



戰守全書目錄

守部

卷之十五

禦矢石

懸簾式

懸戶式

皮簾式

遮箭架

木幔布幔

牌 有圖

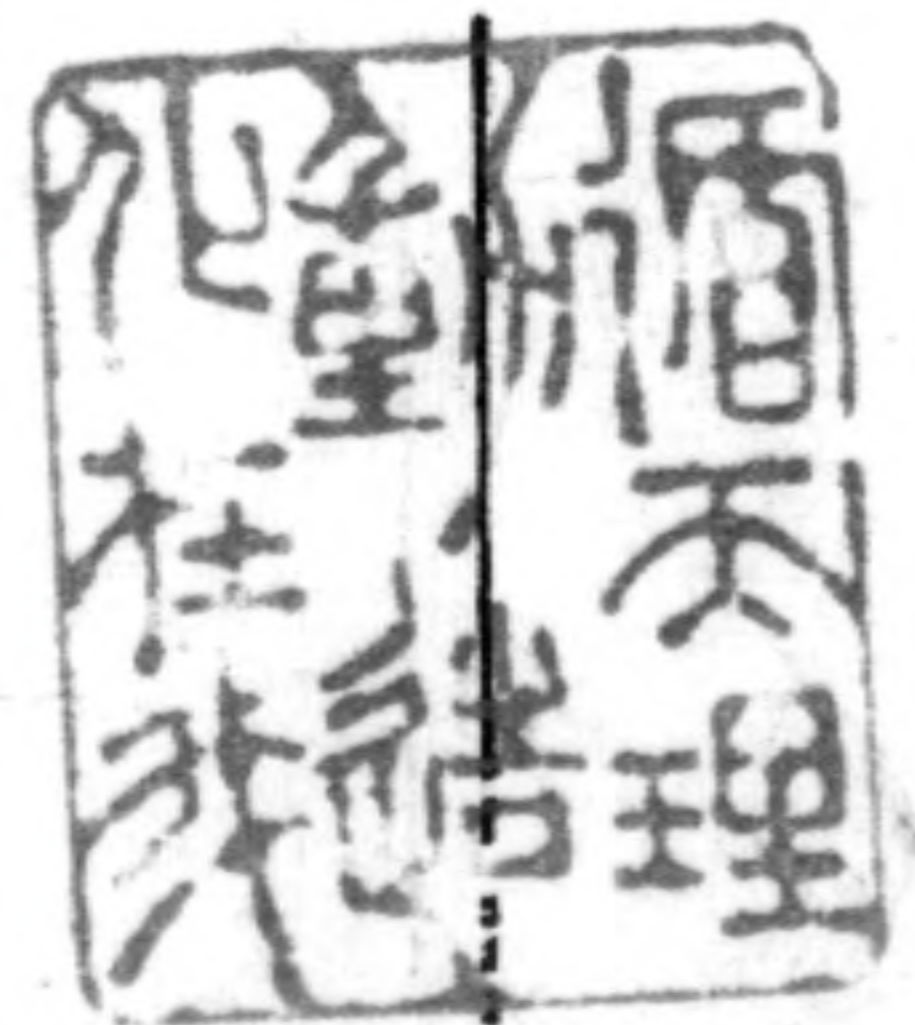
重女墻 有圖

垂鐘板

篋籬

皮竹笆

木馬子



狗脚木

禦填濠

鞭箭

賊至城下禦之

鈎取城下人

飛鈎鈎攻車

吊檁

轉關女牆

禦輪排

禦革筒子

衝木圖

撞竿

禦木驢

燕尾炬

絞車

連環穿環

禦繩繫木撞城

鏡提鈎鏡撞木

禦鈎竿

破排圈

傳城欲上禦之

禦雲梯

叉竿

抵篙

撞車

木檣夜叉檣

飛炬

鏡火床

遊火鏡箱

行爐

鏡汁神車

狼牙拍

用狼牙拍式

金火罐

火樓

橫筒授練杖

火罐

注椀

杓沙羅

通錐鈎錐

火鈴烙錐烙鍊

戰守全書卷之十五

吳橋范景文質公輯

守部

拒擊

禦矢石

通典曰樓櫓必芘籬上建候樓以板爲之跳出爲櫓芘籬戰格于女牆使跳出椽牆去三尺內着橫括椽端安轄以荆柳編長一丈濶五尺懸椽端用遮矢石虎鈴經亦同

單牛全書 卷十五  
行軍須知曰、一多設氊簾、笆籬、牌沙、隔遮其矢石。

唐愛曰、如賊向城、射箭放銃、守城官軍各帶綿被、或用牌盾、取便掩掛、堞口露隙、瞭望以防矢石。

乘城要法曰、一壕深、城脚地窄、賊既不得近城、用鈎竿、彼叢射、堞口難立、可將氊條、或布被、或綿絮、水濕、撐在堞口外五尺、可蔽梁口、矢石懸戶、懸簾、堞口第一切要之物、無此二者、賊萬

弩齊發、城上不能存站、昔雷將軍面中六矢、蓋少此也、今擬每堞口、作木架一個、兩足在內、栽於城上、一轉軸、匡擋在外、緊貼兩堞之邊、上用覆格、可搭氊毯、或用被褥、俱以水濕、直遮堞口、箭不能入、但防賊鈎竿來挑裏面、須用兩帶繫于架內、外用兩活撐柱、長一尺、以鐵圈子、定於匡擋兩旁、如欲下視、將兩柱斜撐兩堞邊、旁遠視高撐、近視抵撐、下可矚十丈、懸戶、則以轉軸作為小門一扇、圓一寸、木橫、使以防箭、劈外、畫

虎頭兩眼穿透如鶩卵大可以遠窺不用木架  
止用兩鐵管狀如環錐尖入堞內者更作拐頭  
壘入堞之兩旁其懸戶用則懸之不用則摘之  
懸戶懸簾撐不可太高須防旁箭如堞口多而  
人數少者隔口守之其無人堞口多堆圓石二  
三百彼若用鈎竿雲梯觸動石子自然下落賊  
亦存立不住也

尹耕鄉約曰懸簾者以護陴也夫陴之不存石  
及之也陴之不守矢及之也石及之惟堅陴可

免矣矢及之非懸簾不能免也夫陴垣所恃以  
爲命也虜渡壕則擊壕附壕牆則擊壕牆附垣  
脚則擊垣脚懸石衝木將於是乎升降而陴不  
守首莫敢伸目不暇視其猶介冑而立諸衝曰  
余披堅矣人莫毒也夫故必爲懸簾簾以布爲  
之寔以羶絮或卽用民間絮被以兩杆直出揭  
之如車轆然中爲橫木分簾上下下垂三之二  
上揭三之一臨用以水濕之置陴上出陴五六  
尺簾旣虛懸復藉水濕矢所不貫石所不損者

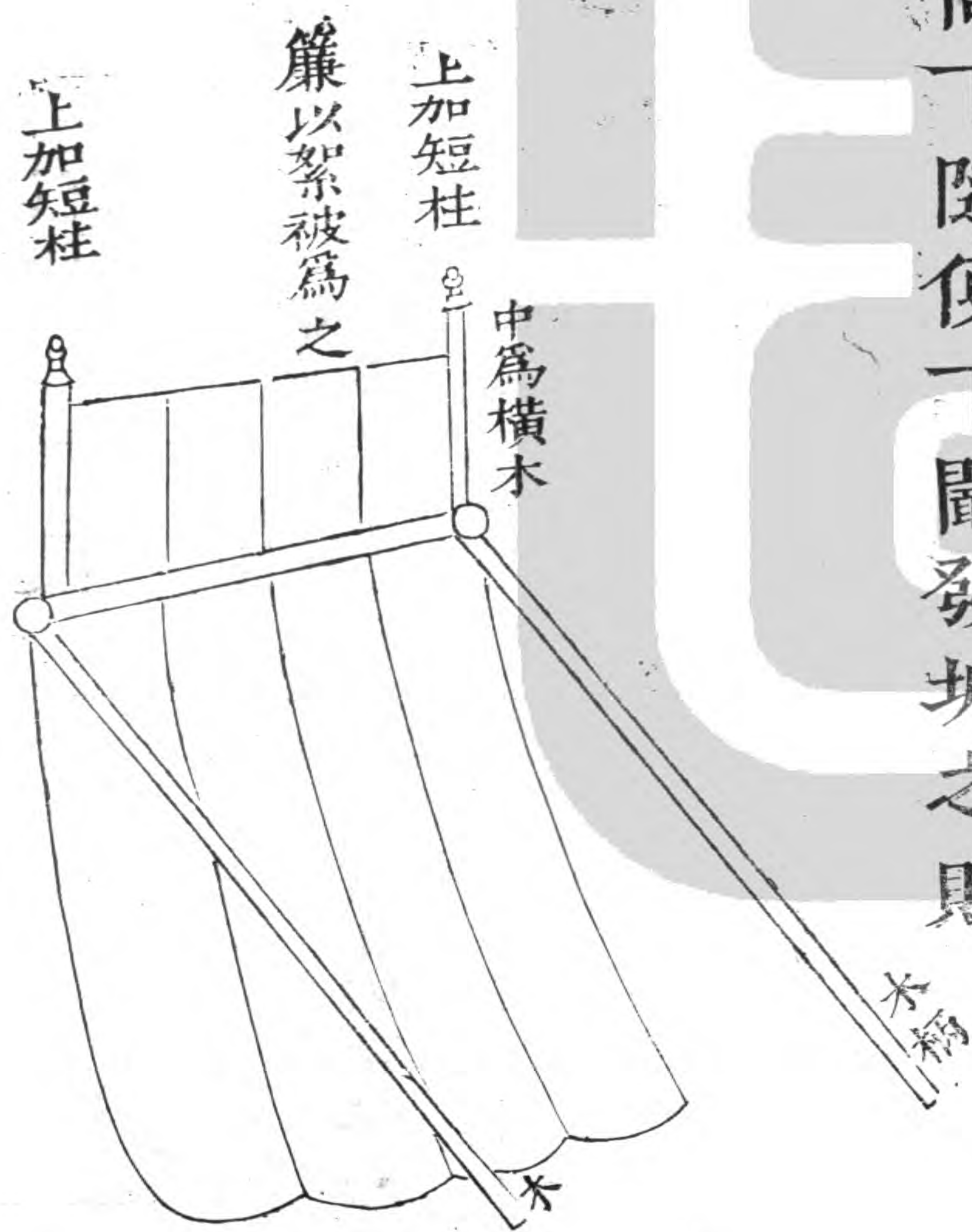
也必多為之、大抵有堡陣之半、而四分之以應用、則陣人雖探身城首、與下從事、靡所忌矣、或疑懸簾碍於發矢、曰堡制發矢石、皆於敵臺、陣但主近擊、護壕牆以內耳、即不得已、欲從陣間發矢、則斟酌緩急、開閉隙漏可也。

呂坤救命書曰、懸簾萬分緊急、或羶條襦子、亦可兩脚綴兩鼻、掛于堞邊、勾頭釘上、中間亦綴兩鼻、將丁字木、張入鼻內、丁脚轄于堞口之斜坎、夜臥則取以蓋霜露、晝懸則取以招砲箭、丁

木根柱、高下隨便、下闕發城之賊、

懸

簾



懸簾圖

懸簾上覆以氈，或被而濕其絮。



天井內穿外通直透城下

懸戶圖

以小門橫懸之，兩樞銹裏入于環中，一頭用釘管之。

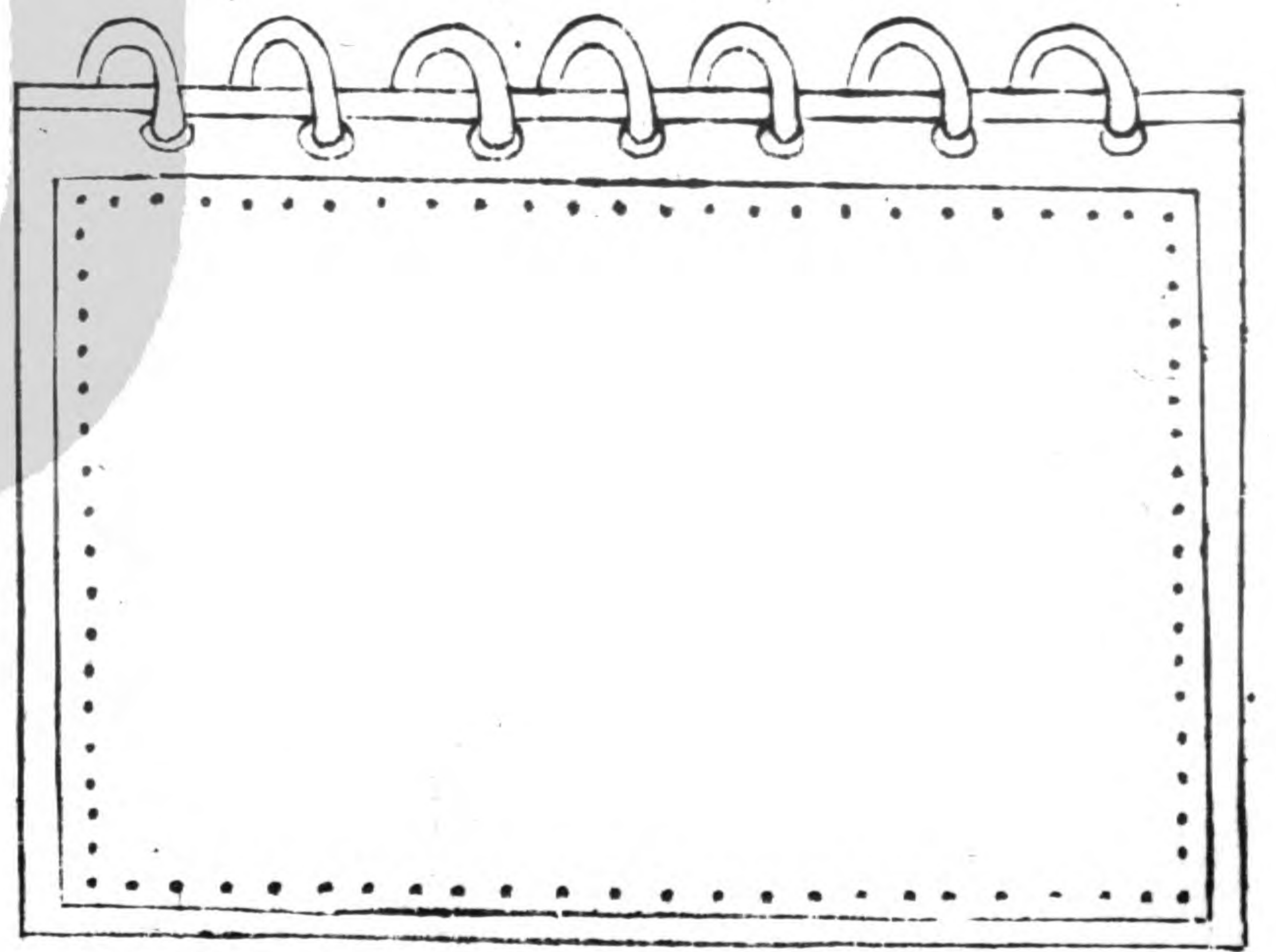


天中內穿外通直透城下



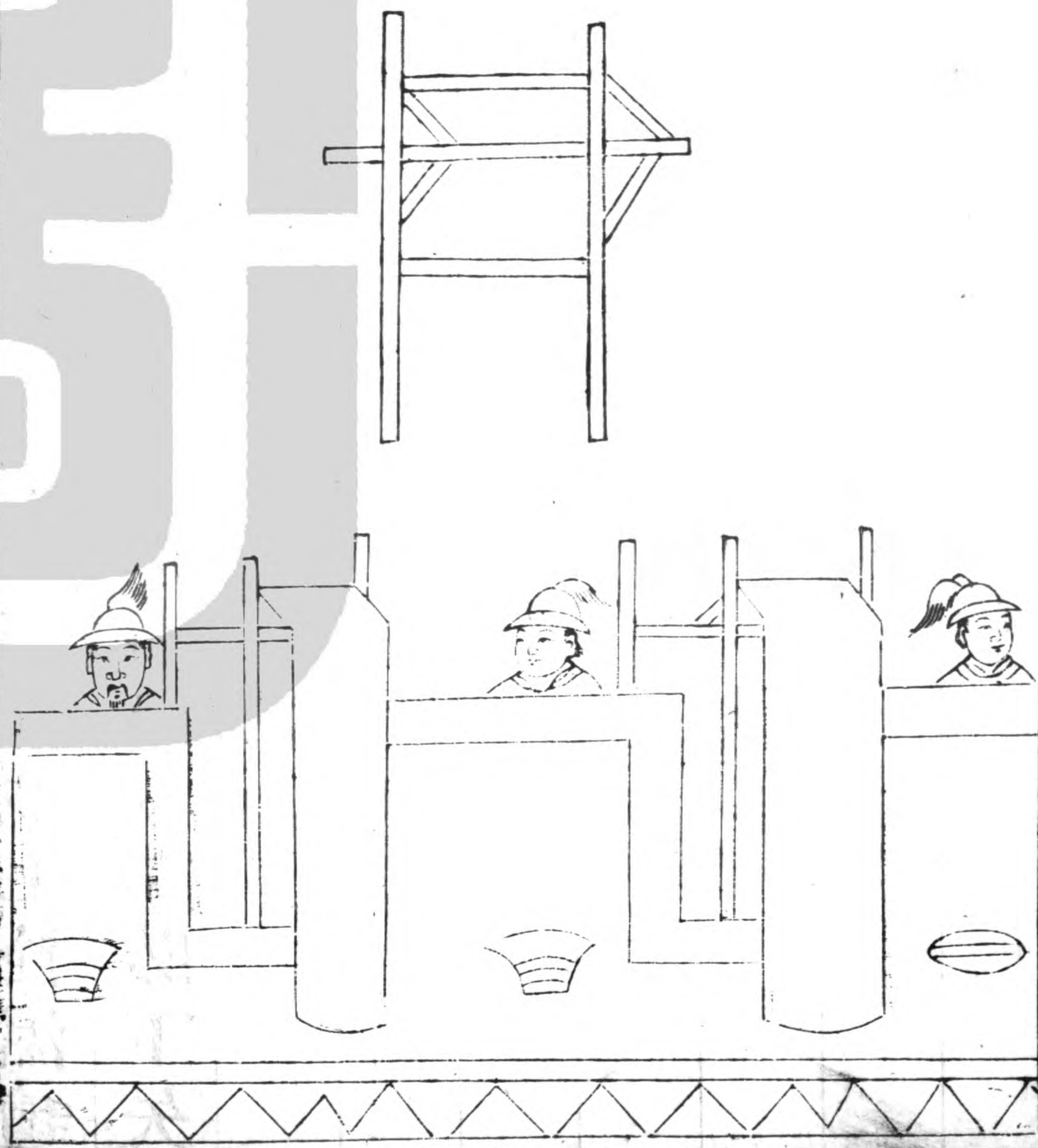
皮 簾

右皮簾以水牛皮爲之濶一丈長八尺橫綴皮耳七個  
凡城上有關則張掛蔽之



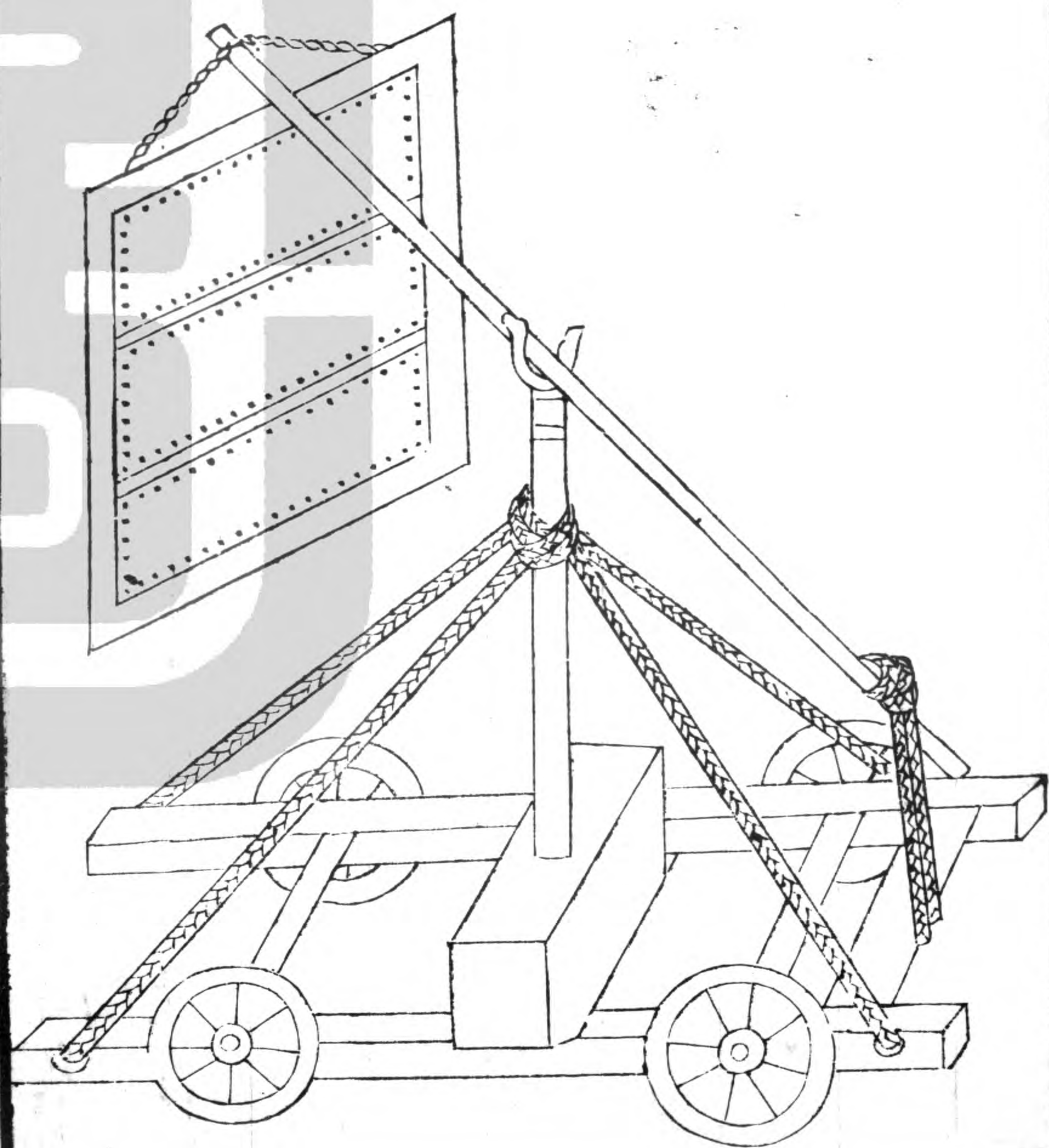
每堞口如式造木架一副如賊攻城上拴濕氊  
被褥閣架堞口守軍得以擲石滾木亦防下矢  
不能傷上之人也

護城遮箭架



木幔以薄板爲框如屏裏以生牛皮施桔槔載以四輪低昂以繩挽之凡攻城彼蟻附者則以幔禦當面矢石也

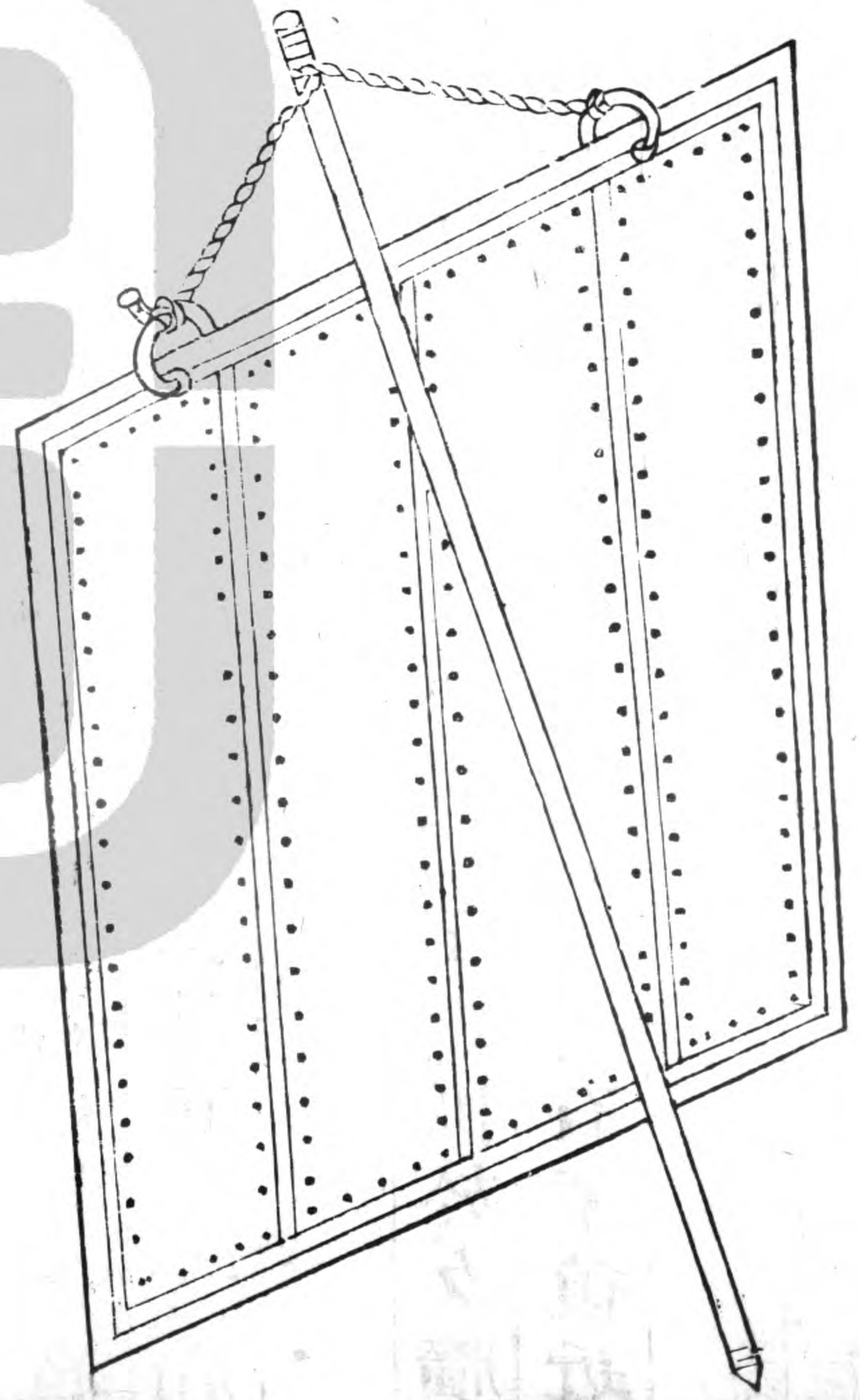
木幔



武經總要曰布幔以複布為幕度矢石夾處以弱竿張掛去城七八尺居女牆之外以折矢石勢一說結籠繩為網如布幔張掛亦可護女牆樓櫓

通典曰布幔以複布為幔用弱竿懸掛於女牆外去牆七八尺以折砲石之勢則矢石不復近牆矣

布幔



牌

守城鄙見曰、近來賊鉛銃甚多、須要付傍牌遮  
 蔽、一垛一牌更妙、力不能及、數垛一牌亦可、人  
 家鍋蓋、垛夫執之、亦能却石毒也、

武經總要曰、如賊已向城乘城、將士皆援立牌  
 以自障城、及弩臺上、並度視近遠、施放矢石、火  
 毬、火錫、鞭箭、

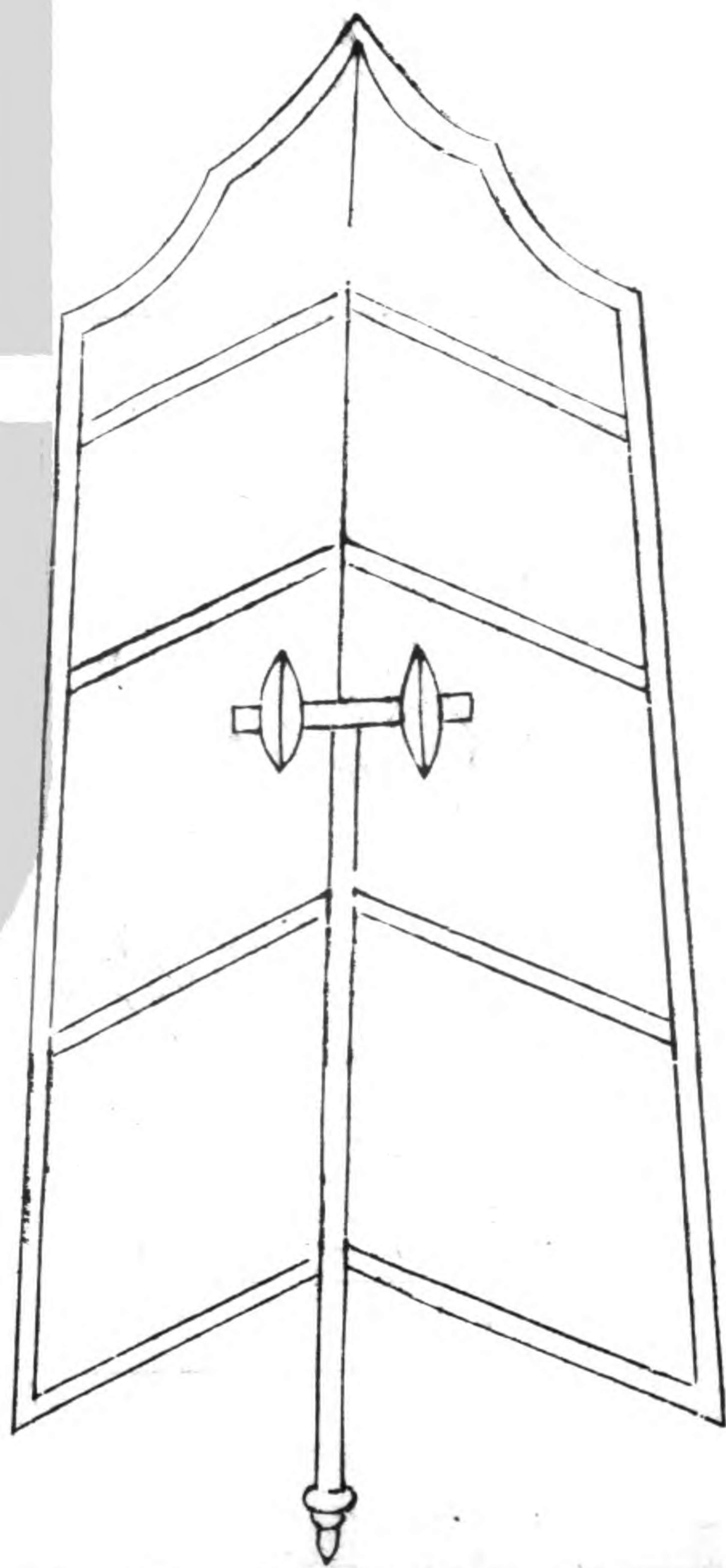
尹耕鄉約曰、挨牌者、備牌壞也、夫牌主近擊、數  
 引重、或有隳壞、則乘者不能立矣、須備挨牌三

