



碎艦機圖說

特別
ケ5
635



碎艦機圖說序

一日予蚤起出門適見野尻子節典
其友米澤大年岩崎正次俱趨來且
使僱夫數人舁一大犢予恠問之子
節曰此器也頃日所製造名曰碎艦
機今將演試諸城北海口吾子亦往
觀何如予欣然從之既到其所三子



昭和二十七年
三月十八日購求

乘輕舸載櫓而去沈櫓海底浮木罌
以為標須臾水湧罌翻霹靂一聲煙
焰連空罌櫓皆為塵粉飛騰四散予
不覺一叫稱快其夜三子置酒相勞
予與焉因問以製造元由子節曰我
嘗觀海國圖誌所載水雷圖說者其
製雖巧冗費不少欲為簡便工夫構

思累日頗有所得謀諸大年正次二
子皆以為可於是三人同心戮力夙
夜拮据閱二旬而功畢今所試用火
藥僅不過十數觔而激烈既如此苟
能用三四百觔之多火勢猛壯當什
百倍于此也然則蒙矐堅艦碎之非
難名曰碎艦實非過稱也予聞之稱

善焉因勸子節速製其圖說以視之
世之同好者今茲丁巳春書成題曰
碎艦機圖說予乃記其事以冠卷首
云

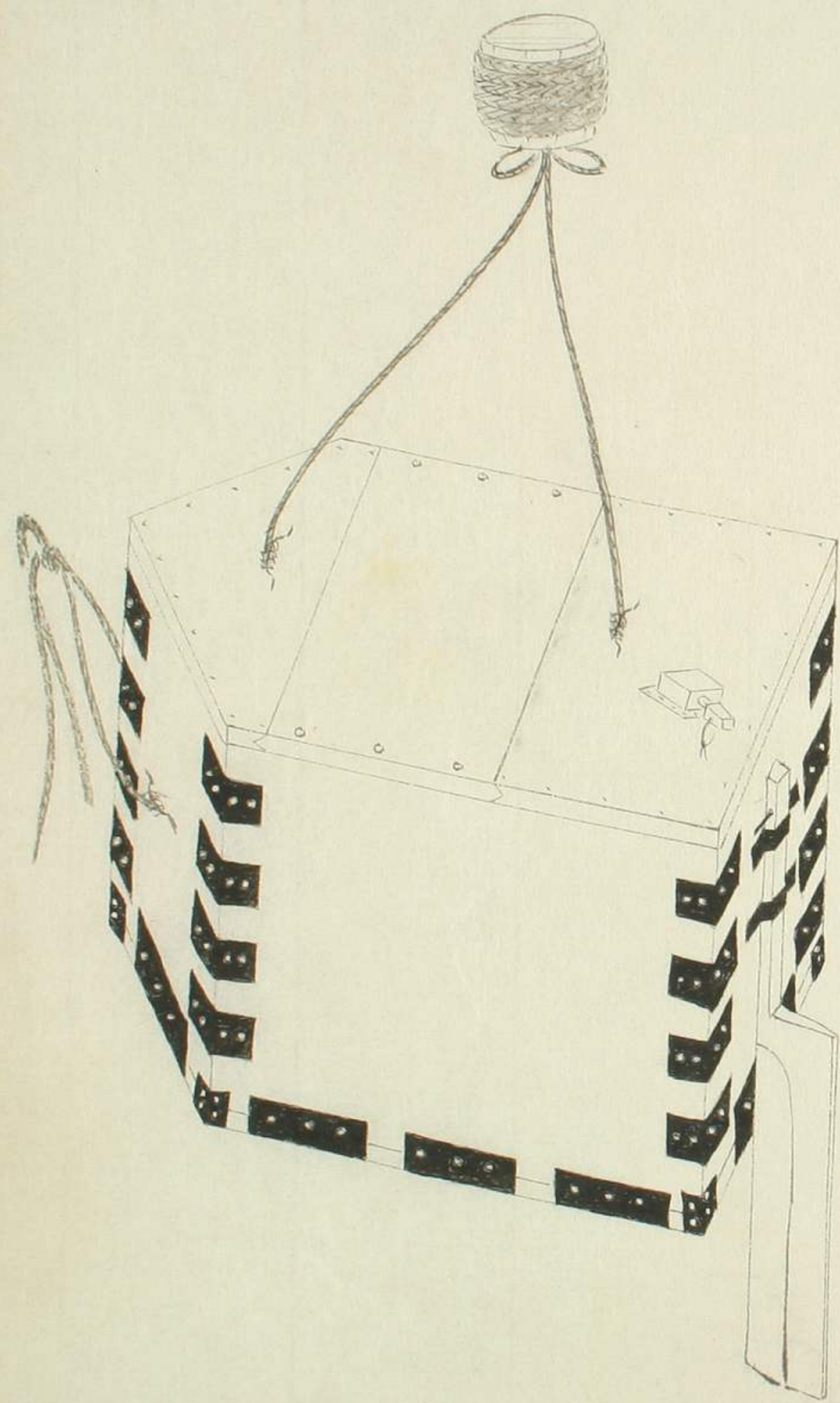
安政四年春三月淡路玉井訥撰于
易齋南窓之下

碎艦機圖說凡例

一此編ニ著ハス所ノ碎艦機ハ海國圖誌中ノ水
雷器ヨリ起原セリ水雷器ノ機括装置ハ可ナ
リト雖凡其用ヲル所ノ器械諸品ヲ製作スル
ニ於テハ費用頗ル多キヲ患フ於是余輩更ニ
工夫ヲナシ其装置ヲ簡便ニシ凡費用ヲ省キ只
機發ノ不誤ヲ要トス

一水雷器ハ水ヲ藉リ鼓ヲ張ラシメテ以テ機發
ス此器ハ水ノ重量ヲ以テ水櫃ヲ下ラシメテ
以テ機發ス且水雷器ニハ楫ナシ此器ニハ楫

全圖



碎艦機圖說

用ヒ水中ノ運用ニ便ナラシム此水雷器ト異ナル所ノ彰々タル者也

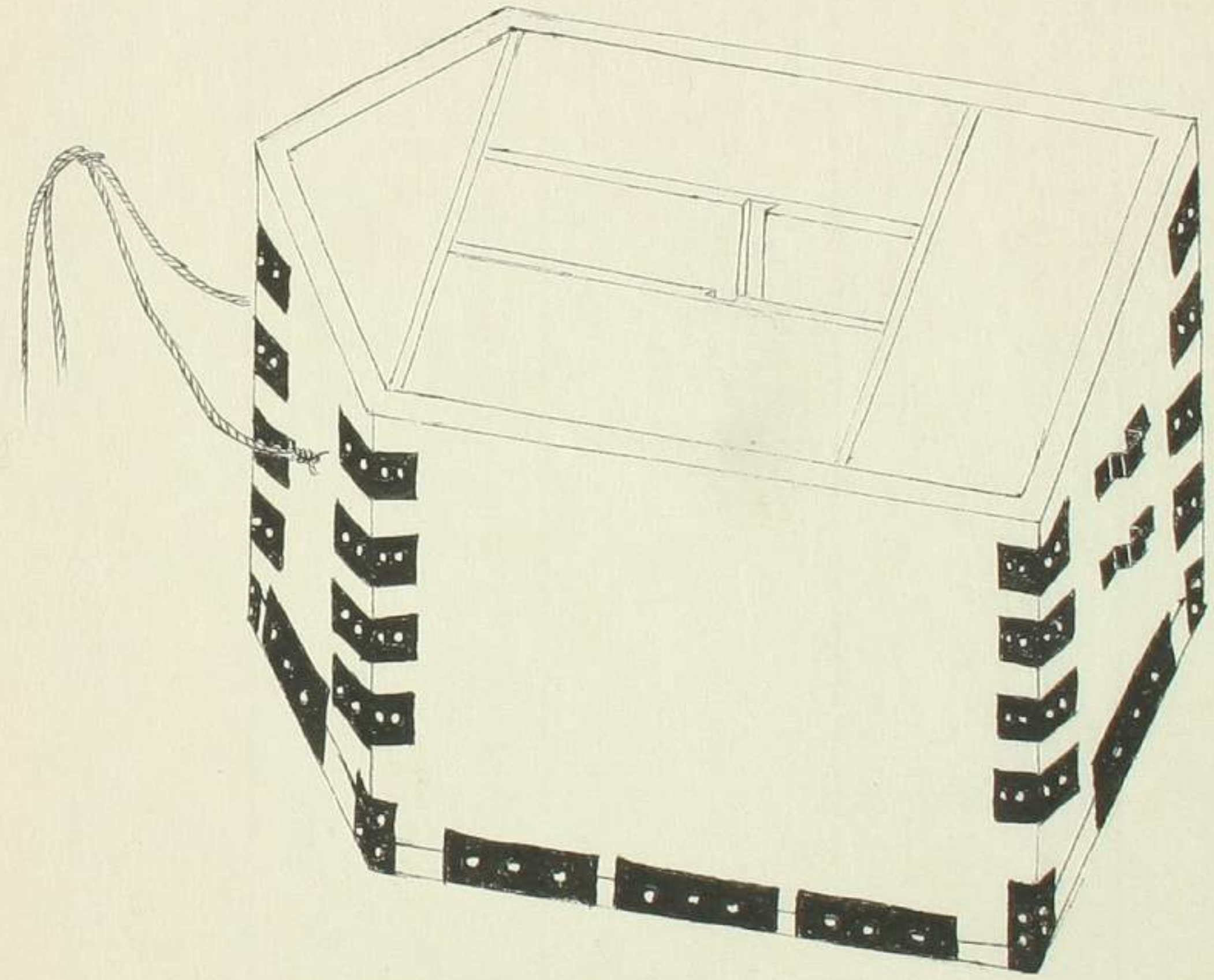
一篇中ノ圖說ハ圖ニ委シカラサルモノハ說ニ許ニス說ニ不許モノハ圖ニ委シクス看ル者能圖ト說トヲ相照メ勿々ニ看過スベカラス

一今圖スル所ノ諸器ハ藥量百五十觔ヲ準的トス然レ凡或ハ百觔ニ減少シ或ハ千觔ノ多キニ増加ストモ機括ニ用フル所ノ物品尺寸等ハ差フヲナシ只藥倉ノ廣狹ト浮頭石錘ノ大小輕重トヲ量ルベシ

櫃ハ樟ヲ以テ造ルベシ今藥量百五十斤二百五
斤トノ櫃ヲ製スルニ板ノ厚サ二寸櫃内ニテ其
長サ三尺五寸幅一尺九寸深サ二尺三寸圖ノ如
ク櫃ノ首ヲ尖ラスハ水ヲ絶ニ利アル爲也引繩
ハ十五六尋ナルベシ櫃内ハ障板ヲ以テ水櫃機
拈藥倉等ノ装置ヲナス其機ノ諸品銅製ナルモ
ノ凡テ五郭蓋銅欄銅縁火帽火門鐵製ナルモノ
凡テ十彈梢鐵鉸機牙繩轉車ノ軸鋤鉸釘火塔螺
轉環木製ナルモノ凡テ十三櫃水櫃縱障板橫障
板機繩介塞子機幹轄繩轉車浮頭轉車楫竹製ナ

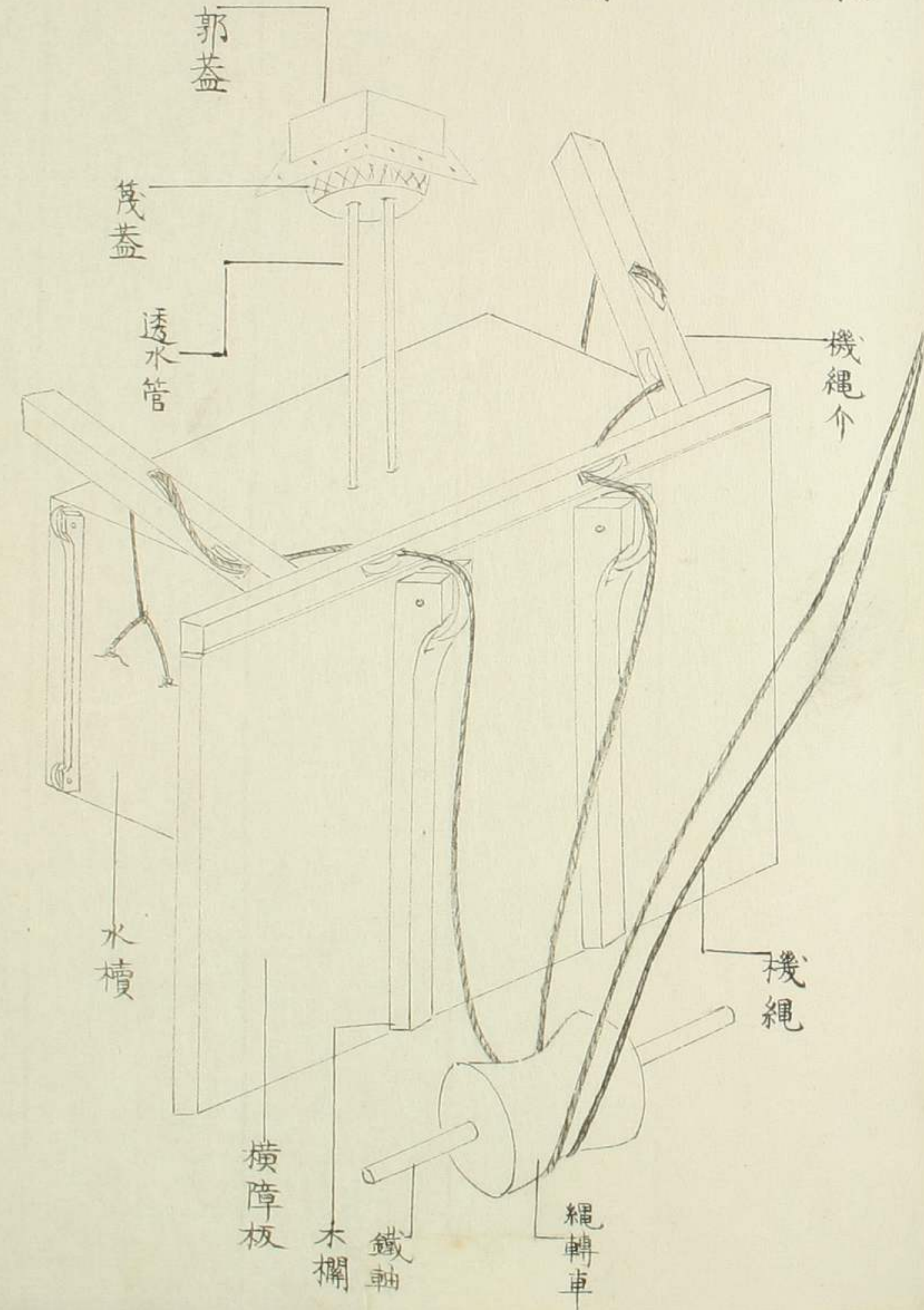
ルモノ凡テニツ透水管篋蓋革製ナルモノ一ツ水管
套紙製ナルモノ一ツ火藥袋此ノ餘火藥松脂蠟膏
海帶羅繩引繩機繩等ノ物品全ク具リ其裝置ノ
前後順逆ヲ違フナク竊ニ水中ニ沉メ郭蓋ノ
塞子ヲ抜キ去レハ海水櫃中ニ入リ凡ソ平時不
足ニシテ機發ス尚物品製造ノ委細ヲ各別ニ圖
ト説トヲ以テ下方ニ具述ス

