



水蒸船說略

三



嘉永二年己酉閏四月中浣草稿

五十一葉

門 4577  
2

上巻と再々之  
滾水 集積器 精養

四節 尋常輕壓の滾水象機蓋の形状及び

施設の制度の詳解也

四二款 滾水象箱へ通例四箇の部分をも以て造り成

す其部分ハ龍の如し 一ハ底板方形の板より冷水槽

W(二十九三十圖)の蓋板上に安着す此方形板に箱の

立板を螺定し植付 二ハ植立板を此板に滾水

蒸孔及び打涼設施に通す 三ハ蒸孔を螺鎖し板面に對

の前邊に銅板及び溝路を設け 四ハ蒸孔を螺鎖し板面に對

して其溝路を閉じて滾水象抽斗の蓋を合せ 三ハ外套

ボルトB(三十圖)をも併せ見よし 六ハ植立板の背邊

の推出せる楞邊に向いて螺定せる者をも併せ見よ 此板にて

昭和  
月  
日  
年  
購  
求

園子に於ける内に、滾水蒸氣抽斗を挿入せしむ。餘地を遺し、留めたる抽斗より、本分の滾水蒸氣箱を穿れ、四ハ蓋釵此釵を穿ち、滾水蒸氣抽斗の柄を、号外に提出せ、此蓋釵ハ植立釵及び外套釵の挺起せ、上角に標定せ、  
滾水蒸氣箱の爰に、淨くする者ハ規筒の後に安厝せ、者  
を、  
或ハ前系に於ける如く、規筒の前に安厝せ、  
者ハ蒸氣箱のA号の部、蒸氣箱の外套の上際、下際に在、此ハ規筒の前に蒸氣箱を安厝せ、装設めて、ハ多くハA管を側面に置くあり、或ハ滾水蒸氣箱の外套に接合せ、A部に滾水蒸氣儀を設け、其制衣、錐子上に設くる者、如し、此儀を

用く、滾水蒸氣管を流通して、箱内に送、滾水蒸氣の張堅力、或何度なるを、測量する、ハ考免に具ある、  
なる、  
滾水蒸氣箱の外套、用、造製ハ一種、異制、あり、二十九圖三十圖三十一圖に就て、考、其形、模を、十分に詳晰、する、に、足れ、又、三十九圖、滾水蒸氣箱を、平截せる者、を見、A、B、C、D、E、号に就て、外套の平截せる、状を、想、ふ、一、爰に、平截せる、圖を、舉、外、形に、寫し、出せ、或ハ半規狀に、造、し、り、何、を、造、し、り、ハ、滾水蒸氣抽斗の、別種、異形を、造、り、出せ、  
外、套の、形、も、半規、を、考、せ、  
滾水蒸氣箱の、蓋釵、の、ハ、三十一圖、E、E、号の、麻盒を、穿、れ、滾水蒸氣抽斗の、柄、を、蓋釵に、穿、ち、通、れ、  
其、間、隙

とり滾水象の洩出さるる處に密塞せしむるは此麻子盒  
の造法ハ卷三第二篇ケルに記せる  
ボロボイセ 三種の蓋鉸の麻子盒の制と同じス号鉸ハ蓋  
鉸と同一鉸にて成るるは蓋子にして内に麻を穿り先  
つ蓋柄を通出後麻子装满其の蓋蓋に先柄蓋を貫  
き其米越せし邊後を以て麻子蓋を装いし蓋子の口に  
密合し二箇の螺絲釘を刺し蓋鉸の盒邊の疊層  
せし蓋子貫ちて固りしむる蓋蓋の柄蓋を貫く  
穴の周圍に四處を敷け少水に同新なく家猪脂を填  
川少水ハ滾水象の鑽出さるるを防止しハ殊に麻  
盒を穿ち貫く柄蓋の轉動をして滑利なるを久人  
か者久に用井しとせしむ  
滾水象箱に流注する滾水象ハ規月の下底の方へ流る

行次として通行する間凍冷して水を生ずるの故に多  
くハ背鉸外の下際外套に小面積嘴カラを設け時其水を注  
洩さるるに供す  
三十一圖に出せる滾水象抽斗ハ直截せし者にして三十  
七圖第一第二其前面背面を寫し出せり又又号ハ四室  
の前面ガリハ其底をたせし背面ありしハ磨琢せ  
る面の平坦あり部にして少水の部を以て蓋し滾水象孔  
抽斗の背面に七号馬蹄絆あり抽斗の柄a, a, e, e  
の形を貫串するに供す  
三十八圖第一第二ハ植立鉸の前面の植立せし状及び側面の  
植立せし形を仰しハ滾水象孔及び右凍設施の方への峽道

を附き、滾水蒸箱の直截図ハ三十一圖に寫せ、此箱を三  
 段に横截せ、圖ハ三十九圖第一第二に、第三 製り、  
 規百の滾水蒸箱の直截圖  
 規百の滾水蒸箱の直截圖  
 規百の滾水蒸箱の直截圖

九、九号ハ立銀の後銀あり、規百に向い、西に、  
 空の邊銀あり、此銀即ち後に云、  
 三十八第一圖の極三、係  
 に、  
 易か、  
 出、  
 合、  
 担、  
 滑、  
 合、

亦涼設施の内に通、  
 断、  
 し、  
 立、  
 る、  
 兩、  
 銀、  
 管、  
 の、  
 滾、  
 第、

規百の滾水蒸箱

以て

氷を凍らせたる水氣を流去る間其氣此四空内に在る速に  
 大に冷過せしめて水となり自ら此四空の底に帰注し  
 漸く其分量増息するに及ぶと此孔の邊積より溢れし  
 滾水（註）船<sup>U</sup>号（即ち舟の）内（即ち舟の）に流れ入る此時若し良法  
 を用ゐずれば防りし水ハ其地より又規首内に流れ入  
 る由り何れも止むるを防くを免にん<sup>四</sup>四空の底に接嘴  
 此嘴を預免造り致し放冷せしめて水となり若し者を持  
 認易く免えんや若し免に工号（即ち）に明白して  
 遠り致すは滾水氣箱の半腹の地（即ち）後叙の  
 寫し出しし水も止むるを免にん<sup>四</sup>四空の下際に下に設け滾  
 水氣の冷過してん<sup>四</sup>四空中にて水となり若し者往に工  
 箱中より若し致しに流れ入るべく造るを尤良法とす  
 此嘴を預免造り致し放冷せしめて水となり若し者を持  
 認易く免えんや若し免に工号（即ち）に明白して  
 遠り致すは滾水氣箱の半腹の地（即ち）後叙の  
 寫し出しし水も止むるを免にん<sup>四</sup>四空の下際に下に設け滾  
 水氣の冷過してん<sup>四</sup>四空中にて水となり若し者往に工  
 箱中より若し致しに流れ入るべく造るを尤良法とす

滾水氣箱の植立板の上にある外の造法ハ三十九七圖（二）  
 五に至るまでん<sup>二</sup>に止むるを寫す  
 三十九七圖第一ハ規首の方向する滾水氣箱の後邊に視  
 る所の植立板を寫す  
 三十九七圖の第四ハ本圖第一のe-g線に循ひ其蓋の縦  
 徑の中央を直截せり（即ち）がり  
 三十九七圖の第三圖ハ本圖の第一c-d線に循ひ縦  
 に直截せり（即ち）がり  
 三十九七圖第二圖ハ植立板の半個の厚さにて前邊後邊  
 の中央同大寸に循ひ縦に直截せり故に三十九七  
 圖の第三第四圖の符号a-bと同一（即ち）方向あり  
 三十九七圖第五ハ三十九七圖第一第二に循ひ縦に直截  
 せり（即ち）がり  
 三十九七圖の第一c-d線に循ひ其蓋の縦  
 徑の中央を直截せり（即ち）がり  
 三十九七圖の第三圖ハ本圖の第一c-d線に循ひ縦  
 に直截せり（即ち）がり  
 三十九七圖第二圖ハ植立板の半個の厚さにて前邊後邊  
 の中央同大寸に循ひ縦に直截せり故に三十九七  
 圖の第三第四圖の符号a-bと同一（即ち）方向あり  
 三十九七圖第五ハ三十九七圖第一第二に循ひ縦に直截  
 せり（即ち）がり

C号ハ滾水蒸氣孔あり、C号ハ滾水蒸氣四空の穴  
にして打涼施設に通ず此空の制ハ二個の三角なる峽  
道即ち二管より成り上より下に向ひ、C及C  
孔穴の両側に在 蒸氣孔の制ハ二個の三角なる峽  
の四周ハ皆此空に属す、E号直管ハ蒸氣孔即ち  
蒸箱の底面に附す、W号の水槽の蓋板を適き(譬言ハ  
四十圖を見よ) V号打涼施設に抵る此E号管ハ三  
十九圖第三四に小箭を畫い、其行進を指し、如  
く滾水蒸氣四空の号と打涼施設Vとの間に直接  
してT号画を假りて両蓋を通ずるを須ひ、此装  
設めてハCの四空の水直に打涼施設の中に注入し易  
し此くの如く製成す、其製作の法ハ上に挙し、三十一三十  
八圖より、工作艱苦にして、做し、其施設ハ甚

佳かり、滾水蒸氣箱の造法ハ第三篇第三章に述す  
中、二款 滾水蒸氣抽斗を順次、升降せしめ、其蒸  
氣吸子の上下に通流し、且、吸子の上下に打涼設  
施す、方、分派せしめ、法ハ上に并明せし、形ハ  
まを委曲に再釋せし、第五板四十一圖抽斗の圖  
八個各、形を異にするものを掲げ、其下に五キセンチキ  
上に及、丁字状体を上にあする形に準し、其存し、所ハ  
位置を、其者出  
C及C号ハ上下滾水蒸氣孔、及C号ハ滾水蒸氣四空、即ち  
四乃上下孔此孔を打涼施設に入る、UU号ハ上下  
抽斗あり、  
T号ハ後轉輪の紐、E号ハエキセントロキあり、T号ハ



丁字状体の方向を示す此方向ハ必ず相反對也(即ち) 図中  
 に見えし如く此丁字の直徑の線を引き伸べて此  
 一状滾水象抽斗上滾水象孔正に閉通せんとし而して吸子  
 將に下に壓し降したる際に在る其上滾水象孔より  
 開りたる前下滾水象孔ハ既に先り閉を故に吸子より降  
 り盡すや前規向下面に流注する滾水象既に先り  
 歇み而して滾水象并張して吸子のソコに降り盡す  
 者を擠して下を要す(此)此孔とも上滾水象孔  
 一といひ并通すと此下滾水象孔と滾水象箱の植  
 立板上に穿てるC孔穴との間の通竇既に閉通し既に  
 用を終りたる滾水象ハ早く打涼設施の方へ流れて去る  
 此時即ち當てハ丁字状体ハ滾轉輪に牽動せしむる恰も

最卑の地位を經るなり

二状 上滾水象蒸孔Cハ半邊閉通し下滾水象孔ハ此時亦に

C孔穴及び打涼設施と合す 丁字状体ハ此時下より少く上に向

三状 上滾水象C全く閉通す 下滾水象C孔穴共相通

中滾水象抽斗此時降りて最卑下の地に抵り留る丁字状

体殆ど平等に至る 其吸子ハ半進み下る

四状 此第四状ハ蒸孔ハ抽斗更に上行し上孔各轉邊を掩

めりたり

五状 上下孔再び全く閉通す此故に吸子の上に後滾水

象を流通せし又且吸子下の水象打涼設施の方へ逃去

る亦と終りたる滾水象ハ此故に尚并張りて吸子のソコに下

行し盡す 其下行し盡すも

運動ハ能くも至る微少にして聲ハ全道を二十分を

るの一分のみなり吸子今ハ此少許残軍る道路も行き  
是間滾水氣抽斗更に上行し吸子全く扱下るに  
及一ハ下孔じ乃并き上孔じハ既に已り打添設施と通  
同を吸子此時再い上行し丁字状体箇の下に出せる如き  
形状を得る最上際の際死心<sup>デッドポイント</sup>の上より少く  
踏進むに至る

六状 滾水氣吸子上行すよ際抽斗半開く状を留し  
七状 吸子上行規荷の半路に升るを止抽斗全く并  
く此時丁字状体殆ど平等の方向を得抽斗ハ上升して  
最高<sup>地</sup>に達す

八状 此形状にてハ吸子十分に其行進の四分の三を行す  
滾水氣抽斗ハ其番替して升降せしき長サの四分の一  
て下行す此時抽斗滾水氣孔を半截遮断す

九状 滾水氣抽斗更に降りて再い密弁せんとし吸  
子ハ其一状に述べ如く再い又下行せんとす時滾  
水氣孔全掩い隔てる状此状本番図あり蓋し第一状と  
全く同一故あり

此に出せる圖にてハエキセントリーキカ号の位置ハ毎に丁  
字状体<sup>リ</sup>の方向と相反對せる然れども或設施ありハ  
此方向位置丁字状体と同一位置の者あり此事ハ  
殊にエキセントリーキ柄<sup>の埋</sup>滾水氣抽斗の柄莖に及ハと  
る煙始る翻筋斗を駕する方向に因て生ず其故ハ  
翻筋斗の辭上にエキセントリーキの柄を依てる者  
此辭上の方<sup>向</sup>多と此ハ翻筋斗も亦三十三圖に  
載る如く其辭下の方<sup>向</sup>多者と相反せる方向にて  
運動<sup>此</sup>なり平直なる辭も中より理ありと  
思ふ

規筒ハ大約三物を以て合成す即ち  
 一ハ套子<sup>コ</sup>規状筒二ハ底<sup>底</sup>鈕三ハ蓋<sup>蓋</sup>鈕見たり筒又ハ  
 筒身又ハ容塞せる規筒の植<sup>植</sup>鈕三十一圖LIMM  
 号ハ其内面を圓く鑽<sup>鑽</sup>開<sup>開</sup>き筒の上下際に正角<sup>正角</sup>ある  
 C及い<sup>い</sup>C管孔を具<sup>具</sup>へ<sup>へ</sup>る滾水<sup>滾水</sup>箱の植<sup>植</sup>鈕に連<sup>連</sup>れ  
 る管<sup>管</sup>及び規筒と錐<sup>錐</sup>子<sup>子</sup>并<sup>并</sup>に<sup>に</sup>打<sup>打</sup>込<sup>込</sup>設<sup>設</sup>施<sup>施</sup>する互の通路  
 を生<sup>生</sup>出<sup>出</sup>す  
 底<sup>底</sup>鈕<sup>底</sup>乃<sup>乃</sup>ハ所謂除洩規筒<sup>除洩規筒</sup> NN<sup>NN</sup>の上邊平<sup>上邊平</sup>鈕<sup>鈕</sup>たり  
 除洩規筒<sup>除洩規筒</sup> NN<sup>NN</sup>号ハ水槽<sup>水槽</sup> WW<sup>WW</sup>の側<sup>側</sup>鈕<sup>鈕</sup>の邊<sup>邊</sup>の上<sup>上</sup>即<sup>即</sup>ち蓋<sup>蓋</sup>  
 鈕<sup>鈕</sup> O<sup>O</sup>号の上<sup>上</sup>に安<sup>安</sup>厝<sup>厝</sup>せる者<sup>者</sup>を云<sup>云</sup>ふ NN<sup>NN</sup>号規筒<sup>規筒</sup> 肘<sup>肘</sup>を  
 設<sup>設</sup>くるを以て其身長<sup>身長</sup>大<sup>大</sup>とある此<sup>此</sup>所<sup>所</sup>を設<sup>設</sup>け<sup>け</sup>くかくの  
 如<sup>如</sup>く身<sup>身</sup>を長<sup>長</sup>大<sup>大</sup>にする所以<sup>所以</sup>ハ其下<sup>其下</sup>際<sup>際</sup>滾水<sup>滾水</sup>箱<sup>箱</sup>孔<sup>孔</sup> C<sup>C</sup>号と  
 り以下<sup>以下</sup>を滾水<sup>滾水</sup>箱<sup>箱</sup>と同一<sup>同一</sup>高<sup>高</sup>サ<sup>サ</sup>た<sup>た</sup>る<sup>る</sup>と云<sup>云</sup>ふと欲<sup>欲</sup>する

外<sup>外</sup>他<sup>他</sup>用<sup>用</sup>ある<sup>る</sup>もの<sup>もの</sup>ありし<sup>し</sup>が故<sup>が故</sup>ニ其<sup>其</sup>箱<sup>箱</sup>を<sup>を</sup>高<sup>高</sup>嶺<sup>嶺</sup>に<sup>に</sup>造<sup>造</sup>る<sup>る</sup>所以<sup>所以</sup>ハ  
 此<sup>此</sup>滾水<sup>滾水</sup>箱<sup>箱</sup>の底<sup>底</sup>ハ其<sup>其</sup>孔<sup>孔</sup>穴<sup>穴</sup>の處<sup>處</sup>より<sup>より</sup>離<sup>離</sup>れ<sup>れ</sup>て<sup>て</sup>下<sup>下</sup>に<sup>に</sup>在<sup>在</sup>る<sup>る</sup>こと<sup>こと</sup>遠<sup>遠</sup>  
 かり<sup>かり</sup>ハ滾水<sup>滾水</sup>箱<sup>箱</sup>抽<sup>抽</sup>斗<sup>斗</sup>の動<sup>動</sup>送<sup>送</sup>孔<sup>孔</sup>穴<sup>穴</sup>の下<sup>下</sup>に<sup>に</sup>在<sup>在</sup>る<sup>る</sup>こと<sup>こと</sup>障<sup>障</sup>碍<sup>碍</sup>せ  
 る<sup>る</sup>こと<sup>こと</sup>故<sup>故</sup>に<sup>に</sup>此<sup>此</sup>障<sup>障</sup>碍<sup>碍</sup>を<sup>を</sup>除<sup>除</sup>く<sup>く</sup>として<sup>して</sup>其<sup>其</sup>箱<sup>箱</sup>を<sup>を</sup>傾<sup>傾</sup>長<sup>長</sup>に<sup>に</sup>造<sup>造</sup>る<sup>る</sup>  
 こと<sup>こと</sup>規<sup>規</sup>筒<sup>筒</sup>の蓋<sup>蓋</sup>鈕<sup>鈕</sup> K<sup>K</sup>号<sup>号</sup> (四十二圖) に<sup>に</sup>其<sup>其</sup>平<sup>平</sup>面<sup>面</sup>の<sup>の</sup>一<sup>一</sup>部<sup>部</sup>の  
 如<sup>如</sup>く寫<sup>寫</sup>し出<sup>出</sup>せ<sup>せ</sup>る<sup>る</sup>ハ蓋<sup>蓋</sup>鈕<sup>鈕</sup>の<sup>の</sup>中<sup>中</sup>心<sup>心</sup>より<sup>より</sup>麻<sup>麻</sup>線<sup>線</sup>の<sup>の</sup>一<sup>一</sup>部<sup>部</sup>を<sup>を</sup>容<sup>容</sup>る<sup>る</sup>其  
 形<sup>形</sup>滾水<sup>滾水</sup>箱<sup>箱</sup>に<sup>に</sup>在<sup>在</sup>る<sup>る</sup>者<sup>者</sup>と<sup>と</sup>同<sup>同</sup>し吸<sup>吸</sup>子<sup>子</sup>柄<sup>柄</sup>其<sup>其</sup>蓋<sup>蓋</sup>板<sup>板</sup>を<sup>を</sup>串<sup>串</sup>て<sup>て</sup>外<sup>外</sup>に  
 出<sup>出</sup>し<sup>し</sup>其<sup>其</sup>隙<sup>隙</sup>に<sup>に</sup>滾水<sup>滾水</sup>箱<sup>箱</sup>を<sup>を</sup>穿<sup>穿</sup>し<sup>し</sup>て<sup>て</sup>通<sup>通</sup>す<sup>す</sup>こと<sup>こと</sup>を<sup>を</sup>考<sup>考</sup>へ<sup>へ</sup>る<sup>る</sup>  
 又<sup>又</sup>蓋<sup>蓋</sup>鈕<sup>鈕</sup>に<sup>に</sup>凹<sup>凹</sup>空<sup>空</sup>を<sup>を</sup>為<sup>為</sup>せ<sup>せ</sup>る<sup>る</sup>蓋<sup>蓋</sup>鈕<sup>鈕</sup>の<sup>の</sup>内<sup>内</sup>面<sup>面</sup>と<sup>と</sup>通<sup>通</sup>す  
 接<sup>接</sup>合<sup>合</sup>部<sup>部</sup>に<sup>に</sup>具<sup>具</sup>へ<sup>へ</sup>る<sup>る</sup>孔<sup>孔</sup>を<sup>を</sup>通<sup>通</sup>す<sup>す</sup>こと<sup>こと</sup>を<sup>を</sup>考<sup>考</sup>へ<sup>へ</sup>る<sup>る</sup>  
 考<sup>考</sup>へ<sup>へ</sup>る<sup>る</sup>こと<sup>こと</sup>此<sup>此</sup>蓋<sup>蓋</sup>内<sup>内</sup>より<sup>より</sup>時<sup>時</sup>規<sup>規</sup>筒<sup>筒</sup>の<sup>の</sup>内<sup>内</sup>に<sup>に</sup>溶<sup>溶</sup>解<sup>解</sup>せ<sup>せ</sup>る<sup>る</sup>脂<sup>脂</sup>肪<sup>肪</sup>を<sup>を</sup>流  
 入<sup>入</sup>る<sup>る</sup>こと<sup>こと</sup>を<sup>を</sup>考<sup>考</sup>へ<sup>へ</sup>る<sup>る</sup>こと<sup>こと</sup>此<sup>此</sup>脂<sup>脂</sup>吸<sup>吸</sup>子<sup>子</sup>の<sup>の</sup>蓋<sup>蓋</sup>片<sup>片</sup>鈕<sup>鈕</sup>に<sup>に</sup>循  
 ひ<sup>ひ</sup>く<sup>く</sup>規<sup>規</sup>筒<sup>筒</sup>の<sup>の</sup>周<sup>周</sup>圍<sup>圍</sup>に<sup>に</sup>流<sup>流</sup>水<sup>水</sup>行<sup>行</sup>き<sup>き</sup>吸<sup>吸</sup>子<sup>子</sup>の<sup>の</sup>周<sup>周</sup>圍<sup>圍</sup>に<sup>に</sup>纏<sup>纏</sup>束<sup>束</sup>せ

る麻繩を軟滑かしき免具かきつゝさむるに供せ或此  
くの如き脂肪壺三箇を吸子柄の周圍の蓋板の上に備  
へ吸子の外周に循り平等に脂肪をしりて流小法かき  
へり為らざるものあり

何の規筒に於て底板の直上に二十九圖の如く管を設け此  
規筒より水槽Wに行く此管に板栓カウありて水を  
閉じし液水氣を冷せしむる水とあり規筒底に帰洋漬  
を置きたるに免具をさし此水を時此小管より液水  
かき免具に致しこより規筒の上端にも同く一小管  
を備へ吸子の上際を集積せし水を洩すに用り或規  
筒の蓋板及び底板の近傍に別に除液の舌カウを具  
へし水に波紋ハイルカを附けり固密し吸子の運動にて  
閉くものあり此一文略説を其ハ其又或ハ上に之を放冷せしむ  
製詳大なる也

いゝ水をも液水氣孔より液水氣箱の内に洩し又ハ打除  
設施の内に除液する者あり

規筒及び其蓋板底板の別たる形状を造る法ハ図を  
示して自ら了解せし蓋底一板を合し併しハ板  
と板とを重層して膠合せし扁平たる邊上を貫串し

て螺絲釘ボウを下す其夫其也隙接の隙隙を密接して

以りも液水氣を洩ししむるハ但し新法を以て水  
を洩るあり卷三第二篇リゲテ二十五條に一百二十九壺を

看る此法ハ液水氣を裝設に用りし諸物を膠接  
せしに用りし密接固結せるに功あり

輕壓の液水氣機蓋の吸子ハ水をも造就すに數個の  
品件を用り其液下に見ゆ吸子ハ繩麻繩を脂肪

内に蘸せし者或ハ亦粗布吉具布の繩を用り此ハにて繞

○イール  
○セメント  
○此等ハ  
其ハ此ハ  
海産物也

禁し密に規筒の身内に填塞せし其時日を留る後  
主者宜しく其既に弊を生ずるを察識し此繩を  
換新にし或は新に吸子の蓋を釵<sup>チキス</sup>を挿入し此繩を  
鎖して是を纏結せし何となく此の如く其  
纏結を改新するに怠るとは吸子其規筒の内より  
緊塞せざるを以て滾水<sup>吸子</sup>と規筒の周邊と  
の間に滾水糸鑽入し一切諸器の動運せしより  
障碍せざるに至るべきが故なり

