ایمدی) نحاسک نصفیه سی خصوصنده بیان اولندیغی  
 وجه اوزره چاکلرک مایه سی رور بر فرو ننده ازابه وخیلی زمان هوا  
 تأثیرینه مواجه اوله رق حالت سیالینک مکث وقرار یله مایه مذکورده  
 مختلط بولنان قلایک بر مقداری طیراق و بر مقداری تخمض ایله تدریجا  
 محو اولنوب نحاس تابان فرو ننده یا لکنز اوله رق باقی قالور ایسه ده  
 خصوص مرقوم قلایک مایه ده قلیل بولندیغی صورتده اولور وچا کلرک  
 مایه سنده اولدیغی مثلوه کثیر اولدیغی تقدیرده طریق مزبور ایله  
 ازاله سی مصارف کثیره ومدت وفیره ضایعنه بادی اولغله طریق آخره  
 سلوک اولنهرق مایه مرقوم تابانی واسع رور بر فرو ننده تدریجا قریزیریلوب  
 یومشغه باشلقدده کوسکی التیله فرنگ هر طرفنه بسط ایله اکثر  
 اجزاسی هوایه مواجهه وسهولته تخمض ایتمک ایچون علی الدوام تحریک  
 اولنه رق اجزاسی ازابه یه مباشرت ایتدکده کوسکی التیله تحریک  
 وتفریق ایله خوضتی جذب اولنوب سیالیت حالتتری تدریجه ازاله  
 اولنه رق غبار اسمره تحویل اولنجیه د کین عمل مزبور تکرار اولنور  
 (وغبار) مرقوم قلائی ونحاس خامضریله نحاس صافدن عبارت  
 اوله رق نحاس صاف مذکورک ازابه یه قابلیت باقی قالمغله شدت حرارت  
 تأثیرندن ازابه اولنه ییلور ایسه ده مختلط بولندیغی اجزای خامضه  
 سببیه اجزای صغیره سی بریزندن منفصل اوله رق برلشه میوب سیالیتی

موجنبجه طوب یلنوب حوض مثلوه اوله مز و قلایک حوضت ایله مناسبتی  
 نحاسدن زیاده اولغله تخمض ایدن اجزاده قلائی زیاده اولمش اولوب  
 تخمض ایتمیان اجزاده اقل قلیل اولمغین اجزای نحاسیه مذکورده  
 نصفیه نک اعلا درجه سننده اولور ل بعده مایه مزبوره وسعتلوجه  
 رور بر فرو ننه وضع وازابه یه مباشرت ایتدیکی آنده حوضک یوزی  
 اچلوب وعمل مقدم ایله حاصل اولان خامضک اغرلغی نصفی مقداری  
 اوزرینه نشر اولندقدده حوضنده اولان اجزانک نشر اولنان خامض ایله  
 التصاقریچون مجموع مایه شدت وسرعتله قارشدر یله رق بووجهله  
 مجموع مایه ده منتشر بولنوب تخمض ایتمیان اجزای نحاسیه ازابه یه  
 مباشرت وعلی التوالی اولنان تحریک سببیه حوضک یوزینه کله رک  
 بر یله التصاق و مرکب اولدقلمی قلایک بر مقدارینی دخی ترک ایله  
 مجموعده بولنان اجزای نحاسیه تکثیر اولنور لکن اشبو مجموعک  
 تصفیه سننده مدخل کلپسی اولان نحاس خامضک کلی اجزاسی  
 بولنه رق اجزای مرقومه نک خوضتی قلائی اجزاسنه ایصاللرنده  
 ایکی کیفیت ایراث ایدرک بری قلایک تجسده یه یچون دوکک مجموعته  
 نحاسک علی التساوی یا بیلیمی و دیگری حوضدن نقصانیت ایراث ایدن  
 بر مقدار قلایک کیرویه چکلمسیدر و بو خصوصه سیالیتک لزومی  
 درکار اولغله آتش ضربنک شدتلو اولسی واجزای خامضه ده بولنان  
 نحاسک ممکن مرتبه تلف اولماسیچون زیاده قارشدر لبق ایجاب ایدر  
 (ایمدی) تفریق مذکوردن مرام نحاس خالص تحصیلسه عمل مزبورک  
 تکرار یله اولور واکر مقصد الات ناریه اعمالیچون طوح تحصیلسه  
 مایه مرقومه بو بایده استعدادندن زیاده جه تصفیه اولندقدنصکره  
 کولچه ره اصاعه وبعده کیفیتری هموار اولان کولچه ل ایریله رق  
 اجناسه تقسیم ایله عمل مذکور تکرار اولنور و هر بر جنسی طوب  
 اصاعه سیچون حاوی اوله یله چکی قلایک مقدار ونسبتی تجربیه  
 اولنهرق اولنسبتده ایسه فیها دکل ایسه نسبت مرقومه نک درجه سنی  
 کسب ایدنجیه دک بو عملک اداره وجه اوزره اجزاسی مراد اولنسه

لا اقل ایکی عدد رور بر فرونی تدارك اولنه رق بری مایه مذ کوره نك  
 بر مقدارینك تحمضنه و دیگرى تصفیه خصوصنه قولنله رق اشبو  
 فرو نلر بر برینه قریب اوله که بزنده حامض مرقوم حاصل اولدجه  
 صوغومه دن اول تقلی ایله خامض مزبورك العا اولنه جغی حوضك  
 سطحی غایت سنیال اولدقده امتزاج و قارشیدرلق خصوصاری  
 لایقیله اجرا و تصفیه عملی سریع اولق ایچون ذکر اولنان فرو نلرک  
 بر برینه قریب اولملری انست کور نیلور (و ذکر) اولنان مزاج و اختلاط  
 خصوصنده هر تقدیر تقید تام اولنسه دخی اذابه اولنان مایه نك اوزرینه  
 القا اولنان خامضده موجود نحاسك حامضی و غیر حامضی حوضك  
 سطحنه تماس ایدرک مجموعیله برلشمک ممکن مرتبه ده اولدیغندن  
 دائما خیلی مقداری نك و یاس ایله مختلط بولنه رق اشبو مقدارك  
 بعضیسی یا صغیر رور بر فرونده قزدر لمغله و یادو کلد کدنصرکه غسل  
 و تطهیر یله اخذی ممکن اولور (قالدیکه) بیان اولنان عملرک جمله سی  
 بعد الاجرا مایه ده باقی قلان نحاس و توتیا و قلائی خامضلری بعض  
 قابل الترجیح ماده لرایله فرونه وضع اولنوب کور نحو ضتی جذب ایتمکین  
 تابانده معادن مختلفه دن ایض اللون بر ترکیب مجتمع

اوله رق ترکیب مرقوم اصاعه خصوصنه یرامز

ایسه ده قابلیت انطوائك عدم لزومیه

متصف وافر آوانی و اشیا نك

اعمالله خیلی منفعت

حصولی ممکن

اولور

مقاله ثانیه طوب اصاعه سنده بالعمل اجرا اولنان قواعد بیاننده در  
 طوب اصاعه سی بش نوع عملی حاوی اوله رق (اولا) قالبلرک  
 اعمالی (ثانیا) فرو نلرک کیفیتله طوبلرک اصاعه سی (ثالثا) طوبلرک  
 نقب و دلنسی (رابعا) فالیه دلیکرینك آچلمسی (خامسا) طوبلرک  
 امتحان و تجربه لری ضمننده ایراد اولنان طریق شاملدر

\* باب اول فالبلرک انشاسی بیاننده در \*

اشیای جسمه اصاعه سنك فن و صنعتی خدات مدیده و سننن دفره  
 ناقوس تعبیر اولنور چا کلرک اصاعه سنه منحصر اوله رق  
 اصاعه لرینك کیفیت تنظیمی دخی وضع اولنه جق محله کوره  
 و جسماتی صوت و صداسنك مقدارینه و در دست اولان معادنك  
 قلت و کثرته کوره اولغله بر مکانده و بر زمانده جسمتمده مشابه ایکی  
 عدد چاکک اصاعه سی اقتضا ایتمیه رک بر چاکک اصاعه سیچون  
 اعمال اولنان قالب فقط اکا منحصر اوله رق دیگر چاکک اصاعه سنه  
 بر وجهله منفعتی یوغیمش و آلات تاریه نك ایجادنده دخی چاک  
 اصاعه سنده اجرا اولنان طرق و قواعد طوب د و کلرنده معتبر  
 طوتیلوب برطوبخانه ده چاپلری مختلف وافر طوب اصاعه اولنسه  
 دخی عادت قدیمه یه رعایتیه هر طوبه طیراقدن براندام اعمال اولنه رق  
 اوزرینه انشا اولنان قالبک تکمیلنده بوزلمق ایجاب ایتمکین بیهوده  
 زرجت و مشقت و تضییع او قاته موجب اولغین عهد قریبده انشا  
 اولنان بعض د و کمخانه لرده کرچه قوم قالبی استعمالیه بر چا پده  
 اولان متعدد طوبلرک اصاعه سنه فقط براندام قولنلمغله امر اصاعه  
 کرکی کی اختصار اولنمش ایسه ده طور هر قوم د و کمخانه لرده  
 هنوز جاری اولنوب البوم اورویاده طوب قالبلری اعمالنه ذکر اولنان  
 ایکی طریق دخی جاری اوله رق قدیم د و کمخانه لرده طیراق قالبی  
 و یکی د و کمخانه لرده قوم قالبی استعمال اولندیغنه مبنی بو محله  
 هر برینك علی حده ایکی فصلده بیانی مناسب کورلمشدر

\* فصل اول طیراق قالبی بیاننده در \*

طیراق قالبینک اعمالی ایکی یه منقسم اوله رقی بری اصل قالبک  
 اعمالنه قوللان اندام و دیگرکی اصل قالبک اکالی اولور (ایمدی)  
 اندامک اعمالیچون اهتمامه یونلمش برخفیف سرن اخذ ایله حین  
 اقتضاده آسانلق ایله صیرلمق ایچون سرن مر قودک برنهایتی فالک  
 ونهایت اخراسته وارنجه کتدکجه اینجلمنرک سوریلکی برد وزیه  
 اولمش وهر برنهایتی برموینی اوزرنده دوغک اوزره وضع اولنه رقی  
 سرن مذ کوره (میل) تسمید اولنور (ذکر) اولنان مویلبرطاقوزر  
 اوزرنده اوله رقی بری برمانوله ویاصلبواری ایکی اغاج اوزرینه  
 پروجهله طیانمش اوله که میل مزبور حرکت ایده (بعده) میل مر قوم  
 صواعغه مباشرت یعنی دوران ابتدیر یله رک اوزرینه صمان ویاعبری  
 شیدن بوککش خللاط ایله صار یله رقی اشبو صارغی اوزرینه  
 صولیجه آت فشقبسه یا خود قباوک ایله یوغرلمش چامور ایله بالدفعات  
 صوانوب فشقینک بو خصوصده منفعتی طیراق اجزالی بر برینه  
 ملاصق اولق ایچوندر و بربری اردنجه میل مذ کور کور آتشی اوزرینه  
 چور یله رک ذکر اولنان چامورلر قورید یلور واشبو چامورک طبقات  
 اخیره سنه آرده واسطه سببه اصاعده اولنه جق طویک هیئت تامه سی  
 ویر یله رک اشبو آرده طویک قدینه کوره قطع اولمش برتخته اولوب  
 اقتضاسنه کوره اندام مذ کوره تطبیق ایله قد مر فومی نجاوز ایدن  
 صولیجه طیراق اذاله اولنوب وچامورک طبقات اخیره لری بالتمام  
 طویک شکنی اخذ ایچون اولکی طبقه لردن اینجه وملا یجه وقاتلان  
 فسقی نقل اوله رقی مویلبرک انداملری د وککش تیمور قابلرده دستکلو  
 اولوب بشقه جه قالب اعمال و طویک اندامنه مسمارلر ایله خفیفجه  
 میخلنور (واشو) مویلبرک انداملری اغاجدن دخی اوله ییله رک  
 کرک تیمور و کرک اغاجدن اولسون وضعلرنده ومیخلنملرنده بردرجه  
 دقت لازمدر که جزئی خطا وقوعد کلسه بعد الاصاعه تسویه  
 حصو صنده وافر مشقت چکیلوب طوب قوابلرینک انداملریدخی  
 بو وجهله اولور (ایمدی) اندام اعمالی بو وجهله تکمیل اولند قد

اندام مذ کور قالبه التصاق اولنماق ایچون برقات صولیجه کل ایله  
 صوانوب بعده صولیجه و جزئی فسقی ایله قارشمش کلسی برقات  
 چامور ایله دخی صار یله رقی جامورک بو کیفیتده اولسی اندامک مجموعنی  
 احاطه ایدوب آسانلقه تشکل ایتمسیدر (ذکر) اولنان جامور ایوجه  
 قورید قدنصکره اول صوانان جامورک چاتلقلری طولدر مق ایچون  
 چامور مر قومدن برقات دخی صوانه رقی اولدخی قروود قد اولکیدن  
 قالن وسخت و فشقبسی قلیل چامور ایله ایکی قات دخی صواند قدنصکره  
 موینی برلرینی قوجا قلیق وجه اوزره قالب مزبور طولانی تیمور تخته لر یله  
 قیلنوب بعده قالب مذ کور رزه لوتیمور جنبر لر یله قوشاد یلوب وایکی  
 نهایتلری تیمور ویانحاس تل ایله محکم ربط اولند قدنصکره مجموع  
 قالب برقات چامور ایله صوانه رقی ایوجه قروود قدنصکره برقات دخی  
 وهکذا قات قات صوانوب بو وجهله تکمیل اولند قد ماجونه آتی  
 واسطه سببه قالب بر یلوب قیراق اوزرینه وضع اولنور وقیر اقه غایت  
 دقت واهتمامه طیانوب بروجهله برلشه که جزئی نقصانیت واقع  
 اولور ایسه قالبک قریسی درکار اوله رقی اصاعده اولنه جق طویده  
 کلی سقامت اولور (ایمدی) قالب مذ کور بو وجهله قزاعه بند کده  
 میلاک اتیجه طرفی سور یلوب چکد کده اوزرنده اولان صارغی دخی  
 اصول ایله چکیلوب اندامک ترکیب ایله یکی اجزاسنک صارغیسی  
 اوزرنده اولان چامور قالب ایله ملاصق اولماغله قالبدن بالتمام  
 آریله رقی مویلبردخی بو وجهله سور یلوب آریلان طیراق ایله  
 برابر قالبک دروننده اخراجله مویلبرک نهایت محللری ایوجه قروومش  
 چامور ایله صوانه رقی قیانوب بو وجهله قالبک اعمالی تکمیل اولند قد  
 ایوجه قورودملق ایچون ایچی قز دیر یلوب بعده اوافق چاتلقلر طولدر رقی  
 ایچون درونی صولی جامور ایله صواند قدنصکره اینجه د وککش  
 وکلی صوابله یوغرلمش اودون کموری طوز یله دخی صوانه که هم اصاعده  
 اولنه جق معدن قالبه تلاصق ایتمه وهم طویک سطح خار جیسی  
 قالبک طیراغنه طوقند قیجه تخمض ایتمه (زیرا) وخصوصده هر تقدیر



تقید اولنسه معدن طیراغک رطوبتند بر مقدار جزبله تخمض ایدر  
 و طوب ( قویروغیله دلیند قالبری بشقه جه یاپیله رق الذی رلری  
 طویک الذی رلرینه قرشولقلی تطبیق اولنه رق تیمور ویاغیری معدن  
 تلیله التصاق اولنور و دلیند مذکور هم طوب طرفندن اوزانمش قالبک  
 بر مقدار اوله رق منفعتی (اولا) اصاعه اولنان معدنی دلینده اولان  
 معدنه اغرغیله یا صوب قالبک هر طرفنی طولد رمغه (ثانیاً) معدنه  
 صوغومسیله قالب ایچنه یرلشد بجه معدن اخرک ایتمسنه (ثالثاً) اذابه  
 اولنان معدنک سطحنه القا اولنان جروفک وانلردن نشئت ایدن  
 فسکه لک اخذ اولتمسنه مدار کلی اوله رق بعد الاصاعه قطع  
 اولتمسیله اصاعه اولنان طویک اشبو نغاصدن سالم اولسیدر (اشبو  
 وجهله قالب تکمیل و آماده اولدقده دوکم فرونی اوککنده قازیلان  
 حفره یه تابه سی اشاغی و لاله سی یوقرو اوله رق ایندیریلوب عموداً  
 وضع و حفره مذکوره قرو طیراق ایله املا و اصاعه اولنه جق معدنک  
 تاثرینه مقاومتیه لیاقت کسب ایدنجیه دک ضرب اولنور و بومقوله  
 قالبک اندامی قالب اعمالند نصکره بوزلمق ایجاب ایتمکین یا لکز برطوبه  
 مخصوص و منحصر اولغله تضییع اوقاته موجب اولدیغندن بشقه  
 مویلیلرده و قوللرده و نفس طویک اعمالنده وقوع عبولان نقصانیتلرک  
 تکمیلچون چکیلن زجت و مشقتله مؤدی اولدیغندن ماعدا عمله نک  
 صحتلرینه دخی مضر در (شویله که) بو طریق اوزره اصاعه اولنان  
 ایکی دوکم ارسی مدتی لاقل اوتوز قرق ساعت ظرفنده اوله رق  
 اشبو زمان قیلده عمله قالبی طیراق ایچنه کومک و بعده اجق و اصاعه  
 اولنان طوی حفره دن چیقارمق عملریله مشغول اولدقلرندن بشقه  
 حفره مرقومه نک طیراغنی هر بار قوللمغه مجبور اولملریله هر دوکده  
 ذکر اولنان طیراغنی تبریدایتمک لازم کلکین طیراق مزبور اوزرینه صو  
 د وکله بجه پیدا اولان اجره متعفنه سببیه عمله خسته لیمکسزین  
 برطاقم طوب اصاعه سی تکمیلی امور نادره دن اولدیغندن بشقه  
 بو طریق ایله در یاده قوللنوب اصاعه اولنان تیمور طویلرک سطح

خارجیلرینک قباسی لایقیله انه مز (مع محاذیر) مذکوره حالا اوروپانک  
 د و کمخانه قدیمه زنده ذکر اولنان طیراق قالبی استعمال و فرانچیه نک  
 بعض محلا زنده کائن د و کمخانه لرده سنین و فیره دنبر و قوم قالبی اعتبار  
 اولمقده ایسه ده پارس د و کمخانه سنده الیوم قوللنلان برنوع طیراق  
 قالبی اوله رق اعمالنده قواعد کثیره نافعته علاوه سیله ذکر سیبقت  
 ایدن طیراق قالبینک غیری اولور (شویله که) اول امرده قالبک اندامی  
 چاموردن اولیه رق چاپلری مساری طویلرک جمله سنه برار ایا جدن  
 و یا صار و تنکه دن اولغله طویک قویروغنی و دلیندی قطعه واحده  
 اولور (ایمدی) اشبو منافعی متضمن قالب اعمالی مراد اولدقده طوب  
 قالبی طولاً تنصیف و هر برنصنی بشقه جه یاپیله رق شویله که اندام  
 افقه موازی وضع بزله نصف اعلا سنک مجموعی اون سکر و یا بکرمی  
 خط قائلغنده کلی وات فشقیسی و یا قبا یوک ایله یوغرلمش و اندامک  
 ال بصمه سیله هیئت مجموعه سنک اخذ بچون صولیمجه چامور ایله  
 صوانوب اشبو صوانان چامورک مجموع سطحنده بش ویا التي خط  
 عمقنده پرمق ایله وافر دالایکرا جوب یارم ساعت مقدای سطح مر قوم  
 ینان کور ایله قز دیر یله رق بشمکه باشلد قده قالبجه برقات الجی ایله  
 الجیلنوب دلتمسیله مقدم صوانان صولیمجه چامورده اعمال اولنان  
 دلیکره داخل اولان الجی اجز الینک هر بری بر جوی مثابه سنده  
 اوله رق چامور مذکور محکم طوتوب صوبرد وزیه چکلد کده  
 اوزرینه طولانی و مورب متین تیمور چوقلرندن مرکب و بربر یله  
 میخلنمش و برچین اولمش بر تیمور قفس مثلواعمال اولنه رق اشبو مجموع  
 اوزرینه ایکنجی قات اوله رق غایت قات قات الجی ایله دخی الجیلنور  
 بو وجهله قفس مذکور هیئت مجموعه سببیه ایکی الجی کوملکی  
 اراسنده واقع اولدقده قالب مزبور ارقه سی اوزرینه چوریلوب سطح  
 مقعری ینار کور ایله طولدیرلوب کرکی کبی قرو دقده حاصل اولان  
 چاتلقر صولیمجه چامور ایله تسویه اولنه رق قرو دقده طریق مقدمه  
 ینان اولنان سیلره مینی یوغرلمش کور طوزی ایله دخی صوانور

و بوجله قالبك ايكي نصفى بشقه جه تكميل اولدقده اجزاي  
 مناظرلى بربرينه تماما و كاملا تطبيق اولنه رق قفس مرقومك مورب  
 اولان جوقلرينك نهايتلرنده مخصوص ياپيلان كندلورزه لرايله ربط  
 و قطعه واحده اولدقده كنديرلى ايجى ايله صوانور و بوجله قالب  
 مذكور تكميل اولندقدن صكره ماجون التي واسطه سيله قالدير يلوب قائما  
 حفره مرقومه يه يرلشد ريله رك قالب مزبورك حاوى اولد يغي ايكي  
 قفسك قوتى اصاغه اولنان معدنك تاثيرينه مقاومت ايديه ييله چكندن  
 حفره مذكوره طيراق املا سندن مستغنى اولور ( و بومقوله ) قالبلك اعمالى  
 مقدم ذكرا اولنان قالبلك اعمالدن ساره و آسان ايسه ده بو طرز ايله اصاغه  
 اولنان طولر كمال درجه مستوى اولوب كلئى تسويه يه محتاج اولور  
 \* فصل ثانى قوم قالبى بيانده در \*

قوم قالبى اعمالده طويلك اندامى دلبند ايله ييله نحاسدن و يا توردن  
 اولوب نحاسك سطحى دورجه اولغله قومدن صيرلسى اسهل  
 اولد يغندن بو خصوصده ترجيح اولنه رق اندام مذكور قطعات  
 صغيره يه تقسيم و هر بر قطعه بشقه جه قالب اوله جق اولغله اندام  
 مرقومك قطعه لده تقسيبى هر بر قطعه قومدن آسانلق ايله صيره لىق  
 وجه اوزره اوله رق هر بر قطعه نك د و كه تجوردن بدرجه سى  
 اولور دريجه مذكوره ارتفاعى قطعه سنك ارتفاعنه قريب اوله رق  
 طولا برلشوب بربريله سوركولى رزرايله قبانان ايكي پارچه دن مركب  
 اولور و اندام مذكور دريجه مرقومه نك وسطنه وضع و دريجه ايله  
 انك اراسنده كا ائن ارالقى قوم ايله كل مخلوطندن املا و كفايت  
 مقدارى صلابت كسب ايدنجيه دكين ضرب اولنه رق باصلد قده  
 نحاسدن اعمال اولنان اندامك اغراغى تقليل و اعمالنده سهولت ايجون  
 مجوف اولور و اندام قطعه سنك موپلى و جنبر قبارطمه و بونلره مانند  
 اجزاي خارجه لى اوله جق اولور ايسه انداملرى طويلك اندامنه  
 يا پيشوب و يده لرايله اندامك ايج طرفنه و يده لسه رق قالبند قده  
 اشبو و يده ل انوب اندام دخى صيرلد قده اوزرنده واقع اجزاي

خارجه دخى چكيلور ( بعد ) قالبك قطعات مختلفه لى فرونده  
 و يا صوبه ده قرو دلد قده طرف داخليسى برقات بوغراش كور  
 طوز يله صوانور ( و قالب ) مرقومك قطعه لى وجه مشروح اوزره  
 تكميلنده صره سيله حفره يه انيدر يلوب بربرى اوزرينه سوركولى  
 رزه لرايله محكم ربط و تنظيم ايله اصاغه يه آماده اولور ( ختى اوليه كه  
 قالبك اعمالند مذكرا اولنان بيان عايت مجمل اولغله اجراسنى مراد ايدنلر  
 مستغنى اولد قلرندن بو خصوصده قالب مذكورك هر بر قطعه سنك  
 مع الاطناب و على وجه التفصيل بشقه جه بيانى مناسب كورلشدر  
 شوييله كه اولادر يجه لرك كيفيت اعمالى درياده مستعمل تيمور طويلر ايجون  
 ياپيله جق قالبك ظرفى اندامك قطعه لى مقدار نجه دريجه صغيره  
 مخصوصه لره تقسيم و هر برى طوب اصاغه اولندقده محاط اولد يغي  
 قومدن صيرلىق ايجون طولانى جهته ايكي نصفه منقسم و هر قطعه سى  
 يعنى نصف ايجون ياپيلان طرفك جبع دريجه لى بريره جمع و تركيب و  
 سوركولى رزه لرايله قبائوب زياده امتزاج ايتك ايجون هر دريجه دائر امدار  
 كار او ياپيلوب طولانى كار لى خط مستقيم اوزره اولوب انلرايله دريجه  
 مرقومه نك ايكي نصقى قبانوب امتزاج ايتك ايجون طولانى كار لى مستقيم  
 و نفس دريجه لى بربرينه اكلنوب ممتزج اولقى ايجون عرض كار لى  
 مد و رجه اولور ( و ذكرا ) اولنان دريجه لى بربرينه كار لرايله ربط  
 اولنه رق كار محلا لى مذكور دريجه كار لرنده متقابل و متناظر  
 اولقى اوزره آچيلور و ظرف مذكور اجراسنك كيفيت اصاعه سى  
 اچييده و يا اناجده اعمالى مطلوب ارلان جزئك قطرى و هبئت  
 خارجه سندن زياده جه اوله رق اچيدن و يا اناجندن نصف  
 اسطوانه شكلنده بر سطح مستوى اعمال و قومدن آسانلىق ايله  
 صيرلىق ايجون نهايتلى مد و ر اوله رق هر برنده اصاغه اولنه جق  
 طويلك چاپنه كوره التى خطدن طقوز خطه دكين عريض و عميق  
 بر يوه ياپيلوب ( مثلا ) اوتوز التى چاب ايجون ياپيلان يوه لره طقوز  
 خط عرض و عمق و ير يلوب اون چاپنده اولناره دخى بوندن دون

ویریلور ودریجه لک بربرینه ربطیجون کارلرینه مرقوم یوه ل  
اوج ویادرت پرمق عرضنده اوفق تحت ل ایله احاطه اولنور بعده  
مجموع اجزا بردسنگاه اوزرینه وضع ودریجه نك ایکی نصفی  
تلاقبسندن حاصل اوله جق دائره لک بعدلری مقدارنجه دستگاه  
مزبورک نهایتلرینه بر تحت وضع وامللا اولنه جق قوم عادت اوزره  
د وکیلوب قبارتمه ل واریسه ابتدا انلر و مقعر اجزالی وار ایسه  
کارلره وضع واصل اولان جزو قالی قالدردلده نصف استوانه  
مذکوره ایله تحت لردستگاه مرقومه اوزرنده قالیوب قالب مذکور  
دخی قومک ایچنده قاله رقی حاصل اولان قبارتمه لک تخنلرینه  
مساوی افق قامه لرایله تسویه اولنور بعده جزو ثانی دخی وضع  
واملا اولنه جق قوم عادت اوزره ایوجه ضرب اولندوقده مجموع قالب  
جوریلوب آجلدوقده مارالذکر قامه لراخذ ایله جزو مرقومک قالی  
بو وجهله تکمیل اولور وقر ومدت اول اصاعه لری ممکن اوله رقی  
مطلوب اولدیغی ته دیرده املا اولنه جق قوم زیاده د وکلک  
وقولبلرک وسورکی رزه لرینک دلیک لرلرینه اوفق طپراق طوپاچلری  
وضع ایله اصاعه اولنه جق جزو قالیبرده مطلوب اولان دلیکر  
حاصل اولور ایسه ده بربریه امتزاج ایده جک کارلره غایت دقت  
لازمدرکه ذکراولنان طوپاچلردلیک لرلرینه منطبق وضع اولنه  
ومویلبلری حاوی اولان اندام قطعه سی دریجه سنک مویلبلری  
حاوی ایسه نصفه بررقول یا پیلوب مذکور نصف اسطوانه یه  
ذو ثمانیه قواعد قوطی شکلنده برقطعه علاوه و قالیک قطعه  
خارجه وداخله سی سهولته صیرلیق ایچون زیاده قوم املا اولنور  
وتابه دریجه سی وجه مشروح اوزره یا پیلوب طوپک اصل  
تابه سی قدنده بری طرف خارجی و دیگر طرف داخلی چون ایکی  
عدد ارده ایله اوله رقی ظرفک هر قطعه سنک قولبلرینک وسورکو  
رزه لری محللرینک اجلمسی تیمورک سیچق حالنده اولور ودخی اندام  
قطعه لرینک کیفی اعمالی اولان اندامک قطعات مختلفه لرینک

سطحی هموار و مصیقل اولسی امور لازمه دن اولوب اگر اوزره برلرنده  
حفره لراولسه اندام مذکورک قالدن اخراجی غایت متعسر اولور  
وذکراولنان قطعه لردن هر بری اکا متناظر اولان طوپ قطعه سندن  
اطول اوله که اصاعه اولنان معدن صوغود قده جکلمک خاصه سندن  
اوله رقی حاصل اوله جق نقصانینک تکمیلنه مدار اوله و بونقصانیت  
انواع تیمورده علی التساوی دکل ایسه ده هر بر قدم طولنده اوج ربع  
خط مقداری تقدیر اولنه رقی غایت جزئی اولغله قطرینه نسبت  
اولنمیشدر و اندامک قطعه لری تابه و جنبر اول و جنبر ثانی و لاله دن  
عیارت اوله رقی درت قسم اولوب اشبو ترتیب ونظام اوزره قوردوقده  
تماما و کاملا تابه سیله پیله بر اندام حاصل اولور ایمدی اندام مذکورک  
قالب اعمالنده قطعات مختلفه سنک تبدل وتغیردن وقایه سیچون بربری  
اوزرینه قوطی ایله قباغی مثلوار ککلو و دیشیلو اولوق اوزره تنظیم  
وقطعه کیره یه داخل اوله جق قطعه صغیره اجزاسی قطعه اولی  
طولندن زیاده جه اوله که ایکی قطعه لر برلشدکده طول مقتضایی  
ناقص اولیه واجزای خارج انداملرینک کیفیت ترکیب لری آنفا  
بیان اولنه رقی فقط جنبر اولک اندامی کیفیتی بالکرن برداره بی حاوی  
اوله رقی قالب مقتضی اخذ ایله کیره یه جکله جک اولسه دائره مزبوره  
قومک ایچنده قالمغله جکلمسی ممکن اوله میبوب دائره مرقومه نك  
اجزای صغیره یه تقسیمیه هر جزئی بشقه جه جکله رک اشبو  
محدور بو وجهله دفع اولنور و دائره نك تقسیم مذکورکی اکثریا اوج  
قسم اولوب لکن قطاع دائره حسابنده تقسیم اولنه کمر لک کلیدی  
مشابه سنده اولش اولغله جکلمسی عسرتلو و قطعه دائره حسابنده  
اولسه سهولتلو اولور ردخی بومقوله قالیبرک اعمالنه صالح اوله جق  
قومک اوصاف لازمه سیله بونمسی امور ناده دن ایسه ده کیفیاتی ایوجه  
معلوم اولدوقده امر اصاعه ده صلاحیت او قوم یا پلمسی امر آساندر  
شویله که اولاذکراولنان قوم تیموری اذابه ایدن حرارتله متاثر اولوب  
قابل اذابه اولیه زیرا قابل اذابه اولدیغی تقدیرده اوستی ترجیح ایدرک

قابلقر پيدا ايتمكله قالبدن صيرلغه مانع اولورلر ثانيا پك طيراقلو اولسه فروديني وقت زياده سيلاه چكيلوب ثالثا غايت سرت ومدور اولسه بربرينه مرتبط اوله من رابعا غايت خالص وصاف اولسه بربرينه مرتبط اوله ميوب اخذ ايلديكي شكل وهيشي حفظ ايده من بوتقديرجه كيفيات لايقة مذ كوره ايله متصف قوم تحصيلچون مربع الشكل كوشلو وفالنجه وكركي كبي شغافلو يعني بالكنز اولديغي آتشك شدت تاثيرنده ترجح ايتيمان قوم انتخاب اولند قده بيشمش وايوجه قارشمش كل صوتي ايله اصلا ديلوب مر قوم كل صوتيك مقداري كافي اولوب اولديغي ذكراولنان قومدن براوج النوب آوح مزبور قبانوب اجلد قده الك قبا نمسندن اخذ ايلديكي اثرزائل اولمامش ايسه كافي اولديغي معلوم اولور وقالبلكر طنجي واصاغه اولنان معدنك حراريله قوم ايله كيل كركي كبي جامد اولدقده قالب مذ كورك بندي اخذ وكلي صوابيله اصلا نه رق هيت اولبسه كيرمكله مارالذ كرقوم وافر زمان ايشه يرار (وبومقوله قوم بولنديغي صورتده اوصاف مذ كوره اوزره د وكمش والسكن كچمش خراسان ذكراولنان قوم مقامنه قائم اوله بيلور ايسه ده طيراعني في الاصل شغافلو اولان خراسان معدنك اذابه سي حرارتندن ترجح ايتمكله بو خصوصده معتبرد كلدر (ودخي) طويك اصل قالبك كيفيت اعمال (اولا) تابه اندامي اخذ ايله بردستگاه اوزرينه وضع ومحاط اولديغي طرف اصيله رق اراستنده واقع قوم ايوجه د وكد كده طرف اخر اوزرينه چور يلوب دريجه ايله اندام اراستنده واقع قوم اوزرينه كور طوزي سر يلوب وبوكور طوزينك فائده سي ذكراولنان قومي تعقيب ايدن جزواصل قالبك ايجندن اندام قطعه سنك اخذي اقتضا ايلد كده ملاصق اولنر (بعده) ماجونه التي واسطه سيلاه جنبر اول اندامي كتويلوب تابه اندامي اوزينه ار ككلو وديشيلو بربرينه منطبق اولق طريقيله وضع وبعده دريجه سي كتور يلوب اندامي اوزرينه ماجونه آلتيله جيقار يله رق

تابه دريجه سي اوزر ينه قرار بولنجيه دكين اشاغني كار ينك دليلكري تابه دريجه سنك كاري دليلكر يله راست كلك وجه اوزره چور يلوب ايندرلك كده دريجه ايله اندام اراسي قوم ايله املا واناچ طهماقربله ضرب اولنور و املا اولنان قوم بردن قونيلوب د و كلسه فقط طرف اعلا سي كركي كبي د وكمش اولوب طرف اسفلي بلكشم ايتمكله معدنك اصاغه سي تاثيرينه مقاومت ايده مديكندن طوب قريجه او اولق لازم كلكين برقات قوم املا اولنديغي كبي د و كليلوب و صكره برقات دخي وهكذا تدريج ايله اوله رق قوسك اوستي طاغلمانق ايجون مذ كور طهماقرك دخي پك قالب اولماملري امور لازمه دن دكلدر (وقطعه) مرقومه نك قالب بو وجهله تكميل اولند قده اني ولي ايدن قطعه نك دريجه سي كتور يلوب انك دخي قالب وجه مشروح اوزره اعمال وهكذا قطعه ساره لر دابند قالبنه وارنجه بو وجهله اعمال اولنور ومويليرك قالب بشقه جه ياييله رق اصل قالبك ايكي طرفنه اكلنوب نهايتلري بر معدن تحت سيلاه قبانوب قالبك اجزاي ساره سي اوزرينه ميخلنور ودر ياده مستعمل تپور طوپلرنده اجزاي خارجه اوله رق فقط ايكي مويلي وبر جنبر و بري طوح طوپلرده اكثر يا قولبلر دخي اوله رق قالبلرينك اسان طريقيه اعمال انداملري طولدرمق اوزره قطعه لر ينك اندامنه ويده لر بلكشد بر يلوب صيفشملر يچون دريجه لري وسعتلو اولور و اوفق طيراق طوپاچلري مذ كور قالبلك بوشلري شكلنده قورده بشقه جه اعمال و قطعه ايله طلو قولبلر قالبلر يله اخذ اولند قده ذكراولنان طوپاچلر اصول ايله محللرينه وضع اولنلر يله اول قولبلر بوشلغلي حاصل اولور (ودريجه لر) تركيب وتنظيم اولنوب بعده قوم ايله املا اولنه حق اولسه لر قومك طبعي فرود قجه جزوي چكلم كده اولغله مرقوم قطعه لر بربرينه طوقنماق ايجون هرايكيسي اراستنده بر بچق خط قائلغنده اوچ عدد جد ول وضع اولنوب فائده سي مجموع قالب تركيب اولند قده طرفك ايكي قسمتك

قوملری اراسنده خلا قاله رقی مذکور جدول تحتہ لری وضع  
اولندیغی تقدیرده اصاغہ اولنه جق معدن اشبورالیقندن قوریلوب  
کجه رک اصاغہ اولنان طوب دخی بردوزیه اولدیکندن بشقه  
مارالذکر جدولر واسطه سیله دریجه ل لایقوله تنظیم اولنه رقی  
اندام دائمی قالبک وسطنده بولنور (ایمدی) قطعہ واجزا قالبلری  
بوجھله تمام اولدقده اندام اشبوراجزادن چکلمک ایچون مجموع  
قالب ماجونه آتی واسطه سیله ترکیب یعنی اندام ایله قومی حاوی  
اولان دریجه ل بربرر ماجونه ایله قالد ریلوب قالن طرفی یوقروده  
اولق وجه اوزره چوریلوب محله ایندیریلوب بعدہ اندامک  
ایچندن اجزای خارجہ لری طوتان ویدہ ل واریسه اخذ واندام  
قومدن آیرلق ایچون اغاج طصاق ایله خفیفجه ضرب اولنه رقی اخذ  
وماجونه ایله قالد ریلوب رقی چکیلوب وبوخصوصده قومک اخذ  
ایلدیکی شکل بوزلماق ایچون زیاده تقید واهتمام اولنوب ازقضاء  
بوزلدیغی صورتده بمقدار قوم علاوہ واوزون اکنهل واسطه سیله  
اول قومہ التصاق اولنه رقی تعمیر اولنور ودریجه ل بوجھله  
اندامدن تخلیه اولندقده اشبو خصوص ایچون پایلان صوبہ یه  
کتوریلوب قرویلور (ودخی) اشبو صوبہ اون ویاون ایکی قدم  
مرایع الشكل اوله رقی طوغله وکیرج ایله کارکیر اوله رقی اوستی  
طواوزلو ودخانک حقیقسیچون برعدد باجه وارته برنده میدانی  
بش قدم مر بعنده وفالنغی بربرمق مر بعنده تیمور جوقلردن  
مرکب اودون ویامعدن کوریله ینار برعدد او جاغی مشتمل  
براطه اولور واشبو صوبہ نک او جاغی اطرافنه مذکور قالبلر  
دزیلوب تیمور جوقلرایله کره وتلر یاپلسه متعدد طبقه ل اوزره  
دزیله بیلور اشبو قالبلرک بوجھله قروملری شدیدجه حرارتله  
اون بش ساعتده اولور وقرو دقلری وقتده پک قزاررایسه دریجه  
تیمورلرینه تأثیرایله قالبلردخی فنا اوله جنی درکار اولمغله  
صوبہ ده یانه جق آتش معتدل اولور و صوبہ دن چبقوب ترکیب

اولندن اول ذکر اولنان قالبلره شربت ویریلوب یعنی کالی صوده  
یوغرلمش کور بادانه ایله قالبلرک خارجی وداخلیلری صوانوب  
حرارت سببیلہ صواندقجه آئیده قروور و تخمیری مساوی اولق ایچون  
اشبو صوانک هر محلندہ بردوزیه اولسنه تقید اولنور (ودخی  
ماچونه آلتک بو خصوصده لزومی طوب اندامک قطعہ لری  
وقر شولغی اولان ظرف اجزاسی آغریارچه ل اوله رقی بربرینه  
طوقشمدن غایت حزم و احتیاطله بربری اوزرینه واسطه سیله  
ترکیب اولنور (بناء علیہ) هر دو کمخانه ده امر اصاغہ نک  
تسهیلی و بوبانده ایجاب ایده جک کثرت عملہ نک تقلیل ایچون  
لااقل برماچونه نک بولمنسی امور لازمه دندر (مذکور) ماچونه نک  
قولی لااقل التی قدم وارتنعاعی اون التی قدم اوله رقی نہایتندہ  
ماچونه نک عمودی اناجندہ ثابت طولایک اوزرینه صاریلان  
خلاط چورلمک ایچون بریوہ سی اولوب طولاب مزبورک بردیشلی  
جرخی وانی تحریک ایدن برفتاری دخی اولور (شرح) وییان  
اولنان ماچونه آتی قالب اعمالندہ استعمال اولنان دریجه  
واندام قطعہ لری عمللری تسهیل ایلدیکندن بشقه حفرہ ده قالبک  
اجزاسی دخی واسطه سیله سهواتله جمع و ترکیب اولنوب اصاغہ  
اولنان طولایک چکلمسنه مدار اولور اشبو سببہ منی مذکور ماچونه نک  
عمودی اغاجی بر طریق ایله وضع اولنه که قولنک نہایتی چورلدکده  
هم حفرہ یه وهم اشلمک که مجبور اولنان محللرک هر کوشه سنه  
راست کله

\*باب ثانی فرولرک وطویلرک کیفیت اصاغہ سی بیانندہ در\*

قالب وجه مشروح اوزره تمام اولوب حفرہ یه تنزیل وتنظیم اولنه رقی  
اصاغہ اولنه جق طویلر اوافق اولوب مجموع دو کله هر نه ایسه  
معادنک قالبہ اجرا سیچون برفرولک تابانندن قالبک اغزینہ دکین  
بروجھله برجرایا بیلور که معدنک جمیع قطراتی قالبک اغزینہ طوغری  
واصل اوله واشبو مجزانک زمینی غایت قرو اولسه معدنہ التصاق

ایدرک قالبه برابر منصب اولور و پک یاش اولسه چاتلاقلر پیدا اولوب  
 جریاننه مانع اولور ( بوتقدیرجه ) رطوبت لازمه سنک مقصداری  
 مجرا طپراغنک عدم التصاقیه سطحک بردوزیه اولسنه قابلیتندن  
 عبارت اولور بعده دوکک اجراسیچون تابانه مخصوص یاپلمش  
 و برطپراق نسنه ایله سد اولمش دلیک کوسکی و یاغیری آلت ایله  
 آچیله رق معدنک دخی مجرادن قالبه جریاننی اثناسنده یوزنده  
 آقان پاسلر ایقونلق ایچون مجرای مذکوره بر سور کو جز نیجه  
 طالدرلغله معدنک پاسلری یوزنده ایقونیلوب صافیسی قعرنده  
 جریان ایدر و قالب مذکوره دلبد اغرننه دک املا اولندقدیه اشبو  
 سورکی مجرای مرقومه زیاده طالدرلغله سد اولنوب جریاننی منع  
 اولنور ( و طویلر ) کبیر اولوب اصاغه لرنده اقتضایده جک  
 مجموع دوکم ک بیوک فرونه صغیر ایسه اشبو فرونک جوارنده واقع  
 وسائر دوکخانه لرن حاصل اولان دوکک تکرار اذابه واصاغه سنه  
 لازم اوله جق معدنی اعطایه صالح اقتضاسنه کوره بر ویامتعدد  
 رور بر فرونلری انشا اولنوب بیوک فرونک مجراسیله مذکور فرونلرک  
 مجراری بر اشدریلوب معدن تکرار اذابه اولندیغی حالده زیاده  
 قابلیتو اولسی ایجاب ایدن طویک متانتنه نظرا اوفق اولدیغندن  
 ابتدا ذکر اولنان رور بر فرونلرینک تابانی آچیله رق طویلرک  
 دیلری املا و بعده بیوک فرونک تابانی آچیله رق ایکی دوکم پیننده  
 ارا ویرلکسزین باقی قلان طویلرک کوده لریله دلبدلری اصاغه  
 اولنور ( و مارالذکر ) رور بر فرونلری شعله لو نسنه لریله یانوب  
 آتشی کورک واسطه سیله اولیه که آتشنک قوتی باجه سنک چکمنه  
 منوط اولدیغی صورتده باجه سی مرتفع اولدیجه آتشنک شدتی دخی  
 اولقدیر زیاده اولور زیرا شعله نک باجه یه چیق مسنک مجبوریتی  
 حسبیله یولنک شوینه واقع معدنی اورمغه مجبور و معدن دخی  
 اذابه اولدیجه جریان ایدوب فرونک تابانه طویلنغه مجبور اولغله  
 اذابه سی سرربع اولور ( و تیمورک ) رور بر فروننده اذابه سنک فن

وضعتی

و صنعتی اذابه سنک سرعتندن عبارتدر زیرا تیمور مرقونک جذب  
 ایلدیکی کور بیوک فرونلره دسهولتله زائل اولوب انی اذابه ایدن  
 درجه حرارته وارمدن اول آتسه مدت مدیده مکث ایلسه دوکک  
 قابلیت اذابه سی زائل اولغله فرونک شکل وهیثی مدت قلیله ده  
 حرارتک درجه اعلاسی کسب ایتمکه مستعد اولور ( اشبو ) فرونلرک رور بر  
 یعنی ذات الانعکاس تسمیه لرینک وجهی بو که قدیمده مارالبیان فرونلرک  
 قبه سی شعله یی عکس ایتدیره رک حرارتک ترایدینه بادی اولور زعمنه  
 مبنی قبه نک شکلنه غایت اهتمام اولنور ایمش ( لکن ) قبه نک ممکن  
 اولدیغی مرتبه متین و مستحکم اوله رق مدت مدیده طیانور شکلده  
 یاپلمسی امور مهمه دن ایسه ده فرونک شدت حرارت و برودتنه اصلا  
 مدخلی اولیه رق بو بایده فرونه شدت حرارت ویرلکده مدخلی  
 اولان قلت وسعتیدر ( زیرا ) محل صغیرک ایسنسی محل کبیرک  
 ایسنسندن آسان اولدیغی آشکاردر ( بوتقدیرجه ) رور بر فرونلرینک  
 انشاسنه غایت دقت و اهتمام اولنه جق ماده امر اصاغه ده مدخلی  
 اولیبان فرونک مداخل و محارجندن صرف نظر برله بیهوده میدان  
 وسعتی محو وازاله ایدوب بعده شعله نک ضربی اجسام محرقه دن  
 تباعد ایتدیجه تناقص بولدیغی مثللو فرونک ابعاد لازمه سی دخی  
 اسقاره دن باجه یه وارنجه تناقص اوزره اولسی امور لازمه دن اولغله  
 غفلت اولنیه و فرون مزبور باجه دن صرف نظر برله اوج قطعه  
 اصلیه دن یعنی ( کلخن و میدان و تاباندن ) عبارت اوله رق کلخنک  
 اسقره سی وسعتلو و سطحی فرون قطعه سنک سنطحندن اوسع  
 محالرندن زیاده جه و میدان دیوارینک سکز پرمق اشاغبسنه اولور  
 لکن دائما اینجه معدن کوریله یناجق اولسه اسقره نک بر مقدار  
 یوقروده اولسی اهم اولغله ذکر اولنان اسقره نک قالقوب اینسی  
 آسانلو وجهله اولان ایکی تیمور قطعه سی اوتور دیلوب بو وجهله  
 فرون میدانیه آتشی اراسنده ممکن مرتبه بیهوده شعله بولنماقی  
 ایچون مرقوم تیمور قطعه لری دیوارده مصنوع یوه لره وضع اولنور

واشبو اسقاره تیمور لری بر پرمق عرضنده اوله رق ارالزندن مرور  
 ایدن زنگ و پاسلر سهولته آریلوب کلک محله ایصال ایچون اشاغی  
 طرفلری جز نیجه اینجه اولور (وذا کر) اولنان اسقاره تیمور لری  
 نفس دیوار ایچنه کومیلوب اشبو تیمور لردن هر بریچون مخصوص  
 کرتیش ایکی اوجاق تیموری اوزرند اولور (ومیدان) فرون اذابه  
 اولنه جق معدن یغندیلرینک وضع اولندقلری محل اولوب کرک سطحی  
 وکرک فرونک محلی اولدجه اذابه یه قابل و آتش شد تیله تزججه مستعد  
 قوم ایله ممکن مرتبه بردوزیه فرش اولنور واذابه اولنان معدنک  
 محلیه میدان اراسنده فاصله قالماق وجه اوزره شول وجه کارلری  
 اولور و تابان دخی معدنک اذابه یه مباشرت ایتدکده تراکم ایلدیکی  
 محلاک قعری اولوب اک اشاغی طرفنده چاموردن مصنوع برتقاج ایله  
 تقائمش واصاغه ائناسنده فرونک طشره سندن کوسکی ایله آچیلور  
 پر چشمه دلیکی اولور (ویسان) اولنان فرونلرک بناسی طغله دن  
 اوله رق آتشک شدتندن طاغلامق ایچون تیمور خطرایله بغلنوب  
 مذکور خطر طول و عرض جهتلرینه وضع و نهایتلری ویده لری ایله  
 طوتدریلور و فرون مزبورک طرف داخلسی دایرا مدار سکز پرمق  
 قانلغنده اوله رق فرونک ابنیه سائره سیله هر بو ط اولیه رق  
 طغله دن کوملاک تعبیر اولنور بر دیوار دخی انشا ایله دیوار مذکور  
 و فرونک قیوسی آتش شدتندن هر بار بوزلد بجه تجدیدینه مجبور  
 اولنه رق بو خصوصده قوللان طغله غایت شغافلور اوله رق  
 خرجی دخی اشبو طغله نک یا بلدیغی چاموردن اولور (ومار الذکر)  
 کوملاک انشاسنده غایت دقت و اهتمام لازمدرکه بو خصوصده  
 اقتضا ایدن حزم و احتیاطه عدم مراعت برله وافر فرون آتشی  
 کوردیکی کبی اذابه یه مباشرت ایتشلردر و مذکور شغافلور طغله نک  
 تدارکی امر متعسر اولیه رق اعمالر ایچون کیرج طاشنی حاوی  
 اولیان چامور انتخاب و مقدار نیجه مدور اولیان قوم قانله رق ایوجه  
 بو غلغله بر برینه ترتیب و محکم اولور و بو خصوصده کیرج طاشندن

احترازک وجهی تیمور معدنی دوکندده بیان اولندیغی اوزره مذکور  
 کیرج طاشنی قوم وکل ایله مختلط بولنسه اشبو اوجنک من حبت  
 التجموع کرکی کبی اذابه اولنمیدر (ومرقوم) طغله نک اعمال اولنه جق  
 طیراغک کیرج طاشنی حاوی اولوب اولندیغی طیراق مزبور اوزرینه  
 کسکین صولرک یعنی کوهر جیله ویا کورکت صوبندن برقاج قطره  
 طمله دیلوب حاصل اولان غلیساندن معلوم اولور (ودخی) رور بر  
 فرونلرینک اوج قطعه اغزلری اولوب (بری) اسقاره یه معدن  
 کموری القا اولنان محل اوله رق کمور مذکور ایله سد اولنور (ودیکری  
 فرون مذکورک تحمیل اولندیغی محل اوله رق چار چوبه شکلنده  
 اعمال اولنمش بر اوافق قیوایله قیانوب مرقوم قیو غایت آخر و شدت  
 حرارته قرشو اولد یغندن قوللنسنده عسرت درکار اولغله براوجی  
 مکره یه امرار اولنمش و نهایت اخراسنه آخر نسنه لر تعلیق اولنمش  
 برزنجیر طاقلمسیله قالقوب اینسی آسان اولور (واو جنجیسی دخی)  
 فرونک اشاغی طرفنده معدن اذابه ده ایکن کیفیت بر دوزیه  
 اولق ایچون قارشدرلدیغی و دوکنک بعض مواد جزئیسه سیچون  
 اقتضا ایتدیکی حالده احد اولندیغی محل اولوب بر قطعه عتاد  
 طغله سیله سد اولنور و فرونک درونی کوزدلمک واذابه نک حالندن  
 اکلا شلق ایچون مذکور طغله نک اورطه برنده بر دلبک اوله رق  
 طیراق تقاج ایله تقانور (ودخی) معدنک اذابه سی مراد اولند قده  
 وهله اولیده معدن وضع اولنیه رق اوله فرونک ایچی بیاضه قریب  
 اجرار پیدا ایدنجیه دک و میدان فرونک قومی تزججه باشلینجیه دکن  
 قزدریلور و میدان مذکور تیمور کوسکی ایله یوقلنوب تزجج مرقومک  
 کیفیت معلوم اولور و تزجج مزبورک فائده سی دخی فرونه القا اولنان  
 معدنک قومک دروننده کوملما سیدر (ایمدی) ذکر اولنان فرونه  
 بو درجه حرارت ویرلدکده قیوسی قالد ریلوب حاوی اوله جق  
 مقصداری قطعات معدنیه ایله ممکن مرتبه سریععا طولدریله که  
 فرونک صوغو مسنه سبب اولیه و سرعت مذکور نک امکانی

اولدیغی تقدیرده یعنی قطعات معدنیه غایت کبیر اولوب قالدرملرنده  
 عسرت درکار اولغله سرعت ایله املاسی ممکن اولدیغی صورتده  
 اشبو قطعله لریوک فرونلرده اصاعه اولنه رق قطعات صغیره یه  
 افراغ ایله تسهیل اولنور و دلبندرک املاسی چون اسکی طولبرک  
 مایه سی قطعله لری بعض کره دوکده قاتلور بعدله فرون اغزلی  
 قیابلوب وایکی اوج ساعت ظرفنده آتیش شدتیه معدن تماما اذابه  
 اولنه رق حوض مثللو تابانده تراکم ایدر و فرونه وضع اولنان معدن  
 قطعله لری نیک قیرق وچاتلاق یزلی زیاده پاسلو اولدیغی صورتده  
 مولدالموضه نیک دوکده موجود کوره نقل و اخراق اولغسینه معدنک  
 سطحی تصفیه و قابل اذابه اولغله بادی اولان کورک بر مقدار یی  
 محو اتمسینه جوریت حالتی کسب ایدرک قالنجه قطعله لری احاطه سیه  
 فرون میداننده یغیله قالور (بوصورتده) اصاعه دن اولجه قیو  
 جزئیجه قالدریلوب اذابه اولنان اجزائک جزیائی قارشدیرلمغسله  
 تسهیل اولنه رق تابانه زول ایدر و اذابه یه مقاومت ایدن اجزای  
 متراکمه یه \* بغا \* تسیمه اولنه رق اولدیجه تصفیه کورمش اولوب  
 تصفیه اوجاغنه کنوریلرک چبوق اولغله مستعد بر نوع تیموردر  
 و فرونک محلی تطهیرینه تقید و احتیاط اولنه رق محل مرقومده  
 قالمسی محتمل اولان جمیع پاسلرک اخراجنه دقت اولنه و فرونک  
 میداننده بر مقدار طوز القاسیله کوسکی ایله یایدریلوب فرونک  
 قیوسی قیاسی سببیه بر مقدار قرو دقدنصکره تحمیل اولنسه  
 علی التوالی متعدد دوکلرک اصاعه سی ممکن اولور ( اشبو )  
 مجله کلنجیه دکن سرد اولنان قواعد معدن کور یله ینان  
 رور بر فرونلری اوزرینه اولوب اشبو کورک شدت تأثیری و حجم  
 صغیرنده کائن شعله کثیره سی جهتیه اذابه سی سریع و دوکده  
 واقع تغیرات و تبدلات قلیل اولدیغنه بنسء معدن کورینک تدارکی  
 ممکن اولان محله رده مواد محرقه ساره اوزرینه ترجیح اولنور ( و تدارکی  
 ممکن اولیان محله رده مذکور رور بر فرونلری نیک یا قلمسندله اودون ترجیح

اولنه رق اسقاره ایله میدان دیواری اراستنده طولانی برکوتوک محلی  
 قاله جق قدر مرقوم اسقاره اشاغی اندریلور و کورتوکلرک  
 شعله لملری سریع و آتیش تأثیری شدید اولمق ایچون قائما وضع اولنور  
 (بوتقدیرجه) فرونه اودونک القاسی یوقر طرفده باجه نیک او سندنن  
 مخصوص یاپیلان دلیکدن سریعا القیا اولندقدنصکره آتیده  
 برقیاق ایله قیانور (وذکر) اولنان اودونک سرعتله یا نسیچون کورتوک  
 یارمسی اوله رق اینجه و قرو اولملرینه دقت اولنور (وبعد) الاصاعه  
 قالب هیئتیه صوغو بنجه دکن لا اقل اون ساعت مقداری یرنده  
 قالمغله اصاعه اولنان طوپه نقصانیت عارض اولنه رق اصول ایله  
 نقل اولنور (بعده) قالب مرقوم حفره دن چیقار یلوب ظرفنده اولان  
 جمیع اجزاسی تفریق برله متلاصق اولدیغی قومدن تطهیر اولنه رق  
 بورغی دستکاهنه کتوریلور

\* باب ثالث طوپلرک دلنسی بیاننده در \*

طوپک ایجاد و اختراعی بدایتنده اصاعه سی محوف اوله رق شویله که  
 قالبک اورطه سندنده و طوپ مرکزینک اشاغی طرفنده موضوع  
 و نهایتلری تابه قالبک دروننده قالمش و اوج قیلعه تیمور ایله طولمش  
 چاموردن ایچ قالبی وضع و بعد الاصاعه نزع اولنه رق طوپک جوفی  
 چرخ واسطه سیه چاقی یه طوتلک قده دلنک خصوصی بر طرف  
 اولور ایش و بیان اولندیغی اوزره چاقی یه طوتلنک طریق ذکر اولنان  
 طوب نمودا باش اشاغی وضع و چاقینک میلی ایکی بار کیر ایله دونان  
 طولابک محوری مقامنده اوله رق طوب کندواغر لغیله اشلندکجه  
 مرقوم چاقینک اوزرینه زول ایتکلله اولور لکن کبیر طوپلرک  
 اغر لقلرینک زیاده لکی سببیه مزبور چاقی اوزرینه بنملری  
 قوی اولمغین قرشو لقلو آغر نسنهلر وضع اولنه رق تعدیل اولنور  
 و ذکر اولنان ایچ قالبک مرکزده ثبات ایتجه چکی درکار اوله رق معدنک  
 چکلکسینک دخی علی التساوی اولما مسندن نشأت ایدن فسکه لر  
 سببیه طوپک قرینجه لو اولسی لازم کلکین الیوم طوپلرک ایچی طلو



اولق اوزره اصاغه لری ترجیح وایح قالبدن مستغنی اولنه رق فقط  
 دلنک خصوصی قالمش اولور ( ایمدی ) ایوم طوب دلنسی کیفیتنی  
 دلنسی مطلوب اولان طوب افقه موازی وضع و بورغی اوزرینه  
 دورایتدر یله رک دلنسی آسان و محوری اوزرینه دلنمش اولمغله طویک  
 ایچی اورطه لیه اولوب اولدیغنی بورغینک حرکندن معلوم اولوب  
 حالبوکه بورغی طوب اوزرینه دور ایلسه امر بالعکس اوله رق  
 بورغی یه ویریلان استقامت طویک محوری استقامته مطابق اولدیغنی  
 تقدیرده طویک جوفی دخی مرکزنده اولماز و بعض دو کمخانه لده  
 طویک چاینه اویدر لمق ضمننده متعدد بورغینلر بربر یله کچور یلوب  
 هر بورغی ایله طویک جوفی الی ویاسکر خط قطرنده اچیله رق  
 دلنک خصوصی بعد التکمیل ارده دن کچور یلور (ویکی)  
 دو کمخانه لده فقط بر بورغی قولللوب دفعه اولیده طوب همان  
 چایی مقدار ی دلنکله چاقیدن کیمسی قالور ( ایمدی ) دلنک  
 خصوصینده بعض دو کمخانه لک اصولی ترجیح برله شرح و بیانی  
 انسب کورلمشدر ( شویله که ) اشبو دو کمخانه لک فقط دلنک چرخنک  
 محرکی آتش اوله رق ادوات ساره سی اخر محرک لک ادواتی مثل او و مقدار  
 کافی قوتنده اولور لر ( و ذکر ) اولنان آتش چرخنک دیشلری تیموردن  
 اوله رق واسطه سیله بربرینی قور و مش درت عدد تکر لک حرکت  
 ایدرک محور لری نهایتلرنده مربع الشکل بریتاقلری اولوب هر بریتاغنه  
 بر طوب وضع اولنور و طوب تابه سنک نهایتنده دلنک و بعده قطع  
 اولنق اوزره تیموردن بریتاق یا یلوب اشبویتاق ایله لاله نک مبدائنه  
 وضع اولنان ایکی تابه ایله طوب بروجله طویلور که تابه نک یتاغنی چرخ  
 اوقنک یتاغیله منطبق اوله بعده ثخن مذکورده کائن تیموردن مصنوع  
 چار کوشه یوه یه بر تیمور تحتدسی بروجله سور یلور که هم تابه نک وهم  
 چرخ اوقنک مربع الشکل یتاقلری احاطه ایدرک بوججه لیه چرخنک  
 حرکتیه اکا متعلق اولان طوب دخی حرکت ایدر ( و اشبو ) آتش  
 چرخنی درت قطعه طوی بوردن چورر ایسه ده دلنک خصوصینده

دورآنده دخی اجرا اولنان عمل واحد عد اولمغله ذکر آتی تفصیل  
 برقطعه طوب اوزرینه اولور ( شویله که ) دلنک خصوصی ایکی ماده دن  
 عبارت اوله رق بری دلبند قطعی و دیگری طوب جوفنک دلنسی اولور  
 ایمدی ) دلبندک قطعیچون طویک محوری اوزرینه عمودا واقع اولان  
 سطحده لاله بی حاوی طپاده ثابت اولان میلک اطرافنه محرک بر تیمور  
 مانوله قور یلوب اشبو مانوله ده واقع یوه ده بر تیمور جوی ایله طوتلمش  
 اوجی اگر یجه بر کسکین چلیک چاقبسی اولوب ذکر اولنان یوه په  
 بر طریق ایله واقع اولور که مانوله نک میلی اطرافنه حرکت ایتدیکه  
 چاقبنک کز مسندن رسم اولنان خط منحنی طویک محورندن مرور ایدرک  
 بوجهته مرقوم چاقبنک کسکین طرفی وار دیغنی درینلکه دک معدنی  
 قطع ایتکه صالح اولور اشبو عمله مباشرت ایچون ذکر اولنان مانوله  
 بروجله قور یلور که چاقی مذکور ابتدا اجزای خارجه لری قطع ایده  
 و کسکین طرفی لاله ایله دلبند اراسنده کائن فصل مشرکی تدریجا  
 تدویر ایتکه قطعه نده بعض اعوجاج پیدا اولوب مارالذکر مانوله  
 نهایتده مصنوع صومونه کیمکله اشاغی طرفی دستکاهک بر نقطه  
 ثابت سنه طیانق ایچون برویده ایله طوتدر یلور ( اشبو ) ویده خاچاروی  
 ایکی اغاج ایله چور یله رک مانوله وانک حامل اولدیغنی چاقی اصول ایله  
 طویه یاقلشدر یلور و کسینه جک محل کتدیکه درین اولمغده اولوب  
 ایکی ویا ایکی بچق پرمق بر قالدقده دلبند وار یوس ایله ایوجه ضرب  
 اولمغله طویدن ایر یلوب سقوط ایدر ( و طویک ) جوفی دلنک ایچون  
 دور ایتدر لکه مباشرتنده بورغی یاقلشدر یلوب مرقوم بورغی  
 دخی اغرغده طیانه جق قدر قالن و طوب جوفنک نهایتده نک نفوذ  
 ایده جک قدر براوزون میل اوزرنده طویک محوری استقامته وضع  
 اولنور ( و دخی ) مارالذکر بورغی اوج الت قاطعه دن مرکب اوله رق  
 بری بالق دیلی رسمنده اولمغله ( بالق دیلی ) تسمیه اولنور ق تخمینا  
 اوج پرمق قطرنده بردلیک اچار و کبر و سنده کائن بر یوه ده دخی ایکی  
 طرفی کسکین اوله رق بر چلیک چاقبسی کیمش اولوب مز یور جاقی

اولکی آلت قاطعک آچدیغندن تخمینا سکن خط زیاده اچار و اشبو  
 چاقینک وراسنده اولکی اوزرینه عود اوله رق دیگر بریوه دخی اولوب  
 انک اوکنده دخی قطع و طویک جوفنی چاینه کوره اچار بر چاق  
 دخی اولور اشبو ایکی جاقیلر یوه لرنده پک ثابت اولیه زیرا یا لکنز ایکی  
 نهایتلرینک قطعیه ایکیسی بردن اشلز پک کوشک دخی اولیه  
 زیرا صحر اسیله بردوزیه قطع ایتمز (ایمدی) طوب دلنکه مباشرت  
 اولندقه (اولا) مرقوم بورغیده کائن اولکی جاق صحیح و تمام  
 طویک مرکزینه بروجهله وضع اولنه که طوب دلکی یا کلش باشنر  
 ایسه بردخی طوغرلسی عسیر اوله رق ثقلری طویک هر محله  
 مساوی اولماز (ایمدی) بورغینک طوب مرکزینه ایوجه تطبیقچون  
 دستگاه اوزرینه بورغی میلی طوپه یقین و مرکزین بر مقدار اشاعی  
 کتور جک براغاج وضع و میل ایله اشبو اغاج اراسنه بری برجهته  
 و دیگری جهت اخراده ایکی تیمور قائمه ایله میل مذکور بورغینک  
 اوجی طویک مرکزینه ایوجه مطابق کلنجیه دکن قالدربلوب  
 بورغی طوپه ایوجه یرلشدکه طوب چورلمکه مباشرت و اثنای  
 دورنده بورغی جزئی حرکت اینسه مرکزیه عدم انطباقه دلیل  
 واضح اوله رق بر مقدار قالدربلسی و وار یوس ایله مذکور ایکی قامدلر  
 دوشربلوب برازیان کتورلمک ایجاب ایدر ایسه طرف مقابلنده  
 اولان قاعه طویک حرکتدن بورغی به اصلا حرکت کلنجیه دکن  
 ضرب اولوب بو وجهله بورغینک مرکزیه اولدیغی معلوم اولور  
 و بورغینک اولکی چاقبسی دلوب بریو یا بر بچق پرمق قالدربلسی واردقه  
 ایکنجی چاقی دلکه مباشرت ایله اولکینک اچدیغنی ترید و بعده اوجنی  
 دخی بویه جه ترید ایدرک طویک چاقی حسابنه کلکه ایکی خط  
 مقداری چرخ یا بچون براغیلور و بورغینک ایکی چاقبسی برینه  
 کیریشجه دکن غایت تقید اولنه که بورغینک نظامی اولور اولماز  
 نسنه ایله بوزلیه و دلنک عملی اثناسنده بورغینک آلات قاطعه سی  
 کسکین اولماز ایسه طلا شلرک بر برینه کیریشسی بورغینک شماتندن

معلوم اوله رق چنکلو برتل ایله ایتلوب ممکن اولدیغی تقدیده  
 بورغی چبقار یلوب ایتلور و ذکر اولنان بورغینک شکلی  
 اقتضاسنجه طوب جوفنک دریلکی بربری اوزرینه اجزای خارجه  
 صغیره دن مرکب اوله رق چرخدن کچمدن اول ازاله لیچون  
 مخصوص یصی و اوجی مربع شکلنده و گوشه لری مدور بر چاقی  
 ایله اول امرده اولکی اجزای خارجه لری و بعده ایکنجیلری قطع  
 ایتدکه طویک جوفنده اولکی چاقی ایله اعمال اولنان خذینه نک  
 نهایتنه دکن دخول ایدر (ودخی) چرخ آرده سی نصف اسطوانه  
 شکلنده بر آلت اوله رق اوزرینه ویده لری ایله طوتدرایش بر چاقبسی  
 اولوب کسکین طرفی طوب جوفنک طولی جهته اوله رق کسکین  
 طرفنک مقدار خارجه سی طویک چاقی مقدارنده اوله رق قالدربلسی  
 مختلف صغیر چالباره لک واسطه سیله تحدید اولوب اشبو چالباره لری  
 چاقینک کسکین طرفی ارقه سنه وضع و اوجی زبوتیه صومونیه طوتلوب  
 ذکر اولنان چالباره لری تحدید مرقومه قوللندیغندن بشقه چاقی  
 دن بورك پیلنسنه دخی مدخللری اولور و بو خصوصیه استعمال  
 اولنان آلتلرک چلیکی غایت اعلا درجه ده اولمور که طویک دلنسی  
 اثناسنده بلنکه محتاج اولنیه زیرا بو خصوصیه جزئی عوق و تأخیره  
 بادی اوله جق نسنه لکللی محذور ایراث ایدر (شویله که) چاقیلرک  
 کسکینلکی تحویلنده طویک جوفنده موجلر پیدا اوله رق محو  
 و ازاله لری غایت عسیر اولور و بورغی دستکاهنده طوپه و بریله جک  
 سرعت دخی دقت اولنه جق مواددن اوله رق طویک دورانی سریع  
 اولدجه دلنک خصوصی بطی اولور (شویله که) آلات قاطعه نک  
 زیاده حرارت کسب ایتلریله چلیکلرک کیدرک دلنک خصوصیه  
 صلاحیتلری قالماز (ایمدی) اوتوزالتی چاینده اولان طویک دلنسنده  
 بردقیقه ده درت بچق و غایتی اش کره دور ایتسی و درت چاینده  
 اولانک بدی کره دور ایتسی کفایت ایدر (والحاصل) دورانی بطی  
 و بورغینک تأثیرینک زیاده اولسی دورانی سریع اوله رق تأثیری

قليل اولستندن انقدر و بورغينك استعمالنده طرف عديده اوله رق  
 انفعي محلك مساعده سيله متفع اولمقدر شويله كه بعض دوكمخانه لرده  
 بورغي ميلك كسكين طرفي مقابلنده واقع نهايتي درت اوافق تكررلكو  
 عربيه به يه تحمیل ايله اشبو تكررلكو دستكاهك صندوقی اوزرينه اسنقامت  
 اوزره حرکت ايدرك ذكر اولنان ميلك نهايتي چار گوشه يابلغله  
 تحمیل اولنديغی عربيه ده ثابت اولوب دورلما سيچون (قرمای) تعبير  
 اولنور كرتملو واوته يه برويه اوزايوب كثرت سورتعدن وقايه ايچون  
 بر يوارلق اغاج اوزرينه برطيا واسطه سيله يرلشمش براوزون تيمورك  
 نهايتنه وضع اولنمش اولنوب مارالذكر يوارلق اغاج اوزرنده مرقوم  
 قرماي قاوراد ديشلو اوافق بر چرخ اوله رق محورينه بر كبر اغاج  
 طولايي بنمش اولوب طولاب مذكورك چوره سي اوزرينه برخلاط  
 صاريلور كه براوجي اشبو چوره اوزرينه يرچوي ايله طوتدريله رق  
 ديكری برمانوله نك اوجنه ربطله مانوله نك نهايت اخر اسنه اخر نسنهل  
 تعلیق اولنمش اولوب دستكاهك وضع وهيئتي اقتضاسنجه آخر  
 نسنهل طولايي چويرمكله سعی ايتدكجه طولاب ايله ديشلو چرخ دخی  
 قرماي ايلرو سورمه كه سعی ايتمكن قرماي دخی آخر نسنهلرك قوتي  
 مقدارنجه تأثير ايله بورغي بي سورمه كه سعی ايدر واشبو آخر نسنهل  
 اشاغی ايندكجه براوافق ارغاد ايله قالدريلوب خلاطك اوجنده واقع  
 تيمور خلقه سي چيقاريله رق ايلروده واقع چوي يه طاقيلور و دلنك  
 خصوصتك جميع اعمال تسهيل يعنى طوبلر قالدريلق و دستكاهك  
 قبه لرينه قونلق و دلندك كنصكره يرلرينه كتورلك ايچون ماچونه  
 آلتی استعمال اولنور (ايمدی) دوكم خانه ده يالكز برويا ايكي قطعه  
 بورغي دستكاهي اولسه برماچونه ايله اکتفا اولنور (شويله كه)  
 اشبو ماچونه ايله قالدريله جق طوبلرک آخر اغنه كوره قوت ويريله رك  
 دلنك خدمتنده اولنله مانع اولماق وجهله قوريلوب قوللرينك  
 نهايتي چورلدیكي حالده ايكي قطعه دستكاهلرك و عربيه محلك اوستنه  
 راست كلاه رك واسطه سيله دلنك خصوصی هر وجهله تسهيل

اولنور واکردرت و یا زیادہ بورغي دستكاهي بر حده ده اولسه يالكز  
 برماچونه كفايت ايدمه جيكي ظاهر اولمغله بعض دوكم خانه لرده  
 ماچونه يرينه برنوع عربيه استعمال اولنوب اشبو عربيه بورغي دستكاهنك  
 فوقنه موضوع ايكي قطعه قوی اغاج اوزرنده يور يوب تكررلكرينك  
 كارلری ديشلو و اوافق ديشلو بر چرخ آخر محورنده كاش مانوله  
 واسطه سيله دستكاهك طابيري اوزرنده سهولته كزر و ذكر اولنان  
 عربيه نك ديشلو و بر تكررلكو بر ارغادي دخی اوله رق ديشلو براوافق  
 چرخ ايله بشقه برمانوله ايله حرکت ايدرك ارغادك اوزرينه صاريلان  
 خلاط واسطه سيله كرك واسطه سز و كرك چفته مكره لر ايله طوبلر  
 قالدريلور (اشبو) ادوات واسطه سيله طوبلرک قالقسمي و بورغي  
 دستكاهي اوزرينه نقلی وقبه لر اوزرينه يرلشمسي و دلندك كنصكره  
 ينه قالقسمي و تحمیل اولنه جق قری عربيه اوزرينه وضعلری سهولتو  
 اولور (ودخی) يورغيدن حاصل اولان طلاش كليلوشی اولوب  
 عدم انتفاعی محض تلف اولديغی آشكار اولديغنه بنشاء اشبو طلاش  
 طوجدن ايسه سار دو كره قاتلور ايسه ده اول امرده دوكم ايله برابر  
 قونلسی جائز اوليه رق دوكم كركی كی اذابه اولنوب سيال ايكن قاتلسه  
 آئیده اذابه اولنمسيله امر اذابه ده دوكم ايله علی التساوی اولوب  
 ذكر اولنان دوكمك اذابه سندن اول قاتلسه اكثر اجزاسی  
 تحمض ايتمكله وافر مقداری تلف اولور (واكر) مرقوم طلاش  
 تيمور مصبوبدن اولسه دوكمه قاتلغه صلاحيتي اوليوب تصفيه  
 اوجاغنده تيمور مضروبه تحویل اولنمغله تلف اولماش اوله رق  
 اولدجه انتفاع اولنور (لكن) تصفيه اوجاغنه اولديغی كی قونلسه  
 زياده يانوب قويلچم شكلنه كيررك پريشان اولور (واكر) اول امرده  
 بر مقدار پاستلنجه نك مكث اولنسه تيمور مرقومی اسمرقلان كوری  
 احراق ايدمه جك مولدالموضه بي برابر ادخال ايتمش اولوب اوجاغك  
 آتشنه و كوركلرك روزكارينه قرشو اوليه رق وضع برله تدريجا  
 تصفيه و تابانده واقع تيموره قاتلش اولور (ودخی) طيراق قالبسندن

نشست ایدوب طویلرک طرف خار جیلرینه عارض اولان عدم مساواتک  
تسویه وابعاد مقتضیه لرینک لایقوله اعطاسی ضمننده ذکر اولنان  
طویلر ودریاده مستعمل تیمور طویلر چرخه طویلق ایجاب ایتمکین  
بعس دوکخانه لرده بشقه بردستگاهه کتور یلوب بورغی دستگاهنده  
اولدیغی مثلثو وضع اولنهرق صوایله متحرک برتکرک ایله محورری  
اوزرینه حرصکت ایله آرده الی طویک جبع امتدادی اوزرینه  
کزدریله رک ابعاد مطلوبیه بی تجاوزایدن زیاده لکلر آنور وبعضا  
تسهیل ایچون اشبو آرده بریمور عربیه اوزرینه بندریلوب چرخ  
دستگاهی اوزرینه موضوع طولاب اغاجلری اوزرنده حرکت  
ایتدریله رک اقتضایدرایسه برویده سورملکله حرکت بطاقت ویریلور  
(واشبو) طریقک اجراسی ماء جاری یه محتاج اولوب بولمدیغی  
صورته برچرخک ایکی نهایتی اراسته بندریله رک برخلاط واسطه سیله  
هم طویلروهم چفته مانوله ایله حرکت ایدن برکیر اغاج تکرلکی  
پردن احاطه اولنمق وجهله حرکت ایتدریلور (وقوم) قالی ایله  
اصاغه اولنان طویلر عمل مذکوره محتاج اولیوب قالیه لایقی وجه  
اوزره منطبق اوللرندن ایکی منفعت حاصل اوله رق (بری)  
طویلرک طبش یوزی محافظه اولنمش اولغله صوغوملری تدریجی  
اولد یغنه بناء منانت وصلاتی زیاده اولغین طویلردخی زیاده  
محکم اولورلر (ودیکری) معدنک دوکنندن چقدیغی حالنده  
یوزی پاسلمغه پک مستعد اولیوب وافر زمان اشبو پاسدن محافظه  
اولنور

\* باب رابع قالیه دلیکرینک آچلمسی بیائنده در \*  
آلات ناریه نک فالیه سی آتسک باروته واصل اولدیغی دلک اوله رق  
آلات ناریه نک قنغی محللرینه وضعی انفع وانبس اولدیغی تعییننده  
وافر تجربه لر وقوعبولمشدر وخیلی زمان فالیه نک وسطده اولمسی  
شعله آلات ناریه نک برزمانده ایکی نصفته سرایت ایله زیاده سریع  
اولدیغی زعم اولنمش ایسه ده الیوم ذکر اولنان فالیه نک آلات ناریه نک

نهایتده بولمدیغی صورته باروتک صدمه سی تأثیری وسطنده اولدیغی  
حالتدن زیاده اولدیغی بالتجر به اثبات اولنمش اولغله فالیه محلی  
تعینی شرطلرینک بری آلت مذکور جوفنک نهایتنده اوله رق ممکن  
مرتبه بروجهله یقین اولملودرکه خر طوج دی ایله قیاسیه اشبو  
فالیه نک استقامتی بمقدار ککیرویه مائل اوله رق ذکر اولنان  
فالیه ایله محور اراسنده بکرمی بش درجه لک زاویه پیدا اولور  
(وفالیه نک) آچلمسی طویپ محوری افقه موازی وایکی عدد مویلرک  
مرکز لردن مرور ایدن خط عمود اولدیغی حالده قزاق اوزرینه  
وضعله افقه موازی واقتضا ایدن استقامته متوجه مثقاب یای  
واسطه سیله حرکت ایتدریلوب حرکتی اثناسنده فالیه دلکی آچلدجه  
برچرخ ویارویده واسطه سیله طویپ جهسته سوق اولنور (واشبو)  
طریق دریاده مستعمل تیمور طویلرینک فالیه لرینه مخصوص  
اولوب طوج طویلری فالیه لرینک بو طریق ایله آچلملری چندان  
مناسب اولیه رق (شویله که) طوجک قابلیت اذابه سی نحاسدن  
زیاده رباروتک یاغسیله حاصل اولان حرارت شدیدده دن فالیه نک  
سطح داخلیمی اذابه یه مباشرت وفالیه دلیکندن خروج ایدن  
سیال الاستیق فالیه نک ایچنی سوروب کتور دیکندن بشقه طوج  
ترکینه داخل اولان قلائی تحمضه غایت مستعد اولغله کوه رجیله نک  
مولد الحوضتی جذب ایله نحاسدن مفارقت وباروتک شعله سی  
جریانیه قلائی مرقوم تدریجاً زائل اولغله مدت قلیله ده فالیه دلکی  
پیویوب طویپ دخی ایشه پرامامغه مباشرت ایدر (اشبو) محذورك  
دفعیچون ذکر اولنان فالیه محله نحاس صافدن طویک ثخنه  
کوملش (جبه) تعمیر اولنور نحاس پارچه سی آچله جق فالیه نک  
استقامته وضع اولنور (واشبو) جبه نک فائده سی نحاس خالصک  
قابلیت اذابه سی و تحمضی طوجدن اقل اولغله مدت مدیده شکلی  
برقرار اولوب طویپ دخی وافر زمان قوللنور وجهه مزبور طویپ  
وضع اولنندن اول برار صوغوق دوکسه زیاده متین اولور (وجه)

ترکی دخی ایکی درلو اوله رق (بری) طوبک اصاعه اولدیغی  
 قالبه منضم اولوب هرجهته چیقملر بر اقلهله حین اذابه ده کرکی کبی  
 امتزاج و صوغو قدنصکره محلنده ثابت اولور ایسه ده طوجک  
 اذابه سندن عارض اولان موانع نحاسه دخی سرایت ایدرک اشبو ایکی  
 معدنک صوغوملرندن حاصل اولان چکلیمه زمتفاوت اولمغله سطحلرینک  
 بر بردن مفارقت ایتلریله طوپلرک صوامتخانیلرنده نحاس ایله طوپک  
 اکر لرندن صوسیرار (ودیکری) اصاعه دنصکره وضع اولنمش  
 اولوب (شویله که) مارالذکر حبه نک نحاسی صوغوق دوکلده  
 حاده التندن کچور یله رک ویده شکننده اعمال وطوپ دخی مارالذکر  
 فالیه استقامتنه کوره حبه ویده سنک ثخن داخلبنسه مساوی قطرنده  
 آچیلهر رق بعده ثخن مذکوره مساوی بریوه قازیلوب نحاس ویده سی  
 قوتلوجه ضرب اولنه رق برلشد کدنصکره نحاس مرقومه فالیه  
 دلیکی آچیلور وفالیه دلیکنک اچقلغی باروت اتش آله جق قدر  
 اولوب زیاده اولیه که طوب قوللندجه فالیه بیویوب باروتک  
 صدمه سندن یا میلان سیال الاستیقنک وافر مقدار می محل مزبور دن  
 خروج ایتکلک قوت رمی زیاده جه تقلیل اولنهر رق طوپک شدتی

تناقص بولور

\* باب خامس طوپلرک بالعمیل تجریه و امتخانلری \*

\* بیاننده در \*

فالیه دلیکلرینک اعمالی وجه مشروح اوزره تمام اولدقده طوپلرک  
 ابعاد لازمه لری مقیاسلرینه تماما وکاملا مطابق اولدقلری  
 واصاعه ده و اعمال سارّه ده معیبات و مخاذیردن برکونه قصور و خطا  
 واقع اولوب اولدیغی آلات محیحجه واسطه سیله کرکی کبی تقشش  
 و امتخان اولنه رق فی الواقع اصاعه اولنان طوپلرده ذکر اولنان  
 عیوب و قصور واریسه قبول اولنمهر رق معیبات مرقومه دن سالم  
 اولمیانلر بالکلیه ترک و یا صاحب لرینه رد اولنوب اشبو معیبات دن سالم  
 اولنلر (اولا) باروت ایله امتخان و تجریه اولنوب شویله که مخصوص

یاپیش قزاق مثللو قونداقلره بندر یلوب هر بری کله سنک آغرلنک  
 نصفی مقدار می باروت ایله طولدر یله رق اوزرینه چیاوره وضع  
 وانک دخی اوزرینه ایکی قطعه کله و بونلرک اوزرینه دخی کدلک  
 بر چیاوره وضع اولنوب طولدر لری غایت صتی اوله رق بعده آتس  
 ویریلور اشبو وجهله ایکی ککره طولوب بوشالددقه ابعادلری  
 تکرار آلات محیحجه ایله تقشش وطوب جوفک بو ککی ودرینه کی  
 دقتله اولجیله رک ابعاد مزبوره تراید بواش ایسه مقبول اولیه رق  
 ترک اولنوب جیح عیب و نقص سالردن بری اوله رق ابعاد لرینه دخی  
 تراید بولمیش ایسه صوامتخانیله کوتور یلور (شویله که) اولا فالیه دلیکی  
 ایوجه قیانتلوب طوپک اغزی یوقر و قاندر یله رق صوابله اولو جذب  
 ایده بیلدیکی موادک خلنی تسهیل ضمننده اشبو صوطوب در و ننده  
 بر مقدار زمان مکت ایتدر یلوب بعده طوپک اغزیند محکم رضتی برطیا  
 ادخال و قوتلواصلدقده طوپک جزئی چاتلاقلری وار ایسه مرقوم  
 صویک باصلسنده نفوذ ایدرک طوپک طرف خارچسندن خروج بدر  
 (ایندی) صویک اثری ظاهر اولنر ایسه طوپک صناع و سالم اولدیغی  
 معلوم اوله رق همان اصاعه اسناسنده نایه نهایتنه علاوه اولنان  
 چارکوشه قبل قطع اولنه رق استعماله سایان اولور و قبل مرقوم  
 اول قطع اولنمیر وجه تأخیری امتخان خص و صنده بعض جزئی  
 عملارن اجراسی و مقبول اولدیغی صورتده فرونه نقلک تسهیل ضمننده  
 قطعه لره تجزیه ایچون اوله رق بر وجهله قطع اولنور که دلاصق  
 اولدیغی طوپک قوبروغی دوکه سی قر لما دغه دقت اولنه  
 (وزکر) اولنان امتخان و تجریه به لوجه مشروح اوزره اجرا  
 اولند قدنصکره مقبول اولان طوپلرک هر بری  
 بشقه جه وزن اولنه رق آغرخی  
 مقداری مو بیللردن برینک  
 نهایتنه حک  
 اولنور



(اشبو) جدولك طريق استعمالی اولدر كه مثلا ۷۵۹۶ قدم فرآنچه  
 بمقدار ذراع ایدر مطالب اولسه اولاً ۷۰۰۰ قدم فرآنچه ایله جدول  
 دخول و خذاسنده موجود ۳۰۰۰۰ ذراع اخذ و تحریر بعده ۵۰۰  
 قدم فرآنچه ایله دخی دخول قدم فرآنچه سبع اصبع اصبع ذراع  
 و خذاسنده واقع ۲۱۴ ذراع ۷۵۰۰  
 و ۶ اصبع و ۶ سبع اصبع ۷۵۹۶  
 اخذ و مأخوذ اول تحتیه مراتبی اوزره وضع و کذا ۹۶ ذراع ایله دخی  
 دخول و خذاسنده کائن ۴۱ ذراع و ۲ اصبع و ۳ سبع اصبع اخذ  
 وینه مراتبی اوزره وضع و تحریر اولنوب قواعد علم حساب مقتضاسنجیه  
 جمع اولندقدیه ۷۵۹۶ قدم فرآنچه ۳۲۸۳ ذراع و ۸ اصبع و ۹ سبع  
 اصبع ایله یکی ظاهر اولور

\* بزنجی وایکجی و اوخجی صحیفه لر کیر فرونلرک اشکالی \*  
 \* حا ویدر \*

بزنجی صحیفه ده مرسوم شکل (اول) (وتانی) (وثالت) (ورابع) ایله  
 کیر فرونلرک رسم مسطح و مستطری ارأه اولنمش اولوب (شویله که) ۱  
 حرفیله فرونک اساسدن یوقار ووز میندن برمقدار اشاغی اولان  
 کار کیر بناوت حرفیله فرونک مافوقی و حرفیله ذکر اولنان  
 کار کیرک تیمور باغلی و حرفیله تابان طاشلری اشعار اولنه رق  
 الک اشاغیده واقع طاشلر غایت شفافلو اولور و حرفیله فرونک  
 سطح فوقانیسی و حرفیله بخارلرک منفذی اولان بیوک تفنک  
 و حرفیله کچک تفنکر اشارت اولنوب اشاغیده اولان  
 تفنکرک دردی ه تفنکیله برلشوب ماعداری ک حرفیله کوستریلان  
 قوم ایچنده قالمور و حرفیله فرونک تابانی کوستریلوب مربع القاعده  
 اهرام ناقص شکلنده اوله رق فقط قاعده صغیره سی اولان خ ذ ذ خ  
 اجزای فوقانیسی مخروط ناقص شکلنده اولور و حرفیله فرونک  
 کوملکی و حرفیله تابانک کوملکی کوستریله رک باندفعات آتشک  
 شدت تأثیرینه قرشو اولمخه هر بار یقلوب یا پلسی ایجاب ایکنین یناسی

سائر کار کیرلردن بشقه جه غایت شفافلو طاشدن یا پیلور و ک حرفیله  
 رطوبتک بخیرینی تسهیل ایچون فرش اولنان قوم ول حرفیله فرونک  
 تحمیل اولندیغی اغزی و م حرفیله اشبو اغزک تسویه سندیه واقع  
 کوچک سد و حرفیله تابانده کوسکولرک اشای عملده طیانقلری  
 محل و حرفیله حین اصاغده آچیلان چشمه و حرفیله کور کلرک  
 دلیکی وق حرفیله کور کلر و ش ت حرفیله اشکال مذکورده  
 واقع اجزای سائر معلوم اوله رق خ ذ ذض حرفیله فرون تابانک  
 وسعتی و حرفیله فرونک محلی کوستریلشدر (وشکل خامس ایله)  
 ف ک م پرکاری واسطه سیله تحدید و تعیین اولنان فرون دروتنک  
 رسم مخبسی اشعار اولنه رق پرکار مرقوم ف ک محوری اوزرینه  
 دور ایدر بزنجی زردبان مثلوا اوله رق نهایت تحتانیسنک میلی ع طاشی  
 اوزرینه نهایت فوقانیسنک میلی ش اغاجی دروننده دور  
 و حرکت ایدر (وشکل) سادس ایله کور کلرک ک موضع عادسی  
 پرنده واقع بزنجی طلومبایک رسم مستمی و حرفیله اشبو طلومبایک  
 قوه سی و حرفیله کوده سی و حرفیله محل ضیق که صواورایه  
 واردقده سقوط ایدرک طاغیلور و حرفیله منفس بوریلری که  
 واسطه لریله طلومبا کوده سنه هوا نفوذ ایدوب صویک سوقیله  
 خروج ایدر و حرفیله بر تیمور تحتیه اشارت اولنوب اوزرینه صویک  
 دوشوب طاغلسیله سوق ایله یکی هوئی ترک ایله ر حرفیله  
 ارأه اولنان صندوق قعرینه نزول ایدر و حرفیله هوا منفذی  
 کوستریله رک واسطه سیله هوا فرون تابانده حلول ایدر و بیان  
 اولندیغی اوزره ر حرفیله طلومبا صندوغی اشارت اولنوب اشبو  
 صندوق اوچ عدد اغزی اوله رق (اولکبسی) ب حرفیله اشعار  
 اولنان طلومبا کوده سنک داخل اولدیغی (وایکجیسی) و حرفیله  
 ارأه اولنان منفذک متصل اولدیغی محل اولوب اوخجیسی ک  
 حرفیله کوستریلوب واسطه سیله طلومبا دن کلان صویک خروج  
 ایله یکی اغزدر و حرفیله صندوق نهایتنده واقع بندک قیوسی

کوستریله رکه واسطه سیله رَ حرفیله ارانه اولنوب ے اغزندن  
 جریان ایدن صوتقدیر وتنظیم اولنه رق صویک بو وجهله تقدیر  
 وتنظیمی الحق صندوقده واقع هوا منفذینه وارمیوب محل آخردن  
 خروج ایتماک ایچون اولوب یوخسه صوراند اولوبده ے حرفیله  
 اشعار اولنان فضله سنک طر حیچون دکلدن وبوسیدن ے اغزی دخی  
 ک اغزینک فوقنده صوتسویه سنده تنظیم اولنور و ے حرفیله  
 بصتی قولی اشارت اولنوب اشبو قوله بر تپور چوغی ربطیله ل  
 زنجیری واسطه سیله م قوه سنک ایوب حیقناسی اولور و ے حرفیله  
 هوا بور سنک قیاغی ارانه اولنه رق واسطه سیله قرون تابانته  
 وریله جک هوانک مقداری تعیین وتنظیم اولنور (وشکل) سابع ایله  
 صندوق چار چوبه سنک بیوک مقیاس ایله مرسوم قدارسمی اشعار  
 اولنوب اوزرینه صوتی طاغتی ایچون وضع اولنان تپور تحتدسی  
 ه حرفیله کوسترلشدن

\* ایکنی صحیفه بعض دو کجهانه لرده مستعمل بیوک قرونلرک نوع \*  
 \* آخرلی اشکالی شاملدر \*

صحیفه مذکوره ده مرسوم شکل اول وثانی ایله کبیر فرونلرک رسم مسطح  
 ومسنلری ارانه اولنمشدر (شویله که) ا حرفیله هربری چفته کورکی  
 تحریک ایدرک ح حرفیله اشعار اولنان ایکی قطعه طولابی چورن  
 صویک جریان ارانه و ب حرفیله یا لکن مقتضی اولان صویک  
 مقداری کچور مامک ایچون اوچ قطعه قازق اوزرینه واقع بند  
 اشعار اولنه رق بند مرقوم ذکر اولنان قازقلره آچیلان سور کو  
 محللرنده کائن ایکی قیودن عبارت اولور و ح حرفیله انفا بیان  
 اولنان طولاب ارانه اولنوب و دد اوقنک ے حرفیله اشعار اولنان  
 دیگر اوقنک التنه دخول ایدرک ے حرفیله کوستریلان دیشلو  
 چرخ قوریوب ا حرفیله اشارت اولنان فنارده ثابت اولور واشبو  
 چرخک ے اوقنده سکن قولی اولوب واسطه لریله و کور کوری  
 علی التابو حرکت ایدرک اشبو قوللر برطر یقله وضع اولنمشدر که

ارتفاعلری چرخ مرقومه موازی اولنغله بر شکل مسکنک سکن عدد  
 نصف قطری مثلوا اوله رق یوقارودن اشاغی رَ حرفنک اشعار  
 ایلدیکی اوفق قولیک نولیه کورکک هواسی تخلیه و یوقارو حیقران  
 ل حرفنک کوستریدیکی ثقلتیله رَ قولی انی سوقی ایدن حیوقدن  
 قورتلدیغی کی هوا ایله ممثلی اولور و ه و حرفلرینک کوسترید کوری  
 دد اوقنک خاجواری اغاجی اوله رق هربری درت عدد حیوقدن  
 یالیشدر و ر حرفیله هوا ایله ممثلی کورک و ع حرفیله هوایی  
 تخلیه ایدن کورک و ے حرفیله کور کوری یوقارو چکن بصتی قولنک  
 ثقلتی اشعار اولنوب ل حرفیله تابانک کوملکی د م حرفیله  
 فرونک کوملکی د ح حرفیله اشبو کوملک کورنشی و ع حرفیله  
 صوم کار کبری و ف حرفیله طبش دیواری اشارت اولنه رق  
 دیوار مرقوم اکثر یا یونمه طاشدن اولور و ق حرفیله تابانک وسعتی  
 ارانه اولنه رق هیئتی مخروط شکلنه قریبدر و ش حرفیله فرونک  
 تحصیل اولندیغی اغزی و ت حرفیله تابان تحنده واقع کبیر منفس  
 کوستریلرک بخارک اخراجنه مدار اولان ت غ منفسلری اکامتهی  
 اولور و خ حرفیله فرونک محلی و ذ حرفیله کوسکیلرک  
 طیاندیغی محل وض حرفیله چشمه و ا حرفیله فنار و ن حرفیله  
 دیشلو چرخ و و حرفیله اوق و ه حرفیله کور کلرک بوریلری محلی  
 ارانه اولنوب نهایتلرینک آتشدن وقایه لر ایچون بعض شیلریله

قیلمشدر

\* اوچنجه صحیفه فرونلرک نوع دیگر لری اشکالی حاویدر \*

صحیفه مرقومه ده مرسوم شکل اول وثانی وثالث و رابع ایله بیان اولنان  
 فرونلرک رسم مسطح ومسنلری ارانه قلمشدر (شویله که) ا حرفیله  
 تمل فوقی ایچ طرفنک و ب حرفیله طبش طرفنک کار کبری و ح حرفیله  
 کوملک کار کبری و د حرفیله فرونک کوملکی و ه حرفیله بخار  
 بور یسی و و حرفیله اشبو بور یسی ستر ایدن تابان طاشی و ر حرفیله  
 غایت شفافلو دیگر تابان طاشلری کوستریله رکه فرونک



اصل محلی اشبو تابان طاشلری اوزرنده اولور و ح حرفيله  
 فرونگ تابانی اشارت اولوب سطحی قاعده سی جهته مربع الشكل  
 و ۱۱ حرفيله اشارت اولنان محل واسع كند كجه  
 مسور اولوب محل مزبورك شكلی دخی چفته قطع ناقص شكله قریب  
 اوله رق قاعده كیره لری طرفه متحد اولمشدر ول حرفيله فرونگ  
 تحمیل اولندیغی اغز و ح حرفيله باجه نك كوملكی اشعار اولنهرق  
 شكلی طرف اعلا سندن ماعدل محرو طی و طرف اعلا سی اسطوانی  
 اولور و ر حرفيله تحمیل اولندیغی اغزك قیوسی وم حرفيله  
 زمینك فوقنده معدنك زنگ و یاسلری آتلق ایچون واقع اولان آجقلق  
 و ح حرفيله چشمه و ع حرفيله معدنه نك تصفیه سی مراد اولنهدده  
 وضع اولندیغی حوض و ف حرفيله حوض مرقومی قارشدر دقلری  
 كوسكیلرك مستدلی وق حرفيله كوركلری تحریك ایدن جرخلك  
 اوقلری و ح حرفيله كوركلر ارانه اولنه رق بنهء داخلیلری  
 كوسله لرینك قرمه لری ارانه سیچون نمودا واقعا قطع اولمشدر  
 و ش حرفيله كوركلرك اجزای خارجیه لری و ت حرفيله كورك  
 اغزلرینك وضع اولندقلری محل و ث حرفيله كار كیرلك تیمور  
 باغلی و ۱۱ حرفيله فرون داخلینك اوسع محلی و ن حرفيله  
 كوركلره موضوع اولوب ق حرفيله ارانه اولنان چرخ اوقلرینك  
 دیشلریله متحرك اوفق تیمور و ح حرفيله كوركلرك ایچ طرفی  
 طو تشماق ایچون صوا تیلان دلیكلر اشعار اولنوب اشبو دایكلر  
 اغاح طیار یله طقانونرلر و تیمور مضروبك قوتی تجربه ایچون قولسلان  
 آلك رسمی اوتوزیدنجی صحیفه ده مرسوم شكل (اول) (وثانی) ایله  
 كوسترلمش اولوب شویله كه ا حرفيله كار كیر یواری درونه ادخال  
 اولنان تیمور و ب حرفيله تجربه سی مطلوب اولان شبكه كه آ میلی  
 اوزرینه اسناد ایدرك میل مرقومده ب میل ثابت اخر اوزرینه  
 دوران ایدر و ح حرفيله تیمور مضروب قولی ارانه اولنهرق شبكه  
 مزبوره ح تیمور قوجا قلمسیله مرتبط اوله رق انكله تیمور قولی

اراسنده ه تیمور یتاغی اولور و د حرفيله برتاز و كوزی اشارت  
 اولنهرق د حرفيله اشیای ثقیله متوالیه اشعار اولنور و ا و ب حرفلریله  
 ذكر اولنان میللر و ح حرفيله تیمور قوجا قلمسی و ه حرفيله  
 تیمور یتاغی كوستریلور  
 \* دردنجی و بشنجی و یتنجی و یدنجی صحیفه لر طریق عادی اوزره \*  
 \* طیراق قالبلی اشكالی شاملدر \*  
 دردنجی صحیفه ده انداملك خلائط صار غیلری و چاهور صوالری  
 وارده ایله کیفیت تشكلیزینه دایر اشكالدن (شكل اول ایله) دستكاهه  
 هنوز بیلمامش اندام ایچنك رسمی ارانه اولنوب شویله كه ا ا حرفلریله  
 اندام ایچی اشعار اولنهرق مثنی القاعده اهرام شكلنده در و ه حرفيله  
 مرقوم اندام ایچنك میلاری كوستریلوب شكل تاننده ب حرفيله  
 اشارت اولنان اغاح اوزرنده كائ ب كرتمه لره بنمشدر و د حرفيله  
 برمیلك چار كوشه اولان نهایی ارانه اولنوب شكل تانیده كائ د  
 ارغادینه كچمشدر ( و شكل ثانی) ایله اشوار غادك قدی اشعار  
 اولنوب اندام ایچنك چورلمسی درت عدد قولنك اعانه سیله اولور  
 ( و شكل ثالث ایله) دستكاه قوللری اوزرینه وضع و میلك ارغاده كچمش  
 اولدیغی ب حرفيله اشارت اولنان قوللرك اوست كچمه محلی و ن  
 حرفيله میللرك وضع اولندقلری كرتمه لر محلی و ح حرفلریله  
 مار الذكر قوللرك ایقلری اشعار اولنهرق ب ب حرفلریله  
 افاده اولنان كچمه محللرینه دخی بومثللو ایقلری اولوب استقامت لرینه  
 خمل كلامك طریقیه ربط اولمشدر ( و شكل رابع ایله) تماما صارلمامش  
 اندام ایچی ( و شكل خامس ایله) قات قات صارلمشی ارانه اولنوب  
 صار غیللرك عددی مقداری اندامك حجمه كوره اولور  
 ( و شكل سادس ایله) یالکز برقات چاهور ایله صوا نغمه مباشرت اولمشی  
 ( و شكل سابع ایله) برقات صواسی تكمیل اولمشی ( و شكل ثامن ایله)  
 صوانمسی تكمیل اولمشی ( و شكل تاسع ایله) چور یلرك د د آرده یه  
 طوبلمش و تابه سی و مو ییللری و قوللرندن ما عداسی طوب هیئتینی

اخذائتمش مزبور اندام ایچی ارانه اولنه رق بیان اولنسان عملردنصکره  
اشبو ایجه اندام تعبیر اولنور (ربشچی) صحیفه ده اندام مرقومه علاوه  
اولنه جق مویلیرک وقولیرک انداملرینه دائر اشکالدن (شکل اول ایله)  
برمویلی اندامک طوپنک اوزرندن رؤیت اولندیغی واندن ایرلیدیغی  
حالده کوسترلمش اوله رق اصل اندامه میخلنمق ایچون ایکی عدد  
چوبسایله بیله ارانه اولنمش در (وشکل ثانی ایله) اشبو اندامک  
طوپنک التندن رؤیت اولندیغی حالده رسم مسطحی افاه اولنور  
(وشکل ثالث ایله) مویلیرک اوک طرفلرندن قطع اولنمش اندامک  
قدی اشارت اولنه رق شویله که ا حرفیله ایچ اندامک قطعی و ح  
حرفیله صارغینک ایکی قاتی و د حرفیله چامور صوارک ثحنی  
وشکل اول و ثانی وثالثده واقع آ آ ب ب حرفیله مویلیرک  
شکلری و شکل رابع و خامس ایله قوب قالبنک ایکی نصفلرینک رسم  
مجسملری اشعار اولنه رق نصفین مذکورین بربرینه ب حرفیله  
کوستریلان اجزای خارجه لرینه تمام منطبق اولمش و ب ک یوه لرینه  
ادخال اولنمش و ه و حرفیله اشارت اولنان ایکی عدد مجوفدن  
حاصل اولان مخروط صغیرک الت طرفنه و ر ح حرفیله اشعار اولنان  
مخجلرک مخروطی اوست طرفنه پایه اولمش اولور (وشکل سادس)  
(وسابع و ثامن ایله) طوب اوزرلرینه وضع اولنان ارمه لک رسم مجسملری  
ارانه اولنور

\* التخی صحیفه قالبیرک انشاسنده دائر اشکالی حاویدر \*

صحیفه مرقومه ده مرسوم (شکل اول ایله) تمام صوانمش و تیمور ایله  
تکه لنمش اندام (وشکل ثانی ایله) نهایی لری قاشمش تیمور چنبرلری  
(وشکل ثالث ایله) طولانی تیمور چوقلر ایله احاطه اولنمش اوله رق  
(شکل رابع ایله) اشارت اولنان طولانی چوقلر اوزرینه موضوع  
مدور تیمور چوقلر ایله صارلمش اندام ارانه اولنه رق ذکر اولنسان  
طولانی و مدور چوقلرک میخلنملری و باغلنملری تیمور تل ایله اولور  
(وصحیفه) مذکورنه نک بالاسنده مرسوم رسم مجسم ایله دستکاه

اوزرنده اب حرفیله کوستریلان عمله نک بری مرقوم مدور  
چوقلری طولانی چوقلر ایله ربط و دیگری مدور چوقلری طولانی  
چوقلر اوزرینه میخلندیغی اشعار اولنور

\* یدنجی صحیفه قالبیرک بعض ادواتنه و طوب دو کمنه دائر \*  
\* اشکالی شاملدر \*

صحیفه مزبوره ده اندامک و قالبنک چوریله رک صواندقلمی دستکاهک  
رسم مجسمی ارانه (وشکل اول ایله) اندامی نزع اولنمش تابه سز قالبک  
رسم مجسمی اشعار (وشکل ثانی ایله) اندامی نزع اولنمش تابه قالبنک  
رسم مجسمی افاده اولنوب اشبو قالبیردقت واهتمامه بربرینه  
تیمور تل ایله ربط اولنور ل (وشکل ثالث ایله) تکمیل اولنمش و محوری  
استقامتده مویلیرینه عمودا قطع اولنمش قالبک رسم مسمی ارانه  
اولنه رق شویله که ک حرفیله تابه سندن ماعداسی قالب چامورینک  
ثحنی و ل حرفیله تابه قالبنک چاموری ثحنی و م حرفیله قالبک  
چوفی و د حرفیله دلبنک چوفی و ا حرفیله برمویلیرک  
چوفی و ع حرفیله قالب چوفنده مستور برتولیک چوفی  
ارانه اولنور (وشکل رابع ایله) مجوف اولق اوزره اصاغه اولنان  
طوب چوقلرینک ایچ قالبی و و حرفیله ازرینه صوانه جق  
چاموری طومق ایچون تل ایله صارلمش تیمور چوغی و ر حرفیله  
ذکر اولنسان ایچ قالبنک تکمیل اولنمش طرفی افاده اولنه رق قالب  
هر قومه طوب اندامنده ذکر اولندیغی متلاو آرده واسطه سبیله  
اسطوانه شکلی و بریلور (وشکل خامس) ایله طوب چوفنک  
ایچ قالبنی طومق ایچون استعمال اولنان اوچ قوللی برحلقه نک  
رسم مسطحی اشعار اولنه رق (شویله که) سانیف الذکر ایچ قالبنک  
نهایت تحتانیسنده واقع و خلقه نک قطرندن اصغر اولان میل  
حلقه مرقومه یه کچوریلوب قوجا قلمبیله کارلری مسند مقامنده  
اوله رق قالب اعمالنده حلقه مزبوره محل مناسبه وضع ایله  
تابه طرفنده واقع چنبر اول برینه کومیله قالور (وشکل سادس) ایله

طوح طو بلك فالبه لرینه وضع اولنان نحاس حبه سی اشعار اولنوب  
 شویله كه ) ا حرفیله حبه مذكوره نك رسم مجسمی و ب  
 حرفیله قدا ارتفاعی اشعار اولنور  
 \* سكرنجی و طقوزنجی صحیفه لر طریق جدید اوزره اعمال اولنان \*  
 طباق قالبیری اشكالی مشتملدر  
 سكرنجی صحیفه ده هر سوم (شکل اول) ایله اندامك طرف فوقانیسك  
 قد و ارتفاعی ارأه اولنه رق اوزرینه ب چامور کوملکی صوانوب  
 اوسننه دلیکر آچلمش و قالب هر قوم نهایتلریله و یتاقلری  
 اوزرینه بتمش اولوب طرف تختانیسی برده مستور اوله رق بیان  
 اولنان اولکی صوا و سائر لری قالب محورندن هر ورایدن صحیح  
 بر سطح اخذ ایتملرچون یره وضع و هر طرفی آرده ایله یوقلنوب  
 قباسی آنور (وشکل ثانی) دخی شکل اول مثللو اوله رق فقط  
 ك ملك اوزرینه صوانان ۷ آچی صواسی ارأه اولنور (وشکل  
 ثالث ایله ایکنجی صوایه موضوع ه تيمور قفسی و اوزرنده واقع د  
 اوچنجی آچی صواسی کوستریلور (وشکل رابع) ایله اندام  
 و تکمیل اولمش یارم قاب نصف دورانك رسم مسطحی ارأه  
 اولنه رق عمل مذکوردن اول اندام هر قوم محاط اولدیغی  
 چاموردن زرع ایله ایکی طرفنده واقع آرده لر دخی اخذ اولمش  
 اوله رق ا حرفیله اندام و ب حرفیله کوملك و ۷ حرفیله ایکنجی صوا  
 و ۷ حرفیله اوچنجی صوا و ه حرفیله خطوط موهومه ایله  
 اشارت اولنان تيمور قفس و و حرفیله مویلیلرک اوتور دخی یتاقلر  
 اشعار اولنور (واندامك) شویله نصف معکوس اولی اوزرینه  
 نصف ثانی فوقانیسی انشا و تکمیلنده اندام ایله ایکنجی بردن  
 چوریلوب بعده نصف اولی اخذ و نصف ثانی اوزرینه بر نصف  
 ثالث انشا ایله چوریله رك اشبو قیاس اوزره عمل اولندقه دائماً  
 اندام آلتنده نصف قاب اولنور (و نصف) فوقانی یا پلندقه  
 یرینه وضع ایله نصف اخر مزبور قالبدریلوب بو وجهله نصف

تختانیك مدت وفیره یتاقلر اوزرنده مكث ایتماسیله بوزلمیه رق  
 آرده لر دخی فقط نصف قالب اوله مخصوص اولغله طریق مرقوم  
 هر وجهله اهن اولمش اولور (و طقوزنجی) صحیفه ده هر سوم  
 شکل اول) ایله نصف قالبك انشا سنده مستعمل تيمور قفسك  
 رسم مسطحی ارأه اولنه رق طولانی چوقلری آ حرفیله و عرضی  
 ب حرفیله ارأه اولنمشدر (اشبو) عرضی چوقلر طولانی  
 چوقلرده واقع دلیکره کچوریله رك ربط وایکی نصفی مجموعی ثابت  
 قلمق ایچون ذکر اولنان دلیکره بورمه لور یوته لر یا لمور (وشکل  
 ثانی) ایله صحیفه متقدمه نك شکل رابعله ارأه اولنان اندامك  
 رسم مسطحی اشعار اولنه رق رسم مزبورده قالبك ب و د نصف  
 تختانیسیله نصف فوقانیسك ب حرفیله ارأه اولنان کوملکی  
 کوسترلمشدر و ۷ حرفیله سائر ایکی صوا ایله قفس خطوط  
 موهومه ایله ارأه اولنمشدر (وشکل ثالث) شکل ثانی مثللو اوله رق  
 فقط قطعی تابه طرفندن اولغله قالبك نصف فوقانیسده ۷ ایکنجی  
 صواسی کوسترلمشدر (وشکل رابع) ایله تکمیل اولمش قالبك  
 رسم مسطحی ارأه اولنه رق قطع مرقوم مویلیلرک و قولیلرک نهایتلرندن  
 هر ورایتمش و ب و ۷ و ۷ حرفیله شکلین متقدمینده اولدیغی مثللو  
 قالبك اوج قات صواسی ارأه اولنمشدر (وشکل) خامس ایله  
 طوح طو بلك قولیلرچون یا پیلان قالبك ایکی نصفلری ارأه  
 اولنه رق مویلیلرک اندام و قالبلری دخی بوک قیاس اولنور  
 (وشکل سادس) ایله قولیلر محنده طولاً قطع اولمش بر قالب قسمك  
 رسم مسطحی ارأه اولنه رق اشکال متقدمه ده ب و ۷ و ۷ حرفیله  
 اشعار اولندیغی مثللو اشبو شکلده دخی قالبك اوج قات صواسی  
 اشعار و ب حرفیله صوا قاتلریك ایچنده قالان تيمور قفسك مدور

اولان نکاری کوسترلمشدر

\* اوننجی و اون برنجی و اون ایکنجی و اون اوچنجی صحیفه لر \*  
 قوم قالبیری اشکالی حاویدر

اوتجی صحیفه ده در یجه لک اعمالنه داتر اولان اشکالندن (شکل اولک اب ح و حرفلریله افاج قطعه سی ارانه اولنه رق قطعه مذکوره ده اب ح و نصف مخروط قطرلری حاوی اوله جقلری دریجه قطر خار جیلرینه مساوی اولوب ه ا د ر و ب ر ع خ یوهلری دریجه نک طولنه بر وجه اخذ اولمشدر که ه ر و ع کنارلری طول مذکوره منطبق اولمشدر (وشکل ثانی) شکل اولک عینی اوله رق فقط یوهیه ادخال ایله ک حرفلریله افاده اولنان جدول تحته لری طولانی کنارلر مقامنده اولوب مرقوم تحته لری پیننه وضع و طولانی کنارلری تحدید ایدن م جدول تحته لریدر و دریجه نک ثحنی تحدید یچون قالبک طرف دا خلبسنگ وضع اولنه جق سائر جدول تحته لری نک محلی ارانه اولنه رق ذکر اولنان تحته لری کویا موپلی دریجه سنده اولوق اوزره خطوط موهومه ایله اشعار اولمشدر (وشکل ثالث) ایله شکل ثانینک باقشیله بر موپلی وضع اولنه جق قوطینک طرف خار جیبی انشا سیچون آماده وع حرفیله افاده اولنان اندام کوستریلور (وشکل رابع) ایله اورطه سندن طولاً قطع اولمش شکل ثانینک رسم مسنی اشارت اولنه رق رسم مرقوم بو وجهله فرض اولنور که (اولا) قوطی اندامی دریجه اندامنه وضع اولمش (ثانیاً) اطرافلرینه برچار چوبه واقع اولمشی (ثالثاً) اندام مزبور نزع اولمش و او ۲ و سائر رقلریله اشعار اولنان جدول تحته لریله دریجه نک ثحنی تحدید وع و سائر حرفلریله کوستریلنلریله موپلی قوطبسنگ ثحنی تحدید یچون وضع اولمش و قالب مذکور سرنکون اولمش اوله رق فرض اولنوب ت و خ حرفلریله طولاً قطع اولمش قرشولقلو ایقلری اشعار اولنور (وشکل خامس ایله) بر دریجه نصفنک د و کدن چیقدیغی کی قرشولقلو ایقلریله بیله قدار رسمی ارانه اولمشدر (وشکل سادس) ایله دریجه نک مدور اولان کنارلری تشکیل ایله ک حرفلریله اشعار اولنان جدول تحته لری نک

قدا رسملری اشعار اولنه رق شکل ثانی وثالث ورابع ایله اشارت اولمشدر و ف حرفیله موپلی قوطبسی اندامنک قدار رسمی ارانه اولنه رق ک حرفیله اشارت اولنان محله طیانمشدر (وشکل سابع ایله قوطی مزبور ک کنارلری تشکیل ایدن درت قطعه لری کوستریلوب ع و حرفلری نک اشعار ایلدکلری ایکی قطعه دریجه اندامی محورینه مورب وق و حرفلریله اشعار اولنان قطعه محور مرقومه موازی وضع اولنور (وشکل ثامن) ایله دریجه جمنک قانلغنی تشکیل ایدن مجموع تحته لریله اولنه رق اصغرلری موپلی فوطیلرینک محللرنده اولورلر (وشکل تاسع) ایله تکمیل اولمش و قرشولقلو قیامتق ایچون سورکی رزه لریله بر دریجه نک رسم مسطحی اشعار اولمش اولوب دریجه مذکوره شکل خامسده ارانه اولنان نصفین منساوینک بتونی اوله رق تکمیل فرض اولمشدر (وشکل) عاشر ایله شکل مقدمه کوستریلان دریجه نک رسم مسنی اولوب دریجه لک امتزاجلو قیامتق ایچون ض سورکیلری دخی اولور (وشکل) حادی عشرده افاجدن مصنوع و خارجنده واقع و موپلی سز دریجه نک اعمالنده مستعمل اولان مدور و طولانی تحتلریله دریجه مرقومه نک نصف مخروطی (وشکل) ثانی عشر ایله شکل مقدمک مدور تحتلری اشعار اولمشدر

\* اون برنجی صحیفه اندام ایله طرفنک ترک ایلدیکی قطعه لری \*  
\* رسم مسطح و مسملری اشکالی محتویدر \*

صحیفه مذکوره اشکالندن (شکل) اول ایله تابه دوکه سیه ۱ رقن چار گوشه میلی ۲ رقن قولاقلریله مجموع اندامک قدار رسمی ۱ حرفیله اشعار اولمشدر (کذالك) دوکه نک اورطه سندن قطع اولمش فرضیه رسم مسطحی ۱ حرفیله ارانه اولنه رق چار گوشه میلنک و قولاقلری نک رسم مسطحلری طرف تحتانیسندن رؤیت ایله صحیفه مرقومه ده واقع دیگر (شکل) اول ایله اشعار اولنه رق ۱ رقیله میل و ۲ رقیله قولاقار ارانه اولمشدر (وشکل) ثانی ایله

ب تا به اندامك قدارسمی اشعار اولنه رق اندام مذکور دوکه  
اوزینه تا به اندامنده یا بلشی بریوه به یرلشه رك اعمال اولنان بوغاز  
واسطه سیله تا به اندامنه مرتبط اوله رق اجزای سائره سی دخی  
بوقیاس اوزره هنر برینك طرف تحتانیسنده بریوه و طرف فوقانیسنده  
بربوغاز اولور و ت حرفیه اشاغی طرفندن رؤیت اولمش فرضیه  
اندام مذکورك رسم مسطحی افاده اولنور (وشكل) ثالث ایله ح  
حرفیه چنبر اول اندامی و ۳ رقیله زه اول ارابه اولنه رق (تا به)  
زهی دخی تسمیه اولنور و ۶ حرفیه یوقار و طرفندن رؤیت اولمش  
رسم مسطحی اشارت اولنوب صحیفه مذکورده مرسوم دیگر  
شکل ثالث ایله اشبو اندام قطعده سننده ارابه اولنان فالیه نك زهی  
علاوه اولنه رق ۵ حرفیه قدارسمی و ۲ حرفیه مسطحی  
ارابه اولمشدر و ۲ رقیله ارابه اولنان ویده لر چنبر اولك ربطیچون  
اولوب قالب دروننده قالور و زعی مراد اولندقدنه ت طرفندن  
چككله اولور (وشكل) رابع ایله چنبر تانی ایکی مویلیلر اندامك  
ه حرفیه قدارسمی و ۴ رقیله زه تانی یعنی چنبر اول زهی  
و ه حرفیه مویلیلر اندامك رسم مسطحی اشعار اولمشدر (وشكل)  
خامس ایله چنبر ثالث اندامك ه حرفیه کوستریلان قدارسمی  
و ۵ رقیله زه ثالث یعنی چنبر تانی زهی و و حرفیه طرف فوقانیدن  
رؤیت اولمش فرضیه اندام مذکورك رسم مسطحی اشارت اولمشدر  
(واندام) مرقومك نهایت فوقانیسنده زه رابعك اندام ایله مرتبط  
اولسیچون برکرتمه سی اوله رق اشبو انداملر بشقه جه ربطله  
ولاله ایله چنبر ثالث انداملری اراسنه وضع اولنور (ویسان) اولنان  
زه رابعك صحیفه مرقومه ده مرسوم دیگر شکل خامس ایله د حرفیه  
قدارسمی و ر حرفیه رسم مسطحی ارابه اولمشدر (وشكل)  
سادس ایله لاله نك بیوك قبارمه سنه د کین اندامك برقطعه سنك  
ح حرفیه قدارسمی د ع حرفیه یوقار و طرفندن رؤیت اولمش  
رسم مسطحی ارابه اولنور (ودیکر شکل) سادس ایله لاله نك اغزینه

وارنجه اندامك ے طرف آخرینك قدارسمی و ۷ حرفیه  
رسم مسطحی ارابه اولمشدر (وشكل) سابعك ك حرفیه دلبند  
اندامك قدارسمی و ۷ حرفیه رسم مسطحی اشارت اولمشدر  
(وكرك) اشبو صحیفه ده وكرك صحیفه آتیه ده مرسوم ا ب ح د  
ه و ر ع ك حرفیه ارابه اولنان قطعده لر بریره جمع  
و ترکیب اولندقدنه یکریمی درت چاپنده برقطعه طوپك مجموع اندامی  
حاصل اولور (ودیکر) شکل اولك م حرفیه دوکه ایله میلی  
حاوی دریجه نك نصف قطعده فوقانیسنك رسم مسمنی و م حرفیه  
رسم مسطحی ارابه اولمش اوله رق اشبو دریجه نك قطعده تحتانیسنه  
تطبیقیچون ل تحتلری رزه لر ایله دریجه نك کار تحتانیسیله امتزاجلو  
قبارنور (وآخر) شکل ثانینك ۵ حرفیه دریجه نك دوکه و تا به بی  
حاوی نصف فوقانیسنك رسم مسمنی و ۲ حرفیه رسم مسطحی  
ارابه اولمشدر (واشبو) دریجه ایله ماتقدمی قطعده واحده اوله رق  
م دریجه سی ۷ کنار فوقانیسنك کچمه رزه لری ۵ دریجه سی  
کار تحتانیسنده واقع دلپکره کچه رك چوبلر ایله طو تلمسیله برینه  
امتزاجلو قطعده واحده اولوب جمع دریجه سائره لر دخی بوقیاس  
اوزره اولور لر (ودیکر) شکل ثالث ایله چنبر اول دریجه سنك ع  
حرفیه ارابه اولنان رسم مسمنی و ع حرفیه کوستریلان رسم  
مسطحی اشعار اولمشدر (وقدمر قومده) مرسوم ایکی نصف  
کارلرده واقع کچمه رزه لر واسطه سیله ت حرفك ارابه ایله یکی  
مثلاً استقامتلو اجتماعلری کورینوب دریجه سائره لر دخی بوکامته بس  
اوله رق رزه لر هر بر نصفك کارلرینه کچمشدر (وآخر) شکل  
رابعك و حرفیه چنبر تانی دریجه سنك قدارسمی و ۲ حرفیه  
رسم مسطحی اشعار اولمش اولوب اشبو دریجه به طوپك مویلیلری  
وضع اولنه رق مویلیلرک قوطیلری کوستریلوب رسم دخی  
صحیفه متقدمه ده مرسوم شکل ثالث و خامس ایله اشعار اولمشدر  
(ودیکر) شکل خامسك ق حرفیه چنبر ثالث دریجه سنك قدار

رسمی ورق حرفیله رسم مسطحی اشعار اولمشدر (واخر) شکل  
سادسك د حرفیله لاله نك بيوك قبارتمه سنه د كین دریجه سنك  
قدار رسمی و حرفیله رسم مسطحی کوسترلمشدر (ودیکر) شکل  
سابعك ش حرفیله لاله و دلبندك آخر طرفی دریجه سنك رسم مسطحی  
و ش حرفیله رسم مسطحی ارانه اولمشدر و صحیفه مزبوره ده  
م ۵ ع و ق م ش حرفیله کوستریلان دریجه لر  
پراشوب دریجه اولینك ل حرفیله اشارت اولنان تحتہ سی دخی  
علاوه اولندقدہ ا ب ۷ وسائر حرفلرایله ارانه اولنان قطعہ لک  
پراشمسیله اندام حاصل اولدیغی مثلویکرمی درت چاپنده طویک  
مجموع نظر فی اولور

\* اون ایکنجی صحیفه بیان اولنان انداملرک رسملری بقیه سنی شاملندز \*  
شکل اول و تانی و ثالث و رابع و خامس و سادس و سابع ایله  
صحیفه متقدمه ده واقع دریجه و انداملرک رسم مسطحی و مسطحلرینک  
میرقوم دریجه لر ایله انداملری اراسنه قوم ایله طولش و یاصلمش  
فرضیله قطعہ لر کوسترلمش (وشکل) سابع و ثامن ایله ارانه  
اولنان دلبند اندامیله دریجه نك قطعہ فوقانیسنک رسم مسطحی  
اشارت اولمش (وشکل) ناسع ایله ظرف ایله اندامنک رسم مسطحی  
اشعار اولمش اوله ورق شکل اول و تانی و ثالث و رابع و خامس  
و سادس و سابع ایله ترکیلری مجموعی اولوب اشکال مذکورہ نك  
جهتلرینه عمودا قطع اولمش یعنی شکل ناسعه هر سوم قطعہ  
مویلیلرینک محورینه عمودا و ذکر اولنان اشکالده محورہ موازی  
قطع اولمشدر (وشکل) عاشرا یله مقدمکی شکلده ارانه و مویلیلرک  
محورینه موازی اولان ظرفک رسم مسطحی اشارت اولمش (وشکل)  
حای عشر ایله چنبر تانی دریجه سنك بر طرفندن قطع قلمش  
ویر مویلینک قوطبسی محلی آچق اوله ورق قداریسمی افاده اولمشدر  
(وشکل) تانی عشر ایله مویلیلرک محورینه موازی قطع اولمش دریجه نك  
رسم مسطحی (وشکل) ثالث عشر ایله باشی حلقه لو بر ویده اشعار

اوله ورق وجه استعمالی قریبایان اولنور (وشکل رابع  
عشر و (خامس) عشر ایله تکمیل اولمش برطویک قداریسمی  
کوسترلمشدر (و کرک) اشبو صحیفه و کرک مقدمکی صحیفه ده  
هر سوم شکلره دقت اولنسه بویانده سرد و بیان اولنه جق بحث  
و تفصیل سهولته منقهم اولور و حرفیله اشعار اولنان چار گوشه  
میل آد و که سنك و تابه سنك اندامندن بالکایه نزع اولمش  
و د و که اندامنک قطعہ فوقانیسنده موضوع اولان تیمور چوونک  
اورطه سنه یاپلمش یوه یه و ۳ رقمیله اشعار اولنان قولاقلر مخصوص  
یاپلمش ایکی عدد کرتتمه سنه کچمشدر و دو که نك اندامی بر قطعہ دن  
اوله ورق سالف الذکر چار گوشه میل اوزرینه طیانوب تابه اندامیله  
بر یوه و بر بوغاز واسطه سبیله امترا جاور بط اولنور (ومرکزی  
م و ۵ اولان اولکی دریجه لک مدور کارلری استقامتده  
بولنه ورق واسطه سبیله اندامنک سطح خار جسی مزین اولور  
بولندن لازم کلور که) طوب اندامی میلندن تابه زهنه دك اولان  
قطعہ نك اجزای کثیره دن ترکیب سبیله قالبک انشاسی عسرتلو  
اولدیغندن کیفیتنک تفصیلی مناسب کورلمشدر (شویله که  
ب تابه سنك اندامی دستگاہ اوزرینه باش اشاغی وضع و بوغازی  
مخصوص یاپلمش یوه یه کچوریلوب بعده ۵ دریجه سنك ذره لری  
د لیکرینه کچوریلور ویده لر ایله محکم صیقا شوب اشبو دریجه  
د دستگاہ اوزرنده د و که سنه وارنجه قوم د و کیله رک ادلا اولنوب  
بعده د و که رابط ایله قوم نصفنه پراشجیه د کین تکرار د و کیله رک ا  
رقمیله کوستریلان قوم ایله ادلا اولنور و قولاقلرک د و که یه ر بطلری  
۴ رقمیله اشعار اولنان میل ایله اوله ورق ۵ دریجه تابه سی اوزرینه  
م دریجه اولسی کذلک رابط و صکره قوم عادتاً د و کیلوب  
بعدا الاملا وار یوس ایله ابو جه ضرب اولنه ورق ل تحتہ سبیله رابط  
و بعده بر برینه هر بوط دریجه لک مجرعی تکرار چوریلوب ۵  
دریجه تابه طرف فوقانیسنی ادلا اولنجیه د کین تکرار قوم



تمام اولدوقده ب ک ن ک ن لری برابریه قوم باصله رق املا و قوللرک  
 اطرافه تکرار قوم ایوجه باصله رق املا اولنور و قطعہ سی  
 فوقنک قومی بر مقدار اخذ ایله و قطعہ سنه هر وجهله مشابه اوله رق  
 فقط در یجه ایله ملاصق اولمز بعده نیکیدن قابلمنوب و بو وجهله  
 قوللرک قطعہ فوقا نیسنده بش پارچه میخنده رق شکل اول ایله  
 ارائه اولنان ا ب گ د در یجه نک طرف فوقانیسی نصفی بولنردن  
 ترکب ایدر واشبو نصف در یجه ا ب گ د حرفلریله اشعار اولنان  
 نصف اولنسنک فوقنه ربط و ب ک ن ک ن لری به وار یجه مذکور  
 بش قطعہ لک اطرافی محاط اولدیغی قوم ایوجه ضرب اولنه رق  
 باصلد قده جنبه ثالثک در یجه سیله اندامنه ربط و بعده قطعہ  
 هر قومک و مافوقی اولان سائر قطعہ لک قابلری اعمال اولنور  
 و در یجه لر بر بردن بشقه جه اولد قده قوللرک در یجه لری  
 دستگاه اوزرینه وضع و مو ییلرک و قوللرک ویده لری اچیله رق  
 اندام ایریلوب قالد ریلور و مو ییلرک انداملری ایریلوب  
 ایچ طرفدن اخذ و در یجه نک ایکی نصفی ایریله رق ا ب گ د  
 ایکنجی نصفی ا ب گ د اولکی نصفدن اخذ اولنور و بو وجهله  
 قوللر طقوز پارچه دروننده کومیلو بولنه رق دردی در یجه تحتانیکنک  
 اجزاسی و بشی اخذ اولنان نصف فوقانیسنه تعلق ایدرک قوللرک آچلمسی  
 اشوبش جزودن مباشرت اولنوب (شویله که) اشبو قوللر سلکنوب  
 مفتاحی یعنی و محلتک مافوقی اولان قطعہ نزع ایله بعده مافوقی  
 و صکره ع محلتک مافوقی اخذ و مناظر اولان یوه لرینه وضع ایله  
 در یجه نک ا ب گ د نصفی تکمیل اولمش اولور و قوللرک نصفی دخی  
 ع ک محلتک درت قطعہ دروننه کوملی بولنه رق اخراجچون  
 اول سلکلوب بعده اجزالی اخراج و صکره قوللر دخی اخراج  
 اولنه رق مذکور اجزالی مناظر اولان یوه لرینه وضع ایله (شکل اول)  
 (وتانیکنک) اشعار ایلدیکی ا ب گ د در یجه سی نصفنک قابی تکمیل  
 اولمش اولور (وشکل رابع ایله) شکل اول و ثانیده اشعار اولنان

در یجه نک بر تصفنده قالب اعمالی تکمیل اولمش اولدیغی حالده ارائه  
 اولنه رق ر ع ک ح قومنک سطحی ب ک ن ک ن لری تسویه سننده  
 اولدیغی و ک ح حرفیله قوللرک اعمال اولنه جقلری معده نک بوش  
 محلی ول حرفیله کوستریلان سائر بوش محلتک ایله مو ییلرک اعمال  
 اولنه جقلری محلتک اشعار اولنور (وشکل) خامس ایله شکل مقدمک  
 اوجنی و در دنجی استقامتی اوزره مجموع در یجه نک قدار رسمی افاده  
 اولنوب ع ک ح حرفلریله درت قطعہ ایله در یجه نک نصف تحتانیسنک  
 ایکی بوش محلی اشعار و ع ک ح حرفلریله در یجه مذکور نک  
 نصف فوقانیسنک بش قطعہ سیله ایکی حالی محلتک ارائه اولمشدر  
 (اشبو) محله کلنجیه دکن بیان اولنان قواعد اکثر دو کمخانه لره  
 مستعمل اولوب بعض دو کمخانه لره قواعد آتیه اجرا اولنور  
 (وشکل سادس) شکل ثالثک عینی اوله رق فقط شکل سادسده  
 قوللرک قابلری م اجزای خارجه لر یله ۵ اجزالی اطرافنده  
 اوله رق ربطی اجزای داخله لر یله انداملری اراسنده اولور  
 و مذکور ۵ اجزالی نک انا جدن اولمشی ممکن ایسه ده قوللر ایله  
 اندام اراسی کسب امتزاج ایچون ایکی قطعہ دن مرکب اوله که  
 طولانی جهتلرنده بر برینه محکم ربط و برلشد کلری محله قوللرک  
 طولنده نصف دائره شکلنده بر یوه سی اوله و کذا محلتک اخذ  
 اولملری آسان اولیق ایچون کثیر الاجزا اوله رق قابلملری ب ک ح  
 گنارندن طاشقجه اوله (وشکل) سابع ایله بر در یجه نک تصفتدن  
 کویا اندام قوللری و اجزالیله اخذ اولمش کوستریله رک اولکلرک  
 اجزای خارجه لری قومده م یوه لر یی و ایکنجیلرک ۵ ح ح ح لری  
 ترکب ایلوب ل بوشلری دخی مو ییلر ایچون تشکیل اولمشدر  
 (وشکل) نامن ایله شکل مقدمک ۵ و ۶ رقلر نک استقامتی  
 موجنبه کامل در یجه نک قابلمنه خصوصی تشکیل اولمش و بوش  
 برل طولمش فرضیله قدار رسمی ارائه اولمشدر (اشبو) بوش لرک  
 املاسی ضمنده مذکور قطعہ لره مساوی حشره لری جاری قابلره