去蓋示櫃內之圖

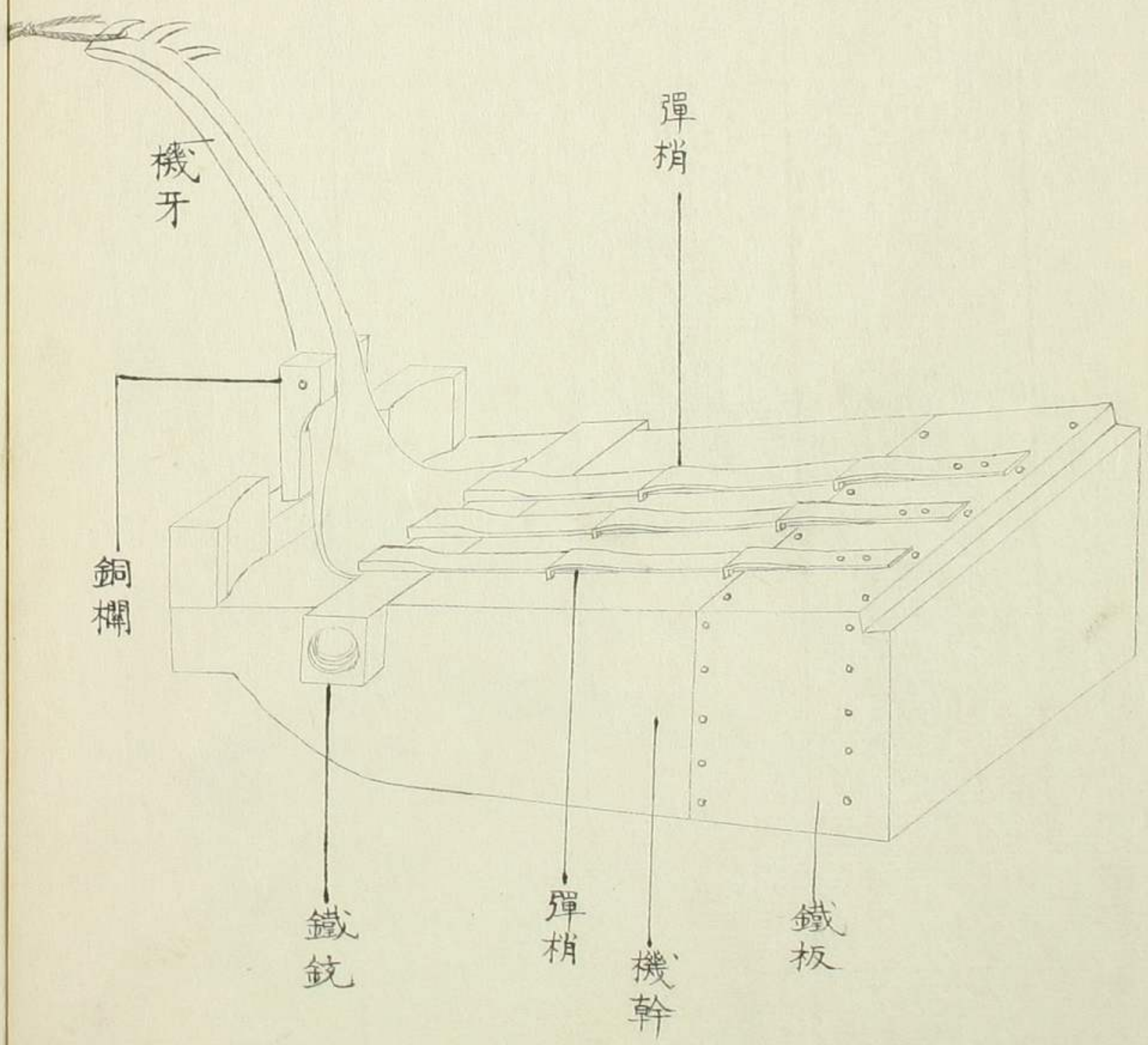


櫃内松脂 = 蠟膏ヲ和シテ精密ニ塗リ水ヲシテ
濾ス勿ラシム猶木櫃ヲ水中ニ浮ベ水ノ濾ヤ
否ヤヲ丁寧ニ試シテ後ニ諸ノ装置ヲナスベシ

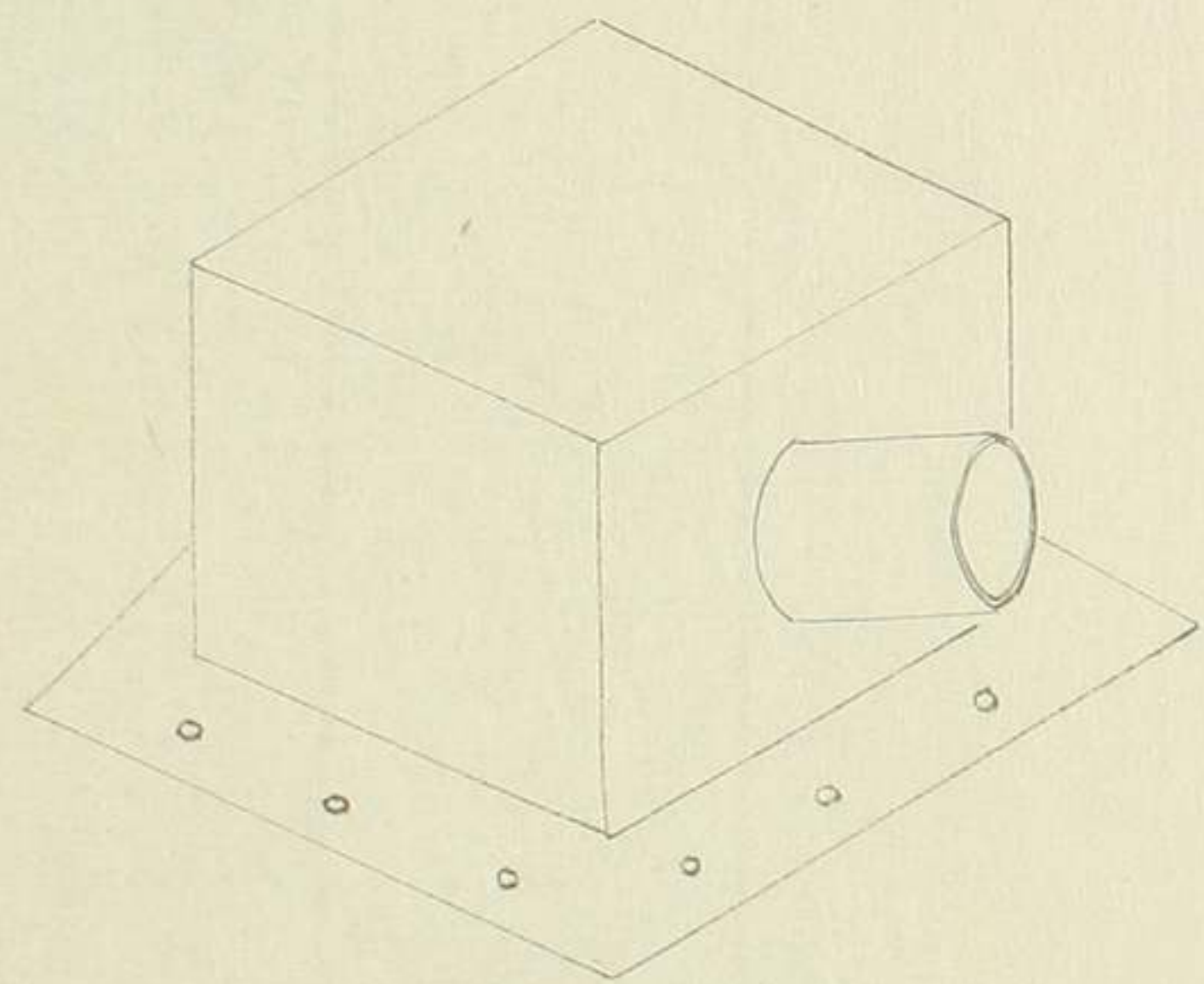
圖之水



受櫃水櫃去

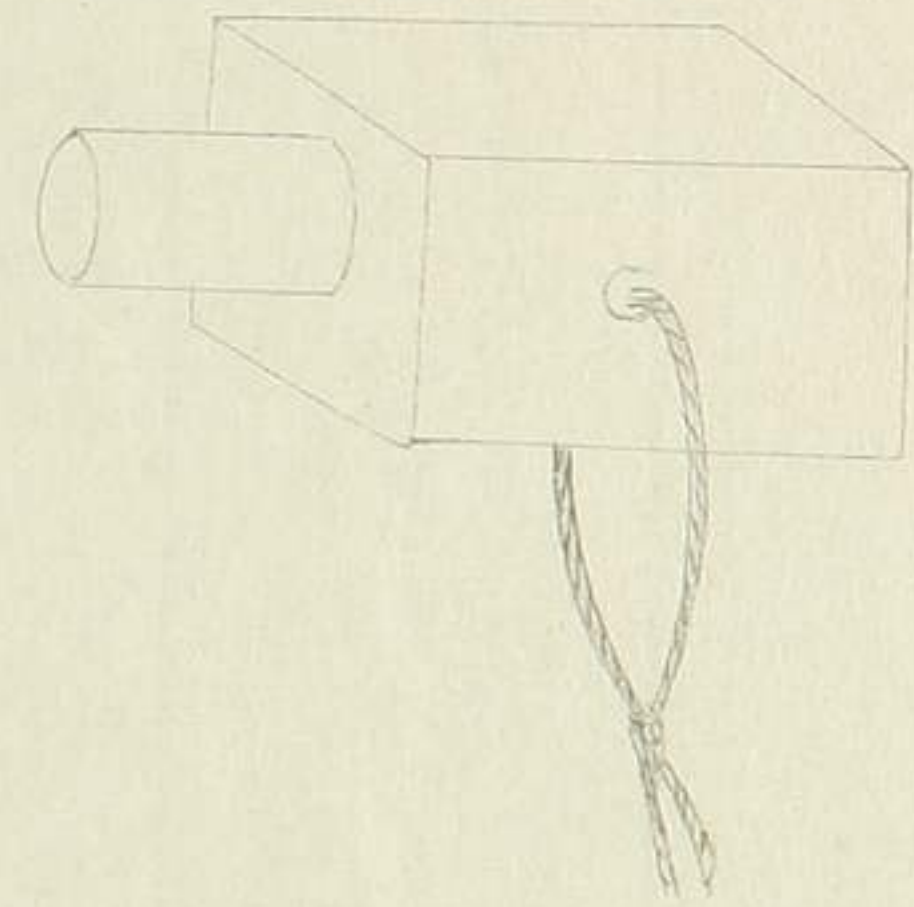


郭 蓋



透水管ヨリ水ヲ灌キ漸クニ積下リテ機繩ヲ引
 ケハ機牙ノ本ヲ下ケルニ從テ彈梢ヲ起シ極リ
 彈梢落テ火帽ヲ打テハ雷頭發シ火氣銃中ニ通
 シ火門ヨリ藥倉ニ移ルナリ圖中ニ水管套ヲ除
 クハ水管ヲ顯ハサンカ爲ナリ

