

飛行機工術教程

(九一式戦闘機(一型))

陸軍航空技術學校
昭和十一年十月

第九十九號

本書ニ據リ飛行機工術（九一式戦闘機（一型））ヲ修
習スヘシ

昭和十一年十月

陸軍航空技術學校長 辻 邦 助

昭和九年十月

教官 陸軍航空兵大尉

長谷川太郎 編纂

昭和十一年十月

教官 陸軍航空兵大尉

彦坂佐太郎 改訂

飛行機工術教程（九一式戦闘機（一型））目次

	頁
總 則	1
第一篇 構造及機能	3
第一章 機 體	3
第一節 一般構造	3
第二節 胴 體	3
第三節 翼 組	4
翼 桁	
力 材	
翼内張線	
小 骨	
緣 材	
補助翼	
翼 柱	
第四節 尾 翼	6
第五節 降著裝置	7
第六節 操縱裝置	8
昇降舵操縱裝置	
補助翼操縱裝置	
方向舵操縱裝置	
第七節 發動機操作裝置	9
第八節 點火裝置	10
第九節 燃料裝置	10
第十節 給油裝置	11
第二篇 組立調整及分解	13

第一章 機體ノ組立及調整	13
第一節 組立準備	13
使用器具	
器材ノ配列	
第二節 組立前ノ點檢手入	14
第三節 組立實施	15
第四節 組立後ノ點檢及調整	21
點檢準備	
點檢調整	
第五節 分解	27
第六節 部品交換	29
第二章 發動機取付取卸作業	37
第一節 取付準備	37
第二節 取付實施	40
第三節 取卸	46
第三篇 裝備	49
第一章 一般	49
第二章 射擊裝置	49
固定機關銃裝備法	
固定機關銃彈倉	
固定機關銃打殼藥莢受	
保彈子受及排出筒	
八九式發射聯動機裝備法	
發射聯動機調整要領	
固定機關銃照準具	
固定式射擊鑑査寫眞機	
第三章 計測器裝置	54

計器板	
油量計	
第四章 電氣裝置	54
配線	
三號機上電氣器具	
配電盤	
標識燈及警燈	
計器燈	
信號燈	
電熱被服	
機關銃傳熱	
第五章 各種附屬品	60
一號防火具	
酸素吸入器	
落下傘	
反射鏡	
雜品囊	
著陸照明火保持金具	
飛行機泥除	
第四篇 取扱法	68
第一章 飛行機操法	63
第一節 飛行機ノ取扱法	63
第二節 飛行機ノ繫留法	64
第二章 發動機運轉法	64
第一節 地上試運轉法	64
始動	
運轉	

第三章 點檢手入	65
第一節 每日行フ點檢手入	65

附表

第一 九一式戰鬥機裝備品々目員數表

附圖

- 第一 九一式戰鬥機(一型)一般圖
- 第二 胴體
- 第三 胴體(後部構造)
- 第四 發動機架
- 第五 「プロペラ」先端覆及始動受金
- 第六 主翼
- 第七 主翼(標準斷面)
- 第八 主翼(桁某部斷面ヲ示ス)
- 第九 主翼
- 第十 燃料「タンク」取付金具
- 第十一 主翼(一般力材)
- 第十二 主翼(補助翼取付力材)
- 第十三 主翼(小骨)
- 第十四 補助翼
- 第十五 補助翼(蝶番)
- 第十六 前方支柱
- 第十七 後方支柱
- 第十八 中央支柱
- 第十九 水平尾翼
- 第二十 水平尾翼(安定板小骨)

- 第二十一 垂直尾翼
- 第二十二 垂直尾翼(垂直板)
- 第二十三 垂直尾翼(方向舵)
- 第二十四 垂直尾翼(方向舵蝶番)
- 第二十五 脚組(制動車輪付)
- 第二十六 緩衝脚柱(「オレオ」式油壓緩衝器)
- 第二十七 尾樞
- 第二十八 尾樞(緩衝支柱「オレオ」式油壓緩衝器)
- 第二十九 操縱裝置
- 第三十 昇降舵操縱裝置
- 第三十一 補助翼操縱裝置
- 第三十二 方向舵操縱裝置
- 第三十三 操縱裝置(前棒前後調整裝置)
- 第三十四 座席昇降裝置
- 第三十五 始動及注射系統圖
- 第三十六 結線圖
- 第三十七 燃料系統
- 第三十八 燃料「タンク」支持金具
- 第三十九 燃料「タンク」注入口(附空氣拔)
- 第四十 不歸弁及主「コック」
- 第四十一 油量計
- 第四十二 注射器
- 第四十三 燃料濾過器
- 第四十四 揮發油及滑油主「コック」操作系統圖
- 第四十五 給油系統
- 第四十六 補助翼ノ移動ト角度トノ關係
- 第四十七 昇降舵ノ移動ト角度トノ關係

飛行機工術教程 (九一式戦闘機 (一型))

總 則

第一 本機ハ主トシテ晝夜ニ於ケル制空及掩護ニ使用ス

第二 本機ハ斜支柱ヲ有スル高翼式單葉單座機ニシテ其一般形狀ハ附圖第一ニ示スカ如シ

第三 本機ノ主要諸元概ネ次ノ如シ

全 幅	約 11.000 米
全 長	約 7.269 米
全 高	約 2.675 米
轍間距離	約 2.060 米
主翼面積 (補助翼共)	約 20.36 平方米
翼 弦	2.000 米
主翼「アスペクトレシオ」	約 6
翼 斷 面	N. A. C. A. — M. 6 (附圖第二)
主翼取付角 (牽進線ニ對シ)	1 度 40 分
補助翼面積	約 2.295 平方米
安定板面積	約 1.076 平方米
昇降舵面積	約 1.420 平方米
垂直板面積	約 0.583 平方米
方向舵面積	約 0.99 平方米

第四 自重、搭載量及全備重量

自 重	約 1,100 珎
搭載量	約 455 珎
全備重量	約 1,555 珎

搭載量内譯

- 第四十八 方向舵ノ移動ト角度トノ關係
- 第四十九 固定機關銃裝備要領
- 第五十 機關銃及照準眼鏡、環形照準具關係位置
- 第五十一 機關銃取付金具
- 第五十二 固定機關銃彈倉、打殼藥莢受並保彈子受
- 第五十三 八九式發射聯動機裝備要領
- 第五十四 油壓機取付要領
- 第五十五 八九式發射聯動機調整要領
- 第五十六 固定式射擊鑑査寫眞機裝備要領
- 第五十七 計 器 板
- 第五十八 九一式戰鬥機々上電氣配線要領
- 第五十九 蓄電池、電壓調整器取付要領
- 第六十 兩翼燈及尾燈照明角度要領
- 第六十一 機關銃傳熱裝置要領
- 第六十二 防火具系統
- 第六十三 酸素吸入裝置系統
- 第六十四 機體各部給油箇所
- 第六十五 操縱裝置ノ給油箇所

燃 料 (揮 發 油 70%) 「ベンゾール」30%)	約 280 立	約 214 珎
滑 油	約 22 立	約 21 珎
乘 員 (1名)		約 70 珎
武 裝 其 他		約 150 珎

第五 使用發動機

名 稱	「ジュ」式 450 馬力發動機 (一型)	
型 式	星型固定 9 氣筒空氣冷式與壓機付	
正 規 馬 力	480 馬力 (高度 2750 米 = 於テ)	
正 規 回 轉 數	1775 回/分 (高度 2750 米 = 於テ)	
燃 料 消 費 料	240 乃至 250 瓦 (毎時毎馬力)	
重 量		約 410 珎

第六 「プロペラ」

被包式乙型

中 徑	約 2.768 米
「ピ ッ チ」	約 2.520 米
最 大 翼 幅	約 0.280 米
重 量	約 26 珎
	42.4 珎 (「ボス」金具共)

第一篇 構造及機能

第一章 機 體

第一節 一 般 構 造

第七 本機ハ金屬及木材ヲ混用セル高翼式單葉機ニシテ胴體、翼組、尾翼、降著裝置、操縱裝置、發動機操作裝置、燃料裝置及給油裝置等ヨリ成ル

第二節 胴 體

第八 胴體ハ胴體主體、發動機架及其他附屬諸裝置ヨリ成ル

第九 胴體主體ハ一號「アルミニウム」合金板製ニシテ其斷面ハ第一、第二圓框ヲ除ク外圓形ナル「モノコック」式ニシテ主トシテ 9 箇ノ圓框、20 箇ノ縱通材及若干ノ補強材竝外被等ヨリ成ル

第十 第一圓框ハ直接外被ニ銲綴サレ其他ノ圓框ハ縱通材ヲ仲介トシテ外被ニ結合サル (附圖第二、第三)

第十一 第一圓框中央部ニハ石綿ヲ 2 枚ノ一號「アルミニウム」合金板ニテ挾ミ銲綴セル著脱容易ナル防火壁ヲ備フ

第十二 第一及第二圓框ハ他ノ圓框ニ比シ著シク強固ナル構造ヲ有シ發動機架取付金具、外方支柱、中央支柱取付金具及脚取付金具等ヲ具フ

第十三 第一、第二圓框間上部ハ強固ニ連結セラレ機關銃架ヲ構成シ下部ハ各 2 箇ノ補強材及連結桿ヲ以テ補強セラレ下面ニ作業孔ヲ備ヘ裝備品ノ著脱、發動機ノ點檢手入、機體ノ組立分解及修理等ニ備ヘ内側ハ廣潤ナル空席ヲ有シ諸裝備品ノ一部ヲ收容ス

第十四 第二、第三圓框間ハ座席房ヲ成シ房内ニハ操縱席諸計器及諸裝備

品ヲ備へ座席口ノ直前ニ風よけヲ裝著ス 又第三圓框ノ前後胴體左側外面ニ2箇ノ足掛ヲ設ケ操縦者ノ昇降用ニ供ス

第十五 第六、第七圓框中間上面ニ尾燈ヲ具フ

第十六 第七、第八圓框間ニハ安定板取付口ヲ有シ第七圓框上部ニハ垂直板取付金具ヲ有ス

第十七 第八、第九圓框間ニ升降舵取付軸管ヲ設ケ下面ニハ尾部受「ゴム」ヲ備フ 第九圓框後面ニハ垂直板取付桁及尾樅取付金具ヲ備フ

第十八 胴體主體後端ニハ尾樅ト共ニ左右ニ回轉シ得ル尾樅覆ヲ備へ尾樅緩衝支柱ヲ包容ス

第十九 發動機架ハ一號「アルミニウム」合金板ヲ組合セタル發動機取付板及10箇ノ普通鋼管第四種製支管ヨリ成リ4箇ノ取付「テーパボルト」ニヨリ第一圓框ニ取付ケラレ著脱容易ナリ（附圖第四）

第二十 發動機覆ハ前部覆及後部覆ニ分タレ前後共各ニ蝶番ヲ介シ4箇ニ分タル 全部一號「アルミニウム」合金板製ニシテ發動機架ニ取付ケラレタル普通鋼管第二種製覆受ニ覆止金具ニ依リ取付ケラレ著脱容易ナリ

第二十一 「プロペラ」先端覆ハ「プロペラボス」ニ取付ケラレタル始動受金ニ取付ケラル（附圖第五）

第二十二 發動機氣筒圓周ニ互リ一號「アルミニウム」合金板製環狀覆（「タウネンドリング」）ヲ附シ氣筒後部ノ渦流ヲ掃蕩スル如クス

第三節 翼 組

第二十三 翼組ノ型式ハ高翼式單葉ニシテ各一對ノ外方支柱及中央支柱ニヨリ胴體ニ取付ケラル

第二十四 主翼ハ左右兩翼ヨリ成リ前後桁、力材、翼内張線、小骨等ニ依リ骨格ヲ構成シ表面羽布張ニシテ翼斷面ハ迎角ノ變化ニヨル風壓中心ノ移動比較的小ナルN. A. C. A—M. 6ヲ使用ス（附圖第六、第七）

第二十五 翼桁ハ特殊鋼板第二種ヲ管鋸ヲ以テ組合セタル構成桁ニシテ（附圖第八）左右翼桁ハ桁接手緊定環ニヨリ強固ニ結合セラル（附圖第九）後桁後方ニ木製ノ補助翼取付桁ヲ備へ補助翼取付力材ト結合セラレ強固ナル構造ヲ形成ス

前後桁及第一、第二力材間ニ燃料「タンク」ヲ收容ス

取付金具ハ前後桁ニ各2箇ツツアリ 其構造附圖第十ニ示ス如シ

第二十六 付根部力材ハ普通鋼管第四種製ニシテ第一乃至第六力材ハ一號「アルミニウム」合金板ヲ鋸綴組合セタルモノニシテ翼内張線金具ト共ニ前後桁ニ各4箇ノ「ボルト」ヲ以テ固定セラル（附圖第十一）

第三、第四、第五力材後方ニハ補助翼取付力材ヲ有シ後端ハ補助翼蝶番ヲ形成ス（附圖第十二）

第二十七 翼内張線ハ全部丸形張線ヲ使用シ前後桁及各力材間ニ上下二層ニ配置セラレ翼ノ捩回應力ニ對スル強度ヲ附與シアリ

第二十八 小骨ハ木製ニシテ「スプルース」及かば合板ヲ主材トシ特殊鋼板第二種及一號「アルミニウム」合金板製取付金具ニヨリ「ボルト」ヲ以テ前後桁ニ取付ケラル（附圖第十三）

縁材ハ「スプルース」又ハやまならし（抗力上支障ナキ箇所ハどろやなぎヲ以テ代用スルコトヲ得 以下同シ）ノ曲木ヲ使用ス

第二十九 補助翼ハ前縁部ニ平衡部ヲ有シ3箇ノ蝶番ニヨリ補助翼取付力材ニ2箇ノ兩端軸金具ニヨリ14番、29番小骨ニ取付ケラル 桁ハ一號「アルミニウム」合金管製ニシテ小骨及前後縁材ハ木製ナリ 前縁部ハ上下面ヲ合板ヲ以テ覆ヒ表面羽布張ナリ（附圖第十四）

補助翼蝶番ハ特殊ノモノニシテ其構造附圖第十五ノ如シ

第三十 外方支柱ハ前後支柱、補助支柱、前後支柱連結桿、前後支柱ハ普通鋼管第四種製ニシテ一號「アルミニウム」合金板覆ヲ以テ被覆セラレ流線形斷面ヲ形成ス 上部ハ主翼前後桁ニ下部ハ胴體第一及第二圓框ニ取付ケラレ後方支柱ニハ調整「ネジ」ヲ備へ主翼ノ取付角調整用ニ供ス（附圖第十六及第十七）

補助支柱ハ流線形断面ノ特殊鋼管第一種製ニシテ前後支柱連結管ハ普通鋼管第四種製ナリ

上下取付部ハ一號「アルミニウム」合金板製覆ヲ以テ被覆ス 中央支柱ハ左右一對ノ前後支柱、斜支柱及張線ヨリ成ル 前後支柱ハ特殊鋼板第二種ヲ鍛綴セル流線形断面ナリ 斜支柱ハ普通鋼管第二種ニシテ前下部ニ調整「ネヂ」ヲ有ス（附圖第十八）

張線ハ前後部共10耗「リボン」線ヲ使用ス

第四節 尾 翼

第三十一 尾翼ハ安定板、昇降舵、垂直板及方向舵ヨリ成ル

第三十二 安定板ハ左右一體ニ製作セラレ前後桁、力材及小骨ヨリ成リ表面ハ羽布張ニシテ胴體第七、第八圓框間ノ安定板取付口ニ挿入セラレ6箇ノ「ボルト」ニ依リテ胴體ニ固定セラル

第三十三 桁及力材ハ一號「アルミニウム」合金板製ニシテ小骨ハ「スプルー」主體ノ木製ナリ 其構造附圖第十九及第二十ニ示スカ如シ

第三十四 昇降舵ハ左右二部ヨリ成リ前縁ニ平衡部ヲ備ヘ一號「アルミニウム」合金製軸管及木製小骨ヲ以テ構成セラレ表面ハ羽布張ナリ（附圖第十九及第二十）

左右昇降舵ハ胴體尾端ニ取付ケラレタル昇降舵槓桿ヲ介シテ結合セラレ安定板ニハ左右各2箇ノ蝶番ニヨリテ連結セラル

第三十五 垂直安定板ハ木製羽布張ニシテ上部ハ方向舵ノ平衡部ニ對シ振動防止ノ目的ノ爲遮風板ヲ形成シ内部ニ一號「アルミニウム」合金製斜管ヲ有シ斜管下端ヲ胴體第七圓框上方内部ニ2箇ノ「ボルト」ニ依リ固定シ上端ハ1箇ノ「ボルト」ニ依リ垂直板取付桁ニ固定シ後桁ヲ5箇ノ「ボルト」ニヨリ垂直板取付桁ニ固定セラル（附圖第二十一及第二十二）

第三十六 方向舵ハ木製羽布張ニシテ上部ニ平衡部ヲ有シ上部蝶番ハ垂直

板斜管上部ニ取付ケラレタル軸ニ挿入シ下部ハ垂直板蝶番軸金具ニ挿入後「ナット」ヲ以テ固定ス（附圖第二十三及第二十四）

第五節 降 著 装 置

第三十七 降著装置ハ脚、車輪及尾橈ヨリ成ル

第三十八 脚ハ開脚式ニシテ胴體第一、第二圓框ニ取付ケラレ2箇ノ一號「アルミニウム」合金製V型脚柱及緩衝装置ヲ收容セル鋼管製脚柱ヨリ成ル（附圖第二十五）

第三十九 緩衝装置ハ「オレオ」式油壓緩衝器ヲ使用ス 其構造附圖第二十六ニ示ス如クニシテ著陸時ノ緩衝作用ハ初メ60耗ノ間ハ全ク油壓ノミニシテ營マレ其後ハ鋼製「バネ」カ油壓ヲ補助スル如ク爲シアリ 地上滑走中ノ緩衝作用ハ殆ト鋼製「バネ」ニテ營マル 即チ著陸ニ際シテハ附圖第二十六ノ外側支管ハ内側支管ノ外壁ヲ滑リ外側支管内ノ緩衝油ハ内側支管ニ固定セラレタル下部「ピストン」ノ噴出口（3耗）ヲ通過シ内側支管内ニ流入ス 斯クノ如クニシテ外側支管カ60耗滑リタル時外側支管ニ固定セル上部「ピストン」ハ「バネ」ニ接スルヲ以テ爾後ノ緩衝作用ハ油壓及「バネ」ヲ以テ行ハル

衝撃ニヨル仕事ハ緩衝油カ噴出口ヲ通過スル時ニ吸收セラレ其「エネルギー」ハ摩擦熱ト變シ空中ニ放散セラルルヲ以テ「エネルギー」ヲ貯フルコトナシ 從テ他ノ「ゴム」又ハ「バネ」ノミニ依ル緩衝装置ニ見ルカ如キ反撥跳躍等ヲ起スコトナシ

第四十 車輪ハ一號制動車輪（700×100）ヲ使用ス

其構造機能及取扱ハ一乃至五號制動車輪假說明書ヲ參照スヘシ

第四十一 尾橈ハ方向舵ト連動シ得ル如キ構造ヲ有シ胴體後端ニ取付ケラレ緩衝装置ニハ「オレオ」式油壓緩衝器ヲ使用ス 其構造ハ附圖第二十七及第二十八ニ示ス如クニシテ脚緩衝器ト同一結構ナリ

即チ著陸ノ瞬時附圖第二十七ノ如ク端末金具及支桿ハ後上方ニ旋回セントシ緩衝支柱ニ壓縮力ヲ與フルヲ以テ緩衝支柱外管ハ内管ノ外側ヲ滑リ外管内ノ緩衝油ハ唧子ト誘導管油通路トノ間ヲ通り内管内ニ流入ス 之ト同時ニ外管ハ内管ノ外周ニ嵌装セラレタル「バネ」ヲ壓縮シ兩者相關聯シテ緩衝作用ヲ營ムモノトス