قوم ایوجه دو کیلوب حاصل اولان قوم قطعه لری اغاج قطعه لرندن حاصل اولان بوش پرزه ادخال اولنهرق اخذ ایلدکاری شکل دخی بوش پرزده قرار واستمرار لینه مدار اولوب سطح خارجیلری دریجه نك سطح داخلیننه غالب وسطح داخلیلری بوکا مقابل اوله رق شکل مقدم م یوه سنه انضمامیله م م حفره لری حاصل اوله رق اصاغه اولنان معدن ایله املا اولنور وهر بر اغاج قطعه سی ایکی جز و دن مرکب و بر بر یله عرضیلری جهته مرتب فرض اولنمش ایسه ده مذکور قطعه لر جهت طولانیسنده دخی بر وجهله ایکی یه منقسم اولسه که هر بر قسم دریجه نك نصف فوقانیسندن طاشقون اوله بیلسه قالب اعمالی خصوصی اسهل اولور (شویله که) هر بر قوم قطعه سنی دریجه نك ایکی نصفنک برلشمسند متناظری اولان بوش محل ایله ارتباطی یزینه مذکور قطعه نك نصف دریجه نك هر بر نصفندن اندام آلدیغی کبی متناظری اولان بوش محل ایله مرتب اولور و بوجهله قومک نصف قطعه سی اغاج نصف قطعه سنک خالی یزینی تمام طولدر دیغی و ربطی متین اولدیغی معلوم اولور و دریجه نك محملاری تحویلنده واصاغه اتناسنده مرقوم نصف قطعه نك نظاملری بوزلماق ایچون شکل رابعده ع ع قطعه لری اولدیغی مثلور مدورجه وقویر و قلی یا یله رق اشبو طریق مقدمکی طریقندن ارجح ایدوکی آشکاردر

\* اون دردنجی و اون بشنجی صحیفه لر طویلرک دلنسنده مستعمل اولان \*  
 \* انواع ماچونه و عربیه وار غاد لک اشکالی حاویدر \*

اون دردنجی صحیفه ده مرسوم (شکل) اول ایله طولانی جهتنن قطع اولنمش ماچونه نك رسم مسنی (وشکل) ثانی ایله و و حرفلرینک یان جهتنن قطع اولنمش مذکور ماچونه نك کذلک رسم مسنی (وشکل) ثالث ایله ب ب قونک رسم مسطحی (وشکل) رابع ایله ه ه چاتمه سنک رسم مسطحی ارانه اولنمشدر (واون بشنجی) صحیفه ده مرسوم (شکل اول و ثانی ایله) عرضی جهتلرینه قطع اولنمش

دیگر ایکی ماچونه نك رسم مسملری (وشکل ثالث و رابع ایله) (شکل اول) ماچونه ارغادینک ضعف مقیاس ایله اخذ و یان طرفندن قطع اولنمش رسم مسنی ارانه اولنمشدر (ایمدی) اون دردنجی صحیفه ده مرسوم ماچونه لک هر برینک ا دیرکی و ب قولی و ح ارغادی و د ایکی اصمه مکره لردن مرکب اولوب اجزای سائر لری انلرک چاتمه اغاجلری اوله رق اسملری وضع و هیئتترینه کوره اولور (مثلا) ه ه چاتمه سی افقه موازی اولغنه (افقی) و و چاتمه سی مورب اولغنه (مورب) اسملریله تسمیه اولنور و ا دیرک لک ایکی نهایتترینک هر برنده برر ا ب تیمور بلی اوله رق اولکبسی دیواره میخلنمش و نحاس صومونه و ایکنجبسی برکو توکه برلشمش کذلک بر نحاس یوه سنه کیرمکله مذکور ماچونه سهولته افقه موازی حرکت ایده بیلور و ب قونک بعضا اون بشنجی صحیفه نك شکل ثانیسنده اولدیغی مثلور ه ه کچمه مکره سی اولور که ذکر اولنان دیرک اشبو مکره ایله مارالذکر قوله مر بوط اصمه مکره اراسنده و قوقنده اولور و بوجهله اولدیغی صورتده خلاط ارغاد دن اصمه مکره یه بلا واسطه متصل اولور و ح ارغادینک اجزای مقاو مت ایده جک قوته نظرا اقل اوله رق شکل مزبورده مثلاً قوتی م نقطه سننده واقع حرکتک مرکزی اولان ر مسند مانوله سنه استناد ایدرک ع و ایاقلری اشبو مسند مانوله سنده ثابت اولوب نهایتلرنده جرخک دیشلرینه قایلان ع ک جنکلری و م ک طقماقلری کذلک مذکور مانوله ده ثابت اولورلر (شویله که) مذکور مانوله تراز و اندکده ع ک جنکلری و منشاری دیشلور جرخنی متناوبه سوروب جنکلر ارزرنده واقع م ک طقماقلری دخی اغر لقلریله جرخ مذکور دن مفارقتلرینی منع ایدرک مانوله نك اوجی نزول ایتدیکی کبی ک جنکلی جرخ مرقومی سوروب ع جنکلی ایریلور و مانوله نك صعودنده امر بالعکس اولور و ماچونه نك بوجهله ترکیب اشبای بقیایه بی قوت معتدله ایله قالدیر مقده انفع اولدیغی آشکار اوله رق بوندن بشقه مانوله نك تراز و لنسنده قونک قابل اولدیغی

تا تیرینک مجموعی صرفنک عدم احتیاجیه منافع مذکورہ تحصیلنہ مدار اولہ رق ترکیبات سا رہ نک احدائی بومقوله ماچونہ ده اسہل اولوب بناسنده متانت وصلابت واستعمالندہ سہولت اولدیغنه بناء منافع مرقومہ بی جامع اولان اشبو ایکی ماچونہ نک ارغادری سا رری اوزرینہ ترجیح اولنور (قالدیکہ) اصمہ مکرہ لدخی ارغادر مثللو انفع اولہ رق اشییای ثقیلہ کثیرہ بی چکہ بیلور لر (سالف الذکر) ماچونہ لک استعمالندہ بعضیا یا کثرت اشیا نک ثقلتلرندن یا خود چوق اشلسیہ خلاطک قرلسی وقوعندہ ارغادک قور تیلوب جهت مخالفہ حرکت ایتمسلیہ بو بایدہ عملہ نک مجروح اوللری حجتنی دفع ایچون ارغادک دیکرندہ و چرخنی مثللو منشاری دیشلو بر چرخ دخی علاوہ ایله اوزرینہ ش طقماغی ربط اولنہ رق کندو اغراغیلہ مرقوم دیشلرک ہر بزندن مرور ایتمکہ مجبور اولغیلہ ارغاد مزبور بوشاندقدہ جهت مخالفہ حرکت ایده مدیکندن بشقہ منفعتک بری دخی بر جسم ثقیلک تعلیقلا ارغاد جورلندن ماچونہ نک چورلسی ممکن اولور لکن دو کمانہ ماچونہ لرینک خدمتی اکثریا اشیبائی قالدیروب اندرمدن عبارت اولغیلہ و چرخندن ش طقماغنک چیقمسی سہولتلو اولق امور لازمہ دن اولغیلہ بر آدم بوی ارتفاعندہ وضع اولنہ کہ سہولتہ مطلوب حاصل اولہ (واون بشجی) صحیفہ دہ مرسوم (شکل ثالث) (ورابع ایله) بیان اولندیغی اوزرہ ماچونہ ارغادی چرخلرینک قدار سملری اشارت اولنوب (شکل اولک) ت حرفیلہ ت چرخنک قدی و ت حرفیلہ ت دیشلو چرخنک و ذ حرفیلہ ت دیشلو چرخنک قدی اشعار اولمشدر (وبو) ارغادک استعمالی ت چرخنک خ قوللرینک جورلسیہ اولور (اشبو) بیانندن شکل ثانی ارغادینک شرح و بیانی ظاہر اولہ رق فقط کور نشی مقابل اولغیلہ مانولہ نک ت دیشلو چرخنک اوقنہ مریوط اولدیغی آشکار اولہ رق ح دیشلو چرخنی قاورا یوب بودخی ض اسطوانہ سی خلاطنک صارلد یعنی اوقدہ ثابت برغیری دیشلو چرخنی قورار (ذکر اولنان)

ارغانلرک وقوعات عارضہ دن وقایہ وماچونہ یہ اشیا نک تعلیقچیون آنفا بیان اولنان چرخلر علاوہ اولنوب یعنی شکل اولک ح دیشلو چرخنی اوقنہ منشاری دیشلو جرخ صغیر علاوہ و طقماق ایله بر شکل وریلور کہ دیشلو جرخک ہر بردیشندن مرورندہ جیقہ رق اغراغیلہ ایکی دیش اراسنہ سقوط ایدرک تکرار مروری ممکن اولہ بیلور

\* التنجی صحیفہ دن یکریمی بشجی صحیفہ یہ وارنجہ اولان اون طقوز \*  
\* صحیفہ رور بر فرو نلری اشکالی محتویدر \*

(التنجی) صحیفہ دن (اون برنجی) صحیفہ یہ نک اولان صحیفہ لدہ مرسوم اشکال (ویدنجی) صحیفہ نک (شکل سابعیلہ) رور بر فرو نلرینک عادت اوزرہ بناری ارانہ اولنہ رق (اون التنجی) صحیفہ فرو نک و حفرہ سی و ساحہ سی تملرینک رسم مسطحی (ویدنجی) صحیفہ دہ مرسوم (شکل اول ایله) زمینندن یوقر وجہ طرفندن رؤیت اولمش فرو نک رسم مسطحی (وشکل ثانی ایله) فرو ن ساحہ سنک بر مقدار یلہ نفس فرو نک رسمی و تزد بانک قوش باقشی رسمی (وشکل ثامن ایله) فرو نک حفرہ سندن مرور ایدرک طرف طولانی سندن قطع اولمش قدار رسمی ارانہ (و طقوزنجی) صحیفہ نک (شکل اولیلہ) فرو نک تحمیل اولندیغی اغزی اورطہ سندن قطع اولمش و کخن طرفندن رؤیت اولمش رسم مسمی (وشکل ثانیسیلہ) جسمہ طرفندن رؤیت و مذکور اغزک اورطہ سندن قطع اولمش کذلک رسم مسمی ارانہ اولنور (وشکل ثالثیلہ) اسقارہ نک اورطہ یرندن قطع اولمش اولوب زردباندن رؤیت اولمش اولان اوجاغک قدار رسمی (وشکل رابعیلہ) اوجاغ مذکورک چچمہ طرفندن باقلش اولان کذلک قدار رسمی (ویکرمنجی) صحیفہ دہ مرسوم (شکل خامس ایله) فرو نک طرف داخلسی یعنی چچمہ طرفندن رؤیت اولمش اولہ رق حفرہ نک عرضنہ کورہ قطع اولمش رسم مسمی (وشکل سادس ایله) فرو نک ارقہ طرفیلہ کلخن زردبائی بصما قلرینک قدار رسمی (وشکل سابع ایله) فرو نک یان طرفندن رؤیت و لشم کذلک قدار رسمی (وشکل ثامن ایله)

فرونك كذالك يان طرفندن رویت اولمش فقط تحمیل اولدیغی  
اغزك سوركوقیاغی کوستریله رك قدارسمی (ویکرمی برنجی) صحیفه ده  
واقع رسم مجسم فرونك درونیه ساحه سی واصاغه عقینده اجرا اولنان  
عمللر ارايه و صحیفه نك اشاغیسنده اولان اشكال ایله اعمال مذکوره ده  
استعمال اولنان آلات متنوعه ایله اصاغه اولمش برقطعه طوب ارايه  
(ویدیغی) صحیفه نك (شکل سابعیله) درت قطعه طوب نك  
اصاغه سیچون اعمال اولنان مجرال اشعار اولنور (واشكال) مرقومه نك  
ا حرفیه قرون ساحه سنك قبولی وب و حرفیه کلخن  
زردبانك بصماقلی و حرفیه اسقاره آلتده واقع کلخن و ه ه  
حرفیه کلخن و حفریه کیدن یول و حرفیه فرونك آلتی و و  
حرفیه حفریه کیدن بصماقلی و حرفیه حفریه و حرفیه  
ساحه نك دیواری و حرفیه زردبان دیوارلی و حرفیه  
اسقاره نك اریرلی و حرفیه فرونك کار کیری و حرفیه  
حفریه نك دیواری و حرفیه فرونك تحمیل اولدیغی اغزایله  
سور کولی قیوسی و حرفیه چشمه و حرفیه اسقاره و و  
حرفیه کلخن بصماغی و حرفیه زردبان صحنی و حرفیه  
کلخن اوزرینه حیقلان بصماق و حرفیه کوتکلك قوندیغی  
محل و حرفیه قرون دروننده شعله نك مرور ایلدیگی محل  
و حرفیه کلخن فوقنده کائن صحن و حرفیه کلخن  
صحنه کیدن فرونك اوست میدانی و حرفیه دخان منفسی  
و حرفیه کار کیرک تیمور باغلی و حرفیه اسقاره یه  
کوتوک قونیلان محل و حرفیه مذکور اغزك قباندیغی قباق  
اشعار اولنه رق قولبدن اخذ ایله کار کیر اوزرنده موضوع تیمور تحمیل  
اول قلمسته سور نکلک قبانور و حرفیه قرون اغزینك قیوسی  
ارائه اولنوب ذکر اولنان قیور و حرفیه قونانک ر چنکلنه مر بوط  
و اغزغیله همان موازننده اوله رق قالدیرلسی مراد اولندقدیم  
حرفیه اشعار اولنان کسنه ح نهایترنده مر بوط و خلاطی چکیم ایله

اولور و حرفیه قیونك بصقی قوی و حرفیه بصقی  
قونك اغزلی و حرفیه اشو قولك حاملی و حرفیه  
مار الذکر قبولك موضوع اولدقاری محل و حرفیه بصقی  
قونك اوجنی چکن کسنه و حرفیه اول کسنه نك قیوی  
قالدیرق ایچون چکدیگی خلاط و حرفیه قالدیرك ارغاد ایله  
چکیلوب وضعلر ایچون حفره نك اوستنه موضوع اسکلک و حرفیه  
حفره نك اوستنه درت قطعه طوب اصاغه سیچون زمینه موضوع  
مجر و حرفیه اذابه اولنان معدنی کوسکی ایله قارشدران  
کسنه و حرفیه چشمه یی آجان کسنه و حرفیه اشبو  
عمللر ده مستعمل عادت کوسکی و حرفیه ذکر اولنان جسمه نك  
طاقی و حرفیه کلبر و آلتی و حرفیه اغاج طوماری و حرفیه  
حرفیه صابلو برنوع طبا اشعار اولنه رق واسطه سیله قبل الاصاغه  
اذابه اولنان معدنك مجرادن قابله جریان ایلدیگی مصلق قبانور  
(واشبو) مصلق مجرا ده معدن بر قاج بر مق قبار منجه آچلیوب  
بو وجهله معدن مجرا زمبندن موادا جنلیه ایله بیله جریان ایتمیوب  
صاف اوله رق قالبی املا ایدر (واشبو) طبارك عدد معنی اولمیوب  
قالبیرك و مجرالک وضع وهیئتلرینه کوره اولور و حرفیه دلبندیرك  
قطعه استعمال اولنان ال بچقسی و حرفیه قالدیرن چقمش  
برقطعه طوب ارايه اولنور

\* یکرمی ایکنجی و یکرمی اوچنجی صحیفه لر بعض دوکخانه لره مستعمل \*  
\* جدید رور بر فرونلری اشکانی شاملدر \*

(یکرمی) ایکنجی صحیفه ده مرسوم (شکل) اول ایله اغزلرینك  
ارتفاعنه کوره فرونك رسم مسطحی (وشکل) ثانی ایله چشمه دن  
مرور ایدرک قرون مذکورک طولا قطعنك رسم مسطحی (وشکل)  
ثالث ایله چشمه طرفندن قرون مرقومک یان باقشی (ویکرمی) اوچنجی  
صحیفه ده مرسوم (شکل) اول ایله اغزلی طرفندن قرون مزبور  
ایچ طرفنك قدا رسمی (وشکل) ثانی ایله فرونك تحمیل اولدیغی

اغزك اورطه سندن مرور برله مور با رسم مسنى اشعار اولنور (واشبو)  
اشكالك ا حرفيله كلخن زردباني و ب حرفيله كلخن و ح  
حرفيله معدن كورى وضع اولنه جق اسقاره و د حرفيله فرونك  
طوغله دن مصنوع قبهسى و ه حرفيله فرونك وسعت داخلهسى كه  
شعله باجه به دخول ايتدن مقدم هر طرفنى احاطه ايدر و و حرفيله  
قوم ايله مستورا اولان ميدان و ر حرفيله معدن كورينك اسقاره به  
القا اولنديغى اغز اشعار اولنوب كلخندن مرور واسقاره به واران  
هوانك تاثيرندن آتشك ازديادى جهتيه به فرونك ه محله شعله  
سوق اولنور و ع حرفيله فرونك تحمیل اولنديغى اغز به قیوسی  
و ح حرفيله معدنك اذابه حالى اكلا شلق ایچون طوغله ايله  
قیانور دیگر اغزی و یالتکز اذابه حالنه با قلمق ایچون ذکر اولنان  
طوغله نك اورطه سنده بر پرمق قائلنغنده مدور بردلیك اوله رق  
طوغله پارچه سیله قیانوب ح قیوسی اورطه سنده دخی بردلیك  
اوله رق كذلك بر طوغله پارچه سیله سد اولنور و ك حرفيله  
حین اصاغه ده كوسكى ايله آچیلان چشمه و ل حرفيله تابان فرونه  
شعله بی سوق و معدنه زیاده حرارت ایراث ایچون نهایت تحتانیسی  
غایت طار اولان باجه ارانه و م حرفيله زردبان دیواری و ن  
حرفيله فرونك طیش دیواری اشعار اولنه رق یونمه طاشدن  
انشاری ممکن ایسه ده طاشلرك آتشك تاثيرينه طیانمسی امور لازمه دندر  
و ع حرفيله فرونك كوملكی ارانه اولنوب قبهسى و میدانی دخی  
طوغله دن اولور و ف حرفيله عاد تا طوغله دن انشا اولنان  
كوملكك دیواری و ق حرفيله طیش دیوارل اشعار اولنه رق  
متا لریچون شو اوجه یا یلوب یونمه طاشدن دخی اوله ییلور و س  
حرفيله فرون میدانك قوم دوشمه سی و ت حرفيله فرونی غموردن  
وقایه ایدن سقنی و ث حرفيله ع اغزینك قیوسی كه ظ  
مانوله سنه تعلیق اولنمش اوله رق خ چیغمه سیله مربوط اولان  
ض خلطی چكلكه قالدیریلور و ظ مانوله سنك نهایتنه

اقتضاسنه كوره اغزیننه لر تعلیق ايله عمل مذکور تسهیل اولنور  
و ا حرفيله اسقاره بر طرفی وضع اولنديغى جنبه نك باغ تیموری  
و ب حرفيله كار كيرك باغ تیموری و ج حرفيله جنبه و د  
حرفيله معدنك وضع اولنديغى فرون میدانی و ه حرفيله  
فرون تابانی كه معدن اذابه اولندقدده اولخلده تراكم ايدر  
\* یكرمی دردنجی و یكرمی بشنجی صحیفه لر رور بر فرونلرینك \*  
\* نوع آخر لری اشكالی مشتملدر \*  
يكرمی دردنجی صحیفه ده مرسوم (شكل) اول ايله اغزینك  
ارتفاعلرندن رؤیت اولنه رق فرونلرك رسم مسطحلری (وشكل)  
ثانی ايله چشمه دن مرور و سائر اغزلرینه قرشو طولانی قطع اولنمش  
خرون و زردباننك قداریسی ارانه اولنمشدر (شكل) اول ايله چشمه  
طرفدن فرونلرك رسم مسنى (وشكل) ثانی ايله اسقاره دن مرور  
ایتمش اوله رق چشمه به مواجه اولان فرونلرك رسم مسنى ارانه اولنور  
(واشكال) مذکور نك ا حرفيله فرون كلخنك زردبانی و ب  
حرفيله كلخن و ح حرفيله معدن كورینه مخصوص یا پیلان  
اسقاره و د حرفيله طوغله دن مصنوع فرون قبه سی و ه  
حرفيله فرونك وسعت داخله می و و حرفيله میدانی و ر  
حرفيله معدن كورینك القا اولنديغى اغز و ع حرفيله فرونك  
تحمیل اولنديغى اغز و ح حرفيله اذابه حالنك با قلدیغى اغز  
و ك حرفيله چشمه و ل حرفيله باجه و م حرفيله زردبان  
فرونی و ن حرفيله فرونك دیوار خارجی و ع حرفيله قبه به  
منضم اولوب فرون كوملكی و تمامندن اولان طوغله دن مصنوع  
دیوار خارجی و ف حرفيله باجه نك طیش دیواری ارانه  
اولنه رق اشاغیسنده اغزی و یوقاروسنده كرى كوسترلشدر  
و ق حرفيله باجه نك طوغله دیواری و س حرفيله قوم  
دوشمه سی و ش حرفيله فرونك یوقارو كار كیرینی طوتان كمر  
و ا حرفيله ج جنبه سنی طوتان تیمور باغی و ج حرفيله

کار کبرک تیمور باغی و دیگر ج حرفیله اسقاره نک وضع اولندیغی جنبه و اعزل زینک، قیاندیغی دوکه تیمور تحتہ سی کوستریلوب ذکر اولنان اغزلردن بشقه ر ع اعزلی دخی بویله جه قیانون و حرفیله مذکور اسقاره به اقتضا ایتدیکه کونک القا اولنان اغزکه بوتقدیرده مار الذکر اسقاره کوتوک طولی مقداری اشاعی تنزیل اولنور و حرفیله دلخواه اوزره شعله نک مرورینی منع ایچون قبه نک طرفنه مائلا وضع اولنان تیمور تحتہ و حرفیله قبه نک نهایتلی و حرفیله کلخن وصوبه وحفره و دوکخانه نک سارفرولریله ملاقی و متصل زیر زمین محوفی و حرفیله فرون میدانی وم حرفیله فرونک تابانی ارابه اولنمشدر

\* یکریمی التیمی صحیفه دوکخانه لده قوللنلان قزغانلر اشکالی \*  
\* حاویدر \*

دوکخانه لده اذابه اولنان معدنک فرونلردن اخذیله قالبیره افراغیچون بر نوع قزغان استعمال اولنور (شویله که) غزغان مذکور فرون چشمه سی التیه وضع اولنوب افراغ اولنه جق معدن دفعه صوغومانی ایچون قزغان مزبور ینار کوتوکلر ایله طولدرلده قدہ معدن ایله املاسی ضمننده اشبو کوتوکلر اخذ و ماچونه چنککنه تعلیق ایله بعد الاملا ماچونه واسطه سیله قالبیرک اوست حذالینه قالبیریلوب اصول ایله قولیلری نهایتلرندہ اولان مانولہر واسطه سیله چوریلہ رک معدن قالبیره افراغ اولنور (اشبو) صنعتده منافع کثیره در کار و خصوصیلہ املا اولنه جق قالبیر اوفاق اولوب چوق اولسه ل ماچونه اطرافنه ماچونه قولنک طولی مقداری بعدده دائر شکلنده دزیلوب اشبو ماچونه افقه موازی چوریلہ رک ذکر اولنان قزغان ایله قالبیر صره سیله علی وجه السهوله املا اولنه رق اشبو طریق صغیر طولیرک اصاعه سنه مدار کلی اوله جخی اشکاردر (قالدیکه) صحیفه مذکورده مرسوم شکل اول ایله قولیلرندن اشاعی رویت اولنه رق غزغان مرقومک

رسم مسطحی (وشکل) ثانی ایله قولیلرندن عاری واستقامتلیرینه قطع اولنمش قزغانک رسم مسطحی (وشکل) ثالث ایله قزغان مرقومک ماچونه به تعلیق اولندیغی حالده رسم مسطحی (وشکل) رابع ایله قرشوباقشی اوله رق بر چنکک رسم مجسمی (وشکل) خامس ایله قولیلرک قدا رسمی ارابه اولنمشدر (ایمدی) اشکال مذکورده مرسوم حرفیله تیمور مضر و بدن اولوب درونی اذابه اولنان معدنک تاثیرندن وقایه ایچون بر پرمق قالبیرغندہ چامور ایله صنوغمش قزغان و حرفیله غزغان مذکورک افقه موازی کارنده ثابت اولان تیمور قولی و حرفیله غزغان مزبورک قالبیره معدنی افراغ ایچون تعلیق اولندیغی حالده اکامیل ویرن مانولہ و حرفیله تیمور چنکل و حرفیله تیمور چبوق و حرفیله ماچونه مکره لری و حرفیله افقا واقع اولان تیمور کاری که کارینک میلاری داخل اوله جق درت عدد دلیک و کارینک دلیکلرینه داخل اوله جق درت عدد میل اولور و حرفیله قزغان مرقومک التی طومقی ایچون وضع اولنان خاچواری تیمور کارلری و حرفیله غزغانی قولیلہ بند ایدر اوفق تیمور کارلری ارابه اولنه رق بوجهلہ اچوغنده مصنوع و کارینک دلیکلرینه داخل اولان میلر واسطه سیله کارنده ثابت اولوب غزغان دخی قولیلہ ربط اولمش اولور و حرفیله قولیک مانولہلری اشعار اولنور

\* یکریمی یدنجی و یکریمی سکزنجی و یکریمی طقوزنجی صحیفه ل \*  
\* بعض کلیسارک دوکخانه به تحویلری اشکالی محتویدر \*  
یکریمی یدنجی صحیفه ایله پاینده لری اراسنده ایکی فرون صیغه جق وسعتی اولیوب فن وصنعت ایله ارقه ارقه به درت چفت یعنی سکز عدد فرون انشا اولنوب (شویله که) ذکر اولنان فرونلرک یاجه لری کلیسا دیوارلریله ارقه ارقه به کله رک فرونلرده اذابه حالی رویت ومعدنی صیاعه ایچون ایجاب واقضایدن اغزل مارالذکر

دیوار زده آچیلوب کلیسانک اورطه ایرنه مدور کبیر حفره ده خی  
 آچیله رقی بر مقدار ی صوبه به به تخصیص و حفره مزبور مرکز زده  
 امر اصاعه ده اعمال تصفیه نک جله سنده استعمال اولنق اوزره  
 بالکن برماچونه بی حاوی مثن الشکل د و کمحانه به تحویل اولنمش  
 کلیسانک رسم مسطحی ارابه اولنمشدر (ویکرمی) سکنز بی  
 صحیفه ایله ارقه ارقه به جفته اوله رقی سکنز عدد فرونلردن  
 هر جفته نک کار کیر بناسی دا خلنده برپاینده بولنه رقی باجه لری  
 دیوارک و پاینده لک ارقه سنه واقع اولان مستطیل شکلنده  
 د و کمحانه به تحویل اولنمش برضغیر کلیسانک رسم مسطحی ارابه  
 اولنمشدر واشبو کلیسانک وضع وهیئتی اقتضاسیجه سکنز عدد فرونه  
 مستطیل بر حفره کفایت ایدرک مذکور حفره نک بر مقدار یدخی  
 صوبه اولوب امر اصاعه نک تسهیلچون سکنز عدد فرونه ایکی ماجونه  
 کفایت ایدر و فرونلرک ارقه و پردکری دیوار زده صحیفه متقدمه ده  
 بیان اولنشدیغی مثلوه اغزلری اچیلور (ویکرمی) طقوز بی صحیفه ایله  
 سکنز عدد فرونی حاوی د و کمحانه به تحویل اولنمش بیوجک  
 کلیسانک رسم مسطحی اشعار اولنه رقی طبش دیوار لری نهایتلرنده  
 فرونک تحمیلی و کلنخک خدمتیچون ایکی اغزا آچلشدر و اورطه سنده  
 واقع مدور حفره آنفا ذکر اولنسان مدور حفره نک عینی اولوب  
 فقط بیوکلاکده فرقلری کلیسانک عرضنه کوره اولور (و ذکر) اولنان  
 اشکالده مرسوم ا حرفیه کلحن نزدانی و ب حرفیه جفته  
 فرونلر و ح حرفیه یکی آچیلان قیو و ح حرفیه فرون ساحه سنه  
 مرور و عبور ایچون حفره نک اوزرنده کی کوپرو و ح حرفیه  
 اشوکوپرینک حین اقتضاده قالد رلمسی سهولتسلو اولوق اوزره  
 انشاسی و ح حرفیه طرف فوقانیلری تحته و یا قالبلرک محاط  
 اولدقلری طیراق ایله اورتلکله فرون ساحه سی سهولتله کنز یلان  
 حفره ل و ح حرفیه ماجونه اغا جنک محلی و ح حرفیه تیمور  
 تحته لایله اورتولمش صوبه ل و ح حرفیه پاینده ل و ح حرفیه

چشمه لک و یوقار و اغزلرک محلی ارابه اولنمشدر  
 \* اوتوز بی صحیفه دن الی بشجنی صحیفه به دک اولان صحیفه ل \*  
 \* طوب دلنسنه دائر اشکالی شاملدر \*  
 اوتوز (اوتوز) (برنجی) صحیفه زده مرسوم اشکال ایله طوبک عمودا  
 دلنسنک مستقل بورعی دستکاهی اشعار و بالکنز (اوتوز بی) صحیفه  
 مذکور دستکاه ایله ساحه سنک رسم مسطحی (اوتوز برنجی)  
 صحیفه ایله رسم مسطحی اشعار اولنمشدر (شویله که) دستکاه مرسوم  
 ت مانوله سیله حرکت ایدرک ش اوقی ر صومونی اوزرنده واقع  
 ش اوقنک طرفی فوقانیسنده طوبی ابو جده طوب رقی ایچون  
 برویا زاده قامه لایله صیقلوب ذکر اولنسان طوب ۲ و ۳ رقی لریله  
 اشعار اولنسان پستوانده ثابت اوله رقی اینوب بنمسی ک اصاعه  
 مکره لری م و م م دیشلو طولابی و فناری و ع جرخلری  
 واسطه سیله طوبلرینک طولنده مذکور پشوان ایله برابر اولور  
 و طوبک یوقار و چیغسی اکثر یا بورعی بی چیغسا رقی ایچون  
 اوله رقی یوخسه بورعی به بصمسی کند و اغراغیله حاصل اولوب  
 طوبنمسی بالکنز بورعی ایله دستکاه آلا تیک تماسلریله اولور لکن طوب  
 ثابت کیر اولد قده بورعی اوزرنه بصمسنک شدت تأثیری م اوقنه  
 آعر نسنه ل تعلیقیله یا خود غیر ی وسیلیله ایله تعدیل اولاند یلور  
 بومقوله) دستکاهلرک محاذیر و جخلری کثیر اوله رقی (اولا) اندر رب  
 بند رمنسه لازم کلان تضییع اوقات (ثانیسا) طوب دوران ایتیه رک  
 بورعی دوران ایلدیکندن طوبک صحیح محوری استقامتده اولوب  
 اولد بیغی سهولتله معلوم اوله من (ثالثا) بورغینک دلنسنک  
 بردوزیه اولد سیدر (بواجلندن) طریق مرقوبک با کلیه نری  
 امور لازمه دن ایدوکی آشکار اولغین افقه موازی طوب دلنسنک  
 دستکاهی عمودا دلنک دستکاهنه هر وجهه ترجیح اولنور (و کذا  
 اشکال مذکوره ده محرر اب ح ح حرفیه دستکاه مزبورک  
 عبارت اولدیغی طابیر اشعار اولوب نهایت تحتانیلری اشغیده کی

تابانه و فوقایی لری افقه موازی کر شله میخندمشدر وه حرفیه اشبو  
 تابانک پلینده لری وو حرفیه طوبی حاوی اولان پشتوانک سورلدیکی  
 طایلر ور حرفیه مرقوم طایلرک میخنددیغی افقی کر شله و ع حرفیه  
 دلنه جنک ویا چرخ اولنه جنق طوب و ع حرفیه مارالذکر طایلرک  
 باغلهدیغی افقی کر شله و ک حرفیه اصمه مکره لر ول حرفیه  
 مکره لک تعلیق اولندیغی چیقمه انا جله روم حرفیه م اوقنده ثابت  
 دیشلو طولاب و ه حرفیه مزبور چرخک دیشلری قورایان و  
 اوقنده واقع فنار و ه حرفیه و اوقنده ثابت اولوب ق حرفیه  
 اشعار اولنان ایکی طرفه اخراج اولمش چوبلی چرخ ارانه اولنه رق  
 چرخ مذکورک برجهته ویا جهت آخره چورلمسیله طویک  
 اینوب بینسیچون چوبیلرک دیشلرینک ایکی طرفه دخی مساوی  
 اوللری الزمدر وق حرفیه بورغینک تأثیرینه طویک آغرلغنی  
 محتمل کارکیربناء و حرفیه بورغینک نهایت تحتانیسنده واقع  
 نحاس صومونی و ش حرفیه ت مانوله سنک اوقی مقامنده اولان  
 بورغی و ت حرفیه مانوله قوی و ت حرفیه طوب طلاشی  
 اخدیچون سالف الذکر مانوله اوزرینه وضع اولنان طبله و خ  
 حرفیه دستکاهک ایکنجی تابه نی وض حرفیه تابان مذکورک  
 زردبانی و ا حرفیه تیمور ویده و ت حرفیه ت مانوله سنده واقع بورمه  
 ارانه اولنوب اشبو مانوله ایله بورغینک محکم ربطیچون مذکور  
 بورمه چارکوشه اولور و ۲ رقیله طویک وضع اولندیغی  
 پشتوانده سورکرلی انا جله و ۳ رقیله مذکور انا جله رک ربط  
 اولندقلری کر شله اشعار اولنه رق اشبو کر شله چفته واورطه کر شلرینک  
 میلاری وضع ایچون بر یصدقلری اولور

- \* اوتوز ایکنجی و اوتوز اوچنجی و اوتوز دردنجی و اوتوز بشنجی \*
- \* صحیفه لر عمودا طوب دلنسنک نو ایجاد دستکاهی اشکالی \*
- \* مشتملدر \*

(اوتوز ایکنجی) صحیفه ایله طوب لاه لرینک وضع اولندقلری

دستکاهک ایکنجی تابانک رسم سطحی (واوتوز) اوچنجی صحیفه ایله  
 چوبلی چرخلرک واقع اولدقلری دستکاهک فوقانی تابانک سطحی  
 (واوتوز) دردنجی صحیفه ایله دستکاهک وساحه سنک قدارسمی  
 (واوتوز) بشنجی صحیفه ایله قدم مذکور موازی قطع اولمش  
 رسم مستی ارانه اولنوب (شویله که) ع حرفیه اشعار اولنه رق  
 نهایت تحتانیسی ا صومونه کچمش دستکاهک اوقی و ر تابانه  
 موضوع یوه دن کچوب نهایت فوقانیسنک میلی ب انا جنک یوه سنه  
 کچه رک م حرفیه اشعار اولنان بر برینه مساوی درت عدد  
 دیشلو چرخنی حرکت ایتدیرن ل دیشلو چرخنی میل مذکور  
 اوزرینه واقع اولمشدر (و ذکر) اولنان درت عدد چرخلردن  
 هر برینک مرکزنده برطویک نهایتنه برهاون وضع ایله طویک محوری  
 چرخک مرکزندن مرور و چرخ مرقومده متانت اوزره ثابت اولمشدر  
 و طویک لاهسی دخی ع تابانده ثابت اولان ذ پشتوانده مصنوع  
 هاونه داخل اولور و ت بورغیلرینک هربری ر ارالغنه کچمش  
 واشبورالغنه ظ پشتوانلردن هر برینک نهایتی کچمکله اشبو  
 لاه لرک طرفنده مذکور پشتوانک اینوب چیقمسی انلرک اوزرینه  
 اوله رق م وض مانوله لری اوزرنده م چوبسنک مسته  
 نقطه سنه طیائمشدر واشبو مانوله افقه موازی م مکره لری  
 و د ش ت خلطی واسطه سیله تعلیق اولمش اوله رق اشبو  
 خلطه و آغرلغنی تعلیق اولنوب خلط مذکور م نقطه سنده  
 ثابت و م ش مکره لردن و ش مکره سنک وراسنده کائن  
 دردنجی مکره دن مرور ایدوب ت ارغادینه ربط اولنسیله دستکاه  
 مذکور حرکت ایتدیگی کبی ع اوقنک حرکت دوریه سی ل م  
 بیش قطعه دیشلو چرخلرک قاوره ملریله م طویلری حرکت  
 ایدرک بورغیلردخی تعلیق اولنان ثقاک سوقیله طویلری دلر (و ذکر)  
 اولنان طویلر م رض یصدقلرینک افقه میلاری مشاهده اولنه جنق  
 قدر نازل اولدقلری تقدیرده م چوبیسی بر مقدار قالدیریلوب

بعده ت ارغادی واسطه سیله ر ثقال قالد ر یله رق محلته رجوع  
ایدر (بومقوله) دستکاهلر جمله سنک اورنکی مقامده اولغله اچالا  
بیانبله اکتفا اولنیه رق شرح و ایضاحی بو محله مناسب کورلنشدن  
(شویله که) ا حرفیله دستکاه او قنک اوستنده اولدیغی کار کیر بنا  
وب حرفیله یوقارو تابانک فوقنه افقا واقع اولان طاقوس اشعار  
اولنه رق دستکاه او قنک نهایت فوقانیسی تابان مذکورده مصنوع  
نحاس یوه یه کچمشدر و ۶ حرفیله ۶ ش خلاطنک ثابت  
اولدیغی محل و ۵ حرفیله دلته جک طوپ و ه حرفیله دستکاهک  
قوللری و یامانوله لری و و حرفیله قوشم قوللری و و حرفیله  
اولکی تابان اشعار اولنه رق طوپلرک ع تابانسه چقارلمنه مدار  
اوله رق م رض مانوله لری نیک اینوب بخلرینه دخی مدار اولور  
و ع ایکی تابان اشعار اولنه رق طوپلر محل مذکورده هاونلرینه  
بندر یلوب ت ارغادی دخی اولخلده چور یلور (ایمدی) طوپلر  
یوه لرینه یعنی هاونلرینه بندرلک مراد اولندقدت اعاچی قالد ر یلوب  
و تابانی اوزرینه قائما واقع طوپ مو ییلرندن ضبط ایله خلاطی  
مخصوص بردیشلو چرخله متحرک ارغادک او قنه ربط و طوپ  
بندیکی کبی ت اعاچی رینه وضع ولاله هاوننه و طوپ صاپی ر  
چرخنه وضع اولنغله اولور و ۷ حرفیله فوقانی تابان اشعار اولنوب  
م حرفیله ک و ستریلان درت قطعه چرخ تابان مذکورک  
فوقنده واقع اولشدن و ک حرفیله عمودا واقع اولان دلیکلو تیمور  
چوقلری اشارت ول حرفیله دستکاه او قنده ثابت دیشلو چرخ  
و م حرفیله ۷ تابانی تحننده واقع دیشلو چرخ که حرکت  
دوریه سیله طوپ دخی حرکت ایدر واشبو چرخک حرکتی جزئیجه  
نمودی اولسه طوپ بورغی یه طیانقدده بورغینک لایقیله تأثیری  
اولور و ع حرفیله دستکاهک اوقی و و حرفیله تعلیق اولنان  
ثقال و ۴ حرفیله م رض مانوله لری نیک ربط اولندقلری مکره ل  
و ش حرفیله ع تابانی اوزرینه مربوط دیکر مکره اشعار اولنه رق

اشبو مکره نیک ورا سنده بر مکره دخی اولور که ۷ مکره سندن  
مرور ایله خلاطک بر طرفنی اخذ ایله ت ارغادینک اوقی اطرافنه  
صار یلور و ت حرفیله و ثقلنی قالد ران ارغاد و ظ حرفیله  
سور کولو پشوانلر و ت حرفیله مدور اغاج اشعار اولنوب  
اورطه سنده لاله ظرفنک وضعیون بر تیمور هاونی اوله رق هاون  
مر قومک دخی طوپ مرکزی استقامتنه وضعیون اوج یوه سی  
اوله رق تیمور قامقلر ادخال اولنور و خ و ض حرفیله د  
طوبنی و ب بورغینسی و ت ارغادینک بر مقدارینی حاوی اولان  
پشوان و ا حرفیله کار کیر بنایه موضوع نحاس صومونی اشعار  
اولنوب ع او قنک تیمور لو نهایی انک اوزرینه اوتورر و ت حرفیله  
بورغی اشعار اولنه رق نهایت تحتانیسی چار گوشه اولوب ر اغاجنده  
مصنوع چار گوشه خلقه یه کچمش و برویده ایله میخلنشدن و ج  
حرفیله م رض مانوله لری نیک مسند نقطه لری مقامنده اولان  
چوی و ۵ حرفیله طوپ لاله سیله هاون اراسته موضوع قامه  
و ه حرفیله طوپک صاپنک هاونی اشعار اولنه رق م چرخنده  
ع حرفیله اشعار اولنان درت عدد ویده ایله ثابت اولور و ر  
حرفیله ک تیمور تحته سنک نهایت تحتانیسی اورطه سندن کچن اغاج  
اشعار اولنه رق نهایت فوقانیسی دخی ف اغاجنک اورطه سندن  
کچمشدر و د حرفیله خلقه سنه بورغینک نهایت تحتانیسی کچن  
متحرک اغاج و ع حرفیله د تابانندن مرور ایدن اوقنک او جنه  
ممانت و یرمک و تمانسی تقلیل ایچون کچوریلان تیمور چنبرلر و ۷  
حرفیله طوپنی فوقانی طرفنه مرکزینه کتورمک ایچون قوللانان ه  
هاوننک ویده لری و م رض حرفیله بورغینک و طوپک اسناد  
ایلدیکی مانوله اراة اولنشدن

\* اوتوز التنجی و اوتوز یدنجی صحیفه ل افقه موازی طوپ دلنسی \*  
\* اشکانی حاویدر \*  
(اوتوز) التنجی صحیفه ایله دستکاهک وساحه سنک رسم مسطحی



(واوتوز) یدنجی صحیفه ایله دستگاهک وساحه سنک اورطه سندن  
 طولاً قطع اولمش رسم مسنی ارانه اولمشدر (شویله که) آت  
 خطریله دستگاه مذکور ایکی قسمه منقسم اوله رق ا حرفیله  
 اشعار اولنان قسم اولده دیشلو چرخنی ک فنارینی عادت اوزره  
 قاوره یوب ایکیسی دخی اناجدن اولور و ب قسم تائیده ه چرخنی  
 و چرخنی طرز جدید اوزره قاورایوب چرخلری تیموردن و دیشلرینک  
 میلی ایله قطرینه کوره بر زاویه پیدا اوله رق اشبو طرز اولکیدن  
 ایکی قات انفع اوله رق چرخلرینک مدت وفیره قوللنلری و قطرلرینک  
 ممکن مرتبه اصغر اوللریله دستگاه مذکور زیاده متین اولور  
 (اشبو) منافعک تحصیل دستگاه مرقومک انشاسی حداقته منوطدر  
 و ا ب حرفلریله ساحه نک جناحلری و ج حرفیله عادتاً  
 دیشلو چرخ و د حرفیله عادتاً فنار و ه و ف حرفلریله  
 دیشلری مائل تیمور چرخنی و ه حرفیله دستگاهک میلی و ع حرفیله  
 فنارینک و چرخنی اوقنک موضوع اولدیغی اناج و ک حرفیله  
 صندوق اوزرینه موضوع طوب و م حرفیله بورغنی و ه حرفیله  
 بورغنی بی سورن قزاق و ج حرفیله ک طوپنک صاپی کین و  
 فنارینک و یا و تیمور چوغنک چار گوشه اوجی و د حرفیله  
 ک طوپنک دوکه سنک هاونه یصدیغی اشعار اولنوب اشبو یصدیق  
 صندوق اوزرنده ثابتدر و ه حرفیله و یصدیغته مشایه  
 دیگر یصدق ارانه اولنوب اشبو یصدیغته طوب لاه سنک هاوتی  
 ثابت اولور (ذکر اولنان) یصدق طوپلرک طوللری اختلافلری  
 سببیه متحرک اولوب ثابت اولسه دلتمه اثناسنده بورلمسی محتملدر  
 و و حرفیله ه قزاقنک اوزون پشتوانلری و ر حرفیله م  
 قرمانی طوتان صندوق اوزرنده ثابت ایکی طای اناجلری و ع ر  
 حرفلریله ه قزاقنی وانک ایله م بورغینسی ایلرو سورن جیقریق  
 و ک چقریغک یصدیغی و ه حرفیله چقریغک مانوله سی و م  
 حرفیله چقریقندن مرور ایله ه قزاقنی سوق ایدن قرمای تحته سی

اشعار اولنور و دستگاه مذکور وافر طوب دلتمسنه قابلیتلور اوله رق  
 اول امرده آت استقامتده ایکی صندوق دخی انشاسی آسان اوله رق  
 مناظر فنارلری و یا چرخلری یا لکزه دیشلو چرخیه حرکت  
 ایله یلنور (وکذا) اولدیغه مرتفع تابان اوزرینه بردستگاه ساحه سی  
 و ر میلی دخی اوزانوب افقه موازی بر دیشلو چرخنی دخی اوله رق  
 افقی فنارلری یا خود مرقوم تابانک فوقنده عموداً واقع چرخلری چویر  
 (بومقوله) علاوه لک انشاسی آسان اوله رق بو باده لازم اوله جق  
 قوت یا خود یاز کیر لک عددی مراد اولنمان تأثیره کوره اوله جغنی  
 تصویری عبث قیلندندر (ودخی) آنفا بیان اولندیغی اوزره ک  
 چقریغنک مانوله سی ه قزاقنی و م بورغینسی ایلرویه سوق ایدرک  
 بورغینک تأثیری بردوزیه اولوب تغیر ایتمک ایچون برکسنه نک نقیدی  
 لابد اولغله اشکال مذکوره حرکت ایتدن چرخه ثقل تعلیقیه  
 رفع اولندیغندن بشقه بورغینک حرکت منساویه تحصیلیه وقت  
 بوقت یا لکزه بورغنی بی بندرک منافعنی متضمن اولور  
 \* اوتوز سکرنجی و اوتوز طقوزنجی صحیفه لر افقه موازی طوب \*  
 \* دلتمسنک طریق آخر اوزره اشکالی محتویدر \*

(اوتوز سکرنجی) صحیفه ده مرسوم (شکل اول ایله) دستگاهک قوش  
 باقشی رسمی (وشکل ثانی ایله) دیتاغنک مور باقطعیله م و یا ل  
 چرخلری اوقلرینک یان باقشلی رسمی (وشکل ثالث ایله) اشبو اوقلرک  
 بر مقدار یله موالی مسندینک رسم مسنی (وشکل رابع) (وخامس ایله)  
 بورغنی بی ایلرو سوق ایدن قزاقنک رسم مجسمی (وشکل سادس ایله)  
 قزاقنی سوق ایدن مانوله نک رسمی (وشکل سابع) (وثامن ایله)  
 بورغیلرک رسمی (وشکل تاسع ایله) طوپک درونی قارنجه او اولوب  
 اولدیغی تجربه سنه قوللنلان تیمور تلدن مصنوع بر نوع فورچه  
 آلتنک رسمی (وشکل عاشر ایله) طپراق اندامنک ایچ رسمی  
 (وشکل حادی عشر ایله) طوپک شکلی اعطاسی چون قابله قوللنلان  
 آرده نک رسمی (وشکل ثانی عشر ایله) هنوز تکمیل اولنماش قالبک

واندامتک نصف فوقانیسی رسمی (وشکل ثالث عشر ایله) قالب نصفه  
 رسم مجسمی اشعار اولنور (واوتوز طقوزنجی) صحیفه ده مرسوم  
 (شکل اول ایله) دیواری ب اوقی فوق و تحتندہ قطع اولمش  
 فرضیله طولانی دستکاهک رسم مجسمی (وشکل ثانی ایله) هر صندوقده  
 برطوب اولتی فرضیله دستکاهک مور با قطعی رسمی (وشکل ثالث ایله)  
 طوپک لاله سی اولدیغی صندوقک بر مقدارینک رسم مجسمی ارانه  
 اولنه رق اشکال مذکورده محرر ا حرفیله صو ایله متحرک طولاب  
 کوستریلوب حرکتیله چرخنی چویره رک انک حرکتیله دخی طوب  
 چوریلور و ب حرفیله ذکر اولنان چرخک اوقی و حرفیله  
 طوب صابنک نهایتی یکدیکی م چرخنک اجزاسندن اولان چار  
 گوشه هاون و ه حرفیله بورغینک یکدیکی قزاق اشعار اولنور  
 اشوقزاق یکی طای اوزرینه واقع وانلرایله ایلرو و کبرویه حرکت ایله  
 و حرفیله اشعار اولنان بورغینک نهایتی یکدیکی قزاقده ثابت  
 چار گوشه تیور هاون و حرفیله دیشلو چرخک اوقی کوستریلوب  
 قزاقده ثابت ا ب چفته زنجیری انک اوزرینه طولانور و حرفیله  
 چرخ مذکورری قاورایان فنار و حرفیله صندوق اوزرینه  
 بنمش طوب و ک حرفیله ب اوقنک مبلارندن برینک بصدیغی  
 دل حرفیله اشبو اوقده واقع دیشلو چرخ و حرفیله چرخ مرقومی  
 چورین فنار و حرفیله طوب لاله سنک طیانیدیغی کرش و  
 حرفیله طوب دوکده سنک طیانیدیغی کرش اشعار اولنه رق اشبو  
 کرش ایله م چرخنی اراسنده م چرخ اوقنک ه میلی یتاغی  
 ذکر اولنان کرشده واقع اولمشدر و حرفیله ه قزاغنی  
 سوق ایدن مانوله اشعار اولنوب (شویله که) ع فنارینک اوقی  
 صندوقک بر طرفندن مرور و چار گوشه نهایتی ت مانوله سنک و  
 یتاغنک یوه سنه کچوب نهایتنه بر آغرنسته تعلیق ایله مذکور مانوله  
 اوزرینه طاریلور و فناری ر اوقنی جوروب ا ب چفته  
 زنجیری اوزرینه صارمغله ه قزاغیله اوزرنده واقع بورغنی ایلرویه

سوق اولنور (واشبو) بیانی ایضاح ضمننده رسمک طرف تحتانیسنده  
 صندوق اوزرینه بنمش طوب اشعار اولنه رق اورطه سی طرفنه  
 دیشلو چرخله زنجیرک بر مقدار ی ارانه و طرف فوقانیسنده قزاق  
 اوزرنده طوب ایله بورغنی اشارت اولمشدر (اشبو) دستکاه طوب  
 تابه سنک بوکم یرنده و کرشی اوزرینه بند کده صابی و هاوننه  
 لایقیله منطبق اوله مامغله طوپک اغرغنه طیانیه میوب میلیده طوب دخی  
 افقه میل ایدرک بورغنی استقامتدن منحرف اولتی ججنتنی حاوی اوله رق  
 حالبوکه طوپک زیاده قوتی طوغرو دلنسنه منحصر اولوب  
 بودخی دوکده سینه لاله سنک ایکی هاونی اراسنده غایت مضبوط  
 اولسنه موقوفدر

\* قرقچی و قرق برنجی صحیفه لر طرز دیگر اوزره افقه موازی طوب \*  
 \* دلنسنه داراشکالی شاملدر \*

قرقچی صحیفه ده مرسوم (شکل اول ایله) بورغنی دستکاهی طولابنک  
 واقع اولدیغی دیوار ز اوقنک محوری تسویه سنده قطع اولمش فرضیله  
 قوش باقشی رسمی (وشکل ثانی ایله) بورغینک اولدیغی غزاغک  
 بر مقدارینک طول رسم مجسمی (وشکل ثالث ایله) صندوقک طرف  
 طولانیسنده واقع ا اغاجی (وشکل رابع) (وخامس) (وسادس ایله)  
 طرز قدیم اوزره استعمال اولنان بر بورغنی و طوپک در وننه طوتلان  
 تسویه چاقبسنک دین یرزه یتشمک ایچون ذکر اولنان آلنره قاتلان  
 یارم میلی ارانه اولمشدر (وقرق برنجی) صحیفه ده (مرسوم  
 (شکل اول ایله) دستکاهک تابانی ارتفا عنه وارنجبه طولنه کوره  
 رسم مجسمی (وشکل ثانی ایله) عرضنه کوره قدر رسمی  
 (وشکل ثالث ایله) و بورغینسنه موازی رؤیت اولمش و  
 بصد یغنک رسم مجسمی (وشکل رابع ایله) بورغنی یه عمودار رؤیت  
 اولمش فرضیله ذکر اولنان بصدیغک رسم مجسمی (وشکل خامس)  
 (وسادس ایله) بصدیغک رسم مسطح و مجسمی ارانه اولمشدر  
 (اشبو) صحیفه ده مرسوم شکل ثالث و رابع و خامس و سادس و کذا

صیغه متقدمه ده مرسوم شکل ثانی و ثالث مقیاسری دستکاهک  
 اصل مقیاسندن اعظم واقع اولشدر (واشکال) مرقومده مرسوم ۱  
 حرفیه طولاب و حرفیه طولاب مزبورک اوقنده ثابت دیشلو  
 تیمور چرخ و حرفیه بربرینه مساری درت دیشلو تیمور چرخ  
 اشعار اولنوب هر برنده اوقنک نهایی ل طونک صابی نهایی  
 اولدیغی مثللو چارکوشه اولور (ذکر اولنان) نهایتلر لایقیله منطبق  
 اولدقلرنده اولام باغی و صکره ن سورکوسی سوریلوب م باغی  
 محل قدیمه تکرار کلامک طرزیه صیقلور و حرفیه طوب لاله سی  
 هاوننک یصدیغی و دلیندک قطعی اشعار اولنهرق طوب لاله سنک  
 یصدیغنه بندرلسنک قاعده سی بودرکه چاتمہ اغاجلری اراسنده ک  
 حرفیه اشعار اولنان ایکی قطعدری قرق برنجی صیغه نك شکل ثالث  
 ورابعده مرسوم اولدیغی مثللو اوله رق مار الذکر قطعہ رک  
 سورکولی نهایتلری چاتمہ لره سوریلوب قطعہ فوقانینک ن  
 ویده سی آچیله رق فوقنده واقع اغاج اخذ اولنغله اشاعی و یوقرو  
 حرکت ایدر (ولاله) هاونی قطعہ تحتانی اوزرینه بند کده اول  
 قطعہ احراسی تنزیل بعده اغاجی و صکره ویده لری قبا نغله مذکور  
 طوب قطعدری داخلنده لایقیله حرکت ایدر (ودلیندک) قطعنده  
 طریق اولدرکه یصدیغی ۱ نهایتنده مصنوع دایکه سوریلوب  
 برژیوته واسطه سیله ثابت قلنه رق ذکر اولنان یصدیق طول  
 یارلمش و برژیوته ایله یصدیغی اوزرنده ثابت قلمغله مانوله نك نظامی  
 یوزلیه رق سالف الذکر چاقی دلیندک قطع اولنه جفی محله  
 واقع اولوب ایراد اولنه جق اشکالدن دخی فهمی آسان اولور و ه  
 حرفیه طوب دوکده سی هاوننک یصدیغی اشعار اولنوب ک یصدیغنک  
 عینی اوله رق فقط چاتمہ لری مشابه ایسه ده اشبو یصدیغک دلیند  
 چاقسیچون برچیمه سی دخی اولور و و حرفیه بورغی اشعار  
 اولنهرق شکل وهیئت نهایتندن ماعداسی اسبطوانی اولوب آت ج د  
 قزاعنک ۲ پشتوانه م بو طدر (شویله که) نهایت مرقوم چارکوشه

ایکی قسمدن مرکب اولوب ایلر و ده اولان قسم الصغرک براویمه سی  
 دخی اولور و ۳ پشتواننک قرقنجی صیغه نك شکل ثانیسنده  
 اولدیغی مثللو بریتاغی اوله رق ۱ ض ۲ چو یسیله طوتمش مار الذکر  
 اویمه یه کبر مسیله پشتوانده بر وجهله ثابت اولمشدر که بادعی نظرده  
 قزاعنک اجزاسندن اکلا شیلور و حرفیه ه یصدیغنک ثابت  
 اولدیغی طایر اشعار اولنوب مرقوم یصدیقلر ه یصدیغی مثللو  
 اوله رق ۳ چرخنک اوقی اکا کچمشدر و حرفیه ه یصدیغنک  
 اوزرینه واقع اولدیغی طاقوس ول حرفیه صندوق اوزرینه  
 موضوع طوب ارانه اولنهرق آنفا بیان اولندیغی اوزره د ه  
 یصدیقلریله ضبط و ۴ چرخ م سورکوسنک واسطه سیله دورا  
 حرکت ایدر و م حرفیه قولی چرخ اشعار اولنوب جورلسی  
 مراد اولندقدہ قوللرندن ضبط اولنوب انلردن ن قولنه ع خلاطک  
 نهایی ربط اولمشدر د ۵ حرفیه م چرخنی و تقالی  
 واسطه سیله چویرن مانوله اشعار اولنوب ع خلاطی اشبو مانوله ده  
 ثابت و چرخ مزبورک اوزرینه طولابور و و حرفیه د یصدیغنک  
 ثابت اولدیغی اغاج اشعار اولنهرق اوزرنده م طاقوسنک  
 کز مسیله طویلرک جنج اطوال مختلفه سنه قوللله بیلد یکنندن  
 قرق برنجی صیغه نك شکل ثانیسنده اولدیغی مثللو هر طرفنده بر دیلی  
 اوله رق سالف الذکر طاقوسنده مصنوع یوه یه کچر و حرفیه  
 تابانه تعلیق اولمش مکره اشعار اولنوب اشبو مکره یه کچر ش خلاطی  
 د ع مانوله سنک ۵ نهایتنده ثابت اولوب خ ارغادینک  
 اطرافنه صارلمشدر و حرفیه صند و غنک اوزون طرفلرینک  
 برنجی تشکیل ایدر طاقوس ارانه اولنهرق اشبو طاقوسنک کارنده  
 قرقنجی صیغه نك شکل ثالثسنده اولدیغی مثللو خ تیمور تحتہ سی  
 واقع اوله رق اوزرینه قزاعنک بر طرفی یوریوب م طاقوزبله  
 مجموعندن بریوه پیدا اولور که مذکور قزاعنک ن نهایی بورغی  
 آغرغی بصماق ایچون ذکر اولنان یوه یه کچمشدر و ش حرفیه

اَبَّ وَا قَزَاغْنِك اوست اغاجی کوسستریلوب قرقچی صحیفه نك  
 شكل تانیسنده اولدیغی مثللو وَا وَا پشتوانلری اوزرینه واقع اولمشدر  
 و ت حرفیه ت یصدیغك ر یوارلق اغاجیه صندوق نهایتنده  
 ثابت براوفق پشتوان اوزرینه طیاغش قرمای قرق برنجی صحیفه ده  
 اولدیغی مثللو اشعار اولنه رق اشبو قرمای قرقچی صحیفه ده اولدیغی  
 مثللو قزاعك و پشتواننده بروجیهله ثابتدر که همان و بورغیسنك  
 نهایتنده و پشتواننده ثابت اولدیغی مثللو اولور و ت حرفیه  
 قرق برنجی صحیفه نك شکل خامس و سادسنده اولدیغی مثللو ت  
 قرمای طوتان ر یوارلغی وقاوریان ت فناری حیوی یصدیق  
 اشعار اولوب فنار مذکورك اوقی م چرخیه مشترک اوله رق شویله که  
 جرخ مذکورایله فنار برزمانده حرکت ایله ت قرمای ایلرویه و کبرویه  
 یورتمکله قزاق ایله بورغی دخی کزر و خ حرفیه و ع مانوله سنده  
 ثابت و ثقالتی قالدیران ارغاد اشعار اولنه رق اشبو ارغادی جهت  
 مخالفنه حرکتدن منع ایدن وعمله یه چکلمکه و مانوله بی جیقار معه  
 ازالق و یرن ق طقماعی واسطه سیه ارغاد مذکورك طبله سی  
 نهایتلرنده علی التوالی برمانوله واقع اولمشدر و اَبَّ وَا حرفلریله  
 ق بورغیسنی حامل اولان قزاق اشعار اولوب اَبَّ وَا ایکی نیچور  
 چوقلردن مصنوع اولوب هر بری ایکی نحاس یوارلغی ایله ایکی مورب  
 چوقلردن مرکب اوله رق یوقر و طرفنده اش جوغنك  
 اورطه سنده ف بورغیسنیه ت قرماینك قاوشدیغی وَا  
 ایکی چاتمسی اولور (والخصل) ب طولابنك حرکت دوریه سی  
 هر قنغی قوتله اولور ایسه اولسون ح حرفیه ارايه اولنان درت  
 قطعه جرخه ایصال اولنه رق انلرایله دخی ل طوپلری جوریلور  
 و ف ثقالی و ع مانوله لری اوزرینه تأثیرایدرك م چرخلریله  
 ت فنارلری جوریلوب انلرایله دخی ت قرمای و اَبَّ وَا قزاعنی  
 و ت بورغیسنی دور اولنور (و ذکر) اولنان ثقال اشغی اینوب  
 بورغیله تأثیری قالدیغی حاده خ ارغادی یوقر و قالدیریلور

(اشبو) دستکاه بو مقوله دستکاهلرك ایجاد و اخ تراغنه اورنك  
 اوله رق تحریرکنه هر قنغی قوت آسان و مساعد ایسه استعمال  
 اولنه ییلور (شویله که) فرانچه نك بعض د و کمخانه سننده نو ایجاد  
 آتش طلومبایسی قوللنه رق اشبو طلومبایک بخار اسطوانه سنك  
 قطری اون التی پرمق و بخارینك قوتی اون سکز قدم ارتفاعنده اولان  
 بر دیرك صوبك قوتنه مساوی تقدیر اولنوب تأثیری دخی ایکیسی  
 اون ایکی و ایکیسی سکز چاپنده اولان طوج طوپلری دله جك  
 مقداری اولور (ایشته) معلومات مذکور و واسطه سیه آتش  
 طلومبایسنك قوتی معلوم اولدقده یرینه صوچرخنی و مسار قوتلر  
 بالمنا سیه معلوم اولور (بودخی) معلوم اوله که بورغیسنك تأثیری  
 علی التساوی اولق ایچون و ع مانوله سنك و نهایتنده مرکزی  
 نقطه سی اوله رق ع نهایت اخراسنده اولدیغی مثللو  
 بر قوس دخی اولسه ف ثقالنك مانوله اوزرینه تأثیری بدوزیه اولغله  
 بورغیسنك دخی طویه تأثیری بدوزیه اوله جغی آشکاردر

\* قرق ایکیجی و قرق اوچجی و قرق دردیجی صحیفه لر بعض انهارده \*  
 افقه موازی طوب دلمسیچون طومبار اوزرینه انشا اولنان دستکاهلرك  
 \* اشکالی مشتملدر \*

(قرق ایکیجی) صحیفه ده مرسوم (شکل) اول ایله طومبارك  
 و دستکاهك رسم مسطحی (وشکل) ثانی ایله دستکاه صند و قلرینك  
 طوپلرك اغزلری قرشو قطع اولنمش رسم مسمی (وشکل) ثالث ایله  
 افقه موازی وضع اولنمش فرضیه دلبند قطعك رسم مسطحی  
 (وشکل) رابع ایله دلبند بچقبسنك مربوط اولدیغی صندوقك  
 بر طرفك رسم مجسمی ارايه اولنمش (و قرق) اوچجی صحیفه ده  
 مرسوم (شکل) اول و ثانی ایله طومبارك اورطه سندن مقطوع  
 رسم مسمی و دستکاهك طولنه کوره رسم مجسمی (وشکل) ثالث ایله  
 بورغی قزاعنك رسم مسطح و مجسمی (وشکل) رابع و خامس ایله  
 او بوسلر قزاعنك رسم مسطح و مجسمی کوسترلشدر (و قرق دردیجی)

صیغه ده مرسوم (شکل اول ایله) طومبازك مور با قطعی و دستگاهك  
 بر مقدارينك يان باقشی رسم مجسمی (وشکل ثانی ایله) طوپلر صندوق  
 اوزرینه وضع اولمش فرضيله صندوقلرك طرف فوقایلرینك  
 قدارسمی (وشکل ثالث ایله) او بوسلرك صندوق اوزرینه وضع  
 اولمش فرضيله صندوقلرك قدارسمی (وشکل رابع ایله) صندوقلرك  
 رسم مسمی (وشکل خامس ایله) طوپلرك اغزلی اوكنه وضع  
 اولنان پرده لك رسم مجسمی (وشکل سادس ایله) مانوله نك وثقالنك  
 و قرانی ایلر و سوق ایدن چویلور چرخك رسم مجسمی (وشکل سابع ایله  
 هر صندوق اوزرینه بر قزاق اولق فرضيله صندوقلرك قدارسمی  
 (وشکل ثامن) شكل سابع عینی اوله رق فقط قزاقسز قرض  
 اولمشدر (وشکل تاسع ایله) صندوقلرك بر مقدارينك رسم مجسمی  
 ارانه اولمشدر (واشكال) مرقومه ده مرسوم ا حرفيله قنادلو  
 چرخ اشعار اولنه رق بو مقوله چرخلره صویه طالان التي عدد  
 قنادلرينك شواوجه صو اولوغی واسطه سیله حرکاتلرته سرعت  
 مقتضیه ویریلور (شویله که) اشبو اولوق اقتضاییدن ماء مذکورك  
 مقداری چرخلر آلتنه کچورمکه مجبور وضیق اولدجه صومرتفع  
 اوله رق سرعتی بو وجهله تزید اولنور و ب حرفيله قنادلو  
 چرخك اوقی اشعار اولنه رق اشبو اوق ا حرفيله کوسریلان  
 طومبازك کلارینه بنمش اوله رق اشبو کاره تماس ایدن اوقک نهایتی  
 سورشمه دن وقایه و متانت و صلابتی زیاده لکچون با تیمور  
 تحته لریله قیلنور و ح حرفيله ذکر اولنان اوقده ثابت چوره سی  
 کلار لو بولک چرخ و ح حرفيله ینه مارالذکر اوقده ثابت  
 و عمودا واقع اولان دیشلو چرخ و ه حرفيله چرخ مرقومی  
 قاورایان و عمودا واقع اولان فنار اشعار اولنه رق طرف فوقانیسنك  
 دیشلری و فنارینی قاورار و و د حرفلریله بر اوق اوزرینه  
 واقع فنار و ع حرفيله د فنارینی قاورایان دیشلو چرخلر ارانه  
 اولوب اشبو چرخلردن هر برینك اوقده دلنه جك طوپك صابی

واقع اولمشدر و ب حرفيله صندوق اوزرینه موضوع طوپلر  
 اشعار اولنه رق طومبازك ایکی طرفه بر طوپ وضعنه وسعی  
 اولماغله بر طرفده طوپ و طرف دیگرده او بوس دنور و ک  
 حرفيله مرکز حرکتی ل اغاچنده ثابت اولان ک پاینده سنك  
 محورنده اولان مانوله اشعار اولنه رق اشبو مانوله کند و سنده ثابت  
 و د مکره سندن احرار اولمش و ا خلاطیله تعلیق اولنوب  
 خلاط مرقوم دخی ع چیکلیله م ارغادینك ع اوقی  
 اطرافنه ثابت واقع اولمشدر و ک مانوله سنده ر طرفه تعلیق  
 اولنان ثقال ایله اشغی نزول ایدرك ه طقماغی بر ارسوق ایتسیله  
 ح چرخك چوره سی اوزرینه د یولاری قوریلوب حاصل اولان  
 تناسبلر صویك ا چرخك قنادلرینه جزئی تأثیردن حاصل اولان  
 حرکتی ممانعته کافی اوله رق ک مانوله سی نهایتنك قالدرمسیله  
 اولور و ل حرفيله د یولارینی طوتان غایت متین اغاچ قطعه سی  
 و م حرفيله ک مانوله سنك اندروب بندرلسنه قولدیلان ارغاد  
 اشعار اولنور و چرخ مذکور ی حاوی صو ویل دصکر منلرینك  
 ارانه سی یالکز بر شخص ایله ممکن اوله رق (شویله که) ارغادك بعدلی  
 یالکز بر شخصك قوته مقایسه اولنه رق ل خلاطی چکلمکه ک  
 مانوله سی کفایت مقداری قالدریله رق چرخلر حرکتیه مباشرت  
 ایتدکلی کبی ل خلاطی دکرمنك بر محله ایله شدریله رک حرکتك  
 منعی خلاط مرقومك چوزلمسیله اولور و د حرفيله سنك و قلدرك  
 طولانی طرفلری و ع حرفيله ع بورنخسنك قزغی اشعار اولنور  
 و طوب قزاقلرینك او بوس قزاقلردن فرقلری اقل اوله رق هر بری  
 درت قطعه یوارلق اغاچ ایله د پشتوانندن مرکب چار گوشه ایکی  
 دلیکی اولوب (بری) ایلرویه اوست طرفنده واقع ا حرفيله ارانه ایله  
 ع بورنخسنی اکاچمشدر (ودیکری) کیزویه وآت طرفنده د  
 حرفيله اشعار ایله د قرمانی اکاچمشدر و بوندن بشقه سالف الکر  
 دلیکلردن د پشتواننك هر بر طرفدن د ع اوقی و چتاللو او جلری

امرار اولنه رق برچولنك چمسيه بوزغى وقرماى محلا رنده ثابت  
اولورل وف حرفيله ع قزاغنى ايلرويه وكيرويه سوق ايدن وه  
قرمايى قاوريايان فنار وق حرفيله اوقى وف فناريله مشترك اولان  
چويلى چرخ كه حركتيله فناردخى بزمانده حركت ايدر و حرفيله  
صندوغنك طرفلرينه طيانان اغاخ اشعار اولنه رق بوزغى تاثيره  
باشلد قده برد وزيه دلك ايچون طويك اغزى اوكنه وضع اولنور  
لكن بوزغى ذكر اولنان اغاجه طيانموب اول اغاجده موضوع  
ايكى قامه اوزرينه طيانه رق طوب درونه كفايت مقدارى  
داخل اولد قده قامه لراخراج اولنور واشبو اغاخ بومقوله دستكاهلره  
الزم اوله رق بومحله قزاغك استقرارنده پشتوان قوللرينك  
قلت طولندن نشئت ايدن سقامتى مارالذ كراغاج ايله اصلاح اولنور  
وش حرفيله صندوقلرك عرضى چاتم لى وت ث حرفيله  
مرکز حركتى ش پشتواننده ثابت اولان ميلك محورنده واقع مانوله  
اشعار اولنه رق ق چرخنى ض ثقالى واسطه سييه چويره رك  
ع قزاغنى ايلرويه سورمكه بوزغى دخى ايلرو سوريلور وطومبارك  
وضع وهيتى اقتضاسنجه ض ثقالى قالد رلق ايچون برويا ايكى  
دليكلى مكره نك وقوعى امور مقتضيه دن اولور ود ستگاه مذكورك  
برطرفيله م ارغادى ستر اولنماق ايچون ذكر اولنان مانوله و ثقالى  
وخلاطلر خطوط موهومه ايله اشعار اولمشدر وخ حرفيله ق  
چرخنى وو فنارنى حامل اولان درت قطعه پشتوانك ثابت  
اولدقلى كرش اشعار اولنه رق ق قرمايى طوتوب ق فنارى آتنده  
واقع برصغير پشتوان دخى ذكر اولنان كرسده ثابت اولمشدر  
وذ حرفيله طوب دو كه سنك هاونى اولديغى يصد يغك آتنده كى  
تابانه وض حرفيله دستكاهك برطرفنده طوب لاله سنك هاونى  
اولديغى ياصديغك التنده واقع تابان و طرف مقابلنده اوبوسك تابانى  
واقع اوله رق صندوغك طايلى اراسنده كزه بيلور و حرفيله  
ت ث مانوله سنك ض ثقالى قالد ران ارغاد و حرفيله ع ديشلو

چرخنك يصد يغى و حرفيله طوب دو كه لر ينك هاون يصدقلى  
وه حرفيله طوب لاله سنك هاون يصدقلى و حرفيله  
اوبوسلرك كذلك يصدقلى و حرفيله ق چرخنك وق  
فنار ينك اوقى يصد يغى اشعار اولنور و دلبندلرك قطعنده قرق ايكنجى  
صيفه ده مرسوم شكل ثانى وثالث و رابع ايله اشعار اولنديغى مثل او اورطه ده  
واقع وطوب اغزلرينك قطعلى مقابلنده اولان صندوقلرك طرفى  
اوزرينه ش حرفيله اشعار اولنان صغير ايكى ديركلى واقع اولوب  
طرف فوقا نيليله ط چتالى دليكلو اوله رق چتال مرقوم  
ديركلار اراسنه وضع و اولحله كين ح ملى اشبو ديركلرك ايكى طرفنه  
يوريديله رك ع چاقبسى محل مقتضيسنه تاثير ايدوب مارالذ كرا  
چتالك حركتى انك ايله ديركلار اراسنه وضع اولنان قامه لر ايله  
ممانعت اولنوب م بصقى قولنده مصنوع كرتمه يه داخل  
و برتيمور قامه نك ادخاليله محكم وثابت اولور وض ثقالى ع  
چاقبسنه تاثير مقتضيه سى اعطا ايدر ايسه ده بعض كره ثقال  
مذكورك سقوطيله م بصقى قوليله چاقينك قيرلمسى احتمالى  
دفع ضمننده صندوق اوزرينه برتيمور اكنه سى برصومون اوزرينده  
و طرف فوقا نيسى ش بصقى قولنده مصنوع يوه ده حركت ايدر  
اولديغى حالده وضع اولنور (و طوبلرك) طومبازه نقلارى تسهيلچون  
برارغادلو قزاق استعمال اولنه رق واسطه سييه طوبلر نقل وساحل  
اوزرينه مخصوص يابلس كوپرو اوزرينه ايندرلوب بعده برصندال  
اوزرينه برقزاغه طوبلر نقل ايله طومبازه يناشلد قده قزاغيله بيله  
ارغادوا صمه مكره لر واسطه سييه طومبازه نقل اولنور

\* قرق بيشجى صيفه طوبلرك و اوبوسلرك دلمرينه و تسويه لرينه \*  
\* دائر اشكالى حاويدر \*

صيفه مذكوره ده مرسوم (شكل) اول ايله محورينه و اوليكى  
چاقبسه موازى فرضيله بورغينك رسم مسطحى (وشكل) ثانى ايله  
ايكنجى چاقبسنه موازى يعنى بوزغى بر ربع دائره رسم ايدر فرضيله

كذلك رسم مسطحی (وشكل) ثالث ايله ذكر اولنان بورغينك  
 چاقيلرى طرفلرندن رويت اولنش فرضيله رسم مجسمى اشعار  
 اولنه رق مرقوم بورغى ب ب ۶ ۶ ۶ اوج قطعه چايدن  
 عبارت اولوب ب ب اولكى چاقيسى بالق ديلى شكلنده اوله رق  
 بورغى ميلنك قطعه سندن اولوب ش اوجى ميل مذكور  
 امتدادنده اوله رق دائما طوپك محورنده اولور و ۶ ۶ ايكنجى  
 چاقيله ۶ ۶ اوجى چاقينك شكلرى مستطيل اوله رق بورغى  
 ميلنده موضوع يوله كچوب ب ب اولكى چاقينك دلديكى دليكى  
 يولدر (شويله كه) سالف البيان چاقيلردن هر بيرينك نهايتلىرى  
 طوب جوفنى ايلروويان طرفلرندن المى اچون كسكين اوله رق  
 ۶ ۶ و ۶ ۶ چاقيلرينه كوره ازالنده سطوح متوازيه احداث  
 و ب ش ش چاقيلرينه كوره متمد اولدقلى حالده كسكين  
 طرفلى مقراض وارى اولور (يوتقديرجه) بورغى طوپك طول  
 جوفنى تابه دن بده ايله ايكي خطه قريب قاله رق كز در اكدده ب ب  
 چاقيسيله مخروطى بردليك و ۶ ۶ چاقيسيله منشارى اسطوانى  
 بردليك و ۶ ۶ چاقيسيله اسطوانى طولانى بردليك حاصل اولوب  
 اشبو چاقينك طولى طوب چايدن تقريبا ايكي خط نقصان اولور  
 (وشكل) رابع (وخامس) (وسادس) (وسابع ايله) اشكال متقدمه ده  
 ارايه اولنان قطعه لك رسم مسطح و رسم مجسمى اشعار اولنه رق  
 ت ظ ش خ ۱ چاقيسى بورغينك ۶ ۶ چاقيسنك طولنده اوله رق  
 بورغينك نهايت داخلينده مصنوع يوه يه داخل و ذ ژ يوه سيله  
 ثبت وايكى كسكين طرفى برطرز ايله واقع اولمشدر كه ذكر اولنان كسكين  
 طرفلر ش نقطه سندن مفارقت ايتدجه ش خ ض طرفى برجهته  
 و ش ظ ت طرفى جهت آورده اوله رق ظ و خ طرفنده مدور  
 قسملردن مفارقت ايتدكلى كى موازى اولور (اشبو) قسمينك  
 نهايتلىرى مدور اولمعله جوف طوپك قعرى شكل مناسبيله تشكيل اولنور  
 (وچاقى) مرقوم ايله ۶ ۶ چاقيسنك دلسندن حاصل اولان منشاريلر

و ب ب چاقيسنك دلسندن حاصل اولان شكل مخروطى ازاله  
 اولنوب چاقى من بور بورغينك ب ب چاقيسنك ش نقطه مناظرى  
 مخروطى دليكنك اوجنه واصل اولديغى كى اخراج اولنور (وشكل) ثامن  
 (وتاسع ايله) تسويه چاقيسنك رسم مسطحى و مجسمى اشعار اولنه رق  
 مارالذ كر چاقى ت حرفيله اشارت اولنان ايكي ويده واسطه سيله  
 ف ن ك چاقيسنك كچمسيچون بر طرفى ناقص اسطوانه شكلنده  
 اوجى كسكين و جز ئيجه طرف اسطوانه سندن طاشقون اولوب  
 طاشمسنك زياده لكى مقتضى اولديغى تقديرده اوجيله چاقينك طرف  
 عيئنه اوفق تيمور جالپاره لر ايله صيقشدر يلور (شويله كه) چاقينك  
 دليكلرندن ت ويده لرى كچمكله طوللرى جز ئيجه زياده لنديكندن  
 تاثيرلى محكم اولور (اشبو) چاقينك كاريله محورى بيننده اولان  
 بعد طوب چاينك نصفى مقدارى اوله رق بورغينك ۶ ۶ چاقيسنك  
 طولندن تقريبا ايكي خط مقدارى اولور (وشكل) عاشر  
 (وحادى) عشر (وثانى عشر) ايله او بوسلرده مستعمل ايكنجى  
 بورغينك رسم مسطح و مجسمى اشعار اولنه رق او بوسك جوفى  
 اقسام ثلثة مختلفه دن عبارت اولوب اغر طرفنده واقع قسم اول  
 براسطوانه كير و تابه طرفنده واقع قسم ثالث اسطوانه صغير و اورطه ده  
 واقع قسم ثانى ايكي اسطوانه دن مركب كره قطعه سى شكلنده اولور  
 بوسورنده پراو بوسك اصاعه سنه آلات كيره و اشكال مختلفه لازم  
 اوله رق (شويله كه) او بوسك اسطوانه صغيره سنه دكين دلنسى  
 عادتاً بورغى ايله اولور (اشبو) بورغى مارالذ كر اسطوانه نك دلنسنده  
 قعرينه و ارامق و آجيلان دليكن دخى طوب چاينك و سندن اقل  
 اولمق طريقيله اولور و ت ق ض بورغيسنك او بوسى دلنسى  
 طرز مذكور اوزره اوله رق ق قسم اسطوانيسى مقدمكى  
 بورغى ايله دلنان دليكه ت ظ خ ض چاقيسنه هم قولاغوز و هم  
 مسندا اوله رق ظ خ استقامتنده اولان قسملى جوفك قباسى انوب  
 ظ ت خ ض سائر ليله سطح داخليسى تسويه اولنور (وبوكيفيت)

چاقینک کسکین طرفلری ت ظ د ض چاقیسی طرفلری مثللو  
 اولغله اولور و او بوسک اشوبورغیسی جو فک یعنی اسطوانه کبیرک  
 تخلیه سیچون اولغله ظ خ نقطه لرینک کره قطعه سنده مباشرت  
 ایلدیکی محلدن یا لکنز ایکی خط مقداری بعید اولدقلری کبی البقونیلور  
 (وشکل) ثالث عشر (ورابع عشر) (وخامس) عشر ایله او بوسلرک  
 او چخی بورغیلرینک رسم مسطح و مجسمی اشعار اولنه رق ذکر اولنان  
 بورغی انجق جو فک کره قطعه سنی تخلیه ایچون اولوب شویله که  
 ت ظ غ ض چاقیسی نصف دائره شکلنده اوله رق بورغیده مصنوع  
 یوه یه داخل و کسکین طرفلری جهت مخالف اوزره اوله رق  
 قولاغوزی ق اسطوانه سی اولوب اولکی بورغینک دلدیکی  
 دلکه کچر و بورغینک چاقیلری بو کیفیتده اوله رق او بوسک جو فی  
 تماما تخلیه اولندقدن چاپندن برویا ایکی خط مقداری ناقص دلنوب  
 مقدار هر قوم شکل سابع و ثامن و تاسع ایله اشعار اولنان عادتاً چاقیلر ایله  
 اسطوانه صغیر دلنور که طویک جو فنه اشلد که جو ف مذکورک  
 اقسام سائر سنه خلل و یرمیه (وشکل سادس عشر) (وسابع عشر)  
 (وثامن عشر ایله) او بوسلرک ایکنجی آرده سنک رسم مسطح و مسمی  
 اشعار اولنه رق اشو آرده اولکی آرده یه مشابه اولوب فقط اوجی  
 نصف کره اولور و یا لکنز ع ش ز ذ بر چاقیسی اولوب ث ویده لریله  
 ثابت و بر کسکین طرفی اوله رق خط مستقیم اوزره اولان چنبر  
 اولک اسطوانه کبیرینی و مدر قطعه کره قسمی اکیمال ایدر و اشبو صحیفه ده  
 بورغیلرک طوللری تکمیلا اشعار اولنیه رق اولکی شکلدرده د محلنده  
 و صکره کی لرند چاقیلره قریب محلده قطع اولمشلدر و میلری دخی  
 مزوا و مدور اوله ییلور ایسه ده مدور یا پلمسی آسانلو اولد یغندن  
 مدور اولور و ا مو ییلریدخی اوله رق ب نهایتنک میلندن  
 اینجه رک یا پلمسی حصولی ممکن اوله رق نهایت هر قوم قزاقده  
 مصنوع یوویه کچر یکندن ذکر اولنان مو ییلی دخی قزاعک یصدیغنه  
 کچه رک ه یوه سنه بر بورمه واسطه سیله بورغی قزاقده محکم و ثابت

اولور (وسالف الذکر) چاقیلرک قنغیسنده یو قنغیسنده ایکی کسکین  
 طرف اولدیغی آنفا بیان اولمش ایسه ده بو بایده قاعده بودر که  
 بورغی محورینی تجاوز ایتمیان چاقینک کسکین طرفی بر و تجاوز ایدنک  
 ایکی اولور و محوره موازی قطع ایدن چاقینک دائماً بر برینه موازی  
 اوله رق ایکی کسکین طرفلری اولور و محوره عموداً و یا مانلاً  
 تأثیر ایدر زوایای متقابله احداث ایدر ایشته بو اجلدن شکل رابع  
 وخامس و سادس ایله ارابه اولنان ت ظ غ ض کسکین طرفلری  
 موازی اولوب استقامت لری چاقینک تدویره مباشرتی نقطه لرندن  
 برو برطرز ایله مقراض واری اولور که ذکر اولنان چاقینک قدا رسمنده  
 ارابه اولندیغی مثللو ت ظ غ ض موازی طرفلری هر تقدیر بیان  
 اولنان چاقینک هر نصفنده واقع کسکین طرفنک استقامتی تحویل  
 اولنمش ایسه ده مقراض واری کورینور و بعضاً کبیر او بوسلرک  
 دلنسنه اقتضا ایدن آلات لازمه بولنغدیغی تقدیرده فرضاً سکز پرمق  
 قطرنده او بوسک دلنسی مطلوب اولوب حالبوکه آلات موجوده آلتی  
 پرمق قطر یچون اولدیغی تقدیرده مارالبیان آلات موجوده ایله  
 دلند کد نصکره سکز پرمق قطرنده ت ظ غ ض مثللو بر چاقی  
 اختراع و ق قسمنه تقریباً الی پرمق قطرنده بر خلقه کچور بلوب  
 بردوکه واسطه سیله ثابت قلنه رق هر قوم خلقه بورغی نی طوتوب  
 خلقه یه قریب اولان چاقی دخی او بوسک جو فنی بیولدر (وشکل  
 ثالث) عشر و رابع عشر و خامس عشرده هر سوم ت ظ غ ض  
 بورغیسنه کوره مارالذکر قاعده اجزا اولنه رق فقط اکا خلقه  
 کچور بلوب اولکی بورغی ایله حاصل اولان اسطوانه صغیره یه  
 داخل اولان ق اسطوانه قسمی هم قولاغوز و هم ت ظ غ ض  
 بورغیسنک چاقیسنده مسند اولور (قالدیکه) اسطوانه کبیری و کروی  
 قسمی تخلیه ایدنه جنک بورغی طویک چاپنده اوله رق مقاومت  
 شدیدیه یه منحل اوله جنق اولغله چاقیسی بورغینک اسطوانه قسمی  
 تجاوز ایتمک کر کدر



\* اون بشبجي صحيفه نك شكل خامسي طوب دلمسنه دائر ارغادلو \*  
\* قزاعی مشعر در \*

بورغی دستکاهلرنده طویلرک صندوقلاروزینه وضع و دلند کد نصکره  
نقل اولملریچون جراثقال آلا تیه محتاج اولنه رقی بو خصوصیه  
وعلی الخصوص صغیر طویلرک دلمسنده برماجونه وبعضی ارغادایله  
مطلوب حاصل اولور ایسه ده دستکاه مذکور چفته متعدد  
صندوقلردن مرکب اولدیغی صورته مرقوم ارغادلو قزاق  
بویانده ترجیح وشکل مذکورده مرسوم ا حرفیله ساحه نك  
دیوارلرنده مناسب ارتفاعده واقع و صندوقلرک طولنه موازی  
استقامتده کائن تابان اشعار اولنه رقی تابان مزبورک بو وجهله  
رضعی ب طایلرینک آغز یوکئی تخفیف ایچون اوله رقی (شویله که)  
بار مرقوم طایلرک قوتنه کوره اولسه ا تابانه محتاج اولمنز  
هرنه ایسه ذکر اولنان طایلرک وضعی قزاعک قوللمسنه خلل  
ویرمامک طرزیه اولق امور لازمه دندار و ب حرفیله ساحه  
دیوارلرنده و بعضا ا تاباننده ثابت اولان طایلرک کوسنریله رک استقامتلی  
صندوقلرک طولنه عمود اولور و ب حرفیله قزاعی حامل اولان تکرلکر  
اشعار اولنه رقی ب طایلری اوزرینه حرکت ایتمک اوزره واقع  
اولشلردر و ذکر اولنان تکرلکرک و راستنده ایکی تکرلک دخی  
اولوب قزاق مزبور دیت تکرلک اوزرینه واقع اولمشدر و ب  
حرفیله تکرلکرک ایچ طرفنده واقع و قزاعک اجزای فوقانیسی  
اوزینه کچمش کرشلر و ه حرفیله ا کرشلی اوزرینه  
واقع ایکی چاتمهلرک بری د و حرفیله و ر ع ع ک ارغادینک  
قسمنده اولوب طویلرک اینوب بنسی ا نك ایله اولان چوبیلی چرخ  
و ر حرفیله و چرخنک اوقی و ع حرفیله اشبو اوقده ثابت  
دیشلو چرخ و ع حرفیله ع صغیر چرخنی قاوریان دیشلو  
چرخ و ک حرفیله ع خلاطنک صارلیدیغی و ع تیمور  
چرخنی اوقنده بندیکی اعاج ول حرفیله ع خلاطنک مربع

اولوب اوجنه ب چنکلی تعلیق اولمش اصمه مکره اشعار اولمشدر  
(اشبو) چنکله طویلرک قوللرینه ومویلرینه ربط اولنان خللاط  
طاقیلوب قالدیریلور (واکر) طویلرک اولوب ر چرخنه دخی  
زیاده قوت ویرلک مطلوب دکل ایسه مکره قزاعک محل آخرینه  
ربط ایله ع خلاطی اشبو صحیفه نك (شکل تالیسنده) اولدیغی  
مثالو مکره لک متعدد دیلارندن کچمکه و چرخنی قوتنک تأثیری  
دیلارک واصمه مکره خلاطنک طوللری مقصداری زیاده اولور و م  
حرفیله ب طایلری اوزرینه قزاعی کزدیرن ارغادارائه اولنه رقی  
اشبو ارغادک اوقه برخللاط کچوب نهایتلرنده واقع چنک قزاعی  
اقتضا ایدن محله کزدیرلک ایچون بر محل مناسبه طاقیشدر و ع  
حرفیله ک اوقنده و ر مکره سنده ثابت اولان خللاط و ک  
حرفیله مکره نك چنکلی و ق حرفیله اعمال مقتضیه نك اجر ایچون  
ب طایلرینک یان طرفلرینه موضوع ایکی اوافق قزاعه واریلان  
دهلیز و ب حرفیله قزاعک ب طایلری اراسنده وقوع ایچون  
م تکرلکرینک اوقنده ثابت تیمور تجته اشعار اولنور (والجاصل)  
پیان اولنان قزاعک حرکتی اوقه موازی و صندوقلره کوره  
مورب اوله رقی م ارغادینک حرکتیه متحرک اولوب ر ع ارغادیه  
طویلریندر یلوب اندریلور (فرضا) ساحه ایچنده و تکرلکرک  
اوزرینه صندوقلرده بولنان طویلرک صندوق اوزرینه قالدیرلمسی  
مراد اولندقده قزاعک طویلرک اوست حداسنه کتورلمسیچون م  
ارغادی چوریله رک ف چنکله طاقلقده ر ع ارغادی  
طوب صندوقنک اوست حداسنه قالعجیه دکن چوریلوب  
بعده تکرار م ارغادی طوب صندوقنده قرار بولنجیه دک  
چورلد کد نصکره ر ع ارغادی دخی جهت مخالفنه برکره دخی  
چوریلور (اشبو) پیانندن طویلرک خیلی زمان معلوقده قاله جعی  
مقرر اولغله عملد نك بری دایم ا نك ایله مشغول اولق ایجاب ایتمکین  
اشبو محذورك دفعی ر ع ارغادنده برماندال اولسه حین اقتضاده

اشبو ارغادی ترك ايله م ارغادينك چورلمسى ممكن اولمغله اولور  
و بعض دو كخانه لده طوب قالبرى حفره په اشبو قزاق ايله  
اندريلور

\* قرق التنجي و قرق يدنجي صحيفه ليمور اوجاغيله بورغى دستكاهنك \*  
\* ايكبسى بربرده اوله رق اشكالنى حاويدر \*

(قرق) التنجي صحيفه ده مرسوم (شكل اول) (وثانى ايله) (صو ايله)  
چوريلوب ليمور اوجاغيله بورغى دستكاهلرينك رسم مسطح و مسمنى  
اشعار ( و قرق يدنجي ) صحيفه ده مرسوم (شكل اول) (وثانى ايله)  
بورغى دستكاهنك اوجاق مذكوره ايراث ايلديكى تحويلات  
ساحه سنك رسم مسطح و مسمنى ازانه اولنه رق ا حرفيله صغير  
كويرينك التنده مستور صويك جريانى و ب حرفيله صوايله  
حركت ايدن قنادلو طولاب و ح حرفيله وار يوسى مثاوبه قالدروب  
اوزرينه برقطعه طوب قونلش طولاب مذكورك اوقى و د حرفيله صويك  
جريان ديكرى و ه حرفيله جريان مرقوم ايله حركت ايدن طولاب  
و و حرفيله طولاب مذكوره ثابت فنار و ر حرفيله فنار مزبورى  
قاوريان ديشلو چرخ و ع حرفيله كوركلى تحريك ايدوب  
اوزرينه برقطعه طوب قوللانلان ذكر اولنان ديشلو چرخك اوقى  
و ل حرفيله بورغى صندوغى و م حرفيله طرز آخر اوزره  
بورغى صندوغى اشعار اولنه رق صحيفتين مذكور تيندن برينه  
امعان امعان نظريه باقلسه وار يوسى قالديره جق ديشلو چرخى  
اوليوب حالبوكه كوركلى تحريك ايدن بر ديشلو چرخ اولديغى  
نمايان اولور ( و بونك سببى ) وار يوسك ضرباتى صيغجه و كوركلك  
فقحاتى سيرك اولمقدر ( بو تقديرجه ) مار الذكر چرخلك ابعادى  
تحويل اولميه رق طولابلك سرعتلى صويك جريانى مقدارى  
تنظيم ايله تعديل اولمق و ح اوقنه قونله جق طوب صغير اولمق  
و ع اوقنه وضع اولنه طوب كبير اولمغله اولور

\* قرق سكرنجي صحيفه طوج طولابلك چرخ اولميرينه دائر اشكالى

\*مخويدر\*

صحيفه مذكوره ده مرسوم (شكل اول ايله) برچرخك و برچقر يغك  
رسم مسطحى ( و شكل ثانى ايله ) چرخك طولنه كوره و چقر يغك  
عرضنه كوره رسم مجسملى ( و شكل ثالث ايله ) چرخك يان طرفندن  
قطعى و چقر يغك طولاً قطعك رسمى ( و شكل رابع ايله ) ك  
ويده سنى آجان مفتاحك رسم مسطحى ( و شكل خامس ايله ) شكل اول  
مقياسنك ضعفيه رسم اولمش ف مكره سنك رسم مسطحى اشعار  
اولمشدر ( و اشكال ) مذكوره ده مرسوم ا حرفيله عادتاً زمين  
اوزرينه ياتلمش تمل تابانى و ب حرفيله طوب ارا لنده واقع ذ  
تيموز ميللرينك اولدقلى قبله اشعار اولنه رق اشبو قبله لردن هر برينك  
طرف تحتانيسنك اوجلى سوري اوله رق ح طابيلرينه كچوب  
اشبو اوجلرده واقع دليلكاه اغاج قامه چور لمكله مرقوم قبله ل  
ذكر اولنان طابيل اوزرينه ثابت اولور ل و ح حرفيله ب  
ويده لرى واسطه سيله د ديركلى اوزرينه ميخلمش طابيل ارايه  
اولنه رق اشبو طابيلك طرف داخليرينه قبله ل سوري اوجلى  
كچمك ايچون بر ح يوه لرى اوله رق بو وجهله قبله ل طابيل  
اوزرينه كزه ييلور ل و د حرفيله ا تاباننده مصنوع اولان  
يوه لره كچمش و تيمور فره ده ل ايله ثابت قلمش ديركلى و ك  
حرفيله ش قزاغنده ثابت صومون اوزرينه حركت و تابانده  
مر كوز حلقه بي چويرن ويده اشعار اولنه رق اشبو ويده نك باشى  
سهولته طوتلق و ح مفتاحيله آچمق ايچون چار كوشه اوله رق  
انك ايله ش قزاغى اوتيه برويه كزه رك ه خلاطنك كرلمسيه  
چقر يغى دخى برابر كزر و ف حرفيله مار الذكر چقر يغك  
مكره سى اشعار اولنه رق سطح مقعرينك ايكي كارنده وافر ويده لرى  
اوله رق ه خلاطى اكا كچوب براوجى طويك برمناسب محلنده  
برويده ايله ثابت قلمشدر و ح حرفيله چرخك چقر يغى كوستريله رك  
چوره سنك قعرنده ف مكره سنده اولديغى مثلوه ه خلاطى

کچوب مکره به صارلیدن اول بیان اولنان چقریق اوزرینه طولانلری  
 زیاده اولیق ایچون خاچواری صاریلور و ش حرفیه س چقریقی  
 یشتوانلری نیک ثابت اولدقلری قزاق اشعار اولنه رق اشبو قزاق  
 یانلریدن تابان اوزرینه میخلمش ندرت قطعه تیمور تحتہ سیله بروجهله  
 طویلور که ویدہ سی واسطہ سیله مراد اوزره طوب چاپندن  
 تقرب وتباعدی ممکن اوله و ت حرفیه طوبی چویرن آلتک  
 طیاندیغی تیمور یصدیقی اشعار اولنه رق اشبو یصدیق براکلو تحتہ  
 اوزرنده ثابت اولان بر دیرکدن عبارت اولوب مرقوم تحتہ نک برتهایتندہ  
 واقع یوه سنک ه ویدہ سی کیمش و تحتہ اوزرنده واقع طرف فوقانیسنده  
 برصومون و طرف تحتانیسنده ای اغاجی واقع و طایلری التہ  
 کیمکله مذکور یصدیق مراد اولنان محله نقل و ه ویدہ سنک قیامتسیله  
 ثابت و برقرار اولور (پوتقدیرجه) طویک چرخ اوزرینه وضعی مراد  
 اولدقدہ مکره سی اطرافته امرار و ویدہ لرک قیامتسیله ثابت  
 و برقرار قلنه رق مکره نک مقعرینه ه خلاطی ربط و طویک آغزی  
 براغاج طقناج ایله طقانه رق قبه لرایلرویه سوریلوب سوری اوچلرنده  
 واقع قائمہ لرک اخراجیله طایلر اوزرینه قپانه رق ذ میلری اراسنه  
 بند ریلور بعدہ جورلمسی مراد اولدقدہ ت یصدیقی مراد اولنان  
 محله وضع و ه ویدہ سنک قیامتسیله ثابت قلوب ه خلاطی  
 کرکی کبی ویدہ سنک چورلمسیله ایوجہ کرلدکده ش  
 چقریقی جوریلہ رک طوب دخی جمیع امتدادیله چوریلوب فقط  
 مکره نک دا خلندہ بولنان محل باقی قالمغله اشبو مکره طوب ایله  
 ویدہ لر اراسنه اغاج جو یلر ایله محکم صبقشد ریلہ رق محل آخره  
 نقل ایله مکره ایله ستر اولنان محلدخی بووجهله تکمیل اولور  
 \* قرق طقوزنجی صحیفه طویک چرخ اولدیغی آردہ آلاتنه دائر \*  
 \* اشکانی شاملدر \*

اشبو صحیفه ده متقدمبنده ارانہ اولنان چرخ آلتک رسم مسطحلری  
 اشعار و بربرینه عمودا واقع اولدقلری ایکی جهت اوزره بیان

اولنه رق ایکی قسمه منقسم اولور (قسم اول) طویک علی العموم  
 جمیع اجزاسی واسطہ لر یله چرخ اولنان اکری و محوف آردہ لر  
 اولوب (قسم ثانی) اجزای مستقیمه بی اخذ ایله تسویه ایچون اولان  
 مستوی آردہ اوله رق قسمین مزبوریندن هر بری اشبو آردہ لرک  
 صغر و کبرینه و اشکالنه نظرا اقسام کثیره مختلفه یه تقسیم  
 اولنورلر شویله که (شکل اول ایله) اوجی مدور آردہ نک رسم مسطحی  
 (وشکل ثانی ایله) پنج حبه سی تعبیر اولنور آردہ نک (وشکل ثالث ایله)  
 مستوی صغیر تعبیر اولنور آردہ نک (وشکل رابع ایله) مستوی کبره  
 قسمیه اولنان آردہ نک رسم مسطحلری اشعار اولنوب مستوی  
 آردہ لرک منافی اکری آردہ لرک منافی مثلوا اوله رق فقط  
 اختلافلری صغر و کبرلری جهتیه اولور (اشبو) آردہ لرک  
 بعضیسنده اولان دندان چرخک یصدیقی اوزرینه طیانق ایچون  
 اولوب طیانسیله برندن قاجمق سقامتشدن وقایه ایله مدت مدیده  
 طیانملر ایچون اعلاجیکدن انشالرینه اهتمام اولنه رق صاپلری  
 اغاجدن و طوللری ایکی ال یاپیشه جغی قدر اولور اشبو صاپلرک  
 اشکالی صحیفه نک اشاغیسنده دندانلو مقطوع اوله رق  
 ارانہ اولمشدر

\* اللنجی واللی برنجی صحیفه لر طوج طویلری مو یلیرینک نو ایجاد \*  
 \* طریقیله چرخ اولنلرینه دائر اشکالی مشتملدر \*

طوج طویلری مو یلیرک اقتضایدن شکل اسطوائیلری اعطاسی  
 ضمنده طویک اجزای خارجه لری مثلوا چورلمسی عسرتلو اولغله  
 چرخ اولنلری جهله نک معلومی اولدیغی اوزره اکه و تورپی آلاتی  
 واسطہ سیله اولور ایسه ده آلات مذکورہ ایله مو یلیرله  
 ذکر اولنان شکل اسطوائینک اعطاسی تماما وکاملا حاصل  
 اوله میه جغی درکار اولغله ذکر آتی منکنه نک اختراعنه مضطر  
 اولنه رق (شویله که) اللنجی صحیفه ده مرسوم (شکل اول) ایله  
 دستگاه مذکورک بر قسمک قوش باقشی رسمی اشعار اولنه رق

مویلیری چرخ ایدن چاقیلرک واقع اولد قلری منکنه نك بر قسمی  
خطوط موهومه ایله ارئه اولمشدر ( و شکل ثانی ایله ) طوپک  
مخورینه موازی ووراسندن منکنه نك بری کورینه رك دستگاهک  
رسم مجسمی اشعار اولمشدر ( واللی برنجی ) صحیفه ده مرسوم  
شکل اول ) ایله اشاعی طرفندن رؤیت اولمش منکنه نك بری واقع  
اولدیغی دستگاهک بر قسمی وقسم آخرنده ح قولى وقطع اولمش  
و ک طوپلرینک واقع اولد قلری دستگاهک رسم مسطحی ( و شکل  
ثانی ایله ) طوب مخورینه عمودا فرضیه دستگاهک قدارسمی اشعار  
اولنه رق اشبو طوب مویلیرینک اوکنده و ب صند و قلرینک بری  
ح اوقنک طولنده قطع اولمش و دیکری تماما رؤیت اولمشدر  
( و شکل سادس ) ایله مقدمکی شکله قطعی ارئه اولنان قوللی  
ارغادک رسم مجسمی ( و شکل رابع و خامس ) ایله مویلیری  
چرخ ایدن چاقیلرک واقع اولد قلری منکنه نك بر قسمک  
رسم مسطحی اشعار اولنه رق رسم مسطحلرک اولکیده مذکور  
منکنه ح اوقنک استقامتده قطع اولمش و دیکرنده اشاعی  
طرفندن رؤیت اولمش فرضیه ارئه اولمشدر ( و شکل سادس ) ایله  
مقدمکی شکله قوللو ارغادک قرشوباقشی اوله رق د آلتک  
رسم مجسمی ( و شکل سابع ایله ) د مکره سی طرفندن رؤیت اولمش  
ح اوقنک رسم مجسمی اشعار اولنه رق ( شکل رابع و خامس )  
وسادس وسابع ) اشکال سائره مقیاسلرینک ضعف مقیاسلریله انشا  
اولمشلردر و بیان اولنان شکلرده محرر ا حرفیه طوپک  
اوزرینه وضع اولدیغی یصدیق کوسریله رك اشبو  
یصدیقلرک هر بری زمینده متانت اوزره ثابت اولمش ایکی کوتوکن  
یا یلوب اوزطه زنده ا اولوقلو طاقوس اوزرینه طوب سهولته  
بندریلوب ت هاونی دخی مویلیرک چرخ اولند قلری انشاده  
طوپی محلینده محکم طوتار و ب حرفیه هر بری زمینده ثابت  
و طرف فوقایلری برکیش ایله بند اولمش ایکی کوتوکن

مرکب اولان صند و قلر اشعار اولنه رق اشبو صند و قلر  
اولوقلو و ح تیموریتا قلرینک ح اوق چکلکله افتقاد ورا حرکتی اولز  
و ح حرفیه تیمورا و فی اشعار اولنه رق بر طرفنک نهایتنده د مکرسی و  
طرف احرک نهایتنده یورمه لو بر ریوته واقع اولمشدر و ح حرفیه  
چاقیلری حاوی اولان آلت اشعار اولنه رق اوق ایله متصل و طرفنک  
طیش طرفی چارکوشه و ایچ طرفی مد و رجه اولور و طرف آخری یان  
اوله رق درت اغزی اولوب ایچ طرفی میلرینک بورمه لریله کچمک  
ایچون اولوقلو وجه اوله رق اوجی چفته سطح مائل اولور و بوسطحلرک  
اوجلری وراسنه کونیه شکلنده چاقیلری کچمشدر اشبو  
چاقیلر و ح حرفیه د آلتک و چارکوشه قسمیه مریوط  
و منکنه بی چویرن قوللی ارغاد و ح حرفیه طوب اوزرینه  
مجموع منکنه بی سوق ایدن ثقال اشعار اولنور ( بوتقد برجه )  
دستگاه مذکورک وجه استعمالی طوب ا یصدیغی اوزرینه وضع  
و چفته کونیه ایله مویلی محورلرینک افقه موازاتی یوقلند قده ه  
قوللی ارغادی چوریلوب و ثقالینک تأثیریه ارغاد مرقومک  
منکنه ایله بیله ایلرویه سوق اولنور و د آلتی عے جنبرینک  
یپوک عرضنه وصولنده دستگاهک تأثیری تعطیل و باقی قلان  
بورمه لرک محلی ا که ایله تکمیل اولور ( و الحاصل ) بورمه لرک محلی  
اقل قلیل و غایت مد ورا اوللری بی حاصل اولغله ا که ایله تکمیل اوللری  
اهون کورینور ( و دستگاه ) مزبورک بو یابده قصور و نقصانیتندن  
عاری اولوب اولدیغنه دائرهنوز تجربه سبقت ایتمش اینسده  
اصلاح و احتصاره قابل وارباب هنر و معارفک همتریله اتم واکل

اوله جغی بی اشتباهدر

\* اللی ایکنجی واللی اوچنجی واللی دزدنجی واللی بشنجی صحیفه \*  
\* فالیه دلیککرینک آچلمسنه دائر اشکالی حاویندر \*  
اللی ( ایکنجی ) صحیفه نك بالاسنده فالیه دلیککری آچلمسی دستگاهک  
جیع آلات لازمه سیه طوپک وضع و هیئت ارئه اولنه رق صحیفه

مذکورہ تک (شکل اولیہ) ۱ یصدیغی اوزرینہ موضوع  
 پرٹوپک و ۲ بصقیلو قزاغک رسم مجسمی (وشکل ثانی) واثیلہ  
 شکل اولندہ کیروندن واشبو شکلده ایلرودن رؤیت اولنمش و مقیاسی  
 شکل اول مقیاسندن اعظم اوله رق ت قائمہ سنک رسم مجسمی  
 (وشکل رابعیہ) بصق قزاغک طولنہ کورہ رسم مجسمی و ت  
 قائمہ سنی سوق ایدن ت بصقبسنک بر قسمی خطوط موہومہ  
 ایلہ ارانہ اولنمشدر (وشکل خامسہ) کیرودن  
 رؤیت وشکل رابعندہ مرسوم بصق اوزرینہ تعلیق اولنسان  
 و ثقالی کوستریلہ رک ذکر اولنسان قزاغک رسم مجسمی  
 (وشکل) سادس ایلہ ایلرودن رؤیت اولندیغی حالده مارالذکر  
 قائمہ و بصق کوستریلہ رک سالف البیان قزاغک رسم مجسمی اشعار  
 اولنہرق ۳ یصد یقلری بیندہ متانتہ ثابت اوله رق کندولری  
 اولوقلو و اوستلرینک بندچنبرلری اولیوب و ثقبالیہ وضع مناسبندہ  
 یعنی مویلیرک محوری عمودا اولدیغی وضعده قالب (شویلہ کہ) اولا  
 طوب برکونہ ایلہ محوری افقہ موازی اوله رق وضع و بیان اولنسان  
 کونہلرک بر قطعہ سی طوب جوفنک درونندہ واقع برجدول تحتہ سی  
 اوزرینہ تطبیق اولنوب بعدہ مویلیرک محوری طوب محوری اوزرینہ  
 عمودا اولوق اوزرہ طوب چوریلوب صحیفہ آئندہ ۴ رقیلہ اشعار اولنسان  
 چفته کونہ ایلہ یوقلنور و ۵ قزاغک ایکی قطعہ ۶ تکر لکلریلہ  
 ۷ طرف داخلہ سی ت اغاجی اوزرینہ طیانغله ثابت و برقرار اولوب  
 و بعضا قزاغک قالددرلسی و مثقالبک ہم افقہ موازی و ہم طوپک محورندن  
 مرور یچون مذکور ۸ قسمی و ۹ تکر لکلرک تحتہ متعدد اغاجلر  
 وضع اولنور و قزاق مرقومک چاتمہ دیرکلری اوزرینہ ب بصقبسنک  
 اوقی کچہرک بر نہایتی ت قائمہ سی و نہایت دیگرینہ تعلیق اولنسان و  
 ثقالنک تاثیریلہ سوق اولنہرق طویدن تقرب و تباعد ایده مز (زیرا)  
 قزاغک کارلندہ مصنوع اویمہلرک ایچندکزه میوب مثقالبک ۱۰ میلنک  
 نہایتی کچمک ایچون اورطہ سی دلیکلوز تیمور تحتہ سی دخی اولور

ومثقلب مذکور ۱۱ یوہ سنہ کچن ۱۲ میلی و کرشلو ۱۳ یابی  
 و ۱۴ مثقلب تیغندن مرکب اوله رق وجه استعمالی طوب ۱۵ یصدیغی  
 اوزرینہ مویلیرک محوری عمودا وضع اولنوب قزاغک وضعی دخی ت  
 میلی افقہ موازی واستقامتی محور محر جیلہ اشبو محورک عمودی تلاقیسندہ  
 یکریمی بش درجہ تک زاویہ احداث اولنمشیلہ اولور (بعده) مثقلب  
 طوب ایلہ ت قائمہ سی اراسنہ قصدریلوب ۱ صاپندن طوتله رق  
 چوریلور (صحیفہ) مزبورہ تک زیرندہ مرسوم (شکل اول ایلہ) بعض  
 دوکمخانہ لردہ بو بایده قوللان دستکاک رسم مسطحی اشعار  
 اولنہرق (شویلہ کہ) طوب اول امرده ۲ یصدیغی اوزرینہ افقا  
 وضع اولنوب بعدہ مویلیرک محوری انفا بیان اولندیغی اوزرہ عمودا  
 واقع اولنجیہ دک چورلد کده ۳ یوہ سی اوزرینہ یایک کرشی  
 کچوریلوب و مثقلابی ۱ قرمانہ کچمش مانولہ واسطہ سبیلہ  
 طویہ یقلنشدریلوب طرف تحتانینسندہ واقع چرخ ذکر اولنسان قرمانی  
 قاورامغله بر شخص برالیلہ یابی و برالیلہ مرقوم مانولہ بی تحریک ایدرک  
 مثقلابی استدیگی کی ضبط ایلہ فالیہ دلیکنی آچار و ک صندوقی  
 اوزرندہ ثابت ۱ قرمانی واسطہ سبیلہ فالیہ تک میل مقتضیسی اعطا  
 اولنوب اولقدر کہ قرمایک اشاغی یوقرو اولسی یعنی طوپک اینوب  
 بنسی چاپنہ کورہ اولدیغی تقدیرده مثقلابک استقامتی طوپک محوری  
 تلاقیسندن میل مطلوب حاصل اولور (وشکل) ثانی ایلہ فالیہ تک  
 میل مناسبیلہ آجیلوب آچلمدیغی تجربہ سندہ قوللان آلت اشعار اولنور  
 (خفی اولیہ کہ) فالیہ دلیکلرینک آچلمسندہ ارایرادا اولنسان ایکی طریق  
 مقایسہ اولنسه طریق اخیرک ترجیحی انساب اولدیغی آشکار در  
 (اللی اوچخی) صحیفہ ایلہ بعض دوکمخانہ لردہ بو خصوصندہ استعمال  
 اولنسان آلاتک اشکالی اشعار اولنہرق (شکل) اول ایلہ طوپک وضع  
 اولندیغی ویایک واقع اولدیغی صندوقک رسم مسطحی و طوب خطوط  
 موہومہ ایلہ ۲ چاتمہ لری نصف ارتفاعلرندن قطع اولنمش فرضیلہ  
 ارانہ اولنمشدر (وشکل) ثانی ایلہ طوپک اولکی صندوق اوزرینہ

وضعیله فالیه نك آچلقده اولدیغی فرض اولنه رق مور با ۱ صندوقنك  
 و طول ب صندوقنك قطعی اشعار ایله مویلی محور ل ینك عمودا  
 وضعیچون ۵ کونیه سنك کیفیت تطبیقی ارابه اولمشدر  
 (وشکل) ثالث (ورابع) وخامس ایله) فالیه دلیکنك آچلقده اولدیغی  
 فرضیله دستگاهك رسم مجسمی (وشکل) سادس ایله انشاسی ضعف  
 مقیاس ایله اولان کونیه نك رسم مجسمی اشعار اولنور و ۱ اولنك  
 صندوق ایکی ۶ یصد یغندن انشا اولنوب ۵ ایکی طاقوس  
 اوزرنده کائن ل ایکی طایلرك وزمینده ثابت ۷ ایکی کرش لرك  
 واسطه سیله طوب صندوق اوزرینه وضع اولنه رق ۶ یصد یقارینك  
 طرف تحتانیلرنده کائن اولجری سوری اوله رق طایلره کچوب قامه لرك  
 بر یوه لری دخی اولغله بیان اولنان یصد یقار طایلرك لازم اوله جق  
 محلنه وضع اولنوب و ب ایکنجی صندوقی ۱ اولکی صندوقنك  
 بالکنز بر طرفنده بر ریوته ایله ثابت اولوب اوج عدد چاتمهلر ب  
 صندوقی اوزرنده ثابت اوله رق دلیکلرنده واقع تیمور یوه لره ن  
 چاتمهلرینه ۶ میلی و ۷ چاتمهلرینه ث ویده سی کچمشدر و ۵  
 یوه سی اطرافنه یایک کرشی طولاندقده بر شخص صول ایله یایک ۱  
 صابخی وصاغ ایله ث ویده سی اخذ و مناسی وجه اوزره مثقابی  
 یلرویه سور وب چورمکله فالیه دلکی آچیلور (قالدیکه) فالیه دلکی  
 آجیله جق طویلر برچاده اولدقلری صورتده متقابك اینوب بنجی  
 لازم کله ایکی صندوق اراسنده واقع قامه لرك ایلرویه و کبرویه  
 سور یله رك ب صندوقنك ۱ صندوقله ارتباطی بالکنز بر ویده ایله  
 اولغله اینوب بنجی سهولته اولور ۵ کونیه سنك وجه استعمالی  
 صندوق اوزرینه طولنه مورب و مویلیرك آتته افقه موازی بر جدول  
 یخته سی وضع اوزرینه ۵ کونیه سی تطبیق اولغله اولور  
 (اشبو) قاعده سبقت ایدن قواعد مقایسه اولنسه ترجیحی  
 لازم کله جکی آشکاردر

\* اللی دردیجی واللی بشنجی صحیفه ل فالیه دلیکلرینك جبه لری وضعنه \*

\* دائر اشکالی محتویدر \*

اللی دردیجی صحیفه ده مرسوم (شکل) اول ایله ۵ چاتمهلری  
 قطع اولمش فرضیله طوبك بندیکی صندوقنك رسم مسطحی  
 (وشکل) ثانی ایله صندوقنك و طوبك طولاً قطعی اشعار او نور  
 (واللی بشنجی) صحیفه ده مرسوم (شکل) اول ایله طوبك تابه سی  
 طرفندن رویت اولمش دستگاهك رسم مجسمی (وشکل) ثانی ایله  
 حبه نك بورمه لویوه سنك ارابه سیچون طوبك بر طرفنك قطعی  
 (وشکل) ثالث ایله مقدمکی شکلك قطعی مثلاً اوله رق فقط بورمه او  
 یوه سنك قطعی ارابه اولنور (وشکل) رابع ایله حبه مذکور نك  
 محلنه وضع اولمشنك رسم مجسمی (وشکل) خامس ایله حبه یوه سنك  
 بورمه سنی تشکیل ایدن آلت (وشکل) سادس ایله مقدمکی شکله ارابه  
 اولنان م چاقبسنك یان باقشی رسم مجسمی (وشکل) سابع ایله  
 حبه نك جوف داخلنده واقع اجزای زائده سنی قطع ایدن آلتك  
 بر قسمك رسم مسطحی اشعار اولنه رق دستگاه مذکورك صندوقی  
 ایکی ۱ طایلرن و طوبك یصد یغی مقامنده اولان ایکی ب  
 کرش لرندن انشا اولنوب صندوقنك بر طرفنده ۵ چاتمهلرین چاتمهلش  
 و طرف فوقانیسنك ۵ کرشله سی و ۵ پاینده لریله بر چارچوبه سی  
 اولوب صندوق اوزرینه میلی فالیه محورینك طوب محوری اوزرینه  
 اولان میلی مقداری اولور و ۵ کرشله سینه و ویده سی کچوب  
 اشبو ویده نك درت چوایی یعنی درت ۱ مانوله سی اوله رق نهایت  
 تحتانیسی ۵ قولینك نهایت فوقانیسنه ربط و نهایت تحتانیسنه بر شقاب  
 یعنی شکل خامس و سادس ایله ارابه اولنان م ۵ ع آلتی واقع  
 اولمشدر (اشبو) دستگاهك کیفیت استعمالی طوب صندوق اوزرینه  
 یازدیلوب محوری مویلی محور ل ینك تسویه سنه وضع اولدقده  
 بورغی بی ایلرویه سورمك ایچون بر شخص ۵ قولینی و دیگرکی  
 و ویده سنی چو برزلر و او عملك اجرایی ایکی شخص واسطه سیله  
 اولوب بالکنز بر قوت ایله استعمالی مراد اولنسه بورغی صحیفه

دکشد ریلرک هر بر بله رغی بر مقدار دلده کده یوه ویده سنک  
ایاغندن ماعداسی حبه نك قطرنده اولغله م ۵ ع آلتی مر قوم  
قولیه طاقله رق ذکر اولنان یوه یه ادخال اولنوب و ویده سنک  
چور لمسیله هر چاقیسی مذکور یوه نك بور لمسیچون بل  
قامه سی تدریجا اخراج اولغله بیان اولنان یوه نك بورمه سی  
لایقیله آجلده قده حبه نك شکل خار جیسی یوه نك شکل داخلینک  
عینی اولدیغی تقدیرده حبه مر قومه یوه یه میخلنوب اشبو حبه ده  
م ۵ ع آلتیه فالیه دلکی آچیلور (بعده) شکل سابعده کوسریلان  
آلت یله طوب جوفنک سطح خار جندن حبه نك اجزای زانده سی  
اخذ اولنور (وطویک) فالیه سی بوزیلوب حبه نك اخراجی وچویلنن  
طویک چویسنک اخراجی اشبو دستکاه و آلتیه اوله ییلور ایسه ده  
دستکاه مر قوم انشاسنک اقتضای سی بقلق لر دن غیر ی محله نقلی  
متعسر اولغله چو نیک خصوصنه نك صلاحیتی اولن

\* اللی التنجی واللی یدنجی واللی سکرنجی صحیفه لر تجربه و امتحانلرده \*

\* مستعمل الاتک اشکالی شاملدر \*

اللی (التنجی صحیفه ده) مر سوم (شکل) اول ایله طوب چاپلری  
اولچیسنه قوللنلان مقیاس و اشکال ساره مقیاسلرینک سد سی  
اولق اوزره یلدیز تعیر اولنور آلتک رسم مجسم طولانیسی اشعار  
اولنه رق آلت مذکورک مرکب اولدیغی اجزای اصلیه سی  
وصای و ق بوریسنک جمیع امتداد طولانیسنه سطح مائک  
نهایتنه دک واصل اولان هر صریغی وطولی طویلرک طولنه کوره  
اولان ق بوریسى واشبو بوری یه کچمش ض خلقه سی  
اوله رق خلقه مر قومه ده ثابت ایکی تحته نك درت سوری قوی  
اولوب طرف فوقانیسنده واقع و متحرک هر صریغنه مر بوط اولان  
سطح مائل ایله سوق اولنور (وشکل) ثانی ایله شکل اولده واقع هر  
صریغنک رؤیتچون اوج مخلندن قطع اولمش فرضیه بورینک  
برقسنک رسم مجسمی اشعار اولنه رق بوری ایله مستور اولان

صریغک اجزاسی خطوط مو هوومه ایله ارانه اولمشدر (وشکل  
ثالث ایله) اورطه سی وصای طرفلرندن قطع اولمش فرضیه  
صریغک رسم مجسمی (وشکل رابع) ایله صریق صابنک  
واشکال متقدمه ده اشعار اولنمان بوری قسم اخیرینک رسم مجسمی  
(وشکل) خامس ایله شکل مقدمه اشعار اولنان بورینک اب  
قسمنک قالد لمسیله صریغک اجزاسی تماما رؤیتی و نهایتی صابنه  
بکدیکی کبفیتی ارانه اولنه رق (شویله که) بورینک اب  
نهایتی اوزرینه ۵ تحته سی واقع اولوب اشبو تحته ایله بوری  
اراستنده واقع بعد صغیره اب مجوفی و ویده سی واسطه سیله  
هر صریغنده ثابت قلمشدر و اب مجوفی اوزرینه صحیح  
خطوطه تقسیم اولمش برچفته مقیاس رسم اولمش اولوب هر مقیاسیه  
صفر ایله اشارت اولمش مقیاسک اورته سنده واقع ۵ کارینک  
بعدی صحیح معلوم اولور (و ذکر اولنان) صریغک ایلرویه  
و ک یرویه کز مسیچون اب بوریسى طرف فوقانیسنده  
چاتال واری اوله رق و ویده سی ایلرویه و ک یرویه ییلور  
و ۷ حرفیه بورینک اینجه قسمی اشعار اولنه رق اینجه اولسی  
اشای عملده برال ایله طرف مذکور دن یا پیشیلوب و برال ایله  
ب صابندن طویلور و ۵ حرفیه الی عدد ویده واسطه سیله  
بوری یه میخلیلان تحته ارانه اولنه رق قسم فوقانیسی سرواری  
اولوب ۵ ۵ کارى مستقیم اولور و هر حرفیه طولی طویک  
طولنه کوره اوله رق اجزاسی میلی و صومونلی ۷ ویده لری  
یا خود خ کچمه وید لریله طویلنوب قطعته واحده اولان  
صریق اشعار اولنور و ف حرفیه هر صابنی الیقویان ویده  
اشعار اولنه رق الیقومسیله ۵ کارنده واقع مقیاسک بعدینه  
دقتله باقیلور و ۷ حرفیه ق صابنه داخل اولان هر صریغک  
چار کوشه قسمی اشعار اولنه رق قسم مذکورک نهایتنده واقع  
ویده ق صومونه کچه رک هر تلاقیسنده بولنان مجوفه طوغری

و صایک باصلح چون اولور و ک حرفیه ه صریغک  
 برنها یئنده ثابت اولوب اشبو صریغک دیگر سوری اوچی کچدیکی  
 یوه اشعار اولنه رق اشبو اولورده برویده بورمه و ع صومونک  
 وقوعیه صریغک ایکی طرفی متصل اوله رق ذکر اولنان سوری  
 اولور یوه یه داخل اولدن اول بر یوه دخی کچه رک بر صغیر تحتیه  
 واسطه سیاه اولکی یوه یه متصل اولوب مر قوم صغیر تحتیه نک  
 اورطه سنده واقع بورمه لودلیکنه و ویده سنک نهایی کچمشدر  
 (اشبو) آلتک ادوات متعدد ده بی جامع اولسی ایچق صریغک  
 ایلر ویه و ک یرویه اولان حرکتیه بطائت ویرلک ایچون اولوب  
 (شویله که) چور یله رک طویک محوری استقامتیه اصول ایله سوق  
 اولغله اولور ول حرفیه بر برینه صومونلی ویده لر ایله ع ف  
 ع م م تحتیه لرینی سدایدن صومون کوستر یله رک ع م تحتیه سی  
 طرف فوقانسنده بر سطح مائل احداث ایدر که ارتفاعنک قاعده سنه  
 نسبتی واحدک اون ایکی یه یا خود التی یه نسبتی کی اوله رق (شویله که  
 ه صریغی بر خط ایلر و وارسه سطح مزبور ایله سوق اولنان ر  
 نقطه متحرکه سی بر خط و یا ایکی نقطه یوقار و قالفار و حرفیه  
 طوب چابندن اوچ نقطه ناقص اولان تیمور تحتیه سی اشارت اولنه رق  
 اشبو تحتیه نک ب درت قطعه صغیر تحتیه لری دخی اوله رق واسطه لر یله  
 نقطه لر یله نهایتلرنده واقع قطرا بعدل صحیحا اخذ اولنور و مارالذکر  
 نهایتلر آ تحتیه سنه تماس ایتد کلری کی و ویده سی کوشدیلوب  
 بو وجهله مقیاسک صفر علامتک ک کار یله منطبق اولدیغی  
 معلوم اولور و ع حرفیه بورینک ض قسمی نهایتلرنده  
 موضوع ایکی تحتیه نک بری اشعار اولنه رق اشبو تحتیه لر بر پرنده  
 ل ویده سیله ثابت اولوب درونلرنده اوچ عدد اولوقله پیدا  
 اوله رق ارالرنده اوچ ه سوری اولورینک دخولی ممکن اولغله  
 آ چلیکی صفر تحتیه لرینه تماس ایتدیکی کی ت ویده لر یله ثابت  
 اولورلر (قالدیکه) ه صریغک مدور م یوه سنندن مرورنده

ر دردیجی تحتیه چار گوشه ش یوه سنندن مرورایدن لم سطح  
 مائلی اوزرینه کندو آخر ایله سقوط ایدر و ی حرفیه اتاج  
 صایب و ق حرفیه بورینک کوده سی و م ش حرفیه لر یله  
 نقطه لر ک قطرا بعدلری و ت حرفیه ق کوده سنه کچوریلان  
 نحاس کچمه سی اشعار اولنه رق ویده لر ایله بند اولنوب ت محمندنه  
 متصل اولورلر و خ ذ ض حرفیه لر دیگر نحاس کچمه لر ی  
 اراه اولنه رق خ ذ قسملری ویده لر ایله بر برینه متصل اولمشدر  
 (واللی بدیجی) صحیفه ده مر سوم (شکل اول ایله) طویک جوفی  
 قرینجه لو اولوب اولدیغنک بیلمسنه قوللنلان کر په تعبیر اولنور  
 آلتک طولارسم مجسمی اشعار اولنه رق ا حرفیه اوچ عدد  
 زبور کلوچنال و ب حرفیه اشبو چناللری آچوب قیایان یصی  
 حلقه و ۶ حرفیه قرینجه لو محل بیلمک ایچون قوم و پرمغه تقسیم  
 اولنمش کر په نک صایب و ۵ حرفیه حلقه نک صایب اشعار اولنور  
 (وشکل ثانی ایله) قرینجه لو محللرک عمقنک بیلمسنده استعمال اولنان  
 چنک آلتک رسم مسطحی اشعار اولنه رق اشبو چنکک صایب  
 قدم و پرمغه تقسیم اولنوب ا نهایتنه یومشق بال مومی یا پشدر لغله  
 کر په آلتیه صحیحا بر قرینجه لو محل تعیین اولندقدن صکره مارالذکر  
 چنکک ا نهایی محل مذکوره ایصال اولنه رق بیان اولنان  
 قرینجه لو محللرک بال مومی یه حاصل اولان تأثیرندن محل مذکورک  
 عمق معلوم اولور (وشکل ثالث ایله) طوب طوللرینک مساحه لر ی  
 ضمنده قوللنلان جدولک رسم مسطح و مجسمی اشعار اولنه رق ا ب  
 حرفیه طوب جوفنک طولیه اغزک کسمه سنندن تابه نک زهنه دک  
 طول خارجلری اوزرینه مر سوم اولان جدول تحتیه سی و ح  
 حرفیه جوف طولنک تقسیمیه بر یارم پرمغک دخی نصف خطله  
 تقسیم و ۵ حرفیه طویک دوکه سنندن ماعداسنک مجموع  
 طویک تقسیم و ه حرفیه ۶ حرفیه اشعار اولنان تقسیمیه  
 مشابه اولوب ۵ تقسیمندن کیدرک طول خارجی بی تحدید ایدن



جدول مرقوم اوچنك تقسیمی و و حرفیه چار گوشه كجه اشعار  
اولنه رق مراد اولنان نقطه ده ا ویده سیله ثابت اولور و و  
حرفیه یوقلنسی مطلوب اولان طوب جوفلرینك طولرینه کوره  
و یا و تقسیملرینك جدول اوزرنده برویده ایله کز دیروب و یا خود  
الیقویان چار گوشه كجه لوصریق و ح حرفیه ا ب ویده سیله  
مراد اولنان بعدده جدول اوزرنده ثابت قلنان نصف اسطوانه  
اشعار اولنه رق اشبو جدولك طوب دروننه دخولنده مسند نقطه سی  
مقامنده اولور (وشكل خامس ایله) برطوبك ارده سی کوستریله رك  
اشبو آرده نك ایکی خط قانلغنده عادتاً طوبك قدی رسم اولمش  
بریمور تحته سی اولوب سخت اناجدن دخی اوله بیلور (وشكل خامس ایله  
طوب موپیلرینك امتحانلرینه استعمال اولنان جدولك چار گوشه  
حلقه سنك اشاغی طرفندن رویت اولمش رسم مسطح و مجسمی  
اشعار اولنه رق ا حرفیه ا ب طرفی یوقاروده اولق اوزره  
موپیلره تطبیق اولنان چار گوشه خلقه و ب حرفیه تابه زهی  
نهایتنده و ایکی نقطه لرینك بری توقیف اولنه بیلمسچون  
ویده لو چار گوشه یوه اشعار اولنه رق ذکر اولنان ایکی نقطه ایله  
ایکی موپلی یوقلنلوب جدولك طولی اوزره سنده واقع وقدم و پرمغه  
تقسیم اولمش ا ب خطنك استقامتنده واقع اولمشلردر و اشبو  
آتك شكل وهیتی اقتضاستجه محوری طوبلرک محورینه ملاقی  
اولنلرک دریاده استعمال اولنان تیمور طوبلری مثلاً موپیلرینك  
تفتیشنه صلاحیتلو اولور (وشكل سادس ایله) هاون موپیلرینك  
یوقلنسنه مستعمل کثیر الاضلاع حلقه لو جدولك رسم مسطح و مجسمی  
اشعار اولنه رق ا حرفیه اورطه سی جدول اورطه سنك استقامتنده  
واقع خلقه و ب حرفیه ب ایکی اوچلو و ا ویده لو  
چار گوشه یوه ارئه اولنه رق ب خلقه سی چار گوشه و مرکز  
جدولك مرکزندن چار گوشه نك طرف تحتانیسندن اون ایکی جزوده  
برجزو اشاغی اولسه اردو طوبلرینك تفتیش و تجربه لرینه صلاحیتلو