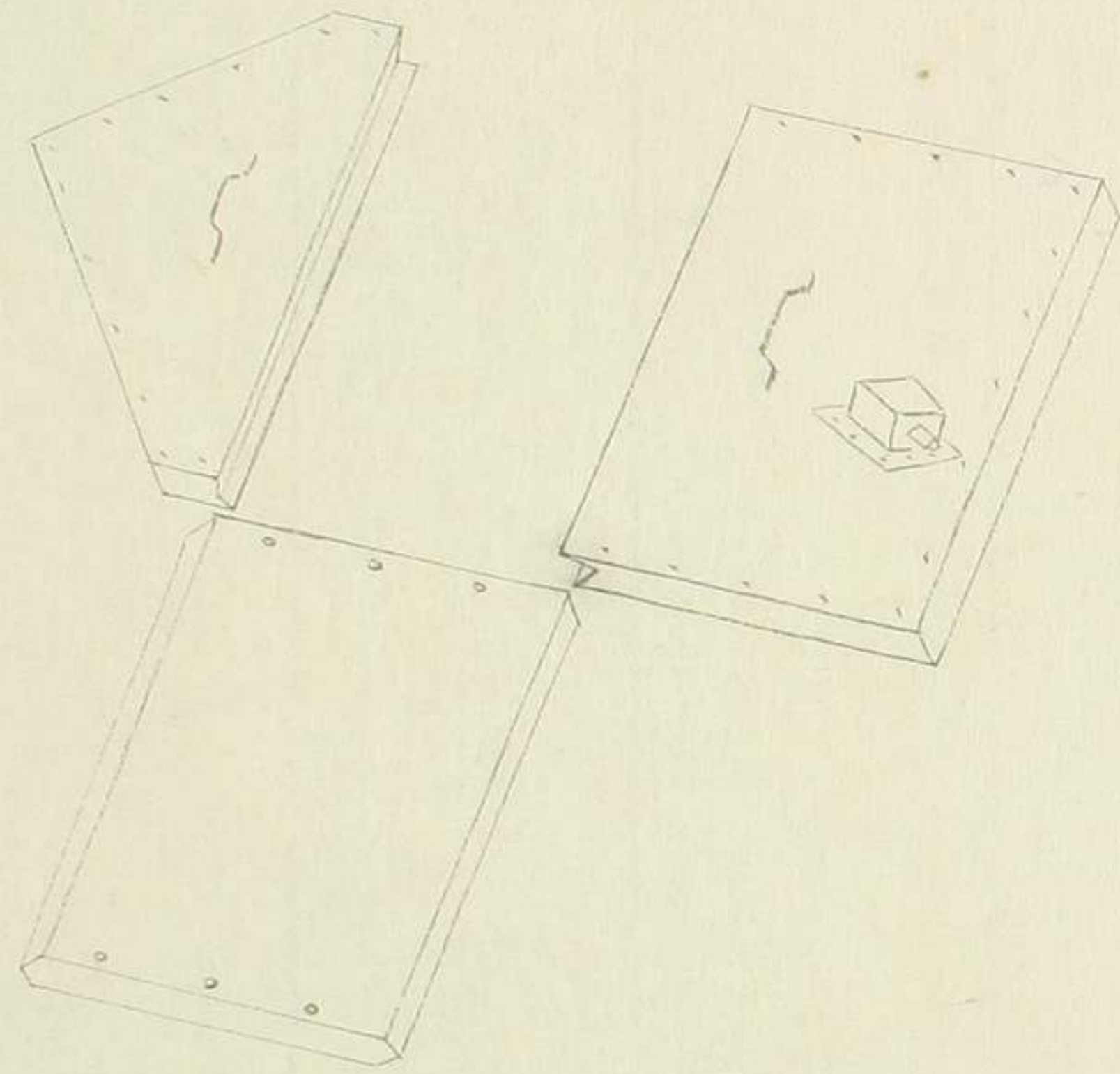
塞 子



郭蓋ハ銅板ヲ以テ造ルベシ其厚サ一分高サ二
寸方三寸ニシテ圖ノ如ク横管縁ヲ設ケ其横管
ノ長サ一寸五分經リ一寸五分縁ノ幅一寸四面
釘十二ヲ以テ固ムベシ

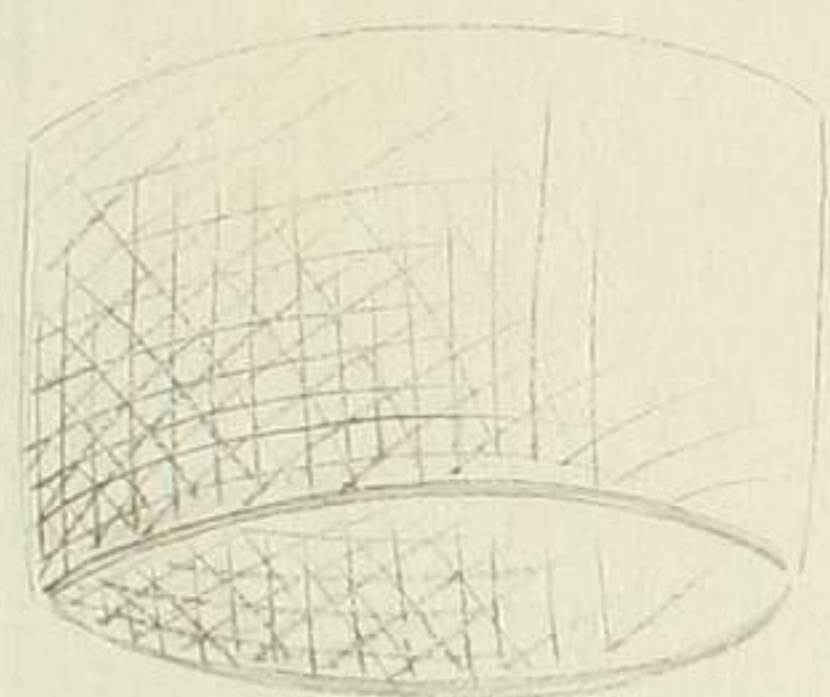
蓋

櫃



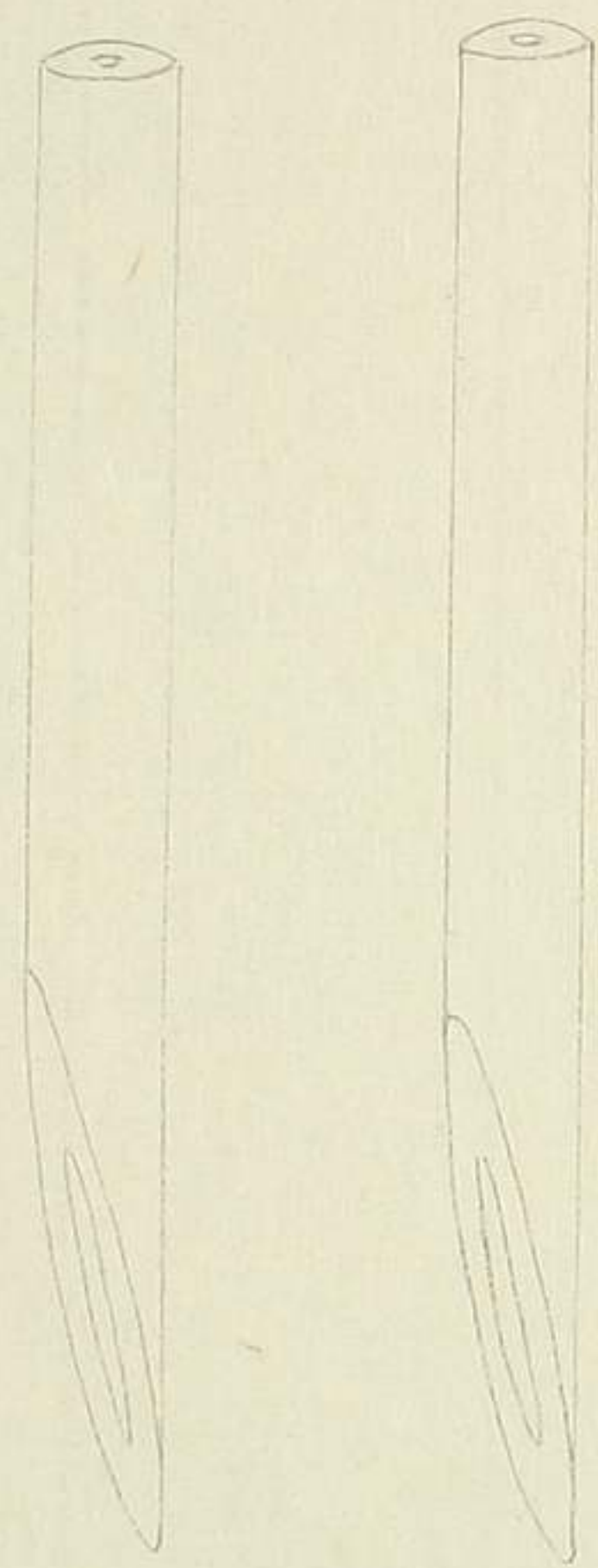
塞子^{セン}ハ堅木ヲ用フヘカラス桐杉ヲ良^{ヨシ}トス其長
 サ四寸五分一頭ハ方二寸一頭ハ圓クシ其圓キ
 所ニ海帶^{コンブ}ヲ卷キ横管^{ヨコクワ}ニ楔^サシ水ヲシテ少シモ入
 ルヲ勿ラシム且ツ塞子^{セン}ニ大將タル者ノ符^シヲ施
 シ水主^シ反命^シノ證トス又圖ノ如ク緒^オヲ付クルハ
 抜キ去ルニ便ナラシム

蓋 篋



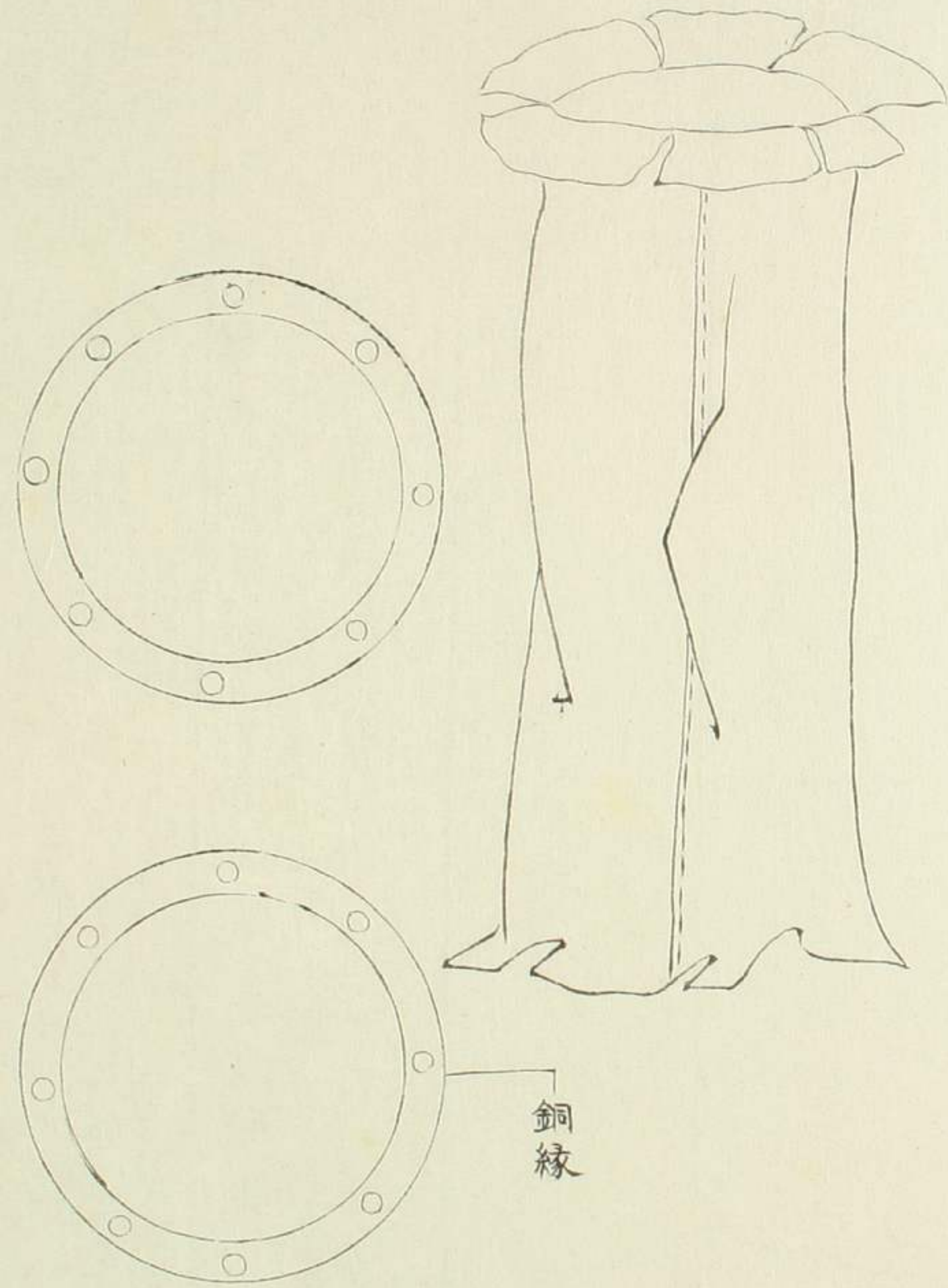
櫃ノ蓋ハ三枚ニシ圖ノ如ク馬蹄槽ニ造リ首尾
 共ニ釘ヲ以テ固メ中央一尺二寸許ハ楔蓋ニシ
 將ニ此機ヲ用ヒント欲スル則ハ火藥ヲ塔膠紙
 ニ包ミ藥倉ニ納レ其蓋ヲナシ諸機括ヲ装置シ
 櫃蓋ノ馬蹄槽ニ海帶ヲシキ中央ノ楔蓋ヲサシ
 螺轉六ツヲ以テ固ク封シ松脂蠟膏ヲ和シ以テ其
 封際ヲ精密ニ塗ルベシ

透水管



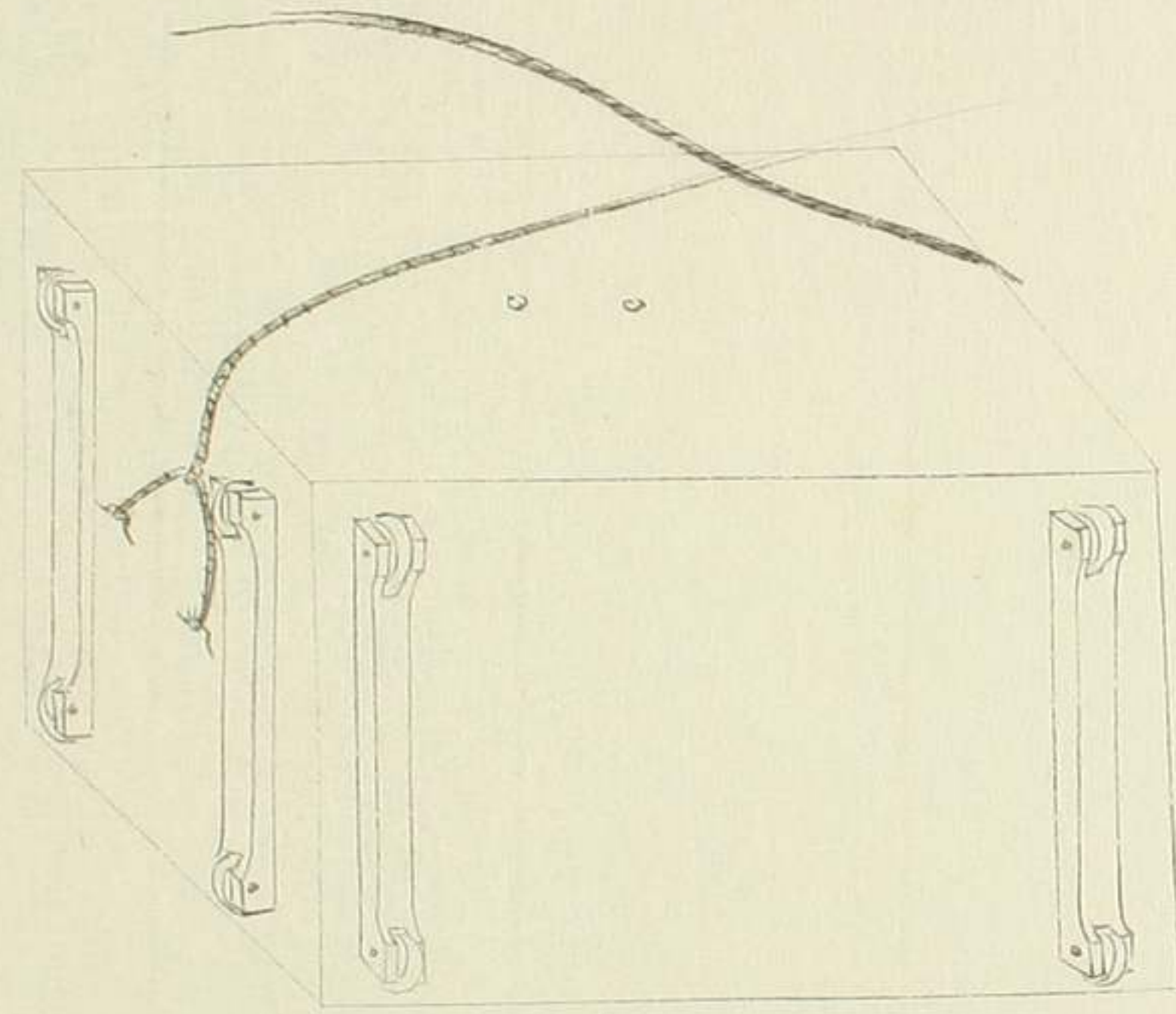
篋蓋^{カゴフタ}ハ高サ郭蓋^{ソトフタ}ニ準シテ二寸經リ二寸六分郭
 蓋ノ内ニ容レ管ノ上ニ掩ヒ水ヲ濾シ水滓ノ透
 水管ヲ塞ク^{フサ}勿ラシメニカ爲ナリ

