

2
301
584.4



農書卷十六

元 王 禎

撰



農器圖譜九

杵臼門



昔聖人教民杵臼而粒食資焉後乃增廣制度而為碓
為磴為礮為輾等具皆本於此蓋聖人開端後為蹈襲
得其變也孔融謂後世機巧勝於聖人過矣今特辯之
使知本末云

杵臼



杵臼春也易繫辭曰黃帝堯舜氏作斷木為杵掘地為

臼杵臼之利萬民以濟按古春之制秬常隻切百二十斤

稻重一秬為粟二十斗為米十斗曰穀許委切為米六斗

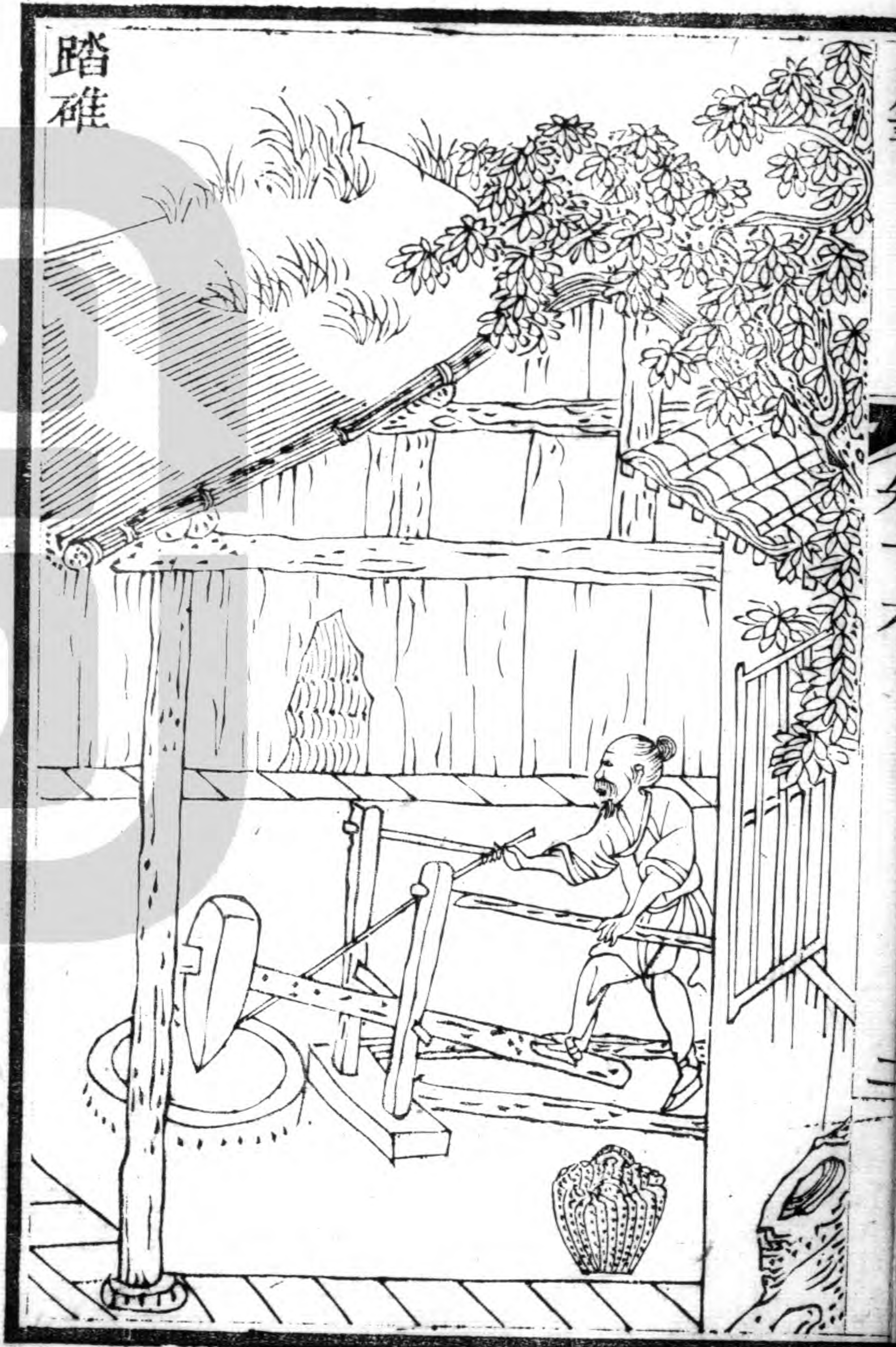
大半斗曰粲又曰糲洛蒂切米一石春為九斗曰粳則各切

粳米之精者斯古春之制自杵臼始也詩云易繫十三

卦皆為萬民利聖人創杵臼尚象以制器於義取雷山

上動而下止人知擣春法脫粟從此始後世相沿襲更

變各任智制度雖不同由來資古意



踏碓

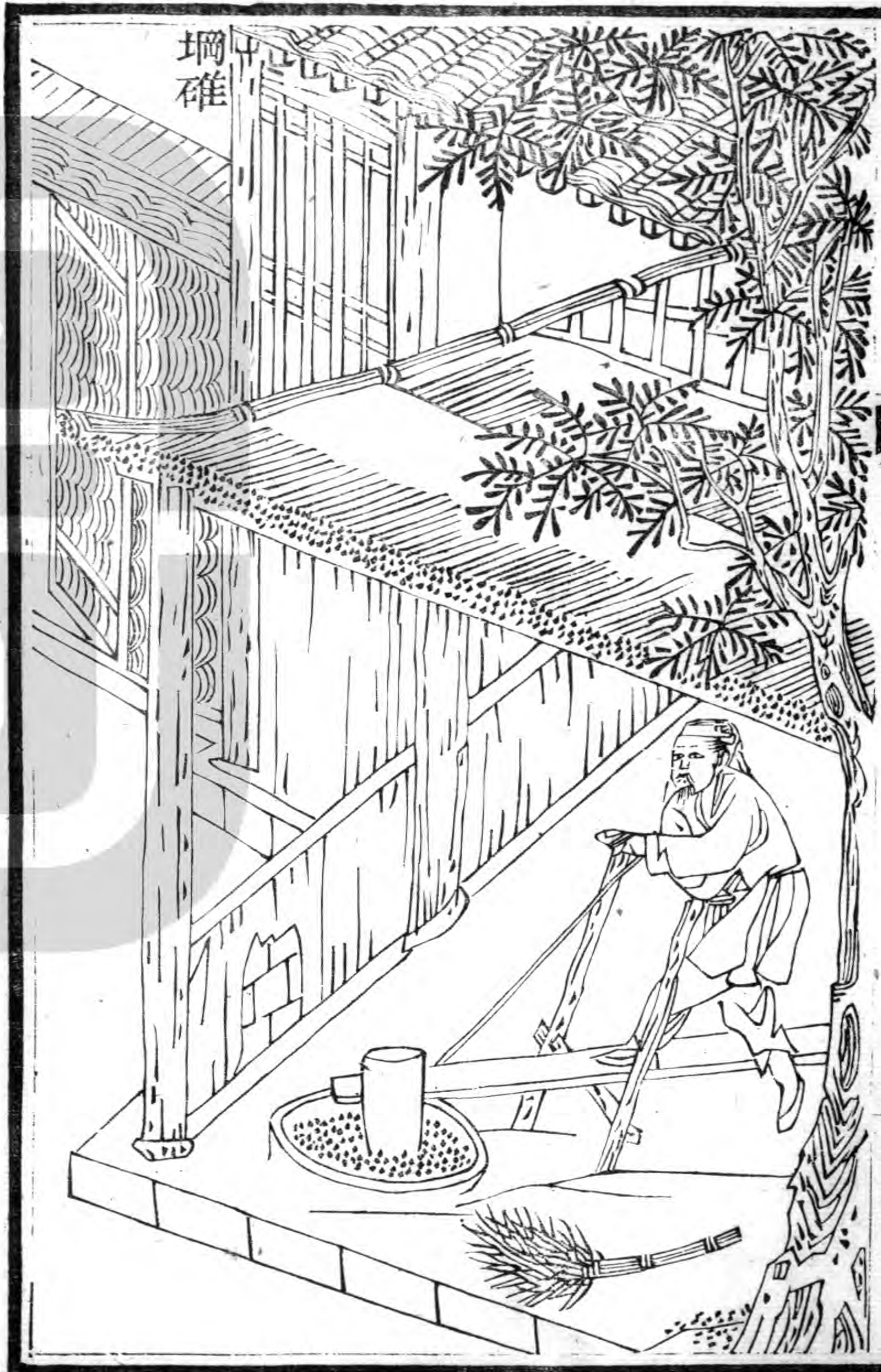
碓舂器用石杵曰之一變也廣雅曰碓切丁力碓也方言

云碓稍謂之碓機自關而東謂之槌音延桓譚新論曰杵

曰之利後世加巧因借身以踐碓而便利十倍耕織圖

詩云娟娟月過牆藪藪風吹葉田家當此時村春響相