四十面、大城五六十面、牌長以五尺、濶三尺、藉以補隄、亦以發矢、卽壕牆內、敵臺上有急、皆可移用也。

趙恭襄公炳然守堡 一造挨牌、賊欲攻堡、常用鈎杆鈎堦、一有損壞、人難存立、須做挨牌四五十面、長五尺、濶三尺、以備遮箭、及補堦之用。

挨牌圖





右木立牌高五尺濶三尺背施橫幅筆力反連轉關拐子長三尺

竹立牌取厚竹條濶五分長五尺者用生牛皮條編成上銳下方餘如木牌之制一法用全生牛皮穿空以厚竹編之尤堅皆楯之類也可以巡城及敵棚上以防火砲火箭之類亦以蔽人射外

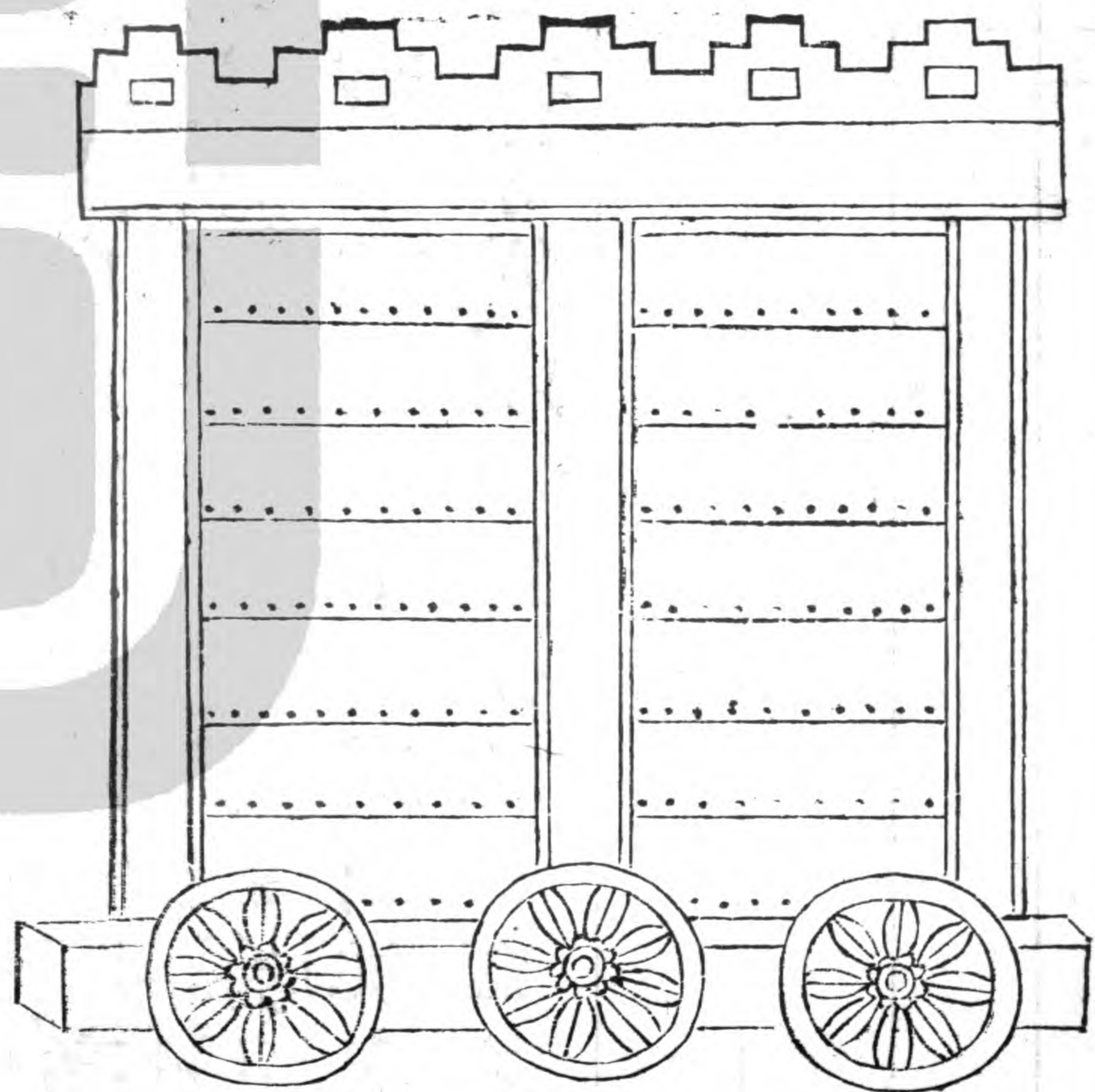
竹立牌



重女牆

通典曰先從城上用木跳出爲重女牆高於土  
女牆五寸以上以板覆其上隨事緩急而開閉  
之敵若以大石擊牆樓石下之處出跳空中懸  
生牛皮或羶毬等袋以乘其石虎鈴經亦云

重女牆



虎鈴經曰、懸鐘板、繞城於敵棚上、皆懸板、受敵之時、則板起、發矢石、

武經總要曰、垂鐘版、長六尺、濶一尺、厚三寸、用生牛皮裹、開箭牕、施於戰棚前、後有伏兔拐子木、

篋籬笆、以荆柳編成、長五尺、濶四尺、漫以生牛皮、背施橫竿、長六尺、用於戰棚上、則以木馬倚之、在女牆外、以狗脚木掛之、

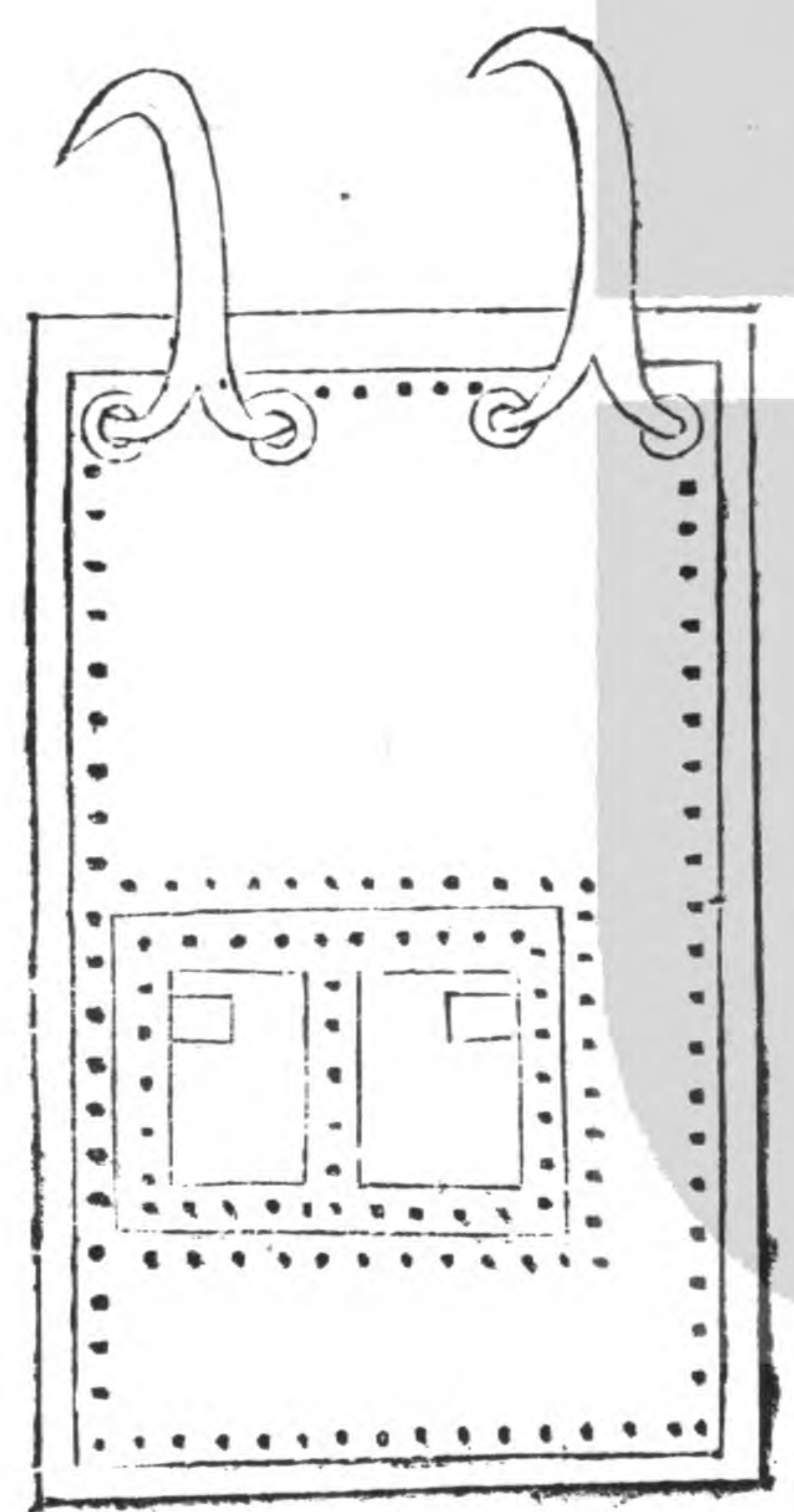
皮竹笆、以生牛皮條、編江竹爲之、高八尺、濶六



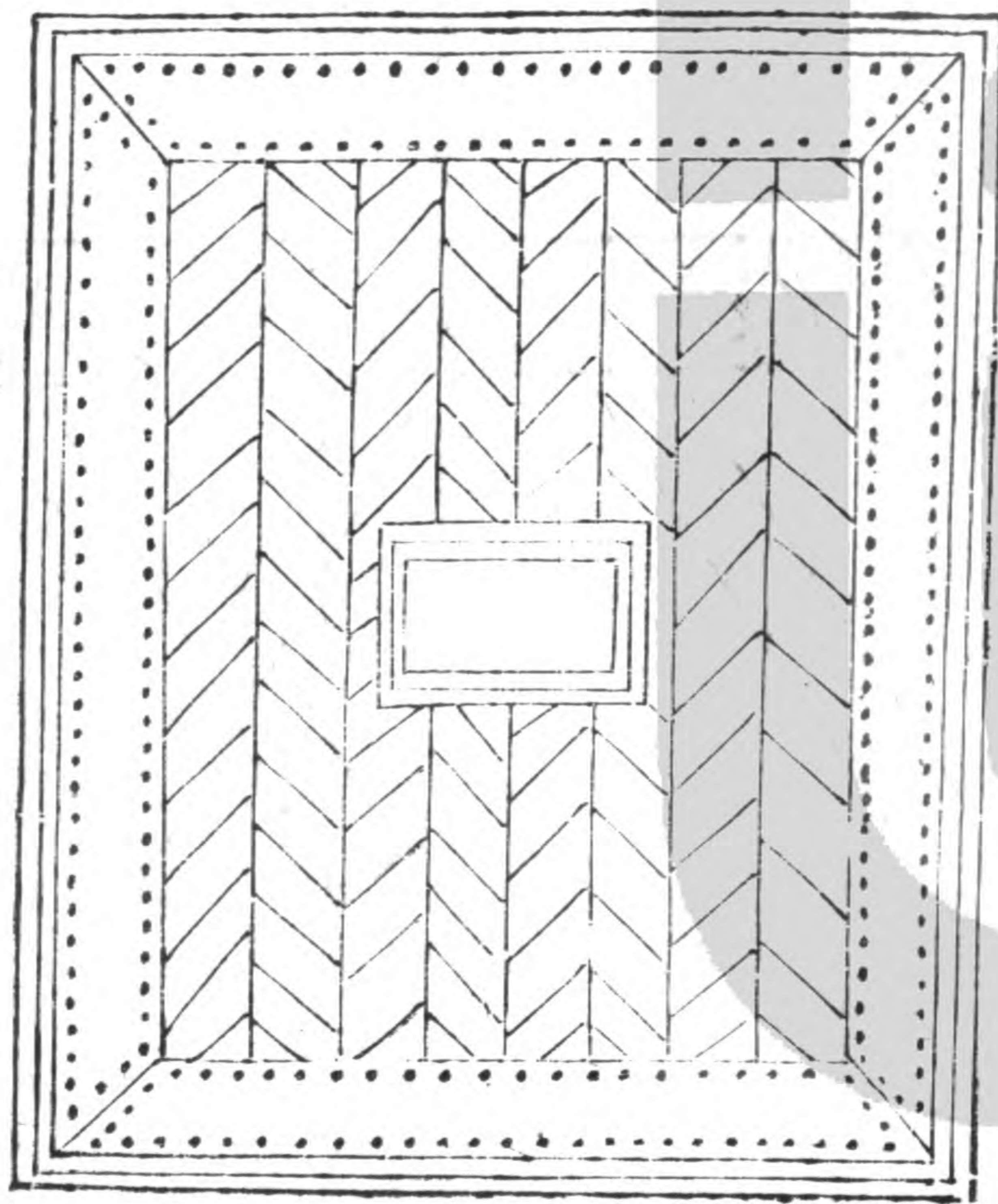
尺施於白露屋兩邊以木馬倚定開箭牕可以射外

木馬子一橫木下置三足高三尺長六尺狗脚木植二柱於女牆內相去五尺準牆為高下柱上施橫木鈎掛

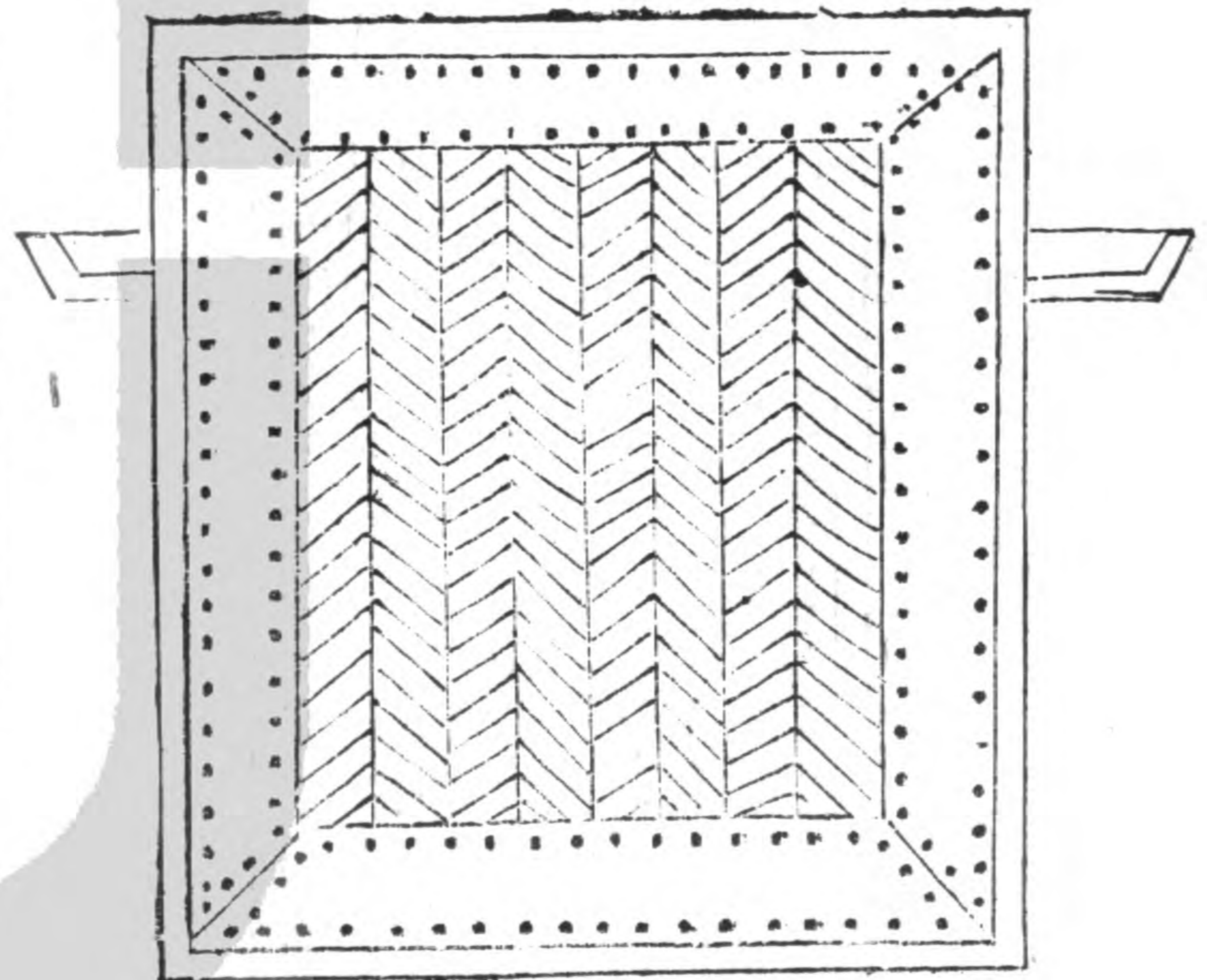
垂鐘板



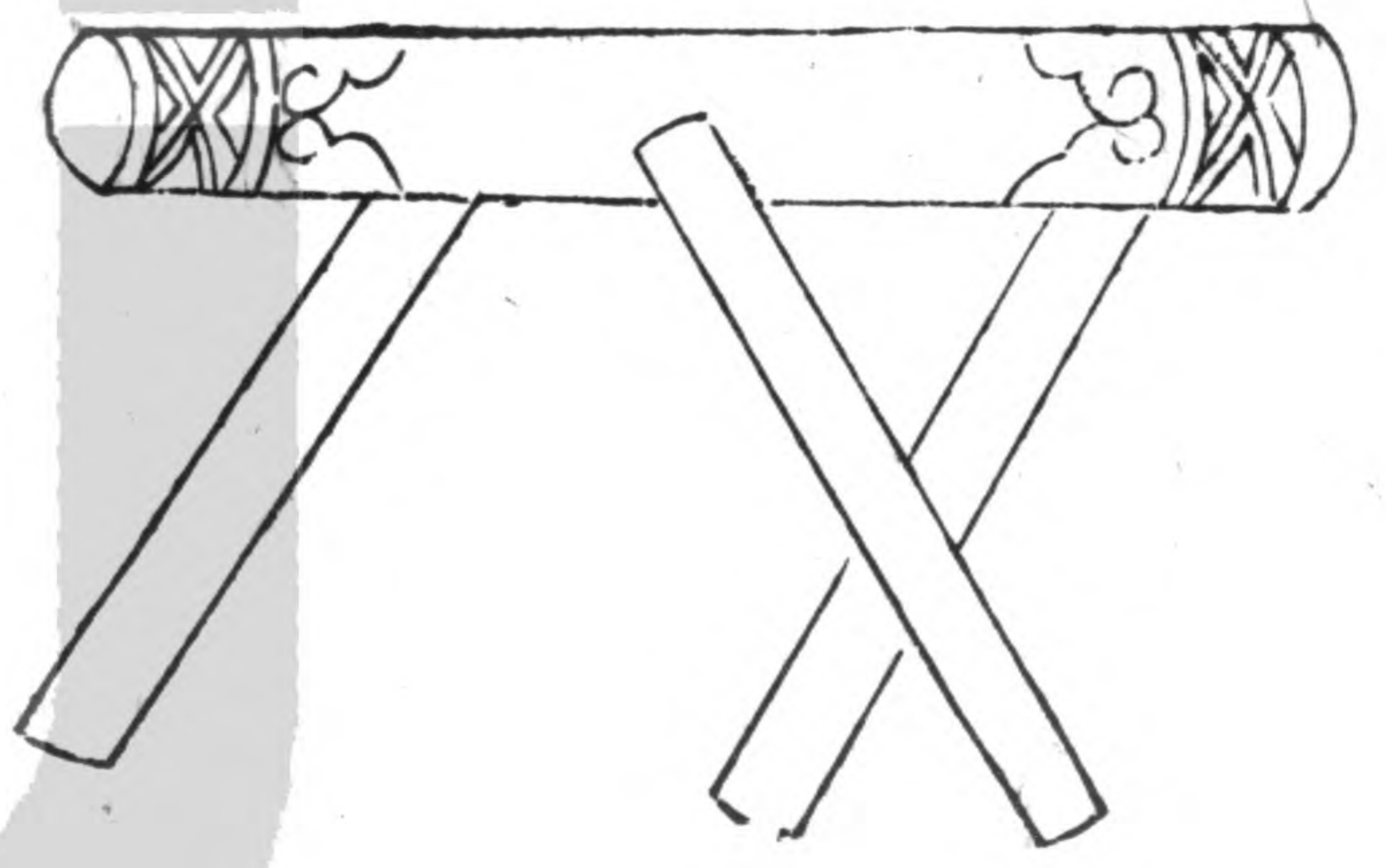
皮竹筥



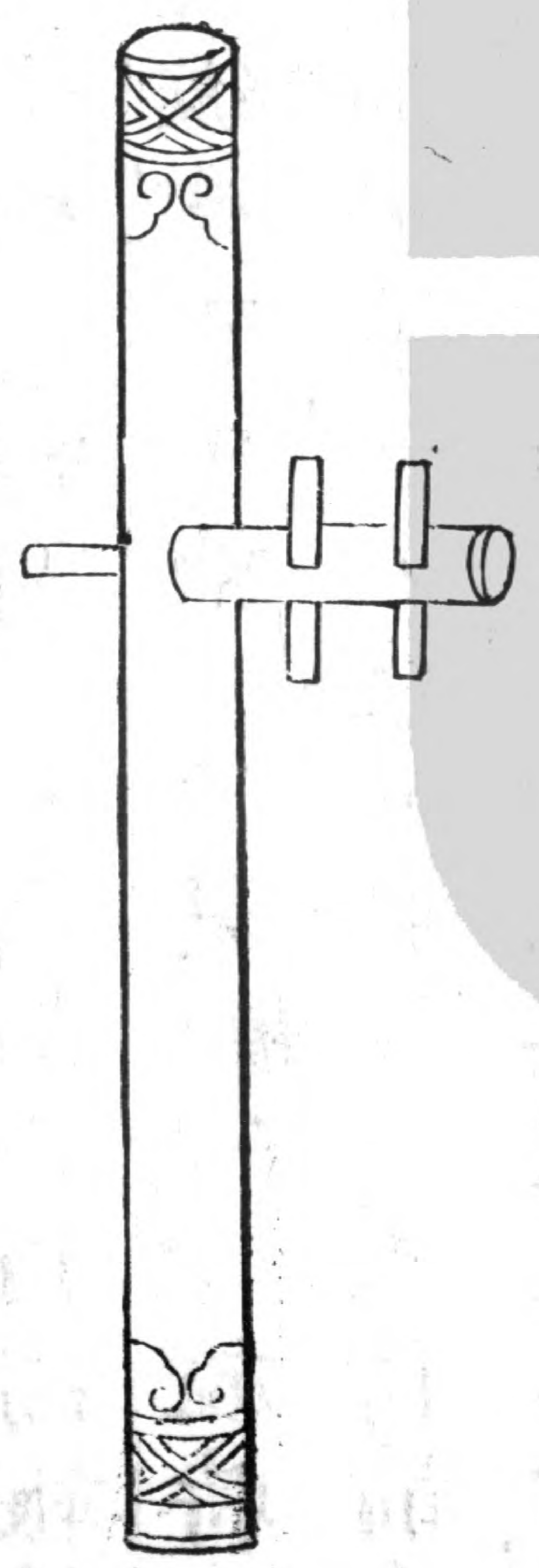
籬 篋



木馬子



狗脚木



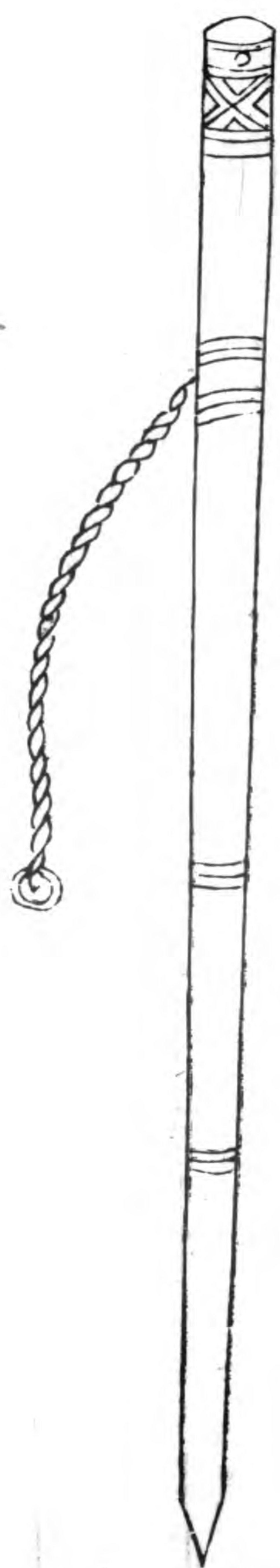
禦填壕

武經總要曰賊若填壕則爲火藥鞭箭以射焚其芻藁橋械鞭箭用新青竹長一丈徑寸半爲竿下施鐵索梢繫絲繩六尺別削勁竹爲鞭箭長六尺有鏃度正中施一竹臬亦謂之鞭子放時以繩鈎臬繫箭於竿一人搖杆爲勢一人持箭末激而發之利在射高中人如短兵放火藥箭則如樺皮加以火藥五兩貫鏃後燔而發之行軍須知曰一用林子弩弓放火箭及火炮燒