第六節 操縦装置 (附圖第二十九)

第四十二 昇降舵操縦装置 (附圖第三十)

操縦桿ハ連動桿ニ依リ座席取付臺ニ取付ケラレタル昇降舵中間槓桿ニ傳達セラレ中間槓桿ト昇降舵槓桿トノ間ハ4本ノ鋼索ニヨリ連結セラル 昇降舵ノ操舵角ハ水平安定板ノ中心面ニ對シ「上ケ舵」28度「下ケ舵」26度ニシテ操舵角ノ調整ハ操縦桿下部連動桿後端ノ調整「ネヂ」及「タンバツクル」ニ依ル

第四十三 補助翼操縦装置附圖 (附圖第三十一)

操縦桿ト補助翼槓桿トノ間ハ連動桿、中間槓桿、翼内連動桿及操作桿ヲ以テ連結セル硬性操縦式ナリ 補助翼ノ操舵角ハ上方28度、下方25度以上ニシテ之カ調整ハ補助翼槓桿ニ連結セル操作桿ノ調整「ネヂ」ニ依リ實施ス

第四十四 方向舵操縦装置 (附圖第三十二)

踏棒操作ニヨル回轉軸ノ運動ヲ踏棒下部槓桿ヨリ4本ノ鋼索ニ依リ方向舵槓桿ニ連動ス

方向舵ノ操舵角ハ左右29度以上ニシテ之カ調整ハ「タンバツクル」ニ依ル 方向舵ノ操舵制限ハ踏棒下部槓桿ト其前方ニ取付ケラレタル制限金具トノ接觸ニヨリ行ハル

踏棒下部槓桿ヨリハ更ニ2本ノ鋼索ニヨリ尾橈操作槓桿ニ連結セラレ地上旋回ヲ容易ナラシム 又尾橈操作索ニハ其中間ニ緩衝「ゴム」紐ヲ備ヘ地上滑走中踏棒ニ感スル尾橈ノ急激ナル左右移動ニ依ルカヲ緩衝セシム

踏棒ニハ前後及上下調整装置ヲ備ヘ必要ニ應シ足ニ依リ轉把ヲ回轉セシメ適宜前後及上下ニ調整ヲ爲シ得 (附圖第二十三)

其調整量ハ前後約85耗、上下約15耗ナリ

第四十五 座席ハ一號「アルミニウム」合金製ニシテ昇降装置ヲ介シテ座席取付臺ニ取付ケラレ一號落下傘ヲ使用シ得

座席昇降装置ハ右側ニ取付ケラレタル操作桿ヲ下方ニ操作スルコトニ依リ上昇前進シ操作桿ヲ上方ニ操作スルコトニ依リ下降後退ス 上下調整量ハ約113耗、前後調整量ハ約45耗ニシテ此範圍内ノ位置ニ適宜齒止ニヨリ固定シ得 (附圖第三十四)

第七節 發動機操作装置

第四十六 發動機操作装置ハ氣化器操作装置及始動装置ヨリ成ル

第四十七 氣化器操作装置ハ氣化器及高空調整操作桿ヨリ成ル

座席房内左側ニ取付ケラレタル握把ハ操作桿ヨリ中間槓桿ヲ介シテ前方操作桿ニヨリ氣化器ニ連結セラル 握把中内側ノ長キモノハ氣化器調整用ニシテ外側ノ短キモノハ高空調整用ナリ

後者ハ前者ノ下部ニ取付ケラレ握把ト空氣取入口扉間ハ「バネ」鋼第五號線ヲ以テ連結セラル

第四十八 始動装置ハ始動受金及機上始動装置ヨリ成リ始動受金ハ「プロペラボス」金具ニ8箇ノ植込「ボルト」ニヨリテ取付ケラレ始動機ヲ以テスル地上始動用ニ供ス

機上始動装置ハ空氣瓶、高壓「ガス」弁、三菱式始動機等ヨリ成ル (附圖第三十五)

空氣瓶ハ第一、第二圓框左内側下部ニ取付ケラレ高壓「ガス」弁、三菱式始動機ハ座席房内左側ニ取付ケラル

第八節 點火裝置

第四十九 點火裝置ハ始動發電機、開閉器電纜及發動機附屬點火裝置ヨリ成ル

始動發電機ハ操縦席右側ニ取付ケラレ發動機始動ニ際シ點火ニ用フ

開閉器ハ操縦席左上方側壁ニ裝著セラレ該開閉器ニヨリ左右發電機ノ電路ヲ同時若ハ各別ニ開閉スルコトヲ得

發動機附屬點火裝置ニ就テハ「ジユ」式450馬力發動機分解組立教程ヲ參照スヘシ

其結線狀況附圖第三十六ノ如シ

第九節 燃料裝置

第五十 燃料裝置ハ燃料「タンク」、送油裝置、指示計器、注射器、濾過器導管並「コック」操作裝置等ヨリ成ル（附圖第三十七）

第五十一 燃料「タンク」ハ左右主翼前後桁及第一、第二、力材間ニ收容セラレ外板ハ普通鋼板第三種（鍍錫）板ヲ、隔板ハ一號「アルミニウム」合金板ヲ用ヒ鋳綴後「ハンダ」鐵著ヲ爲シ燃料ノ漏洩ヲ防止ス

第五十二 燃料「タンク」ノ主翼ヘノ取付ハ「タンク」ヲ對角線ニ貫通セル支持管及2箇ノ取付金具ニヨリ前後桁ニ4點ニテ固定セラル（附圖第三十八）

第五十三 燃料「タンク」ニハ機體ノ傾斜ニヨル燃料ノ漏洩ヲ防止スル特殊構造ノ空氣抜ヲ裝置ス（附圖第三十九）即チ機體カ傾斜シテ燃料カ空氣抜ニ達スレハ浮子（C）カ弁（B）ヲ押上ケ空氣抜管ヲ閉塞ス 機體ノ姿勢回復シ燃料カ常態ニカヘレハ浮子及弁ハ其自重ニヨリテ落下シ空氣抜管ヲ開放ス

第五十四 送油裝置ハ發動機後部ニ連結セル齒車式「ポンプ」並重力式ヲ

併用シ燃料壓力計ニ依リ其送油狀況ヲ知得ス 「タンク」ト濾過器トノ間ニ不歸弁及主「コック」ヲ備フ

不歸弁「コック」ハ左右燃料「タンク」ノ燃料量ヲ平均ナラシムル作用ヲ爲ス

第五十五 油量計ハ浮子磁石式ニシテ主「タンク」後下面燃料流出口ニ裝著セラル 其構造附圖第四十一ニ示ス如シ

第五十六 注射器ハ附圖第四十二ノ如キ構造ヲ有スルヲ以テ使用セサルトキハ突弁ヲ弁座ニ密著セシムル爲握把ハ必ス蓋「ネヂ」ニ「ネヂ」込ミ置クモノトス

第五十七 濾過器ハ附圖第四十三ノ如キ構造ヲナシ主「コック」ヨリ下端ニ入り中央部ヨリ「ポンプ」室ヲ經テ氣化器ニ至ル 別ニ「ポンプ」ヨリノ溢出管ハ筒體上部ニ通ス

第五十八 燃料主「コック」ハ第一圓框前面ニ取付ケラレ座席房內左側ニ在ル操作桿ノ操作ニヨリ主「コック」、直角「コック」ヲ（燃料「ポンプ」氣化器間）同時ニ開閉ス 又滑油「コック」ニ連動シアリテ燃料主「コック」ヲ開ク如ク操作スルトキハ燃料「コック」ト同時ニ滑油「コック」ヲ開クモ燃料「コック」閉塞スル如ク操作スルトキハ滑油「コック」ハ閉塞セス更ニ改メテ滑油「コック」ヲ閉塞スルヲ要ス（附圖第四十四）

第十節 給油裝置

第五十九 給油裝置ハ發動機ノ油「ポンプ」、滑油「タンク」及此等ヲ連結スル諸配管並指示器、濾過器等ヨリ成ル（附圖第四十五）

第六十 滑油「タンク」ハ胴體第一、第二圓框間上部ニ取付ケラレ黃銅製ニシテ上部ハ放熱部ヲ形成シ還油入口ニハ放熱部凍結又ハ其他ノ原因ニ因リ油壓上昇セル際「タンク」及導管等ノ破壊ヲ防止スル爲安全弁ヲ裝ス

第六十一 指示計器トシテハ滑油溫度計及滑油油壓計ヲ有シ指示器ハ兩者

共操縦席計器板ニ取付ケラレ油壓計ハ油「ポンプ」ニ、溫度計感應部ハ發動機油溜ヨリ氣化器ニ至ル導管ノ途中相當孔ニ取付ケラル

第六十二 滑油「コック」ハ第一圓框後面ニ裝著セラレ燃料「コック」操作桿ニヨリ燃料「コック」ト連動シテ同時ニ開カルルモ座席房右側ニ取付ケラレタル滑油「コック」操作轉把ノ操作ニヨリ燃料「コック」ニハ無關係ニ單獨ニモ開キ得 閉塞スル場合ニハ燃料「コック」閉塞ニ連動セサルヲ以テ燃料「コック」ノ閉鎖後滑油「コック」操作轉把ヲ操作シテ閉鎖スヘキモノニシテ燃料「コック」ヲ開キタル儘滑油「コック」ノ閉鎖ハ不可能ナル如キ構造ナリ

第二篇 組立調整及分解

第一 本機ノ組立調整及分解ノ順序ハ機體、器具及場所等ノ狀況ニ依リ異ナルモ一般的方法ハ次ノ如シ

第一章 機體ノ組立調整及分解

第二 本機ノ組立調整及分解ニ要スル人員ハ機長1名、作業手8名ヲ以テ行フヲ一般トス

第一節 組立準備

第三 使用器具

本機ノ組立及分解ニハ概ネ次ノ器具ヲ準備スルモノトス

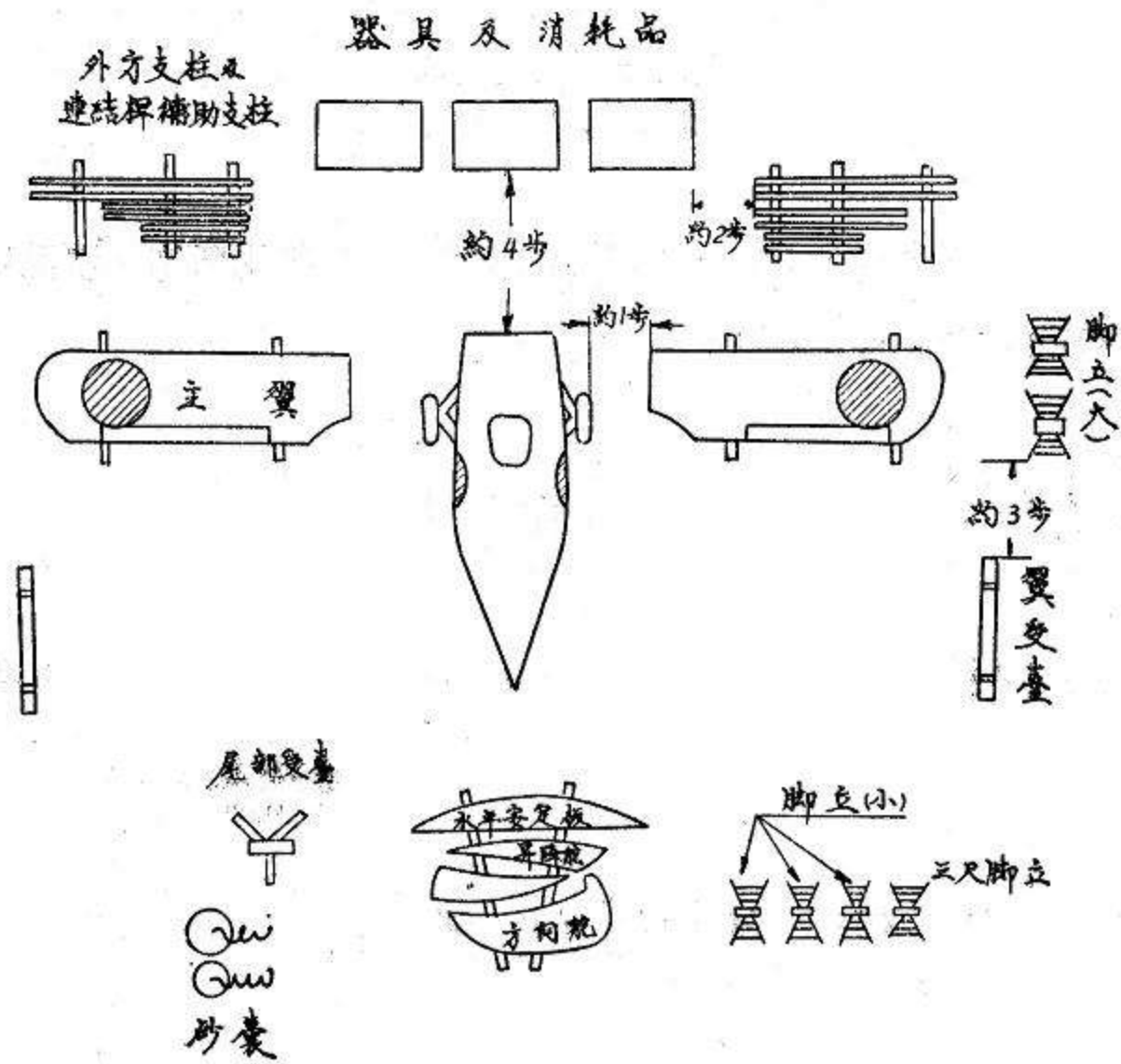
第四 器材ノ配列

機體ノ配列ハ組立前ノ點檢手入竝組立實施ニ當リ作業順序ニ適應スル如ク胴體ヲ中心トシ略々左右對稱形ニ配列シ器具、材料、消耗品ハ作業ニ便ナル位置ニ整頓ス

其配列法ノ一例次ノ如シ

名 稱	員 數
九一式戰鬥機用飛行機特殊器具	1 組
飛行機普通器具	1 組
飛行機整備器具(甲乙)	1 組
脚 立	大 2 小 3
3 尺 脚 立	1
2 噸 引 上 滑 車	1
車 輪 止	1 組
油 銃	1 組
翼 置 臺 (小)	6
砂 囊	2

器具器材ノ配列位置



第二節 組立前ノ點檢手入

第五 組立前ノ點檢手入ハ組立後ノ點檢手入困難ナル部分ノ塗油ノ狀況「ボルト」ト取付金具トノ遊隙關係、「ボルト」及「ナツト」ノ適否等ヲ點檢シ不備ナルモノハ修理ヲ爲シ以テ組立開始後ノ作業ヲ順調ニ進捗セシムル如クスルヲ要ス 之カ爲下記方法ニヨリ作業ヲ實施スヘシ

- (イ) 各部操縱裝置ヲ檢シ各回轉部滑車、操縱索摩擦部ヲ拭淨給油ス
- (ロ) 主翼、補助翼、支柱、張線、尾橋及降著裝置等各關係組立ノ結合金具取付「ボルト」ノ適合如何及衰損、破損ナキヤヲ點檢シ舊油ヲ除去シテ點檢シタル後塗油ヲ行フ 主翼(左右)桁固定金具ハ極メテ薄ク塗油シ固定時内部ニ塵埃ヲ附著セシムヘカラス

(ハ) 主翼及尾翼ノ内部ニ破損殊ニ小骨前緣材、後緣材ノ切損變形内部張線ノ弛緩及布受ノ切損、綴絲ノ切斷、羽布ノ破綻、塗料ノ衰損等ノ有無ヲ檢スヘシ

- (ニ) 支柱ニ彎曲振回ナキヤヲ點檢スヘシ
- (ホ) 割「ピン」ノ脱漏ナキヤヲ點檢ス
- (ヘ) 脚及尾橋緩衝油ノ不足ナキヤヲ檢スヘシ
- (ト) 風よけ「ガラス」ヲ取外ス
- (チ) 燃料滑油「タンク」竝此等ノ導管ハ十分洗滌シ塵埃等ヲ止メサル如ク爲スヘシ

第三節 組立實施

第六 機體ノ組立作業ハ尾翼、翼組ノ順序ニ行フヲ便トス 而シテ通常ノ場合脚及尾橋ハ胴體ニ取付ケアルモノトス

第七 尾翼ノ組立

胴體ノ尾部ヲ作業ニ便ナル如ク適當ノ高サニ托上ス

1. 垂直安定板ノ組立

所 要 器 具

名 稱	員 數
9 × 10 兩口「スパナ」	2
11 × 12 兩口「スパナ」	2
鐵 鎚	1
割「ピン」抜「ペンチ」	1

- (イ) 垂直安定板斜管下部取付金具ヲ胴體第七圓框上部取付孔ニ挿入シ胴體内側ヨリ2本ノ取付「ボルト」ヲ前方ヨリ挿入シ「バネ」座金ヲ入レ「ナツト」ニ依リ固定ス

- (ロ) 垂直安定板ノ中間部ヲ垂直安定板取付桁ニ2本ノ「ボルト」ニテ締付ケタル後座金(軟鋼板0.5耗)ノ兩端ヲ「ボルト」頭部ニ折曲ク
- (ハ) 斜管上部ノ取付ハ垂直安定板取付桁ノ取付金具ニ「ボルト」ヲ挿入シ「ナツト」ニ依リ固定シ割「ピン」ヲ裝ス
- (ニ) 方向舵下部取付金具ヲ3本ノ植込「ボルト」ヲ挿入取付ケ垂直安定板ヲ固定ス

2. 水平安定板ノ組立

所 要 器 具

名 稱	員 數
燃料「タンク」用「スパナ」(特殊器具)	1
發動機架取付用「スパナ」(特殊器具)	1
9×10 兩口「スパナ」	2
鐵 鎚	1
平 「ペ ン チ」	1
割 「ピ ン」 抜「ペンチ」	1

- (イ) 水平安定板ヲ胴體取付口ニ挿入シ二箇ノ後部取付「ボルト」胴體取付孔ニ挿入シ折曲座金(0.5耗軟鋼)ヲ裝シ爾後ノ作業ヲ容易ナラシムル爲「ナツト」ヲ輕ク「ネヂ」込ム
- (ロ) 水平安定板取付角調整用「ファイバー」ヲ相當部位ニ挾ミタル後左右ヲ各2本ノ「ボルト」ニテ取付ケ割「ピン」ヲ裝ス
- (ハ) 先ニ取付ケアル水平安定板後端2箇ノ取付「ボルト」ノ「ナツト」ヲ緊定シ折曲座金ヲ折曲ク
- (ニ) 安定板取付部覆ハ調整後植込「ボルト」ニ「バネ」座金ヲ入レ裝著ス

3. 昇降舵ノ組立

所 要 器 具

名 稱	員 數
燃料「タンク」用「スパナ」(特殊器具)	1
補助翼兩端軸用「スパナ」(特殊器具)	1
11×12 兩口「スパナ」	2
鐵 鎚	1
平 「ペ ン チ」	1
割 「ピ ン」 抜「ペンチ」	1

- (イ) 昇降舵ハ左右同時若ハ左右別々ニ取付クルモノトス
- (ロ) 昇降舵ハ其後縁附近ニ在ル鳩目カ下面トナル如ク昇降舵軸ノ軸受ヲ水平安定板ノ取付腕ニ裝著シ「ボルト」ヲ以テ取付ケ割「ピン」ヲ裝ス
- (ハ) 胴體尾端ニ在ル昇降舵槓桿軸ニ左右各2本ノ取付「ボルト」ヲ以テ連結固定シ割「ピン」ヲ裝ス