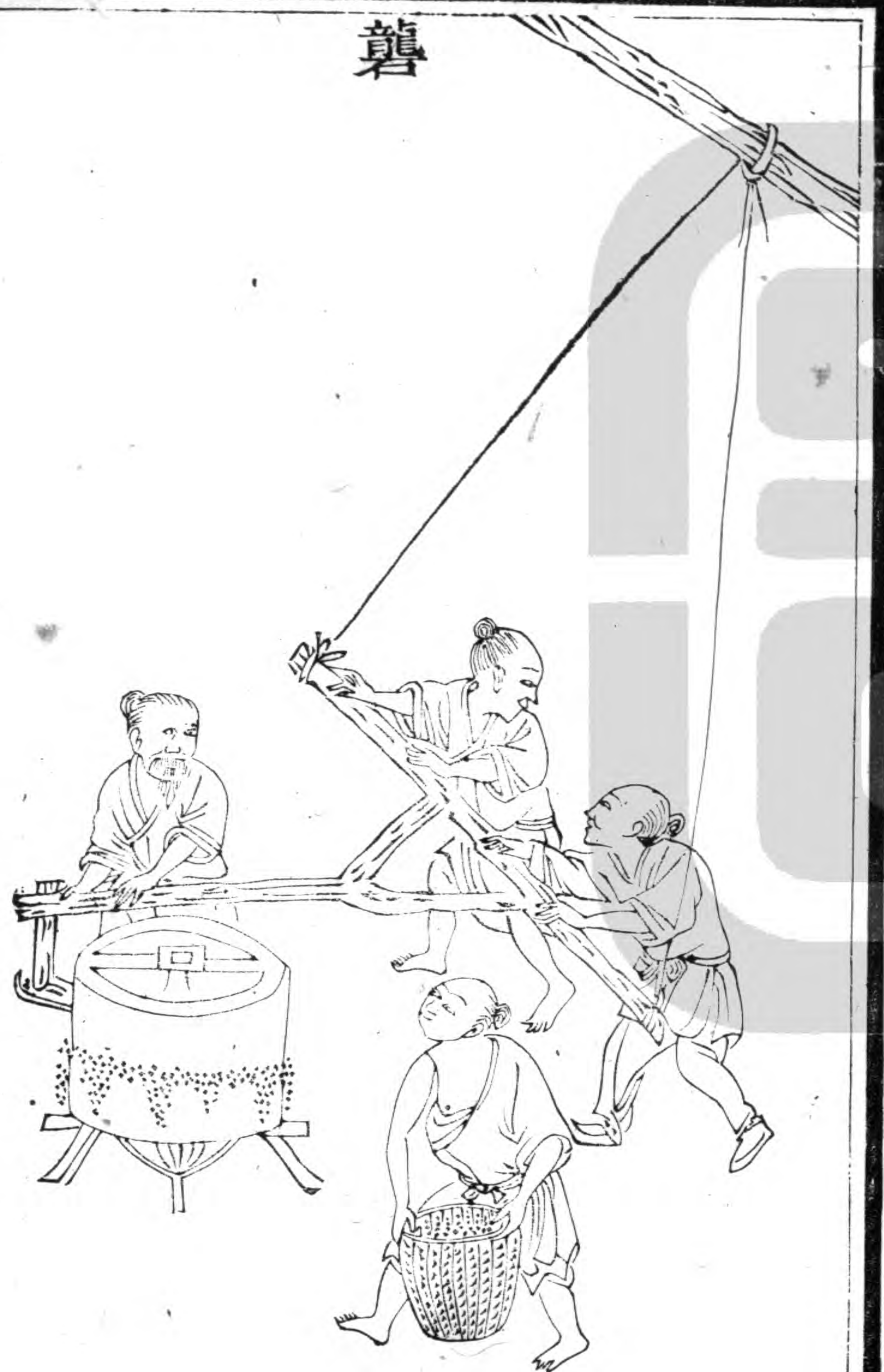
答竹間炊玉香會見流匙滑更須水輪轉地碓勞蹴蹋



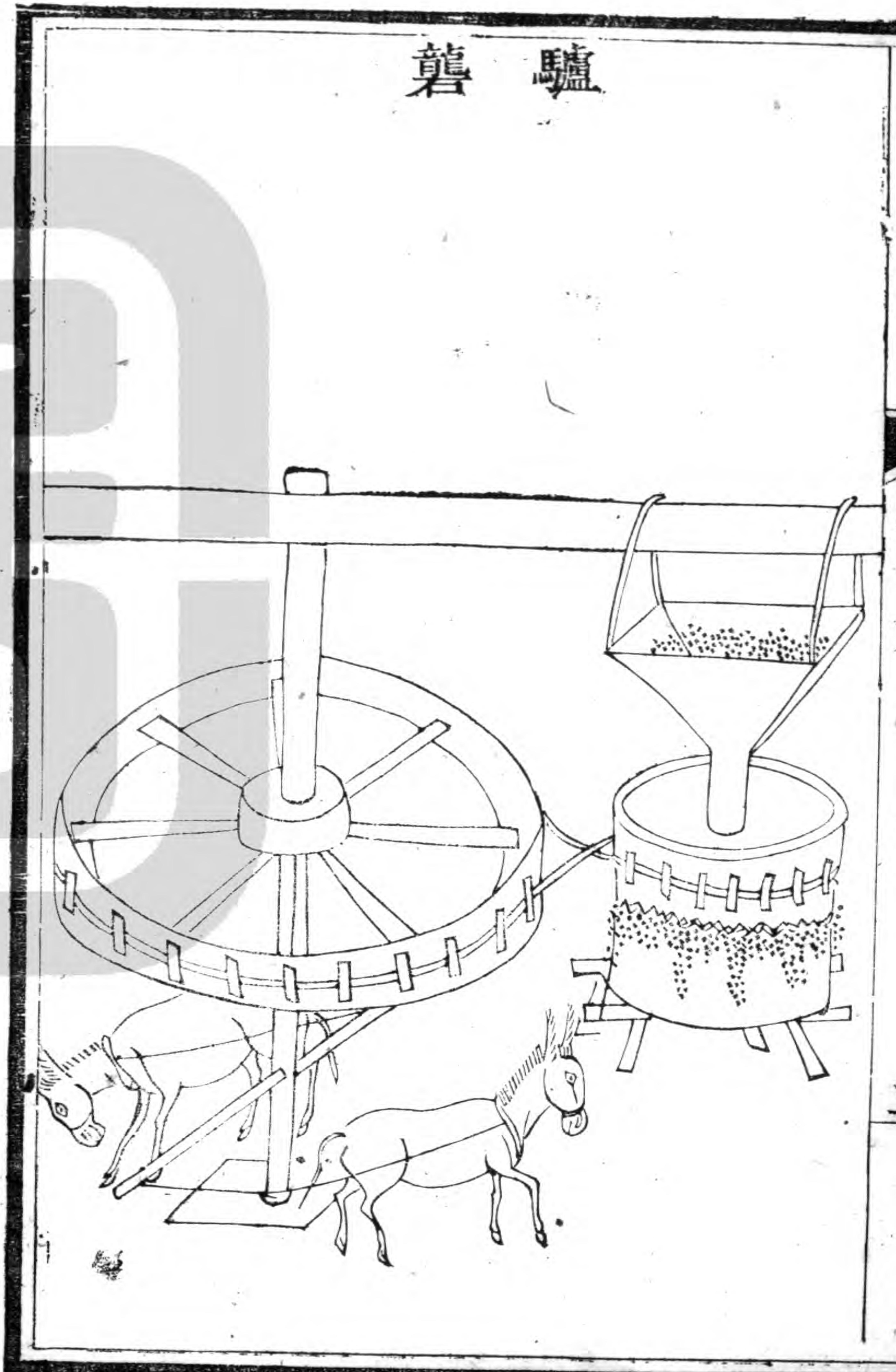
塙確

塙確以塙作確曰也集韻云塙居耶切囊也又作旃其制
 先掘埋塙坑深逾二尺次下木地釘三莖置石于上後
 將大磁塙穴透其底向外側嵌坑內埋之復取碎磁與
 灰泥和之以窰底孔令圓滑如一候乾透乃用半竹筍
 長七寸許徑四寸如合脊瓦樣但其下稍濶以熟皮周
 圍護之取其滑也倚於塙之下唇筍下兩邊以石壓之或兩
 竹竿刺定然後注糝於塙內用確木杵杵頭鐵圍束之
圍內置四犬牙臥釘稍搗于筍內塙既圓滑米自翻倒簸於筍內一搗一
 簸既省人攪米自勻細然木杵既輕動防狂逆須於踏

碓時已起而落隨以左足躡其碓腰方得穩順一坳可
舂米三石功較常碓累倍始於浙人故又名浙碓今多
於津要商旅輳集處所可作連屋置百餘具者以供往
來稻船貨糶粳糯及所在上農之家用米既多尤宜置
之詩云杵臼搜奇作碓坳米翻坳滑恣舂撞鐵籠木末
裝全杵皮護筠材倚半腔頻作低昂身與共慣成踏躡
足須雙近隨文軌通南北不獨鏗錡在楚邦