اولور (وشكل سابع ایله) طوب جوفلرینك موقتاً تفحصلرینه قوللانان  
صلیب تعیر اولنور آتك رسم مسطحی و یان طرفندن باقی رسم  
مجسمی ارئه اولنه رق اشبو صلیب تیموردن اولوب اوچلری طوب  
چاپنك اوچلری مقداری مرکزنده پورمه او بردلیکی اولور و ب  
حرفیه اشبو صلیبک مرکزینه برویده ایله کچمش اولان تیمور یوه  
و ح حرفیه اشبو یوه نك اغاچ صابی و ح حرفیه صلیبک تفتیشنه  
قوللانان تیمور چارچوبه سی اشعار اولنه رق چلیکدن چارچوبه نك  
کارتختانیسندده مجتمع و درت ا تحنه سی اولور (وشكل ثامن ایله)  
طوب جوفی زمینك فالیه دلیکی  $\llcorner$  یفتی تفتیشنه استعمال اولنان  
بر نوع طومار ارئه اولنور طومار مرقوبك ا نهایتی موپلنوب  
جوفك زمیننده ادخال ایله فالیه دلیکنده دخی براکنه صوقلوب  
اشبو اکنه نك موم اوزرینه تأثیرندن فالیه محلی معلوم اولورق ب  
حرفیه طومار مذکور صابی کوسترلشدر (واللی سکریمی) صحیفه ده  
مرسوم (شكل اول) وتانی ایله موپیلرک امتحانلرینه قوللانان اغاچ  
صلیلری اشعار اولنه رق ا ب جوفلرینك نهایتلری اولوقلمش  
اولوب اوته لری میللی و فوله او اولور و ه درج قوللرینك  
نهایتلری کرتمش و هر صلیبک مرکزنده طوبك محورینه متناظر  
واقع اولان موپیلرک محوری وضعنه منوط اولان ه و و یا خود  
درج خطنك بعدنده ایکی ح و میلی اولوب و میلی ح  
میلندن یوجك اولمغله طوب دوکمه سنك صابی مجوف ایسه  
دکل ایسه اشبو صابه کچن اغاچ طا قوسنه کچوریلور و ح میلی  
طوبك اغزینه کچن اغاچ طقاچنه کچوریلور و آ ه شاقوللری  
و ح ک ترازولری واسطه سیله بیان اولنان صلیبک کونیه لری  
افقه موازی وضع اولنور و اشبو صلیبک وجه استعمالی شکل آبی به  
تطبیقندن معلوم اولور (وشكل نائث) ایله موپیلرک محوری  
فالیه دلیکی ایله طوب محورندن مرورایدن سطحك اوزرینه  
عموداً واقع اولد یغنی امتحاننه اجرا اولنان قاعده نك تطبیقی شکلی

اشعار اولنه رق ( شویله که الی او چینی ) صحیفه ده مر سوم  
 شکل رابع ایله ارائه اولنان صند و غک ۶ متحرک ایکی یصد یغی  
 مقامنده اولان ت ث طاقوسلری اوزرینه امتحانی مطلوب اولان  
 طوب وضع اولنوب ا ب صلیبی دوکمه سنک صاینبده و ۶ ۵  
 صلیبی اغزینک طقاجنه عمودا وضع وتطبیق اولندقدده مارالذکر  
 صلیبک نهایتلرنده ت ث طاقوسلری اوتیه برویه مکتوریلرک  
 ترازوی مر قوم ایله یوقنله رق افقه موازی برجدول تحتہ سی  
 وضعله بعدہ طوب اصول ایله چفته کونیه وترزو ایله یوقنله رق  
 مویلیرک محوری افقه موازی کلنجیه دک چوریلوب اشبو  
 موازات نقطه سی طوب اوزرینه قورشون قلم ایله اشارت اولنه رق  
 مویلیردن بعدنی علی التساوی اولور ویاخود ا ب ۶ ۵  
 قوللرینک اولوقله لرندن ا ح نقطه لرندن خروج ایدن ا ح  
 خطنک استقامتی کوزد لکلله نقطه مذکورہ تعیین  
 اولندقدن صکره نظر اولنه رق ا کرفالیه دلیکلریله اشبو نقطه دن  
 مرور ایدن خط طوب محورینک استقامتی خطنده اولان سطح  
 عمودیدن دخی مرور ایدر ایسه فالیه دلیکی محندنه اولدیغی  
 ومرور ایتمز ایسه خط اولدیغی معلوم اولور (وشکل رابع) ایله  
 مویلیرک ۷ ترازوسی واسطه سیله افقه موازی وضعلرنده  
 استعمال اولنان چفته کونیه اشعار اولنه رق اشبو کونیه نک  
 تطبیقنده ۸ قوللری مویلیرک جمیع امتداد لر یله تماس ایتلرنده  
 زیاده دقت لازمدر (وشکل خامس) ایله جمیع امتداد لر یله  
 استقامت لازمه لرنده اولوب اولد قلرینک کیفیت امتحانلری  
 اشعار اولنه رق ( شویله که ) م و یا م چفته کونیه سی  
 ۹ قوللرینک تابه ویاخود اغز طرفندن مویلیره تماس ایتنک  
 وجهله تطبیق اولنلریله اولور (وشکل سادس) ایله ۱۰ تیمور  
 کونیه سنک طوب اوزرینه کیفیت تطبیقی اشعار اولنه رق  
 شویله که ۱۱ قوللرینک مویلیر اوزرینه تطبیق لرنده نفس کونیه نک

دخی بتون طوپک اوزرینه منطبق اولسیله مویلیرک استقامتنده  
 اولد قلرینی وطوپک فوقننده ثابت بعدده اولد قلری دفعه  
 معلوم اولور (وشکل سابع ایله) مویلیرک قطری صابنک اولد قلری  
 تجربہ شیچون استعمال اولنان چایک ع مجسمی و ع قدی  
 کوستر لشدنر (وشکل ثامن) ایله طوب قطر لری مساحه اولنان  
 پرکار منحنینک قدارسمی ورسم مجسمی اشعار اولنه رق ق  
 مجسمی و ق قدی و برویده ایله صیقشدر لندقدده پرکارک ایاغی  
 ثابت اولان ت قوس صغیری (وشکل تاسع) ایله مویلیرک  
 طرف تحتانیلرینک تجربہ و امتحانلرینه قوللنلان آرده نک رسم مسطح  
 و مجسمی ارايه اولنه رق ق مسطحی و ق مجسمی اولور  
 (وشکل عاشر) ایله تابه نک امتحاننه استعمال اولنان ۱۱ آرده سی  
 اشعار اولنوب ۱۲ خطی طوب محورینک بر قسمی و ذ ض  
 خطی تابه نهایتنک بر قسمی اولور (وشکل خادی) عشر و تانی عشر ایله  
 طوب قطر لری نک امتحانلرنده مستعمل تیمور دن یک پاره پرکارک  
 رسمی کوستر یله رک قوللنسی پرکار منحنی مثل او اولوب فقط  
 هربری برچاپه مخصوص اوله رق سائر چاپه صلاحیتی اولمز  
 وشکل (ثالث عشر) ایله قطر خار جیلرک امتحاننه استعمال اولنان  
 ک ۱۳ تمه لو تیمور جد و لنک رسم مسطح و مجسمی ارايه ایله ش  
 مسطحی و ش مجسمی و ۱۴ ع ع و ف و سائر  
 خط لرنده لرک بورمه لرینه مساوی اولوب اشبو شکل ایله  
 رانه اولنان طوپک ۱۵ ع ع و ف قطر لرینه مساوی اولور  
 \* الی طقوزنجی و التمشنجی صحیفه لر در یاده مستعمل تیمور طوپلریله \*  
 \* قره ده قوللنلان طوج طوپلرک اشکانی مشتملدر \*

اشبو صحیفه لر ایله طوپلرک واجزالی یینلرنده کآن نسبتلرک رسملری  
 اشعار اولنمش اوله رق افاده و تفهیم لرینک تسهیلی ضمننده جمله سی  
 برقیاسدن رسم اولنمشلردنر (قالدیکه) اجزای مذکورہ نک  
 و علی الخصوص غایت صغیر اولد قلری تقدیرده بعد لرینک و یینلرنده

کائن نسبتلرک یا لکن رسمدن اخذ اولملری متعسر و بلکه متعذر اوله رق بهر حال علم حساب به وار قام ایله افاده به موقوف و منوط بر امر اولغله اشعار و افاده لرینک تسهیلچون بیان اولنان ابعاد و نسبتلر حساب ایله درت قطعه جدول ترتیب اولنوب اشبو جدوللرک ایکبسی در یاده قوللنلان تیمور طویلرک ابعادی و دیگر ایکبسی قره ده مستعمل طوج طویلرک بعد لرینی شامل اوله رق ایکی قسمه منقسم اولوب (بری) محورک استقامتی اوزره و دیگری محور مذکوره عمودا واقع اولان استقامت اوزره اولوب شویله که تیمور طویلرک اولکی جدولی محورینه موازی اخذ اولمش بعد لری (و دیگر) محورینه عمودا اخذ اولمش بعد لری حاوی اوله رق

طوج طویلرک جدوللریدخی بو قیاس اوزره اولوب

اشبو جدوللر واسطه سیله طویک

جمیع اجزایینک بعد لری

سهولته اخذ و استخراج

اولنور

ایشته جد و لری بونلردر

جاب

جاب ۱			جاب ۲			جاب ۳			طویل ابعادی
طویل	قصیر	قدم	طویل	قصیر	قدم	طویل	قصیر	قدم	
۲۱۱	۵	۰	۲۱۱	۵	۰	۲۱۱	۵	۰	۲۱۱
۱۰۰	۱	۰	۱۰۰	۱	۰	۱۰۰	۱	۰	۱۰۰
۰۷	۱	۰	۰۷	۱	۰	۰۷	۱	۰	۰۷
۰۰	۲	۰	۰۰	۲	۰	۰۰	۲	۰	۰۰
۰۸	۰	۰	۰۸	۰	۰	۰۸	۰	۰	۰۸
۰۵	۰	۰	۰۵	۰	۰	۰۵	۰	۰	۰۵
۰۶	۰	۰	۰۶	۰	۰	۰۶	۰	۰	۰۶
۰۳	۰	۰	۰۳	۰	۰	۰۳	۰	۰	۰۳
۰۸	۰	۰	۰۸	۰	۰	۰۸	۰	۰	۰۸
۰۹	۰	۰	۰۹	۰	۰	۰۹	۰	۰	۰۹
۰۳	۰	۰	۰۳	۰	۰	۰۳	۰	۰	۰۳
۰۸	۰	۰	۰۸	۰	۰	۰۸	۰	۰	۰۸
۰۳	۰	۰	۰۳	۰	۰	۰۳	۰	۰	۰۳
۰۷	۰	۰	۰۷	۰	۰	۰۷	۰	۰	۰۷
۰۳	۰	۰	۰۳	۰	۰	۰۳	۰	۰	۰۳
۰۰	۰	۰	۰۰	۰	۰	۰۰	۰	۰	۰۰
۰۱	۰	۰	۰۱	۰	۰	۰۱	۰	۰	۰۱
۰۲	۰	۰	۰۲	۰	۰	۰۲	۰	۰	۰۲
۰۱	۰	۰	۰۱	۰	۰	۰۱	۰	۰	۰۱
۰۲	۰	۰	۰۲	۰	۰	۰۲	۰	۰	۰۲
۰۷	۰	۰	۰۷	۰	۰	۰۷	۰	۰	۰۷
۰۸	۰	۰	۰۸	۰	۰	۰۸	۰	۰	۰۸
۰۶	۰	۰	۰۶	۰	۰	۰۶	۰	۰	۰۶
۰۰	۰	۰	۰۰	۰	۰	۰۰	۰	۰	۰۰
۰۱	۰	۰	۰۱	۰	۰	۰۱	۰	۰	۰۱
۰۲	۰	۰	۰۲	۰	۰	۰۲	۰	۰	۰۲
۰۳	۰	۰	۰۳	۰	۰	۰۳	۰	۰	۰۳
۰۸	۰	۰	۰۸	۰	۰	۰۸	۰	۰	۰۸
۰۱	۰	۰	۰۱	۰	۰	۰۱	۰	۰	۰۱
۰۲	۰	۰	۰۲	۰	۰	۰۲	۰	۰	۰۲
۰۷	۰	۰	۰۷	۰	۰	۰۷	۰	۰	۰۷
۰۸	۰	۰	۰۸	۰	۰	۰۸	۰	۰	۰۸
۰۶	۰	۰	۰۶	۰	۰	۰۶	۰	۰	۰۶
۰۰	۰	۰	۰۰	۰	۰	۰۰	۰	۰	۰۰
۰۱	۰	۰	۰۱	۰	۰	۰۱	۰	۰	۰۱
۰۲	۰	۰	۰۲	۰	۰	۰۲	۰	۰	۰۲
۰۳	۰	۰	۰۳	۰	۰	۰۳	۰	۰	۰۳
۰۸	۰	۰	۰۸	۰	۰	۰۸	۰	۰	۰۸
۰۱	۰	۰	۰۱	۰	۰	۰۱	۰	۰	۰۱
۰۲	۰	۰	۰۲	۰	۰	۰۲	۰	۰	۰۲
۰۷	۰	۰	۰۷	۰	۰	۰۷	۰	۰	۰۷
۰۸	۰	۰	۰۸	۰	۰	۰۸	۰	۰	۰۸
۰۶	۰	۰	۰۶	۰	۰	۰۶	۰	۰	۰۶
۰۰	۰	۰	۰۰	۰	۰	۰۰	۰	۰	۰۰
۰۱	۰	۰	۰۱	۰	۰	۰۱	۰	۰	۰۱
۰۲	۰	۰	۰۲	۰	۰	۰۲	۰	۰	۰۲
۰۳	۰	۰	۰۳	۰	۰	۰۳	۰	۰	۰۳
۰۸	۰	۰	۰۸	۰	۰	۰۸	۰	۰	۰۸
۰۱	۰	۰	۰۱	۰	۰	۰۱	۰	۰	۰۱
۰۲	۰	۰	۰۲	۰	۰	۰۲	۰	۰	۰۲
۰۷	۰	۰	۰۷	۰	۰	۰۷	۰	۰	۰۷
۰۸	۰	۰	۰۸	۰	۰	۰۸	۰	۰	۰۸
۰۶	۰	۰	۰۶	۰	۰	۰۶	۰	۰	۰۶
۰۰	۰	۰	۰۰	۰	۰	۰۰	۰	۰	۰۰
۰۱	۰	۰	۰۱	۰	۰	۰۱	۰	۰	۰۱
۰۲	۰	۰	۰۲	۰	۰	۰۲	۰	۰	۰۲
۰۳	۰	۰	۰۳	۰	۰	۰۳	۰	۰	۰۳
۰۸	۰	۰	۰۸	۰	۰	۰۸	۰	۰	۰۸
۰۱	۰	۰	۰۱	۰	۰	۰۱	۰	۰	۰۱
۰۲	۰	۰	۰۲	۰	۰	۰۲	۰	۰	۰۲
۰۷	۰	۰	۰۷	۰	۰	۰۷	۰	۰	۰۷
۰۸	۰	۰	۰۸	۰	۰	۰۸	۰	۰	۰۸
۰۶	۰	۰	۰۶	۰	۰	۰۶	۰	۰	۰۶
۰۰	۰	۰	۰۰	۰	۰	۰۰	۰	۰	۰۰
۰۱	۰	۰	۰۱	۰	۰	۰۱	۰	۰	۰۱
۰۲	۰	۰	۰۲	۰	۰	۰۲	۰	۰	۰۲
۰۳	۰	۰	۰۳	۰	۰	۰۳	۰	۰	۰۳
۰۸	۰	۰	۰۸	۰	۰	۰۸	۰	۰	۰۸
۰۱	۰	۰	۰۱	۰	۰	۰۱	۰	۰	۰۱
۰۲	۰	۰	۰۲	۰	۰	۰۲	۰	۰	۰۲
۰۷	۰	۰	۰۷	۰	۰	۰۷	۰	۰	۰۷
۰۸	۰	۰	۰۸	۰	۰	۰۸	۰	۰	۰۸
۰۶	۰	۰	۰۶	۰	۰	۰۶	۰	۰	۰۶
۰۰	۰	۰	۰۰	۰	۰	۰۰	۰	۰	۰۰
۰۱	۰	۰	۰۱	۰	۰	۰۱	۰	۰	۰۱
۰۲	۰	۰	۰۲	۰	۰	۰۲	۰	۰	۰۲
۰۳	۰	۰	۰۳	۰	۰	۰۳	۰	۰	۰۳
۰۸	۰	۰	۰۸	۰	۰	۰۸	۰	۰	۰۸
۰۱	۰	۰	۰۱	۰	۰	۰۱	۰	۰	۰۱
۰۲	۰	۰	۰۲	۰	۰	۰۲	۰	۰	۰۲
۰۷	۰	۰	۰۷	۰	۰	۰۷	۰	۰	۰۷
۰۸	۰	۰	۰۸	۰	۰	۰۸	۰	۰	۰۸
۰۶	۰	۰	۰۶	۰	۰	۰۶	۰	۰	۰۶
۰۰	۰	۰	۰۰	۰	۰	۰۰	۰	۰	۰۰
۰۱	۰	۰	۰۱	۰	۰	۰۱	۰	۰	۰۱
۰۲	۰	۰	۰۲	۰	۰	۰۲	۰	۰	۰۲
۰۳	۰	۰	۰۳	۰	۰	۰۳	۰	۰	۰۳
۰۸	۰	۰	۰۸	۰	۰	۰۸	۰	۰	۰۸
۰۱	۰	۰	۰۱	۰	۰	۰۱	۰	۰	۰۱
۰۲	۰	۰	۰۲	۰	۰	۰۲	۰	۰	۰۲
۰۷	۰	۰	۰۷	۰	۰	۰۷	۰	۰	۰۷
۰۸	۰	۰	۰۸	۰	۰	۰۸	۰	۰	۰۸
۰۶	۰	۰	۰۶	۰	۰	۰۶	۰	۰	۰۶
۰۰	۰	۰	۰۰	۰	۰	۰۰	۰	۰	۰۰
۰۱	۰	۰	۰۱	۰	۰	۰۱	۰	۰	۰۱
۰۲	۰	۰	۰۲	۰	۰	۰۲	۰	۰	۰۲
۰۳	۰	۰	۰۳	۰	۰	۰۳	۰	۰	۰۳
۰۸	۰	۰	۰۸	۰	۰	۰۸	۰	۰	۰۸
۰۱	۰	۰	۰۱	۰	۰	۰۱	۰	۰	۰۱
۰۲	۰	۰	۰۲	۰	۰	۰۲	۰	۰	۰۲
۰۷	۰	۰	۰۷	۰	۰	۰۷	۰	۰	۰۷
۰۸	۰	۰	۰۸	۰	۰	۰۸	۰	۰	۰۸
۰۶	۰	۰	۰۶	۰	۰	۰۶	۰	۰	۰۶
۰۰	۰	۰	۰۰	۰	۰	۰۰	۰	۰	۰۰
۰۱	۰	۰	۰۱	۰	۰	۰۱	۰	۰	۰۱
۰۲	۰	۰	۰۲	۰	۰	۰۲	۰	۰	۰۲
۰۳	۰	۰	۰۳	۰	۰	۰۳	۰	۰	۰۳
۰۸	۰	۰	۰۸	۰	۰	۰۸	۰	۰	۰۸
۰۱	۰	۰	۰۱	۰	۰	۰۱	۰	۰	۰۱
۰۲	۰	۰	۰۲	۰	۰	۰۲	۰	۰	۰۲
۰۷	۰	۰	۰۷	۰	۰	۰۷	۰	۰	۰۷
۰۸	۰	۰	۰۸	۰	۰	۰۸	۰	۰	۰۸
۰۶	۰	۰	۰۶	۰	۰	۰۶	۰	۰	۰۶
۰۰	۰	۰	۰۰	۰	۰	۰۰	۰	۰	۰۰
۰۱	۰	۰	۰۱	۰	۰	۰۱	۰	۰	۰۱
۰۲	۰	۰	۰۲	۰	۰	۰۲	۰	۰	۰۲
۰۳	۰	۰	۰۳	۰	۰	۰۳	۰	۰	۰۳
۰۸	۰	۰	۰۸	۰	۰	۰۸	۰	۰	۰۸
۰۱	۰	۰	۰۱	۰	۰	۰۱	۰	۰	۰۱
۰۲	۰	۰	۰۲	۰	۰	۰۲	۰	۰	۰۲
۰۷	۰	۰	۰۷	۰	۰	۰۷	۰	۰	۰۷
۰۸	۰	۰	۰۸</						







بقیه جدول

طوب اعدادی	قاعده طوبری						مخاصره طوبری					
	۸			۱۲			۱۲			۱۶		
	قدم	خط	نقطه	قدم	خط	نقطه	قدم	خط	نقطه	قدم	خط	نقطه
۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱
۲	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱
۳	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱
۴	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱
۵	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱
۶	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱
۷	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱
۸	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱
۹	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱
۱۰	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱
۱۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱
۱۲	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱
۱۳	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱
۱۴	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱
۱۵	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱
۱۶	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱
۱۷	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱
۱۸	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱
۱۹	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱
۲۰	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱

ایندی) الی طقوز نجی صحیفه نک (شکل اولیه) در یاده استعمال  
اولسان تیمور طوبرک جد وللرینه تطبیقا رسماری و التمشجی  
صحیفه نک (شکل اول و ثانی و ثالث و رابعیه) طوج طوبرک  
جد وللرینه تطبیقا رسماری اشعار و دیگر (شکل اولیه) طوب  
جوفنک زمینی ارانه اولنه رقی شکل مذکور اصل شکک  
عینی اولوب فقط وضع اولنه حق چرقلرک عیانا تخریرلر چون  
یوک مقباسله رسم اولمشدر (و شکل ثالث و رابع) قولبرک  
بعدلری تعیینچون رسم اولمشدر و فالینه دلیکک قطری  
اوست طرفدن اخذ اولمغله اوج خط مقدار ی بعد ویرلشدر  
واکر طرف فوقانیسندن ماعداسی طولنده هر قغنی محندن  
اخذ اولنسه ایکی بچوق خط قطرنده بعد ویریلور (و کذا  
فالینه اولوغنک اوست قسمی اوج خط و ماعداسی ایکی بچوق خط  
اوله رقی عمقنه برخط بعد ویریلور و جمع طوبرک فالیه دلیکری  
جوف قعری مه ور قسمنک اورطه سنده برطرز ایله منتهی اولور که  
الی طقوز نجی صحیفه نک شکل ثالثه هر سوم فالیه دلیکک محوری  
نهایتی ایله نقطه سی ظخ قوسنی تنصیف ایده و مرکزینک  
بعد افقیسی تجربه و امتحاننه مدخلی اولما مغله حسا بلرندن  
اعراض اولمشدر (و صحیفه نک) طرف تحتانیسنده مو یلیلردن  
ایلر وجه قطع اولمش طوبرک رسم اشعار اولمشدر (قالدیکه)  
طوبرک خطوط منحنیه لری رسملرینک قاعده نی و چند آتی ایله  
بیان اولنه رقی در یاده مستعمل تیمور طوبرک اوزرینده بیان  
اولنه جق قاعده طوج طوبرلرده دخی جاری اولمغله یالکز برینک  
ایراد یله اکتفا اولمشدر (شویله که) اولا لاله نک رسم الی طقوز نجی  
صحیفه نک شکل ثانیسنده کوس برتلد یکی اوزره و بر خطیه  
طوب محورینک بر قسمی رسم اولنوب ع ا ح ر م نقطه لری  
اجدول مذکور واسطه سیله تحدید اولنور و نک اولسان لاله  
یکی قسمدن عبارت اوله رقی بری تم طوب و دیگر ی بلاز یکی

اوله رقی فم طویک رسمی اوله  $\text{آ}$  نقطه لری بنی وصل و  $\text{آ}$   
نقطه سندن  $\text{ح}$  عمودی اخراج ایله  $\text{آ}$  خطی  $\text{ب}$   
نقطه سنده تنصیف اولنوب نقطه مرقوم مرکز اعتباریله  $\text{آ}$   
بعدیله  $\text{ح}$  قوسی رسم اولندقدله فم طوب حاصل اولور  
(وبلا زکک) رسمی ودرت والی وسکن چابنده اولان طویل  
طویلر ایچون طولرک اوج تسعی واشبو طولده اولان سائر لریچون  
ایکی تسعی اخذ ایله  $\text{ح}$  نقطه سی مرکز اعتبار اولنه رقی  $\text{ح}$   
بعدیله  $\text{ک}$  نقطه سندن مرور ایدر بر قوس رسم اولنوب اشبو  
بعده  $\text{ب}$  یا خود  $\text{ب}$  بعدی ضم  $\text{و}$  نقطه سندن  
قوس اولی  $\text{ک}$  جهته قطع ایدر بر قوس ثانی رسم اولنوب  
قوسین مذکورینک تقاطع نقطه سی تکرار مرکز اعتبار ایله  
رسم اولنان  $\text{د}$  قوسی مطلوب اولان بلازک اولور و تابه نک رسمی  
اللی طقوزنجی صحیفه نک شکل ثالثه اولد یعنی مثللو  $\text{آ}$   $\text{ح}$   $\text{د}$   
نقطه لری جدول ایله تحدید اولندقدنصکره دوکه نک قطری  
اخذ  $\text{و}$  نقطه سنده بر قوس رسم اولنه رقی بعده قطر مزبور  
اوزرینه نصفی ضم  $\text{و}$  مرکزندن  $\text{آ}$  بعدیله بر قوس دخی  
رسم اولنوب قوسین مذکورینک تقاطع ایلد کلری  $\text{ب}$  نقطه سی  
مرکز اعتبار  $\text{و}$  قوسی رسم اولندقدله دوکه بلازکی اولور  
(وکذا)  $\text{د}$  خطنک ربعه مساوی  $\text{و}$   $\text{ر}$  اخذ  $\text{و}$   $\text{د}$  خطی  
اوزرینه  $\text{ر}$  نقطه سندن  $\text{ر}$  عمودی اخراج اولندقدله  $\text{م}$   
نقطه سی مرکز اعتباریله رسم اولنان  $\text{د}$  خطی تابه مقرنی  
اولور (کذالك)  $\text{ک}$  نقطه لرنندن  $\text{ه}$  و برینک  
ایکی ثلثی بعدیله درت قطعه قوس رسم  $\text{و}$   $\text{ر}$   $\text{ح}$  نقطه لرنندن  
مرور ایدن قوس  $\text{ح}$  تابه سنک بلازکی اولور (خفی اولیه که  
مطلقا طویلرک امتحان و تجربه لرینه وقبول وعدم قبولرینه دایر  
نظام وقوانین وضع وهر دولتک قیودات واقلامنده محفوظ اولوب  
زیاده منفعلو اولرک ذکرری بو محله مناسب

کورلشدر  
\* دریا ده قولنلان تیمور طویلرک تجربه و امتحان لرینه وقبول \*  
\* وعدم قبولرینه دایر وضع اولنان نظام وقوانینک \*  
\* خلاصه سیدر \*  
مطلقا طویلر امتحان یعنی بصلدن اول دوکخانه به مأمور طویلرکخانه  
ناظری وضابطانی و دوکیچی باشبسی حاضر اولد قلمری حالده  
روزنامه جهسنک یدنده موجود و مشار الیهک امضاریله ممضی  
طویلرک خطا و ضوابط دفترینه تطبیق اولنه رقی قزاقلر اوزرینه  
اغز لری زمیندن اوج قدم مرتفع اولق اوزره مائلا وضع اولنه رقی  
مقرنریله یوقلله (شویله که) اولاطوب چاپلری اللی تنجی صحیفه ده  
مرسوم یلدیز آتیه یوقلنلوب حسابنده بولمز ایسه بردخی یوقلنلوب  
هر وجهله مر دود و غیر مقبول اوله و آلت مرقوم طوب جوقنه  
داخل اوله مز ایسه اللی یدنجی صحیفه ده مرسوم شکل سابع ایله ارائه  
اولنوب چاپدن اوج نقطه اقل اولان تیمور صلیب ایله یوقلنوز و اگر  
طویک جوفی طار ایسه تکرار چرخ اولنه رقی یوقلنوز و بو وجهله  
طویک چاپی حسابنده بولندقدله جوفی براینه واسطه سیله ابو جه  
فرق وتمیز ایچون کونشه قرشو و کونش اولیوبده پک ضرورت  
مسن ایتد کده موملرک ضیاسنده یوقلله (وجوف مذکوره)  
ایینه ایله کما یدنجی باقلدقدنصکره اللی یدنجی صحیفه ده مرسوم کرپه  
آلتی جودک قعرینه دکن بردن ادخال اولنوب تدریج ایله اخراج  
اولند یعنی ائنده چتالرینک ایلشدیکی جمعی طویک اغزنده و آلت  
مرقومک صابنده یا خود طویک سطحنده قورشون قلم ایله بر علامت  
وضع اولنه رقی قرینجه محلتک طوب اغزینه اولان بعدی مقداری  
بو وجهله معلوم اولد قدله تخفی دخی اللی یدنجی صحیفه ده مرسوم  
شکل ثانی ایله کوستریلان چنکل آتیه معلوم اوله رقی شویله که  
اوجی مودلنوب کرپه آتیه تعیین اولنان قرینجه لو محلاک علامتی  
چنکل صابنه اشارت ایله محل مرقومه ادخال اولنه رقی مومه طبع



اولنان اثر ايله محل مذکورک عقی اشعار اولنوب تجربه دفترینه قید اولنه بعده طوب هر طرفه چور یلوب سطح خار جیستنه دقتله باقلدقده قرینجه محلری مشاهده اولنور ایسه استقامت و عمقاری یوجک اکنه لریله یوقلنلوب امتحان دفترینه قید اولنور (واکر) قارینجه لو محللر قالب پرورنی دیوشک اولنور ایسه طوب سو نکر ایله اصلا دیلوب پرور لک رنکی معدن رنکندن اسمر اولغله فرق و تمیز اولنور (و بمقوله) شبهه لردن اجتنابا برطوب مقبول اولنجه بویه لیمه و طوب مویلیلرینک یومقوله پرورنی محللری مشاهده اولنور ایسه آبنده قرینه و دکمه ده و فطوب مقررینده بولنان قرینجه لو محللر یوجک اولیوب طوبک ثخنه نفوذ ایتز ایسه انلردن مسامحه اولنور (و طوبلرک) طولی الی یدنجی صحیفه ده هر سوم شکل ثالث ایله ارابه اولنان جدول آتیه یوقلنله رق جنبر لک دوری صحیفه مزبوره نک شکل رابعیه ارابه اولنان تیمور آرده سیله یوقلنلور و دوکه نک و بلاز کنک قطری الی سکزنجی صحیفه ده هر سوم شکل ثامن ایله اشعار اولنان منحنی پرکار ایله یوقلنلور (ومویلیلرک) اوک طرفندن تابه بلاز کنک آرده زهنه نک اولان بعدی الی سکزنجی صحیفه ده هر سوم شکل خامس ایله ارابه اولنان تیمور خلقه لو جدول ایله اخذ اولندیغی ومویلیلرک فالیه دن مرور یله طوب جوفنی تنصیف ایدن سطحه عمود اولملری امور لازمه دن اولدیغی معلوم اولدقدن صکره مویلی محللرینک یوقلنلسی طوبک اول امرده فالیه سی سطح مذکورده بولنق اوزره برتاز واسطه سیله وضع و بعده الی سکزنجی صحیفه ده هر سوم شکل رابع ایله ارابه اولنان م تیمور چفته کونیه سی وضعله اوزرینه ل تراروی قونلوب اشبو ترارو شاقولنده ایسه مویلیلرک دخی سطح مرقومه عمود اولدقلری معلوم اولور و صحیفه مذکورده هر سوم شکل خامس ایله ارابه اولنان چفته کونیه نک بر طرفنده واقع شوخارجی ایکی مویلیلره بردن تطبیق اولنسه بر استقامتده اولوب اولدقلری معلوم اولور (و چاپلری دخی)

صحیفه هر قومه نک شکل سابعیه ارابه اولنان ع چاپ آتیه قطر لری اولجیله رک معلوم اولور و ذکر اولنان قطر لک مویلیلرک هر طوللرینه مساواتلری امور لازمه دندر و طرب محورینک ارتفاعنده بولنسی الزم اولان طرف فوقا نیلرینک وضعی صحیفه مذکورده نک شکل سابعیه ارابه اولنان قی آرده سیله یوقلنلور (ومویلی) تابه لری نک اشبو کاری صحیفه مذکورده هر سوم شکل ثالث عشر ایله ارابه اولنان ش جدولیه تقدیر اولنوب ذکر اولنان تابه لک قطعی مویلیلرک اوکنده اولان نهایتلری قرشوسنده و تابه بلاز کنک زاویه داخله سنه طوغرو وضع اولنان برمسطره جدولی استقامتده اولسی امور لازمه دندر و طوبلرک اصل قطر خار جیلری ابعاد جدولنه تطبیق اولنه رق صحیفه مذکورده هر سوم شکل ثامن ایله ارابه اولنان قی منحنی پرکاری و کرتمه لوش تیمور جدولیه یوقلنلور (و عماله نک) پرکاری صحیفه مزبورده هر سوم شکل حادی عشر و ثانی عشر ایله کوستریلان او جیلری چنکلو یدی و یا سکز پرمق قطر نده یکپاره تیمور دن اولوب نظاملری یوزلامغله قوللنملری سهولتو اولور ایسه ده هر برچاب ایچون برطوبک هر بر قطرینه بررکار لازمدر (و برطوبک) قطری یوقلنلق (اولا) تابه بلاز کنک (ثانیاً) فالیه نک (ثالثاً) جنبر اول نهایتنک (رابعاً) جنبر ثانینک ایلرو و کپرو طرفلری و آغزی بلاز کننده واقع اولانک (خامساً) فطوب قبارتمه سنک (سادساً) دوکه نک (سابعاً) بلازکک قطر لری اولور و دوکه نک بلاز کنیه تابه مقررسی اراسی صحیفه مذکورده هر سوم شکل عاشرا ایله اشعار اولنان تیمور مقررسی چاپ آتیه یوقلنور (وفالیه) دلیکنک یوقلنلسی یعنی جوفک قعرنده کاش زاویه تدویرنده اورطه بریتنه منتهی اولدیغی الی یدنجی صحیفه ده هر سوم شکل ثامن ایله ارابه و او جنه یاش کللی طپراق سورلمش اتاج طوماری طوب درونه ادخال و فالیه دلیکنه برکنه ادخالیه اشبو طپراق

اوزرینه ایرات اولنان اثرایله معلوم اولور (وفالیه) دلیکنک  
 درونی برچلیک تل چنک ایله یوقلنوب التی نقطه عمقندن زیاده  
 قرینجه محلاری اولوب اولمجه تیمور مضر و بدن برجه وضع  
 اولنه مزایسه من بعد امتحان و تجربه اولنیه رق قبول اولنینه  
 وقوم قابلیله اصاعه اولنان طویلرک سطحنده زائد محدلر  
 بولنور ایسه آلات قاطعه ایله اخذ اولنوب التلرندده حفره لر  
 وارایسه ده موانعدن عد اولنر لکن قرینجه محلاری بولنور ایسه  
 آنقا بیان اولنان قاعده تحتنه داخل اوله (وکننا) طویک  
 طرف خارجه سنده منظار مثلوا اشیا اولوب کارلری ایری  
 کورینور ایسه آلات قاطق ایله ارا نلوب واقعا ایریلان محل  
 التی خطدن زیاده ایسه طوب من بعد امتحان اولنیه رق بالکلیه  
 ترک اولنه وطویلرک امتحانی کله آغرلغنک نصفی قدر باروت  
 وایکی کله وری باروت اوزرینه و دیگری کله اوزرینه وضع  
 اولنق اوزره ایکی پچا وره ایله طولدریلوب صره واری ایکی  
 دفعه بوشالمغله اولور وباروت ایله کله لر طوبحانه نک  
 موجودندن اوله رق باروت قرو و دانه لو اولوب رطوبتله  
 طویاج اولمش و خورلنمش نملو باروتدن اجتناب اولنه (وکلرک)  
 چاپلری روزنامه جی طرفندن ناظر وضا بطن وود وکیمچی باشی  
 محضزلرنده یوقلنله (وطویلرک) امتحانلری اثناسنده مویلرک  
 متا تدریخی بیلمک اهم اموردن اولمغله ذکر اولنان طویلر  
 قونداق اوزرینه وضع اولنوب اشبو قونداق لک مویلی یتاقلری  
 مویلرک متاتنی حاوی وکیرو لری مارالذکر مویلی یتاقلرندن  
 بعیدجه اوله که تابه یه مراد اولنان میل ویریه (وطویلرک)  
 طولدریسی مشارالیه محضزلرنده اوله رق خرطوج طویک  
 دروننه وضع اولندقدنه نهایتنه واروب وارمدیکی یوقلنله  
 وری باروت و دیگری کله اوزرینه وضع اولنان پچا وره لک  
 هر برینه درت طومار اوریله (وطویلره) آتش ویرلک بطائت اوزره

اوله که طویلچینک چکلمسته وقت قاله بو وجهله طویلر ایکی کره  
 انداخته اولند قلرنده قونداق لردن اندر یلوب اشبو خصوص ایچون  
 پایش قانلقلری مویلرک طولندن زیاده اولان قزاقله بندریله رک  
 قالیله دلیکی ایویاغلمش براغاج چویسیله طفا نوب بعده طویک  
 آغری قالدریله رق اطرافنه برپچا وره صاریلور که صوایله طویلقدنه  
 آغزندن اقان صوایله معدنک ارا یرلندن سیرمسی ممکن اولان  
 صوطمله لر یله قارشمیوب فرق اولنه و بر محذوردن اجتنابا صویک  
 املا سیدخی ابریق واسطه سیله اوله بعده قطری فم طویه مساوی  
 بر فوله ایله قوتلوجه باصلدقدنه آئیده طویک طرف خارجه سنده دقتله  
 باقله رق جزئی صوسیر تدریسی مشاهده اولنور ایسه ذکر اولنان طوب  
 بروجهله قبول اولنیه (ومشاهده) اولنمدیغی تقدیرده کافی الاول  
 قونداق لره بندریلوب تکرار بیان اولنان آلات ایله یوقلنلوب بعده  
 اولکی یوقلمده مشاهده اولنان قرینجه محلاری بودیکی ویا اولکی  
 حالنده قالدیغی ویک امتحانلر ایله دیگر قرینجه محلاری پیدا اولنمدیغی  
 بیلمک ایچون کرپه آتیه یوقلنلوب دفتره قید اولنه واکر چنبراولک  
 داخلنده امتحان اولده ظهور ایتیمان قرینجه محلاری بودفعه پیدا اولمش  
 ایسه بیویوب بیویه جکلری بیلمک ایچون بر کره دخی باصلمغله تکرار  
 امتحان اولنه و اشبو امتحانلر نصکره عدم قبولی حاوی سقامت  
 و نقصانیتلری شامل اولیان طویلر مشارالیه محضزلرنده وزن اولنوب  
 قنطار لری صول مویلی اوزرینه و تارنجی قالیله نک طول طرفنده  
 تابه اوزرینه خک یله طویک مقبول اولنمدیغی علامت م و ا حرفلری  
 اوله رق چنبرک نهایتنه قازیلور  
 \* در یاده مستعمل تیمور طویلرینک اهمال و مسامحه سی جائز اولان \*  
 قصور و نقصانلری بیاندنده در  
 طویلرک ابغادی اهمال و مسامحه سی جائز اولان زیاده لک و یا نقصانلغی  
 تجاوز ایدر ایسه بروجهله قبول اولنیه (شویله که) اولا چاپلری  
 یوقلنوب قنطار لرنده التی نقطه دن بر خطه وارنجه زیاده لکی

و یا نقصان لغی و ارایسه اهما ل اول نور و چرخ اول نمش طویلرک قطر  
 خار جیلرینک التی نقطه دن بر خطه دکین اولان زیاده لکی و چرخ  
 اولنماش طویلرک اصل قطرنده التی نقطه دن ایکی خطه وارنجه  
 زیاده لکی و نقصان لغی اغماض اول نور و دو کبه و بلازک قطرینک  
 اوج خطه وارنجه زیاده لکی و ایکی خطه وارنجه نقصان لغی مساحه  
 اولنوب طولری جو فنده ایکی خطه وارنجه زیاده لکی جائز اولوب  
 نقصان لغی و ارایسه بر از دخی دلمکله تمام نور و اغز ندن تا به  
 بلازکنه دکین زیاده لکی و یا نقصان لغی ایکی خطه وارنجه و دو کبه  
 و بلازکله دک درت خطه وارنجه اغماضی جائز اولور و طول  
 مخصوص لرنده چنبر اولده چرخ اولنماش ارایسه ایکی و اولنماش ارایسه  
 اوج خطه وارنجه و چنبر ثالثه ایکی خطه وارنجه مساحه اول نور  
 و مویلیرک اوکنده التی نقطه دن بر خطه وارنجه و اصل محلا لرنده  
 فقط التی نقطه وارنجه اهما ل اول نور و مویلیرک بعد لرنده مویلیرک  
 فوقی محلا نده التی نقطه دن بر خطه دکین و قطر لری اوزرنده یا لکن  
 التی نقطه به و طولنده التی نقطه دن بر خطه وارنجه جائز اولور  
 و مویلیرک استقامت لرنده کبر و تحت طرف لرنده بر شبنک اغماضی جائز  
 اولمیوب فقط ایلو و فوق لری طرف لرنده بر خطه وارنجه و مویلی  
 تابه لری نک خارجی و عرض لری طرف لرنده التی نقطه دن بر خطه دک  
 اهما ل اول نور و جوف طوپده واقع قرینجه لو محلا لرنده عمقلرنده  
 اوج نقطه دن ایکی خطه وارنجه صره واری صغیر قرینجه لو محلا لرنده  
 التی نقطه دن بر خطه و جهتلری جوفه طوغری ارایسه اوج نقطه دن  
 ایکی خطه و طوب سطحنه موازی ارایسه درت خطه وارنجه اغماض  
 اول نور و چنبر اوزرینه صره واری صغیر قرینجه لو محلا لرنده ایکی خطه  
 و جهتلری خوفه طوغر و ارایسه التی نقطه دن ایکی خطه و سطح طوپه  
 موازی ارایسه التی نقطه دن درت خطه وارنجه مساحه اول نور  
 (و چنبر ثالثک) سطح خار جنده واقع صره واری قرینجه لو محلا لرنده  
 ایکی خطه و یکر می درت و او توز التی چاپنده اولان طویلرک کبر و

و تحت

و تحت طرف لرنده عمقلرنده بش خطه و سائر چاپلرنده درت خطه وارنجه  
 مساحه اول نور (ولاله) اوزرنده واقع قرینجه لو محلا لری طویک جوفی  
 استقامت لرنده اولوب عمق سکن خطی تجاوز ایش ارایسه بر وجهله قبولی  
 جائز اولمیوب اغز ندن قطع اولنه و التی خطی تجاوز ایدوب کد لک  
 طوب جوفنک استقامت لرنده ارایسه قبول اولنیمه و بورغی تموج لرنده  
 موج لرنک ایچ طرفی مساحه سی جائز اولان چاپدن بر خط تجاوز  
 ایدر ارایسه قبول اولنیمه و قطرنده زیاده لکی التی و نقصان لغی اوج  
 نقطه به وارنجه اغماض اول نور (و فالیه) دلیک لرنده طرف داخل بسنک  
 بولنه جغی نقطه ایلو و بعدده التی نقطه دن ایکی خطه و کبر و بعدده  
 التی نقطه دن بر خطه وارنجه اهما لی جائز اولور و فالیه دلیکنک طرف  
 داخل بسنک قرینجه لو محلا لرنده عمقلری التی نقطه اولور ارایسه  
 فالیه محلا نده تیمور مضروب حبه سی وضع اولنوب تجاوز ایدر ارایسه  
 بر وجهله قبول اولنیمه

- \* آقرمه ده استعمال اولنان طویچ طویلرک تجربه و امتحان لرنیمه \*
- \* و قبول و عدم قبول لرنیمه دائر و وضع اولنان نظام و قوانینک \*
- \* خلاصه سیدر \*

آلات ناریه اوج دفعه یوقلنلوب قبول اولنمدن اول امتحان اولنهل  
 (شویله که) طویلرک و او بوسلرک اعزلری زمیندن اوج قدم مرتفع  
 اولنق اوزره قوندا قلرنیمه بندر یلوب خیره ها اولنری دخی عمودا وضع  
 اولنه و ذکر اولنان آلات ناریه یوقلنمدن اول چرخ دستکاه ک میلی  
 مقامنده اولان تابه نک دو کبه صاپتدن ماعداسی تماما و کابلا چرخ  
 اولنه زق اشبو صاب طوب قبول اولنجه قطع اولنیمه (و طویلرک  
 یوقلنلرنده اولاقلا لری لکه لری یعنی قرینجه لو محلا لری اولوب  
 اولد یقنه دقت ایله بعده عرض و عمقلری تیمور چکل آتیه  
 و کونشلو کونده آینه ایله و هوا مظم ارایسه یتار مودلر ایله  
 یوقلنلندده جوف دروننده قبل الامتحان بر خط اون بر نقطه به  
 و سطح اوزرنده ایکی خطه وارنجه مساحه اول نور و طویلرک

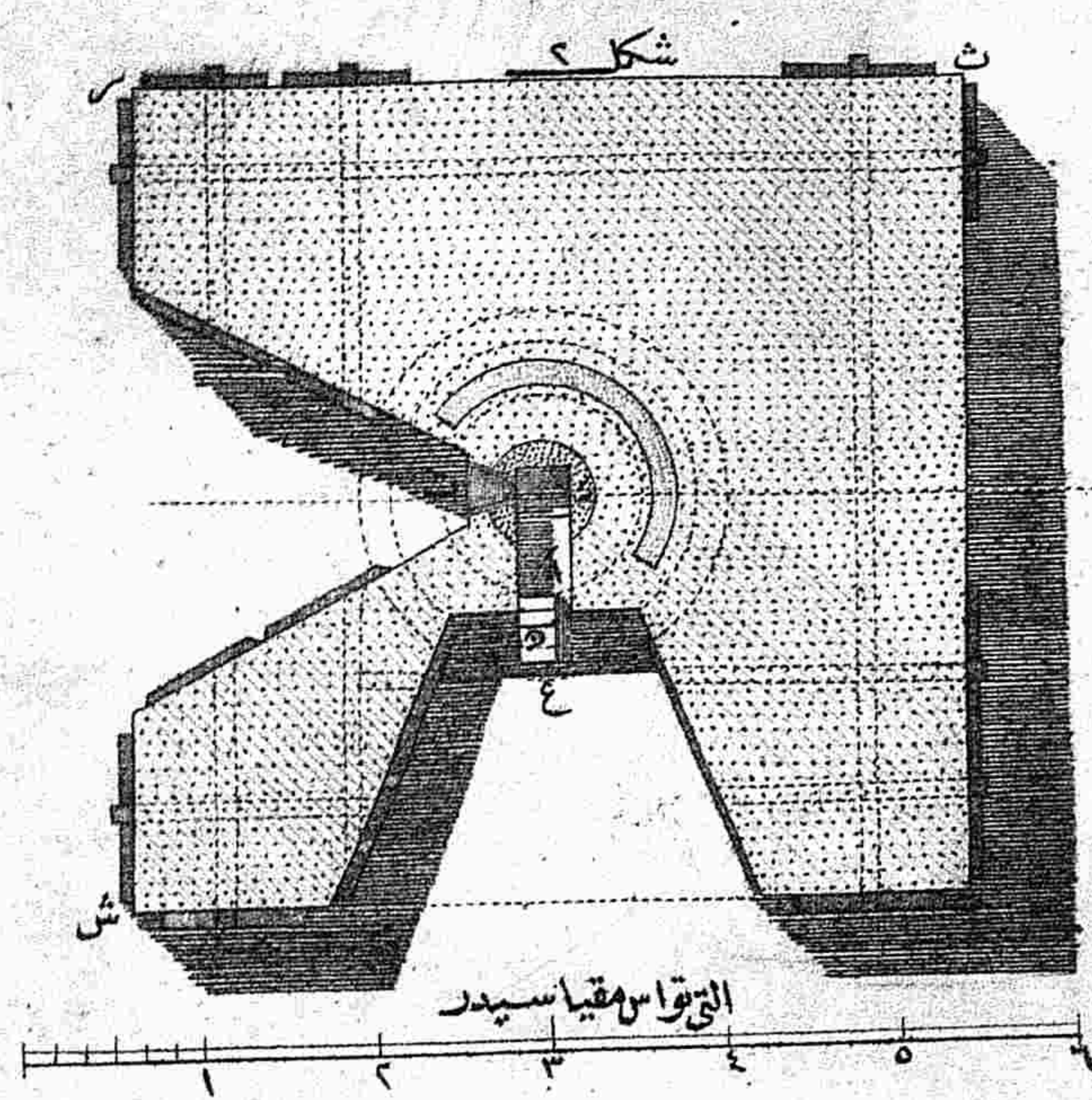
سطح خار جیبی قبل الامتحان قرینجه لو محلا ری اولوب اولدیغی  
یوقلنلوب دفتره قید اولنه و طویک قطر داخلینی قبل الامتحان  
چاپندن اون نقطه اصغر اولق امور لازمه دن ایسه ده فوق  
و تحت طرفلرنده ایکی ویا اوج نقطه مسامحه اولنور (و بو یوقله لر د نصکره  
طویلر لاجل الامتحان صحرا یه نقل ایله چاپلرینه موافق قونداقلره  
بندر یلوب محاصره و قلعه طویلری کله لری اغر لغنک نصفی  
مقداری و محاربه طویلر دن اون ایکی چاپنده اولنلر درت لبره  
وسکن چاپنده اولنلر اوج لبره و درت چاپنده اولنلر ایکی لبره  
باروت ایله کاغد خرطوچلره وضع و باروت اوزرینه برچاوره  
و کله اوزینه دخی کذلک برچاوره وضع و دورت طومار اور یله رق  
طوبخانه نظری و ضابطانی محضرنده علی التوالی بش کره طولدر یلوب  
بوشالدر یله بعده فالیه دلیکی یاغلمش براغاج چوی ایله طقا نوب  
طویک جوفی صوایله املا و بر فوله ایله محکم باصلد قده طرف  
خارجینک هر طرفی یوقلنله رق سیرندی پیدا اولوب اولدیغنه  
دقتله باقلد قده فالیه و یا حبه نک اطرافنده صواتری ظاهر  
اولور ایسه حبه دکشدر یلوب تکرار امتحان اولنه رق غیری محلدن  
سیرمش ایسه قبول اولنیه ( و طویک ) جوفنه کونشلو کونده  
ایته ایله باقیلوب قرینجه محلا ری کر په آلتیله آرانله رق عمق لری  
موملی چنکل ایله یوقلنلد قده قرینجه لو محلا ر و اریسه یکیدن  
دفتره قید ایله بر حظ اون بر نقطه بی تجاوز ایدر ایسه قبول اولنیه  
و کونش اولیوب ضرورت دخی مس ایدر ایسه آنفا بیان اولندیغی  
اوزره ینار موملر ضیاسیله باقله ( بعده ) طوب جوفنک قطر یله  
صحیح انطباق و عدم انطباق متحرک یلدریز آلتیله یوقلنلوب  
اوست طرفنده اوج نقطه یه وارنجه مسامحه اولنوب الت طرفنده  
اصلا مسامحه اولنیه رق کله و بورغی پای دخی ویرلمز و خارخی  
و داخلی طوللری تیمور صلیب ایله یوقلنوب طرف فوقانیسنده اوج خط  
و طرف تحتانیسنده مجموع طولدن اوج خط مسامحه اولنور و چنبر لک

وزهلرک

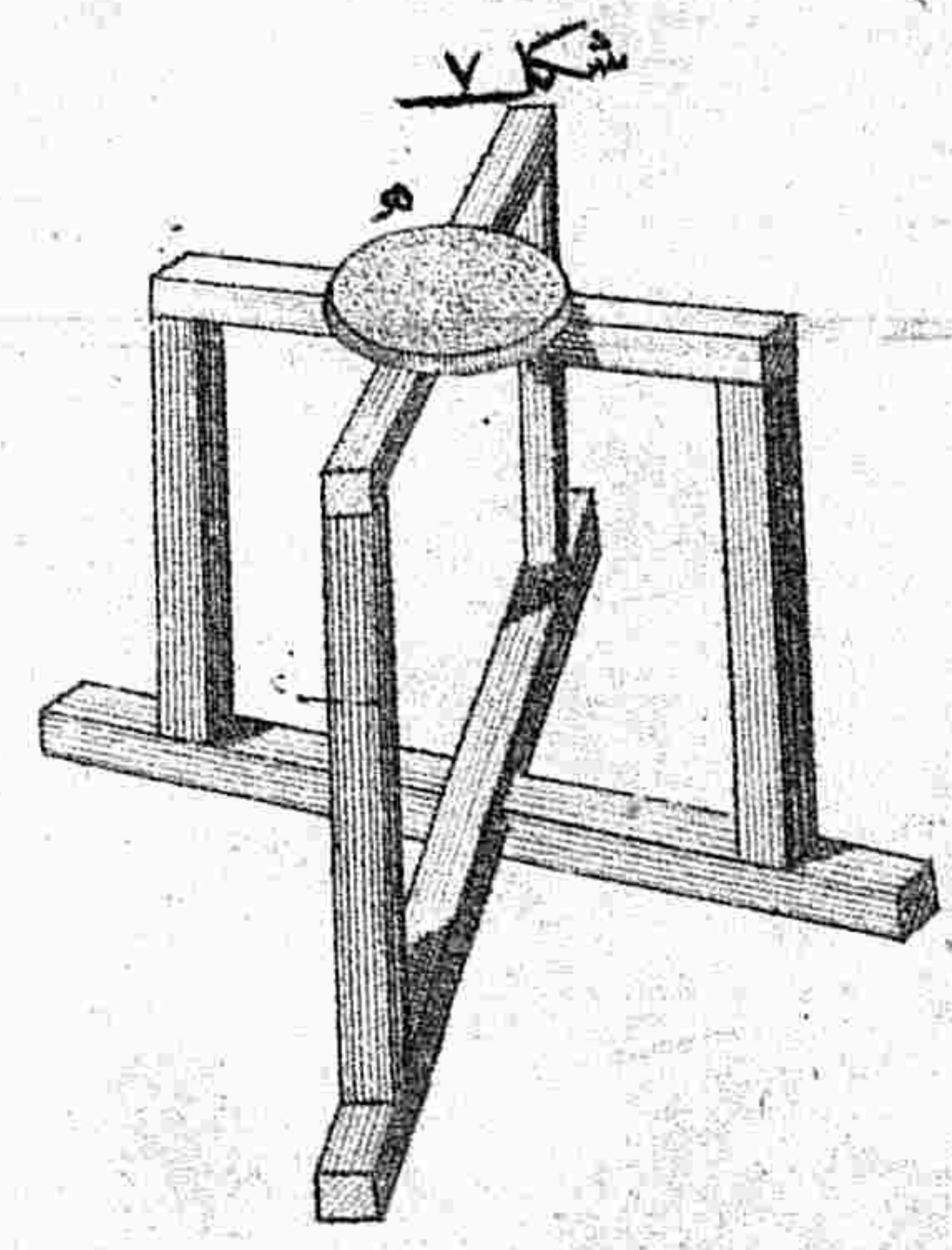
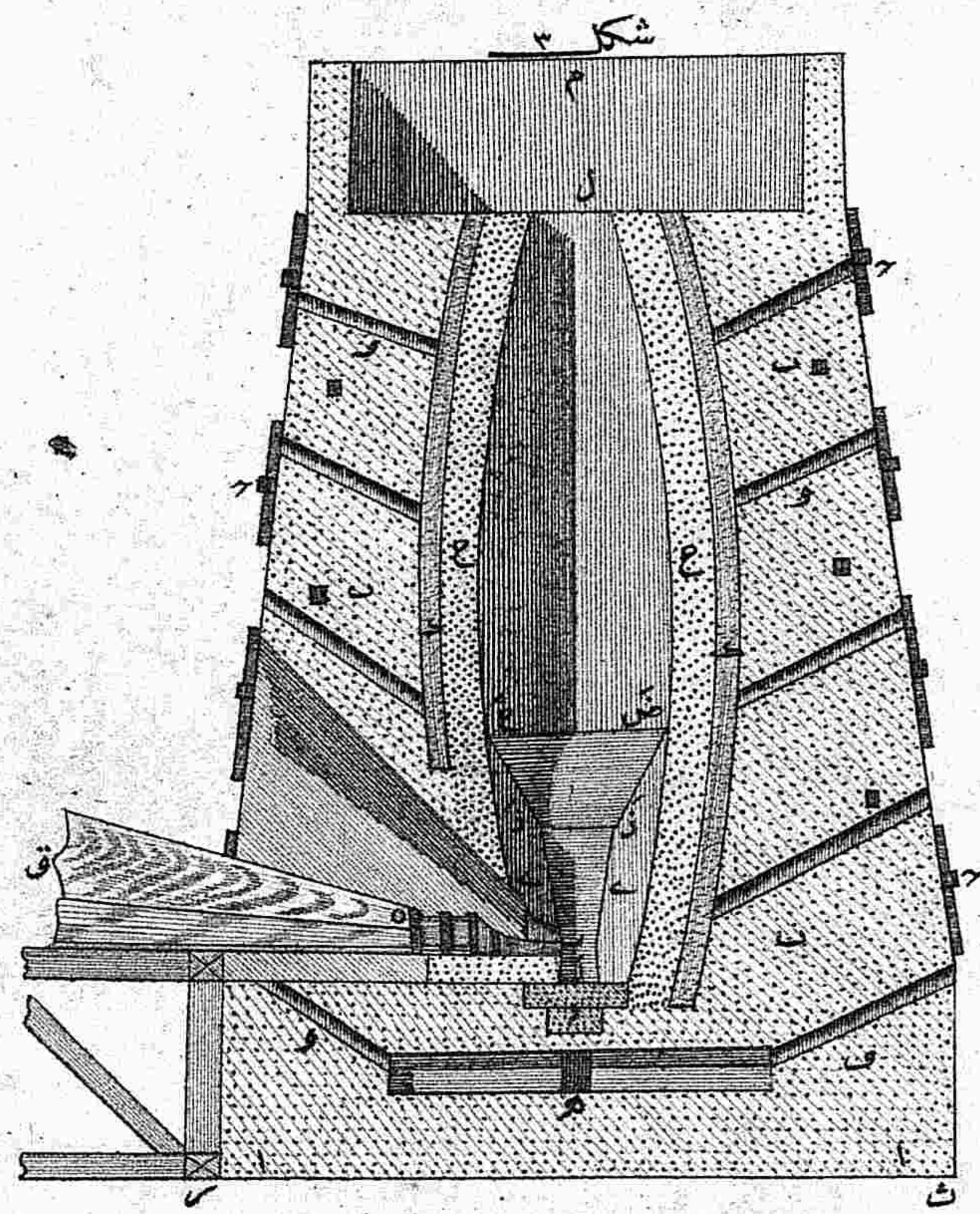
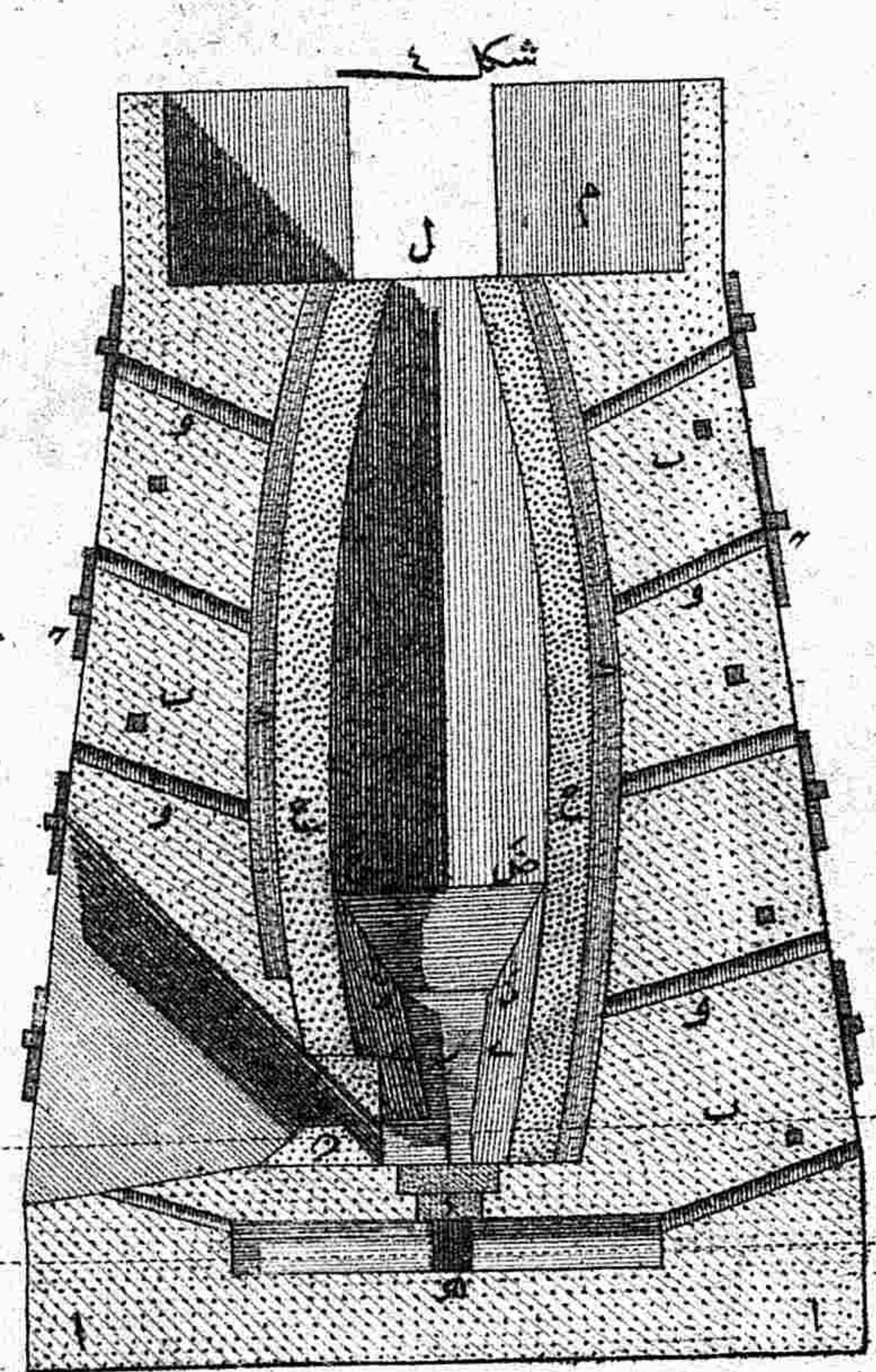
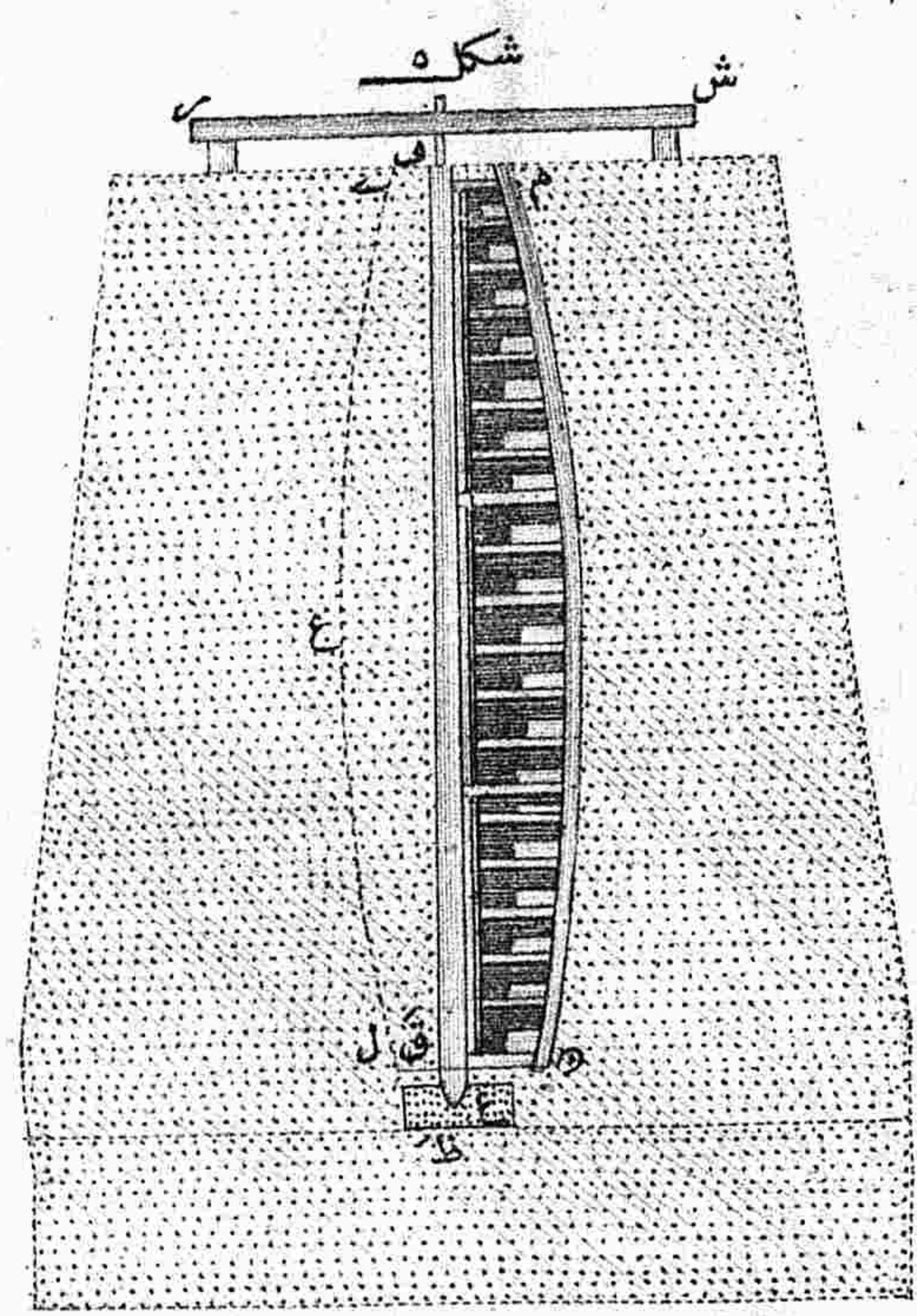
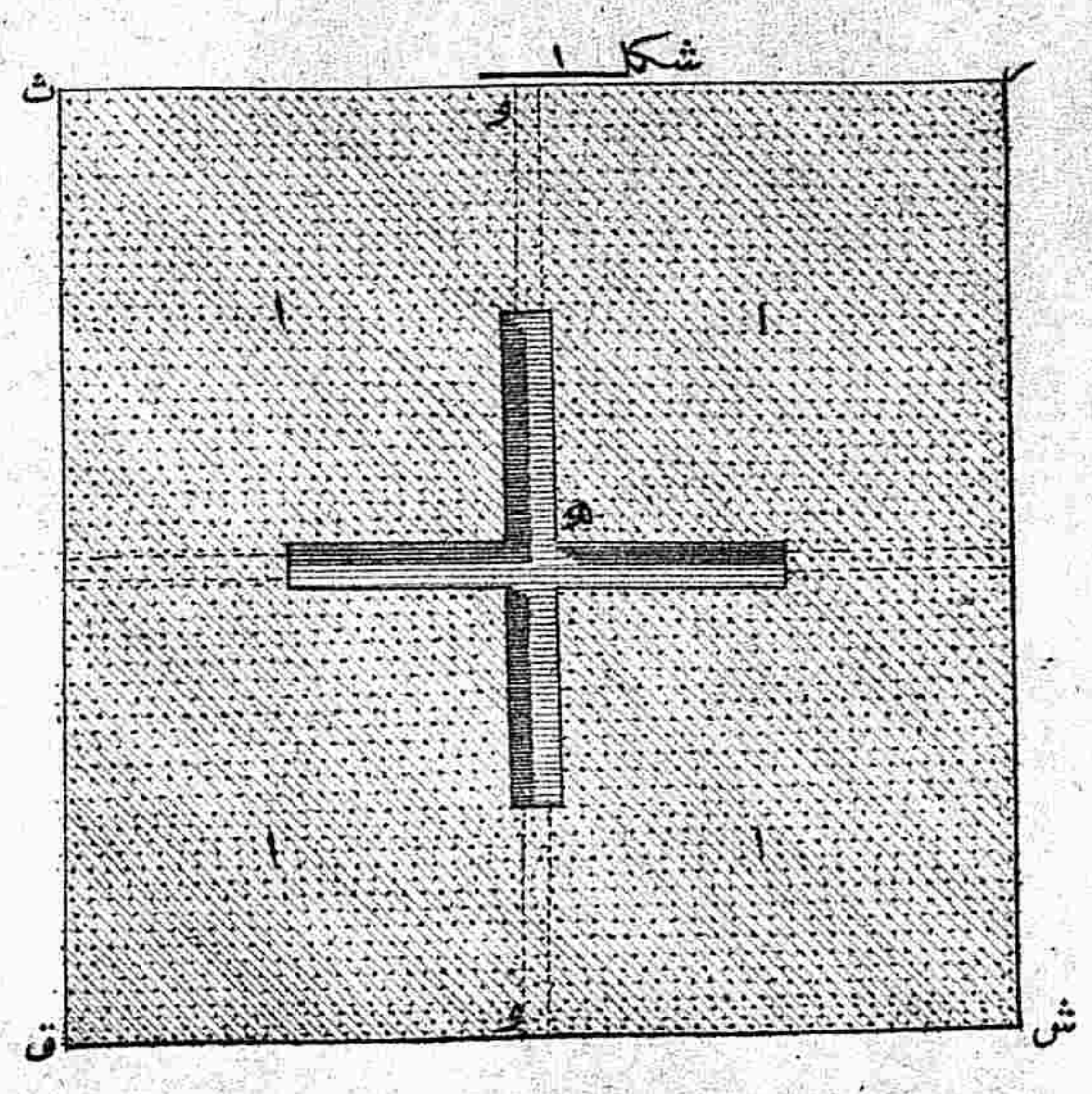
وزهلرک طول خار جیلری تیمور کونیه ایله یوقلنلوب ایکی خطه  
وارنجه مسامحه اولنور ( و مو یلیرک ) اوکندن تابه بلاز کنه دکن  
واقع اولان بعد چار گوشه حلقه لو جدول ایله یوقلنلور ( و فالیه دن )  
مرور ایدن سطح عمودی اوزرینه مو یلیرک عمودا واقع اولدق لری  
تیمور کونیه ایله یوقلنلوب محور لری دخی اسطوانی شکلنی احداث ایدن  
ایکی اغاج صلیب ایله یوقلنلور و قطر لری تیمور حلقه ایله یوقلنلوب  
اشاغی و یوقر و طرفلرنده اوج نقطه و طوللرنده بر یچق نقطه  
مسامحه اولنور و مو یلی تابه سنک چقمه لری تیمور جدول ایله یوقلنلوب  
اوج نقطه مسامحه اولنور و قطر لری کر تمه لو جدول ایله یوقلنلوب  
تابه بلازکی و فالیه و چنبر اول نهایت و بدایتی و چنبر ثانی نهایت  
و بدایتی و بلازک زهی و اغز قبار تمه سی و اغز و دوکمه و تابه مقرنسی  
و دوکمه بلازکی قطر لرینک فوقانی و تحتانی طرفلرنده بر یچق خط  
مسامحه اولنور ( و فالیه ) دلیکنک محل انتهایسی اوجی کللی طپراقلو  
چاب طومارینه فالیه یه کچور یلان تیمور آکنه ایله حاصل اولان اثر دن  
معلوم اوله رق فالیه نک طرف خارجنده بر خط و داخلنده

بر یچق خط مسامحه اولنور ( و فالیه ) دلیکنک اولوغنده  
قرینجه لو محلا ر اولدیغی چنکلو چلیک تل  
واسطه سیله یوقلنلوب غایت جزئی  
قرینجه لو محلی و اریسه  
حبه سی تبدیل  
اولنه  
تمت

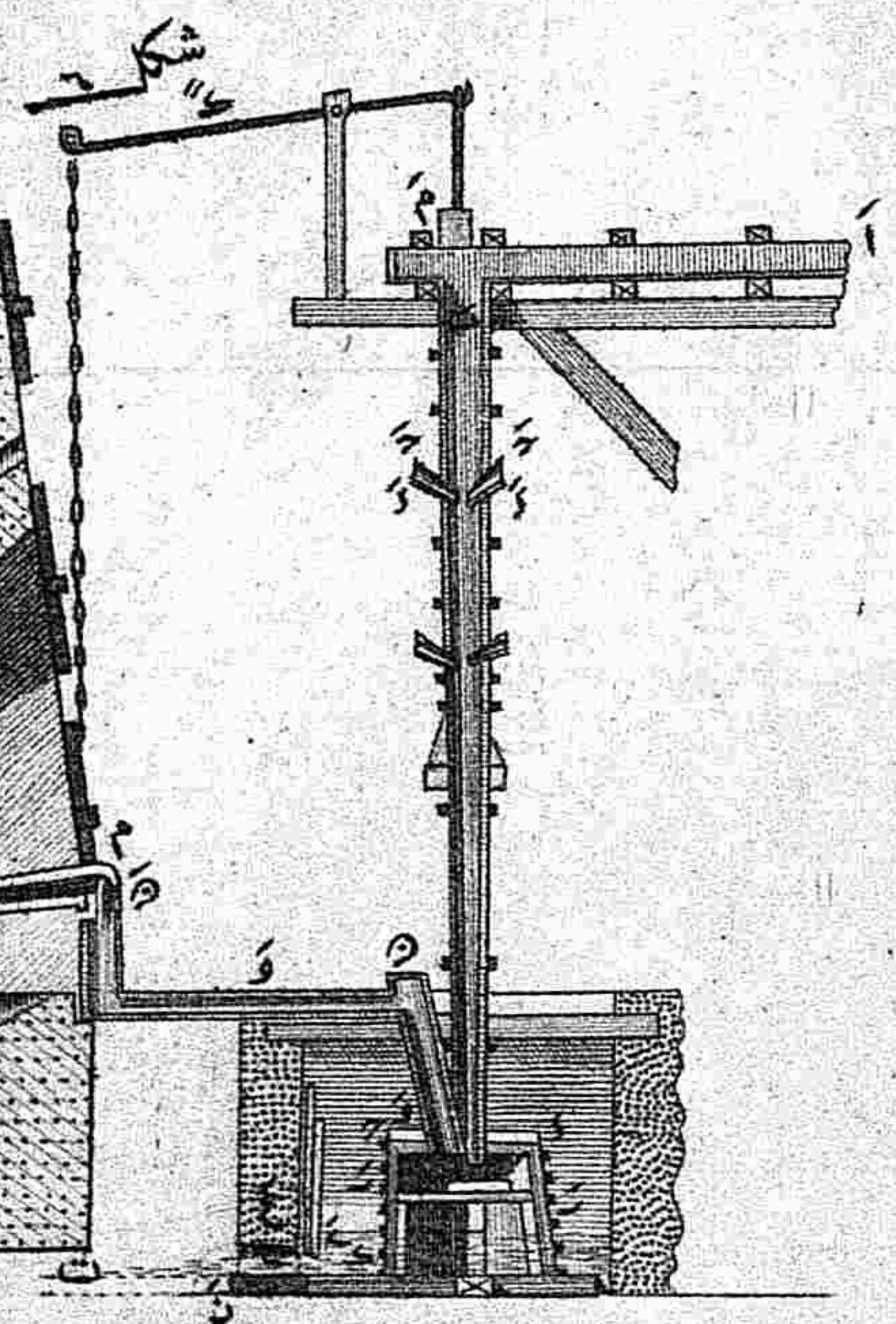
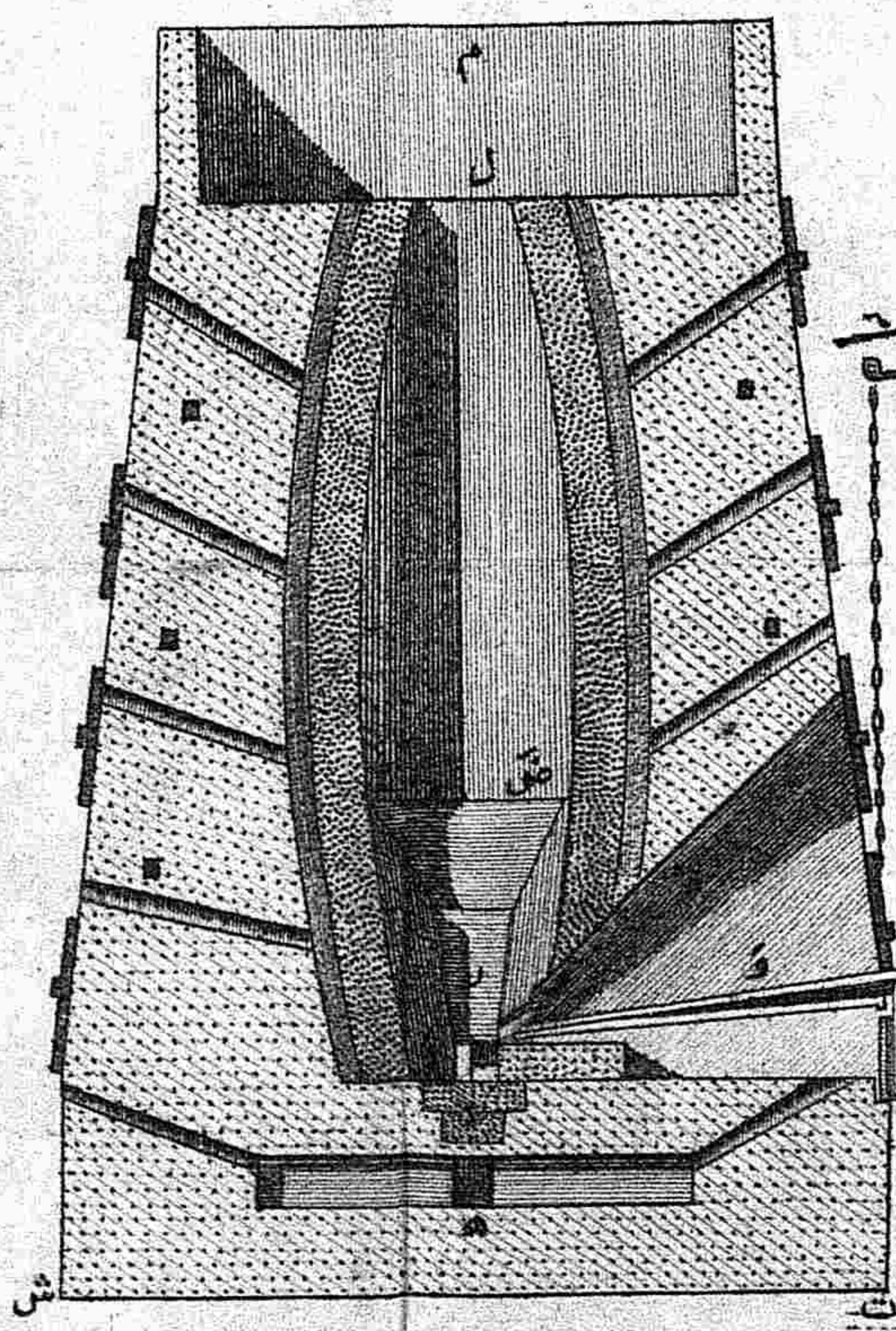
بیمنی الابر



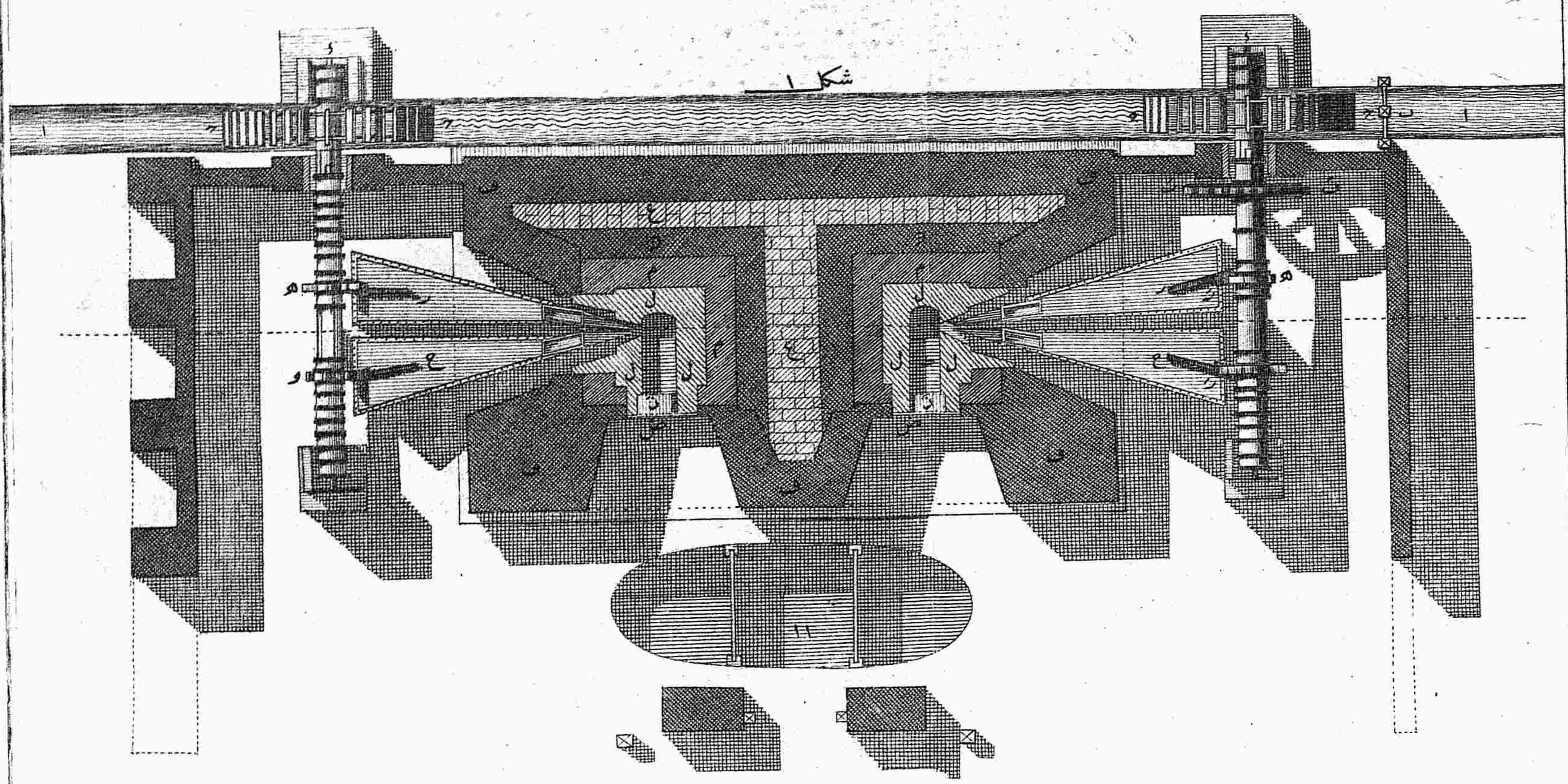
التيقاس مقيا سييد



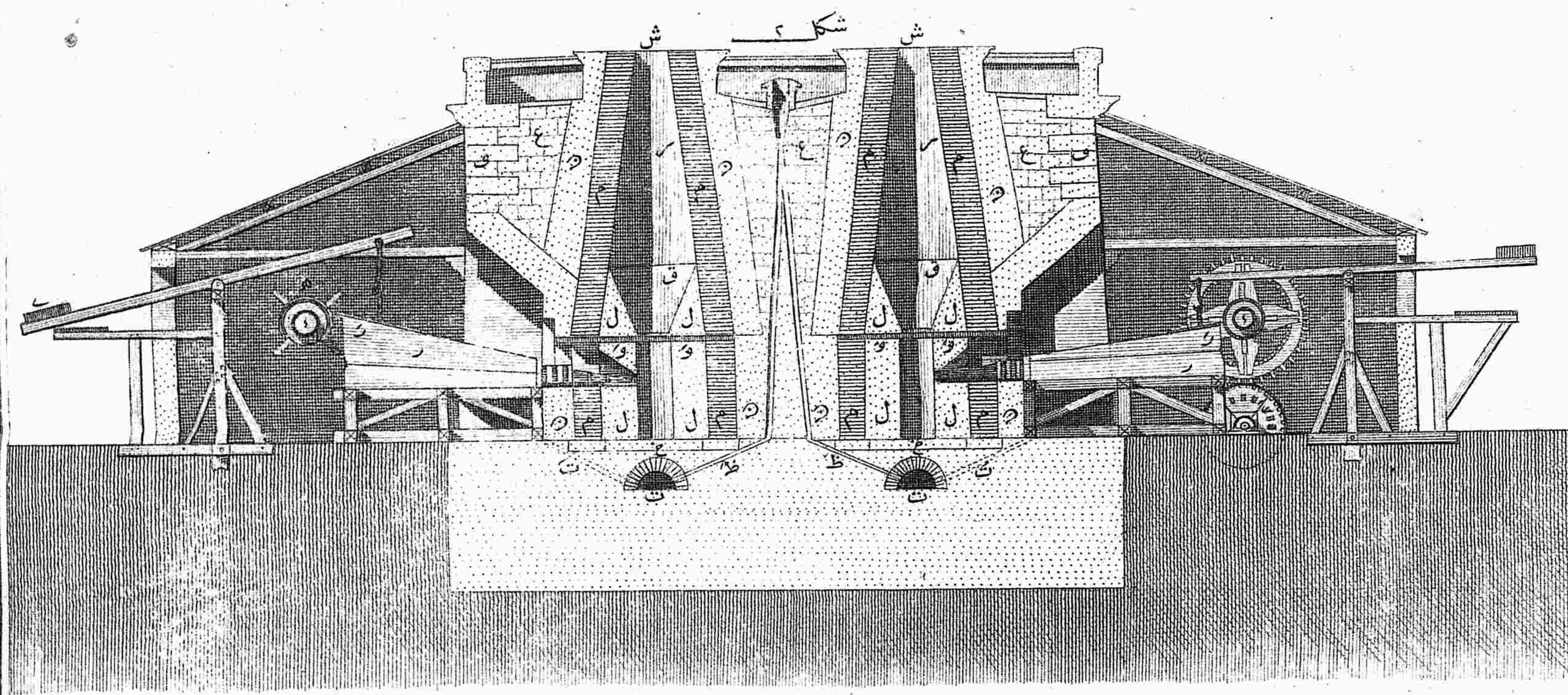
قدم مقيا سييد



شکل ۱

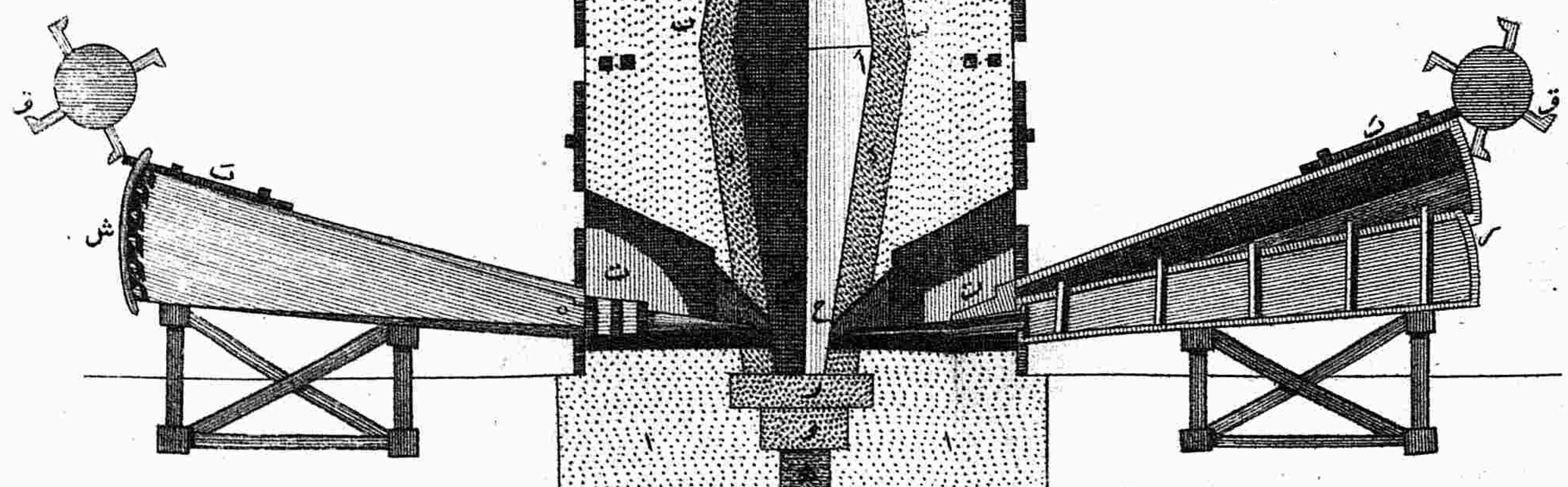
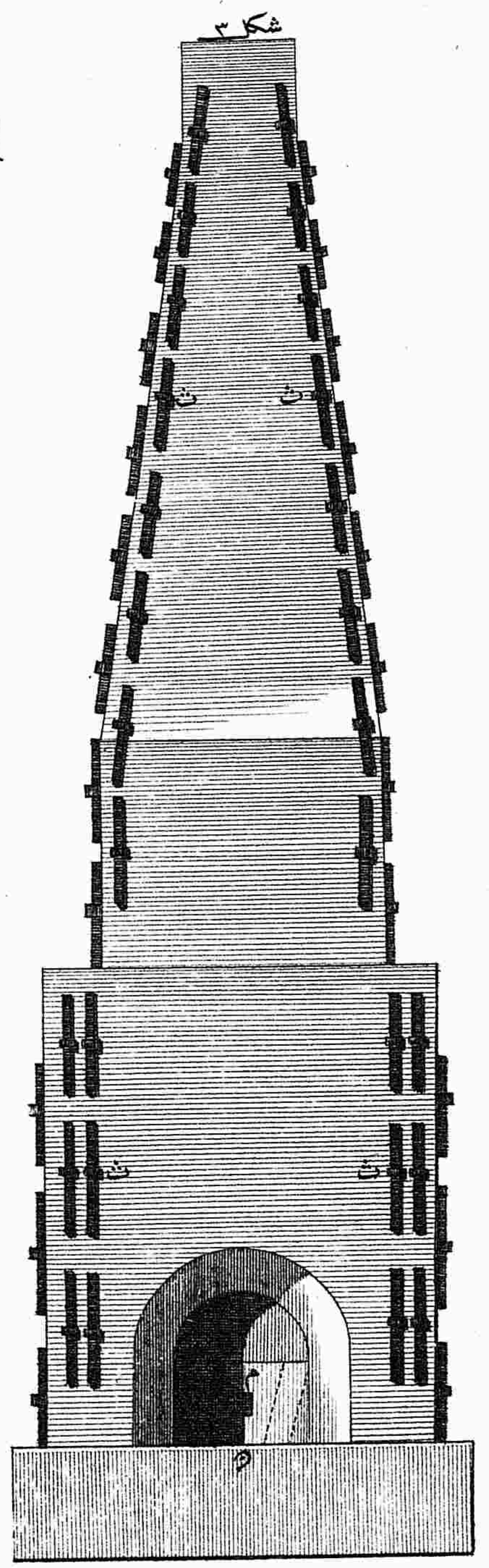
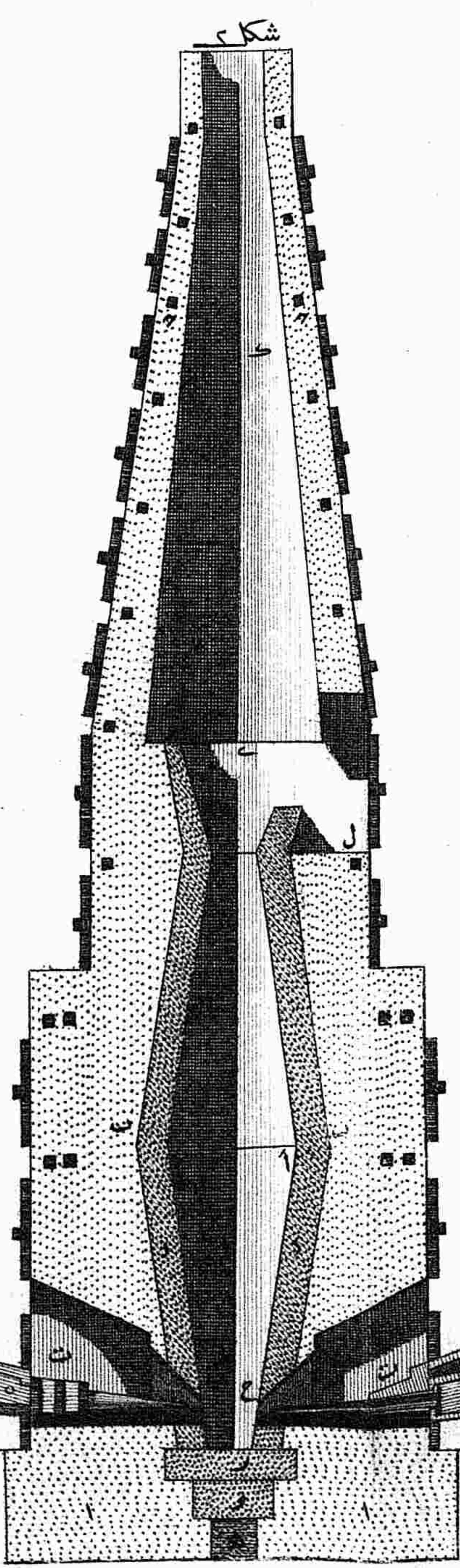
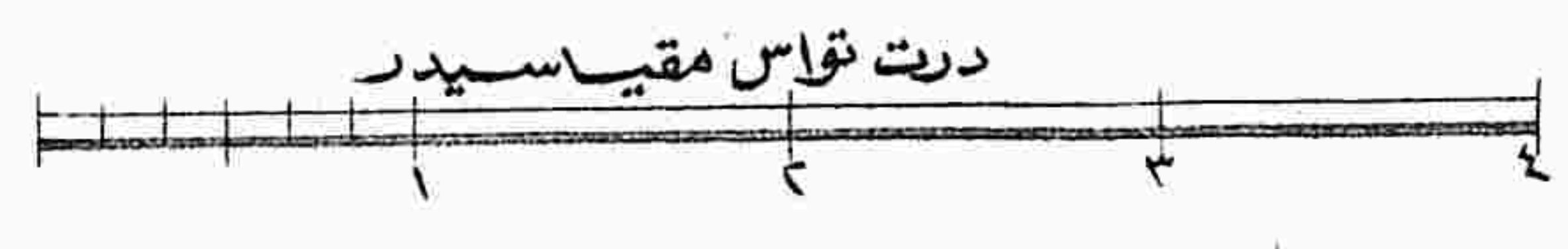
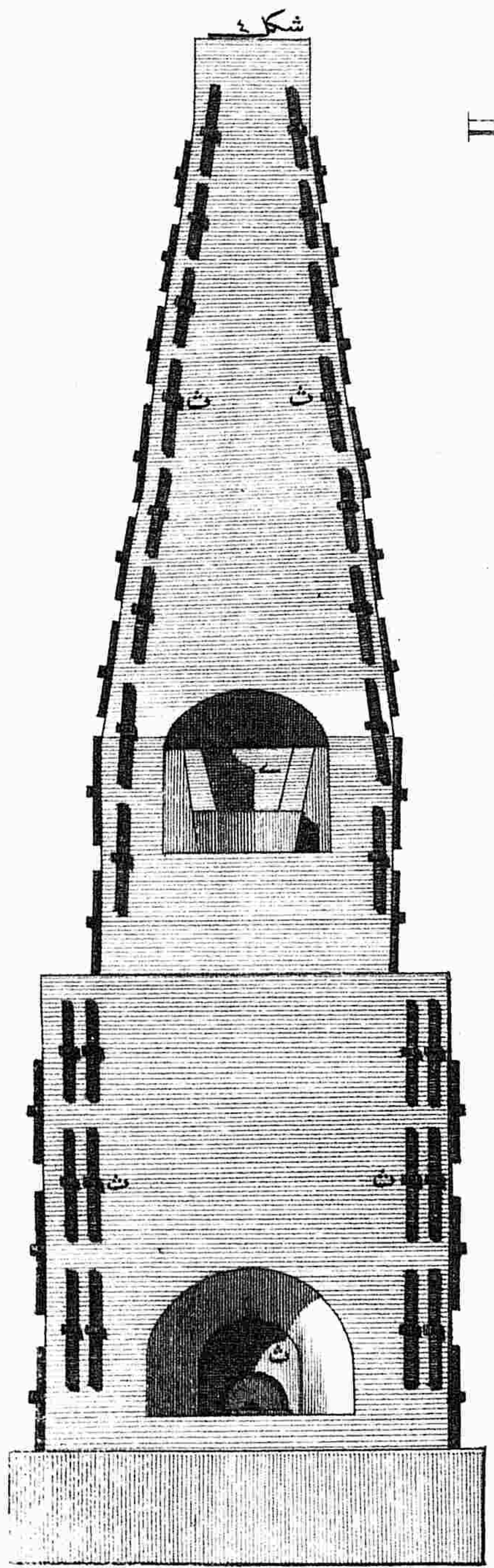
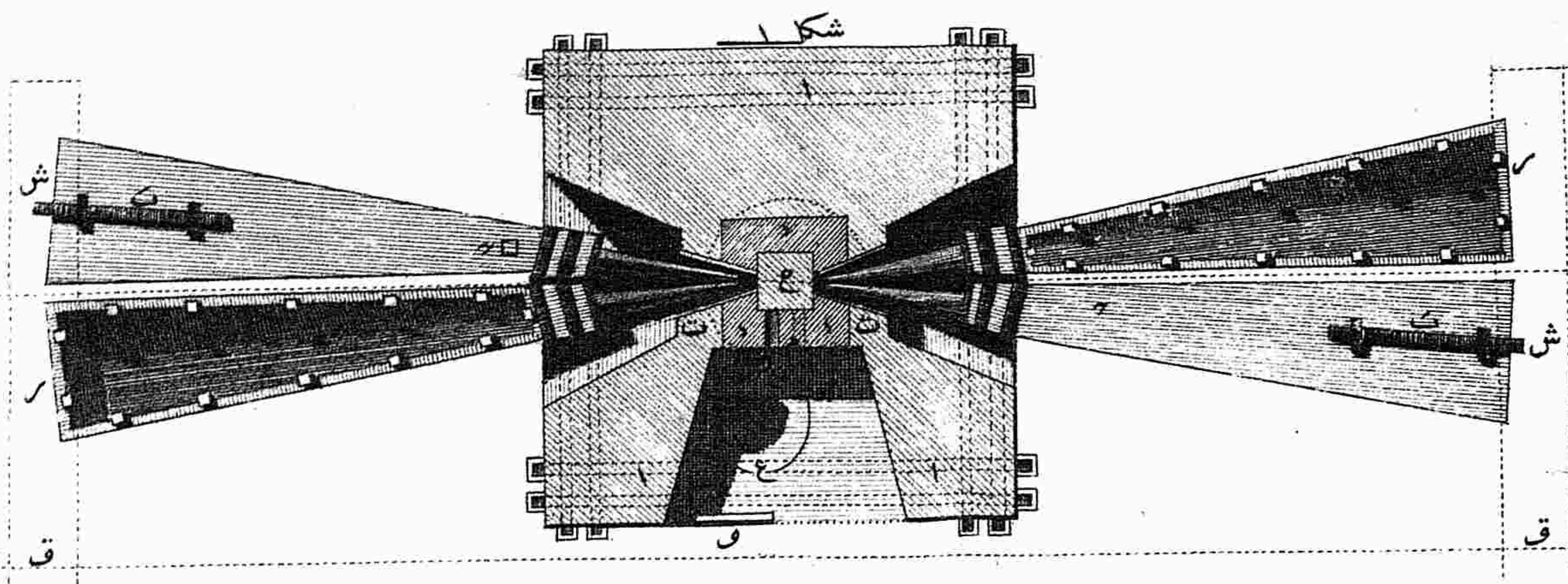


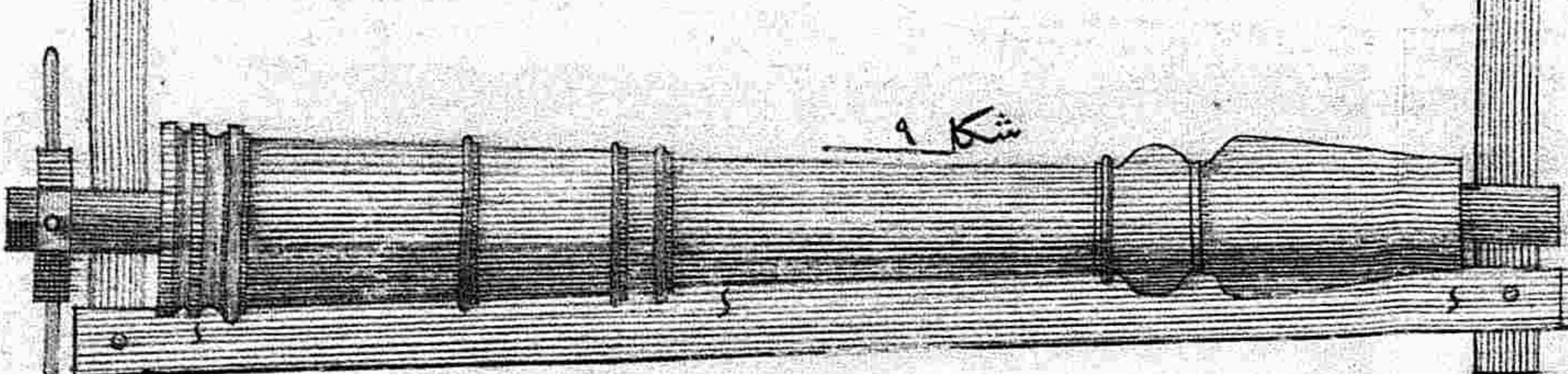
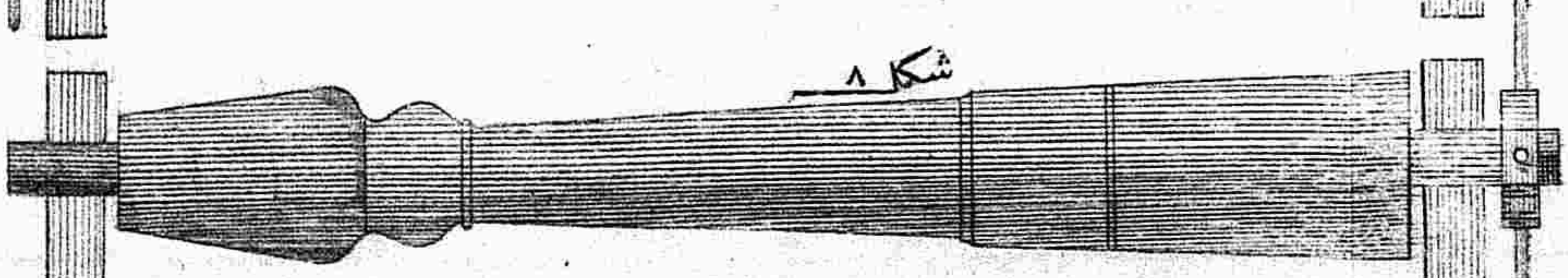
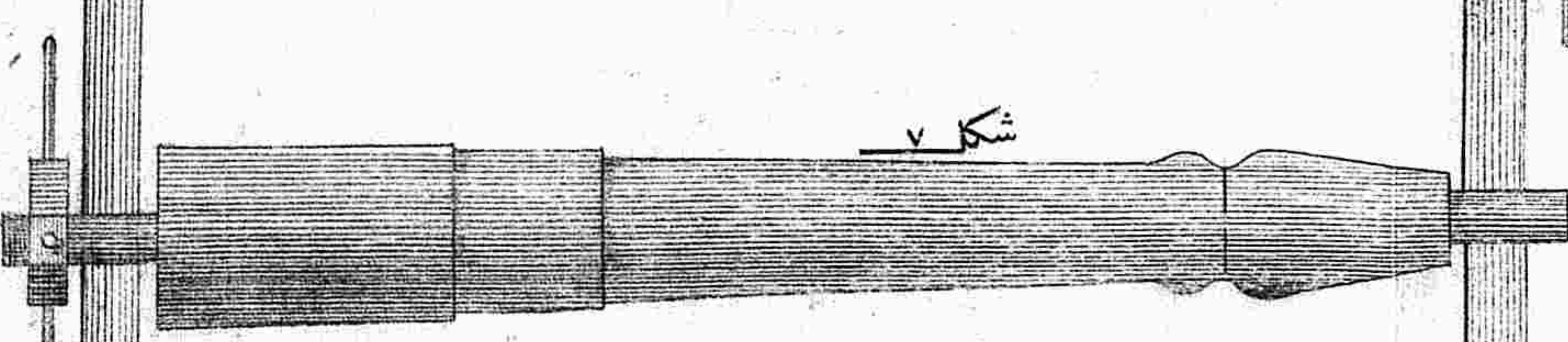
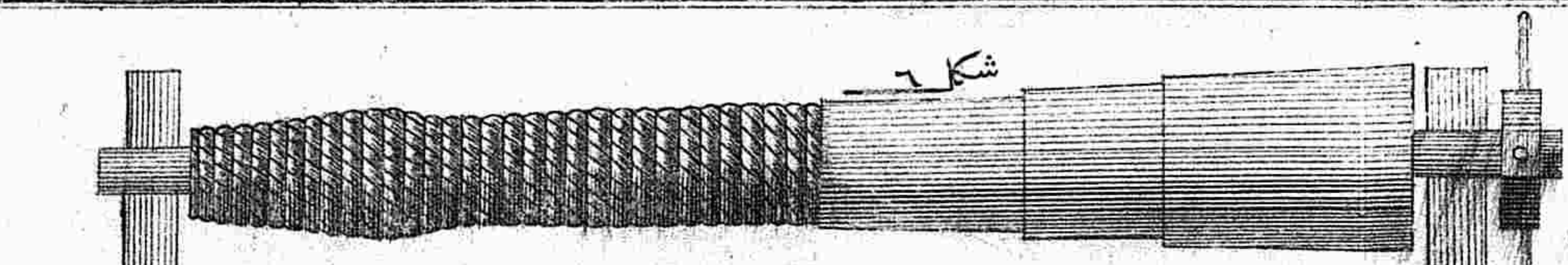
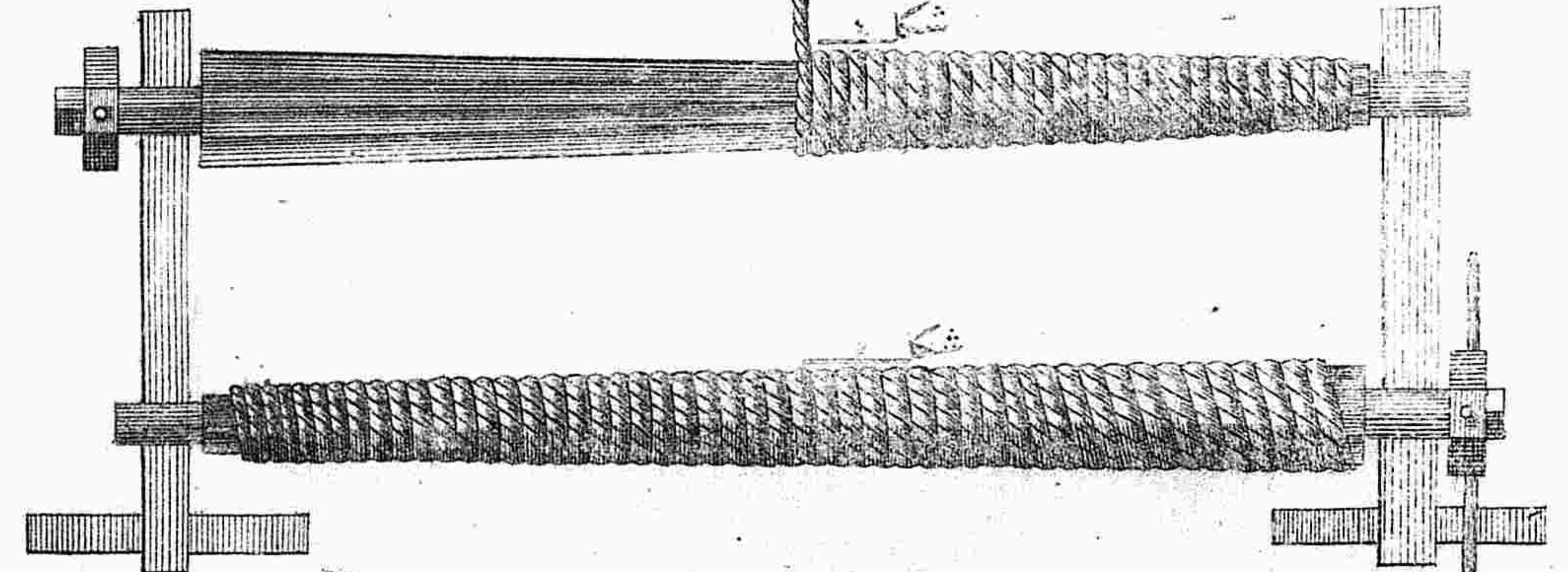
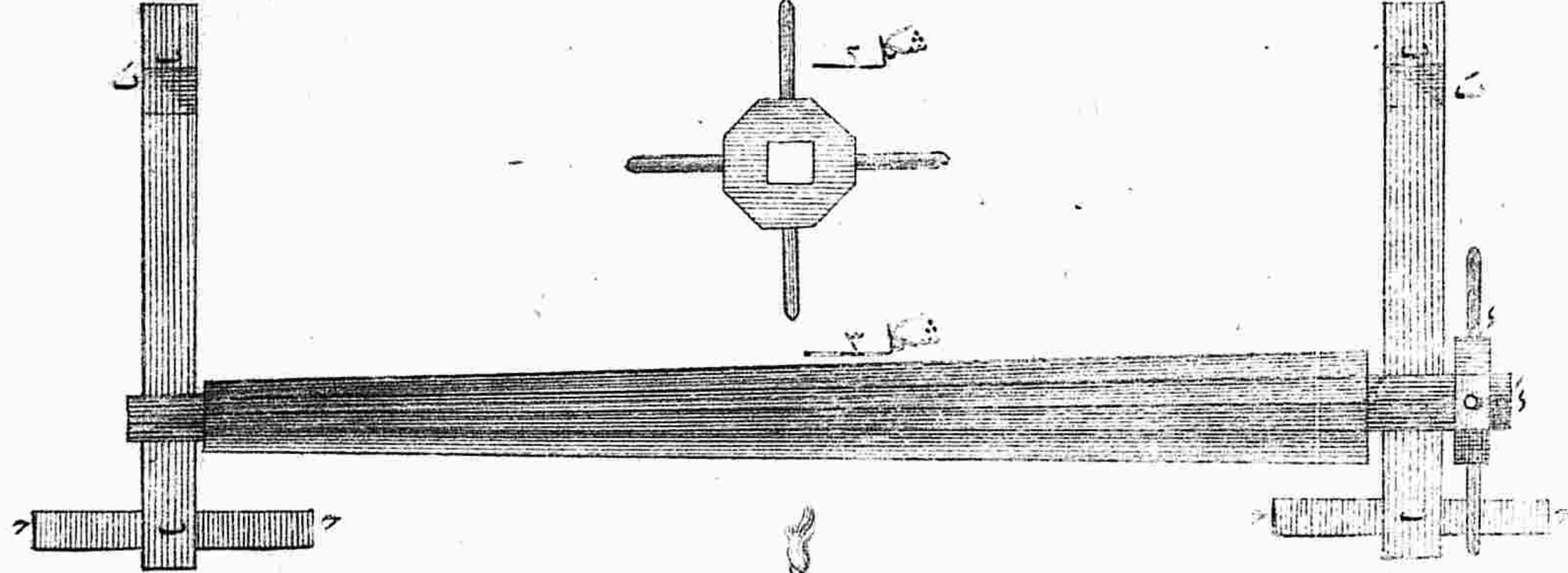
شکل ۲



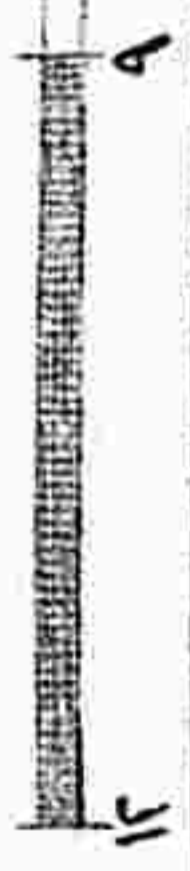
سکرتواس مقیاسیدر



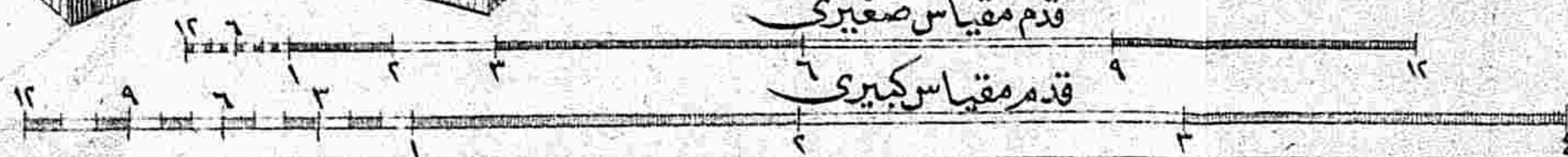
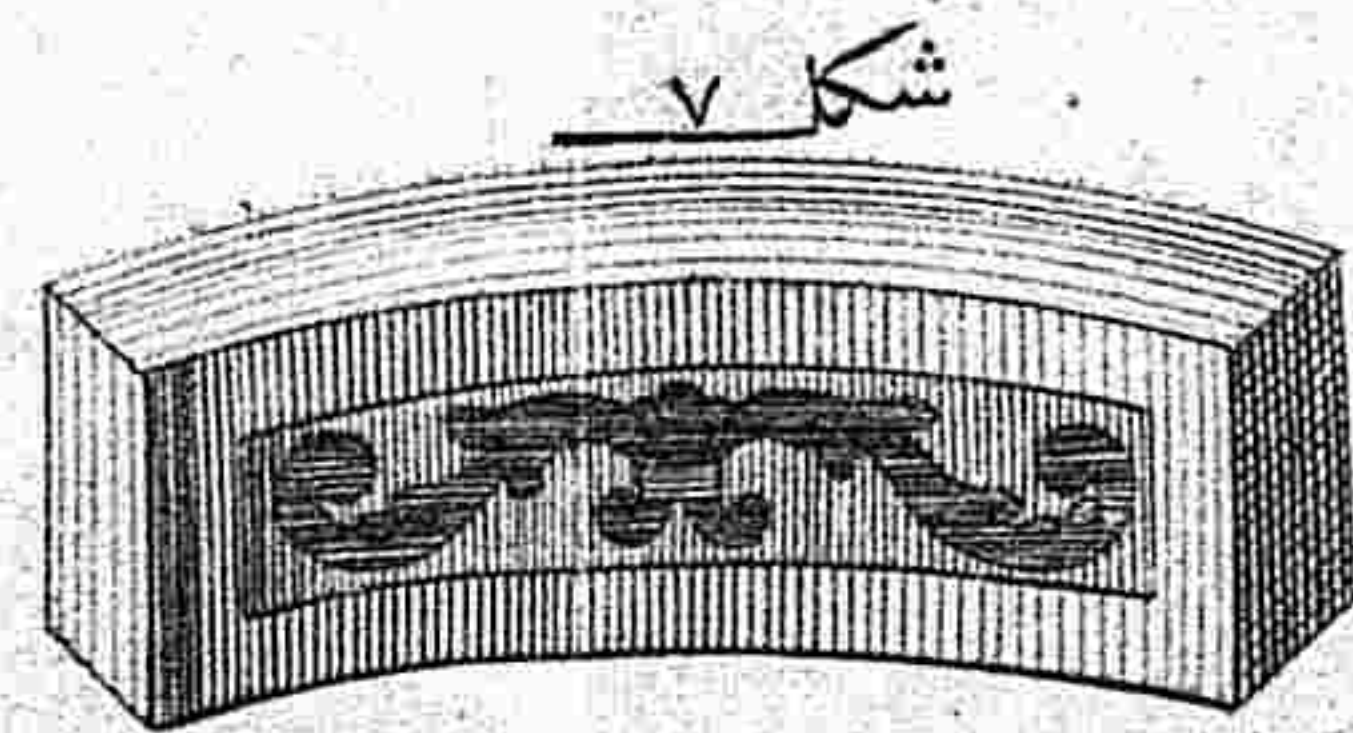
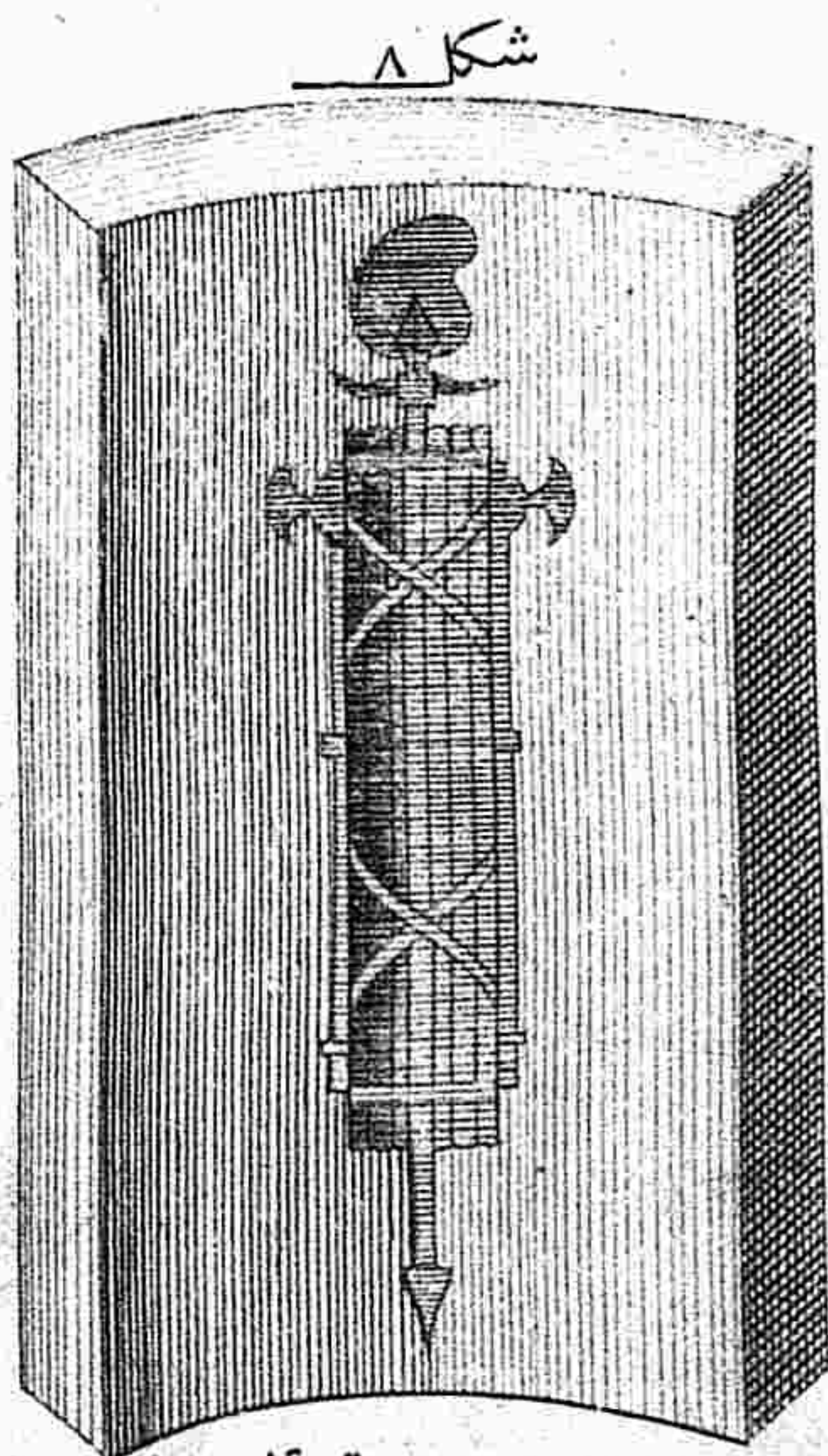
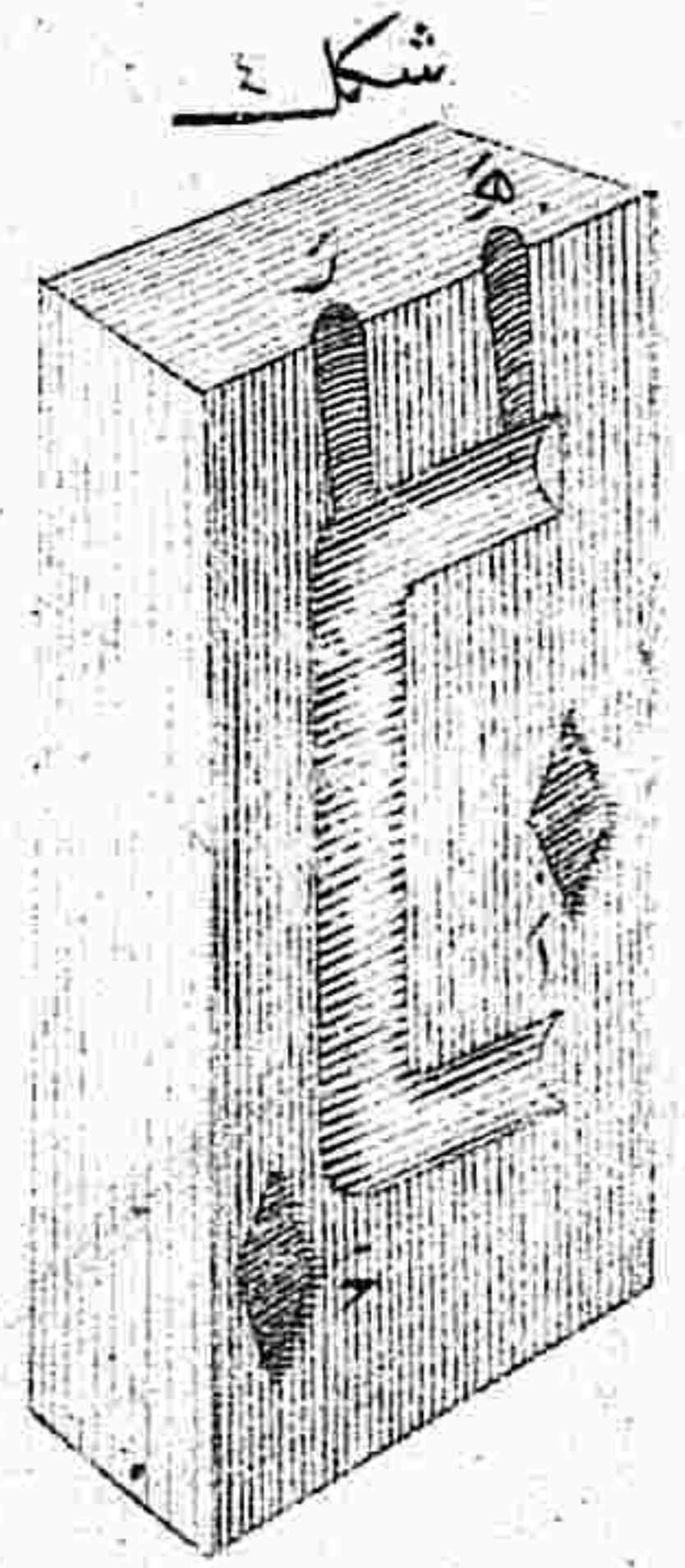
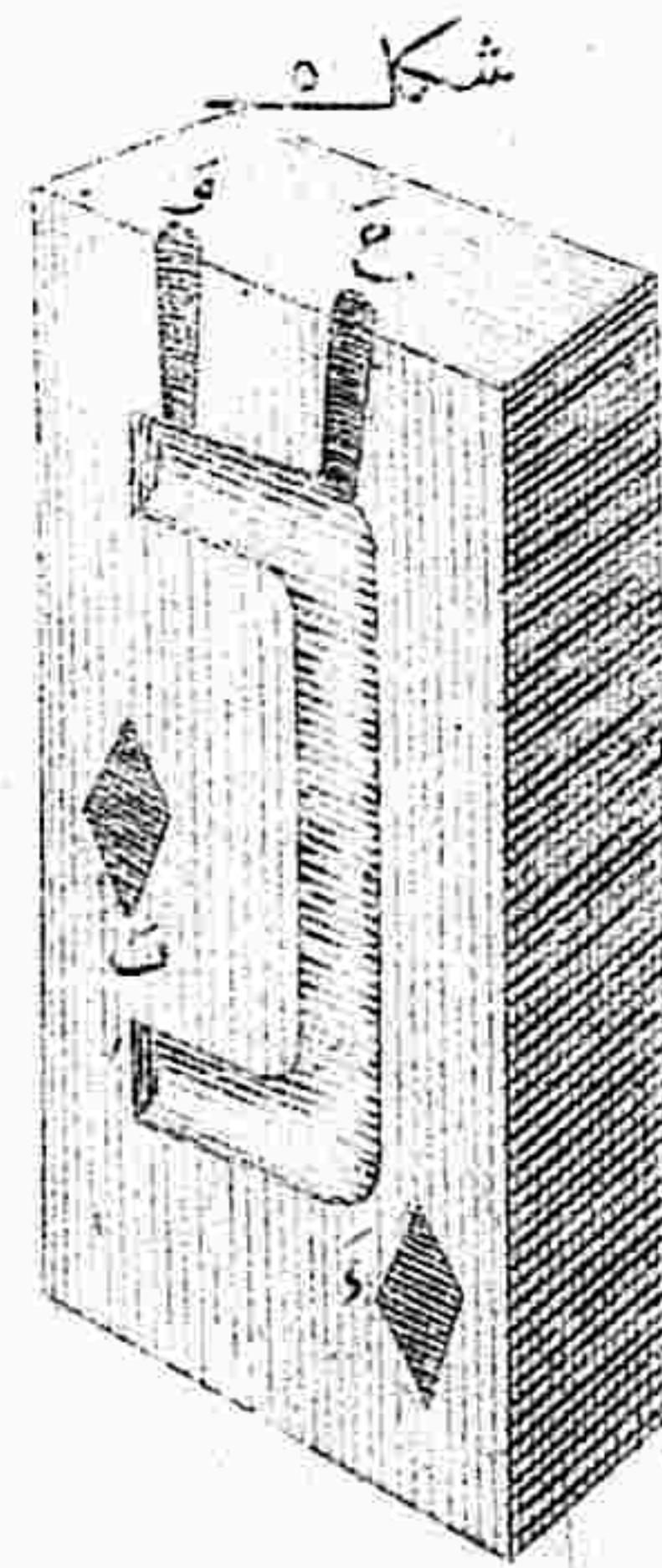
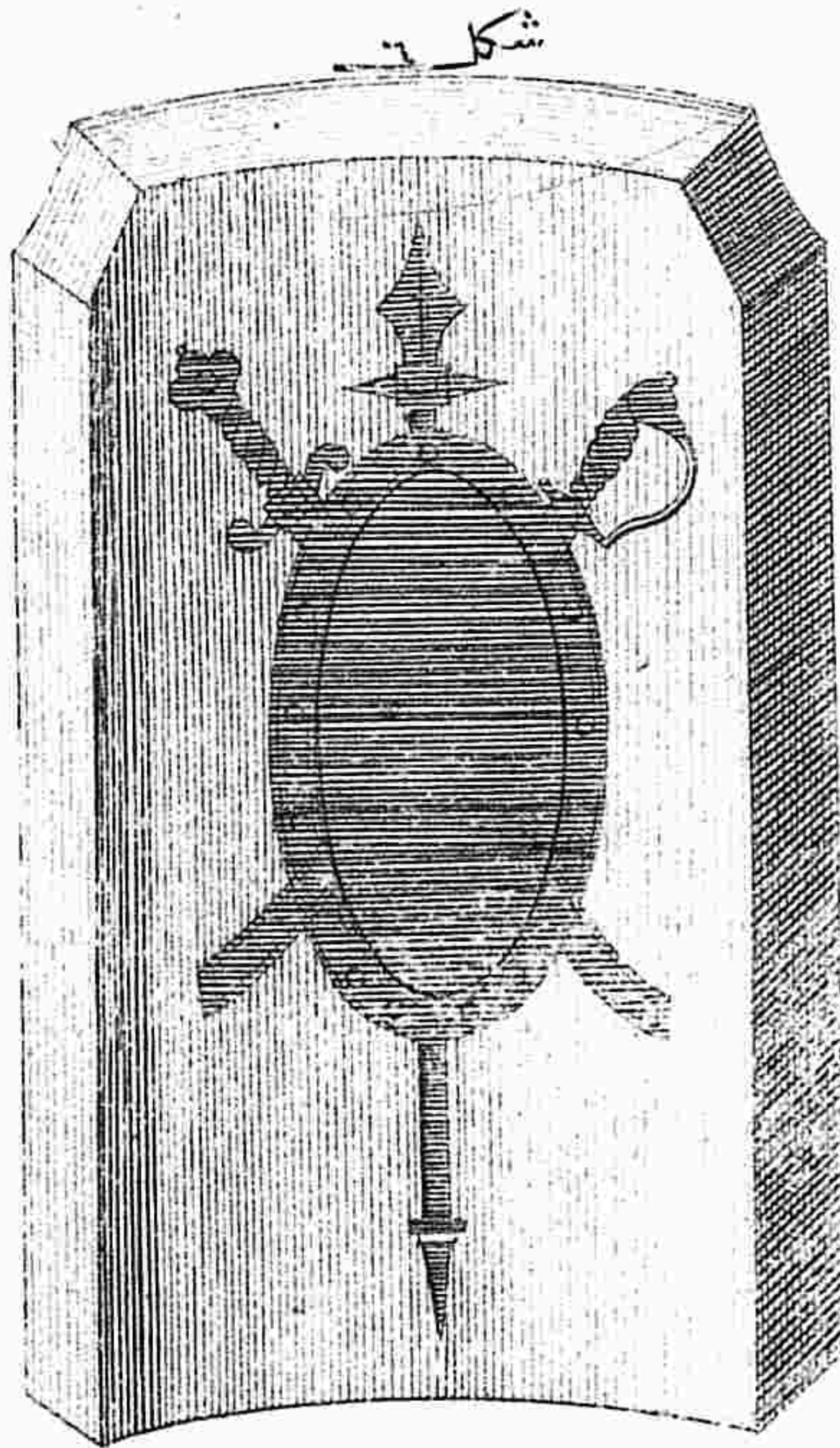
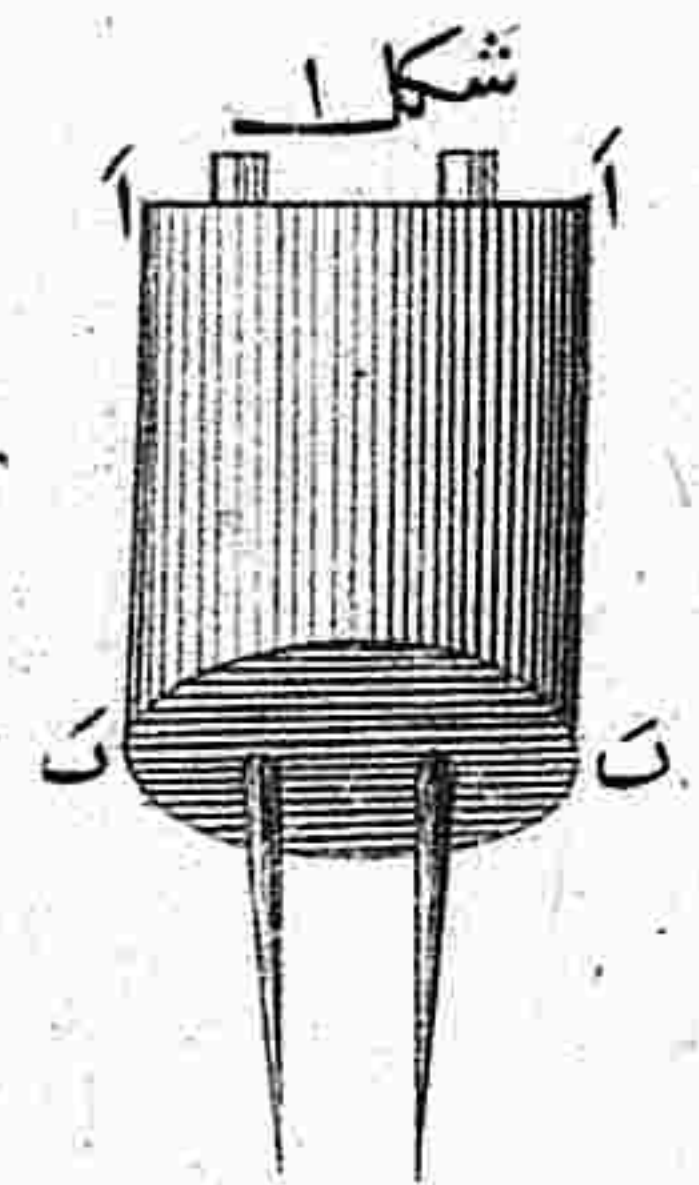
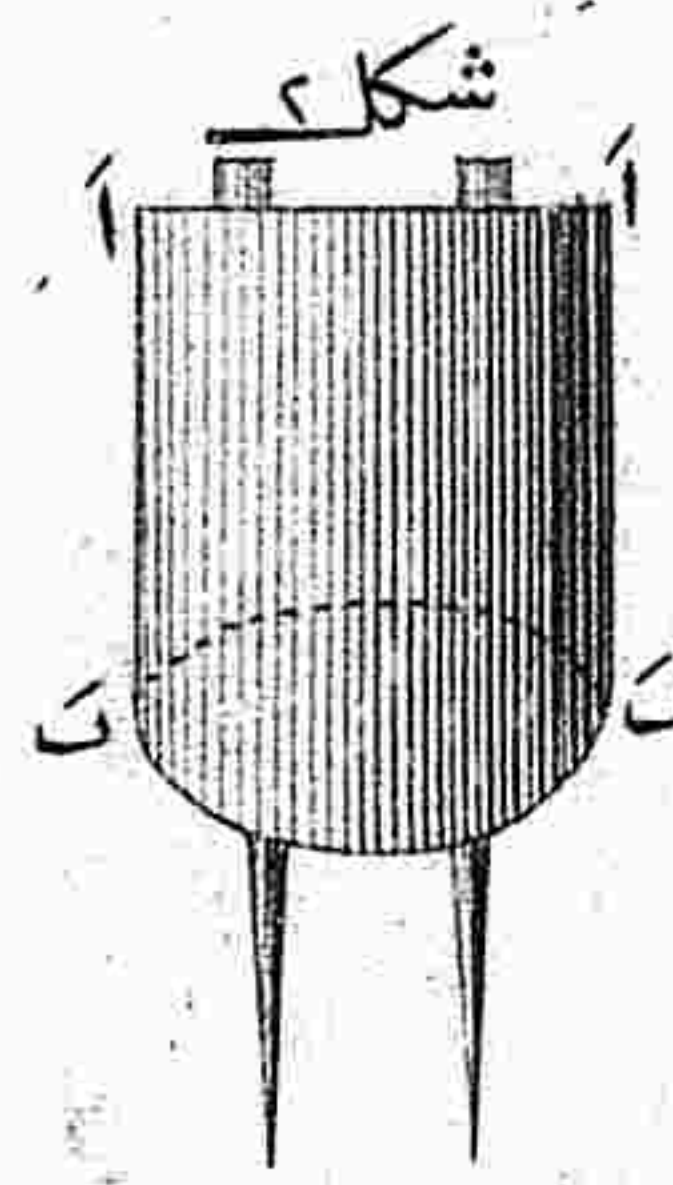
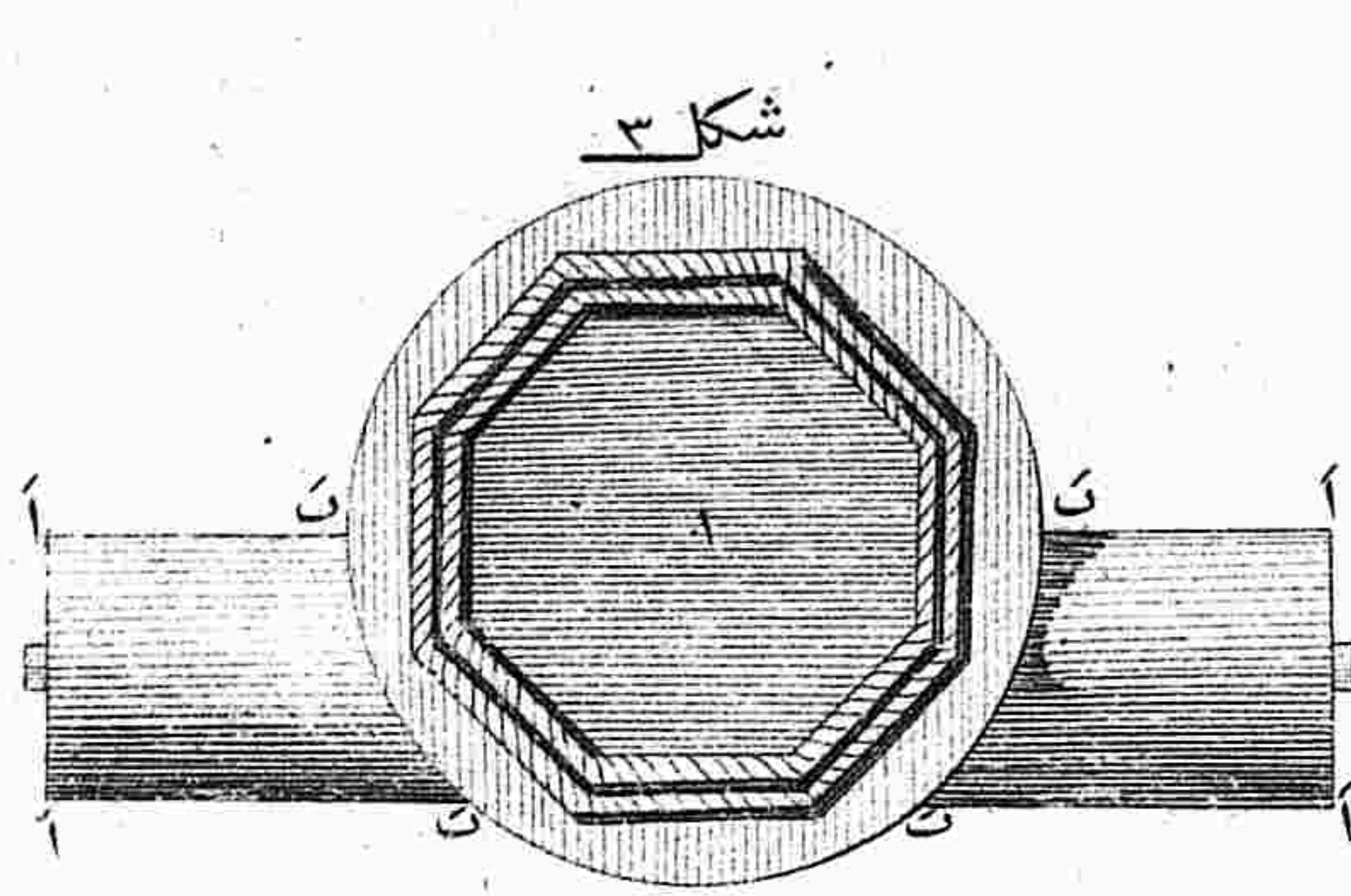