4. 方向舵ノ組立

所 要 器 具

名 稱	員 數
13×14 兩口「スパナ」	1
割 「ピ ン」 抜	1

- (イ) 方向舵下部蝶番軸ヲ垂直板下部蝶番孔ニ少シク挿入シ置キ上部蝶番孔ヲ垂直安定板上部蝶番ニ上方ヨリ挿入シタル後下部蝶番軸ノ「ナツト」ヲ締メ割「ピン」ヲ裝ス
- (ロ) 方向舵操縦索ヲ駐栓ヲ以テ連結シ割「ピン」ヲ裝ス

第八 翼組ノ組立 (逐次組立法)


其一 第一法

本組立法ハ通常機長1名、作業手8名ヲ以テ行フモノトス 本法ハ左右兩主翼ヲ別々ニ人力ノミニ依リテ取付位置ニ扛上シ組立ツルモノニシテ本機ノ主翼ハ重量大ナルヲ以テ8名以下ニテハ作業困難ナリ

組立所要器具

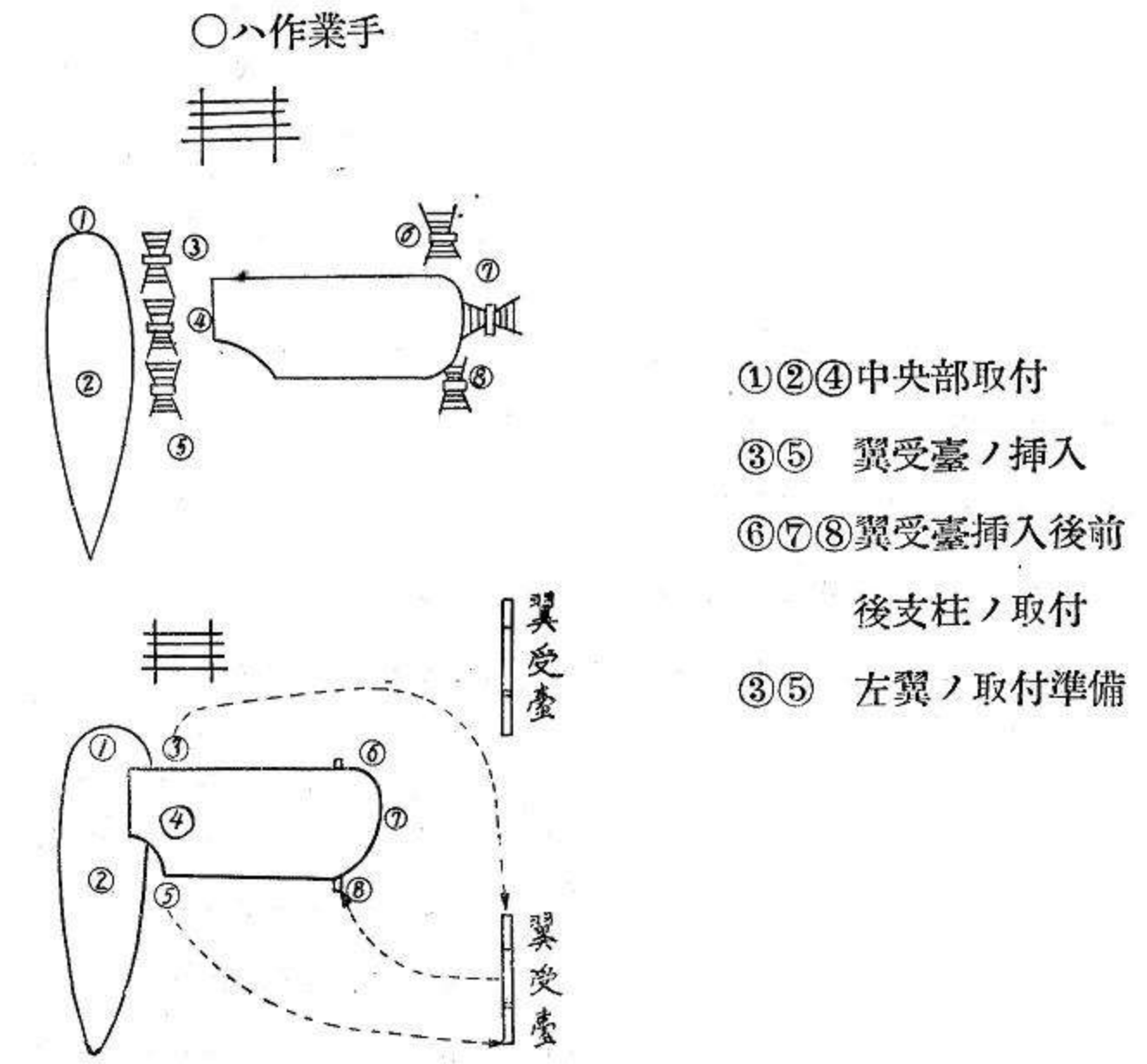
名	稱	員數
前後中央支柱 取付用器具	中央支柱上部打抜棒	1
	前後中央支柱下部取付「スパナ」	1
	「リボン」線廻	4
	鐵 鉋	1
前後外方支柱 取付用器具	前方支柱下部取付「スパナ」	1
	後方支柱下部取付「スパナ」	1
	後方支柱下部調整「スパナ」	1
	鐵 鉋	1
	割「ピン」抜「ペンチ」	1
連結桿補助支 柱	9×10 兩口「スパナ」	2
	11×12 兩口「スパナ」	2
斜補助支柱 取付用器具	13×14 兩口「スパナ」	2
	割「ピン」抜「ペンチ」	1
	鐵 鉋	1

- (イ) 胴體座席房及發動機架上ニ各1名ノ作業手ヲ配置ス 翼端及主翼付根ニ各3名ノ作業手ヲ配置シ付根ノ前後ニハ脚立(小)ヲ其中間ニハ3尺脚立ヲ翼端ニハ前後ニ脚立(大)ヲ其中間ニハ脚立(小)ヲ使用ス
- (ロ) 右主翼ヲ翼ノ付根ヨリ徐々ニ中央支柱取付部ノ高サニ揚ケ翼(29番小骨下)ニ翼受臺ヲ裝ス
- (ハ) 胴體ノ2名ノ作業手ハ他ノ作業手ト協力シ前後中央支柱ニ翼取付金具孔ヲ一致セシメ取付「ボルト」ヲ裝シ(後之ニ割「ピン」ヲ施ス)後

張線ヲ翼取付金具ニ取付ケ駐栓ヲ以テ固定シ割「ピン」ヲ裝ス 此際張線ハ長サ( 前方約304~305耗後方約143~144耗)ニ調整シ置クモノトス 否サレハ左翼ノ結合ニ無理ヲ生ス

- (ニ) 外側前方及後方支柱ノ取付ヲ行フ 前方支柱上部取付位置ノ下方ニ脚立(小)1箇ヲ配置シ支柱ヲ取付位置ニ上ケ支柱下部ヲ胴體取付孔ニ挿入シ胴體作業孔内ヨリ當該取付金具ニ取付「ボルト」ヲ以テ結合シタル後上方ノ取付「ボルト」ヲ挿入シ上下共「ナツト」ヲ緊メ割「ピン」ヲ裝ス 後方支柱ノ取付ハ前方支柱ノ取付ト同様ナルモ下端ニハ調整「ネヂ」ヲ有スルヲ以テ該部ヲ所要ノ寸法タケ「ネヂ」込ミタル後上部ノ取付ヲ行フ
- 連結桿、補助支柱及斜補助支柱ノ取付ハ左翼ヲ上ケ桁接手金具ヲ取付ケタル後取付ヲ行フモノトス

作業手及器材ノ配列ト作業順序下圖ノ如シ



- (ホ) 左主翼ハ右翼ト同様ニ上ケ中央支柱トノ結合後胴體上ノ作業手ハ桁接手金具ノ結合ヲ爲ス 即チ翼端ノ作業手ト協力シ左右桁取付金具ヲ正シク一致セシメタル後各々前後ノ緊定「ネヂ」ヲ裝著シ「ボルト」ヲ裝入シ特殊「ナツト」ヲ緊メ割「ピン」ヲ裝ス 然ル後外方支柱ノ取付ヲ行フ 此際桁接手金具ニ無理ヲ生セシムヘカラス 胴體上ノ作業手ハ中央支柱及前後ノ左翼ノ張線ヲ分解前ノ所要ノ寸法ニ緊定ス
- (ヘ) 補助翼連結桿及燃料導管ノ結合ヲ行フ
- (ト) 胴體ノ左右ニ各3名ニ分レ各々斜補助支柱、連結桿及補助支柱ノ順序ニ取付ヲ行フ
- (チ) 後外方支柱ノ中間ト主翼前桁取付金具トニ「ボルト」ヲ以テ斜補助支柱ヲ結合シ割「ピン」ヲ裝ス
- (リ) 前後外方支柱ノ中間ニ取付「ボルト」ヲ以テ連結桿ヲ結合シ割「ピン」ヲ裝ス
- (ヌ) 前後外方支柱ノ中間ト主翼取付金具トノ間ニ「ボルト」ヲ以テ補助支柱ヲ結合シ割「ピン」ヲ裝ス

注意事項

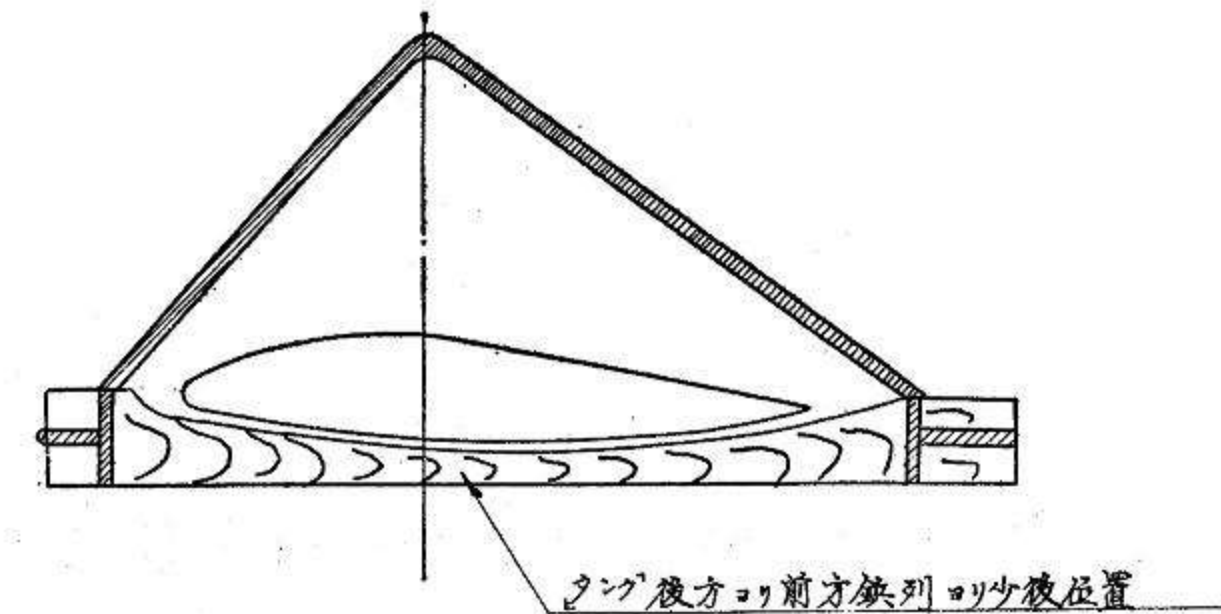
- (イ) 作業中各部品ニ記入セル文字ハ全部内方トナル如ク結合ス
- (ロ) 速度計用連通管ハ左外方支柱覆ノ中ニ通シ受風筒ニ靜壓、動壓管ノ區別ヲ間違ヘサル様連結ス
- (ハ) 中央前方支柱及補助支柱連動桿ニ覆ヲ裝著スルコトヲ忘ルヘカラス
- (ニ) 桁接手金具緊定ハ「ボルト」ニテ緊定セルトキ上下金具ノ間隙ハ新品ニテ 1.5 耗アルモノナルヲ以テ過度ニ締メサル様注意スヘシ

其二 第二法

本法ハ通常機長1名、作業手6名ヲ以テ行フモノニシテ第一法ト異ナル點ハ地上ニ於テ左右翼ヲ結合シ機體吊上索ヲ主翼桁機體吊上孔ニ取付ケ引上滑車ヲ以テ取付位置ニ扛上スルニ在リ 以下之カ要領ヲ略述ス

- (イ) 左右主翼ヲ胴體前方ノ翼置臺上ニテ桁接手金具ノ結合ヲ爲ス

- (ロ) 機體吊上索ヲ主翼桁吊上孔ニ取付ケ滑車ニ依リ引上ス 此際主翼カ弓形ニ變形セントスルヲ防ク爲主翼ノ兩端ニ脚立ヲ用ヒテ人力ニテ押上ケタル後翼受臺ヲ挿入ス
 - (ハ) 尾橈ヲ運搬車ニ載セ胴體ヲ前進セシメ中央支柱カ主翼ノ取付部ニ對スル如ク位置セシメタル後車輪ニ前後ヨリ車輪止ヲ爲シ胴體カ概ネ水平トナル如ク尾部受臺ヲ以テ胴體ヲ支持セシム 此際尾橈ニハ砂囊ヲ吊シ機體ノ顛覆ヲ防止スヘシ
 - (ニ) 翼受臺ヲ低下シ中央支柱ヲ主翼ニ結合ス 以下第一法ニ同シ
- 其三 第三法
- 本法ハ主翼ノ吊上ニ於テ左右對稱ノ2箇所ニ引上滑車ヲ用ヒ翼ノ自重ニ基ク變形ヲ防止シ併テ作業ヲ容易ナラシメントスルモノニシテ之カ爲圖ノ如キ翼下面ニ應スル支材ヲ必要トスル外作業法ハ第二法ト大差ナシ



主翼取付ニ引上滑車2箇ヲ使用スル場合ハ主翼支柱取付部内方18番小骨(機軸ヨリ2.530米)ノ所ニ引上滑車ニ依リ引上準備ヲ爲スヲ可トス

第四節 組立後ノ點檢及調整

第九 點檢準備

1. 器具器材

各部點檢用器具器材次ノ如シ

名 稱	員 數	摘 要
取 付 角 定 規	1	取 付 角 測 定 用
胴 體 橫 軸 水 平 定 規	1	胴 體 橫 軸 測 定 用
胴 體 縱 軸 定 規	1	胴 體 縱 軸 測 定 用
水 平 尾 翼 定 規	1	水 平 尾 翼 測 定 用
水 平 定 規	1	上 反 角 點 檢 用
駒 木	2	同 上
曲 尺	2	
垂 球	2	
迎 角 測 定 器	1	
10 米 卷 尺	1	
扛 重 機	1	
車 輪 止	2	
水 盛 器	1	

2. 機體ノ整置

右車軸下ニ車輪止ヲ左車軸下ニ扛重機ヲ装シ胴體第七圓框下ニ尾部受臺ヲ装シ機體ノ顛覆ヲ防止スル爲砂囊30疋以上ノモノヲ懸吊シタル後胴體左右前後ヲ水平ニ爲ス

(イ) 胴體橫軸ノ水平

胴體下部作業孔内ニ入り第一、第二圓框間ノ下部補強渡材ニ取付ケラレタル橫軸測定用金具ニ定規及迎角測定器ヲ載セ胴體橫軸ノ點檢ヲ爲ス

(ロ) 胴體縱軸ノ水平

縱軸用定規及迎角測定器ヲ以テ脚立(小)及3尺脚立ヲ使用シ胴體

第一、第二圓框左側中心ニ有スル胴體縱軸測定用標識ニ定規ヲ正確ニ當テ迎角測定器ヲ以テ胴體縱軸ノ點檢ヲ爲シタル後更ニ橫軸ノ點檢ヲ行フ

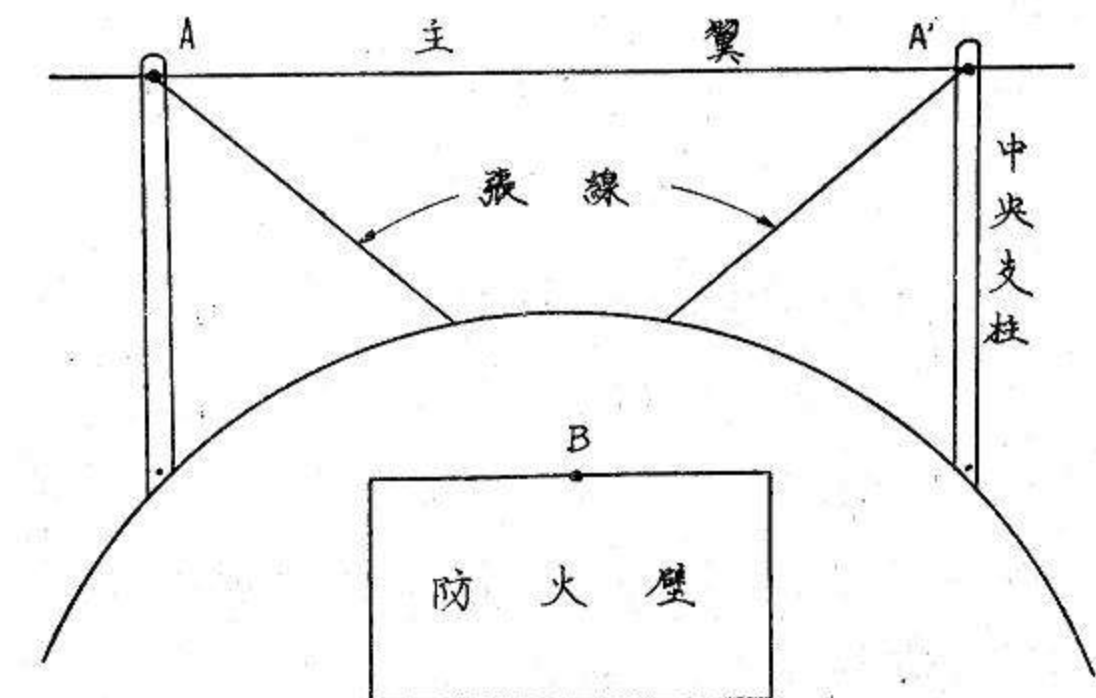
第十 點檢調整

1. 翼組ノ點檢調整

翼組ノ點檢ハ上反角、後退差及取付角ノ順序ニ實施ス 而シテ翼組ニ附與スヘキ角度ハ製作時ニ於ケル已ムヲ得サル誤差或ハ使用中ニ生セル狂ヒ等ニ基因シテ各機毎ニ若干ノ差異アルヲ免レス 從テ其角度ハ試験飛行ノ結果決定シタル履歷簿記載ノ角度ニ據ラサルヘカラス

本機ノ一般基準角度ヲ舉クレハ次ノ如シ

上 反 角	主 翼	水 平	公 差
取 付 角	同 上 右	1 度 40 分	± 15 分
同 上	同 上 左	1 度 40 分	± 15 分
後 退 角	上	ナシ	差 8 耗
取 付 角	水 平 安 定 板	0 度 45 分	± 10 分