礮 驢



礮

力董切

礮穀器所以去穀殼也淮人謂之礮

力董切

江浙

之間謂之礮

盧東切

編竹作圍內貯泥土狀如小磨仍以

竹木排為密齒破穀不致損米就用拐木竅貫礮上掉

軸以繩懸檁上眾力運肘轉

上聲

之日可破穀四十餘斛

北方謂之木礮石鑿者謂之石木礮礮字從石初本

用石今竹木代者亦便又有礮磨上級甚薄可代穀葉

亦不損米或人或畜轉之謂之礮磨復有畜力挽行大

木輪軸以皮弦或大繩繞輪兩周復交於礮之上級輪

轉

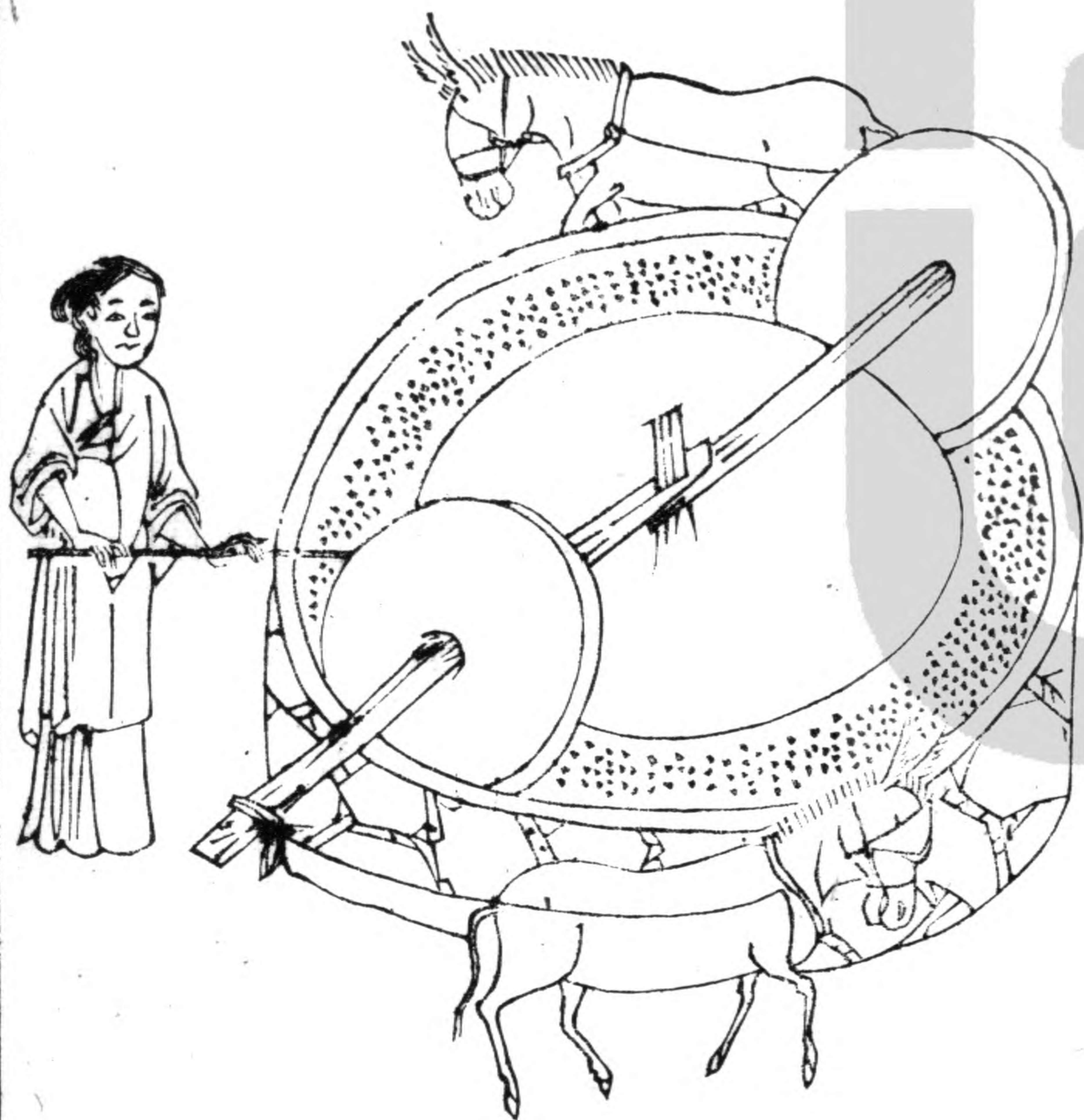
上聲

則繩轉繩轉則輪亦隨轉計輪轉一周則礮轉十

五餘周比用人功既速且省

案此條闕
詩疑軼去

石 碾



輾女箭切通俗文曰石碓轆轤曰輾後魏書曰崔亮在雍

州讀杜穎傳見其為八磨嘉其有濟時用因教民為輾

今以礪石甃為圓槽周或數丈高逾二尺中央作臺植

以箕軸上穿榦木貫以石碓有用前後二碓相逐前備

撞木不致相擊仍隨帶攬杷畜力輓行循槽轉碾日可

穀米三十餘斛近有法製輾槽法製用沙石芹泥與糯

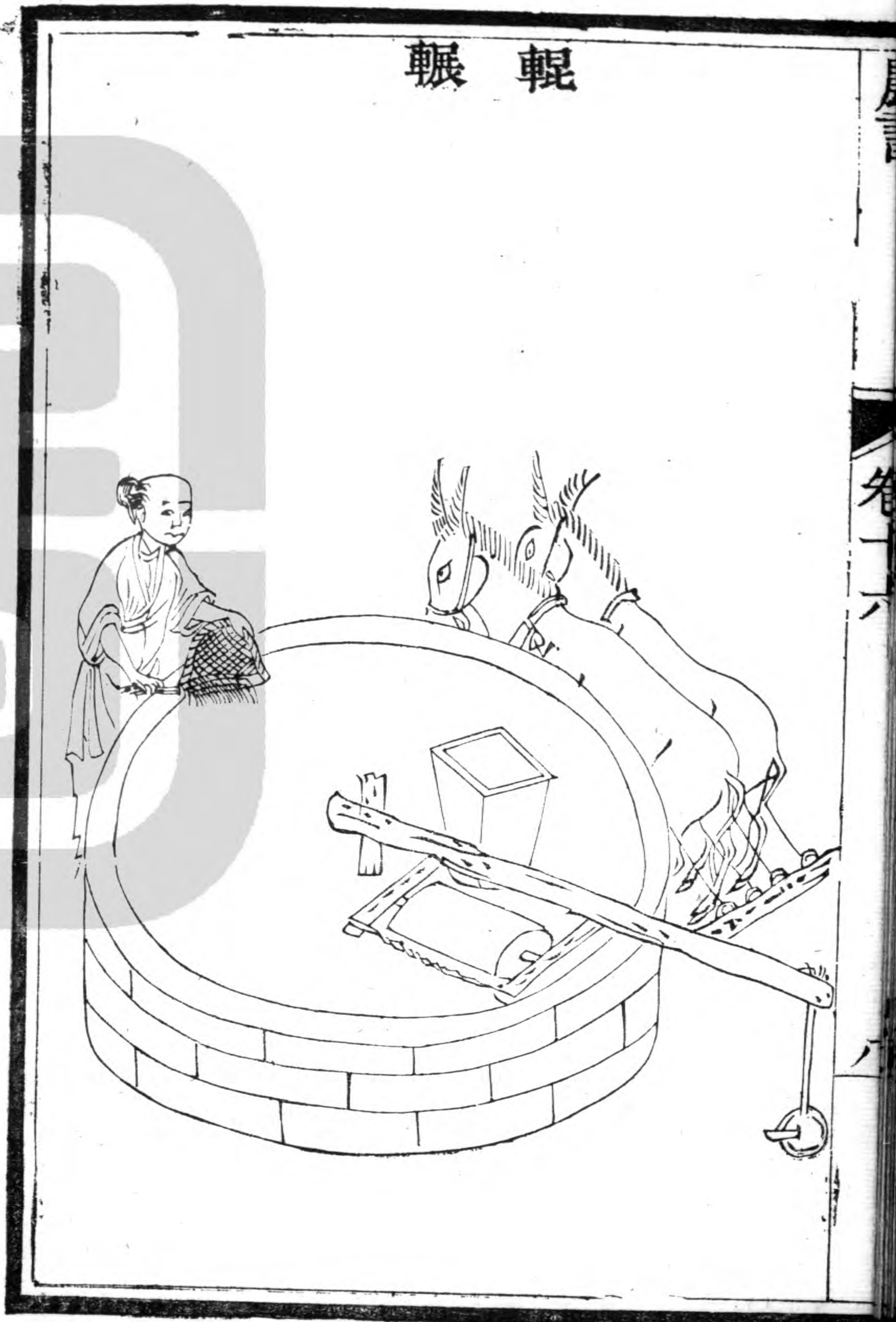