賊填濠柴草

唐愛曰若賊囊土束薪填塹登城者此無別法惟鳥銃並發人不敢近此無庸慮然亦在臨時計策之

鞭箭



火藥鞭箭



賊至城下禦之

賊至城下、勢必仰面、用噴糞、噴火、撒灰、三人搭  
鈎杆者、用仰月鏟、斷其皮條、一人墜地、二人偏  
倒、一人搭鈎杆者、仰月鏟斜推之、猛推之、倒、仍  
用大斧、碎其鈎頭、搭雲梯者、四五人、貫魚齊上、  
用仰月鏟、四五人、偏住、着力土城外推、而梯反、  
磚城則斜推、而梯傾、仍用刺三鎗、極力刺賊面、  
賊心賊腹、務必一處中傷、  
負門頂卓攻城者、下大石、

守城事宜曰、賊到城根下、用梯扒城、須用石灰  
砲石等物打下、

鈎取城下人

武經總要曰、賊在城下、則拋飛鈎、

飛鈎、一名鐵鴟脚、鈎鋒長利、四出而曲、貫鐵索  
以麻繩續之、凡敵人被重甲、頭有盔笠、又畏矢  
石、不得仰視、候其聚處、則擲鈎於稠人中、急牽  
挽之、每鈎可用三兩人、

乘城要法曰、一賊屯衆在城外、可預將鐵打飛  
鈎數十把、四爪極鋒利、約重四五斤、多不過十  
斤、用長線麻繩貫後身、三四人一丟、衆賊中、急  
用多人齊力一掣、可提起三四人、彼卽不敢近  
城屯住、狀如船錨、又可提掣填壕及焚城柴艸、

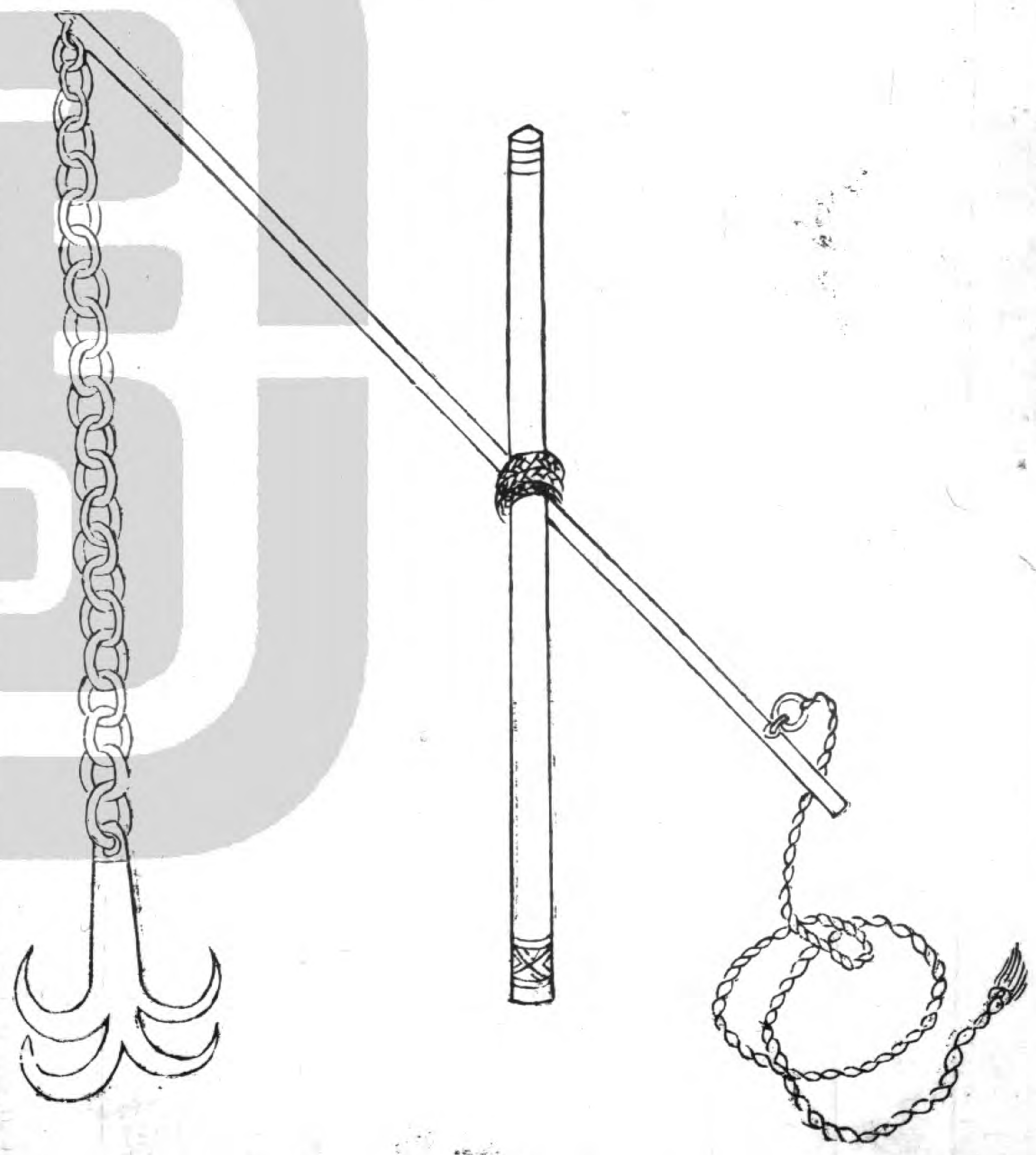
飛 鈎



鈎攻車

城書曰吊檁狀類桔槔用大杉木二根一橫一  
豎繫以大索前用鐵索貫石或鐵猫兒出城二  
三丈後用大繩長丈餘數人扛抵可以拒攻車

吊 橈



轉關女牆

虎鈴經曰凡攻城之兵禦捍矢石頭戴蠡帽仰視不便衣甲重厚進退又難前既不得上城退則其師逼迫人眾煩鬧我作轉關女牆騰出城外轆轤墜鐵索索頭安鴟脚當聚鬧處擲下鈎人

禦輪排

通典曰敵若推輪排來攻先以手砲打手拋既眾所中必多來者破傷則力不齊矣

虎鈴經亦云



禦革筒子

尹耕鄉約曰衝木者制用大木徑一尺以上長六七尺八九尺者鑿孔兩端鐵繩雙繫則橫用之鑿孔其尾鐵繩單繫則直用之橫用者置鐵刃其腹直用者置鐵刃其首近傳虜欲為牛革洞子附城宜以此懸擊斷之其數視懸石又曰火筒革洞倘堅擊之不碎則宜用火筒以硝硫為筒如今上元節所試梨花者遇有洞至則急灑油及硝硫其上而以火筒噴火燃斯須立燼

也

衝木

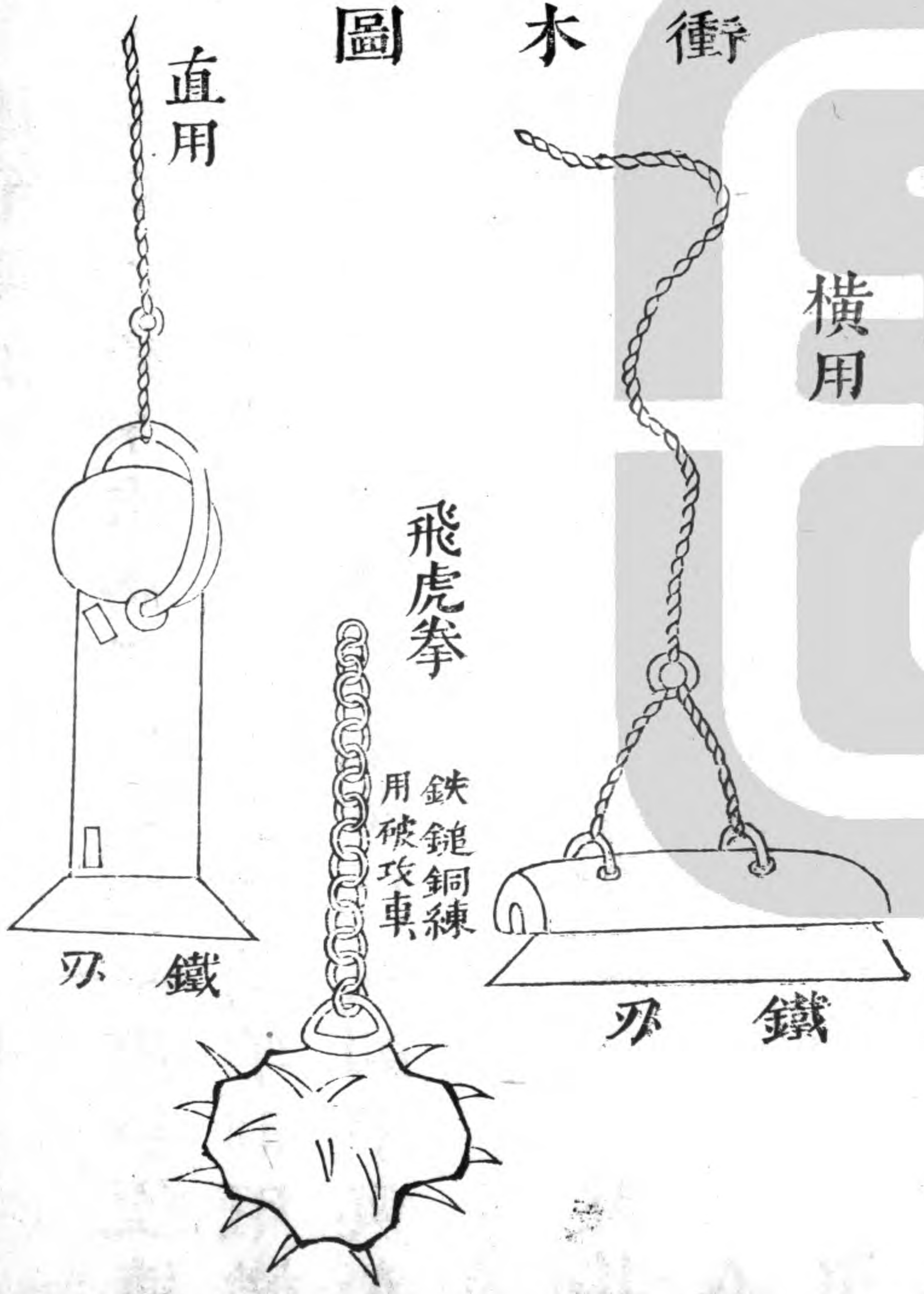
圖

橫用

飛虎拳

鐵錘銅練  
用破攻車

直用



撞竿

撞竿至則作屈桑木爲之桶索相連撞竿須連以環串竿頭於兩旁令壯士牽之鈎竿則用栲栳乘其鈎亦令壯士牽之乘勢猛放則竿與人俱倒

宋陳規曰賊先採溼木編洞屋以生牛皮蓋其上載之令人運土木填壕以進攻械若守城人得計則城內先施砲碎之亦可用單梢砲放遠至二百七十步下等二百步五十步人不窺心

則下等二百五十步亦莫能及若能窺心則二百七十步過之甚易又有小砲近可禦衆其小砲每十人以上不過十五人可放一座亦能到數十步外不謂小砲不能害物人中四肢則四肢必傷中腰以上其人必死中馬亦然又兼小砲必不用石以重三四斤泥丸爲之泥丸時放易得無窮放去人人必傷死若要催毀攻械則須用大砲及金石人攻用大砲蓋欲摧毀城樓守城欲摧毀敵人攻械大砲與小砲遠砲齊用

縱賊在城外伐木爲對樓雲梯火車等攻械可  
以砲盡

### 禦木驢

通典曰敵若木驢攻城用鐵蒺藜下而敦之其  
法以熟鐵爲之濶徑長一尺二寸四條縱橫如  
蒺藜形鎔生鐵汁灌其中央重五十斤上安鼻  
連鐵索鍊擲下敦訖以轆轤拗上若木驢上有  
皮并泥敦著卽舉速放火炬灌油燒之

此鐵蒺藜非撒  
地之鐵蒺藜

虎鈴經  
亦云

武經總要曰賊木驢穴城則用絞車鐵撞燕尾  
炬壞之

通典曰燕尾炬縛葦艸爲炬尾分爲兩岐如燕  
尾狀仍以油蠟灌之加火從墜城下使騎木驢  
板屋燒之武經總要云

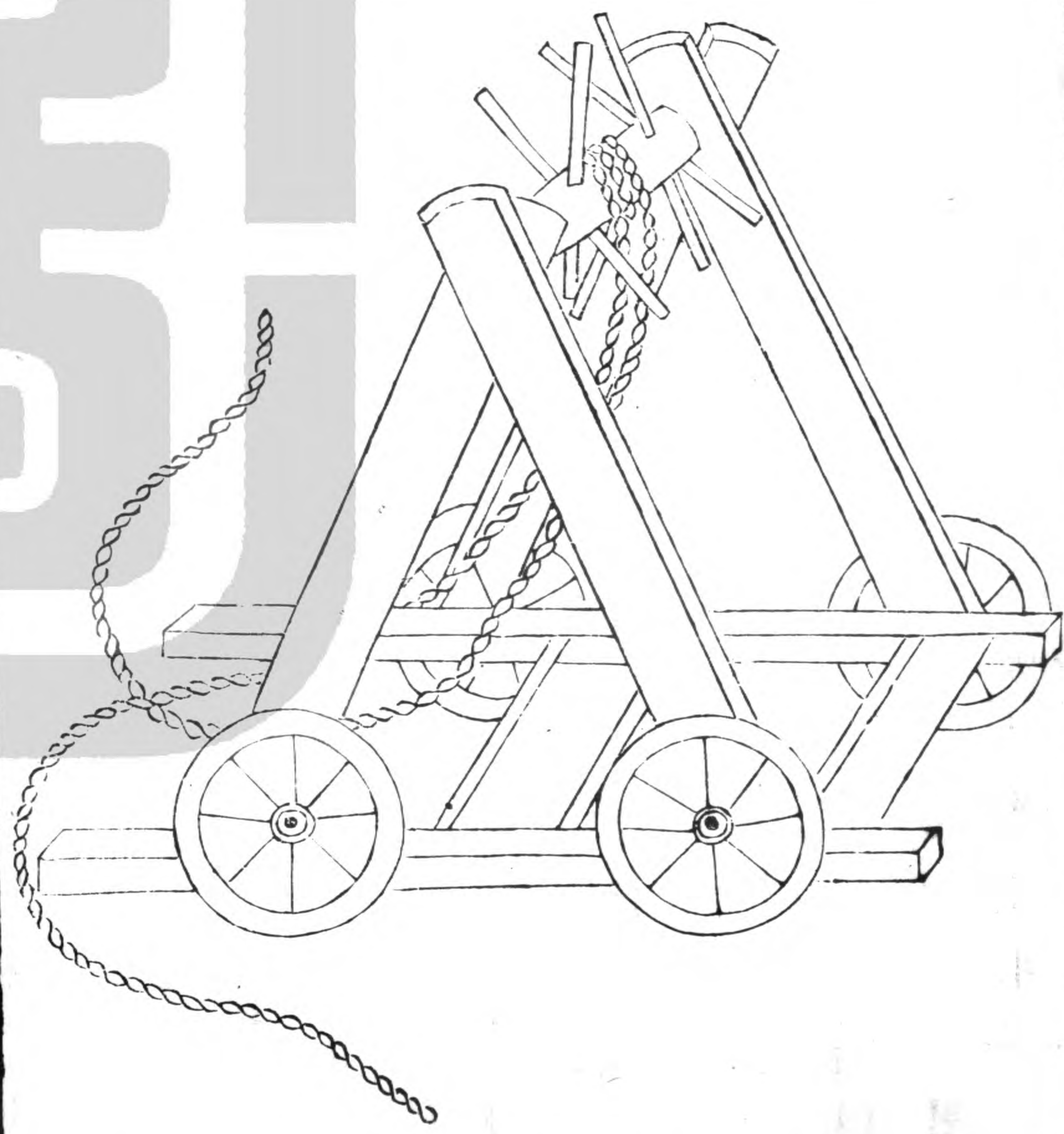
燕尾炬



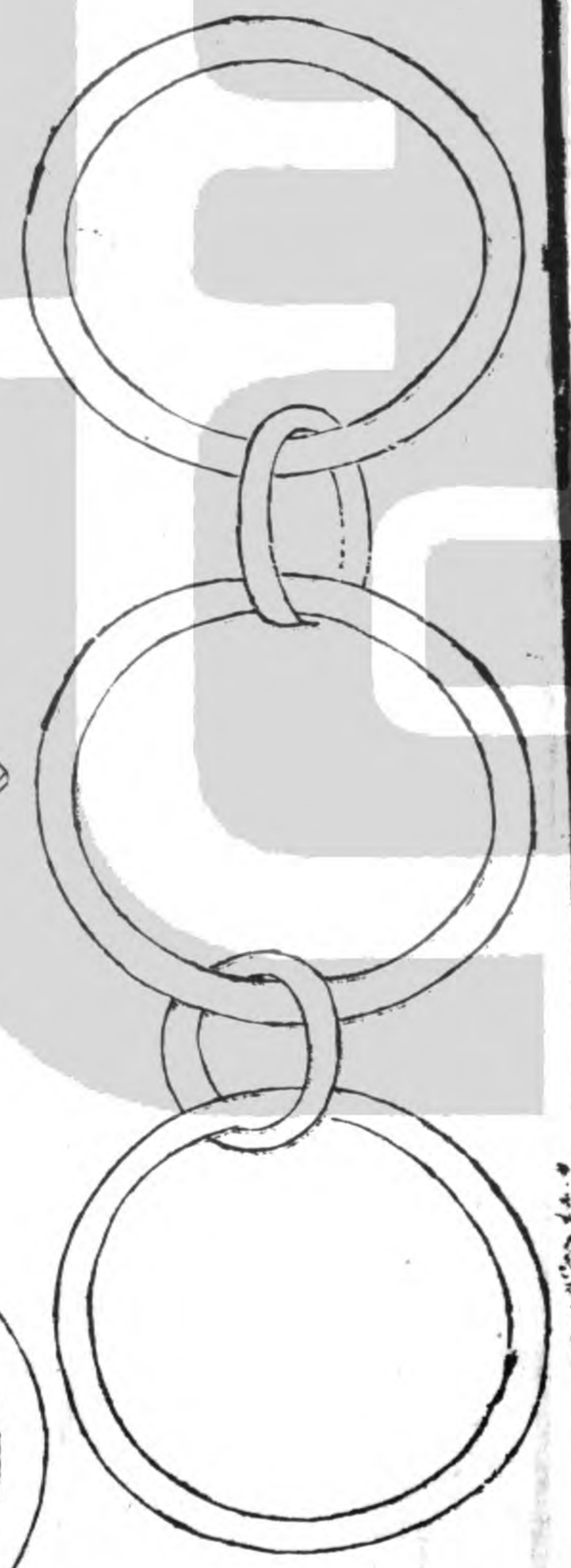
右絞車合大木爲床前建二义手柱上爲絞車  
下施四单輪皆極壯大力可挽二千斤凡飛梯  
木幔逼城使善搭索者遙拋鈎索掛及梯幔併  
力挽令近前卽以長竿舉大索鈎及而絞之入  
城如絞木驢待其逼城且擲大木插石擊之次  
下小石勿絕使木驢內驚懼人不敢出則使二  
壯士坐皮屋中自城上設轆轤繫鐵索縋至木  
驢上二人俱出引絞車鈎索掛搭木驢畢復拽  
上卽速絞取入城

皮屋以鐵捲爲質生牛革裹之開出入竅可容二壯士

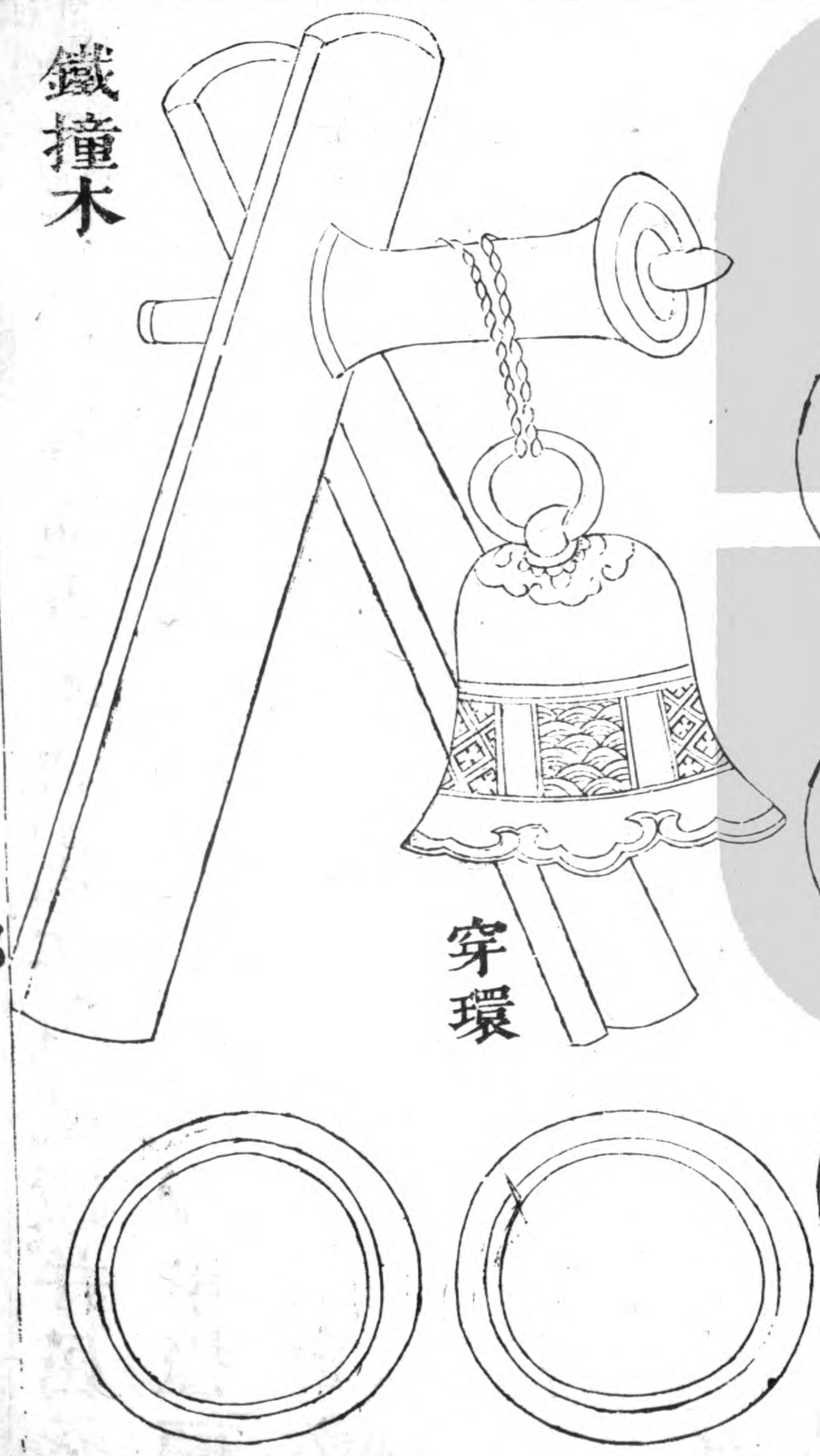
絞車



連環  
翻車及衝



穿環



通典曰敵若推撞車攻城我作粗鐵環并屈柔木為之用索相連遇撞頭適到速以環串撞頭於其傍便處令壯士牽索翻倒弓弩齊射自然敗走 虎鈴經亦云

武經總要曰鐵撞木木身鐵首六鐵鋒鋒大三指長尺餘鋒尖為逆鬚其竅貫鐵索凡木驢逼城即自城上以輓轡絞鐵撞下而斷之皮革皆壞乃下燕尾炬燒之

穿鑲鍛鐵或屈柔臆木為大環以索繫之賊用

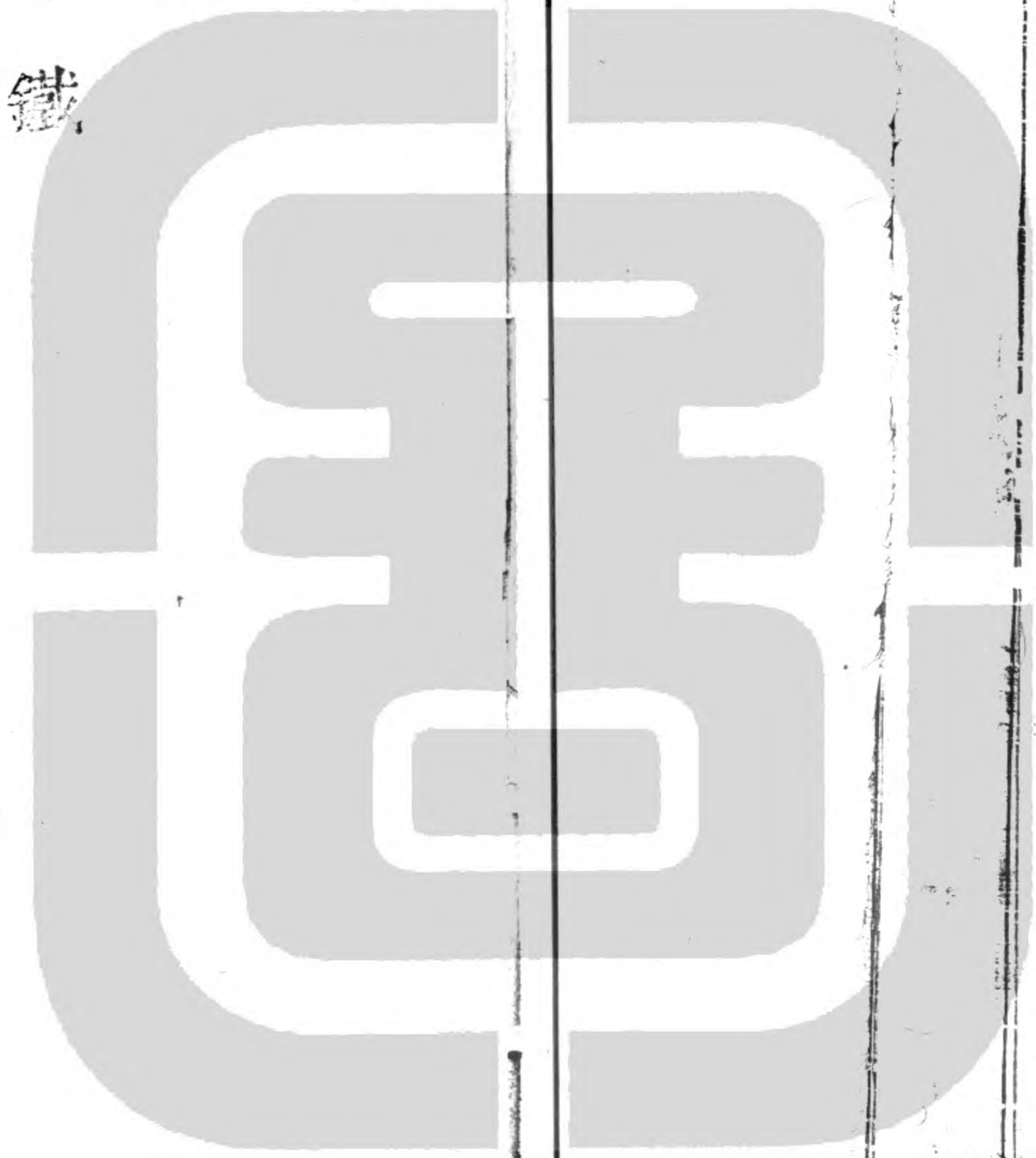
撞車及城則舉環穿掛車一併力挽繩隨以弓弩兩傍射之其車必翻射仍勿止車下人多不被甲當遁走急縱健卒擲薪芻以焚之又曰賊以衝車等進則穿以鐵鑲木環放猛火油