四十四款 麻盒スス号を貫挿して吸子の中心より外に出  
行け<sup>吸子柄</sup>子柄D号、蝶扣<sup>バルログラム</sup>G号の横柄に付  
く此蝶扣<sup>あり</sup>にとりて天秤上の吸子の柄運動せしむる甚  
しく其要す所<sup>の</sup>鉛直の方向を失ふ事多し第五  
款四十三圖第一より第五に至るまでハ蝶扣<sup>バルログラム</sup>を造  
長方格

作<sup>り</sup>了る全形分形を其真形よりも鉅大に寫して其状を見  
せしむ 長方銅格

四十三圖第一ハ天秤Hの<sup>の</sup>半截に此水に掛れる蝶扣<sup>バルレロ</sup>  
グラムGを付し直立圖<sup>あり</sup>の蝶扣<sup>の</sup>側面を取つて圖を  
長方銅格

四十三圖第二ハ天秤及び<sup>の</sup>バルレログラムの鉛直立圖人有り  
滾水糸箱の前に立て目を遊ばしむる時此形を身入る<sup>重さ</sup>を  
以て第三十圖に見る所と回し

四十三圖第三天秤の平面の圖を此に附し<sup>の</sup>バルレログラム  
を寫す

四十三圖第四<sup>の</sup>バルレログラムの柄の下体の結構の平面圖  
四十三圖第五ハ第二圖のX、Y線に循ひて<sup>の</sup>バルレログラムの潤

の正中より直截せる<sup>の</sup>圖なり 天秤の截断せる<sup>の</sup>此に回て除き  
たる<sup>の</sup>自他の勢とを

四十三圖第六ハパラレルログラムの後柄莖を直截せし図  
なり

H Hハ天秤なり 延を以て其両端を強固にす(多くハ其  
其中心をも匡めて固む) 接に二十九圖又各種の樞軸を貫  
く眼の周圍にも匡むを設く の天秤の如きも天秤の中樞I号ハ其樞軸  
と共にK号の空穴橋内に在て回轉し而K号ハ柱にて擎  
し 樓架上に駕きて少水に懸点中樞ハ四十三圖第二  
第三に画けし如く圓錐状にし をめ強固ハ減せし  
其重并を減す為にかく其端を薄くせり a a b b号樞  
軸ハ天秤の眼を符合せし大サとして少水を貫き少水に  
ハ長角体 ハ長角体の義を掛く其數眼に貫き少水の樞軸ハ  
眼内に牢位して少水も動かさるるに固む兩端ハ天秤

の身材の外に挺出して其両中央の部の横徑よりも差小  
なり此圓き兩端に銅關節 コンシン今あり關節の端に突起  
せし邊角若くハ胸 ボルトを具す此關節の周りに係蹄又  
ハ鉸 Q P e f g 号 前長方体の符及ヒ S R h i k 号 後長方体を  
を附し少水にてパラレルログラム 長方の本部下垂の桿條を  
造就す此係蹄の下端に更に猶二の關節を造り為  
す此關節の内 在最下に俾し前後横桿條 C C 及  
い 1 1 号を接し節内におひく迴轉を上下關節ハ  
胸を具すハ故に恰好く銘若くハ係蹄の間に箱賴せ  
れ又脱落の患なき又直下せし中桿條 a c b d 号に依  
りて係蹄程好き距離に離す 合其前杆條 C 号  
在下關節ハ重層せし 栓スにて刺固む後杆條又ハ鉸

○後長方体の符

○後長方体の符

S" R 号 (此樞軸 b 号ハ太氏其前鏡の号樞軸を並ぶ  
ホト天秤の半身の長サ I a 二号の両中に在りし) 圖  
ホテ明たる如く前杆條とハ差、其制作を異に(三箇  
の杆條 b b d d I I の為、各々開節をも具す)  
つ、<sup>すもはて</sup>其製ハ鏡 S" R h i k 号と杆條  
T" I 号とより成る T" I 号杆條ハ其鏡の向に樞軸を  
為して牢固す

張防銅格の前後樞軸 C C 及ハ I I 号ハ杆條 P Q P  
Q 号ホテ送にあれを聯絡せ P Q 号乃端に圓眼あり  
樞軸を其内に刺し串く此二杆條の両間におひく  
前樞軸 C C 号に吸子の柄莖 F 号を掛く柄莖改  
方形の頭 X を具す C C 号樞軸に合せ

大系<sup>吸子</sup>噴器の吸子柄 N 号ハ長方銅格<sup>パルン</sup>の後杆條  
の中樞軸 d d 号に掛込但し此杆條の方向ハ心く後  
杆條<sup>吸子</sup> I I 号の向い指せ處に當るハ故に此杆條<sup>柄莖</sup>ハ當  
も部位に<sup>筒</sup>環状の眼 m n 号を設け其孔を貫せ  
I I 号杆條を障碍なき處に刺せ<sup>筒</sup>に刺せ<sup>筒</sup>に固め其筒が  
ひく旋轉の機を障<sup>筒</sup>一見を以て大系<sup>吸子</sup>唧筒の吸子柄莖 V W  
得せ<sup>筒</sup>に合して其製ハ鏡 S" R h i k 号と杆條  
の一部<sup>筒</sup> N の一部<sup>筒</sup>に合してあれを繋ぎ成せ<sup>筒</sup>に合して其  
共部の相接する公界に m n 号環<sup>筒</sup>ハ大系<sup>吸子</sup>唧筒の吸  
子の柄莖ハ何の故あま<sup>筒</sup> I I 号杆條に掛任せ  
てあれより上に高く d d 号杆條に搭掛す<sup>筒</sup>や否や其  
道理下の如く抑<sup>筒</sup>大系<sup>吸子</sup>唧筒の吸子の柄莖ハ環水<sup>筒</sup>氣規

筒吸子の柄莖の如く務て鉛直に於りて升降せしむ  
要す。か故に其接際の處V号<sup>（を渡水鐵吸子柄莖の接際より）</sup>上邊に在るa b号に  
近づき置けしむ。ついで（四十三号第五）而して其接

を所以をこたりI号横杆臂へフボム吸子の一升若くは一降の機が皆渡水鐵<sup>（即ち）</sup>に比例せしむ  
畧徑より幾何なるか故あり五<sup>（小）</sup>吸子<sup>（大）</sup>の柄莖は是れとも大気吸子の

長方銅格の平行せし後杆條II I八前杆條よりも長し。此  
穴に貫串せしむ為なり（第三第四）而して其一端の穴OO

号ハL L L L号<sup>（櫃めて撃つ）</sup> <sup>（樓架の桁）</sup>の格<sup>（トリス）</sup>に付し二  
の牢固せる樞軸を容れしむを旋轉せしむ控制杆條UV  
号ハ太氏勒位杆條<sup>（ステンダス）</sup> P Q号と同一長サなる五<sup>（即ち）</sup>天秤<sup>（即ち）</sup>杆ハUV号

の左右水平にして少も高低なき時の方へハUVとP Q  
との二杆條同一く水平の位置を為し而して前樞軸C

Cと此時より控制杆條の牢固なるOO樞軸とも同一  
同一方向を為しむる也

蓋械動りしむるハ前樞軸CC常に牢固なるOO樞軸の兩  
間に在る一上下の動運を為し而して控制杆條UVハ長

方銅格を制して天秤の一次ハ後の方一次ハ前の方へ送  
物戻す。運動に牽かれ長方銅格動りしむる也

をして前の方ハ後の方<sup>（上方）</sup>へ送物戻せしむる也  
故に前後杆條ハ側面の動運を為ししむる者なるを譬  
ひしむる也。其動甚し微あり而して規符の吸子大  
気<sup>（即ち）</sup>吸子の柄莖の運動より強し鉛直の  
運動<sup>（即ち）</sup>を為ししむる也

○能に長  
にあり  
○にあり  
○にあり

○即ち  
○即ち  
○即ち



冷水温湯二唧水の柄莖第二十九圖 P 号 Q 号ハ俱ハ上際におひく竅ハ短銘ハて絡ひ竅空ハを貫す  
て枢軸を刺し木更ハ進み天秤を貫串し木  
小に P 号及び Q 号柄莖を搭掛ハ右に云つる如く此  
二柄莖ハ直に天秤に附ハ長方形鋼格又ハ此類の器械を  
具ハ此故に一上一下の間正しき鉛直の運動を為す  
此唧ハ運動を起す應し但し此運動を  
此唧の吸子の運動を降得すハに至る假令少し  
く木小を降得すハあるも蒸水氣規筒の吸子の柄  
莖大氣唧ハの吸子の柄莖の如く十分に鉛直なる運動  
を要するを須ハあり而して必ず木柄莖に一箇節  
を設けし木小を二條ハて集合し以て其運動をして務

て鉛直を離るハと甚しき少くもなるハて是れ  
丁字柄莖 R R 号の肉叉子状を為せ上端の兩臂及び  
此柄莖の下端に竅空ハ木小に係蹄ハストロマン  
又ストロマン及び栓を  
備へ上端ハ天秤と丁字柄莖とを連絡し下端ハ丁字體  
号と聯綴せし廿二十九圖三十二圖に此等の聯綴せ  
る状を其形模を廣博に形容せし  
按に枢軸の竅空に刺入  
れし内外に栓を刺すた

三十一本圖改

四十五款打涼設施の装設ハ太氏三十一圖に載し者の外

別に異形を以てし少くも長方形の器を用ひて或ハ  
規狀の形とあり木小ハのみ打涼設施の側面の一處其  
底の方に偏りて Y Z 号を附く上行せし舌 Z 号ハ  
木小を鎖走し舌ハ常に W 号水槽の水面の下に沈み

此舌ハ鼻烟舌ニフと名づく此管ハ舌との用ハ滾水氣  
機蓋を用多時規筒及び打涼設施内に存在せる大氣に  
奔竄する道路を此への者免に造れるなり多くハ打  
涼設施の側に此の如き鼻烟舌を設け大氣及び滾水氣  
ハ此裝設めてハ大氣唧筒の衆舌ニをより外に奔逸せ  
るなり

注入管W号三十一圖W号をに代へ其利ありハ  
水と四十圖の單筒よりW号口を用多此の如くなせ其口  
より上に向て水を噴出して打涼施設に入る揮散して雨の如く  
又三十一圖嘴子ニを代へ或ハ四十圖の抽刺栓ニ  
を用多此栓ハ二溝路ニ又ニの間に在く上下を  
路を此溝路又二匹ハW管の外の方へ指出る平らなる  
路を此溝路又二匹ハW管の外の方へ指出る平らなる

て抽刺栓ニに連る其柄蓋の上端ハ水槽の蓋鉸ニを穿  
過き把柄ニを彼此の方向に轉換すハ抽刺栓即ち  
螺上し螺下せ三十一圖四十圖に寫せる如く把柄を回換  
すハ注入嘴子又抽刺の栓ニを直ちに閉る又開るも  
互然ハ何れも機蓋の裝置其上面の地に貫通して把柄を  
嘴子の直上に設くも餘地な多却て水を規筒の側  
或ハ滾水氣箱の側の前ニに水を付くるを須ふも故に  
其把柄ハ嘴子の柄蓋を直に動かし終る必也  
茎柄及び拗曲せる槓杆ハ或ハ翻筋斗ニを以て水  
煤とありて水を轉動するなり此翻筋斗等ハ皆閘節  
を以て互に解然此嘴子又抽刺栓を弄く多少に應じて

其水より多少の度伐なりて打涼施設の内に灌き入る  
 たりたりとに灌くを要せしむる量の水を打涼施設  
 の中に滯注す得に切用ありしに噴子又抜刺栓を  
 開くべき分量は太氏試験して知し然れども或す  
 分をいへば幾何の分量の水灌入るといふ事並に  
 試験めしむるに機蓋より令官法を設けし或すを并  
 くは噴子を幾許轉換するを要するをさしし  
 を為さんく為ん把柄の莖に小刺又指示針を設け柄莖  
 を穿ち貫けり水槽の蓋板の面に小釘を緊帖し其板面に  
 度をさしむるを馬車其上に在て柄莖を轉換すべし  
 噴子開くは或すの度分を指示あり  
 大気唧筒と温湯唧筒との間の通路にD管(三十一圖)にて

相通るにハ管を吸子上にある管にて相通し温湯槽B  
 十圖)成得る更に通く相通するなり此温湯槽ハ温湯を  
 打涼施設より渡し遣りて天秤樞軸の左右に在るを向ハ  
 或此槽内に温湯唧筒E,Fを装設し吸管ありてB槽と相  
 通す大気唧筒の漏水管A号ハ款側して外面の方に向  
 方形の舌状の鎖をY号吸子上行し時ハ打涼施設  
 より流出する大気と等しく打涼せしむる滾水気相  
 大気の稠し度と同一度となす相懸棒すも止る時A号舌状  
 水が為に押開くハ大気と高し打涼せしむる滾水気ハ皆  
 大気内に奔逸し温湯ハB号槽内に傾瀉せし其過大  
 の水ハC号管より流水出其餘の水ハ温湯唧筒E,F号に  
 て吸升す

大氏補養唧筒 E号F号吸子を云々 ハ絞棒唧筒なり圖の載る所あり

推知として但此箇内に鵜吸子を具することを異なりと云(三卷  
第二篇)二級七十一圖(又屋敷八固くして推動す)としし  
水槽W号の箇に載し、如く若くは、必しも

為す必要せずなり多くハ、冷たい水水槽中にハ、冷たい水冷却施設も大衆  
唧筒を置きのみは、冷たい水冷却施設も大衆

満す此くの如き装設ハ、水機言甚、水鉅大にて、水規向  
を平地に仕懸け打涼施設及ハ、水唧筒類も地を、水敷き

石灰を施し、水土管内に設置するものに用り、水  
此くの如き設置ハ、水水槽W号の上におく如き設置ハ、水

設けし其緊膠せし、水蓋板O<sup>〇</sup>号を水槽上に安厝せし、水  
も、水設置にてハ、水方井或ハ、水石灰土管を蓋多に用り、水

四十六款、水機蓋の凝静ハ、水して、水動力を、水部位を寄す、水

天秤の中極を駕す、水橋を承り、水撃  
く、水根脚と、水又、水長方銅格の、水控制杆係、水の凝定し

て、水動力を、水極軸を、水寄在して、水固定す、水用あり、水此、水左、水レントを、水

撃、水は、水柱ハ、水必し、水も、水六個を、水要す、水も、水其、水典故、水以、水か、水あり、水

た、水此、水右、水機蓋を、水設置す、水の、水内に、水自、水う、水固、水き、水接、水あり、水

上に、水云、水つ、水橋を、水駕、水す、水と、水此、水ハ、水惟、水二、水本、水の、水柱、水あり、水て、水橋、水を、水寄、水す、水

る、水下、水を、水柱、水撐、水して、水是、水ハ、水ハ、水あり、水若、水し、水其、水装、水設、水す、水機、水蓋、水鉅、水大、水か、水

者、水ハ、水六、水本、水の、水柱、水のみ、水あり、水て、水柱、水撐、水す、水許、水す、水野、水に、水あり、水也、水也、水

て、水危、水し、水大、水凡、水堅、水固、水た、水る、水土、水築、水垣、水ハ、水天、水秤、水の、水橋、水を、水寄、水せ、水托、水す、水根、水

脚、水と、水あ、水り、水て、水動、水揺、水の、水患、水た、水く、水皆、水月、水多、水く、水二、水柱、水六、水柱、水の、水比、水は、水く、水

或、水に、水何、水れ、水も、水機、水蓋、水の、水重、水体、水運、水動、水す、水間、水強、水き、水牽、水制、水撃、水震、水動、水

あり、水又、水六、水柱、水乃、水至、水六、水柱、水あり、水て、水皆、水大、水に、水振、水戦、水す、水を、水免、水れ、水す、水終

に八楼架を損傷致したる者を生ず約してこれを  
云ふは天秤の荷を挂撐し堅固して損缺の憂ありきん  
りを欠に其所在り随い其景況によりてこれを<sup>(堅固)</sup>為すの外  
何れもあし河溜六柱あり設施ハこれを他處に遷す  
に便ありし者も容易く他處に徙束し其設施甚し重荷  
ありてこれを徙すに因り新に造作すべし部分少しとあり  
然れどもあし切實に論ずると此ハ上に立ちし如き六柱を具し  
<sup>(兼)</sup>此設施におし切須しすべし故に以て  
二柱を斜に<sup>(方)</sup>支持し設施又ハ三角あり<sup>(格子)</sup>  
<sup>(木)</sup>等をし設置し装置にてさく屢々天秤の樞軸を寄出さる又  
鉄を敬し<sup>(顔)</sup>墜の憂なきも何れハ六長方銅格子

の控制桿條の装置せし樞紐ハ<sup>(精細)</sup>にこれを説いた三十圖及  
四三圖の第二三四に見し〇〇樞紐を云ふ<sup>(太略)</sup>夕へメント  
に附帯し<sup>(軟)</sup>器具を固し<sup>(三)</sup>あし<sup>(を)</sup>司とす<sup>(あり)</sup>然  
るに此くの如き夕へメントを設し<sup>(者)</sup>ハ此樞紐ハ<sup>(其)</sup>處の樓  
架に附け或ハこれを附帯せんが為に故し<sup>(は)</sup>設し<sup>(二)</sup>個の短  
き柱に附け或ハ天秤の架を<sup>(受)</sup>撃く<sup>(る)</sup>コタン又<sup>(ラ)</sup>ーム<sup>(左)</sup>半  
と連し<sup>(辭)</sup>に附帯す<sup>(る)</sup>とあり  
大凡滾水氣機蓋の諸部の器具を造作す<sup>(質)</sup>料ハ<sup>(鑄)</sup>  
る鉄鍛ひ<sup>(る)</sup>鉄鑄<sup>(る)</sup>黄銅又ハ銅又ハ鐘料を用ふ  
諸の柄蓋ハ皆鍛ひ<sup>(る)</sup>鉄<sup>(を)</sup>又<sup>(送)</sup>輸<sup>(輪)</sup>ハ<sup>(各)</sup>の<sup>(中)</sup>  
長方銅格子<sup>(ハ)</sup>の<sup>(軸)</sup>ハ<sup>(格)</sup>子<sup>(の)</sup>種々皆<sup>(其)</sup>  
鍛ひ<sup>(る)</sup>滾水氣吸子の柄蓋ハ銅とあし<sup>(丁)</sup>字<sup>(状)</sup>柄蓋<sup>(ハ)</sup>  
<sup>(ク)</sup>レ<sup>(ス)</sup>タ<sup>(ク)</sup>ラ

ハ鑄成せられたる

箱盒

*Remman, Franzen, Melchior* 滾水気抽斗の上下して滑汰し

行く平板、エキセントリックを銜み固むる環約して言はく鉄を

上に載せし動運を為し或ハ鉄の上にて動運す。諸器ハ皆鋼

ありて造作す。其餘の諸部ハ皆鑄鐵なり柱ハ中空鉄鑄の質より天秤

ハ木にて造り鉄の杆、帶、係蹄、*ベントウ* を用ゝ小孔を固免了

作は然れども鉄にて鑄り。天秤とりも木を用ゝるを善とするハ

百中の一二なり

鑄能

套子カマハ麻盒を貫きして挙動する柄蓋ゲタハ *Shairbank* の上にて

十分心圓に滾轉す。又此諸柄蓋ハ十分心圓に磨きお

し。滾水カマ機蓋の諸くしの器具の記載及び此諸器を造作す

る細説ハ爰に載るよしとし唯其別様の形体を為せる者を

下文に述ぶるよしと上に数くしつゝ如し

滾水気船略説

第七段

船舶を前進せしむるに用ゐる。輕壓の滾水

氣機蓋を常法に装設す。説附葉兼車の設施の

九十短述

九十九條 上に述べし滾水氣機蓋の装設心を潜免て該み思

を覃多し考索せる後ハ其人ノ争工作廠ありて用ゐる器具の

装設成るより滾水氣機蓋の装設を目視せし其運動の理

を考究せしるも滾水氣の機蓋の挙動を他器に及して流



金を用て諸工の用を為すに供し、銅鐵鑄造を編綴する 鉛粉を分泌し且其れを細  
 小を製成するに用ひ、ス、ボス 鉛粉を分泌し且其れを細  
とあてに供し ロットルダムに在て、木材を常 木材を鋸解するに聽用し  
 ス、ボス、デルフトに在て、ハ、エキセントリ 千ス、他物の中心を回旋及び  
ハイダラウリセ 術導水の 椀絞を設施し、無舞子 油を絞出すに聽用  
アルメロ、デルフト、 エインドホー、ゲルドルプ、 ゲメルト、ハールレム、  
レイデン、 千ル、ブルグ の諸地にて、ハ、吉目 毛絮を紡きて糸を  
 造り、咳囉 織の油脂を去り且 Woolen を為す諸般の織物を  
 催成するに用り、以上の諸枝工を為すに用り、 滾水機機盤  
 及び廿四艘の滾水機船に用り、滾水機 併せ敷あるハ  
 此機蓋を用り、敷太丸八十餘座に到る、 疑なき蓋  
 械を動转せしむるに此機蓋を使用せしめて別に各種の  
 物体を毎に一様軌に定り、温暖を得せしむるに用り、  
 夫と我祖家にて、も近來より、 始あり

作者固より下文に各種の工場から添取の工作を為すに用り。  
 滾水氣機蓋の設施を一精しく鮮明せんと欲せり、此ハ  
 舟艇を進前せしむる輕壓の滾水氣を使用する尋常の設施  
 法と鉄の轆道を具する滾水氣車の記載を為すハハ、  
此記載の部 も終る。におひく其体裁を失ハ、あり  
 其故ハ舟車に裝施す。滾水氣機蓋ハ尋常の機蓋とハ  
 其形状装置甚し、其趣も異にす。を以て、あり  
 一節 滾水氣船の蓋械部の位置を裝設す法及び機輪  
ハ、イ、エ、ト、又、 又、横、版、靴、 を造る法を記載す、 Woolen  
三十三 一百條 太丸滾水氣船ハ帆を開ける舟となして用り、  
となし、 其形ハ底扁平に其左右舷鉛直を為し、艦ハ尖り





艇或ハ船を恰好に進前せしむ又同状の車輪を舳後の舵<sup>ノ</sup>後  
に造り設くるもよし可なり其進前の力より艦前に在る者  
異なるよしなし此艦前舳後の両設施ハ甲乙の事体に於て  
各々便利なるよし何れも船舵<sup>ノ</sup>の事体に向て  
種の器具を安措し又水も設<sup>ル</sup>に於て不自由の事を  
生ずるよし多し亦艦前に<sup>ノ</sup>輪を設くる者ハ艦<sup>ノ</sup>切り  
行く<sup>ノ</sup>水<sup>ノ</sup>の激薄を増し車輪の運動も水<sup>ノ</sup>を妨<sup>ル</sup>若  
夫ハ不<sup>レ</sup>車輪を舳後に設くる者も同く自由に轉旋す  
よし能ハ<sup>ル</sup>而して不<sup>レ</sup>の直径を巨大に為すにありしハ恰好  
水<sup>ノ</sup>を含み<sup>テ</sup>丸<sup>ヲ</sup>を截り行<sup>ク</sup>なる<sup>ニ</sup>  
不<sup>レ</sup>輪を船<sup>ノ</sup>の<sup>ノ</sup>中に置<sup>キ</sup>其外<sup>ノ</sup>を箱<sup>ニ</sup>て鎖<sup>シ</sup>て其形を顯<sup>ス</sup>  
る製<sup>モ</sup>の<sup>ノ</sup>妨害<sup>アリ</sup>而して殊に其船の<sup>ノ</sup>滴<sup>ヲ</sup>を巨大に為<sup>ス</sup>何<sup>レ</sup>