侯泥下以木榿緩築轆米特易可加前數此又輾之巧

便者詩云欲兼杵曰功制輾中去聲規式勞勩畜代人圓

轉智勝力朝夕課量數公私饒粒食更令水輪轉上聲後

世功巧極

輓 輓



輓

古本切

輓世呼曰海青輓喻其速也但比常輓減去圓

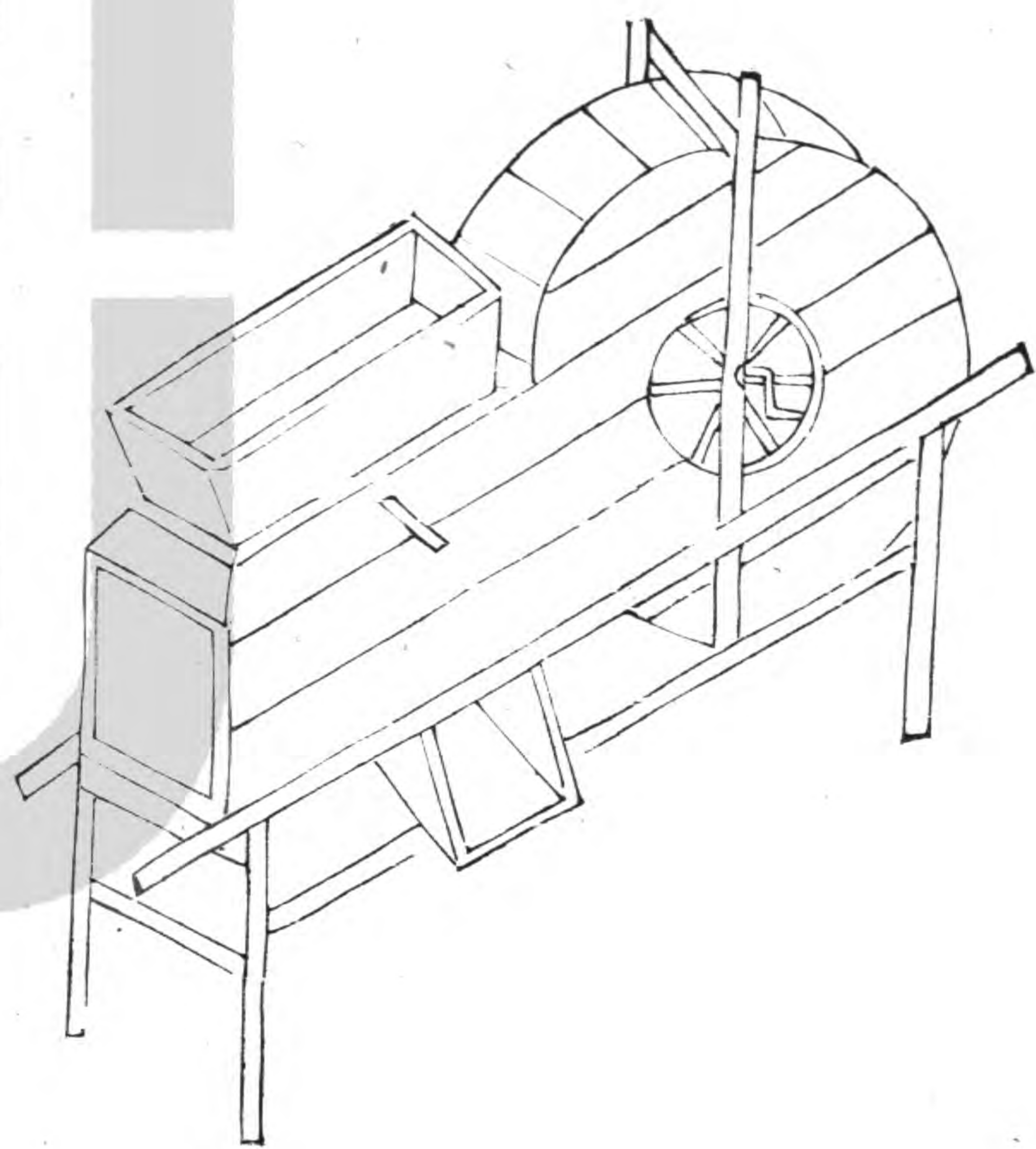
槽就碓榦括以石輓

輓徑可三尺長可五尺

上置板檻隨輓榦圓

轉作竅下穀不計多寡旋碾旋收易於得米較之碓輓
 疾過數倍故比于鷺鳥之尤者人皆便之詩云制輓應
 嫌杵臼遲豈知輓制有遺機頓教粒食從今易別轉
 礪車疾似飛

颺扇



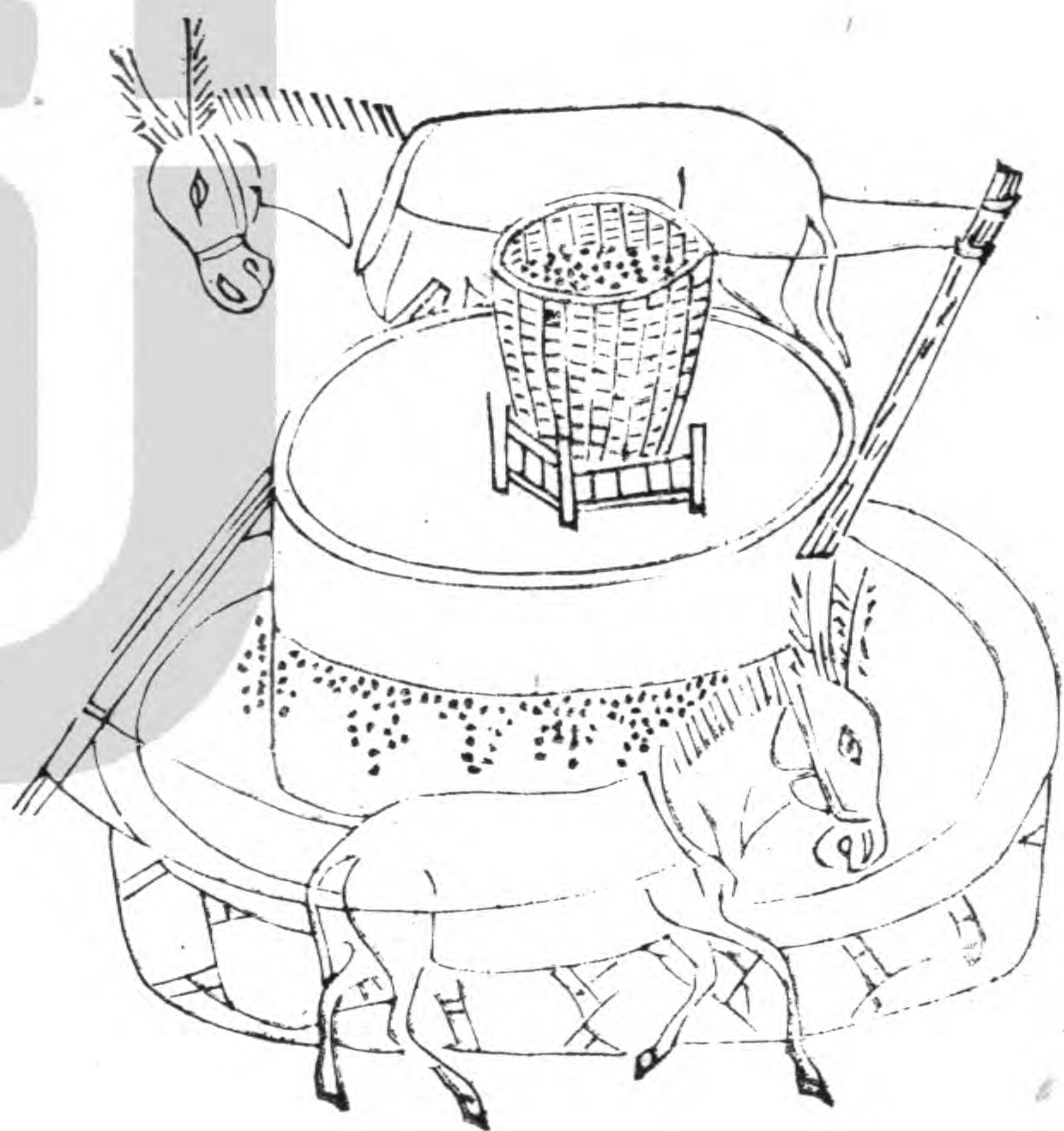
颺

與章切

扇集韻云颺風飛也揚穀器其制中置箕軸列

穿四扇或六扇用薄板或糊竹爲之復有立扇臥扇之別各帶掉軸或手轉足躡扇卽適轉凡春輾之際以糠米貯之高檻檻底通作匾縫下瀉均細如簾卽將機軸掉轉搨之糠粃旣去乃得淨米又有舁之場圃間用之者謂之扇車凡蹂打麥禾等稼穰粃相雜亦須用此風搨比之杵擲箕簸其功多倍梅聖俞詩云颺扇非團扇每來場圃見因風吹糠粃編竹破筠箭任從高下手不爲寒暄變去粗而得精持之莫言倦