禦繩繫木撞城

城書曰賊攻城登高車車與城齊用繩拴繫大堅木五六人擡繩木撞女牆如撞油之類女牆本薄最易震撼頃刻牆倒賊入矣此時須用長

鐵提鈎待繩木至女牆邊用三四提鈎挽其繩用利刃割斷木自墜下昔年倭攻桐鄉桐鄉人用此破之

虎鈴經曰作長柄鐵鈎隨安便以為之若攀女牆踊身上則眾鈎齊下掣入城中刀錐斧助之



鐵 提 鈎

木柄以長為妙

鐵鈎

禦鈎竿

乘城要法曰、一賊攻城、只待鈎杆、宜預打鐵叉、如畫叉樣、兩叉極尖、須粗如指、後安短木大柄、一塚置一件、隨鈎隨用、叉推脫賊首及城、卽叉其面目、賊用一千鈎竿、我用一千推叉、一用鐵打一推刀、如初月、長一尺、曲刃向外、極鋒利、安長柄、賊鈎上城、順杆從上向下、推手卽斷矣、一塚置一件、

破排圈

城書曰、賊戴木排門扇、本船竹圈之類、遮護其身、突來攻城、此時矢石不能擊、長鎗不能入、何以破之、須用水和土爲泥、擲之、泥在木上不墜、泥多則重、又擲巨石於泥上、石亦不墜、泥石相壓、戴者不能勝、自然退、

傳城欲上禦之

武經總要曰、賊傳城欲上、則隨其處、下插木插石以擊之、

虎鈴經曰、積木備壘、木徑一尺、小頭六七寸長、



五尺候敵人上城則擲下礮之

武經總要曰投飛炬以燒其攻具

下火牀及以行驢鎔鐵灑灼敵人

樓棚踏空板內雜出短兵下刺登城者若登者

漸多則禦以狼牙鐵拍

颺石灰糠麩眯害其目

通典曰灰越糠粃因風於城上擲之以眯敵人

目因以鐵汁洒之

行軍須知曰一城上以綵旗詐爲颺使敵人仰

望城上卽順風吹颺糠粃石灰眯其眼目次用

金牛猛火油灑之勁弓硬弩射之以糞砲汚之

磚石打之卽退

### 禦雲梯

武經總要曰賊雲梯倚城則引义竿推撞車

义竿長二丈兩岐用义飛梯及登城

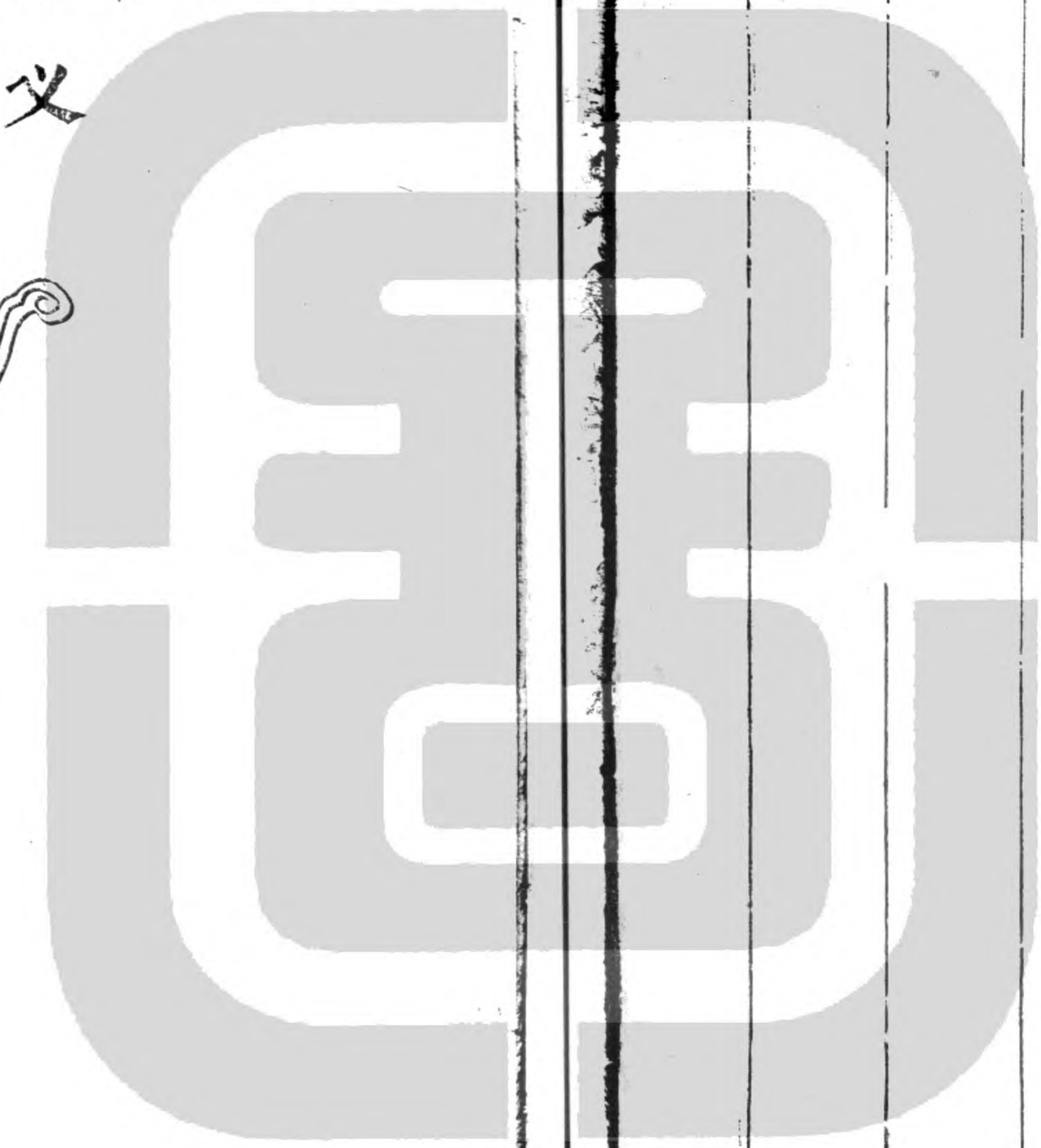
通典曰竿如鎗刃爲兩岐用义飛梯及人或兩

旁曲刀以鈎搭虎鈐經亦云杖竿

趙恭襄公炳守堡諭曰一置义竿賊攻堡多用

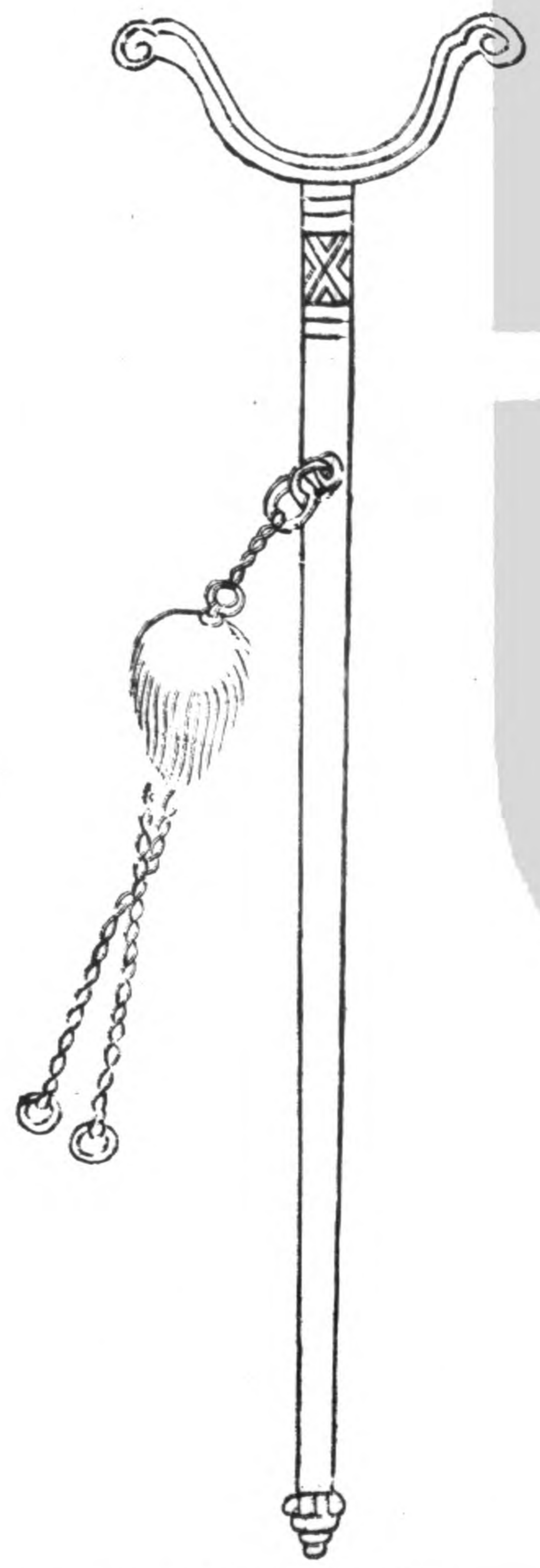
鈎竿須先造木义或鐵义或月牙拐一槩一把  
如賊持竿近城用义拐猛力推當或用大斧砍  
折

譚論曰凡敵用雲梯攻城必先我人負土填濠  
我卽當爲備



义

竿



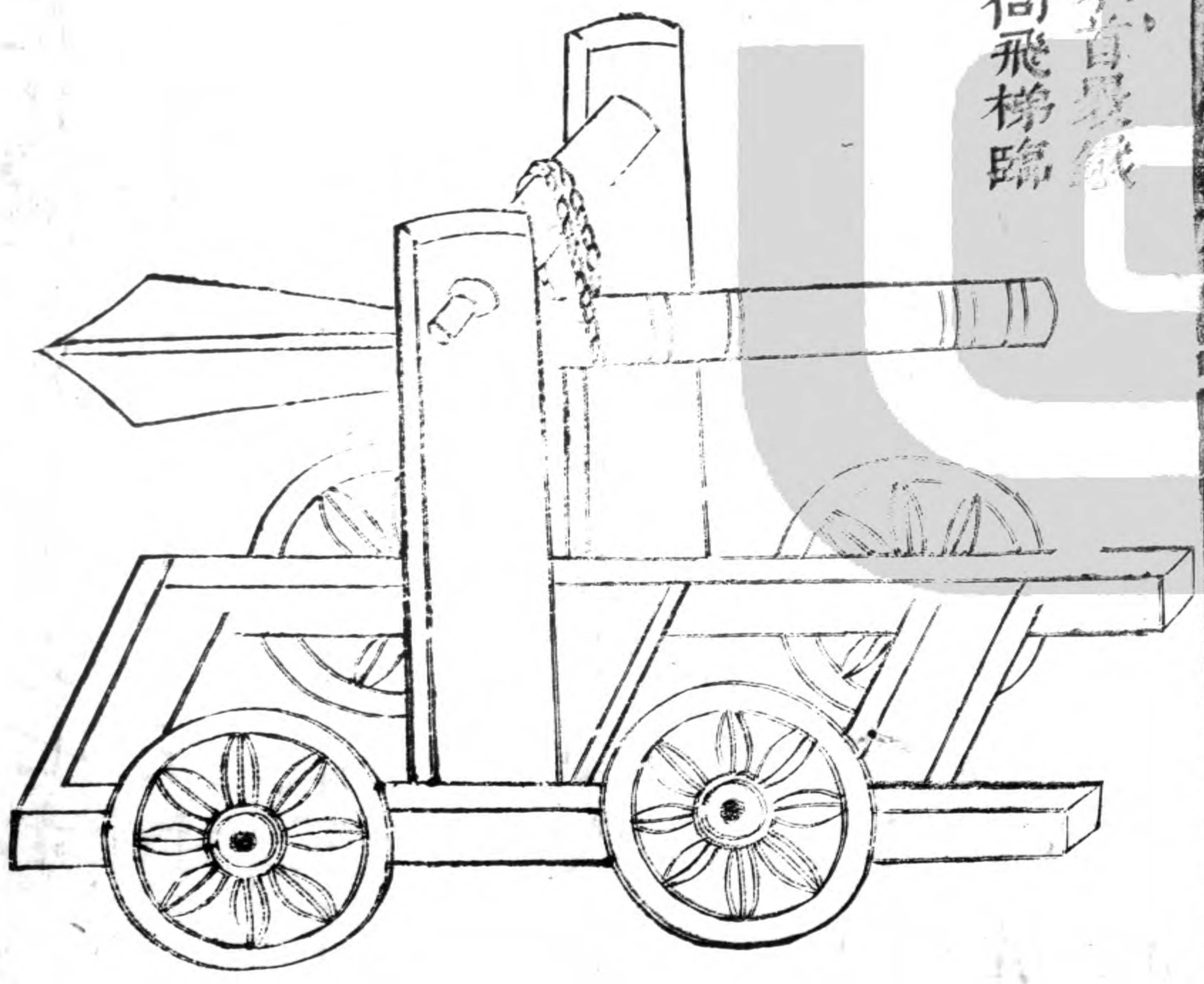
城書曰抵篙用長小杉木爲之可以禦雲梯

抵 篙



撞 車

撞車上設撞木首置鐵葉以便移徙伺飛梯臨城則撞之



守部 撞

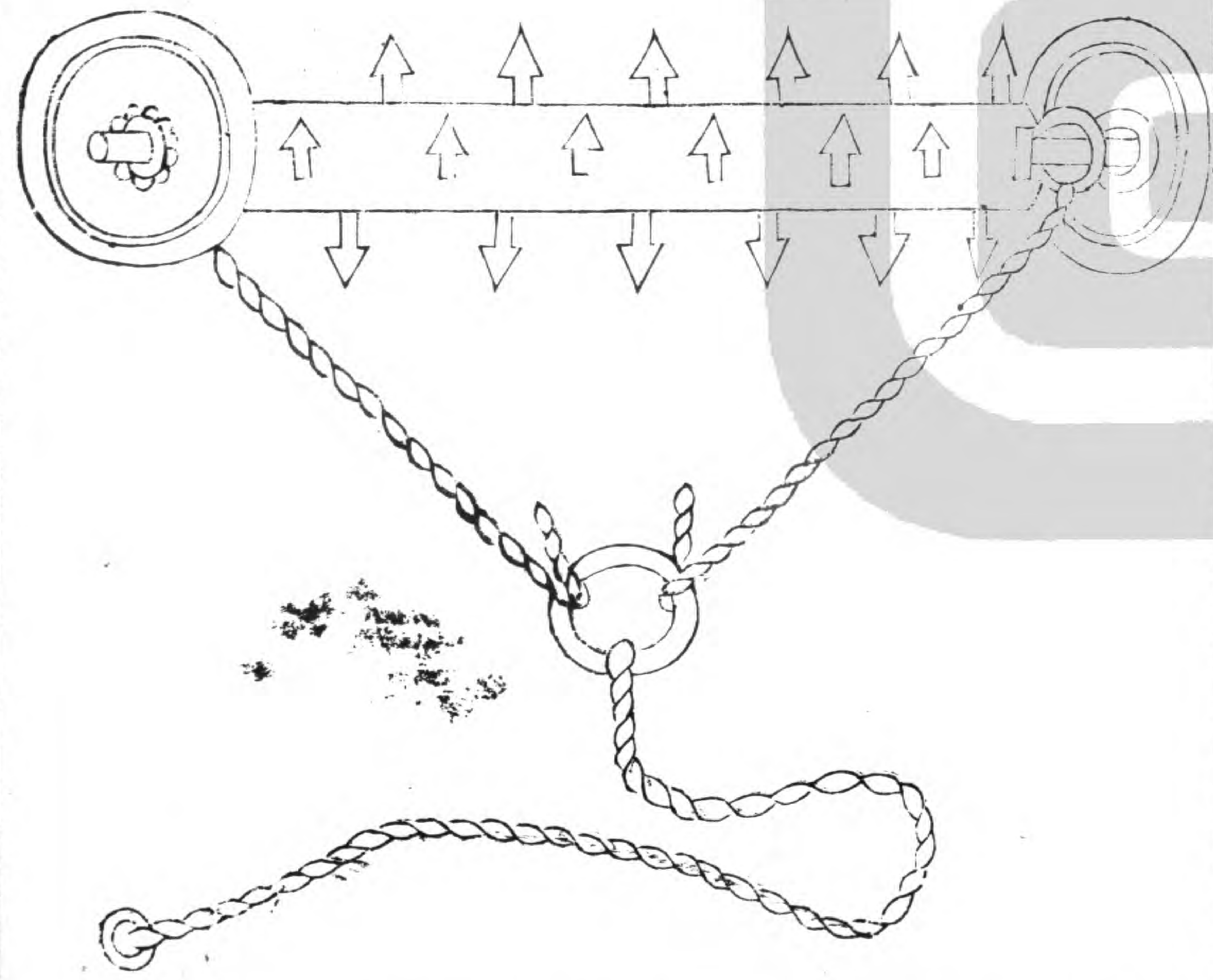
通典曰，礮木長五尺，徑一尺，小至六七寸。右木槓，以木體重者為之，長四尺，徑五寸。泥槓，用緊慢調土泥，入猪鬃馬尾毛鬣三十斤，搗熟捍成，長二三尺，徑五寸。

塼槓，如槓形，燒塼為之，長三尺五寸，徑六寸。車脚槓，以繩繫獨輪，以絞車放下復收。夜叉槓，一名雷客住，用濕榆木，長一丈許，徑一尺，周圍施逆鬚，出木五寸，兩端安輪，脚輪徑二尺，以鐵索絞車放下復收，並以擊攻城蟻附者。