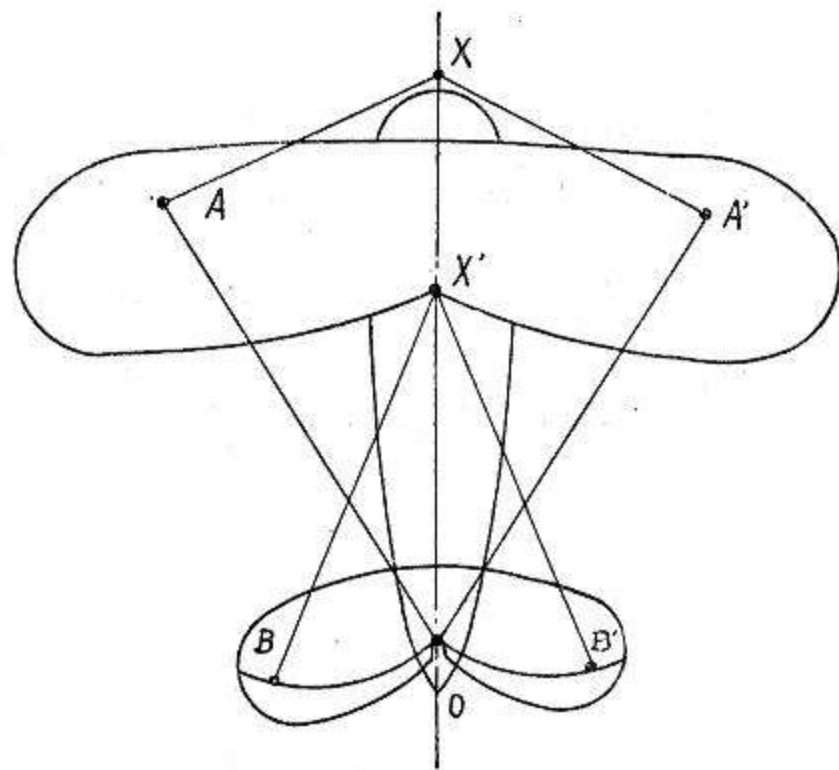
(イ) 上反角ノ點檢調整

上反角ハ主翼上面桁上ニテ行フ 先ツ前方中央支柱上部取付「ボル

ト」=圖ノ如ク「コンパス」ヲ當テテ計リ $AB = A'B$ ナラシムル如ク
 中央前方支柱該部張線（1番張線）ニテ調整シ後方張線ハ前方張線ノ
 緊度ニ影響ヲ及ササル様同一緊度ニ緊張スヘシ 次ニ主翼上面前桁上
 ニ水平定規ヲ當テテ點檢ス

(ロ) 後退差ノ點檢調整

發動機架先端中心又ハ胴體先端「プロペラ」軸ト後方脚取付金具中
 心及尾橈軸管下部取付駐栓中心下ヨリ垂球ヲ下ケ此點ヲ地上ニ描キ
 $XX'O$ 點トノ縦軸線ヲ畫キ更ニ外方支柱上部取付「ボルト」ノ中心ヨ
 リ垂球ヲ下ケA點（下圖ノ如ク）AO, AX 間ノ距離ヲ測定シ AO, AX
 ノ左右各々略々等シケレハ可ナリ



- A 主翼前方支柱上部取付「ボルト」ノ中心
- B 安定板先端蝶番部取付「ボルト」ノ中心
- O 尾橈軸管下部取付駐栓中心
- X 發動機架先端中心又ハ「プロペラ」軸ノ中心
- X' 後方脚上部取付金具中心

若其差大ナルトキハ中央斜支柱ノ調整「ネヂ」側ノ標點距離ヲ測定
 シ正規寸法（50耗）ニ調整スヘシ 此差3耗以下ナルトキハ後方十字

張線（第2番張線）ニテ調整シ得ルモ此公差ハ3耗トナシアルヲ以テ
 3耗以下ノ調整ハ行ハサルヲ原則トス 甚シキ調整ヲ後方十字張線ニ
 テ行フトキハ張線ノ胴體取付部ニ歪ヲ生スルコトアリ 次ニ主翼ト同
 様ノ方法ニテ圖ニ示ス如ク水平安定板ノ後退差ヲ點檢ス

(ハ) 主翼取付角ノ點檢調整

取付角測定ハ外方支柱取付部外側（22番小骨）ニテ行フヲ原則トス
 ルモ参考ノ爲14番及27番小骨位置ニテモ測定ス 脚立（小）ヲ測定
 位置ノ翼前後縁下ニ配置シ小骨下ニ取付角測定定規ヲ當テ迎角測定器
 ヲ以テ14番、22番、27番小骨ノ順ニ取付角ノ點檢ヲ爲ス 修正ヲ要ス
 ルトキハ外方後方支柱下部調整「ネヂ」ヲ操作シ取付角ノ規正ヲ爲ス
 （調整「ネヂ」一回轉ニテ約3耗半（26分）修正）中央支柱取付部ハ
 取付角ノ修正不可能ナルヲ以テ公差 ± 10 分ヲ許容セラルルモ之以上ノ
 誤差ヲ生シタルトキハ胴體取付部又翼取付部ニ歪ヲ生シタルモノナル
 ヲ以テ修理ヲ要ス

試験飛行後ノ左右傾斜ノ調整ハ後方外方支柱ノ調整「ネヂ」ニ依ル取
 付角ノ修正ニテハ其效果顯著ナラサルヲ以テ傾斜大ナルトキハ補助翼
 取付部覆ニ於テ修正スルヲ可トス 其要領次ノ如シ 即チ機體カ右ニ
 傾クトキハ覆ノ後端ヲ右翼ノモノヲ上クルカ又ハ左翼ノモノヲ下ケ左
 ニ傾クトキハ左翼ノモノヲ上ケルカ又ハ右翼ノモノヲ下クルモノトス

(ニ) 水平安定板

取付角測定位置及取付角ハ次ノ如シ

	測定位置	取付角
左	垂直板側ヨリ3番小骨	3番小骨上ニテ40~50分
右	同上	

取付角測定ハ安定板取付角測定用定規及迎角測定器ヲ以テ脚立（小）
 及3尺脚立ヲ使用シ水平安定板取付角ノ點檢ヲ爲ス 安定板ノ水平及

取付角共修正ヲ要スルトキハ水平安定板修正用（取付部上下4箇所ニ在ル）「ファイバー」ノ厚ミノ増減ニ依リ規正ヲ爲ス 水平安定板左右ノ高サヲ點檢ス 之カ爲ニハ水盛器ヲ用フルヲ便トス

2. 操縦装置ノ點檢調整

操縦装置ノ點檢ハ補助翼、昇降舵、方向舵ノ順序ニ行フ

操舵運動範圍（附圖第四十六、第四十七及第四十八）

名稱	區分	左	右	備 考
補助翼	上	28 度 以上	同左	遊 隙 ハ 3 耗 以下
	下	25 度 以上	"	
昇降舵	上	28 度 以上	"	第二圓框ヨリ操縦桿後方マテ 640 耗ノトキ
	下	26 度 以上	"	
方向舵	左	29 度 以上	"	
	右	同 上	"	

(イ) 補助翼ノ點檢

脚立（小）ヲ使用シ主翼内側ニ於テ主翼後縁ト補助翼後縁トヲ一致セシメテ保持ス 補助翼カ主翼面ト一致セシ時操縦桿カ横軸ニ直角ニナル如ク補助翼操作桿（補助翼槓桿ニ連結セルモノ）ノ調整「ネヂ」ニ依リ調整ス

(ロ) 昇降舵ノ點檢

水平安定板定規（長）ヲ垂直板側ヨリ3番小骨上ニ當テ水平安定板ト昇降舵面トヲ一致セシム 此トキ胴體第二圓框後部ヨリ操縦桿後端マテ 415 耗ト爲ス如ク座席内腰掛後方ノ「タンバツクル」ニ依リ調整ヲ爲シ止栓ヲ施ス（操縦桿下方縦軸管下運動制限索ニ依リ前方計器板ニ操縦桿上端ノ衝突セサル様修正スヘシ）

(ハ) 方向舵ノ點檢

3 尺脚立ニ依リ方向舵面ヲ押サヘ方向舵面ヲ胴體軸線ニ一致セシメタルトキ踏棒ヲ横軸ニ一致セシメ（縦軸ニ對シ直角ニ）胴体内腰掛後方ノ方向舵索ノ「タンバツクル」ヲ以テ調整シ止栓ヲ施ス

3. 補 備

- (イ) 反射鏡、照準具、風よけ、中央支柱上部覆ヲ裝著シタル後座席内ニ於テ點檢シ得ル諸裝置ニ就キ點檢ス
- (ロ) 前方中央支柱結合部ヲ點檢シ覆ヲ裝著ス
- (ハ) 翼組ニ就キ支柱ノ結合状態ヲ點檢シ覆ヲ裝著ス
- (ニ) 水平安定板取付部覆ヲ裝著ス 其他各部ノ點檢ヲ爲シ覆ヲ裝著ス

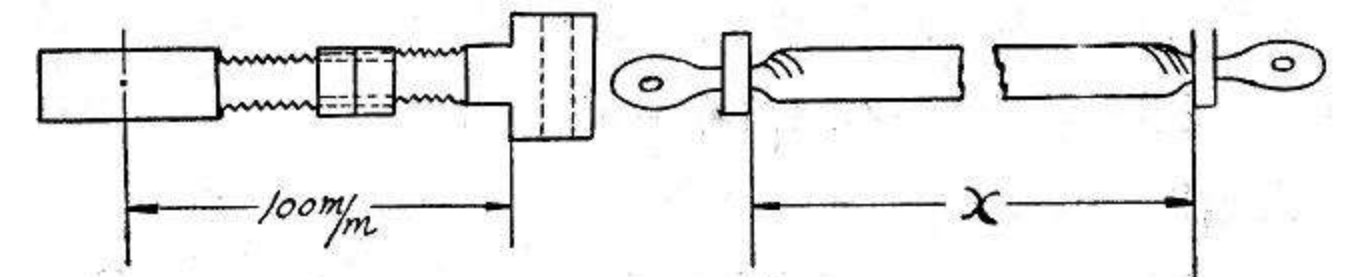
第五節 分 解

第十一 分解實施

分解ハ概ネ組立ノ反對順序ニ實施スルモノニシテ特別ナル注意事項ヲ述フレハ次ノ如シ

- (イ) 試験飛行若ハ使用中ニ於テ規正セラレアル角度ハ其都度記録シ置クヲ本則トス 然レトモ斯カル整理ノ未タナキ機體ニ在リテハ分解ニ先タチ取付角各運動量及後退角、後方支柱下部調整「ネヂ」ノ調整工合及第一、第二張線ノ長サ等ヲ測定シ置キ次回組立時ノ基準タラシムルヲ要ス
- (ロ) 各接合部ノ「ボルト」、「ナツト」、駐栓等ハ紛失セサル如ク其部分ニ取付ケ置キ導管端末及樞要ナル端末金具等ハ布片ヲ以テ覆ヒ保護シ置クヲ要ス

標 點



第十二 分解後ノ點檢手入

1. 胴體

- (イ) 發動機架胴體取付部「テーパー」駐栓ノ弛ミ及取付孔ノ周圍ノ龜裂 管鉸ノ弛ミ等ナキヤ
- (ロ) 胴體第一及第二圓框内外皮ニ變形（皺ヲ生ス）或ハ鉸綴部ニ龜裂等ナキヤ
- (ハ) 操縦者用座席取付部昇降裝置及「バンド」取付部ニ龜裂及彎曲等ナキヤ
- (ニ) 中央支柱、外方支柱、水平安定板、垂直安定板、昇降舵槓桿軸等各部取付金具及尾橋垂直板取付親骨取付部ニ變形龜裂ナキヤ
- (ホ) 操縦索誘導用ノ滑車ハ圓滑ニ回轉シアリヤ 磨滅甚シキモノキナヤ

2. 主翼

- (イ) 外方支柱、中央支柱、補助支柱取付金具及兩翼桁接手金具ノ部ニ龜裂變形ナキヤ
- (ロ) 燃料「タンク」ノ取付確實ニシテ變形又ハ漏洩部ナキヤ 又空氣拔孔ノ取付方向ノ變形ナキヤ
- (ハ) 小骨ノ折損及羽布ノ破綻、綴絲ノ切斷セルモノナキヤ
- (ニ) 補助翼槓桿（内外方共）ニ變形ナキヤ 又運動圓滑ニシテ遊隙ナキヤ 割「ピン」ハ存スルヤ
- (ホ) 翼全體ニ變形ナキヤ 又翼内張線ニ弛ミタルモノナキヤ

3. 尾翼

- (イ) 安定板、昇降舵、方向舵ニ變形ナキヤ
- (ロ) 各取付部金具ニ變形、磨損、龜裂等ナキヤ
- (ハ) 水平安定板取付「ボルト」（長キモノ）變形ナキヤ
- (ニ) 方向舵 昇降舵ノ取付軸管ニ遊隙ナキヤ

4. 支柱

- (イ) 彎曲振回ナキヤ 外方支柱覆ノ固定ニ弛ミ又ハ變形、龜裂ナキヤ

- (ロ) 各取付金具固定用管鉸取付部ニ龜裂、變形等ナキヤ

5. 降著裝置

- (イ) 脚柱取付金具及車輪ノ變形、龜裂等ナキヤ
- (ロ) 脚緩衝裝置ニ油十分アリヤ 緩衝「ゴム」ニ異狀ナキヤ 又緩衝裝置取付「ボルト」ノ衰損又ハ磨損及變形等ナキヤ
- (ハ) 車輪及同取付部ニ異狀ナキヤ 制動裝置、内部裝置及調整裝置ニ破損、變形等ナキヤ
- (ニ) 尾橋ノ各取付金具ニ變歪、龜裂等ナキヤ 又緩衝裝置ニ油十分ニシテ尾橋支桿及接地金具ニ變歪、龜裂等ナキヤ

6. 操縦裝置

- (イ) 操縦桿及踏棒ノ樞軸部ニ遊隙ナキヤ
- (ロ) 操縦索ニハ衰損、磨損、切斷セルモノナキヤ
- (ハ) 昇降舵槓桿軸受部ニ大ナル遊隙ナキヤ 機體ノ各部ハ特ニ分解時變形磨損ノ有無ニツキ嚴密ナル點檢ヲ行ヒ各部部品ハ分解點檢後相當ノ位置ニ取付ケ置キ各結合部ニハ拭淨ノ上防錆油ヲ塗布シ置クヘシ

第六節 部品交換

第十三 本機ハ通常尾翼及翼組ノミヲ分解シ其他ハ胴體ニ取付ケアルヲ以テ本節ニ於テハ尾翼、翼組以外ノモノノ分解組立法ヲ述フ

第十四 脚ノ交換

1. 準備

器具器材及消耗品表

名 稱	員 數	使 用 箇 所
前脚中央付根用冠「スパナ」	1	前脚中央付根「ボルト」用
後脚 同 上	1	後脚付根「ボルト」用

200 耗 自 在 「スパナ」	1	脚 及 緩 衝 脚 柱 「ボルト」前方押へ用
7 × 8 兩 口 「スパナ」	2	濾 過 器 取 付 「ボルト」用
22×24 兩 口 「スパナ」	1	導 管 離 脱 用
割 「ピン」 抜 「ペンチ」	1	割 「ピン」 抜 用
平 「ペンチ」	1	止 栓 用
鐵 鎚	1	
打 拔 棒	1	
特 殊 油 銃	1	給 油 用
引 上 滑 車 (2 噸)	1	機 體 引 上 用
機 體 引 上 索	1組	同 上
尾 部 受 臺		
翼 受 臺		
割 「ピン」 (3 耗)	6本	
同 上 (2 耗)	2本	
同 上 (1.5耗)	2本	
黃 銅 線 (1 耗)	若干	
「スピンドル」油		
耐 寒 加 壓 緩 衝 油		

2. 實 施

取 卸

機體引上ノ爲作業上適當ナル位置ニ2噸引上滑車ヲ裝著固定ス 主翼中央部前後桁上ニ機體引上索ヲ取付ケ尾部ニ尾部受臺ヲ裝シ引上滑車ニ依リ車輪カ地上ヨリ離ルルマテ機體ヲ引揚ケタル後兩翼端ニ翼受臺ヲ挿入シ尾部ニハ砂囊(又ハ30疋以上ノモノ)ヲ懸吊ス

分解順序

(イ) 覆ノ離脱

覆取付小「ネヂ」ヲ脱シタル後覆ヲ離脱ス

(ロ) 濾過器ノ離脱

前脚取付「ボルト」ヲ脱スル爲濾過器ニ連結セル揮發油導管ヲ全部離脱シタル後濾過器取付金具ノ「ボルト」ヲ脱シ濾過器ヲ離脱ス

注 意

各接合部袋「ナツト」ニ依リ接續セラルルヲ以テ片端ヲ適宜ニ弛メタル後取付部袋「ナツト」ヲ脱スヘシ

(ハ) 緩衝脚柱ノ離脱

上下取付「ボルト」ノ割「ピン」ヲ除キ「ナツト」ヲ脱シ「ボルト」ヲ抽出シタル後緩衝脚柱ヲ離脱ス

(ニ) 制動機索ノ離脱

制動機索取付槓ノ駐栓ヲ脱シタル後座席内足踏槓ノ索取付部制動機索ヲ上方ニ引上ケ該部ヨリ索ヲ脱シタル後脚柱ト共ニ離脱シ得ル如クス

(ホ) 照明火電纜及照明火引落シ用索ヲ離脱ス

(ヘ) 脚ノ離脱 前後脚取付「ボルト」ノ割「ピン」ヲ抜キ「ナツト」ヲ脱シタル後前後ノ取付「ボルト」ヲ脱シ脚ヲ離脱ス

(ト) 車輪ノ離脱 車輪ノ先端止金具ノ止栓ヲ脱シ先端止金具ヲ脱シタル後車輪ヲ離脱ス

3. 取 付

(イ) 取付ハ取卸ノ反對ニ行フ 「ボルト」ニハ十分給油シ割「ピン」ハ確實ニ裝シ車軸ノ舊油ヲ拭淨シタル後新シキ「グリース」ヲ給油スヘシ

(ロ) 緩衝器ノ油ノ補充ハ脚ヲ無負荷状態トシタル後脚前方ニ取付ケアル注油管口蓋袋「ナツト」ヲ脱シ注油口ヨリ油銃ヲ以テ油ヲ壓入シ同口ヨリ油カ溢出スルマテ注入スヘシ 而シテ此油ハ耐寒加壓緩衝油ヲ

使用スヘシ

第十五 尾橋交換

1. 準備

器具器材及消耗品表

名 稱	員 數	使 用 箇 所
9×10 兩 口 「スパナ」	2	尾橋索取付「ボルト」用
11×12 兩 口 「スパナ」	1	方向舵下部金具止「ナット」用
13×14 兩 口 「スパナ」	1	方向舵下部軸「ボルト」「ナット」用
割 「ピン」 抜 「ペンチ」	1	割 「ピ ン」 抜 用
特 殊 油 銃	1	給 油 用
車 輪 止	1組	
尾 部 受 臺	1	
砂 囊	1	
割 「ピ ン」 (1.5耗)	6本	
同 上 (1耗)	3本	
「ゴ ム テ ー プ」	1卷	
耐 寒 加 壓 緩 衝 油		

2. 實 施

取 卸

胴體尾部ヲ扛上シ作業ニ便ナル如ク適當ノ高サニ支持シ車輪ニハ前後ニ車輪止ヲ施スヘシ

此際機體顛覆防止ノ爲砂囊ヲ附シ尾橋分解ノ爲方向舵ヲ分解ス

(1) 方向舵ノ離脱

(イ) 方向舵操縦索ノ結合用駐栓ヲ脱シ索ノ結合ヲ解ク

(ロ) 方向舵下部軸「ボルト」ノ割「ピン」ヲ抜キ「ナット」ヲ脱シ

方向舵ヲ上後方ニ引上ケ離脱ス

(ハ) 方向舵下部金具止「ナット」ヲ脱シ下部金具止ヲ脱ス

(2) 尾橋ノ離脱

(イ) 尾橋操縦索ノ結合用「ボルト」ノ割「ピン」ヲ抜キ「ナット」ヲ脱シ索ノ結合ヲ解ク

(ロ) 尾橋取付用有頭駐栓(上下)ノ割「ピン」ヲ抜キ駐栓ヲ脱シ胴體ヨリ尾橋ヲ離脱ス

(3) 取 付

(イ) 取卸ノ反對順序ニ行フ 尾橋「オレオ」式油壓緩衝器ニハ十分給油シアルヲ要ス 各部「ボルト」及駐栓ニハ確實ニ割「ピン」ヲ裝スヘシ

(ロ) 緩衝油ヲ補充スルニハ緩衝支柱ヲ自由ト爲シ下端ノ檢油口蓋小「ネヂ」及支柱中央部ノ注油口蓋袋「ナット」ヲ脱シタル後油銃ヲ以テ油ヲ壓入シ檢油口ヨリ油ノ溢出スルマテ注入スヘシ 而シテ此油ハ耐寒加壓緩衝油ヲ用フヘシ