礮



礮

莫臥切

唐韻作磨磑

五對切

也礮同說文云礮石磑也世

木曰公輪班作磑方言或謂之磑

從靡礮之而靡焉今皆作磨字既從石又從磨

錯確切

字說云礮從石

特易曉也通俗文曰填音鎮礮曰硎大公切磨床曰摘真易切

今又謂主磨曰臍注磨曰眼轉磨曰榦承磨曰槃載磨

曰床多用畜力輓行或借水輪或掘地架木下置罇軸

亦轉以畜力謂之旱水磨比之常磨特為省力凡磨上

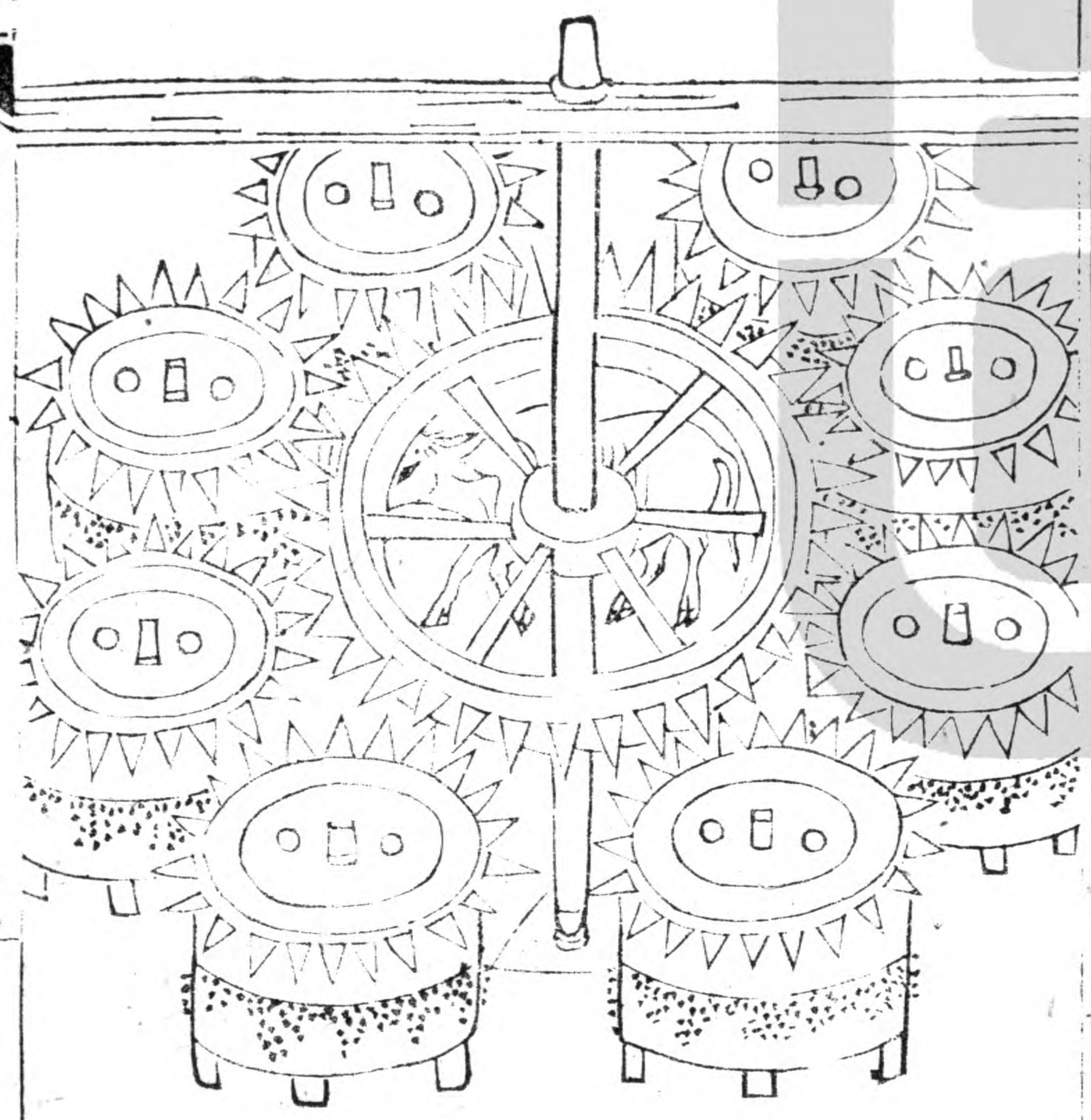
皆用漏斗盛麥下之眼中則利齒旋轉上破麥作麩然

後收之篩羅乃得成麩世間餅餌自此始矣詩云斲圓

後收之篩羅乃得成麩世間餅餌自此始矣詩云斲圓

山骨舊胚胎動靜乾坤有自來利齒細噴常日雪旋平聲
 機深殷音隱不雲雷臨流須借水輪轉上聲役畜豈勞人力
 推一自世間多餅食便知元是濟民材

連磨



連磨連轉

上聲

磨也其制中置巨輪輪軸上貫架木下承

鑄曰復於輪之周圍列遶八磨輪輻適與各磨木齒相

間

去聲

一牛拽轉則八磨隨輪輻俱轉用力少而見功多

後魏書崔亮在雍州讀杜穎傳見其爲八磨嘉其有濟

時用劉景宣作磨奇巧特異策一牛之任轉八磨之重

竊謂此雖並載前史然世罕有傳者今乃尋經搜索度

其可用述此制度旣圖於前復叙於後庶來者效之以

廣食利稽古八磨賦云外兄劉景宣作磨奇巧因賦之

云方木矩峙圓質規旋下靜似坤上動似乾巨輪內建

八部外連

油榨



油榨取油具也用堅大四木各圍可五尺長可丈餘疊作臥枋於地其上作槽其下用厚板嵌作底槃槃上圓鑿小溝下通槽口以備注油於器凡欲造油先用大鑊爨炒芝麻既熟即用碓舂或輾碾令爛上甑蒸過埋草為衣貯之圈內累積在槽橫用枋槎相撐復豎插長楔高處舉碓或椎擊擗之極緊則油從槽出此橫榨謂之臥槽立木為之者謂之立槽傍用擊楔或上用壓樑得油甚速今燕趙間創法有以鐵為炕面就接蒸釜爨項乃傾芝麻於上執杵勻攪待熟入磨下之即爛比鑊炒

農書 卷三
及春碾省力數倍南北農家歲用旣多尤宜卽做詩云
巨材成榨床細溜刻槃口麻爛入重圈機械應心手取
之亦多方脂膏竟誰有回顧室中婦何嘗潤蓬首

農器圖譜十

倉廩門

倉廩皆蓄積之所古有定制重民食也次而困京下而
窖寶世所共作俱穀藏去聲類也然又各有巧要以從省
便凡欲儲貯務儉德者當取爲法至於始終出納之用
尤不可闕故以嘉量繼之云

倉穀藏去聲也釋名曰倉藏也藏穀物也天文集曰廩星
主倉史記天官書胃為天倉此名著於天象者禮月令
曰孟冬令有司修困倉周禮倉人掌粟入之藏此名著
於公府者甫田詩曰乃求千斯倉管子曰倉廩實而知
禮節此名著於民家者推而言之則知倉之類尚矣今
國家備儲蓄之所上有氣樓謂之敖房前有簷楹謂之
明厦倉為總名蓋其制如此夫農家貯穀之屋雖規模
稍下其名亦同皆係累年蓄積所在內外材木露者悉
宜灰泥塗飾以備火災木又不蠹可為永法詩云實穀



藏去聲曰倉制度一遵古積不厭斗升耗或容雀鼠常平
 名固佳相因義仍取揆諸創始心荒歉豈無補

廩



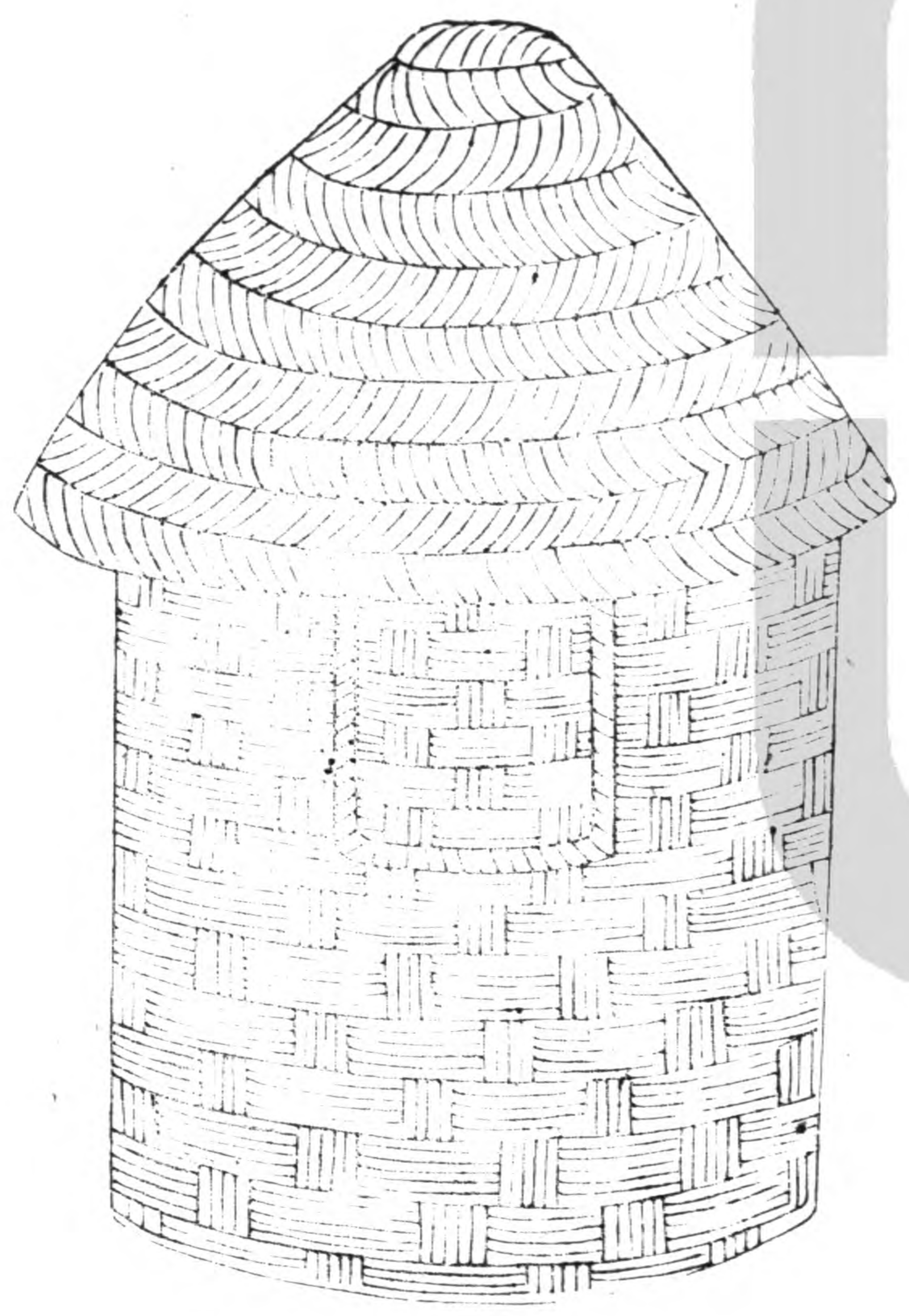
廩倉別名豐年詩曰豐年多黍多稌亦有高廩萬億及
 秭注云廩所以藏粢盛之穗說文曰倉黃而取之故
 謂之黃或從广從禾今農家構為無壁厦屋以儲禾穗
 及種桂之種即古之廩也唐韻云倉有屋曰廩倉其藏
 穀之總名而廩庚又有屋無屋之辨也詩云廩名天上
 星有象常昭垂在地為定制廣厦庇于斯上乃奉粢盛
 下以備凶饑黍稌及億秭重見豐年詩