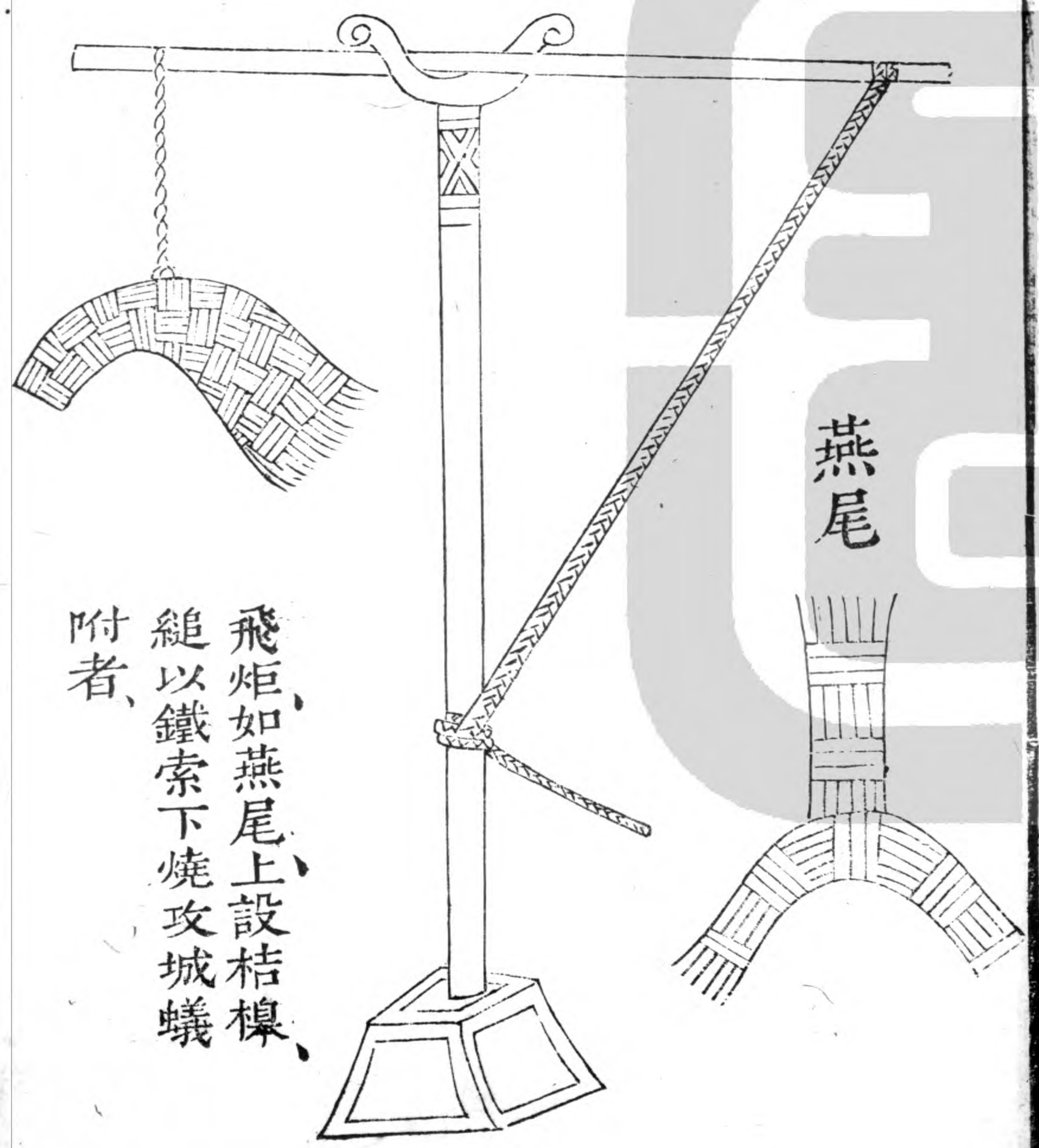
木槓



夜叉槓

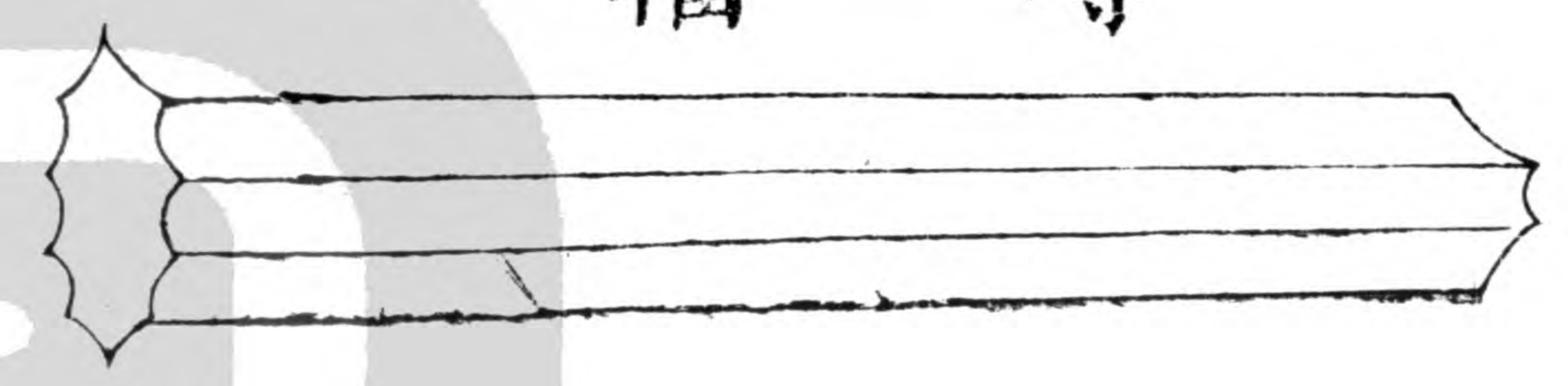


飛 炬

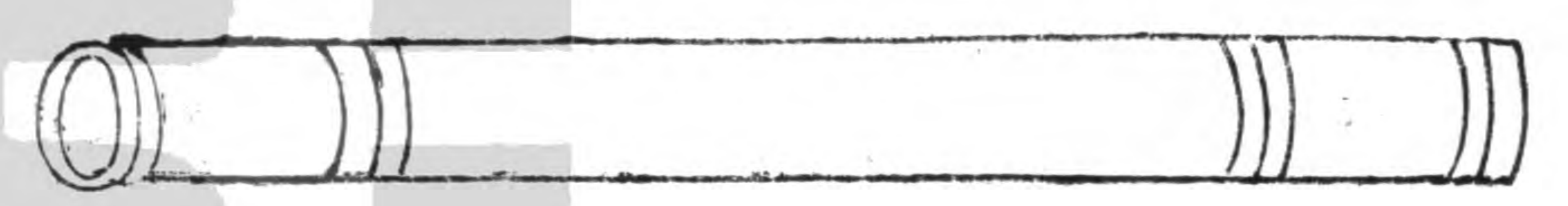


飛炬如燕尾上設桔槔  
 繩以鐵索下燒攻城蟻  
 附者

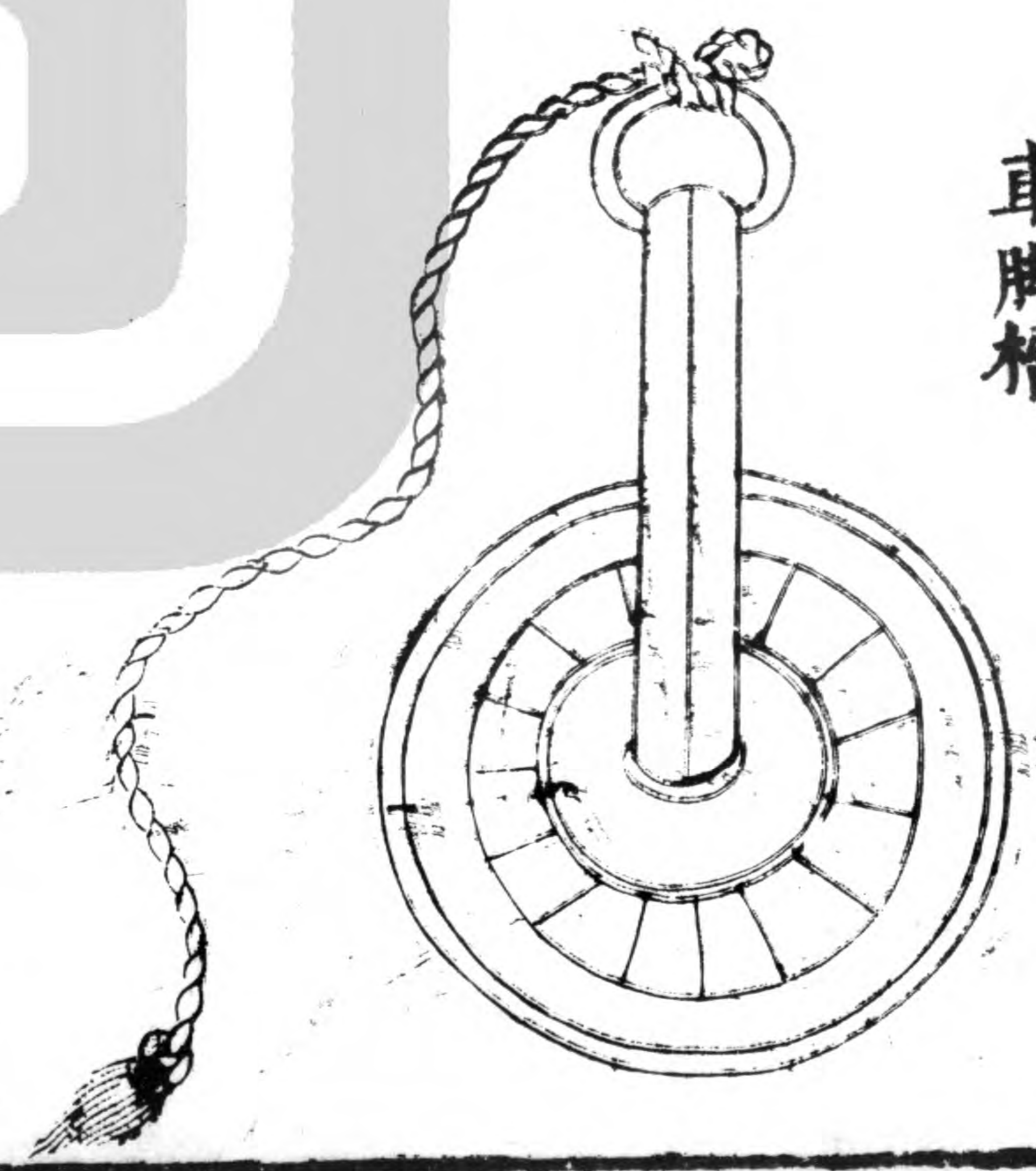
塼 檣



泥 檣



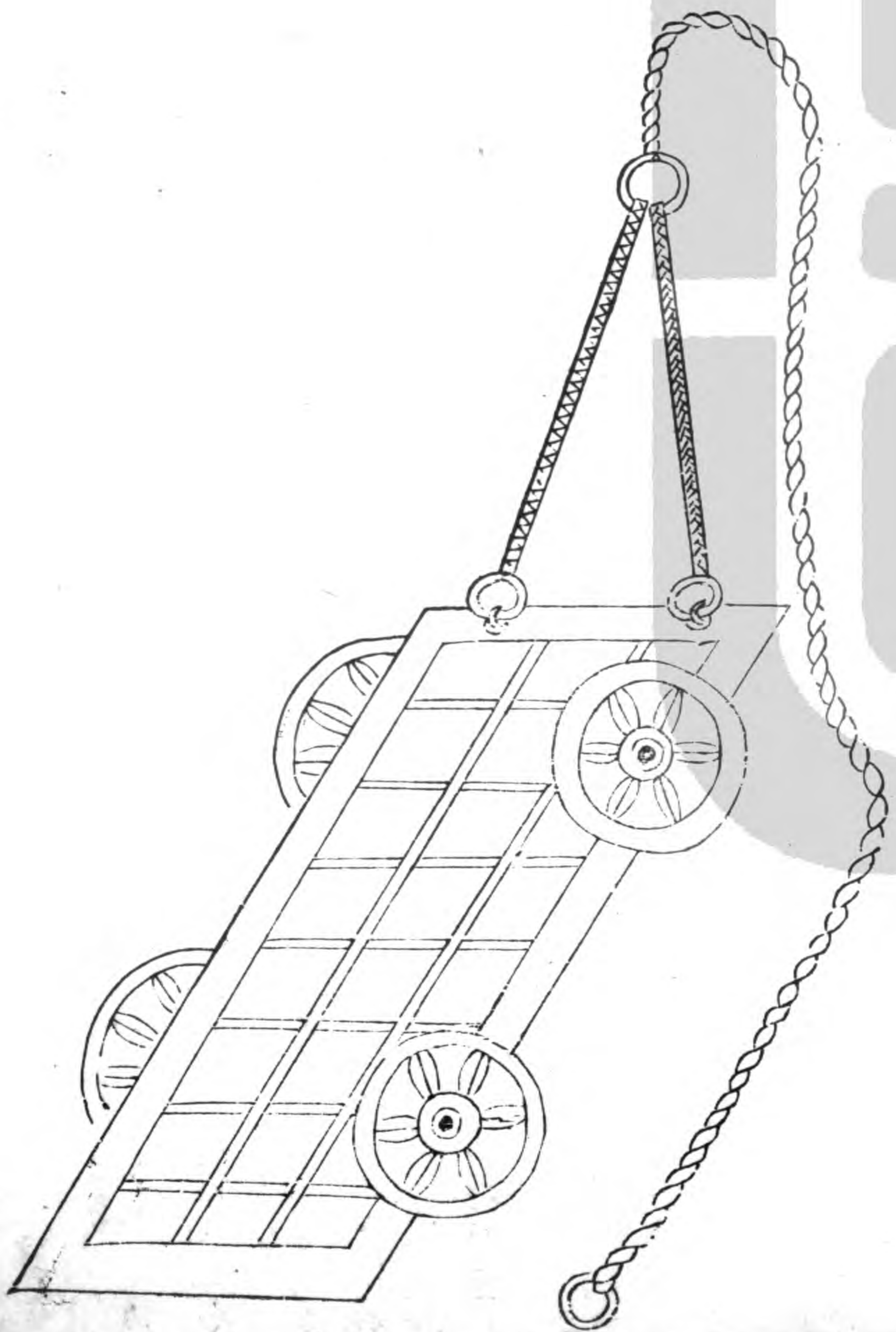
車脚檣



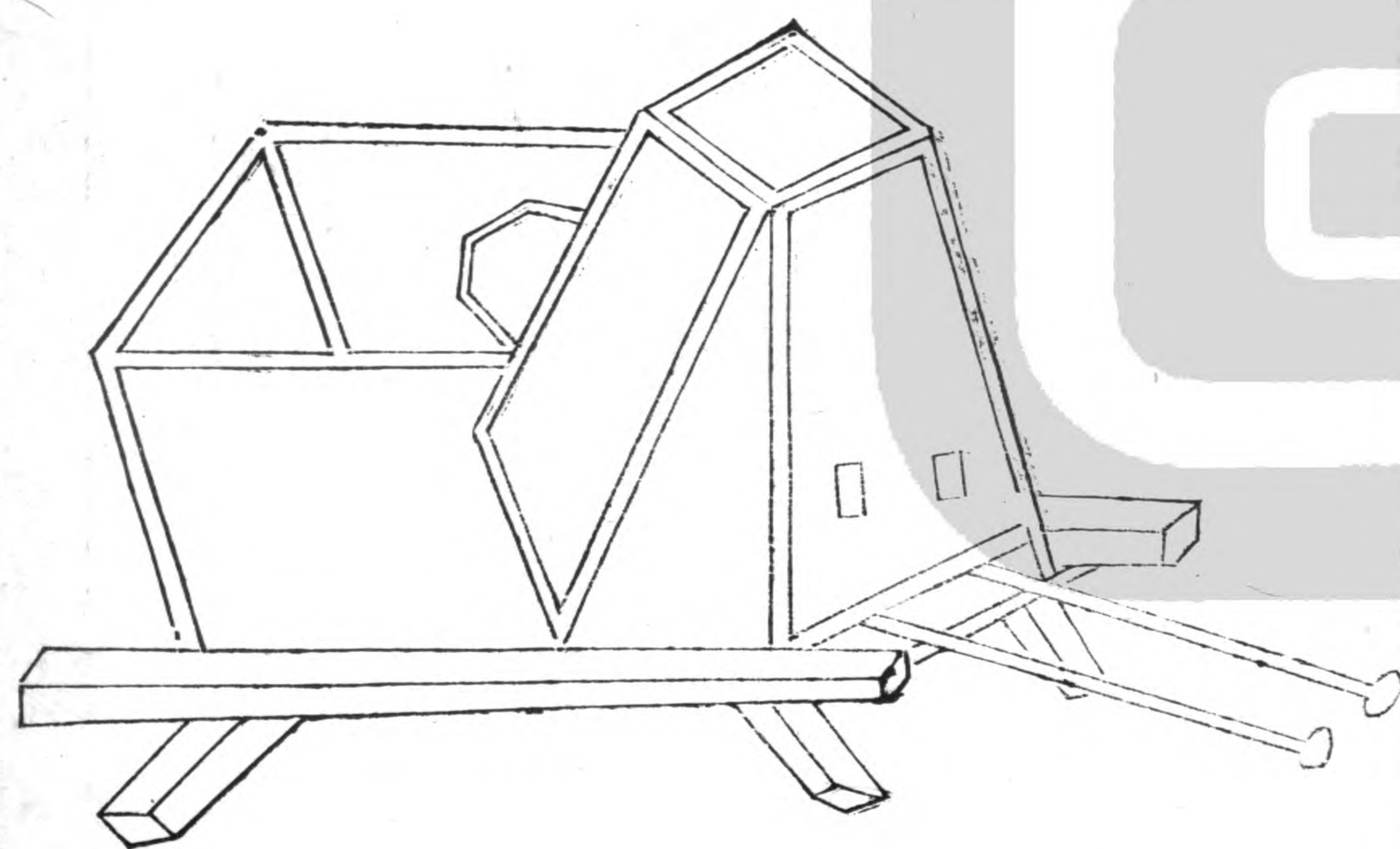
武經總要曰鐵火床製用熟鐵長五六尺濶四尺下施四木輪以鐵葉裹之首貫二鐵索上縛草火牛二十四束自城縋下燒灼攻城者并可夜照城外

通典曰遊火箱以熟鐵如籃形盛薪火加柏蠟以鐵索懸縋城下燒灼穴中臨城之人行爐鎔鐵汁昇行於城上以潑敵人武經總要云賊附高穴城則縋遊火箱灼之

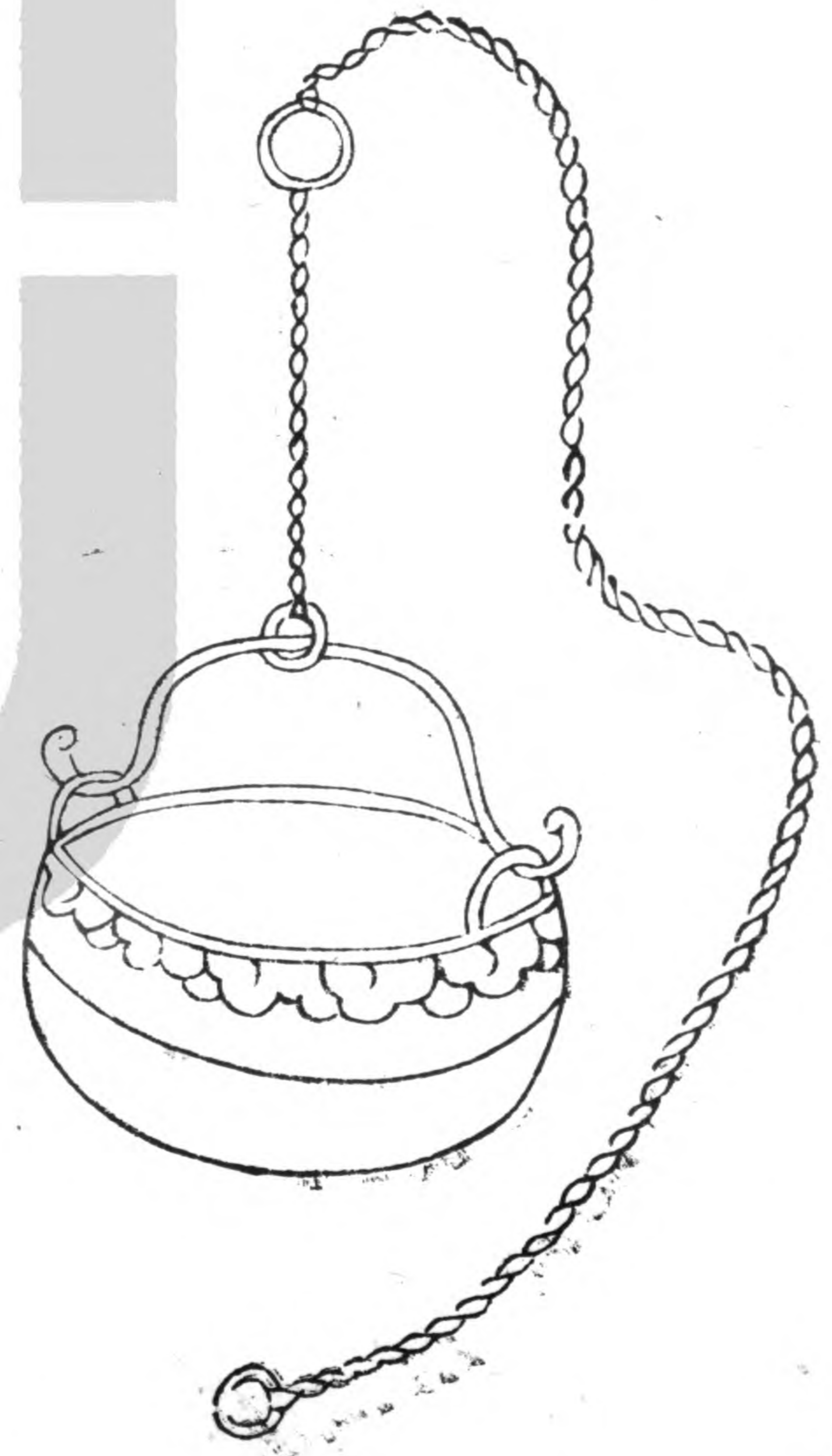
鐵火床



行 爐

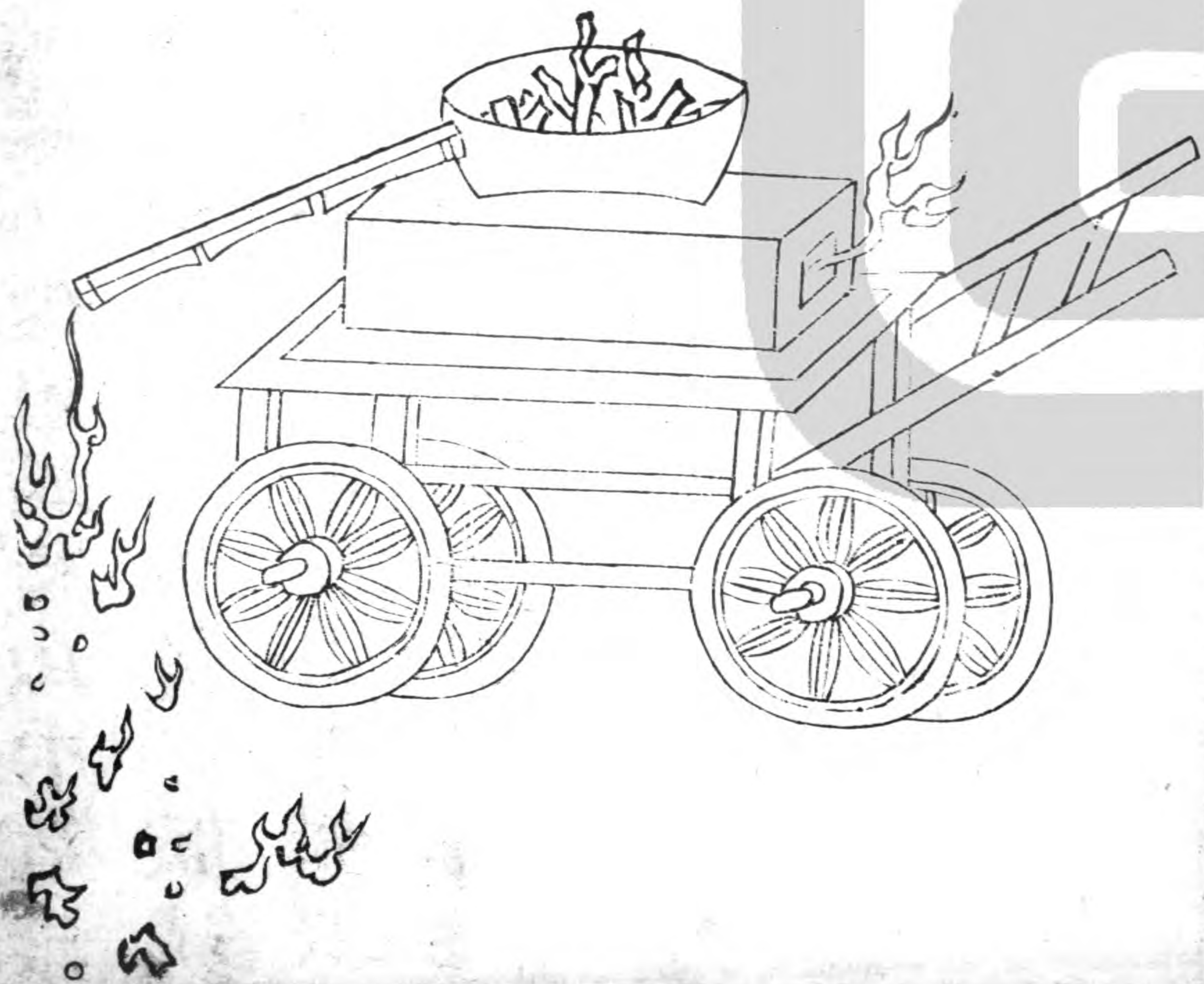


遊 火 鐵 箱



用堅木造車下設四輪以便推轉載以冶鑪鎔  
以鐵汁剖竹爲槽塗以漿泥晒令極乾如賊城  
下攻打隨推神車以鐵汁注於城下如萬道火  
星四散迸擊雖厚水牛革遇之無不穿透用生  
鐵常灸上令熱

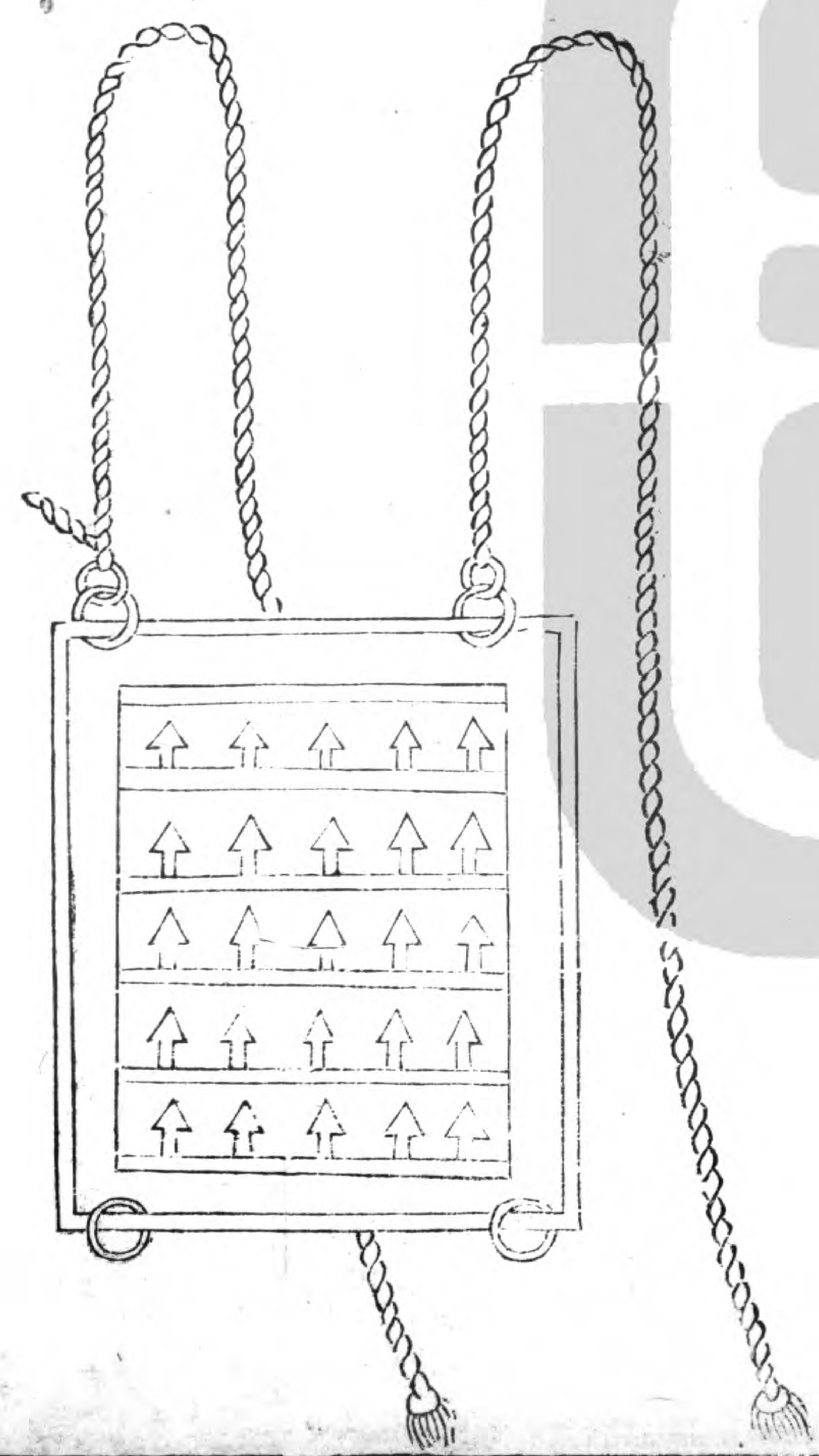
鐵汁神車



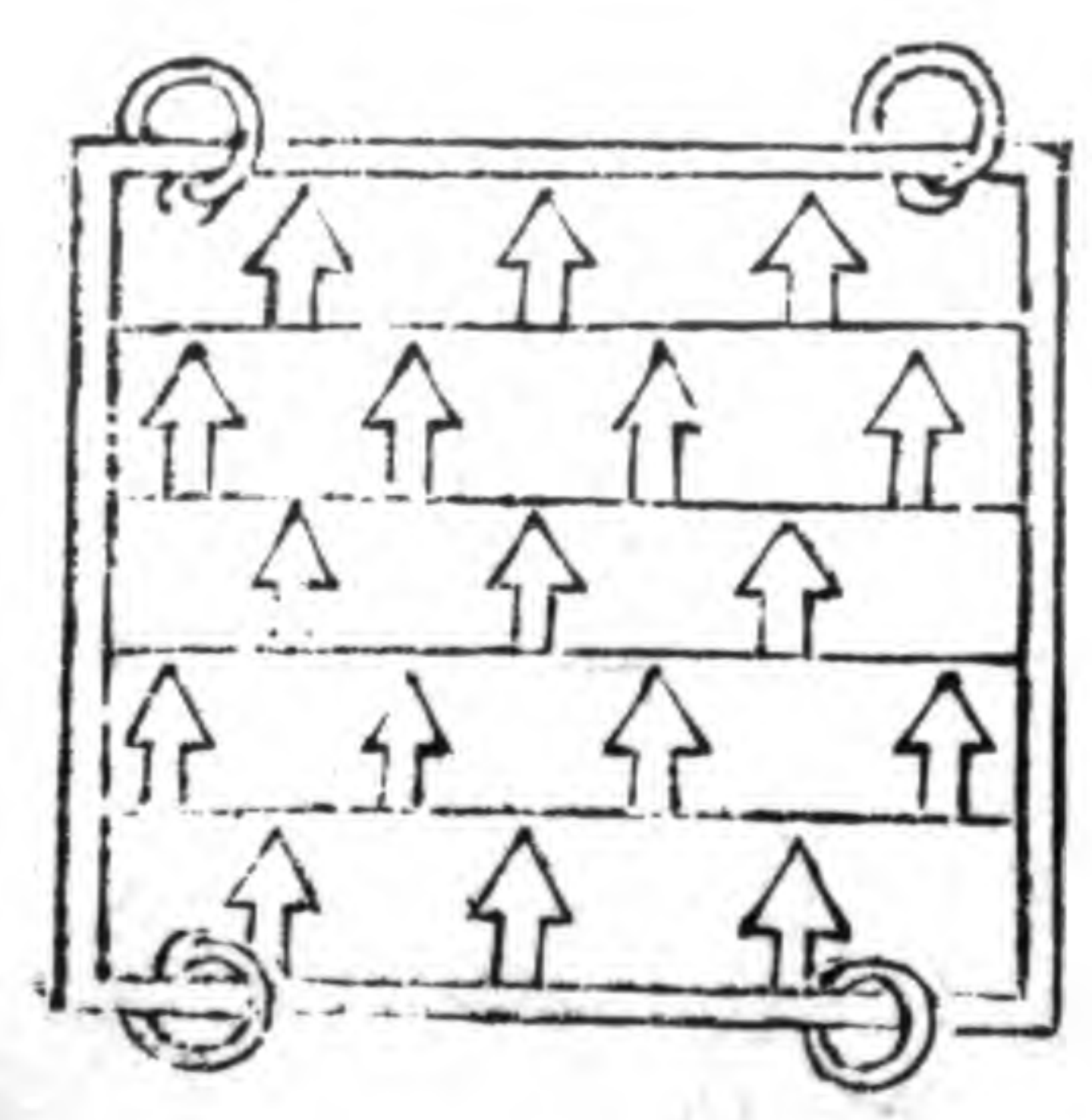
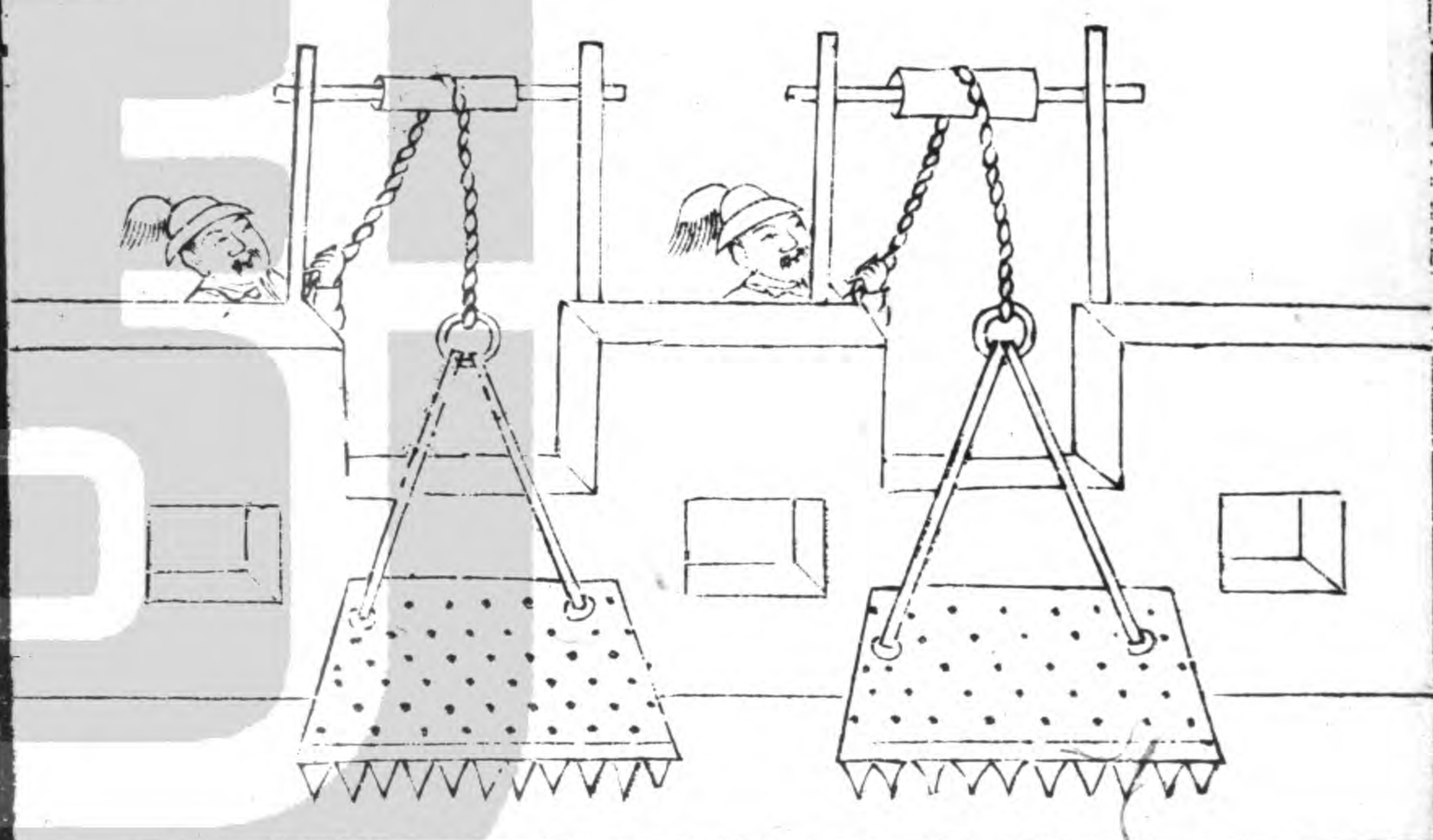