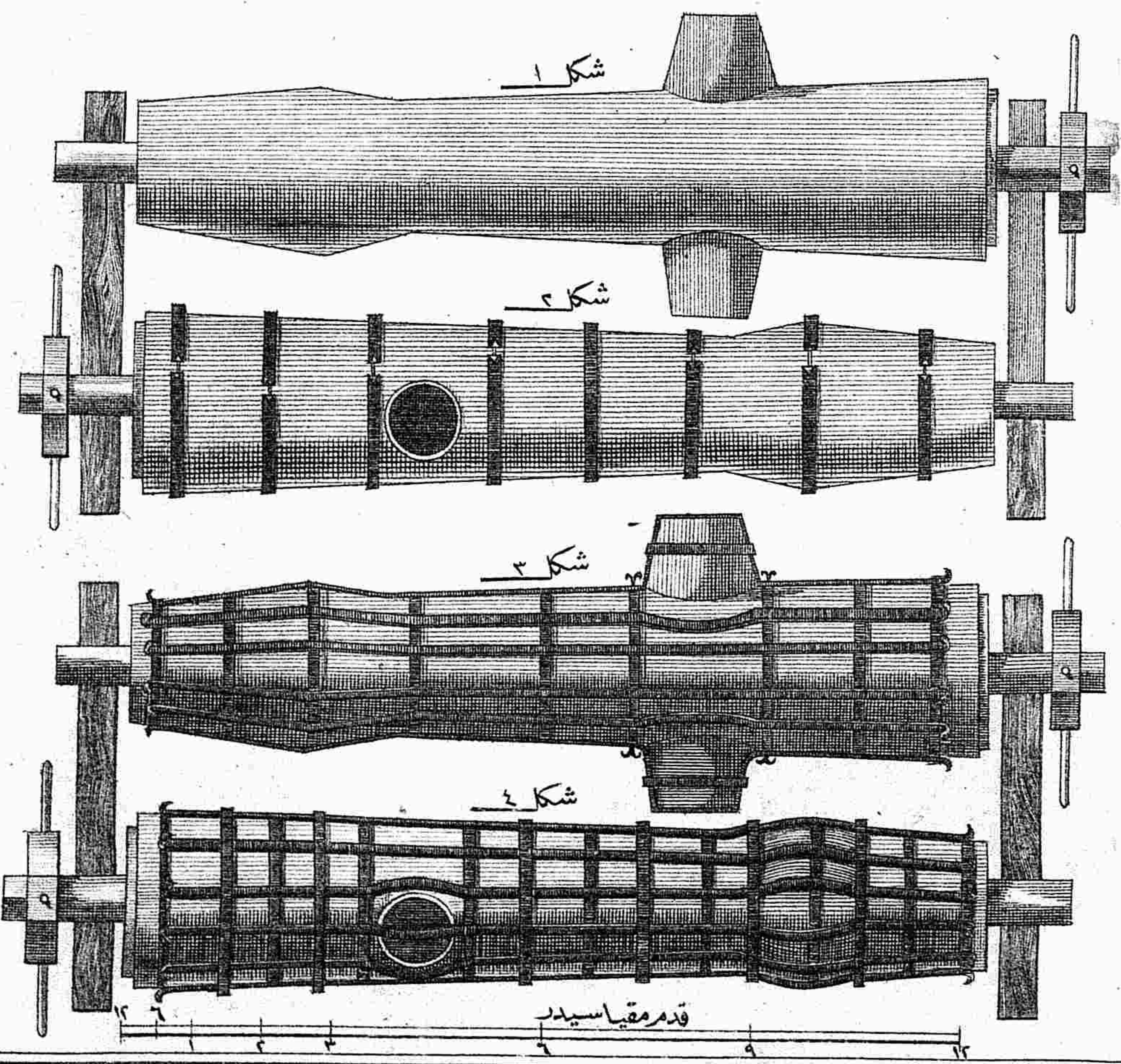
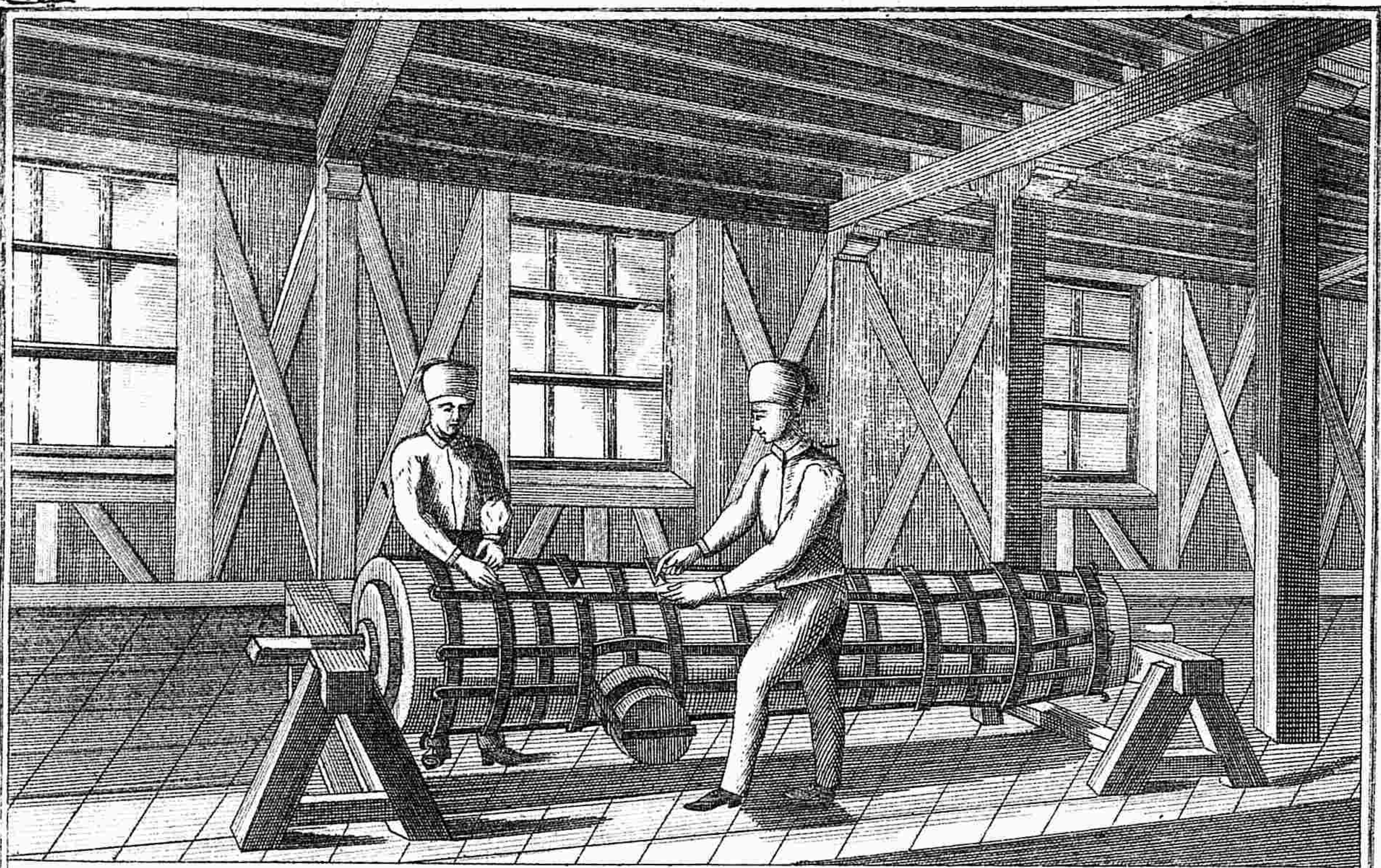


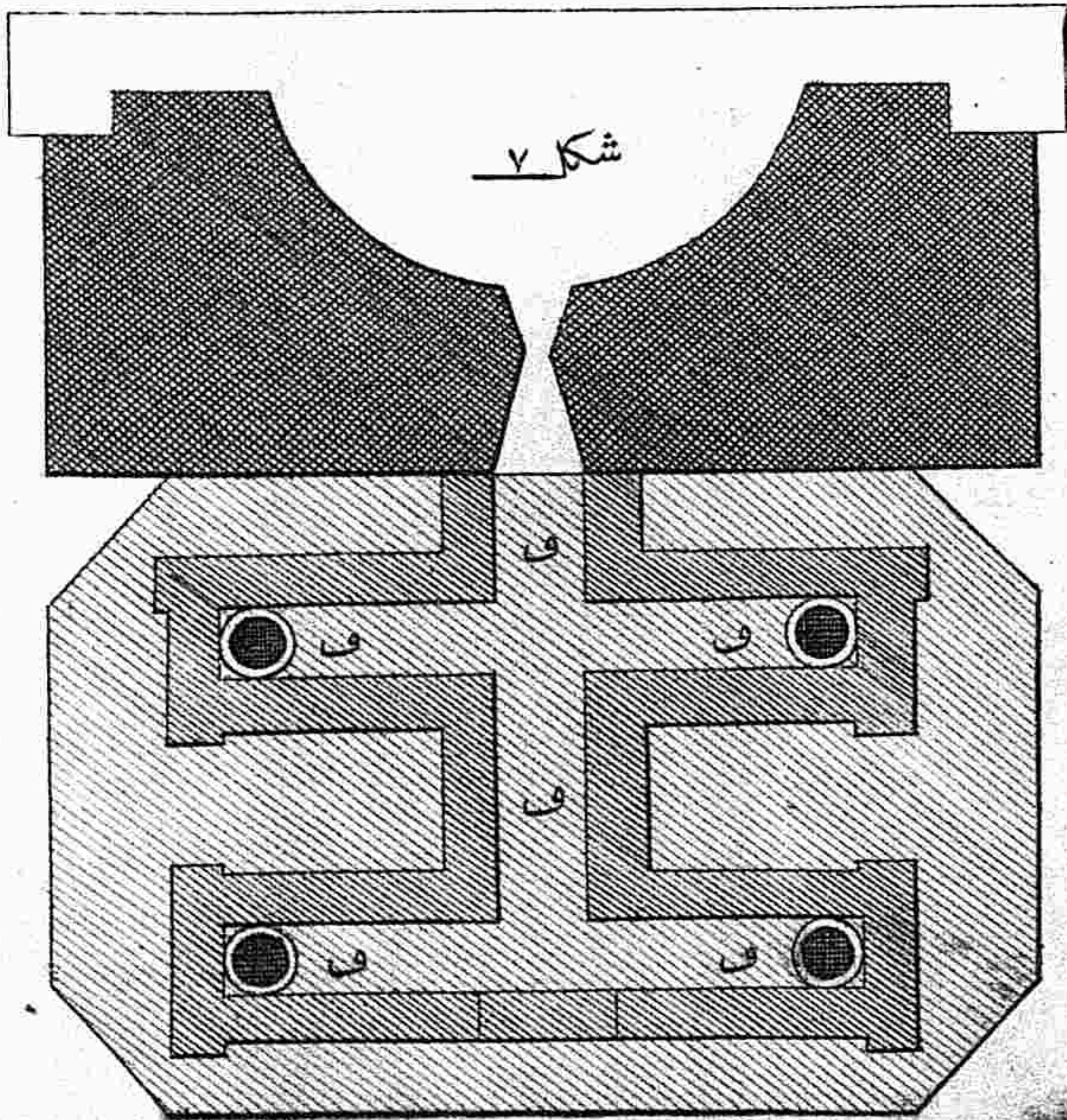
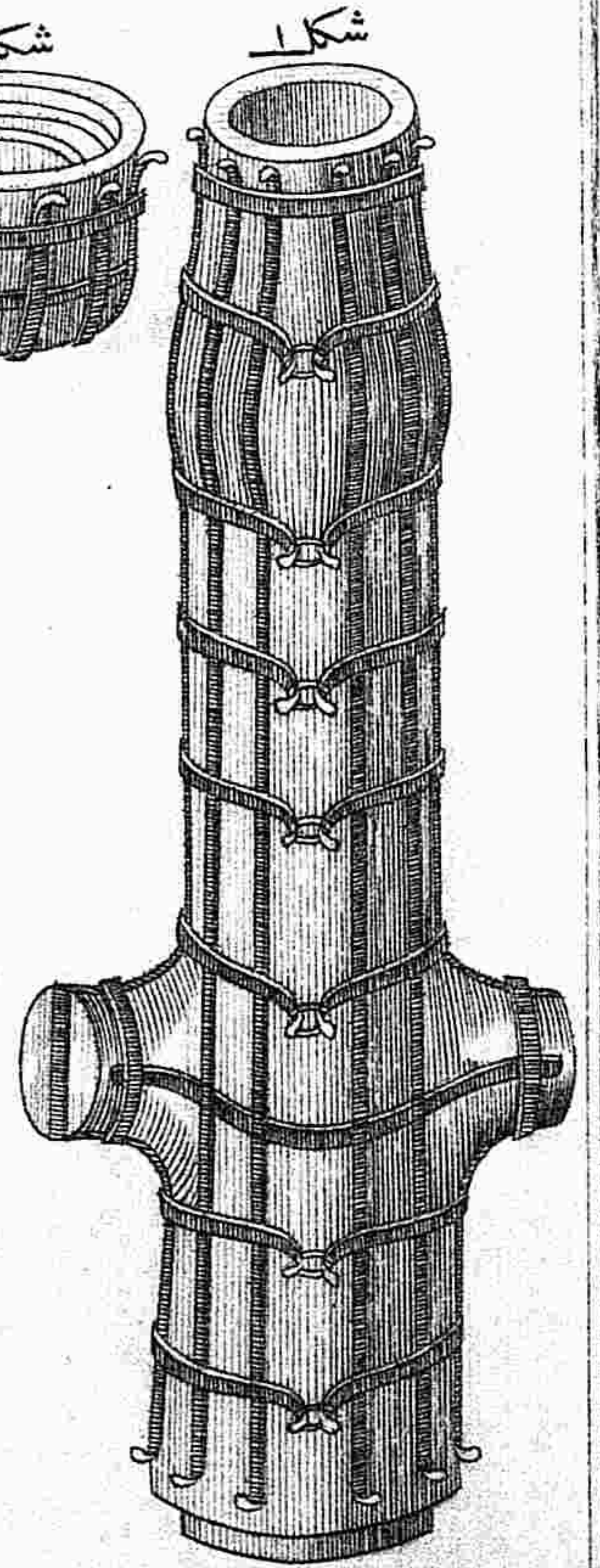
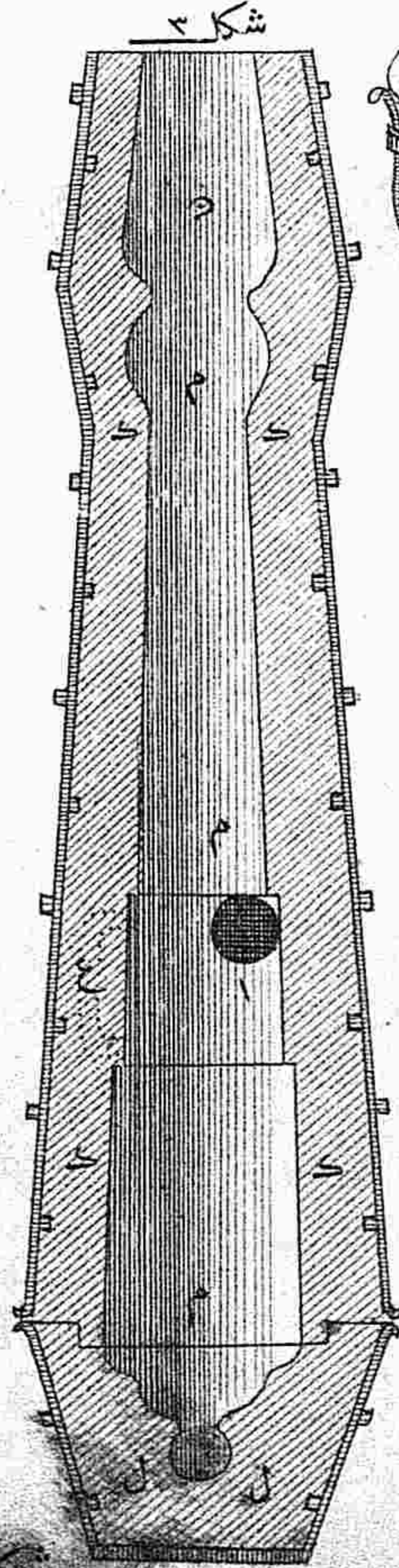
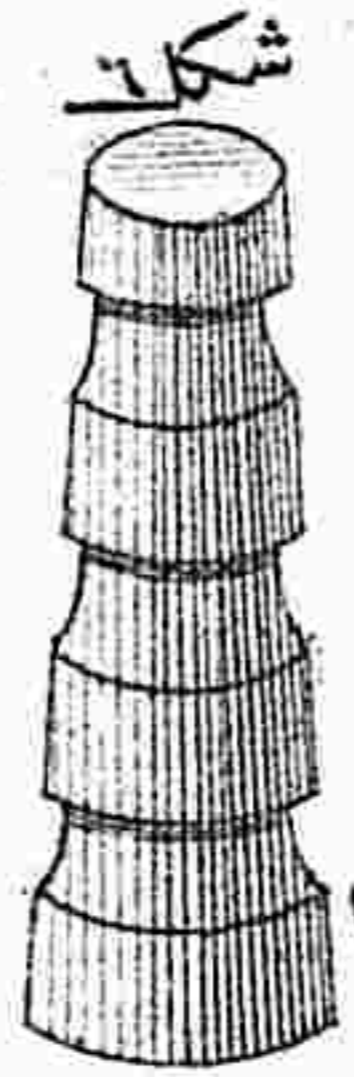
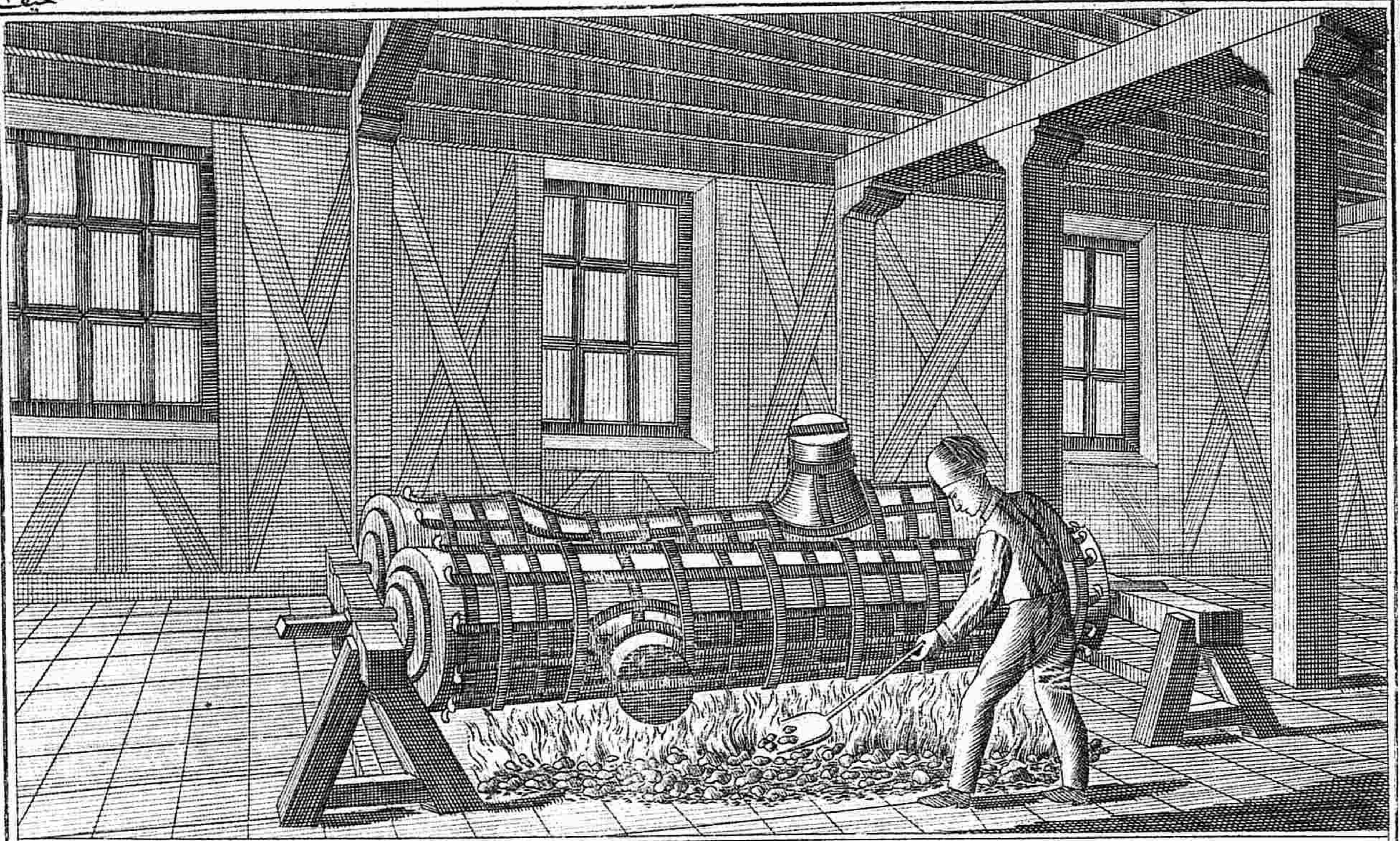
قدم مقیاس سیدر



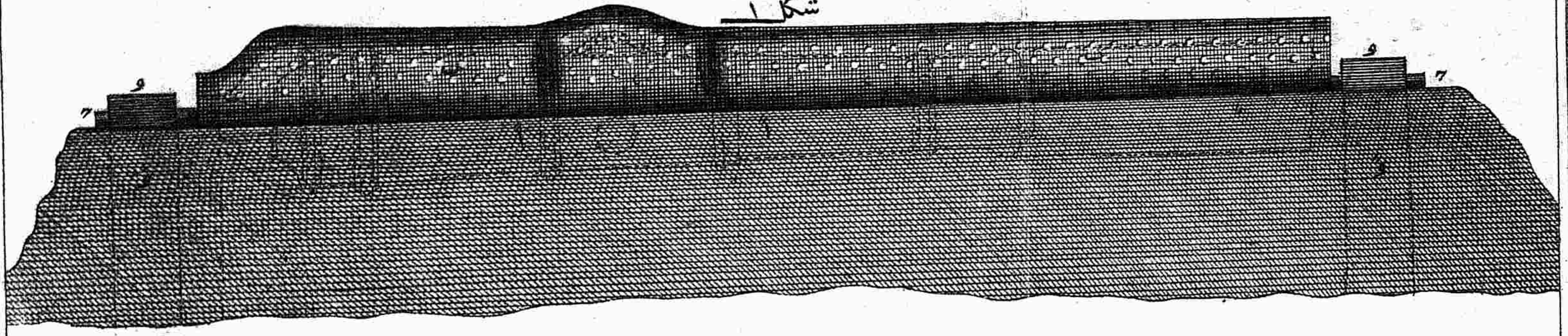




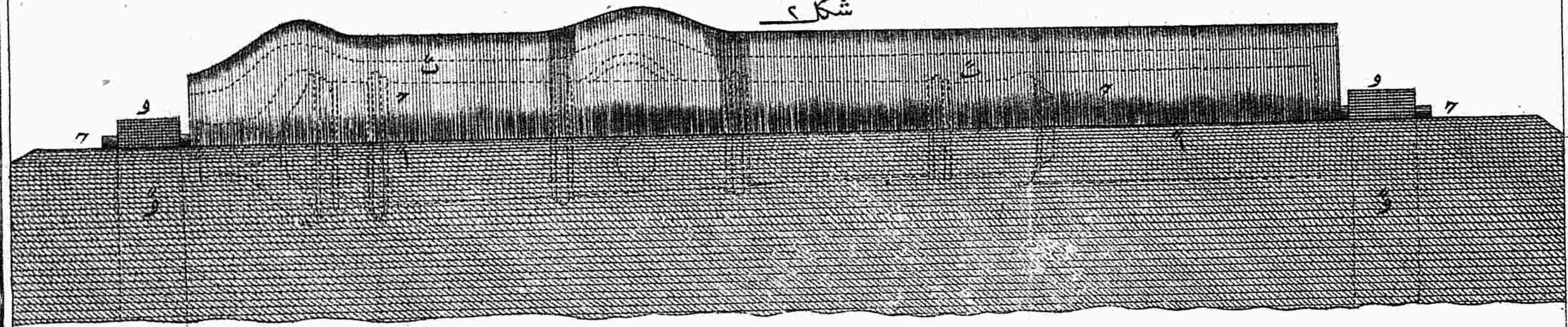




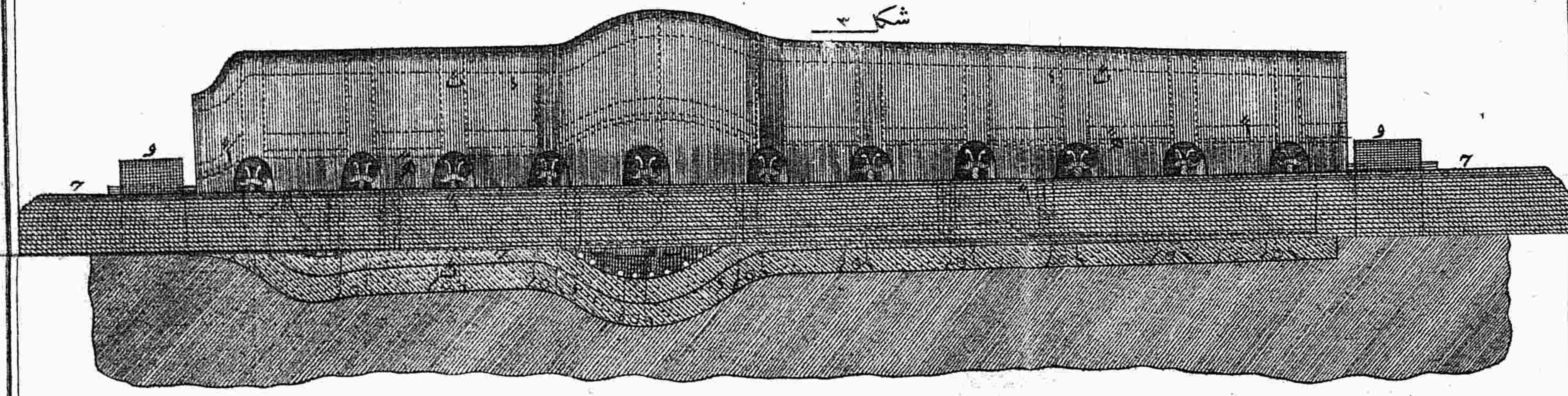
شکل ۱



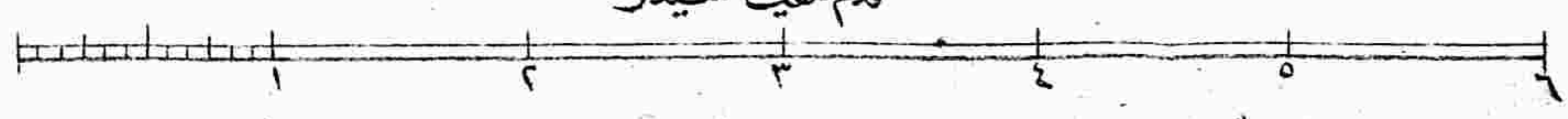
شکل ۲

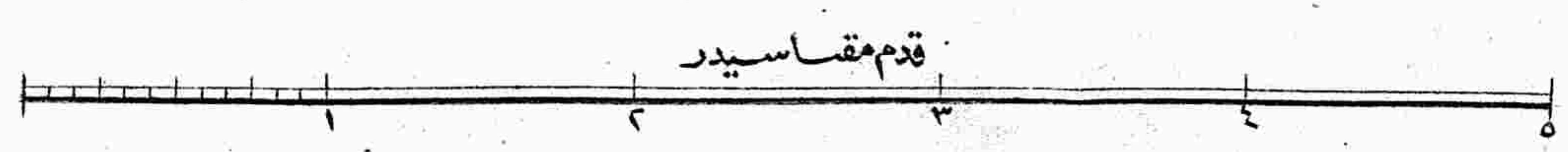
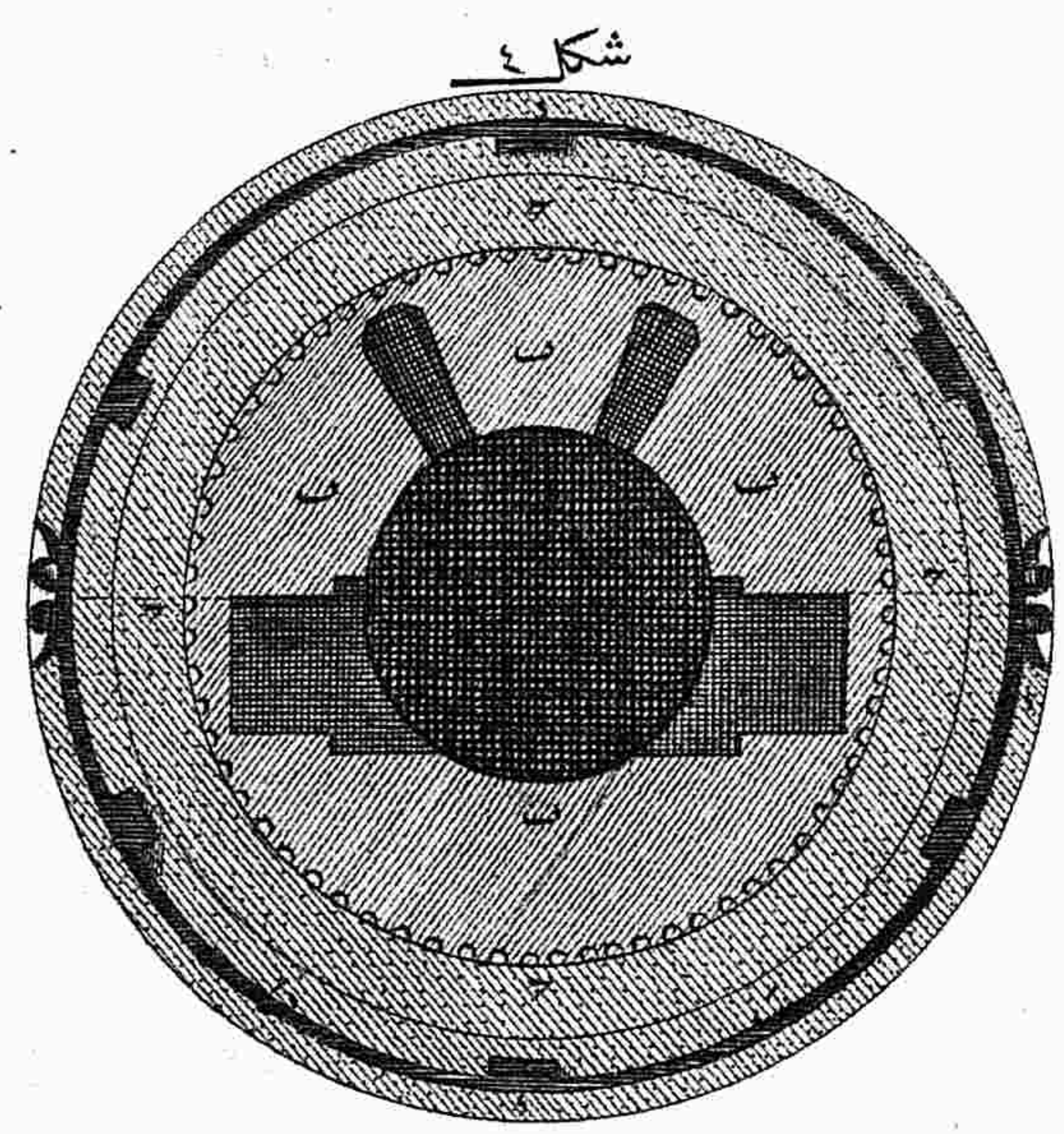
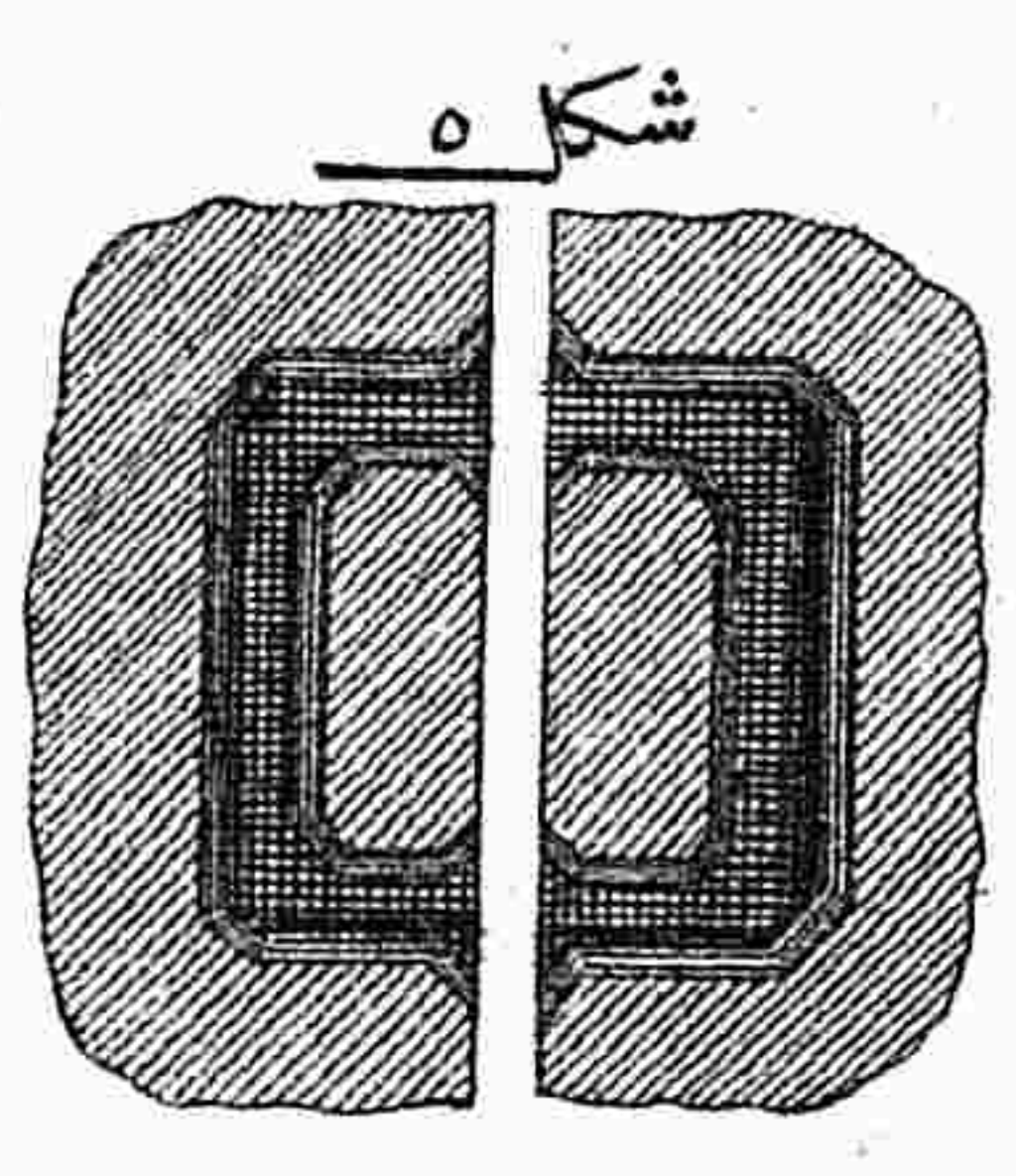
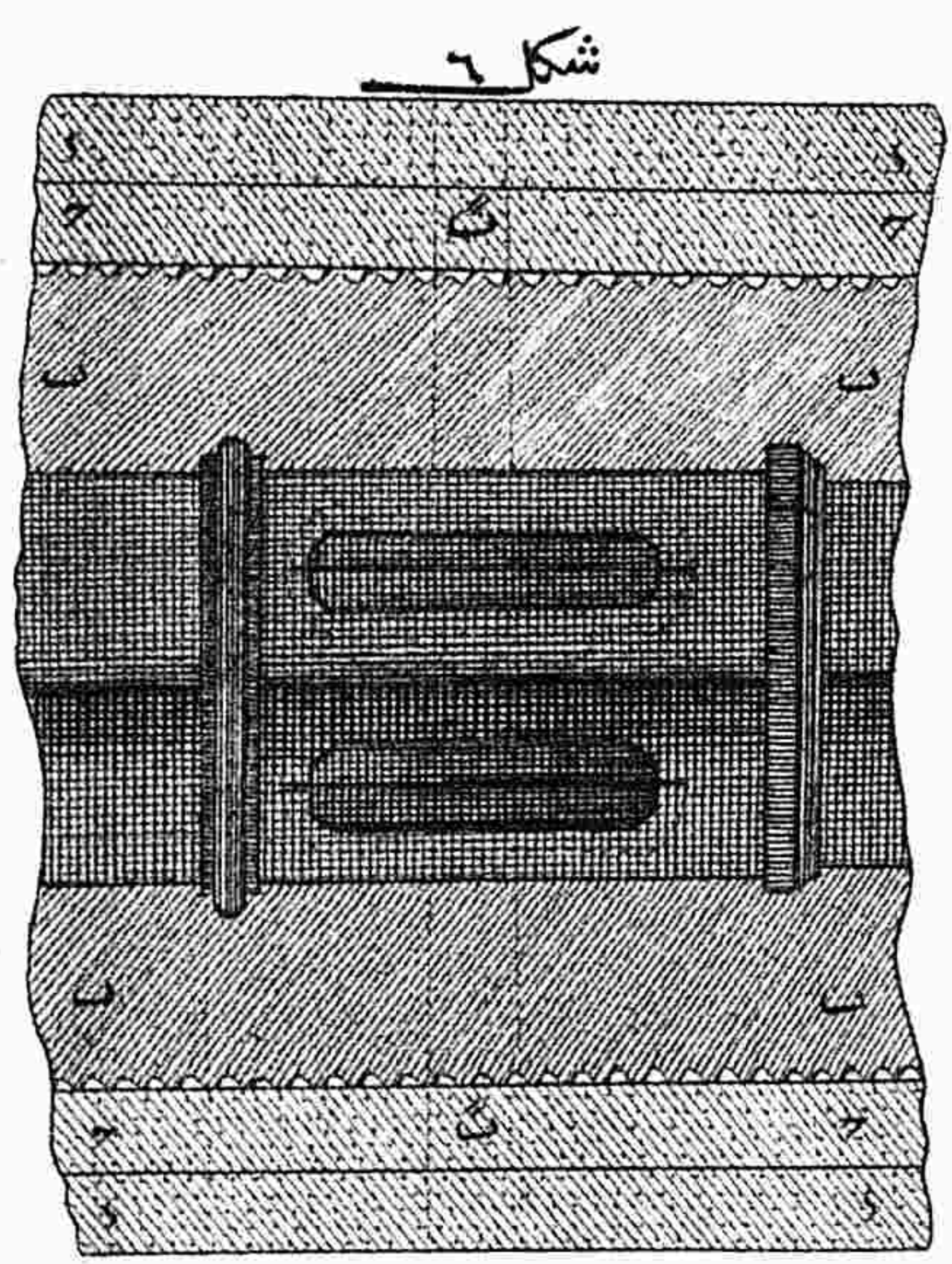
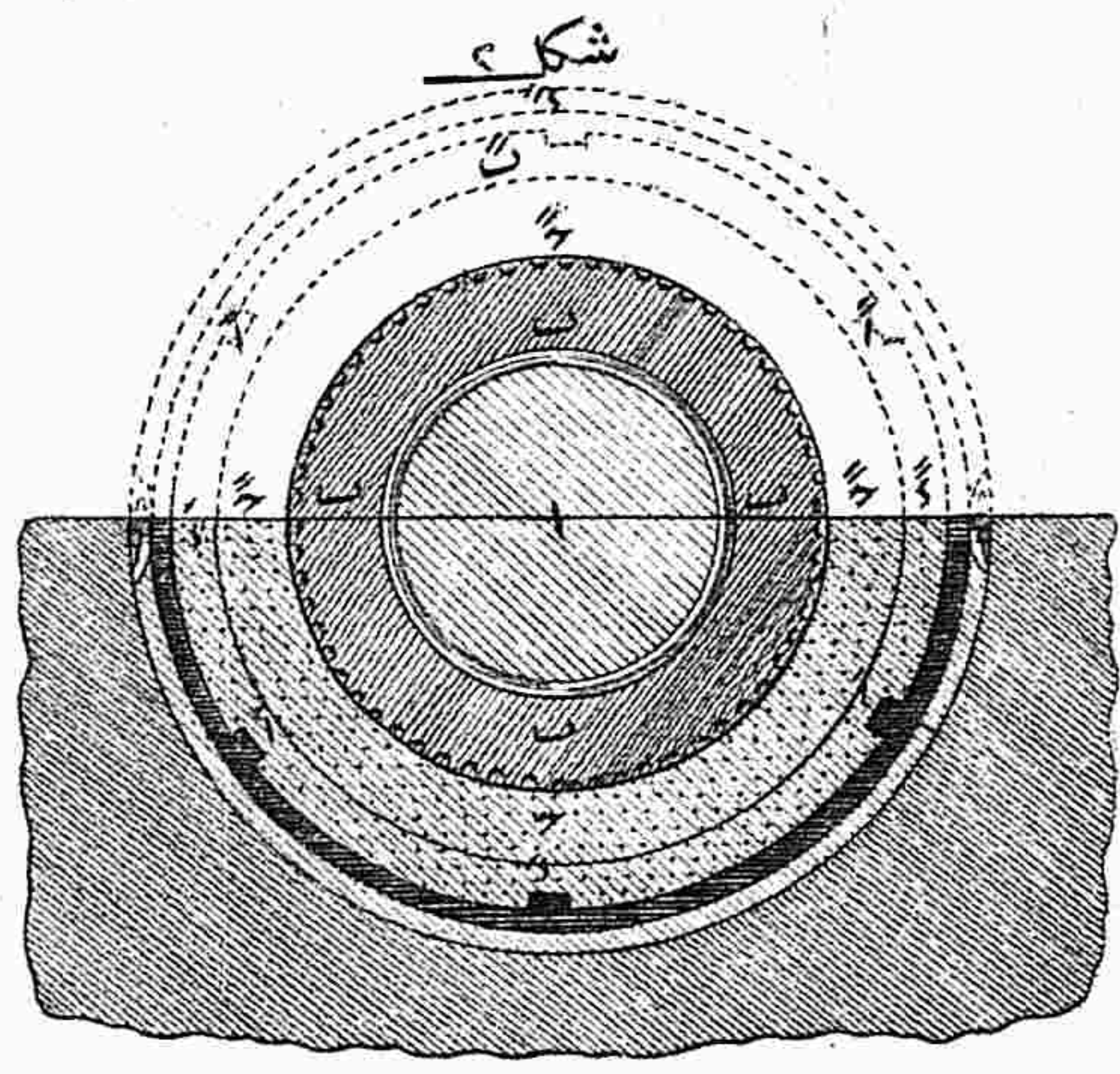
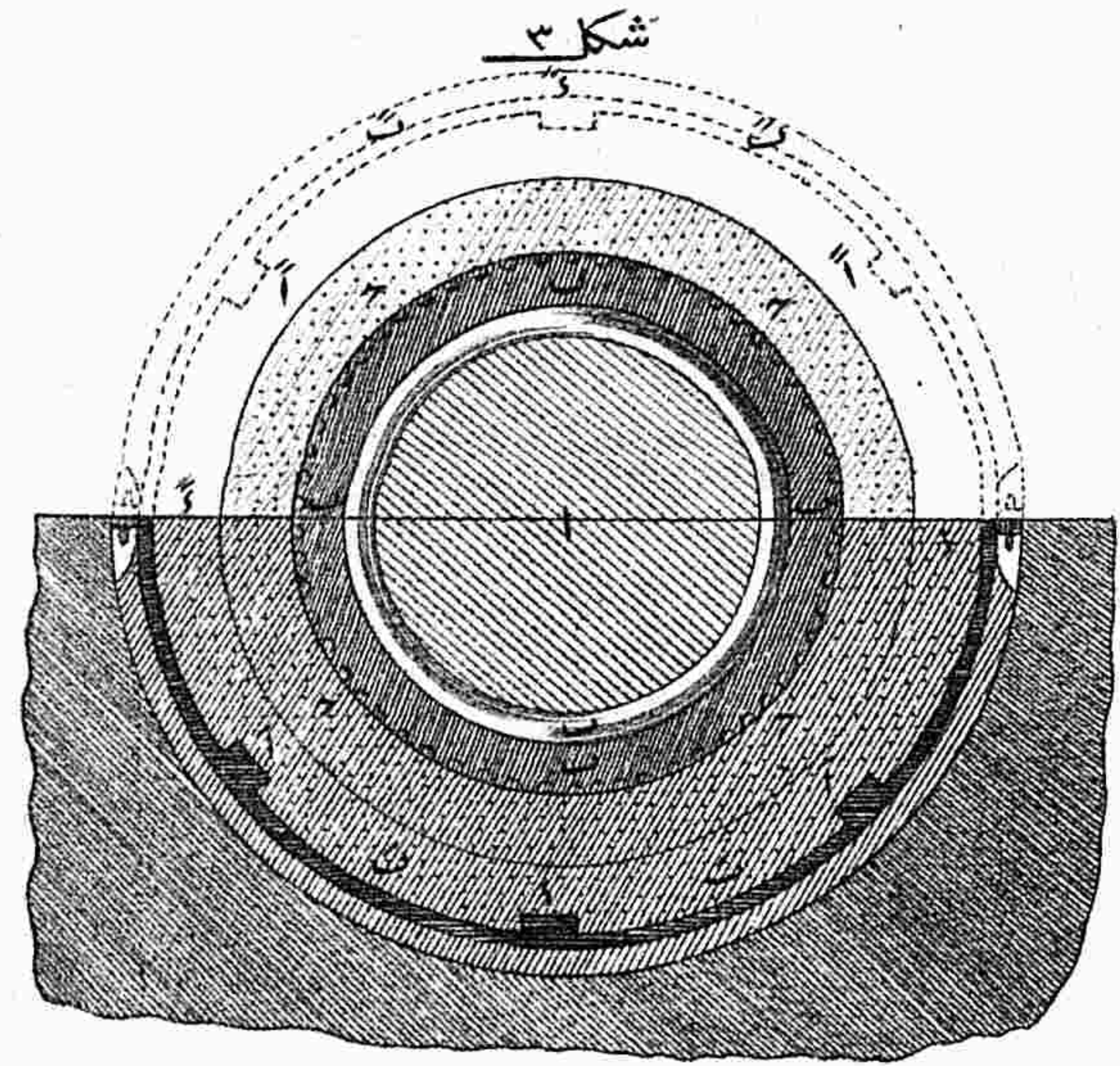
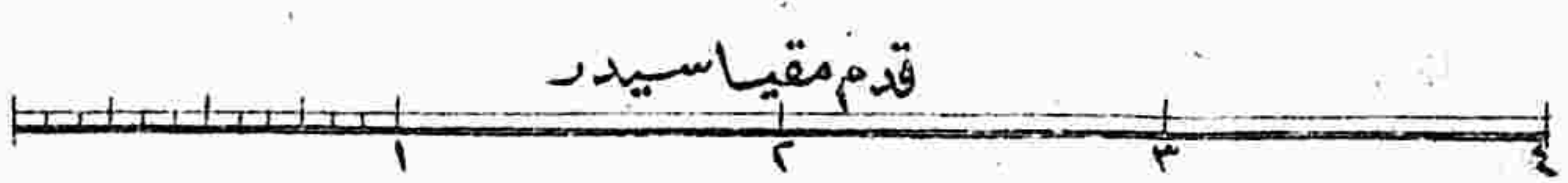
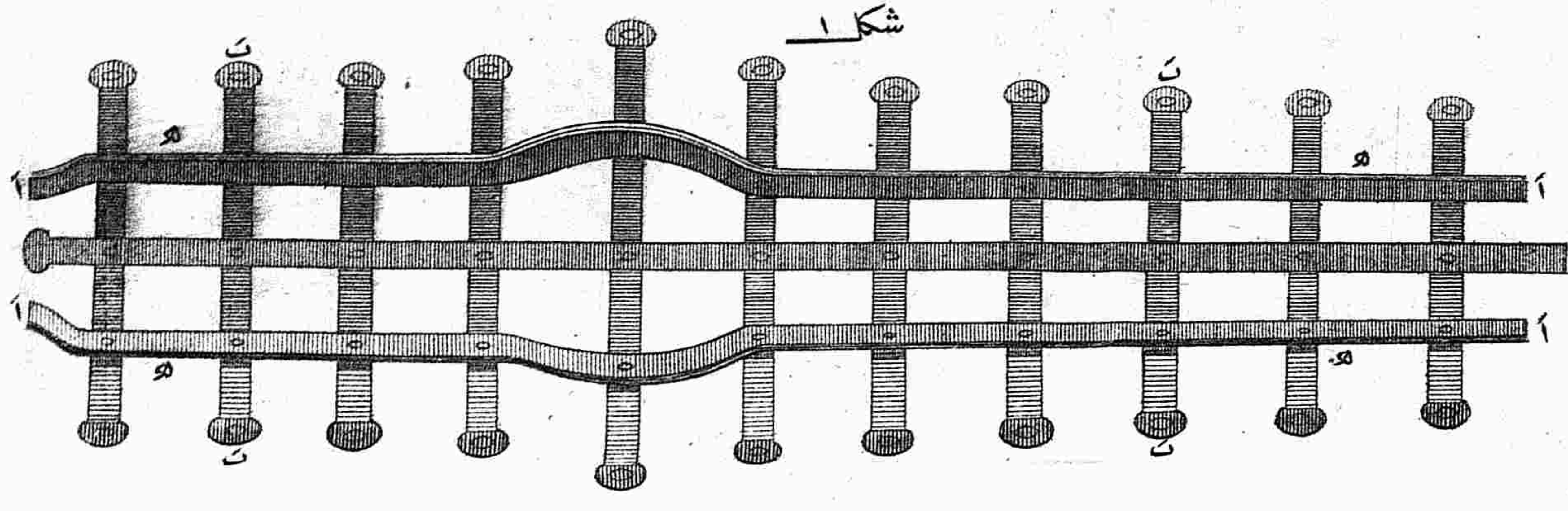


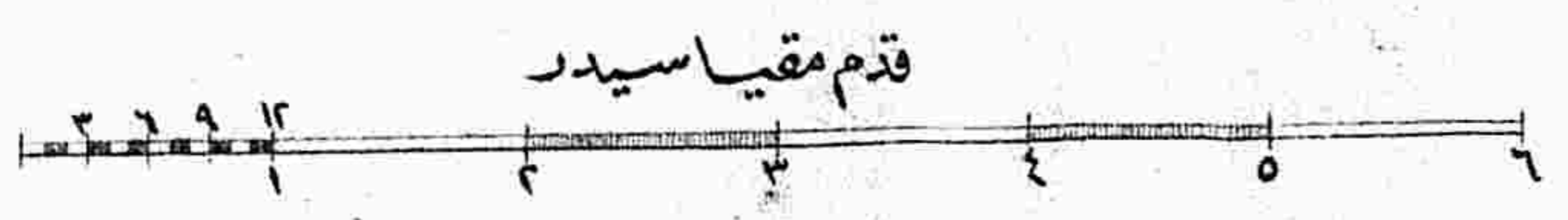
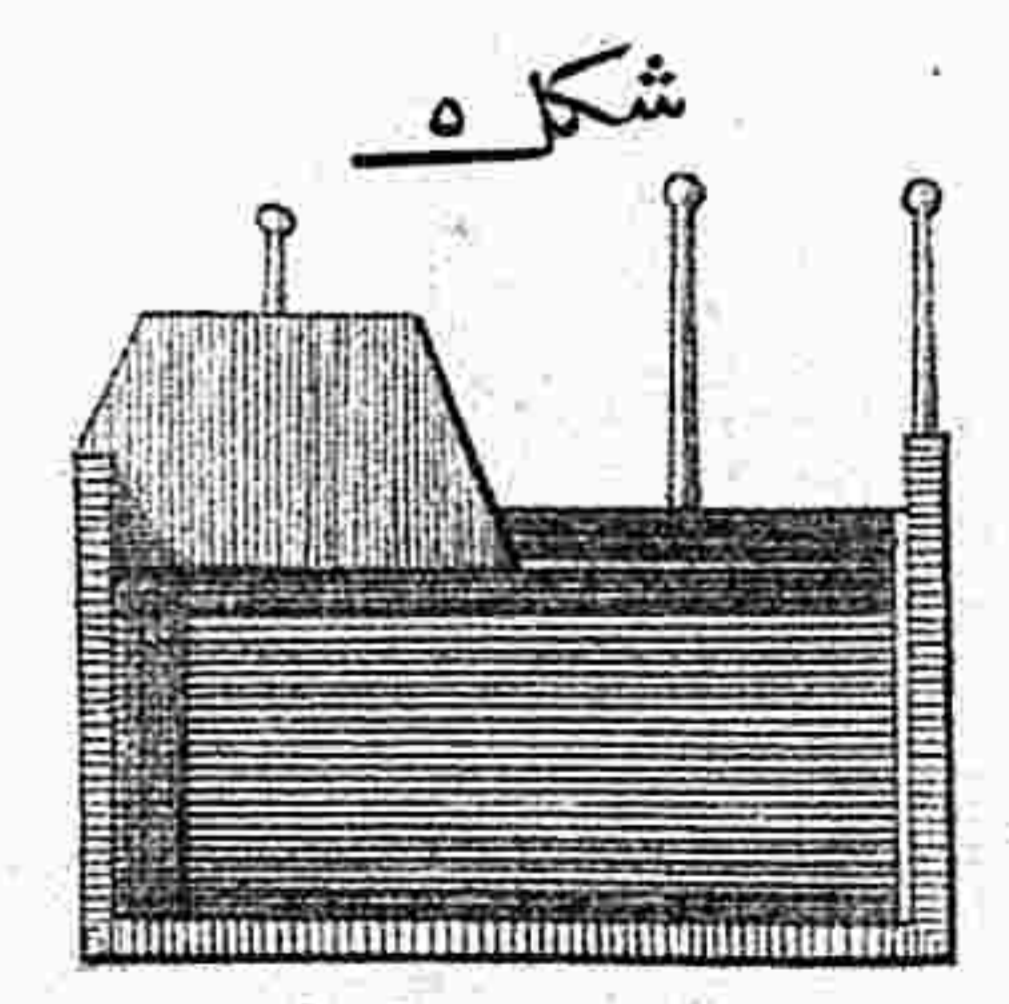
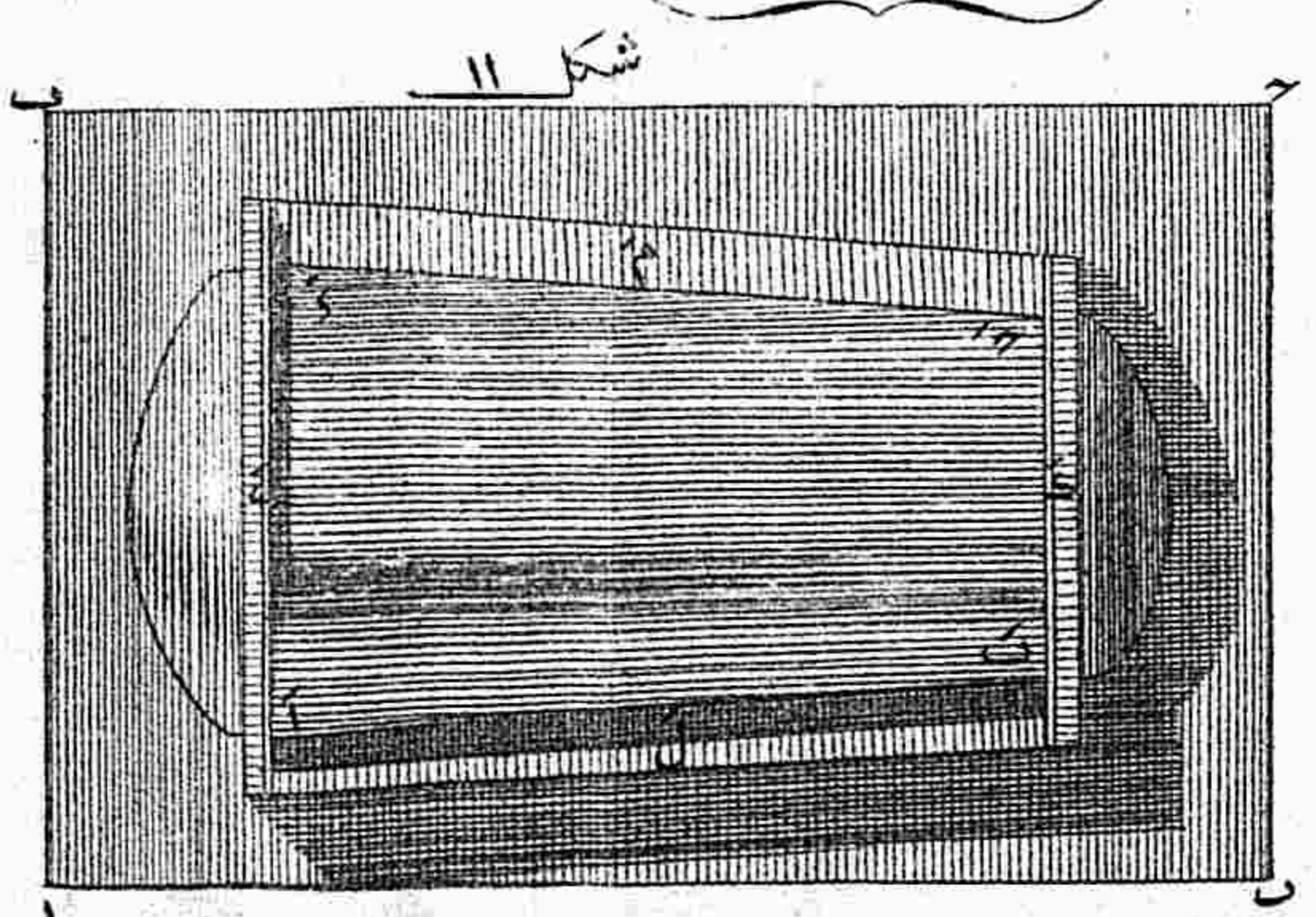
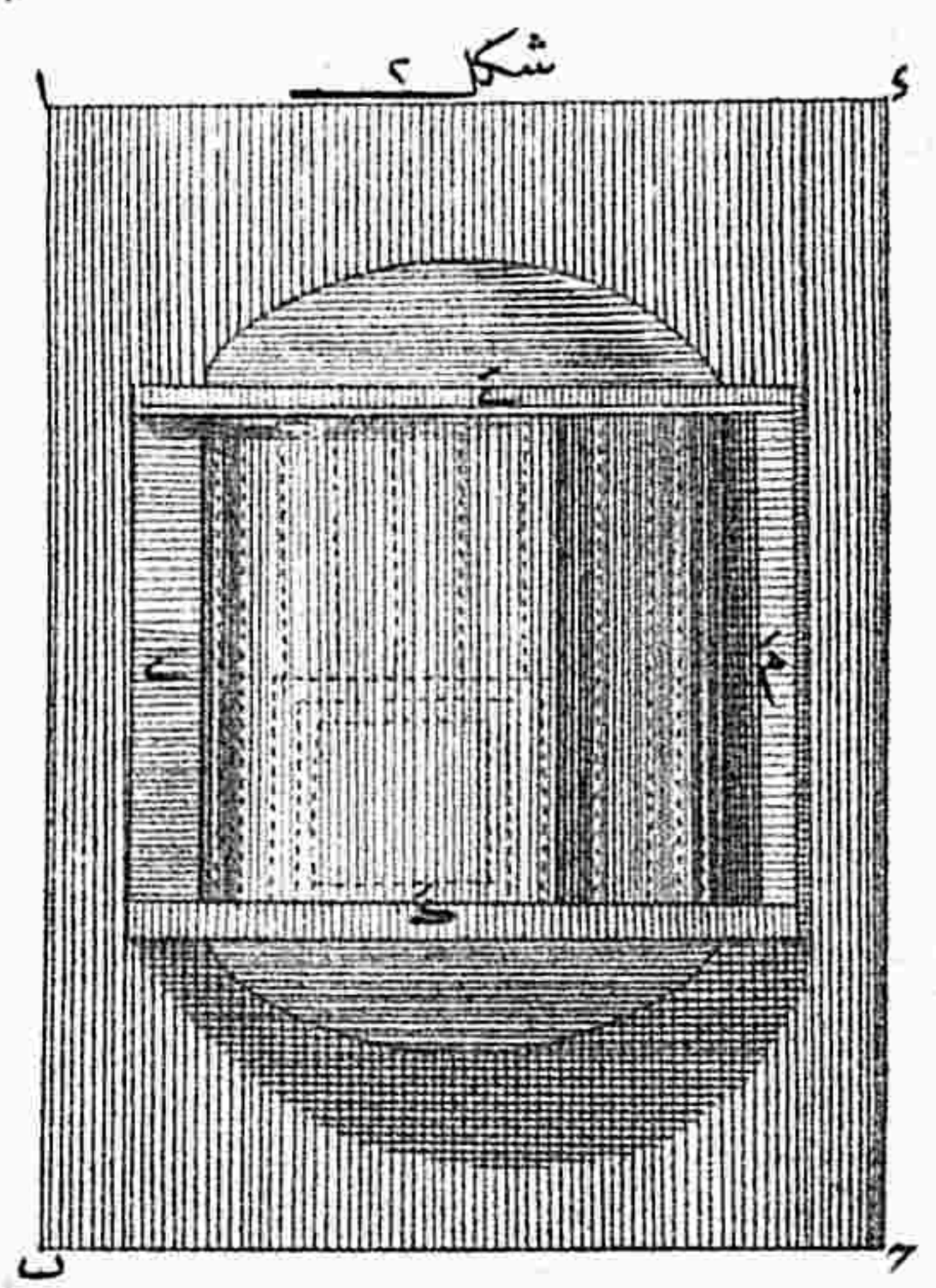
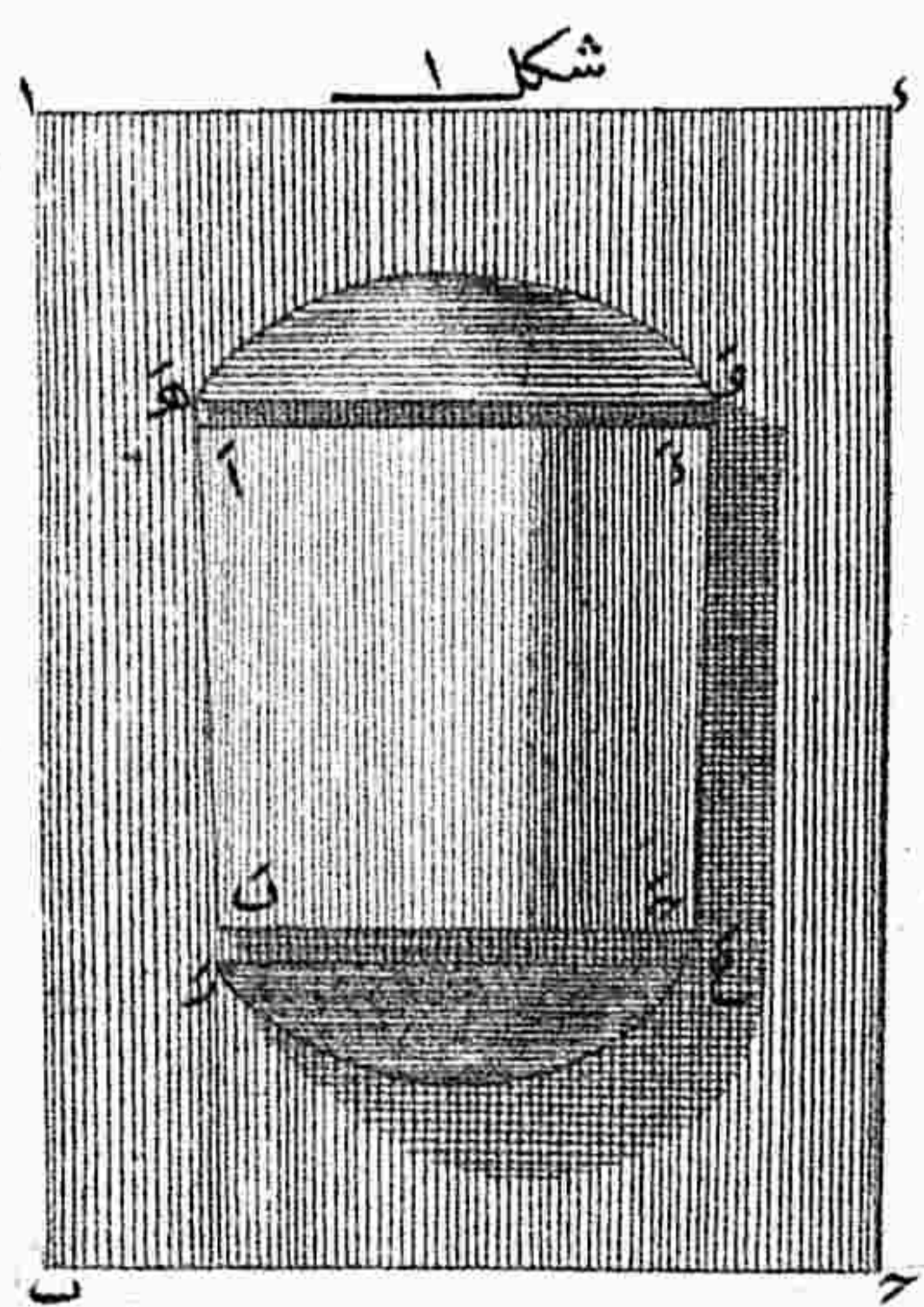
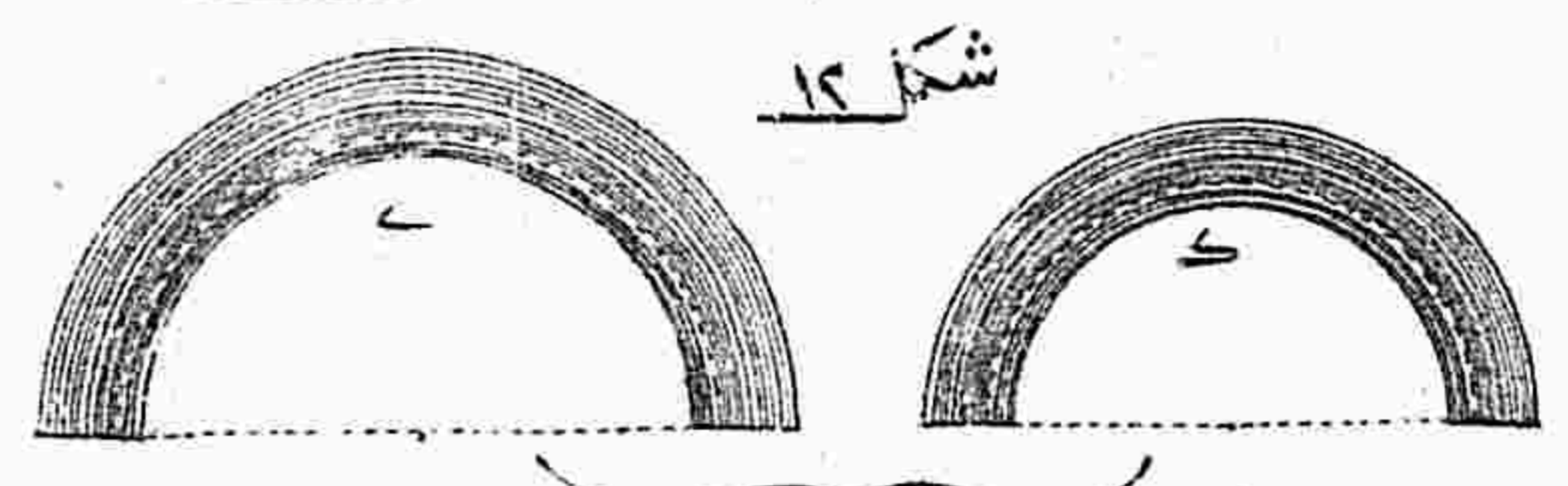
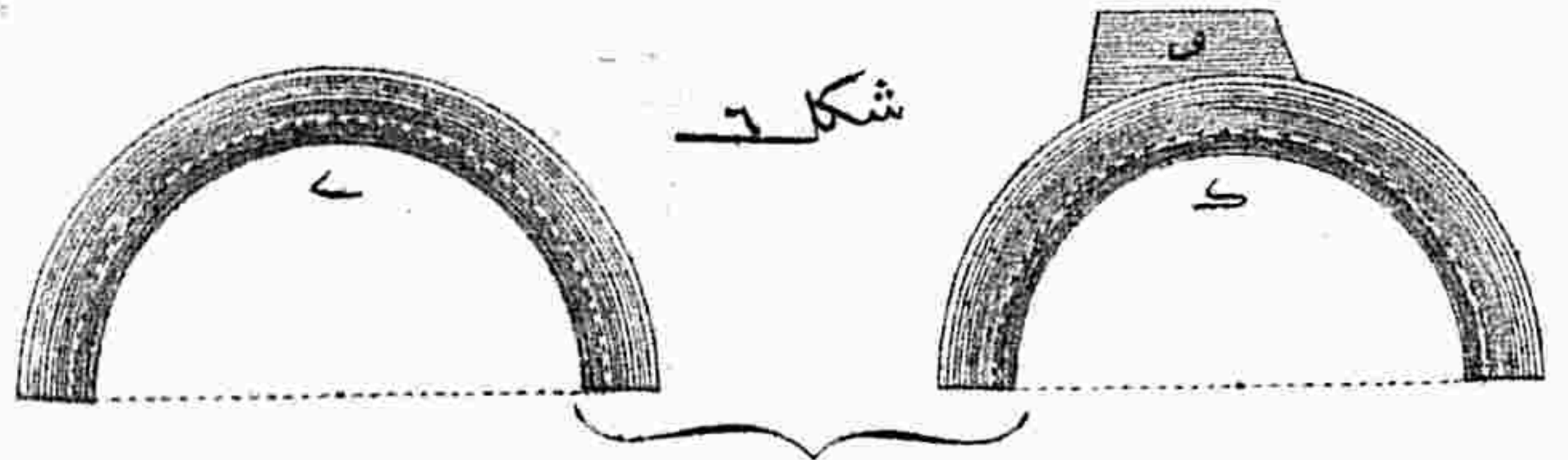
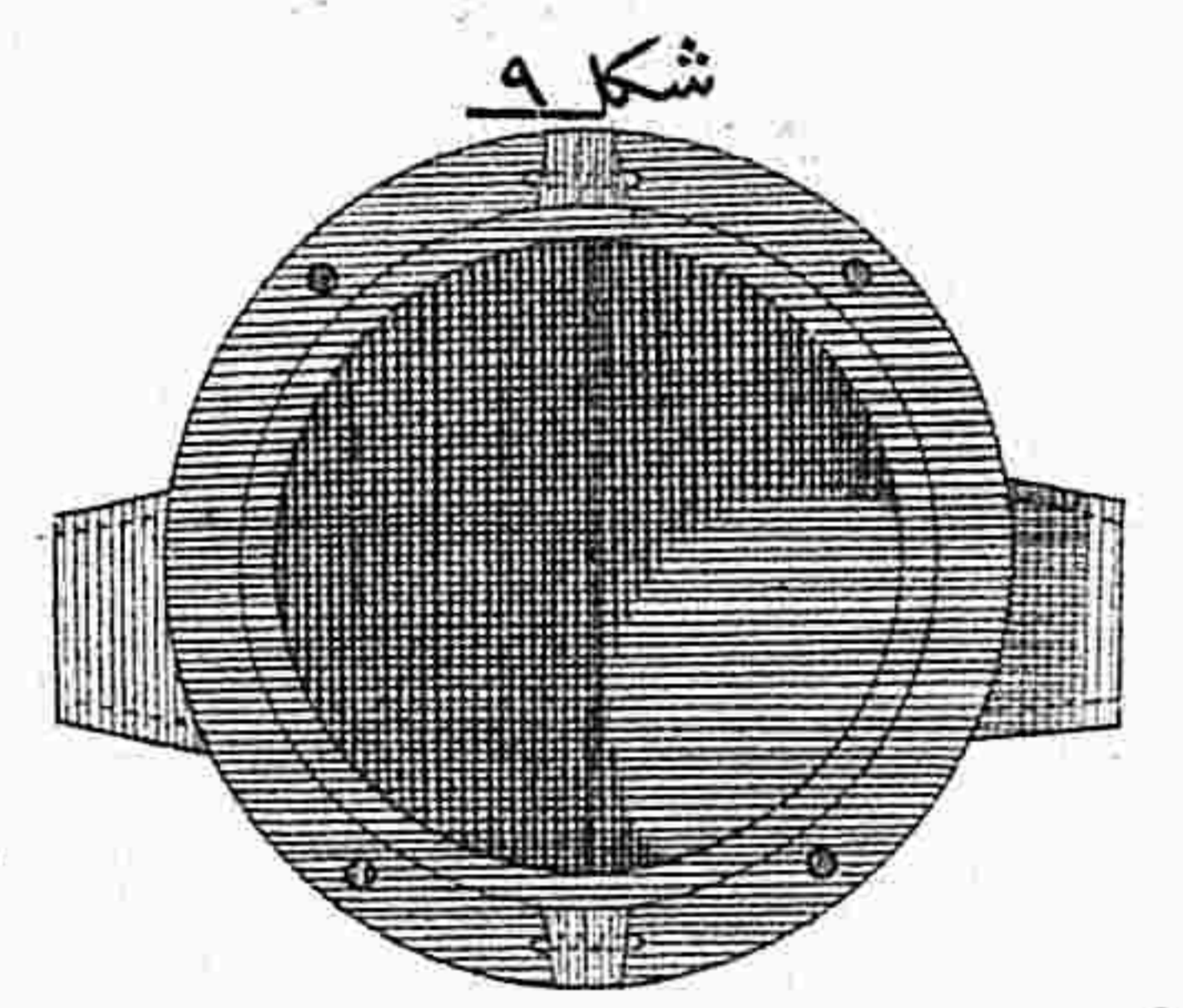
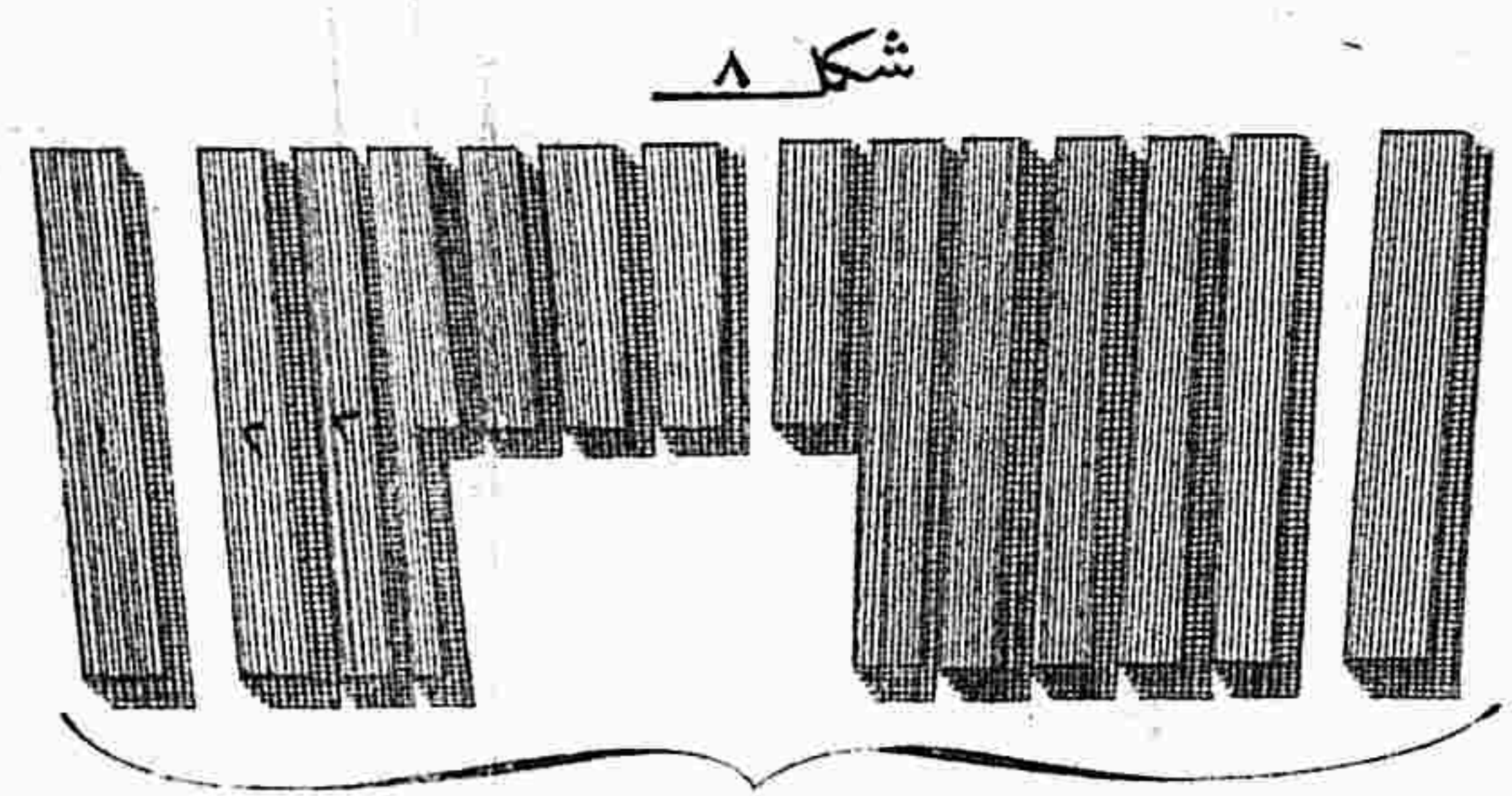
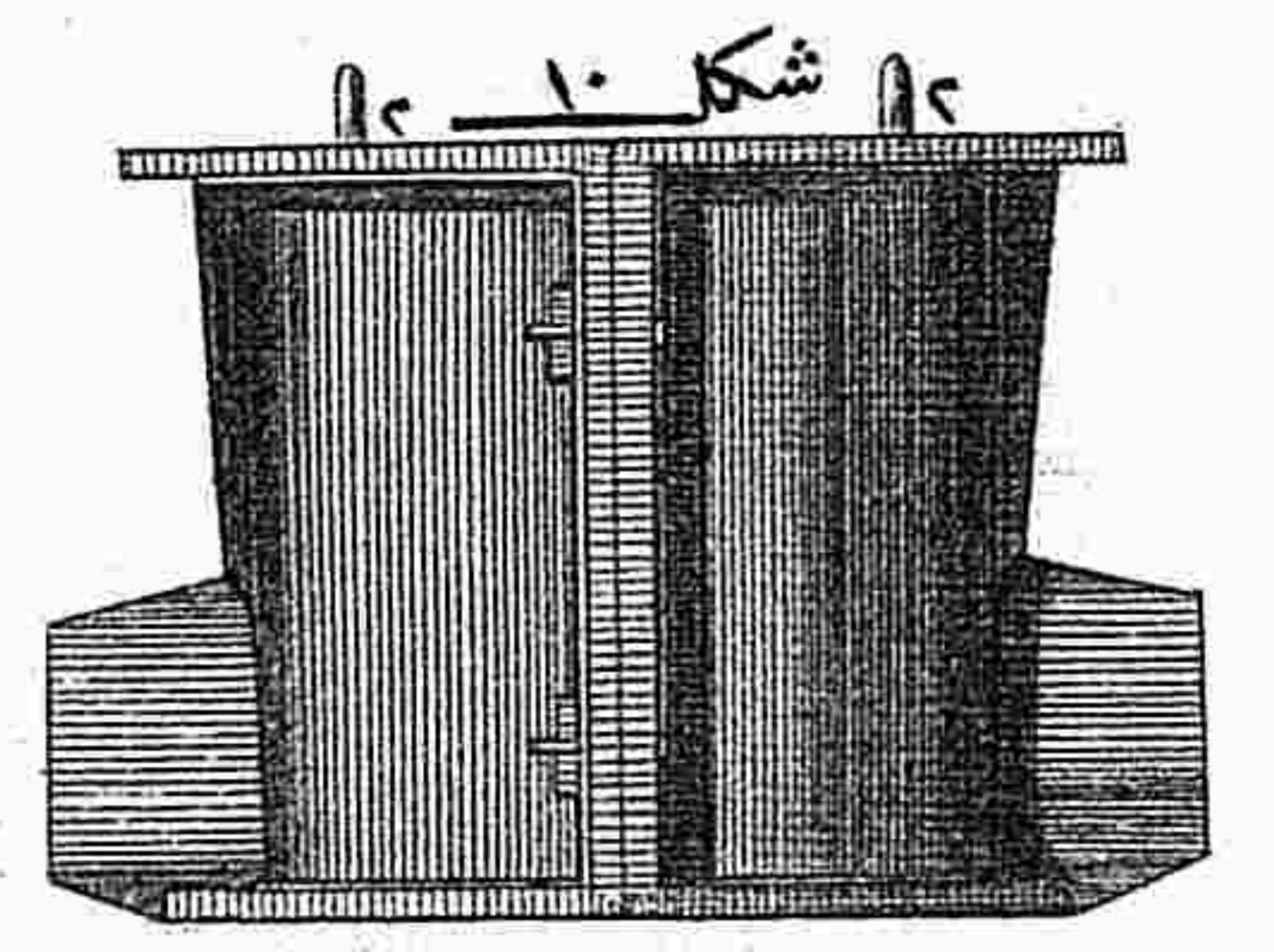
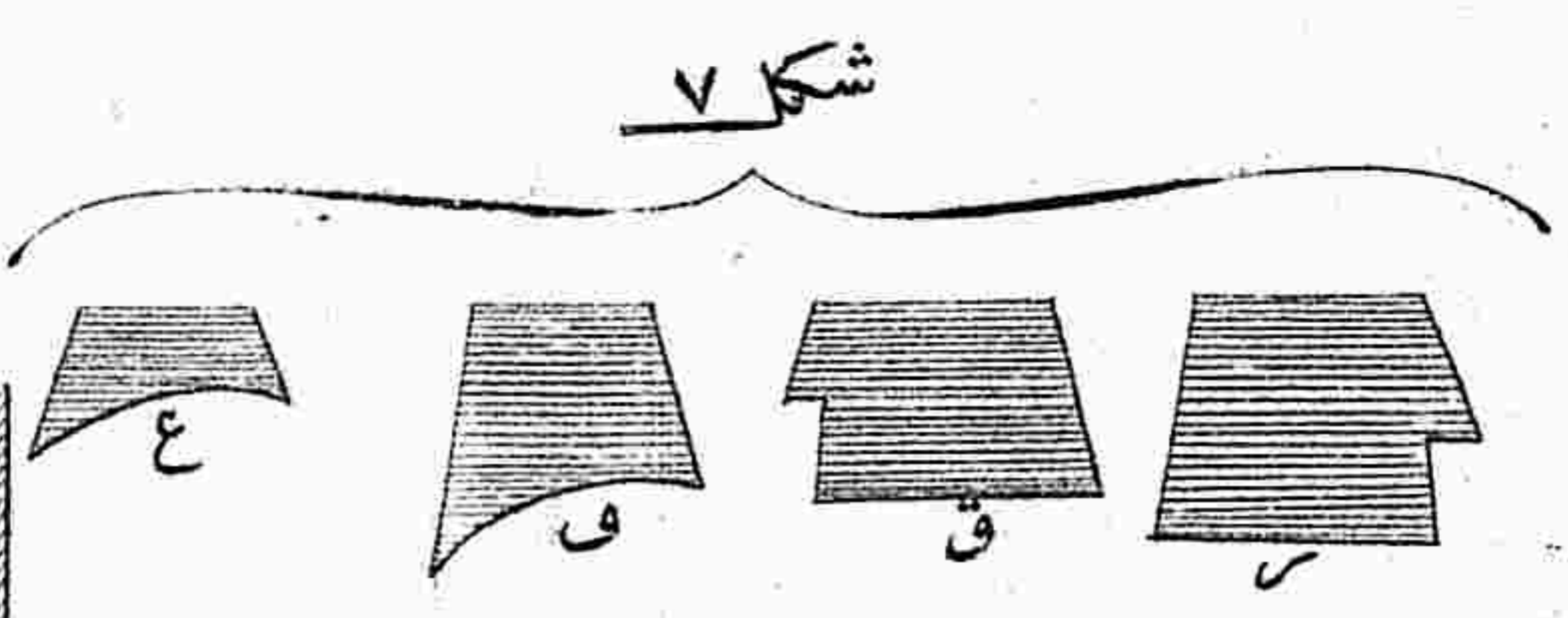
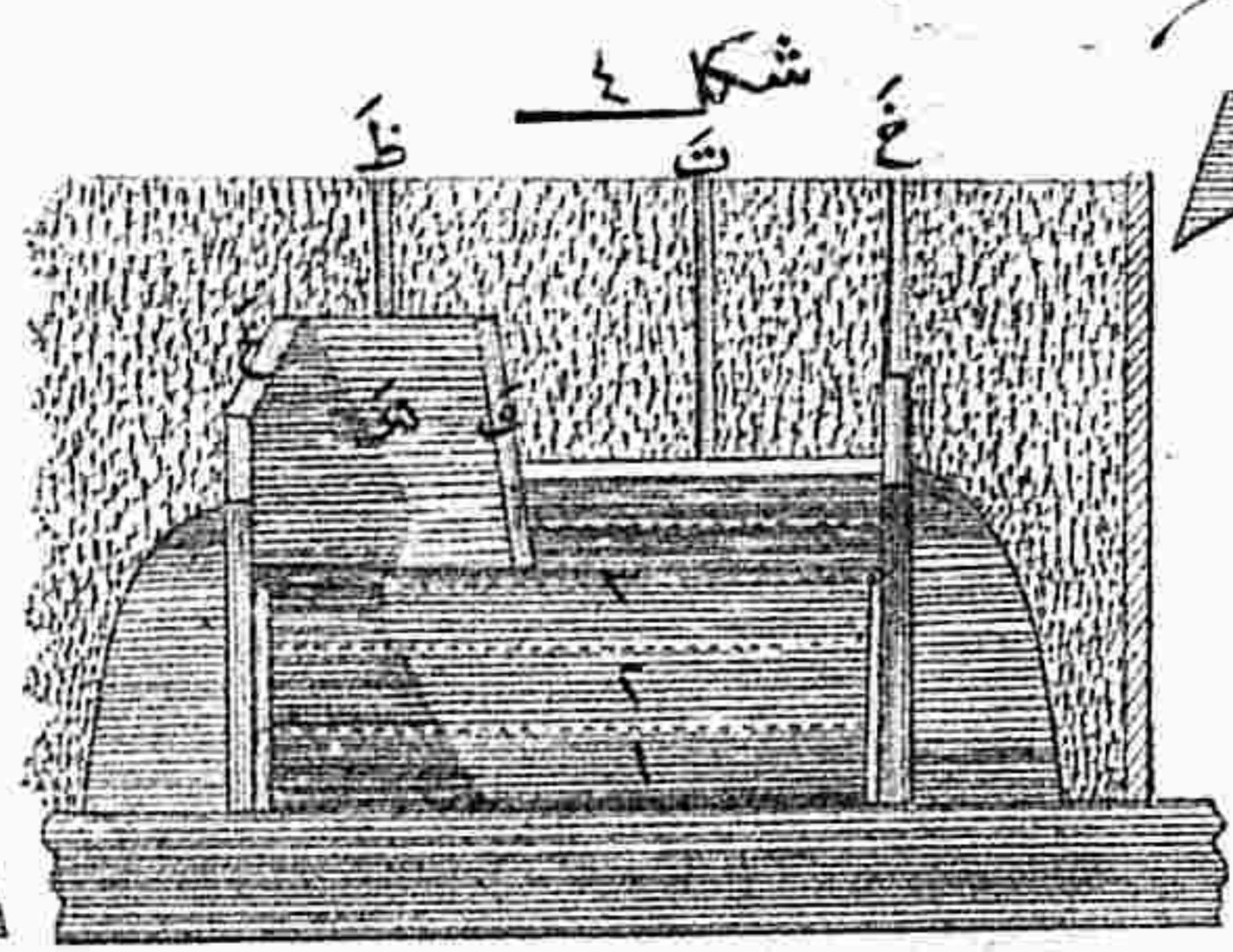
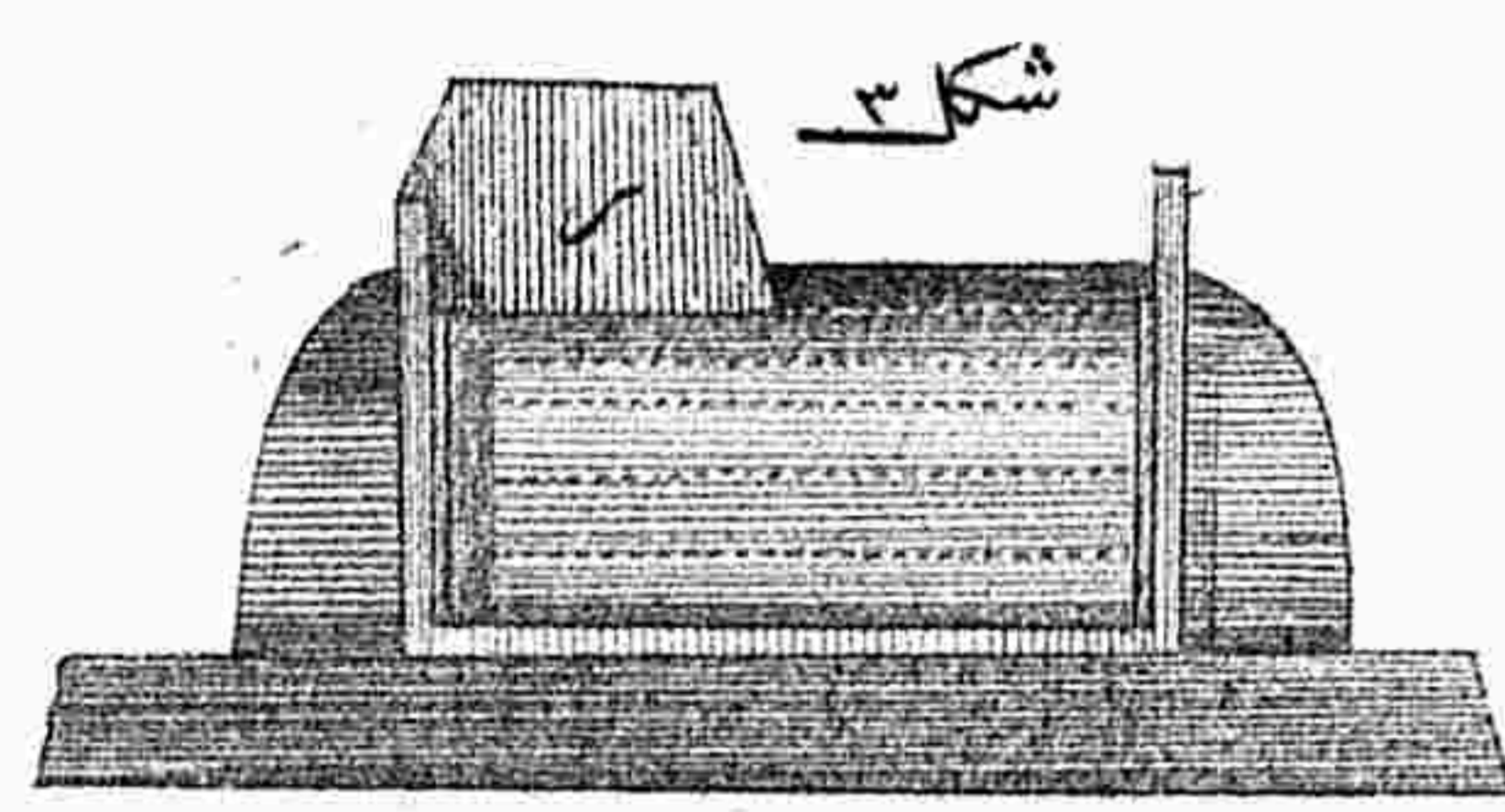
شکل ۳

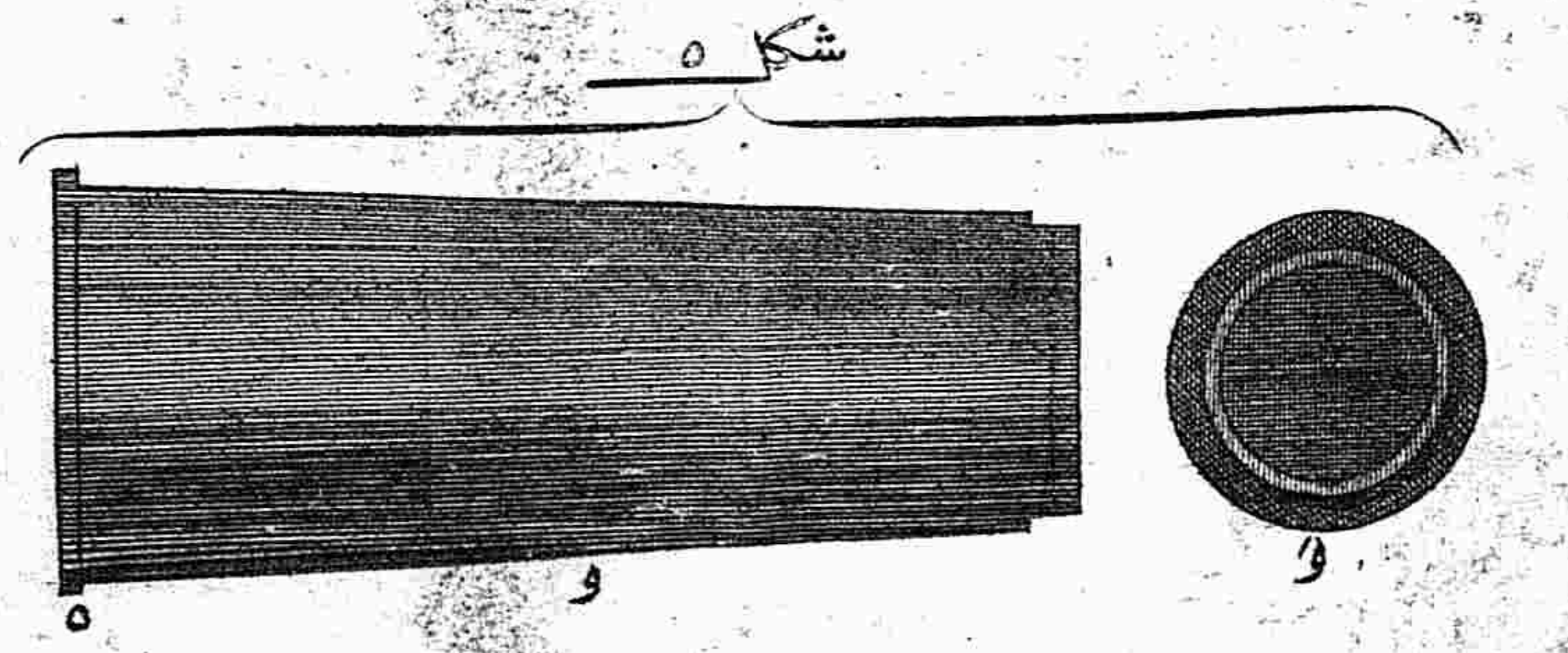
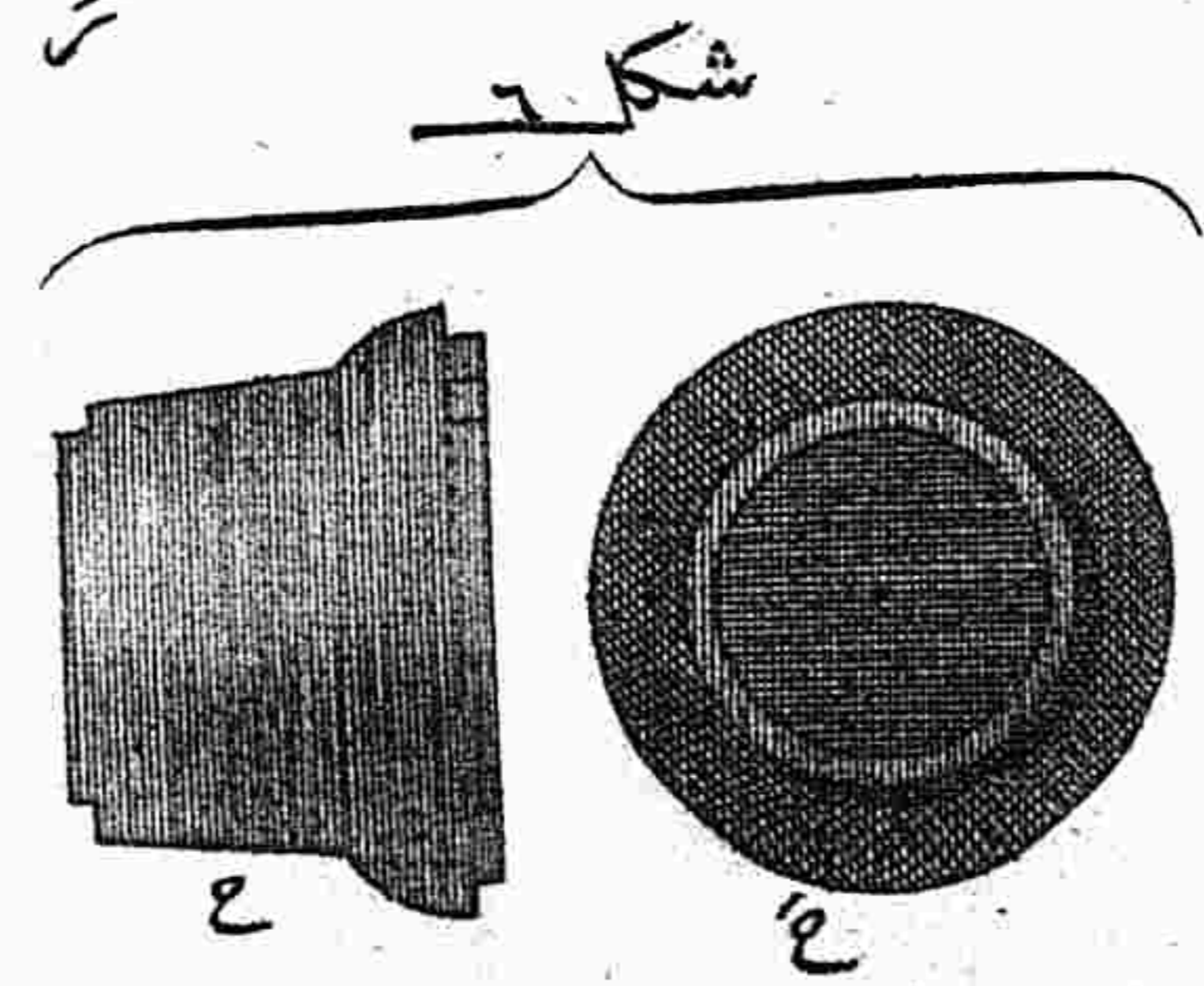
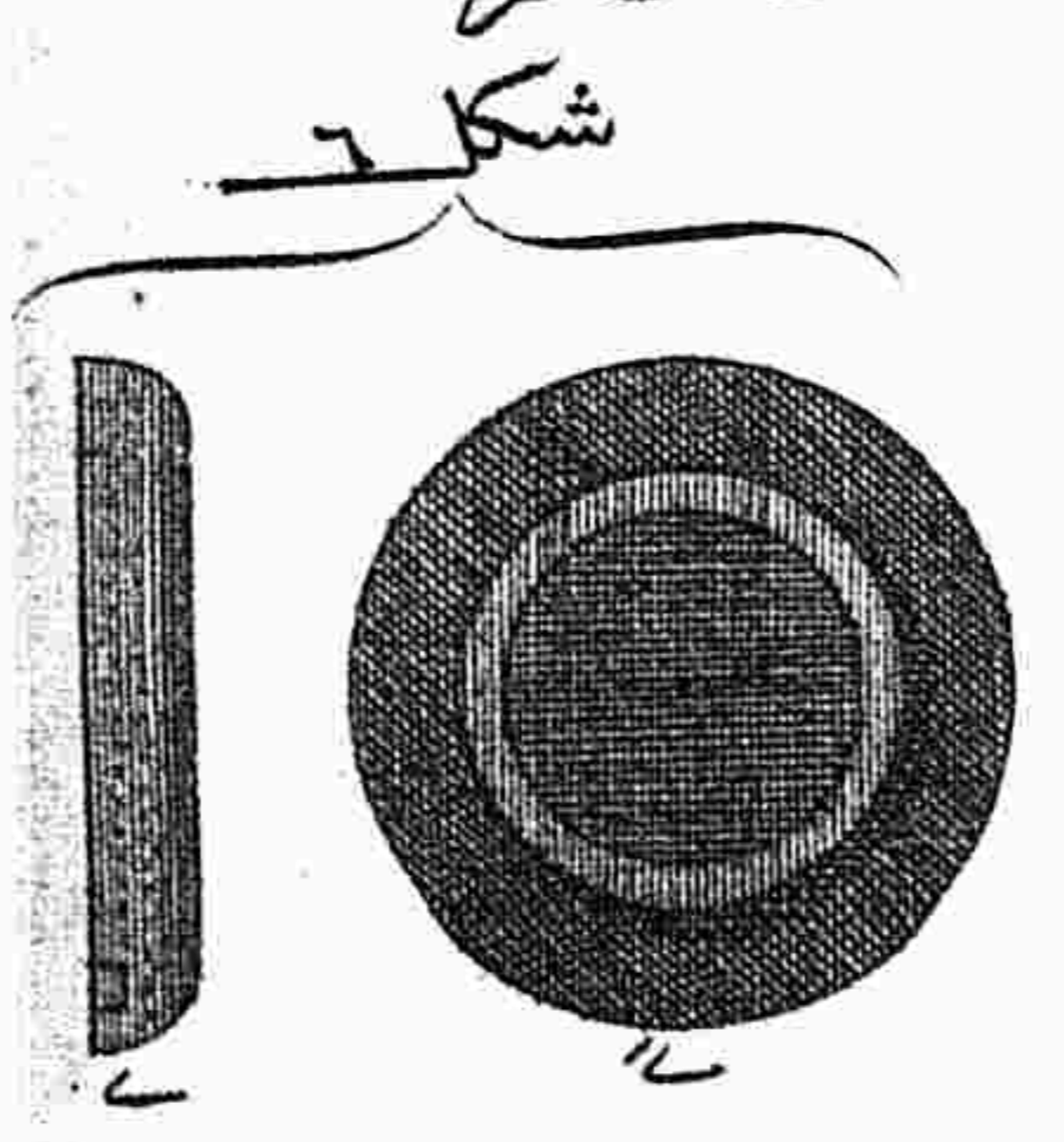
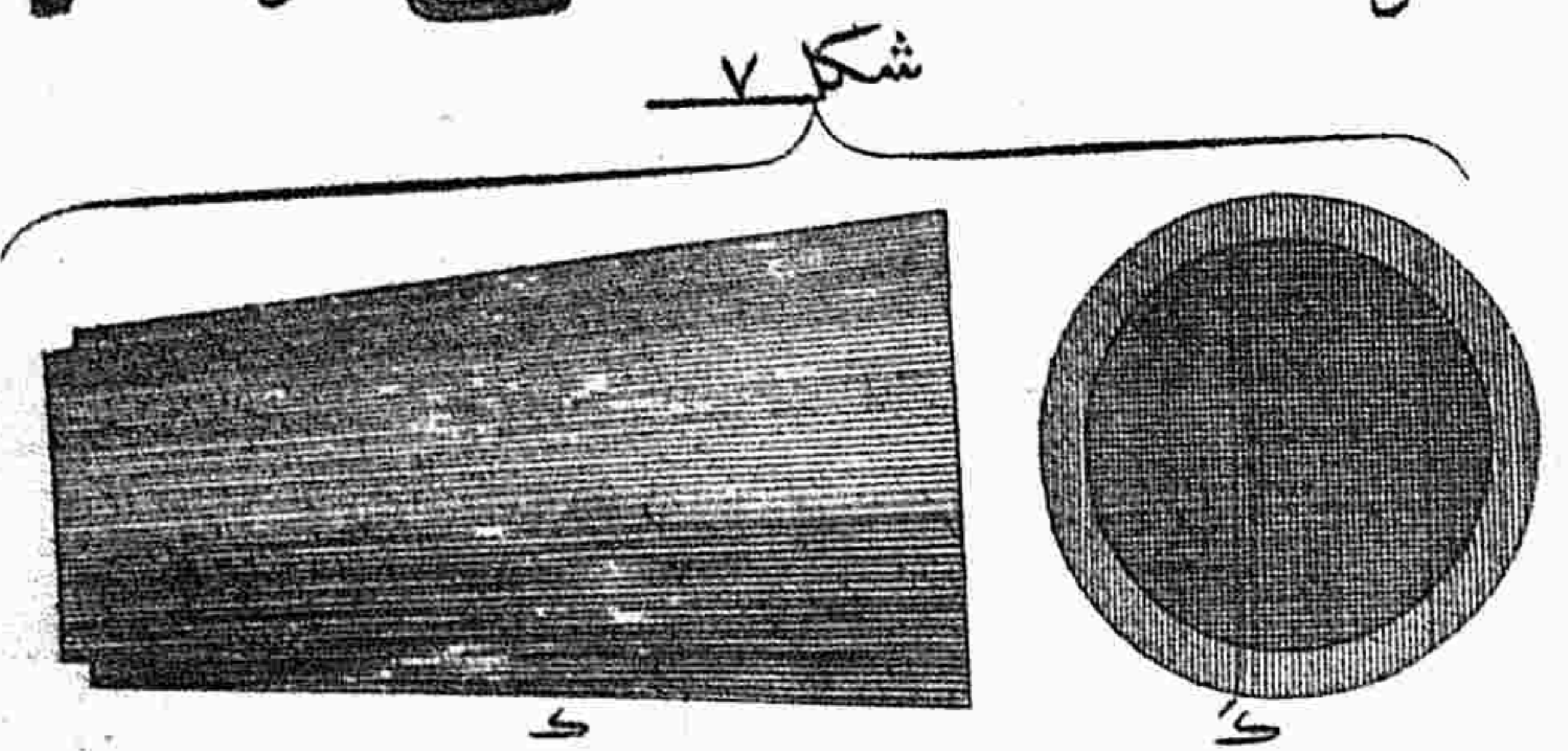
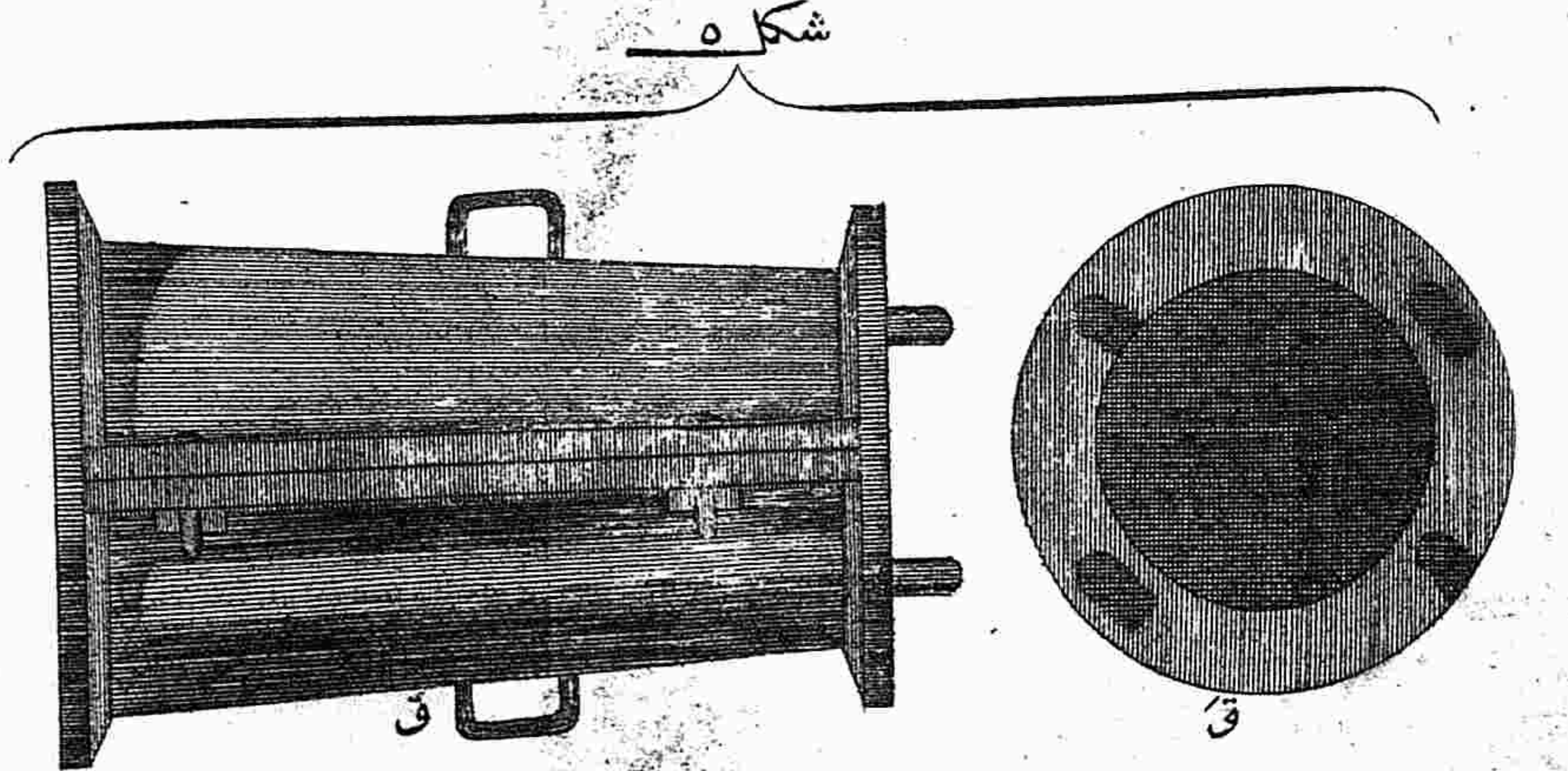
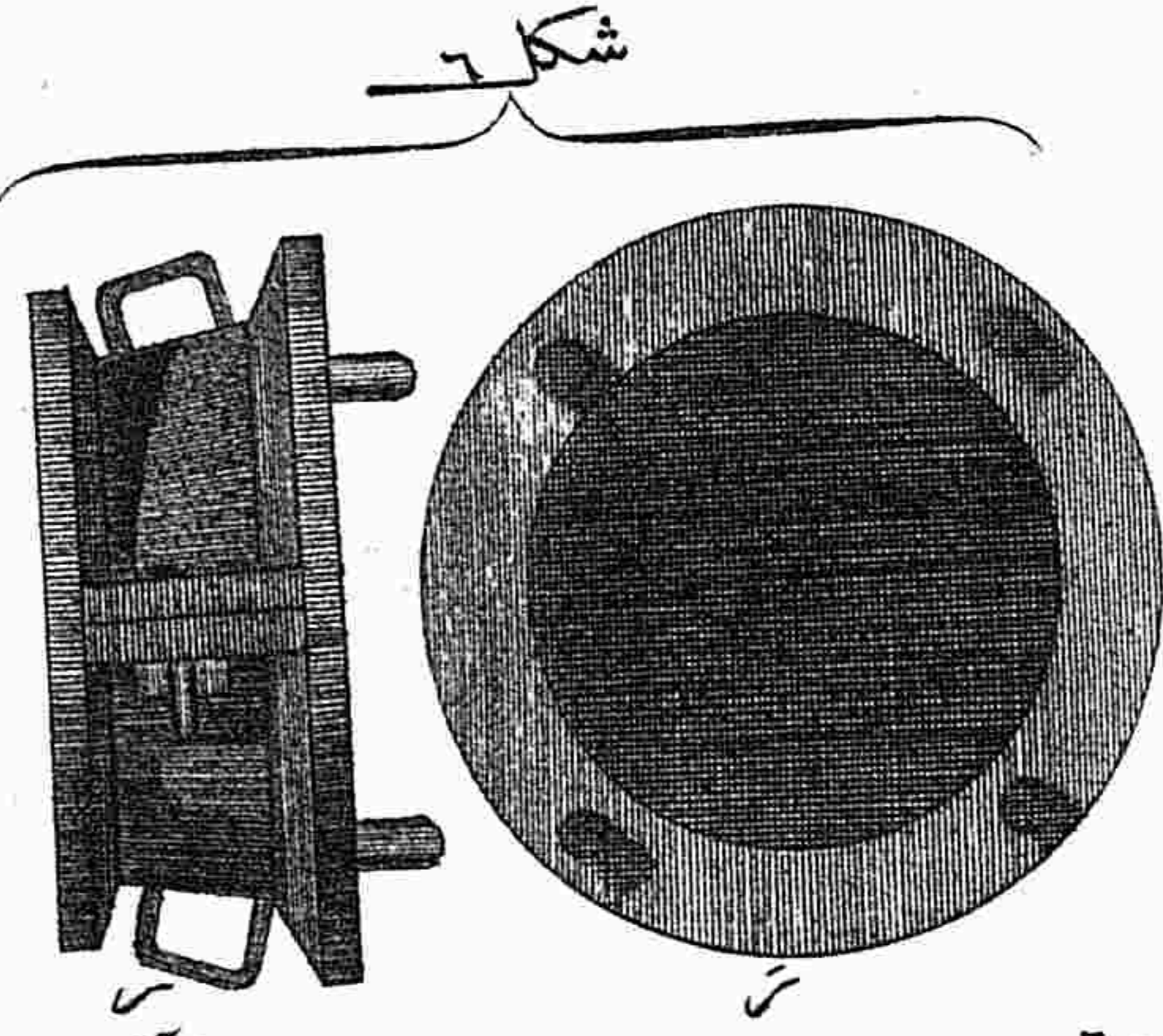
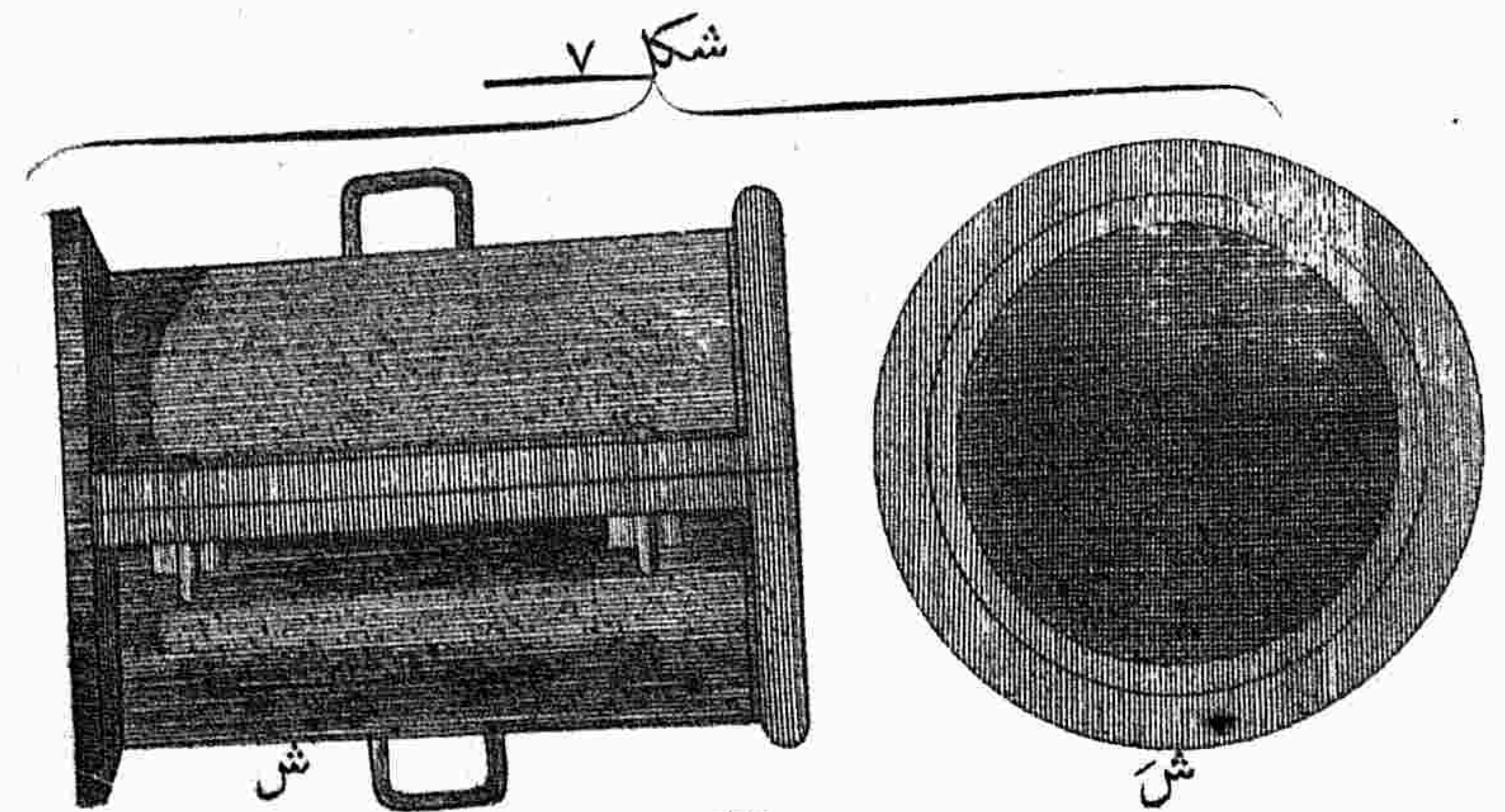
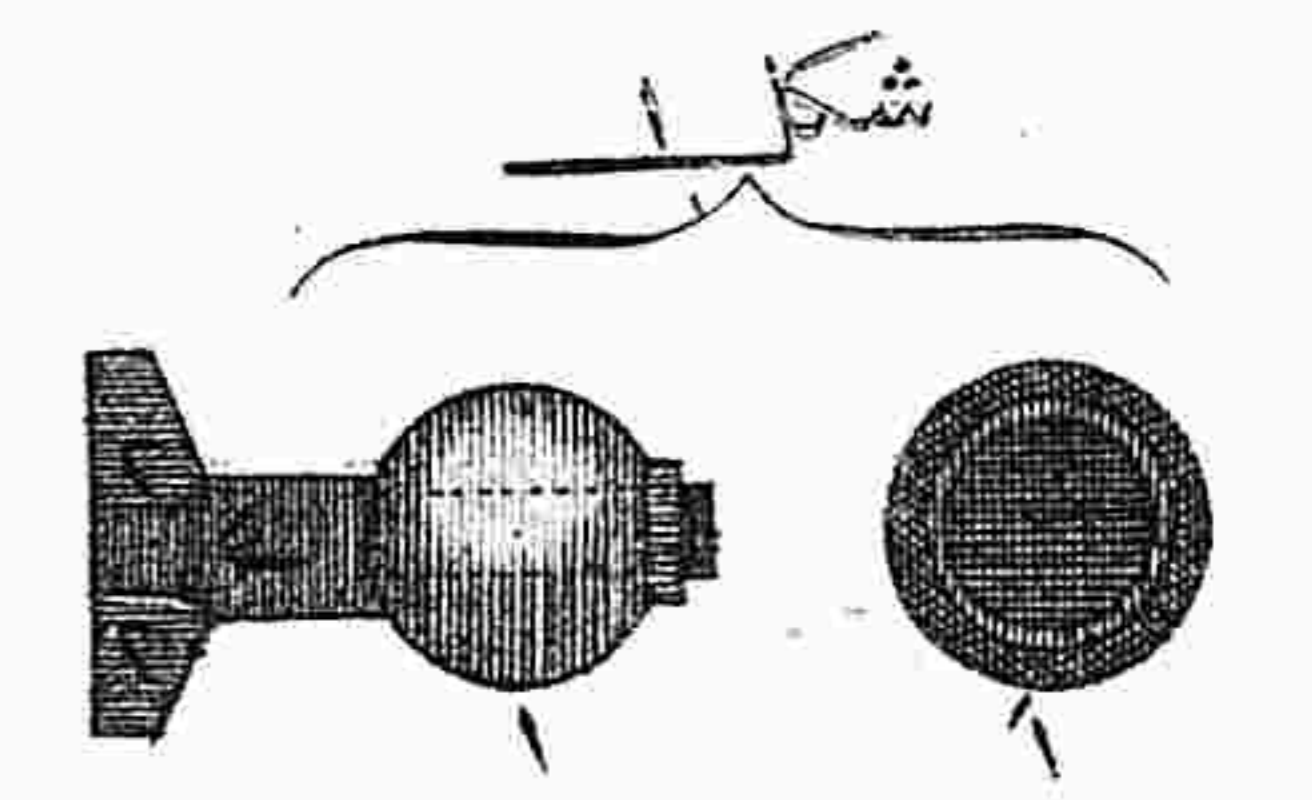
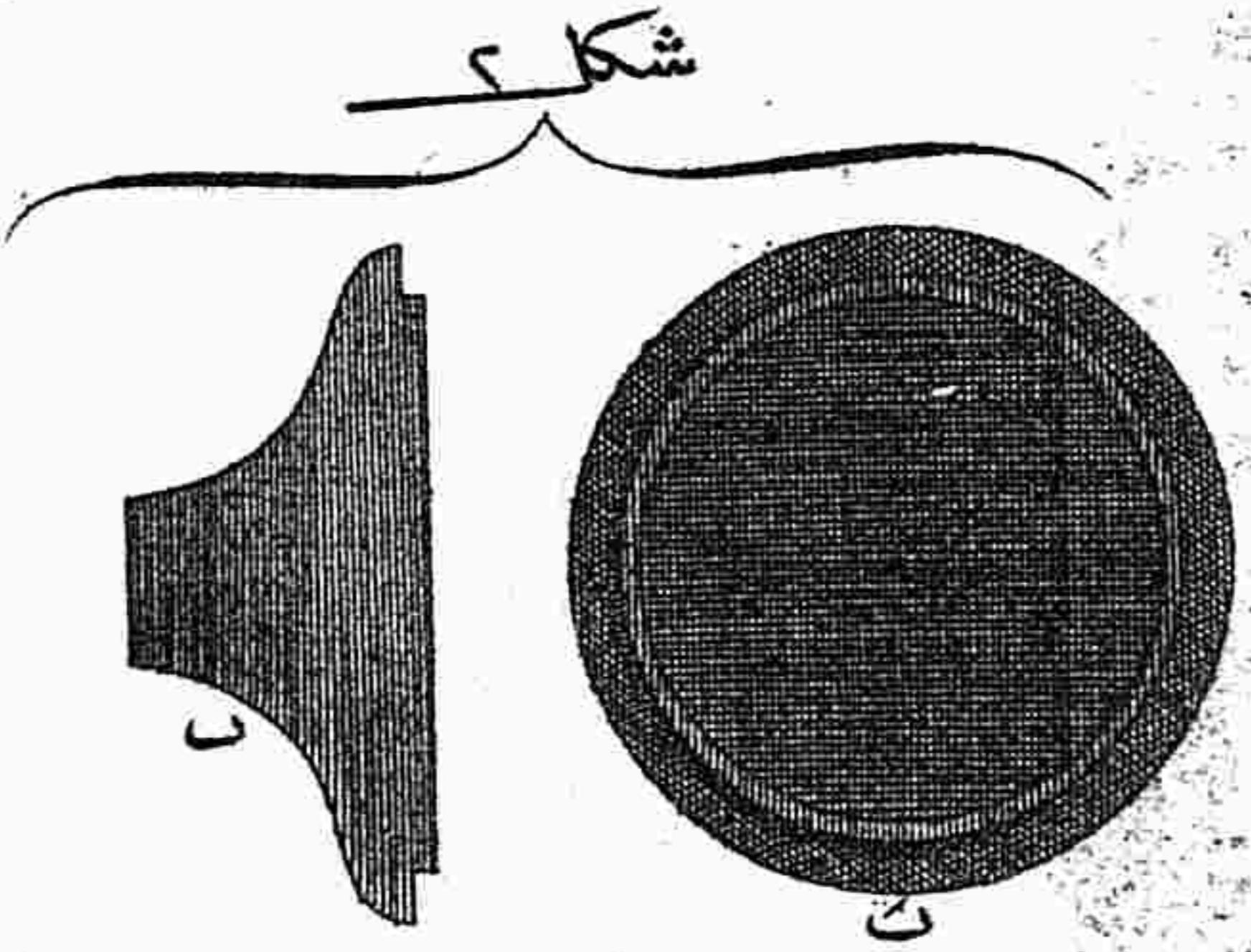
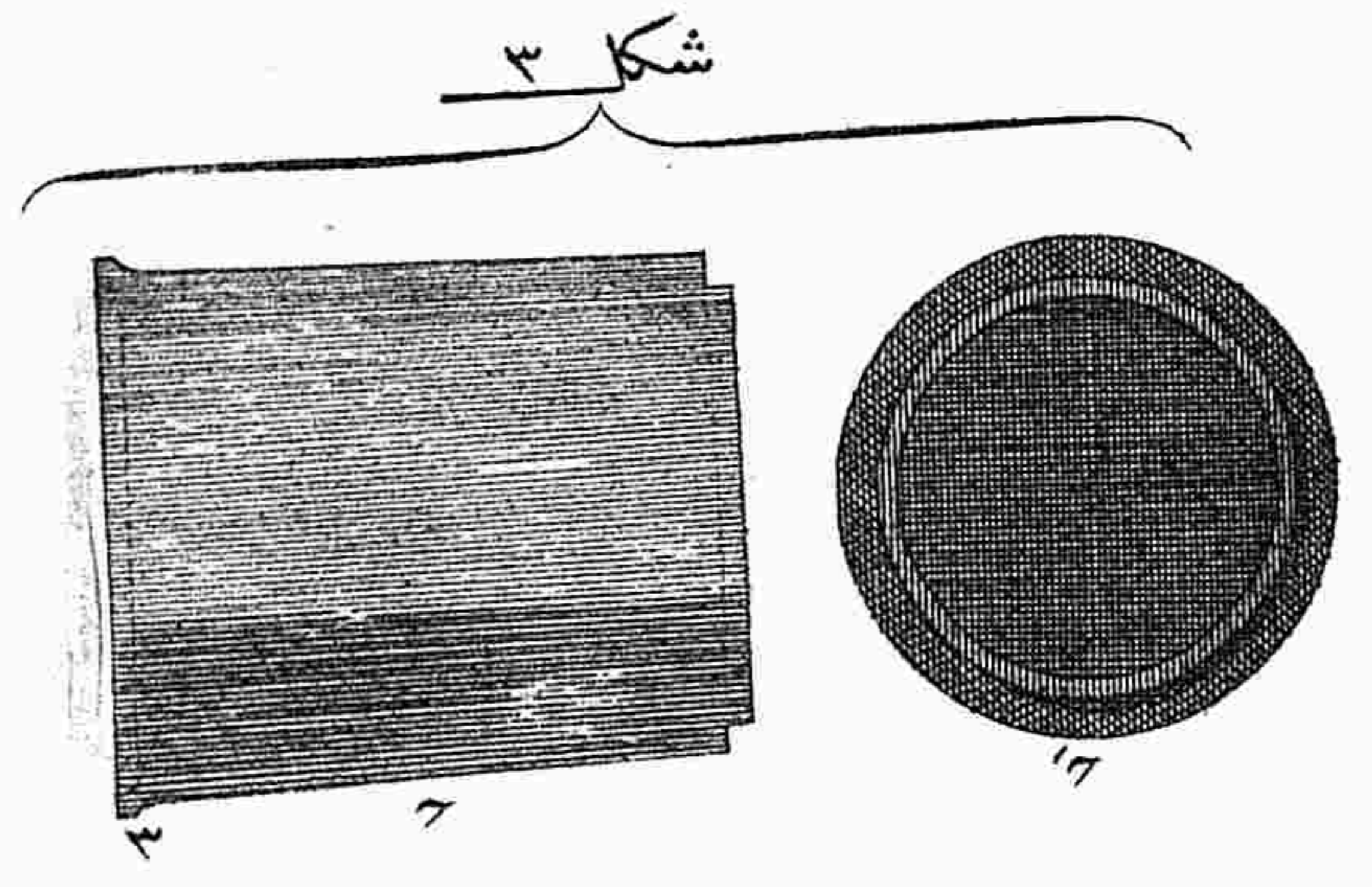
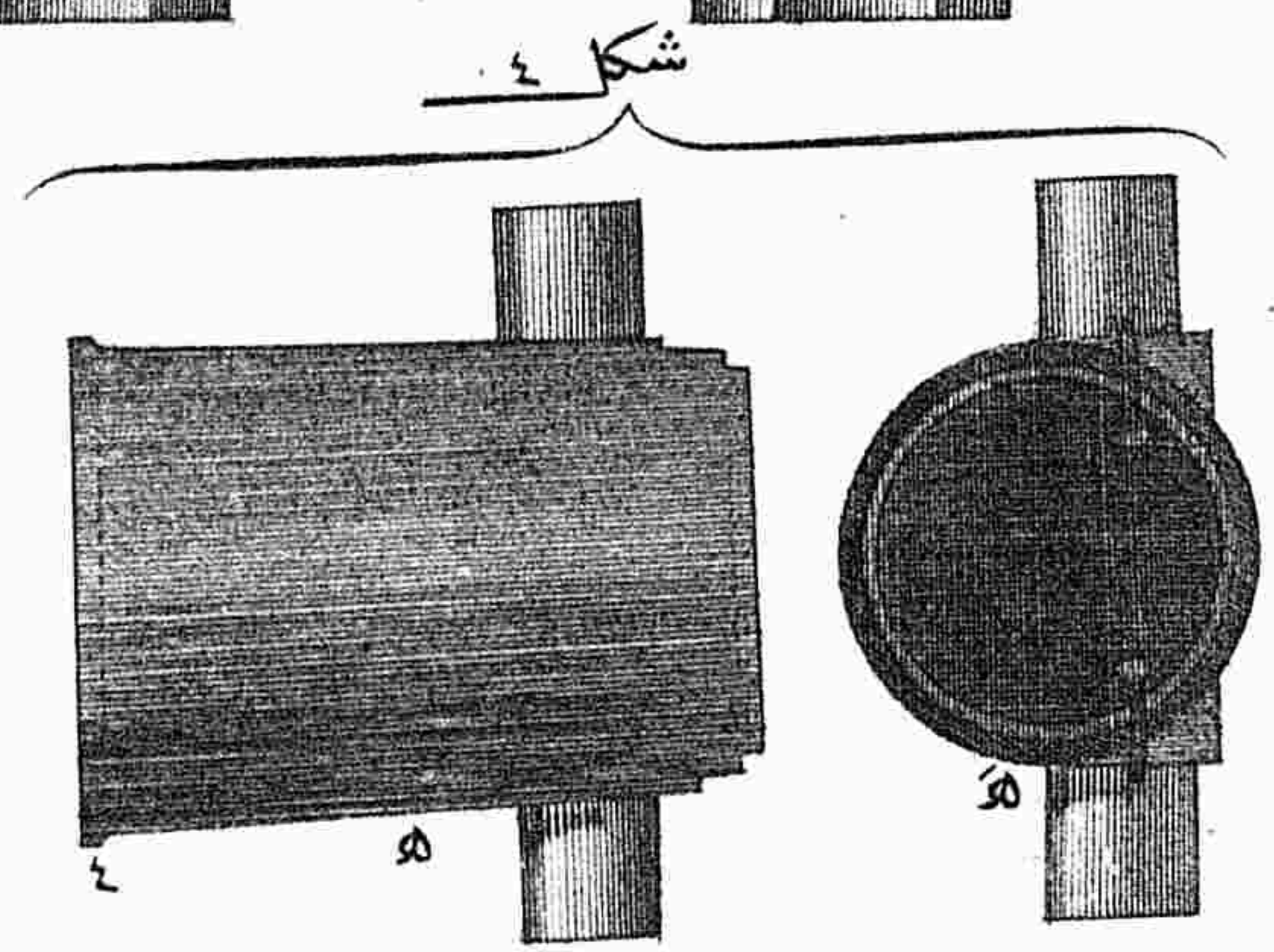
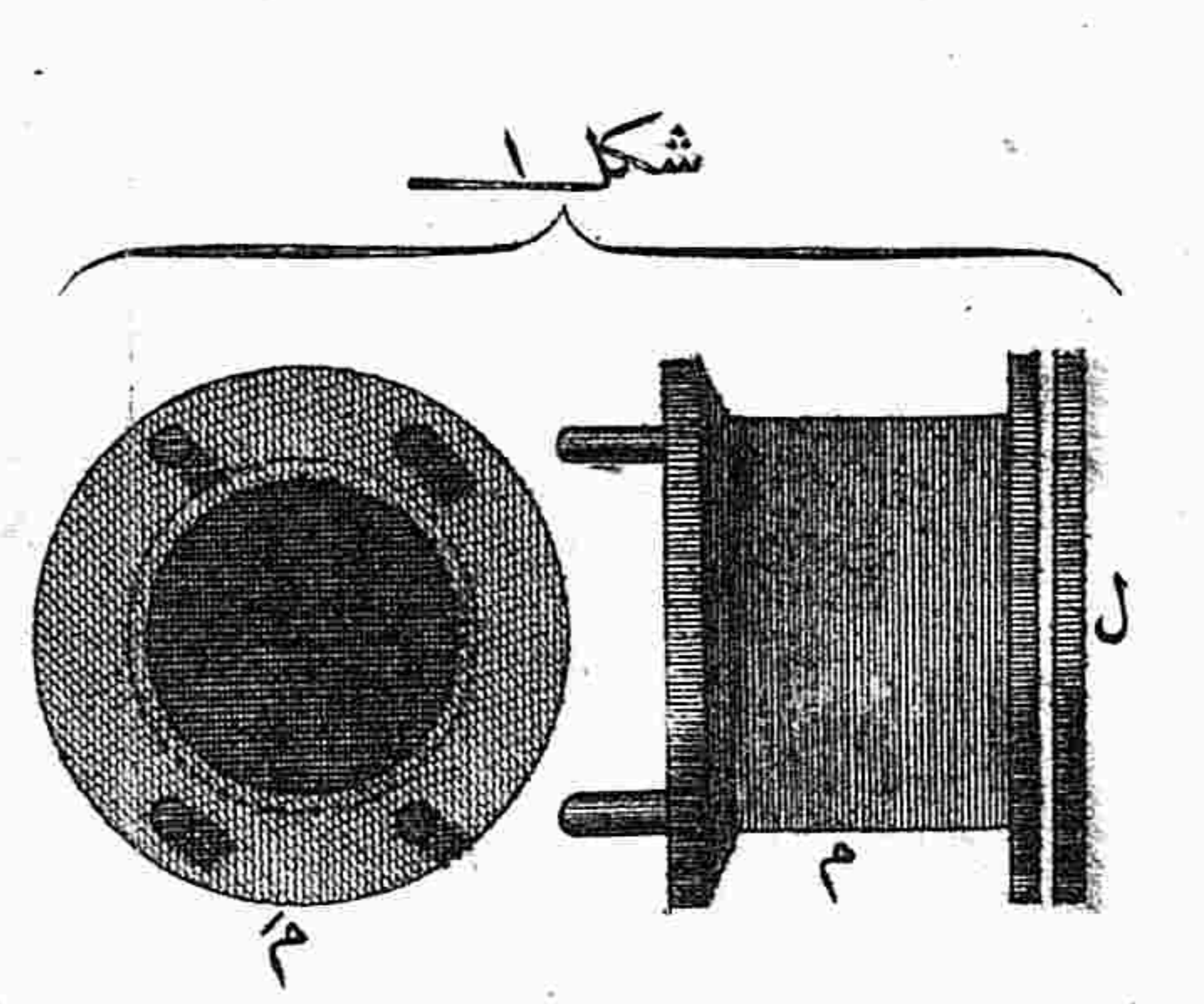
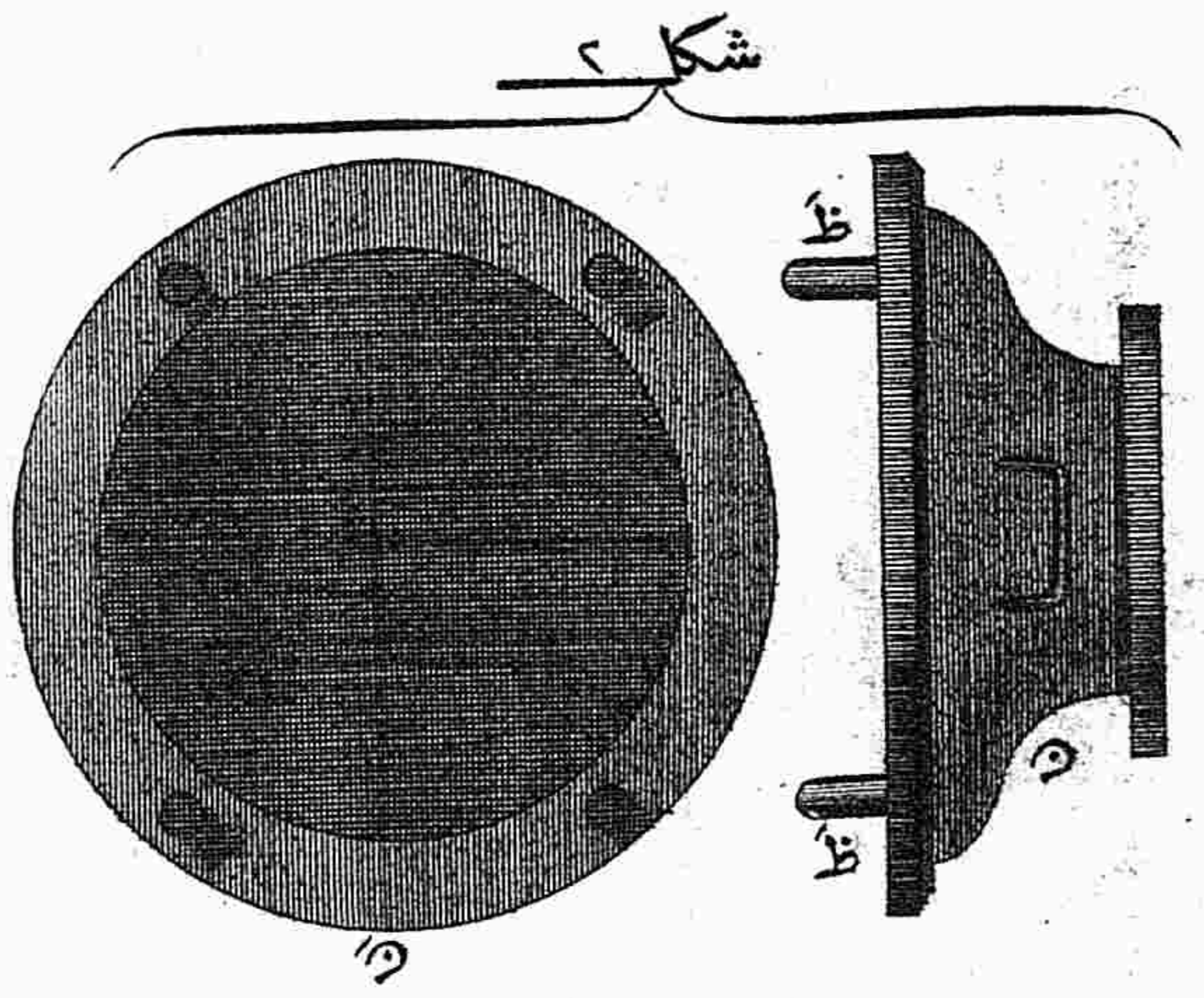
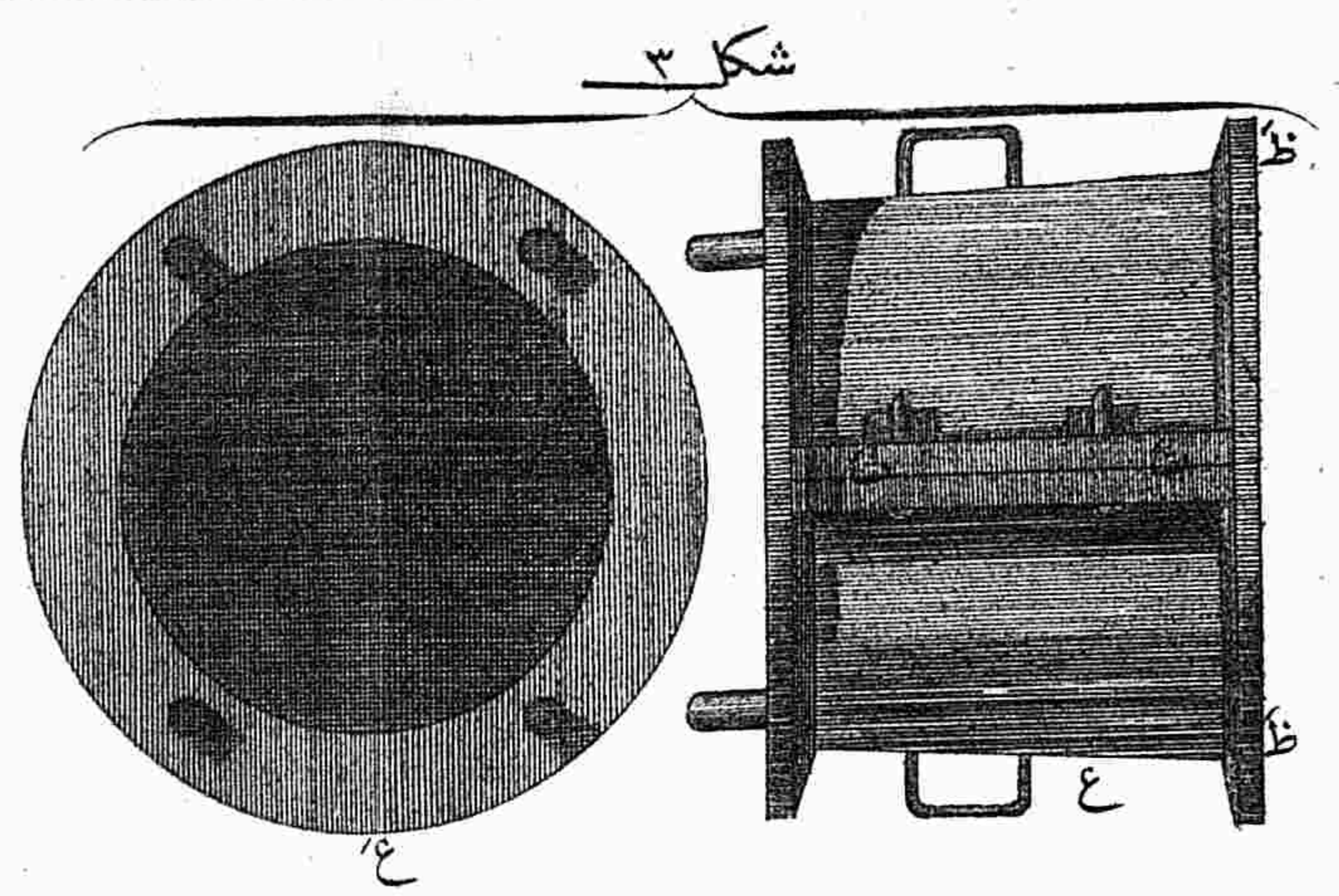
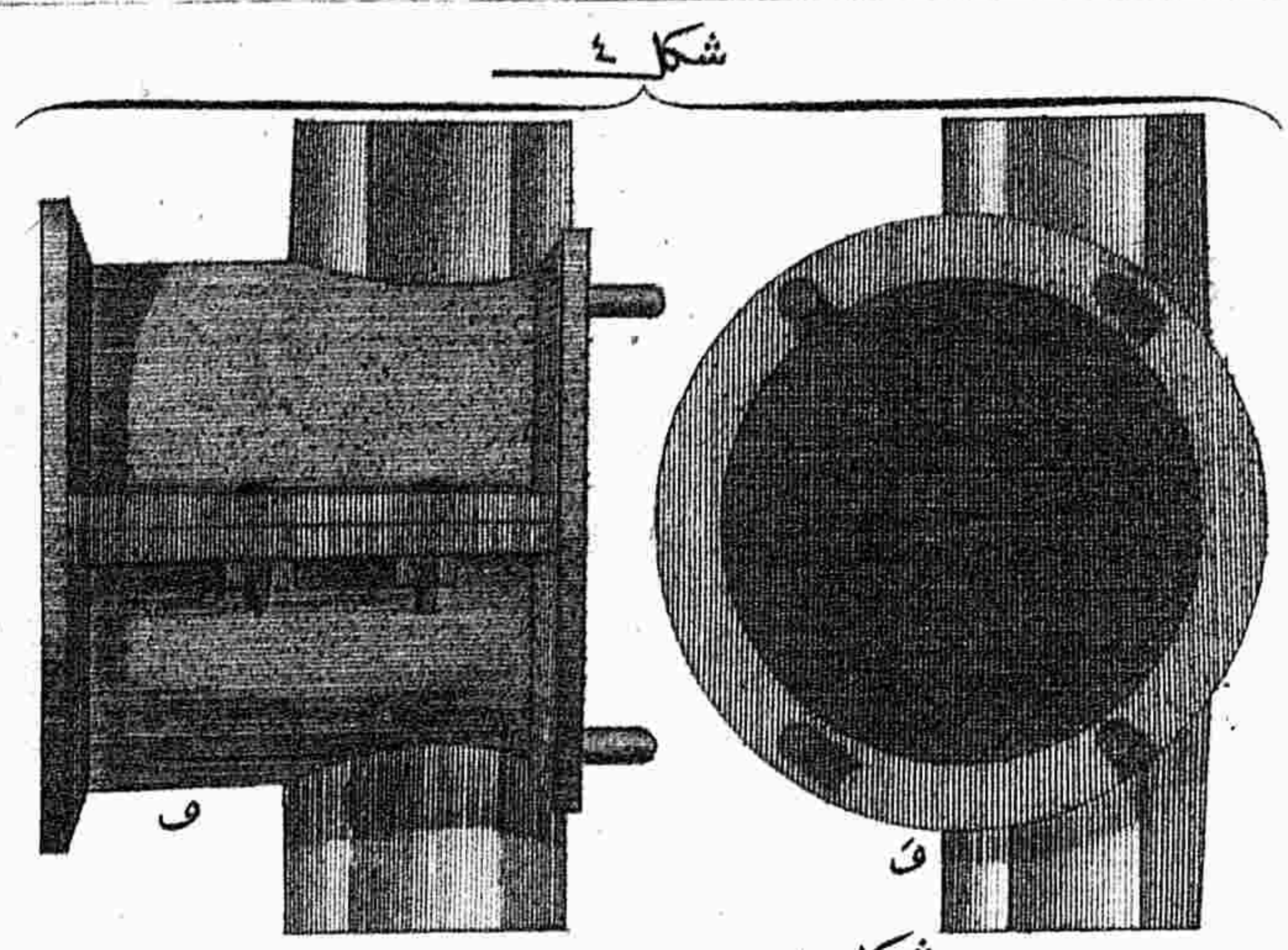