第十六 車輪ノ交換

1. 準備

器具器材及消耗品表

名 稱	員 數	使 用 箇 所
蟹 爪 「ペ ン チ」	1	止 栓 用
鐵 鏈	1	
長「ネ ヂ」廻(8耗)	1	覆 止 小「ネヂ」用
扛 重 機	1	
車 輪 止	1組	
「グ リ ー ス」	若干	

2. 實 施

分解順序

(イ) 車軸ノ扛起

車軸覆ノ小「ネヂ」ヲ脱シ覆ヲ離脱シ脚内側ノ扛重機受ニ扛重機ヲ装シ駒木ヲ入レ車輪ヲ地上ヨリ隔離セシム

(ロ) 先端止金具ノ離脱

車輪先端止金具固定駐栓ノ止栓ヲ脱シ先端止金具ヲ離脱シタル後車輪ヲ離脱ス

3. 取付

(イ) 取卸ノ反対ニ行フ 取付時車軸ノ舊油ヲ十分拭淨シタル後新シキ「グリース」ヲ給油スヘシ 止栓ハ確實ニ装スルコトヲ忘ルヘカラス

(ロ) 車輪「ゴム」輪ノ内壓ハ4疋毎平方糎(4気壓)トス

但夏季ニ於テハ日光ノ直射ニヨリ内壓ノ増加ヲ顧慮スルヲ要ス

(ハ) 制動機ノ調整ハ脚下端ニ在ル調整「ネヂ」ニ依ルモノニシテ制動作用力ノ速ニ作動スル如ク調整シ調整後ハ緊定「ナツト」ヲ確實ニ締付クヘシ

第十七 燃料「タンク」交換

1. 準備

器具、器材及消耗品表

名 稱	員 數	使 用 箇 所
平 「ペ ン チ」	1	止 栓 用
17 × 18 兩 口「スパナ」	1	濾 過 器 盲 蓋 用
翼内「タンク」用「スパナ」	大 小 各 1	「タンク」取付特殊「ナツト」用
長「ネヂ」廻(4耗)	1	
布 切 鋏	1	
脚 立 (大)	2	「タンク」取 卸 用

揮 發 油 漏 斗	1	
塗 沫 容 器	1	
揮 發 油 空 罐		
羽 布	若 干	
接 著 塗 料	”	
灰 緑 色 塗 料	”	
刷 毛 (60 m/m)	1	

2. 作業實施

分解順序

- (イ) 燃料「タンク」内ノ揮發油ヲ濾過器下部ノ盲蓋ヲ脱シ除去ス
- (ロ) 揮發油「タンク」ト燃料導管トノ接續及油量計覆ヲ離脱ス
- (ハ) 「タンク」下面ト翼下面ノ接合部ノ間隙ニ塗料ヲ以テ貼付シアル幅80 耗ノ羽布ヲ全部除去ス
- (ニ) 「タンク」四隅ノ三角形覆止安全「ピン」ヲ脱シ覆ヲ開キ更ニ「タンク」特殊「ナツト」ヲ脱ス(「ゴム」座金共) 但「タンク」ヲ上下セシムルモノナレハ交互ニ弛ムルトキハ「タンク」ハ自ラ上方ニ拔ケ出スヘシ

3. 取付

取付ハ取卸ノ反対ニ行フ
燃料導管接合部ヨリ揮發油ノ漏洩セサル如ク特ニ注意シテ作業ヲ實施スヘシ
下面ノ接合部ノ「テープ」ハ十分密著セシメ飛行中剝離セサル如クスヘシ

第十八 滑油「タンク」ノ交換

1. 準備

器具、器材及消耗品表

名 稱	員 數	使 用 箇 所
7×8 兩口「スパナ」	2	緊 定 帶 用
9×10 兩口「スパナ」	2	同 上
翼内「タンク」「スパナ」	1	「タンク」取付「ナツト」用
長「ネヂ」廻(8耗)	1	緊 定 帶 用
250 耗自在「スパナ」	1	排 油 管 盲「ナツト」用
滑 油 漏 斗	1	
脚 立 (小)	1	
空 罐	1	
布入「ゴム」管(25×4×80)	1	送 油 管 用
同 上(16×4×80)	1	排 油 管 用
同 上(10×4×70)	1	空 氣 拔 管 用
緊 帶 (中)	4	「ゴム」管 緊 定 用
同 上 (小)	2	同 上

2. 實 施

分解順序

- (イ) 滑油「タンク」内ノ滑油ハ第一圓框後部作業口ノ排出管盲「ナツト」ヲ脱シ除去シタル後「タンク」左側面ノ覆ヲ離脱ス
- (ロ) 各導管ノ離脱
「タンク」及之ト連結シアル送油、排油及空氣拔管ノ接續ヲ「タンク」下端ヨリ離脱ス
- (ハ) 「タンク」下面ノ取付「ボルト」ノ「ナツト」ヲ離脱、滑油「タンク」取付臺ニ「ナツト」ヲ以テ「タンク」ヲ胴體ニ取付ケラレアルヲ以テ四隅ノ固定用「ナツト」ヲ脱シタル後「タンク」ヲ胴體ヨリ離脱

シタル後左側中央後方支柱ノ前方ト斜支柱ノ上方ヨリ取卸ス

3. 取 付

取卸ノ反對ニ行フ
「タンク」下面ト取付臺トノ中間ニ緩衝用「ゴム」座金ヲ装スルコトヲ忘ルヘカラス 各導管ノ接合部ヨリ滑油ノ漏洩セサル如ク特ニ注意シテ作業ヲ爲スヘシ

第二章 發動機取付取卸作業

第十九 取付作業ハ發動機及機體ノ連鎖ヲ形成シ以テ完全ナル性能ヲ發揮セシムル爲最モ重要ナル作業ナリ 故ニ其作業ハ整正確實ニシテ些ノ過誤アルヘカラス 事故ノ大半ハ裝著上ノ不注意及之カ點檢ノ粗漏ニ在ルヲ思フトキ特ニ然リトス

取卸作業ハ動モスレハ粗雑ニ流レ易キヲ以テ使用中ノ状態ヲ觀察スルノ著意ヲ以テ作業スルヲ要ス

第一節 取付準備

第二十 器材消耗品ノ準備ハ其作業ノ成果ニ關スルコト頗ル大ナリ 尙部品ノ不足、適合ノ良否ニ就キ遺憾ナク準備シ置クヲ要ス

第二十一 準備スヘキ器材概ネ次ノ如シ

名 稱	員 數
發動機懸吊索	1
引上滑車	1
發動機取付「ボルト」「ナツト」用管「スパナ」	1
點火栓用「スパナ」	1

「プロペラ」取付用「スパナ」	1
「プロペラボス」金具轂「ボルト」用「スパナ」	1
「プロペラ」金具緊定「ネヂ」用「スパナ」	1
排油濾過器接手用「スパナ」	1
始動分配器蓋「ネヂ」用「スパナ」	1
木「ネヂ」廻	1
滑油管接続「ネヂ」用「スパナ」(28~38 m/m)	1
燃料導管接続「ネヂ」用「スパナ」(13~14 m/m)	1
氣化器取付用「スパナ」(11m/m)	1
同 上 (~)	1
始動分配器取付「ネヂ」用「スパナ」(14×13 m/m)	1
自在「スパナ」	1
平「ペンチ」	1
割「ピン」抜「ペンチ」	1
弁槓桿軸「ネヂ」用冠「スパナ」	1
始動受金取付用「スパナ」	1
轂覆緊定用「スパナ」	1
弁槓桿注油器	1
特殊油銃	1
弁動桿上部注油器	1
十本組鏡	1
消 耗 品	員 數
黄 銅 線	若 干
木 綿 屑	"

緊 塞 具 類	若 干
「グレダツク」	"
「オイルダツク」	"
「グ リ ー ス」	"
「モビールグリース」	"
「ヘルメチツク」	"
「モビール」	"
壓 搾 空 氣	"
揮 發 油	"
「カストル」油	"
割 「ピ ン」	"
折 曲 座 金	"

第二十二 作業ノ正確ヲ期スル爲取付實施前機體、發動機並計器類ハ周到ナル注意ヲ以テ綿密ナル點檢ヲ行ヒ要スレハ手入、修理ヲ實施シ作業ヲ澁滯セシメサルヲ要ス 而シテ其點檢ノ著眼ヲ述フレハ次ノ如シ

(イ) 機 體

1. 發動機架 = 龜裂及弛緩セル箇所ナキヤ
2. 燃料、滑油導管中始動装置及計測器 = 連ナル各導管 = 變歪漏洩ナキヤ
3. 各「タンク」ハ取付確實ナリヤ
4. 始動装置各部ノ機能完全ナリヤ
5. 發動機操作桿及調整「ネヂ」 = 異狀ナキヤ
6. 電路開閉器ハ機能完全ニシテ地線ノ接觸確實ナリヤ

(ロ) 發動機

1. 發動機取付「ネヂ」及氣化器取付「ネヂ」、各導管取付「ネヂ」ノ「ネヂ」込状態良好ナリヤ
2. 吸氣管接續部ノ緊定確實ナリヤ
3. 「プロペラボス」金具諸「ネヂ」ノ適合宜シキヤ 座金、割「ピン」員數ニ不足ナキヤ
4. 氣笛取付確實ナリヤ
5. 後蓋及發電機取付確實ナリヤ
6. 始動分配器ノ位置ハ正規ナリヤ
7. 各種計測器及發電機ノ機能良好ナリヤ
8. 氣化器各部組立ハ完全ナリヤ

第二節 取付實施

第二十三 概ネ以下述フル順序ニ取付クルヲ可トス

第二十四 「タウネンドリング」支持金具取付

名	稱	員數
弁槓桿軸「ネヂ」用「スパナ」(13%)		1
平「ペンチ」		1

各弁槓桿軸「ネヂ」ノ「ナツト」及座金ヲ除キタル後「タウネンドリング」支持金具ヲ取付ケ「ナツト」ヲ固定ス(支持金具ハ各氣笛番號ノモノ)

第二十五 發動機本體ノ取付

先ツ機體ノ尾部ヲ尾部臺車ニ架載シ移動シ得ル如ク準備ヲ爲ス

名	稱	員數
引上滑車		1
發動機懸吊用索		1
發動機取付用「スパナ」		1

1. 「クランク」室上部ノ吊環及複轉子軸受前部ニ索ヲ懸ケ引上滑車ニテ發動機ヲ引上ケ機體ノ發動機取付面ニ平衡スルマテ懸吊ス 此際氣化器取付「ボルト」ヲ破損セサル様垂直ニ懸吊スルヲ要ス 然ル後發動機ヲ機體ノ取付面ニ平衡セシメ機體ヲ移動セシム 而シテ發電機本體ヲ若干斜ニシテ發電機附近ヲ衝突セサル様挿入シ取付「ボルト」ヲ挿入スヘシ「ボルト」ノ緊定ハ最初上方ノモノヨリ逐次對稱的ニ行ヒ最後ニ緊定度ヲ點檢シ座金ヲ折曲ケ駐止スヘシ 此際胴體尾部ハ尾部受臺ヲ以テ支持シ車輪ニハ前後ニ車輪止ヲ装シ尾橋ニハ砂囊又ハ重量 30 疋以上ノモノヲ懸吊シ機體ノ顛覆ヲ防止シ裝著終ラハ機體ノ尾部ヲ卸ス

2. 注意事項

(イ) 取付「ボルト」ハ機體ト發動機ノ關係「ボルト」孔ノ一致シタルヲ確認シタル後挿入ス

(ロ) 取付「ボルト」ハ一様ニ緊定スルコト

(ハ) 發電機ヲ發動機架ニ衝突セシメサルコト

第二十六 始動分配管取付


使用器具

名	稱	員數
14「スパナ」		1
特殊 14「スパナ」		1

始動分配管ヲ 6, 4, 8, 2, 1, 5, 9, 7, 3 ノ順序ニ取付ク

第二十七 氣化器及滑油管ノ取付

使用器具

名	稱	員數
11「スパナ」		1
11 特殊「スパナ」		1

28「スパナ」	1
38「スパナ」	1

氣化器接續筒接合面＝「ヘルメチック」ヲ塗布シ扇車室ノ植込「ボルト」ニ挿入シ「ナット」ニテ緊定ス 此際1名ハ「ナット」全部ノ緊定ヲ終ルマテ氣化器ヲ支へ居ルヲ可トス

2. 後蓋ト滑油「タンク」トノ接續ヲナシ氣化器及排油濾過器、汚油抜各滑油管ヲ接續ス「ネヂ」ニ依ル接續ハ單ニ一方ヨリ接續スルコトナク導管ノ曲リ工合ヨリ確實ニ接合面ヲ合セツツ兩端同時ニ結合スルコト肝要ナリ 否ラサレハ「ネヂ」ヲ破損スルコトアリ

3. 注意事項

- (イ) 氣化器接續面ハ氣密完全ナルヲ要ス
- (ロ) 接續「ゴム」管ノ内面ハ直接燃料滑油管ノ流通面ニ接觸セル如ク端ヲ成ルヘク接觸スヘシ
- (ハ) 袋「ナット」ヲ用フルトキハ特ニ端末摺合せニ注意シ「ネヂ」込不足ノ爲漏洩ヲ來ササル様注意スヘシ

第二十八 燃料「ポンプ」取付

使用器具

名	稱	員數
14「スパナ」		1
19×20「スパナ」		1
「モビール」油		

1. 縦軸及同被筒ヲ裝シタル後燃料「ポンプ」ヲ取付ケ縦軸ノ燃料「ポンプ」嵌合部ニ「モビール」ヲ給油シタル後被筒ヲ緊定シ止線ニテ駐止ス
2. 燃料「ポンプ」濾過筒ヨリ氣化器、燃料「ポンプ」、油壓計、汚油抜ノ各管ヲ接續シ止線ニテ駐止ス

3. 注意事項

導管ハ成ルヘク屈曲セシメサルヲ可トス

第二十九 發動機操作桿取付

使用器具

名	稱	員數
平「ペンチ」		1
5×6「スパナ」		1
9×10「スパナ」		1
黄銅線		1

混合「ガス」油量調整器空氣取入口ノ各槓桿ヲ接續シ要スレハ槓桿ノ開度ニヨリ調整「ネヂ」ヲ加減シテ修正スヘシ 各「コック」ノ操作装置ヲ確實ニ裝ス(附圖第六十)

第三十 前方發動機覆及「タウネンドリング」取付

使用器具

名	稱	員數
7×8 兩口「スパナ」		
11×12 兩口「スパナ」		
13×14 兩口「スパナ」		
平「ペンチ」		

前方發動機覆支桿ヲ取付ケタル後覆ヲ裝著シ「タウネンドリング」ノ取付

- (イ) 排氣管用孔二箇ヲ有スルモノハ最下方ノモノナルヲ以テ之ヲ發動機ノ直下ニ置キ斷面ノ曲リノ急ナル方ヲ前方トシ取付金具ニ取付クヘシ
- (ロ) 「リング」ノ三箇所ノ接合部ノ間隙ニハ「アルミニウム」製填材ヲ入レ「ボルト」ヲ以テ緊定ス

此際「ボルト」ニハ「バネ」座金ヲ使用スヘシ

第三十一 「プロペラ」ノ取付

使用器具

名	稱	員數
「プロペラ」取付「ボルト」用「スパナ」		1
「プロペラボス」金具規正「スパナ」		1
「プロペラボス」「ボルト」用「スパナ」		1
鐵	鉋	1
「クレダツク」		

- 「プロペラ」ヲ同「ボス」金具ニ嵌装シ「ボルト」ヲ以テ均等ニ緊定ス
此際「プロペラ」ヲシテ常ニ「ボス」金具「クランク」挿入部楔孔大ナル部ニ一致セシムルトキハ機關銃「カム」又ハ弁點火時期調整ニ便ナリ
又轂及轂板ノ背部ニ在ル刻溝カ「プロペラ」轂面ノ溝ニ一致セシムルヲ要ス 若新品ノ「プロペラ」ノ際ハ假結合ヲ爲シ鑿等ヲ以テ輕ク溝ヲ刻スヘシ次ニ「プロペラボス」金具ノ嵌合面ニ「クレダツク」ヲ塗布シ「プロペラ」ヲ嵌合ス 然ル後轂緊定螺環ヲ緊定シ座金ヲ折曲ケ駐止シ次テ緊定「ナツト」ニテ十分緊定シタル後規正「ネヂ」座金「ボルト」ヲ以テ固定ス
- 注意事項

轂、轂板ノ背部ニ在ル刻溝カ「プロペラ」ニ十分喰ヒ込ミ居ルヤ否ヤヲ注意スヘシ

第三十二 始動機受金ノ取付

使用器具

名	稱	員數
平「ペンチ」		1
12×13「スパナ」		1
轂覆緊定「スパナ」		1

「プロペラボス」金具全面ノ植込「ボルト」ニ始動機受金ヲ装シ「ナツト」

割「ピン」ニテ固定ス

次テ轂覆ヲ装シ受金ノ二重「ナツト」ニ依リ緊定シ止線ニテ固定ス

第三十三 諸計測器類ノ取付

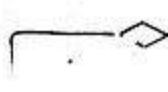
使用器具

名	稱	員數
11×12「スパナ」		1
13×14「スパナ」		1
19×20「スパナ」		1
自在「スパナ」		1
平「ペンチ」		1

- 回轉計、滑油溫度計、油壓計、「プースト」計、燃料油壓計等ノ各管ヲ接続ス
- 注意事項
回轉計索ハ振動ノ爲振レサルコト
油壓計、「プースト」計ハ氣密保持良好ナルコト

第三十四 發電機用電纜及發動機覆ノ取付

使用器具

名	稱	員數
木「ネヂ」廻		1
蟹爪「ペンチ」		1
鐵	鉋	1
覆止金用		1

- 發電機ト開閉器、配電盤、始動發電機等ニ至ル電纜ヲ確實ニ接続ス 地

線等ハ確實ニ電流ヲ通スルコトヲ顧慮スルコト肝要ナリ

2. 發動機覆ノ裝著

發動機覆ハ上部、左右、側面、下部ノ順序ニ取付止金、止栓ヲ確實ニ裝スヘシ

第三十五 燃料、滑油補充

使用器具

名	稱	員數
揮發油漏斗		1
特殊滑油漏斗		1
自在「スパナ」		1

燃料、滑油ヲ補充ス

燃料ハ「ベンゾール」 30%

揮發油 70%

滑油ハ「カストル」油ヲ用フ

發動機取付終ラハ器具材料等ヲ整理シ特ニ機體內ニ器具類ノ殘存セサル様注意ヲ要ス

第三節 取卸作業

第三十六 取卸作業ハ概ネ取付作業ノ反對順序ニ實施スルモノトス

取卸作業上注意スヘキ事項次ノ如シ

1. 取卸前ニハ通常燃料、滑油ヲ「タンク」ヨリ排除スルモノトス 若已ムヲ得ス其儘作業ヲ行フ場合ニハ「タンク」ノ「コック」類ヲ確實ニ閉塞シ排油濾過器、燃料濾過器及氣化器ノ油ヲ排出シ置クヘシ
2. 取卸ヲ爲ス際ハ特ニ器具ノ使用ニ注意シ部品ヲ破損セシメサルヲ要ス 特ニ使用長期ニ互ル場合ニ在リテハ取付各部ハ緊定齊一ヲ缺キ且塵埃、