狼牙拍用榆木枋造長五尺濶四尺五寸厚三寸以狼牙鐵釘數百個皆長五寸重六兩布釘於拍上出木三十四面嵌一刃刀四角釘鑲以繩滑絞於滑車鈎於城上敵人蟻附攻城扯起拍落下自難攻也

狼牙拍

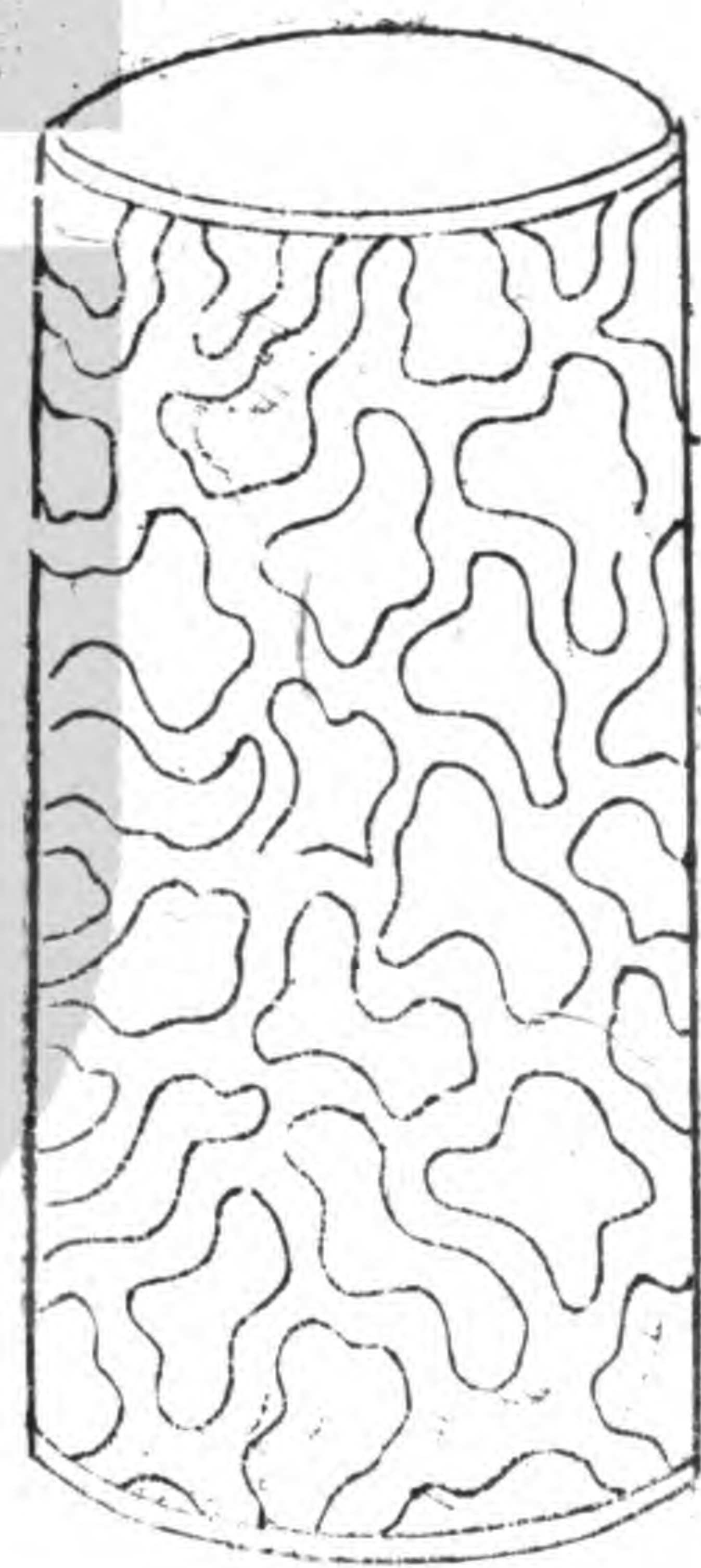


用狼牙拍式



其製圖九寸高四寸形圓口徑八分先用麻皮泥漿次使麥麵泥次又用猪鬃泥逐重塗俾煨煖後盛金火汁以麥麵土泥塞口用濕糞五指裹之以入砲內放其盛器則有生鐵篩盆用鑄成者以盛金汁仍挹注則有生鐵杓熟鐵杓並注若有兩耳手把敵來攻城有團隊者以金砲打之人馬中則解宜急勿使凝結凡砲拽三聲放此可一聲放之

金火罐



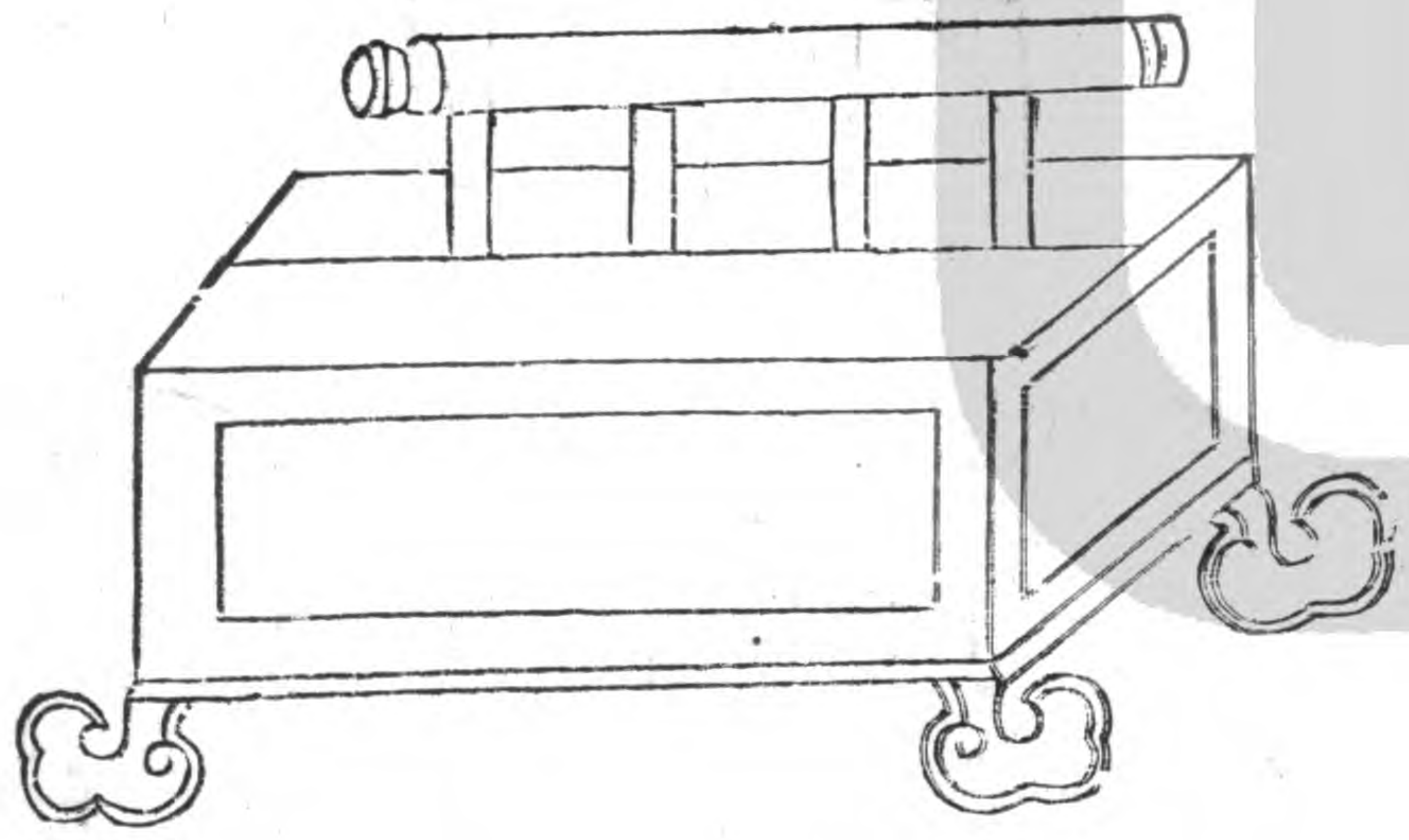
武經總要曰凡敵來攻城在火壕內及傳上頗  
衆勢不能過則先用藁蕞爲火牛總城下於踏  
空版內放猛火油中人皆靡爛水不能滅  
右放猛火油以熟銅爲櫃下施四足上列四卷  
筒卷筒上橫施一巨筒皆與櫃中相通橫筒首  
大尾細尾開小竅大如黍粒首爲圓口徑寸半  
櫃傍開一竅卷筒爲口口有益爲注油處橫筒  
內有撥絲杖杖首纏散麻厚一寸半前後貫二  
銅束約定尾有橫拐拐前貫圓揜入則用閉筒

口放時以杓自沙羅中挹油注櫃竅中及三斤  
 許筒首施大樓注火藥於中便然發火用入搜  
 絲放於橫筒令人後抽杖以力蹙之油自火樓  
 中出皆成烈焰其挹注有椀有杓貯油沙羅發  
 火有錐貯火有罐有鈎錐通錐以開通筒之甕  
 兩鈴以夾火有烙鐵以補漏通櫃筒有罅漏以  
 蠟油青補之凡十  
二物除錐鈴烙鐵一法為一大卷筒中央貫銅  
 汁悉以銅為之  
 胡盧下施雙足內有小筒相通亦皆以  
 筒為之亦施搜  
 絲杖其教法準上

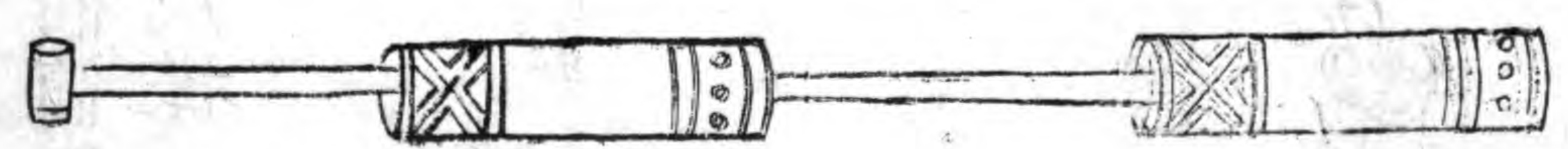
火樓



橫筒



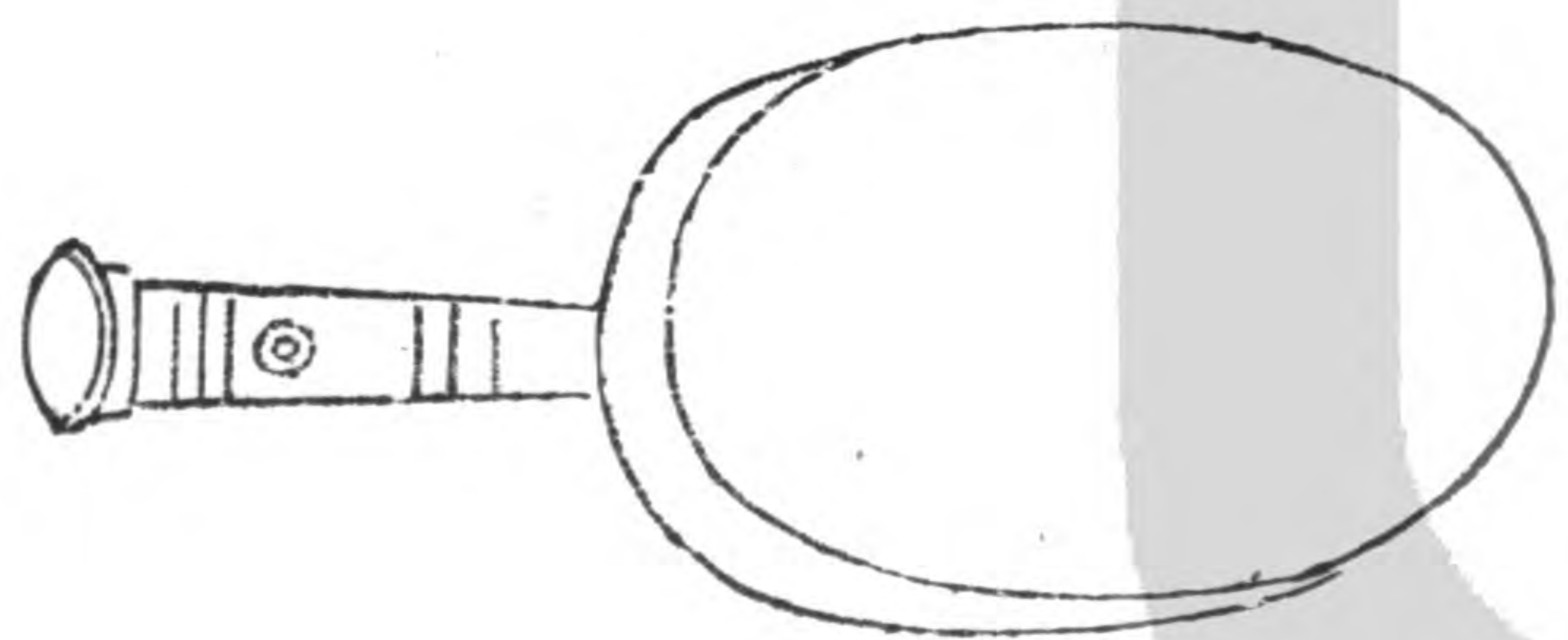
搜練杖



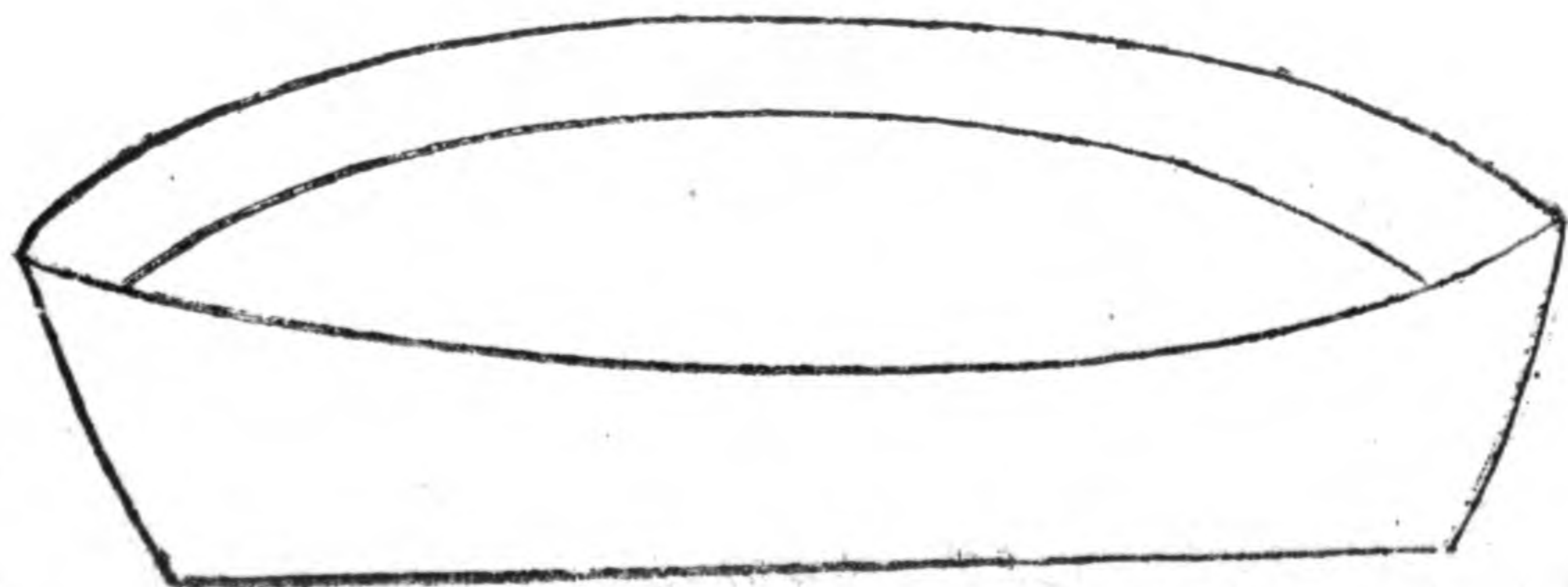
注 椀



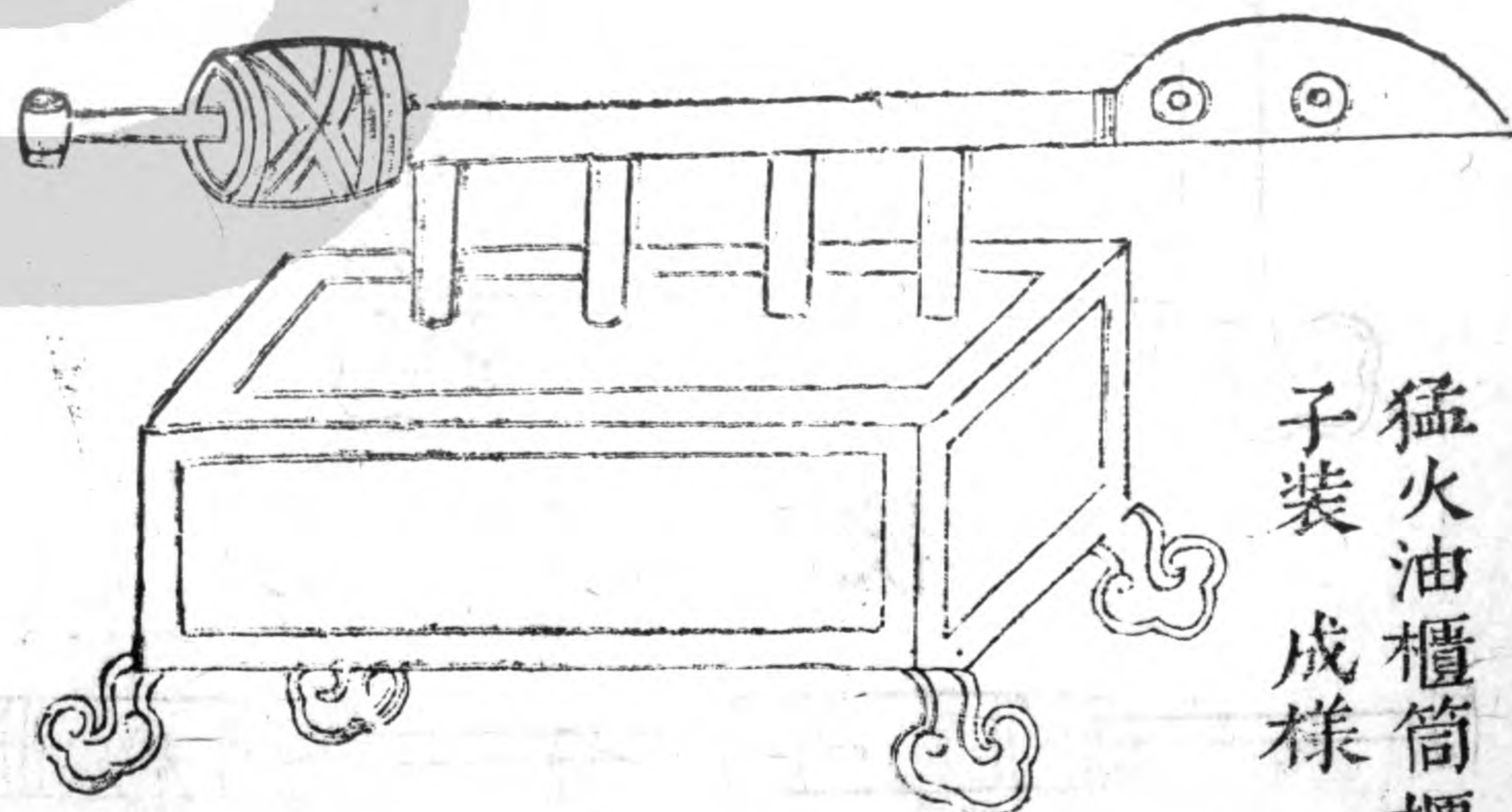
杓



沙 羅

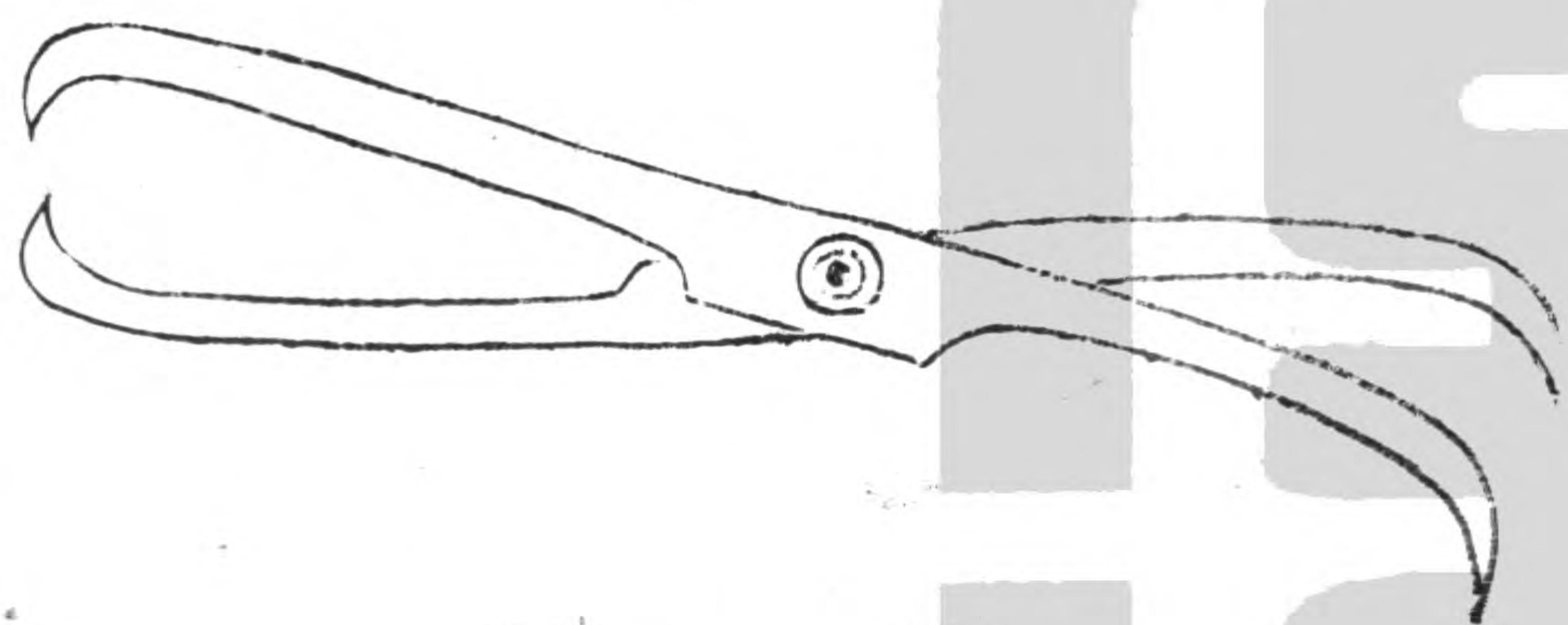


火 罐



猛火油櫃筒櫃  
子裝成樣

火 鈴



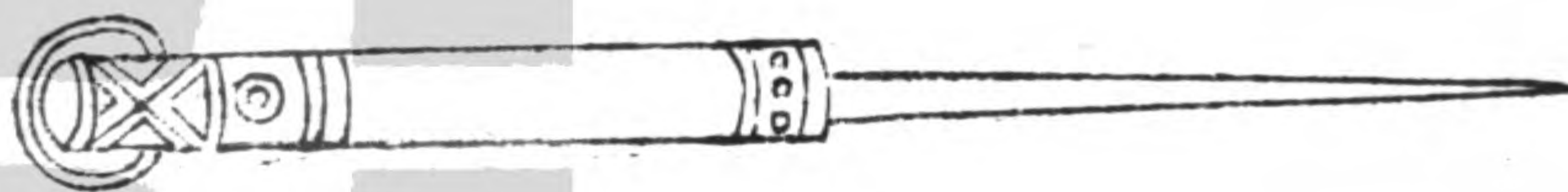
烙 錐



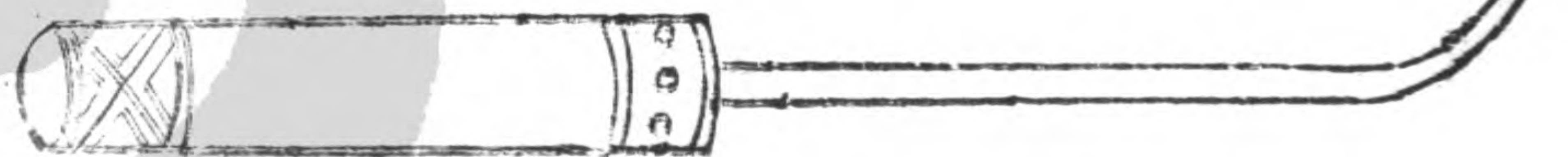
烙 鐵



通 錐



鈎 錐



戰守全書目錄

守部

卷之十六

賊上城禦之

剉手斧

禦空城

板斜依掘城破之

禦火

水囊

烟薰解法

破土臺土堙

蔽賊窺虛實

防地道

甕聽

地聽

霹靂火毬

風扇車

攻倒女牆

木女頭

木城

城壞立木柵

城門攻破禦之

塞門刀車

月城破禦之

巷戰

城破而戰

誘賊

出戰

突門

砍夜營

有不可輕出戰

無城堡而守

外救

有可去

禦水攻

水平 有圖

夜焰

戰守全書卷之十六目錄 終

戰守全書 卷十六目錄



戰守全書卷之十六

吳橋范景文質公輯

守部

賊上城禦之

行軍須知曰、一用火筒、火砲、長鎗、檣木、手砲、傷上城人、

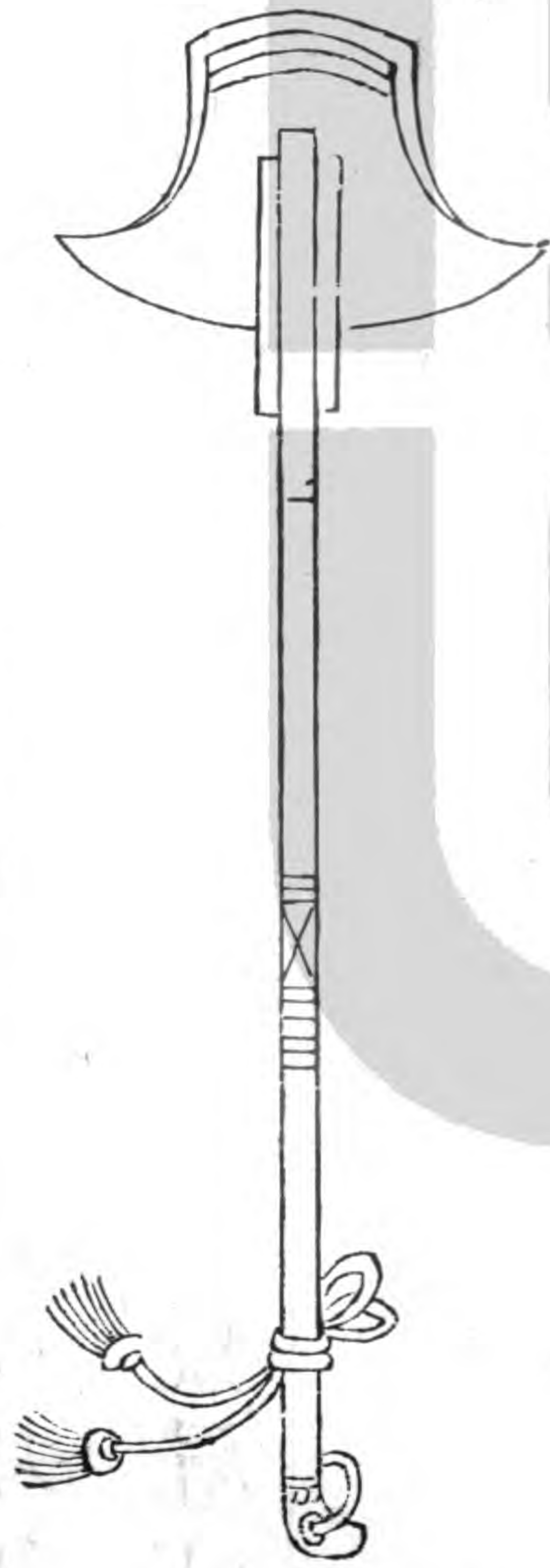
虎鈴經云、長柄鈎、城上以木爲棚、容兵一隊、作長柄鐵鈎、隨安、便以爲之備、若敵攀女牆、踴身、得其身出、衆鈎齊搭、掣入城中、百錐斧助之、

守揚州議云、若以長木連繩作梯、我以一斧守之、賊上輒砍、或以巨石墜下、樓棚踏空、版內雜出短兵下刺、登者漸多、則禦以狼牙鐵拍、州守議通典曰、連槌如打禾連枷狀、打女牆外上城敵人、虎鈴經亦云

武經總要曰、手漸攀城、則以耒棒擊之、剉手斧斷之、剉手斧直柄橫刀、刃長四寸、厚四寸五分、濶七寸、柄長三尺五寸、柄施四刃、長四寸、並用於敵樓戰棚、踏空版下、鈎刺攻城人、及砍攀城

人手

剉手斧



呂坤救命書云、倘賊兩手爬住城口、奮力用鑿斧見首則斷其頭、此是要緊一着、勝敗關頭、手眼萬分留心、不可遲緩一刻、賊手爬梁口者、鑿斧截其十指、

賊刀先繞梁口者，大棒旁擊其刀，或以舞袖鎗搭賊使上而殺之。

賊頭入梁口見盔，或用斧頭碎其腦，見頸，斧亦斬其頭。

跳入梁口內者，手足便不得定，一甲人夫亂劊砍之，務令必死，殺三五賊懸頭城上，投屍城下，賊自胆落，不敢近前。

### 禦空城

駕車空城者，投柴於車兩旁，火箭焚之。

城守事宜曰：賊至城根，扒城空城，守梁之人，只用礮石灰瓶糞筒之類，箭不得加，全憑墩臺箭手兩下交射，故墩臺只可五六十步一座。今既太稀，須用力量，挽強弓，發勁弩者，守墩臺，否則遠不相及矣。