水 管 套



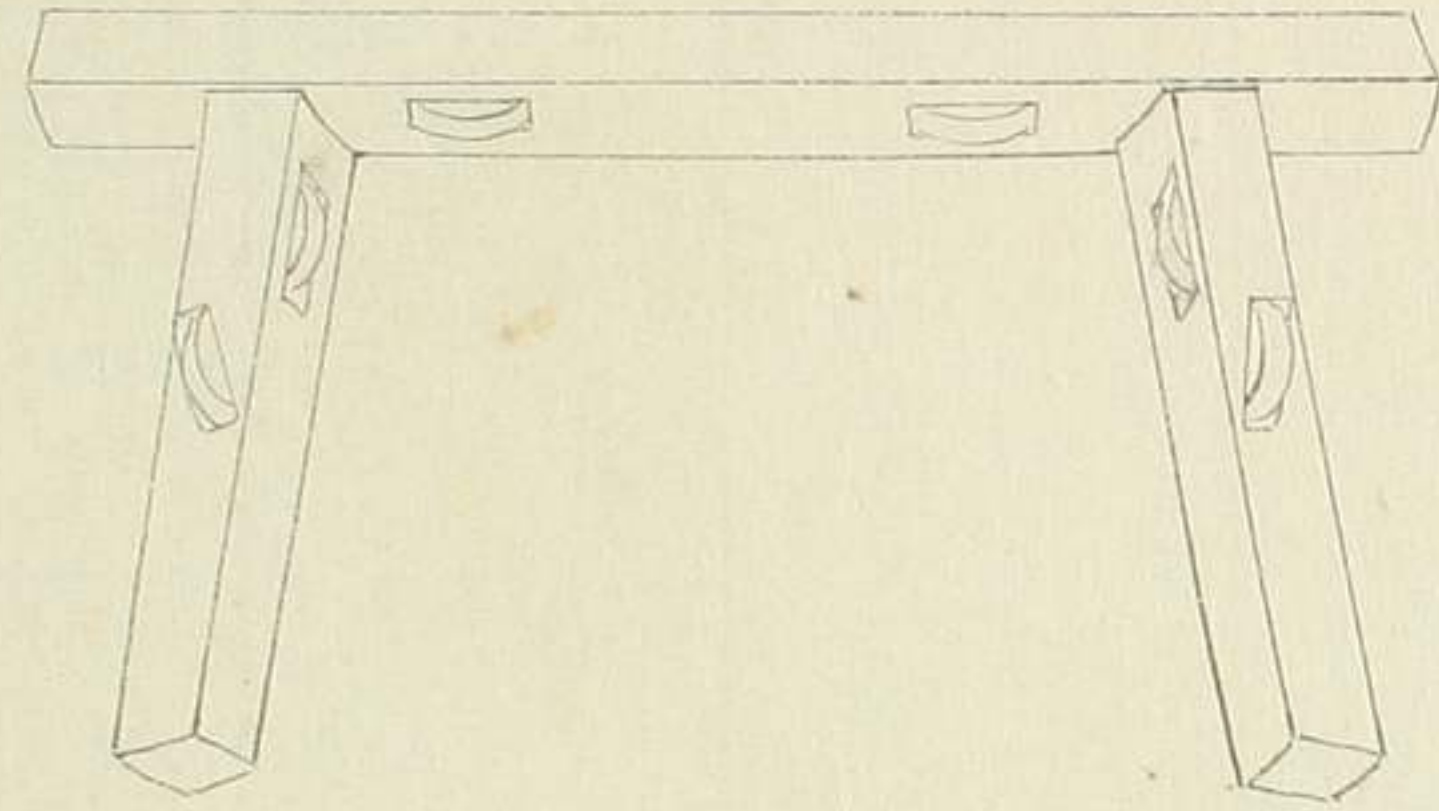
透水管ニ本丸竹ヲ以テ製ス其長サ一尺一寸管
 頭ハ櫃蓋ニ貫キ篾蓋ヲ冠リ下ハ水櫃ノ底ニト
 ヲカシム管頭ノ孔ハ米粒ヨリ少シク細クシ圖
 ノ如ク末ヲ尖スハ水勢ヲ強クスル爲ナリ

水 櫃



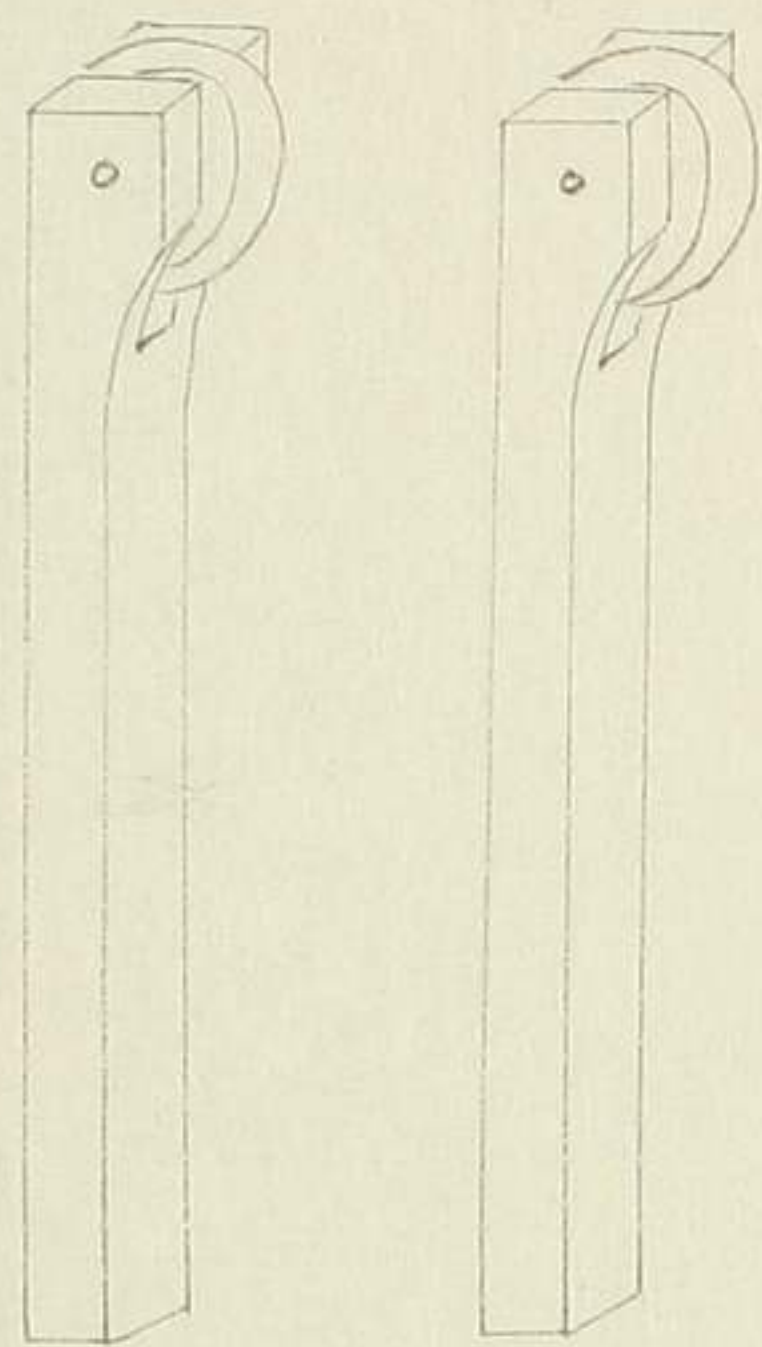
水管套ハ革ヲ以テ製造ス其長サ水管ニ準シ兩
 端ハ櫃蓋ノ裏面ト水櫃ノ上面ニ銅縁ヲ以テ押
 一釘ハツヲ以テ固ムベシ管套ノ經リニ寸五分合
 際ハ糸ヲ以テ密ニ縫フベシ是レ亦風波ニ動揺
 シテ萬一水管ノ水洩ル、凡櫃中ニ滬ス丁能ハ
 スノ水櫃ニ通セシメカ爲ナリ銅縁ハ幅五分厚
 サ一分其周ノ尺寸ハ水管套ニ準スベシ

機 繩 介



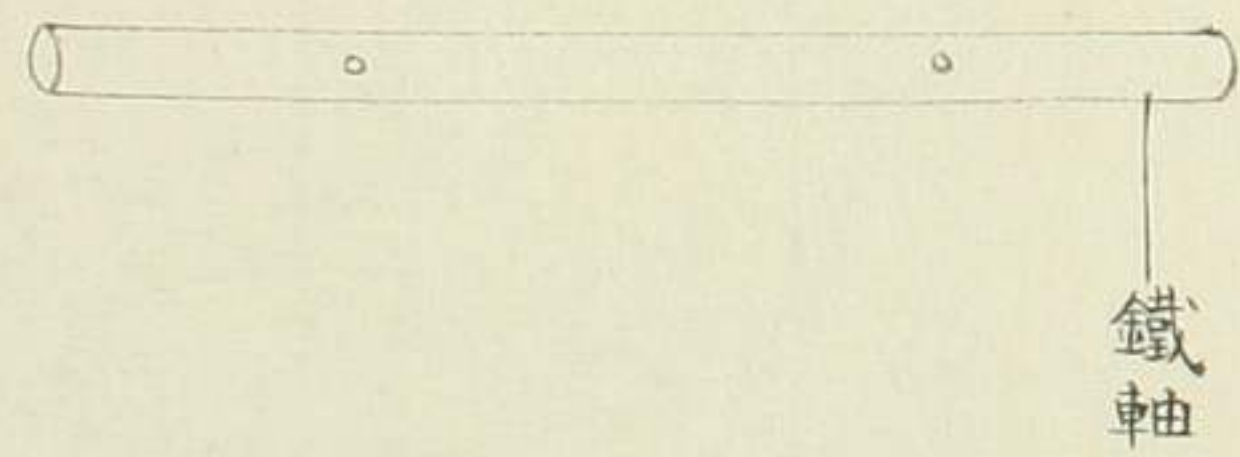
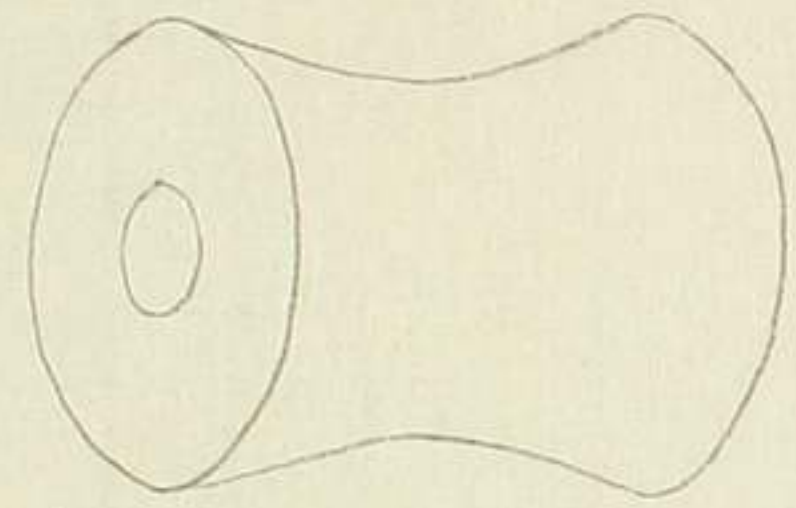
水^{ミツ}櫃^{ヒツ}ハ厚サ四分ノ板ヲ以テ造ルヘシ其長サ一
 尺六寸五分幅五寸高サ一尺一寸水一斗四升ヲ
 納^イル、ナリ水櫃ノ四面ニ轉^ク車^マ十六ヲ設ケ海水
 灌^ソキ入ル時偏^カ重^ムノ故^サ障^リナクシテ下^ガリ易カラシ
 ムルナリ圖ノ如ク兩傍ニ鉄^ク環^ン四ツヲ施シ機^ア繩^ツヲ
 結^アビ機^ア繩^ツ介^トニ送^ル且ツ上^ウ面^テニ透^ミ水^ツ管^リヲ納^イル、
 孔^アニヲ穿^ツツベシ機^ア繩^ツノ太サ琴^シ絲^ヲ六^ツ合^セタル
 如ク能ク伸^ビ縮^ミナカラシム繩ハ良^キ麻^苧ヲ
 查^キ點^シ以テ作^ルベシ

木 欄



機繩アヤリナコト介ハ槍ヲ以テ造ルヘシ其横木ノ長サ一尺
 九寸兩脚ノ長サ七寸各方二寸横木ニ轉車ノ孔
 ニヲ穿カテ又兩脚ニモ各轉車ノ孔ニッヲ穿テ圖ノ
 如ク轉車ヲ手テナカヒ違ニ仕掛ケ水櫃ノ機繩ヲ二筋兩
 脚ノ第一車ノ下シタヨリ通シ又外ヨリ第二車ニ通
 シ又横木ノ車ニ通シ木欄繩轉車ヲ經テ機牙ノ
 距ツニカクルナリ