قدمقیا سیدر



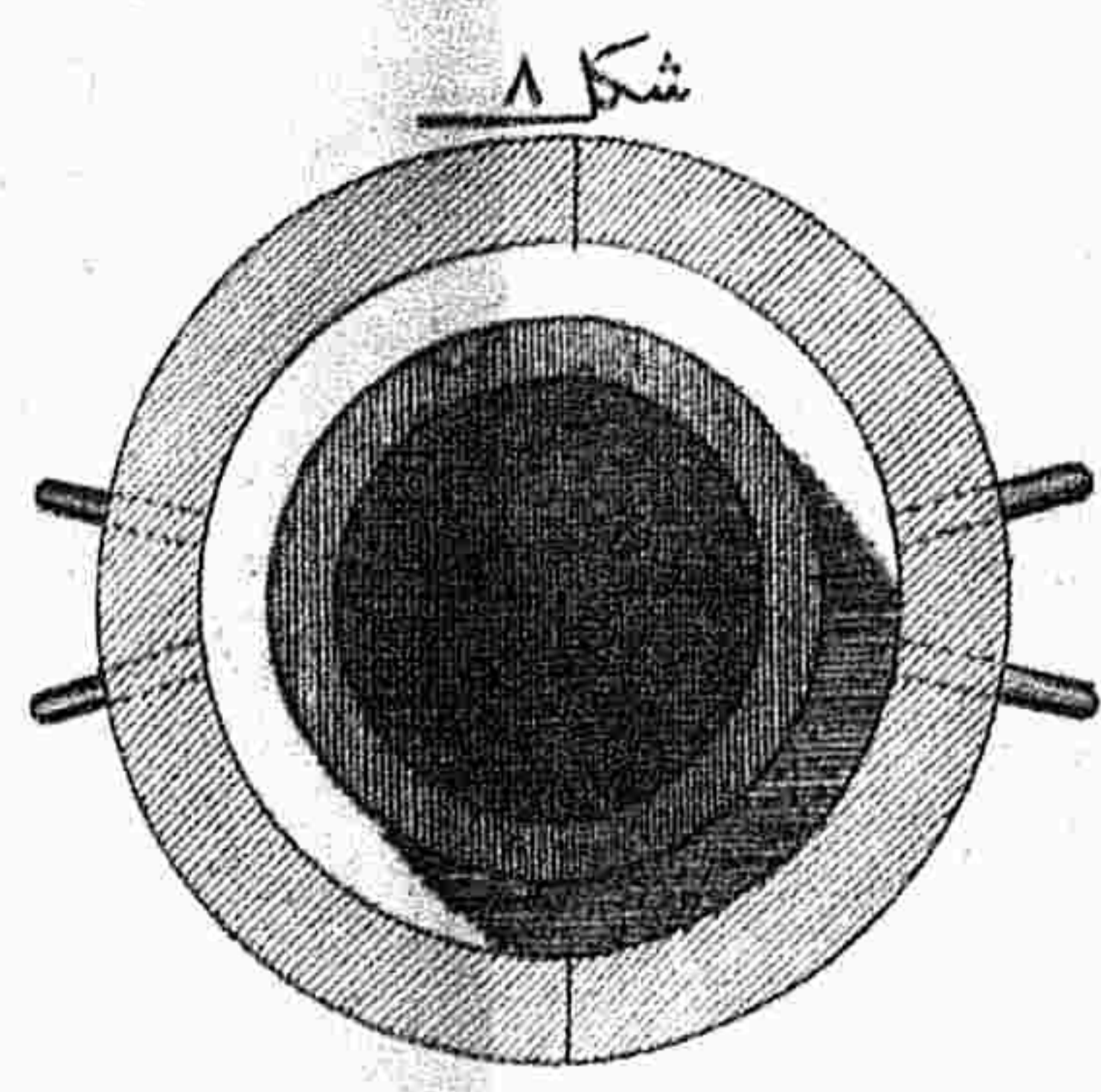




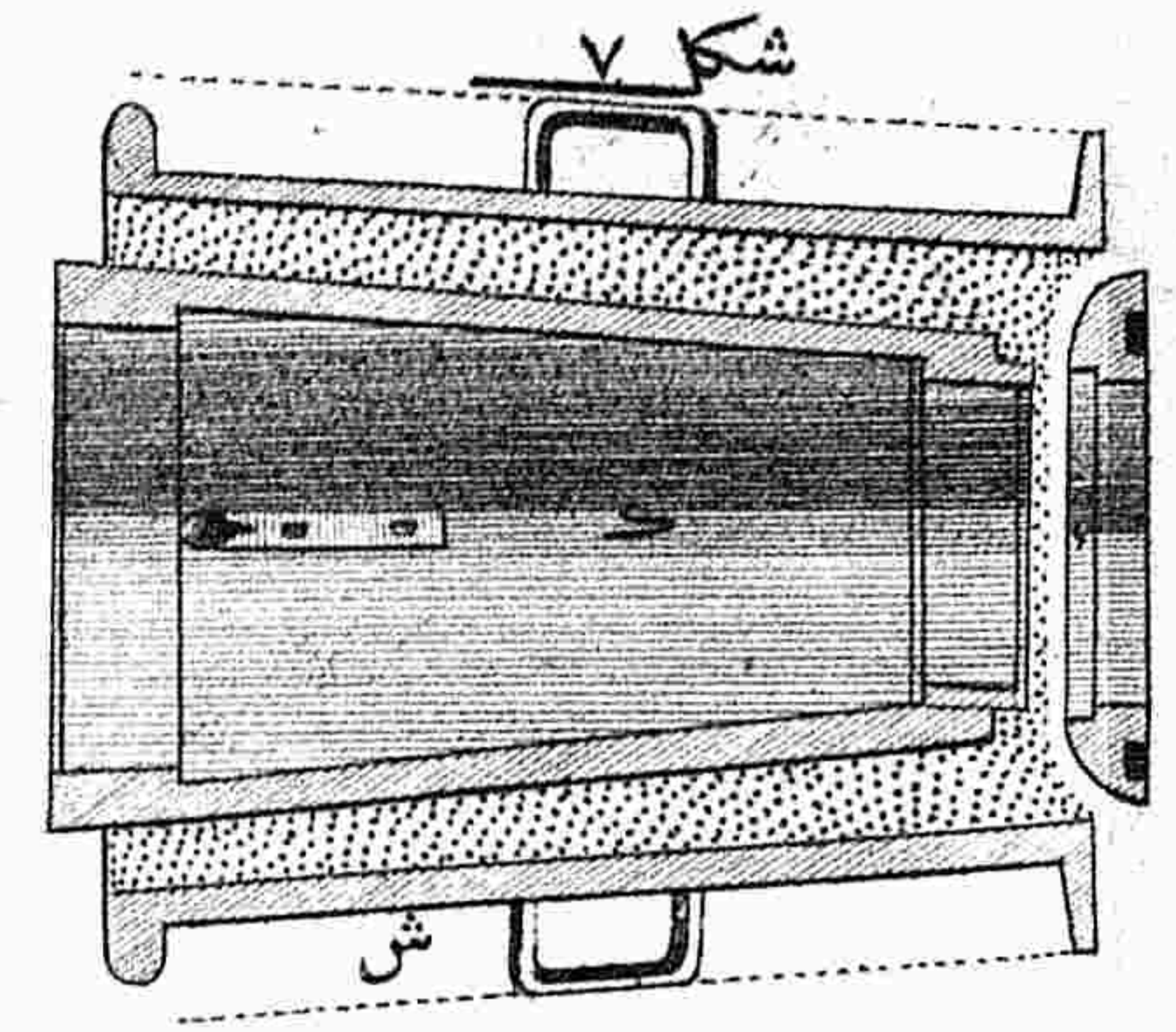


قدم مقیاس سیدر

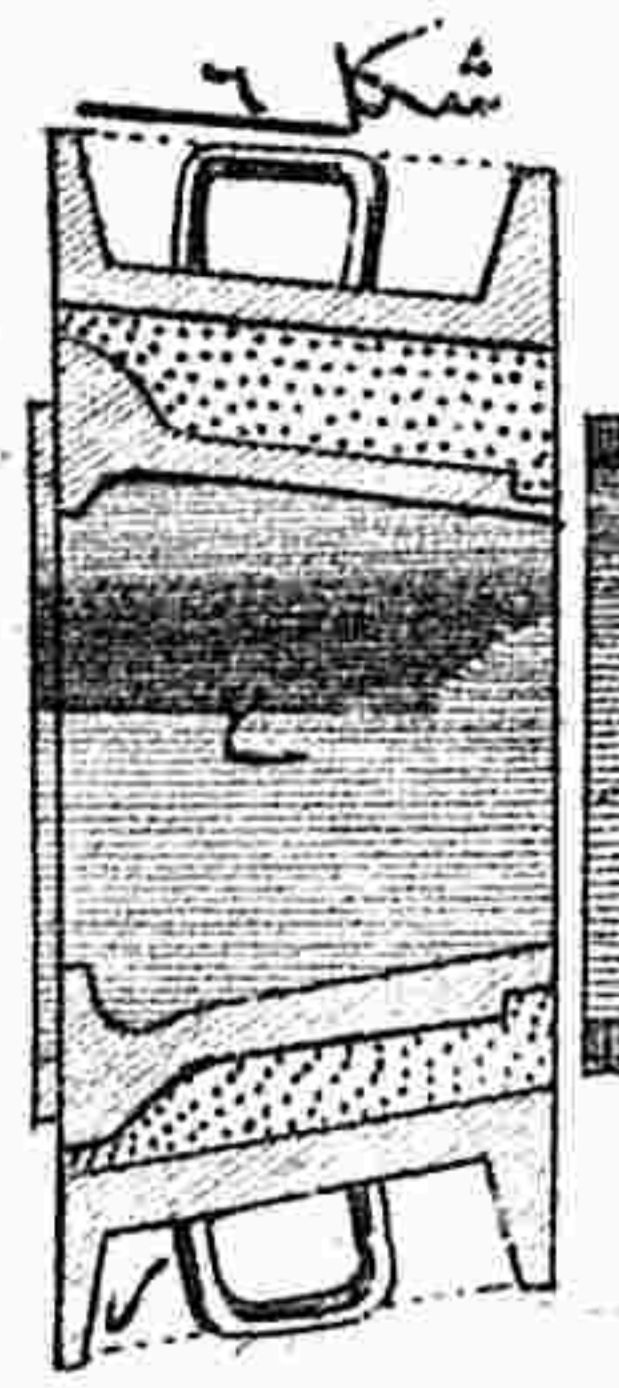




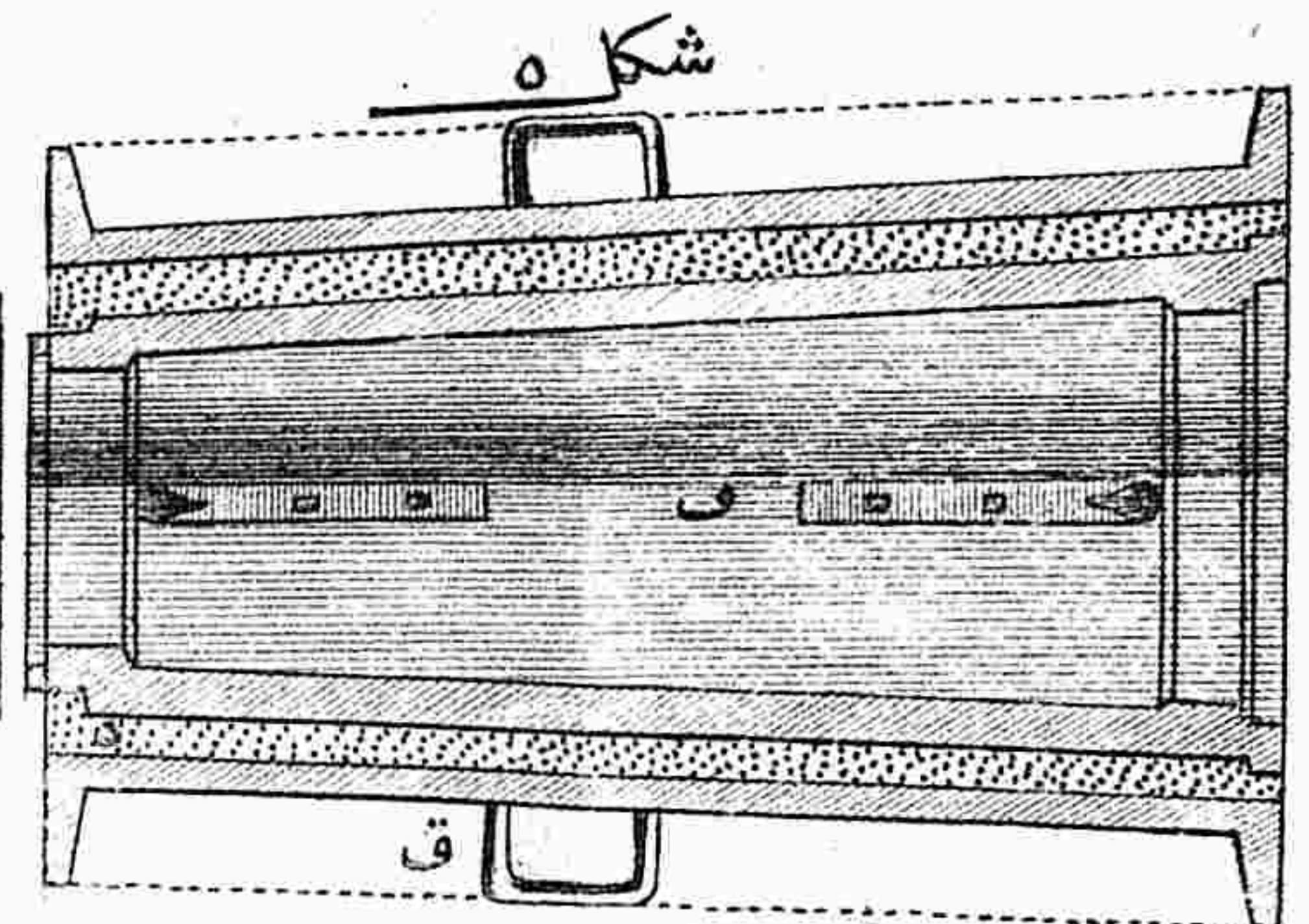
شکل ۱



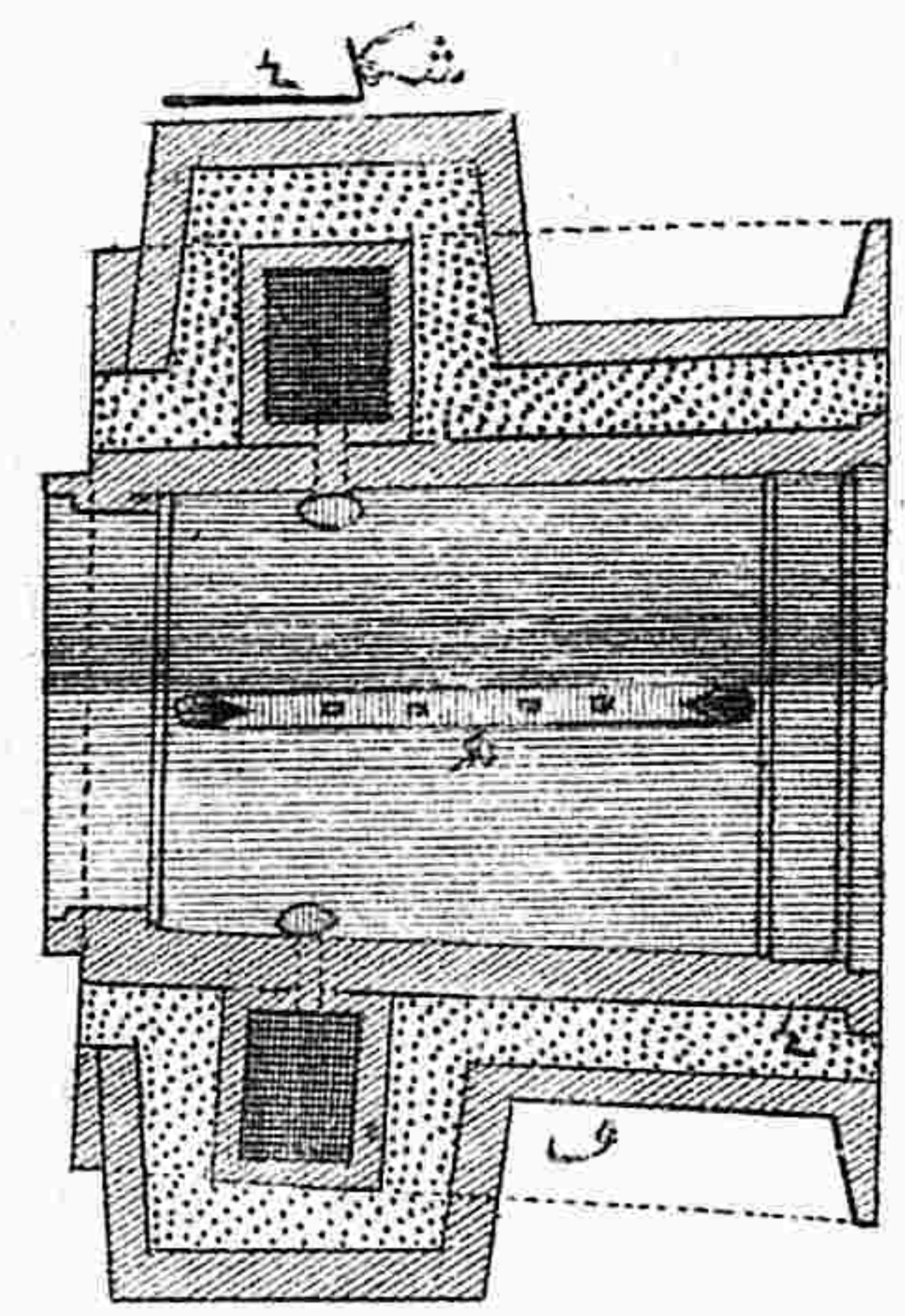
شکل ۷



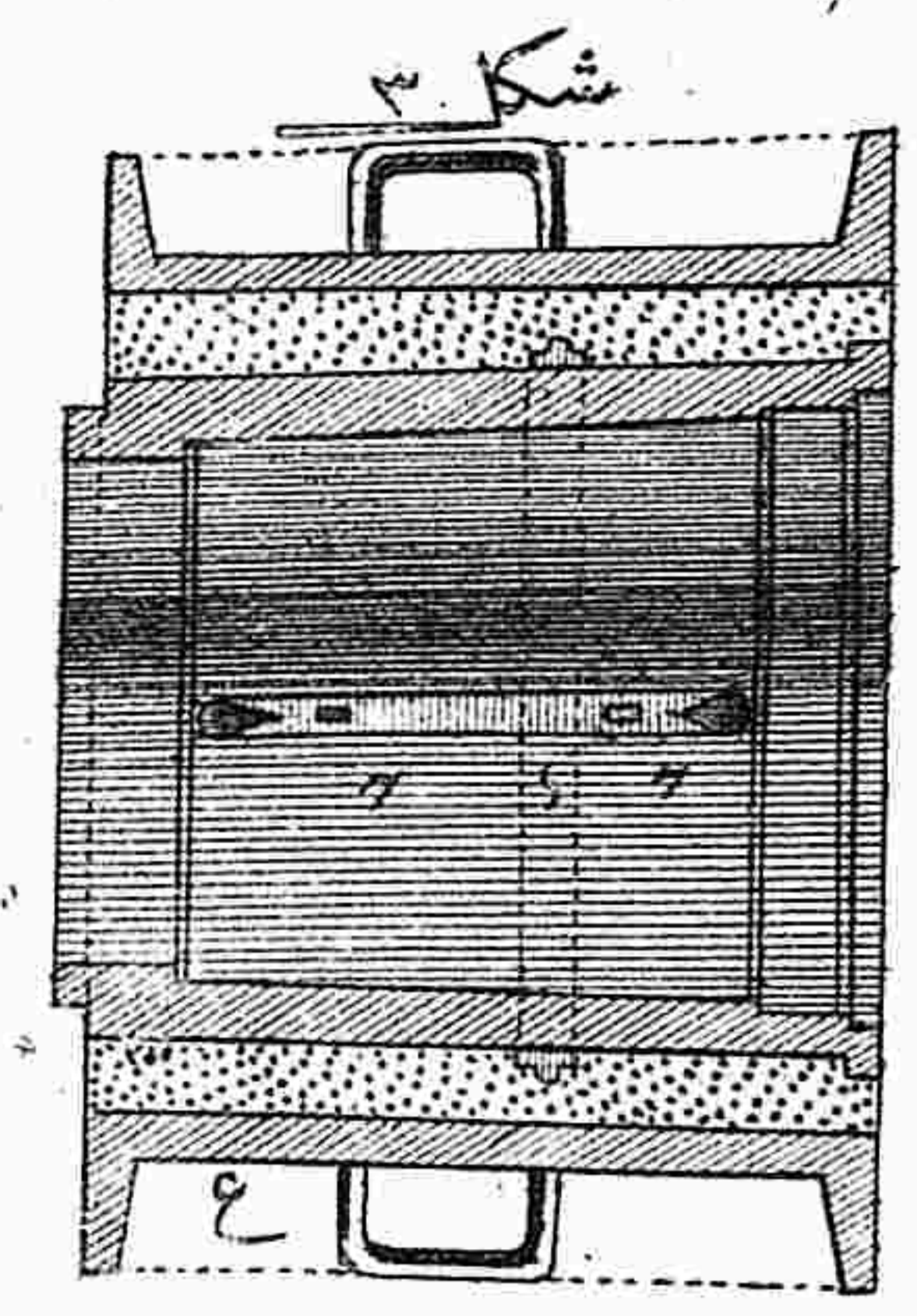
شکل ۸



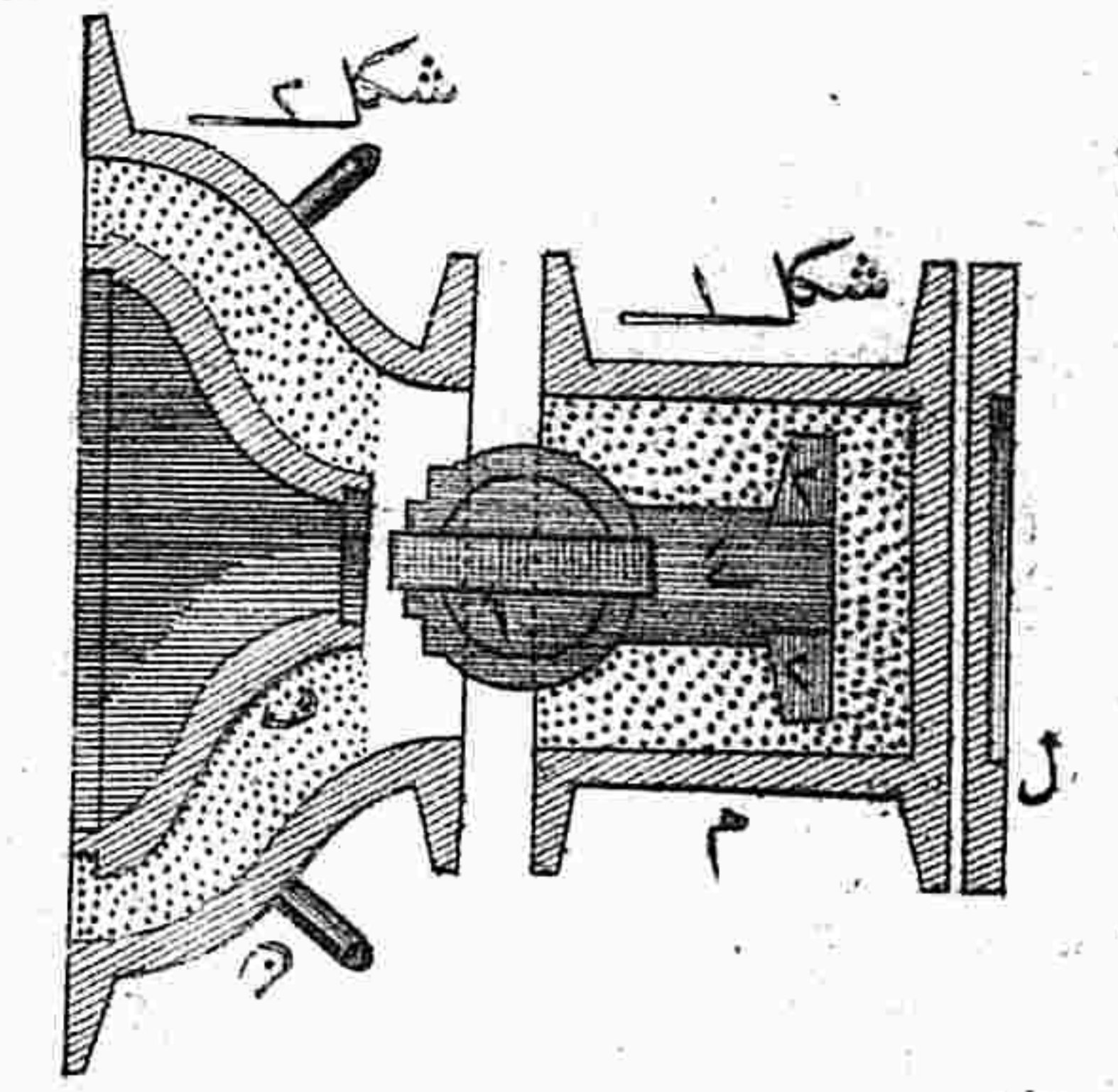
شکل ۵



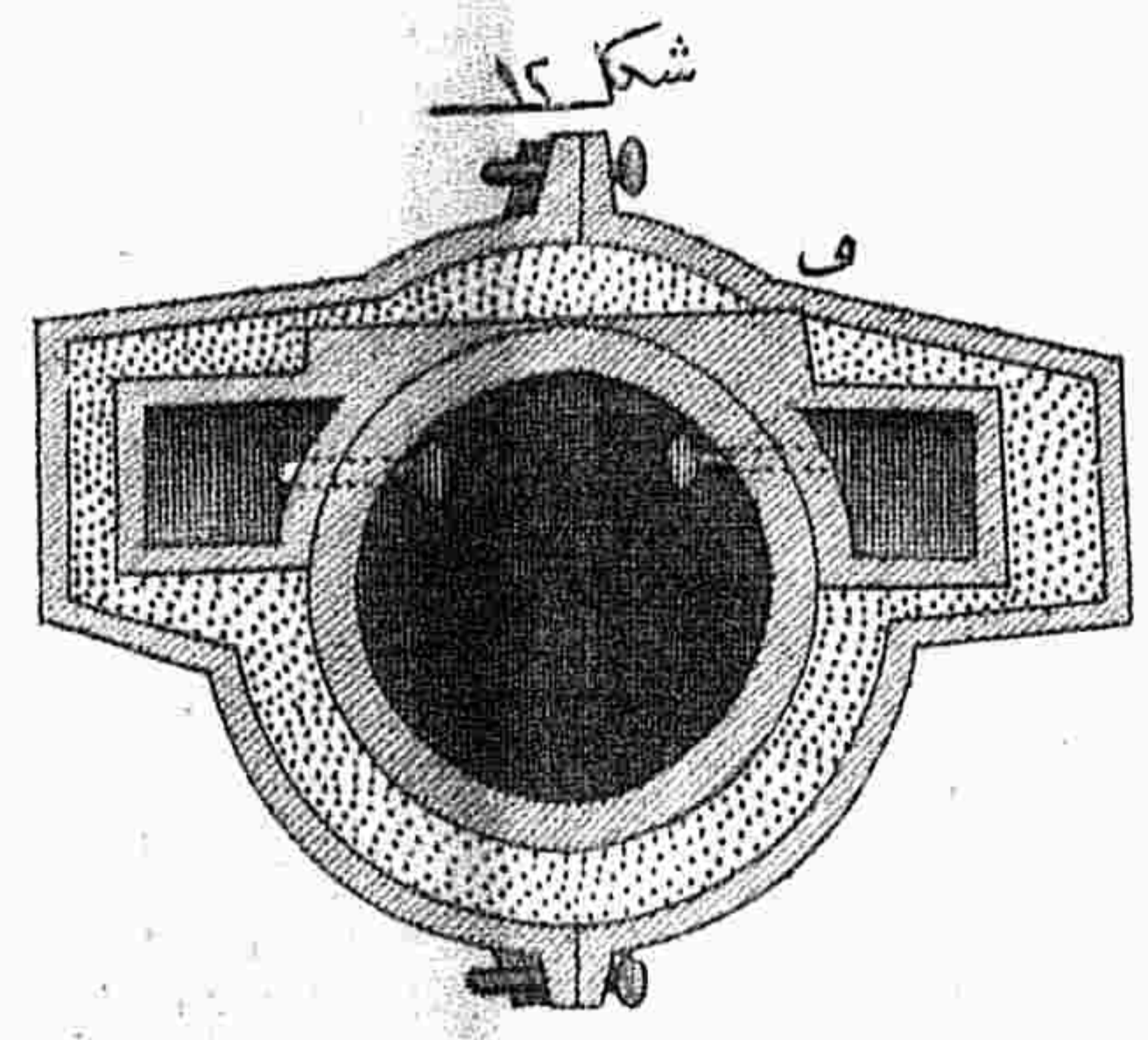
شکل ۲



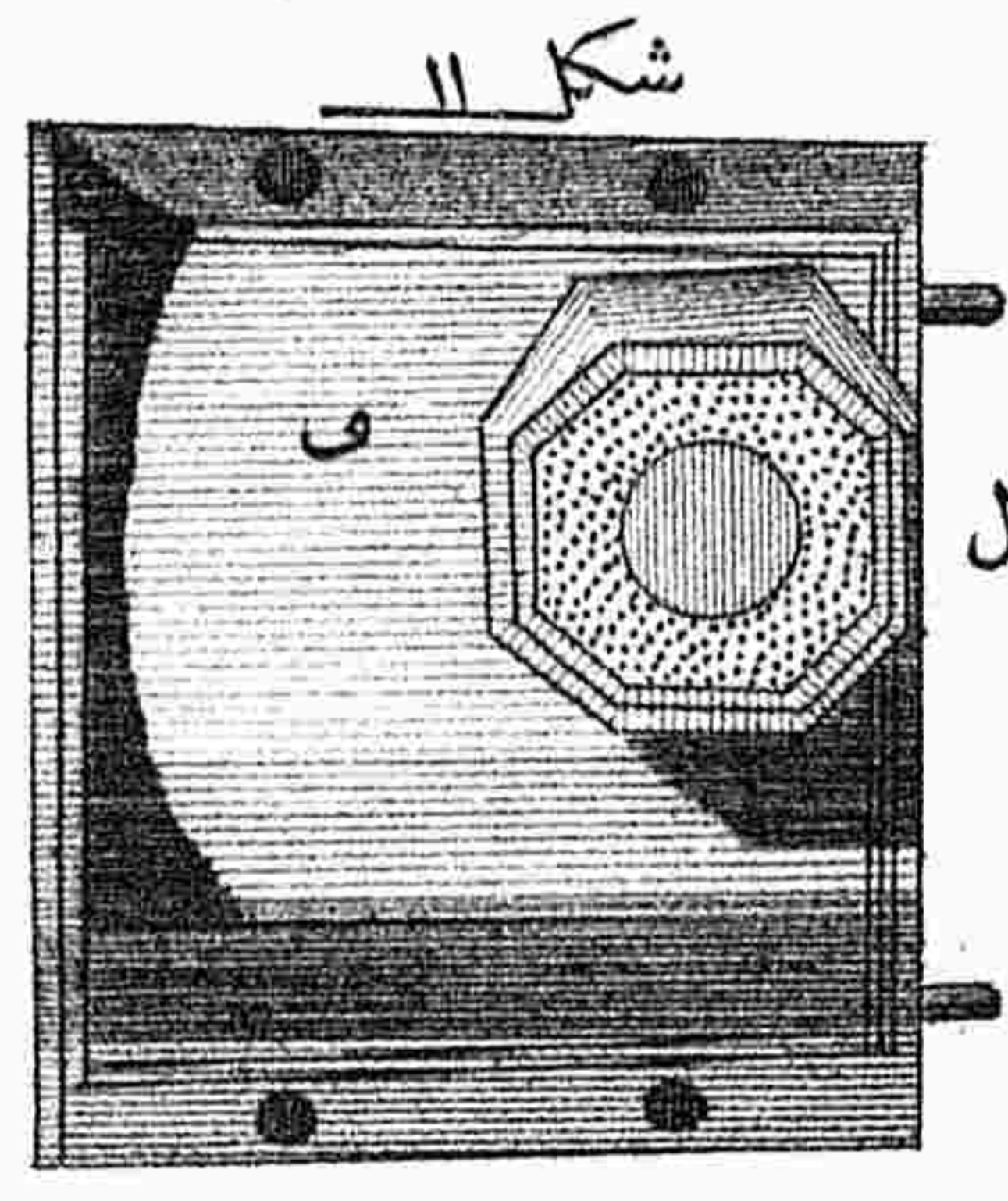
شکل ۳



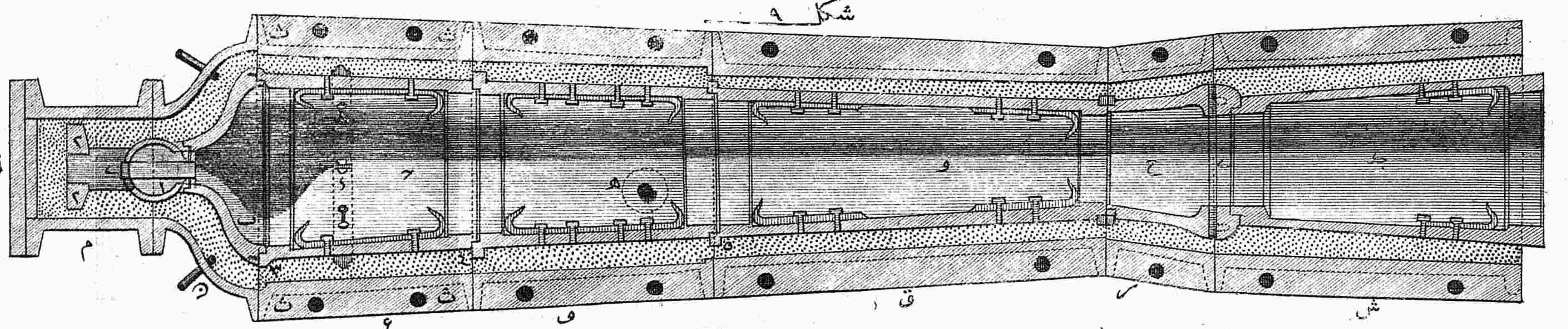
شکل ۴



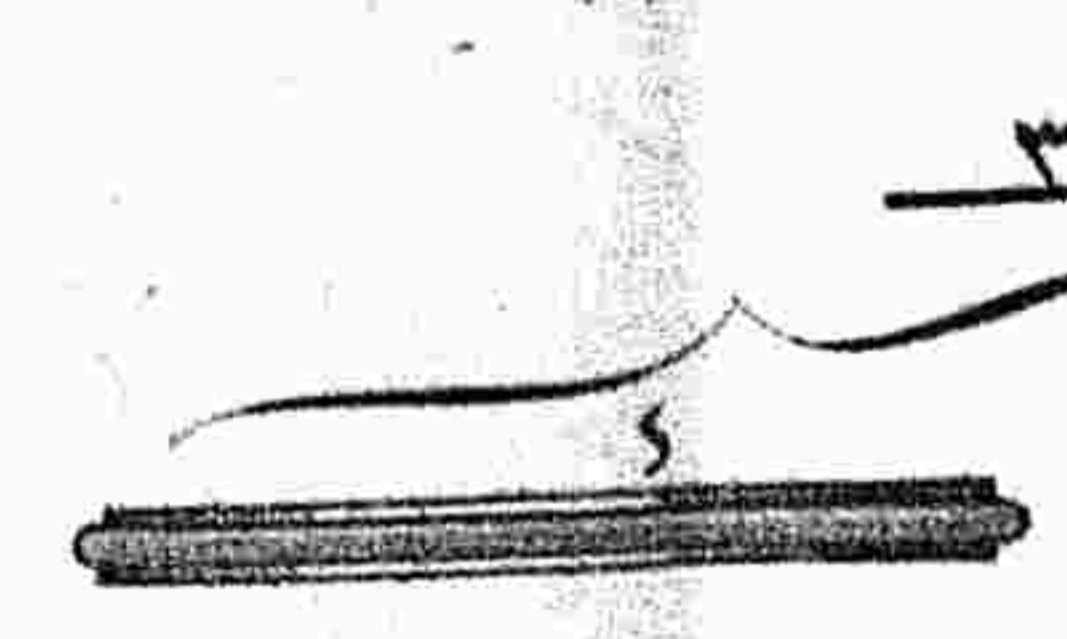
شکل ۱۲



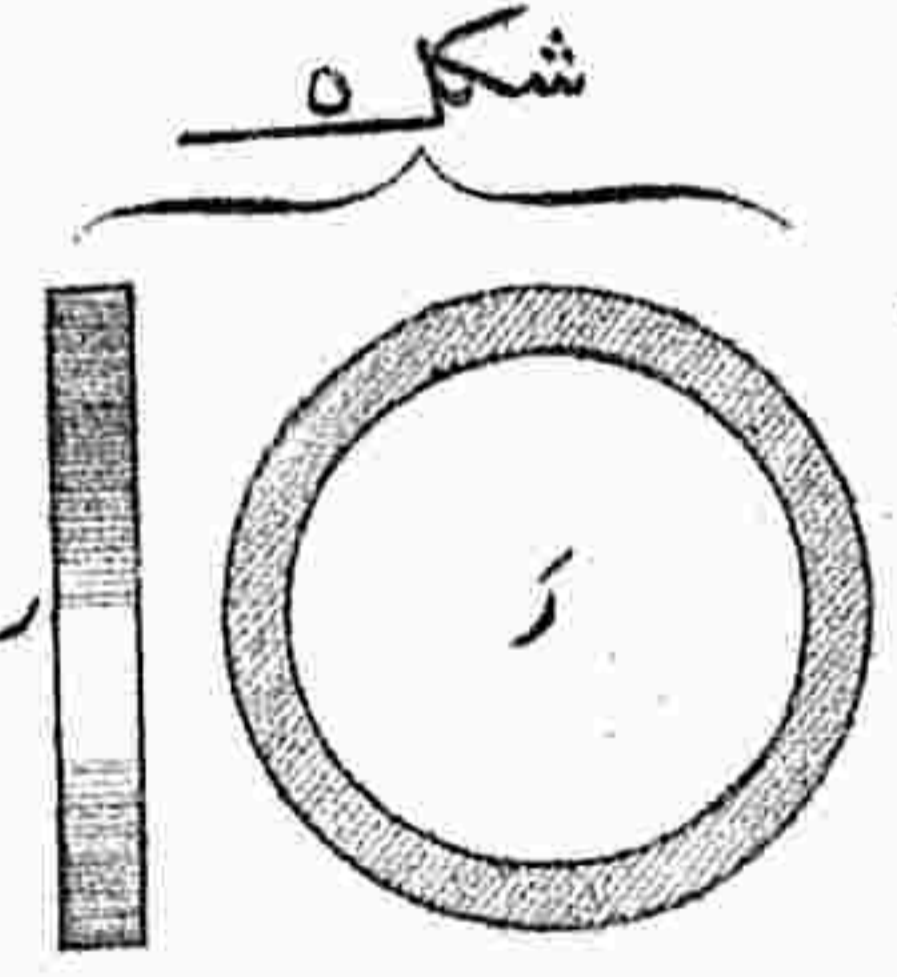
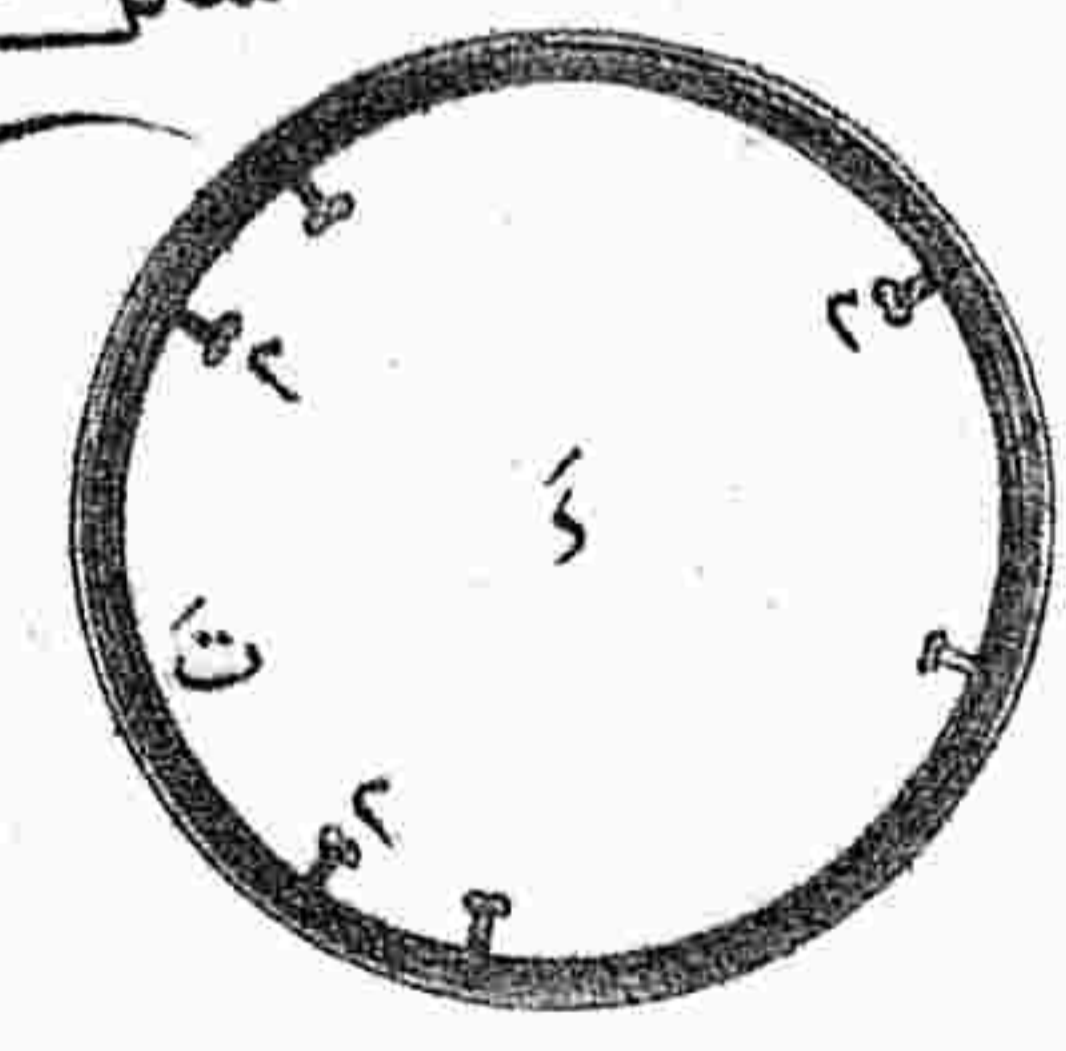
شکل ۱۱



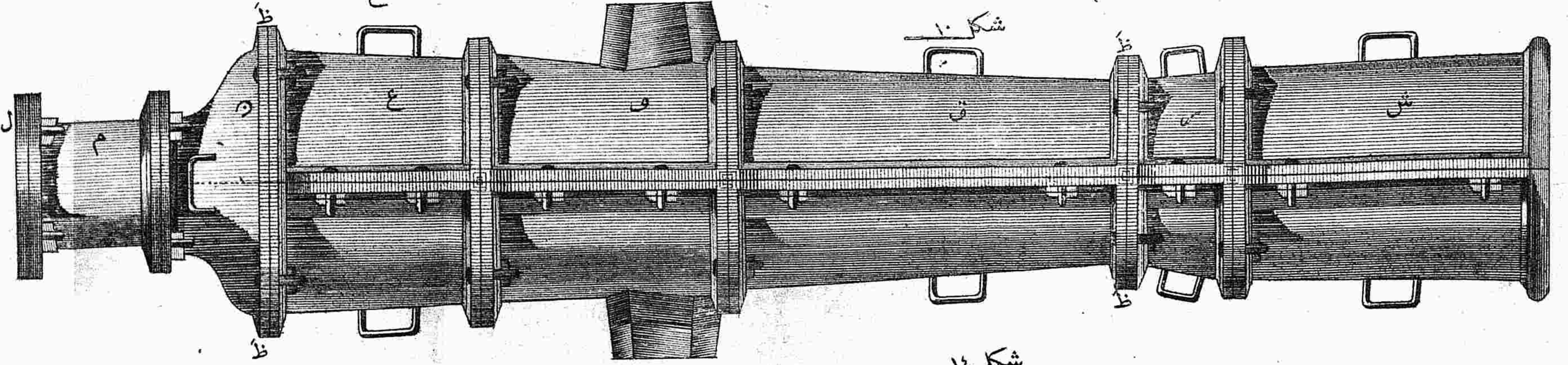
شکل ۹



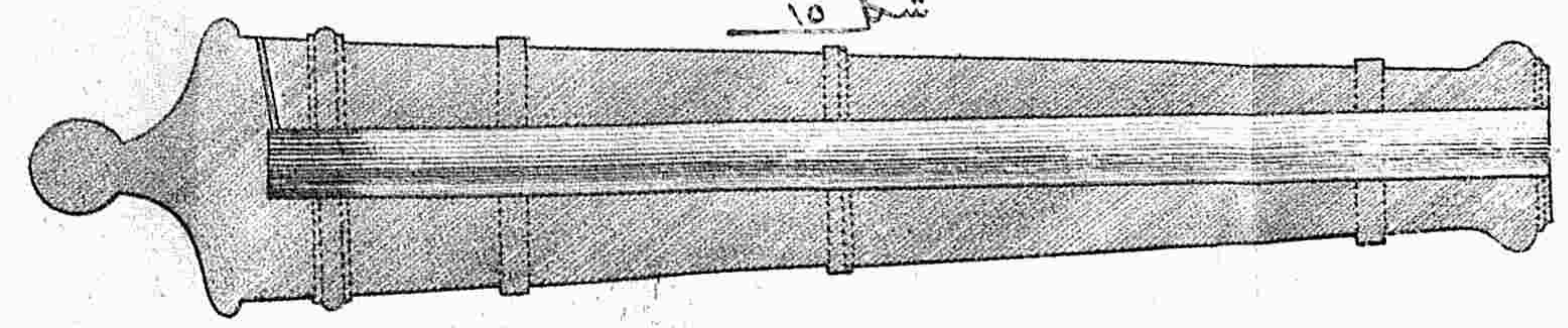
شکل ۳



شکل ۵



شکل ۱۰



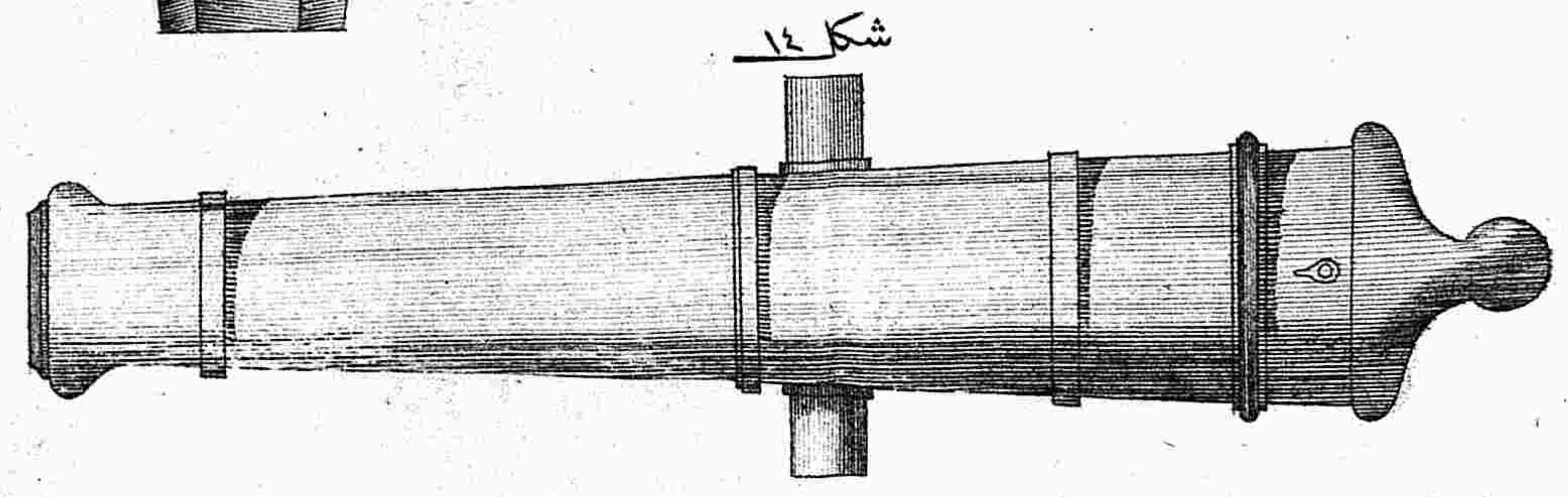
شکل ۱۵



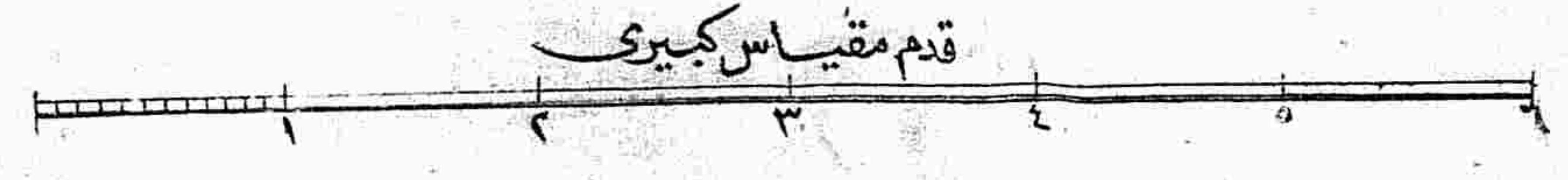
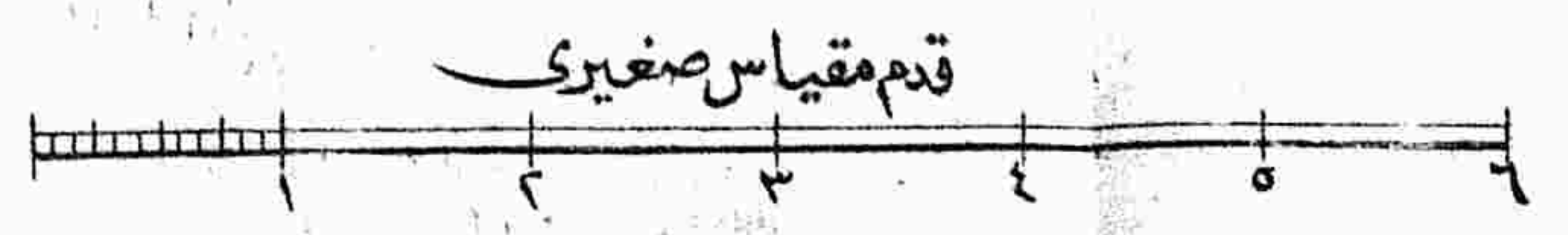
شکل ۱۳



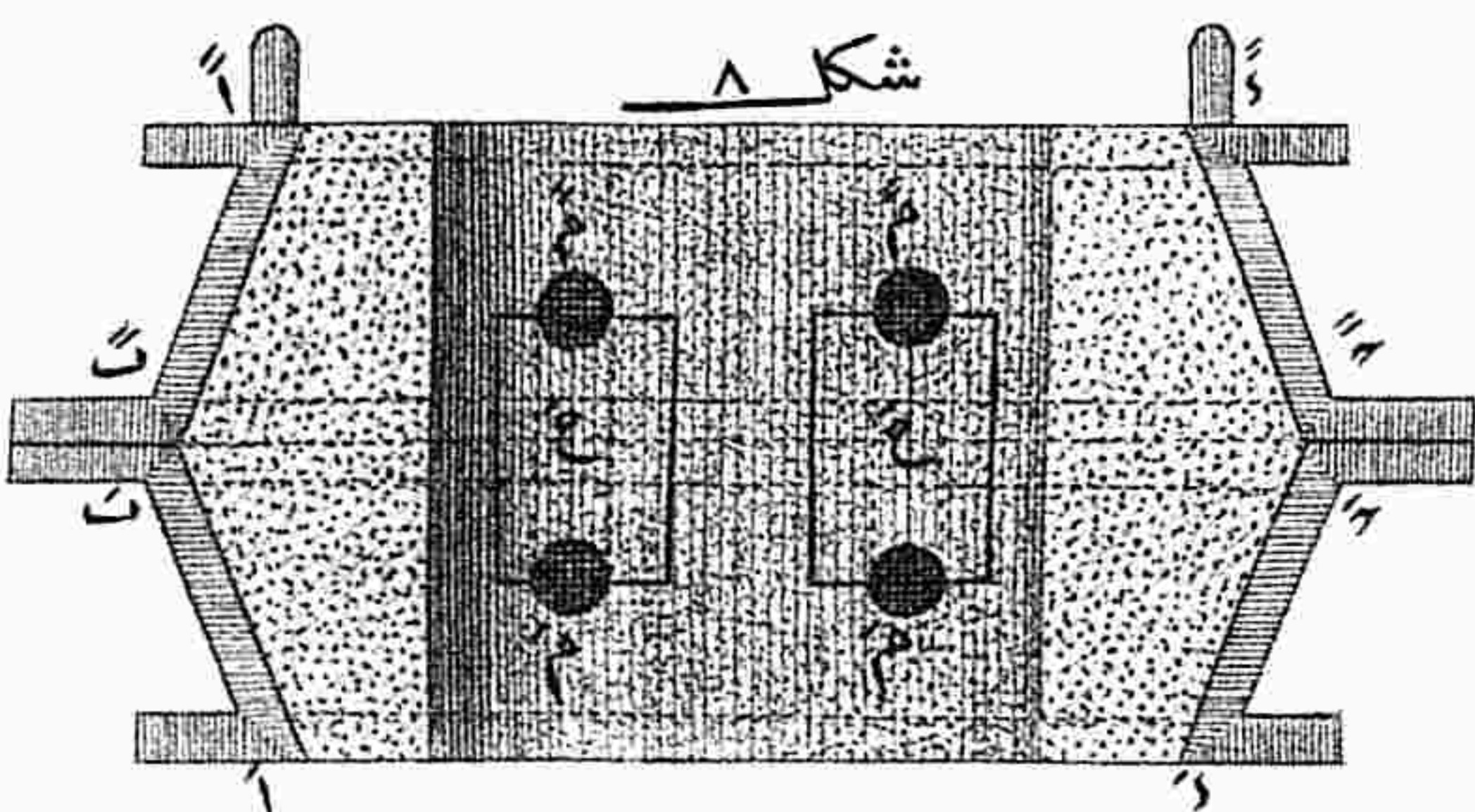
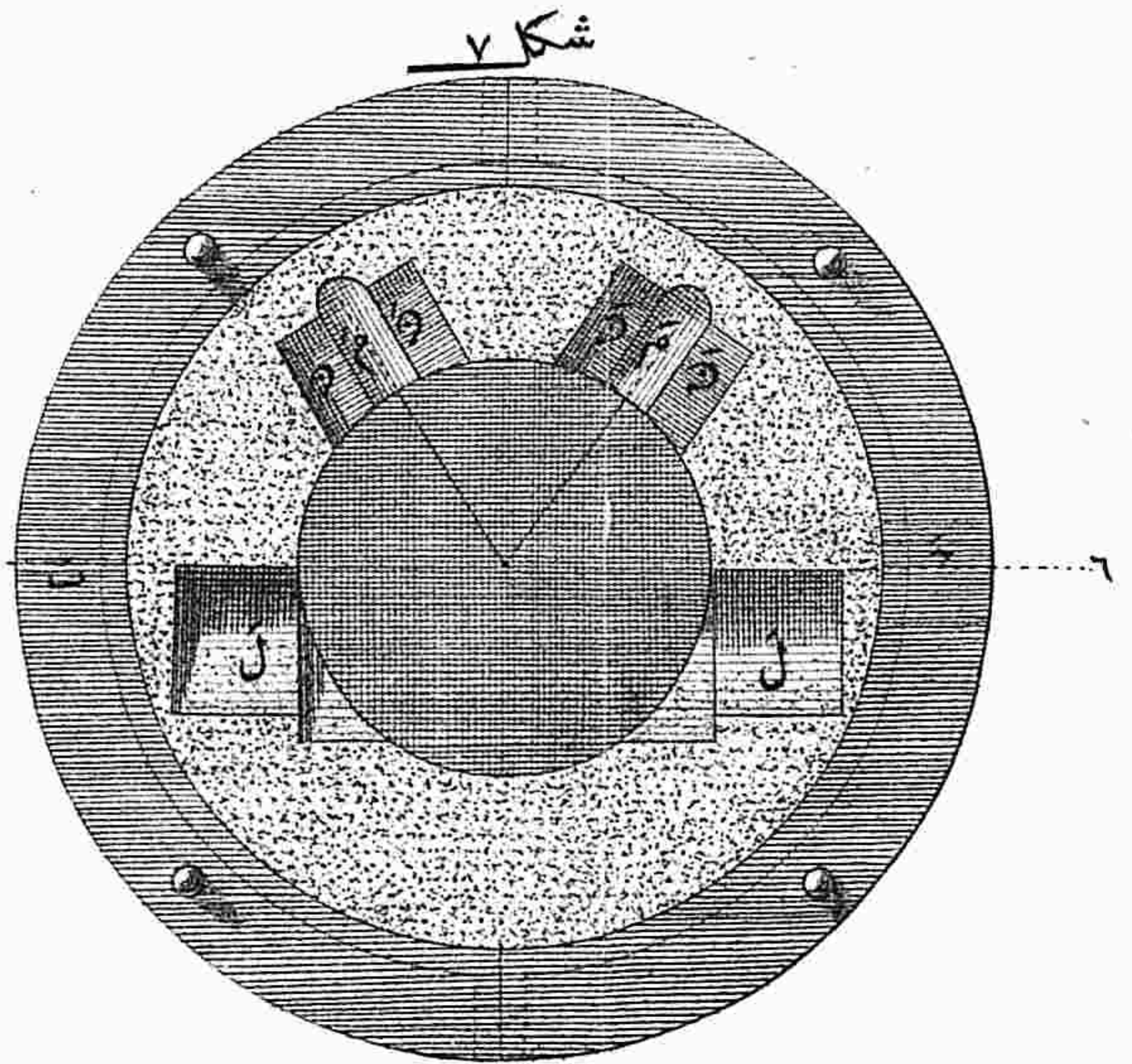
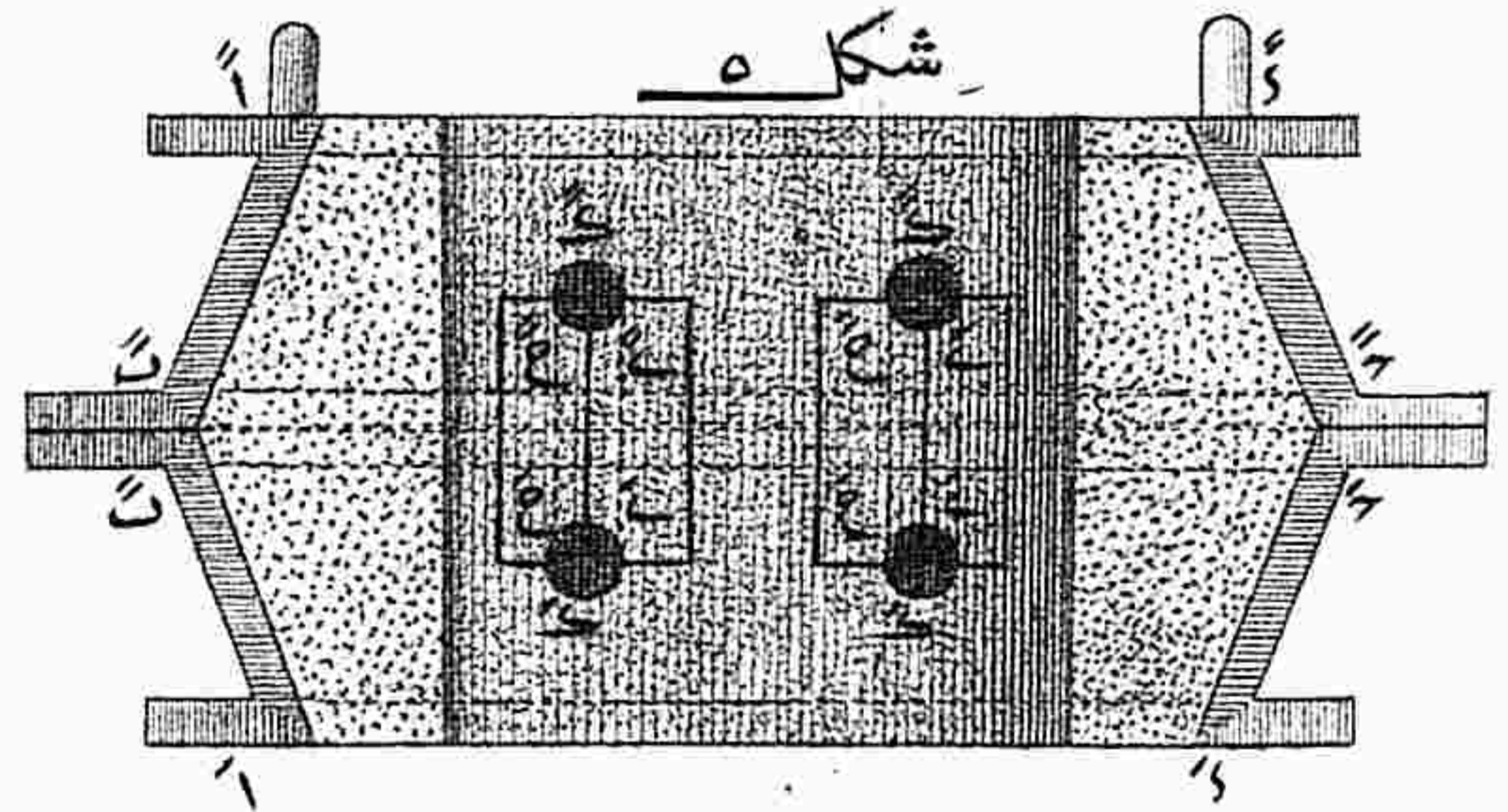
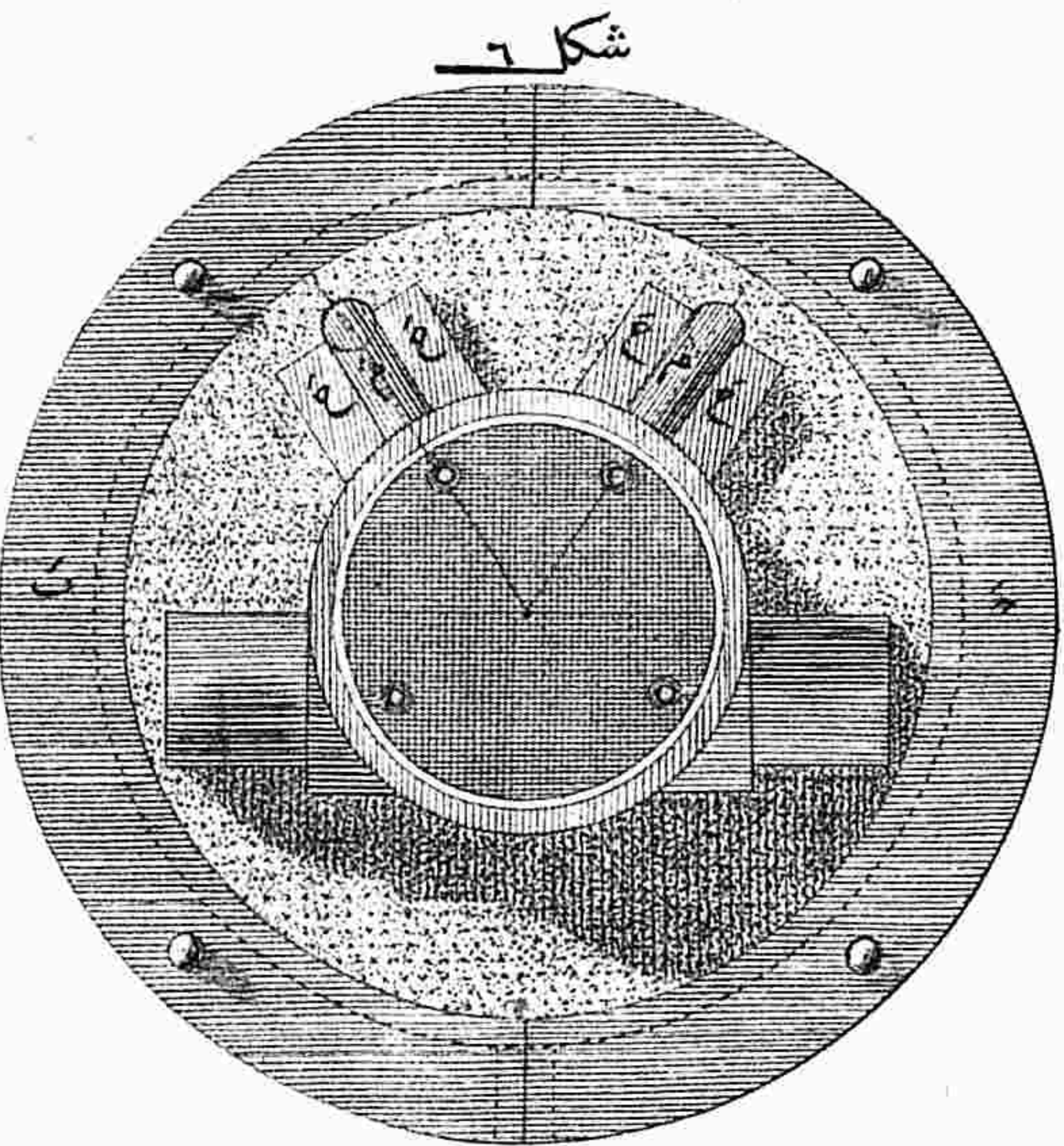
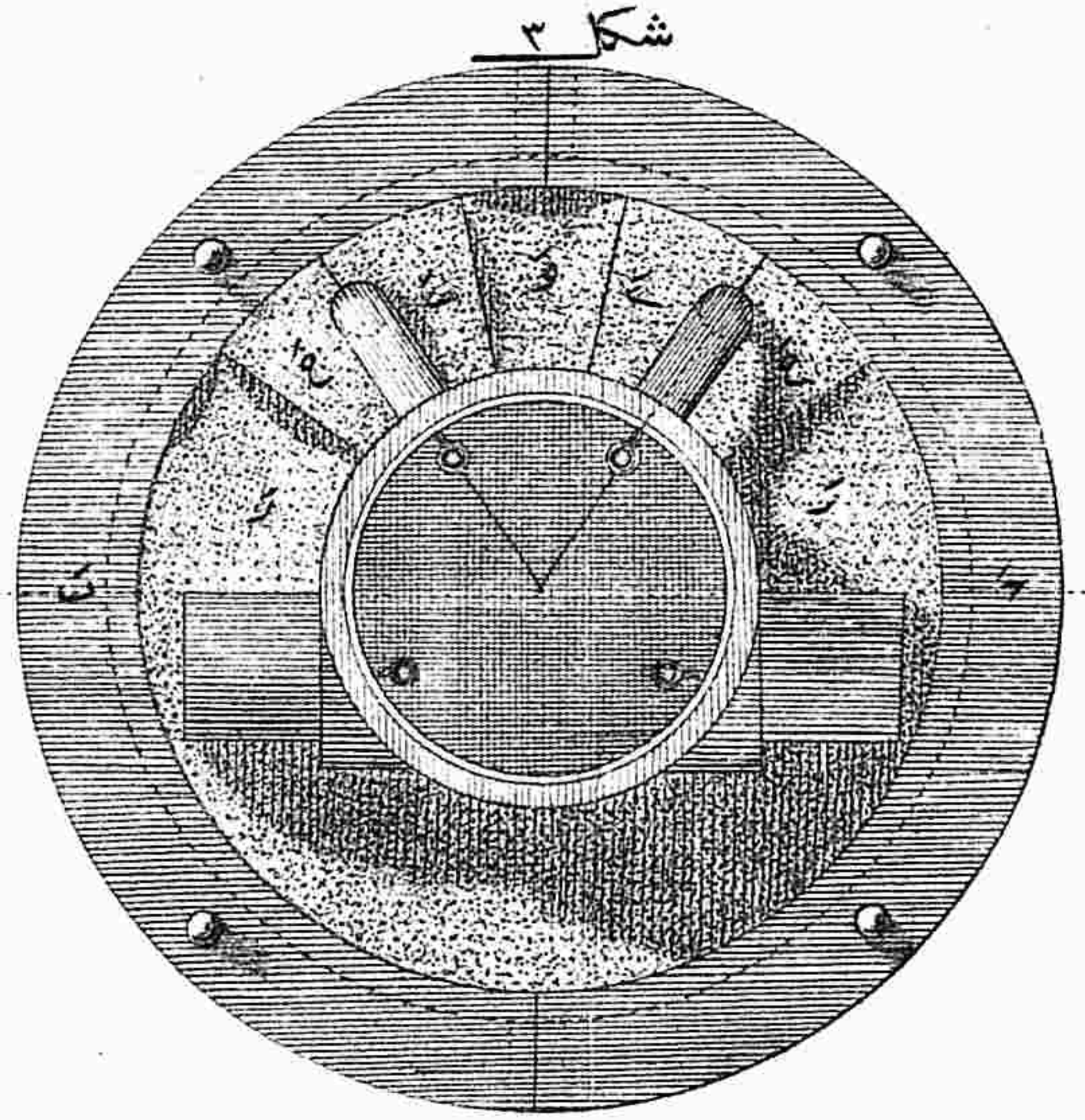
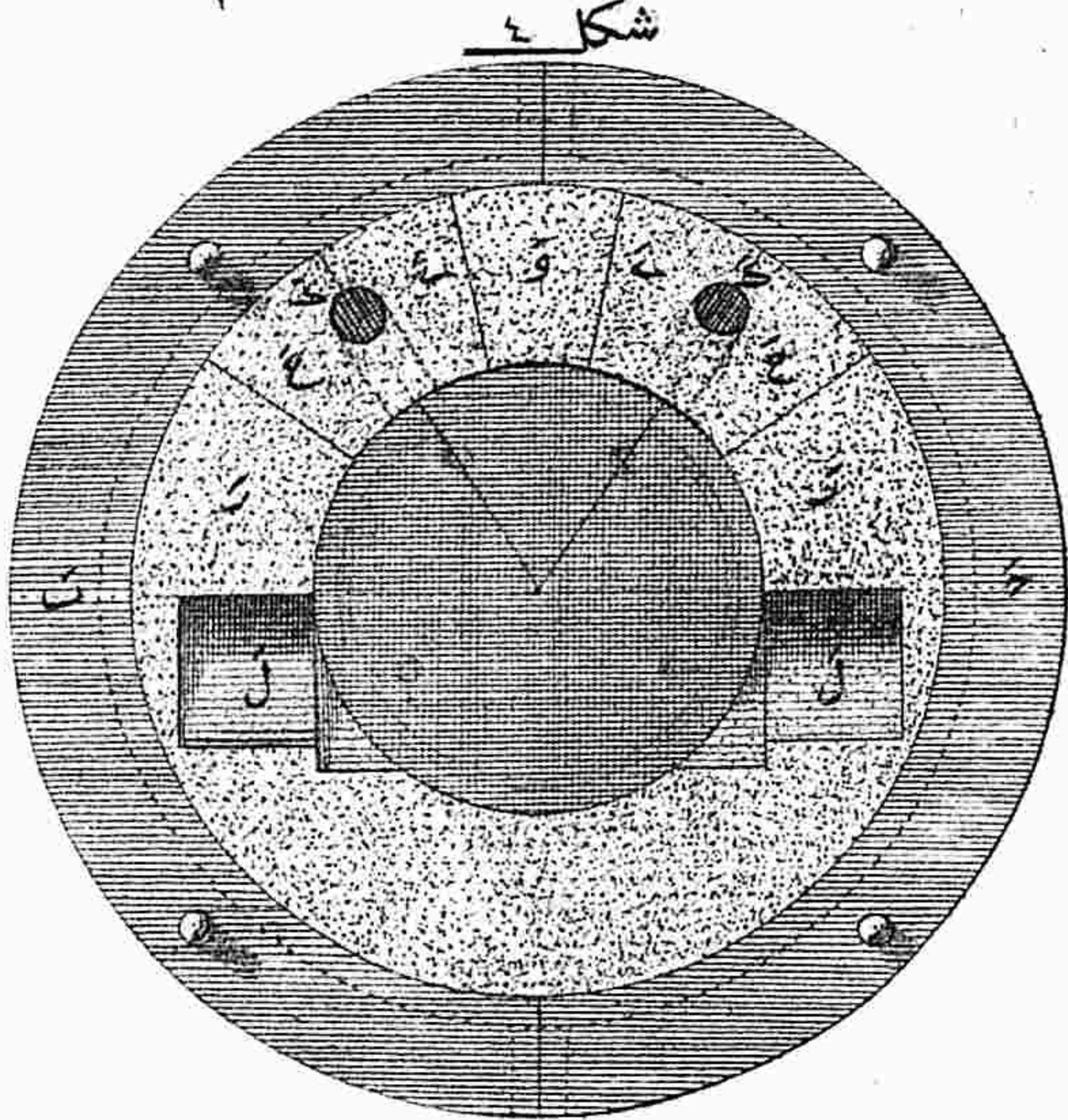
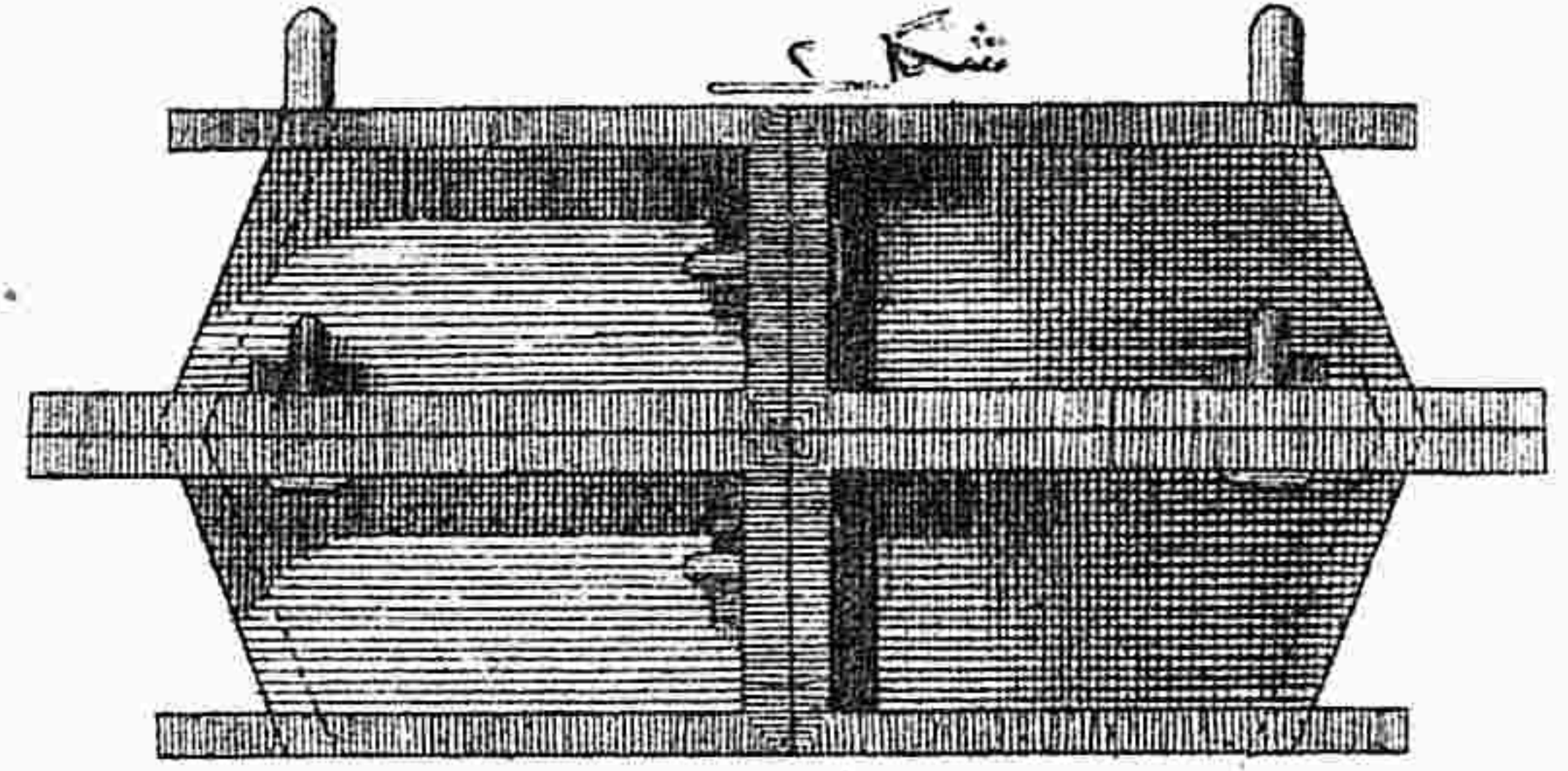
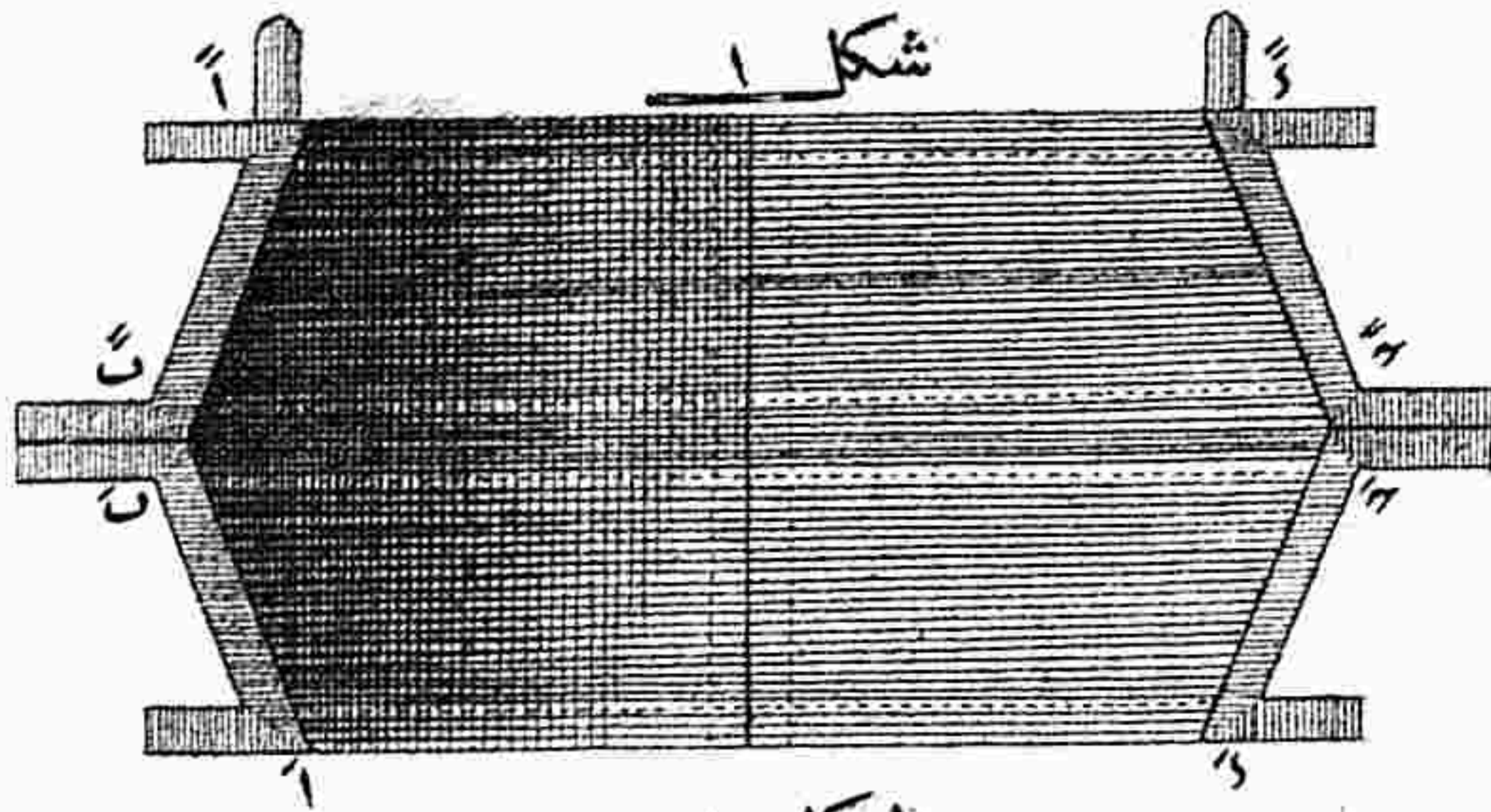
شکل ۱۴

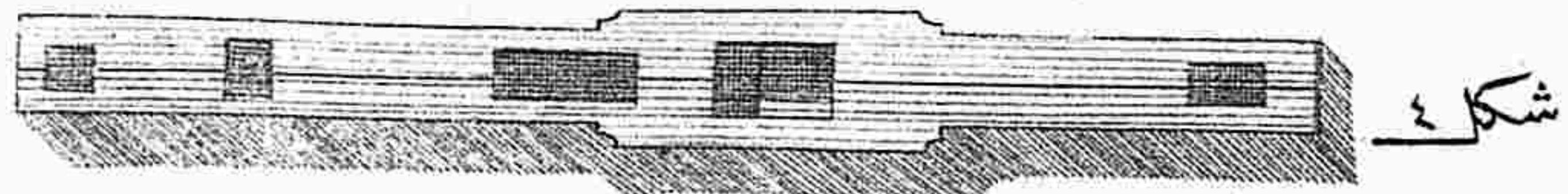
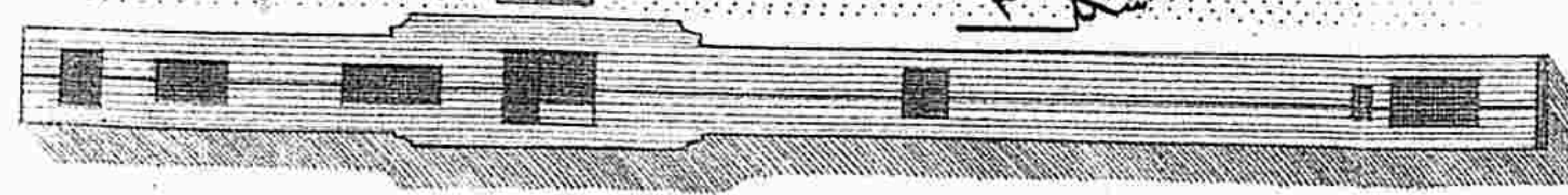
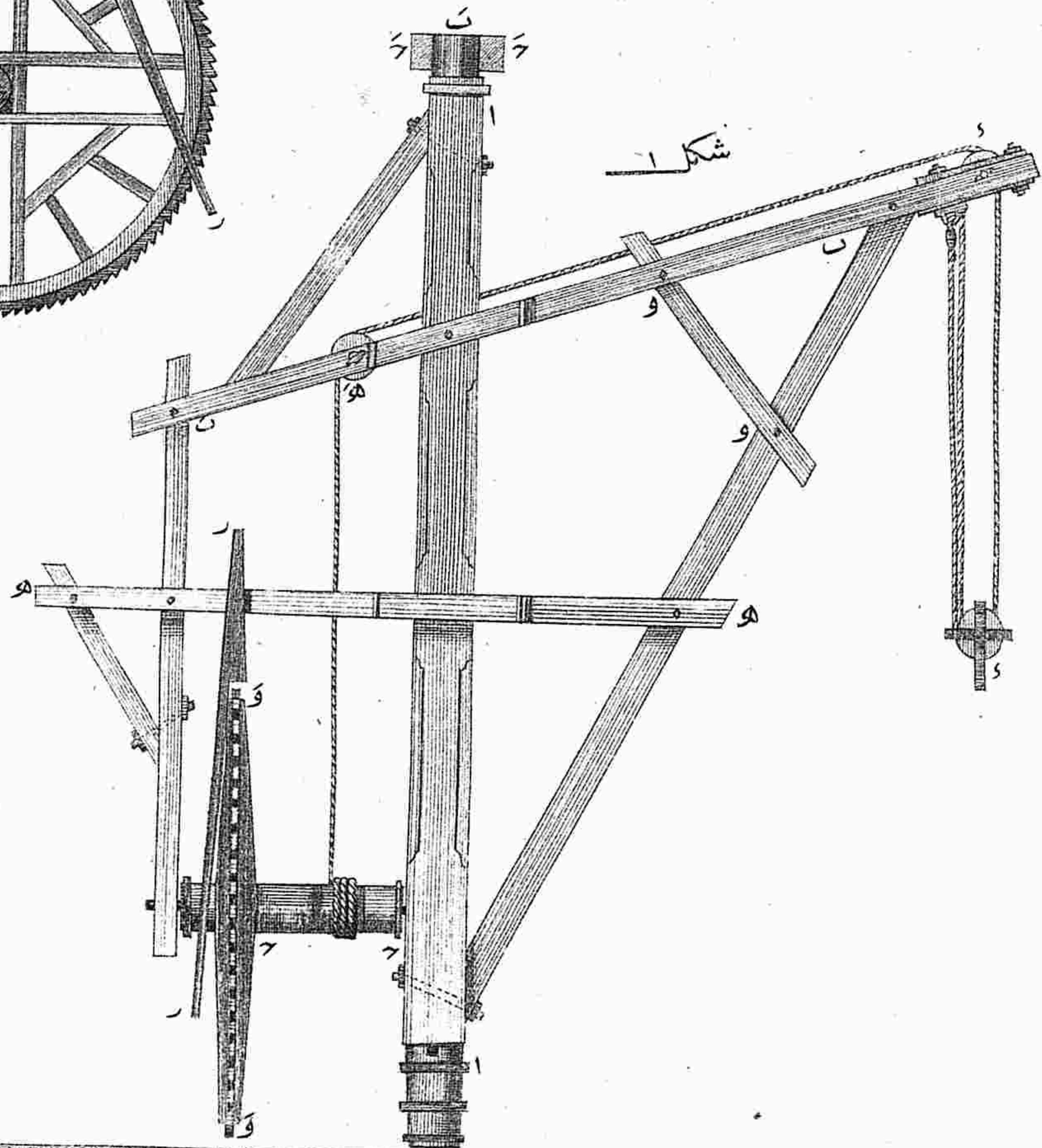
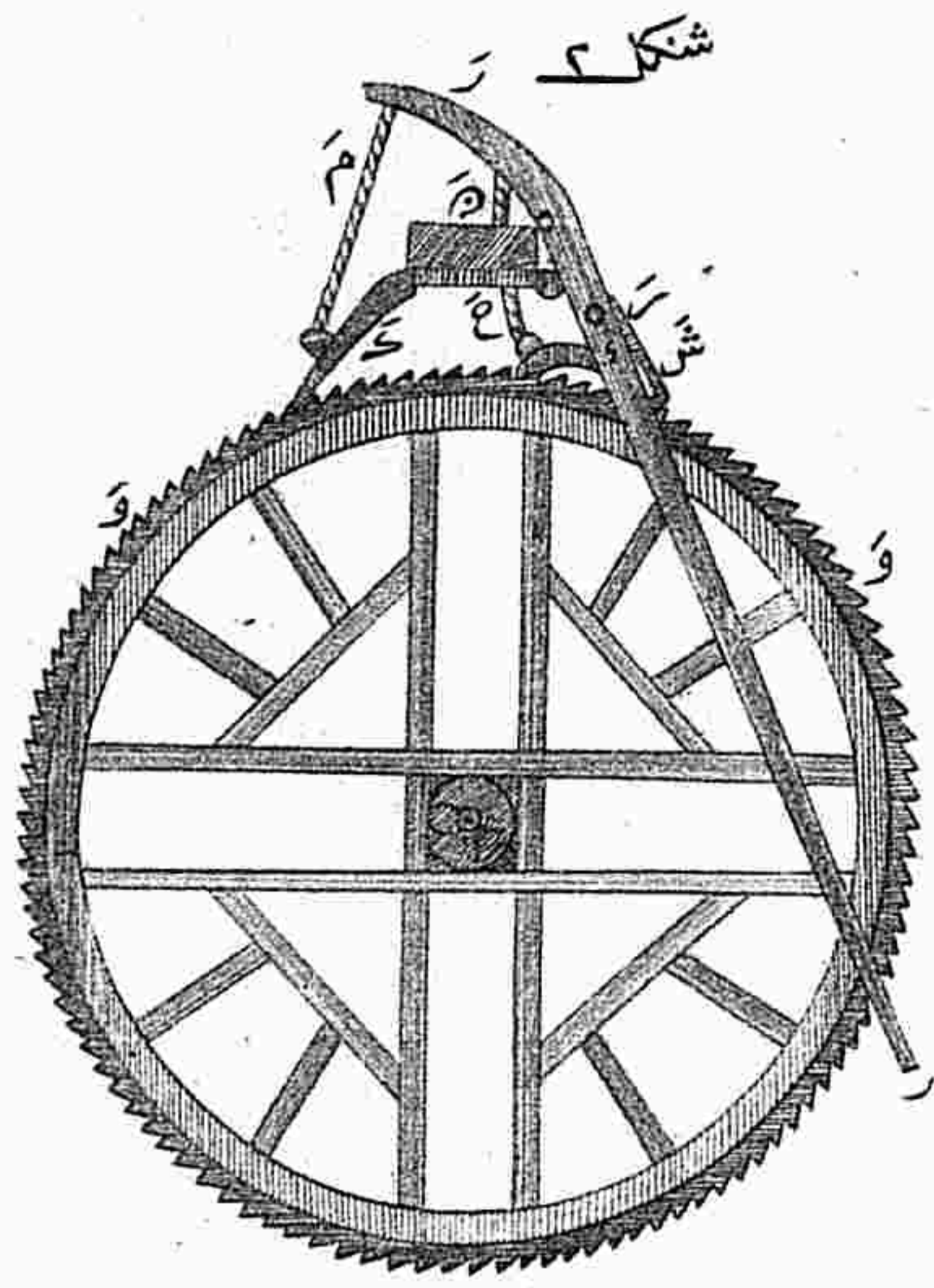


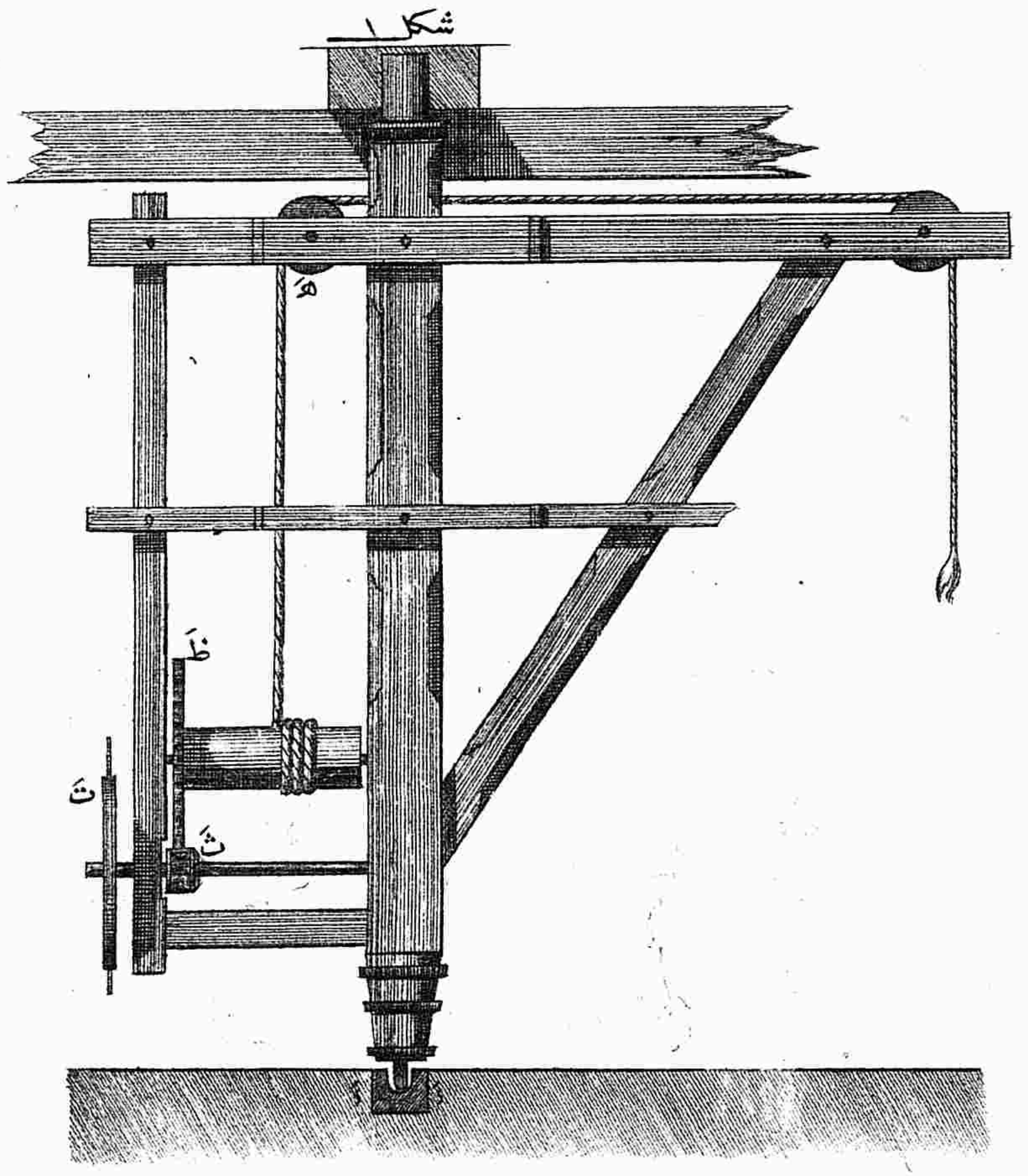
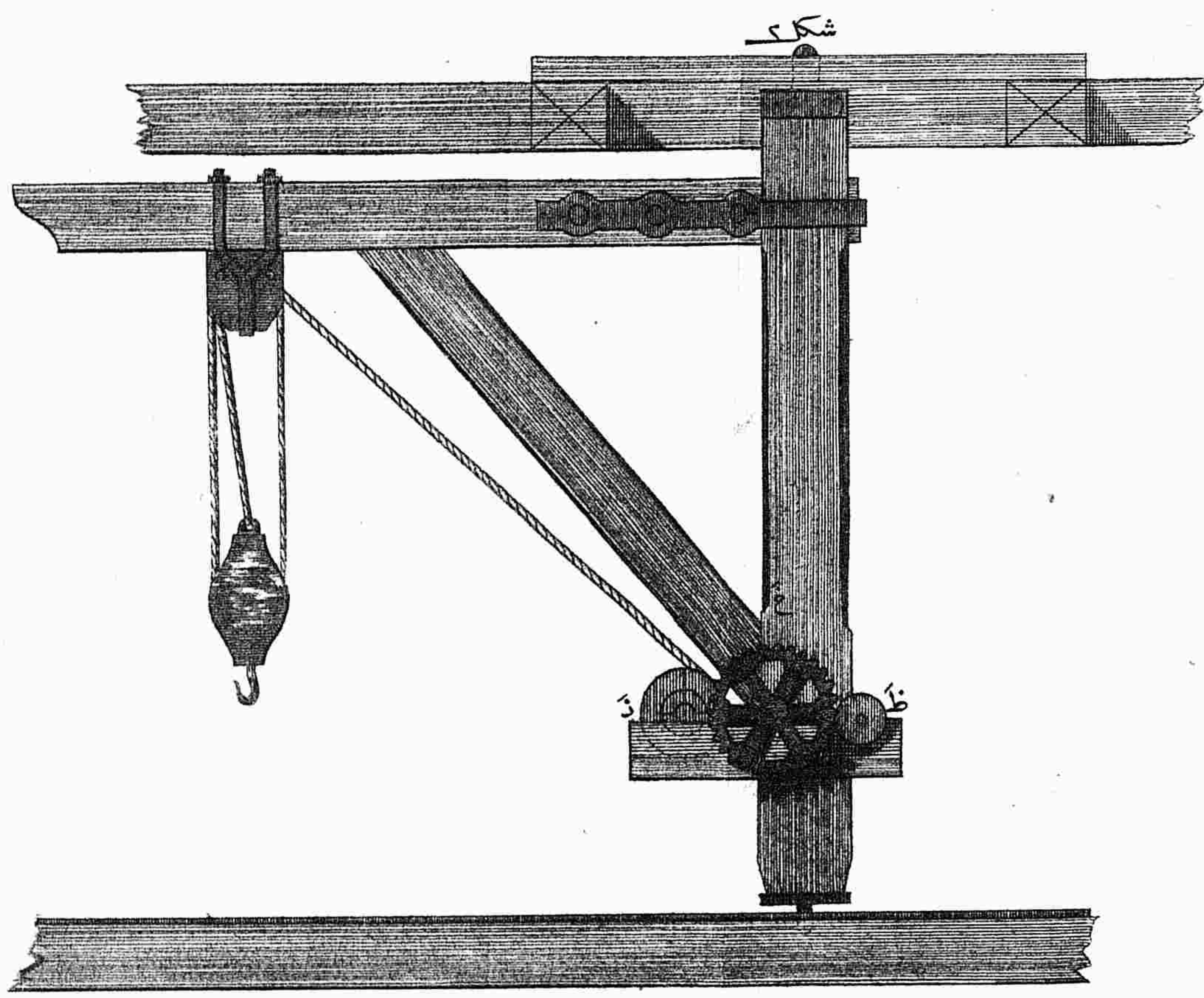
شکل ۱۲





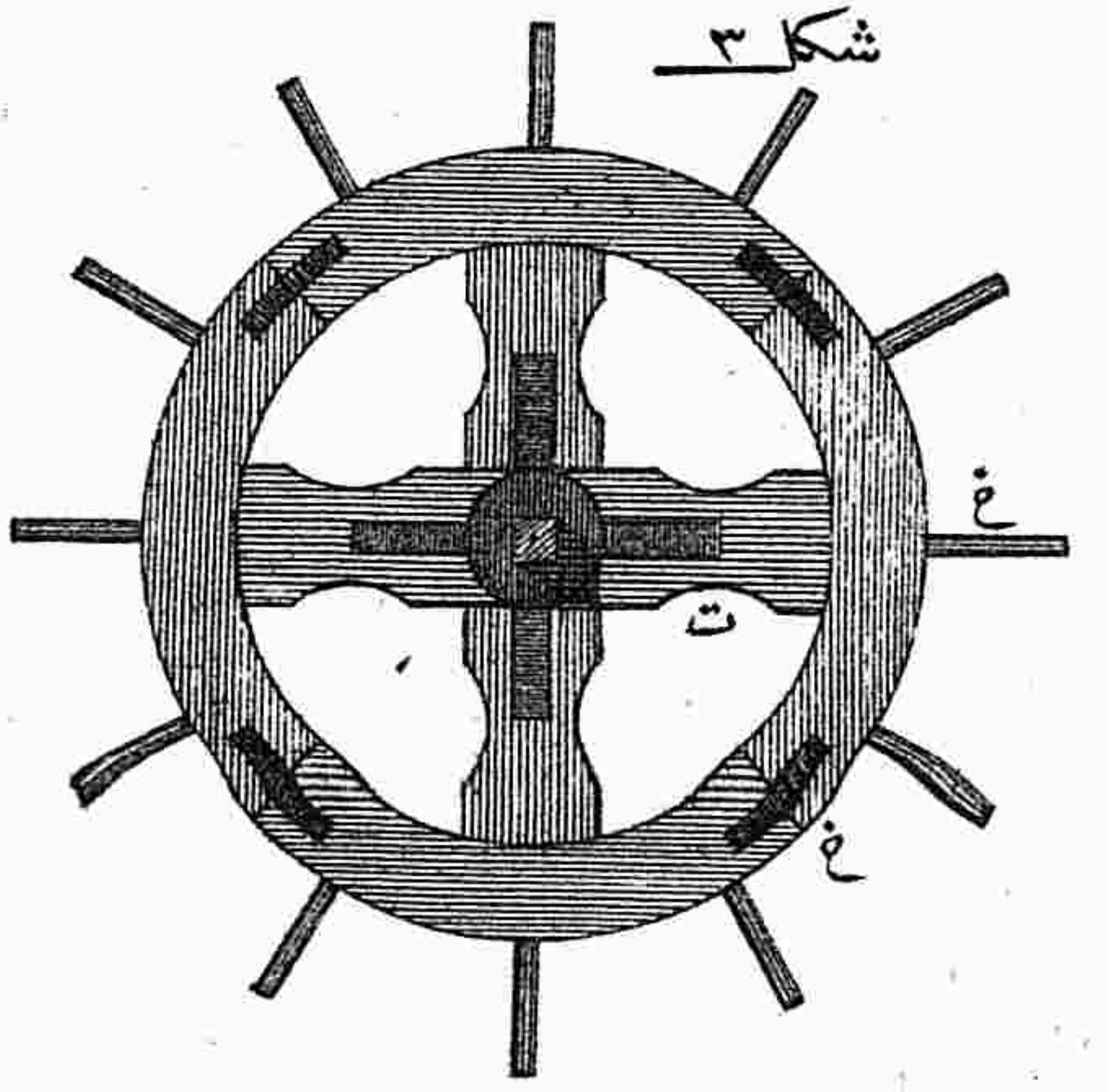
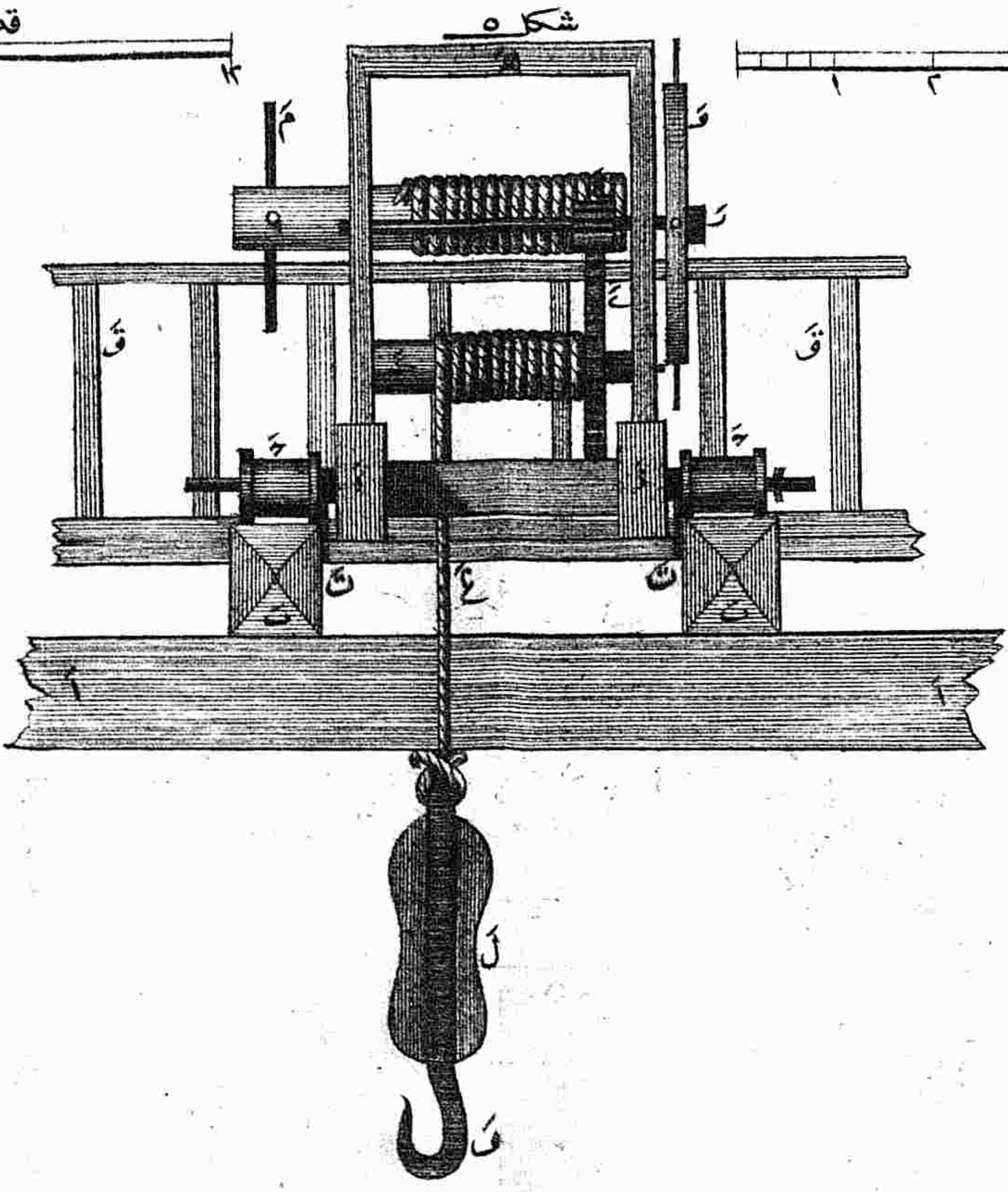
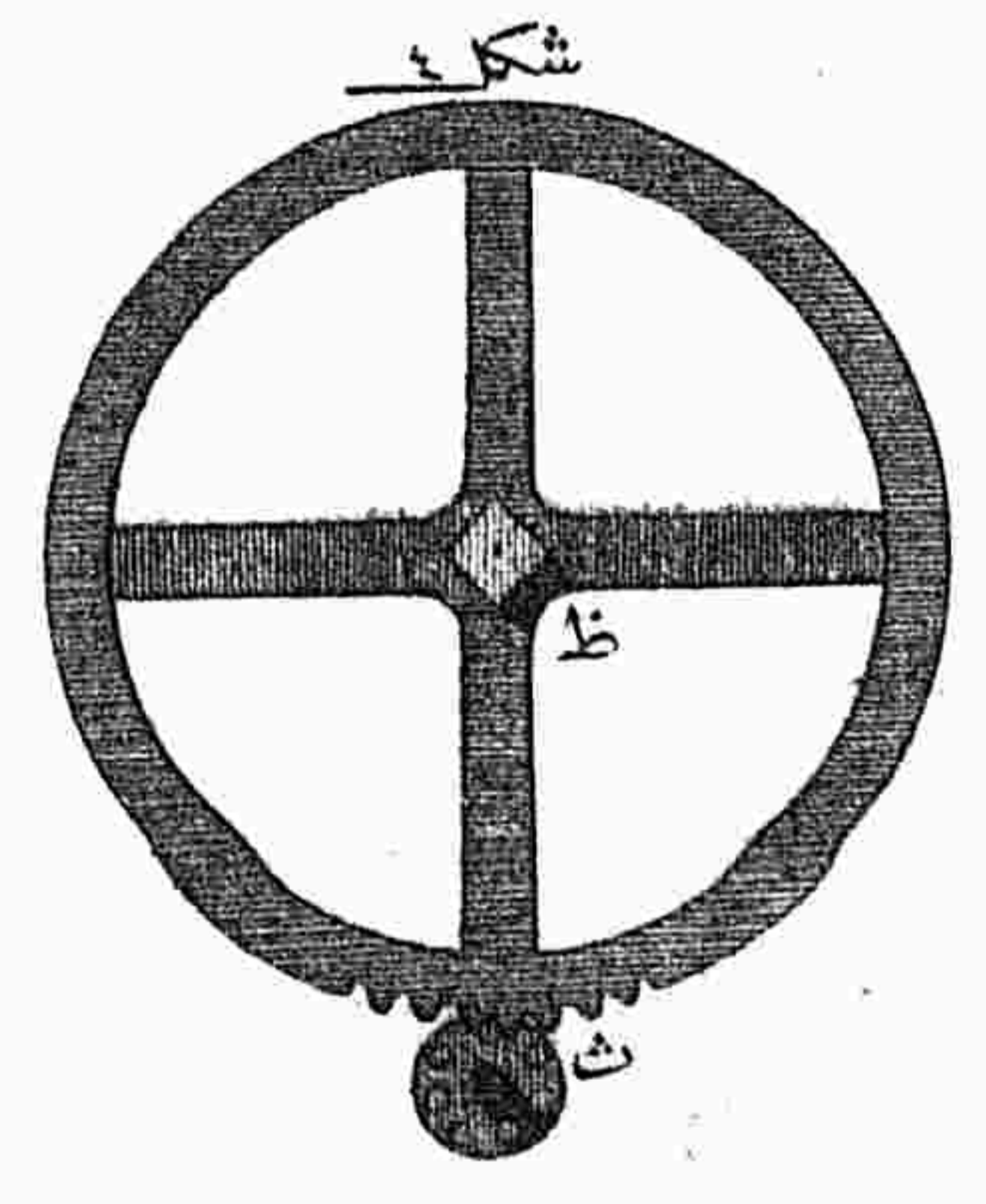