乘城要法云：賊常以三四人頂一車箱，或門扇來攻城，城上先用千斤石向下墜壓，如不能傷者，用柴紙澆油點火擲下，其車自焚，或以極滾水澆之，使賊難逃避。

單字全書 卷一  
呂坤救命書曰、賊窆城根、常頂卓子門扇、須用  
槌帛石磨扇下擊之、或用油鐵索縋下油薪焚  
之、如果剗窆不止、當記對窆之處、將穿透內城  
穴邊、備五十餘人、執利鎗快鎗戮打之、或用積  
薪當穴、續添不斷、令不可入、  
守揚州議曰、倭勢猖獗、擁衆窆城、一面墜薪發  
火、矢石並下、一面將城中被窆之處、多置木柵  
厚墩、填土石、庶免攻破、

板斜依掘城破之

講武要畧曰、近聞虜攻、以一丈四五尺長、厚寸  
餘板、斜依城垣、虜于下刨掘攻城、木板既斜、依  
重石鎗砲皆無所施、因憶想一法、夫版至丈餘、  
去城上必近、卽照握粗木丈餘、下頭安大鐵刃、  
似鑿形、順垣插於版縫中、上端係以粗繩、向內  
拽於木之中、用數人以橫向外推、如千斤木、而  
橫用之、其版自挑去、矢石可及矣、

沈弘之曰、天啓六年正月、奴兒哈赤攻遼東  
寧城、以車牌推至城下、斜依城下、斜依城

使虜居其下、以大鐵鑿鑿城、且鑿且鈎、取磚  
頃刻、穴大如城門、城上大銃、俱不可擊、以大  
石擊之、皆滾去、不能傷、無可柰何、通判金啓  
侖、以火器萬人、敵鐵索墜下擊之、爲蓋粉、虜  
始退、元攻金汴京、爲牛皮洞掘城、爲龕、可容  
人、城上不可柰何、金人以鐵索懸震天雷、順  
城而下、至掘處、火發、人人與牛皮皆碎、迸無  
跡、則如以火器下擊、古人已先爲之、事亦相  
類、

### 禦火

通典曰、城門扇及門上木棧、皆以泥塗之、厚可  
三五寸、備火、

武經總要曰、凡委積及樓棚門扇棧、但火攻可  
及之處、悉皆毡覆泥塗、

虎鈴經云、塗扇以泥塗城門、可厚三尺、備火、又  
塗棧以泥塗門上木棧、可厚五寸、備火、

行軍須知曰、城內多用泥艸及濕毡搭蓋積、積  
聚柴薪、令人宿護、防賊火燒、

通典曰柴艸之類貯積泥厚塗之防火箭飛火之類

行軍須知云多置救火水桶要隄防積薪燒城門樓櫓用

城上多備泥漿桶麻搭防敵人放猛火油箭火砲

通典曰城內面別穿井四所置水車大瓮二十口灶十所

行軍須知曰一城內無多事日穿井準備緩急

要水用度及擔桶井繩之類亦備

乘城要法云賊近城恐燒城樓及門預備猪羊牛各色溺胞或渾脫注水飽滿收口積數百待火發丟在火又可當水壺止渴甚妙

麻搭二副火鈎二副以防失火又預穿井無數惟井無近城

武經總要曰賊以火攻城則城上應救火之具有托叉火鈎火鏹柳洒子抑鑊鐵猫手唧筒尋常之所預備者若攻具猛至則爲水袋水囊以

投沃之、應棚樓器械、雖已塗覆、亦頻舉麻、搯潤護、

又曰、若賊爲火車燒城門、則下濕沙滅之、切勿以水、水加、則油焰愈熾、

虎鈴經云、救火用水、筒敵若縱火、焚樓堞、以粗竹長一丈、鏤去節、以生薄皮、合縫爲袋、令貯水、二三石、將筒納於袋內、急縛如濺桶、令壯士三五人、撮水口、急蹙之、救火、每門常貯兩具、無竹卽以木合桶、漆之、而用水、濺桶二十具、助之、城門內、常以瓮貯水、添用、

通典曰、油囊盛水於城上、擲安火車中、囊敗火滅、

虎鈴經曰、警火、每城四面、夜間設有警火油囊、盛水於城上、擲安火上、囊敗火滅、

右水袋以馬牛雜畜皮渾脫為袋貯水三四石  
 以大竹一丈去節縛於袋口若火焚樓棚則以  
 壯士三五人持袋口向火蹙水注之每門置兩  
 具

水囊以猪牛胞盛水敵若積薪城下順風發火  
 則以囊擲火中古軍法作油囊亦便

唧筒用長竹下開竅以絮裹水桿自竅唧水

麻搭以八尺桿繫散麻二斤蘸泥漿皆以蹙火

煙薰解法





武經總要曰、賊若縱烟向城、則列甕缶以醋漿水、各實五分、人覆面於上、其烟不能犯鼻目、

### 破土臺土堙

通典曰、凡賊攻城、多背王相起土爲臺、我於城內、薄築、長高於敵臺一丈已上、卽自然制彼、無所施力、

武經總要曰、賊築土堙、傍城欲上、則穿地道至堙下、引取其土、賊堙自壞、

或城內薄城、起堙相對、盛兵抵禦、

### 蔽賊窺虛實

行軍須知曰、賊若於城外高山之上、置起望樓、窺我城中虛實者、如城中軍馬數少、卽於居民牛馬、盡與披掛衣甲、於街市擺列、又使居民上城、少壯者在前、老弱者後、俱要相接、

唐愛云、若繞山築城、勢若仰盂、賊憑高窺見城內、更當盡驅老弱爲兵、多用鮮明器械、旗幟、虛張聲勢、使賊不敢易、此不得已之策、又在臨期、應變何如耳、難以懸論也、

防地道

通典曰、地聽於城內八方穿井各深二丈、以新  
罌用薄皮裹口如鼓、使聽耳者於井中枕罌而  
聽、則去城五百步內悉知之、審知穴處、則隨地  
鑿穴迎之、與外相遇、卽就以乾艾一石、燒令烟  
出、乃以板於穴外、密覆穴口、勿令烟洩、仍用鞮  
袋鼓之、則敵人焦灼矣、又先爲桔槔、懸鐵鑊長  
三丈已上、束柴葦照艸而然之、墜於城外所穴  
之孔、以烟燻之、敵立死、虎鈴經亦云

虎鈴經曰、地探於城四隅穿井、各深二丈、令人  
覆載新瓮于井上、坐於其外、賊到而聽內有孔、  
城地道并聞瓮中、辨遠近矣、

通典曰、兼令人枕空葫蘆卧、有人馬行三十里  
外、東西南北皆响見於葫蘆中、名曰地聽、則先  
防備城池接近蠻寇者、不可不預備也、

虎鈴經云、令少睡者枕空葫蘆卧、有人行四十  
里外、東西南北皆知之、

行軍須知云、一繞城多置瓮聽、恐有人馬鑿地

爲孔、昔恩州用此破之、  
武經總要云、甕聽用七石甕覆於地道內、擇耳  
聰人、坐聽於瓮下、以防城中鑿地道迎我、若賊  
開地道迎我、則急以霹靂火毬、毒藥煙毬熏灼  
之、其樺燭鐵燈籠木燈籠皆用地道中點照、  
武經總要曰、賊爲地道來攻、則爲地聽、候其來、  
方穿井迎之、霹靂火毬、雜兵等害之、

### 月城破禦之

城書曰、賊若破月城、未破內城、城上人須用火  
炬擲月城內、以月城爲火池、多多添擲竹木、賊  
不勝烟火、自然退去、乾柴此時用之、

### 巷戰

戚繼光曰、巷戰之法、不傳久矣、奚從而學之、曰  
是不難、或什屋擲瓦、或潛伏兩傍門屋中、橫而  
衝之、皆是也、然須於巷口用力、若容賊入巷、則  
賊先升屋、或放火、難捍禦矣、街濶者、戰士不可

軍守全書 卷一  
自塞其路、每人執鎗、單擺、或於街左、或於街右、魚貫而列、俱斜向前立、鎗頭皆向外畔、常空半邊街道、待賊而入、攻之、將士不敢前進矣、曰是法也、但宜于陸地、

### 城破而戰

呂坤救命書曰、賊將入城、官先督催各家、將桌椅床檯諸物、塞滿街衢、令礙賊行、裏面鎗砲拒戰、不住以火焚路、陸續添薪、令不得前、

呂坤救命云、賊若入城、先搶庫、次及居民財物、

右地聽於城內、八方穴地如井、各深二丈、勿及泉、今聽事聰審者、以新甕自覆於井中、坐而聽之、凡賊至、去城數百步內、有穴城鑿地道者、皆聲聞甕中、可以辨方面遠近、若審知其處、則鑿地迎之、用薰灼法、法具 霹靂

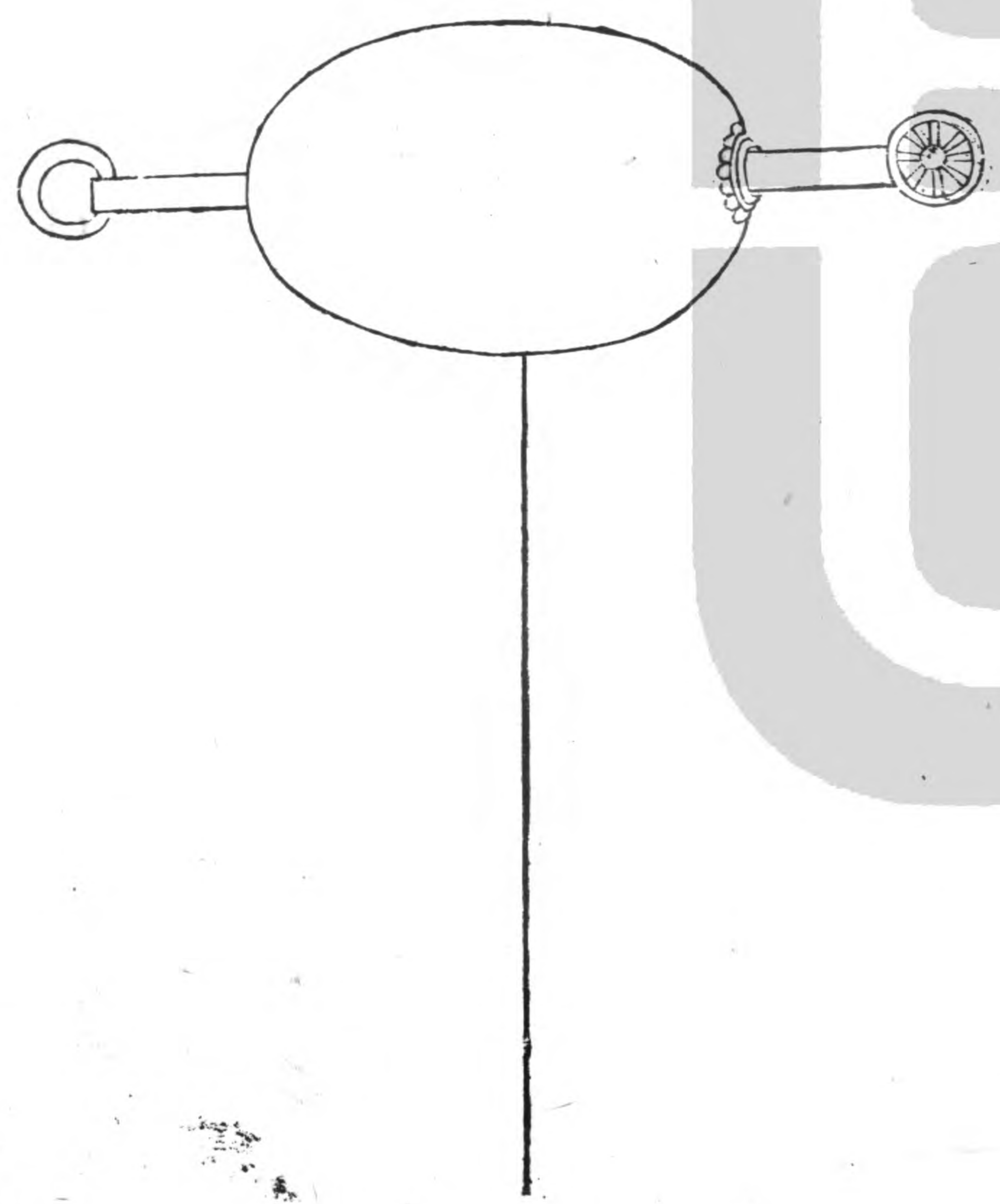
沈弘之曰、西洋法、以鷄蛋置於鼓上、若地上有掘動、則鼓上雞蛋動、

武經總要云、霹靂毬、用乾竹兩三節、徑一寸半、無罅裂者、存節勿透、用薄瓷、如鐵錢三十片和

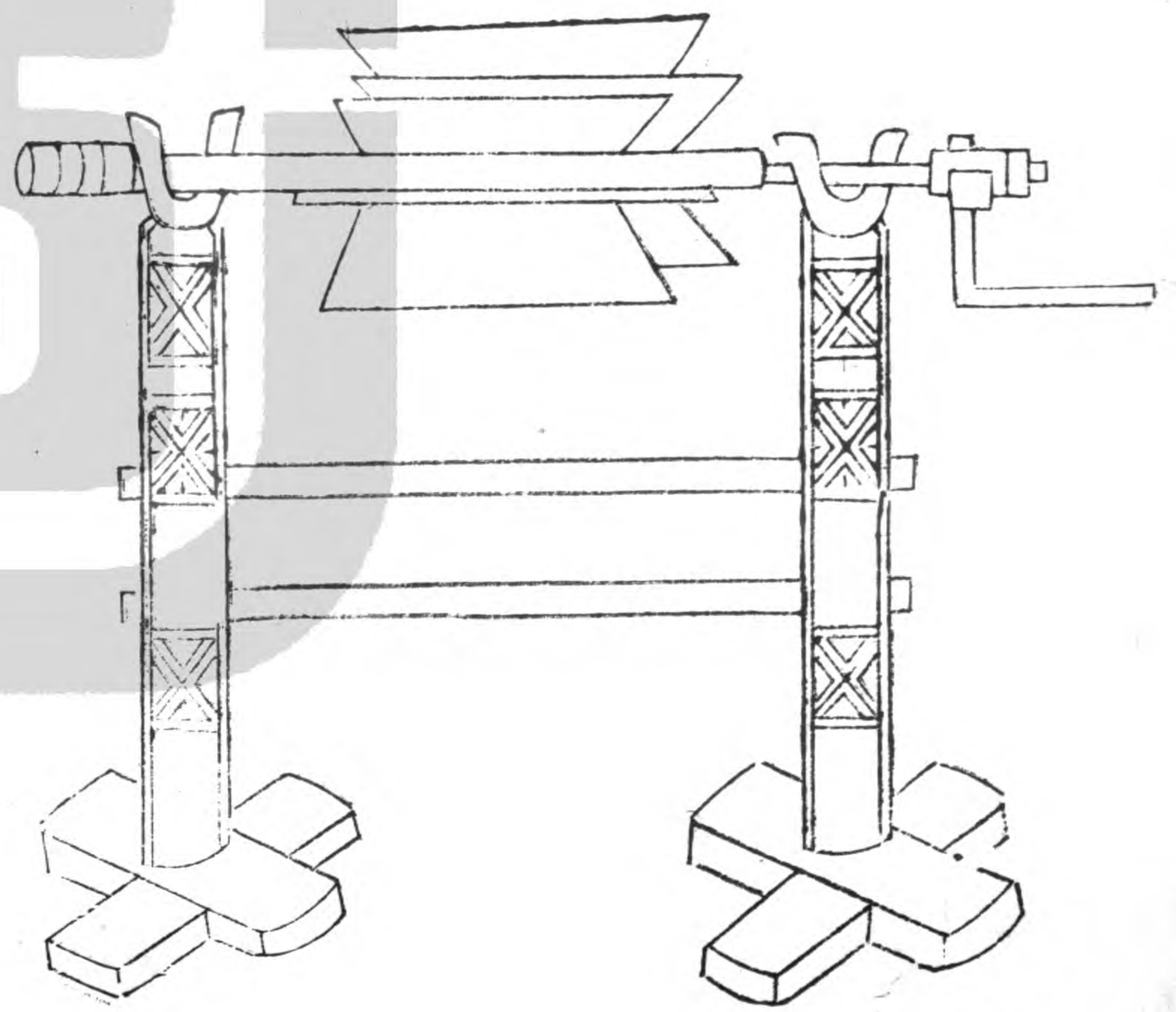
火藥三四斤、裹竹為毬、兩頭留竹寸許、毬外加傳藥、若賊穿地道攻城、我則穴地迎之、用火錐烙毬、開聲如霹靂、然以竹扇簸其烟焰、以燻灼敵人、放毬者、合甘草。

一說用乾艾一石燒烟、亦可代毬、

霹靂火毬



風扇車



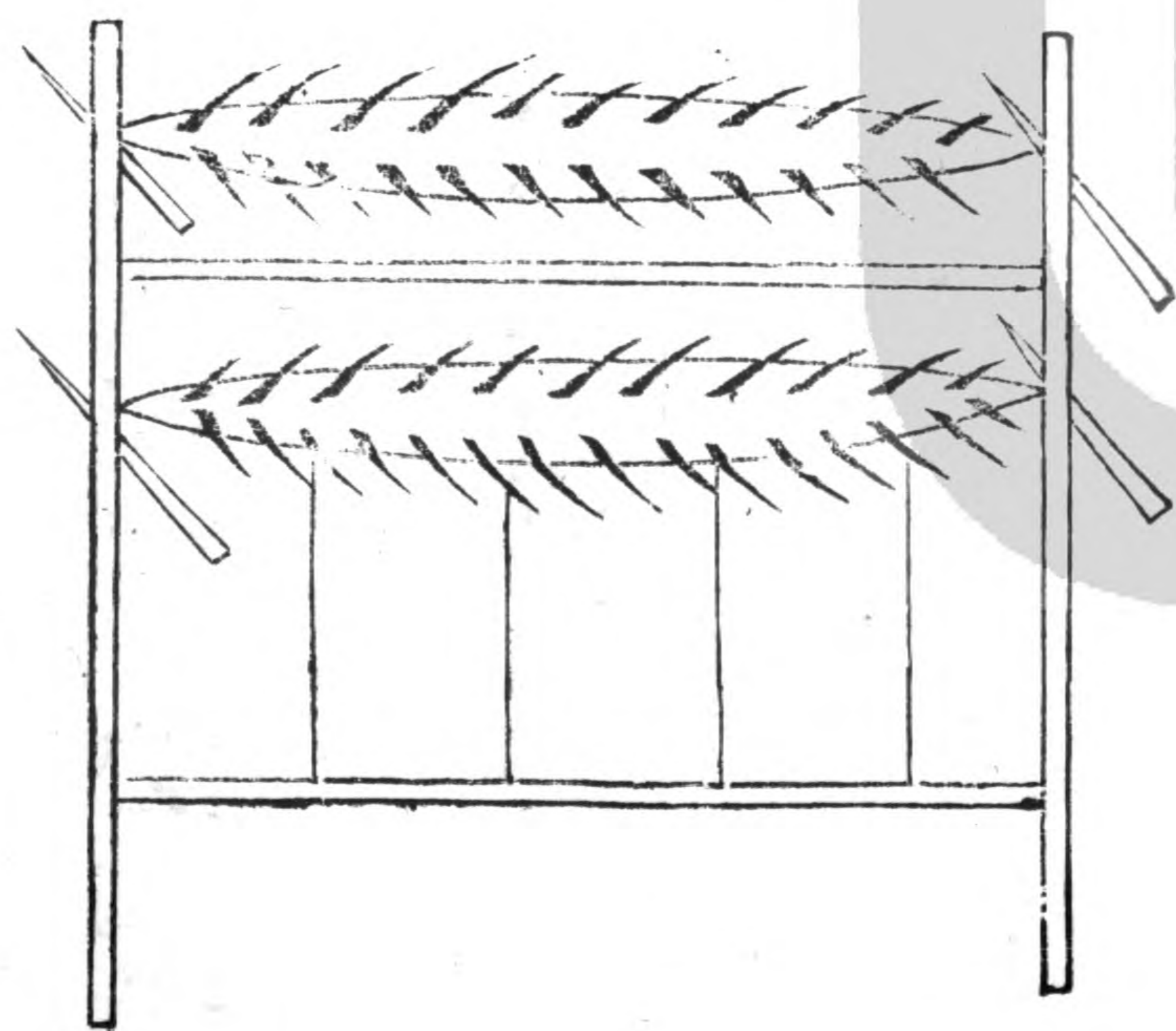
右風扇車、二柱二枕、高闊約地道能容、上施轉軸、軸四面施方扇、凡地道中、遇敵人用扇颺石炭、簸火毬煙、以害敵人。

禦攻破

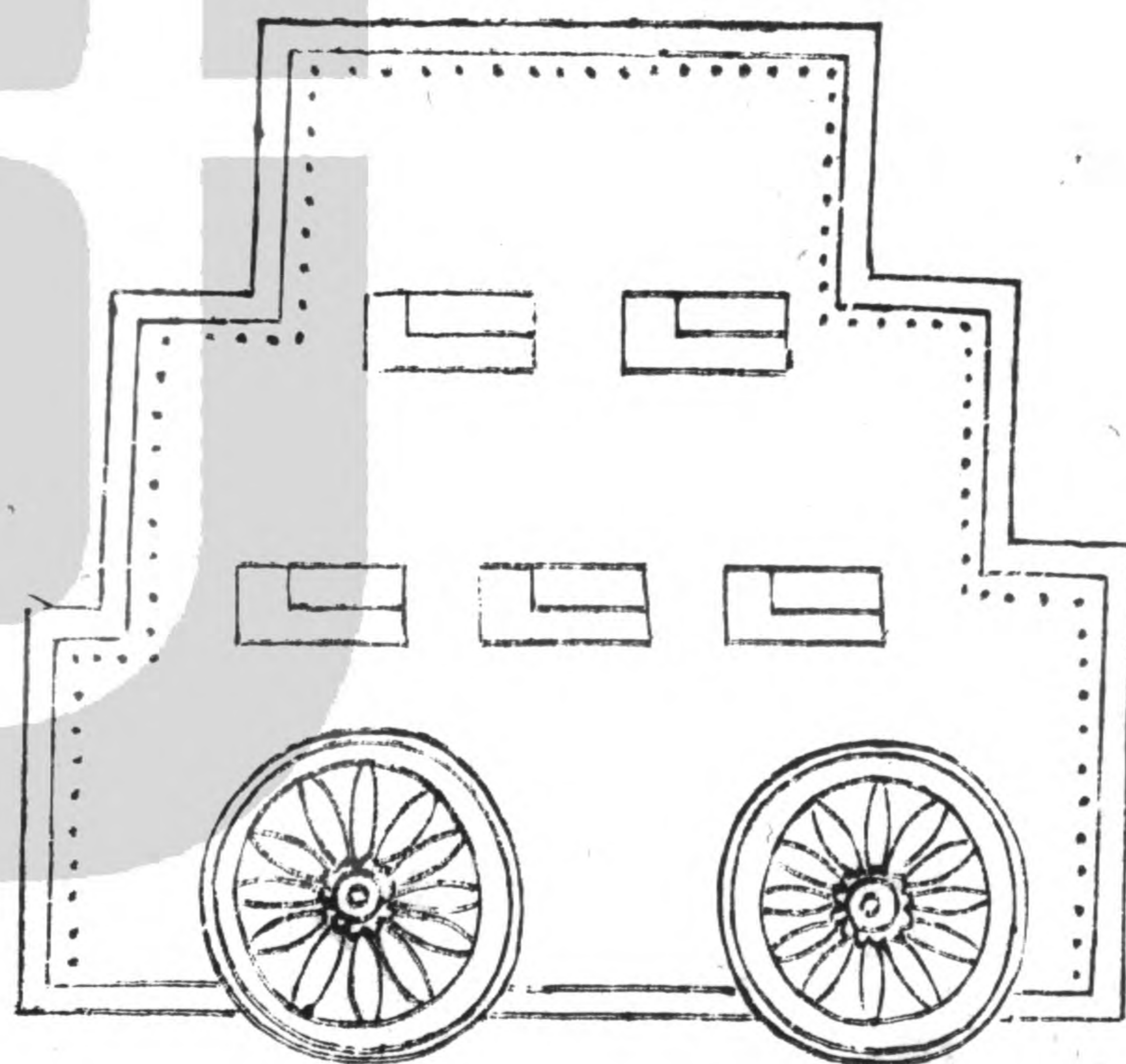
攻倒女牆

武經總要曰、賊或攻摧女牆、則以木女牆代之、木女頭形制如女牆、以版為之、高六尺、濶五尺、下施兩輪軸、施拐木二條、凡敵人攻城、摧壞女牆、則以此木女頭代之。

城木



木女頭



戕守全書 卷十六

七

用大小木爲之，每扇闊五尺，高堞五尺，滾木二道，綴大竹釘浮拴上，約可二人負之以行，輕重適均，在城上則立於梁口，防夜襲登，在軍中可肩而下營，立成營盤。

此原下營之具，亦可以城頭捍禦。

### 城壞立木柵

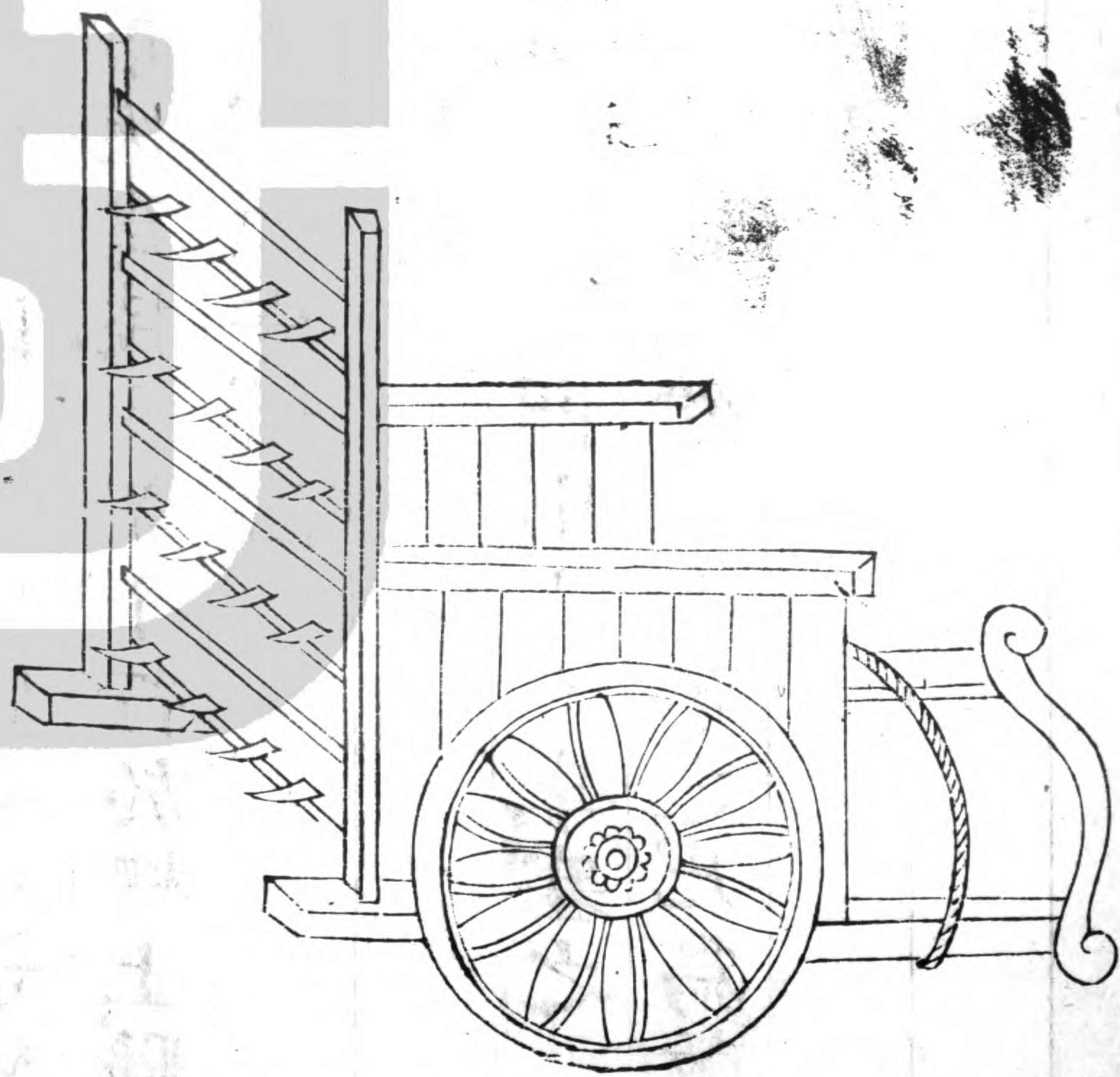
虎鈴經通典曰：木柵爲敵所逼，不及築城壘，或因山河險隘，多石少土，不任版築，則建立木爲柵，方員上下，隨時深埋木棍，彌縫其疎濶，內重柱爲閣道，外重柱長出女牆，皆宜七八寸，又立閣道內柱上，布板爲棧，立闌干行於柵上，懸門擁墻壕塹，拒馬一如守城法。