の延袤の水中にも皆丸<sup>ヲ</sup>を容るに適<sup>ス</sup>とせしむるなり但し此製  
の船ハ濶大なる水中に用多<sup>ク</sup>して狭<sup>小</sup>の者に適<sup>セ</sup>と<sup>シ</sup>も船の  
兩船に<sup>ノ</sup>輪<sup>ヲ</sup>を設<sup>キ</sup>其<sup>ノ</sup>利<sup>アリ</sup>なり其<sup>ノ</sup>輪<sup>ハ</sup>艦前<sup>ニ</sup>  
算して十四分の五即ち七分の三の地におい<sup>テ</sup>丸<sup>ヲ</sup>を装<sup>ス</sup>あり<sup>テ</sup>か<sup>ク</sup>設  
置<sup>ス</sup>其<sup>ノ</sup>船<sup>ノ</sup>の行<sup>ク</sup>勢<sup>前</sup>に向<sup>テ</sup>押<sup>進</sup>る<sup>ニ</sup>と<sup>ス</sup>ん<sup>ト</sup>前<sup>ノ</sup>の<sup>ノ</sup>方<sup>ニ</sup>横<sup>キ</sup>  
行<sup>ク</sup>勢<sup>あり</sup>なり車輪を此<sup>ノ</sup>の如<sup>ク</sup>設置<sup>ス</sup>と<sup>ス</sup>其<sup>ノ</sup>妨<sup>碍</sup>至<sup>テ</sup>少  
く水の激薄を生<sup>ズ</sup>と<sup>ス</sup>ん<sup>ト</sup>して大小延袤を論<sup>セ</sup>皆<sup>レ</sup>丸<sup>ヲ</sup>を  
容<sup>ル</sup>  
此兩輪ハ兩船<sup>ヲ</sup>横<sup>リ</sup>一<sup>ノ</sup>梁<sup>ノ</sup>の樞<sup>紐</sup>に舟<sup>ノ</sup>四<sup>六</sup>若<sup>ク</sup>ハ八<sup>處</sup>にて丸<sup>ヲ</sup>  
を<sup>ノ</sup>擎<sup>撐</sup>する<sup>ニ</sup>と<sup>ス</sup>ん<sup>ト</sup>下文に云<sup>フ</sup>如<sup>シ</sup>  
河水<sup>ヲ</sup>を<sup>ノ</sup>渉<sup>ル</sup>に用<sup>多</sup>る<sup>ニ</sup>水<sup>ノ</sup>氣<sup>艇</sup>ハ一<sup>層</sup>底<sup>板</sup>を設<sup>キ</sup>兩<sup>底</sup>の<sup>ノ</sup>間<sup>ニ</sup>  
不<sup>レ</sup>輪<sup>ヲ</sup>を設<sup>キ</sup>運<sup>旋</sup>せ<sup>ル</sup>此<sup>ノ</sup>製<sup>ハ</sup>其<sup>ノ</sup>甲<sup>板</sup>廣<sup>滴</sup>の<sup>ノ</sup>利<sup>あり</sup>

車輪の  
樞紐の両端に丁字<sup>クワッド</sup>体を設く此体上に二座の尋常滾水<sup>蓋</sup>気機<sup>蓋</sup>の  
丁字<sup>クワッド</sup>体<sup>クワッド</sup>杆ありて轉動し以て兩輪を旋轉せしむ又一座の滾  
水<sup>蓋</sup>機<sup>蓋</sup>を甲板<sup>甲板</sup>上に装し以て船内の廣さを塞く<sup>蓋</sup>し<sup>蓋</sup>て<sup>蓋</sup>車輪<sup>蓋</sup>を  
旋轉せしむ法あり然れども太氏機蓋<sup>蓋</sup>と<sup>蓋</sup>し<sup>蓋</sup>て<sup>蓋</sup>船<sup>蓋</sup>内<sup>蓋</sup>に置  
く<sup>蓋</sup>より<sup>蓋</sup>多し<sup>蓋</sup>水<sup>蓋</sup>を<sup>蓋</sup>此<sup>蓋</sup>地<sup>蓋</sup>に<sup>蓋</sup>置<sup>蓋</sup>く<sup>蓋</sup>ハ<sup>蓋</sup>機<sup>蓋</sup>蓋<sup>蓋</sup>を<sup>蓋</sup>保<sup>蓋</sup>存<sup>蓋</sup>し<sup>蓋</sup>て<sup>蓋</sup>毀<sup>蓋</sup>傷<sup>蓋</sup>せ<sup>蓋</sup>し<sup>蓋</sup>免<sup>蓋</sup>れ<sup>蓋</sup>也  
且船<sup>蓋</sup>を<sup>蓋</sup>強<sup>蓋</sup>固<sup>蓋</sup>あ<sup>蓋</sup>し<sup>蓋</sup>て<sup>蓋</sup>む<sup>蓋</sup>る<sup>蓋</sup>者<sup>蓋</sup>に<sup>蓋</sup>ハ<sup>蓋</sup>殆<sup>蓋</sup>と<sup>蓋</sup>切<sup>蓋</sup>須<sup>蓋</sup>り<sup>蓋</sup>と<sup>蓋</sup>也  
形<sup>蓋</sup>小<sup>蓋</sup>なる<sup>蓋</sup>滾<sup>蓋</sup>水<sup>蓋</sup>氣<sup>蓋</sup>艇<sup>蓋</sup>又<sup>蓋</sup>ハ<sup>蓋</sup>平<sup>蓋</sup>穩<sup>蓋</sup>なる<sup>蓋</sup>水<sup>蓋</sup>を<sup>蓋</sup>濟<sup>蓋</sup>す<sup>蓋</sup>滾<sup>蓋</sup>水<sup>蓋</sup>氣<sup>蓋</sup>艇<sup>蓋</sup>ハ<sup>蓋</sup>一<sup>蓋</sup>座<sup>蓋</sup>の<sup>蓋</sup>滾<sup>蓋</sup>水<sup>蓋</sup>  
と<sup>蓋</sup>氣<sup>蓋</sup>蓋<sup>蓋</sup>を<sup>蓋</sup>以<sup>蓋</sup>て<sup>蓋</sup>毎<sup>蓋</sup>に<sup>蓋</sup>船<sup>蓋</sup>の<sup>蓋</sup>中<sup>蓋</sup>に<sup>蓋</sup>置<sup>蓋</sup>り<sup>蓋</sup>ス<sup>蓋</sup>ク<sup>蓋</sup>リ<sup>蓋</sup>プ<sup>蓋</sup>輪<sup>蓋</sup>の<sup>蓋</sup>樞<sup>蓋</sup>紐<sup>蓋</sup>ハ<sup>蓋</sup>中<sup>蓋</sup>に<sup>蓋</sup>至  
て<sup>蓋</sup>缺<sup>蓋</sup>け<sup>蓋</sup>此<sup>蓋</sup>語<sup>蓋</sup>ハ<sup>蓋</sup>毎<sup>蓋</sup>に<sup>蓋</sup>用<sup>蓋</sup>ゆ<sup>蓋</sup>所<sup>蓋</sup>ニ<sup>蓋</sup>二<sup>蓋</sup>個<sup>蓋</sup>の<sup>蓋</sup>丁<sup>蓋</sup>字<sup>蓋</sup>体<sup>蓋</sup>を<sup>蓋</sup>用<sup>蓋</sup>て<sup>蓋</sup>機<sup>蓋</sup>蓋<sup>蓋</sup>の<sup>蓋</sup>丁<sup>蓋</sup>字<sup>蓋</sup>桿<sup>蓋</sup>  
に<sup>蓋</sup>付<sup>蓋</sup>く<sup>蓋</sup>滾<sup>蓋</sup>水<sup>蓋</sup>氣<sup>蓋</sup>機<sup>蓋</sup>蓋<sup>蓋</sup>の<sup>蓋</sup>形<sup>蓋</sup>模<sup>蓋</sup>ハ<sup>蓋</sup>下<sup>蓋</sup>に<sup>蓋</sup>記<sup>蓋</sup>せ<sup>蓋</sup>る<sup>蓋</sup>者<sup>蓋</sup>の<sup>蓋</sup>如<sup>蓋</sup>し<sup>蓋</sup>其<sup>蓋</sup>丁<sup>蓋</sup>字<sup>蓋</sup>桿<sup>蓋</sup>  
七十九圖に寫せる者の如し下より上に向て運旋す然れども轉  
輪<sup>蓋</sup>輪<sup>蓋</sup>を<sup>蓋</sup>設<sup>蓋</sup>け<sup>蓋</sup>し<sup>蓋</sup>但<sup>蓋</sup>し<sup>蓋</sup>此<sup>蓋</sup>輪<sup>蓋</sup>ハ<sup>蓋</sup>殆<sup>蓋</sup>と<sup>蓋</sup>皆<sup>蓋</sup>ス<sup>蓋</sup>ク<sup>蓋</sup>リ<sup>蓋</sup>プ<sup>蓋</sup>輪<sup>蓋</sup>何<sup>蓋</sup>も<sup>蓋</sup>船<sup>蓋</sup>艇<sup>蓋</sup>に<sup>蓋</sup>

之を具するを須いす<sup>蓋</sup>より<sup>蓋</sup>ス<sup>蓋</sup>ク<sup>蓋</sup>リ<sup>蓋</sup>プ<sup>蓋</sup>輪<sup>蓋</sup>ハ<sup>蓋</sup>兩<sup>蓋</sup>舷<sup>蓋</sup>の外<sup>蓋</sup>又<sup>蓋</sup>其<sup>蓋</sup>樞<sup>蓋</sup>紐<sup>蓋</sup>を<sup>蓋</sup>  
撐<sup>蓋</sup>多<sup>蓋</sup>る<sup>蓋</sup>に<sup>蓋</sup>鉄<sup>蓋</sup>にて<sup>蓋</sup>造<sup>蓋</sup>れ<sup>蓋</sup>る<sup>蓋</sup>基<sup>蓋</sup>上<sup>蓋</sup>に<sup>蓋</sup>安<sup>蓋</sup>置<sup>蓋</sup>せ<sup>蓋</sup>る<sup>蓋</sup>二<sup>蓋</sup>枕<sup>蓋</sup>を<sup>蓋</sup>用<sup>蓋</sup>多<sup>蓋</sup>り<sup>蓋</sup>て<sup>蓋</sup>其<sup>蓋</sup>  
鉄<sup>蓋</sup>の<sup>蓋</sup>臺<sup>蓋</sup>の<sup>蓋</sup>間<sup>蓋</sup>に<sup>蓋</sup>機<sup>蓋</sup>蓋<sup>蓋</sup>を<sup>蓋</sup>置<sup>蓋</sup>き<sup>蓋</sup>太<sup>蓋</sup>氏<sup>蓋</sup>兩<sup>蓋</sup>舷<sup>蓋</sup>の外<sup>蓋</sup>更<sup>蓋</sup>に<sup>蓋</sup>二<sup>蓋</sup>箇<sup>蓋</sup>の<sup>蓋</sup>撐<sup>蓋</sup>柱<sup>蓋</sup>あ  
り<sup>蓋</sup>四<sup>蓋</sup>箇<sup>蓋</sup>六<sup>蓋</sup>箇<sup>蓋</sup>に<sup>蓋</sup>至<sup>蓋</sup>る<sup>蓋</sup>者<sup>蓋</sup>あり<sup>蓋</sup>  
頗<sup>蓋</sup>大<sup>蓋</sup>の<sup>蓋</sup>船<sup>蓋</sup>艇<sup>蓋</sup>譬<sup>蓋</sup>ハ<sup>蓋</sup>三<sup>蓋</sup>十<sup>蓋</sup>匹<sup>蓋</sup>の<sup>蓋</sup>馬<sup>蓋</sup>力<sup>蓋</sup>及<sup>蓋</sup>ひ<sup>蓋</sup>其<sup>蓋</sup>上<sup>蓋</sup>の<sup>蓋</sup>力<sup>蓋</sup>を<sup>蓋</sup>出<sup>蓋</sup>す<sup>蓋</sup>べき<sup>蓋</sup>者<sup>蓋</sup>ハ<sup>蓋</sup>二<sup>蓋</sup>座<sup>蓋</sup>  
の<sup>蓋</sup>間<sup>蓋</sup>ハ<sup>蓋</sup>大<sup>蓋</sup>サ<sup>蓋</sup>にて<sup>蓋</sup>固<sup>蓋</sup>し<sup>蓋</sup>製<sup>蓋</sup>成<sup>蓋</sup>る<sup>蓋</sup>滾<sup>蓋</sup>水<sup>蓋</sup>氣<sup>蓋</sup>蓋<sup>蓋</sup>を<sup>蓋</sup>兩<sup>蓋</sup>舷<sup>蓋</sup>に<sup>蓋</sup>傍<sup>蓋</sup>り<sup>蓋</sup>て<sup>蓋</sup>装<sup>蓋</sup>置<sup>蓋</sup>  
し<sup>蓋</sup>兩<sup>蓋</sup>間<sup>蓋</sup>の<sup>蓋</sup>内<sup>蓋</sup>に<sup>蓋</sup>人<sup>蓋</sup>の<sup>蓋</sup>往<sup>蓋</sup>來<sup>蓋</sup>せ<sup>蓋</sup>る<sup>蓋</sup>に<sup>蓋</sup>自<sup>蓋</sup>由<sup>蓋</sup>あ<sup>蓋</sup>る<sup>蓋</sup>よ<sup>蓋</sup>け<sup>蓋</sup>の<sup>蓋</sup>道<sup>蓋</sup>路<sup>蓋</sup>を<sup>蓋</sup>通<sup>蓋</sup>走<sup>蓋</sup>を<sup>蓋</sup>最  
好<sup>蓋</sup>と<sup>蓋</sup>し<sup>蓋</sup>此<sup>蓋</sup>機<sup>蓋</sup>蓋<sup>蓋</sup>ハ<sup>蓋</sup>ス<sup>蓋</sup>ク<sup>蓋</sup>リ<sup>蓋</sup>プ<sup>蓋</sup>輪<sup>蓋</sup>の<sup>蓋</sup>樞<sup>蓋</sup>紐<sup>蓋</sup>に<sup>蓋</sup>丁<sup>蓋</sup>字<sup>蓋</sup>体<sup>蓋</sup>を<sup>蓋</sup>施<sup>蓋</sup>し<sup>蓋</sup>此<sup>蓋</sup>樞<sup>蓋</sup>軸<sup>蓋</sup>を<sup>蓋</sup>六  
若<sup>蓋</sup>く<sup>蓋</sup>八<sup>蓋</sup>處<sup>蓋</sup>にて<sup>蓋</sup>水<sup>蓋</sup>を<sup>蓋</sup>撐<sup>蓋</sup>多<sup>蓋</sup>り<sup>蓋</sup>二<sup>蓋</sup>座<sup>蓋</sup>の<sup>蓋</sup>滾<sup>蓋</sup>水<sup>蓋</sup>氣<sup>蓋</sup>蓋<sup>蓋</sup>を<sup>蓋</sup>肩<sup>蓋</sup>を<sup>蓋</sup>比<sup>蓋</sup>し<sup>蓋</sup>身<sup>蓋</sup>を<sup>蓋</sup>  
并<sup>蓋</sup>へ<sup>蓋</sup>一<sup>蓋</sup>船<sup>蓋</sup>内<sup>蓋</sup>に<sup>蓋</sup>安<sup>蓋</sup>措<sup>蓋</sup>す<sup>蓋</sup>る<sup>蓋</sup>者<sup>蓋</sup>ハ<sup>蓋</sup>何<sup>蓋</sup>の<sup>蓋</sup>形<sup>蓋</sup>状<sup>蓋</sup>と<sup>蓋</sup>何<sup>蓋</sup>乃<sup>蓋</sup>種<sup>蓋</sup>類<sup>蓋</sup>と<sup>蓋</sup>を<sup>蓋</sup>問<sup>蓋</sup>は<sup>蓋</sup>せ<sup>蓋</sup>  
其<sup>蓋</sup>船<sup>蓋</sup>を<sup>蓋</sup>し<sup>蓋</sup>て<sup>蓋</sup>甚<sup>蓋</sup>し<sup>蓋</sup>堅<sup>蓋</sup>固<sup>蓋</sup>なる<sup>蓋</sup>と<sup>蓋</sup>か<sup>蓋</sup>又<sup>蓋</sup>其<sup>蓋</sup>車<sup>蓋</sup>輪<sup>蓋</sup>の<sup>蓋</sup>旋<sup>蓋</sup>轉<sup>蓋</sup>も<sup>蓋</sup>亦<sup>蓋</sup>一<sup>蓋</sup>座<sup>蓋</sup>  
の<sup>蓋</sup>滾<sup>蓋</sup>水<sup>蓋</sup>氣<sup>蓋</sup>蓋<sup>蓋</sup>を<sup>蓋</sup>用<sup>蓋</sup>多<sup>蓋</sup>る<sup>蓋</sup>者<sup>蓋</sup>と<sup>蓋</sup>り<sup>蓋</sup>も<sup>蓋</sup>其<sup>蓋</sup>力<sup>蓋</sup>を<sup>蓋</sup>減<sup>蓋</sup>す<sup>蓋</sup>ル<sup>蓋</sup>ト<sup>蓋</sup>頗<sup>蓋</sup>る<sup>蓋</sup>微<sup>蓋</sup>なり<sup>蓋</sup>  
世好んで

其故ハ両丁字体の方向互に相依りて九十度の角度（此を）し、亦に因て両丁字体一次に同じく其死心に向多し、亦とかく相反して旋轉するを以て、是を以て兩滾水氣機を用多る者ハ只一機蓋を用多る者より、も尤右樞紐に平等なる太疾（度）を賦す、亦と多しと也

一船に三座の滾水氣器を用多るハ至て雇い、但し此三座乃器を安措するにハ、兩股齊等三角或ハ兩邊齊等三角ありし若夫丁字体の方向ハ三箇相合して各々一百二十度の角度を考むる也

(注) デ、アタラス名號の滾水氣船ハ三座の滾水氣器を裝載し、ゴリンセムトス、ヘルトー、ヘンボスの間を渡すに用多る、エリカ名號の滾水氣船及ヒロツトルダムの内ボンテガットに設け置きて、マース河

を濟す小滾水氣船及ヒ（本文に考へる）如く、サーダム滾水氣

船ハ皆一丁一座の機蓋を具多るのみあり

積載せし船を拽く當えに一箇の滾水氣艇を用多る者ハ其艇内の空地ハ殆ど皆諸蓋械鉋雜燃料等にて填咽せし、若し滾水氣艇を用て荷物旅客を載せしに用多る者ハ、艦前舳後ハ、亦ハ兼容するに供し、滾水氣機蓋ハ、亦ハ舳中の部位に置たり、然ハ、亦も多しハ、艦前に置く、亦ハ其スクープ輪ハ、自不恒に箱を造り、蓋覆せし、此箱よりして艇の舳の外に張し、前の方へ後の方へも廊（イレ）又ハ、歩板（ステップ）とも多し、亦ハ道（パス）を造り、設け諸荷物を置たり、及ヒ他の用便に備多る、而もして其需須多る所に、随ひ、前後艦舳に近づきて、船外に拖出す、亦あり、此歩板ハ、一部ハスクープ輪の箱を担り、亦者に、櫂（依り、殊に車輪の紐、艦外に穿

固せし木枕上にて旋轉する者ハ之小に撐へ依るたり其故ハ此木枕  
の檣を撐ふに *Sho Tallic* といふ重大なる部分を用ひ其木  
下 *Sho Tallic* 側ハ舷板と膠固をきき等ありたり

此に云ふ榎堅の説ハ下の記載の内にて解明せし此記載内ハ  
殊に滾水気釜とスクープ輪とを精しく説出し其造建の法を述  
ぶると其故ハ此節においし船艇の造構及以其他の設置の法  
を説出さるものハ此書を作す本意と悖度あり其切要たる  
者をものし挙ぐ之を解さるが故なり

一百一十條 第九十四圖ハ人及び荷物を運輸するに供する尋常の  
滾水気艇の両中の部位内に在る諸物の平圖なり 平榻なる甲  
板を剥き去り其内充をり

AA 及び AA 艇の縦徑の大半の部 同距離に左右に并い  
る兩舷の圖なり B 軸後の室 C 八艘前の室なり 此前後

兩室の中間(此兩室荷物も藏匿し旅客をも置た且其利便に  
供する為に設く)に一室あり一鐘若くハ数鐘を置た械器を安  
排する處所に供す此中室に横隔 a b c のありて前後室と  
間隔あり其 H H 号鐘を安置せし後にハ鐘より發する煖熱  
を遮るる為に C d C d 号の二層隔を造る其層間に D 号の  
空地あり 六若くハ七 *バルム* に下る此地も荷物も藏匿する  
に用ふ

今此圖ハ  
E 号の平直圖ハ半規狀の箱なり 此箱を以て面楫の方のスクープ  
輪を蓋し其取楫の方ハ其箱を撥し去るスクープ輪 F を  
露し其平面の形を寫すスクープ輪箱の上に斜に列を爲し  
て馬離絆即ち足托 *アシカ* 号何重箱の上際の甲を撥開せんと欲  
すといふ箱上に歩み出さる足托 *アシカ* として供す既に此足托上に歩

み出て、此箱の最上面の板に付々ある継扣を弁き又推鎖ナルにて  
此小を閉ぢて開けしむるは本図を照し者其状明白にして  
疑たあらずし

G G号歩板又廊ハスクリプ輪箱の前後両端より兩舷に向ひ  
或ハ艦舳の方より漸く狭くちりて此小に穿附するものと上支に  
云ふ者の如し此廊ハ其高サ船の甲板よりも稍低くスクリプ輪  
軸の高サと相違此廊ハ船を廻カク回カク當カク免カクに用ひ且つ行李  
を藏匿するに用ふるスクリプ輪箱の前後に在る小室にして火焚  
所に供する者ハ別に爰に解を為す也

H H号ハ滾水氣蒸罐を上より視下し當處平面圖にして罐底乃  
角線をも以て艦より舳に連たる木造の架床 I 2 3 4 5 等号の上に  
安措せしむる寫あり此木造床ハ舟の木にて造れり底及びカク鏡底の二部

にして殊に滾水氣蒸器を設くる座基と為し用ふる此木床ハ蓋  
具を安措せしめて露れ見ゆる所ある其露出て人目に見ゆる  
部ハ虚線を描きて此小を示す其滾水氣蒸罐ハ獨立して依り  
附く所なく兩舷の間ハ後層隔 C D の間とにおひく 6 7 1 2  
3 4 5 8 9 の隙地を遺す罐上にハ下の三節に略し其解を為す  
烟管 S 号避害舌 V 号を置く其舌のハ蒸器カク而して其ハ  
其ハ小なる者ハ司番者或ハ揚者此小を揮指し槓杆或ハ柱奉柄を号を号を号  
方に揚くるものと但し其平直に懸る重ハ号の地位より凡号ハ閉  
ぢ塞きざる避害舌の銅套の底際より出て、舷外に達す。小管  
あり用ひく以て吹き出し浦より滾水氣打込せしむる小管  
水とあり銅套の底に積滯せしむる者も導き洩すに供す(避害  
舌の製作を別種に為せハ此に乏し小管を用ふるに及ハ此一所に  
在りて移動せしむる滾水氣蓋の罐に具ある許多避害装設に此管が

たゞし同一例なり此等ノ機に第廿七圖解併せ有るハシ高く突起せる套  
子<sup>此製も亦噴孔ありて</sup> Mハ入口に用ゝ且罐内の滾水<sup>此管を此等ニ</sup>気管の始りより R' R'ニ  
の漏水嘴子なり罐の底の後面或ハ側面に附く L号ハ滾水<sup>此</sup>気管  
なり罐の前邊より出て二座滾水<sup>此</sup>気管の方に向ひ其端に二箇の  
下行せる R R管を合す此二管ハ機品の規筒に接す太直滾水  
氣管 L号ハ閉塞調停舌<sup>此</sup>を具座螺旋<sup>此</sup>及ハ M号丁字把  
クリヲ手にて開閉<sup>此</sup>或ハ二箇の滾水氣管を作る者ある甲  
乙諸差<sup>此</sup>下の第三節に稍細説す