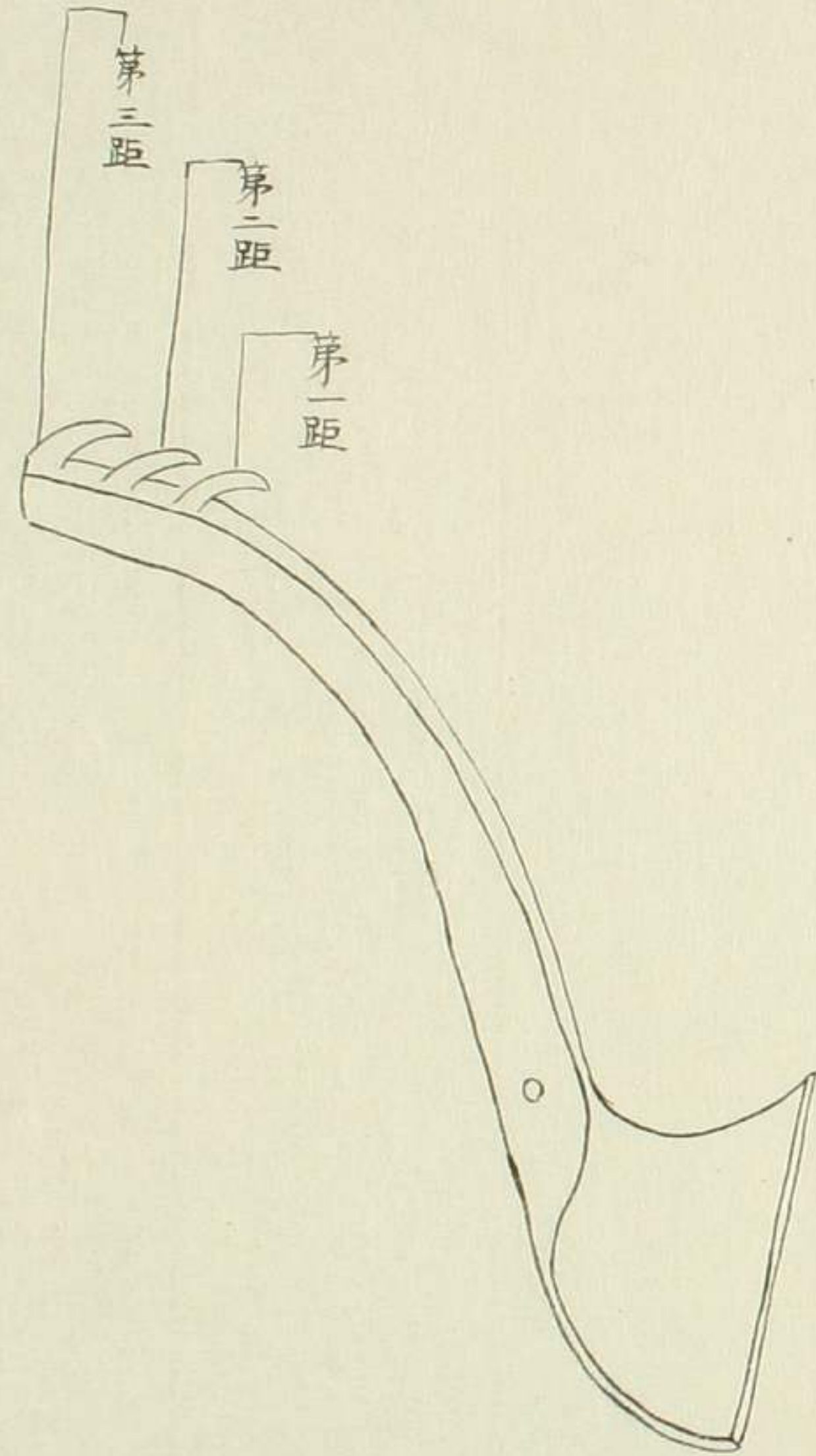
繩 轉 車



鐵軸

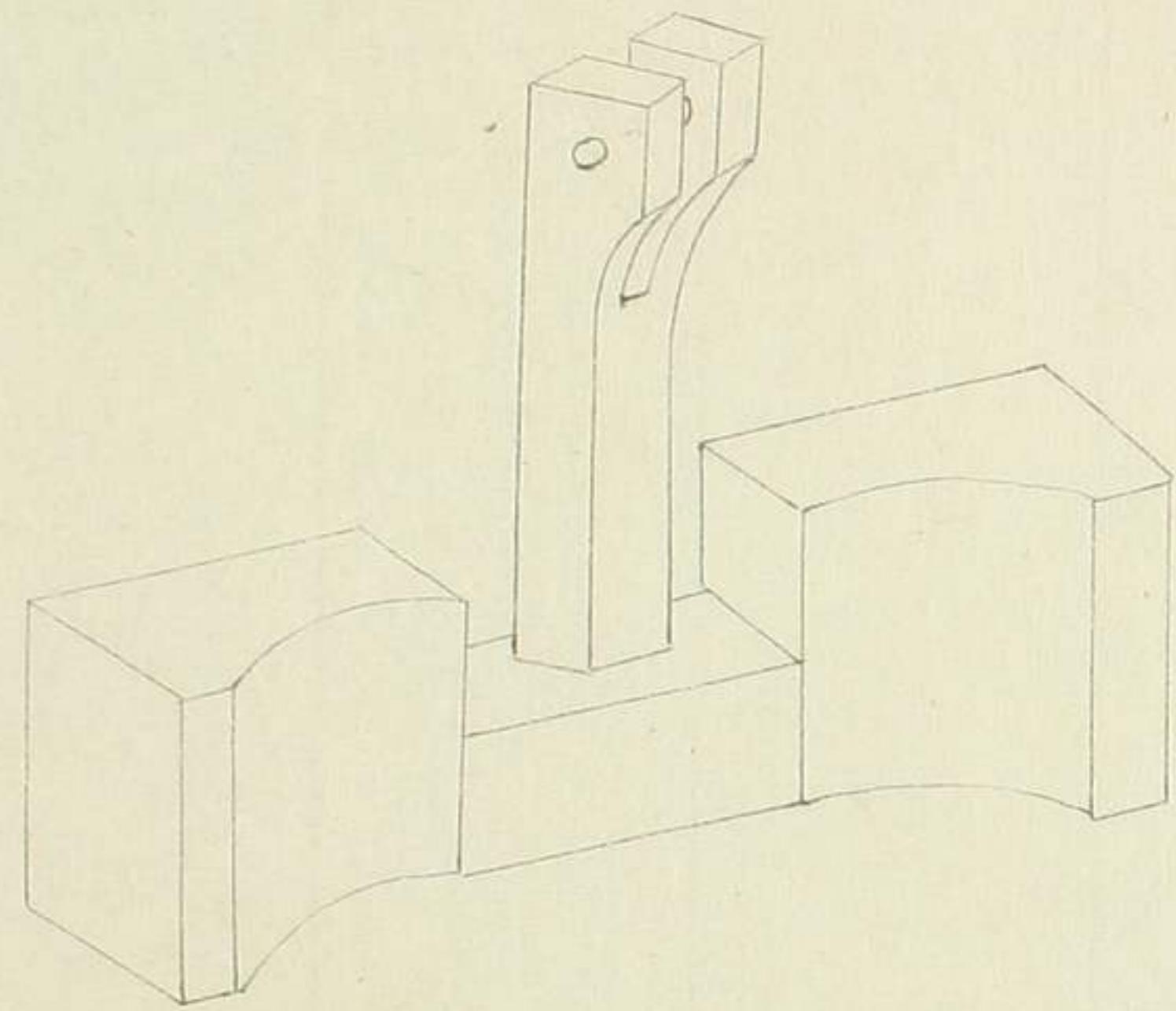
木欄キノコロニツ槍ヲ以テ造ルベシ其長サニ尺三寸首ハ
 方二寸首ヨリ五分下斜ナニ殺ソヒテ薄クス欄カノ間
 九分兩耳ノ厚サ五分高サ一寸此レニ車ヲ付ケ
 機繩ヲ受ルナリ但シ横障板ヨコシキニ釘ヲ以テ固ムベ
 シ

機 牙



ナリクルマ
 繩轉車ハ堅木ヲ以テ圖ノ如ク造ルヘシ其長サ
 三寸兩端ノ經リ一寸六分中央ハ周リ三寸ナル
 ベシ鐵軸ノ長サ六寸太サ小指ノ如ク此軸ヲ縱
 障板ノ下際ニ貫キ固メ膏ヲ塗リ車ヲレテ能ク
 運轉セシムベシ

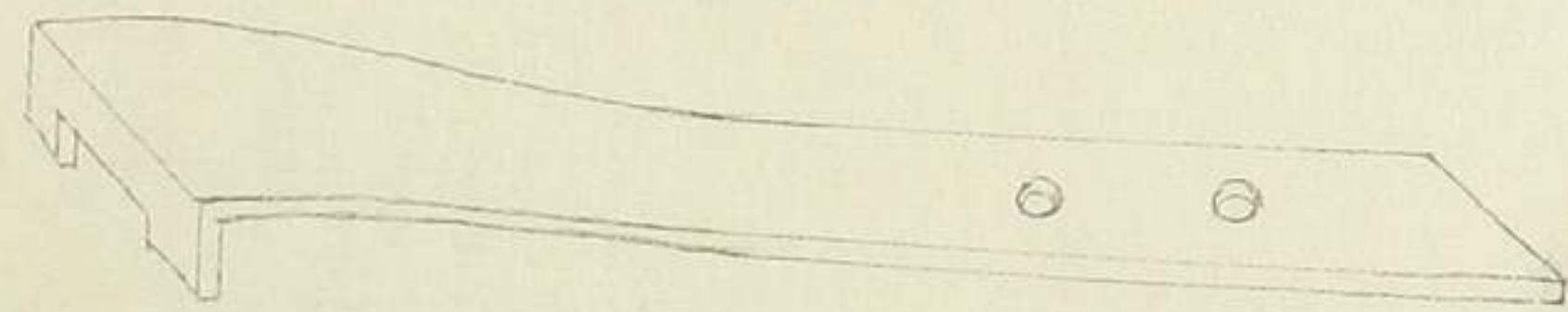
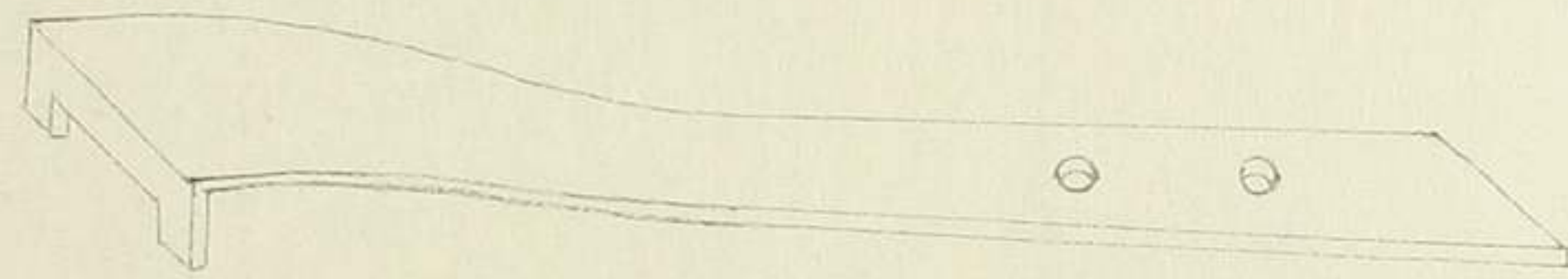
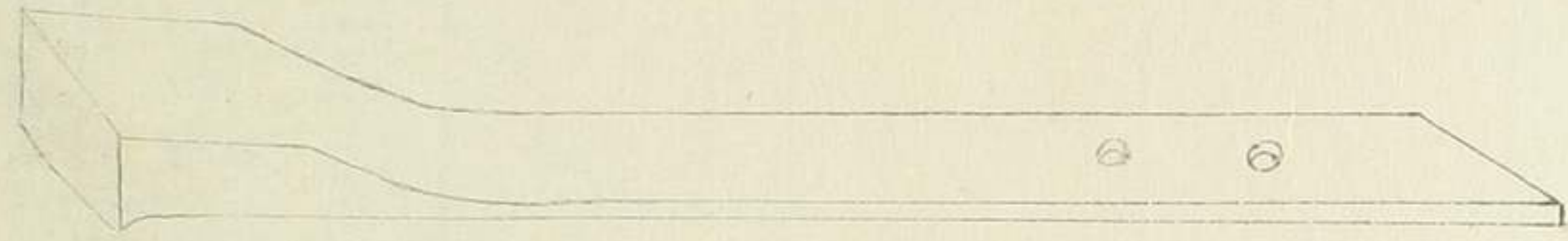
欄 銅



機^{アヤリ}牙^ホハ鐵ヲ以テ製造ス挽^クム^ト圖ノ如クニ其
 長サ七寸本ノ幅三分厚サ五分五寸ヨリ末ハ漸^シ
 次ニ薄クシ其末ニ至テ厚サ二分幅三寸五分其
 端ヲ圓ク削^カルベシ本ヨリ二寸ノ間ニ三距^ツヲ設
 ケ彈^{ハキ}梢^サノ強弱ニヨリ機繩ヲ掛ケル加減ヲナシ
 弱ケレハ第一距ニ掛ケ強ケレハ第三距ニ掛ク
 ベシ末ヨリ一寸五分本ニ軸孔ヲ穿テ銅欄^{カネ}ニ配^ア
 合^ハサセ軸ヲサスベシ

梢

彈



銅欄ハ銅ヲ鑄テ製造ス其高サ一寸五分前面ノ
幅九分欄ノ間三分耳ノ高サ六分厚サ三分横幅
一寸兩耳ノ横面宜シキ所ニ機牙配合ノ軸孔ヲ
穿ツベシ又欄ノ下際ヨリ前面ヲ圖ノ如ク急ニ
殺ヒテ薄クシ其横幅ヲ五分トス臺ノ總体ノ長
サ五寸五分圖ノ如ク凹ニスベシ其兩方ノ高サ
二寸中央ノ低キ所一寸又前面ヲ兩旁ヨリ圖ノ
如ク列ルベシ且ツ臺ノ兩端ヲ縱障板ノ馬蹄槽
ニ入轄ヲ楔シ動ク勿ラシム

彈梢^{ハシキサオ}ハ鐵ヲ以テ製造ス彈梢三條^{スダ}ヲ掛クルナリ
 其一條毎ニ大中小ノ三枚アリ其大ナル彈梢長
 サ一尺幅八分厚サ八重梢ノ首ニ高サ五分長サ
 一寸五分許ノ瘤狀ノ如キモノヲ造ルベシ又裏^{ウラ}
 面ノ首^{カシラ}短ク曲ケテ其首一寸隔テ深サ一分五厘
 經リ四分ノ孔ヲ穿ツベシ又其中ナル彈梢長サ
 七寸厚サ八重尾ノ幅八分漸次ニ廣クシ首ニ至
 テ幅一寸トス此首ヲ少シク折曲ル^{オリマゲ}ル^ナ圖ノ如ク
 兩旁ニ爪ヲツクヘシ又其小ナル彈梢ノ長サ五
 寸其餘ノ形狀ハ中ナル彈梢ニ倣^ナフテ造ルヘシ