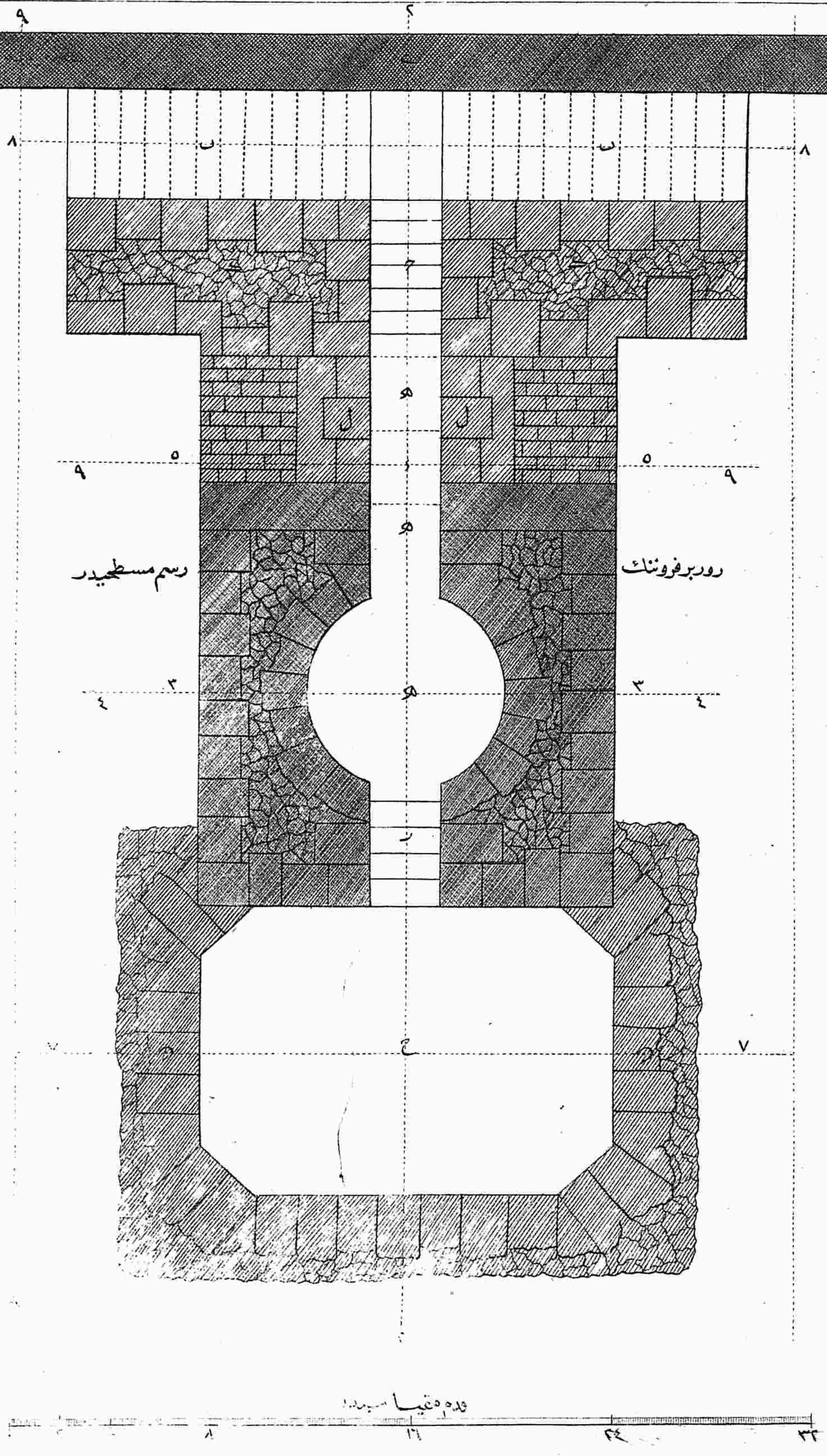


قدم مقیاس پیدر

قدم مقیاس پیدر



قدم مقیاس پیدر



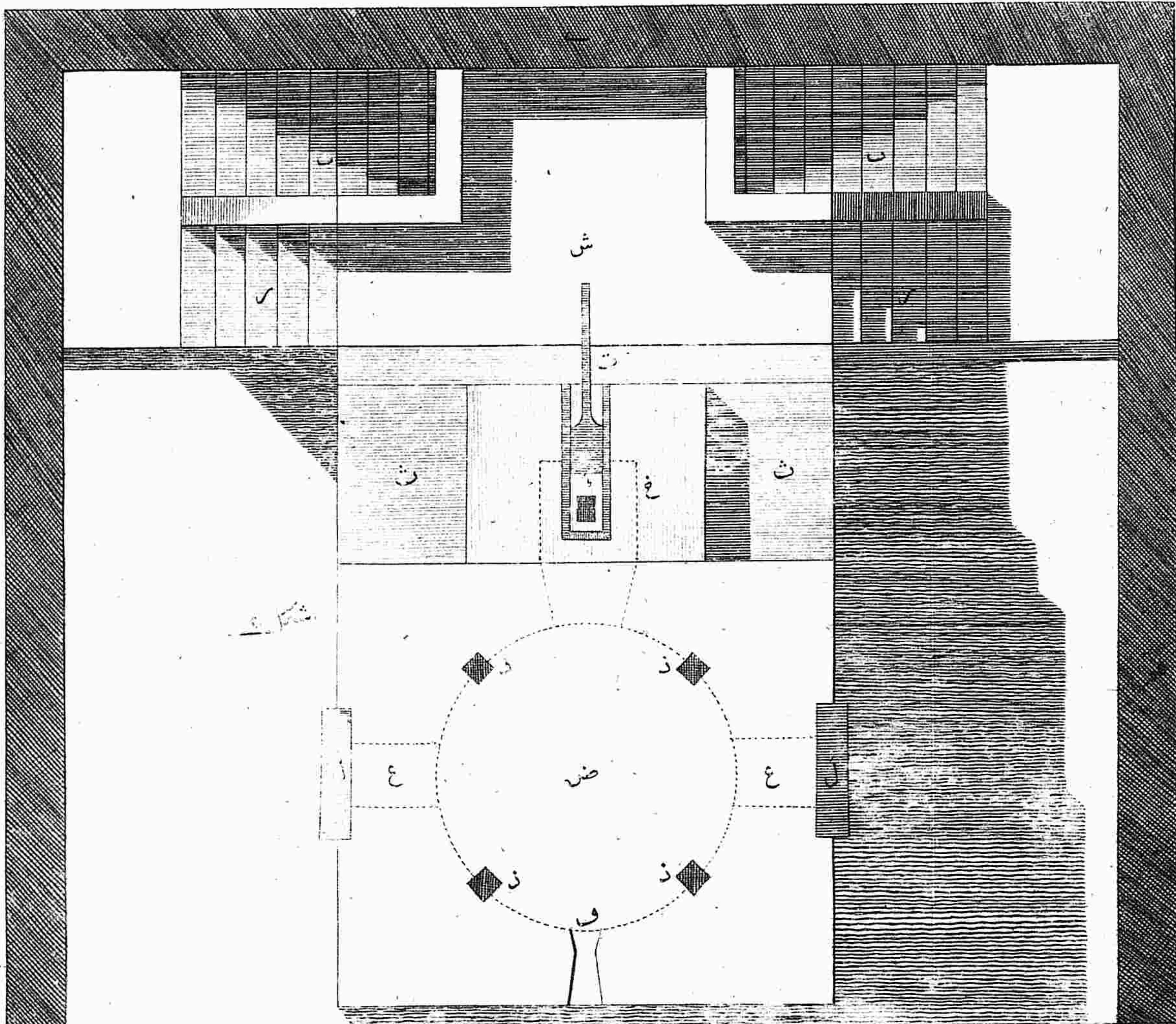
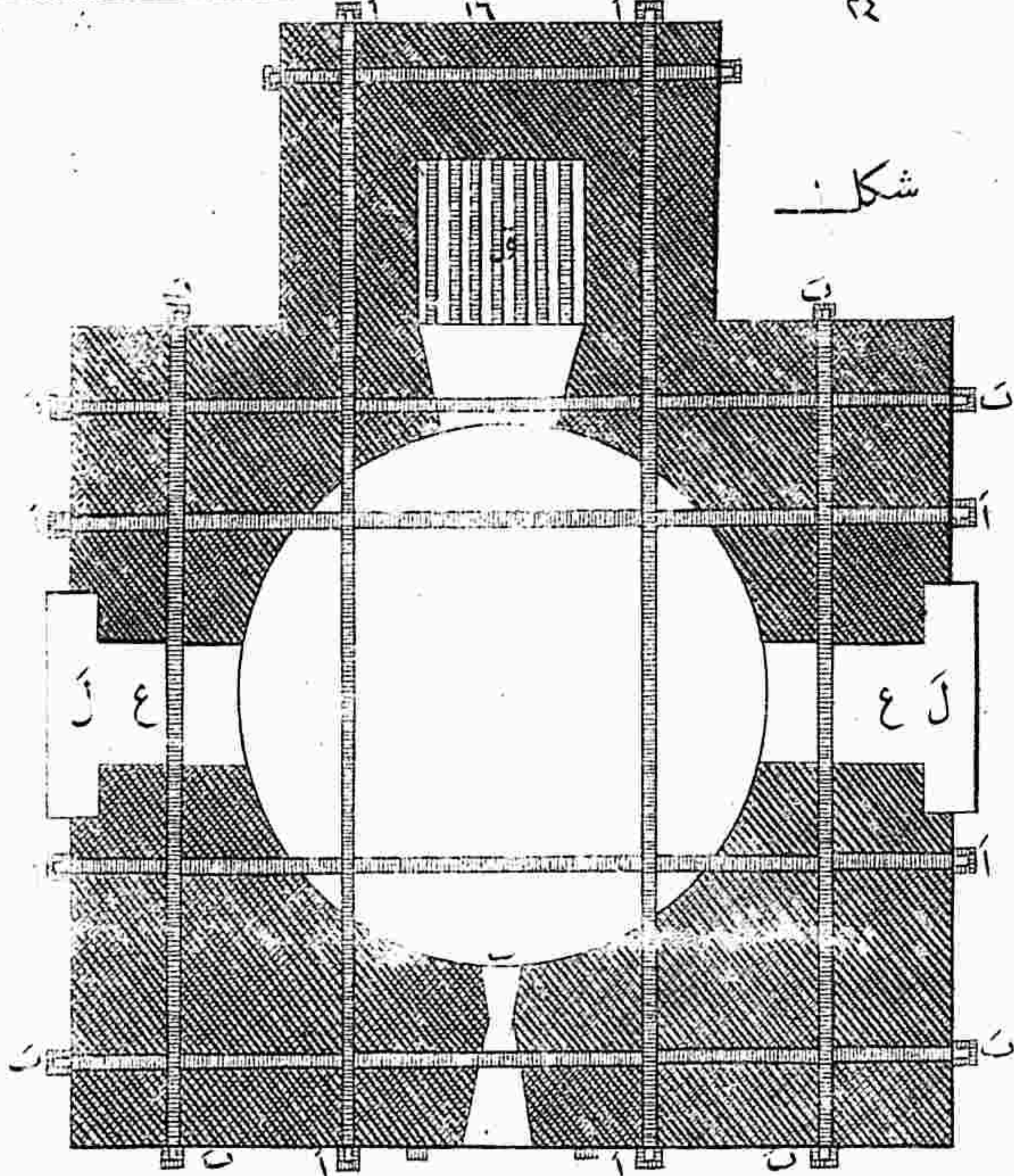
رسم مستطید

روربر فوننک

قدم مقیاس سبده

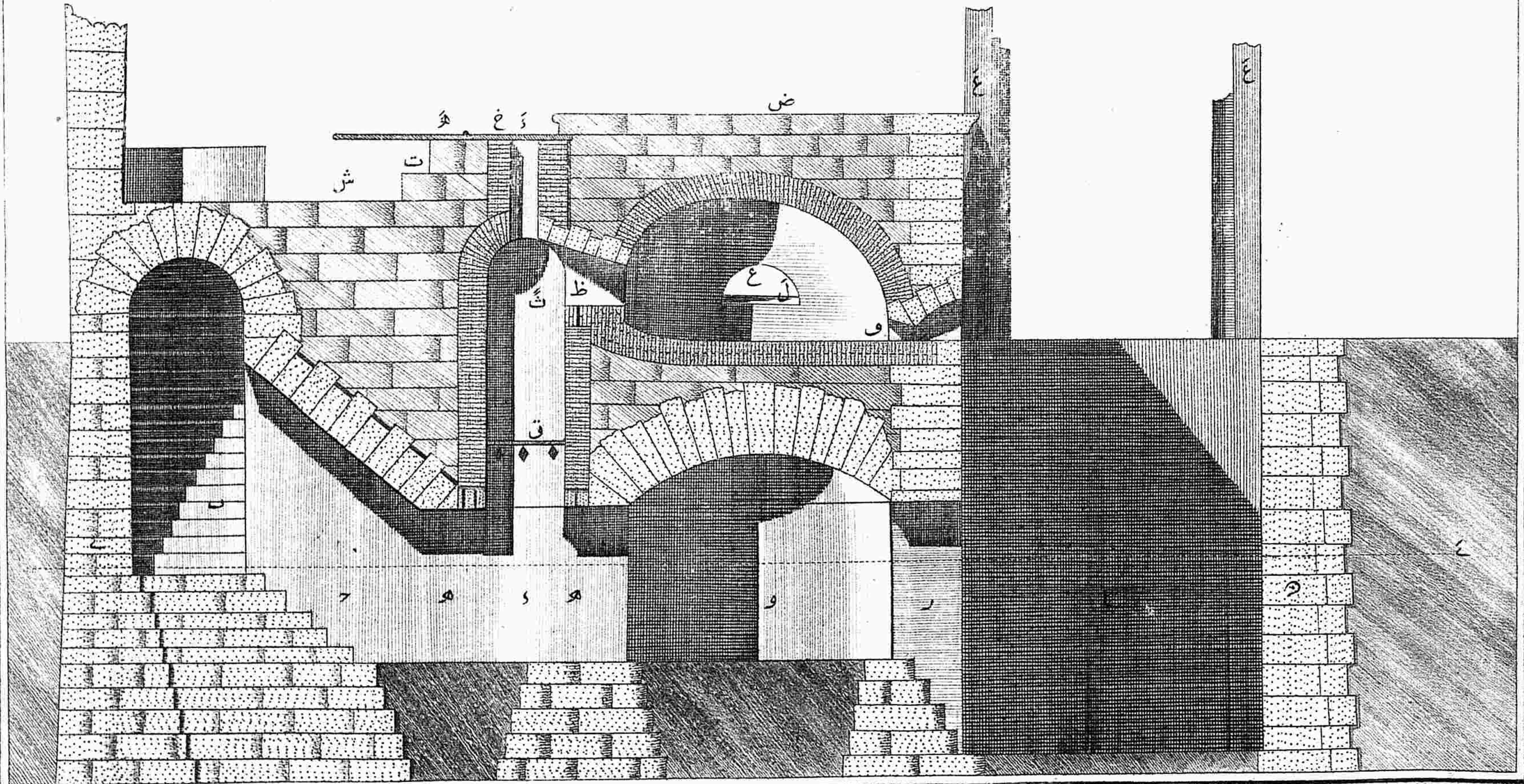


شکل ۱

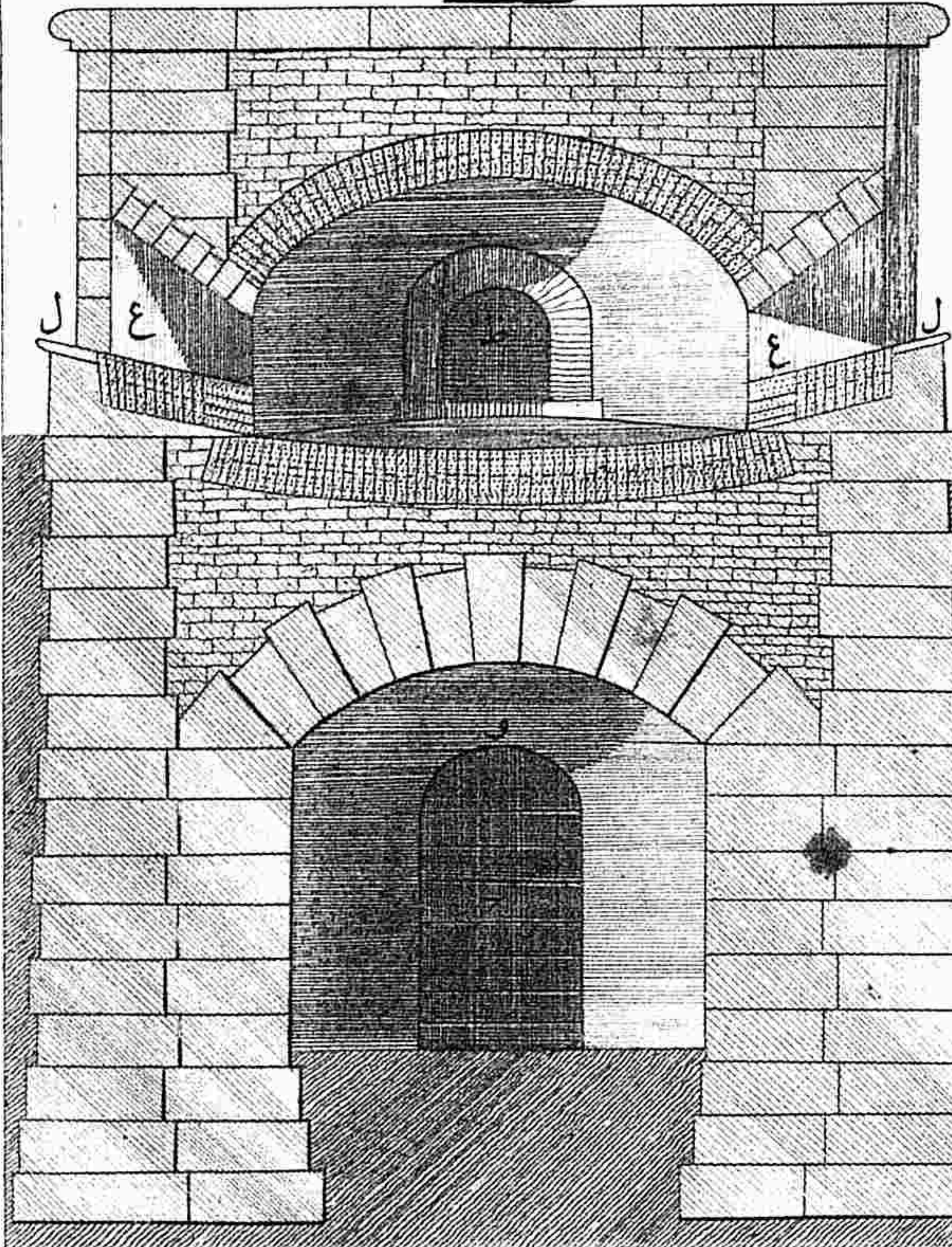


شکل ۲

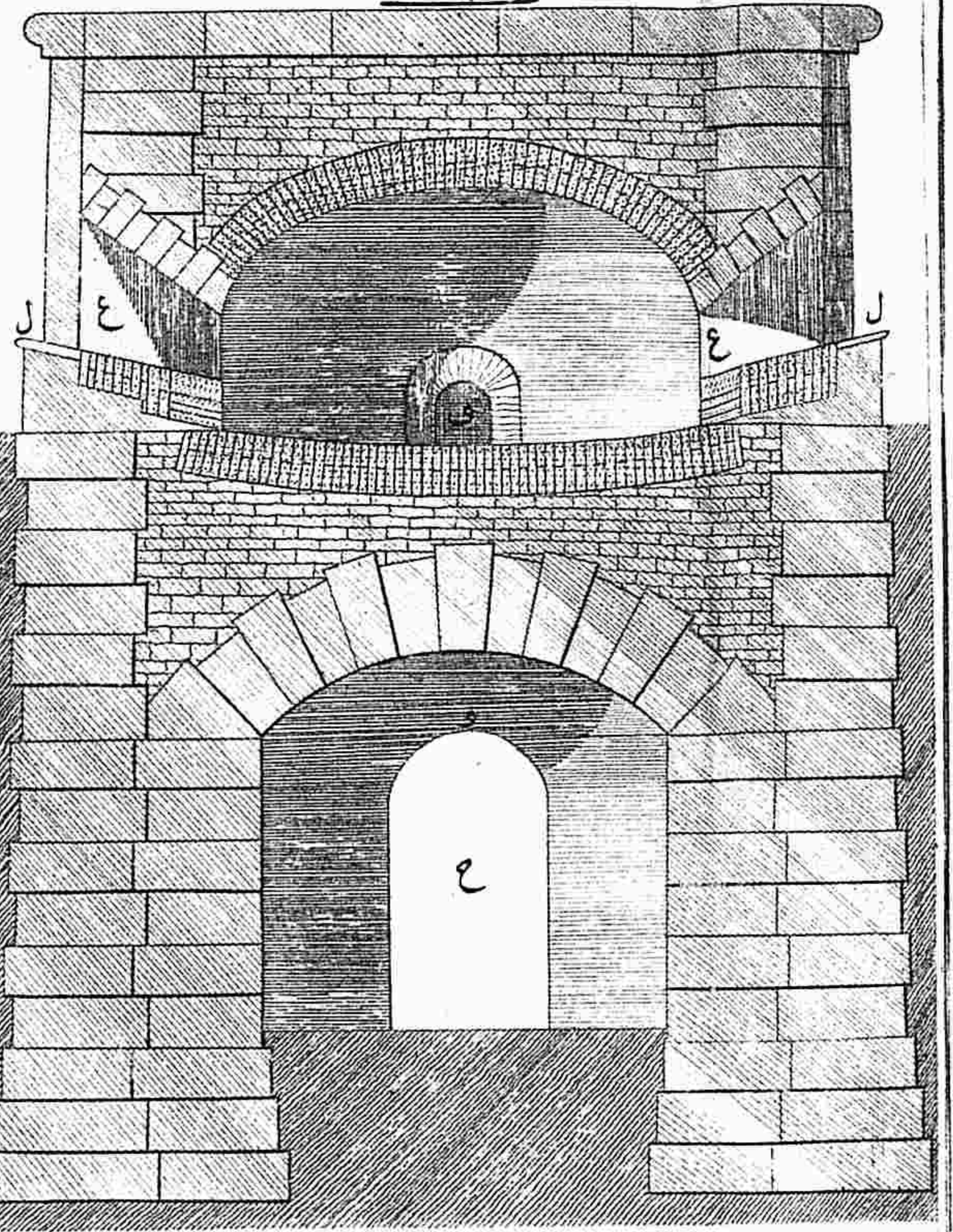
قدم مقیاس سیدر



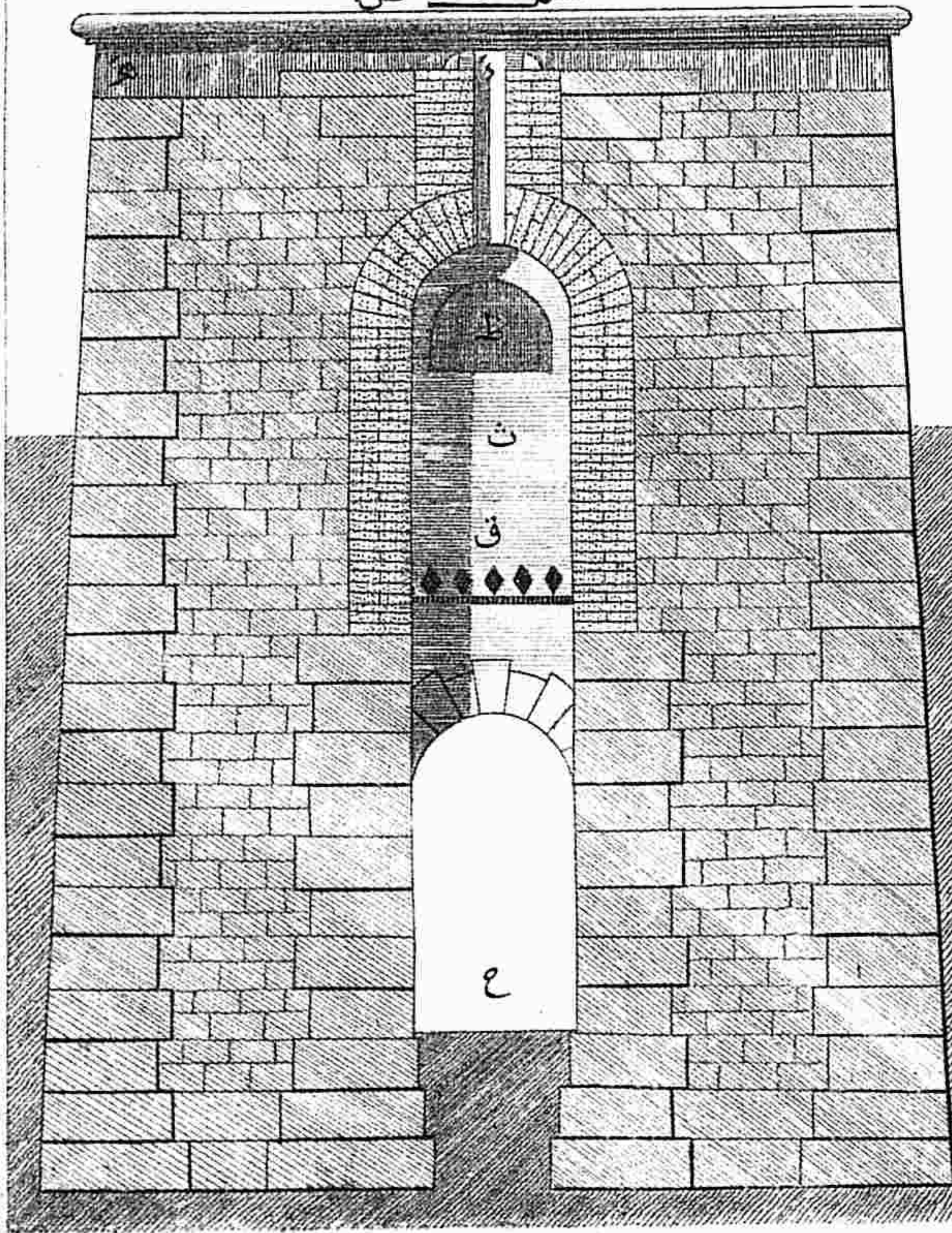
شکل ۱



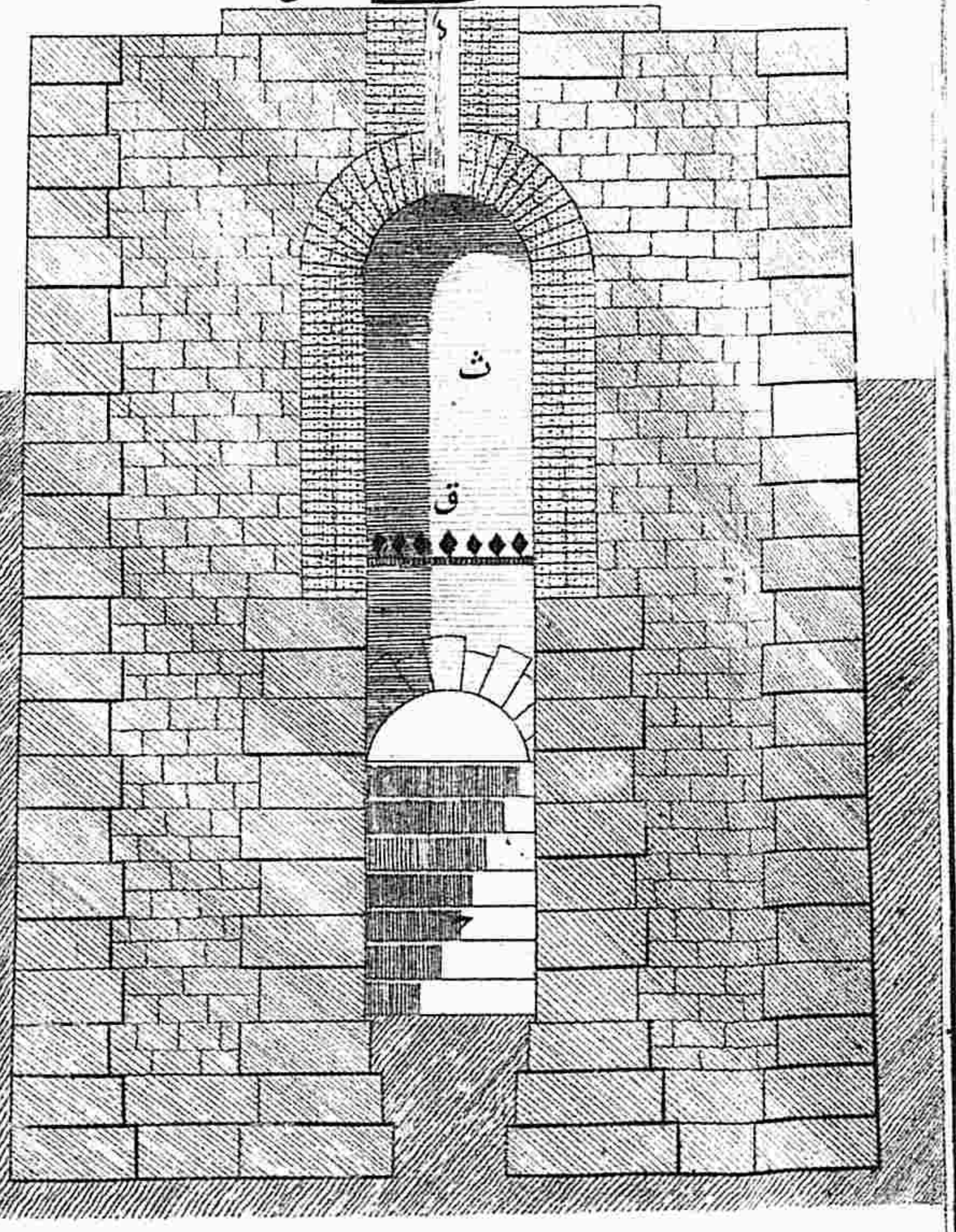
شکل ۲



شکل ۳



شکل ۴

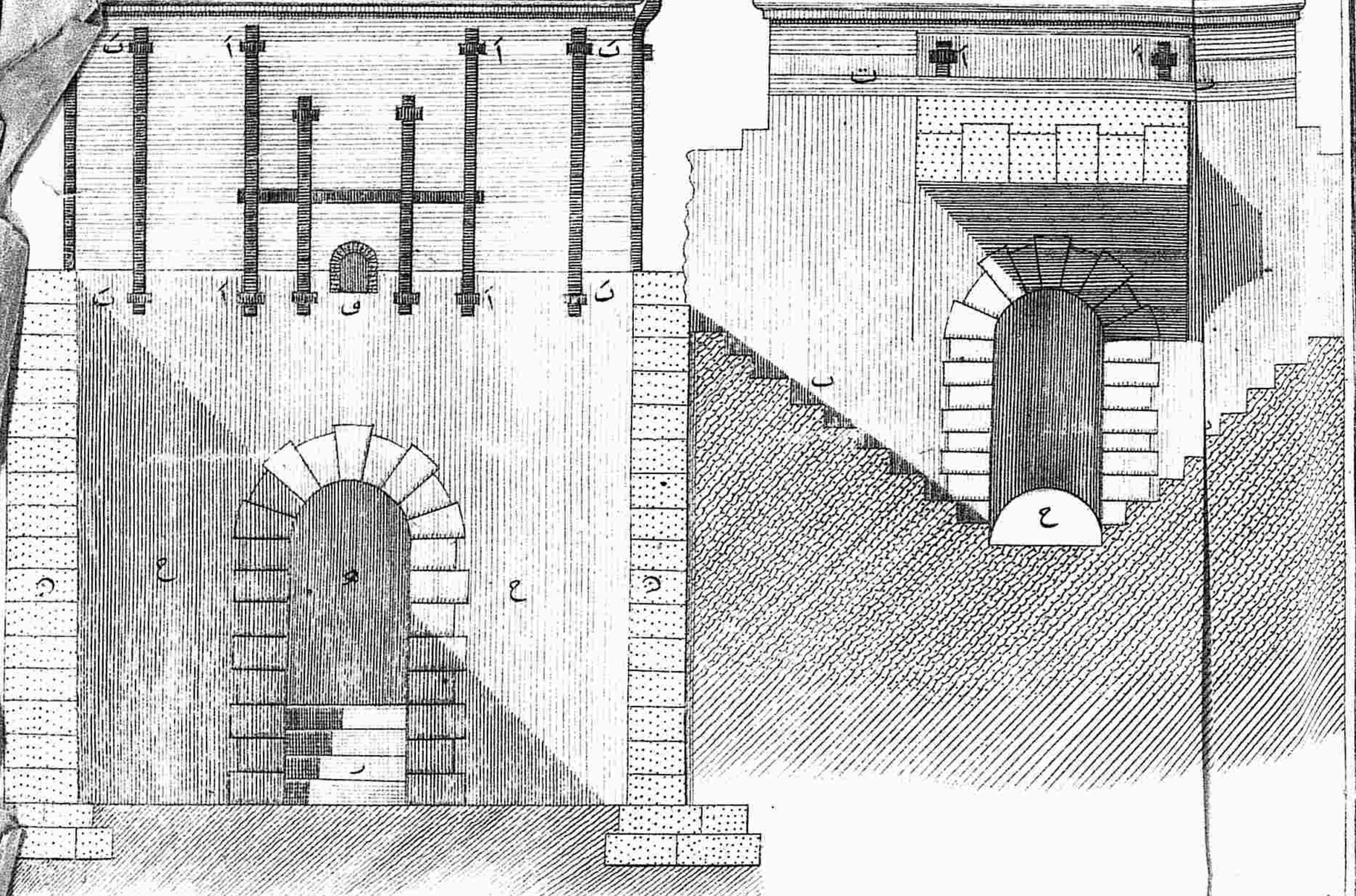


قدمقیاسیدر

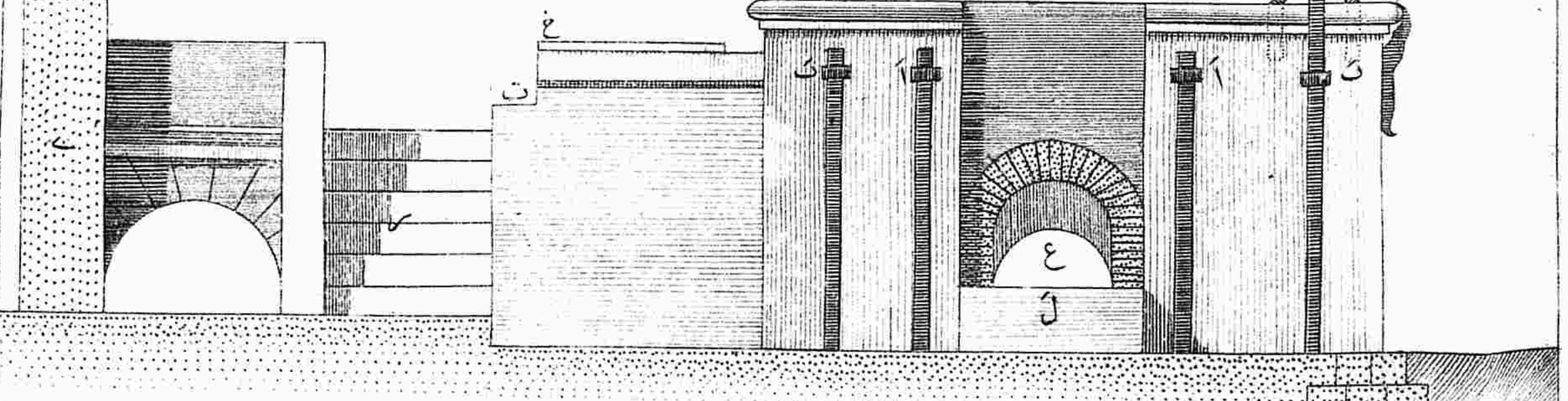


شکل ۵ ض

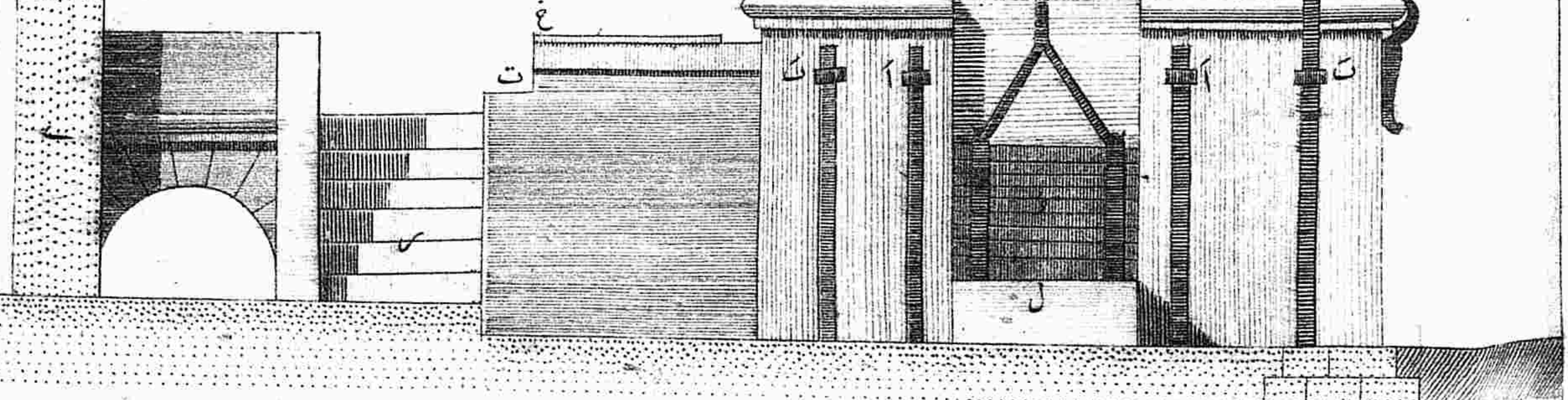
شکل ۶ ض



شکل ۷ ض



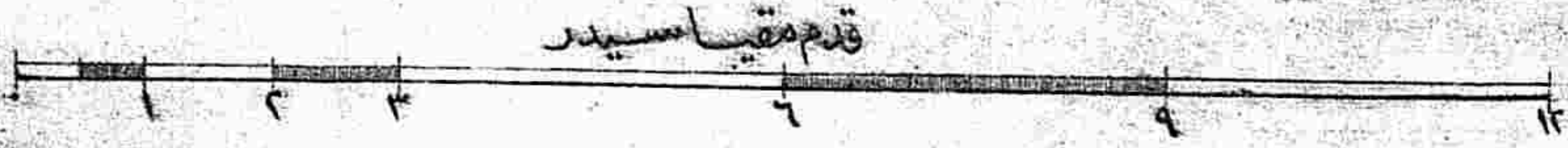
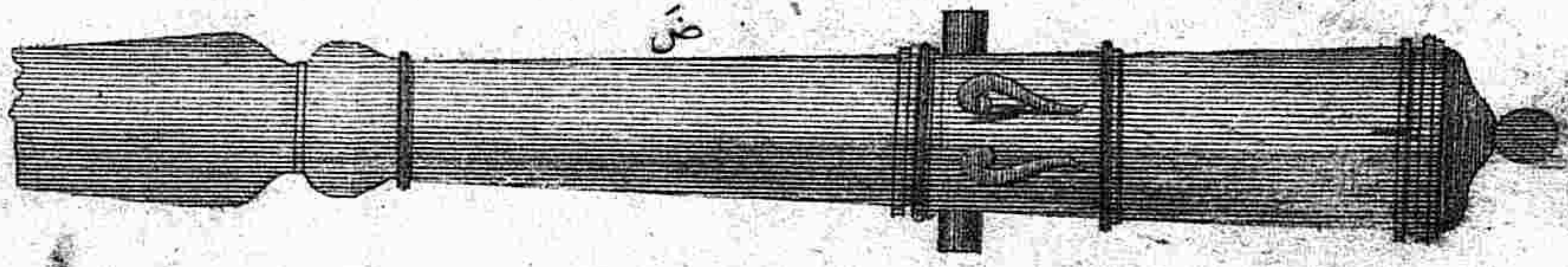
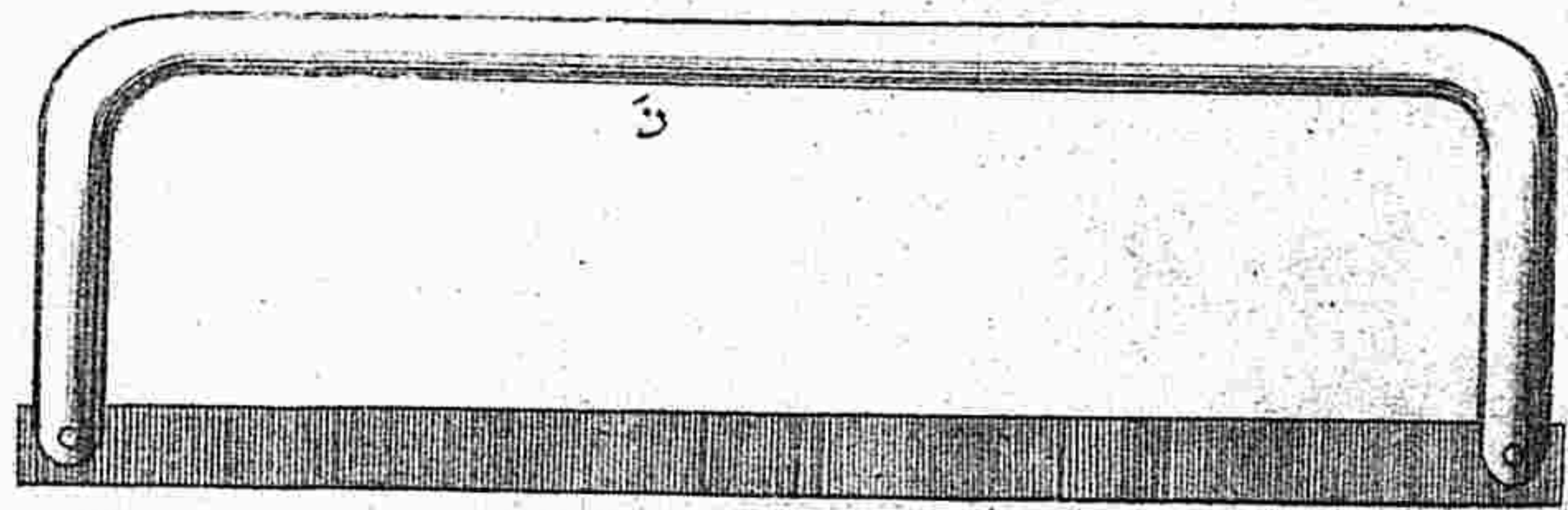
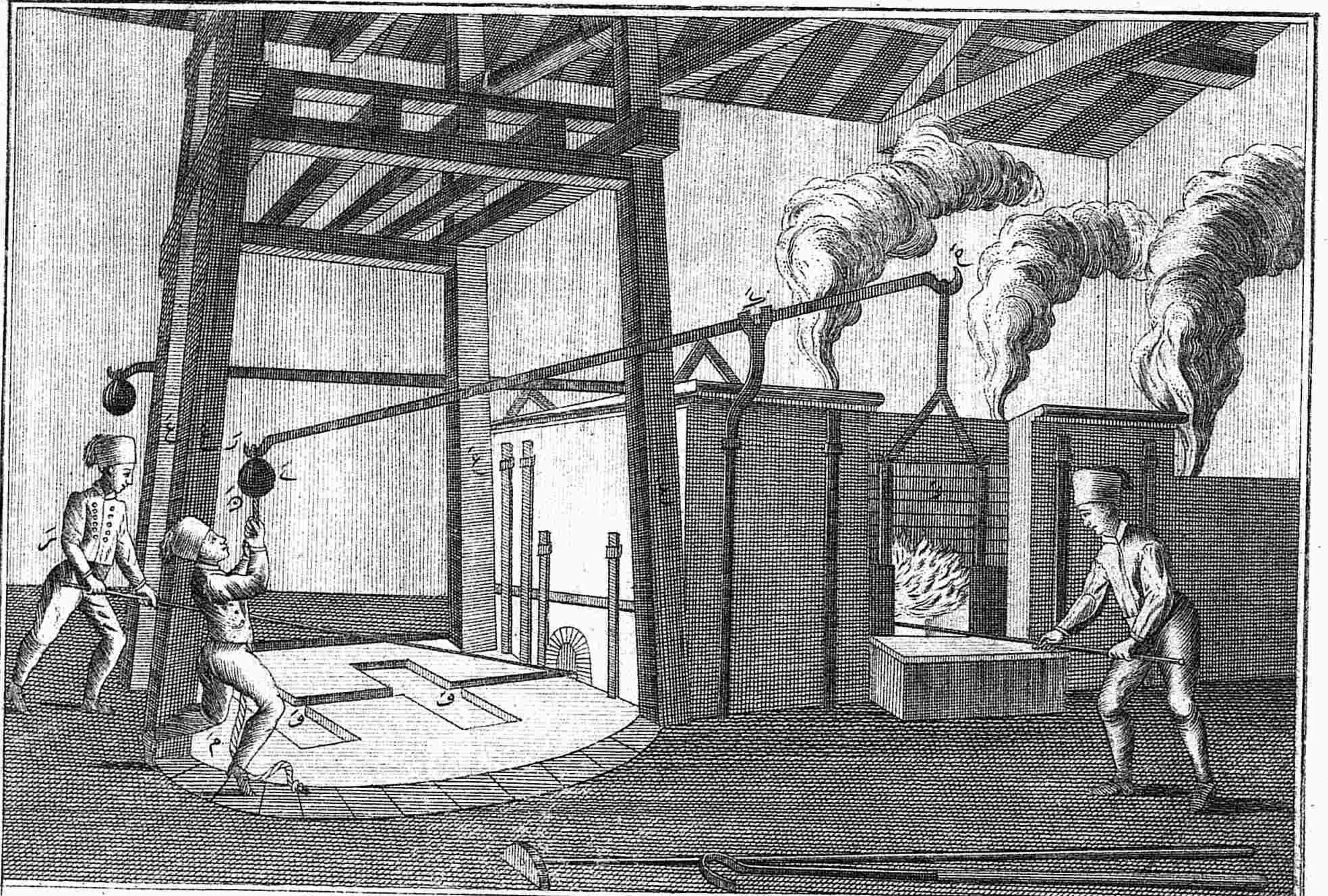
شکل ۸ ض

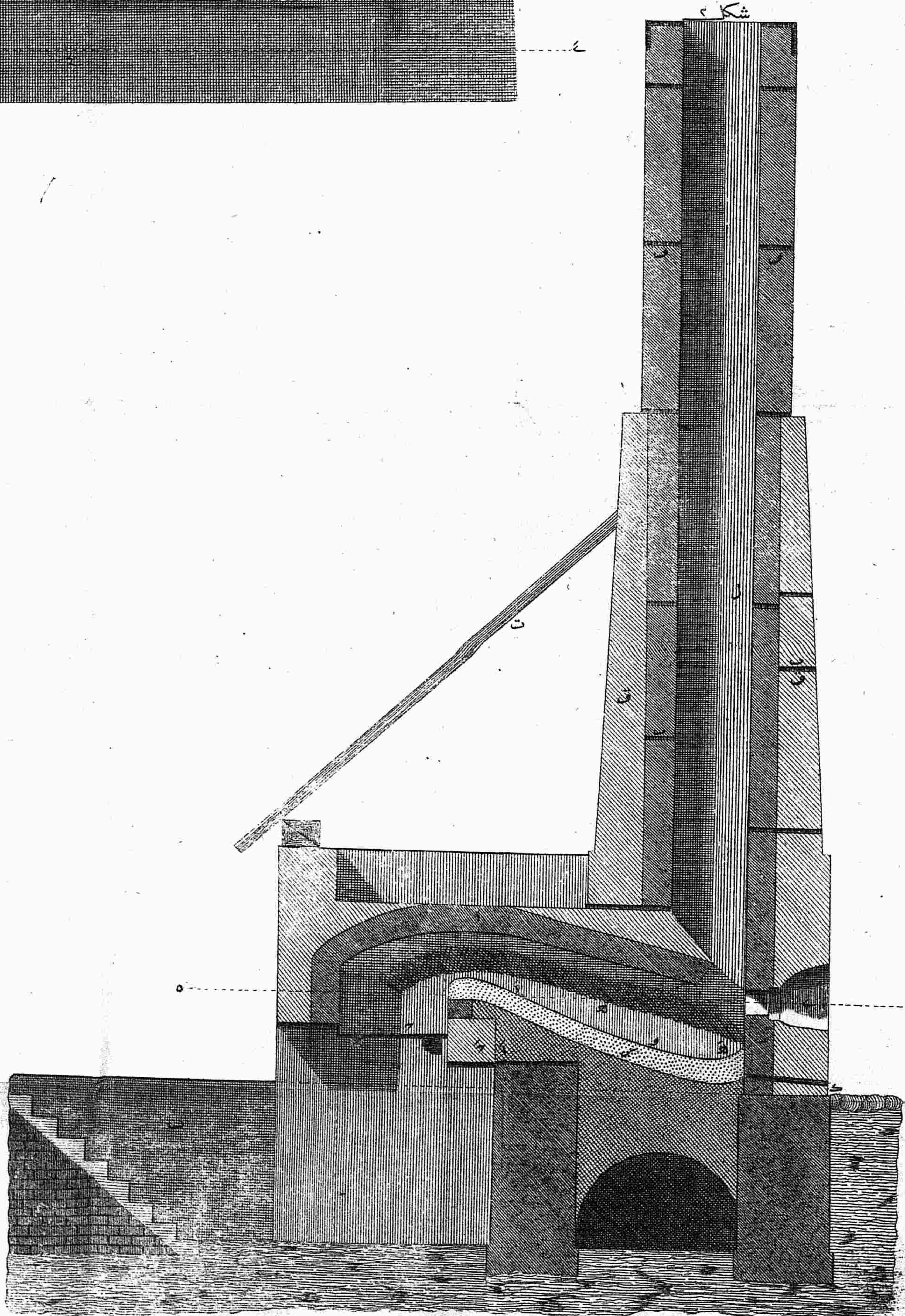
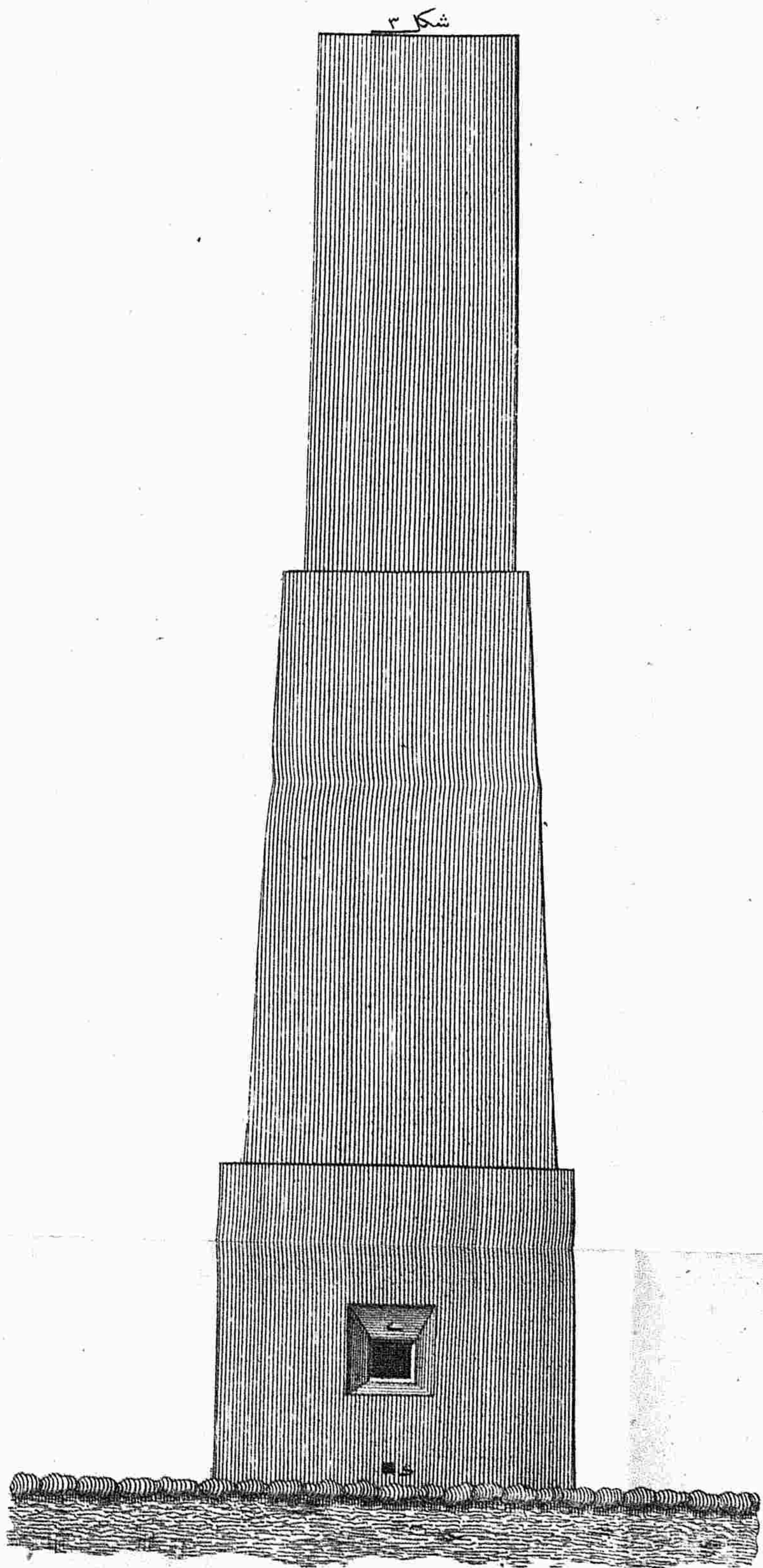
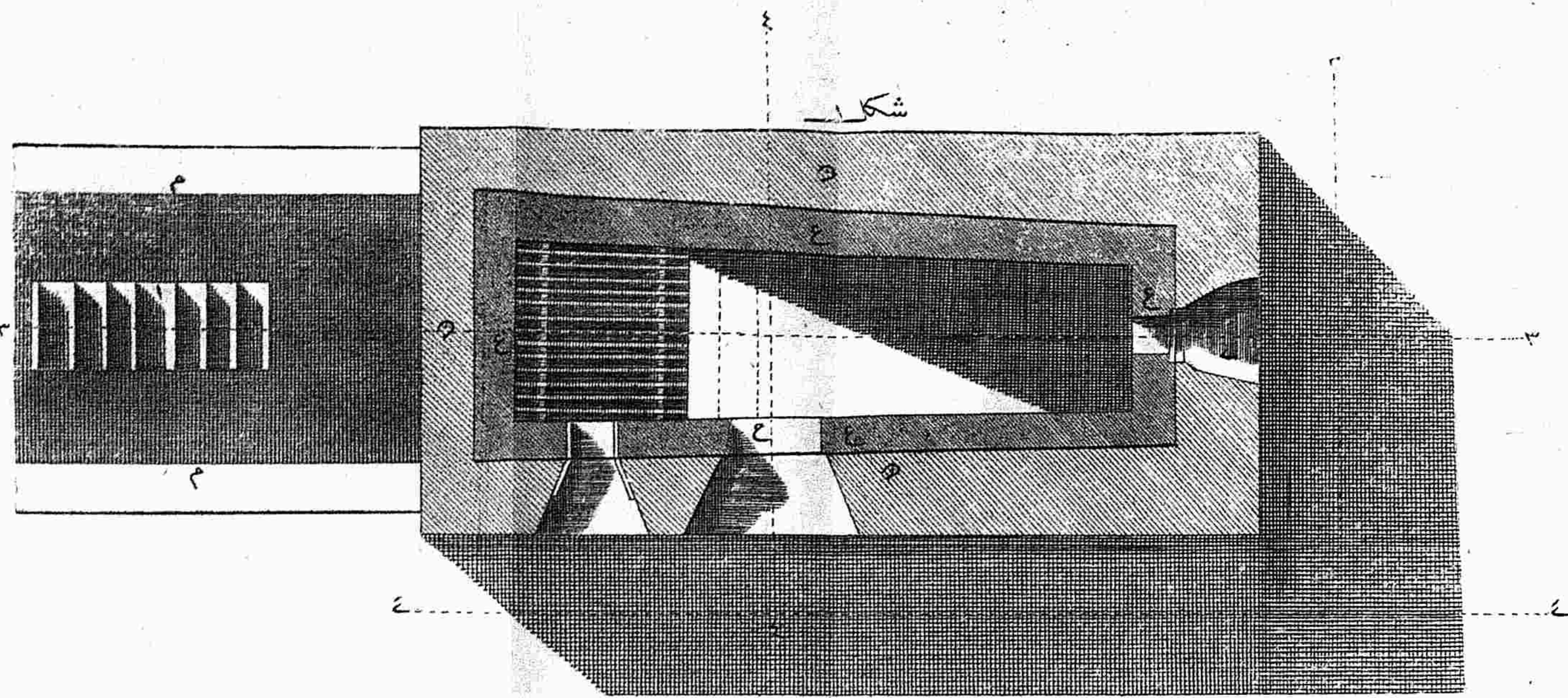


قدم مقیاس سیدر

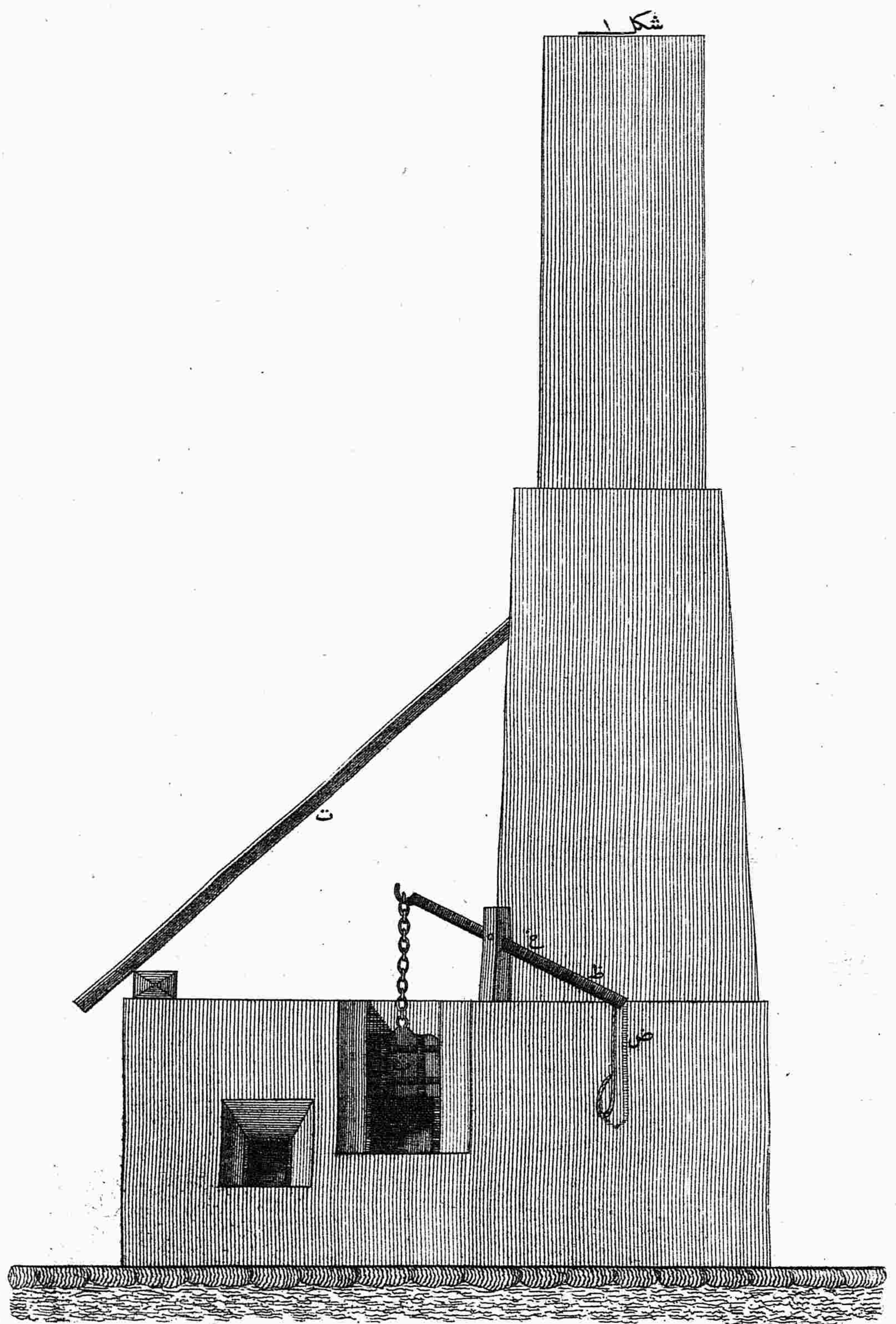
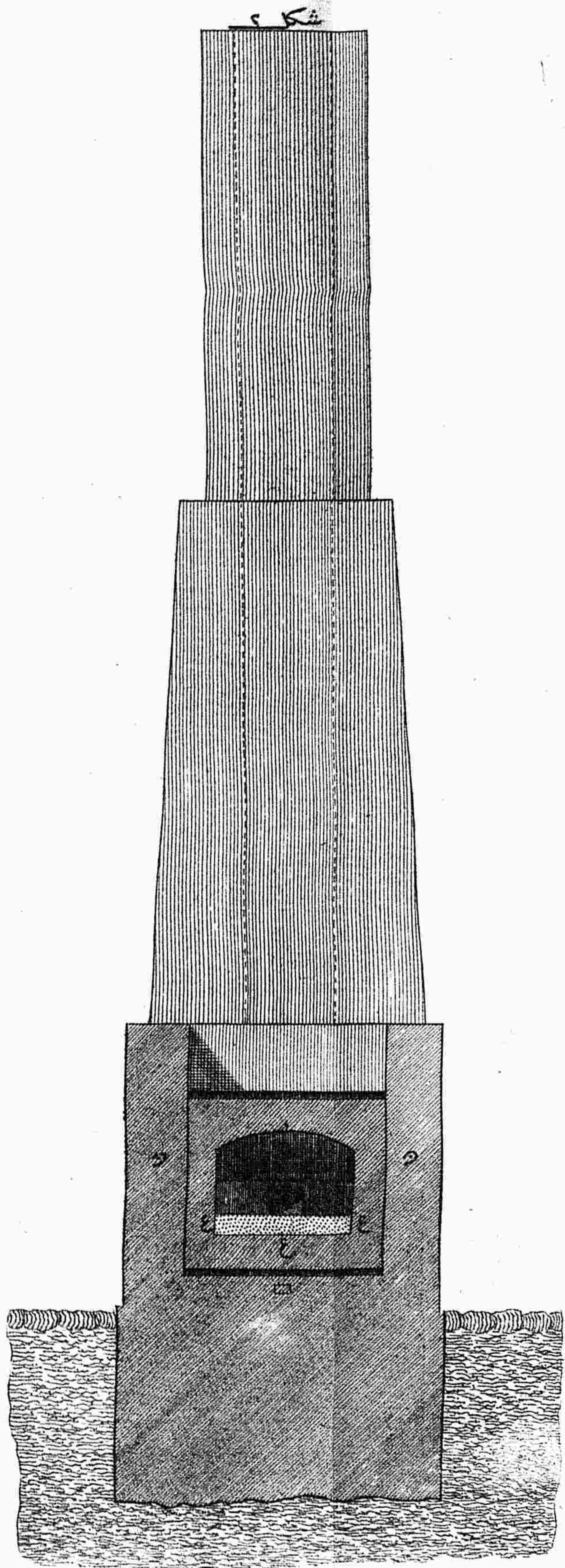




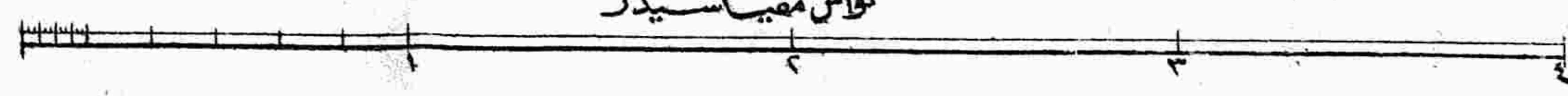




۴۳۰

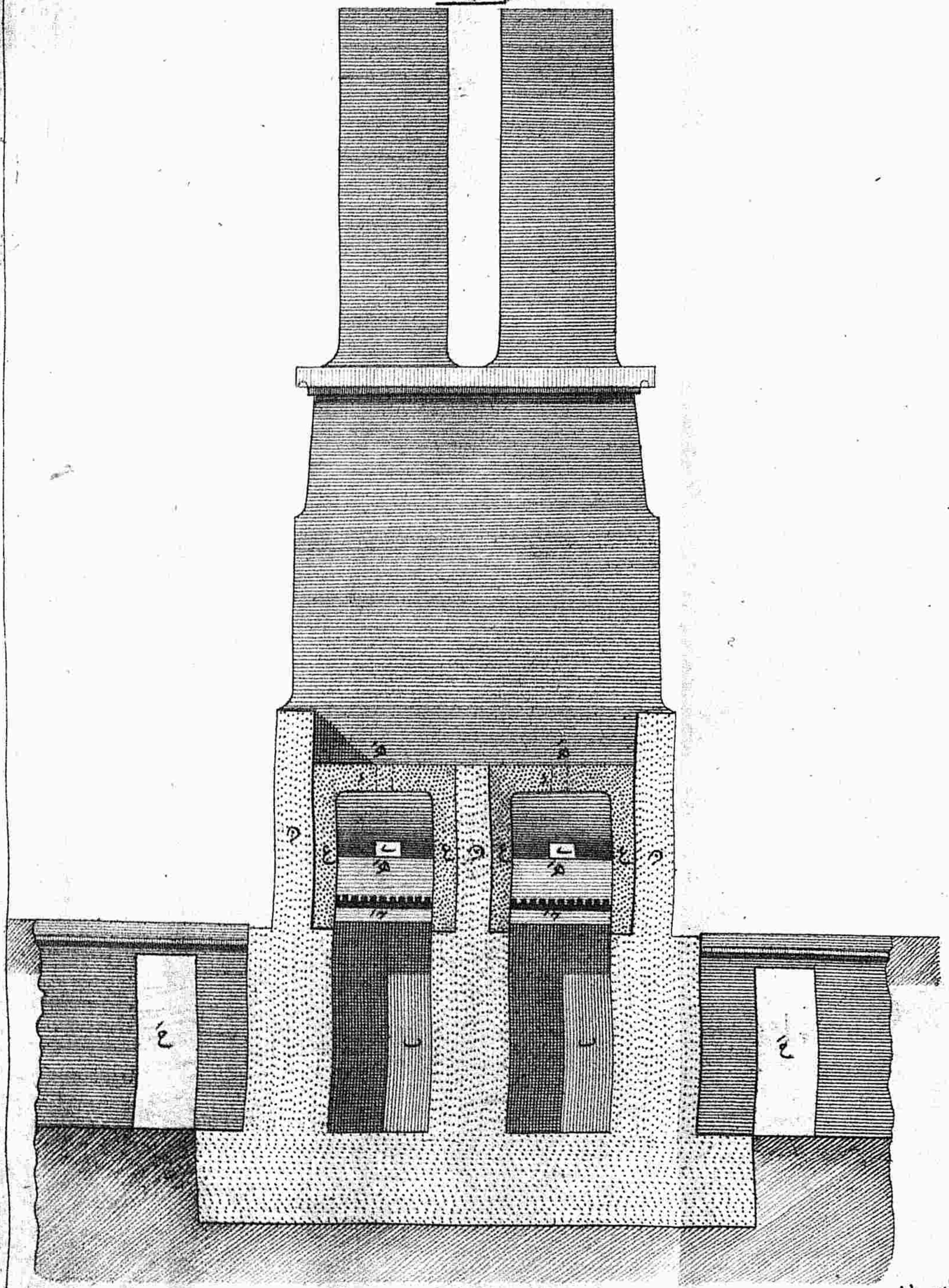


نواس مقیاس سیدر

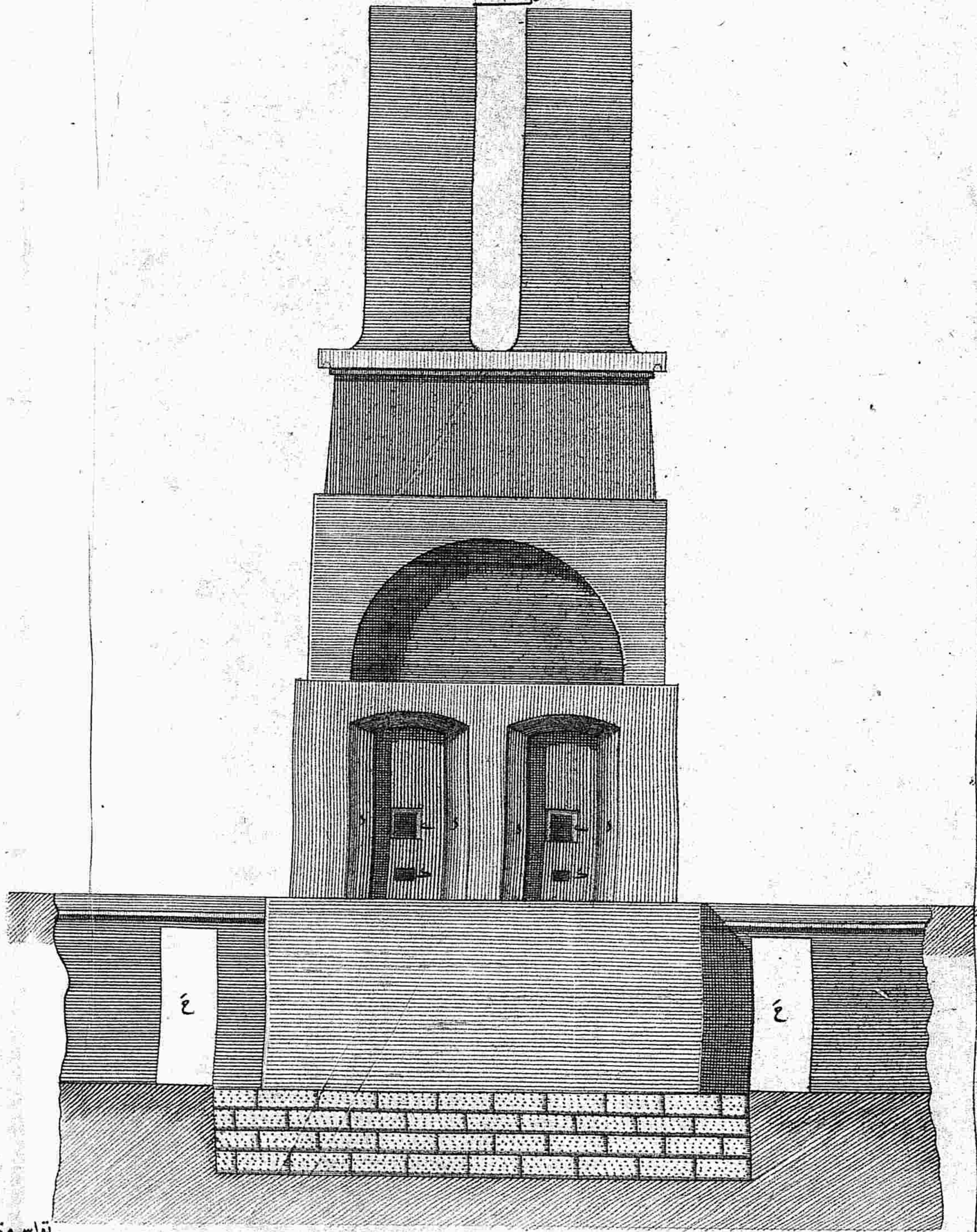




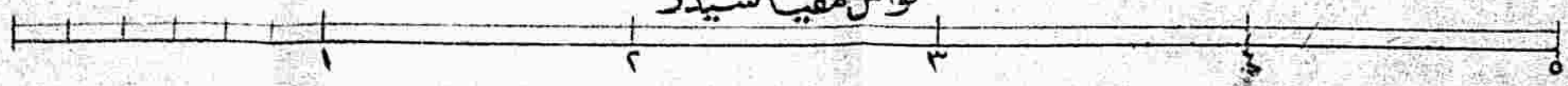
شکل ۲

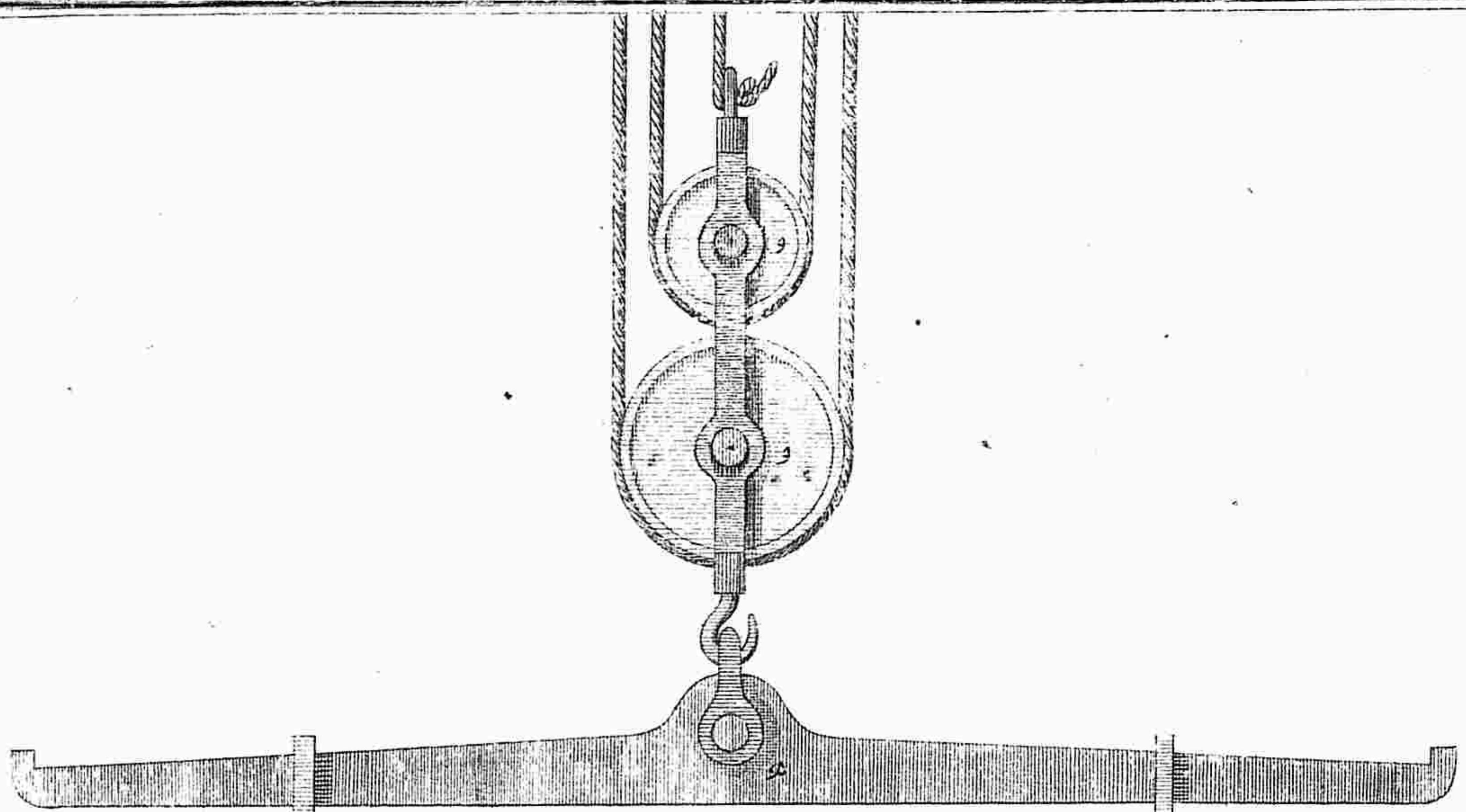


شکل ۱

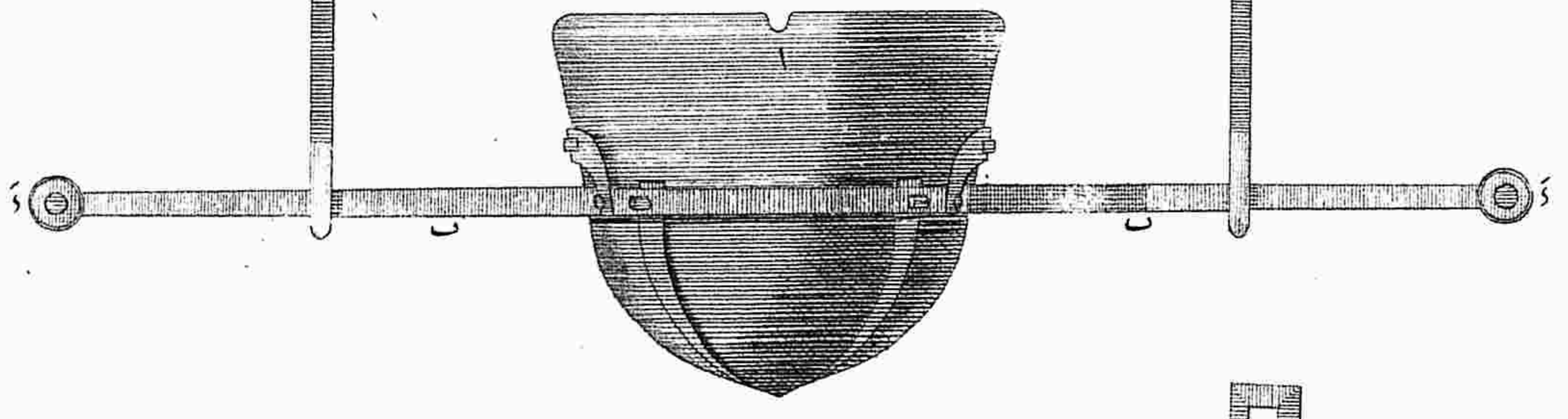


تواس مقبیا سیدر

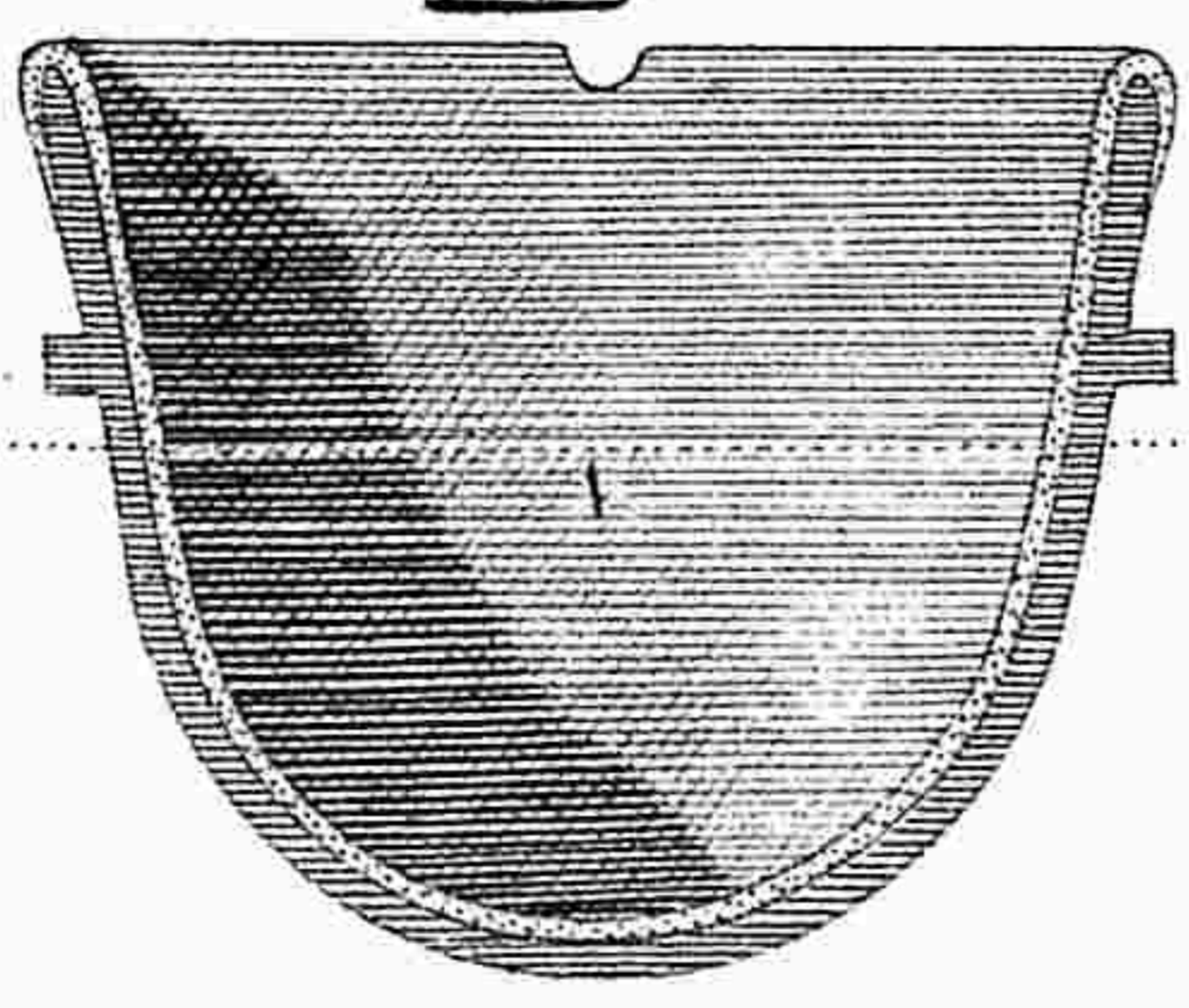




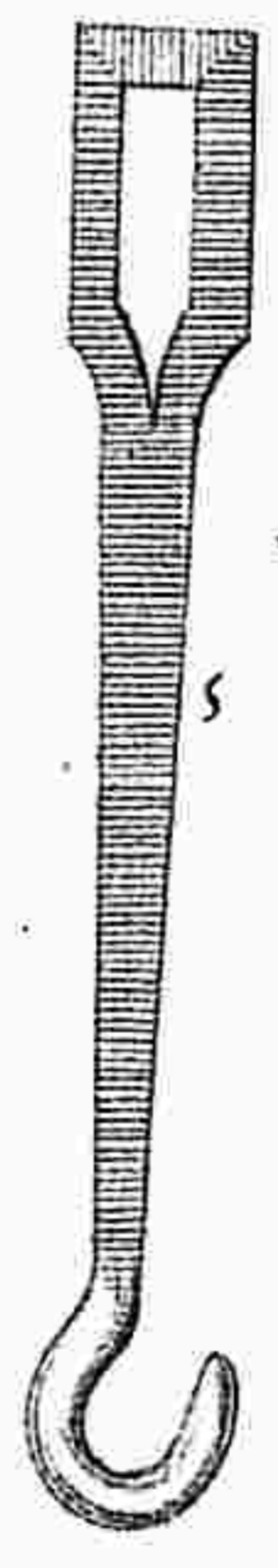
شکل ۳



شکل ۴

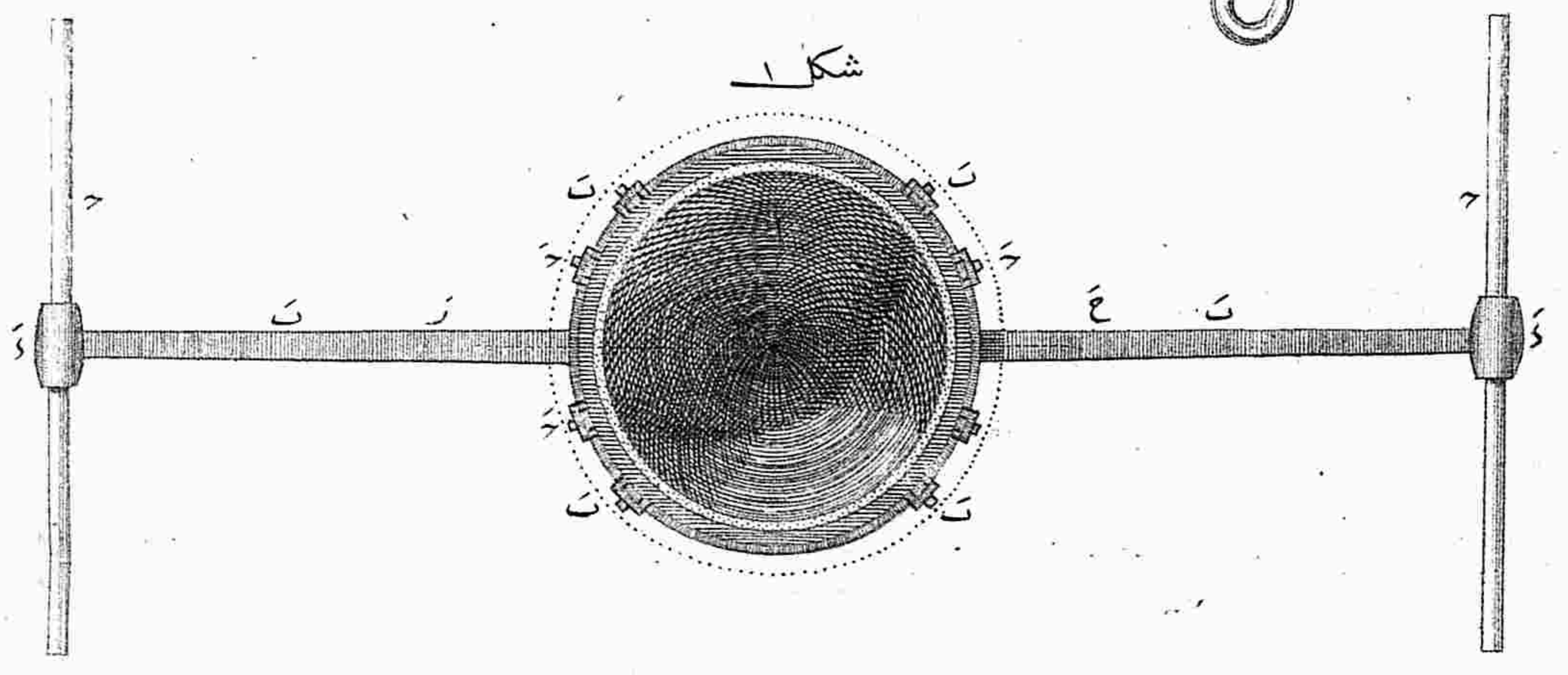


شکل ۵

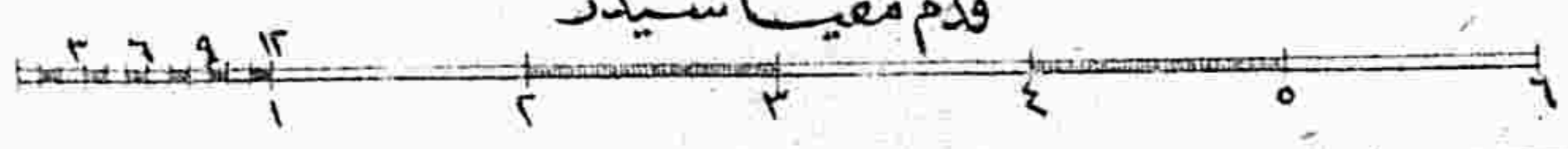


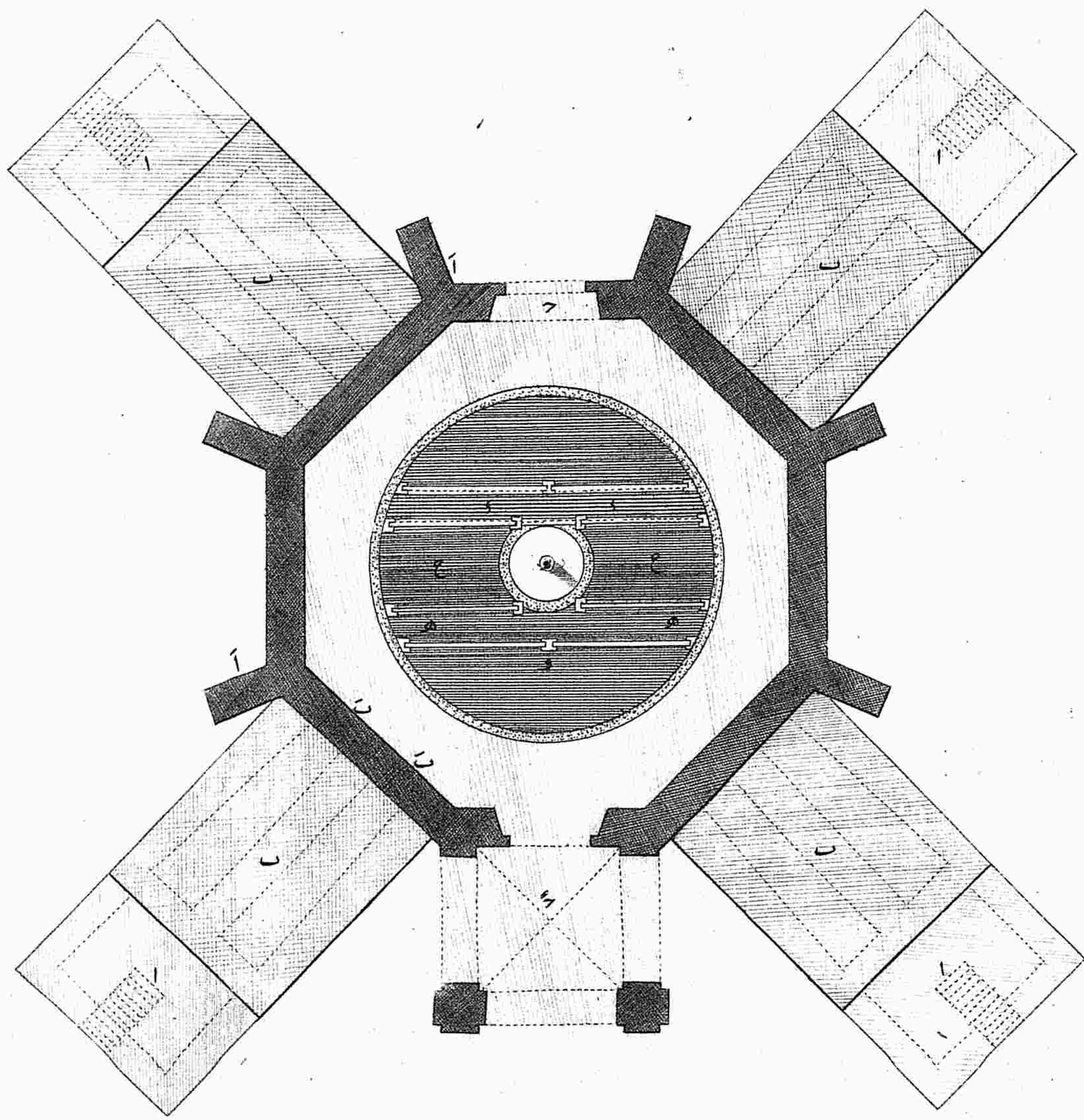
شکل ۶

شکل ۱



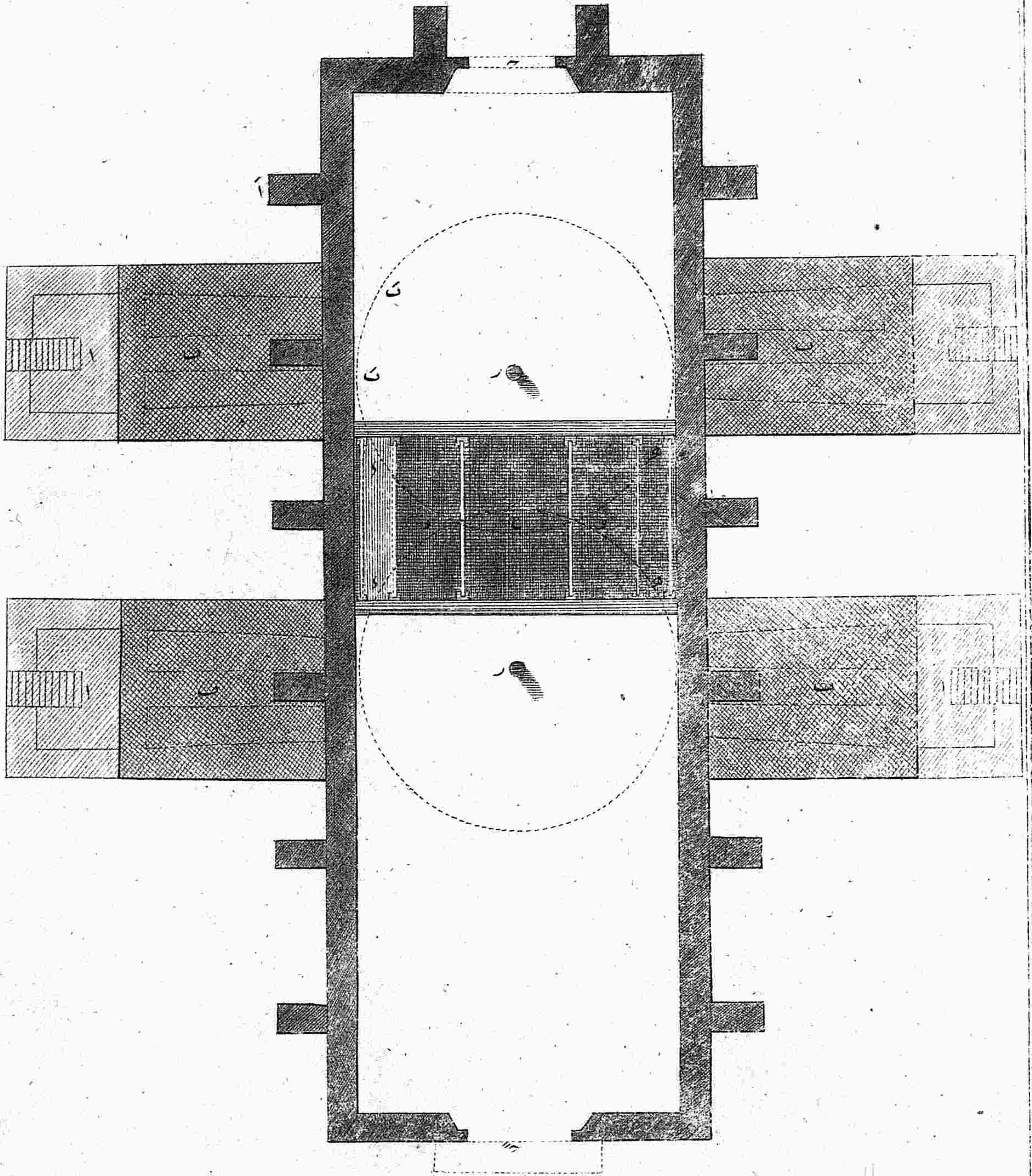
قدم مقیاس سیدر





تواس مقیاسیدر

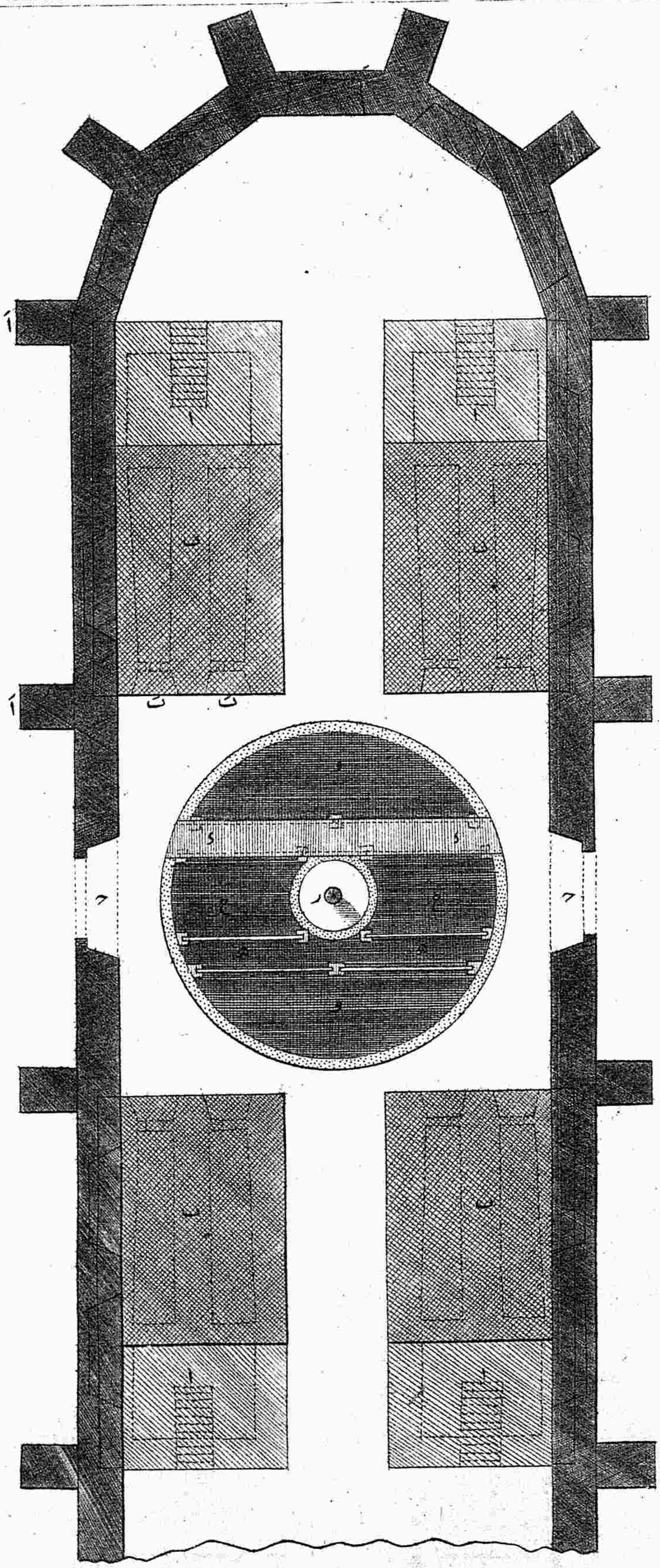




توان مقیاس سید



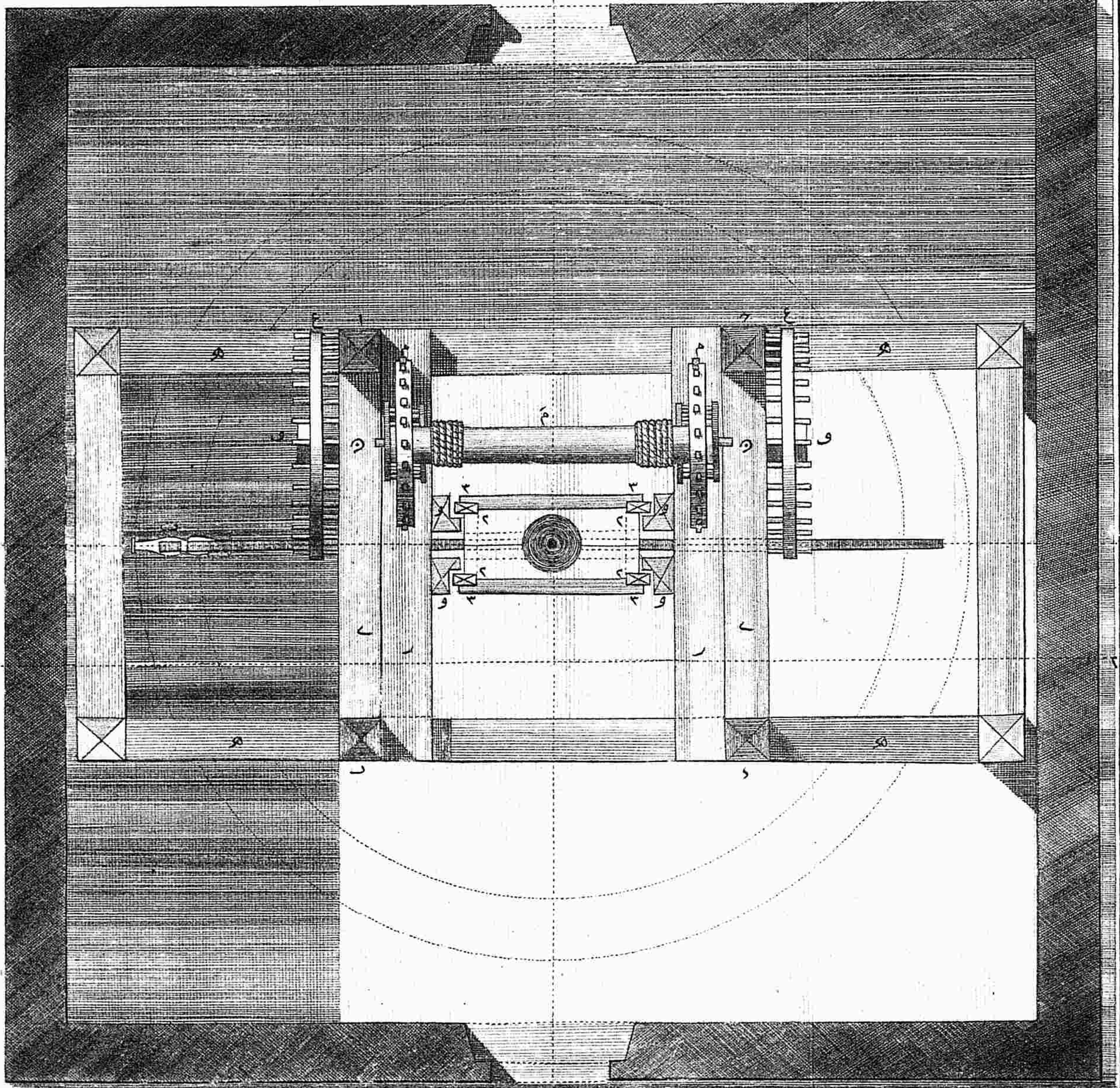


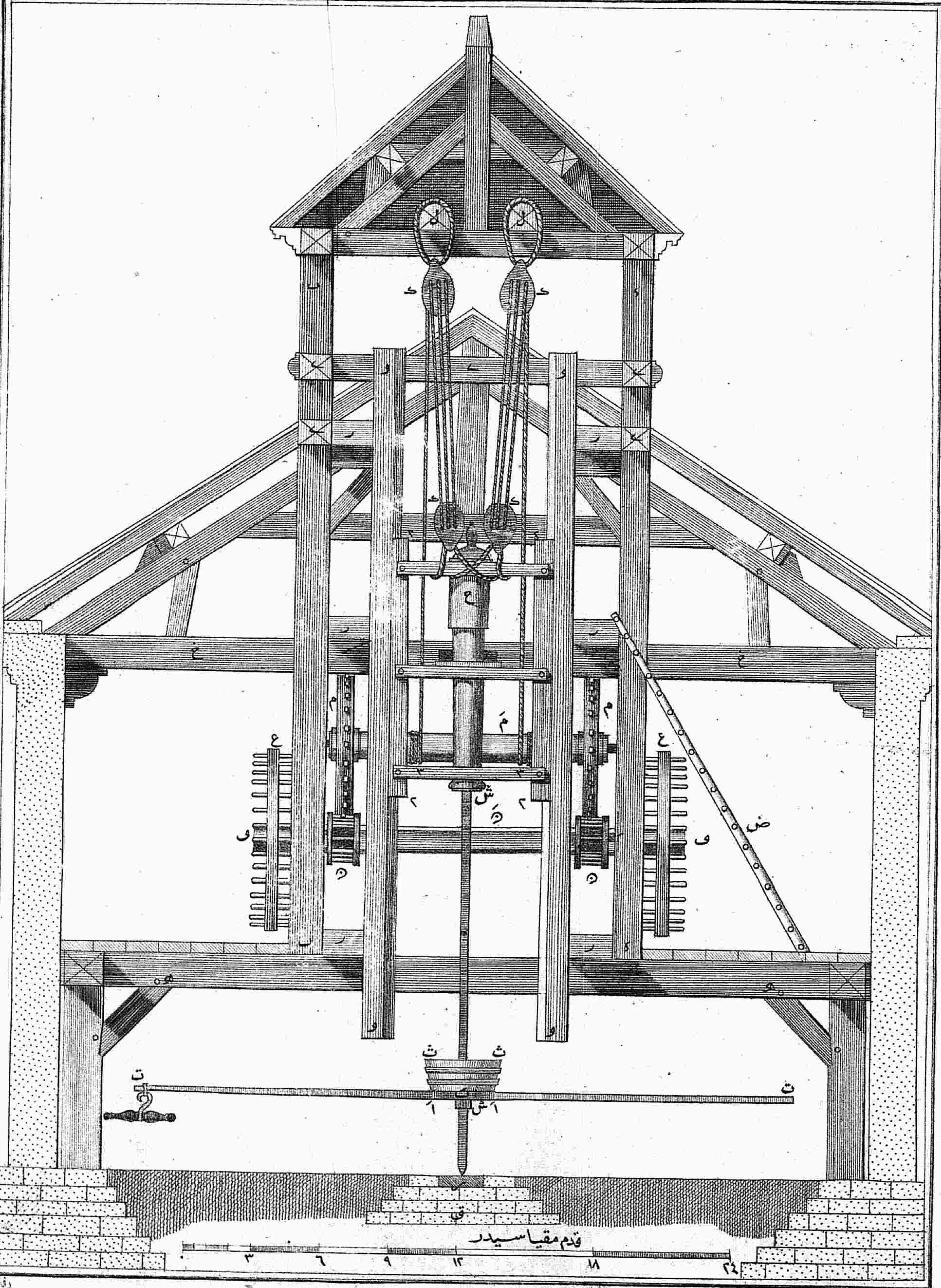


تواس مقیاس سیدر

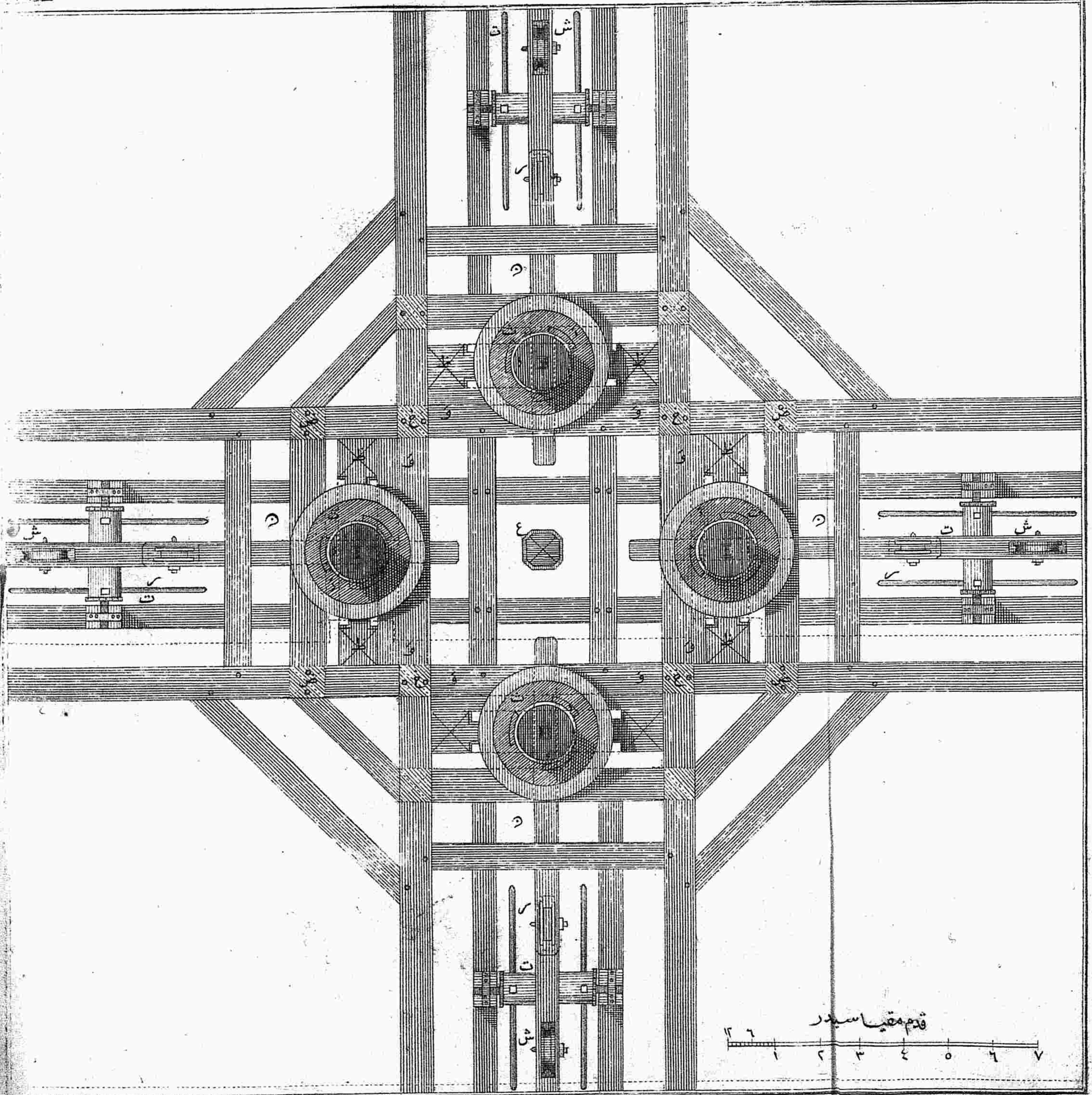


قدم مقیاس سیدر



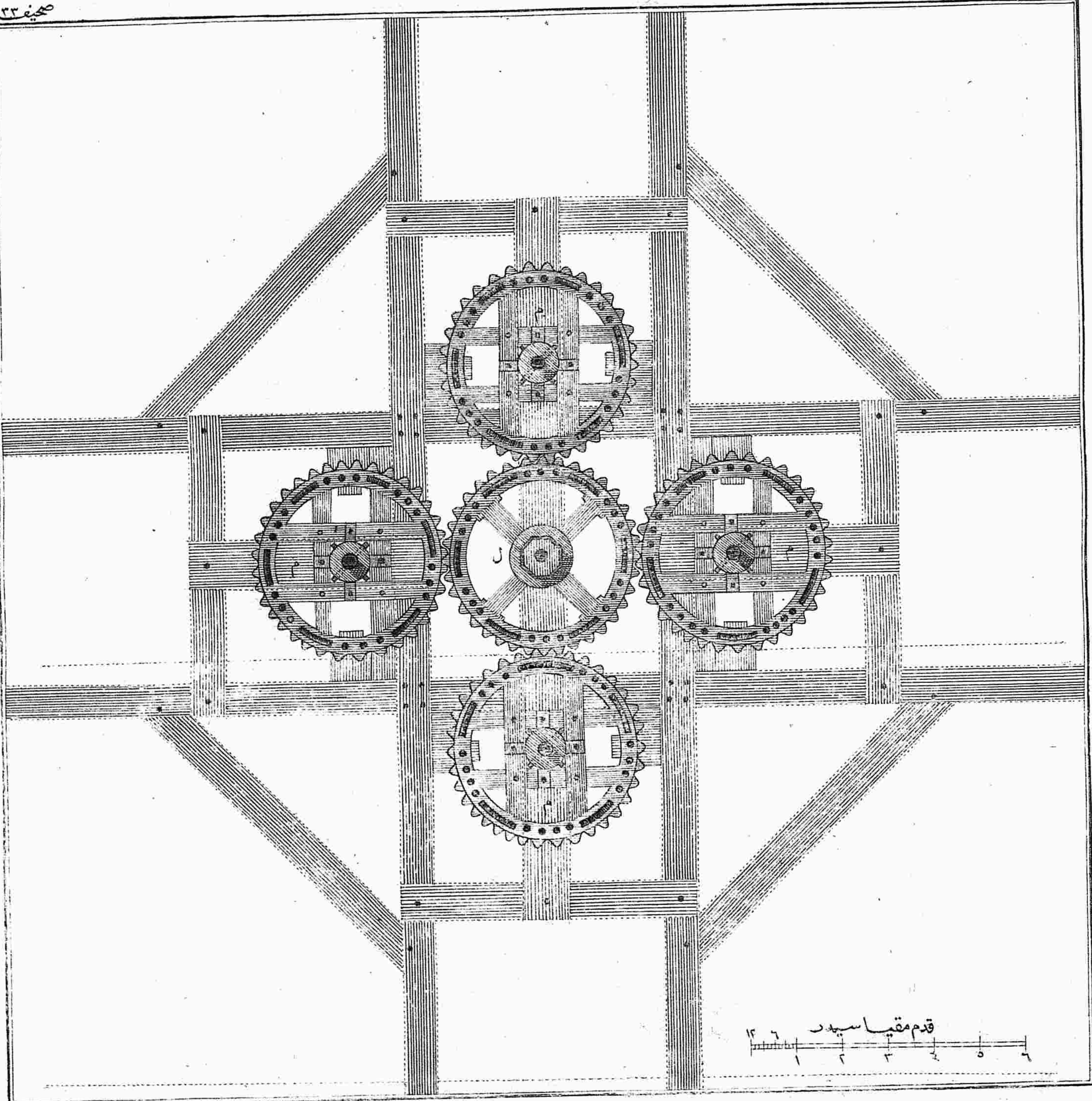


قدم مقیاس سیدر



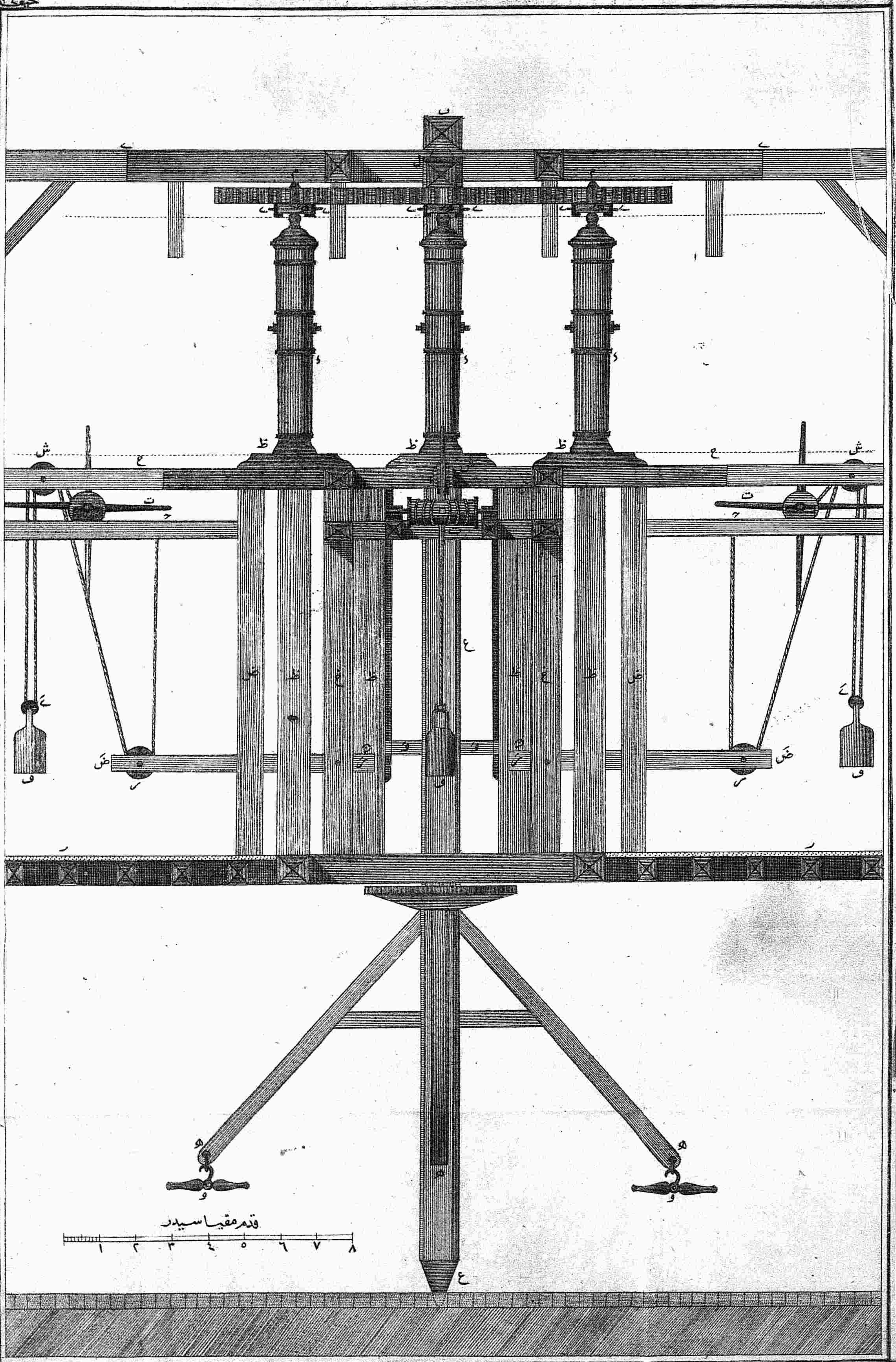
قدم تقیاس سیدر  
۱ ۲ ۳ ۴ ۵ ۶ ۷

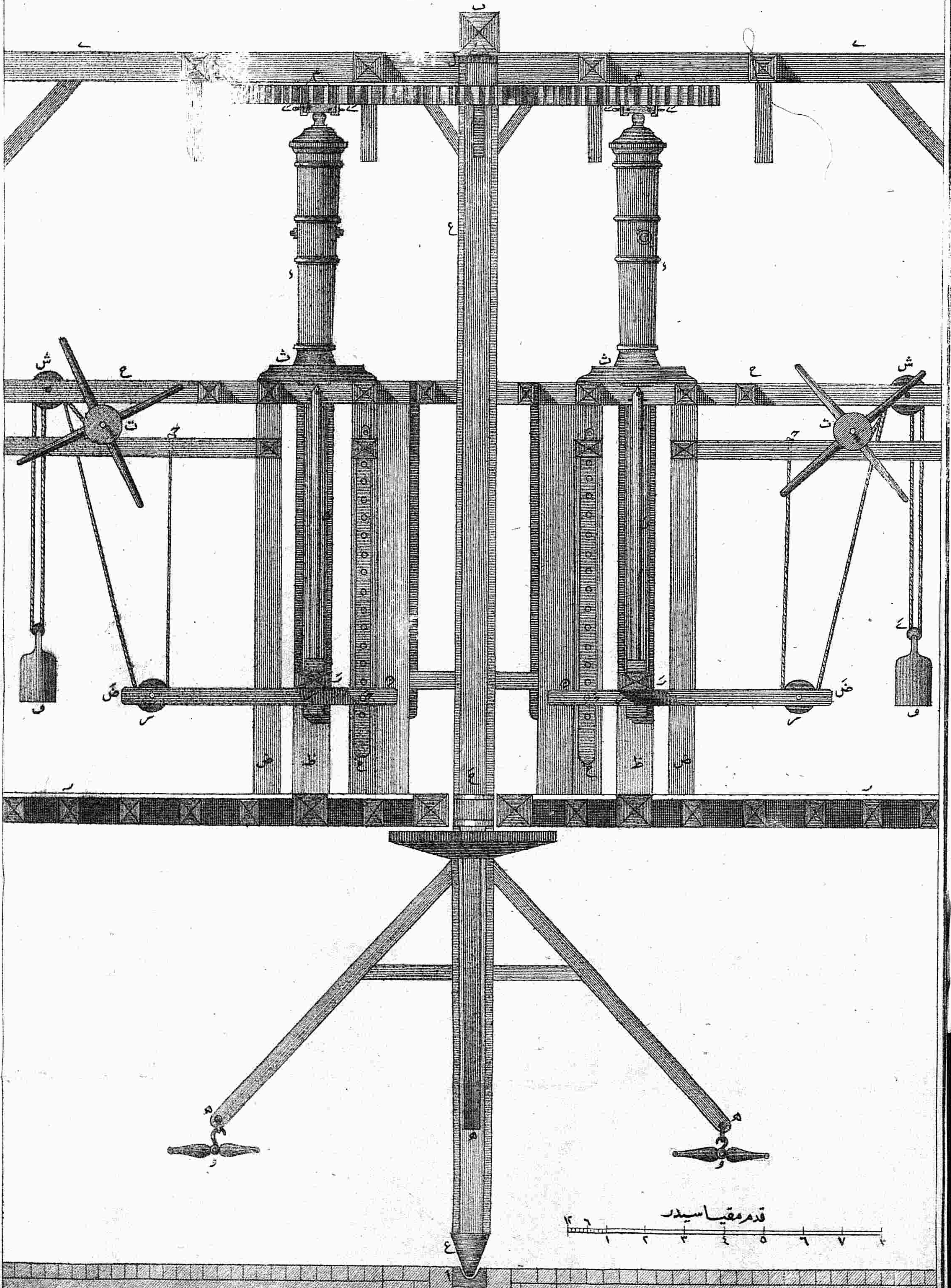
۱۳۳۰



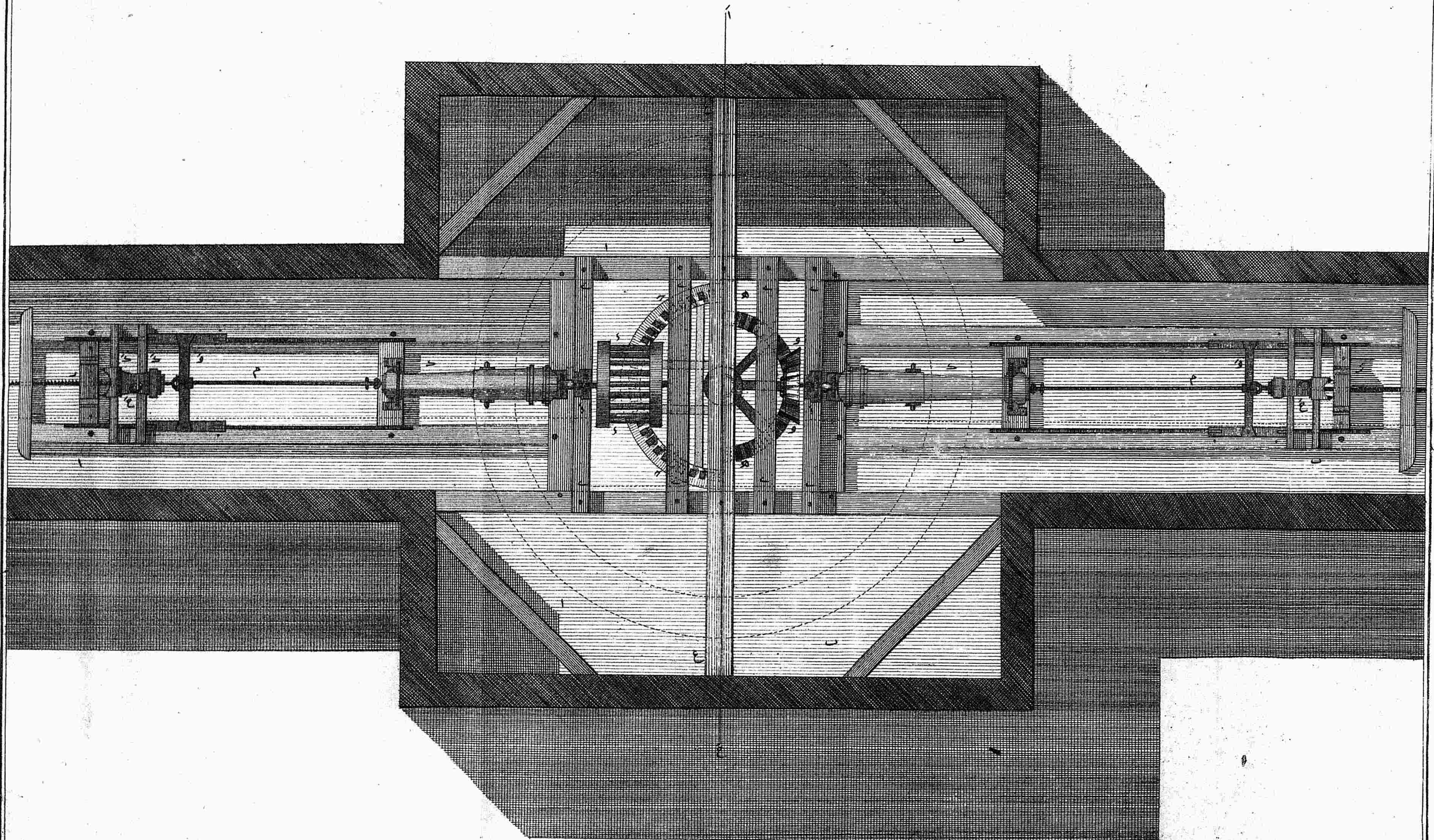
قدم مقیاس سیدر  
 ۱ ۲ ۳ ۴ ۵ ۶

رفايل





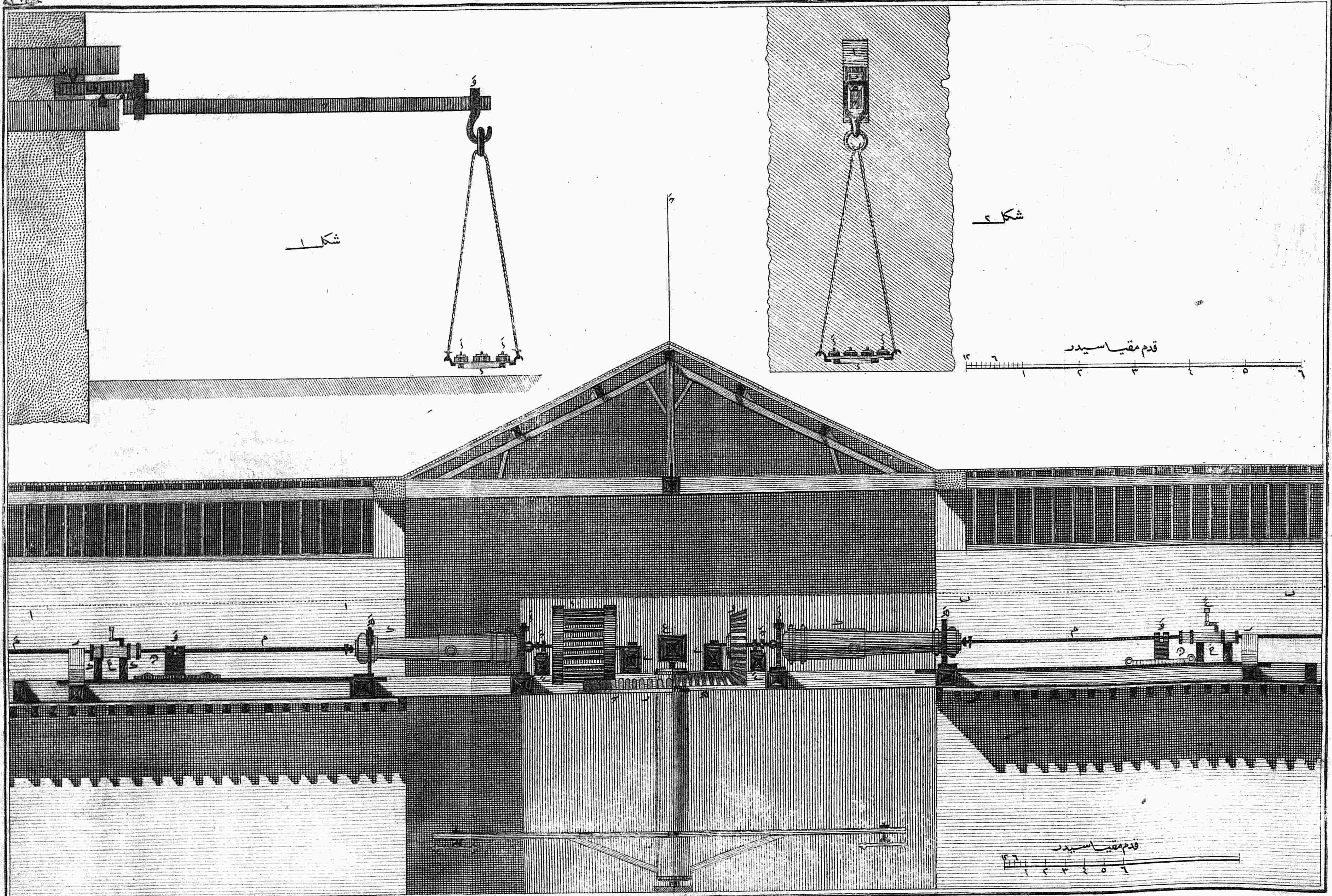
سید



قدم مقیاس سیدر ۱۲ ۱۱ ۱۰ ۹ ۸ ۷ ۶ ۵ ۴ ۳ ۲ ۱

رفیق



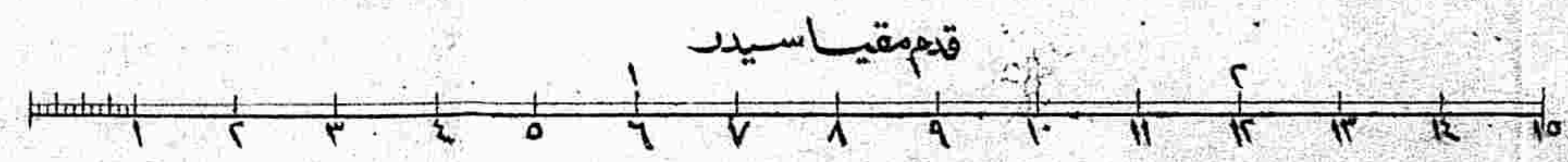
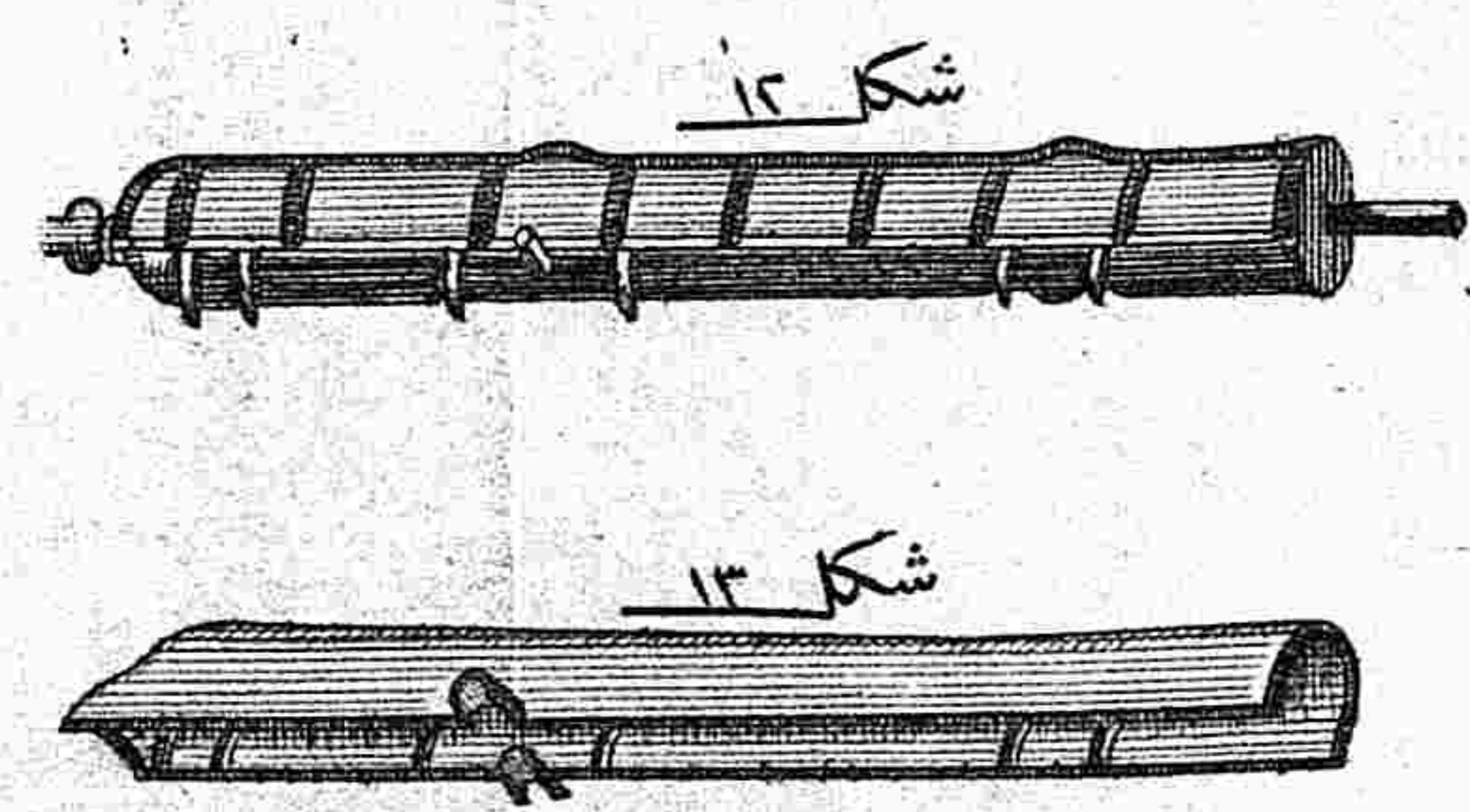
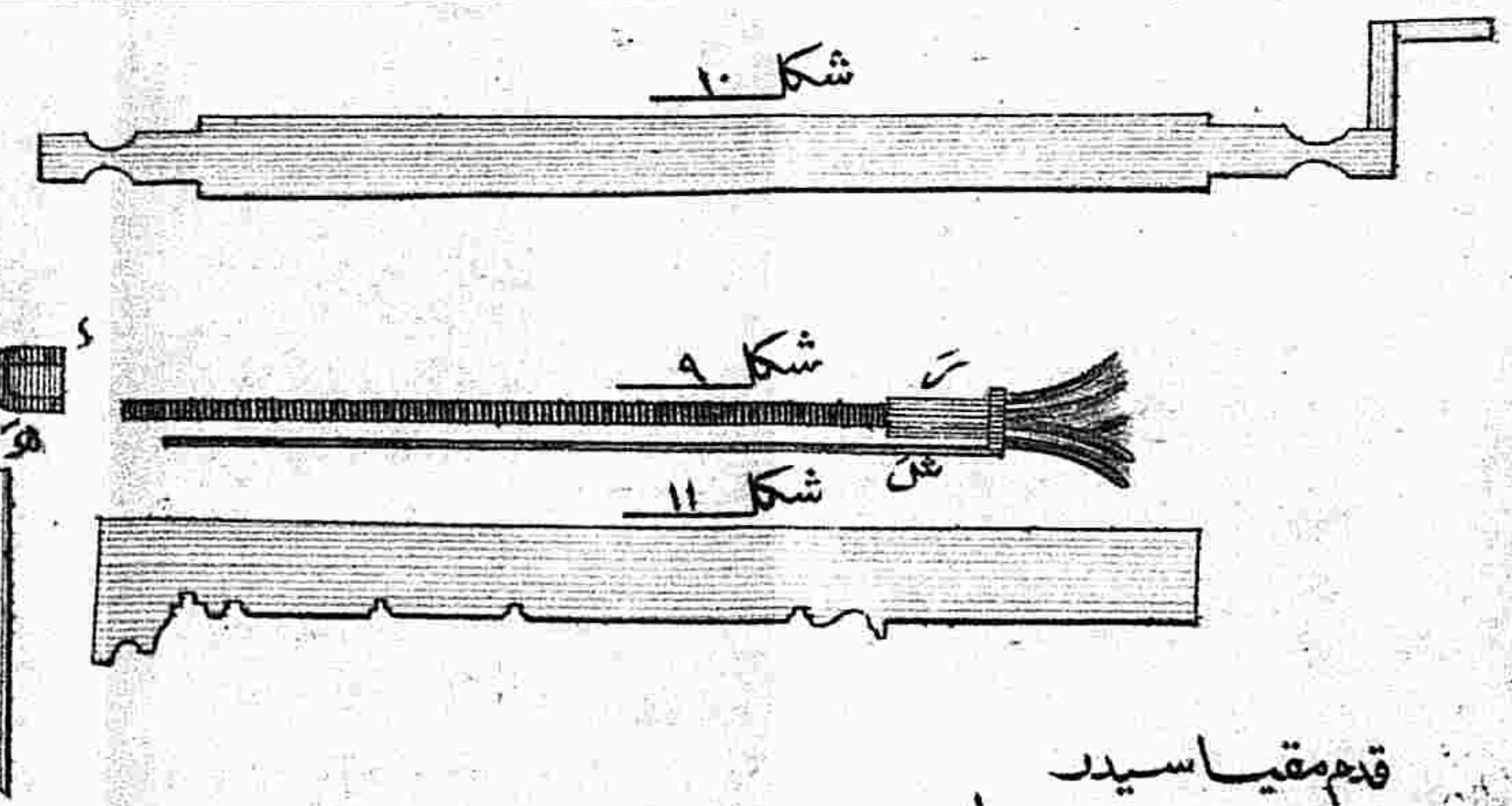
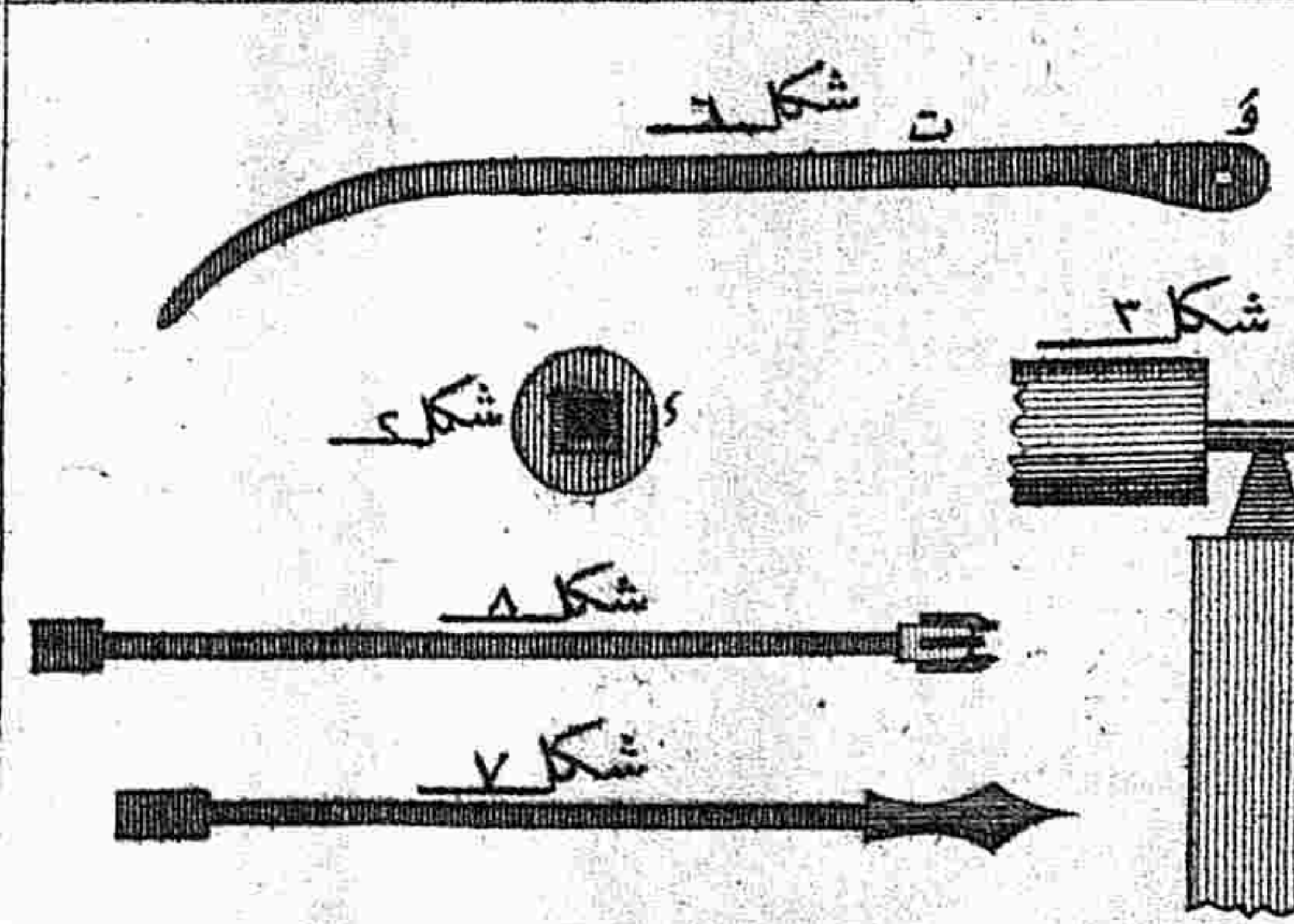
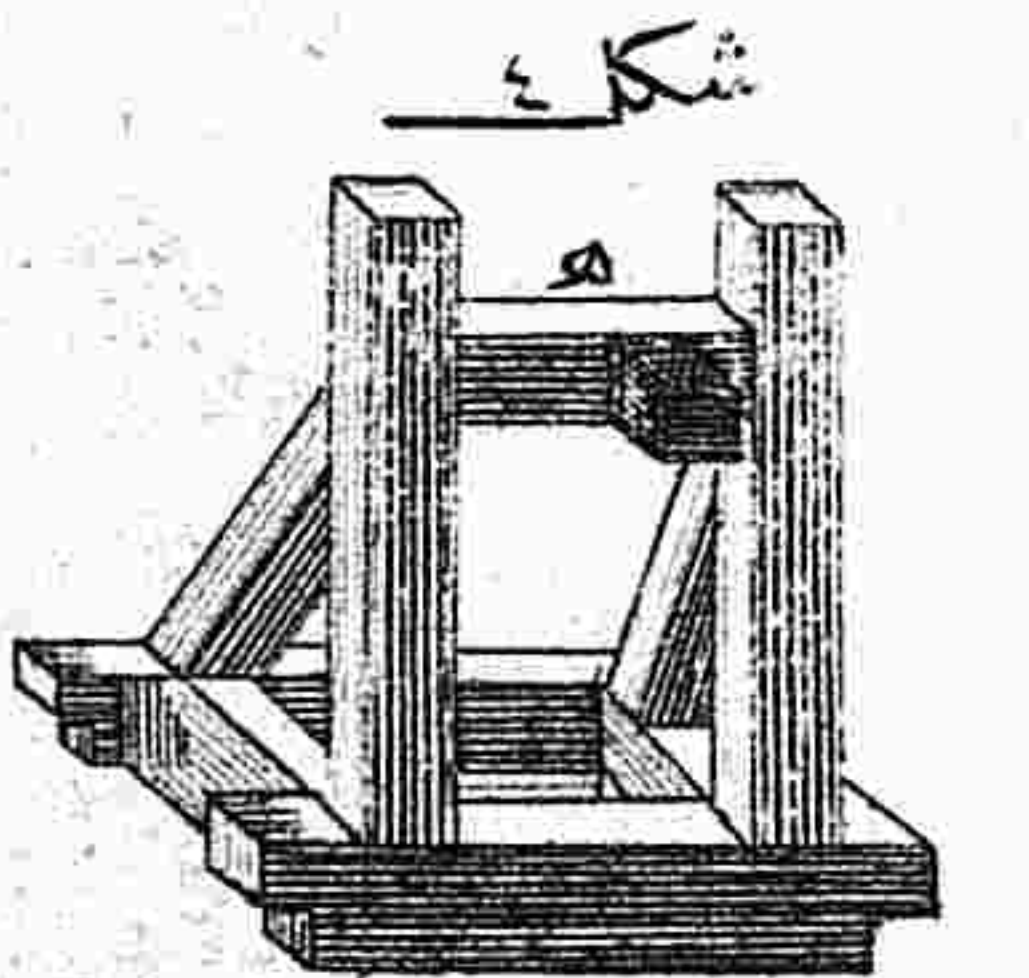
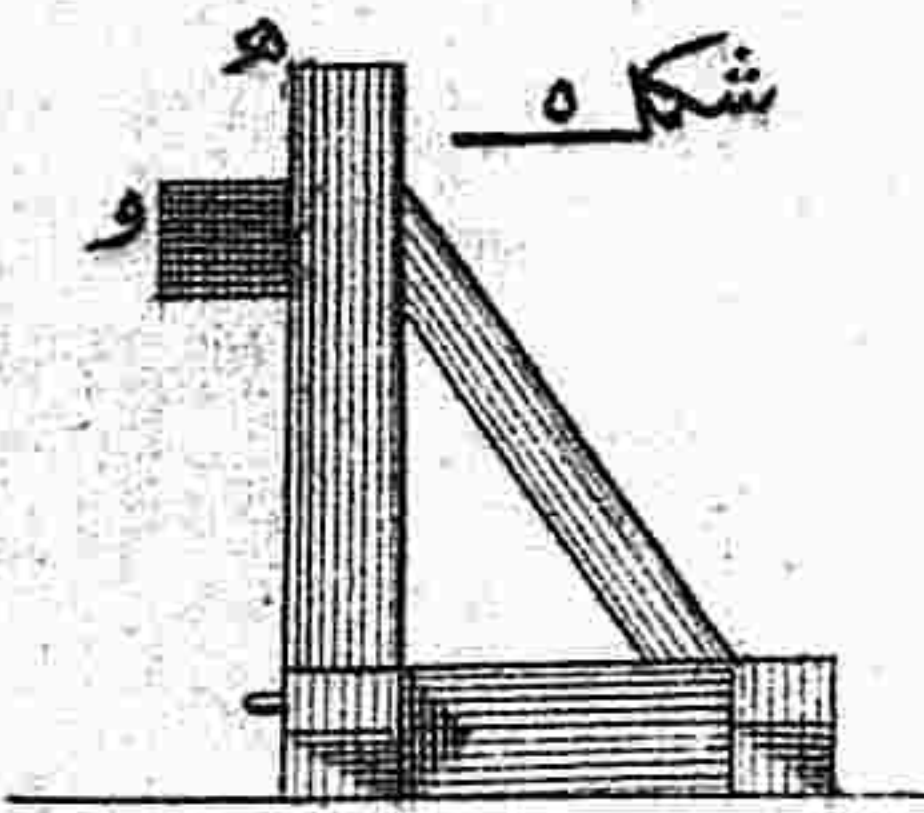
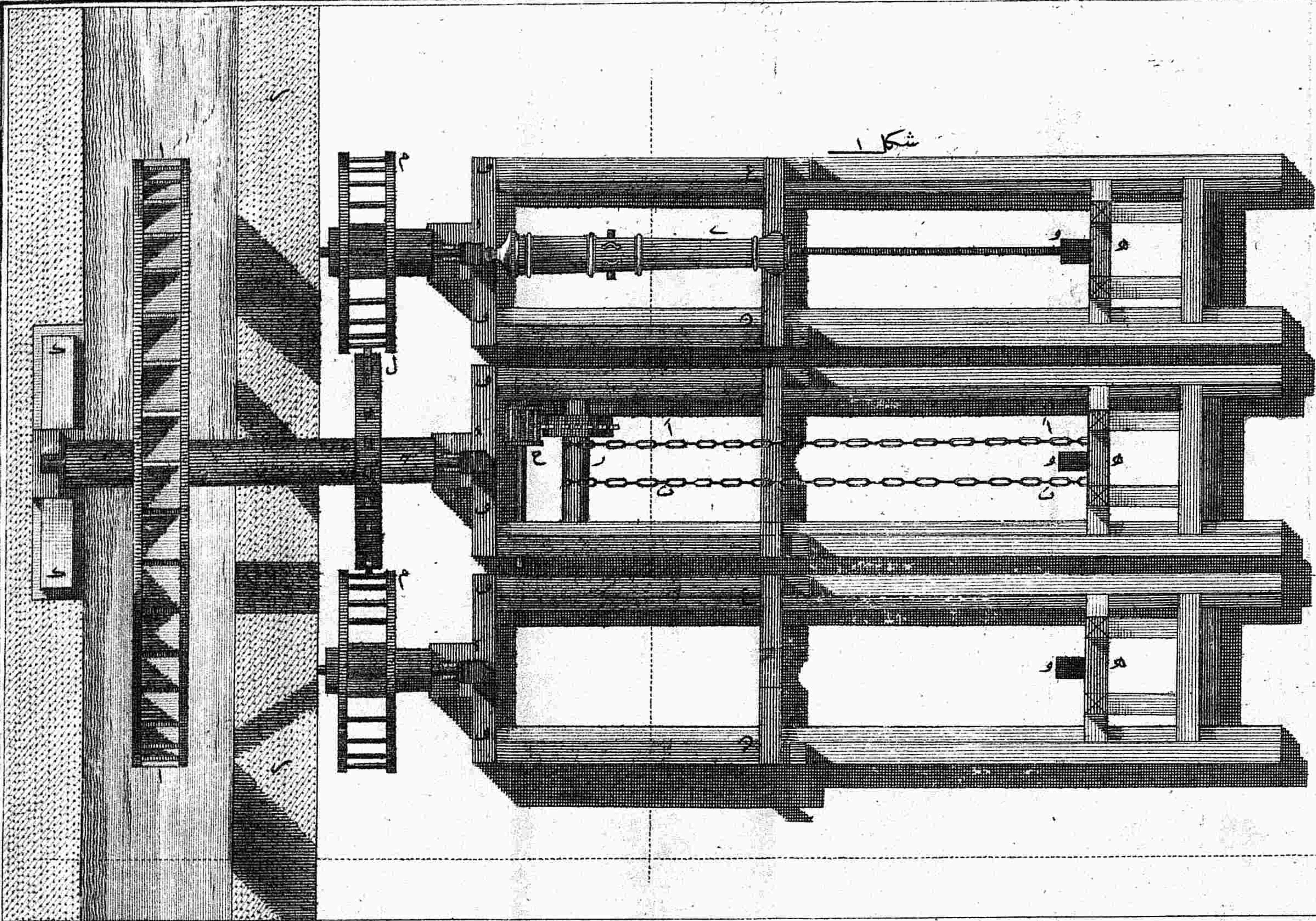