罐の前<sup>此</sup>に二箇の方形にて直上せる鉄版の箱 R R号ある炭を貯  
めしに供す此炭箱ハ瓦<sup>此</sup>上より起り出て直に甲板に接し箱  
の上際に圓孔ある鉄造の鎖蓋<sup>此</sup> R R号を用て其孔口を  
鎖す其孔口ハ船の甲板上に在り箱内に炭を填满するハ蓋片  
を一種の鑰にて旋轉して孔口より抜き去るたり其仕掛ハ

口より炭ヲ傾瀉<sup>此</sup>又瓦<sup>此</sup>に近つて滾水<sup>此</sup>管 L号に向ひ  
左右箱各一方孔を直上せる版片の面に開く此口に上際へ抽  
る刺蓋ありて其蓋に設ける溝路の内に往來上下す此刺蓋に  
て其孔口を閉ぢ又時々開きて其量の炭を鉄造瓦<sup>此</sup>上に集め出  
しおくるなり

I A B C二箇の滾水<sup>此</sup>気管の上より下臨する平面圖なり兩形を  
距るよし各幾何の地に在り此滾水<sup>此</sup>機品の装設法ハ下文第四  
節に挙く爰にハ唯甲乙の二の位置を述ぶのみ

其両 I号ハ滾水<sup>此</sup>規筒滾水<sup>此</sup>気管 R Rと連接せる圖ナリ其 R R  
号管ハ曲折を為して直上し L号滾水<sup>此</sup>気管に合す此 R号管ハ規  
筒の側に近つて多くハ噴<sup>此</sup>を造る手を用く此水<sup>此</sup>消息  
す其両 A号ハ滾水<sup>此</sup>気箱<sup>此</sup>を圖其兩 B号ハ温水槽を圖  
す此槽ハ打涼設施の上に安置す刺蓋の補養温水ハ此槽より

日号管を経て兩舷外に傾瀉す日管ハ圖中に寫せし如く勢  
必るを旋回通閉塞子カラを預欠造り設けしを調停せし  
つかりしなり

其兩ハ大気噴筒<sup>ポレット</sup>を寫す

諸此器具ハ皆鉄底の上に安厝しIス座基<sup>底材</sup>と生々座基<sup>底材</sup>との間

の處の上に其位を設く此二座基ハ兩舷の側に近き地に在り機

蓋の尺度に應して宜しく其兩舷の距離を<sup>進退</sup>進退せし

全上鉄底の上に二箇の鉄造<sup>梁</sup>体<sup>ゲイルゼン</sup>NO号あり規筒より起

りて杆條<sup>セ</sup>12、14、16、18を用て上の方におひる船邊と相牢位

又此杆條に維結<sup>世</sup>せし鉄造<sup>梁</sup>体<sup>ゲイルゼン</sup>各々互に相堅鎖を諸他運

動の頼心<sup>ピエド</sup>外此鉄造<sup>梁</sup>体<sup>ゲイルゼン</sup>にてPQ二号の床椅を<sup>スクリュー</sup>撃し樞軸

乙乙号ハPQ号床椅の鉄枕内にて旋轉すなり

淡水<sup>水</sup>氣<sup>機</sup>機蓋の四周鉄邊又隆起せる鉄舷を造りGGG云々

号是なり圖中に重線<sup>線</sup>を畫し其舷の周圍を見しを免

たり此鉄舷を造り設るハ機蓋の側及び轉動せし諸部に循ひ

行けしも障碍なく危害を惹かずんか為なり此鉄舷ハ之を望む

に恰も機蓋を盤上に盛れし者に似し此鉄舷の外ハ<sup>板</sup>上<sup>板</sup>盡

く平坦にて光滑ある鉄版<sup>板</sup>FF、F号を<sup>板</sup>鉄<sup>板</sup>と為し此鉄

版の鉤<sup>板</sup>ハ圖中にハ止<sup>板</sup>其一半を画けりハ其板末の某部位

の形状及びIス号<sup>板</sup>床<sup>板</sup>基<sup>板</sup>の方嚮をして觀るつかりしんか

為なり

冷水噴筒ハ亦其具ハ其故ハ水ハ舷外に在り常に打原設

施の高サも上際に<sup>板</sup>滿<sup>板</sup>せし故あり此外水ハ舷外に提出



せりH I H号管筒(此管筒ハ太氏銀壁の下際ある諸器  
 械の後に造る者多し)を流通して打涼設施の内に噴入さる  
 かり其故ハ此管筒よりH I H号の臂を生し大気噴筒  
 に循ひく打涼設施の方へ行き其前めて注入塞子カインスポイト  
 を造り備多此H I H号管筒更に猶10号の一臂を分ち  
 手操水噴筒D号の方に行く此D号ハ機蓋の後に在る此噴  
 筒を用く罐内に水を注入し定量の水を貯り此噴筒より  
 七二V W X Y号管分れ出て罐の上面に到りて罐内に入り  
 罐底より其管乃ち終るZ号の側に通塞塞カインスポイトをも具し造る或  
 ハ左右機蓋の後より上に云了如き手操噴筒を造るもの  
 りと云ふ 本圖にハ面楯の令のハ蒸機蓋の令の手操噴筒を備へ而楯にハれを  
 補養噴筒ハ太氏大気噴筒Z号の側に在るともハれを更

図に載す。ホと能ハホ此噴筒ハ熱水槽Bより出ば補養  
 水を吸升して上方の九〇管に噴薄して機蓋の上を踰へ  
 更にカQ R S四号管より傳へく 罐に循ひく烟筒の方に行  
 歩烟筒を其高サまで纏絡せる管衣の管中に入り再び管衣  
 内より出て(補養噴筒)に鼓舞せし(下)下行管Z号に流降  
 りて罐内に榨入る。但しZ号管ハ罐内に入りて即ち終る其  
 底に近き處まで沈みき到りて始て終る  
 樞軸之乙号、P Q号の椅子に到りて漸く両椅子の間軸の両端に  
 各々丁字体LM号を附け其体の軸ハ更に丁字体柄蓋N号の銅穴コウアナ敷ベネを貫き(下文四節併せ考ゆ)以てハれし相連接せり二個丁字体  
 の方嚮ハ互に九十度の角度を為さる。圖に寫せる如く壁言ハ取  
 楫の方に在る丁字体平直を為さる。此ハ機蓋の傍の丁字体ハ

上の方へ鉛直を為し又下の方へ鉛直を為さるり吸子柄ハ乾  
益多し下行<sup>柄</sup>蓋と以て両天秤の上に運轉上下す其天秤ハ機  
蓋の底際にて近<sup>す</sup>て其兩側に附き牢固なる。樞紐に頼り左右柄  
を隆起鉄船G、G、G等の内にて降上下を這天秤の運動上  
に向い行く丁字体柄蓋に及し又少水より傳へく丁字体L、M  
号に感動を起し其他諸運動を為す各節も天秤の挙動  
に本ついで皆轉運を設け本図にハ吸子の乾天秤等ハ大  
小を開寫せし<sup>る</sup>少水を寫せし却て明白かす<sup>る</sup>を致さる故  
なり其機蓋の各箇を各別に開載す。際自<sup>ら</sup>明白を致す  
よし何ん

蒸気抽斗又水蒸滑子<sup>ノリム</sup>の挙動ハ全く別種にして<sup>機</sup>カ  
リ輪の樞紐<sup>ノ</sup>之より導<sup>引</sup>興<sup>す</sup>其設施の法尋常規狀<sup>ニ</sup>

セントリキー<sup>キ</sup>体ハ二類18 19号に係く此二類ハ之軸の中片に<sup>ホ</sup>  
<sup>を</sup>設置<sup>す</sup>故<sup>に</sup>此<sup>に</sup>到<sup>り</sup>せ<sup>り</sup>者<sup>あり</sup>

スクープ輪の軸ハ太氏五片より成る但し是ハ二機蓋を艇内に装  
設す。時のおとなり即ち中軸片一箇<sup>兩</sup>端軸二箇少水にスクープ輪  
の<sup>轂</sup>を貫く間軸二箇少水を用く兩端軸と中軸とを聯結  
す其説二節に見<sup>ゆ</sup>り這間軸ハQ、Tの枕内に頼り安んず  
而して其枕ハ更に短蓋<sup>ハ</sup>して重<sup>大</sup>なる基にて之を撐<sup>り</sup>其身  
を船舷に堅く附く之之号樞軸の外端ハ太氏よりU枕の内に駕  
して旋轉す此U枕ハ船外に在りてWW材を以て之れを撐  
り而してWW材ハ廊G、G号より始りて船舷より到<sup>り</sup>少水材  
<sup>車</sup>即ち<sup>ハ</sup>四圍に接し下際より許多の<sup>機</sup>材及び又桿材を以て船底に  
向て撐<sup>り</sup>少水上に云<sup>ふ</sup>るWW材部ハ<sup>ハ</sup>XX部の外又猶處<sup>へ</sup>少て

横材XXを用<sup>船</sup>て船と牢合せしむ見を以てスクリュー輪恰も木  
櫃XY<sup>二</sup>Y<sup>二</sup>XXWWに圍繞せしめ其匡上にスクリュー輪を荷擔  
せる者に似るに至り

三十五條

二節

スクリュー輪等の尋常装設の解

水蒸船のスクロ<sup>横板</sup>輪ハ太氏二箇の鉄輪片を装設す<sup>して以ておれり</sup>り集  
成す其轂、<sup>横板</sup>輪の轉軸<sup>ニ</sup>を貫き容る若夫ハスクロ<sup>横板</sup>パン<sup>誤</sup>ハ  
薄キ鉄の板<sup>横板</sup>片を以ておれを停久且つ轂内に鎖定し更に  
外帯に<sup>おれ</sup>を結束せり

九十五圖第一ハスクロ<sup>横板</sup>輪の前面<sup>船より外に</sup>の鉛直図なり九十五

圖ハ側面の図にて輪と船外に出<sup>向い</sup>る輪軸の端末と相連れ

る状を寫し<sup>り</sup>終<sup>り</sup>も其造法を精しく曉ふ<sup>る</sup>を以て

に輪に只二箇のスクロ<sup>横板</sup>パンを存し其餘ハおれを圖せし其諸

の<sup>横板</sup>スクロ<sup>横板</sup>パンを備具せし輪ハ九十四圖のa a... F... a a号を以  
其平面を寫す

AA号鍛鉄にて造れ<sup>る</sup>スクロ<sup>横板</sup>輪の樞軸<sup>九十五圖ハ</sup>GG船外におひ

銅片又銅枕<sup>の</sup>内に駕し下に鉄比椅<sup>HI</sup>を設け<sup>し</sup>おれを承く其

第一枕<sup>枕</sup>ハ短矮にて重大なる其臺<sup>H</sup>号の上に附く<sup>即ち椅</sup>此臺を

船形に牢固<sup>す</sup>外端I椅ハW材部上に在り其W材ハ廊内に

挿して内<sup>の</sup>方に行輪片の轍道外に於て堅固に船に挿<sup>し</sup>て固<sup>め</sup>り

とむ其<sup>下</sup>端ハ水面線XYの恰上若くハ恰下に終<sup>る</sup>此水面線の

邊にスクロ<sup>横板</sup>輪の外廂ありGKLMの側面截圖を觀ておれ

を見<sup>し</sup>て

BB号ハ二箇の鑄造鐵轂あり<sup>の</sup>号胸肋<sup>又</sup>翼<sup>と名</sup>く

部にて更に<sup>おれ</sup>を堅牢<sup>す</sup>と免其轂の中心の竅に軸AAを

貫く轂にハ三箇の<sup>轆</sup>又ハ齒を以てA軸に合して動<sup>かし</sup>め

る

九十四圖

既起樞出

三箇

但し軸の輪を貫く<sup>軸の</sup> 両端の部ハ頗る肥大に造り<sup>軸の</sup> 溝道を見上<sup>に云</sup>に云<sup>る</sup> 轄材又ハ歯を刺し<sup>且つ</sup> 近<sup>り</sup> 此牢堅法ハ但し別法にて<sup>爲</sup> 此轂の周囲より<sup>近</sup> 行く刻裂の道<sup>を設</sup>く此裂道にて<sup>扁</sup>平なる鉄轂CC<sup>を</sup> 容れ<sup>螺</sup>絲杆<sup>めて</sup> 螺鎖して固<sup>め</sup>る<sup>ち</sup> 鉄轂の端に<sup>鉄</sup>造物<sup>曲</sup>せる輜DE<sup>F</sup>を附<sup>く</sup> 此輜材ハ交互して<sup>上</sup>下<sup>に</sup>輜上<sup>ハ</sup>牢附<sup>す</sup> 此輜片相合して<sup>一周</sup> 匝<sup>し</sup> 恰も帯の如く扁平なる鉄轂<sup>の</sup> 端<sup>を</sup> 包<sup>摂</sup>して動<sup>り</sup> 前<sup>後</sup> 兩個相對せ<sup>る</sup> 輜材に横版<sup>の</sup> 等<sup>を</sup> 付<sup>く</sup> 這横版を<sup>輜</sup>又<sup>帯</sup> DE<sup>ED</sup>の内に在<sup>り</sup> 或<sup>ハ</sup> 此輜帶を<sup>虚</sup>線<sup>の</sup> 處に設<sup>く</sup> 制<sup>あり</sup> 此制<sup>は</sup> 横版ハ輜帶の外に位<sup>き</sup> 此<sup>の</sup> 如<sup>き</sup> 者<sup>ハ</sup> 水<sup>の</sup> 激薄<sup>なる</sup> 内<sup>に</sup> 位<sup>き</sup> 者<sup>より</sup> 甚<sup>し</sup> 大輪<sup>の</sup> 輜<sup>を</sup> 鞏固<sup>に</sup> 合<sup>せ</sup> 造<sup>り</sup> 或<sup>ハ</sup> 彼此の輪片<sup>を</sup> 繫<sup>は</sup> 角<sup>を</sup> 曲<sup>せ</sup> 鉄桿<sup>を</sup> 用<sup>も</sup> 可<sup>な</sup>

如<sup>き</sup> 者<sup>ハ</sup> 水<sup>の</sup> 激薄<sup>なる</sup> 内<sup>に</sup> 位<sup>き</sup> 者<sup>より</sup> 甚<sup>し</sup> 大輪<sup>の</sup> 輜<sup>を</sup> 鞏固<sup>に</sup> 合<sup>せ</sup> 造<sup>り</sup> 或<sup>ハ</sup> 彼此の輪片<sup>を</sup> 繫<sup>は</sup> 角<sup>を</sup> 曲<sup>せ</sup> 鉄桿<sup>を</sup> 用<sup>も</sup> 可<sup>な</sup> 輜條に横版<sup>を</sup> 膠附<sup>せる</sup> 法<sup>左</sup>の如<sup>し</sup> 九十六圖第一<sup>〇</sup>号<sup>ハ</sup>横<sup>に</sup> 輜片<sup>を</sup> 截<sup>去</sup> した<sup>り</sup> 輜條に銅環<sup>又</sup>銅係蹄<sup>CCC</sup>の二種<sup>を</sup> 串<sup>き</sup> 扁<sup>平</sup> 螺<sup>を</sup> 此銅係蹄の<sup>溝</sup> 大<sup>なる</sup> 部<sup>より</sup> 螺<sup>旋</sup> 入<sup>る</sup> 銅係蹄<sup>の</sup> 号<sup>今</sup> 則<sup>標</sup> 木<sup>横</sup>版<sup>の</sup> 穿<sup>ち</sup> 處<sup>に</sup> 穿<sup>す</sup> 通<sup>して</sup> 扁<sup>平</sup> 螺<sup>を</sup> 号<sup>の</sup> 上<sup>に</sup> 安<sup>頓</sup> 串<sup>し</sup> 刺<sup>し</sup> 固<sup>む</sup> 係蹄の二<sup>種</sup>に更<sup>に</sup> 扁<sup>平</sup> 鉄<sup>帶</sup> 号<sup>を</sup> 串<sup>し</sup> 刺<sup>し</sup> 固<sup>む</sup> 上<sup>より</sup> 串<sup>定</sup> して動<sup>かし</sup> 更<sup>に</sup> 猶<sup>チ</sup> 号<sup>檢</sup> して<sup>刺</sup> 固<sup>む</sup> 九十六圖第二<sup>の</sup> 如<sup>く</sup> 係蹄<sup>CCC</sup>の上<sup>際</sup> 扁<sup>平</sup> 爲<sup>る</sup> 上<sup>に</sup> 云<sup>る</sup> 者<sup>と</sup> 同<sup>し</sup> 強固<sup>にして</sup> 其法<sup>至</sup> て便<sup>易</sup> 九<sup>十</sup>

六图第二の造法にてハ牝螺<sup>を</sup>を用<sup>り</sup>可<sup>し</sup>可<sup>し</sup>  
に至<sup>る</sup>且其竅實せ<sup>し</sup>て缺<sup>け</sup>閉<sup>ま</sup>き<sup>の</sup>号<sup>の</sup>端<sup>ハ</sup>唯<sup>輻</sup>條<sup>に</sup>  
向<sup>て</sup>稍<sup>鉤</sup>俯<sup>せ</sup>る<sup>を</sup>要<sup>す</sup>也<sup>し</sup>

每横版に銅<sup>鑲</sup><sup>即係</sup>の頸<sup>四箇</sup>を串<sup>せ</sup>而<sup>し</sup>て其係蹄<sup>甘</sup>く<sup>し</sup>て  
輻條<sup>に</sup>向<sup>て</sup>緊<sup>く</sup>箱<sup>頓</sup>せ<sup>し</sup>て鋪<sup>を</sup>生<sup>せ</sup>る<sup>を</sup>待<sup>た</sup>せ<sup>し</sup>て  
横版<sup>を</sup>其<sup>所</sup>在<sup>の</sup>地<sup>に</sup>留<sup>住</sup>せ<sup>し</sup>む<sup>る</sup>に十分<sup>の</sup>堅<sup>牢</sup>を<sup>世</sup>多<sup>る</sup>  
あり然<sup>れ</sup>も横<sup>版</sup>を<sup>頗</sup>る<sup>前</sup>の<sup>方</sup>へ<sup>進</sup>め<sup>或</sup>ハ<sup>後</sup>の<sup>方</sup>へ<sup>退</sup>ぐ<sup>と</sup>欲<sup>す</sup>  
せ<sup>し</sup>ハ<sup>意</sup>に<sup>隨</sup>て<sup>前</sup>後<sup>し</sup>て<sup>障</sup>碍<sup>を</sup>生<sup>ず</sup>る<sup>を</sup>な<sup>し</sup>若<sup>し</sup>横<sup>版</sup>  
版<sup>務</sup>欠<sup>て</sup>少<sup>し</sup>前<sup>の</sup>方<sup>へ</sup>促<sup>し</sup>行<sup>る</sup>を<sup>要</sup>す<sup>し</sup>と思<sup>は</sup>れ<sup>ば</sup>  
其<sup>版</sup>の<sup>輻</sup>帶<sup>に</sup>碍<sup>す</sup>部<sup>に</sup>お<sup>い</sup>て<sup>收</sup>角<sup>を</sup>剝<sup>去</sup>して<sup>凹</sup>状<sup>と</sup>  
し<sup>な</sup>せ<sup>し</sup>と<sup>い</sup>ふ<sup>輻</sup>帶<sup>に</sup>碍<sup>す</sup>憂<sup>あ</sup>る<sup>前</sup>部<sup>に</sup>促<sup>し</sup>進<sup>ま</sup>  
せ<sup>し</sup>む<sup>る</sup>に<sup>足</sup>小<sup>り</sup>九<sup>十七</sup>圖<sup>九十八</sup>圖<sup>を</sup>參<sup>攷</sup>して<sup>自</sup>ら<sup>通</sup>曉<sup>せ</sup>  
る<sup>也</sup>と<sup>い</sup>ふ

若<sup>し</sup>車<sup>輪</sup>の<sup>横</sup>版<sup>頗</sup>大<sup>なり</sup>幅<sup>を</sup>為<sup>す</sup>を<sup>要</sup>す<sup>し</sup>と<sup>い</sup>は<sup>ハ</sup>譬<sup>ハ</sup>  
三<sup>五</sup>以上<sup>一</sup>輻<sup>に</sup>三<sup>楨</sup>を<sup>設</sup>け<sup>し</sup>之<sup>を</sup>撐<sup>り</sup>一<sup>極</sup>て<sup>潤</sup>大<sup>なり</sup>  
横<sup>版</sup>に<sup>代</sup>り<sup>其</sup>幅<sup>の</sup>半<sup>あり</sup>二<sup>箇</sup>の<sup>輪</sup>比<sup>滑</sup>して<sup>軸</sup>に<sup>貫</sup>た<sup>設</sup>  
る<sup>也</sup>と<sup>い</sup>ふ<sup>但</sup>し<sup>甲</sup>輪<sup>の</sup>横<sup>版</sup>乙<sup>輪</sup>の<sup>横</sup>版<sup>と</sup>同<sup>轍</sup>にて<sup>旋</sup>轉<sup>せ</sup>  
兩<sup>楨</sup>の<sup>間</sup>に<sup>一</sup>隔<sup>屏</sup>を<sup>造</sup>る<sup>を</sup>要<sup>す</sup>也

木材<sup>ハ</sup>天<sup>氣</sup>の<sup>陰</sup>霽<sup>に</sup>全<sup>然</sup>暴<sup>露</sup>ある<sup>か</sup>故<sup>に</sup>木<sup>理</sup>相<sup>牽</sup>掣<sup>し</sup>て<sup>遂</sup>  
に<sup>拗</sup>戻<sup>せ</sup>る<sup>を</sup>以<sup>て</sup>横<sup>版</sup>輪<sup>の</sup>大<sup>樞</sup>軸<sup>を</sup>安<sup>頓</sup>せ<sup>る</sup>木<sup>椅</sup>の<sup>平</sup>直<sup>又</sup>ハ  
鉛<sup>直</sup>の<sup>方</sup>嚮<sup>各</sup>其<sup>一</sup>を<sup>変</sup>換<sup>し</sup>或<sup>ハ</sup>其<sup>二</sup>方<sup>嚮</sup>一<sup>時</sup>に<sup>共</sup>に<sup>其</sup>本<sup>分</sup>の<sup>方</sup>  
方<sup>嚮</sup>を<sup>変</sup>遷<sup>す</sup>に<sup>至</sup>る<sup>を</sup>な<sup>し</sup>少<sup>か</sup>る<sup>樞</sup>軸<sup>の</sup>十分<sup>正</sup>直<sup>あり</sup>方<sup>嚮</sup>  
嚮<sup>の</sup>者<sup>も</sup>木<sup>椅</sup>歪<sup>戻</sup>せ<sup>る</sup>か<sup>を</sup>免<sup>れ</sup>に<sup>水</sup>に<sup>金</sup>せ<sup>し</sup>て<sup>始</sup>其<sup>嚮</sup>  
背<sup>を</sup>変<sup>換</sup>せ<sup>し</sup>て<sup>樞</sup>軸<sup>を</sup>拗<sup>曲</sup>す<sup>を</sup>要<sup>す</sup>也<sup>と</sup>い<sup>ふ</sup>  
此<sup>の</sup>如<sup>く</sup>車<sup>軸</sup>を<sup>拗</sup>曲<sup>せ</sup>る<sup>より</sup>して<sup>運</sup>動<sup>の</sup>間<sup>樞</sup>軸<sup>振</sup>蕩<sup>せ</sup>或<sup>ハ</sup>樞<sup>軸</sup>