### 城門攻破禦之

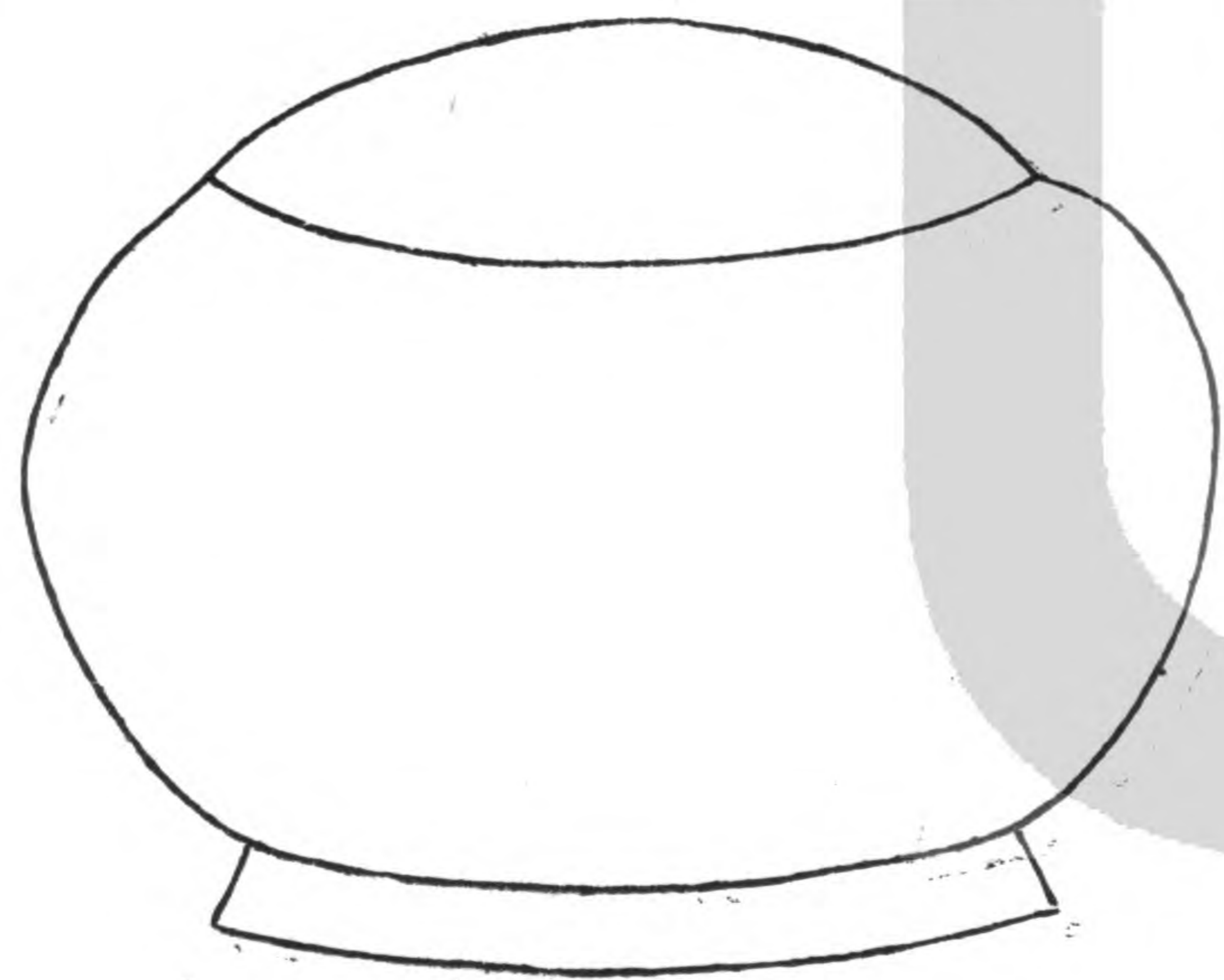
武經總要曰：或攻破城門，則以刀車塞之，刀車以兩輪車，自後出鎗刀密布之，凡爲敵攻壞城門，則以車塞之。



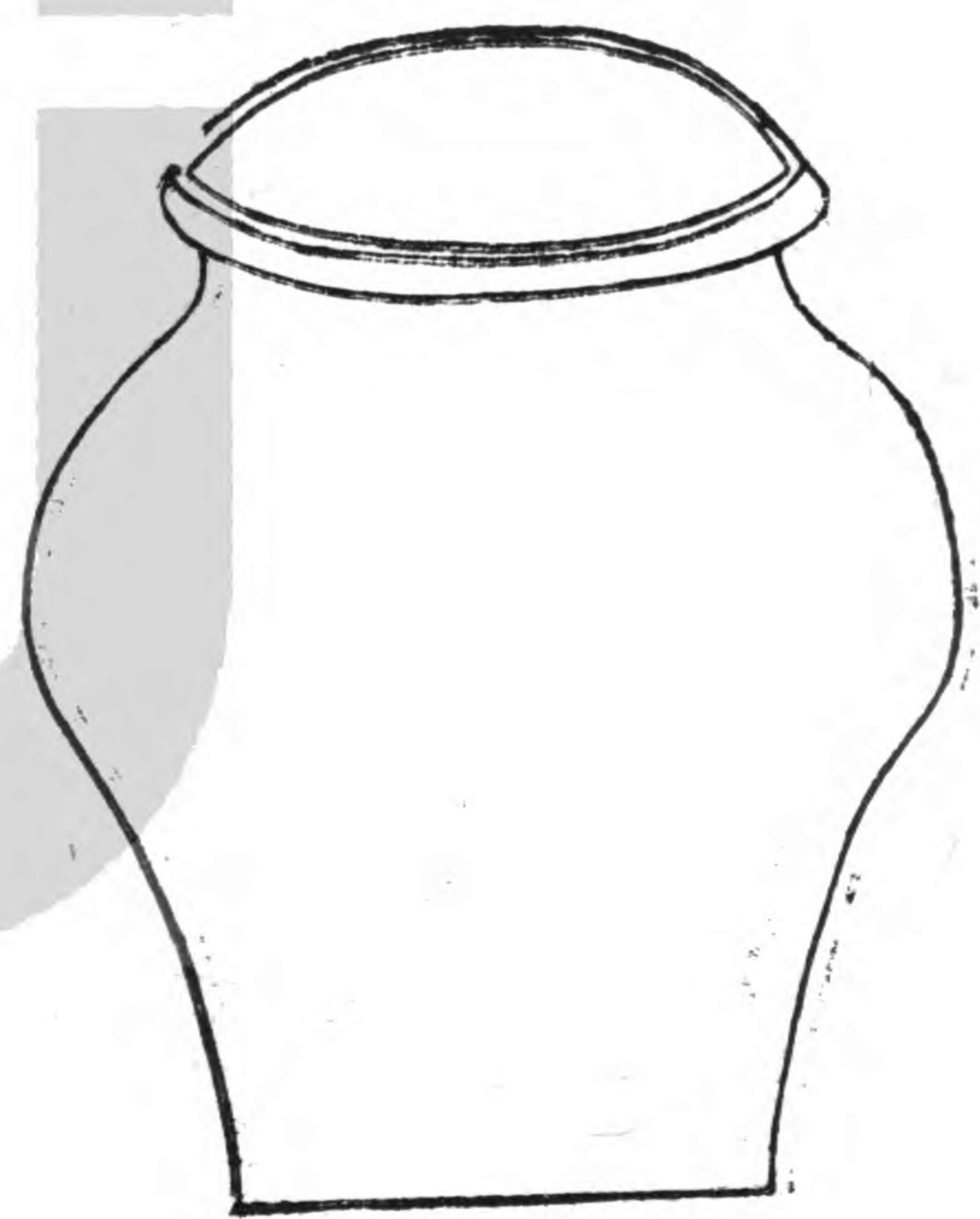
塞門刀車



甕聽



地聽



此時家口得一刻空隙，不早出城遠避，第二日再不得出城，惟有投井懸梁。若得空出城，身帶五、六日乾糧，急投燒殘小院人家，暫且寄身。晝伏夜走，直向賊曾殘破州縣逃命。賊無經月懸一城之理，亦無又攻殘城之理。食盡財空，自投別處。然後慢慢搬取回家，亦死中逃生之一算也。倘賊先守，則無路矣。

退敵

誘賊

武經總要曰、凡賊有勇悍之卒、必使來探我城門、我當偽爲不知、開門以待、於道路設陷馬坑、機橋、於重牆曲巷內、出奇伏兵掩擊逼陷之、或約其過一二百人、卽下重門牖板、使其前敗後絕、

行軍須知云、一用火鈎燒紅垂城下、賊人見之、用手攀懸、以損其手、

守揚州議曰、一圍久無計退敵、不時於天氣陰霧中、粧辦異人、如雲長武穆公神像、往城上

以示疑、圍亦可解、

乘城要法曰、賊未至之先、於城堡附近處、有舊窰窰、或懸崖之中、煇以烟筒、賊疑有人、必盡力攻之、使勞墮賊力、

### 出戰

尉繚子曰、務戰者城不圍、不圍城也

孫子曰、疾戰則存、

太公云、疾擊其不意、

百戰奇法曰、凡戰所謂守者、知己者也、知己有

未可勝之理，則我且固守待敵，有可勝之理，則出兵以攻之，無有不勝。法曰：知不可勝則守，通典曰：敵次日久，衆巧俱施，蟻附緣城，不惜士衆，野無所得，糧路又絕，兵衆離心，將帥懈倦，必精兵壅守，防我城門，我當乘間，驍勇四出，與城上人應期，內外齊攻，專精與疲怠者，尤絕。必須審察賊多偽謀，其所穴之孔，於城內深門爲坑，坑上安轉關板橋，若敵人來得三五十人後，啓發機關，自然先斃。

城門簡擇健卒，貯備器具，看敵懈怠，卽開門，驍勇齊擊，乘馳逐北，不得過二百步，緩急城上應接易爲。

武經總要曰：凡城內器械已備，守禦已得，當出奇用詐以戰代守，以擊解圍，先爲暗門，或因賊初至，營陣未整，或暮夜乘賊不覺，或賊攻城初息，或賊圍久已怠，潛出精騎，銜枚擊之，擊敗亦不遠襲，或我兵已出，賊未出，賊突門而入，則自城上向裏，連下巨石擊壓，以斷其入。

凡賊圍城，必須選募勇敢，或乘虛掩襲，或夜斫其營，使賊驚疑，或焚其輜重，攻具待其走而邀擊之。

譚綸曰：凡敵在城外，攻我不得，須懸賞選敢死士，時而出奇擾之，或焚其輜重，攻具待其走而邀擊之，乃爲得策。

武經總要曰：若敵攻已久，不拔而去，此爲疲師，可躡而襲之，必破。

若度其便利，以強弩叢飛石，併擊射斃之，則軍聲阻喪，其勢必遁。

虎鈴經曰：我師爲敵所圍，可以決戰者三：外無援兵，一可戰也；人勁馬壯，兵甲堅利，儲蓄俱備，二可戰也；城池不完，士民窮匱，三可戰也。守可以必守，戰可以卽戰。何謂必守？許洞曰：盡吾力焉，援之不到，候敵困懈，出奇以戰。何謂卽戰？許洞曰：旣圍卽戰，謀未備也。圍久則固焉。

王文祿云：海寇之來，我兵俱守城中，城外之民棄之而不復顧，不敢出一兵以撓之。寇反多疑。

誠恐我兵出城與敵，佯以數寇爲攻城之勢，以綴逼我兵，使不能出，乃得深入內地，橫行而無阻，是皆我兵不知攻守互應之法也。自古用兵，非執於一攻之中有守，守之中有攻，且一城之中不下數萬家，若圍困日久，食盡兵罷，寇雖不攻，而我亦自潰矣。安用其守乎？凡寇攻城，不過數次甚急，扞禦已過，寇亦必怠，乘其怠而懸兵夜出，負砲偷營，寇亦撓亂，自救之不暇，而何暇攻我？若獨爲定守，寇知我兵虛實，併力夾攻，曠日不解，而援兵不至，則我坐守以待斃，無益也。昔者已巳北狩也，先南侵攻圍京城，精兵皆出城外，石亨于謙督兵于城北，孫堂江淵督兵於城西，每每攻也先營，殺傷相半也。先退去，若使文臣謙淵無謀，武臣亨堂無勇，皆守城中，不亦危哉？而大事去矣。惟攻不忘守，而守不忘攻，是以克濟時艱也。

突門

通典曰：城內對敵營，自鑿城內爲閤門，多少臨

外之五六寸勿穿或於中夜於敵初來營列未定精騎從突門躍出擊其無備襲其不意虎鈴經亦云

行軍須知云繞城多設突門暗出勇騎人馬攻其不意之處

宋陳規曰爲守之計不獨大啓諸門仍於兩門之間更開三兩門使周圍門有數十座齊於城內運土木出外填濠作路使戰兵出入無至自碍城上觀望敵人瞭哨乘便處卽遣兵擊殺或

夜出兵使賊在外所備處多晝夜備戰無有休息彼自不能久攻兼之城內旣閉開城門自運土填濠欲爲入計不攻自敗所以敢自閉開城門出填濠者非謂賊兵可欺蓋恃其自於城內設備賊入城必死耳晉王浚遣都護王昌及鮮卑末柁等部五萬衆以討石勒諸將皆勸勒固守以疲寇獨張賓孔萇以爲可速鑿北壘爲突門二十餘道勒卽以萇爲攻戰都督造突門於北城鮮卑入城北壘勒俟其未陣躬率將士鼓

單年全書 卷一六  
謀於城上，會孔萇諸突門伏兵俱出擊之，生擒末桮等，衆皆奔。

### 斫夜營

特選精壯勇敢士五百名，照依敵粧敵哨，以一聲爲暗號，每遇晦夜雨雪，賊忽賊倦之時，則開門縱出，或以火砲，或以白棒，或以骨朶，亂斫其營，聚散倏忽，人自爲戰，遇有順風，以火器火砲燒其積聚，得便則取器械，轡勒馬匹，驚則亂與同驚，睡則亂與同睡，但以無聲爲妙機，暗傷爲

妙手，明斫明攻，是爲下着，大率以二鼓初交出城，五鼓鍾鳴入城，砍西營入東門，砍南門入北門，仍以暗號，認是吾兵，方許放進機橋，暫止攢槍轅門之內，撤去機橋，方許入城，此之謂鬼兵，密如鷺探，速若鸚擊，非敢死士，熟練人不可，或只用大砲齊聲放，轟營亦可。

胡宗憲云，凡賊圍城，必須選募勇敢，夜斫其營，

或夜舉砲銃，使賊驚疑，其圍自解。守揚州議亦然。

呂坤救命書曰，內門雖閉，須留甕門，不時開閉。



練就敢死之士三五百人，重加賞犒，三更以後，我軍與賊一樣打扮，自有暗號，乘其困倦，密砍其營，放火砲鳥銃，令其驚起，自相亂殺，吹角聲而散。五鼓點名，令隊長認進，謂之鬼兵。鬼兵三兩行，賊已防備，後却用排燈，將炮鳥銃佛郎機前大撓擾之。若有積聚，乘順風用油薪縱火焚之。如此兩三番，賊自不能存也。其委曲不具詳。

呂坤救命書曰：賊在城外屯聚，以逸待我之勞，以飽待我之饑，以寧耐挫我之銳，以優游懈我之心，聲言解圍，以安我之意，聲言增兵，以寒我之胆，乍動乍靜，以疲我之精神，緩進凌衝，以耗我之氣力，忽散忽聚，以老我之智謀，築壘增柵，以示彼之持久，我意已定，一切勿動，內門時閉之。

籌海圖編云：我兵一出，必遣伶俐健卒先行，俾作探聽，便熟知賊之休息，每每夤夜，貪淫嗜酒，熟睡休兵，渺視我兵，莫虞我至，斯時也，果能休

兵四起此其愚奸滅寇之機也

梁主擅襲太原張承業守攻急懼安金全病強起曰太原晉之根本不守大事去矣披甲跨馬率子弟及故將吏百餘人夜出北門擊擅於羊馬城中擅驚潰

有不可輕出戰

虎鈐經云被圍之師不可出者三敵無故開圍一角者有伏也退圍數里者謀也示以老弱者誘也

無城堡而守

戚繼光曰或問守城之法無城堡者奈何曰善守者不在城之有無城也者不過用之以設險焉耳使吾而善守也有城固可無城亦可若守之不善則雖有城亦陷而已矣故守之難易雖在於城之有無而其善守與否則存乎人不存乎城也何謂善守曰戰是也曰戰守二道也以戰爲守吾未之前聞也曰不然能戰而後能守未有不能戰而可以言守者也蓋禦敵在戰賊

之來也。以攻爲其志也。吾於四郊度賊來處。札野營。修野戰。以待之。器械精明。士習雄猛。糧餉充備。號令嚴肅。賞罰明信。賊衝不動。賊餌不貪。賊走不追。賊人遠來。欲戰不得。欲掠不能。吾常用計以撓其逸。使饑不得息。多方以陷其之。張疑以皇惑之。設伏以要截之。以飽待饑。以逸待勞。以日增月益之兵。而待其有限之衆。彼將聞之而知懼望之而知避矣。更於吾街市習爲巷戰之計。豈有不能自保者哉。若水鄉村鎮如之。

何曰。陸地以木城爲野營。水鄉以水兵船爲野營。其以戰爲守一也。敵強我弱。不勝柰何。曰。所謂守者。非徒填門守堞之謂。所謂戰者。非徒戈矛擊刺之謂也。填門守堞。敵易視我。我軍之氣先怯。乃痴拙之將。一籌不展。以賊不攻爲幸。毋恠攻卽破焉耳。戈矛擊刺。勇力相格。非已卽彼。安危不保。亦痴拙之將。以三軍之命爲僥倖。故易於取敗者也。吾聞古之善戰者。不然。其戰也以正合。以奇勝。以分合爲變。以有意而制不意。

以有備而攻無備，無形者勝，有形者敗，其戰也，不脫乎金木水火土之五器，而五器之中各藏三戰之妙，何謂三戰？曰天戰也，地戰也，人戰也。戈矛擊刺，不過人戰之中一端焉耳。是故不通天文，不知地利，不諳人情物理，不可以爲將，不用通天文，知地利，諳人情物理之人，不可以爲將將也者，戰必克，守必固者也。

善守者，敵不知所攻，非獨爲城高池深卒強糧足而已，必在乎智慮周密，計謀百變，或彼不來而我守，或彼不挑戰而我擊，或多方以謀彼師，或屢出以疲彼師，或彼求闖而我不出，或彼欲去而懼我襲，若此者，皆古人所以坐而役敵國之道也。

防城之法，雖是廣設備禦，晝夜當巧施謀策，惟在主將變其虛實，臨機應變，可以保全。

### 外救

攻者不下十餘萬之衆，其有必救之軍者，則有必守之城，無必救之軍者，則無必守之城。

此言守城

又要援若彼城堅而救誠則愚夫蠢婦無不蔽城

盡資血城堅內救誠則有可守之機人皆扞城

者期年之城守餘于攻者救餘於守者其城可守期年

而守者救者其力又若彼城堅而救不誠則愚

夫蠢婦無不守陣而泣下此人之常情也遂發

其害廩救撫則亦不能止矣必鼓其豪傑英俊

堅甲利兵勁弩強矢并於前么麼毀瘠者并於

後十萬之兵頓於城下救必開之守必出之出

據要塞敵人以重兵頓于城下有救必能開其

地但救其後無絕其糧道中外相應救者且勿

與守者中外相應而已此救而示之不誠示

之不誠則倒敵而待之者也後其壯前其老彼

敵無前守不得而止矣然此救者又當示敵以

誠者所以顛倒敵人而陰待之者也敵此守權

之謂也此守城權變之說也

有可去

武經總要曰凡守城之道有五敗一曰壯夫寡

小弱衆二曰城大而人少三曰糧寡而人衆四

戩守全書 卷十六 守部 完

日蓄貨積于外、五曰豪強不用命、加之外水高而城內低、土脉疎而池隍淺、守具未足、薪水不供、雖有高城、宜棄勿守。

### 禦水攻

武經總要曰、凡賊諸攻不利、必引水灌城、我則壅塞諸門、察視城穴之處、悉加傳築、城內促圍、望外水高下、別築濶橋、牆外取土、可深一丈、兵隊備城如故、周視地勢、有可洩水處、十數步開一井、井內各相通、以洩流焉、若水已入城、則於

新築牆外、作船二十隻、選勇士、每船三十人、質其父母妻子、各授弓弩短兵、鍬鑿、遣瞑夜從門銜枚並出、決賊堤堰、破賊營砦、所選之士、須預集水戰、度力不足、則加船以進、或賊已覺、則城上鼓譟爲助。

行軍須知曰、一城寨、若和平川、或側近有高原、泉成流、及有江河、須防決壅灌城之患、今河東古太原城、宋決汾水而灌、劉維元是也、虎鈴經云、我城若居卑下之地、敵人壅水灌城、

單守金書 卷一 三  
速築牆壅諸門及陷處更於牆內促圍周匝視水高下而濶築牆外取土高一丈以上城立於牆內取土而薄築之精兵備守不得容雜色人如有洩水之處則十步爲一井井內潛通引拽漏城中速速造船一二十隻募善舟楫者載弓弩鋏斧每舟一二十人自暗門啣枚而出聽營敵覺卽急於城上鼓譟決其隄堰所營以精銳急出助之

兵法云以水佐攻者強善用水者其道有四一曰因二曰逆三曰賊四曰絕因水之用其道有二或敵絕中流而柵我得上流因風之利可以鼓棹縱火順流衝之柵絕而遇風轉則止又若敵在下士馬賴是水我得上游可以毒之此二者所謂因者也逆水之用也則爲崇隄以障其下注溢於內然後引之以灌所謂逆者也賊水之用也敵所賴水也當潛以水攻審地理陰爲畝澮導之他處竭敵所賴所謂賊也絕水之用也或以薪衣土以石實舟沉之於上別爲長渠

泄之、或爲沙囊於上流以壅其水、欲水行則決囊、所爲絕也、用水以道有其地、非所用而用、反爲所害、順則利矣、

通典曰、水攻者、以水因地而成勢、爲原高于城而斜小、可以退而止、可以決下流、故平水可以灌安邑、汾水可以浸平陽、先設水平、可以漂城、灌軍、沉營、殺將、而照版度竿、亦不可無也、

度竿長二丈、刻作二百寸、二千分、每寸內小刻其分、隨向遠近高下、立竿以照版映之、眇目視而往視、尺寸相承、山岡溝澗、高下淺深、可以分寸度之、

### 水平

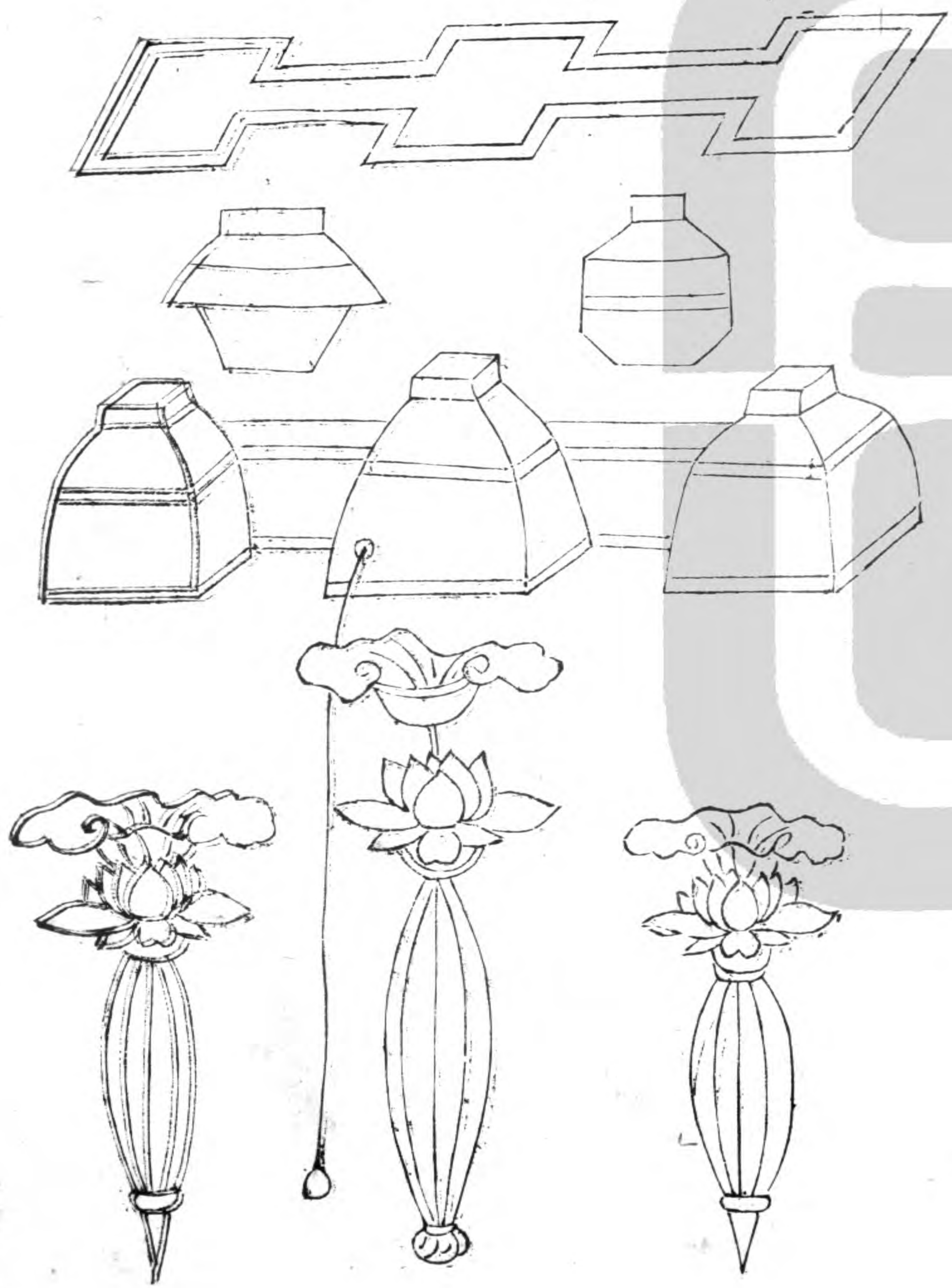
水平者、木槽長二尺四寸、兩頭及中間鑿爲三池、池橫澗一寸八分、縱澗一寸三分、深一寸三分、池間相去一尺五寸、間有通水梁、澗二分、深一寸三分、三池各置浮木、木澗狹微小於池、箱厚三分、上建立齒高八分、澗一寸七分、厚一分、



槽下轉爲關脚高下與眼等以水注之三池浮木齊起眇目視之三齒齊平則爲天下準或十步或一里乃至數十里目力所及置照版度竿亦以白繩計其尺寸則高下丈尺分寸可知謂之水平

照版形如方扇長四尺下二尺黑上二尺白濶三尺柄長一尺可握

水 平 圖



戰守全書卷十六終