شکل ۱

شکل ۱

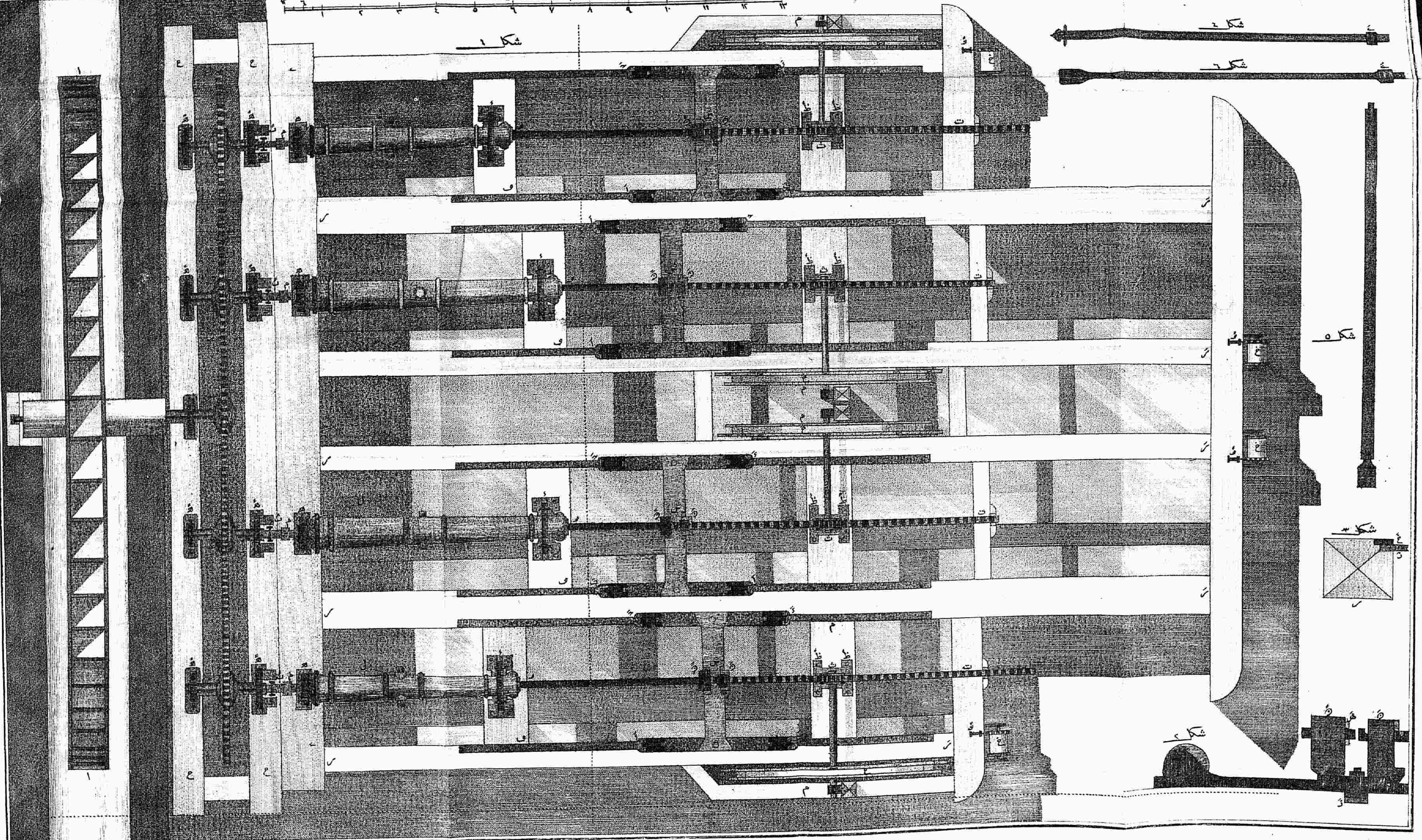
قدم مقیاس سیدر

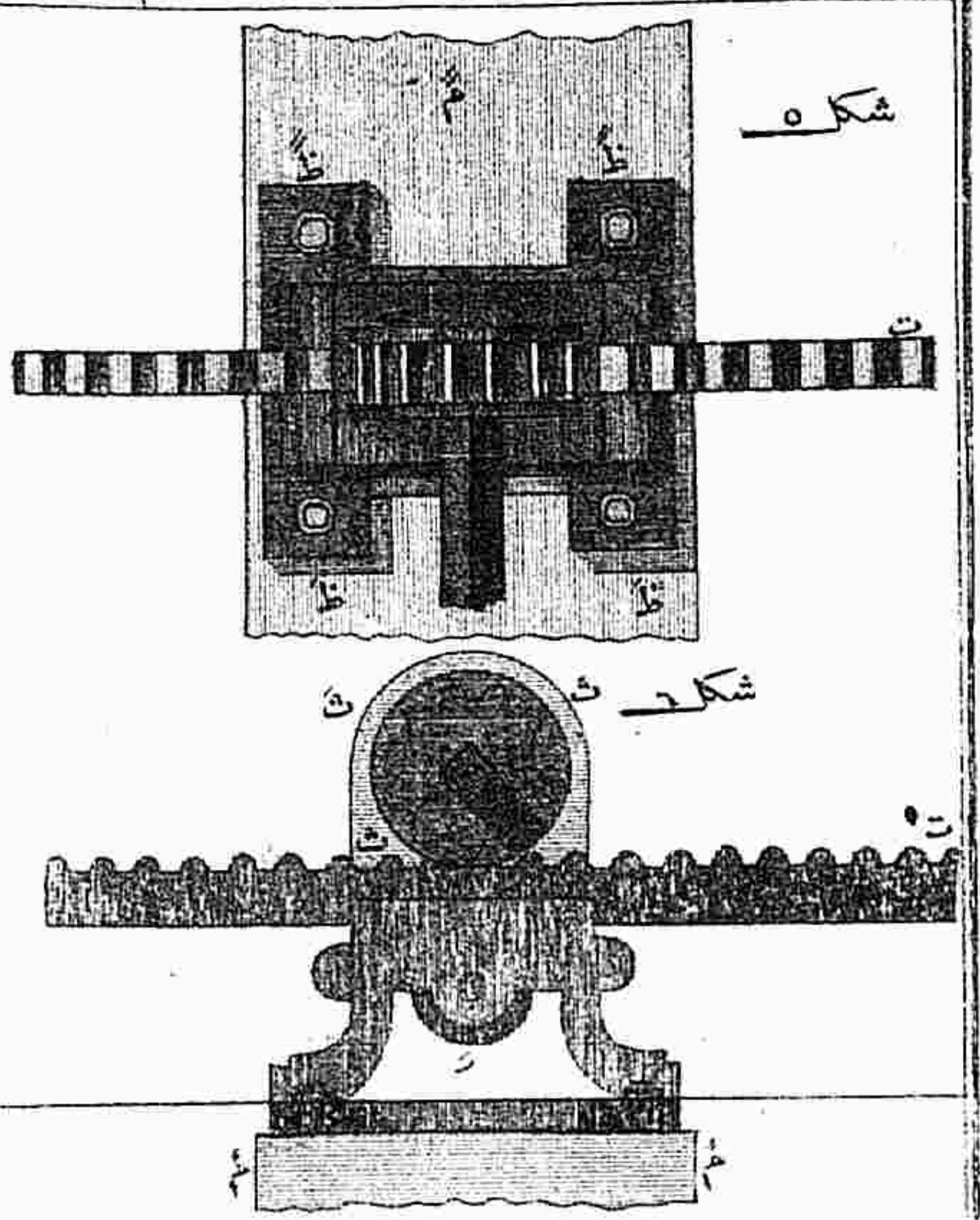
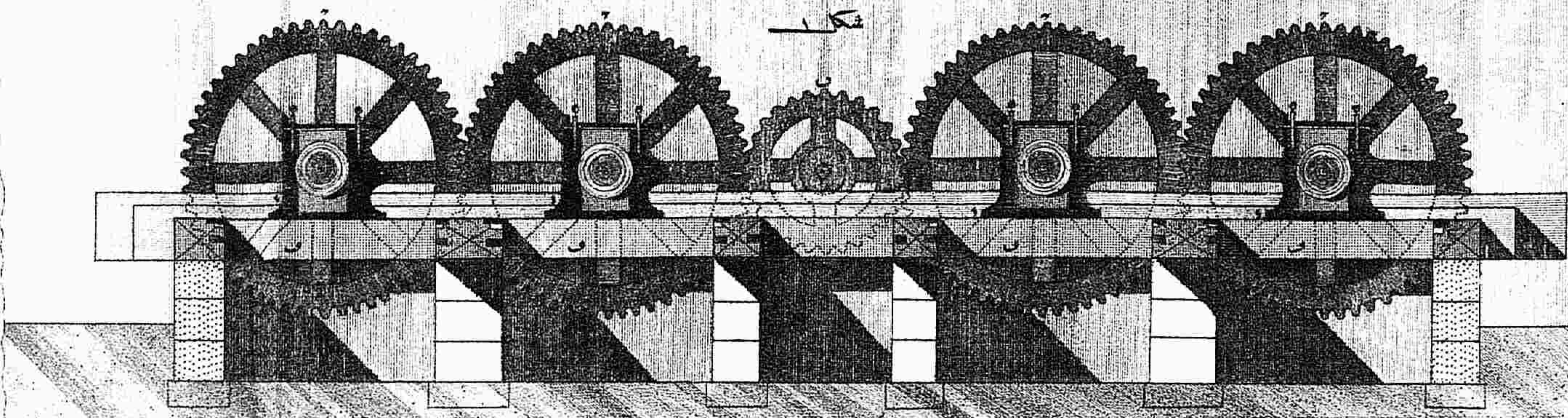
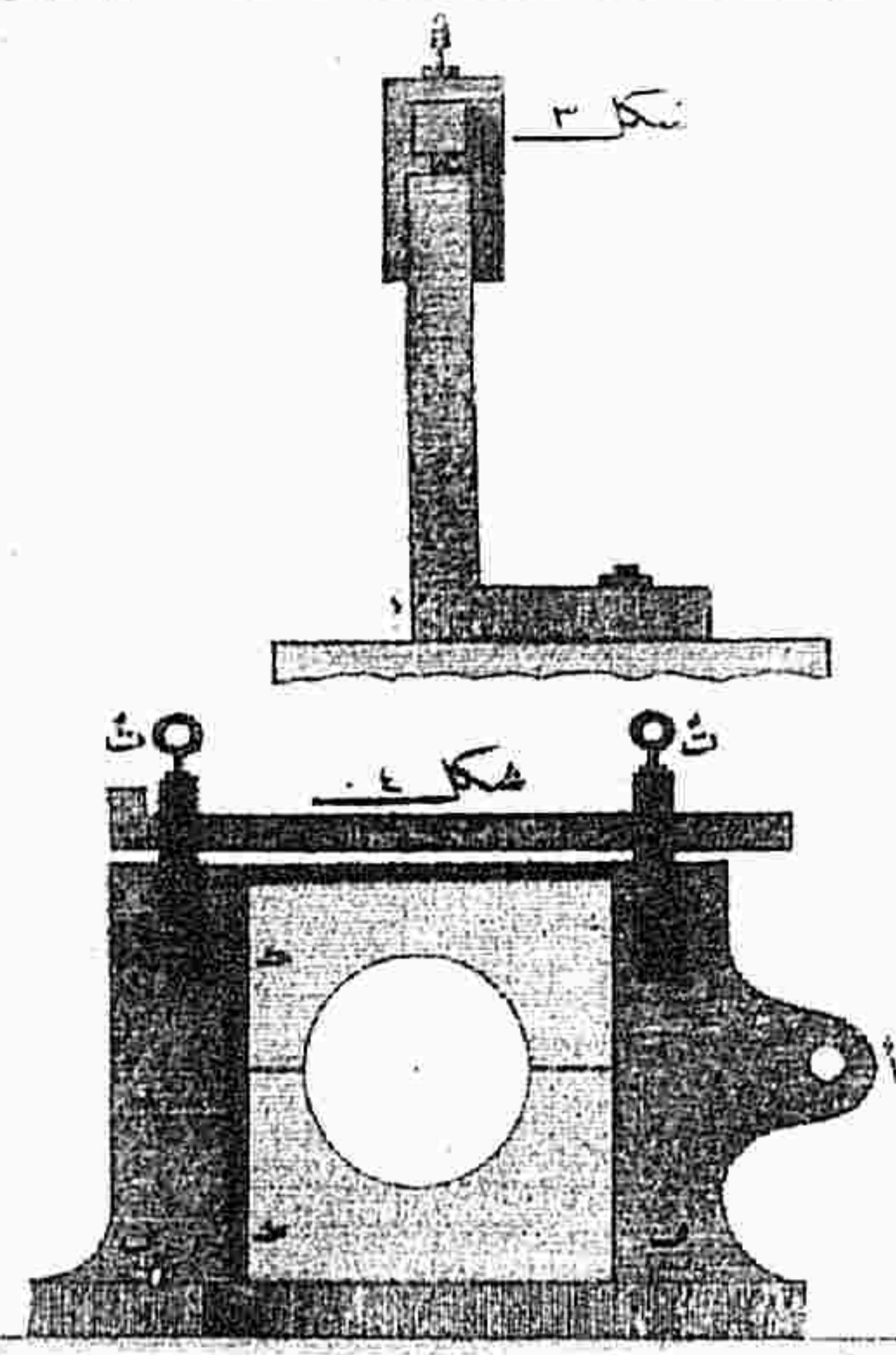
قدم مقیاس سیدر



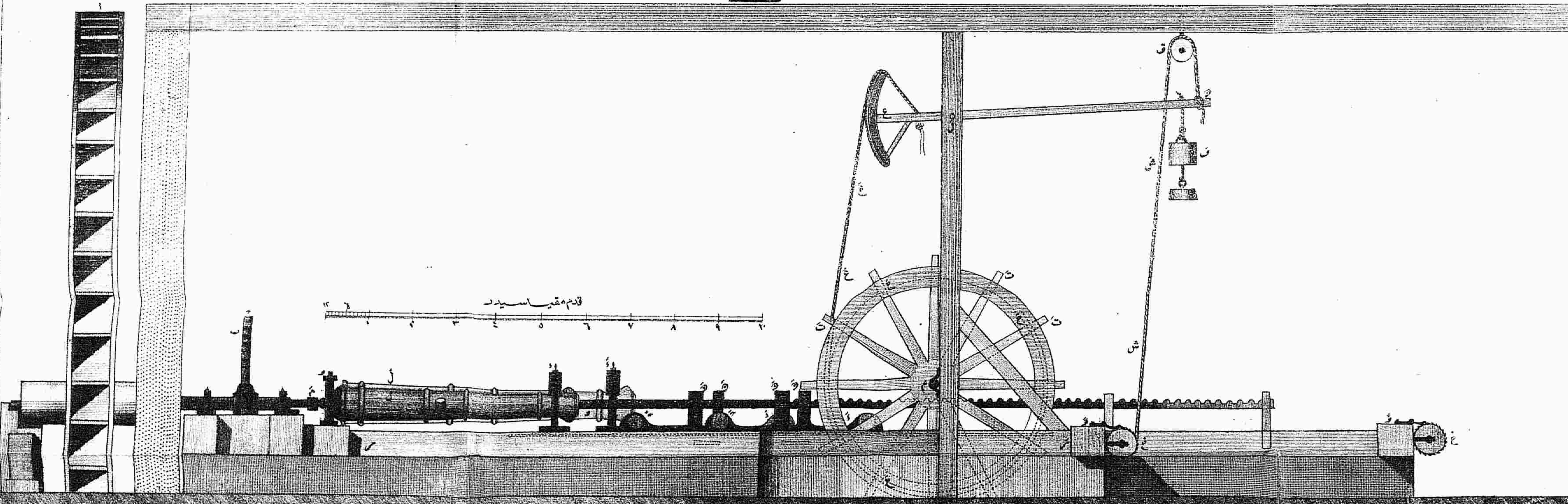


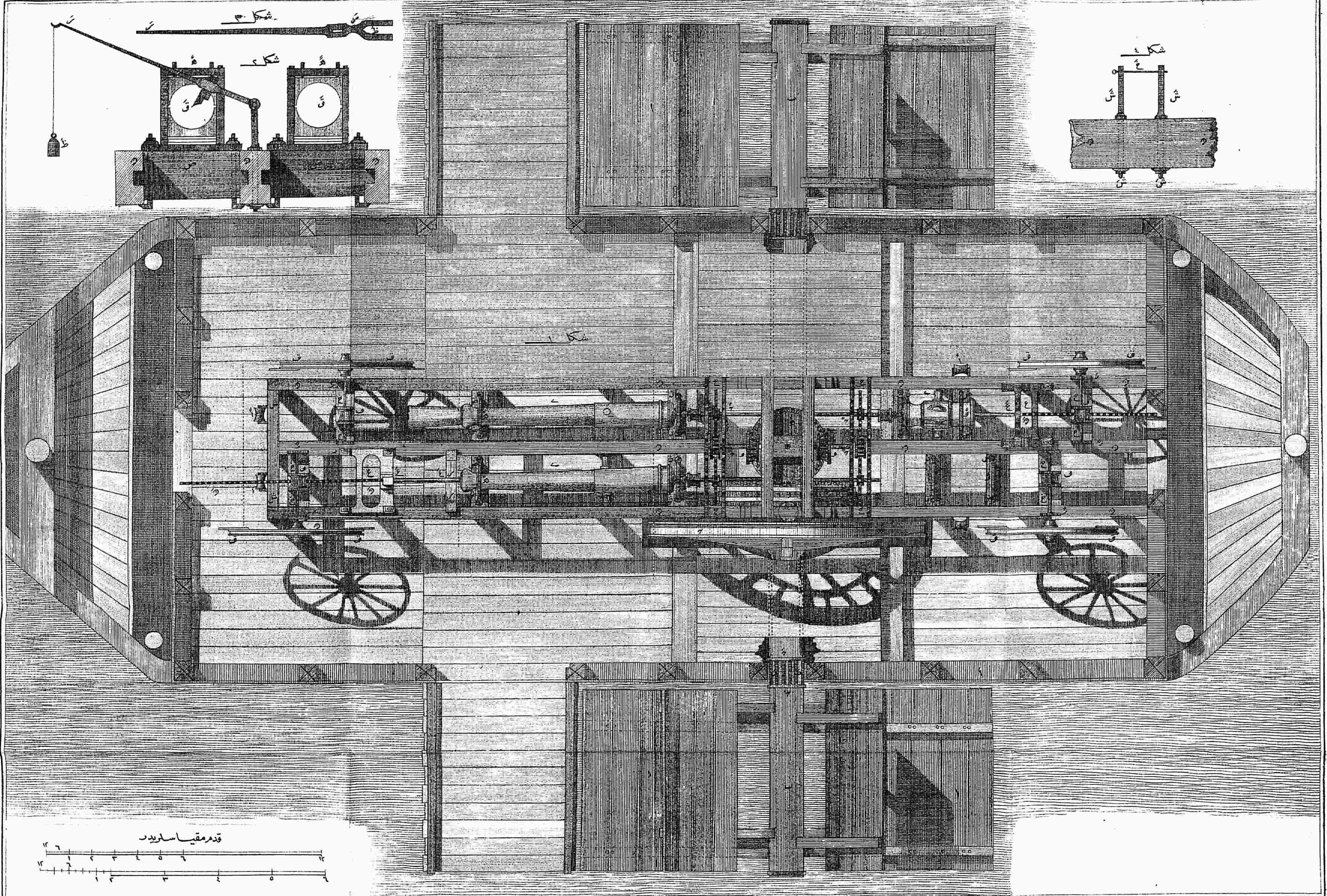
قدم مقیاس سیدر



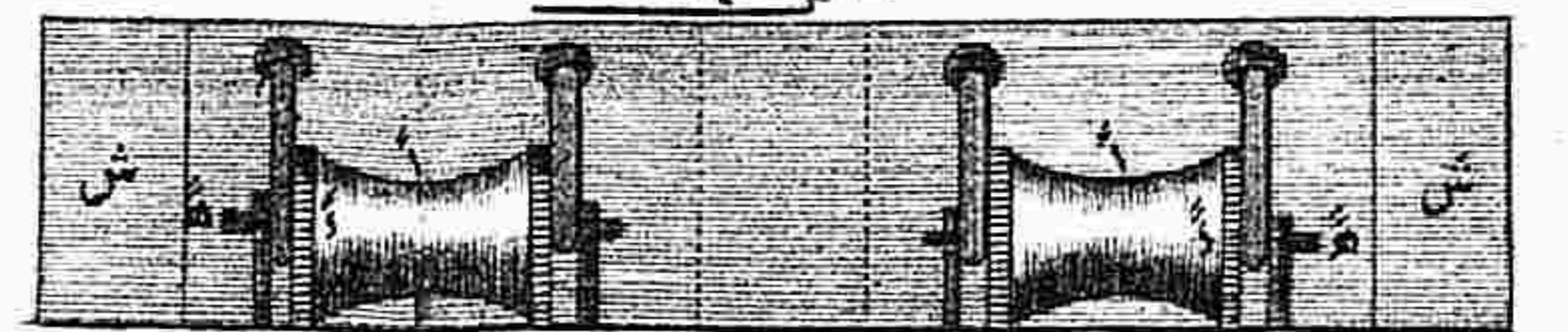
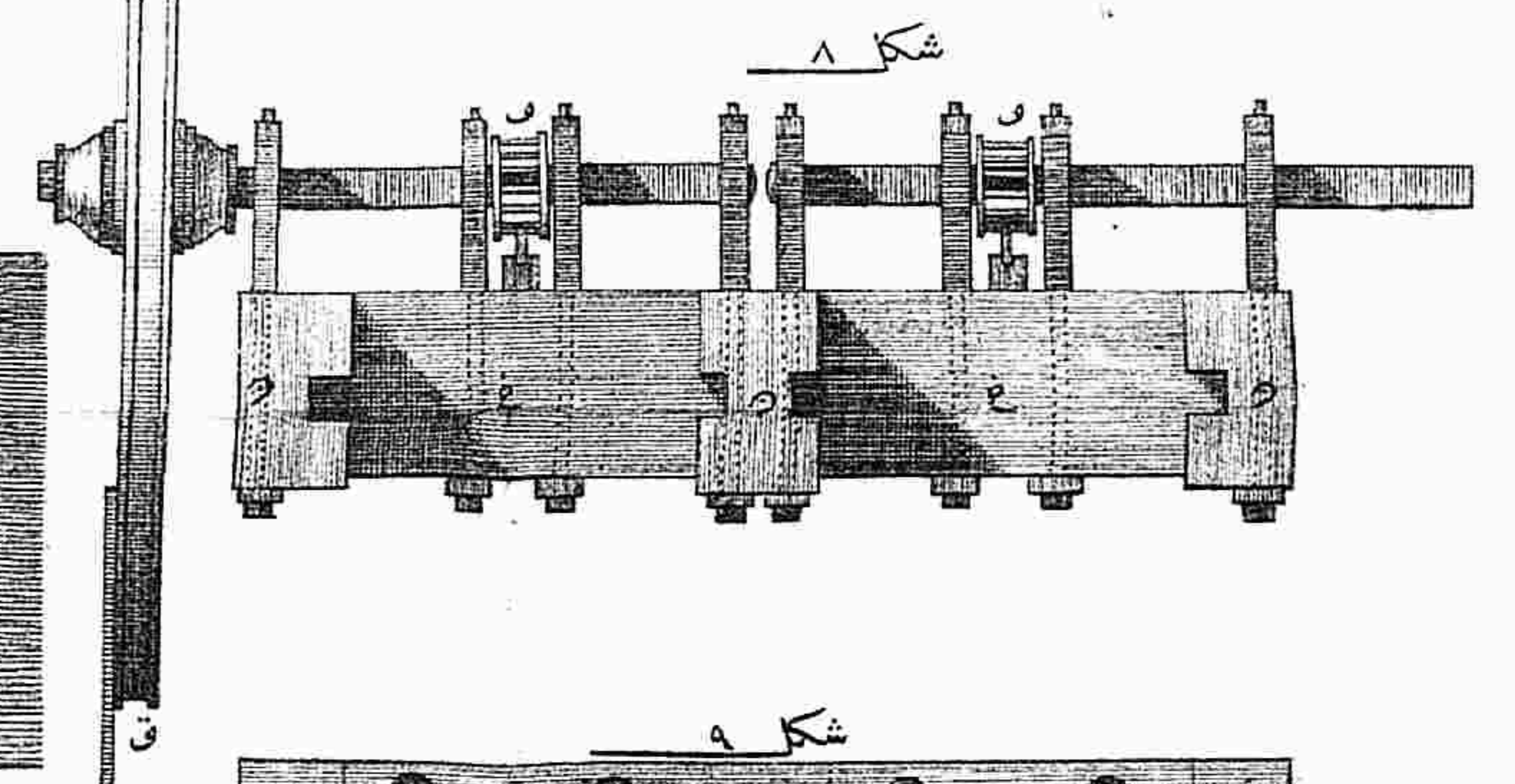
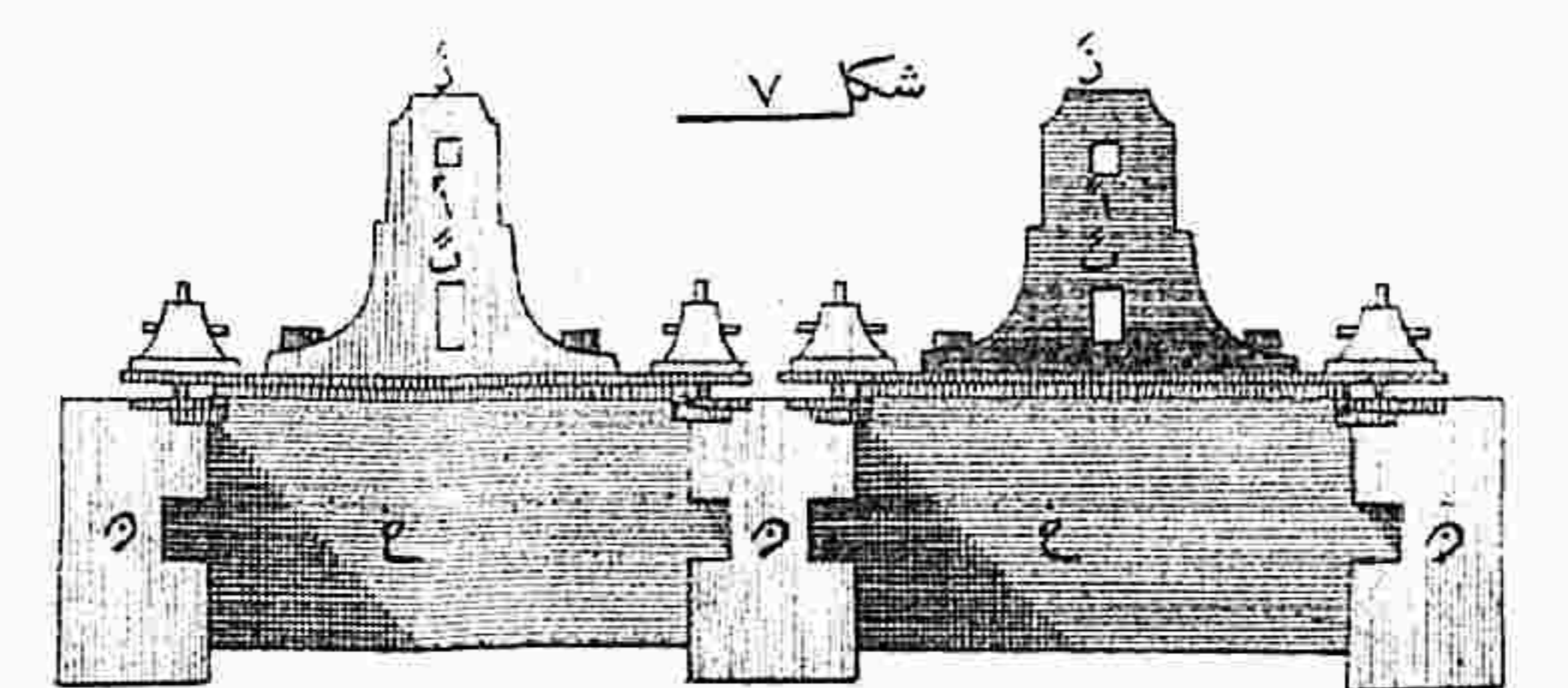
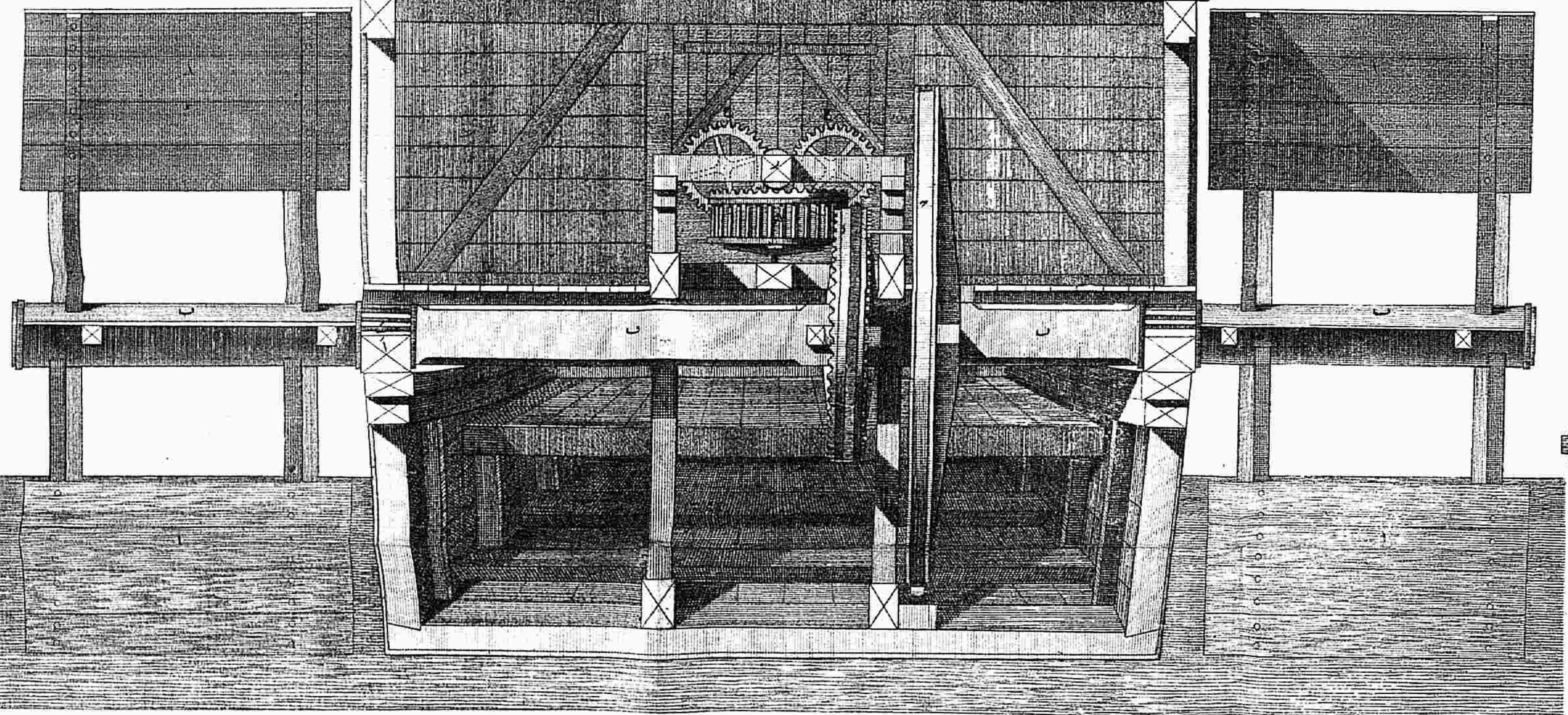
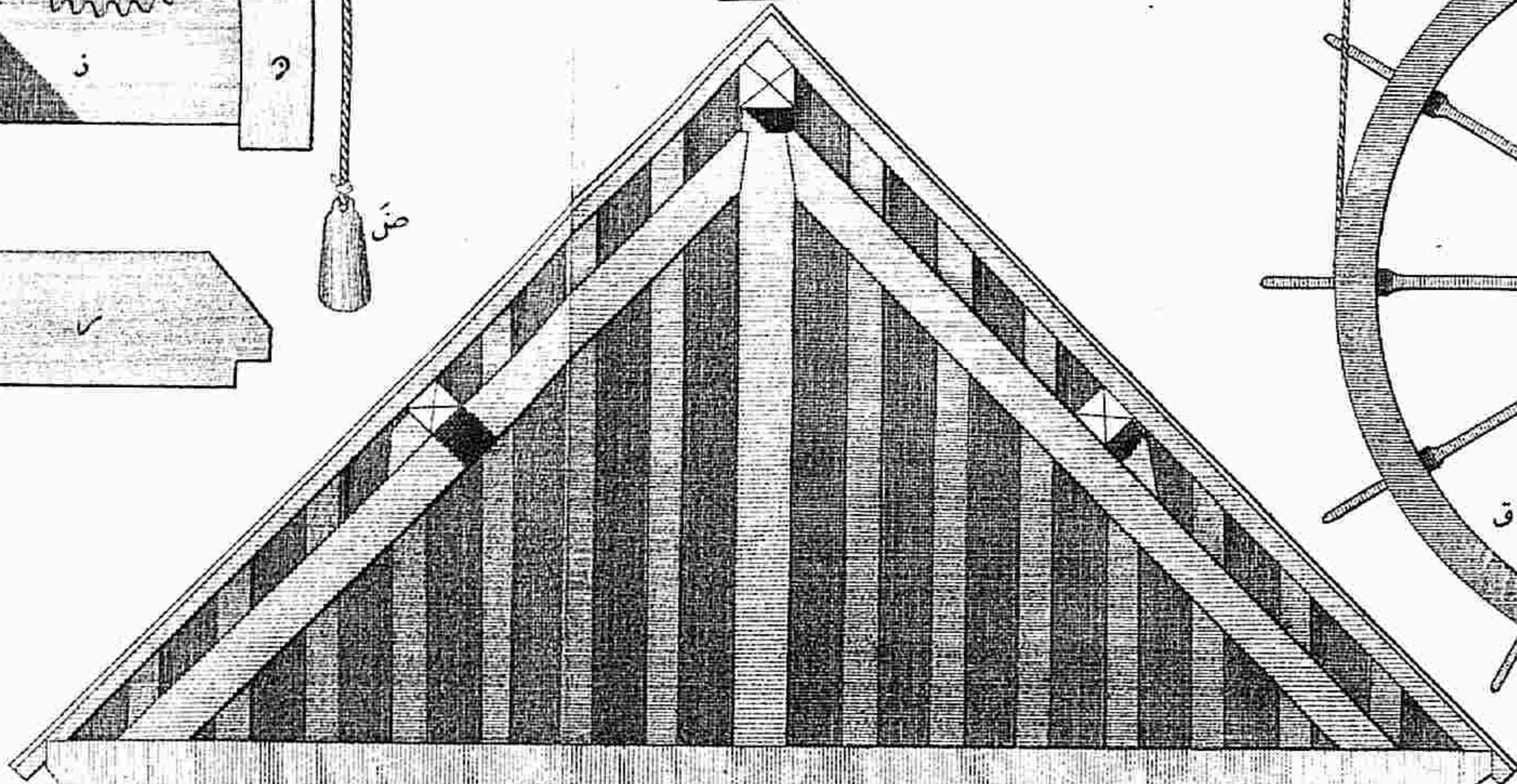
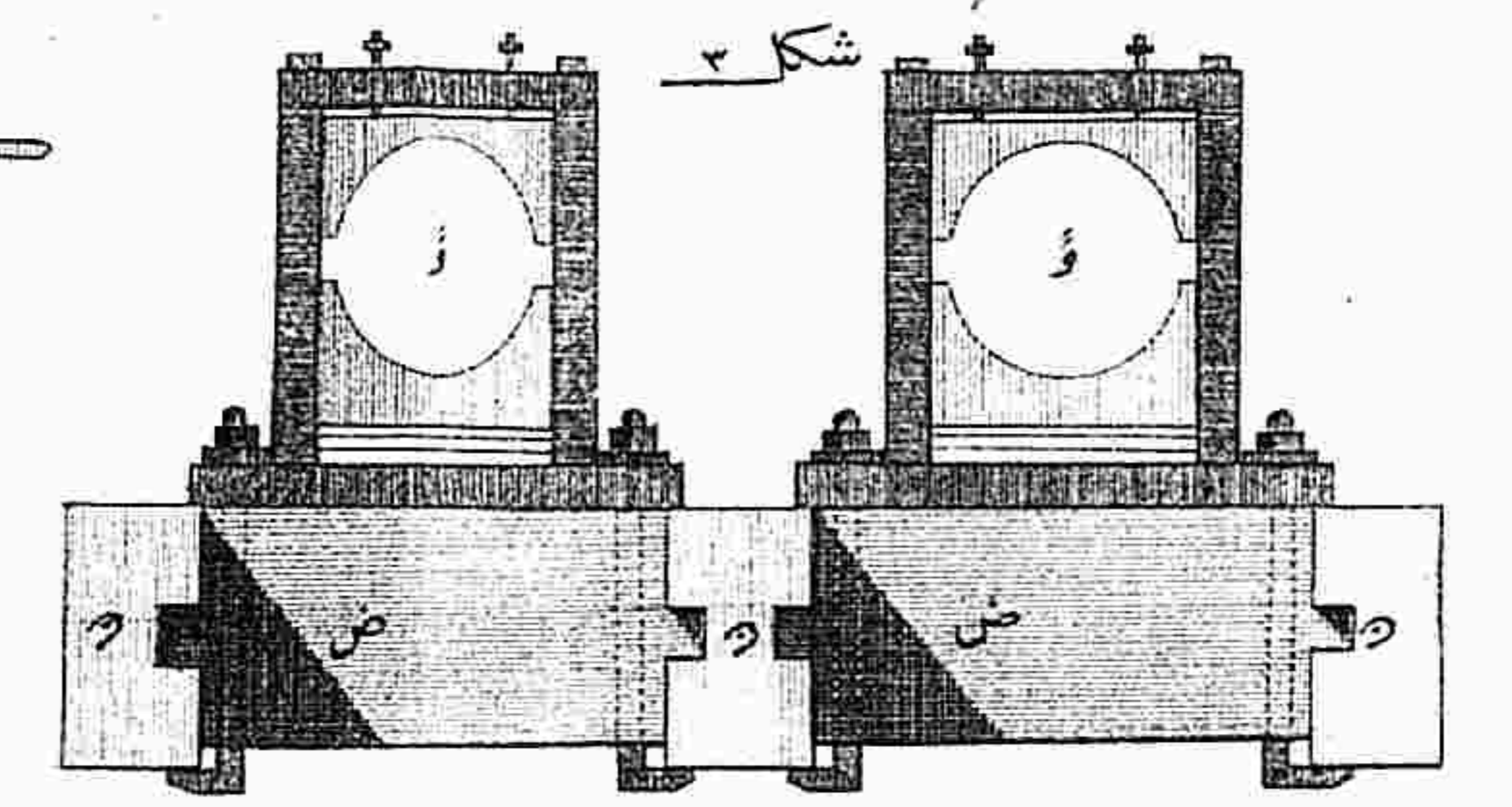
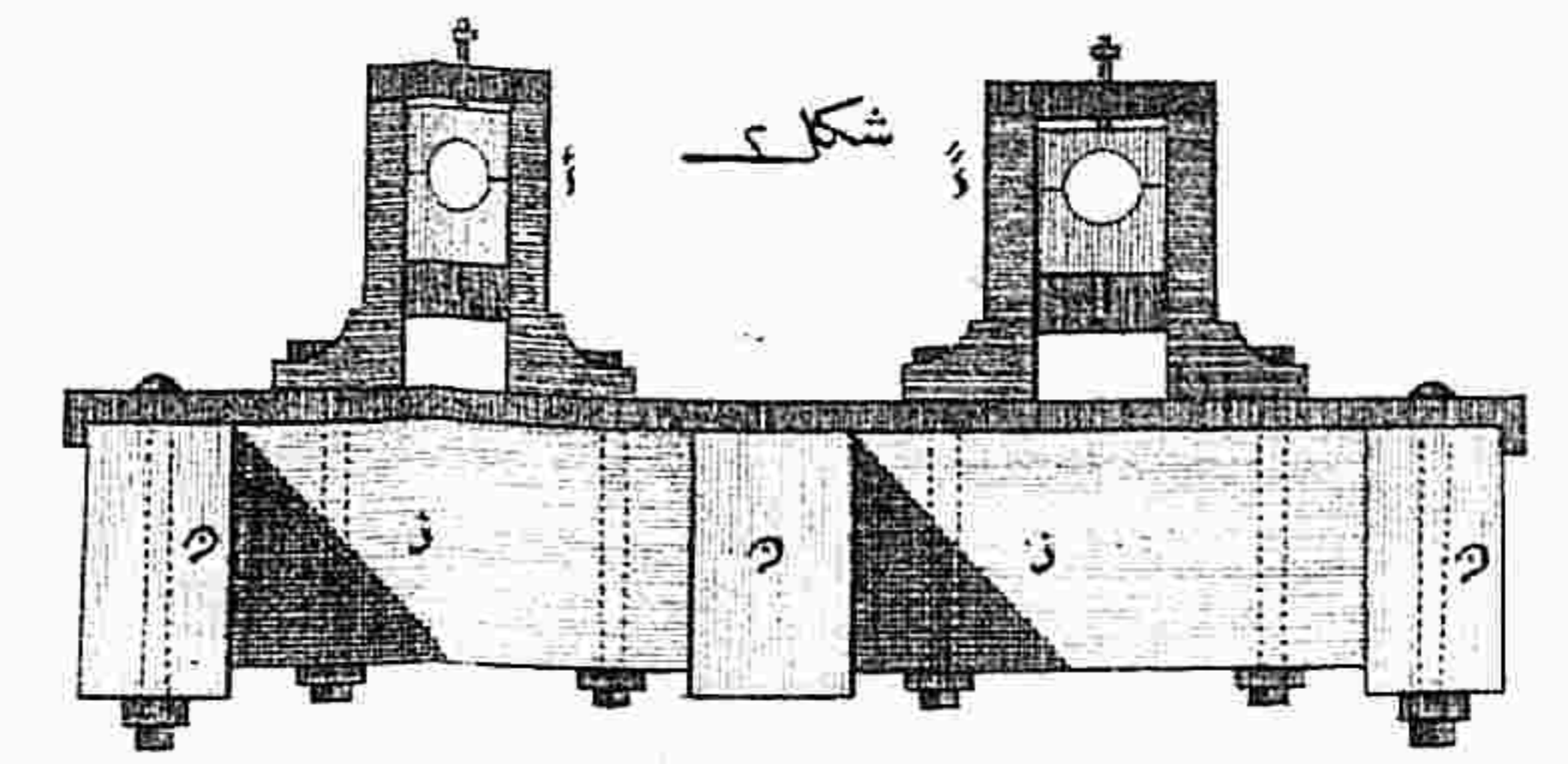
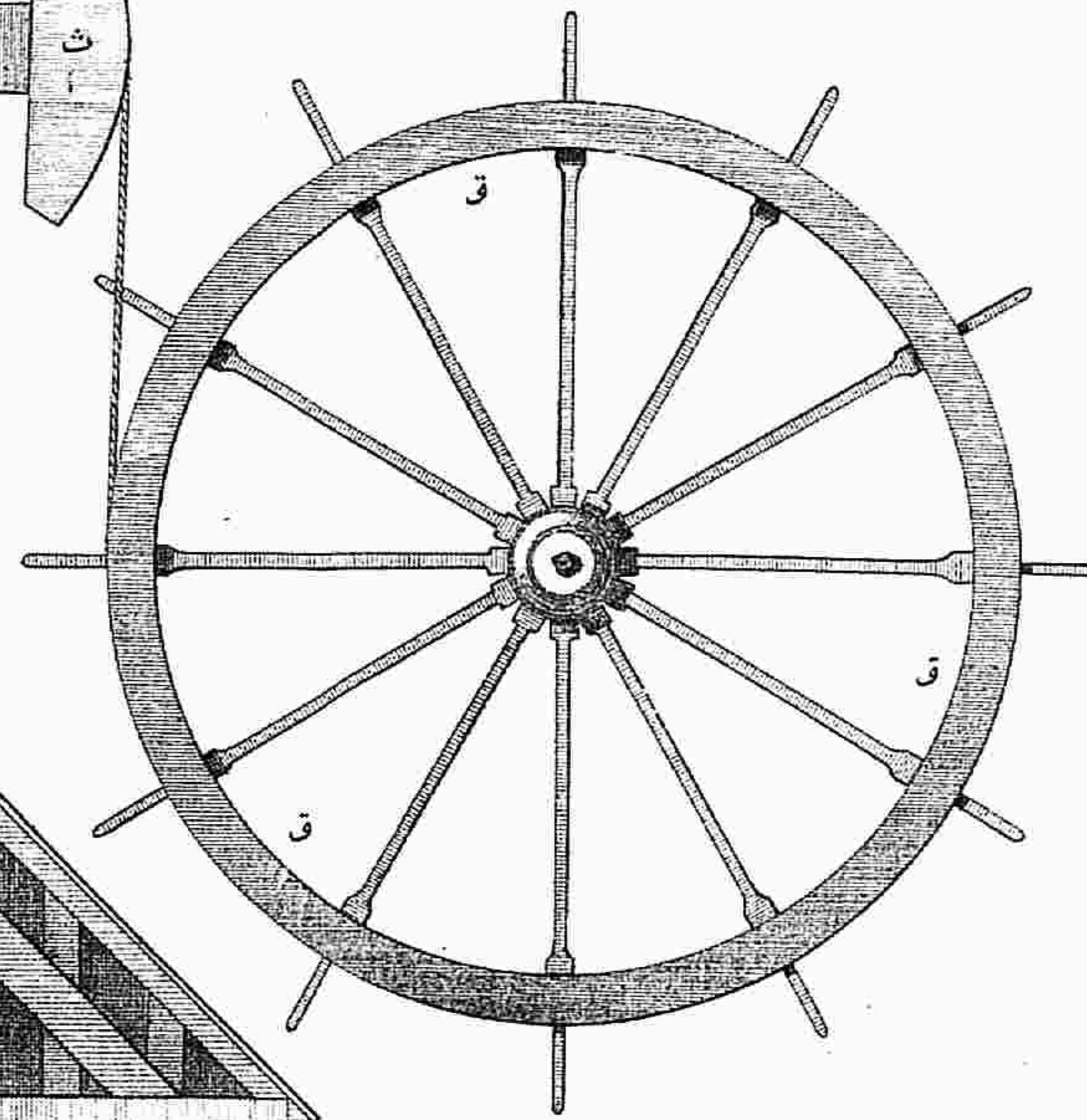
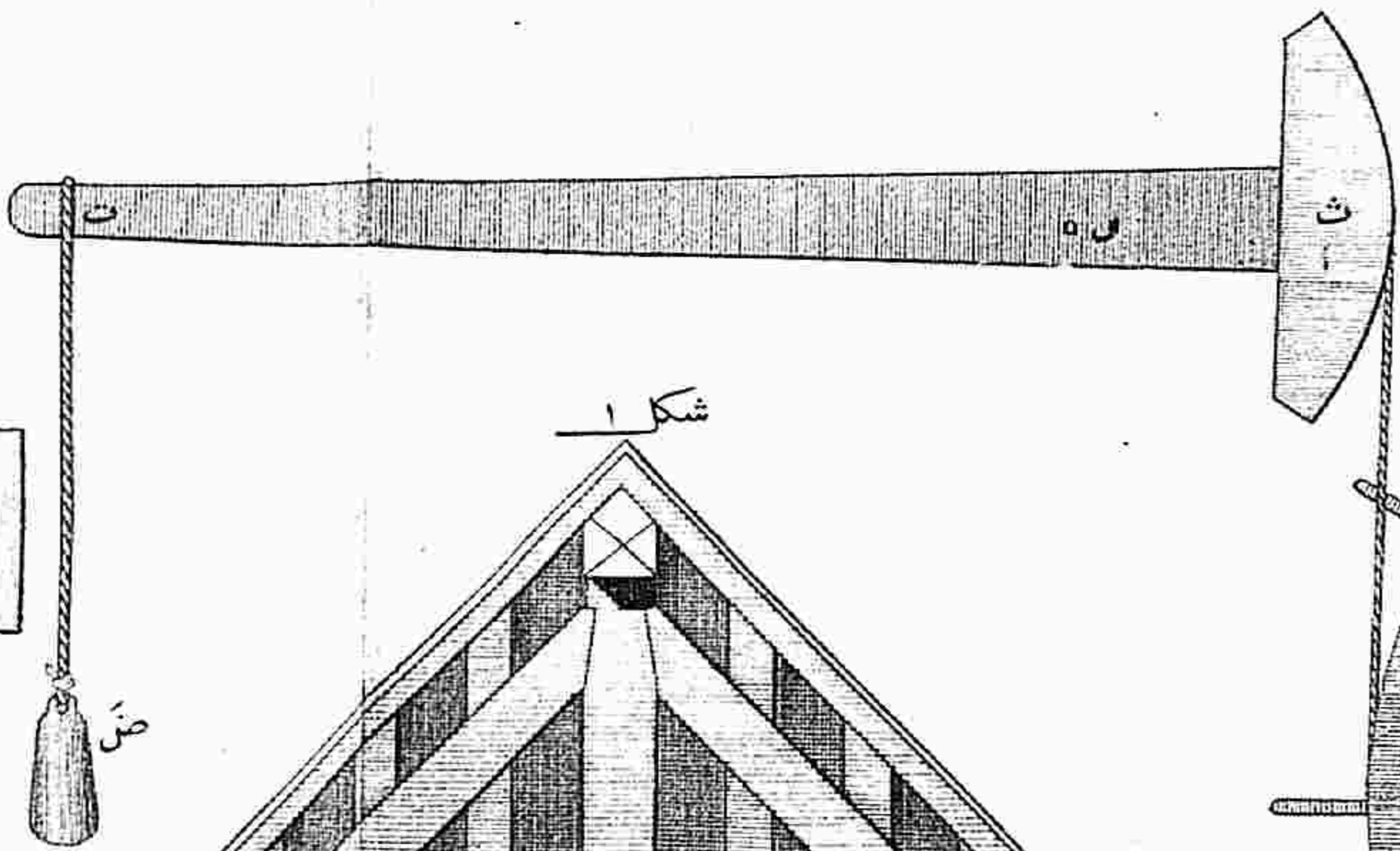
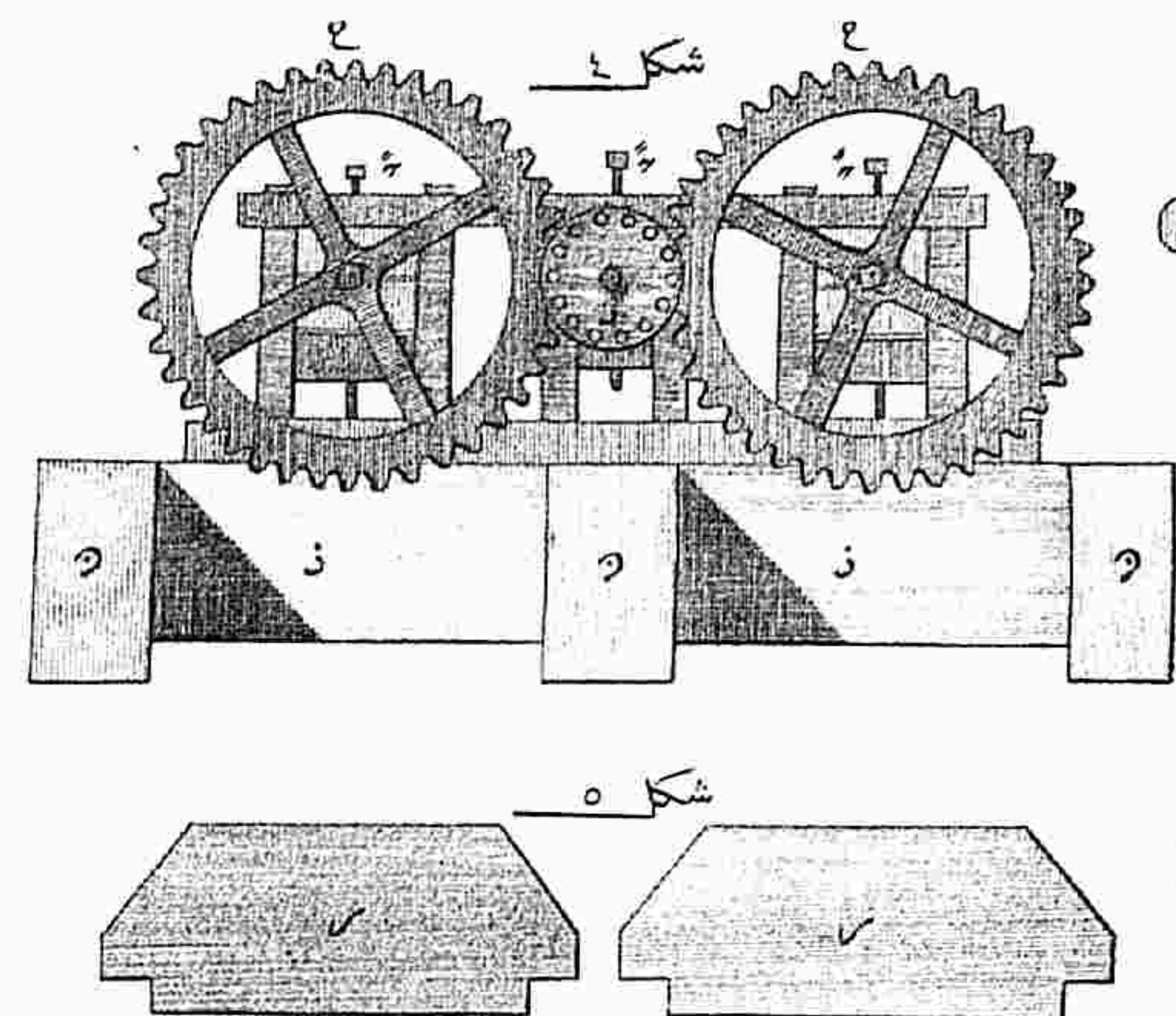


شکل ۷

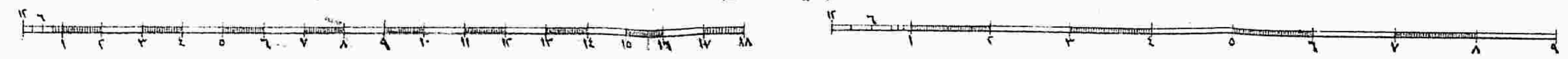




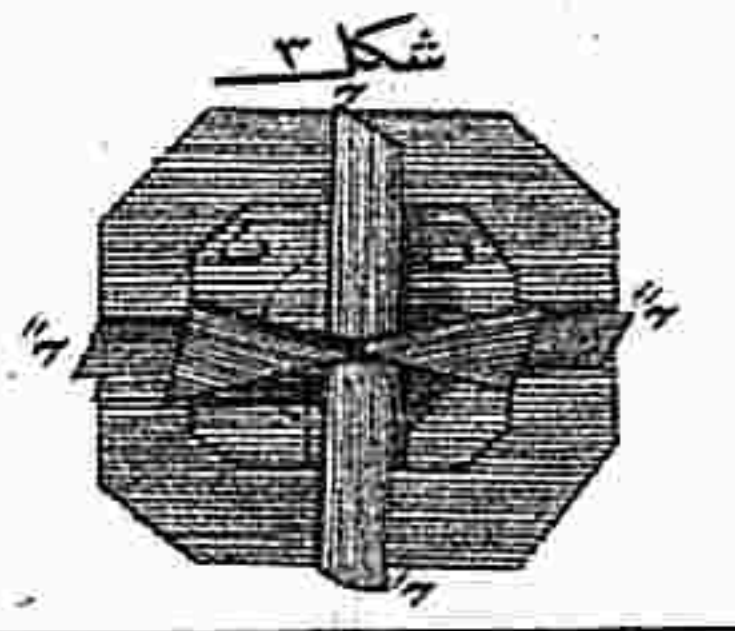
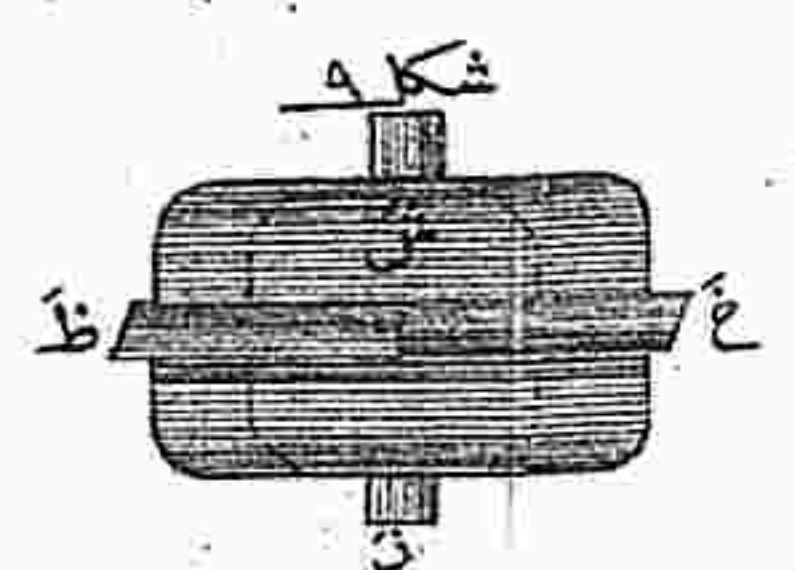
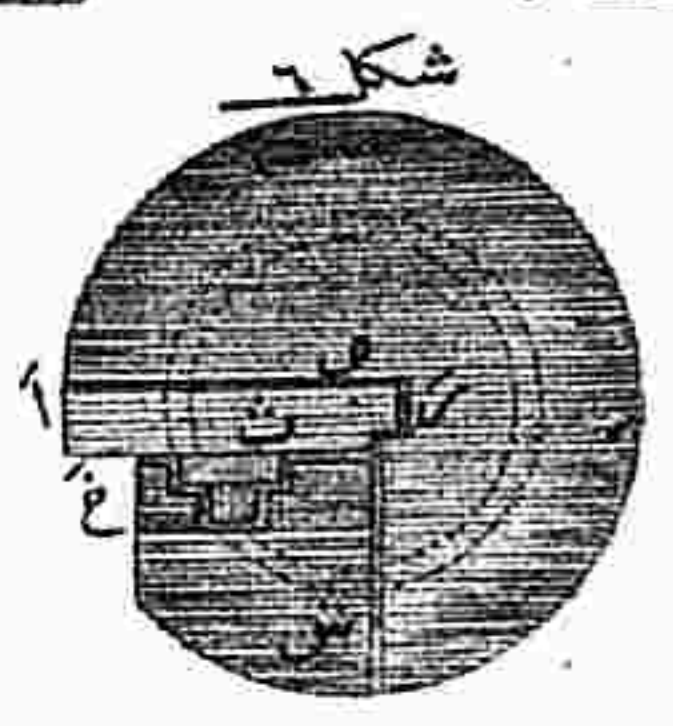
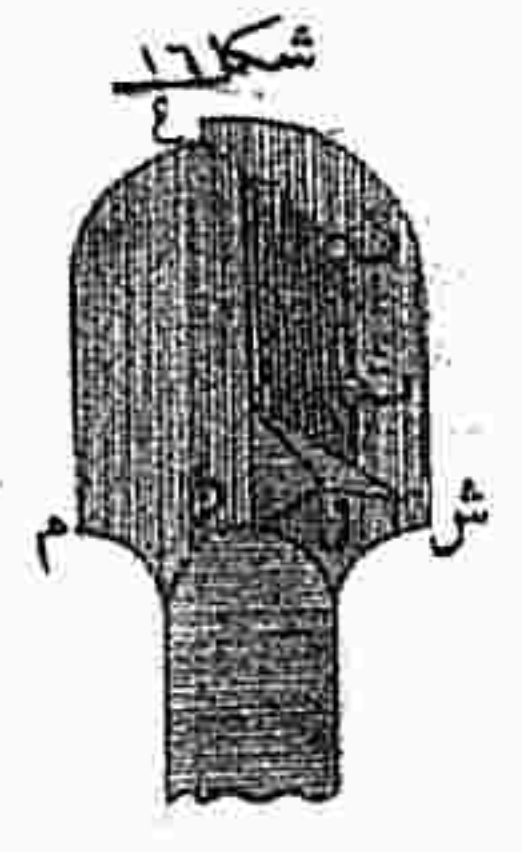
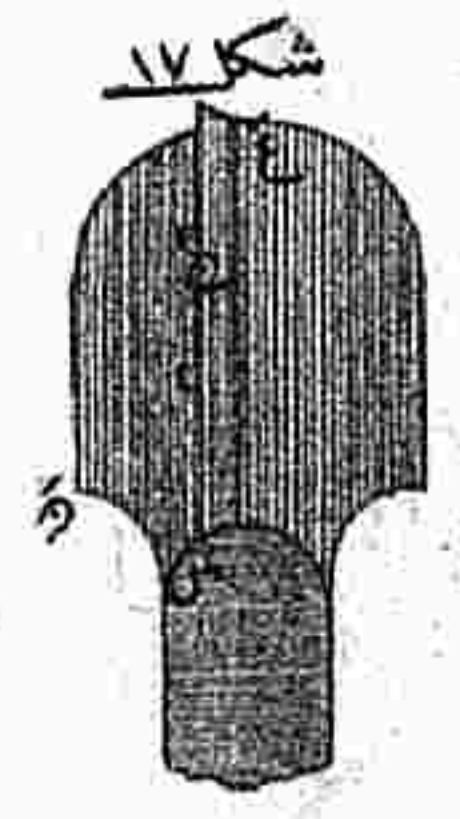
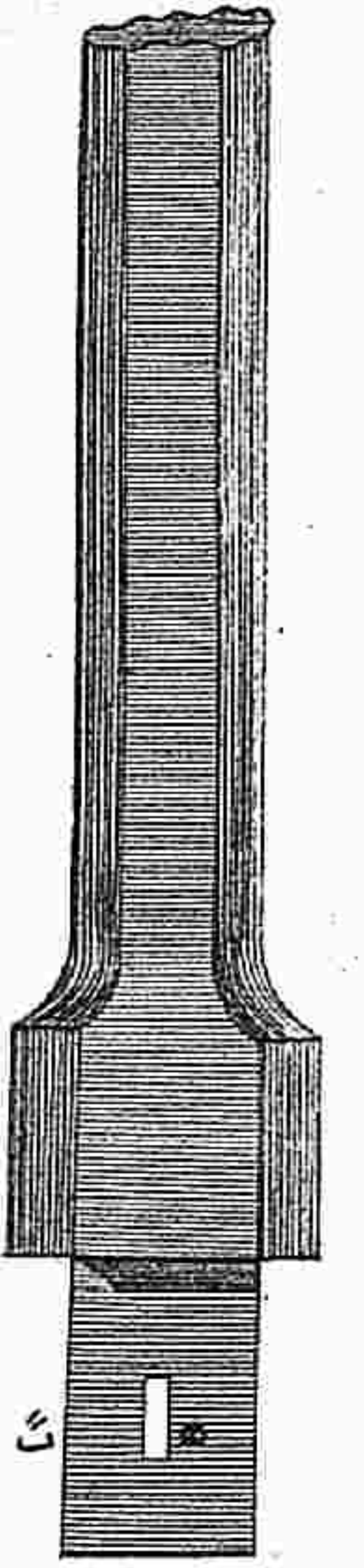
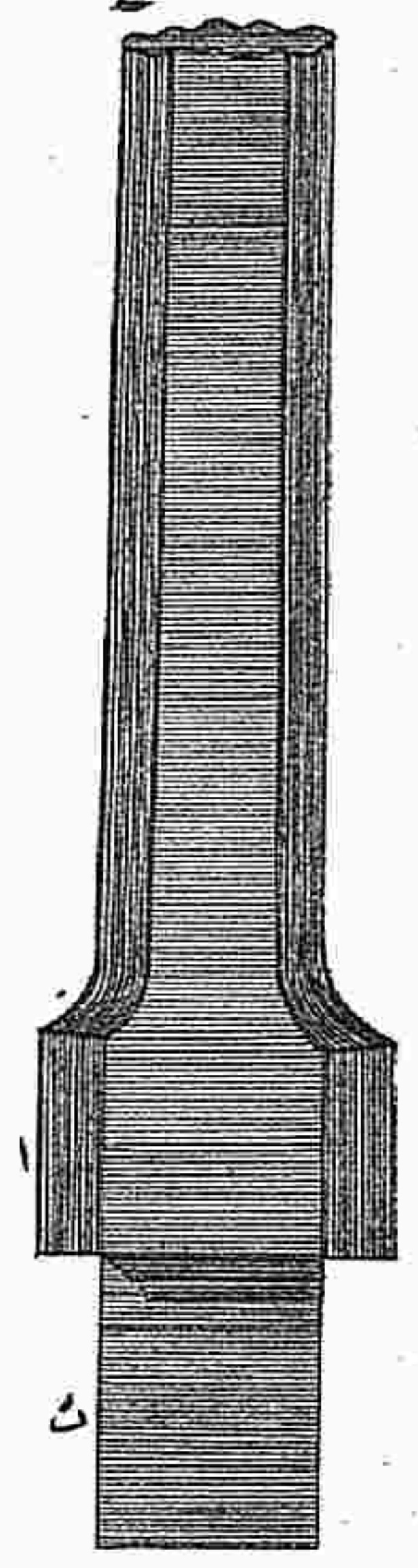
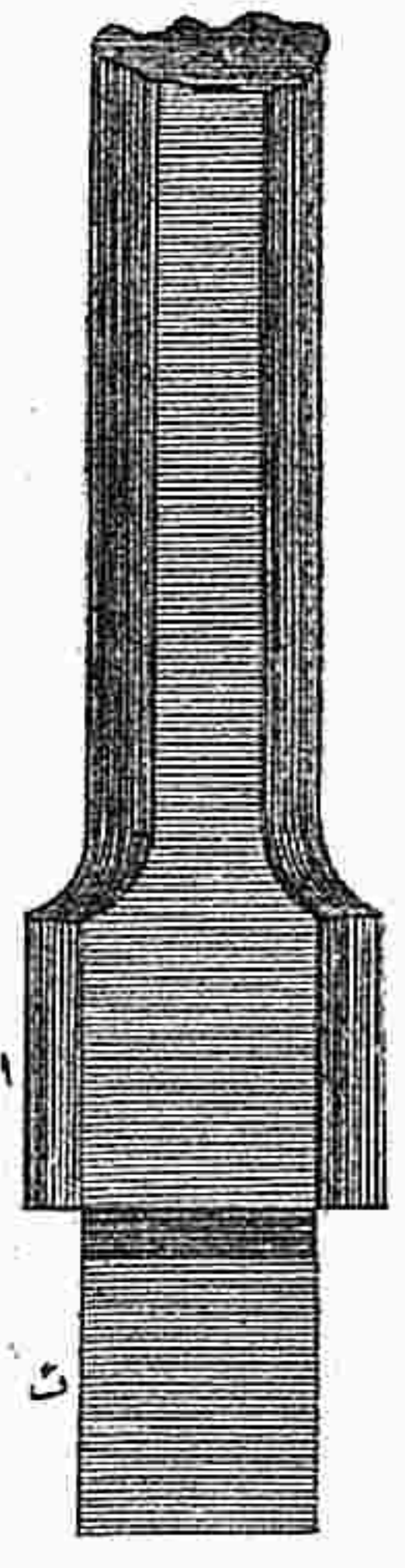
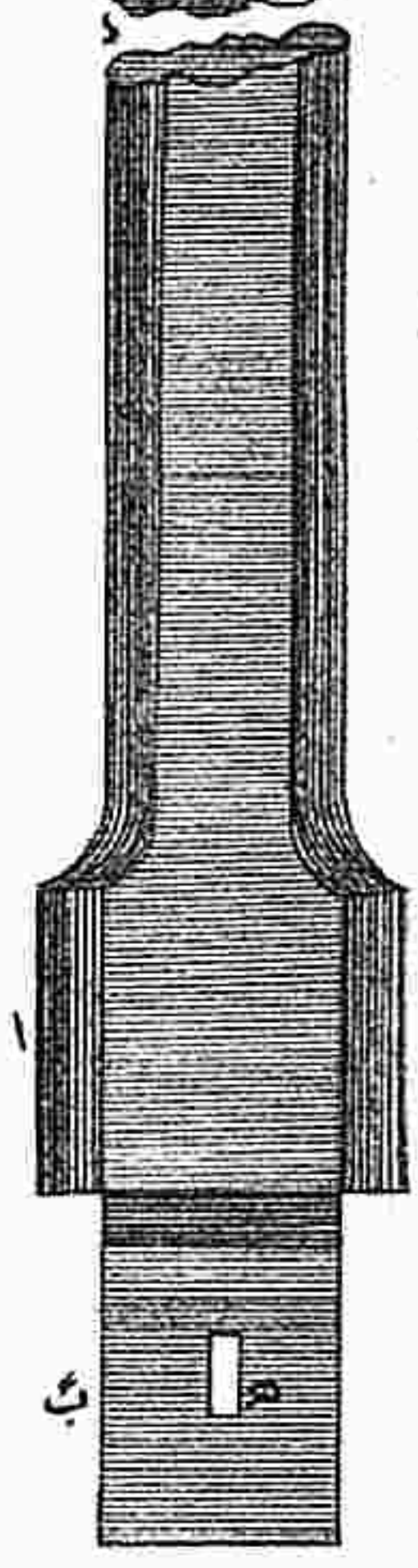
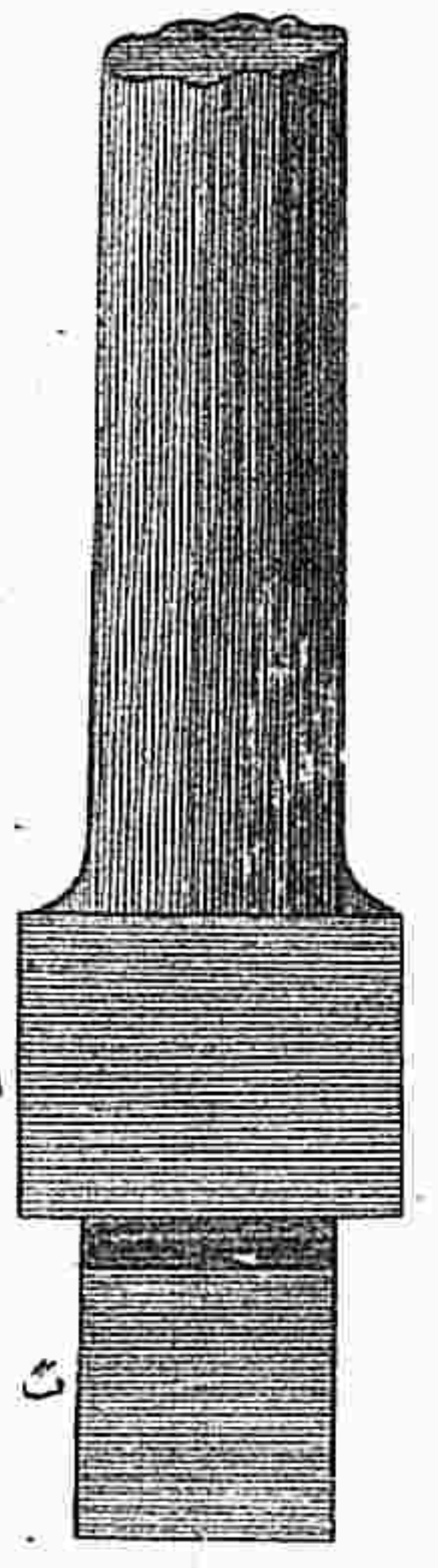
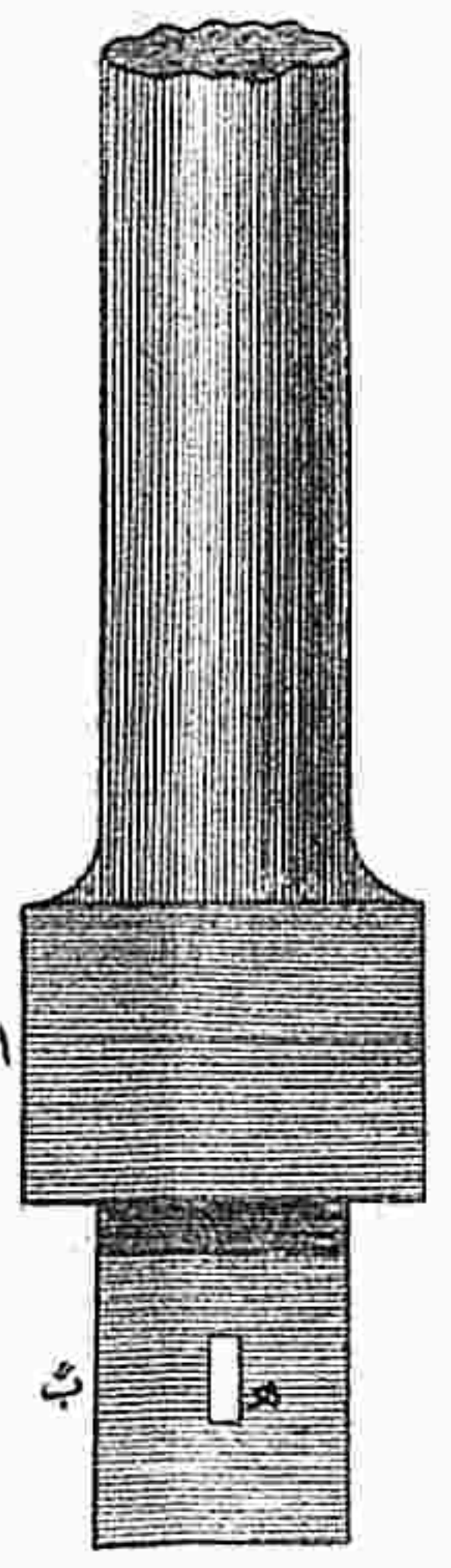
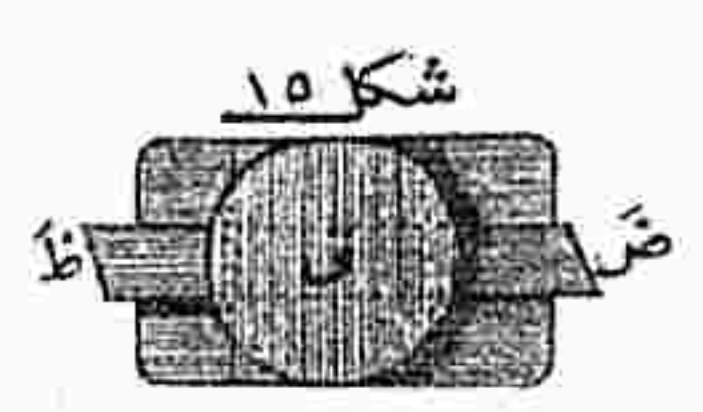
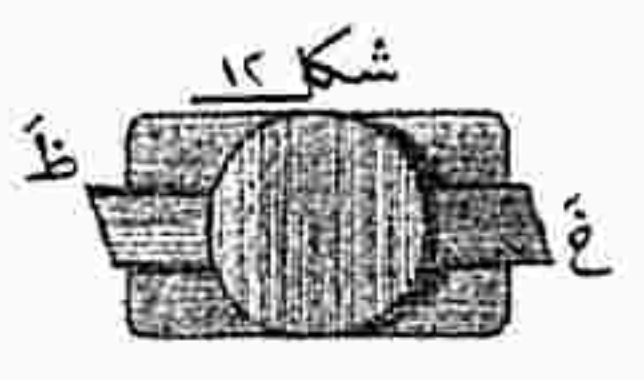
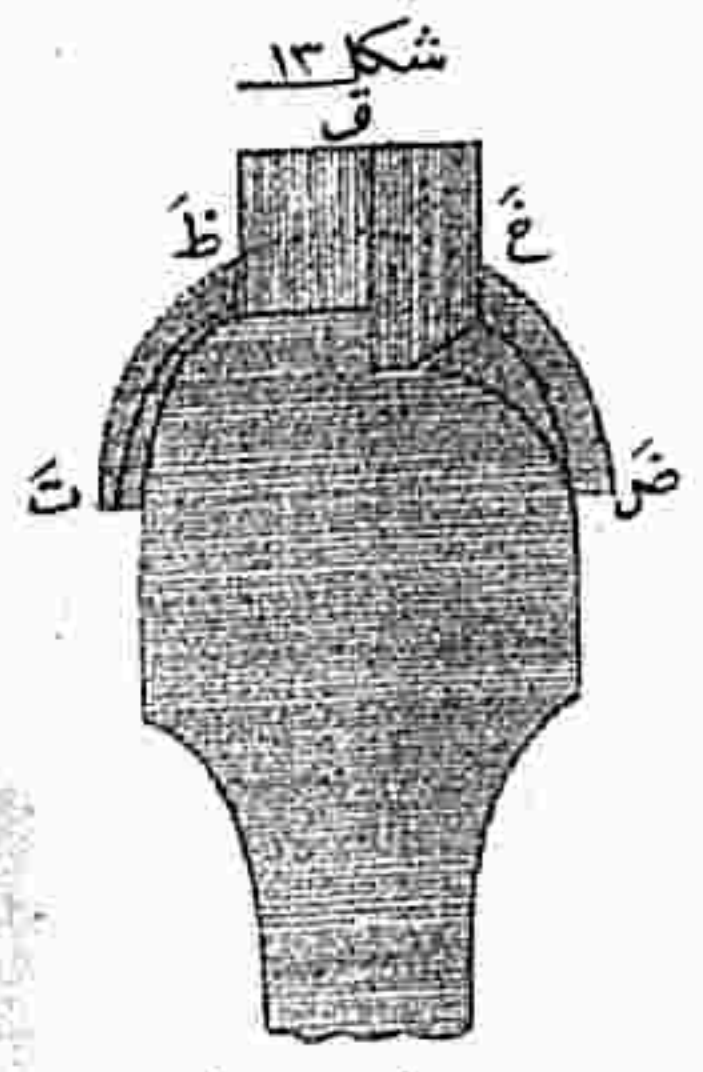
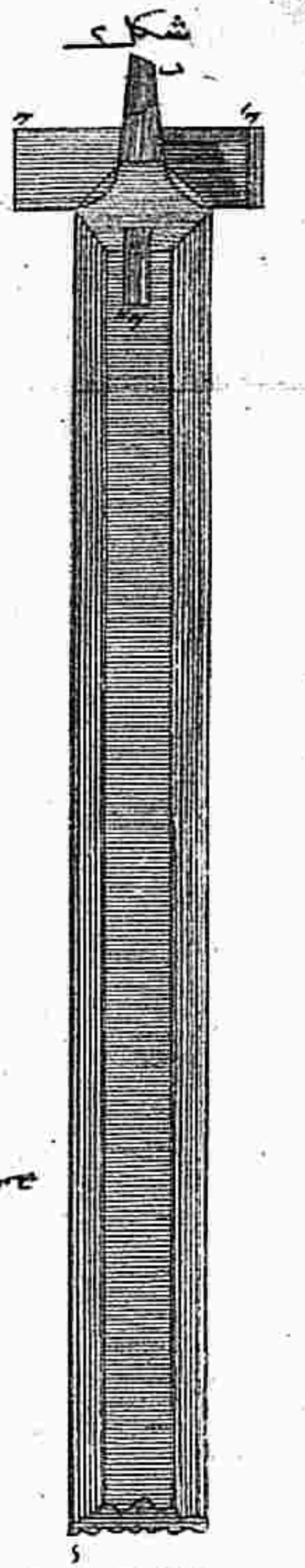
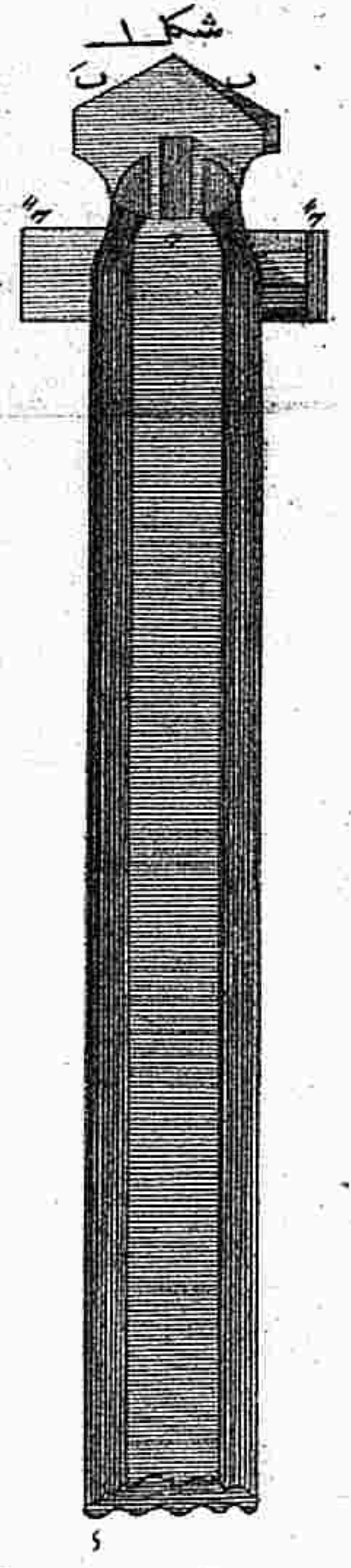
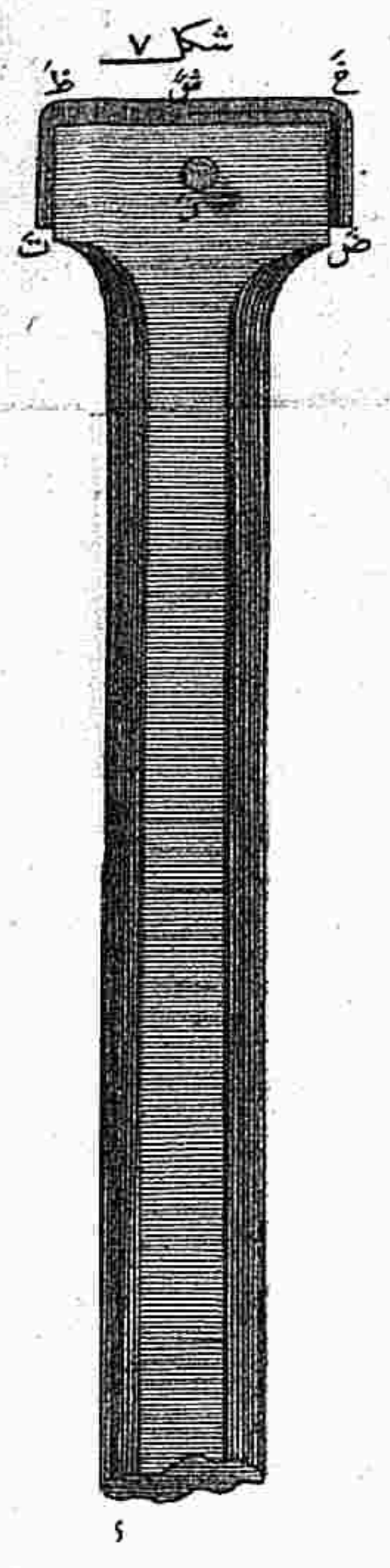
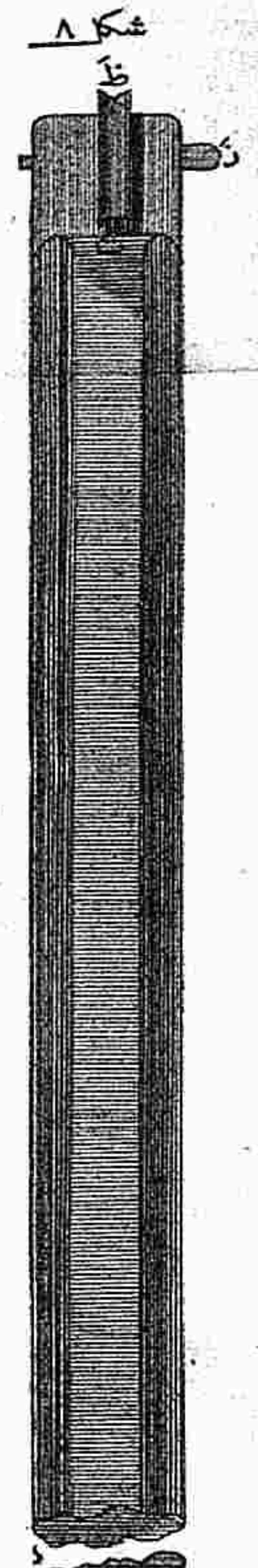
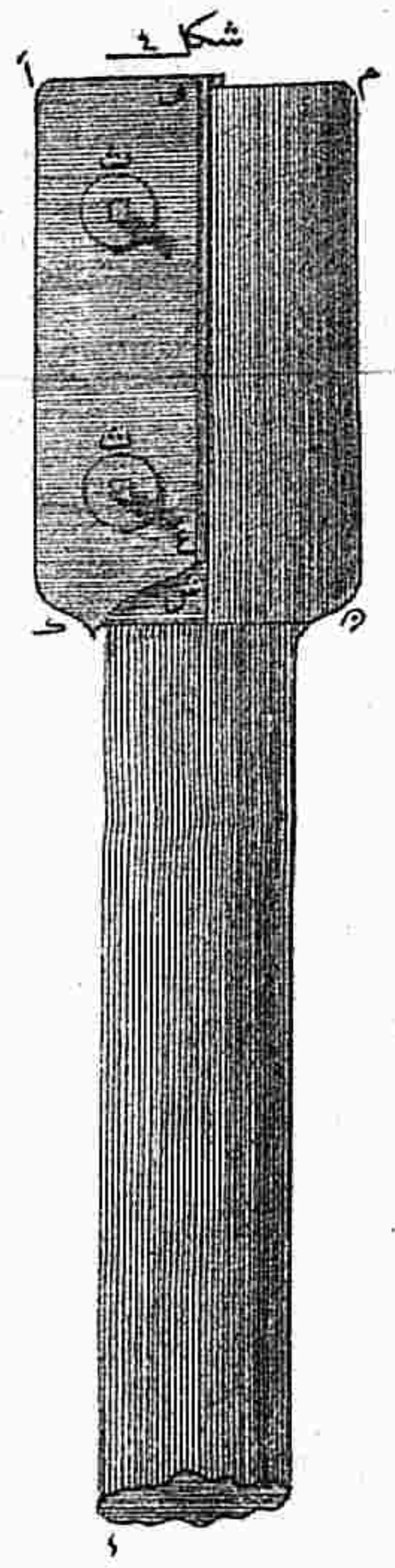
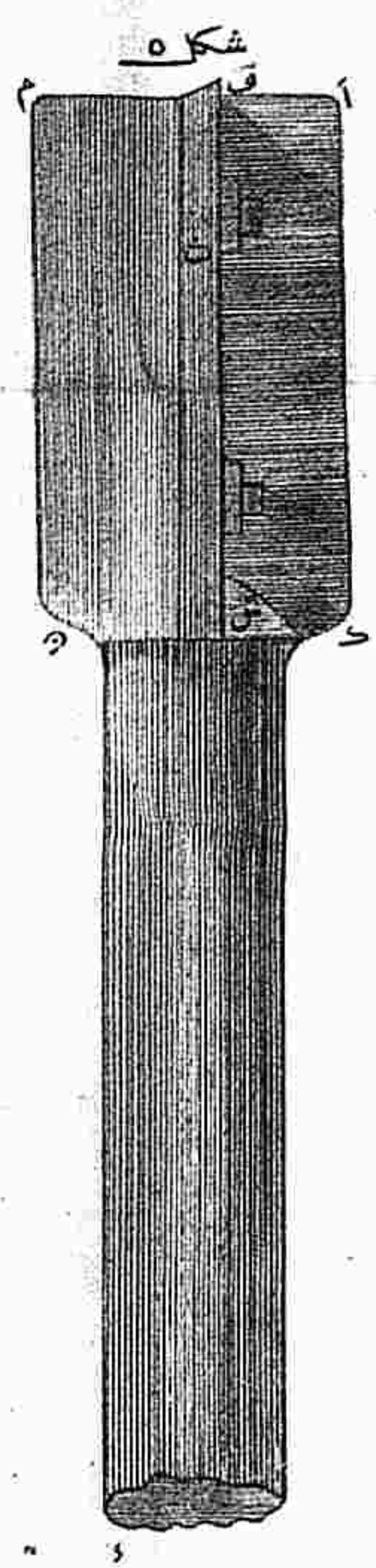
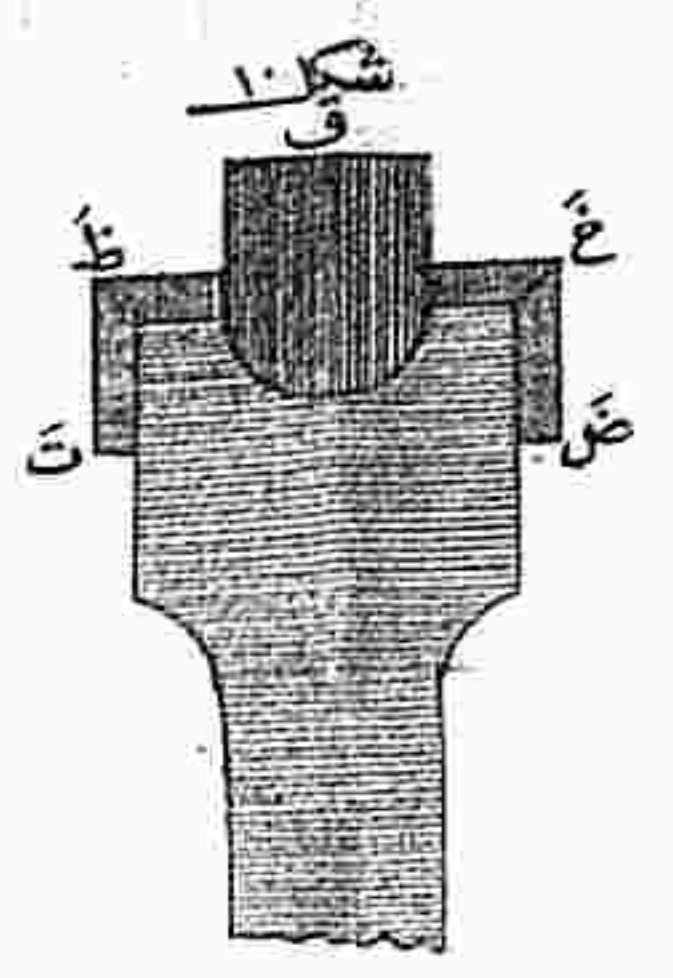




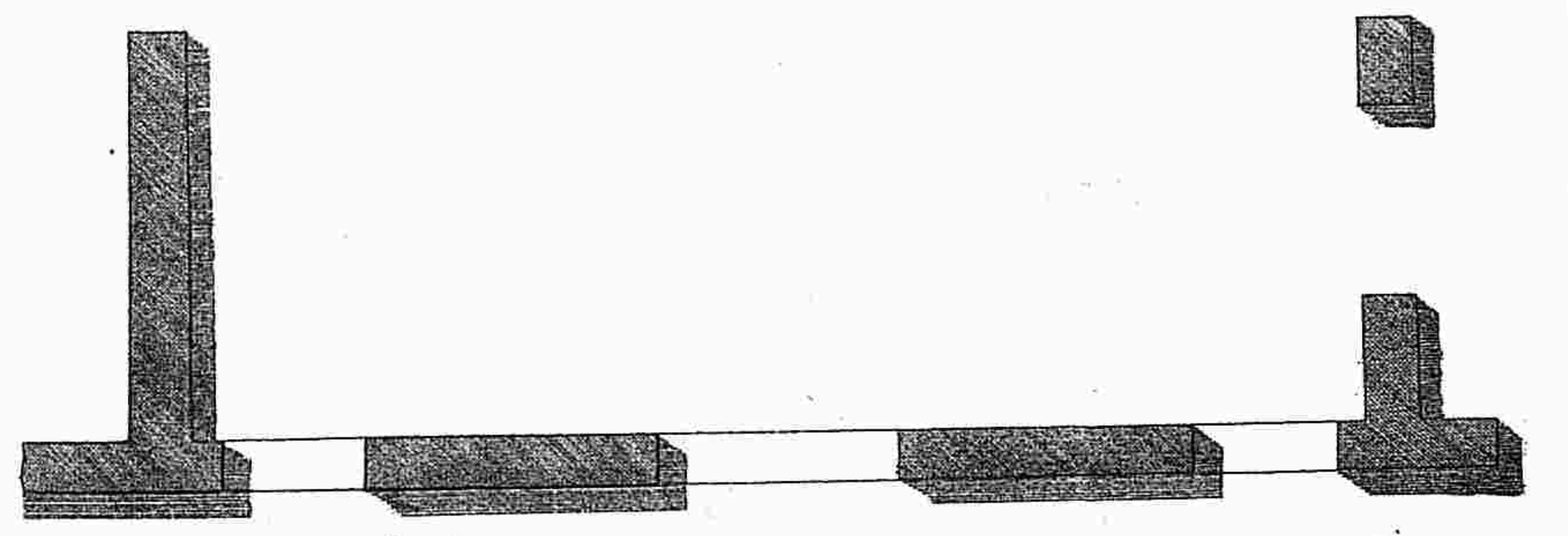
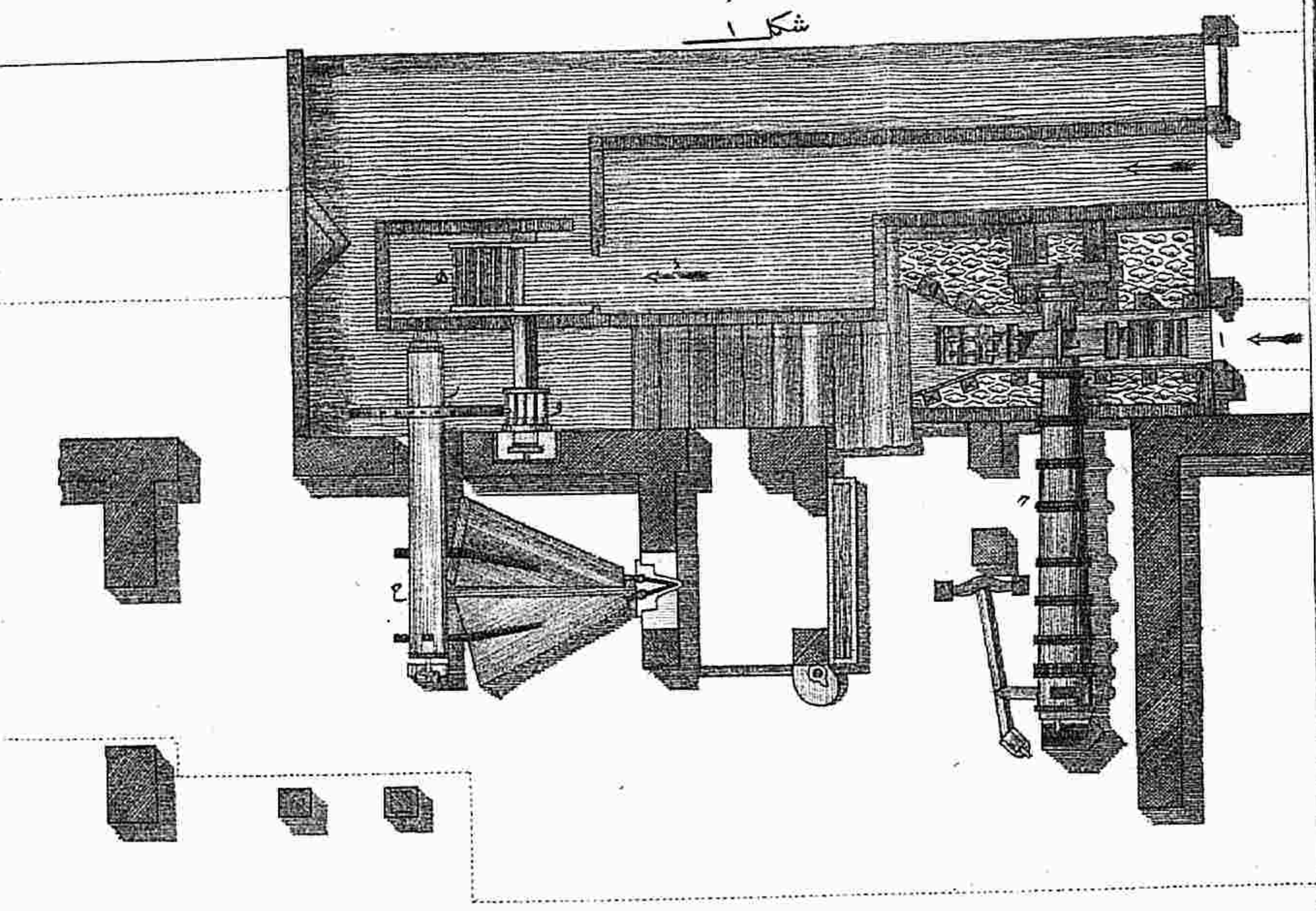
قدم مقیاس لریدر



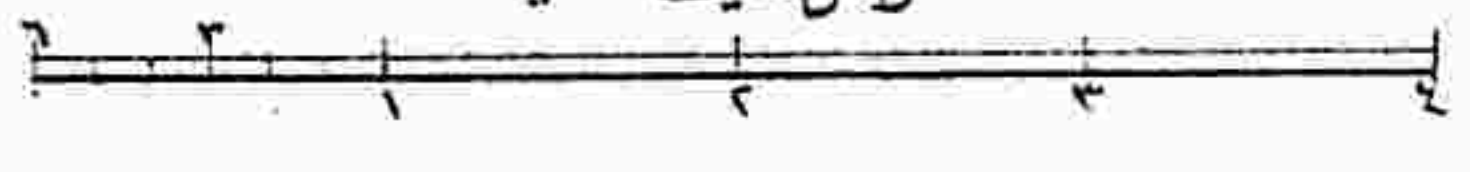




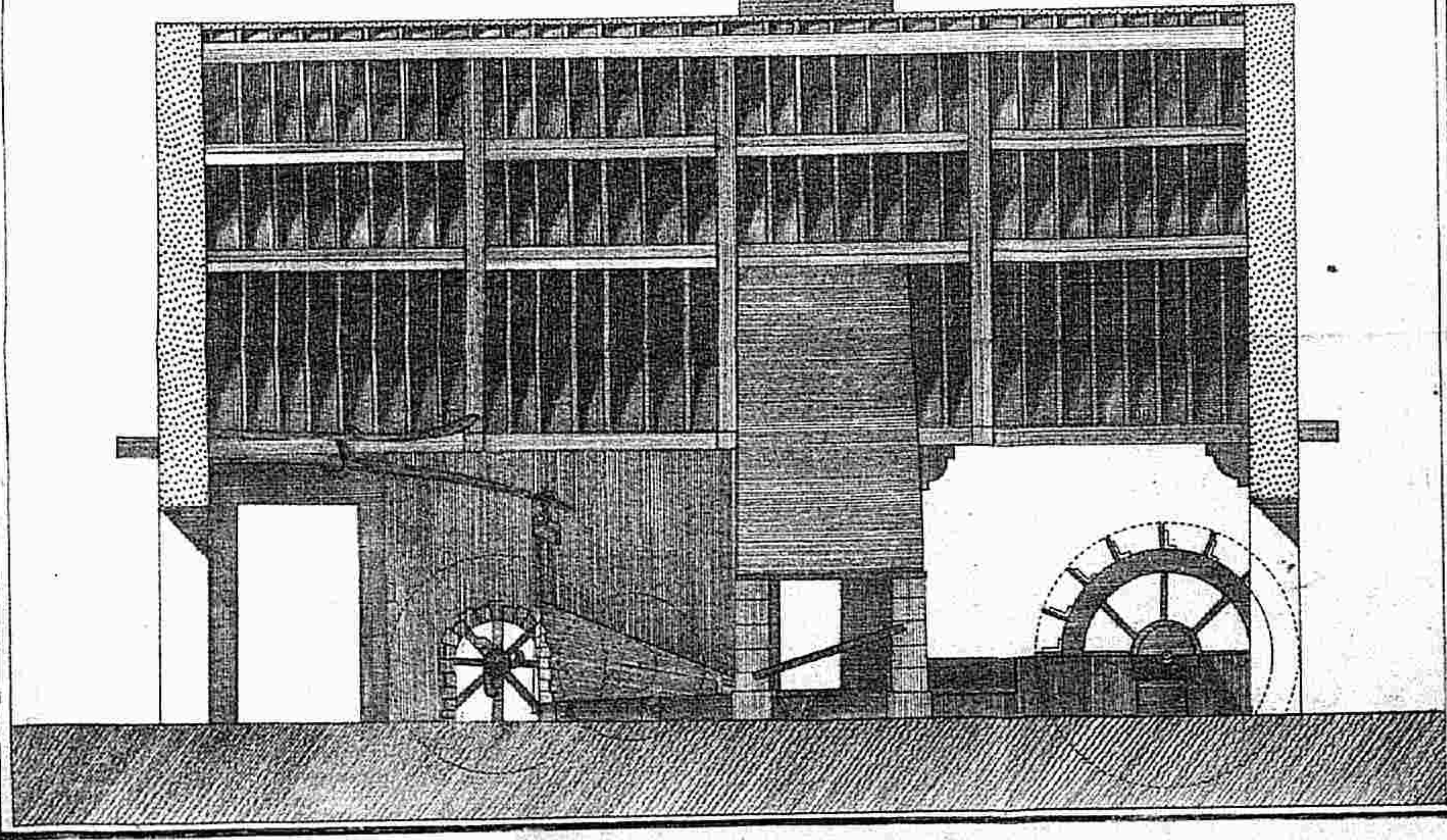
شکل ۱



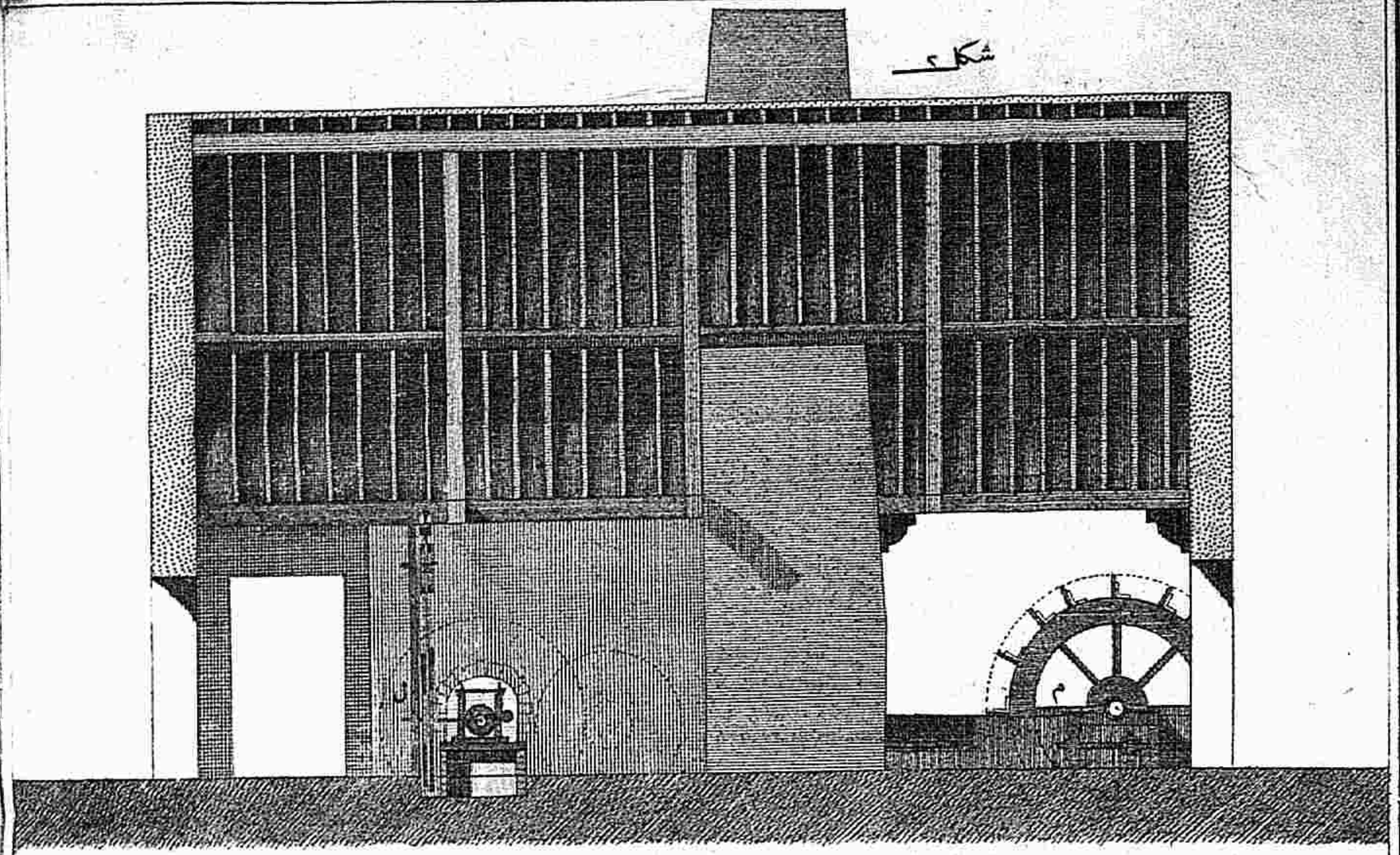
تواس مقیاس سیدر



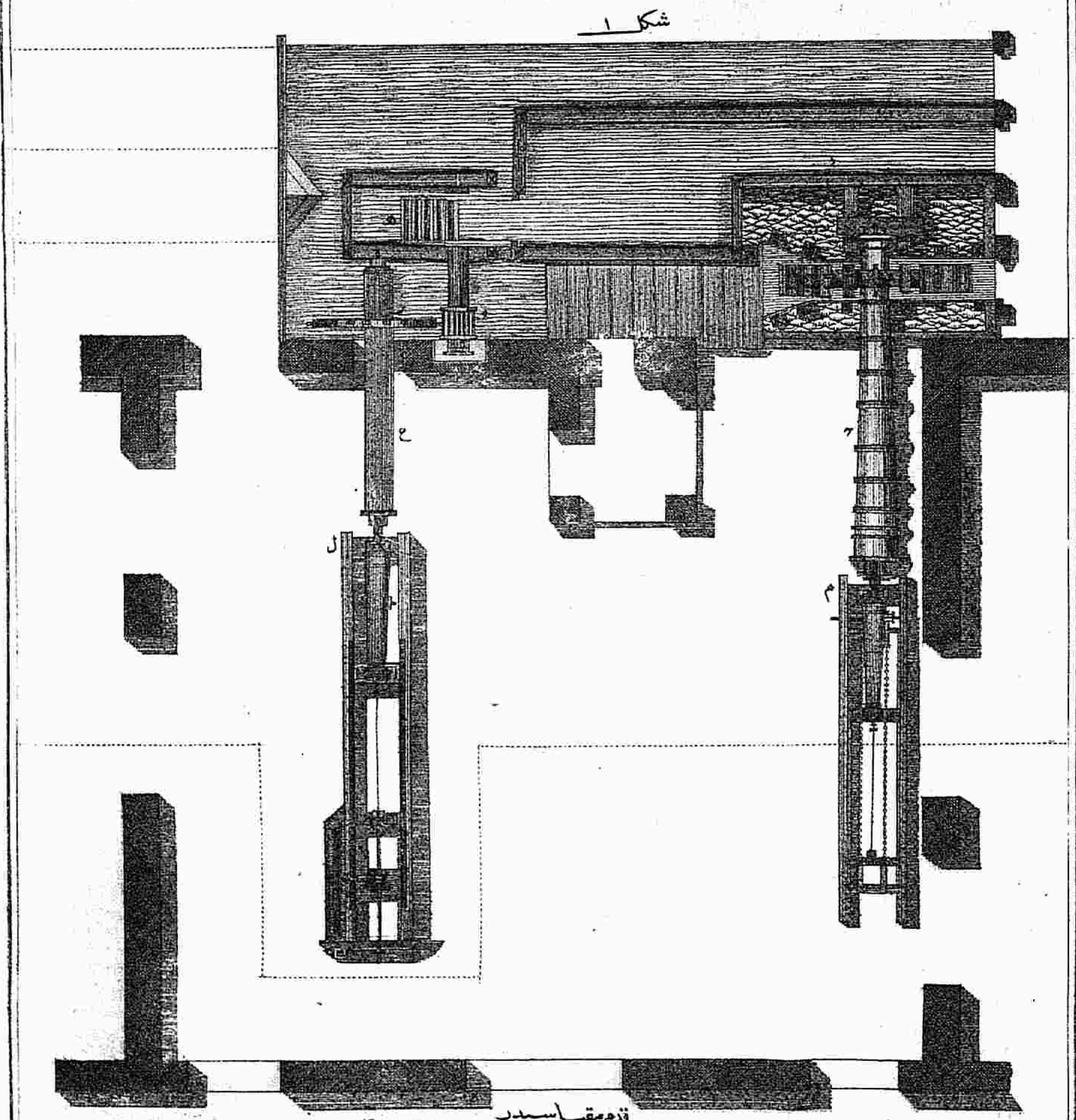
شکل ۲



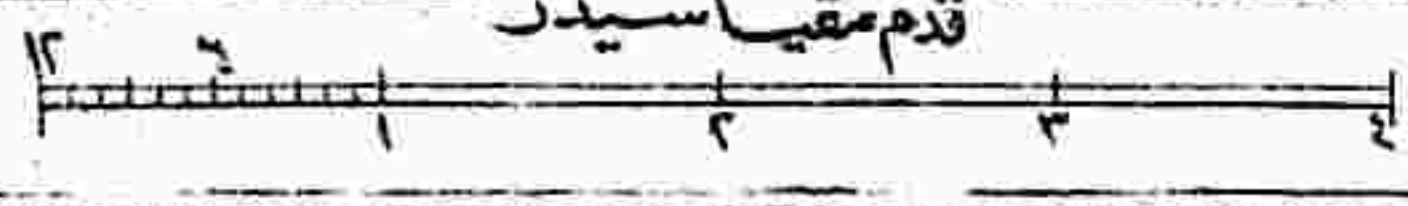
شکل ۲

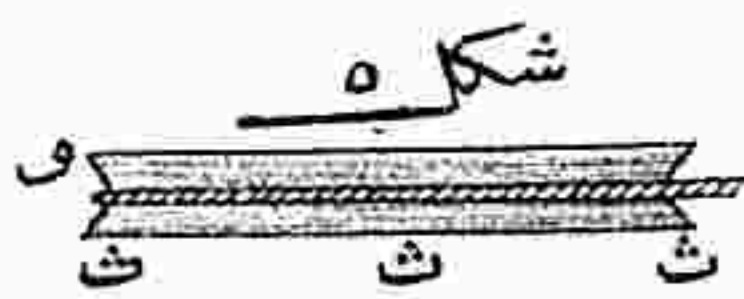
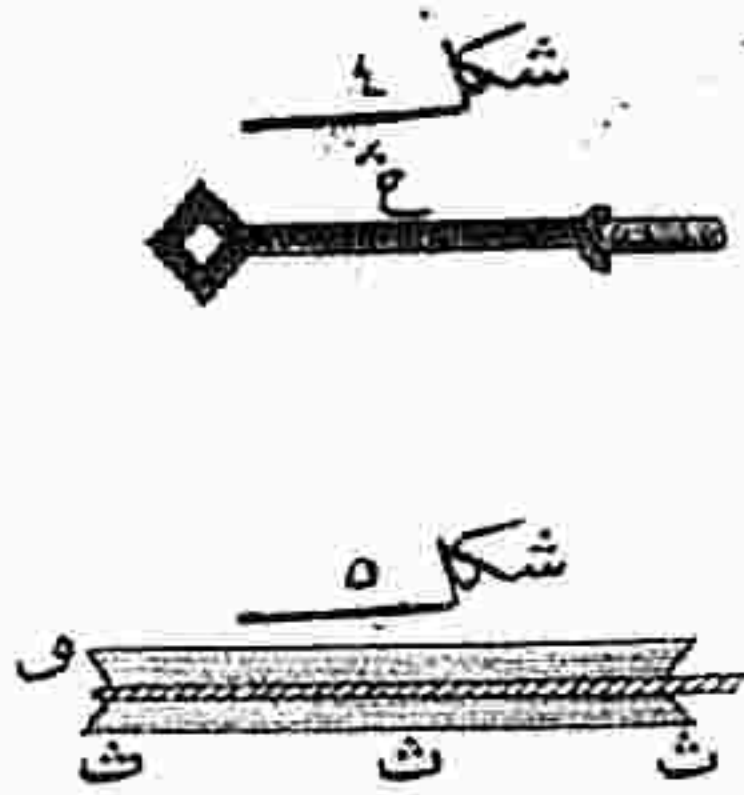
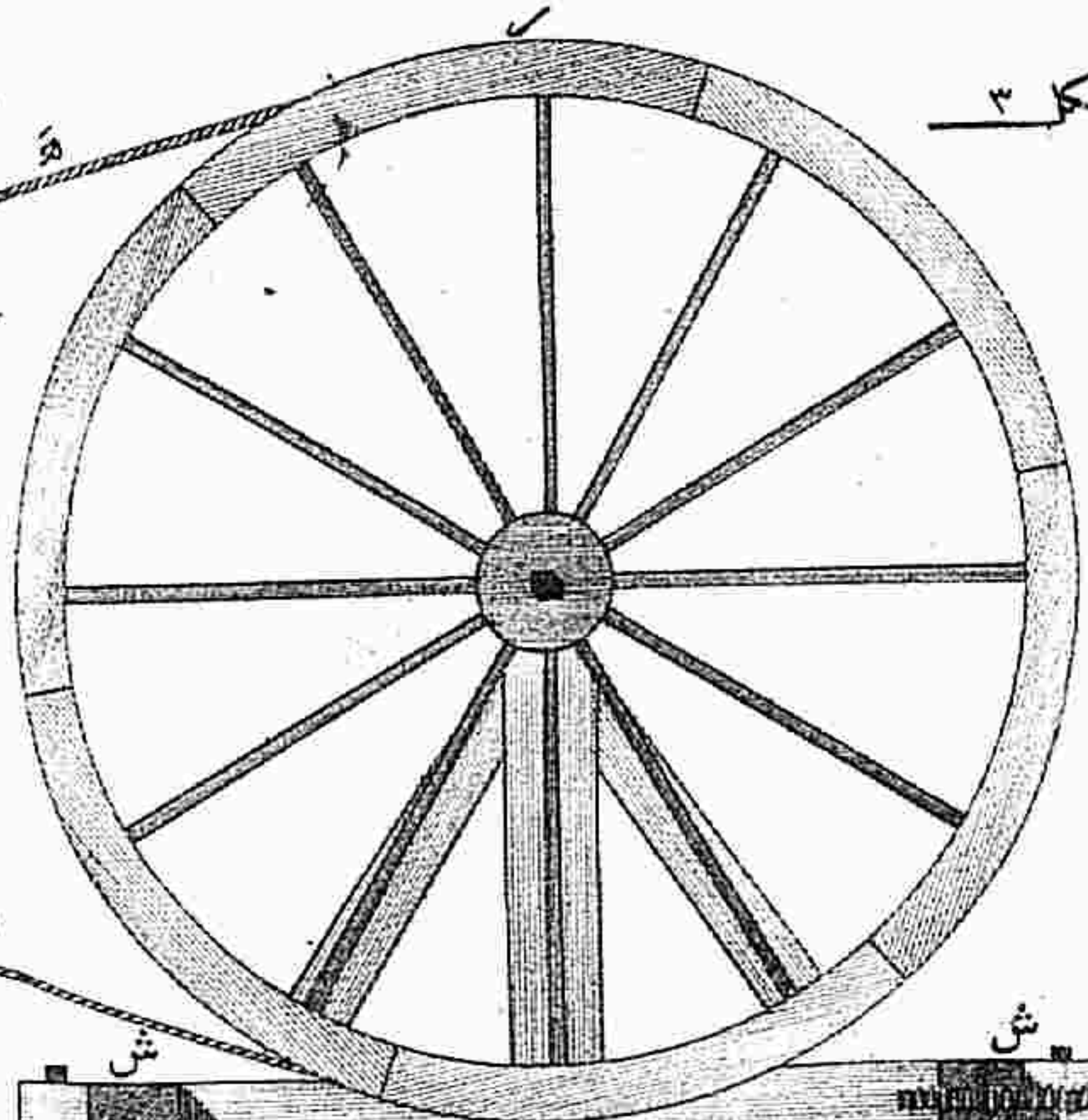
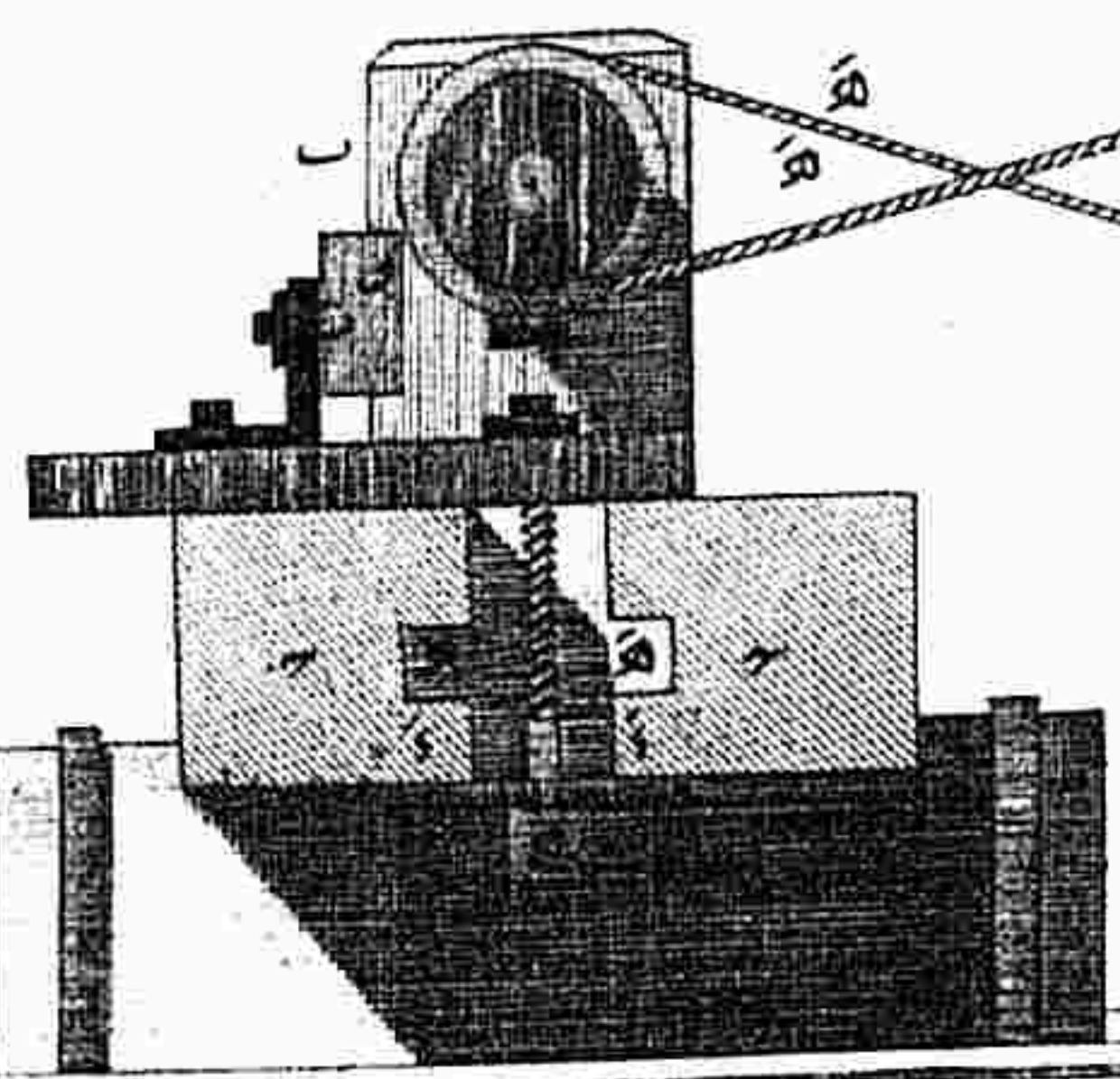
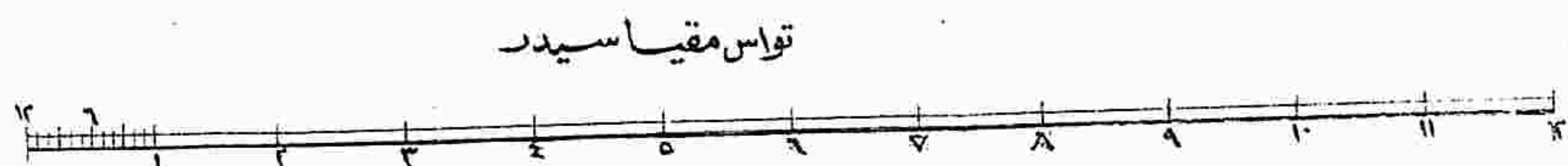
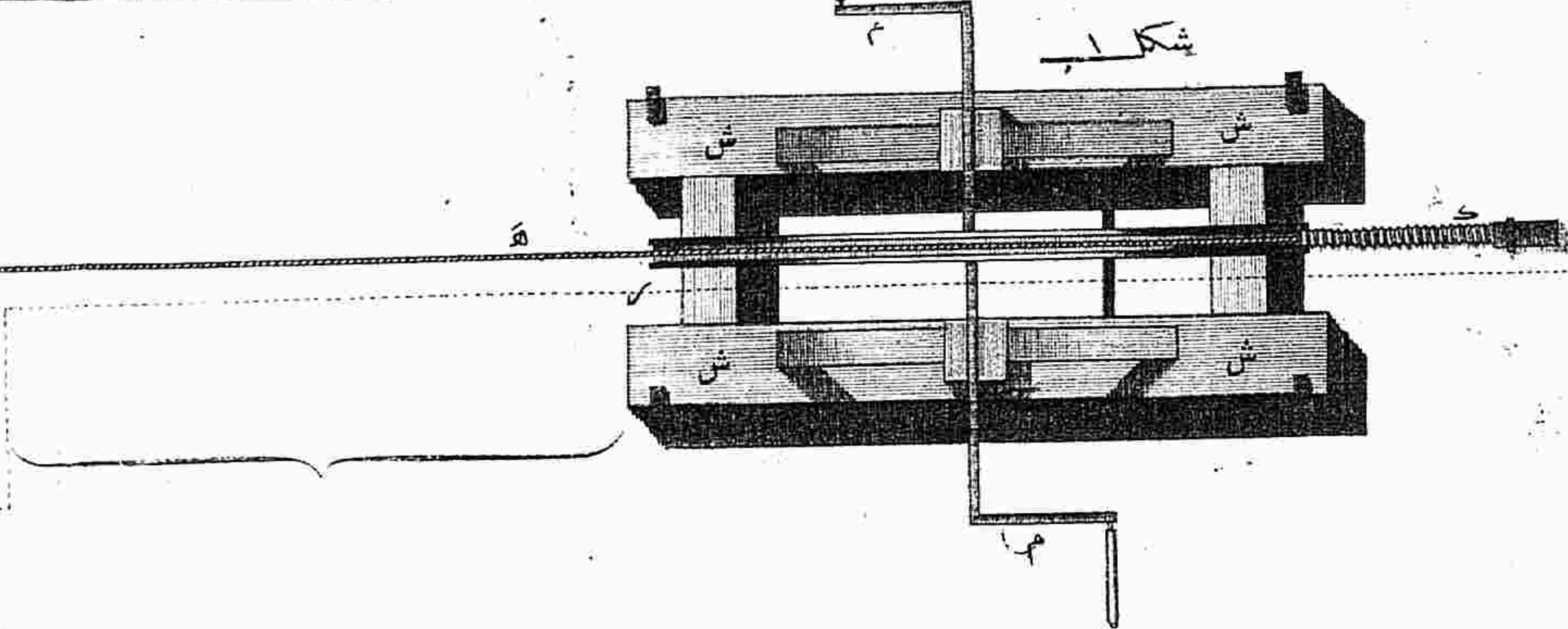
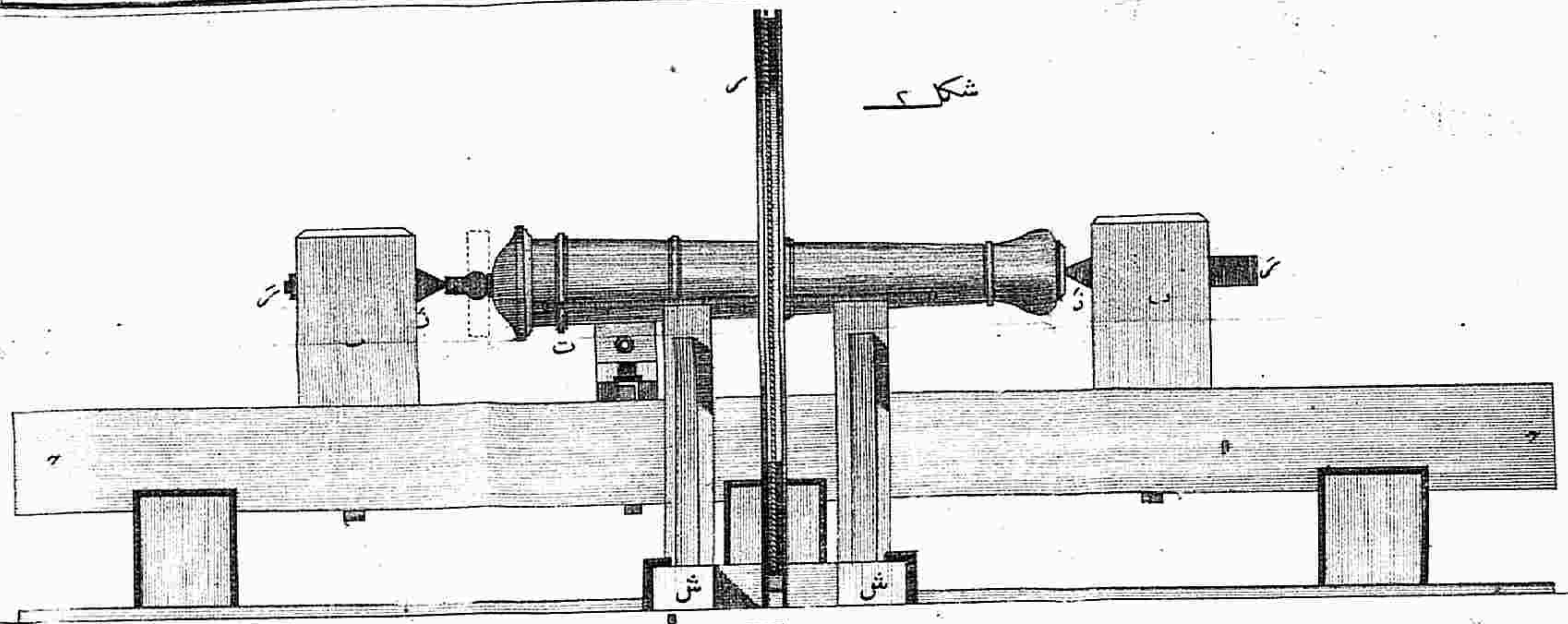
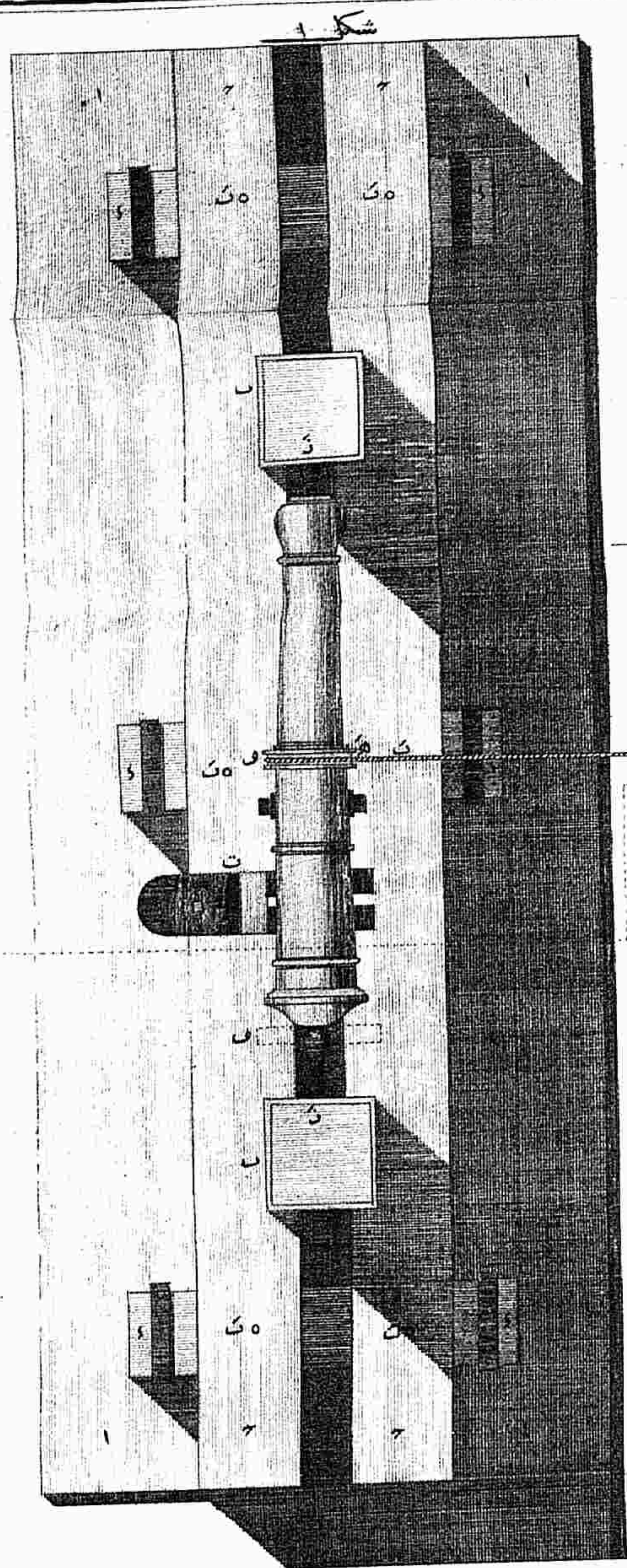