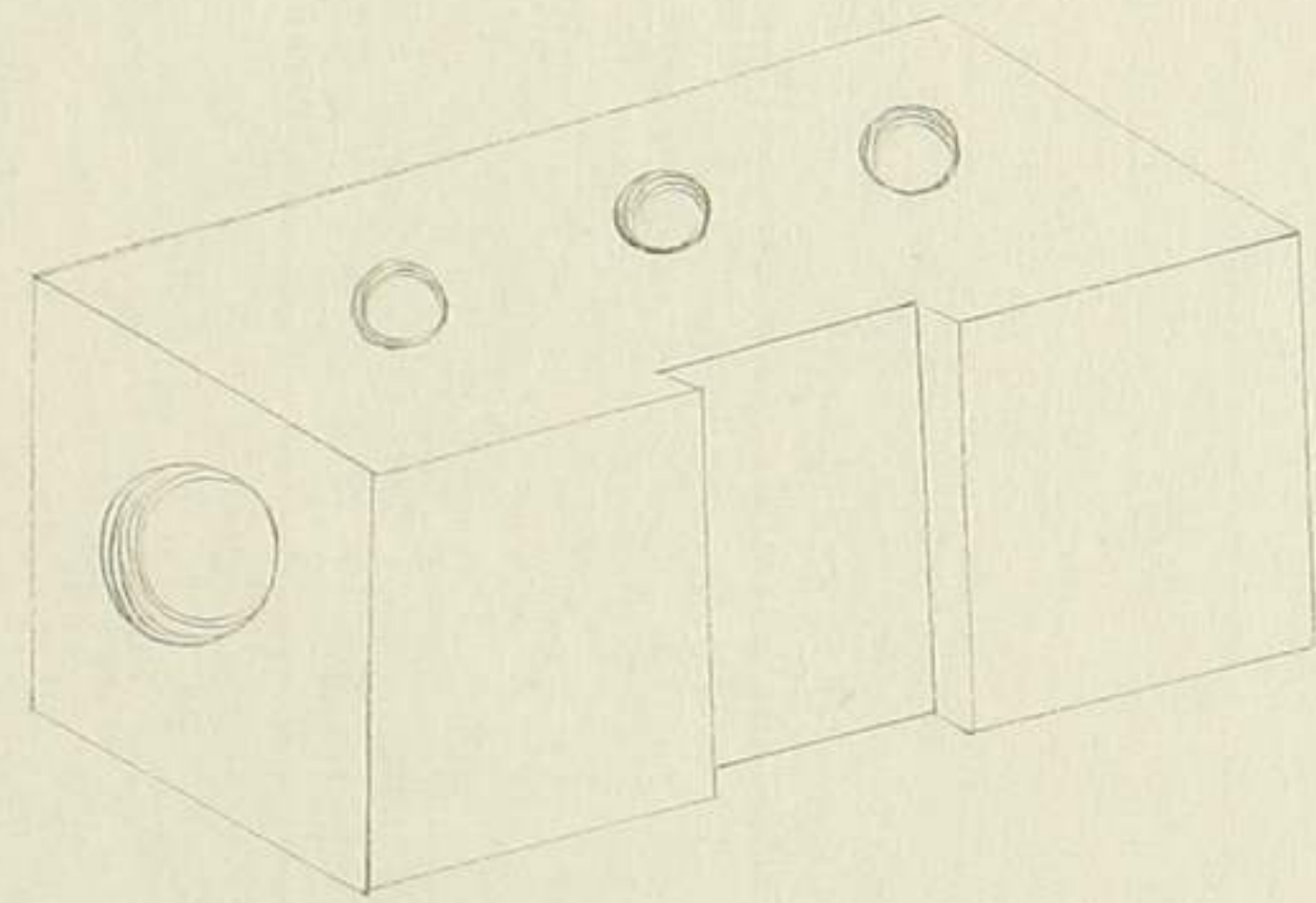
總テ三枚俱ニ尾ニ螺轉^{チヂ}孔ニツテ穿テ機幹^{アヤツリトコ}ノ鋪鐵^{レキカチ}
 ノ孔ニ配合シ各螺轉ニツテ以テ固ムベシ其螺轉
 ノ形狀ハ圖ノ如ク造ルベシ

火 塔



鉸

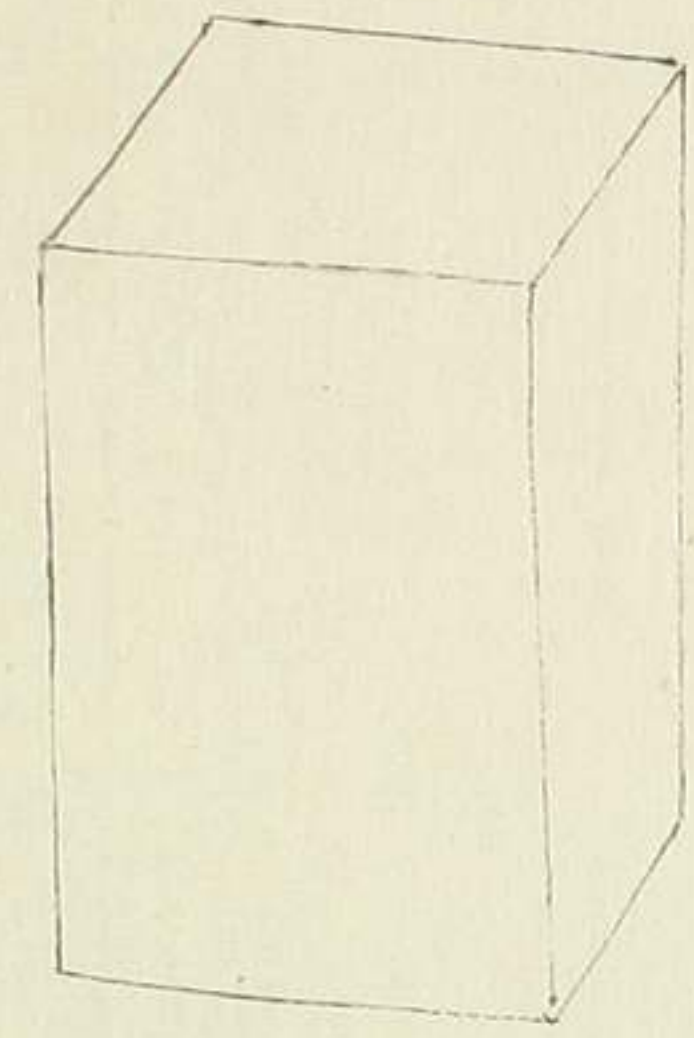
鐵



火塔^{ミナト}ハ鐵ヲ以テ製造ス其高サ七分中心^{マンナカ}ニ巢^ネヲ
 通スベシ本ノ四分ハ螺轉ニシテ鐵鉸ノ牝螺轉^{メス}
 孔ニ配合シ末ノ三分ハ圖ノ如ク造ルベシ其經
 リニ分ナルベシ
 火帽^{クラウン}ハ銅ヲ以テ製造ス其深サ二分其底ヲ平ニ
 造リ雷瀆^{トクト}ヲ脂^{ゴム}ニテ着ケ火塔ニ蓋フベシ

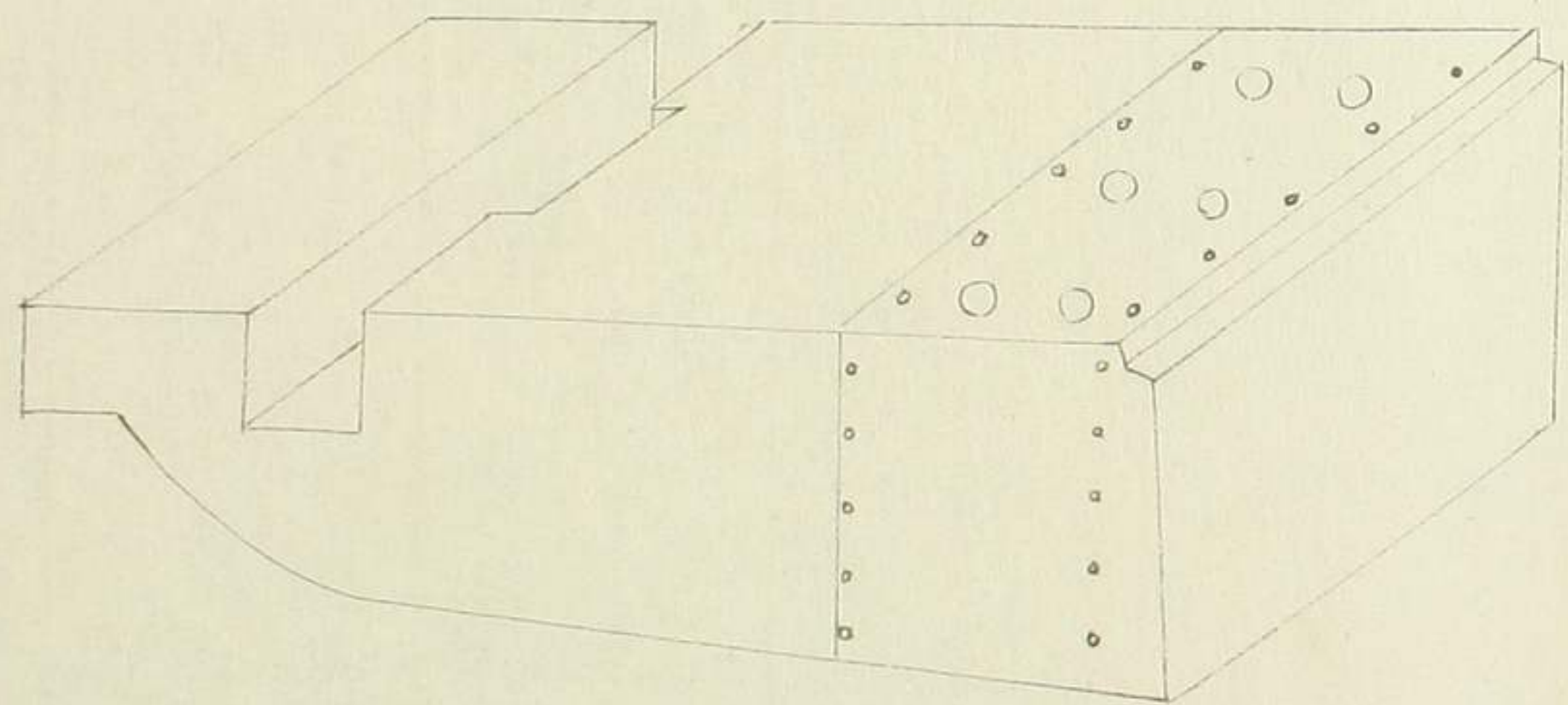
鐵^ツ 銃[、] ハ 鐵^ヲ 以^テ 製^造 ス 其 長^サ 四^寸 方^ニ 二^寸 銃^中
ノ 經^リ 五^分 兩^銃 口[、] 牝^ノ 螺^チ 轉^ダ = 造^リ 銃^腹 = 轄^ノ 容^イ
ル、 馬^{アリ} 蹄^ニ 槽^ツ ヲ 刻^ム ベシ 其 幅^一 寸 深^サ 二^分 上^面
= 牝^螺 轉^ノ 孔^三 ヲ 穿^チ 火^塔 ヲ 配^ア 合^レ シ 銃^中 = ハ
火^藥 ヲ 充^實 ス ベシ

轄



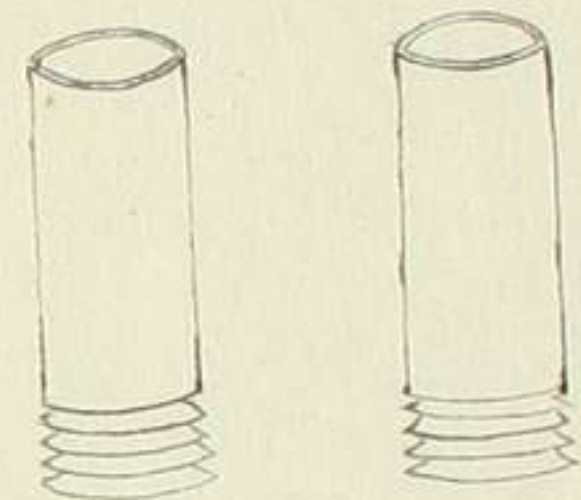
轄^ノ ハ 堅^木 ヲ 以^テ 造^ル ヘシ 其 長^サ 二^寸 幅^一 寸 厚^一
サ 六^分 末^ハ 五^分 鐵^銃 ト 機^ノ 幹^ト ノ 馬^{アリ} 蹄^ニ 槽^ツ = 楔^サ ス
ベシ