庚



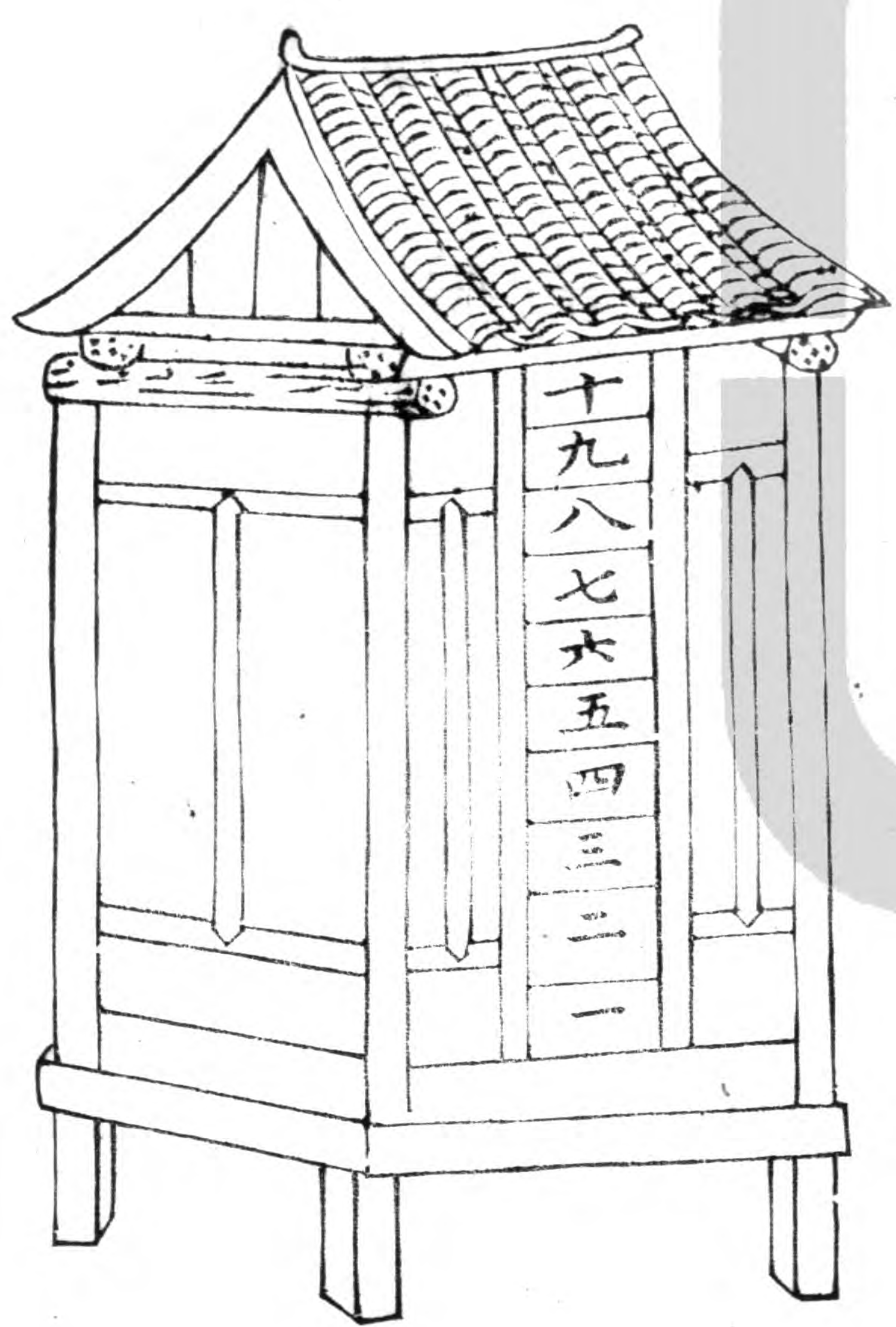
庾鄭詩箋云露積穀也集韻庾或作廡倉無屋者詩曰
 曾孫之庾如坻如京又曰我庾維億蓋謂庾積穀多也
 詩云露積以庾稱有象因自成初無經儲功何同倉廩
 名詩人嘗比賦如坻復如京公私固儲蓄視此知豐盈

困



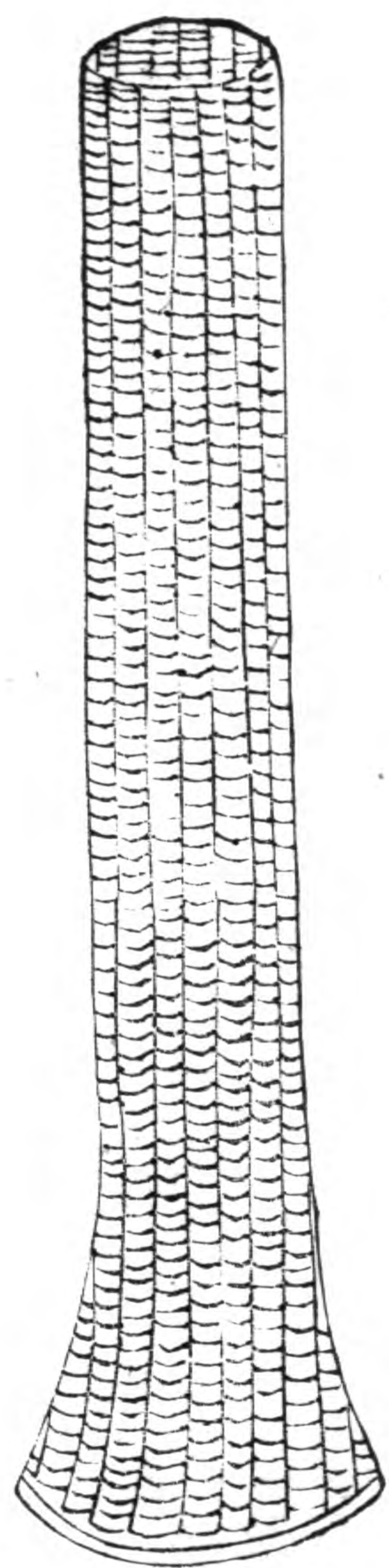
困邱倫切圓倉也禮月令曰修困倉說文廩之圓者圓謂
 之困方謂之京管子曰夷吾過市有新成困京者吳志
 周瑜謁魯肅肅指其困以與之西京雜記曰曹元理善
 算困之穀數類而言之則困之名舊矣今貯穀圓箆泥
 塗其內草苫於上謂之露箆者卽困也詩云富國何如
 富在民鄉閭是處有高困只知不負英雄謁遇歉能傾
 一濟貧

京



京倉之方者廣雅云字從广原倉也又謂四起曰京今取其方而高大之義以名倉曰京則其象也夫困京有方圓之別北方高亢就地植木編條作箄故圓卽困也南方墊溼離地嵌板作室故方卽京也此困京又有南北之宜庶識者辨之擇而用也詩云大云倉廩次困京各貯粢糧取象成可是今人迷古制方圓未識有他名

穀 廩



穀盅救中切集韻云虛器也又謂之氣籠編竹作圍徑可

一尺高或二丈底足稍大易於豎立內置木撐升孟切數

層乃先列倉中每間或五或六亦量積穀多少高低大

小而制之嘗見倉廩困京等所貯米穀蒸溼結厚數尺

謂之矇頭以致壓盒變黃漸成沴腐往往耗損元數公

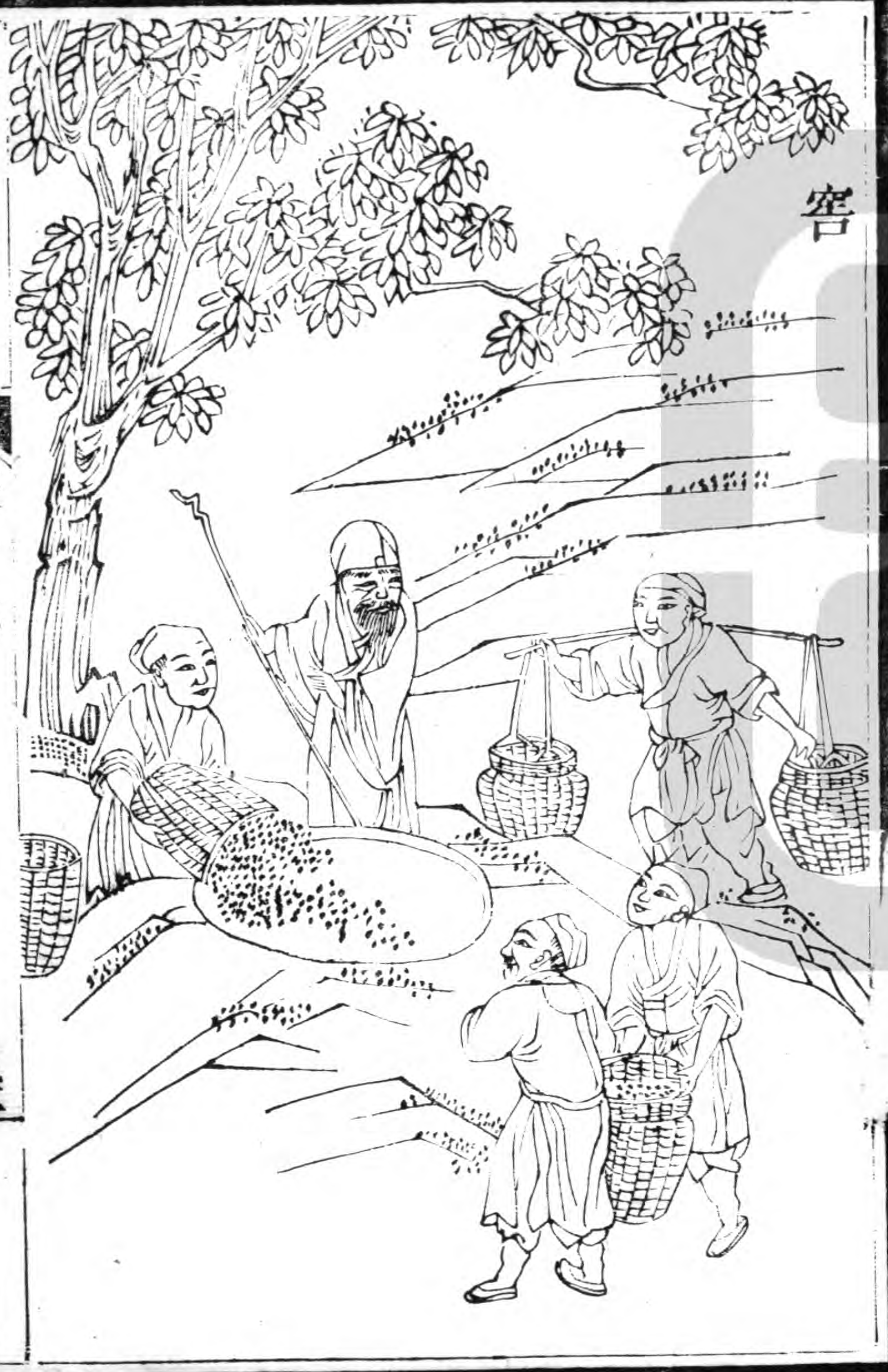
私坐致陷害誠甚可惜今置此器使鬱氣升通米得堅

燥免蹈前弊實濟物之良法凡儲蓄之家不可闕也詩

云虛中潔外丈餘身厠跡困倉氣可伸要識有功能積

久陳陳從此更相因

窖



窖古孝切藏穀穴也史記貨殖傳曰宣曲任氏秦之敗也

豪傑皆爭取金玉任氏獨窖倉粟楚漢相拒滎陽民不得耕米石至數萬而豪傑金玉盡歸任氏任氏以是起富嘗謂穀之所在民命是寄今藏置地中緩急可恃且風蟲水旱十年之內儉居五六安可不預備凶災夫穴地爲窖小可數斛大至數百斛先投柴棘燒令其土焦燥然後周以糠稊貯粟於內五穀之中惟粟耐陳可歷遠年有於窖上栽樹大至合抱內若變涸樹必先驗驗謂葉必萎黃又擣別窖北地土厚皆宜作此江淮高峻