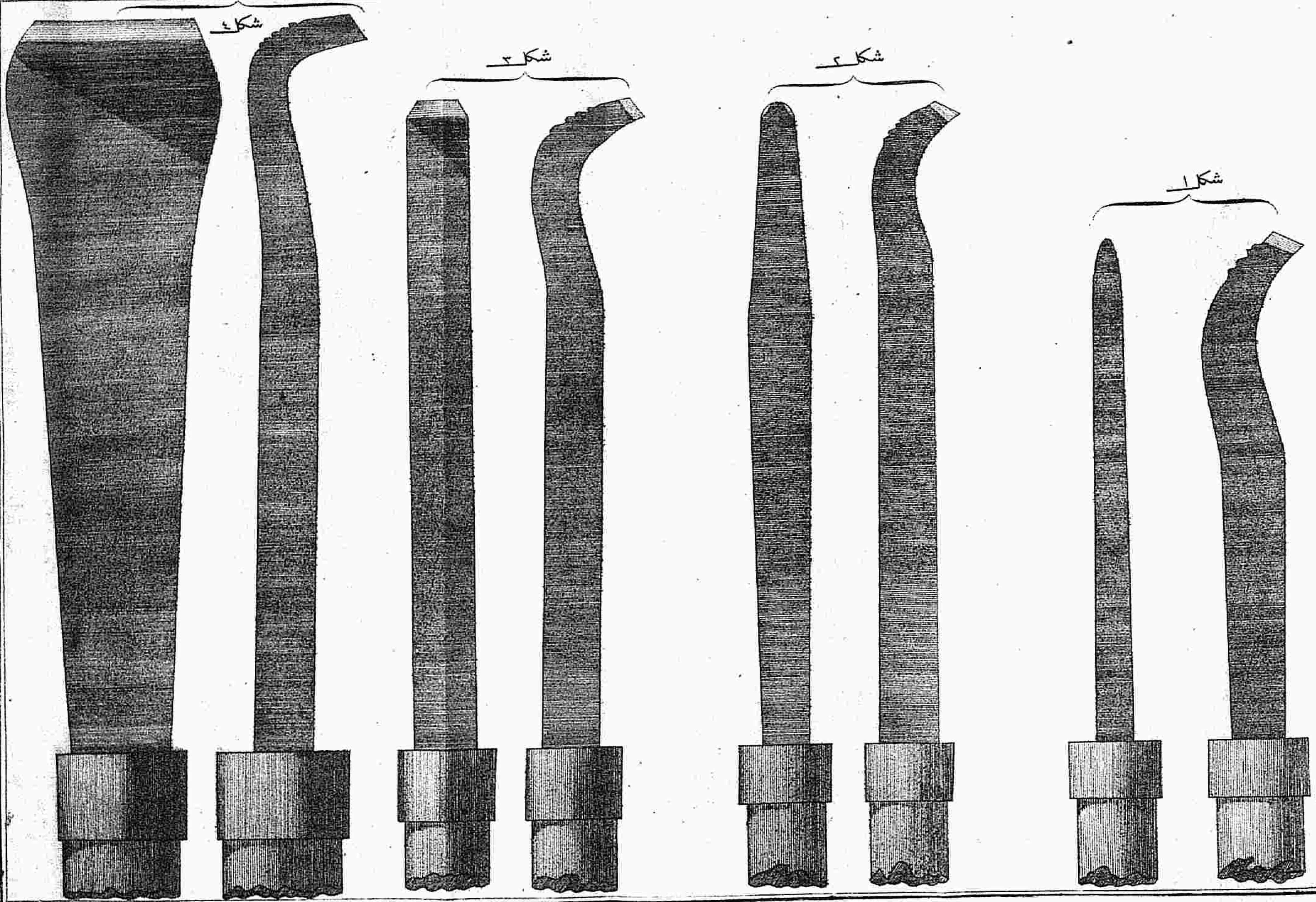
شکل ۱



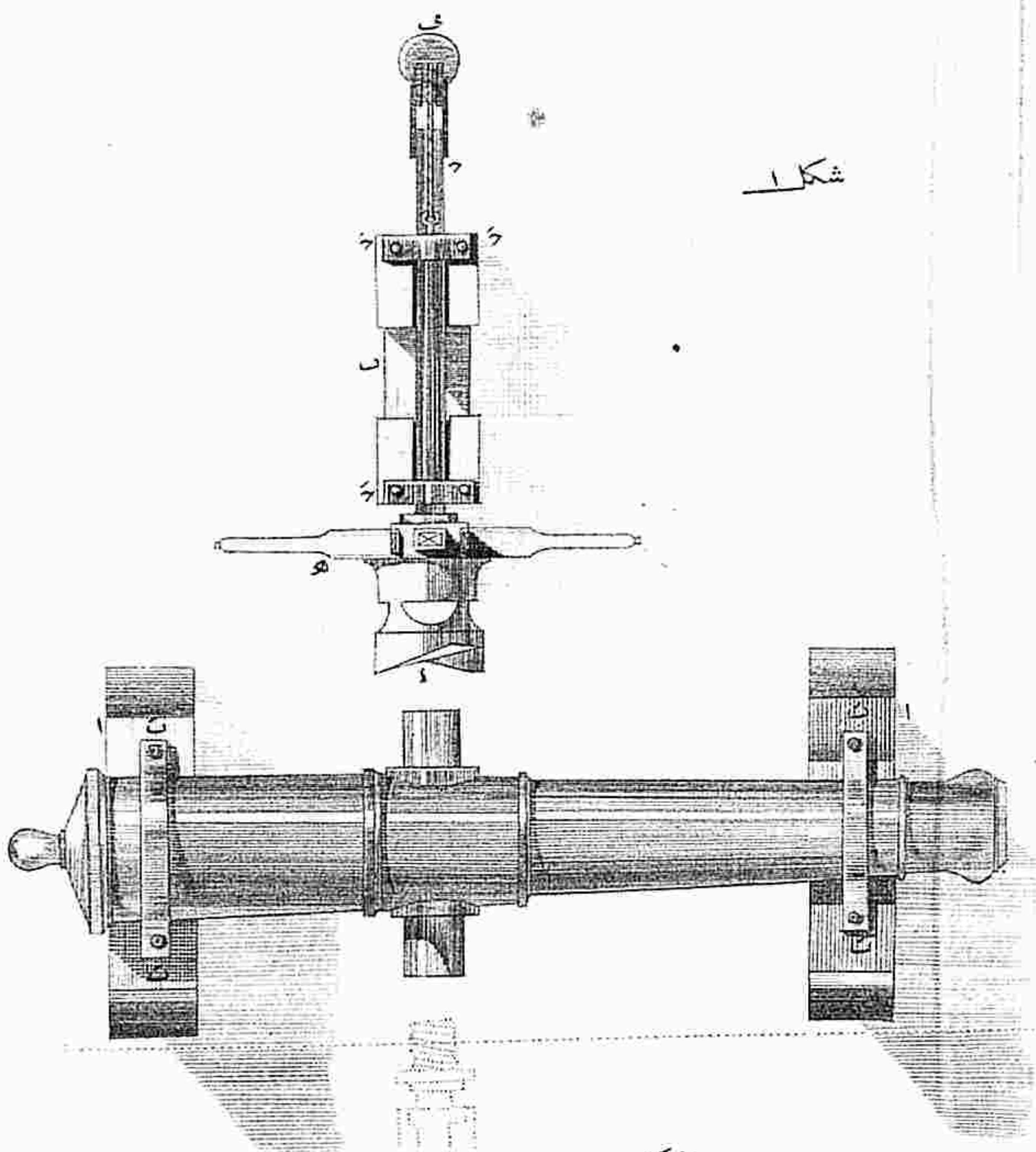
قدم مقیاس سیدر



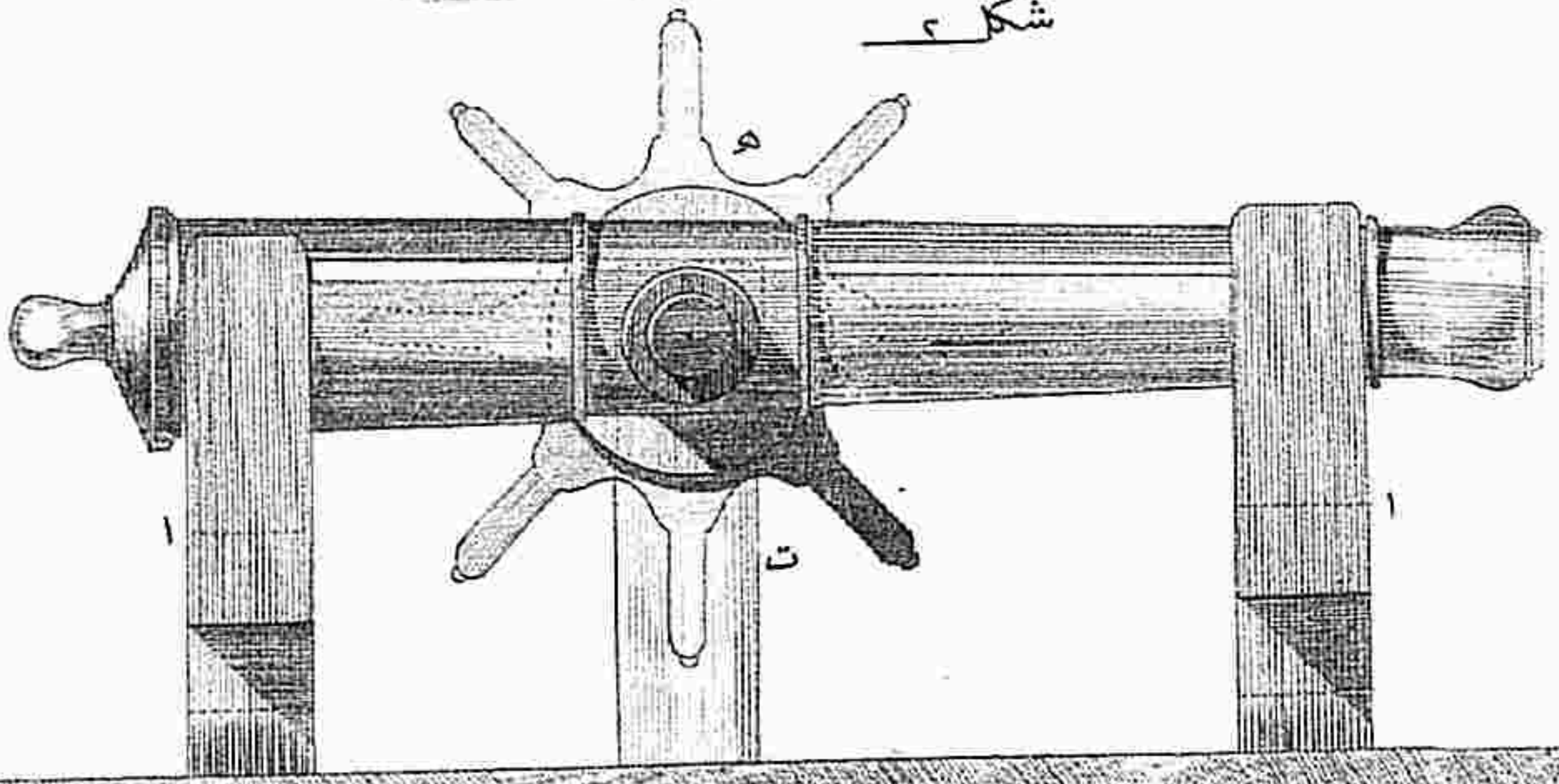




شکل ۱

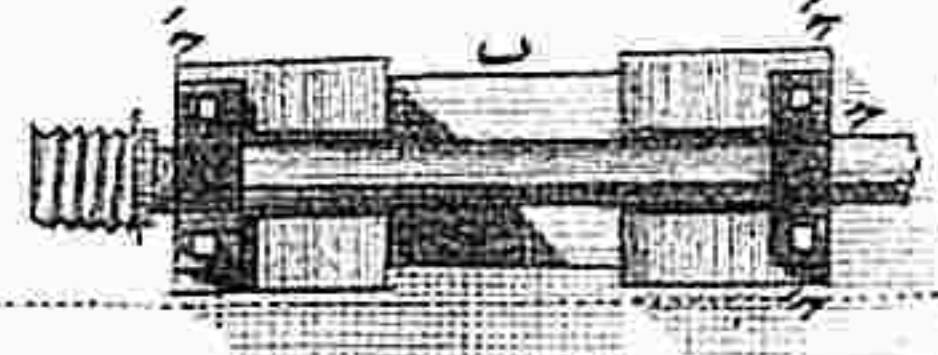
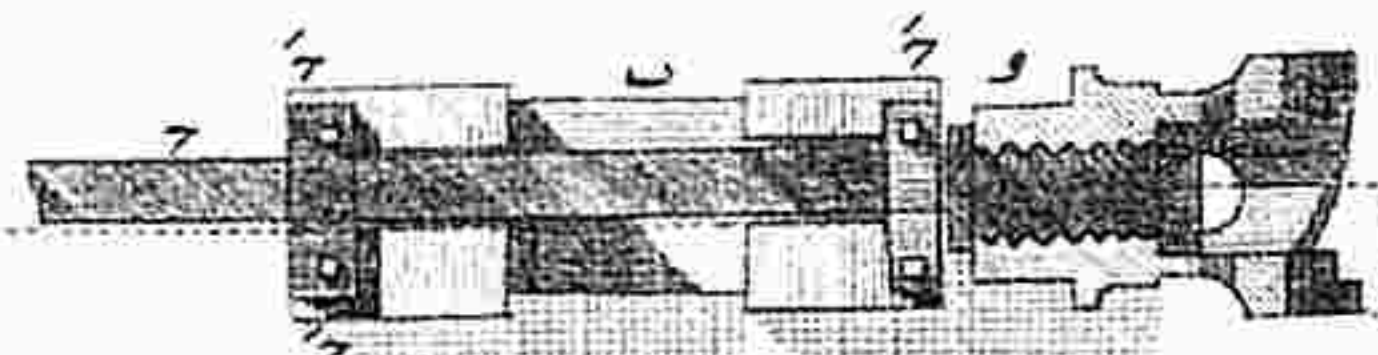
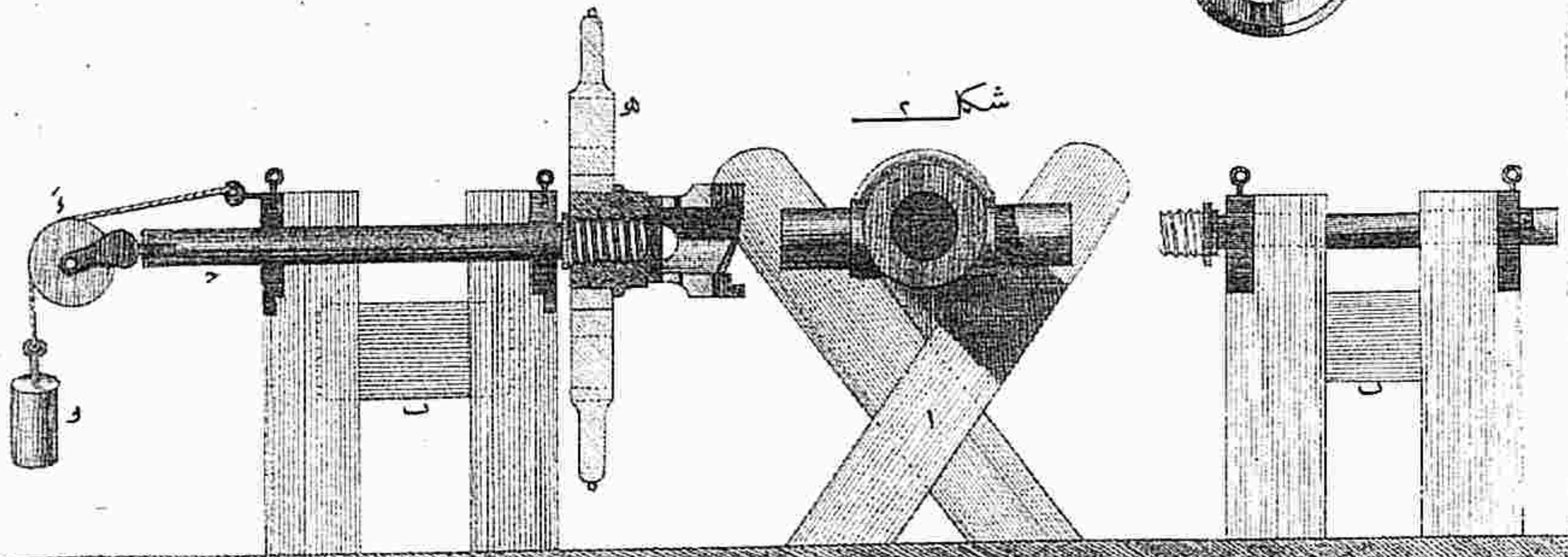
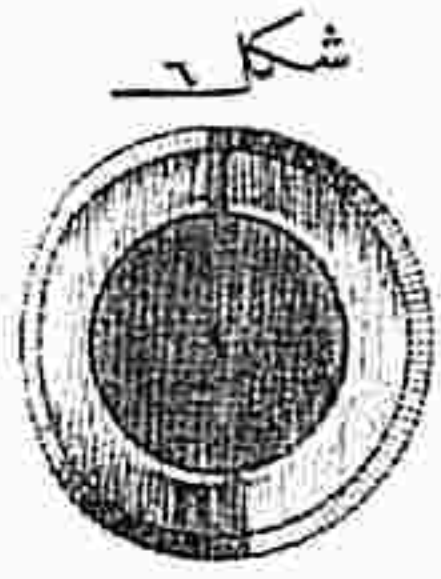
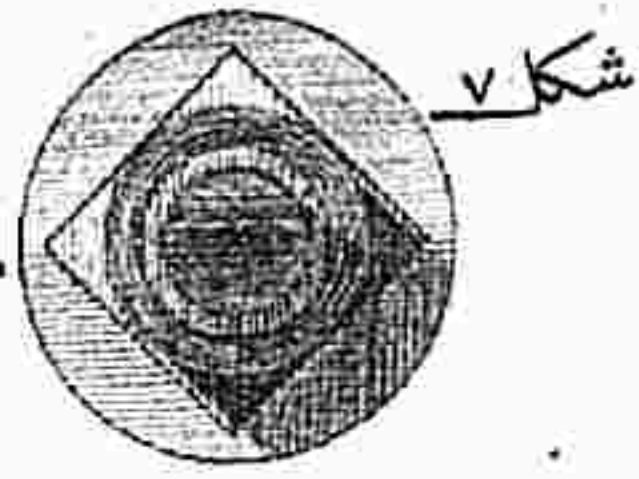
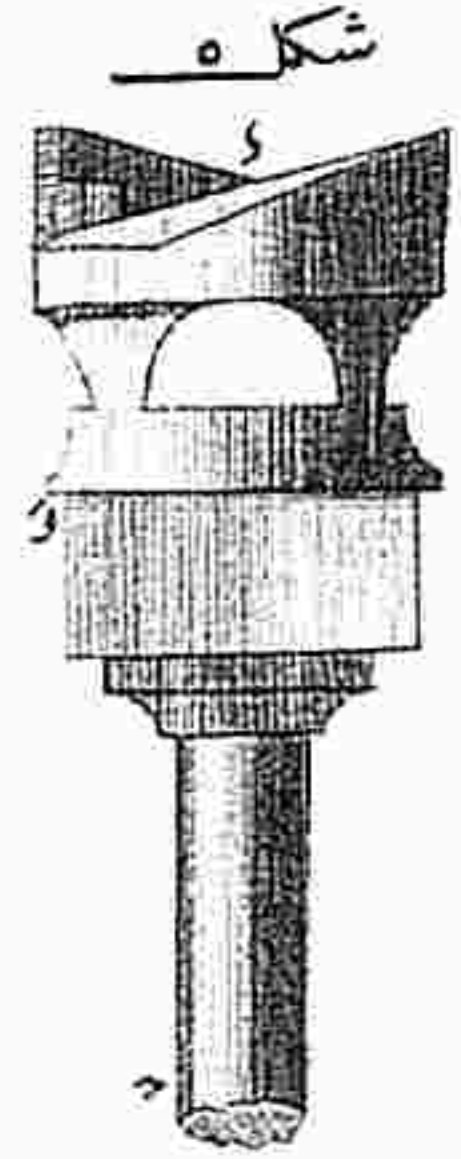
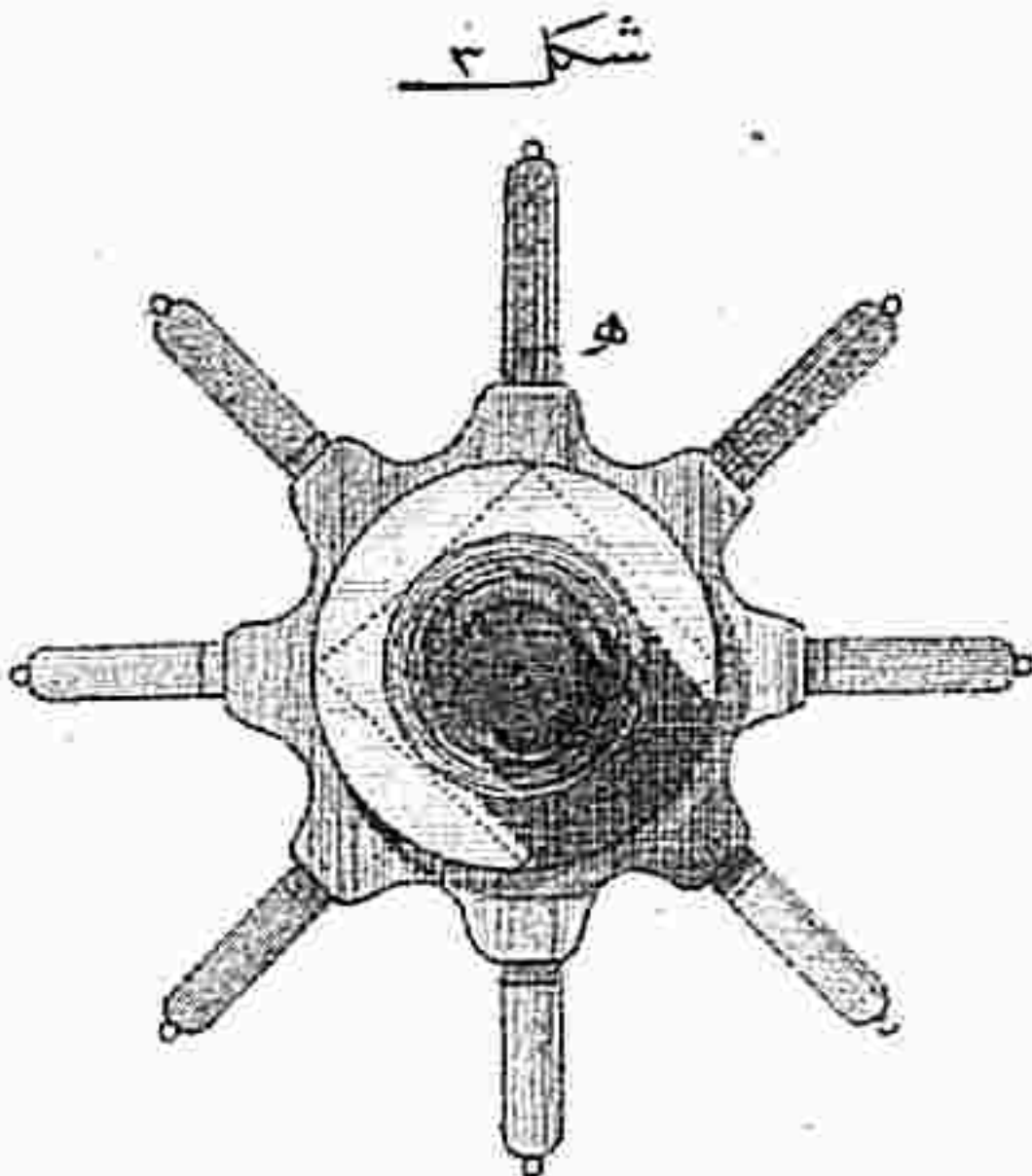
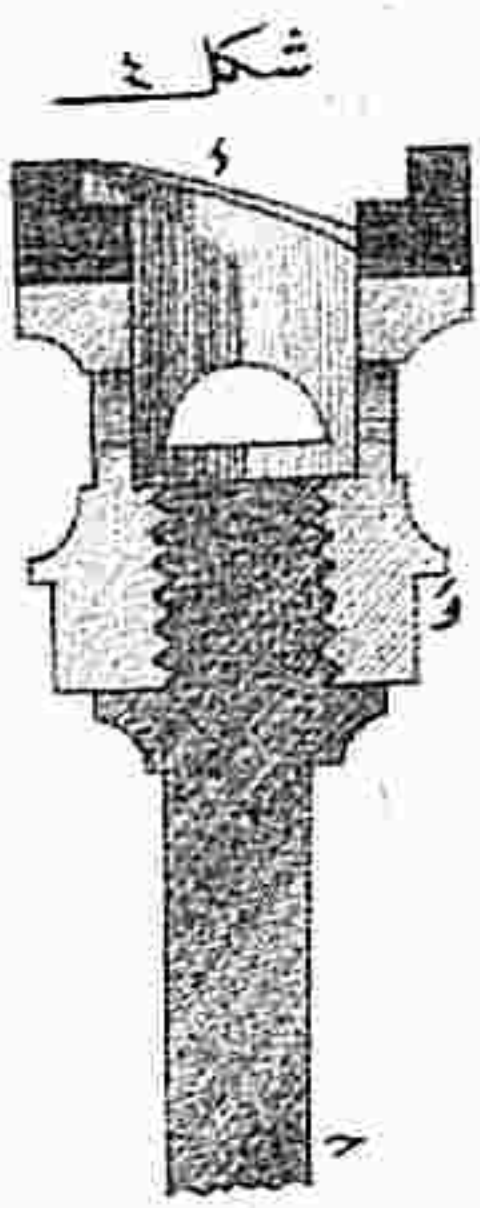


شکل ۲



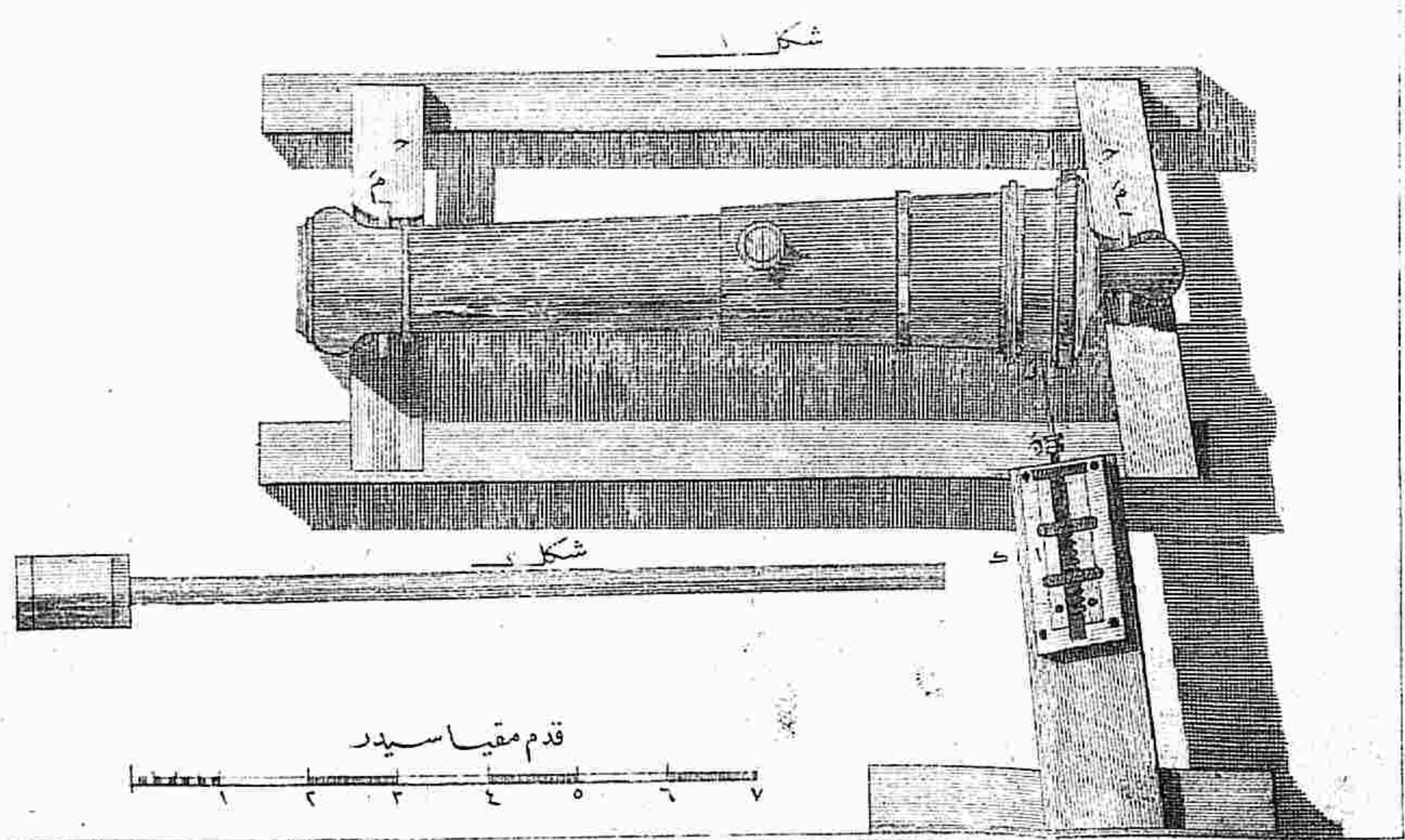
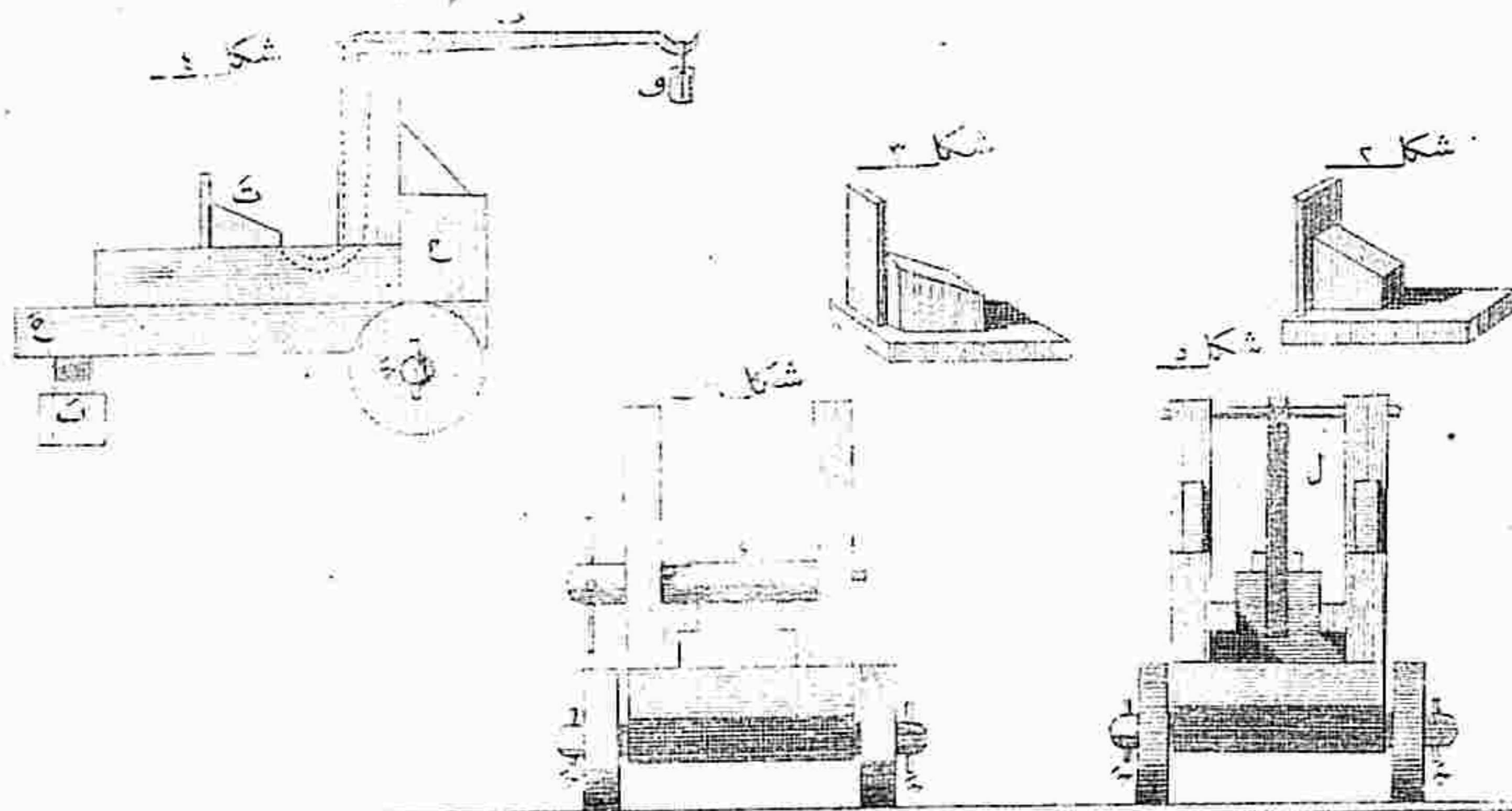
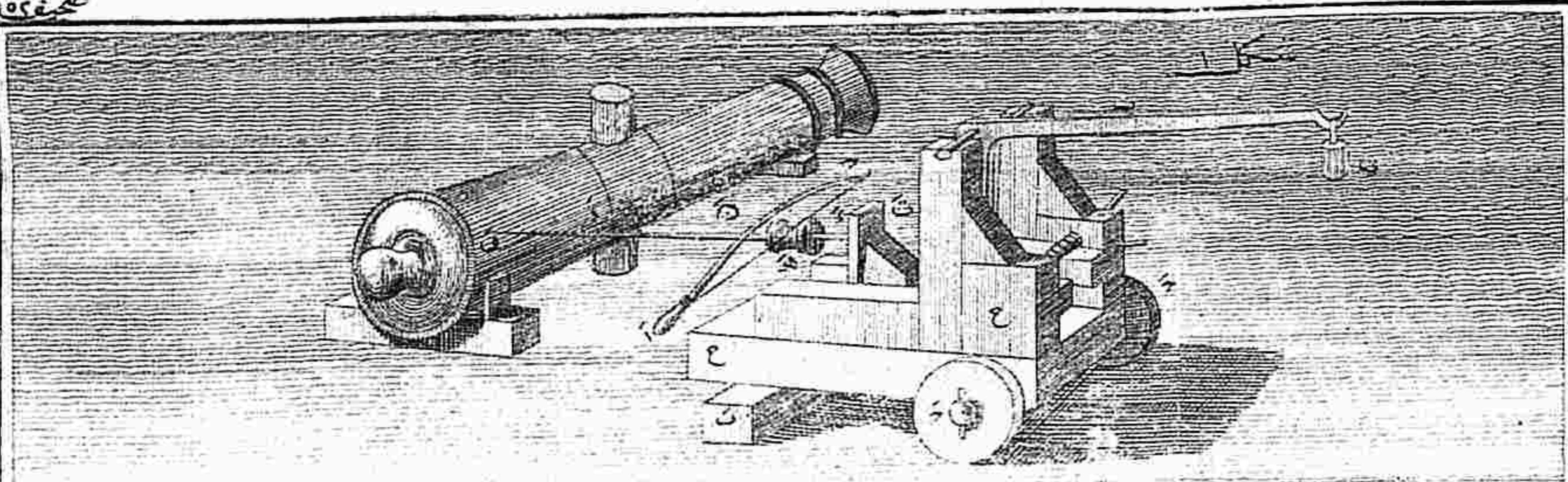
قدم مقیاس سیدر





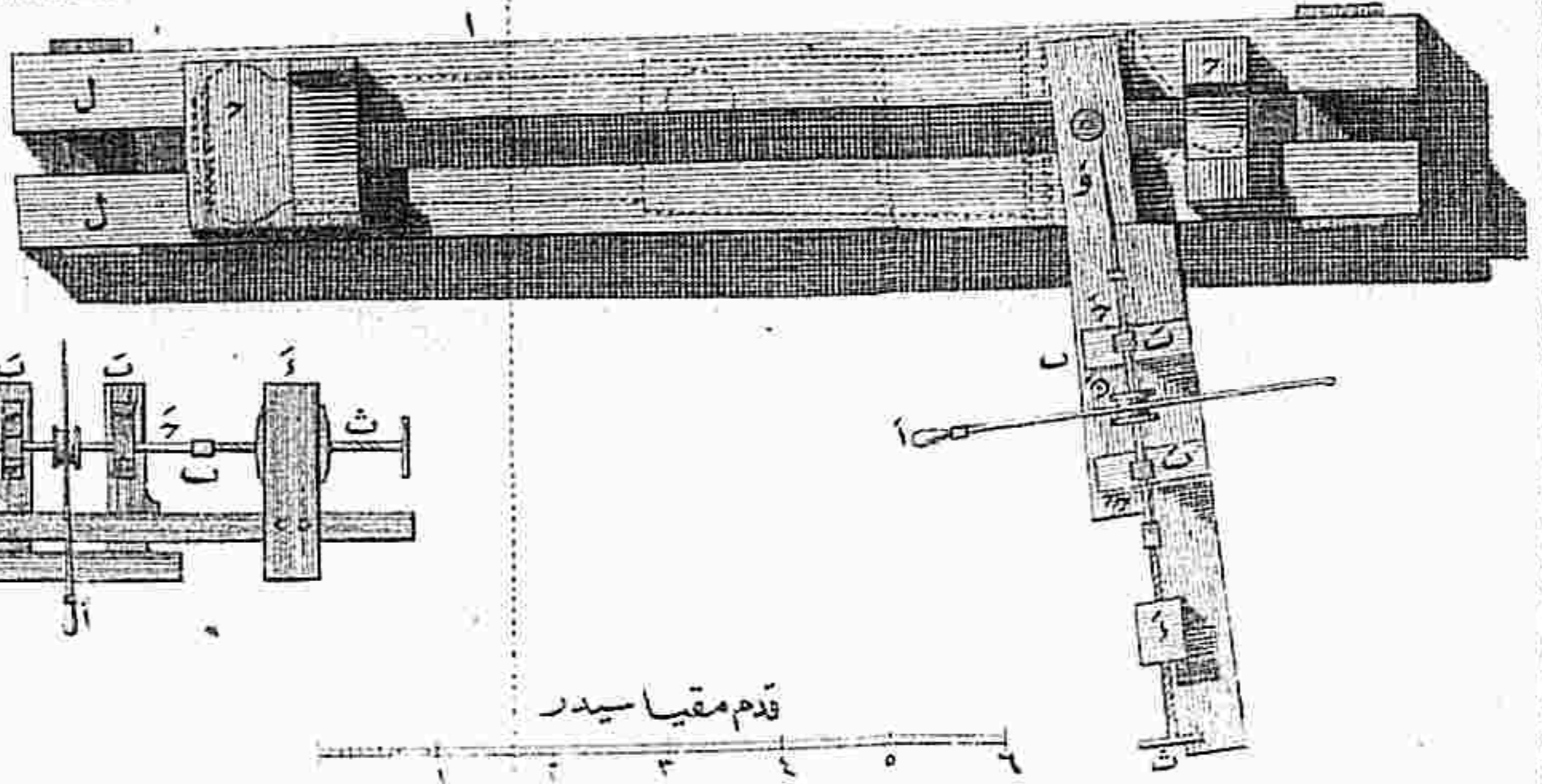
قدم مقیاس سیدر



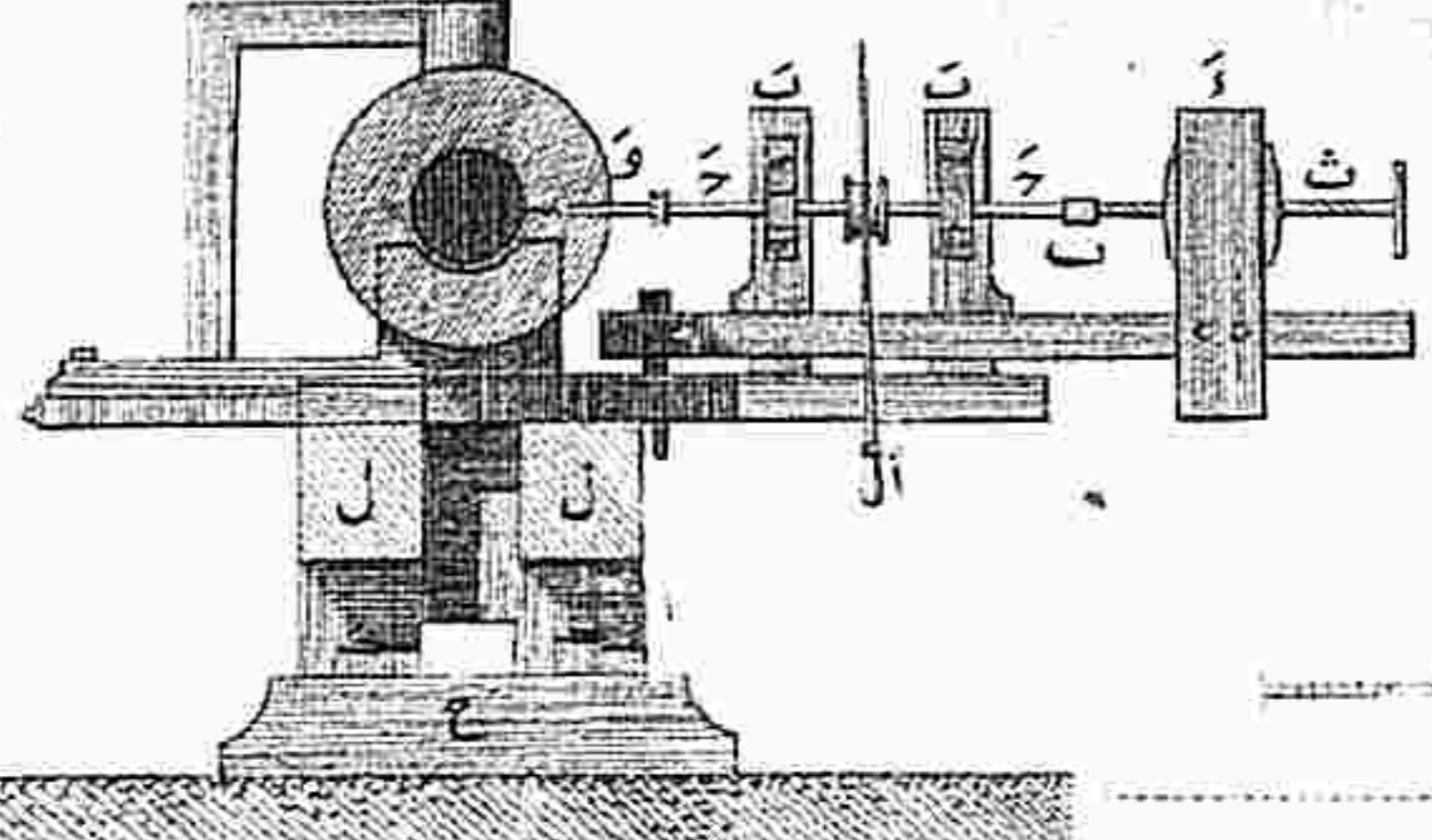




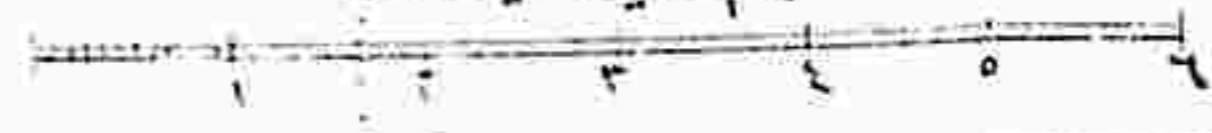
شکل ۱



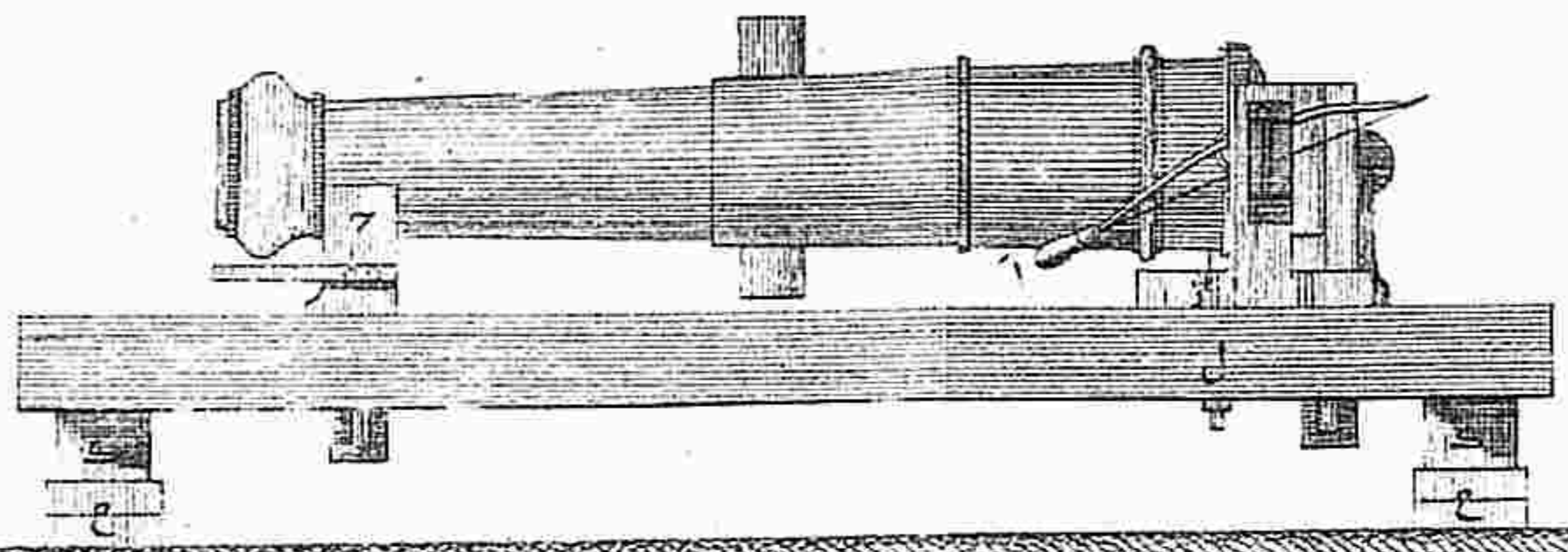
شکل ۲



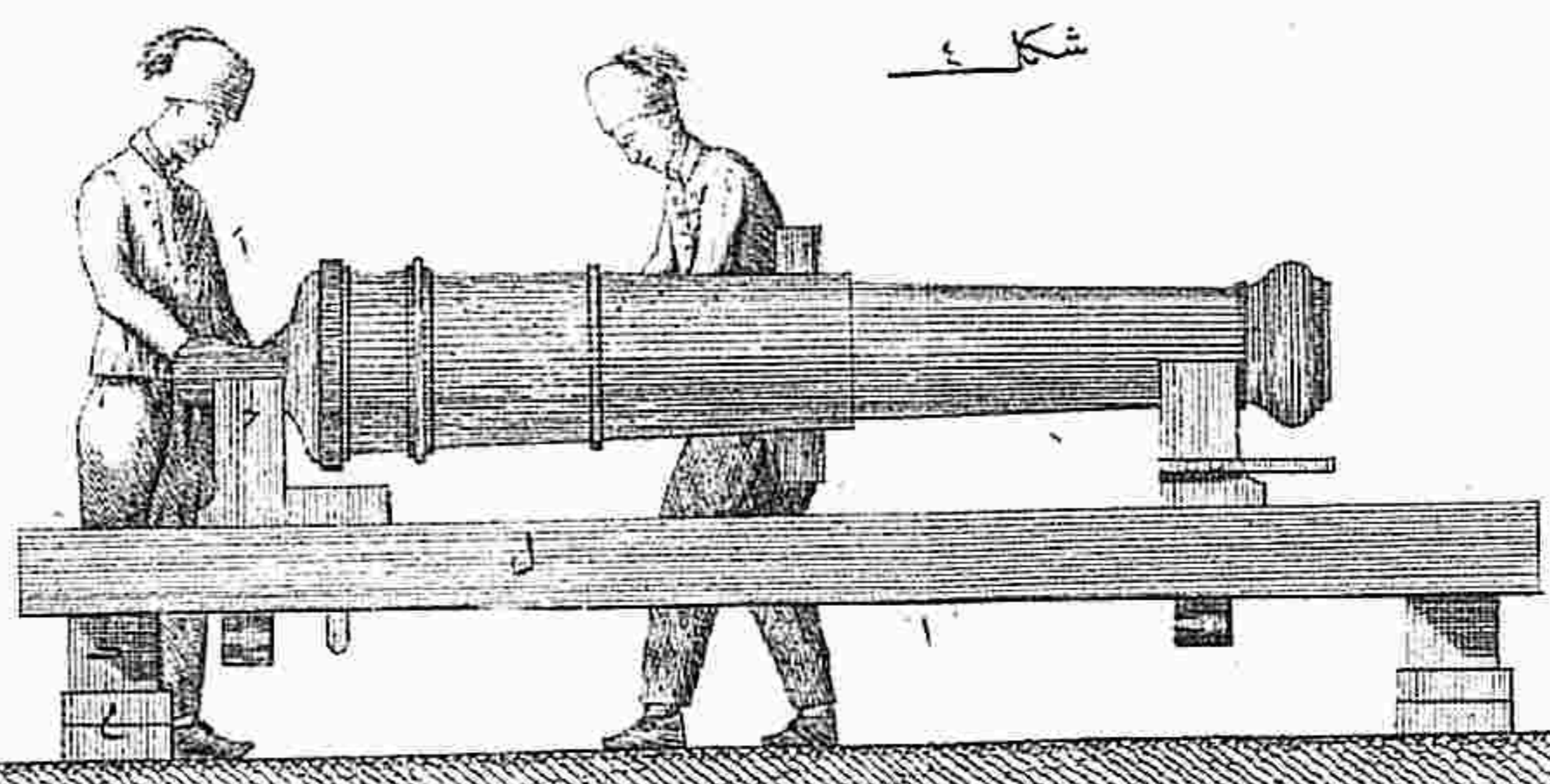
قدم مقیاس سیدر



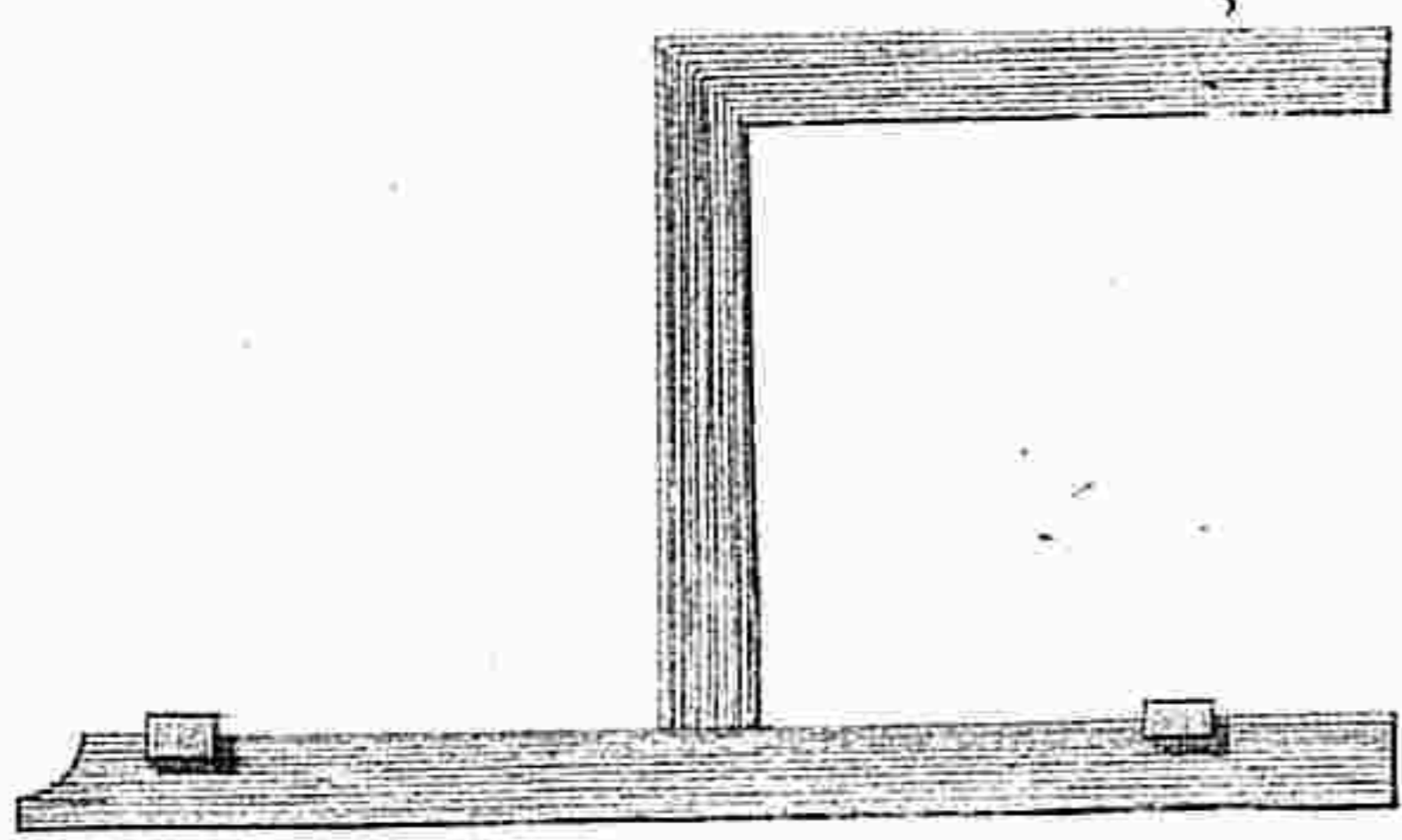
شکل ۳



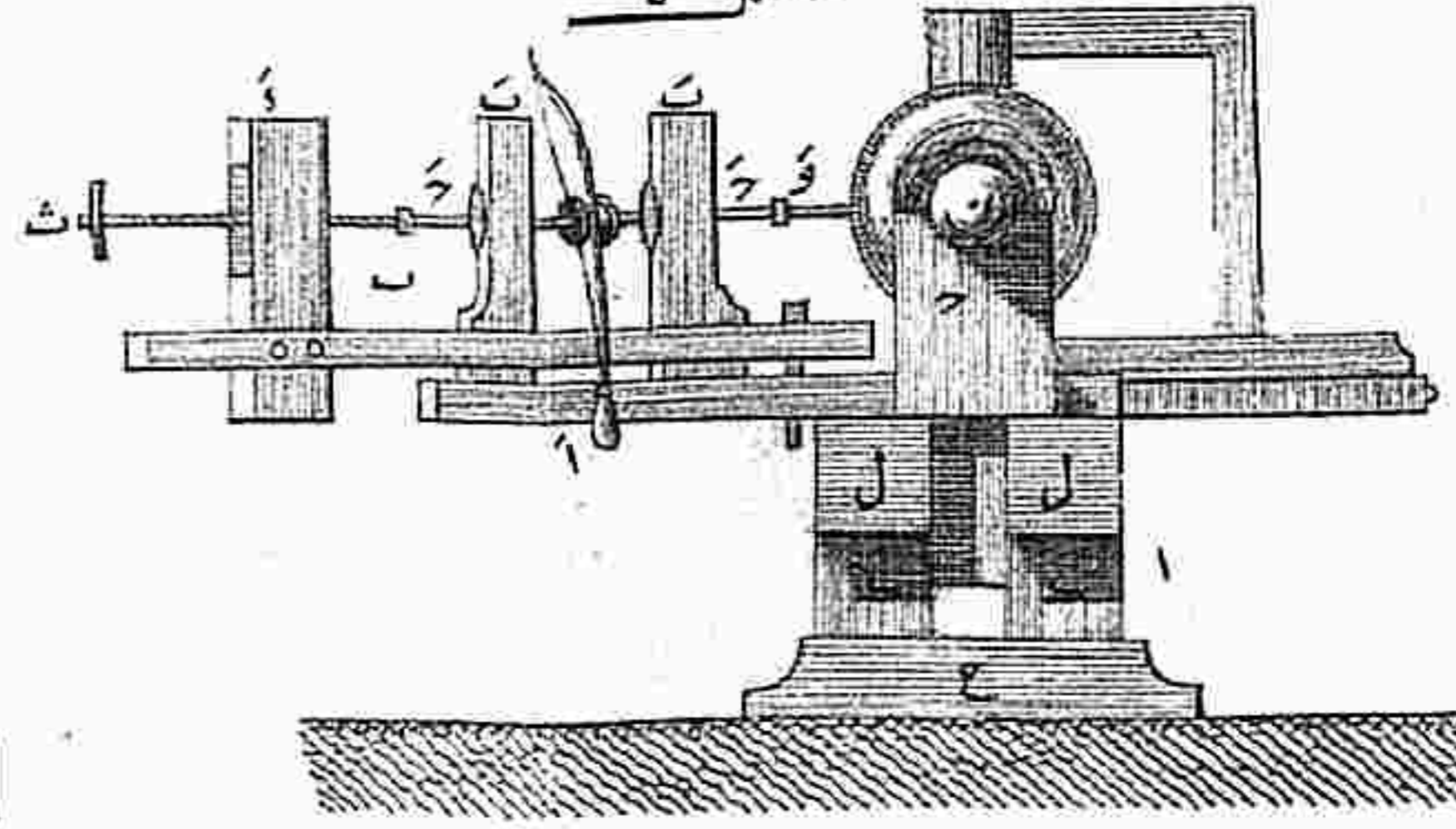
شکل ۴



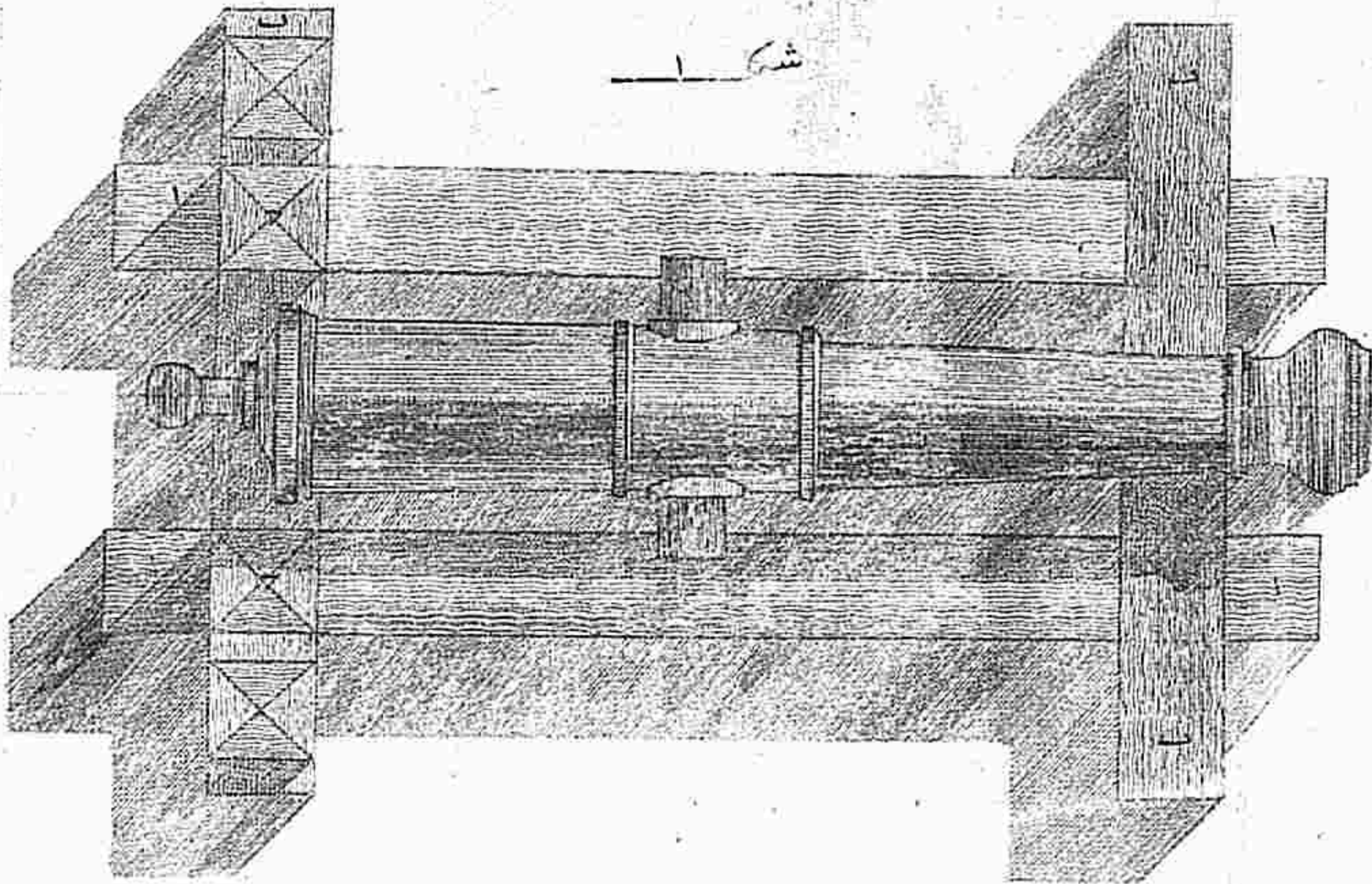
شکل ۶



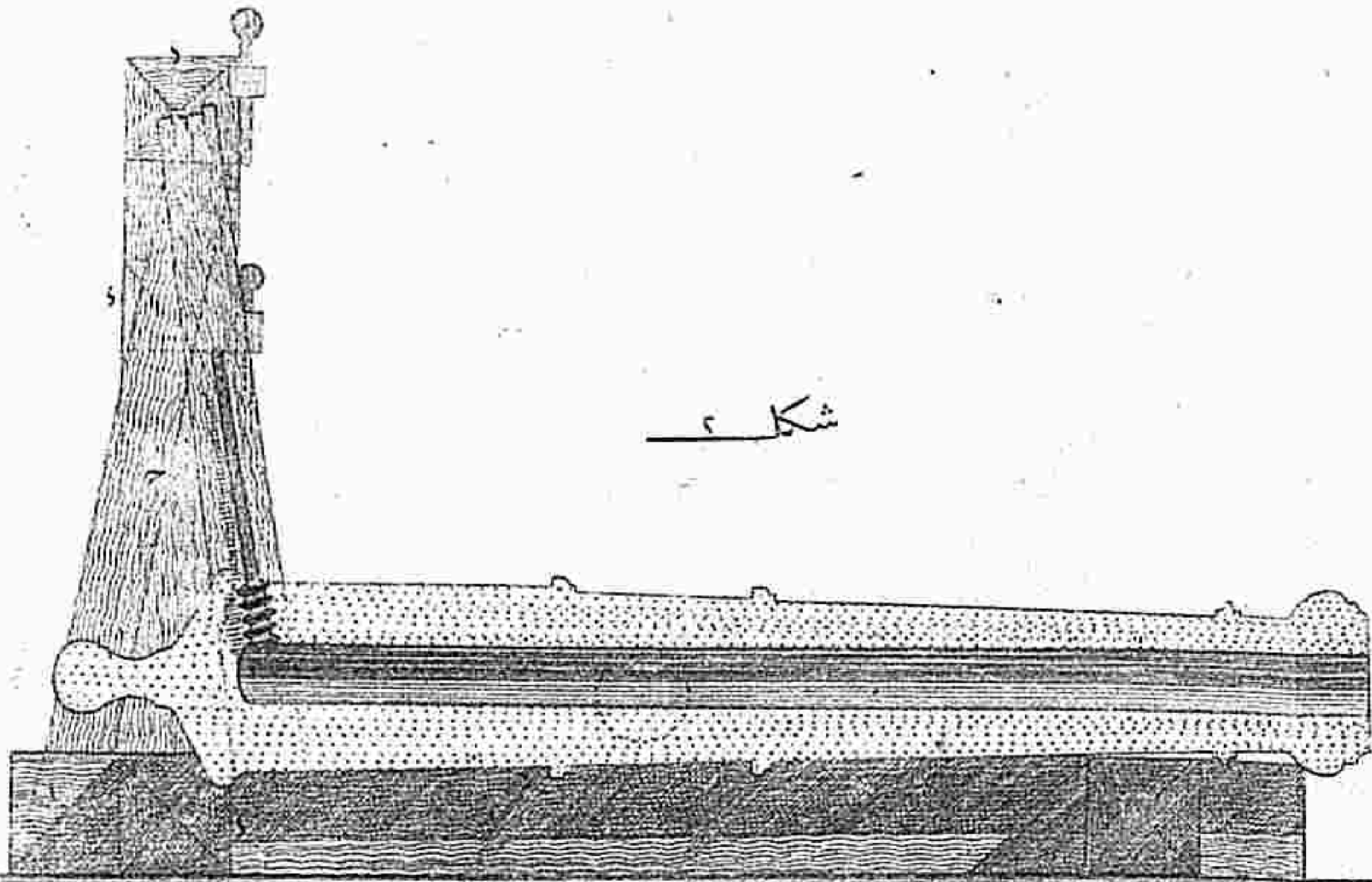
شکل ۵



شکل ۱



شکل ۲



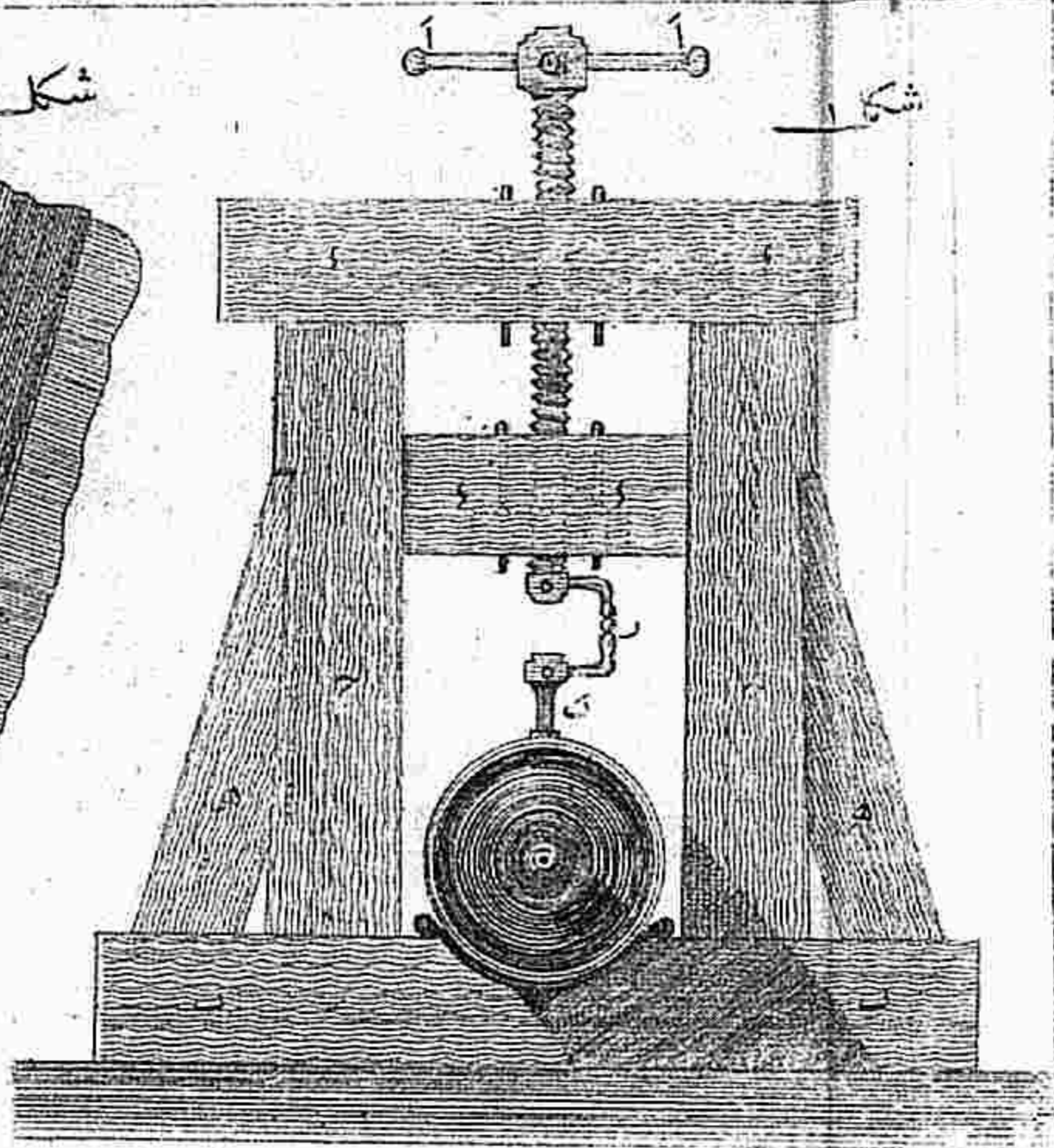
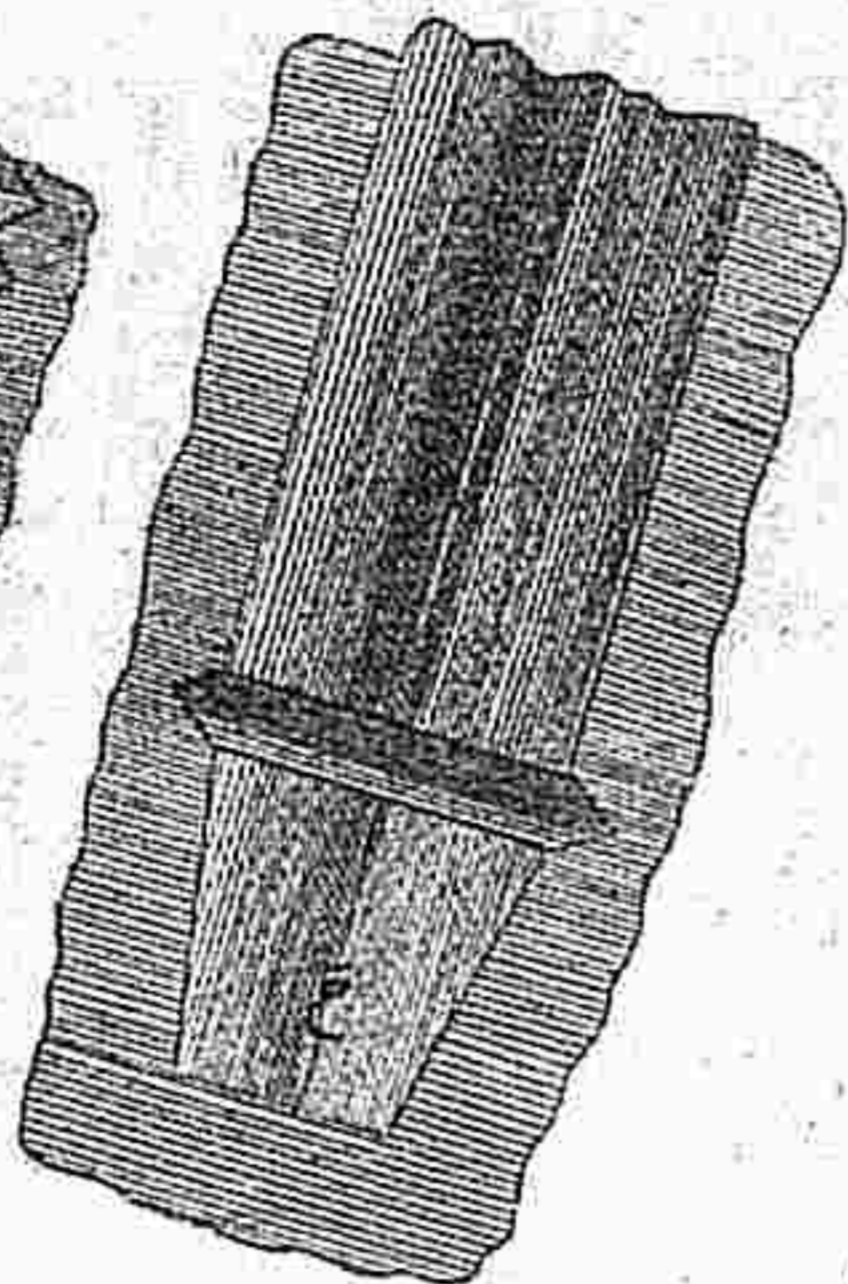
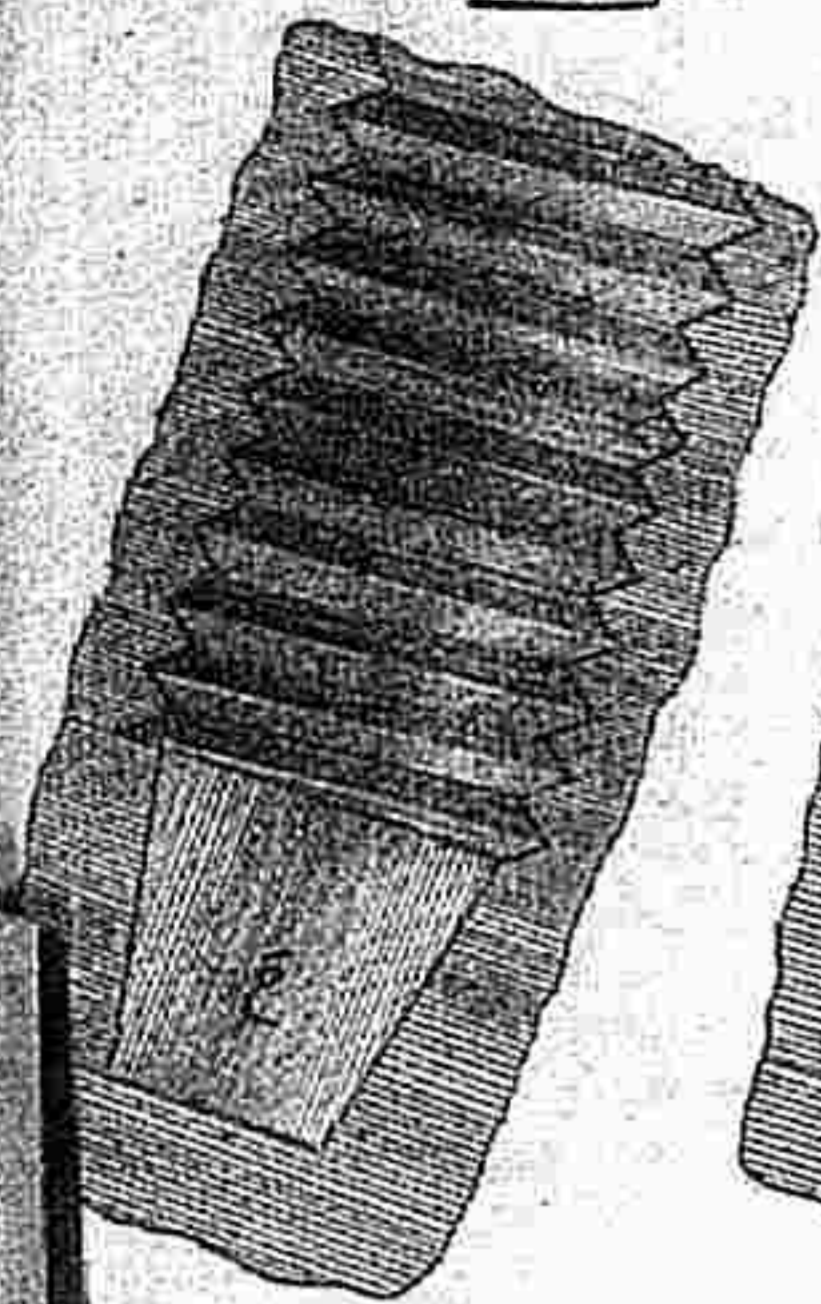
قدم مقیاس سید



شکل ۳

شکل ۲

شکل ۱



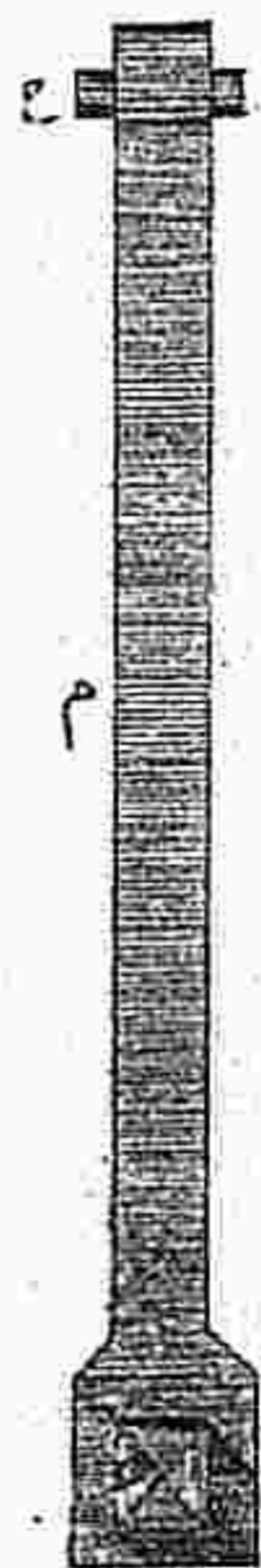
شکل ۵



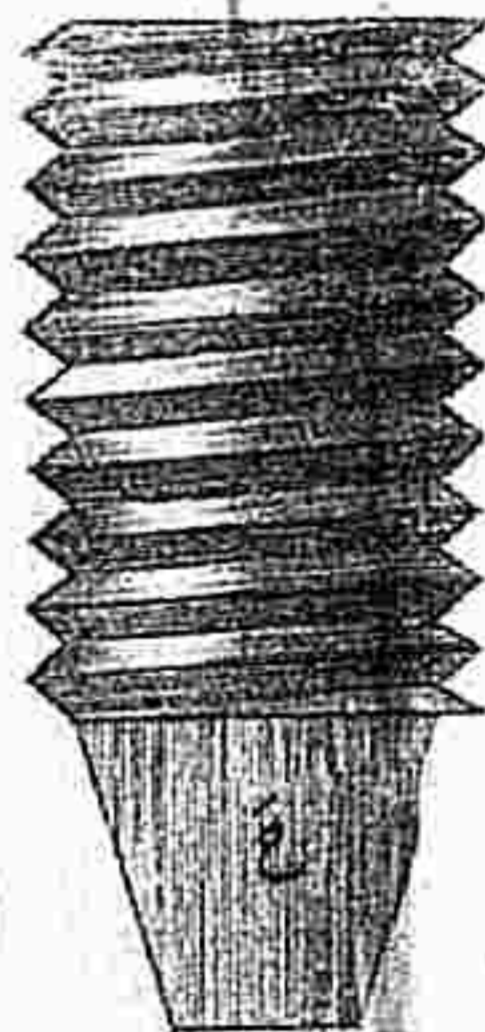
شکل ۷



شکل ۶



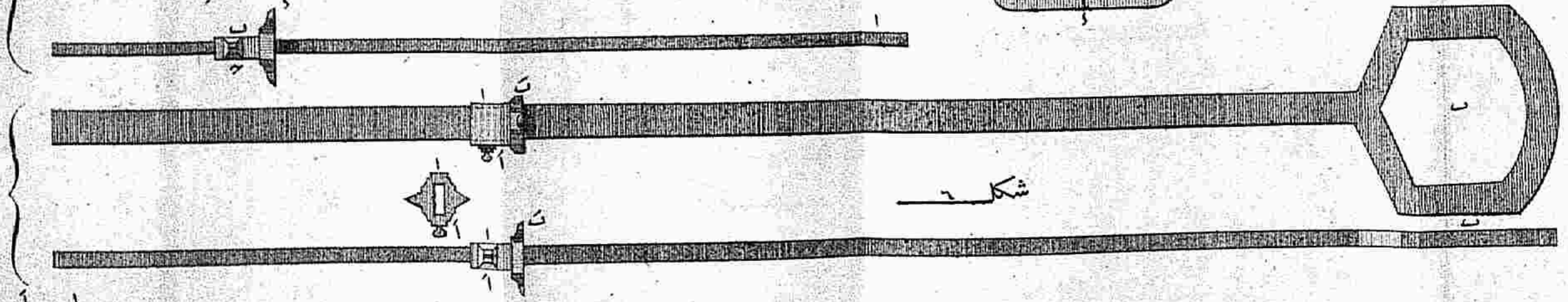
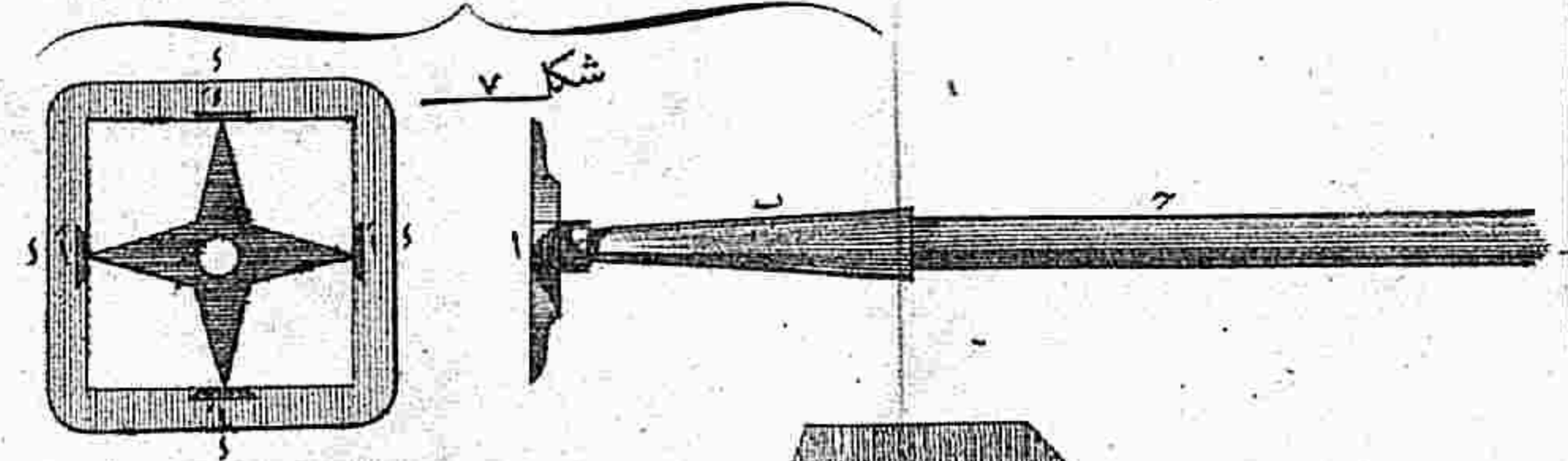
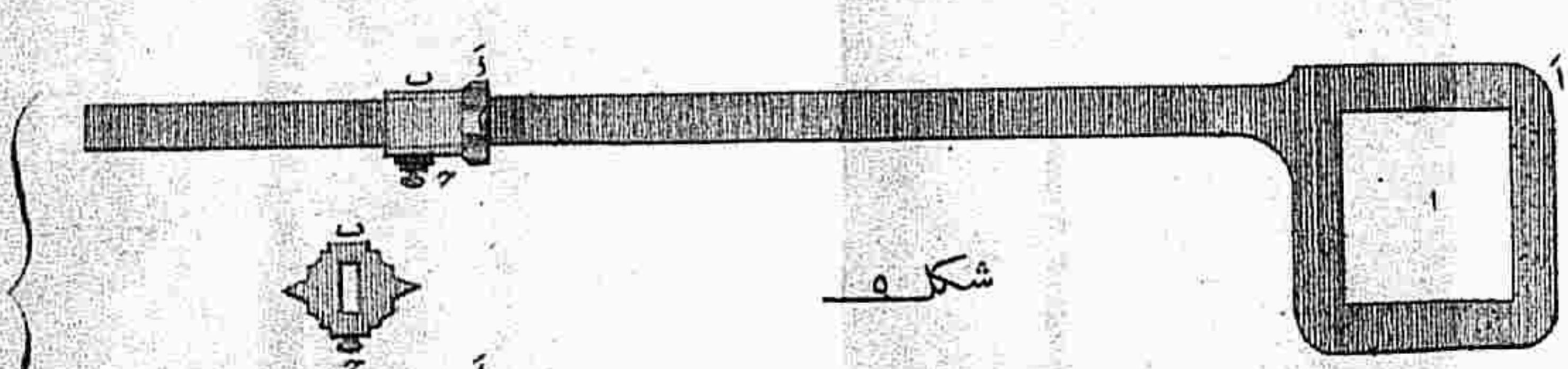
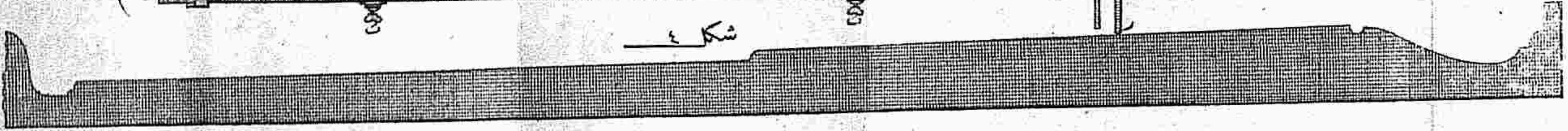
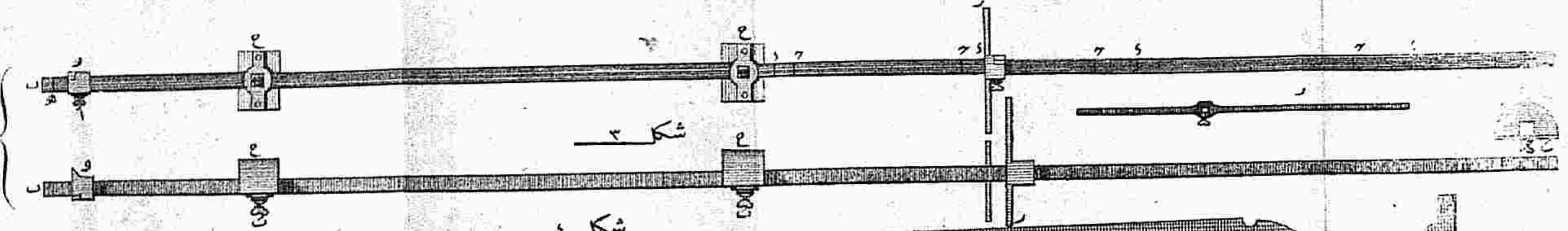
شکل ۴

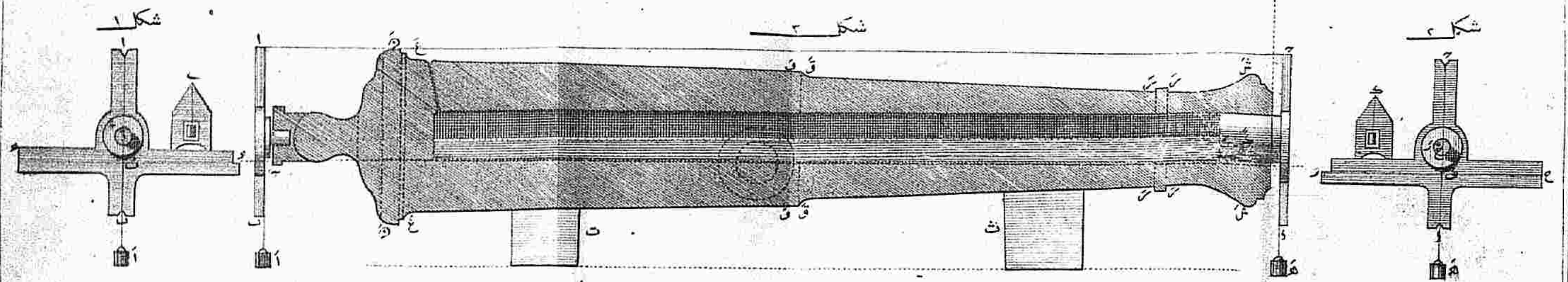


قدم مقیاس سید

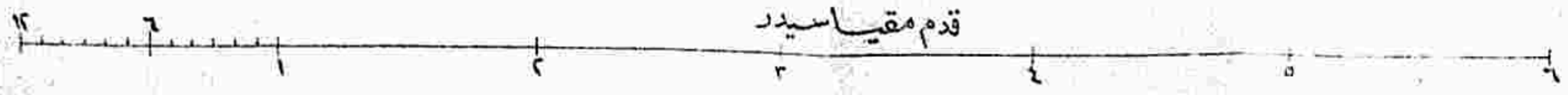


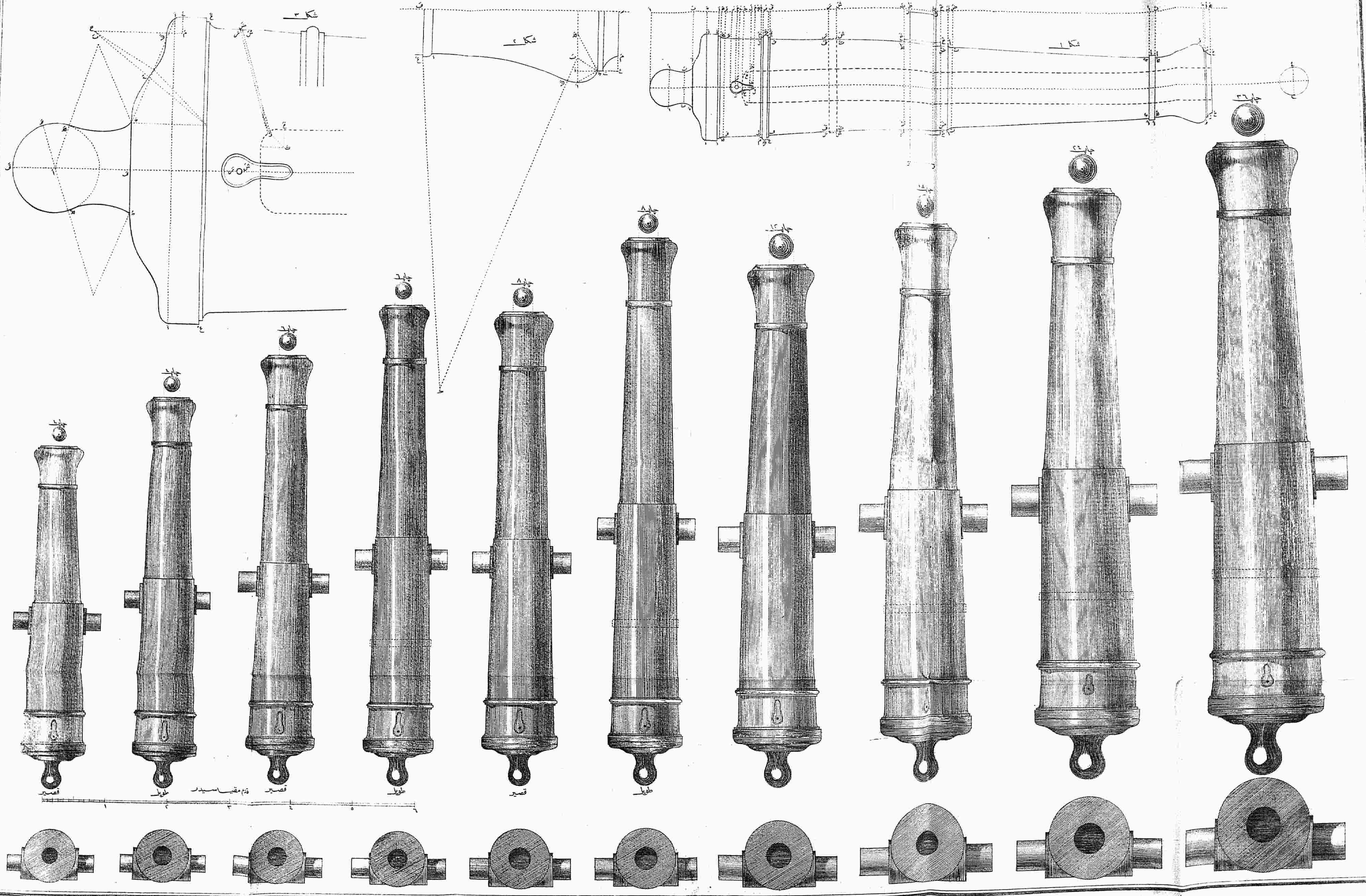


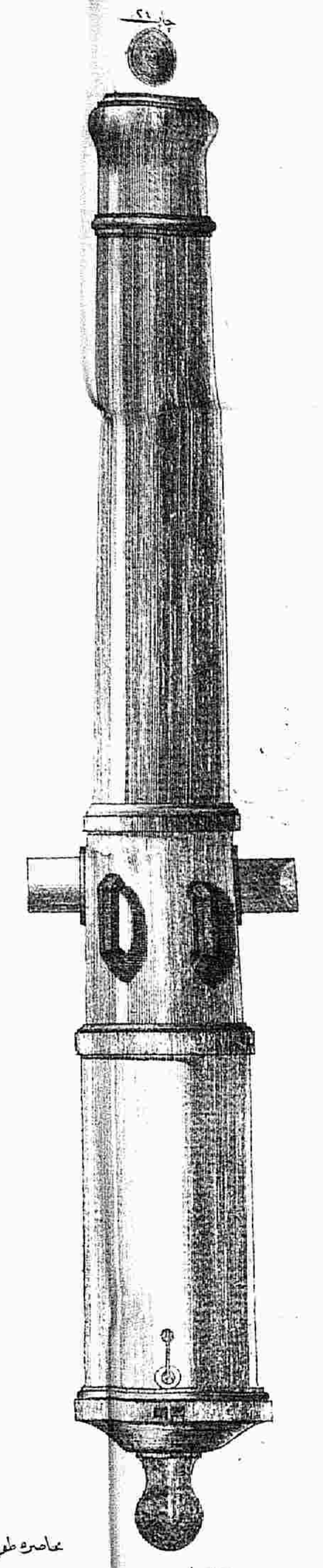
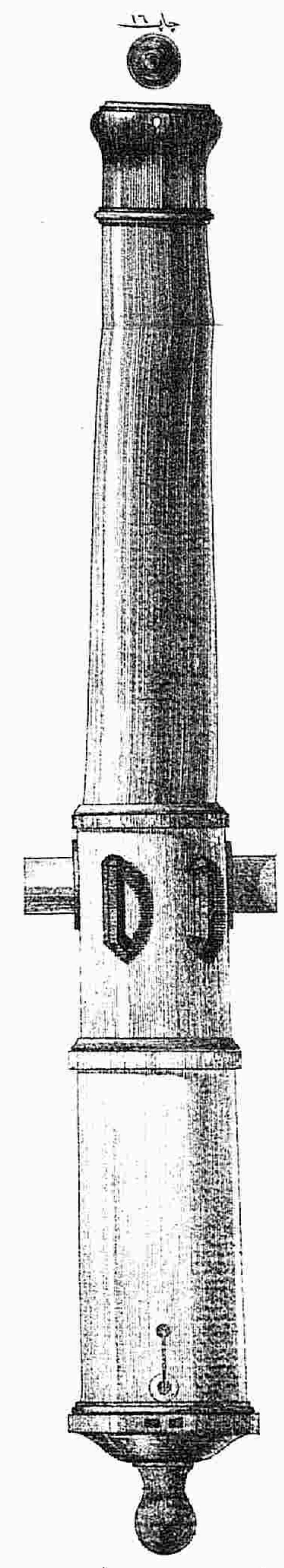
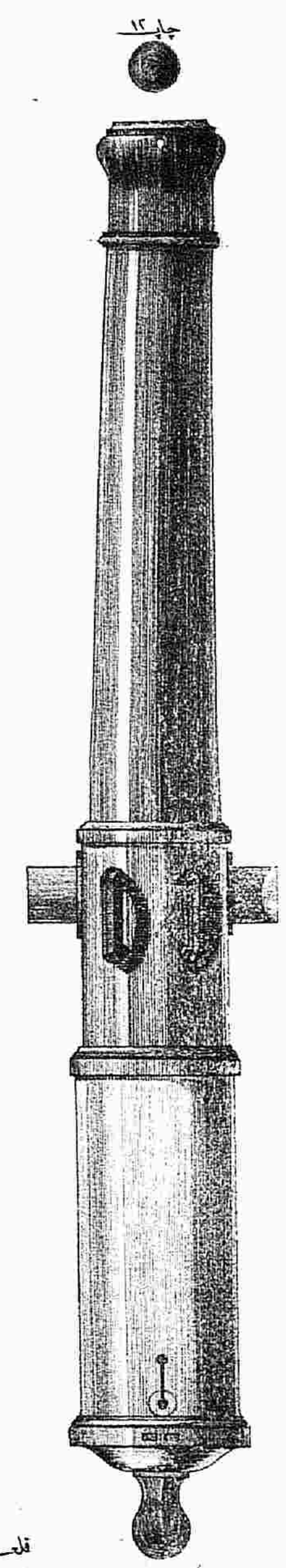
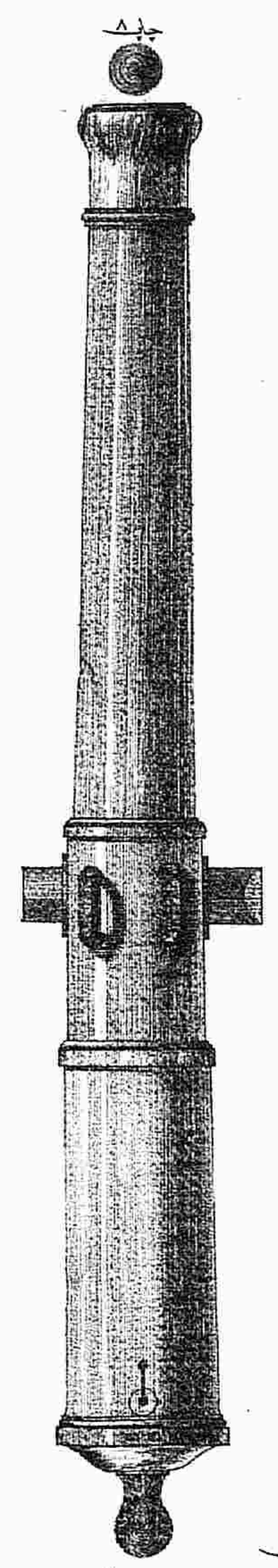
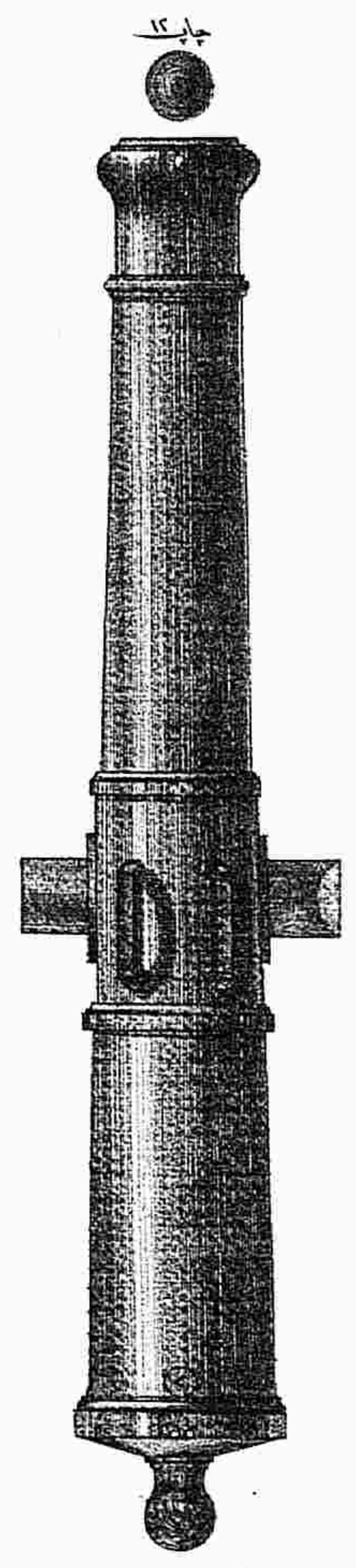
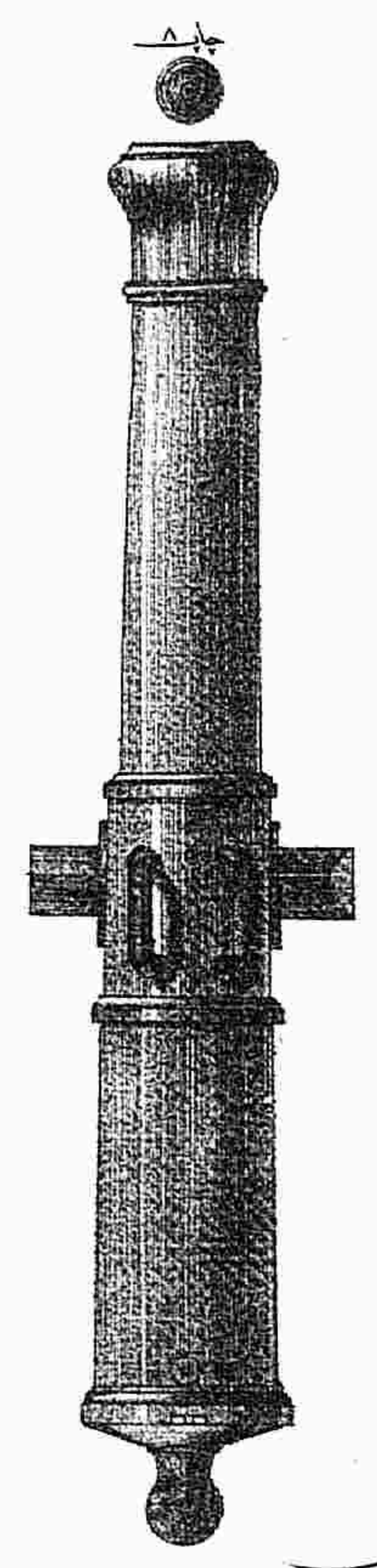
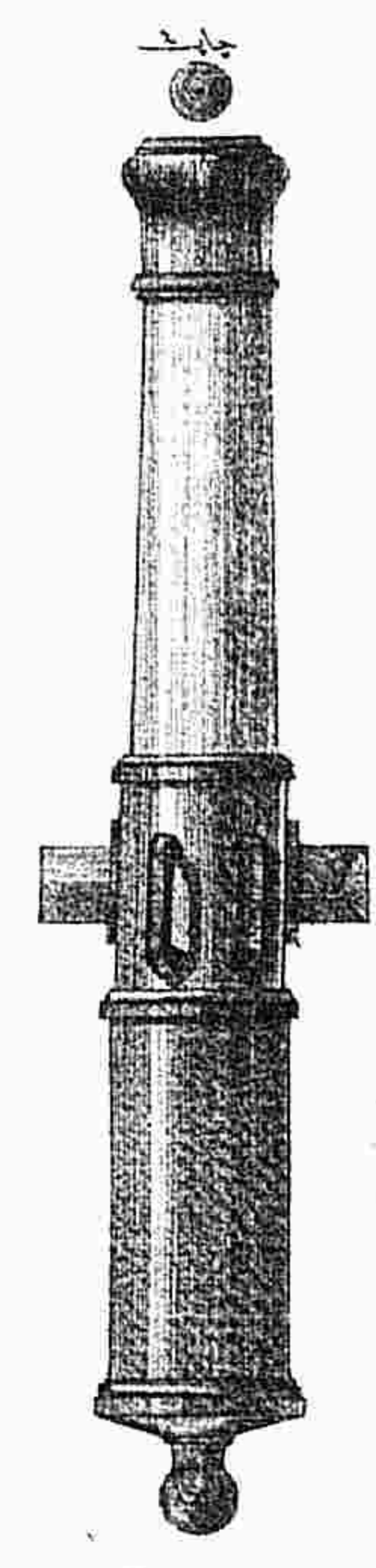
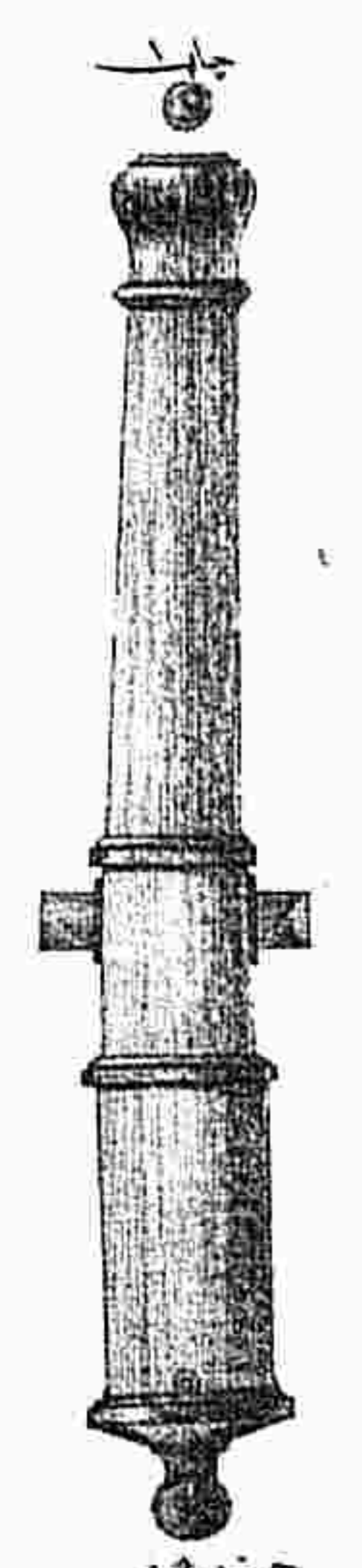
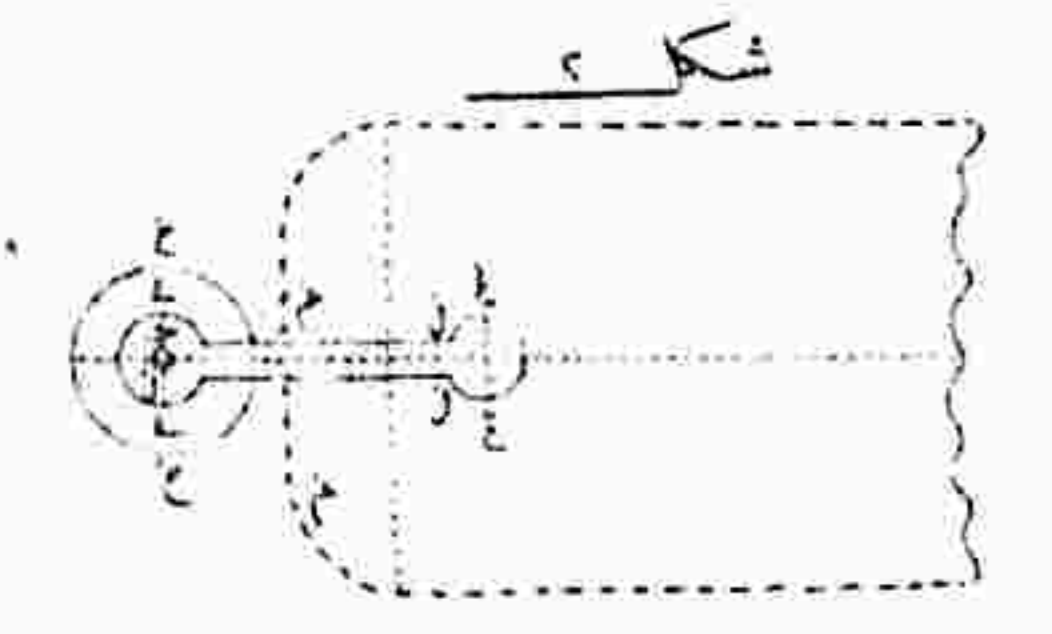
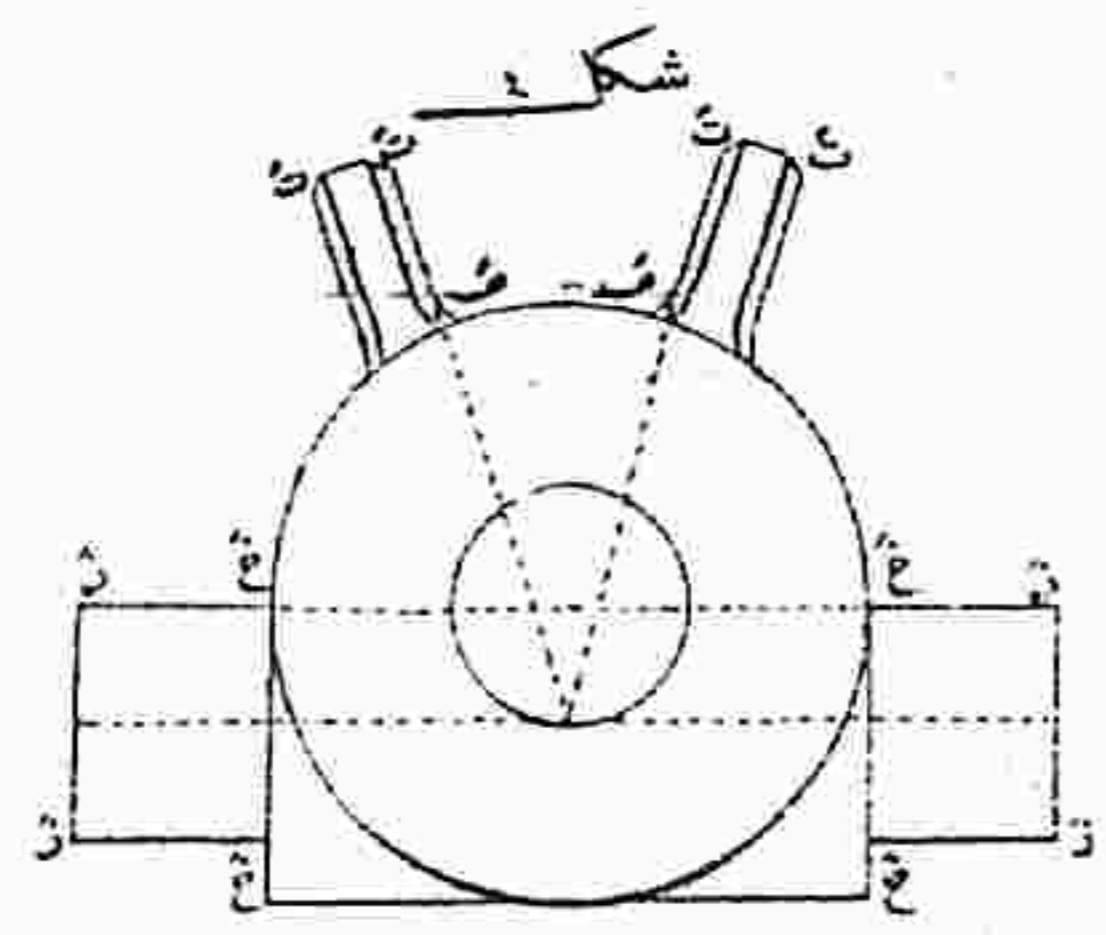
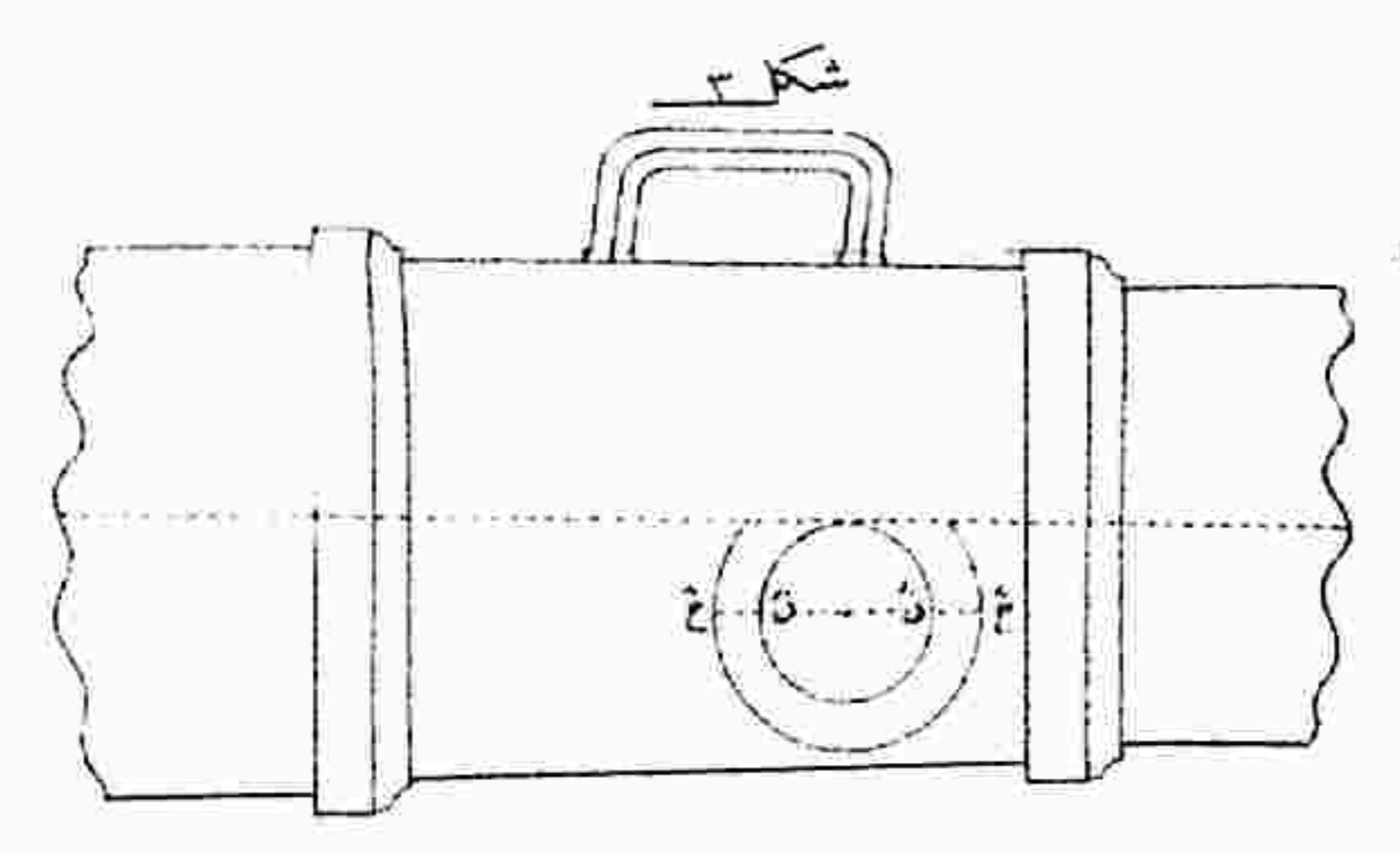
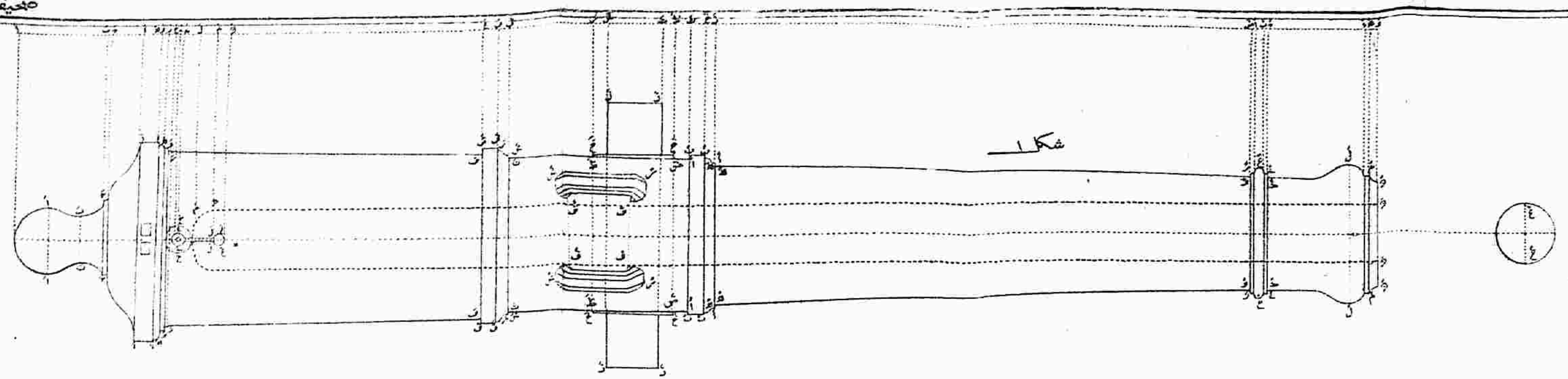




قدم مقیاس سیدر







قدم مقیاس