機 幹

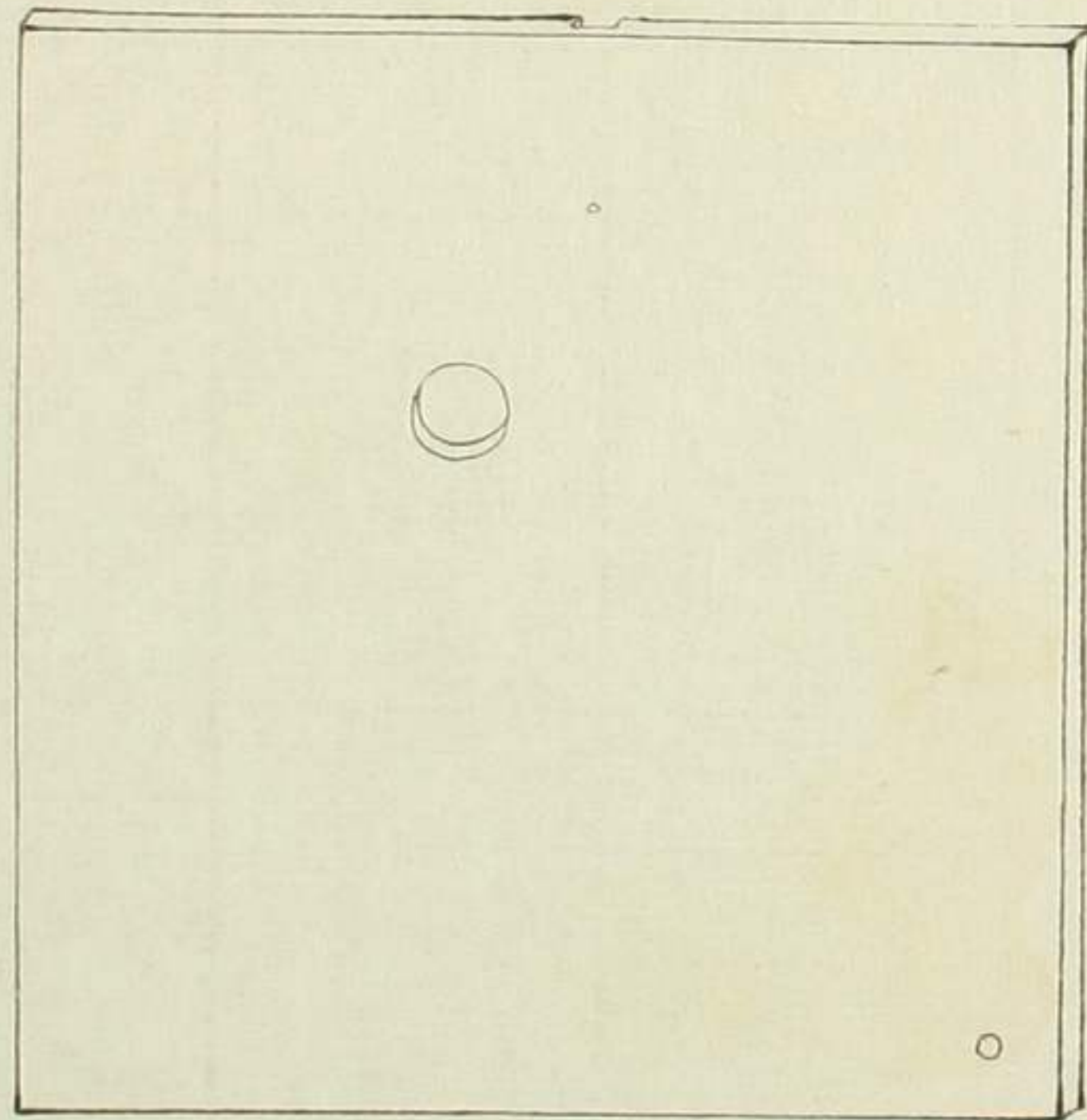
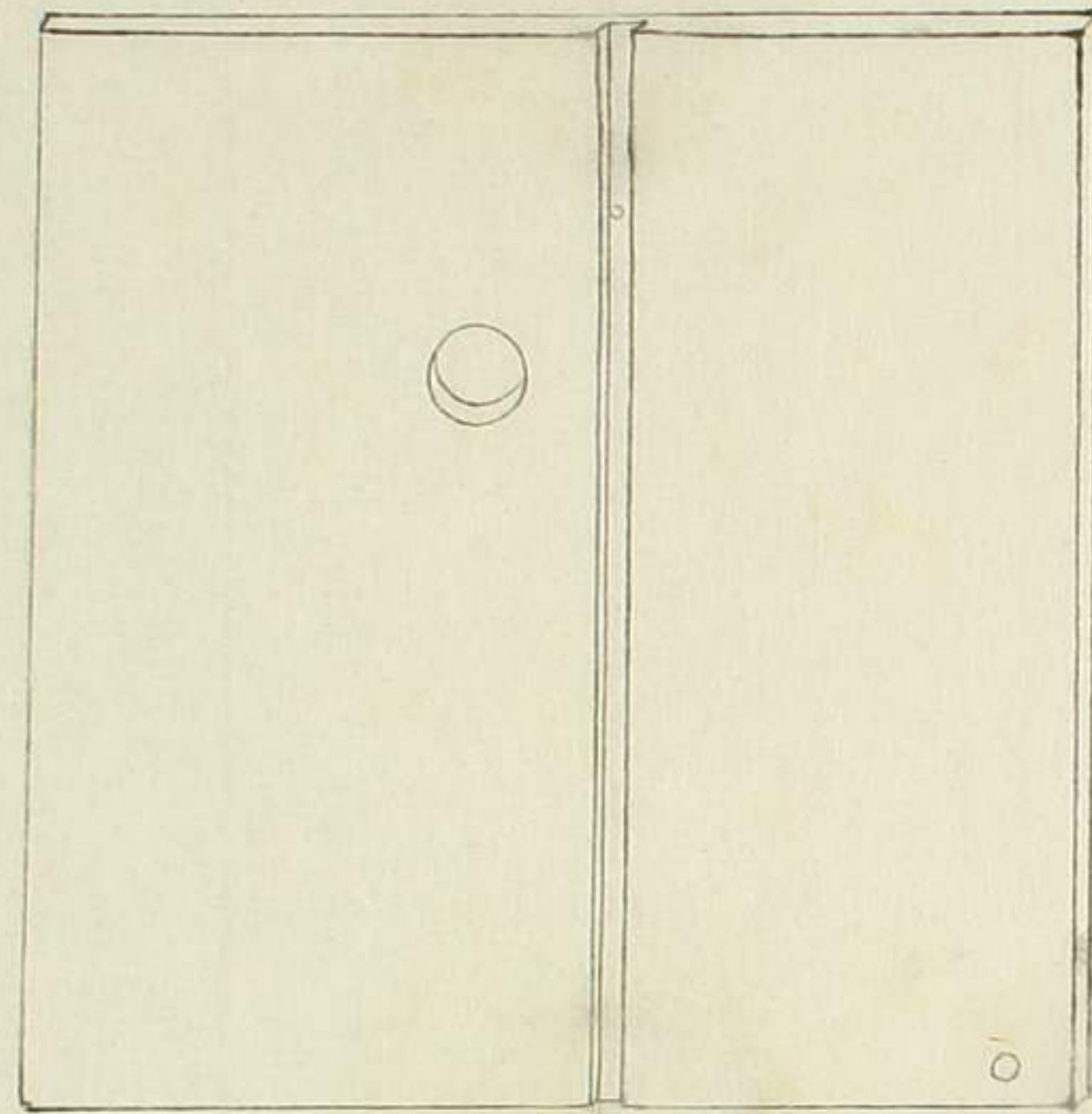


火 門 火

火門ハ銅ヲ鑄テ製ス其長サ三寸經リ五分一端
ハ螺轉ニシテ障板ノ外孔ヨリ鐵鉸ノ牝螺轉ニ
配合シ巢中ニ細末火藥ヲ充實スベシ



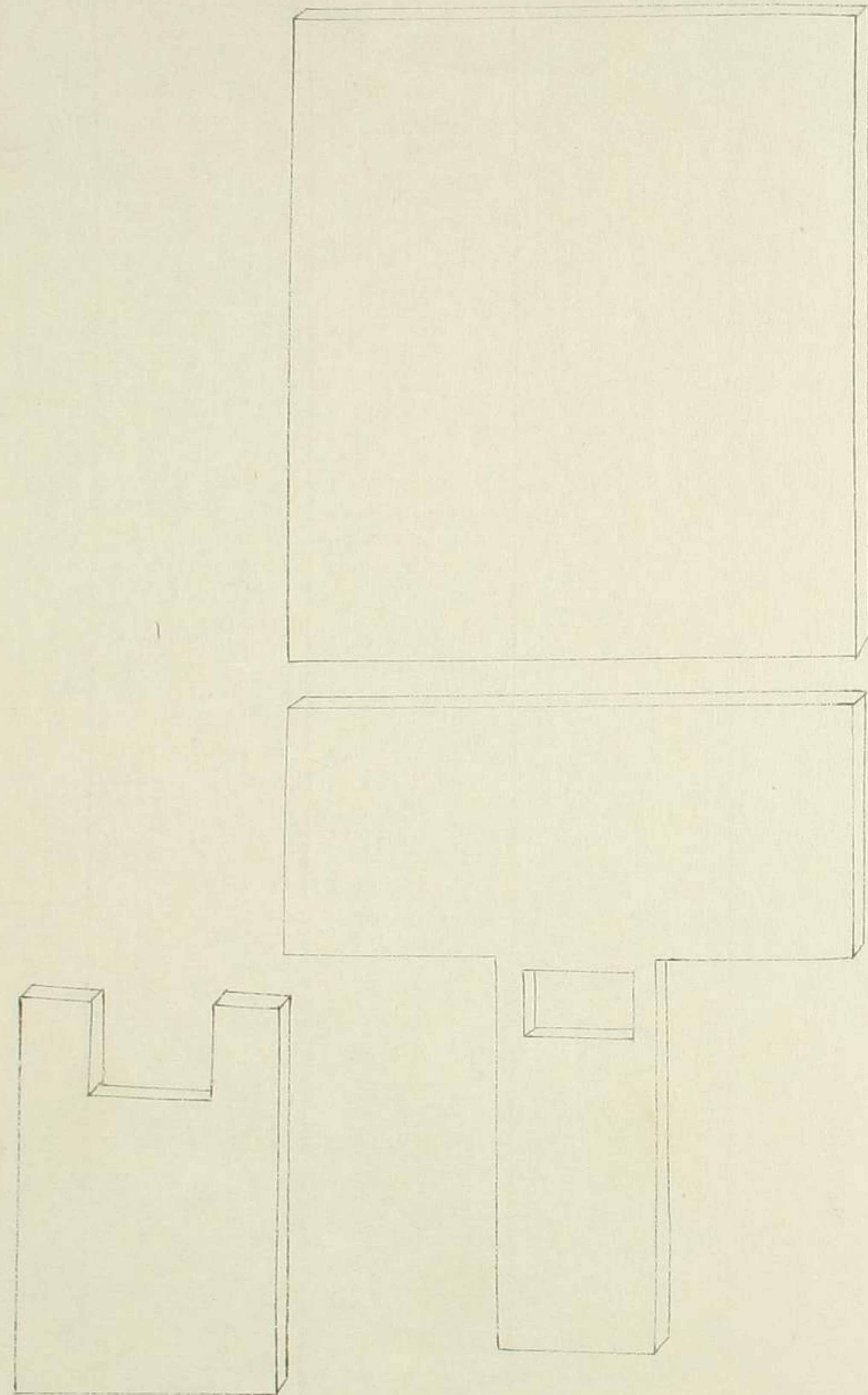
縦 障 板



六孔ヲ穿テ彈梢ヲ配合セシメ螺轉ヲ以テ固メ
動移スルヲ勿ラシム

機幹アヤツリトコハ堅木ヲ以テ造ルベシ其長サ一尺二寸幅
三寸五分厚サ四寸上面本ヨリ漸次シタニ削テ末ニ
至テ厚サ三寸トス是彈梢ハチキサオノ力ヲ助ル爲ナリ機
幹ノ兩端ハ圖ノ如ク欠テ前後ノ横障板ヨコシキリニ納ル
ナリ上面ノ末ヨリ一寸五分本ニ幅二寸深サ
二寸ヲ穿テ鐵釘テ配合シ又此内ニ深サ二寸幅
一寸厚サ四分轄ツギノ馬蹄槽アリミツヲ刻シ轄ツギヲ楔シ鐵釘
ヲ固ムベシ
又機幹ノ本ニ幅三寸鐵板イタガチヲ以テ三方ヲ包ミ釘
ヲ以テ固ム其鐵板ノ厚サ二分上面ニ牝螺轉メシチダノ

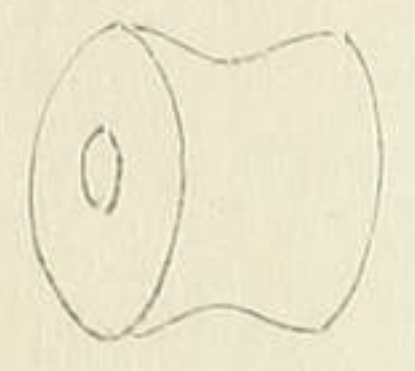
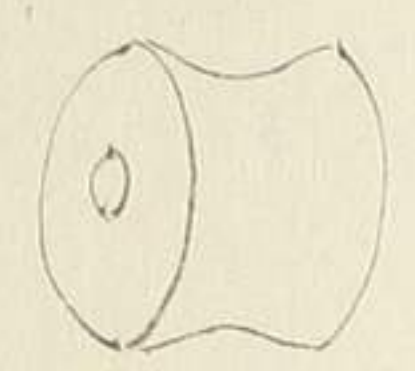
横 障 板



縦障板タテシキリハニ枚各其長サニ尺高サニ尺一寸五分
 厚サ一寸圖ノ如ク圓キ孔ヲ各三ッ穿テ且ツ銅欄カネコロ
 ヲ容ル、馬蹄槽アリミツヲ刻スベシ其幅八分深サ五分
 ナルベシ

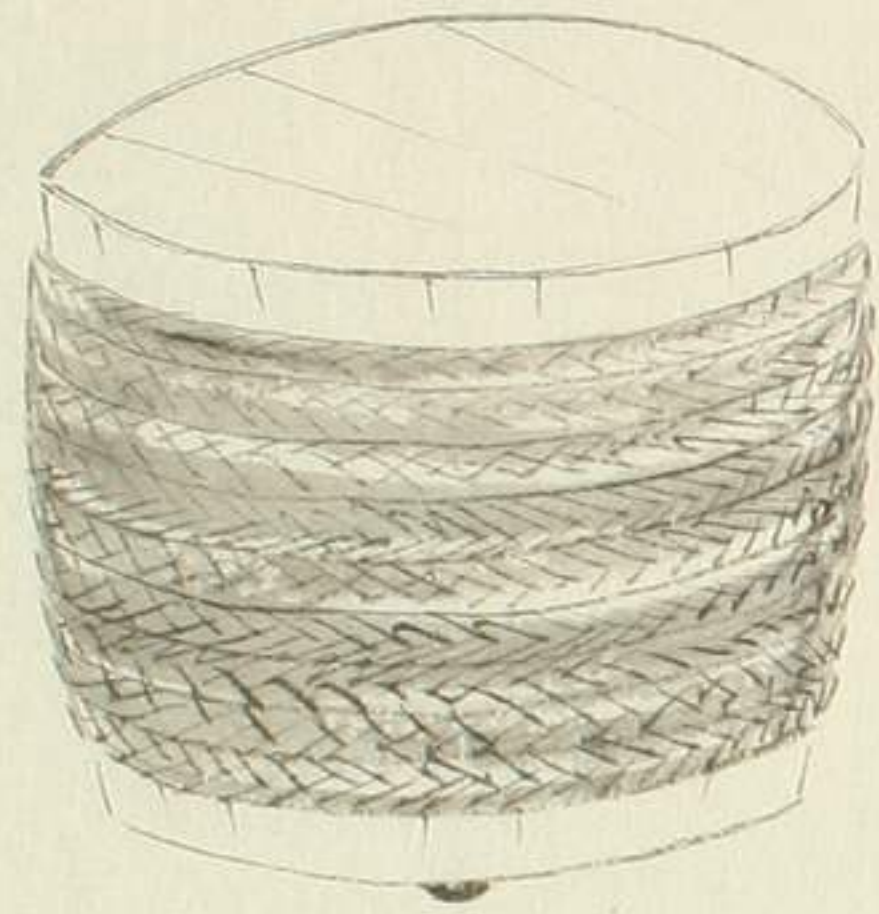
横障板ヨコシキリハ大小三枚厚サ都ステ一寸其第一板ノ長
 サ一尺九寸高サ二尺一寸五分水横薬倉ノ間ニ
 入レ釘ヲ以テ固ムベシ其第二板長サ一尺九寸
 高サ二尺一寸五分圖ノ如ク丁ノ字形カタニ造ルヘ
 シ中央ニ高サ二寸幅三寸五分ノ孔ヲ穿テ機幹アヤツリトコ
 ノ本ヲ入ル其第三板長サ五寸高サ一尺三寸オカネ凹
 ニノ機幹アヤツリトコノ末ヲ入ル且ツ兩端ハ縦障板タテシキリノ馬蹄アリ
 槽ソニ入レ釘ヲ以テ固ムベシ