に付く一二部の振蕩を生し此振蕩よりして遂に火砕裂の害を  
致すよ何五上に云ふ事体ハ殊にIIII二椅此等川按にI号ハ一椅のみ  
あり外椅あり内椅ハ上に据  
此H号ありIにあり且W材上に駕す椅ハIの一の横版輪廂のW号材部の上に  
椅のみあり本文二椅と云ふ者ハ誤なりと推知すし車輪の軸の  
頓して水上に在る者においし生じ易し度學家の直線上に云ふ  
如く拗変するより生ずる大害ハ樞軸を四五箇に断ちて此れを集成  
す横版輪の又樞軸の艇外に在る者を除く用いし唯二頼心H号の地位に  
おひく九十七図)此れを撐りし其大害の大半を一掃す  
此となりAの横版ハ常法の如く輻鉄條にて其両端を貫串  
此然し輻條ハ外内共に一較BBに轆轤此故に第二行  
即ち外行の輻條ハ斜歪せる方嚮をm号を為して較より出て横

版の方へ趣くを要せしなりDEFED号輻帶ハ其子狀を  
為せる間に斜行輻條のDm号屈折端を鎖合す其每輻條の狀ハ上  
に載し二横版を維持す輻條相同し但し斜行せし輻條の拗  
曲せしを防止且△樞紐の離れ端に在りて車輪を穿く鎖  
住して動搖洋邊の憂あり之を免るべき更に幾箇の楯をm号  
及び横斜ゴツクれを此行より此の如く許すの扶植の楯あり故を  
以て其車輪の重キ上に舉ぎ尋常用もの所の者より甚し陸  
重を見を以て其較より濶大を為す應けし此造法にてハ  
車輪の軸頗る簡約に外部の工匠の役より容易す加故に輻條の  
拗曲と車輪浮動の憂も小舟艇に在りて尤も此れを判し易きあり  
學者上に述べし諸條を看む自ら水蒸船艇の横板輪の尋常装  
設の大法におひく後疑わぬ若未此横版輪を直直方  
嚮に排して水と激薄せし其激勢に乘りて以て船を進むに

甚く切實ある別法を廣く論述す。ハ畢竟其精妙の事也。此別法を講説するハ器械學家の域内の事なり。其精妙の蘊底を闡發し世用に瀦す。其論中其精妙の蘊底を闡發し世用に瀦す。其論中其精妙の蘊底を闡發し世用に瀦す。

此條にハ更に横版輪の樞紐を取成す。ハ多クハ許多材片(盤)ハ上に云ふ五材片を用多クハ何の故也。ヤ不中ハ(平)水蒸船の横截圖にして其車輪の樞軸の正中を截断し且取楫より(平)甲板より其のみを寫す。

RSIU船舷及び船底の截する口一なるハ底材の截口あり其上に水蒸機蓋及び鉄橋NO<sup>上</sup>に云ふ二箇鉄あり此鉄橋ハ横版輪の軸の爲に設くるあり。此船内にて天秤換轉す此船の外ハ水蒸機蓋の底周を繞り此船内にて天秤換轉す此船の外ハ床(ハ)を施し其上に鉄の鉤壁を以て板を張る。

Q<sup>二</sup>号ハ銅管なり。其下に横行しQ<sup>一</sup>口より水流入す。其水ハ二号管を歴て手操噴筒の内及び打涼設施の方に導かる。此管の位置ハ圖に載る。ハ他の形に造る可なり。九十四圖にハ此管とハH<sup>一</sup>I<sup>一</sup>H<sup>一</sup>10<sup>一</sup>11<sup>一</sup>号を用て記号とせり併せえり。

YY<sup>一</sup>ハ甲板より之横版輪箱の断截せり。餘分V号ハ横版四箇の九号係蹄を用てO<sup>一</sup>輻に固定す。O<sup>一</sup>輻ハ更に石をM号及び石m<sup>一</sup>号内敷に附帯せり。輻の断截せる面を其各部の厚さを画す。其m<sup>一</sup>号ハ層の角なり。九十五圖にハa<sup>一</sup>6<sup>一</sup>号を以て出れを著せり。

横版輪の轂を其外端に貫串せり。ABCDEF号<sup>等</sup>中軸ハ五箇の物を以て出れを聚成せり。LMPPQMハ中軸にしてPQ号部

に旋回頭あり頭を回してエキセントリキ繩を係く(九十度圖の  
18 19号の部位併せ懸ありし) M号の部位におひく鋼枕内に安  
頓し此枕ハ更にd号椅内に依倚し其下椅子を撐く鉄柱  
00号を設け之れを固定し此間軸の両端に丁字体K号あ  
り其I軸に丁字桿の竅を貫く間軸DEFG号ハEFの部  
におひく椅子bC号内に安頓せし鋼枕の内に放在き而して其b  
Cハ更に外臺ボイラのX号の上及び鉄柱スラN号に附く(上のO号柱  
の如く共に列時步)此間軸の内端に扁平なる丁字体GH号乃  
鍛下者ボイラを合ふ其樞紐ハK号丁字体のI樞紐の長長せる者と  
重層せる銅係ボイラを維きて相合せし其精説下の四節に詳  
載する端軸ABCの内其軸A部におひくハ此れを鋼枕内に  
安頓す此枕ハd号椅内に包容せ而して此椅ハ横版輪廂の外臺W  
号又廊の外臺Y号名りく此臺上に牢固せり又其軸C部におひ

くハ軸の内端に樞スベラを備へ間軸の外端D号の樞スベラに適せり  
鑿孔に内合は且つC号部の接際を以て少しも動揺せしむる  
んり考へ更にe号グレンドル上の鎖の各形にして之れを以て此の鑿孔の蓋蓋金物に此  
グレンドル間軸のD頭の周に在るe号及f号の轆に穿てる眼に  
合はる轆フ四箇若くハ其餘の者フ其身上に具あり而してe号  
等号轆ハe号グレンドルに統轄せし相依て互にABC号端軸乃  
C端を固く保持するなり本圖にABC樞軸のA端ハC号軸に  
比しハハ劣ヤ不フ形に画りかくあれを細心になせ所以ハ此軸を  
C号端軸ハ甲板を距るおと至て近くGHIK号丁字体を此二  
の障礙なく旋轉せしむるに足るおと見を以て丁字体を設くる  
上部の崖板を乙号部におひく竅を閉き丁字体の自由に旋轉  
すに備へ此竅にハ樞板蓋ヤ或ハ木造平直の方眼格子又ハ小春



隆起せし方眼木匡の号にて之を蓋す

三節 水蒸籠等器の詳記

三十七  
一百四條 水蒸船籠と所謂陸用水蒸籠との異同ハ畢竟  
船内に水蒸籠を放頓す。所在ハ陸上の所在と大に其情を異  
に出るにたり及び船中<sup>船中</sup>に備へ造るべし(但し此灶を造るべし  
ハ甚し不自由なりとも已を得ざるに由り)而して其火床火道を籠  
内に容れ造るにたりて自ら其制を異にするべし然れども  
火床火道を籠内に容れ造る者必しも已を得ずしてかくの  
なきにハあらず其故ハ此造法ハ甚し百事に順良にて運移  
するよしなる地籠にも甚し恰當なるか故なり第三アブデーリ  
シク篇に精しく其形を述ぶる如し其他水蒸船籠の形ハ扁平  
に或ハ木蓋状<sup>木蓋状</sup>或ハ匣<sup>匣</sup>見<sup>見</sup>状<sup>状</sup>或規状<sup>規状</sup>あり可し又或ハ陸用  
の籠と其外形相類する者も亦用なり

今其最佳なる形状の者下に畧載す

二百五  
二火床を具する輕壓の單一水蒸籠子の尋常の形状(此施設は用  
て以て二水蒸船機蓋を運轉するに供す毎品の力二十馬より四十馬に  
至るあり)其前面及び側面<sup>直</sup>の立状を挙げ九十九図第一  
第二に圖に其在内施設の状一百圖第一第二三に横截圖を著す  
あり

九十九圖第一A C及びB Dハ兩船を断截せしあり其A B号を  
甲板の下に籠子を安置せし地位を直断せしありC Dハ船の平底  
の直截せし口なり1 2 3 4 5ハ床材<sup>床材</sup>又底材<sup>底材</sup>の断截せし圖  
其上に籠子及び機蓋を安置す此底材上に徑に籠子を置くも  
可なり或ハ<sup>帆布</sup>を布きて其上に置くも佳なり其他ハ各處全  
く係る所なく四面皆通行す

全上第一第二圖) G G 籠子ハ甘水或ハ鹹水を用ゆる差に

く或ハ鉄<sup>版</sup>にて造り或ハ銅<sup>版</sup>にて造る其形ハ底面平直前面側  
面も皆直立一其蓋HH号ハ稍く穹窿なり

11号ハ二個の火床の扉KKハ灰所<sup>アスプラー</sup>シハハ欵側有る鐵網  
トス罐子の前の床上に鉄板<sup>スチール</sup>ハ号を敷く此處にて石炭を抄  
ひ<sup>ヒ</sup>擧ぐる等に供す

罐子の後或ハ前或ハ側面に二箇以上の漏水嘴<sup>ノズル</sup>有る其口に  
リ号管を備へ底におひく其管展長して外水に達す若し  
罐子を洗清<sup>洗浄</sup>せん<sup>と</sup>欲す時先リ罐内に多く滾水<sup>沸水</sup>を  
鬱積し炭火を滅し通塞自在栓<sup>プラグ</sup>カ号を旋通して後其罐  
中の水を盡く<sup>排</sup>去る<sup>ス</sup>滾水<sup>沸水</sup>之<sup>ノ</sup>氣の壓力此時大氣の壓力  
よりも甚し<sup>ク</sup>きを以て其水<sup>水</sup>を<sup>水</sup>驅出<sup>排出</sup>せ<sup>ル</sup>る<sup>ル</sup>あり其故ハ罐内の  
外水の高<sup>高</sup>サ<sup>高</sup>ト<sup>ト</sup>土<sup>土</sup>に在<sup>在</sup>る<sup>る</sup>水<sup>水</sup>ハ<sup>ハ</sup>流<sup>流</sup>去<sup>去</sup>る<sup>る</sup>あり<sup>あり</sup>故<sup>故</sup>に罐子  
を一<sup>一</sup>空<sup>空</sup>する<sup>る</sup>に<sup>に</sup>ハ<sup>ハ</sup>或<sup>或</sup>ハ<sup>ハ</sup>為<sup>為</sup>せ<sup>せ</sup>る<sup>る</sup>如<sup>如</sup>く手操噴<sup>噴</sup>筒<sup>筒</sup>を以て其水を漏<sup>漏</sup>し去<sup>去</sup>

るにあ<sup>あ</sup>る<sup>る</sup>水<sup>水</sup>ハ滾水<sup>沸水</sup>氣<sup>気</sup>を以て推擠<sup>推擠</sup>する<sup>る</sup>外<sup>外</sup>尽<sup>尽</sup>く<sup>く</sup>水<sup>水</sup>を漏<sup>漏</sup>し去<sup>去</sup>る<sup>る</sup>法<sup>法</sup>  
あ<sup>あ</sup>る<sup>る</sup>ハあり滾水<sup>沸水</sup>氣<sup>気</sup>に推擠<sup>推擠</sup>せ<sup>せ</sup>る<sup>る</sup>を以て罐子を一<sup>一</sup>空<sup>空</sup>する<sup>る</sup>法<sup>法</sup>を行<sup>行</sup>  
ハ渣滓<sup>滓</sup>大半其附帶<sup>付帯</sup>せる<sup>る</sup>暖<sup>暖</sup>在<sup>在</sup>る<sup>る</sup>離<sup>離</sup>れ<sup>れ</sup>る<sup>る</sup>漏嘴<sup>漏嘴</sup>より<sup>より</sup>洩<sup>洩</sup>去<sup>去</sup>る<sup>る</sup>利益<sup>利益</sup>あり  
且水蒸船<sup>蒸船</sup>に在<sup>在</sup>る<sup>る</sup>ハ常に<sup>常に</sup>尤<sup>尤</sup>も其渣滓<sup>滓</sup>を毎<sup>毎</sup>次<sup>次</sup>洩<sup>洩</sup>し去<sup>去</sup>る<sup>る</sup>を要<sup>要</sup>する<sup>る</sup>ハ故<sup>故</sup>  
に滾水<sup>沸水</sup>氣<sup>気</sup>を用<sup>用</sup>て其罐<sup>罐</sup>を一<sup>一</sup>掃<sup>掃</sup>する<sup>る</sup>も最<sup>最</sup>利<sup>利</sup>あり<sup>あり</sup>と<sup>と</sup>亦<sup>亦</sup>其渣滓<sup>滓</sup>の  
水道<sup>水道</sup>より利<sup>利</sup>離<sup>離</sup>し底面<sup>底面</sup>に落<sup>落</sup>ち沈<sup>沈</sup>み<sup>み</sup>る<sup>る</sup>者<sup>者</sup>を洩<sup>洩</sup>し或<sup>或</sup>ハ其膠<sup>膠</sup>付<sup>付</sup>せ  
る<sup>る</sup>渣滓<sup>滓</sup>も利<sup>利</sup>磨<sup>磨</sup>して罐外<sup>罐外</sup>に洩<sup>洩</sup>し去<sup>去</sup>る<sup>る</sup>に便<sup>便</sup>せ<sup>せ</sup>る<sup>る</sup>為<sup>為</sup>に外<sup>外</sup>より内<sup>内</sup>に通<sup>通</sup>  
て底<sup>底</sup>に近<sup>近</sup>くして<sup>して</sup>前面<sup>前面</sup>後面<sup>後面</sup>或<sup>或</sup>ハ側面<sup>側面</sup>を論<sup>論</sup>せ<sup>せ</sup>る<sup>る</sup>一二の孔<sup>孔</sup>實<sup>實</sup>を穿<sup>穿</sup>川<sup>川</sup>  
水<sup>水</sup>を泥<sup>泥</sup>扉<sup>扉</sup>と名<sup>名</sup>川<sup>川</sup>蓋<sup>蓋</sup>板<sup>板</sup>の号<sup>号</sup>にて其口<sup>口</sup>を塞<sup>塞</sup>め<sup>め</sup>板<sup>板</sup>上<sup>上</sup>に一  
雙<sup>雙</sup>の孔<sup>孔</sup>を穿<sup>穿</sup>ち螺<sup>螺</sup>絲<sup>絲</sup>杆<sup>杆</sup>にて鎖<sup>鎖</sup>封<sup>封</sup>す  
Mハ水蒸管<sup>蒸管</sup>あり罐子<sup>罐子</sup>の前<sup>前</sup>板<sup>板</sup>の中<sup>中</sup>身<sup>身</sup>の上<sup>上</sup>の方<sup>方</sup>より起<sup>起</sup>り規<sup>規</sup>筒<sup>筒</sup>  
の近<sup>近</sup>地<sup>地</sup>に到<sup>到</sup>りW号<sup>号</sup>の二<sup>二</sup>層<sup>層</sup>を分<sup>分</sup>ち下<sup>下</sup>行<sup>行</sup>して規<sup>規</sup>筒<sup>筒</sup>の方<sup>方</sup>に至<sup>至</sup>る或<sup>或</sup>ハ  
罐<sup>罐</sup>より直<sup>直</sup>に二<sup>二</sup>箇<sup>箇</sup>の水蒸管<sup>蒸管</sup>を分<sup>分</sup>ちて規<sup>規</sup>筒<sup>筒</sup>に向<sup>向</sup>て行<sup>行</sup>く者<sup>者</sup>あり其初<sup>初</sup>

一管を分ち規筒に近ひくW号の二管を分岐す。者ハM管の  
前に多くハ水平カ。塞舌シヤクを具通ルルに把耳と螺絲釘也  
を附す

NN号罐子蓋上ニに在る套筒ハ罐内に結る水蒸管の端杪  
の入口とあり且其口を合み容るるに供也又此套筒を以て一半の  
水蒸を容るる餘地と為さるる。這套筒の蓋上に気舌キゼあり  
小孫子コマゴを衡木の一端に附け、天秤の如く直杆上に掛く或ハ  
此衡を引鼻輪ヒキハシの周に掛く。鎖子カギに係くる者あり

OO号鉄葉テツエを造り、烟管ハ横断すルハ圓形又ハ楕圓  
ある形あり其高サ罐子蓋上に聳るると二エルと三エルに至る  
筈衣ありて筈身に絡い補養水其間に通す(補養水の條を  
参考せし)

二箇避害舌的套子QR号ハ直に罐子蓋上安置し二套子

を相通通目目に一平管を用り兩套子の中位にI号管を設

け烟管と并並い時時に凌水の氣を漏れに供すI号管の一二處以上に於

て係蹄フタを設け之を烟管を周匝せるも係蹄と相結て固

かか止む避害舌の一器ハ全然閉て開くをR号一器ハ司官シを

を指揮せしめ其柄を套子蓋の孔に通し具扁平方

形眼の号(九十九号第二)に於てこれを穿ち此号に於て一杆を以

てこれを掛け更に進て罐子の前鋭ハ号に至り此凡号の地にお

ひく(九十九号第一圖)一關節を為して凡号手鉗ハンを造る其

の如く其柄を造る所以避害舌をして意に隨て多少開閉し別に

人の助を假たして自由に居き存存せしめたり(九十四の平

面圖の号を参考せし)或ハ閉て開く。避害舌の套子の

底より凡号の二管を生し凌水氣冷過して水とあり。者を洩

し去るに供也

避害舌甲板に碍つる且つ此舌を移してNN号套筒の側に陪付せざる者ハ(此下に述ぶる如し)甲板をE S T F号に於て少し少し其屋を高くせし其NN号套筒ハ必ずす木鉄或ハ(文飾の劣るに)銅衣UVにて繞絡せし

Q6ハ測水嘴パイプカあり罐内の水の高さを測るに供也其水乃高サハ二箇嘴の間に在りて下嘴ハ水を洩し上嘴ハ水蒸を洩すに及ぶる要也

C号ハ水蒸儀ストーム  
dハ水測儀ストームなり罐内に在る石浮ステーションに勒住せ此下文を参考せし

P P Q Qハ補養管ナリ絞搾噴筒即ち補養噴筒より其水を承け来り烟筒に繞絡せ衣内に終る此管衣の下際より

ハハ号筒を生ず此筒ハ直に罐子帽に穿ち入りて罐底に近づく其口を閉く者あり或ハ直に罐子帽内に穿ち入りて帽外に循る手操噴筒の送輸管の水を注入し塞嘴カラムを具し一管に行き此管より第三管を此口を經て歴く罐に入至其底に近づき其口を開き補養水を漏す

(注)本圖九十九圖ハ塞嘴カラムを以て誤てハハ号管の端乃九側に画けり宜しく是正せし

水道 按に此説に據れハ塞嘴ハ直に手操噴筒送輸管に在るべきを誤て九の方に画す

ハハ号管ハ釘ナリあり *Makibangpan* の壁立板壁に釘して其れを釘固也

罐子の内景の状ハ一百圖第一第二の横断図に其模様を著せり

一百圖第一ハ火床の鉄格の上際に於て罐子を横断せざるに

一百圖第二ハ其圖の第一のaの線に循ひ其調に就て罐子を直截せし圖

一百圖第三ハ罐を其圖の第一のcd線に循ひ其張につひ鉛直に截断せし圖

A B号<sup>ハ第一圖の符号</sup>二箇火床の鉄格を以て水道一行を以て兩間を劃断して二とを以て此水道ハ上方火床の後にC号孔實あり此孔實を透してA火床の煙焰B火床に入りB号煙焰と合して更に水道に孔を開きてC火床に果しC号孔と同形にして稍大なるD孔實を通行せし此二火床より煙焰幾箇の直立せる火道に循て回轉して煙管に向ひ行くE F G H I K L M N O P号の火道ハ罐子の底の内に旋迴せ其行直ハ箭を畫きて示れを著し此火道ハ狹隘なる行直をして區分し(本圖を照し覽て自ら明白なり)内に水を盛り貯る而て此水自ず滾沸して蒸發せしに至れ其容漲起して

乙乙号<sup>第二圖の</sup>に升り火道の上三バルムより四バルムに届る銅板をして

屈折宛轉せしむる者免に水道の鋭壁に上下共に下頭ある釘を貼せるありしは此の如し其火焰ハ最後の火道N Pの後の角O P号まで進み行き其處より煙管S号の内に上騰せ此くの如く火焰を導き出すんを免に火道の後の角隅にP Q R Yの綫管筒を造りて煙管管と交通せしむ這綫管筒ハ多くハ水内を洩り行き且Y Y号水蒸空を穿ち過きて煙管管の方へ上行して此れと相合を其煙管管ハ罐帽上の後に在り其一百圖第一に只其管筒の状を線にて示し大し煙管管ハ横断して楕圓なる像を寫せり

I U号管衣ハ其高サを以て煙管を繞絡し衣間に補養水を合む此衣ハ唯罐帽の上までに至りR Qを繞るありたる二百圖第一第二或ハ補養水を容る空を滾水氣に觸る部位までに到る

去久而して其水を容るる室をしてT U室と相通せしむる  
を最切要とすあるもの多し此くの如き施設にてハルQ管  
(九十九圖第二)ハ度して用ゐるべし

V号九十九圖第一ハ罐の入口なり一ハ滾水氣の爲に餘室を生し且つ  
一にハ滾水氣管W号の口を合み容るる爲に其W号管口  
ハ上に向て反拗して高く上を指す形を爲せり此形を爲す所  
以ハ罐中の水溢れく管口に入りて機蓋の方へ傳へるべし  
切し去るんがき免に此くの如く(造り)爲せり又常製の如く管を  
罐帽上に付け(是を以て其管罐の前鋭壁に附く也)直  
に規筒の方へ行くとある者もよく能く水の管口より機蓋の  
方へ行くを妨ぐに足らり然れども此法ハ罐上の高き部位に  
おひく上に之る者よりも巨大なる地面を占免形中にてハ  
甚し避ゆ忌めず所の事件あるハ此法を行ふハ宜し

十のちり

シ号ハ套子V号の蓋帽上に安厝せし大気舌なり此W二号  
ハ横杆にして一端に秤錘を駕し一端に大気舌を懸ふ此シ  
舌ハ大気罐内に注入する時乃ち閉す

I I号ハ火架口の前に附ゆし鉄門口なり此門口に火架  
扉を架す

一三十七圖百六條 上に既に云ふ如く避害舌ハ百一圖A B套子内  
に懸れし烟管の前罐帽H H号の上に位せし這套子窄く  
C D管(鎖合)に附し又滾水氣を外へ通減すP管の一部と合  
せ套子内(鎖合)に懸せし避害舌の形状ハ此篇の第一段(ホース下)第  
二段(第一)第三段(第二)に著せし者と相符す但此舌ハ水蒸氣の壓執力  
輕微にして舌の面過大なる者より(かく過大なる者より)舌を横杆の  
一端に秤錘を施して此水蒸氣の壓執力

七二可なり此寺の際（蓋ハ）ハ舌（唇）遍平ありし蓋司（蓋）の用事  
 舌のA套子の内に藏匿せし者ハ上に云へる藏匿舌B号の如  
 く扁平にして其上際直に輪を以て墜重し輪孔に杆軸  
 貫串此杆軸ハ圓形又ハ方形なりて杆軸の一端に一關節  
 ありて舌輪として相碍し履をもちて牢に定む此  
 軸ハ套子の蓋帽上B号におひて穿てて宛を貫し其上方  
 下者行束挺出せし杆軸aの号の部を成し積杆cの号  
 五十九図第二のc号端のC眼を串て其杆軸の上頭に牝  
 螺の号を鎖定し蓋司若し積杆を抜き杆軸を擧ぐし  
 す此積杆のC孔上に満たし行束牝螺の号に向ひて碍り  
 小避害舌牝螺の部におひて引揚り又上に云へる如きは設  
 あり故に杆軸の杆のC眼を推し動かして碍り所を以て  
 避害舌もやうに滾水気に推し揚げふんて上行するに碍りあり