土厚處或宜倣之既無風雨雀鼠之耗又無水火盜賊之慮雖篋笥之珍府藏之富未可埒也詩云作窖良有法貯穀期不腐焦確擬陶爐穰粒親壤土厚壅防水潦深藏勝倉庾却嗟金玉家無能備饑苦

竇



竇似窖月令曰穿竇窖鄭注云穿竇窖者入地橢曰竇

方曰窖疏云橢者似方非方似圓非圓釋文云橢他果切

謂狹而長今人下掘或旁穿出土轉上于他處內竇以

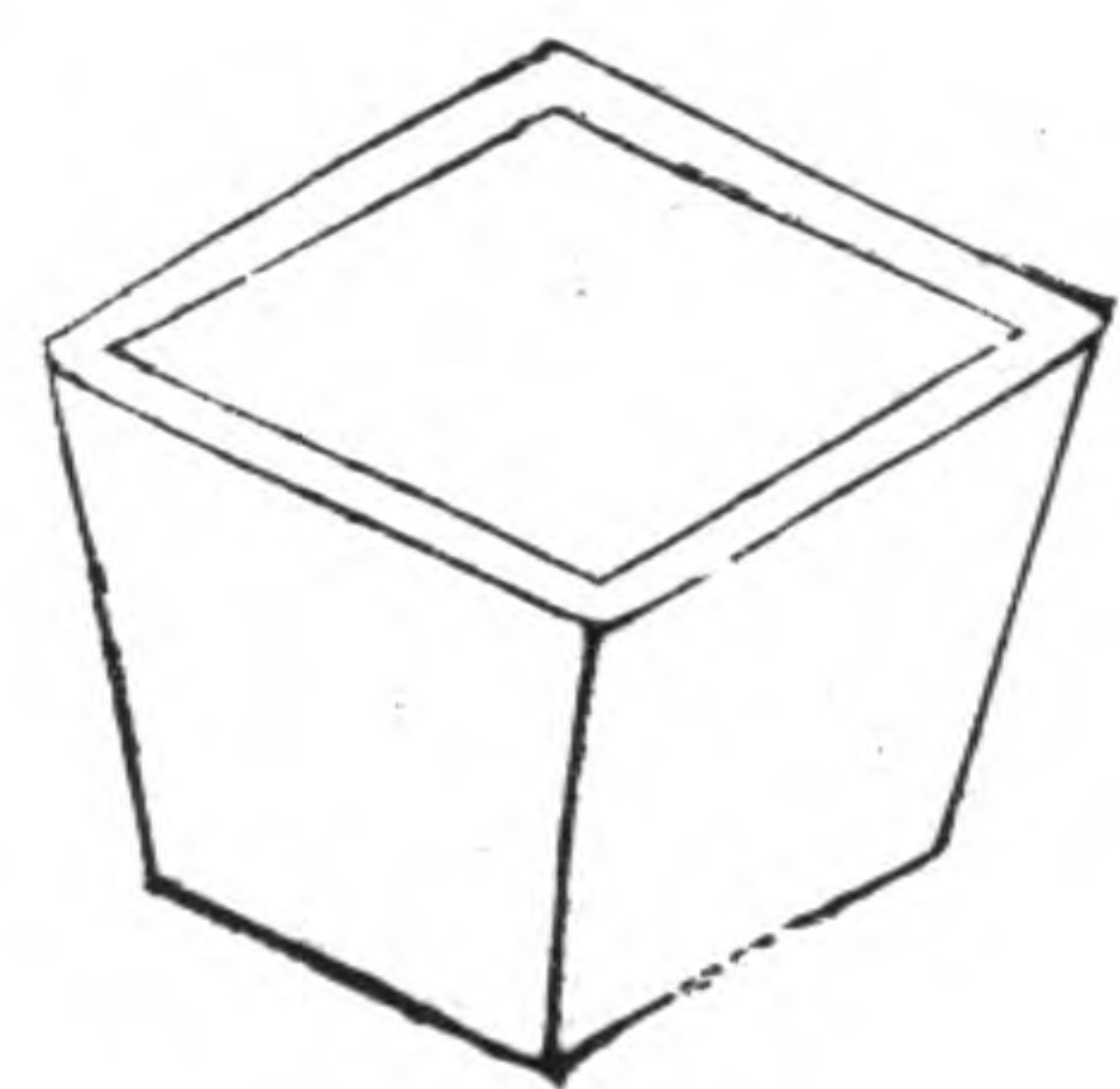
粟復以草壘封塞他人莫辨卽謂竇也蓋小口而大腹

竇小孔穴也故名竇詩云穿竇以貯穀遠謀輸老農小

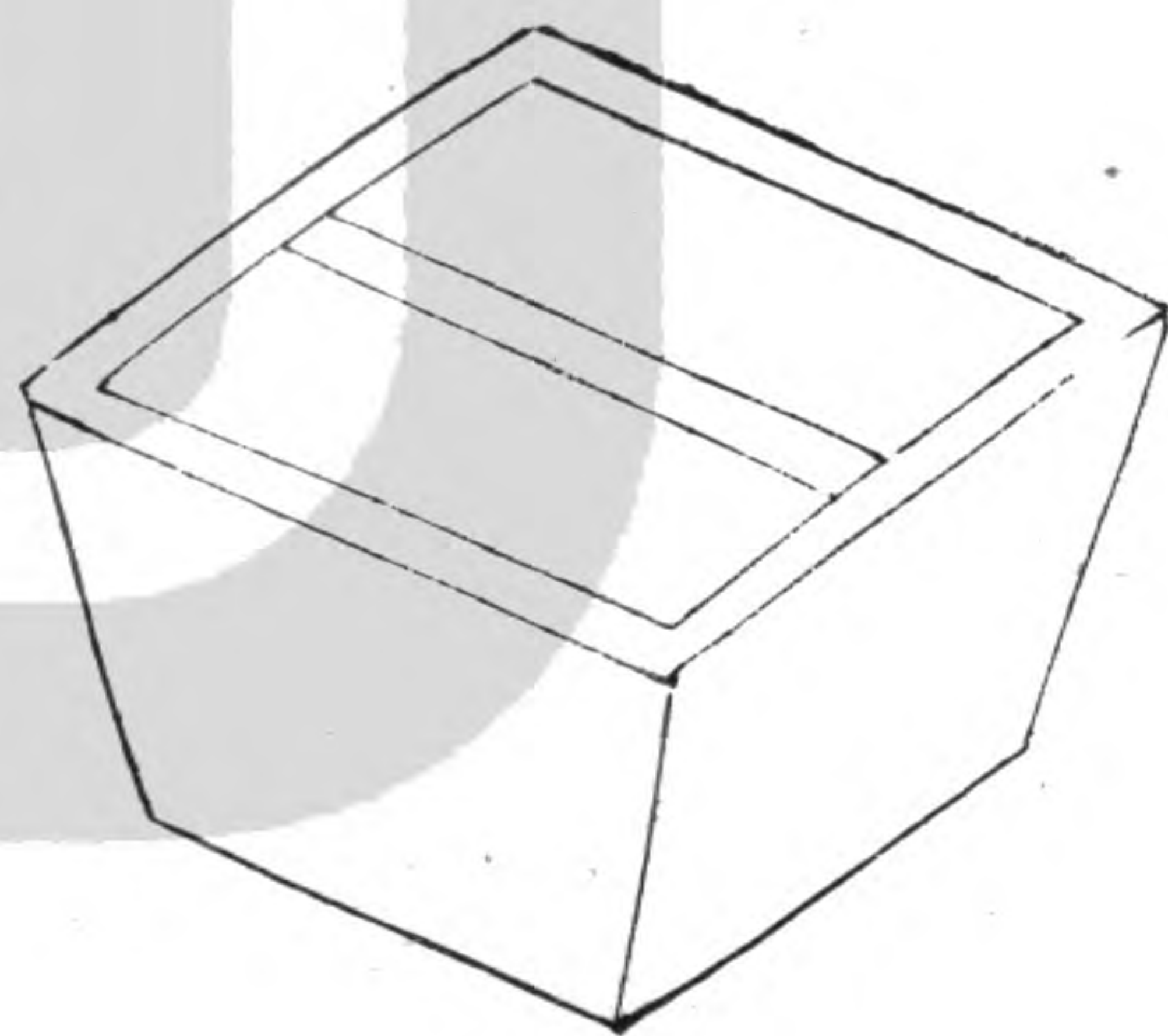
口傍能通虛腹寬有容深儲慮竊發迷藏加密封一朝

催租急肯許防饑凶

升



斗



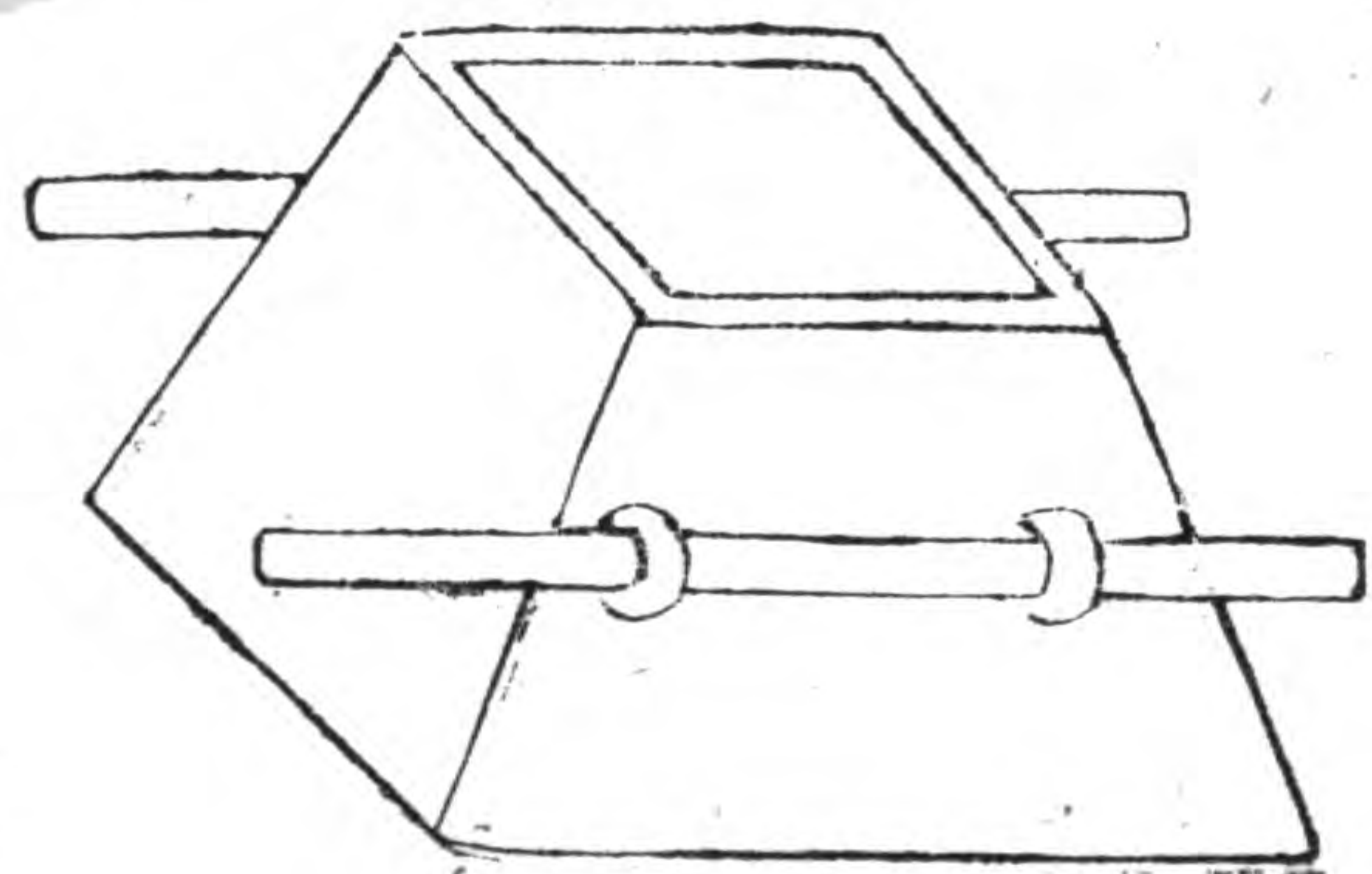
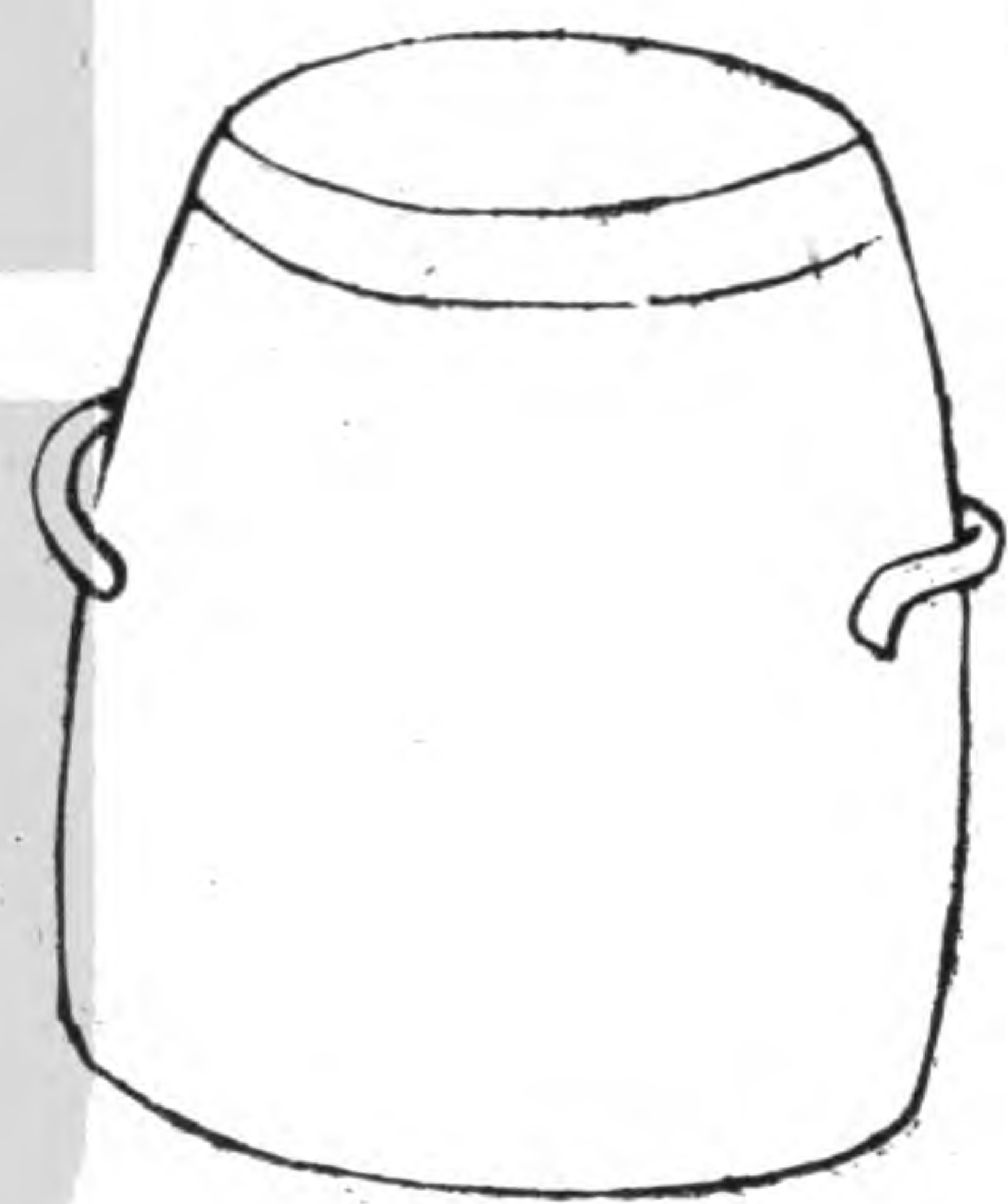
升十合量也前漢志云以子穀秬黍中者千二百實其
 龠以井水準其概二龠為合十合為升說文云升從斗
 象形唐韻云升成也 斗十升量也前漢志云十升為
 斗斗者聚升之量也說文云斗象形有柄唐韻云俗作
 斗天文集曰斗星仰則天下斗斛不平覆則歲稔
 別繫以詩者總在梁斛一
 條以唐敬括嘉量賦括之

案此條不

槩



斛



槩

功代切

平斛斗器說文云槩杓斗斛從木既聲杓

古沒切

平也漢書云以井水準其槩也唐書列女李畬母傳畬

為監察御史得米量之三斛而贏問于吏曰御史本不

槩是也集韻杓亦音槩亦書作槩古有豆區

鳥侯切

釜鍾

庾秉之量左傳曰四升為豆四豆為區四區為釜十釜

為鍾又二釜半為庾十六斛為秉皆古量之名也今惟