油垢等ノ冒ス所トナリ特異ノ力ヲ要スルコトアルヘシ

3. 取脱シタル小部品ハ黃銅線ニテ結束スルカ布片ニ包ミ又ハ小箱ニ入ルル等其紛失ヲ防キ又螺脱シタル「ナット」ハ固有ノ「ボルト」ニ取付ケ混同ヲ避クヘシ
4. 發動機取卸後導管其他開口部ハ清潔ナル布類、「パラフィン」紙等ニテ覆ヒ異物ノ侵入ヲ防止スヘシ
5. 機體ハ拭淨シタル後發動機及發動機搭載ノ爲點檢シ得サリシ内部ノ點檢ヲ實施スルヲ要ス

第三篇 装 備

第一章 一 般

第一 本機ノ装備ハ射撃装置、計測器装置、電氣装置、各種附屬品トシ本機ノ装備ニ要スル装備品ノ品目員數表ハ附表第一ノ如シ

第二章 射 撃 装 置

第二 本機ハ胴体内ニ八九式固定機關銃又ハ「ビ」式E型二銃ヲ装備シ八九式發射聯動機ヲ以テ「プロペラ」回轉面間通過射撃ヲ行フモノニシテ之ニ應スル彈藥ヲ携行シ空中射撃ニ必要ナル射撃器材ヲ設備ス

第三 固定機關銃裝備法（附圖第四十九第五十）

固定機關銃ハ之ヲ操縦席前方胴體上部機關銃裝著架ニ裝備セラレ右側ニ甲銃（右槓桿、右裝填架銃）左側ニ乙銃（左槓桿、左裝填架銃）ヲ裝備ス

機關銃裝著架ハ胴體第一圓框及第二圓框間ニ棚狀補強板ヲ水平ニ鋲著後其下部ニ角狀強補材ヲ縦ニ鋲著シ其上部ニ皿形一枚板ヲ鋲著補強シタル架ニシテ其上部ニ前（後）方銃取付金具ヲ裝著ス

前方取付金具ハ主トシテ銃ノ上下ノ調整ヲ行ヒ後方取付金具ハ主トシテ銃ノ左右ノ調整ヲ行フ

前方取付金具ハ支持金具、調整「ネヂ」、調整「ネヂ」取付金具及支軸ヨリ成リ後方取付金具ハ調整「ネヂ」座、蓋「ネヂ」取付座、調整「ネヂ」、支軸等ヨリ成ル（附圖第五十一）

其裝備ニ當リテハ後方取付金具ノ調整「ネヂ」ヲ回轉シ方向ノ規正ヲ行ヒ次ニ前方取付金具ノ調整「ネヂ」ヲ回轉セシメ上下ノ規正ヲ行フ

調整終了スレハ後方ハ側方ノ緊定「ナツト」及蓋「ネヂ」ヲ以テ前方ハ調整「ネヂ」、緊定「ネヂ」及下方ノ緊定「ナツト」ヲ以テ緊定固著セシメ決定位

置ヲ保持セシム

固定機關銃裝著ニ際シテハ先ツ「ガス」筒及後方取付金具ヲ裝著架ヨリ取外シ機關銃ニ裝著シ大槓桿ヲ裝著シタル儘座席内ヨリ機體ニ穿テル虚孔内ニ挿入シ取付金具ヲ固著終了シタル後「ガス」筒ヲ外方ヨリ取付クルモノトス此際彈倉ノ保彈子受ハ豫メ取外シ置キ銃固定後取付クルヲ便トス大槓桿ハ之ヲ水平ニ對シ上方 30 度ニ裝著スルモノトス

第四 固定機關銃彈倉（附圖第五十二）

彈倉ハ全部一號「アルミニウム」合金製ニシテ本體並裝彈口ヨリ成リ左右各號ニ付各一箇ツツ左右對稱ニ胴体内第二圓框直前方ニ裝著シ彈倉底部並上部右及左側ノ三箇ノ取付金具ニ上部ハ何レモ「ボルト」ヲ以テ下部ハ蝶番ヲ以テ胴體壁ニ固定セラル

其形狀ハ恰モ瓢箪ヲ二分シタル如キ徑始ヲ有シ上部裝彈口ヲ以テ銃裝填架ニ正對スル如ク位置シ右方銃ニ對シテハ右方ヨリ左方銃ニ對シテハ左方ヨリ送彈セラル 而シテ内部ニ於ケル收容實包數ハ各々 500 發ニシテ八九式各種實包又ハ「ビ」式 7.7 耗各種實包ヲ收容シ得 左右彈倉ノ結合ハ下方中央ノ蝶番ヲ以テ連結固定ス

裝彈口ハ胴體壁ニヨル取付金具ニ挿込ミ左右ノ位置ヲ決定シ上下ハ彈倉本體上部ト蝶番ヲ以テ連結シテ固著セシム 而シテ裝彈口蓋ハ挿込式ニシテ駐止式裝置ヲ以テ固定ス

彈帶裝填ニ際シテハ彈帶最下端ヲ裝彈口ヨリ挿入シ下方點檢口及上部側方點檢口ノ扉ヲ開キテ之ヲ整頓重疊シ保彈帶ノ先端ヲシテ銃裝填架内ニ入ル如クシ裝彈口蓋ヲ挿入シ彈抑「バネ」ニテ彈帶飛躍ヲ防ク如ク行フモノトス又彈倉中央ニハ隔板ヲ有シ 200 發マテノ實包ノ裝填及空藥莢、保彈子ノ捕收ニ便ナラシム

第五 固定機關銃空藥莢受、保彈子受及排出筒（附圖第五十二）

空藥莢受、保彈子受ハ機關銃取付架直下部ニ於テ一體トナリ其下部ハ排出筒ニ共通連結シ排出口ニ至ルモノトス

空藥莢受及保彈子受ハ彈倉ト同列ニシテ機關銃裝著架直下ニ於テ排出筒ニ蝶番ニテ固著セラル

而シテ空藥莢受ハ機關銃裝著架内ヲ又保彈子受ハ其外方ヲ通シ裝著セラレ排出筒ト共ニ彈倉ノ中間ヲ通り操縱桿踏棒ニ影響セサル如ク中央部ヲ下走ス

排出セラレタル空藥莢及保彈子ハ 200 發マテハ附圖第五十二ノ如キ排出路變換板ヲ中央ニ變換セシムルコトニ依リテ彈倉下部内ニ收容セシム

而シテ排出口ハ常時蓋ヲ以テ覆ハルルモノトス

第六 八九式發射聯動機裝備法（附圖第五十三）

1. 發射起動機ハ發動機部品トシテ豫メ發動機ニ裝著セラレ「アルミニウム」製匣内ニ收容セラル

「カム」ハ二箇ノ歪山ヲ 180 度間隔ニ有スルモノニシテ豫メ定メタル關係位置ヲ變セサル如ク折屈座金及緊定「ネヂ」ヲ以テ固定セラル

「カム」ノ調整ハ「カム」ノ側面ニ刻ミタル齒ヲ嚙合ハスルコトニヨリテ得ラレ其一齒ノ嚙合ハ 3.33 度ナルカ故ニ 3.33 度ノ倍數ノ調整可能ナリ

發射起動機ノ起動軸ハ發動機「クランク」ヨリ減速比 1 ノ齒車ヲ以テ直接傳達セラルルカ故ニ起動軸ノ回轉數ハ「プロペラ」ト同一、回轉方向ハ「プロペラ」ト反對ニシテ操縱者ヨリ見テ右廻リナリ

2. 油壓器ハ第二圓框内面ニ其取付金具ヲ 4 本ノ「ボルト」ヲ以テ裝著シ其取付要領ハ附圖第五十四ノ如ク上部及下部支持金具ハ同一ニシテ油壓器ヲ抱キ蝶「ナツト」ヲ以テ固定ス 而シテ其取付金具ハ垂直ヨリ約 60 度後方ニ傾斜スル如クス 從テ油壓器取付金具ノ取付角度ハ 60 度トス

3. 原動機ハ發動機部品ニシテ「ジユ」式發動機ニ特有ナル徑始ヲ有シ上方ヨリ中心ニ對シ 40 度左右ニ開キテ「カム」ニ各々相對スル如ク裝著セラル

本原動機ノ外形ハ從來ノ形式ト同一ナルモ内部ニ「バネ」ヲ收容シ轉

輪ヲシテ常ニ原動機内方ニ牽引シ作動状態ニ於テノミ轉輪ヲ扛下シ「カム」ニ接觸セシメ平時歪山ニ衝擊セラルルコトナク且引金操作ヲ中止スルト同時ニ速ニ歪山ト轉輪ト相離ルル如キ構造ヲ有スルヲ以テ特徴トス

4. 擊發機ハ固定機關銃前方蓋板ノ相當部位ニ螺著セラル
5. 發射聯動機導管系ハ附圖第五十三ニ示ス如ク管路ハ總テ機體部品トシテ配管ス 排氣弁ハ下方計器板兩側ニ斜ニ裝著セラレ集子ハ縱斜計裏ニ位置ス 擊發機ヨリ排氣弁ニ至ル排氣管ハ擊發機ヨリ彈倉裝彈口下ヲ通行シ打殼藥莢受後方下ヲ廻リテ保彈子受後方ニ至リ下走シテ排氣弁ニ至ル其他ノ排氣管ハ適當ニ捷路ヲ取ラシメ且操縱裝置ニ影響ヲ與ヘサル如クスルヲ要ス
6. 射擊引金竝聯動索ハ附圖第五十三ニ示ス如ク機體部品ト設備ス 引金ハ操縱桿頭ニ裝シ人差指ヲ以テ引キ射擊スル如ク爲シ射擊ヲ行ハサルトキハ上面ニ設ケタル安全栓ヲ中央ニ回轉移動セシメ安全裝置ヲ施ス 然ルトキハ内部ノ操作挺ハ安全栓ニ支ヘラレ引金ハ確實ニ停止シ後退スルコトナシ 從テ聯動索ハ引カルルコトナク油壓機ヲ操作スルコトナシ 射擊ニ際シテハ安全栓ヲ右方ニ移動シ安全裝置ヲ解除スルモノトス 聯動索ハ一端ヲ操作挺受金具ヲ介シテ操作挺ニ懸ケ他端ヲ胴體床板ト胴體底間ノ斜前方ニ運行セシメ第二圓框前ニ出シタル後ニ適當ニ彎曲セシメテ油壓器ノ開閉槓桿ニ懸クルモノトス 聯動索ハ處々「テープ」ヲ以テ操縱桿竝機體ニ纏ヒ置クモノトス 聯動索ノ調整ハ聯動索ノ操縱桿頭直下部位位置ニ設ケタル調整「ネヂ」ニ依リ調整シ油壓器開閉槓桿ヲ同時ニ懸引シ左右兩銃ノ引金ヲ同時ニ落シ得ル如ク整調スルヲ要ス

7. 發射聯動機調整要領 (附圖第五十五)

先ツ「プロペラ」ヲ正回轉シ(左廻リ)其後縁カ右銃口延線ヲ通過スルトキ前方「カム」歪山ノ中央ヲ右方原動機ノ中心線ニ一致セシムル如クシ更ニ「プロペラ」ヲ回轉シ其後縁カ左銃口延線ヲ通過スルトキ後方「カ

ム」歪山中央ヲ左原動機ノ中心線ニ一致セシムル如ク齒ヲ嚙合ハシム

若正確ニ一致セシメ得サルトキハ其誤差ノ少キ方ヲ採用ス 而シテ最大誤差ハ 3.33 度ヲ超過セス 「カム」ノ調整ヲ了セハ之ヲ折屈座金及緊定「ネヂ」ヲ以テ緊定シ再ヒ「プロペラ」ヲ正回轉シ調整角ヲ點檢シタル後發射起動機後方蓋ヲ裝著螺定ス 而シテ管路ノ系統ハ附圖第四十六ニ示ス如ク右方原動機ヨリ出テタルモノハ右銃擊發機ニ至リ左原動機ヨリ出テタルモノハ左方擊發機ニ連絡セラルルカ故ニ前方「カム」歪山ハ先ツ右方原動機ヲ衝擊右方銃ヲ擊發セシメ次ニ後方「カム」歪山ハ兩機關銃ノ發動機中心ニ對スル中心角 38 度 30 分ヲ回轉シタル後左方原動機ヲ衝擊左方銃ヲ擊發スルモノトス

第七 固定機關銃照準具 (附圖第五十六)

固定機關銃照準具トシテ中央ニ照準眼鏡ヲ或ハ「オイゲー」照準眼鏡ヲ右方ニハ環形照準具ヲ裝著ス

照準眼鏡ハ機體中央ニ裝著シ得ル如ク取付金具ヲ裝シ前方取付金具ハ機體外板ヲ滑油「タンク」直後部ニ於テ十分補強シテ裝著シ後方ハ操縱者直前方座席梓直上部ニ裝著ス 何レモ其視軸ハ前後取付金具ノ取付「ボルト」ニ依リ上下ニ調整セラレ左右ハ取付金具ノ橢圓孔ニ依リテ調整セラル

環形照準具ハ附圖ノ如ク前方ハ翼内桁間ニ渡セル鋼管ヨリ後方ハ翼後桁ヨリ出セル金具ヨリ螺著垂下セル支持金具ニ嵌合スルモノニシテ嵌合後照門及照星ノ位置ヲ飛行方向ニ正對シ規定ノ高サニ調整シタル後緊定「ネヂ」ニヨリ緊定固定スルモノトス

照準眼鏡、環形照準具及照明用乾電池ハ竝列ニ座席左側後部ニ裝著ス

第八 固定式射擊鑑査寫真機 (附圖第五十六)

固定式射擊鑑査寫真機ハ演習裝備ヲ本旨トシ「ルバロア」型ヲ翼上中央部左ニ翼後桁ニ裝備セラルヘキ取付金具ヲ介シテ裝著セラル 取付金具ハ固定機關銃ノ取付金具ト殆ト同様ナリ 其調整方法モ同様ニシテ上下左右ノ調整ヲ施行シ得

第三章 計測器装置

第九 計器板 (附圖第五十七)

計器板ハ操縦者直前上方、前下方及左側方ノ3箇ニ分離装著シ上方計器板、下方計器板及側方計器板ト稱ス 何レモ表面黑色焼著塗粧ヲ施シ其周邊ハ折曲ケテ補強トセリ 上方計器板ハ中央上部ニ旋回指示器、右側ニ高度計、左側ニ速度計、中央下部ニ羅針盤ヲ右側方ニ信號燈「スキツチ」左側方ニ著陸照明火「スキツチ」2箇ヲ上下ニ装著シ旋回指示器ハ飛行状態ニ於テ正状態トナル如ク機軸ニ平行ニ装著セラル 本計器板ハ支梁ヲ介シテ胴體斜材ニ「ゴム」板ヲ圍ヒテ固著ス

下方計器板ハ右側ニ滑油壓力計、飛行時計、左側ニ滑油溫度計、燃料壓力計、中央ニ縦斜計ヲ装著シ兩側方耳部ニ發射聯動機排氣弁ヲ各ニ備フ

而シテ第二圓框中央横桁ノ下部ニ「ゴム」板ヲ介シテ螺著セラル

側方計器板ハ左機關銃側方壁下、發動機操作槓桿前上部ニ装著セラレ前方ニ回轉計、後方ニ吸入壓力計ヲ装著ス

第十 油量計ハ附圖第四十一磁石式ノモノニシテ主「タンク」下面後方燃料取出口ニ左右1箇ツツ装置セラル

第四章 電氣装置

第十一 配線

(イ) 結線

結線要領ハ附圖第五十八ノ如クニシテ操縦者席右側雜品囊ノ表面ニ固著セラル

電纜ハ第二號及第三號線ニシテ耐濕性可撓線ナリ 濕氣及脂油ニ對シ保護セラレ電纜末端ニハ接續金具ヲ取付ケ且所定ノ番號ヲ刻印セル輪ヲ

附ス

電纜ノ接續部及分岐點ニハ電纜ノ接續及取外シヲ容易ナラシムルト共ニ接觸ヲ良好ナラシムル爲接續器ヲ用フ

配線中番號偶數ハ⊖線番號奇數ハ⊕線ヲ示ス

燈器、器具等ニ電纜ヲ接續スル際ハ其端末番號カ器具ノ端子ト同番號ナル様注意スルヲ要ス

(ロ) 點檢

燈器、器具ヲ裝備シ配線ノ接續ヲ完了セハ點燈準備トシテ接續ニ誤ナキヤヲ檢スルト共ニ絶縁及導通抵抗ヲ測定スルヲ要ス 對地及線間絶縁抵抗ハ100「ヴォルト」「メガー」ヲ用ヒ發電機幹線端末ニテ測定セルトキ10「メグオーム」以上タルヲ要シ對地絶縁ハ開閉器類ヲ總テ閉チテ測定スルヲ要ス

線間絶縁ハ蓄電池、電球、電壓調整器ヲ取除キ無負荷トシ開閉器類ハ總テ閉チテ測定ス

線間ノ導通抵抗ハ配電盤ヨリ各線ヲ取脱シ之ニ乾電池及電壓計ヲ直列ニ接キ以テ各線ノ導通抵抗ヲ測定スルヲ要ス

尙發電機幹線、蓄電池線、電壓調整器線等主要電線ハ特ニ導通抵抗ヲ計算シ而シテ今實測セル抵抗カ計算上ノ値ヨリ著シク大ナルトキハ接觸不良ナル箇所アルヲ以テ接續具其他ノ接續部ヲ點檢シ接觸ヲ良好ナラシムルヲ要ス

燈器、器具ヲ裝備セサル配線端末ハ必ス「ゴムテープ」若ハ綿「テープ」ヲ以テ絶縁スヘシ 配線中損傷セル箇所ハ直ニ點檢補修ヲ爲シ尙脂油、塵埃等ノ爲汚損ノ虞アル部分ハ清掃手入ヲ怠ラス短絡及接地ヲ豫防スルコトニ注意ヲ要ス

其他配線器具ノ取付「ナツト」等ハ弛緩ナキ様時々點檢シ故障ヲ惹起セサル様注意スルヲ要ス

第十二 三號機上電氣器具ハ發電機、蓄電池及電壓調整器ヨリ成ル

發電機

(イ) 裝備

發電機ハ三號發電機 (25「ヴォルト」300「ワット」直流分捲發電機)ヲ裝著シ「プロペラ」ヲ原動力トシテ發電セシメ左方前脚ニ向ケテ取付ケラレタル取付金具ニ發電機本體ノミヲ正規姿勢ニ裝著スルモノトス 發電子軸ハ飛行機々軸ニ對シ竝行ナル如ク取付クルヲ要ス

取付金具緊定「ナツト」ハ振動ノ爲弛緩セサル如ク「バネ」座金ヲ有シ又「プロペラ」ハ高速度回轉ニ於テモ弛緩脱出ヲ防止スル如ク「ナツト」ノ緊定ニ注意シ割「ピン」ヲ忘ルヘカラス

ロ) 調整手入

「プロペラ」ハ可變「ピッチ」式ナルヲ以テ本發電機ヲ機體ニ適應スル如ク「ピッチ」ハ次表ノ如ク調整シ飛行ノ結果ニ依リ要スレハ修正スヘシ

速度 浬/時	160	180	200	250	300
目 盛	28	30	32	34	36

發電機電壓ハ規定回轉數ニ於テ 24「ヴォルト」ナラサルトキハ電壓調整「ネヂ」ニ依リ調整ノ上緊定シ更ニ再ヒ點檢ヲ爲スヲ要ス

發電機「プロペラ」ハ脂油等ノ飛沫等ニヨリ汚損セルトキハ直ニ布片ヲ以テ拭掃スルヲ要ス

2. 蓄電池 (附圖第五十九)

(イ) 裝備

蓄電池ハ三號蓄電池 (24「ヴォルト」15「アンペア」時)ヲ使用スルモノトス

蓄電池ハ第一圓框、第二圓框間左側壁約中央部ニ設ケタル扁平ナル取付金具ニ裝著セラレタル縛帶ヲ以テ動搖弛緩セサル如ク確實ニ緊定ス 取付ニ際シテハ下方作業用孔ヨリ運搬シテ取付ケ萬一電液ノ漏洩