大し又舌を鎖子或ハ鉤子にて提し掛くるとあり（此の舌をして  
 自由に升降して礙障なくしえん）此くの如く鎖  
 子若くハ鉤子にて掛付此の舌の杆軸と杆軸の外端をして自由  
 かつ繋結せし生せしえん（此説下篇に於て更に細論  
 し又水蒸氣の避害舌の他形と他の造法をもあし）  
 或ハ鐘帽より鐘内の水面に至るまでの距離ハ避害舌の底面に水蒸  
 汽をたはせしハ猶少きあり此有害の事情を避るべきに避  
 害舌を高處に設くると要す此を為さんと欲せハ其套管筒に  
 二管を付け套管筒の立鉸より鐘の入口に至る（一百二図第一第二此  
 図の第一ハ側面の図第二ハ平面図にして套管筒より入口NNに至  
 るまでの形E F管ハ避害舌の套管A Bの管なり是くの如く為せ  
 ハ舌の上面ハ唯滾水気のみ来り迫り沸湯溢れ犯す患あり

（滾水時に沸騰）

一百三圖ハ烟管O号の一部の側面ハ滾水<sup>水</sup>氣を漏洩す<sup>る</sup>に供す。  
P管の上端を載せP管に2mの号重層係蹄鏢<sup>蹄鏢</sup>ありて  
P管の周及ハ烟管O号の周を箱<sup>箱</sup>して相依附せしむP管乃  
上端にG号蓋<sup>蓋</sup>を設く此蓋よりG管を以て烟管に接せ蓋  
ハ舌<sup>舌</sup>にて水<sup>水</sup>を閉<sup>閉</sup>其舌を以て横杆に掛く横杆の一端に鉄  
糸<sup>糸</sup>ヲ入るを繫<sup>繫</sup>け垂<sup>垂</sup>て棧<sup>棧</sup>蓋乃上に至る此糸を曳<sup>曳</sup>て舌を弁  
蓋<sup>蓋</sup>を以て此舌を用て蓋口を閉<sup>閉</sup>ち水蒸<sup>水蒸</sup>をして獨<sup>獨</sup>リ烟管<sup>烟管</sup>  
洩<sup>洩</sup>出<sup>出</sup>せ水蒸<sup>水蒸</sup>大氣に遭<sup>遭</sup>て涼<sup>涼</sup>冷<sup>冷</sup>せしめて結<sup>結</sup>て露<sup>露</sup>滴<sup>滴</sup>や<sup>り</sup>  
淋<sup>淋</sup>瀝<sup>瀝</sup>す<sup>る</sup>を防<sup>防</sup>く為<sup>為</sup>に也  
水蒸<sup>水蒸</sup>鏢<sup>鏢</sup>の測<sup>測</sup>水<sup>水</sup>浮<sup>浮</sup>石<sup>浮石</sup>ハ鏢<sup>鏢</sup>前<sup>前</sup>鏢<sup>鏢</sup>側<sup>側</sup>外<sup>外</sup>敷<sup>敷</sup>種<sup>種</sup>の造<sup>造</sup>法  
ある然<sup>然</sup>水<sup>水</sup>も湯<sup>湯</sup>者<sup>者</sup>水<sup>水</sup>測<sup>測</sup>嘴<sup>嘴</sup>ハ用<sup>用</sup>て其<sup>其</sup>如<sup>如</sup>何<sup>何</sup>を測<sup>測</sup>量<sup>量</sup>す<sup>る</sup>に  
慣<sup>慣</sup>水<sup>水</sup>立<sup>立</sup>む<sup>む</sup>を好<sup>好</sup>しす<sup>る</sup>か故<sup>故</sup>に形<sup>形</sup>中<sup>中</sup>にハ遍<sup>遍</sup>く此<sup>此</sup>浮<sup>浮</sup>石<sup>石</sup>を備<sup>備</sup>あ<sup>る</sup>る  
あ<sup>あ</sup>る<sup>る</sup>も可<sup>可</sup>た<sup>た</sup>あり<sup>り</sup>此<sup>此</sup>浮<sup>浮</sup>石<sup>石</sup>の造<sup>造</sup>法<sup>法</sup>の簡<sup>簡</sup>易<sup>易</sup>なる者<sup>者</sup>ハ九<sup>九</sup>の一百<sup>一</sup>四<sup>四</sup>圖

に述べ<sup>る</sup>者<sup>者</sup>の如<sup>如</sup>しd<sup>d</sup>ハ鏢<sup>鏢</sup>の前<sup>前</sup>板<sup>板</sup>壁<sup>壁</sup>を截<sup>截</sup>断<sup>断</sup>す<sup>る</sup>者<sup>者</sup>此<sup>此</sup>壁<sup>壁</sup>面  
に麻<sup>麻</sup>盒<sup>盒</sup>D<sup>D</sup>を螺<sup>螺</sup>鎖<sup>鎖</sup>し盒<sup>盒</sup>の中心<sup>中心</sup>を穿<sup>穿</sup>ちて短<sup>短</sup>小<sup>小</sup>軸<sup>軸</sup>CD<sup>CD</sup>E<sup>E</sup>を  
刺<sup>刺</sup>し串<sup>串</sup>此<sup>此</sup>軸<sup>軸</sup>盒<sup>盒</sup>心<sup>心</sup>を旋<sup>旋</sup>迴<sup>迴</sup>す<sup>る</sup>此<sup>此</sup>軸<sup>軸</sup>の一端<sup>一端</sup>C<sup>C</sup>号<sup>号</sup>鏢<sup>鏢</sup>内<sup>内</sup>に在<sup>在</sup>  
り<sup>り</sup>其<sup>其</sup>串<sup>串</sup>に柄<sup>柄</sup>見<sup>見</sup>のCA<sup>CA</sup>を設<sup>設</sup>く浮<sup>浮</sup>の二<sup>二</sup>眼<sup>眼</sup>CC<sup>CC</sup>に柄<sup>柄</sup>見<sup>見</sup>を刺<sup>刺</sup>し  
柄<sup>柄</sup>見<sup>見</sup>の一端<sup>一端</sup>にB<sup>B</sup>石<sup>石</sup>を串<sup>串</sup>して枕<sup>枕</sup>石<sup>石</sup>相<sup>相</sup>均<sup>均</sup>平<sup>平</sup>せ<sup>る</sup>為<sup>為</sup>にB<sup>B</sup>石<sup>石</sup>とC<sup>C</sup>  
の臂<sup>臂</sup>に循<sup>循</sup>て進<sup>進</sup>退<sup>退</sup>往<sup>往</sup>来<sup>来</sup>せ<sup>る</sup>軸<sup>軸</sup>CD<sup>CD</sup>E<sup>E</sup>のE<sup>E</sup>端<sup>端</sup>ハ鏢<sup>鏢</sup>外<sup>外</sup>に在<sup>在</sup>り  
此<sup>此</sup>E<sup>E</sup>端<sup>端</sup>にE<sup>E</sup>指<sup>指</sup>針<sup>針</sup>を設<sup>設</sup>く此<sup>此</sup>指<sup>指</sup>針<sup>針</sup>を以<sup>以</sup>て水<sup>水</sup>の多<sup>多</sup>少<sup>少</sup>を指<sup>指</sup>示<sup>示</sup>す

増補

二百七條 水蒸<sup>水蒸</sup>鏢<sup>鏢</sup>子<sup>子</sup>の平<sup>平</sup>底<sup>底</sup>蓋<sup>蓋</sup>平<sup>平</sup>板<sup>板</sup>壁<sup>壁</sup>を具<sup>具</sup>す<sup>る</sup>者<sup>者</sup>の形<sup>形</sup>状<sup>状</sup>及  
此<sup>此</sup>施<sup>施</sup>設<sup>設</sup>別<sup>別</sup>に用<sup>用</sup>る<sup>る</sup>所<sup>所</sup>あり<sup>り</sup>造<sup>造</sup>る<sup>る</sup>船<sup>船</sup>中<sup>中</sup>の洞<sup>洞</sup>の木<sup>木</sup>止<sup>止</sup>と<sup>と</sup>ん<sup>ん</sup>る<sup>る</sup>  
鏢<sup>鏢</sup>子<sup>子</sup>の大<sup>大</sup>の果<sup>果</sup>た<sup>た</sup>る<sup>る</sup>を南<sup>南</sup>水<sup>水</sup>止<sup>止</sup>其<sup>其</sup>造<sup>造</sup>法<sup>法</sup>の本<sup>本</sup>の<sup>の</sup>別<sup>別</sup>に異<sup>異</sup>制<sup>制</sup>あり<sup>り</sup>  
此<sup>此</sup>形<sup>形</sup>状<sup>状</sup>施<sup>施</sup>設<sup>設</sup>自<sup>自</sup>ら<sup>ら</sup>別<sup>別</sup>なり<sup>り</sup>



壁ハ矮小なる甲板内にハ罐帽より甲板に至るまでの距離  
を以て大たよりち多し人より多しに罐の高さを両側の地にて減  
少するあり水に反して罐の両中に水蒸空を溜大なるあり  
為に隆起の處を造り其上に入口の套子及び煙管管を設け  
（二百五圖の形状并せ照すし）若し其罐の縦の張長がさうと比  
ハ其在内の造法全く上に挙げし二百四圖と同一様なり此説一  
百六圖の說に據て細に分解して疑なきなり何れなるハ此罐  
ハ罐と火床と皆短促にして火床の後に更に二行の火道（七）  
設く一かきさる故に（二百四圖第一I H及びN Pの二道の如き是なり）  
最後の火道G H（百）の熱烟を平直扁平なるI K筒を設けし  
其の煙管L号に入りし前其筒より導き出さる人とし  
たるなり此平直なる火道I Kハ火床の後端より起り水中を穿ち  
返くるなり此製法にてハ煙管管筒略く罐上の中央に在るなり

罐の内部の造法ハ其縦の長さを増す者ハ其造法の異を爰に述  
るるを要すきたり其横濶さを増す者ハ甚く迷多し者少しと  
其縦長を増して鉅大なるありに因て三行の火床を造る者  
者あり此くの如き鉅大なる徑あり者二罐を比并して駢置  
或ハ第三機器のせえに第三罐子を設くるあり（百七八九圖  
ハ上に在る）設法の例とありし此圖ハ前面の直立せし状（百七圖）  
に就て平直に截断せし状（百八圖）と其罐子のX Y之線に就  
て鉛直に截断せし状（百九圖）にして斜に上行せる帽を具し  
六個の火床A B C D E F鉄格を設くる者を寫し煙管二個の  
罐の兩端の火床A B及びF E号より出て其間を劃断せる水  
道（此水道ハ罐の縦長に循て同一箇に出るを劃断せし）の孔竇  
G H及びI Kを透り行はせ是に於て兩中に在る火床C D乃  
煙管と共に最第一位横行水道に穿てるL M孔に透る其後幾

兩個

相并置きて互に相合せ二罐の

六個の火床A B C D E F鉄格を設くる者を寫し煙管二個の

罐の兩端の火床A B及びF E号より出て其間を劃断せる水

道（此水道ハ罐の縦長に循て同一箇に出るを劃断せし）の孔竇

G H及びI Kを透り行はせ是に於て兩中に在る火床C D乃

煙管と共に最第一位横行水道に穿てるL M孔に透る其後幾

箇の直立して横行せる火道に循て増く進み後の角隅NOより  
煙管PQの中に入りて上騰し去る此くの如き煙管の行道を造  
り設る為にNO二号より二罐相合せの二煙管に至るまでNR  
P及びOSQ号斜管を造り水と水蒸との間を穿ち行  
り去む入口套管筒避害舌等ハ(此等の蓋什ハ其位置を圖  
中に載せ也)煙管の前後にて罐上に安厝せ其機蓋ハ此装  
設してハ罐後に設け置くべし

一機蓋を備へし水蒸艇ハ火床を設け罐を備へし  
者の状を想像して一意象を創作せんとあらず上にも二火  
床ある罐の装設より其意象を導き去すし此意象を  
導き去すにハ一百六圖若くハ一百六圖の罐(此にハ一百六圖を以  
て其一例として)を兩中に就て鉛車に切斷せしと思ふし  
かく兩火床の中央を截斷せしとてハFM号ハ側板壁となり

A号ハ草火床となり此火床ハ縦に横行水道EFに達すA火  
床より起れる火焰B空に列り火道BC、CD、DE、EFの内  
に回旋し進みF隅より斜行せる管筒を過きて煙管内に入り  
て上騰し去る煙管ハ罐上の後に在り爰にカ号の位に於てその  
形状を想ひ見せしむ火床ハ爰にハ側板壁FMに限るを要し  
此ハ罐内にて火道の為に十分ある隙を具し且つ火道を以て  
障得なく火を焚けけり爰にカ号の便あり其  
故ハ機蓋も艇の中央罐子の前に設るとハ罐と機蓋との間十分  
の餘地なき故に若し火床を罐の中央に設くるとハ火を燃に  
あせに甚し障得を生ずるべし  
一三八條 以上述ぶ所の火道ハ皆直立せし者なり此製法にてハ温元乃  
大半ハ側面に水に分賦せ温元側面より水に入る者ハ水と觀帖せ邊  
縁下面より火熱を受る者の如く温元を得るべし十全たる故  
に火焰炎煙平行せる火道に循て進み行くと此ハ凡そ其水速に

熱し温元を耗費する憂なくして直行者より早く滾沸せ  
るに至る一此道理に本一以て鑪子を造るに或種の別製を  
用ふ

一百十圖二二八(一機蓋に一火床ある一鑪子の潤<sup>サ</sup>と長<sup>サ</sup>とに循

て鉛直に截断せる形を寫して二圖とせり按に第一圖ハ其横潤  
に循て切斷し第二圖ハ  
後の長サに循  
て截する圖上の<sup>二</sup>一百七圖に云ふ如く二機蓋を運旋するにハ必ず

二鑪を比并し放頓せるも要せし平直なる火道ある一鑪子  
にしてAハ其火床あり此火床ハ鑪の後方の邊B号を距る

少許前の地盤言ハCに到る此C号の地ハ後火架Cありて  
短小直立水道D号を造り出せ火焰炎煙E孔より出て上

水道D号に入り下行してF号底面に到り其近傍の最下級  
平直火道G号に進み更に蜿蜒と蛇行して其上際の平直火

道H-I-Kに曲折して上り行く其K号ハ鑪の上層に在りて其

全潤を占めり見を以て勢自下下の三層よりも浅からざるを  
得ず若夫下の三層I-H-Gハ火床の側に在りて潤<sup>サ</sup>也按にE号  
ハ火床の頂

に阿ハ其煙焰下の方D号に行く外故に爰  
他違ち一從長截の圖ハ一詳明を欠くに注せ(見を以て火道次第に下に到りて狭  
いとせ)最上層に到りて煙焰ハ煙管S号に升騰せ(若し二鑪

を多用するに要せざるハ比并し置る鑪の両管を合して一管管  
とたせし)若し唯一鑪のみあるにハS号煙管ハ之れを鑪の

横潤の中央に作りR号平直火道の煙焰を浅せなり(此く乃  
如き者ハ鑪帽の兩側同一圓形を為せし本圖にハ二箇圓形の

鑪を并へ置くと其の帽の形状を寫せ平直なる火道を  
造る鑪内にハ一二の短くして曲りて立管を設けて上下層

の水道を送に通せし此管を用ふハそれのみたし其の層の  
架を撐へ強固なるを此一等圖中に載せしむとて讀む

人宜しく切須く思ふべし

平直なる火道及び水道を具する。罐の造法ハ直立水火道

を設くる者より更に完好なりと思ふべし其故ハ火熱下より

大半の汽水に分賦し側面に分賦する者より一時も費を少

くせし炭火を須くせしと微なる水なり然れども其罐ハ水

を造るに尋常の者より精家にして且綿糸の保持を為す

を要せし又水も掃除せし頗る難し其寿命ハ單製の者

より短くして損し易し(餘ハ三篇ヲ参照せし)

一百九條 罐子の形を以て規状に造る可なり殊に罐に甚

水蒸を駐えんと欲する者に在るハ此言を用ゆるを好む

其簡易なる装設ハ單規形罐なり其火床ハ百十一圖第一二の

A号内に在り規状罐B Cを通りて其底に近づきて水も

放頓を短くして直立せる半邊の中隔D号の後(此中隔ハ複壁

にて中に水を入る)に至てハ規状A甚と狹隘となり其截片ハ鍊

格上の截片と殆ど相違なく至り規状罐の球状後叙に近

ついで規状A上行して拗曲せる筒管のB Cを以て平直なる規

状火道E号に接せ火焰炎焰此管筒よりE火道を歴て球状

断せるか評分

前叙の内より進み其部位より第一平直規状火道Eに轉し

行く此火道Eハ罐後に在る烟管に通せ三個の規状A E F号

ハアンクル錨状を為して規状を鉤住せる巻あらく

繋ぎて固くしむ規状内の火熱其筒の周圍を繞り某高サよ

てに至れる水に其温元を分賦するなり滾水気ハ規管B C

の上部に聚り此上部より水蒸規筒の方へ走り行くなり其

水蒸管辟害舌等ハ常法の如く罐帽上へ附接す

二箇の機嚙を旋轉するにハ上に云ふ状の二罐を比并し置くべし

此装設にてハ煙管管を二罐の間に放頓せざるなり規状罐乃

直徑を鉅大に為せ其罐弱くして永く保存しかし是故  
に二機盤を運旋せんとす免に罐の別々に離れ小水の  
火道を具せし者有りて其直徑も小に其長常制よりも長  
者を用多し其甚し利便ありとす但し此くの如き制作ハ  
必し火道の数を増さしむるは一百十二図第一、百十三圖  
の截断圖に載しし者も觀て其義を悟りし此制度にて  
ハ其水頗る平等に温熱を得るなり然れども或ハ必し其温  
熱せしむるを要せしむる外面一様に温熱を得し者時として  
無く人ハ何れも餘ハ第三篇ヲ照し考へし

一百十二圖第一ハ規狀の罐にて互に相通せし者も截断せ  
るなり A 号ハ在內規体其内に B 号火床あり半邊中隔  
C 号ありてに至り終る此在內規体ハ罐の全長に竟り罐  
の後に横管 D D ありて其左右兩体を合し中央に烟管 E  
号あり直上中 E E ハ滾水気空なり

在內規体ハ其全長此の大小なく同一大なり然れども半邊中隔  
C 号より後端に至るまでハ C 号中隔より前の部より其容所  
少かむるを要せしむる故に其截断の面をして其容所を以て  
カ爲し且つ其水を容るるに其地を廣くせしむる温熱に  
あつんと欲す故に上に云つる後半截の在內規体内に大なる管  
筒 H I あり内ハ一百十二圖第二に一罐の側を載し熟考す  
H 号の底に始まり I 号後段に終る但し後段ハ其尾端閉て開  
るは然れども K L 二号の二個短直管ありて恰も H 号口より  
外罐に通して其水を受く H I 号管筒ハ周圍より火焰炎烟  
に薰灼せしむる故に其巨大あり温熱を以て管筒内に令えし水  
温熱ありしに必用なり

一百十三圖ハ五個規体を短管にて迭に相通せしむる一罐の切断

図の例たり在下三個の規体内にて炭火を熾せ外に十分  
水を充り其他ハ一百十二箇の規罐の如く製せし  
二箇の上に在る規体ハ半截に水を填て其余ハ水蒸の為に鐘地  
を留む此規体ハ在下の者より短し其直径も少し差小あり在下  
規体の三火道在上規体の水を透過して二火道と合せ此相  
合せし状ハ図に載せしを以て煙管罐の前端に直之  
せしに至る精しく其造法を三つに詳載せしハ  
是規体罐の状を曉るとは更に他の規体罐の一意象を設  
く一譬言ハ幾多の小規体を層々積疊し其体同距離を為  
して相并し或ハ十字形に相交加せ然れども毎体に短管あ  
りて互に相連り一或ハ數個間大火床より發せし火焰を四方  
に分布す。なり

水蒸船說略

嘉永二年己酉五月下浣草稿

二十四葉

水蒸船説略四

四節 輕壓乃水蒸船の機蓋を施設する法の九世に多

く行はる者を一記載す

一<sup>四十二</sup>百十條 船中に施設する水蒸機蓋の諸部分を合成するにハ  
船中の一地におひく萬蓋を装して全く水蒸機蓋を具備するに非ずハ  
其用を濟す者ハ此<sup>事</sup>景況よりして水上陸上の機蓋の間自  
ら其蓋の形状を異にし外相の觀を變ずるハ已むとを得ず勢  
りて畢竟其地の異あるに依り若夫ハ其在内機格の施設の異  
種なるハ更に上に立つる形体の差異のみより生ずる<sup>生ずる</sup>ハ二百四條に  
水蒸機に就て説き出せる者と同一

今此篇に論載せる輕壓の水蒸船機蓋の施設及び世上にて多  
く行はるる形体の者ハ之れを説き出せし先<sup>事</sup>川其全蓋の運轉を以



て端を啓き次て充切用たる。部分を集合造就して蓋を相  
連続せしめたる法制を述、別に其部の形体施設運旋を記  
して以て此篇を終る。

一、百一、條にハ既に水蒸機蓋の形状相肖する者二座を一船内に安  
置す。一二の説を述、九十四圖にハ二個の此くの如き水蒸蓋乃  
外周の平面の形にして、底材の上に放頓し直立船にて、それを環  
周せし者をも開き、今此機蓋の一を、取至一百十四圖に運旋を  
為せし諸蓋を施設せし一側面を、挙て其立状を觀せしハ、此側  
面ハ人あり兩蓋の中間に身を置き置きて見る所の面なり。  
*Figure of some machinery shown. 105 Figure of the back of the same*  
を画り

九十四の平面圖を、常に熟覽せし人ハ下の記載を看て甚く明  
白を致すべし。但し此記載ハ特に一百十四圖十五圖を

のみ限りて説出せり其故ハ此圖の各蓋に附する符号ハ九十四圖  
に附する符号と異なり、彼を見を融會して、疑なき事来んり  
希なり。かくこれを説きしは、

A号水蒸規筒ハ、鉄片ありて船の二底材上に在り、一底材より二  
個の螺絲杆、B号ありて、その鉄片と釘固き

B号水蒸箱ハ、規筒の後に放頓し、D号の地におい、規筒と鎖  
固き此兩蓋を鎖固せし、為に規筒の此部を、一扁平鉄を固く附し、  
水蒸箱のD号背面鉄を、その螺鎖を此箱内に上に精しく述  
べて、凡例の如き者、同一形状の水蒸抽斗ありて、一升一降、  
滑行の機を為す。C号ハ一鉄なり、水蒸箱の外蓋の背立鉄に在る  
一孔を、掩蓋す。此に供す、背後立鉄に此孔を設るハ、水蒸抽斗を  
駕する溝路の邊、鉄片を螺鎖せし、當るに箱内に指を刺し、  
道を留むるなり。E号ハ水蒸箱上の麻盒なり、水蒸抽斗の柄

其圖ハ東形事  
表裡  
を  
示  
す

蓋を刺貫くに供す水蒸箱の長+ハ自了規筒の鉄板片よりも昇き  
地位より達す箱の底ハ規筒を放在せる二底材の間に挟みお  
くつもり

C号打涼設施ハ其下体水蒸箱と通す此蓋の切断面圖を解釋  
す。間精しく少水を記す

D号熱水槽ハ打涼設施の上に層糸一上下の二蓋を牢付  
す。為に槽底鉄より打涼設施の底鉄の乗せし二個底材上に附け、所  
あり達せし長螺絲杆ももりて少水を釘固す此温水槽の蓋よりハ

其上際削きあり然れども銅口E号を装して少水を高からせむ  
FF号云々ハ二本の鉄梁イレゼンの機蓋の両側に在りてFF号  
の所在におひく二脚を以て底材に立ち螺絲杆あり少水に刺し固