轉車



木欄機キノホロ、アヤツリトコ繩介ノ轉車クルマ俱ニ八ツ堅木ヲ以テ圖ノ如ク
 凹オカネニ造ルベシ兩端ニテ其經リ一寸厚サ八分軸
 ハ鐵ヲ以テ製スベシ

浮頭

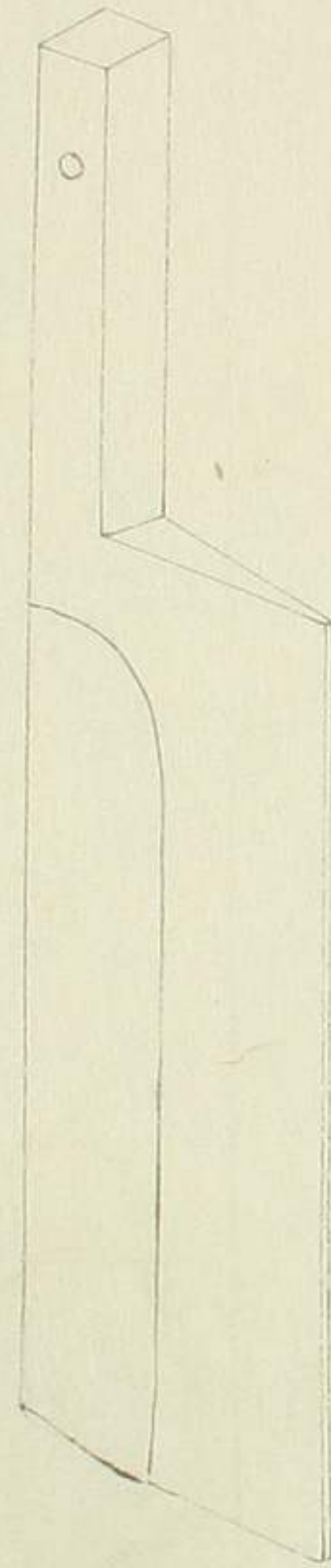


水櫃轉車



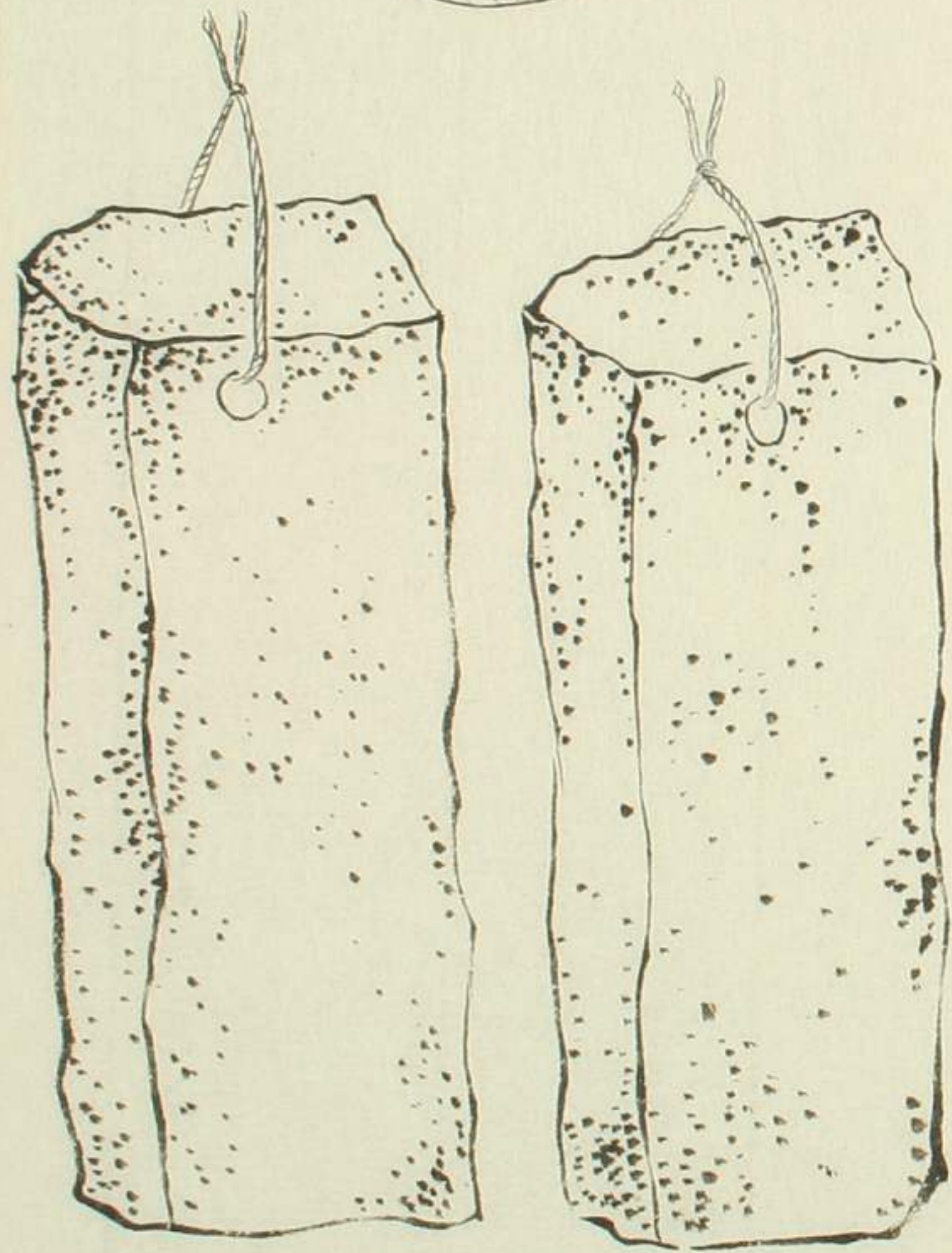
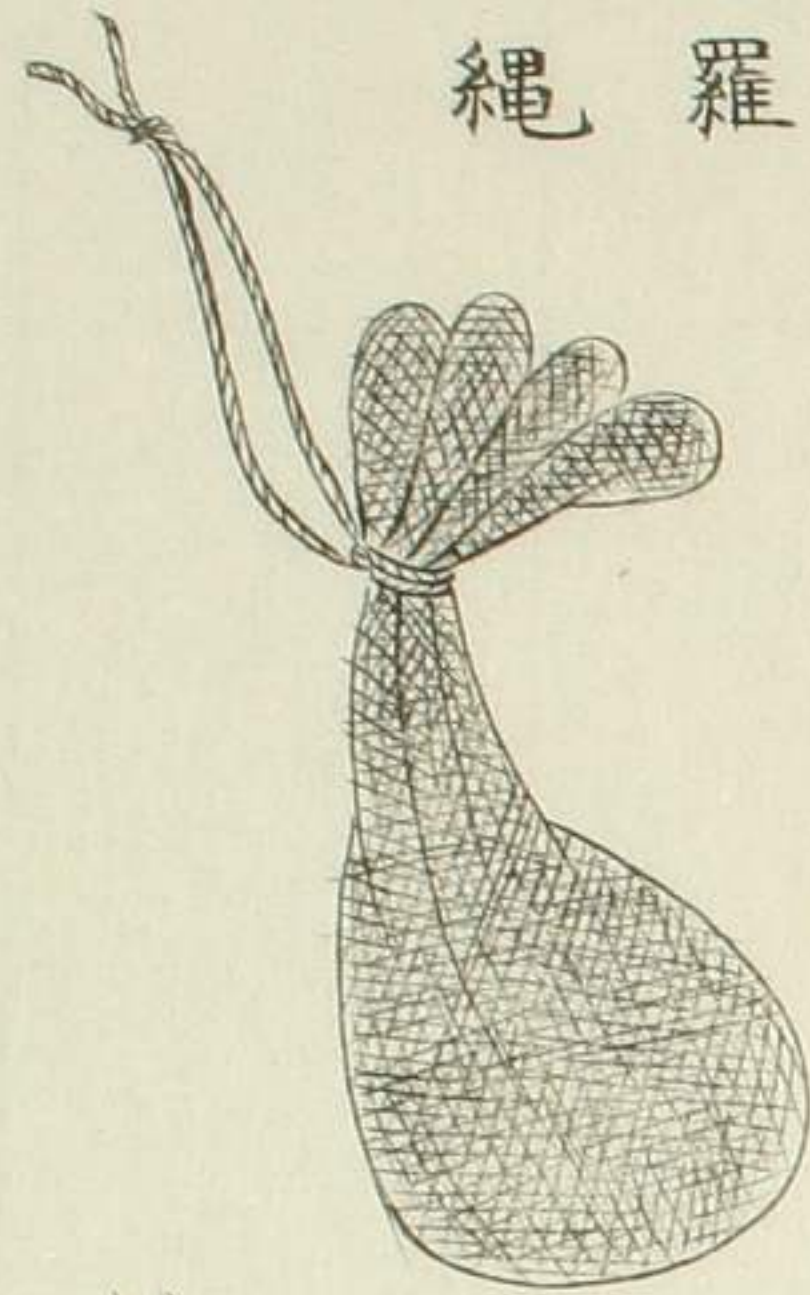
水櫃^{ミツヒツ}ノ轉車^{クルマ}ハ堅木ヲ以テ造ルベシ其經リ八分
厚サ五分軸ハ鐵ヲ以テ製スベシ

楫



浮頭ハ桐ヲ良トスニニ杉ヲ用ユベシ其高サ一
 尺ニ寸經リ一尺五寸ノ樽ヲ造リ竹ノ輪ヲ透間
 ナク入レ底ニ鉄環ヲ設ケ掛繩ヲ通シ雷櫃ノ環
 ニ繫クナリ浮頭ニ藻或ハ芥ヲ蔽ヒ敵ヲシテ覺
 ラサラシム

石 錘 羅 繩

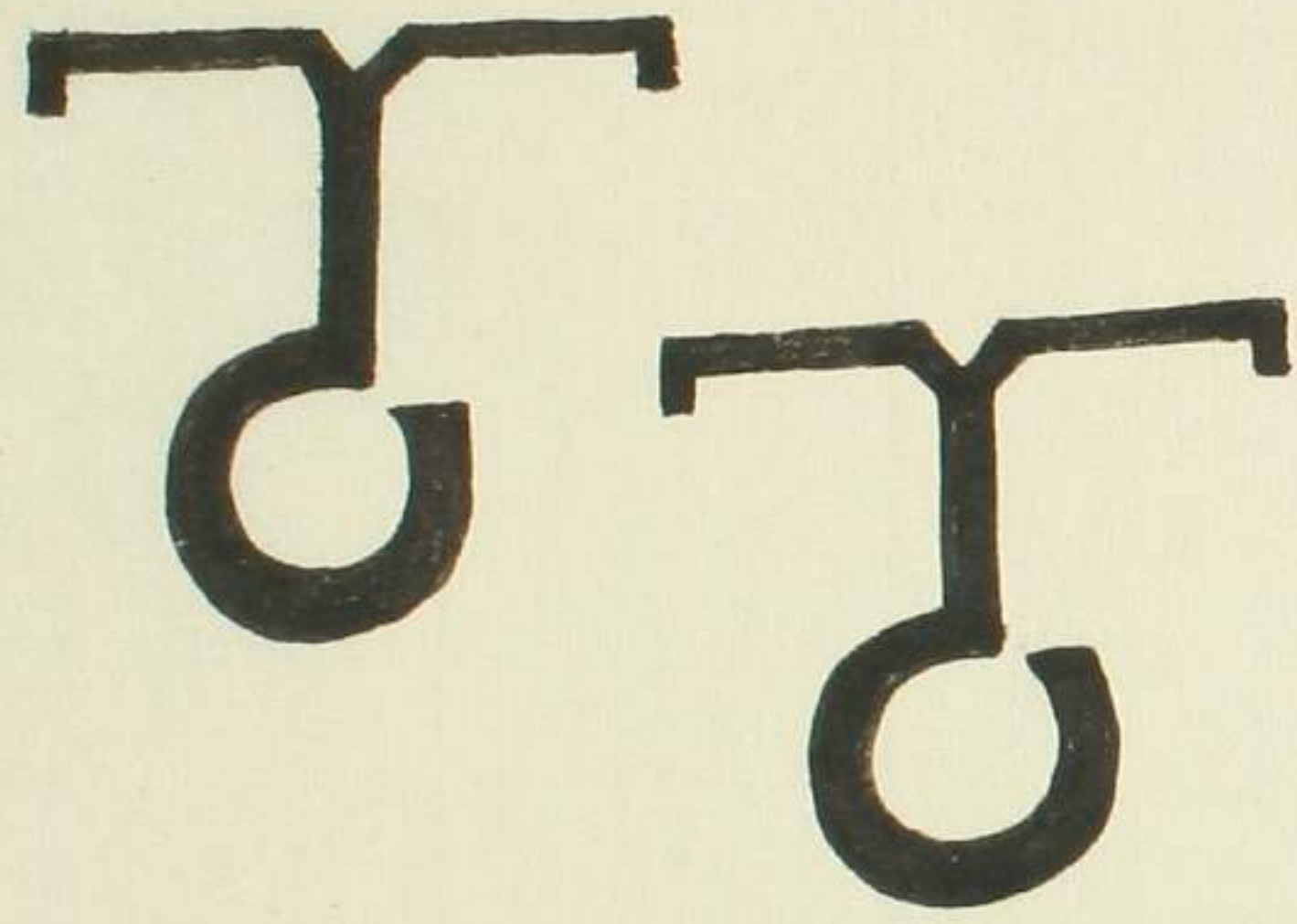


ツ 一 三十間或ハ五十間其時ノ見計アルベシ櫃
 = 楫アルガ故ニ極メテ偏倚混亂スルナシ

楫^{カキ}ハ堅木ヲ以テ造ルベシ其水^{ミツ}絶^{キリ}ノ所ノ長サニ
 尺五寸幅八寸圖ノ如ク兩傍ニ漸^シ次^イニ殺^ステ厚サ
 八分トス柄ノ長サ一尺八寸方二寸雷櫃ノ尾ノ
 鐵環ニ通シ塞^セヲ楔^サシ水主ノ能^オ游^{ヨク}者ヲ選^ヒテ潛^ヒカ
 敵船ノ底ニ至ラシメ引繩ヲ以テ敵船ノ錠^イ繩^カニ繫^ツナ
 キ塞^スヲ抜^キ務^ツテ船底ノ中央^ナヲ差^カフ^ナ勿^ラシム
 凡^ソテ泊^ト船^リハ風潮ニ向^テ錠^イヲ卸^オス又引繩ヲ繫ク
 =モ或ハ舳^ト或ハ艦^ヘ時ノ宜^キニ随^テ施^スベシ又
 流^ニ從^ヒ兩櫃ヲ流シ敵船ヲ狹^サマント欲^スル則^チ
 ハ引繩ヲ長クシ其端ヲ結ヒ合セ兩櫃ノ間相隔

環

鐵



石^{イシ}鐵^{オモリ}ニ^ツ各^{オモミ}重量^{シヤウリヤウ}七八貫ナルベシ若^カ輕^カキ則^{トキ}ハ羅^{アミ}繩^{フクロ}
 = 小石ヲ入レ浮^{ウキ}沉^{シズミ}ヲ量ルベシ櫃ノ底 = 鐵環ニ^ツ
 ヲ設^セケ鐵^{オモリ}ノ繩ヲ短ク環 = シ鐵ヲ掛ル則^{トキ}ハ櫃^{ヒツ}水
 底 = 沉ム故 = 浮^{ウキ}頭^カヲ付テ浮シノ水中一丈ナル
 ヲ欲スレハ掛繩一丈ナルベシ櫃ノ浮沉淺深ハ
 掛繩ノ長短 = ヨルベシ

櫃^{ヒツ}底^コノ環^{クワ}ハ鐵ヲ以テ製造ス其長サ六寸本ノ四寸ハ割テ圖ノ如ク櫃ノ底ニ通シ折曲クルナリ
太サ小指ノ如クナルベシ

野尻節助
岩崎一兵衛
米澤豊吉

碎艦機圖說 大尾