スルトキハ注液栓ニ故障ヲ生セルカ或ハ電液過剩ニ起因スルカ故ニ裝著前ニ點檢ヲ十分ニ行フヲ要ス

(ロ) 點檢手入

蓄電池ハ屢々點檢シ電液滲出ノ有無、注液栓ノ故障ノ有無、電液ノ規定量ヲ超過セサルヤニ注意シ漏洩滲出スルトキハ直ニ拭掃シ機體ニ對シ絶對ニ障害ヲ及ササル様注意ヲ要ス

第十三 配電盤

(イ) 裝備

配電盤ハ座席房內左側方約中央部縱通材ニ裝著セル取付金具ヲ介シテ裝著セラレ動搖、振動等ノ爲弛緩離脱セサル如ク4箇ノ「ナツト」ニテ緊定シ確實ニ取付クルモノトス

電纜ヲ端子ニ接續スルトキハ端子番號ヲ誤ラサル如ク注意シ且端子間ニ於テ短絡セサル如ク接續スルヲ要シ且端子ト機體間トヲ短絡セサル如ク注意シ要スレハ配電盤及胴體間ヲ「ファイバー」、「ゴム」等ヲ以テ絶縁ヲ十分ナラシムルヲ要ス

(ロ) 點檢手入

配電盤裏面ハ時々點檢シ端子「ナツト」ノ弛緩離脱ノ有無及短絡ヲ惹起スル虞ナキヤ否ヤニ注意スルヲ要ス

開閉器接觸部ハ「バネ」及小「ネヂ」ノ弛緩、火花等ノ爲接觸不良トナルコトアルヲ以テ所要ニ應シ手入ノ上接觸ヲ良好ナラシムルヲ要ス

第十四 標識燈及警燈

(イ) 裝備

本燈ノ左翼燈ハ赤色、右翼燈ハ青色ニシテ其徑始竝裝著位置ハ左翼燈、右翼燈各々對稱ナリ

尾燈ハ白色ニシテ胴體第六、第七圓框中間上面ニ裝著シ警燈ハ赤色燈火トシ主翼上部ニ裝著セラル 振動風壓ニ依リ弛緩離脱セサル如ク確實ニ緊定ス 取付ノ際ハ燈器ノ挿入部及緊定部ニ注意シ異常ナカラシム

燈器附屬電纜ハ各接續器ニ於テ配線ニ接續スルモノトス

(ロ) 點檢調整

燈器及反射鏡等ニ弛緩ナキヤ否ヤヲ點檢シ照明方向ニ異狀アルトキハ支持桿及反射鏡ヲ調整シ飛行機ニ對スル規定照明角度及方向ヲ維持スル如ク注意スルヲ要ス

標識燈ノ規定照明角度ハ附圖第六十ノ如シ

燈器「ガラス」覆ノ汚損ハ直接照明距離ニ關係アルヲ以テ常ニ清潔ニ保ツヲ要ス

第十五 計器燈

(イ) 裝 備

本燈ハ座席房左右側壁上方ニ螺著セラレ振動及操作ニ對シ弛緩セサル如ク緊定裝著スルヲ要ス 取付ニ際シテハ燈器底部ヲ分解シ取付部ノミヲ固著シ然ル後燈器ノ組立ヲ行フ

附屬品加減抵抗器ハ燈器ト直列ニ電纜ノ接續ヲ爲スモノトス

(ロ) 光力及射光角調整

本燈ノ關節部ハ任意ノ照明方向及位置ヲ確實ニ停止スル如ク「バネ」緊定「ネヂ」ヲ緊定スルヲ要ス

照明方向ハ球關節ニ依リ燈器圓筒部ヲシテ所要ノ方向ヲ指示セシムル如ク調整スルコトヲ得

光力調整ハ加減抵抗器ノ把手ヲ回轉シ光力ヲ加減スルコトヲ得 照明角度ヲ調整セントスル場合ハ調整覆ノ緊定「ネヂ」ヲ弛メ調整覆ヲ前後シ然ル後緊定スルヲ要ス 蓋シ照明角度ハ 30 乃至 70 度調整スルコトヲ得

第十六 信號燈

(イ) 裝 備

本燈ハ胴體底中央座席直前下ニ裝著セラレ 4 箇ノ「ボルト」ヲ以テ確實ニ緊定シ操作開閉器ハ上方計器板右側ニ裝著セラル

附屬電纜ハ端末ノ手入後接續器ニ接續シ燈器ノ光カ座席内ニ漏洩セサ

ル如ク裝著スルモノトス

(ロ) 點檢手入

燈器各部ハ振動ノ爲弛緩離脱セル箇所ナキヤ開閉器ノ機能良好ナリヤヲ點檢シ「ガラス」覆ハ常ニ清潔ニ手入スルヲ要ス

第十七 電熱被服

(イ) 裝 備

電熱被服ハ裝身後各被服ノ接續釦ヲ確實ニ接續シ胴被服挿入栓ハ電熱被服抵抗器ニ挿込ムモノトス

電熱被服抵抗器ハ座席房左側後下方ニ平ニ其取付金具ニ 4 本ノ「ボルト」ヲ以テ裝著セラレ配線 2 線ハ抵抗器電纜孔ヲ通シ端子ヲ確實ニ接續スルモノトス

(ロ) 調整手入

頭、手足、胴各部ノ電熱電流ヲ抵抗器ニヨリ強弱ノ二段ニ調整シ得ルモノニシテ被服ハ各部ノ導通ヲ點檢測定シ異狀ナキ様手入スルヲ要ス

被服ノ接續釦挿入栓及抵抗器切換接觸部ハ常ニ手入シ接觸ヲ良好ナラシムルヲ要ス

電熱被服抵抗器ハ時々點檢シ溫度上昇著シク大ナル時ハ直ニ補修ヲ爲スヲ要ス

抵抗器電流計ハ器差ノ點檢補正ヲ行フヘシ

電熱被服ノ取扱ハ特ニ丁寧ニ行ヒ被服内抵抗線ヲ屈折損傷セサル如ク注意スルヲ要ス

第十八 機關銃傳熱 (附圖第六十一)

(イ) 裝 備

固定機關銃傳熱ハ銃遊底部ノ保溫ニ用フルモノニシテ電源ト抵抗器間ニ挿込「プラグ」ヲ設ケ挿込「プラグ」ト電源間ニハ開閉器ヲ設ケ

裝著ニ當リテハ配線ヲ以テ機關銃兩側ノ抵抗器ヲ直列ニ連結ノ上其端子ヲ挿込「プラグ」ニ連結ス 而シテ左右銃ハ其配線同様ニシテ電源ニ

對シ左右銃ハ竝列ニ接續スルモノトス

(ロ) 點檢手入

接續ノ際機關銃端子ノ脂油ハ清潔ニ除去シ開閉器ノ機能ヲ點檢シ接觸ヲ良好ナラシメ導通ヲ完全ニシタル後電纜端末ニハ端子間ニ於テ短絡セサル如ク「ゴムテープ」ヲ捲クヲ要ス

第五章 各種附屬品

第十九 一號防火具 (附圖第六十二)

一號防火具ハ發動機ノ出火豫想部位ニ對シ自動若ハ操縱者ノ手働ニ依リ消火作用ヲ營マシムルモノトス

消火液「タンク」ハ第一圓框、第二圓框間右側壁下方ノ取付臺ニ縛帶ヲ以テ固著シ操作器甲ハ第二圓框中央後面右側ノ取付金具ニ裝著シ操縱者カ必要ニ應シ消火ノ開始及終止ヲ實施シ得ル如キ位置ニ裝著ス

操作器乙ハ消火液「タンク」直前上方ニ裝著固定セラレ操作器甲及「ヒューズ」鋼索間ヲ連結ス

消火液導管ハ胴體右側ヲ逼行シ防火壁ヲ通シテ下向シ發動機氣化器上部ニ噴子ヲ指向スル如クセリ

「ヒューズ」ハ豫想出火位置 (氣化器上部) ニ配置シ「ヒューズ」鋼索ニヨリ連結シ索ノ一端ハ發動機架ニ固定シ之ヲ氣化器直上部ヲ斜ニ懸吊シ他端ハ滑車ノ適當ナル誘導ニヨリ操作器乙ニ導入シ其槓桿他端ヨリ發スル操作鋼索ニ依リ操作器甲ノ把手ノ一端ニ連結ス

自動裝置ノ機能良好ナラサルカ或ハ一時之ヲ使用セサル場合ニハ失火認知ト同時ニ操縱者直接操作器甲ノ把手ヲ握下旋回シ消火動作ヲ行ハシムルモノトス

操作器乙ノ安全裝置ハ飛行前必ス解除スヘキモノトス 萬一安全位置ニ裝シアルトキハ自動裝置ハ全然作動セサルヲ以テ故意ニ安全裝置ヲ施シタル場

合ハ豫メ操縱者竝機附ニ通知シ必ス注意ヲ喚起スルヲ要ス

本防火具ノ使用ニ關シテハ尙一號防火具取扱假說明書ヲ參照スルヲ要ス

第二十 酸素吸入器 (附圖第六十三)

酸素吸入器ハ二型若ハ佛國製自動調節裝置附 M. A 型ヲ裝著ス

「ガス」罐ハ第一、第二圓框間右側壁上部受金具及縛帶ヲ介シテ水平ニ固著セラル 高壓「ガス」導管ハ「ガス」管及自動調整室ヲ連結スル導管ニシテ第二圓框下部及座席床下ヲ通シテ自動調整室ニ至ル

流量計ハ座席房右側壁上部ニ規視容易ナル箇所ニ取付ケラル 自動調整室、流量計、「マスク」ヲ連結スル「ゴム」管ハ操縱裝置ヲ阻害セサル如ク壁側ヲ逼行セシメ「マスク」ハ使用セサルトキハ適時座席内ニ收容スルモノトス

第二十一 落下傘

操縱者ハ一號落下傘ヲ座席上ニ置キ此上ニ腰掛クルモノトス

第二十二 反射鏡

操縱者前方翼中心後縁ニ長方型反射鏡ヲ自由壁ニ依リ取付ク 而シテ反射鏡ノ可撓十分ニシテ所望ノ方向ヲ映視スルコトヲ得

第二十三 雜品囊

雜品囊ハ「ズツク」製方形ニシテ操縱者右側上部ニ裝著セラレ其表面ニ電氣配線圖ヲ貼布ス

第二十四 著陸照明火保持金具

(イ) 裝備

本保持金具ハ九一式戰鬥機用ノモノニシテ右方後方脚ニ2箇竝列ニ裝著ス

胴體左側下方ニハ本照明火ノ落下ヲ操作スル操作索竝撮ヲ有シ點火用「スキツチ」ハ押釦式トシ上方計器板左側ニ上下重疊シテ裝著セラル

保持金具ハ振動及風壓ニ對シ確實ナル如ク緊定シ落下操作索ハ其機能圓滑ナル如ク裝著スルヲ要ス

(ロ) 點檢手入

照明火ハ裝著前乾電池ヲ電源トシテ導通試験ヲ行ヒテ其機能ヲ確メタル後裝著シ著陸時點火異狀ナキ如ク配線開閉器ノ良否ヲ點檢注意シ電纜ハ短絡セサル如ク點檢注意ヲ要ス

保持金具ヲ裝著セサル場合ハ配線ハ必ス末端ニ「テープ」ヲ捲キ短絡セサル如ク爲シ脚ニ纏卷セシメ置クヲ要ス

第二十五 飛行機泥除

泥濘地ニ於ケル地上滑走ノ際機體及「プロペラ」ノ保護及砂礫地ニ於ケル地上滑走ノ際水平尾翼ノ破損防護ニ供スルモノトス

尙細部ノ取扱ニ就テハ九一式戦闘機用飛行機泥除假説明書ヲ参照スヘシ

第四篇 取扱法

第一章 飛行機操法

第一節 飛行機ノ取扱法

第一 尾部ノ上下要領次ノ如シ

(イ) 尾部ヲ上下スルニハ水平尾翼直前ニテ胴體ノ兩側ニ2名ツツ相對シテ竝ヒ胴體下面ニ手ヲ入レ相對セル各2名ニテ兩手ヲ繋キ前腕ヲ以テ胴體ヲ扛起スヘシ 卸ス場合ニハ地面ニ急激ニ衝突セシムルコトナク靜ニ接地セシムルヲ要ス

(ロ) 尾部ヲ尾部受臺ヲ以テ支持スル場合ニハ胴體第七圓框下面ニテ支持スヘシ

第二 機體全體ノ吊上要領次ノ如シ

(イ) 主翼上面中央支柱取付部ノ内方ニ在ル窓ノ蓋ヲ脱ス

(ロ) 翼桁側板ノ圓形肉抜孔ニ吊上索取付金具ヲ「ボルト」ヲ挿入シテ取付ク(吊上ヲ行フトキ若射撃鑑査寫真機取付金具カ取付ケアル場合ニハ之ヲ脱シテ後行フモノトス)

(ハ) 索ニ不自然ナル振レノ生シアラサルヲ確メタル後2噸引上滑車ニ依リ徐々ニ引揚クヘシ

第三 飛行機ノ地上移動ノ要領次ノ如シ

飛行機ヲ人力ニ依リ地上ヲ移動セシムルニハ尾樞ヲ尾樞臺車ヲ以テ受ケ前後支柱及脚ヲ押シ尾部ヲ先頭トシテ進ムヲ便トス

第二節 飛行機ノ繫留法

第四 飛行機ノ野外繫留ノ要領次ノ如シ

- (イ) V型脚柱下部内側ノ繫留用「シャツクル」ニ繫機綱ヲ掛ケ繫機杭ニ縛著スヘシ
- (ロ) 風速強大ニシテ繫留ヲ特ニ鞏固ナラシムルヲ要スル場合ニハ前後支柱連結桿ノ前端部ト後端部ニ繫機綱ヲ掛ケ前端部ノ綱ハ前外方ニ向ケ後端部ノ綱ハ後外方ニ向ケ各々繫機杭ニ縛著スヘシ
- (ハ) 尾橋ハ尾橋操作槓ト胴體後端面トノ間ニ木片ヲ上ヨリ固ク挿入シテ尾橋ヲ左右ニ轉向セサル如クシタル後尾橋下端ノ繫留用「シャツクル」ニ繫機綱ヲ掛ケ繫機杭ニ縛著スヘシ
- (ニ) 操縦桿ハ強キ綱ヲ以テ左右機銃銃尾ニ確實ニ縛著シ置クヲ要ス機銃銃卸下シアル場合ニハ機銃銃後方取付金具軸「ボルト」ニ縛著シ置クモノトス
- (ホ) 「プロペラ」、發動機、座席等ニハ各當該部位ノ覆ヲ堅固ニ縛著シ砂塵、雨水ノ侵入ヲ防止スヘシ 特ニ發電機ノ防濕ニ注意スルヲ要ス

第二章 發動機運轉法

第一節 地上運轉法

第五 發動機ノ始動法次ノ如シ

1. 機上始動機ニ依ル始動法

- (イ) 燃料「コック」及滑油「コック」ヲ開ク
- (ロ) 電路開閉器ヲ閉鎖シ二方「コック」ヲ通ノ位置ニ爲シ不歸弁ヨリ燃料ヲ導入シ注射「ポンプ」ヲ以テ燃料ヲ1乃至2回(酷寒時ハ3乃至4回)發動機ニ注入ス

至4回)發動機ニ注入ス

(ハ) 始動機操作槓桿下面ノ止爪ヲ握抑シテ之ヲ前方ニ倒ス 然ルトキハ燃料ハ次第ニ始動機ノ混合氣室ヲ滿タシ「滿」ノ位置ヲ指示スルヲ以テ槓桿ヲ舊位置ニ戻シ燃料ヲ遮斷ス

(ニ) 二方「コック」ヲ閉鎖シ不歸弁ヨリノ燃料ヲ遮斷ス (二方「コック」ハ毎回確實ニ閉鎖スヘシ 開キタル儘始動セハ空氣壓ノ爲燃料「タンク」ヲ破壊スル虞アリ)

(ホ) 壓搾空氣瓶ノ弁ヲ開キ次テ電路開閉器ヲ開キ始動機操作槓桿ヲ迅速ニ且十分押壓シツツ始動發電機ヲ急速ニ回轉セハ發動機ハ始動スヘシ 此際槓桿ハ空氣壓及「バネ」力ニ抗シ弁ヲ迅速ニ且完全ニ開カシムル如ク操作スルヲ要ス (空氣瓶内ノ壓力ハ最大120疋/平方糎ニシテ高壓「ガス」弁ヲ通過セシメテ約16疋/平方糎ノ一定壓力ニ減壓セシメテ始動機ニ送入ス)

(ヘ) 始動ノ際逆轉スルコトアラハ始動後電路開閉器ヲ開クヘシ

(ト) 壓搾空氣瓶内ノ空氣壓力ヲ最大120疋/平方糎トスレハ本發動機ヲ15乃至20回始動シ得ヘシ

2. 始動車ニ依ル始動法

始動車ニ依ル始動ハ一般ノ始動法ト異ナルトコロナシ

第六 本發動機ノ地上ノ運轉停止及飛行間ニ於ケル運轉上ノ注意ハ「ジユ」式450馬力發動機分解組立教程及飛行機用發動機運轉法ヲ參照スヘシ

第三章 點檢手入

第一節 毎日行フ點檢手入

第七 毎日飛行前後ニ點檢スヘキ箇所概ネ次ノ如シ

1. 操縦裝置

- (イ) 操縦装置ノ機構ヲ點檢シ各部ノ連結ニ誤ナキヤ「ボルト」、駐栓等ノ割「ピン」ハ完全ナリヤヲ詳細ニ點檢スヘシ
- (ロ) 各連結部ノ遊隙ノ有無ヲ點檢スヘシ(特ニ補助翼操縦系統ノモノ)若遊隙カ生シ居ル場合ニハ其除去ニ勉メ不可能ナル場合ニハ部品交換ヲ行フヘシ
- (ハ) 操縦索ノ弛緩ノ有無ヲ點檢シ弛緩シ居ル場合ニハ「タンバツクル」ニ依リ調整スヘシ
- (ニ) 操縦索ノ交叉部、滑車部及通過孔部等ヲ點檢シ鋼索ニ摩損ヲ生シアルトキハ直ニ新品ト交換スヘシ

2. 降著装置

- (イ) 脚取付軸「ネヂ」ノ割「ピン」ハ完全ナリヤ 車軸外端ノ車軸止金具用「テーパー」駐栓ノ固定線ハ確實ニ裝サレ居ルヤ否ヤヲ點檢スヘシ
- (ロ) 車輪「ゴム」輪ノ内壓ヲ檢シ4氣壓ヲ標準トスヘシ (但夏期等ハ日光ノ直射ヲ考慮シ適當ニ加減スルヲ要ス)
- (ハ) 車輪ヲ浮カセ自由ニ車輪カ回轉スルヤ否ヤヲ確メ故障アラハ其原因ヲ探究シ排除スヘシ
- (ニ) 車輪制動機ノ機能及其調整良好ナリヤヲ檢シ左右ノ緊度不等ナル場合ニハ等シクナル如ク脚下部ノ操作索調整「ネヂ」ニ依リ修正スヘシ
- (ホ) 緩衝脚柱及制動機覆ハ確實ニ裝サレ居ルヤヲ點檢スヘシ
- (ヘ) 尾橈各部ヲ詳細ニ點檢シ取付金具、小「ネヂ」、駐栓等ノ摩損及遊隙ノ有無ヲ調へ大ナル遊隙ヲ生シ居ル場合ニハ部品交換ヲ行フヘシ

3. 尾翼

- (イ) 各蝶番部ニ遊隙ノ生シ居ラサルヤヲ詳細ニ點檢シ昇降舵蝶番ニ遊隙ヲ生シタル場合ニハ修理交換ヲ行フヘシ
- (ロ) 垂直板取付部ニ弛緩ヲ生シ居ラサルヤヲ調へ弛緩ヲ生シアラハ之ヲ緊定スヘシ
- (ハ) 各舵面特ニ水平尾翼ノ下面ニ損傷ナキヤヲ檢スヘシ