む此梁の主用ハ横啟輪に附く横臥せしH樞軸のGG椅子を  
繋ぎ保ち且梁の左右に在る三角形の二扉を以て規筒の両邊に

及はし諸般の下に挙ぐる蓋具の將及び以架とす此故に梁の兩  
扉間にハ水蒸箱熱水槽大気噴筒を容る左右兩梁の距離

ハ梁を植川る底材の徑と同一此梁の形状ハ其用を為す所以の  
目的殊異なる故を以て甚く強固に作之し而して此梁の形を核蓋

との直徑ハ此に載る。圖創とハ大に異日あり若し梁材巨大なる  
ハ鑄て二條となして可あり

S号水蒸管ハ水蒸罐の前邊鉄より出末り（九十四圖并せ考あり）  
一曲肘を為して水蒸規筒の前I号の部に於て殺管ケスモルを銜み

此手此手を以て之を消息水蒸規筒ハ短外套即ちUU号衣を以て被覆し  
外套内ハ水蒸管出末出末水蒸規筒の周を環繞する管

ありと思ふ此管を遠送して水蒸の系水蒸箱B号内に流し  
入る水蒸箱の扁平後鉄d号及び規筒の直之鉄ハ此機格を

通せり為に圓若く方形の孔を設く此孔より水蒸の系UU管

ありと思ふ此管を遠送して水蒸の系水蒸箱B号内に流し  
入る水蒸箱の扁平後鉄d号及び規筒の直之鉄ハ此機格を

通せり為に圓若く方形の孔を設く此孔より水蒸の系UU管

ありと思ふ此管を遠送して水蒸の系水蒸箱B号内に流し  
入る水蒸箱の扁平後鉄d号及び規筒の直之鉄ハ此機格を

通せり為に圓若く方形の孔を設く此孔より水蒸の系UU管

を經てB箱に入る

B箱より水蒸の糸上下水蒸孔より循て吸子の上際下際に番替して流水入互已に用を終りたる糸ハC号打涼設施の方へ謝し去る

吸子柄K号ハ水蒸糸をして固家に閉て通せしむる久人々為に麻盒

I号の中を串し出川規筒蓋上此盒の外又A号脂壺及ひる号水舌をも置くなり水舌の功用及ひ施設の方ハ下に委しくしんを述る

前巻に既記載し且つ七十九八〇圖に寫せる概蓋の如く此處に記せる

吸子柄ハL号をを用て規筒の両邊に在りて其脰を以て天秤に接せし

下行柄MNNに合せ其天秤ハ規筒の兩邊に傍て打涼設施C号の箱に鑄付けし二樞紐を其心軸となして回轉せるか至L号靴ハ着者をして精しく其制作を意領せしむるか者免に平面

三面一百十五圖の縮圖を一百十五圖に掲ぐ其の号ハ吸子柄の頭を貫く

眼なり二箇の栓めて串し駐む一箇ハ靴の上際一箇ハ其身の上に在りを号ハ靴の左右頭なり

此に下行柄頭MNNの上端の凹空を駕入す

吸子柄ハCik四号の長方格に牽りし幾ど鉛直の運動を得るなり長方格の運動及ひ設置の状ハ尋常水蒸蓋の長方

格と異たるとなし但し常制ハ上下倒置せるのみならず此長方格ハ其運動す状を云へんに長に比しハ甚しく高く且濶し是を以

て控制桿條テレキ尋常の者より短しとすAii二号ハ機蓋の兩側に并

峙ちて長方格の在後直桿とあり下行柄此柄ハ爰に在前鉛直長方格的桿に代用と相繫結せし之を繫結せし法

のA及ひC号を記せし二部位におひく樞紐を貫以運動すつらむるAii号桿ハii号樞軸此樞軸の周に鉄敷あり軸にて之れを貫くを以て天秤の前臂の中央に合せA号の部位にてハ其桿ハ控制桿條の端

d e 号の端の樞軸に串し合せて、d c 号控制桿條ハ更に又水蒸箱 B 号の前 f 号椅子の凹窩に貫り、樞軸に串し固むる。若夫 f 号椅子の國內に明白に寫し出せる如く、水蒸箱を鉄梁 E E 乃前角に螺鎖して動かし、つむむ。

上款の小樞軸及び水蒸箱の前に在り、ハ頭なり、一百十四図の f 号ハ小樞軸ハ水蒸箱の前に在り、ハ頭なり、一百十四図の堅牢ナル椅子の凹窩に合せて、e a e のハ辭又翻筋斗なり、f 号ハ樞軸に鍛付、此物控制桿條となりて、其用を為す、a a 号の端に軸あり、水蒸箱を以て、在後直桿の上端も凹窩を貫き、且平行横桿 d c の竅窩も、水蒸箱にて串し住む、其 d c 横桿の別、ハ端ハ一百十四図の下行桿 M N に合せて、つむむ、吸子柄の長サハ天平の辭の長サとの互の關係あり、翻筋斗又控制桿 d c 号の長短を定むる、故に此一百十四図に載る者より、ハ比例して、其長

く、f 号椅子を規筒蓋の上吸子柄の甲乙地位に、懸屬せしむる。至るものあり、天平の後辭の中央に方りて、大氣噴筒の柄に合せて、下行桿 q q を合附、其柄と桿との合際ハ水蒸吸子柄と天平に附け、下行桿とを合せて、乾つと同一造法より、大氣噴筒の吸子下り行け、ハ其水壓、水蒸打涼施設より、吸子の上際に、升り吸子に導り、水蒸水槽 D 号内に、瀉せんと、水蒸大氣噴筒と D 号温水槽との間を、交通せし、管を歴て、其内に入る、按に、管内に、水蒸を、導り、其内に入る、大氣噴筒の側に、補養噴筒あり、(一) 具を備へ、尋常噴筒あり、水蒸に附く、但し、水蒸を、附くる、ハ多く、ハ、機蓋の向、外側に、在りて、兩機蓋を、駢列せし、内畔に、向く、水蒸を、却て、水蒸側に、向く、外畔に、設く、是を、以て、此圖に、水蒸を、寫し、出せ、能く、惟下に、其説を、開載、す、補養噴筒の、吸子の、柄ハ、(一) 具を備へ、以て、大氣



りありは旋轉の際其圓轉する機を以て動搖する事あり  
流利せざるを免るる為に尤も切用なるハハあり(此丁字体の形状ハ精  
く九十八國に照して参互考証せし) 按に九十八國其西の諸國の精緻を盡  
すは二百十五國とも参攷して可なり  
凡号蓋ハ殺舌の柄なり 蓋頭 短辭を具ハ凡号の地位におひて一服即ち  
一關節を作りて平行控制桿 レバ に合し二箇の牢附せ。套輪  
フラスコ 及びにて維持し撐 レバ 又凡号の地に各一紐即ち把耳  
を設く可蓋者兩機蓋乃間に立ち此紐を把て殺舌を進退消息する  
なり 譬言ハ水蒸艇既に岸邊に近いき其前進の勢を緩めんとす  
時ハ蓋司乃ち其舌を半閉する如志或ハ小舟にしてハ此舌を消息す  
る事と等し甲板の上にて為さるる如し此の如き者ハ亦平行桿若  
くハ此種の蓋を 甲板の上に地を掘りて *Manometer* 合せ配するも可なり  
凡号ハ水蒸測儀 メトル たり 水蒸規筒の短套 コレベ に附く水蒸箱  
に流注す。水蒸の張開幾何度なるを否を精數せしむる為に設く此

測張の儀 レバ 蓋司 レバ 其 レバ *Manometer* の勢力を用ひて諸蓋機を轉  
動する を要する 爲に切須なる測張の本度を定免おきて其度を得るに  
至る事ありし此測儀ハ毎に同一の度を保つるを要すし而して此  
水蒸測儀ハ蓋司の人の為にハ揚者の所作 を監督する 準繩 の たり  
中規筒内の水蒸の開張の度ハ罐子乃并張の度 の たり 右の 方りて  
且弱きハ自然の道理なり然るに罐の測儀却て規筒よりも卑  
きを實驗する事 を 數くある蓋其理ハ大半水蒸の氣を冷せし  
れと多少の水とあり水蒸測儀の凡号の下行脚の内に歸注するを  
以て別種の壓力めて推升する事あり  
凡号の凡号ハ短外套 の UU 空内及び規筒の底に聚りたる水を  
除洩し去る の 嘴管 の たり  
凡号ハエキセントロリーキ の たり或ハ一規より成り或ハ二半規を重層して  
迭に螺鎖せる者より成りH号軸に貫きて別に反對エキセント

リキ即ち同状ハ号規体にて其水を均平均平の度に号ハエキセントリ  
リキ桿あり七号の地位におひく半規頭半規頭の具ハ短小軸の端  
に合合せる七号翻筋斗の珠顆珠顆の具の上に安頓安頓の具其短小軸ハ鉄  
梁下下号の平行辭下におひく二箇の套掛套掛の具せる竅竅竅竅の具ビビ  
号内に串して旋轉せり一水蒸箱より打原設施に至るまでの距離  
の近遠により水蒸抽斗水蒸抽斗の具の動作の滴狹に應じて爰に云へる竅  
竅竅の具ハ号を或ハ熱水槽の前に設設せる此短小軸の旋轉心旋轉心の具乃  
潤律潤律の具ハ軸に隣りて八号二辭二辭の具を附く此辭水蒸箱B号の側側の具よ  
て展展ひ出でて頭頭の具に樞軸樞軸の具を具具あると常法の如く其水に短後  
下行桿下行桿の具より又号の下端ハ竅竅を合し而して桿の上端ハ水  
蒸抽斗の柄の軛端軛端の具に其竅を合合をエキセントリキ桿の旋轉  
によりて其各機の勢に牽牽く水蒸抽斗の上下の運動を起し  
来るあり

機器を以て旋轉を起起す久又ハ其旋轉を停停久或ハ船艇を後  
の方動方動の具を等にて吸子乃運動を従来作従来作の具し来れる者に反し其原  
方向を取取る志久人とするとは時ハ司器先ハエキセントリキ桿  
を卸去卸去の具後抽斗後抽斗の具を手に用て動動を起しエキセントリキ桿を脱去  
るハ此桿に故に一種の器器の具13 14 15 16 17 18 19 21号を設く其説下  
の百十二條に委委く其水を挙く此くの如き施設ありて此桿を卸す  
後手槌後手槌の具20 20を用て水蒸抽斗を上下消息上下消息の具し此手槌  
ハ号辭号辭の具を合し且七号翻筋斗をも付けしの上に云へる短小軸の端  
に串し固む若し抽斗の徑巨大にて墜重墜重の具し一條の略長き手槌手槌の具を動  
すといふも其版面を摩沙摩沙の具する勢強りて自由に滑行せざる者  
ハ爰に云へる法法の具と別別の具施設あり(下に其施設を細く説明を水  
蒸抽斗の墜重ハ反對反對の具せる稱錘稱錘の具を設く相平均せしむ  
f f 号ハ截断截断の具せる鉄船の端を圖中此船ハ機蓋の四周を環り

樞に即  
号を筒  
套掛  
の具  
に設  
せる  
竅  
を  
三  
層  
の  
長  
く  
し  
る  
を  
別  
の  
具  
に  
附  
け  
る  
に  
由  
り  
て  
展  
ひ  
出  
で  
て  
頭  
に  
樞  
軸  
を  
具  
ある  
と  
常  
法  
の  
如  
く  
其  
水  
に  
短  
後  
下  
行  
桿  
よ  
り  
又  
号  
の  
下  
端  
ハ  
竅  
竅  
を  
合  
し  
而  
し  
て  
桿  
の  
上  
端  
ハ  
水  
蒸  
抽  
斗  
の  
柄  
の  
軛  
端  
に  
其  
竅  
を  
合  
を  
エ  
キ  
セ  
ン  
ト  
リ  
キ  
桿  
の  
旋  
轉  
に  
よ  
り  
て  
其  
各  
機  
の  
勢  
に  
牽  
く  
水  
蒸  
抽  
斗  
の  
上  
下  
の  
運  
動  
を  
起  
し  
来  
る  
あり

行く其状磚瓦の邊稜と相類也

g g g g 四号ハ螺絲杆 スクリュー 天平の背面二葉の天平樞紐の周

相合せる者此杆にて固く螺鎖せしむる為に二葉を貫き行く

h h 二号ハ牝螺なり天平の樞紐の端に螺合して固かりしむ

i k l m 四号ハ皆樞軸の牝螺なり四樞軸ハ此を各種桿柄乃

竅竅に貫く後牝螺りて鎖固也

n n 号ハ銅水管なり船外に挺出せる横管より連なり入り外

水を打涼施設の方導くに供なり o 号ハ注入口ノ嘴子なり其塞

子の柄ハ上の方より孔内に刺し且分岐せる鉄隧の中心を過き行く其

柄ハ丁字体 p 号の下におひと指針 ポインター を備ふ

或ハ打涼施設に水蒸測儀を附け水蒸の打涼せしむる度を驗知し

水を注入せし多少を酌量せしむる此水蒸測儀の造法ハ罐子規

筒の測儀と自ら異なり其故ハ規筒ハ水蒸の壓力大氣の上に出る度

を顯ハし罐子ハ徧く大氣乃十五分の一の壓力を顯し示すを要

す 大氣の十部の一を顯す 下篇 此装置を精しく解明

此水蒸機蓋ハ此くの如き蓋什を備ふるを須し 鼻煙香

s s 号ハ小嘴子 ノズル あり熱水槽より其水を大氣噴筒の後に在る

形を見よ 此噴筒ハ船外の水を s 号管 二百十五圖を觀よ より承く此管

にハ舌を具ふ既に管内に入りし水ハ 1 2 3 4 5 6 号銅管を

歴く罐子の方絞搾し遣し其水の流注をして齊 な なるを

欠に銅鐘 y 号を設け其内に現存せる大氣水を推 お けて自ら

流注をして流利せしむ此鐘ハ噴筒 u 号の前に在りて直に水と

其内景相交通し鐘内の水搾りし水 1 2 3 4 5 6 号管内に



入る 按にV号鐘の圖并説 吸子柄 V号 把木 造 溝路 溝路を串  
貫く此把木 把木 把木に把りて噴筒 噴筒 上下に運動せしむるに供す柴  
の端ハ鉄梁の一端 F号の杆 ボウ 合して圓活に運轉を吸子柄  
既に把木の溝路を貫き過 更に深眼 深眼 ラダー を貫く此眼ハ鉄梁 F  
号の後面に附き十字形体 X X X X号の相交る正中に造  
れる孔を云々

10 10号漏斗ハ内に麻絮 ヌイ 或ハ繭絮 ヌイ を軽く充て時、家猪脂  
或ハ鯨腦を其内に入ル枕若くハ竅内に在る樞軸に油脂の氣  
を得せしめんが爲に供す 這漏斗ハ枕若くハ竅を覆す鉄片  
に穿て居孔口に設け油脂をして樞軸の頸に灌ぐと云々然れども  
樞軸を枕若くハ竅の固き椅子若くハ蓋片上に置くとし 譬ハ核板輪  
の軸の椅子の如き者ハ麻絮を充るに及ばず只 Shell を以て  
覆ふ可なり

11 11二号ハ鉄梁を維結して固かしむる横桿 ボルト 横桿 ボルト 横桿  
船を運に維持せし横桿の如し

造作法を著す者久に其形を促して小く一百十八圖に画し以て  
各部の接續を見し其直截せし状を示す

A A号ハ水蒸規筒 B B号ハ鉄片 プレート 船底の底材上に牢附す C  
C号ハ十字形 十字形 規筒底を強固たしむ D号ハ水蒸吸子  
の柄 E号ハ規筒蓋の麻盒 F号の正中を穿ちて外に出て其竅間よ  
り少しも水蒸を通せしむ G号ハ規筒を繞る短套 コルセット 短套 コルセット  
内の管筒を経て水蒸の氣籠より出 背 後 I号の地におひく水蒸箱  
H号内に注入す

H号ハ水蒸箱あり箱内に扁形水蒸抽斗 K L号一升一降の運動  
を為すの G C D号ハ規筒と合す扁平板なり此板に向ひく水蒸

箱の扁平から後叙を螺鎖止此叙乃1号に方形の孔あり短套の  
G号の孔も亦其に此の地位にあて其短套より同方形の孔を經  
て水蒸の氣水蒸箱の背面に到りて其部に穿て方形の孔より水  
蒸箱に入ら

規筒の内に

eノ二号ハ水蒸孔此孔よりして水蒸の氣一去ル号ハ水蒸  
を打涼設施の方一導洩ル峽孔より四叙三十九圖第二三四併せ見  
て九号ハ拗管より上の峽孔の下端を為ル其九号の地におひく凹状  
底叙CmnのPノ九符号の口に螺鎖止而して此九符号ハ棧蓋  
を安置するに供する底材間に箱頓せり此九号底叙の上に打涼  
設施MNO号及び大氣噴筒RT号を放頓せ

ルM号ハ底叙乃孔あり此孔めて打涼設施M号と底叙と相通ル道路  
路を造ルカ号ハ打涼設施の前面立叙に向方若くハ楕形の孔  
を蓋多蓋叙あり此蓋叙を去ルハ手を内に入るとしNO号ハ歪

斜かる打涼設施の上邊叙

NO号ハ斜に挺出せ中隔あり其内に方形の孔あり孔の前に銅  
製肘上舌P号を造りウケ状叙Q号ありてこれを固つ  
とむ此舌めて常例の如く打涼設施と大氣噴筒との間の交通せ  
道路を一通一塞せ

R号ハ大氣噴筒の下端の界あり凹状底叙CmnのPノ九号に一圓孔  
を遺せりカ号Q号の地におひく邊叙即ち挺出邊叙を以て上  
に云へる底叙上に立ちて此に牢着せS号ハ大氣噴筒の上翻下  
墜せる舌D号を備多者此吸子柄T号ハ噴筒の蓋叙上の二  
に在る麻盒を穿て外に挺出せ其接際ハ暗大氣を容塞せ  
U号の地におひく短小扁平なる管ありて大氣噴筒に連る此管の  
邊叙ハ熱水槽V号の邊叙に向螺鎖止此管を以て噴筒と熱  
水槽と送に相通ル道路を闊く槽内におひく此管の口を設け

款側勢。舌之号めてあはれを蓋多

W号ハ銅造熱水槽の口

Y号ハ熱水槽の邊釵(面楫の側に向ひ)の孔口あり温水を補養噴筒の内に灌くに供多 Z号ハ方形銅管の口温水槽より舷外に行きて剩餘の水を洩去す

X号ハ鼻煙舌ケル泡起せる圓錐状筒舌なり其柄ハ鉉の孔を穿ちく外に出川此舌ハ常に水より掩はる其水熱水槽より出(出)る百十四圖の小嘴子 S号に随て此舌内に流水入る

下篇(下)に規筒の一次ハ鑿し交通し一次ハ打涼設施し通同也別種の設施を記注せしむる爰に先川水蒸艇棧(棧)に多く備へる水蒸抽斗に代用せる水蒸滑子の制を簡約に説明せしむる要也よりかくの如き滑子の形ハ百十九圖に其直截せる形を載せし

A号ハ規筒B号ハ短套あり短套ハ水蒸箱内水蒸箱内に流注せし

ある管とあはれ但し其管ハ爰に圖せし如く其上下の界限過大なる如くたふしと此管ハ規筒内に在る水蒸を以て其開張せる度をも失はせし其用を為さるる爲に其外釵を温むる用をも兼存せし此故を以てかくの如き巨太に故すに作り做せしあり C号ハ規筒に附する樞屬釵(フラステ)の孔此孔より水蒸を流注して水蒸箱D号内に入らむ

D E号ハ水蒸箱あり箱の後邊釵のE号ハ常法の如く規筒の樞屬釵に合す這水蒸箱ハ直截すれハ半規狀の形を為し別に一二の峽道を設くるもなく全く凹室を為し箱の下体に扁平窩(フラス)あり此窩より打涼設施に通す G号打涼設施の上に熱水槽H号を安頓す

凹室あり水蒸箱の内に割室せる半規體 I Kを合す其 I 号の上際及ハ K 号の下際ハ此を鎖す也然れども邊釵ハ其外別に孔口

○按に此滑子の外套其内に別に滑子を内す

ゆるおとなし此体の前面即ち割室の内平坦にして二個の提出せし平面  
を以てる号の地位におひく水蒸箱の平坦たる前叙の鋼の  
に向て帖を其二個提出せし平坦たる面ハ此密帖を為す者免に十分に  
磨琢し又更に平坦に磨琢せし短叙を伏せ置る此叙ハ水蒸孔の  
Eノ二号を全く蓋して他に通せしむるに足る長サたるし此叙ハ  
水蒸滑子スライプと名つく但し重層水蒸抽斗ダブレストームと名付  
くも義に於て害なし此滑子の柄ハI号R号の眼内に串し水蒸  
箱のAノ号蓋叙上にある麻盒Lを穿ちて引し七糸を洩せし  
為しに密塞して外に提出す此柄ハエキセントロキに駕して一升  
一降の運轉を為す

本図に著せし如く滑子按に外の上の方C号の部におひく下の方を  
全し少く稜起せし處を以て水蒸箱の邊叙と交り附き而して  
C号の稜を為し起す出し者の上際に油を蘸しし麻絮ハC号

を摺實し鋼の半月状体を滑子按に又即ちの周に繞り挿み各く上下

二個の螺絲轉の号を以て刺固めて動かしし其螺絲轉の端ハ  
水蒸箱外に提出せり挿したる滑子の外套ハ油麻絮とC号半月体を研摩して在內滑子

此故に看者自ら滑子の上身下身共に麻絮を摺實せる地面の内ハ

毫も外界と通ずる空隙なき水蒸其内に擴入せず能はずを曉

るなり水蒸の氣ハ上下の油麻絮を摺實せる地位の両間CとD号

との廣袤の地を占め全く其内に充満して水を圍繞す但し聲ハ

滑子下行して本図に寫せし如くD面水蒸下孔の邊叙の下に到

ると此ハC号の水蒸直に規筒の内吸子の下に流入る

此時に當て水蒸上孔E号全く閉ぢ既に其用を訖し水蒸上

孔より出て四空滑子外套IK号を壁打涼設施の方に向て

IK号滑子は是に於て恰も筒若くハ管の用を為して實に一個の自  
在に升降する半規管なり若し夫ハ滑子上の方に向て水蒸

此に即ち滑子

規筒の上際に入来る而して吸子の下に在て既に其用を記す水蒸孔ノ号に循て迂路を行く下水蒸孔ノ号に直に打涼設施の方一流去此裝設にて別に吸子下に裝聚せる水を洩去る嘴子を設くるを須いざる利便ある其故ハ水蒸滑子を升ハ其水ハ吸子下にて用を記す水蒸と共に自ツ打涼設施の管E下の内に流小行くを以てあり

然ハ此蓋めてハ機蓋を動かさんとする初久先川打涼設施内の大気を驅逐する為ニ水蒸管C号と打涼設施との間に別なる通路を設開せざる為也其故ハC号内の水蒸ハ先川規筒に入るにあらずしハ打涼設施内に入るを以て故に別路を開て直に升と交するを以てあり這別なる通路ハ短套に鑄付けざるハ其号筒に由て成る此筒ハ太形銅舌ノ号を具し其柄ノ号麻盒ノ号を貫行すカ号の部に於て短樞軸E号に附する二個の翻筋斗

又ハ辭ともふカ号に合す此短樞軸の類ハ熱水槽H号の前級に設する二椅子内に容れし銅窠窠の中に回轉を此窠の外肆ハ短軸に一丁字体を附し其を操りて短軸を旋舞し以て此号舌を升し或ハ此水を降を是に於て水蒸をして蓄地に打涼設施の中に洩し入水人と欲する時蓋司先川水蒸滑子を引上し且つ此号舌を抬くハ滑子の周圍の後に積みしC号水蒸のみに充満するを以て平直管E号内に流注して遂に打涼設施内に充満するを以て若し其通路を全く断ると思はれ此号舌のみを下に墜下するを要せし

一百十二條 尋常輕壓の水蒸船械蓋の記載を終る人ともするにハ猶基上文處に接引せる某部某蓋の別種異象の形状設施を解明しておれり結局を以て記す可者規筒ハ他蓋に準ずルハ太氏

其長短矮あり其故ハ船の内にて長大なり吸子の挙動ハ多く  
十分ハ其力も展りしに足らざるも其體ノ所ハ徐長なる吸子の挙  
動ハ横放輪の旋轉の数を減し且つ聲以此害を挙げりて其  
取も更に又丁子体の長サ其柄の長サに比せれば甚し鉅大なり其  
不便也