以升斗斛為準最簡要蓋出納之司易會計也 斛十

斗量也前漢志云十斗為斛斛者角斗平多少之量也

廣雅曰斛謂之鼓方斛謂之角周禮曰梟氏為量改煎

金錫則不耗不耗然後權之權之然後準之準之然後

量之其銘曰時文思索允臻其極嘉量既成以觀四國

永啓厥後茲器維則時文思索言是文德之君思求索為民法而作量漢書五

量之法用銅方尺而圓其外旁有庀止彫焉師古曰庀切

也上為斛下為斗上為仰斛下為覆斛之底受一斗也左耳為升右耳為

合龠夫量者躍於龠合於合登於升聚於斗角于斛職

在太倉大司農掌之今夫農家所得穀數凡輸納于官

販鬻于市積貯於家多則斛少則斗零則升又必槩以

平之貧富皆不可闕者所謂出納之司用至巨也唐敬

括嘉量賦云作之嘉量其義惟深嘉者以善為節量者

用平其心窮微于子穀之數酌憲于黃鍾之音蓋取諸

象爰範於金亦既成止其儀可覲堅外可程虛中受益

功格於衡鏡實同乎珪錫以分多少寧患乎不均以立

信仁抑行之無斁然美其方能立矩卑莫可踰出入罔

恡包含武孚徇公滅私乃為而勿有納新吐故亦用當

其無理將神而共契跡與道而相符且器守乎謙人惟

厥操人非器罔主器非人奚導不謹則詐偽生端無方

則羨溢為耗職是司者胡顏相冒由此言旃不其至然

外乎則槩料

前漢律歷志作庾

乃傍穿既因物以進退亦與時

而懋遷施于政而四方仰則毗乎理而百代猶傳誠可
美而可尚願斯焉而取焉異乎大小區分高卑奇偶始
增撮而就合卒聚升而成斗斛又斗之所積穀皆槩其
所受隨求而或進或退順動而何先何後洎乎職興都
尉計起宏羊治平糴而作典布均輸而有方常平由是
以實大國因之用彊豈比天有斗而酒漿不挹山有谷
而牛馬空量然而當春秋分之期爲晝夜至之
較矣于以用之實萬人之所欲敢望聞于有司