輕壓の水蒸機置之を艇に装して其水を進前せしむる為  
に用りしと陸上工作に用りし者とを比較せしに艇の時刻ハ陸上の  
者より長し大豆吸子ハ次の挙動の間七次ハ十分たも壓迫を為  
すものたあり水蒸の糸流通の間漸に凝聚せし水も洩れ設  
十分たもあし何れもあし但し吸子の下に凝聚せし水ハ嘴管或ハ下水  
蒸孔ハ論あり皆其水を洩れ去るあしを得し若夫小機蓋に

水蒸滑子をも具もあし一百十九箇の如き者ハ其水の糸流を  
るあし最定序あるなり然れども吸子の上に凝聚せる水ハ十分を  
嘴管に洩れしり洩れんとあしハ至て艱難なる事情ありて其  
を做し得るく之を水上水蒸孔より洩れ去るとあしハ吸子十分  
りて其水を洩れ去るべきに至る前其孔既に閉ぢるを以て又其  
水を洩れ去るあし能はざ其水増えあし多りハ吸子十分に  
行くあし能はざ是に由て機蓋の運轉過住するのみならず更に又  
規筒蓋及び吸子柄の靴破裂を生ずるあし疑たうかす故に其  
水ハ時々其水を洩れ去し

吸子の上に生し堂水洩れ去る爲に規筒の蓋の上に一種乃  
舌を造る其制ハ吸子升る時ハ水の壓迫も其舌自ら開ぢる  
水を洩れ去る爲に造り其造法尤の如し(一百二十箇の直  
截せる者を観し)規筒蓋の内何處まで邊に近接し

B号圓孔を穿川孔の上に銅套C D E Fを螺定し更に  
螺絲轉齒を備へて、兜帽を螺鎖を其状恰も壺の形乃如  
し套内に銅造太形の舌のG号ありE号尾を具す此E尾ハ  
C D号の牢附せし横條の眼を串して外に出川又此舌にF  
G号の顯有り短柄を此号あり柄を繞りして銅造の  
鑿花状幾條をE号を設け兜帽E G Fの裡面上際を  
幾條の上端にて撐を施す此舌をE号扁平頭上に蟠居せしむ索  
頭をE号の頭ハ即ちF G号あり此舌を密塞せしめんが為なりH I  
K号ハ扁平方形の管I K号辭を具す其辭の長短ハ定  
度ありあつなく(此辭ハ時宜に應して長短を)規筒の外  
邊ボイラン  
フニドに循て外に展ひ出川

今ハ吸子上の水の分量増息し吸子十分に上行するに至る其水  
A B号孔の内に来り更に吸子の進する勢り乘してのG号舌  
水に迫りて自のり避り開き水舌外に溢れりH I K管に循  
る遂に全器具を置き槽内に入り流し入る 極に槽の義氣を  
彼 打涼設施ハ上ハ水蒸箱を放頓す其故に箱底よりして  
打涼設施と相通するなり又其底ハ大気噴筒に通する道路あり  
至其底の平直圖ハ一百二十一圖第一に見ゆ其一百二十一圖第三  
ハ此諸蓋の後の底を直截せし圖なり其一百二十一圖第二ハXY  
号線に循ひて其中央を截断せしなり

A B 及び B D 号ハ二箇の扁平にして邊形を以て圍久し辭を  
り艇の底材上に放頓せり而て底材の上に鉄梁F Fの二脚F  
E 一百十四圖を設け分々66号此穴ハ其脚を權属なり  
螺絲杆を旋入するに供なり  
E F 号ハ蓋底の口平直扁漏形の管と連る此管ハ即ち水蒸箱  
の下体の展長せる者にて成るE G 号ハ扁平たる管此管より

己に用を為し、訖れ。水蒸の氣出承りて、蒸底を壁行くなり。  
H I K L 号ハ底の上際ノ孔此孔の上にお車打涼設施を設けに通せ、L M 号  
ハ大氣噴筒ノ底に通せ、孔 N 号ハ鼻煙舌を設けノ孔 P Q 号  
ハ底ノ身機蓋ノ支柱ノ間に付に入る、1 2 3 4 螺絲杆を盤旋  
し入る、孔此杆を以て打涼設施を底に串し固む  
2 6 号ハ二個ノ強堅なる楯子を刺し入る、拒柱なり此拒柱に據  
て脚上舌を設けを楯子にて刺固む拒柱ハ形楯子ノ状なり、一百三  
十一圖第二の C 号にて其形を寫し出せ、2 4 号ハ距爪なり脚上  
舌ノ下端此距爪なり向て撐住せ

脚上舌ノ形状設施ハ一百二十二圖第一より第五に至るまでを熟觀  
せ、明白を致すに足れり

2 8 及 1 0 4 号ハ底鉸なり 按に 2 8 及 1 0 4 号ハ水蒸箱ノ底鉸 (一百二十二圖第二) 2 8  
1 0 4 号ハ脚上舌ノ截斷せ、形其上部ノ方ハ斜に挺出せ、内隔

2 8 号に附け而して此内隔ハ底ノ鉸と相牢附せ、其下部ノ方ハ距爪  
ノ方に向て撐せ、2 8 号ハ距柱なり 2 4 号ハ鉄造楯子なり此楯子  
を以て 2 8 号距柱と脚上舌ノ立後柱なりノ間に打入して其舌  
を以て固牢して動かし難む、2 8 号 (一百二十二圖第三三四圖)  
ハ鉸即ち隔なり、此に唇ノ号を中隔 2 8 号ノ中央に附く方形ノ孔を 2 8 号  
号を具す、此孔ハ脚上舌を 2 8 号を鎖せ、一く為此なり、此機関を設ふ  
に、其外面ノ方に中隔鉸に二個ノ横挺船ボスターン 2 8 号 (一百二十二圖  
第二第三) を設け、其船邊のに銅造斜傾脚上舌を 2 8 号を付し、二  
軸を 設け、舌を 2 8 号に架し旋轉せ、此を其軸を 2 8 号ハ二個ノ半  
圓溝路即ち横挺船邊ノ割込ノ内に合せ、舌大に開け、2 8 号内  
隔ノ斜に挺出せ、端を 2 8 号之を文へ、更に大に開け、2 8 号  
西 打涼設施を分別して其側面後面下面を、一百二十三  
圖第一第二第三第四に寫せ、A B C 号ハ打涼設施ノ側鉸なり



DEED号ハ後級FGGE号ハ前級HIKL号ハ底級  
 リ此級に一孔を穿川此孔を以て一百二十一第一圖の底級上に穿  
 てる同一大サの孔の邊に合す一とい用を記す水蒸此孔  
 より打涼設施に入るMN号ハ打涼設施箱の前立級に在る方  
 形又ハ楕圓の孔を箱内を淨刷めん欲は其内に來る  
 道路に供す此孔ハ方形又ハ楕圓の級にて鎖し固むO号ハ長  
 小なる孔にして打涼設施の中隔の上際において其後級に其口  
 を開き此孔ある如故に大氣噴筒と熱水槽との通路を生ず  
 たり(熱水槽より右九上に云る中隔ハ其底級あり)B号按にR号の候あり  
 ハ後立級に穿て居圓又ハ方形級なり注入嘴子インサイトの入口に供  
 するI号ハ螺絲條スクリューを貫く孔套此條を以て打涼設  
 施と熱水槽を連結し棧蓋の底に横屬す  
 PQ二号ハ *the reference on diagrams* 樞軸なり此軸を貫た

て棧蓋の両邊に於て二條の天平を旋轉  
 天平ハ太氏二個の打扁せる葉片OO号(一百十圖)より成る其兩方  
 の相距ハ天平に附くIKlm号樞軸各種の諸蓋柄桿を挿  
 み容るるに足るを堅牢せる樞柱の周に四箇以上の杆oooo  
 におもを釘し樞柱を固むるなり牝螺hhにて其外端を鎖完  
 し或ハ栓或ハ大楯子にて刺固む  
 若し天平の葉片甚し大なるを要す時ハ二葉或ハ其餘  
 の數葉を重層して小孔を銜給し其周邊に更に鋸鉤釘を  
 て小孔を合す(卷一百五十八條二百十圖参考せし)  
 地 一百十一條に補養噴筒ハ之を大氣噴筒の側に付し其吸子  
 ハ大氣噴筒の吸子と共に動くの説を載し  
 精々其設施を解明せん為に一百二十四圖に先ハ大氣噴筒等  
 の後面の形を別に寫す

按に此説ハ二百十條に見ゆ此  
 二百十一條より誤なり

A号ハ大气噴筒噴筒なり B号ハ大气噴筒噴筒の下端底のC号横属  
邊縁を具へて底鉄の上に駕して其地に牢合し底鉄のL  
M号二百二十一圖孔穴と通す C号ハ大气噴筒噴筒の吸子の柄  
なり柄頭G号に靴H D E Iを串をH K号及びI L号  
ハ下行桿なり此桿を以て大气噴筒噴筒の靴と天平とを結て  
相連たらしむ其天平ハ此圖にハC D号E F号の地におい  
其革を横断せし者を寫せ玉

M N号ハ補養噴筒噴筒の套筒ボラスなり大气噴筒噴筒の上際上の邊上に  
号の地と下際下の邊下に套環カラを設けし其下に安厝  
して動かししむ

O号ハ 洋洗吸子 *Simple Canister* あり補養噴筒噴筒に附く其号ハ吸子柄  
大气噴筒噴筒に附く吸子柄の靴に穿て保套眼ボラスを串し貫起後急  
自在螺絲釘カ号ボラスを設け或ハ脱卸し或ハ駕堅ボラスををりし

号ハ一桿なり E号の地に於て H D E I号靴の套眼ボラスを穿  
ち貫起を以て靴をして鉛直なる方向を失はさしむ此桿ハ更に又  
鉄梁の平直臂 Q に穿て保套眼ボラスを穿ち過ぐ而して補養噴筒  
の吸子柄も亦同く靴と平直臂乃 E号の套眼ボラスを穿ちて  
上行也

海上水蒸船ハ大气噴筒噴筒の内面を銅を以て包ミみ其吸子柄ハ  
鉄を以て骨骨とし虚心虚心なる銅にて其外を被被ふてし  
補養噴筒噴筒の熱水槽に連る状即ち補養噴筒噴筒等を設施す外形  
ハ下に陳せる者の如し

一百二十五圖補養噴筒の寸状及び熱水槽の一部分の寸状を  
示す但し舷側より觀る所なり其形を展展く稍大なりとむる者 A  
B号ハ大气噴筒噴筒の上際上の邊上を以て筒身に剣凹の處を設け其  
凹處に C D筒を嵌入し筒の上際上に下際下に套環ボラスを具へ

と水に安頓す E F 号ハ浮沈吸子 ドムペーレス G H 号ハ吸子柄あり  
此柄ハ気噴筒の吸子柄を串せる 乾 I 号に串し貫く K 号ハ螺絲  
釘あり G H 号柄を以て乾と牢合せし 欠或ハ疏解せしむるを司  
する水に疏解せしむるハ 錐子に水過多ありと記に在り

L M 号ハ熱水槽の側板此槽より補養水噴筒の内に流注す此  
機を起すを免槽の側板に方形の孔を穿り此孔乃前に方形な  
る銅箱 Q R を螺定す此箱ハ内面に中高ありて横断して二室とな  
す(圖中に重層せし虚線も以て其内景を寫せ玉) 下室ハ方形にし  
て前の方へ啓く a b c d 舌何至此舌よりて温水槽の側面板の孔を  
鎖す其上室にハ其形斜に側たちり内の方へ啓く e 号 チ号を脱 蓋

按に此舌ハ圖に據るハ号  
口を鎖すあり N O P 号扁平管筒たり Q R 号銅箱の短  
口 S に合し此銅箱より補養水噴筒に流下す T U V 号  
ハ絞榨管 ペリス たり R Q 号銅箱の上室と通し此管より補養

水を絞りとて 錐子の内に入ふとむ W X 号ハ風錐 タテ 又ハ大気  
鐘 リキ 外の一様にして方形銅箱 Q R 号の上に置其上空と  
直ちに相通す

吸子上行せると記ハ a b c d 号舌外氣に推 の輕き故と云 自ら閉ぢ  
温水熱水槽より 驅出され S 号口より N O P 号扁平管筒に  
流下す吸子下り行ゆハ a b c d 号舌即ち閉ぢ e 号乃ち閉  
ぢ N O P 号管筒より其水 Q R 号方箱の上室を經り T U V  
号絞榨管に入り W X 鐘内に積 積 せし大氣の閉張 此に積 せし鐘 相  
内に 驅入 此を以て 吸子上行せると記ハ e f 号舌ハ閉ぢ故に 氷達流  
す 此機格に 錐子内の水を補給するに 間断あ  
る 此を以て なるなり

衣 水蒸船上にてハ舟を濟す間人手を用て水蒸抽斗又ハ水蒸  
滑子を使用せると甚く多き故にエキセントリーキの柄を。

卸脱具の簡便に於て切実不且神速なる蓋具を設け  
其蓋具即ち卸脱具を為す機具也

二十六圖に其蓋の形を展天にし二圖を出せ蓋皆同一蓋の用  
一部より宜し出せし記せし部より  
記せし部より

A B C D E F 号ハエキセントロキー桿の末端 B 号ハ半圓套環  
ナリエキセントロキーイキ水蒸抽斗又ハ水蒸滑子を牽動して升降  
乃機を興イキに方てハ半圓套環を以て其桿を翻筋斗の七  
号の頸上に駕せし G 号ハ短樞紐あり 13 G 21 号槓杆即ち卸  
脱具以此此樞紐に憑て旋運し而して 21 号槓杆端ハ翻筋斗の  
七号頸の上に届親此端を七号頸の上に親く届かむる為ニ B  
号蓋套環の頸上の中央に一長裂路を穿ち透をなり今ハ則此

卸脱具の 13 号部位の末端を上の方へ推挙の時ハ此具乃ち第  
二種の槓杆となりて動運す即ち其七号頸ハ頼心ステツとなり  
而して其墜重トラスエキセントロキー桿ハ即ち墜重トラスハ G 号地位に  
在附ナリエキセントロキー桿此くの如く其の七号頸を脱  
しナリトエキセントロキーの升降の旋運其の七号頸を脱  
しナリト其の七号頸を脱しナリト其の七号頸を脱しナリト  
為出向中七号頸 B 号環七号頸に駕して脱せし者妨碍を脱しナリト  
を環に寫せ好 21 号曲端伸を套環の頸上裂溝に穿ち潜込め  
桿の下面の端を推自套環を以て七号頸を脱して滑汰自去  
車自かくの如く卸脱具を為すハ 16 17 号弄玉杖キツを用ひ  
此杖ハ 16 号の臍心に頼て回轉し C D 桿の洞溝を貫て過受に  
卸脱具の同形に於て更に鉅大なる孔を刺し貫く掛卸脱具掛に潜  
はナリ升時ハ弄玉杖自己の本重りて卸脱具の下に於て前の方より

此升一降を、機括を人手にて使ひて便利に供し且切実  
にして便捷の者免に水車を為すも亦あり

二十六圖に其器の形を展示し二圖を出せ五番皆同一番の目  
一部より水車前に出せ一百十四圖に於より21番の符号を  
記せし部分より

A B C D E F 号ハエキセントロキ桿の末端 B 号ハ半圓套環カラ  
なりエキセントロキを水蒸抽斗又ハ水蒸滑子を牽動して升降  
乃機を興さまむに方てハ半圓套環を以て其桿を翻筋斗の七  
号の頭上に駕せし G 号ハ短樞紐あり 13 G 21 号槓杆即ち第  
脱具ト此樞紐に憑て旋運し而して 21 号槓杆端ハ翻筋斗の  
七号頭の上に届く此端を七号頭の上に親く届かむる為ニ B  
号套環の頭上の中央に一長裂路を穿ち透をたり今ハ則此

卸脱具の 13 号部位の末端を上の方へ推挙の時ハ此具乃ち第  
二種の槓杆となりて動運す即ち其七頭ハ頼心ステツとたの  
而して其墜重トラス（エキセントロキ桿ハ即ち墜重あり）ハ G 号地位に  
存在す（付）エキセントロキ桿此くの如く（其）七号頭を脱  
し（其）七号頭を脱して七号の位に移（其）但し桿升降の旋動を  
為す向ハ七号頭 B 号環（七号頭）に駕して脱せし者（其）を卸脱具（其）  
を圓に寫せ如く 21 号曲端（伸）套環の頭上裂溝に穿ち沈めて  
桿の下面の端を推（其）套環を以て七号頭を脱して滑汰し去  
す（其）かくの如く卸脱を為すにハ 15 16 17 号弄玉杖（其）を用ひ  
此杖ハ 16 号の臍心に頼て回轉し C D 桿の洞溝を貫て過受に  
卸脱具の同形に於て更に鉅大なる孔を刺し貫く（其）卸脱具（其）  
此杖ハ升の時ハ弄玉杖自己の本重りて卸脱具の下に於て前の方より

倒れ17の号の上端C号部位掛を用て具卸脱具の下端を撐より時  
本よりの動運の鍛小せる形勢に因りて自死た

エキセントロリーキを再び水蒸抽斗の上に及ぶにハ弄五杖15 16  
17号を後の方へ突提き出提すに比小乃好し其故ハかくの如く為さ  
るハ却脱具後障得を為さ所たるハハの事是に於て弄五杖乃  
落ち半規套環再び翻筋斗の七号頭に駕せる等の連接を興し未  
ハハたあり

エキセントロリーキ桿の甚し斜なる方向を為せる間其卸脱甚し高處處  
て起り来りたる泡に豫め此水を防き且つ桿をして七号頭より  
全く滑込し脱け去る等の當免にA C号端の下面に鈎ベツの形に  
似し扁平係蹄アストを具へるる号螺絲釘めて此水を權屬  
す其鈎ホ桿卸脱す時七号頭に箱カの些子の餘寛スパー  
何と云えて足らん

エキセントロリーキ桿の方向幾し平直に近づくまで卑くき者ハエキセント  
ロリーキの至大線スラットの字字体の方向に惟甚し微小なる角又世に云  
つる如く甚鈍角を為さ其說此篇リテ第一段ハに四十一図も  
併せ見よし載ハ如し此水も萬端に滑込し連接ハ非也  
其故ハエキセントロリーキ桿の方向多少の斜歪を為さるとハ此に云  
角度も随て必ず多少せざるを以てたあり此水との道  
徑併せ一百十四圖を觀て可なり

富 大なる口徑の蓋械にハ水蒸抽斗即ち水蒸滑子の研摩するの  
勢甚し大なるを以て簡易なる手把木ボウの代りに齒輓ボク及ハ齒  
斗ボク或ハ他の機言を以て手にて此水を挑運するなり其故ハ長  
或手楨杆に生さる勢めて抽斗を動かさんと云ふにハ其勢力乃  
此より衰して彼に達する間の途徑甚し長に是れを以て抽  
斗を挑運する機格宜に適せ且便易なり

XY号(一百二十七圖第一第二第三)ハ鉄梁の平直辭より斜に下  
 に趨ゆる桁チレイスなりと思ふ處一A号ハ横收輪の樞紐よりB号ハ斜  
 セントロリーキC号ハ反對エキセントロリーキBDEをエキセントロリーキ桿十  
 分ある平直の方向に在りEを却脱具あり半圓套環Dを翻筋斗  
 Gに附く預より滑脱せむ此翻筋斗ハ小樞柱G之に附けり而して  
 此小樞柱ハXY号鉄桁上に牢合せ。椅子H号内に在る二個銅枕  
 子内にて旋轉せしむるなり横收輪の樞紐方に高さ方向を取る際其動勢をに在  
 てハ翻筋斗の小樞柱の旋轉心の両間に牢附せしむるC辭直に水蒸箱  
 LMの内に升降せしむる抽斗トウ或ハ滑子の柄Pトウの軌トウ上トウに及ぼすか  
 り然るに一百十四圖設く法にてハ桿を両言の間に造り此軌の上トウに其  
 運動を及せしむる今ハ此に代り上の如き設施を為たり然るも水  
 蒸抽斗の柄莖の升降せしむる運動をして務く鉛直なる方向に在るを  
 べく為るに軌のT及U二端を以て水蒸箱の蓋トウとすP S柄の兩  
 側に螺鎖せる直立轍溝IKの内に在る此に循り升降せしむ  
 る而して必しT U二号軌端の轍溝に入る處に二個小滑車を附  
 け升降の機を圓活流利せしむ又重層せしむる竅竅を造りて軌  
 と辭との繋結を為す其重層せしむる竅竅の裡に施してC号の一  
 雙ハV C辭の樞柱を容るに供へる号の一雙ハT U軌に在る  
 る運旋せるV W二項を串し貫くあり而して此二對の竅竅ハ其に  
 繋結する係蹄を以て此を衛護するなり尋常長方格バラルロ  
 の上下樞柱を勒住する法と同し按に長方格ハ樞柱を勒住  
 する者を係蹄又鉛とす  
 水蒸抽斗又水蒸滑子を手にて挑みく運動を起すを爲す為ハ  
 先ハエキセントロリーキ桿を滑汰し去る去る後壁ハV C一雙辭の  
 間に他の一辭のCを雙辭と相反して前後を爲す方向あり之  
 等小樞柱と相繋ぎ去る此一辭をして又齒弓トウ及ハ水蒸抽斗と  
 其重量を平らに造り具へる反對齒輪Q号と相連る去

矢既にして齒弓の齒と齒輓(○)の齒と相齧せしむ其○  
輓の樞柱も二個の牢固たる竅竅の内に於て旋轉す

一、<sup>或</sup>造り成し時把<sup>レ</sup>を以ておれを旋轉す

一百十三條 輕壓の水蒸船機蓋ハ其某部の位置の状と形象の  
異とに應じて自ら其勢力を異にするものと猶夫船艇に備ふる

輕壓の尋常水蒸機蓋に異日あると同一例より

輕壓水蒸蓋と同じく又重壓中壓の水蒸機蓋を用ひて船艇を  
推前せしに用ふるものとあり此機蓋の施設ハ前段<sup>キヤク</sup>に其原

始を解する者に據りて装置せる者たるハ前に述べたる輕壓の水蒸船  
機蓋の記載を以て推して其十分明白を致せんとす

水蒸船上にて亦或ハ斜形及び平直横卧の規筒を具し機蓋  
を用ひ此機蓋乃吸子の挙動せる勢ハ直立せる規筒の吸子の一升

降の勢より其間久長たり此平直なる位置を為せる規筒の疵

病を論載せしむるハ其設施の簡易たること其地面を占據す  
るの少きこと皆甚し便あり且利あり其故ハ規筒の樞紐ハ正に

横板輪の樞紐の高さと同一地位に置る(八十六圖参考せしむ)  
以て規筒の下猶二個の規状の錐子を放積せしに足り而して其錐

子の長ハ機蓋の長に踰るものとなく機蓋及び錐子の占據せる  
面積ハ尋常用ふる所の上に記せる施設より占むる地面より少

くあるに至る故なり又重壓の機蓋に在りて同一例に装置せしむるに  
是れり錐子の形状放置の状ハ<sup>四十一</sup>番九條一百十二圖に載る者

と同一而錐子の火道ハ<sup>其尾に至りて</sup>相管を共にし而して其煙管ハ兩錐子  
の兩間の尾端に在り此煙管の前に避害舌より水蒸を洩せ洩

管<sup>其内</sup>展出<sup>其高</sup>ハ錐子の上際のル<sup>上</sup>に在り一<sup>其内</sup>套管<sup>を具</sup>を具し  
共に煙管の前に在り斜行管を以て錐子の水蒸室と相通し  
て一とす



罐子帽より水蒸管一臂を分ちて水蒸箱の方に趨く其既に用を済し終り水蒸ハ二箇の下行管を以て兩罐子の間に平直に卧し小規筒の内に流し入る而して此小規筒ハ船外より水を引て此小規筒内に以りて用を訖り水蒸を洩出せ管を蘸し沈む水ハ管内の水蒸の為に温久し水既して又二箇の補養管を以て罐子内に榨り彼此補養噴筒柄ハ規状ニキセントリキシリンドルの運轉に憑仗して一升一降を而して此ニキセントリキハ横版輪の樞軸に駕し其樞軸の下に補養噴筒を設け其様動を假り用也

水蒸船説略四