4. 胴體

- (イ) 發動機架、中央支柱、外方支柱及脚取付部並ニ是等取付軸「ネヂ」ノ摩損ノ有無ヲ調へ各割「ピン」ハ確實ニ裝シアルヤヲ點檢スヘシ
- (ロ) 胴體外被綴鋸ノ弛緩ノ有無ヲ檢スヘシ 特ニ補強部分ノ境界附近ノ鋸ニ注意スルヲ要ス
- (ハ) 發動機覆ノ各部ニ龜裂ノ生シ居ラサルヤ 又取付金具ハ完全ニ裝著シアルヤヲ檢スヘシ
- (ニ) 「タウンエンドリング」ノ接合部及取付部等ノ點檢ヲ屢ニ行ヒ龜裂ノ生シ居ラサルヤ 駐栓カ確實ニ裝著サレ居ルヤヲ檢スヘシ

5. 座席房内

- (イ) 發動機操作槓桿軸及連動槓桿接合部等ニ遊隙ノ生シ居ラサルヤヲ檢スヘシ
- (ロ) 燃料導管及滑油導管ノ損傷ノ有無及接合部ニ弛緩ヲ生シ居ラサルヤヲ檢スヘシ
- (ハ) 發動機操作槓桿ノ「バネ」ノ機能ヲ檢シ槓桿カ自由ニ動クコトナキヤ 又槓桿ノ可動範圍ト分畫カ一致シ居ルヤ 且高度調整操作桿ハ氣化器操作槓桿ト同時ニ開閉シ得ルヤヲ檢スヘシ
- (ニ) 操縦者用安全「バンド」ノ金具ノ機能完全ナリヤ 又「バンド」及取付部等ニ損傷ナキヤヲ檢スヘシ
- (ホ) 風防ノ取付ニ弛ミナキヤヲ檢スヘシ
- (ヘ) 空氣瓶、酸素瓶、消火液「タンク」取付金具及發電機取付金具等ヲ手ニテ動カシ破損又ハ弛緩ノ有無ヲ檢スヘシ
- (ト) 防火具系統ヲ檢シ特ニ「ヒューズ」ノ切レ居ラサルヤヲ檢スヘシ

6. 主翼

- (イ) 燃料「タンク」上下面ノ鋸ノ弛緩ノ有無ヲ調へ燃料漏洩ノ有無ヲ檢スヘシ
- (ロ) 左右燃料「タンク」上面空氣拔管ノ角度ハ規定ノ角度(前下方45

度) = 彎曲シ居ルヤ否ヤヲ檢スヘシ 左右ノ彎曲角度異ナルトキハ燃料消費量不等トナリ飛行中機體ハ傾斜スルニ至ル

(ハ) 補助翼後縁ハ操縦桿中立状態ノ場合主翼後縁ニ一致シ居ルヤ否ヤヲ檢シ一致シ居ラサルトキハ補助翼操作桿(補助翼上面)ノ調整「ネヂ」ニ依リ一致スル如ク調整スヘシ 又主翼側補助翼取付桁後端上部覆板ハ變形シ居ラサルヤヲ檢スヘシ 本機ハ是等ノ原因ニ依リ機體カ横方向ニ傾斜シ易キヲ以テ特ニ注意スヘシ

(ニ) 中央支柱及外方支柱取付軸「ネヂ」ノ割「ピン」ハ完全ナリヤ張線ノ緊定ハ適當ナリヤ 固定「ナット」ハ弛緩シ居ラサルヤ 張線ハ飛行方向ニ對シテ捻レ居ラサルヤヲ點檢スヘシ

7. 「プロペラ」

(イ) 「プロペラ」ノ取付ハ確實ナリヤ 穀緊定「ボルト」ハ弛緩シ居ラサルヤヲ檢スヘシ

(ロ) 「プロペラ」穀附近ニ龜裂ヲ生シ居ラサルヤ 其先端ニ龜裂又ハ砂礫等ノ爲損傷ヲ受ケ居ラサルヤヲ詳細ニ點檢スヘシ

(ハ) 「プロペラ」先端覆ニ變形又ハ龜裂ヲ生シ居ラサルヤ 始動受金ノ取付ハ確實ナリヤヲ點檢スヘシ

・ 發動機

(イ) 弁動裝備ハ「バネ」ノ折損、調整「ネヂ」端末ニ在ル球壓子ノ破損、脱落及弁桿ニ給油ノ不足ナキヤヲ點檢スヘシ(弁桿ノ給油ハ概ネ飛行10時間毎ニ行フヲ要ス)

(ロ) 弁間隙ハ適當ナリヤ 冷却時ニ於テハ吸氣弁 0.05 排氣弁 0.25ナルヲ要ス

(ハ) 電纜ハ損傷シ居ラサルヤ 發動機及同覆トノ接觸部ヲ特ニ詳細ニ點檢シ損傷シ居ル場合ニハ新品ト交換スヘシ

(ニ) 燃料及滑油導管ノ彎曲部、取付部等ニ龜裂折損又ハ弛緩等生シ居ラサルヤ詳細ニ點檢スヘシ

第八 給油ハ適切ニシテ過量ナラサルヲ要ス 是過量ノ給油ハ塵埃ノ附著ヲ招クヲ以テナリ 給油ニ用フル油ハ「グリース」、「ガーゴイル」BB油及「スピンドル」油ノ三種トス 主要ナル給油部分ヲ列擧スレハ次ノ如ク之ヲ圖示スレハ附圖第六十四及第六十五ノ如シ

(1) 降 著 装 置			
給油部ノ名稱	油ノ種類	給油回数	摘 要
V型脚柱前後上部取付部	「ガーゴイル」 BB	毎週1回	取付「ボルト」ニ取付ラレタル注油器 2
緩衝脚柱上部取付部	同 上	同	同 上
車 輪 穀 内 部	「グ リ ー ス」	同	車輪ヲ取外シテ行フ
尾 橈 各 部 樞 軸	「ガーゴイル」 BB	毎日1回	
(2) 操 縦 装 置			
操縦桿各部樞軸部	「スピンドル」油	毎日1回	
補助翼連動桿ノ結合部	同	同	
昇降舵連動桿結合部及「ネヂ」部	同	同	
腰掛下部關節軸	同	同	
胴體後部昇降舵滑走軸	「グ リ ー ス」	毎月1回	第七圓框内部ニアリ
操縦索ト索通過孔「ファイバー」當板トノ摺動部	同	毎日1回	
昇降舵軸及蝶番	「スピンドル」油	同	胴體後端部軸及安定板ト結合軸

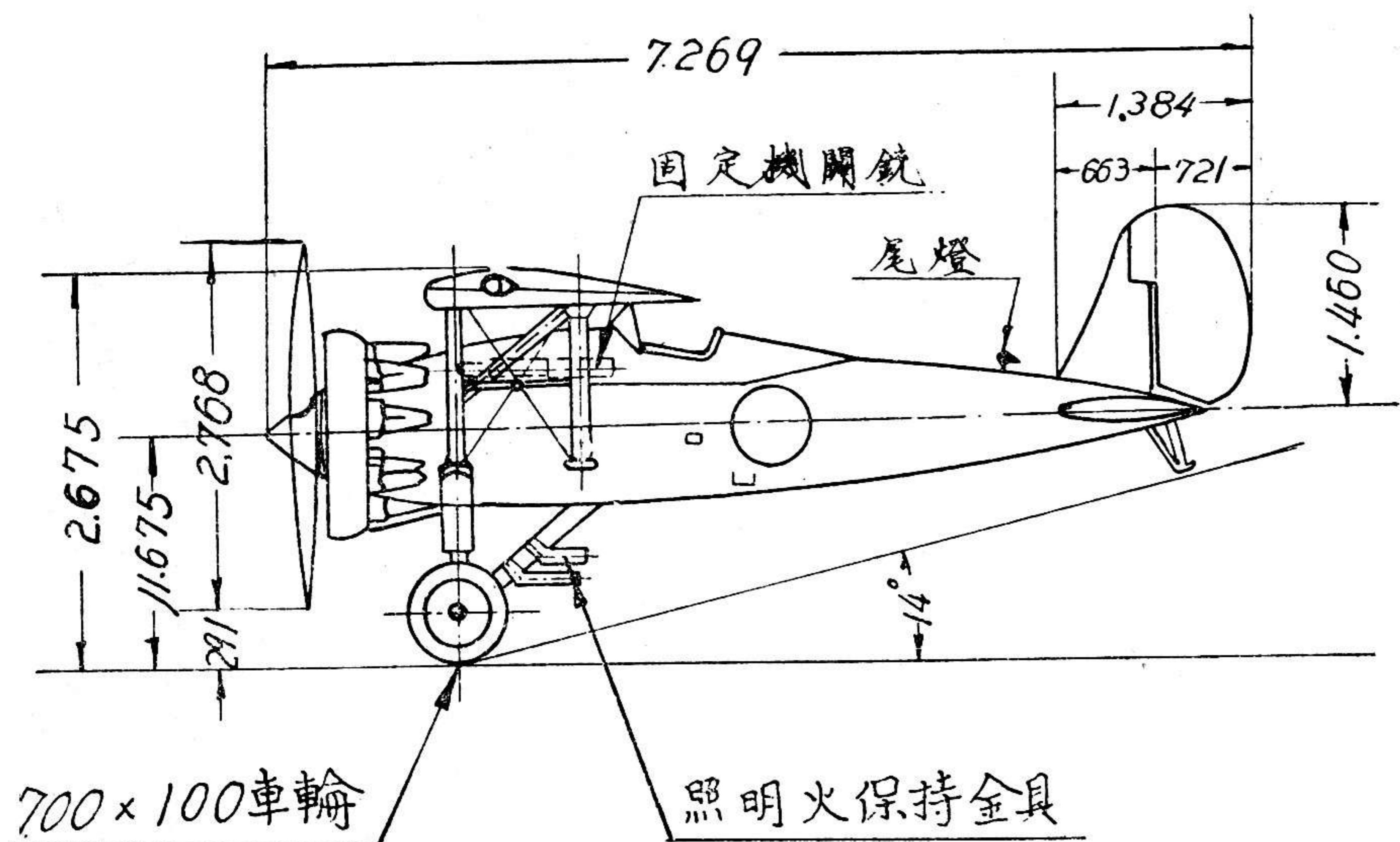
九一式戦闘機装備品々目員數表			
區分	品目	員數	摘要
射擊裝置	八九式固定機關銃	甲 1 乙 1	「ビ」式E型 機關銃ヲ流用シ得
	八九式發射聯動機	1組	
	固定機關銃用照準具	1	「オイゲー」 照準眼鏡ヲ流用シ得
	固定式射擊鑑査寫眞機	1	
	實包(保彈子100共)	1000	
計測器裝置	速度計	1	受風筒導管共(500 籽型)
	高度計	1	(九一型)
	旋回指示器	1	
	羅針盤	1	(一號)
	縱斜計	1	(縱型)
	飛行時計	1	
	回轉計	1	「フレキシブル」共 (一四式)
	燃料油壓計	1	導管共
	油量計	2	(浮子磁石式)
	滑油溫度計	1	(一萬型)
吸入壓力計	1	導管共	

補助翼連動部及各樞軸	「スピンドル」油	毎日1回	
踏棒縱軸上部及下部	同	同	
踏棒前後調整「ネヂ」	同	同	
操縱索滑車及摺動部	「グリース」	同	
踏棒各部可動部軸栓	「スピンドル」油	同	
方向舵蝶番	同	同	
(3) 其他ノ部分			
制動機各部	「ガーゴイル」 BB	毎週1回	
座席上下裝置ノ各部	「スピンドル」油	毎日1回	槓桿「バネ」及 齒弧等

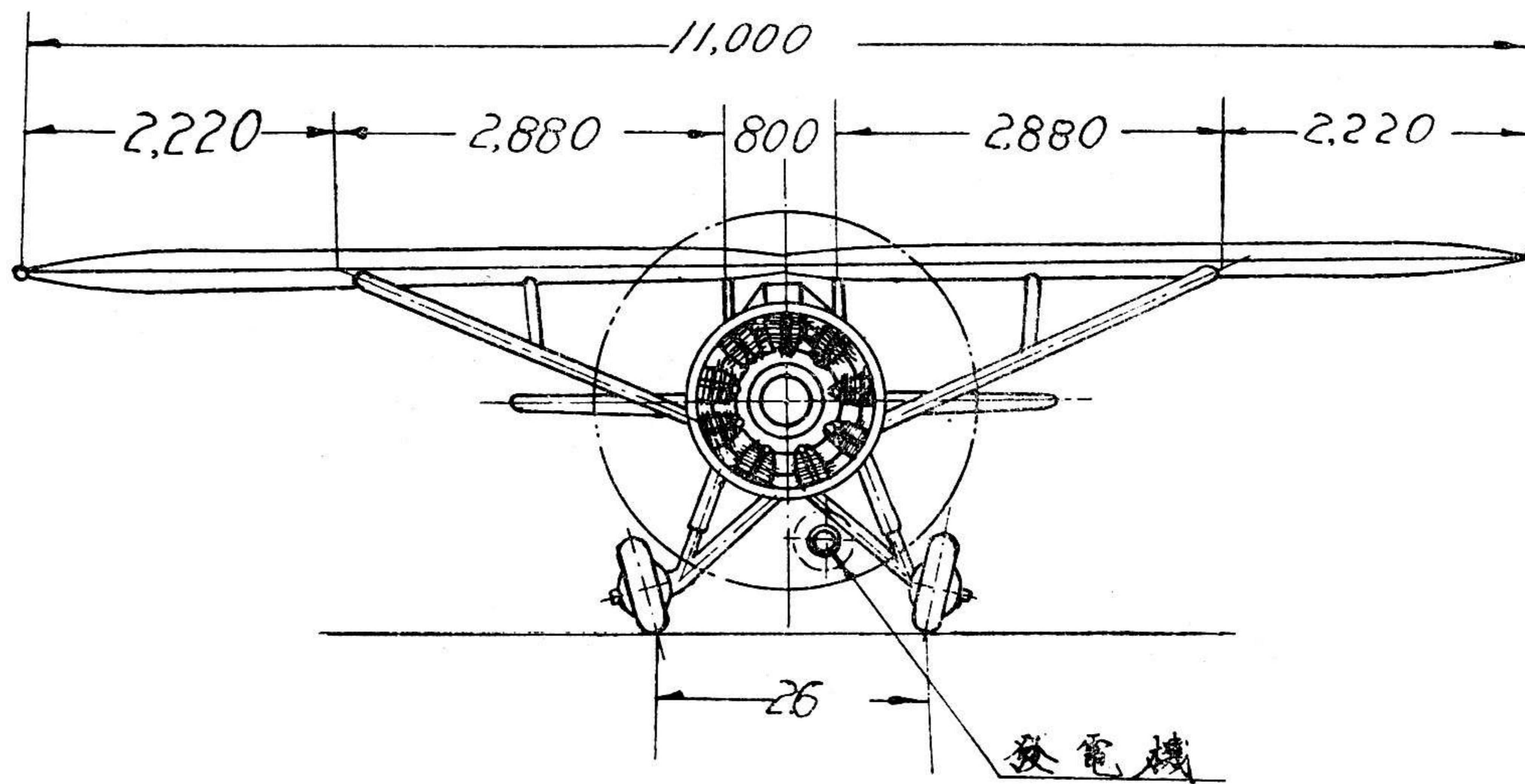
電	三號機 上電氣 器具	發電機	1	
		蓄電池	1	
		電壓調整器	1	
氣	配電盤	1		
	標識燈及警燈	1組		
	計器燈	左右各1		
	計燈加減抵抗器	左右各1		
	信號燈	1		
	旋回指示器	1		
	反射鏡	1		
置	酸素吸入器	1組		二型又ハMA型
	防火具	1組		一號
	落下傘	1		一號
	著陸照明火保持金具	2		九一式戰鬥機用

九一式戰闘機(一型)一般圖

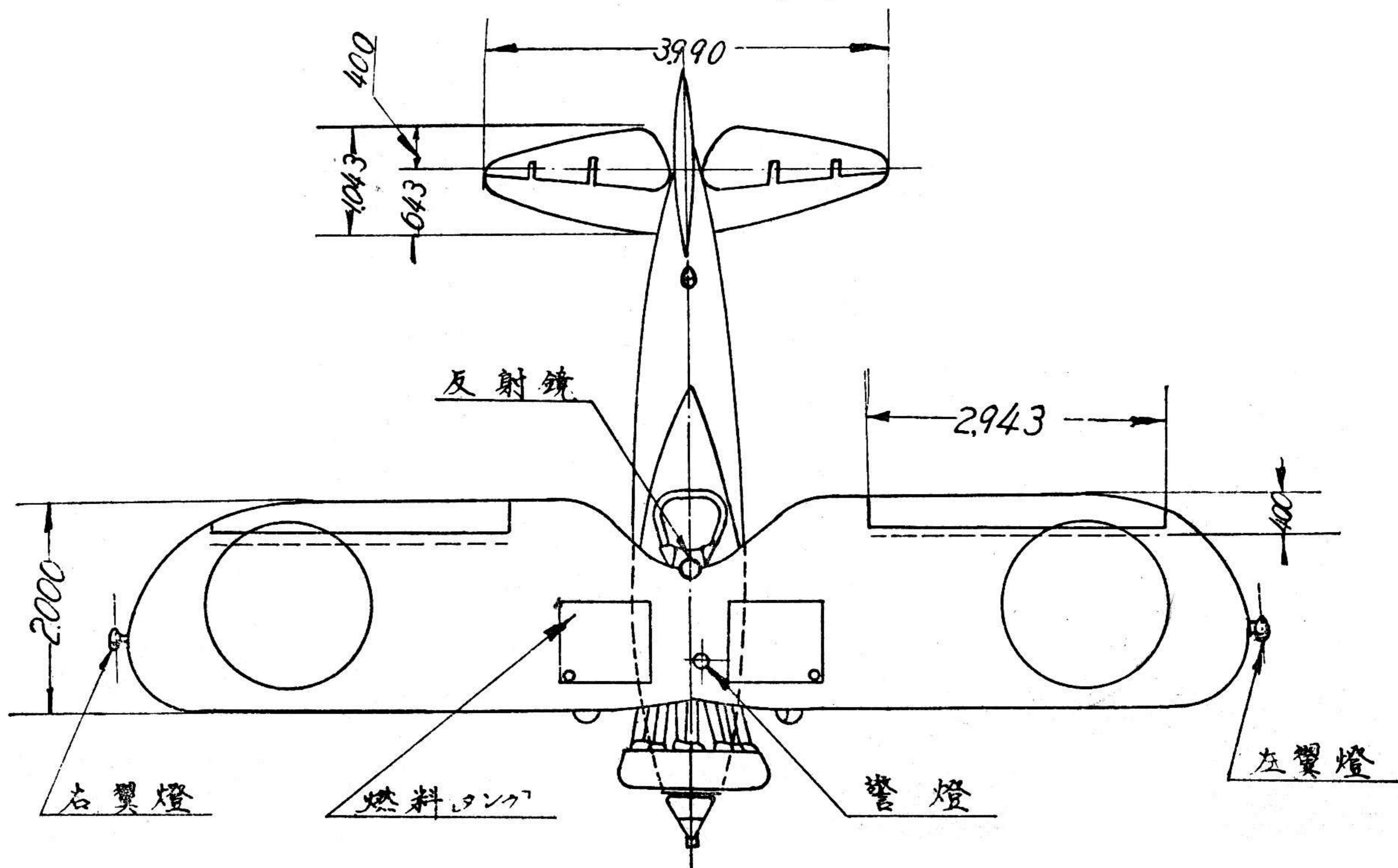
左側面



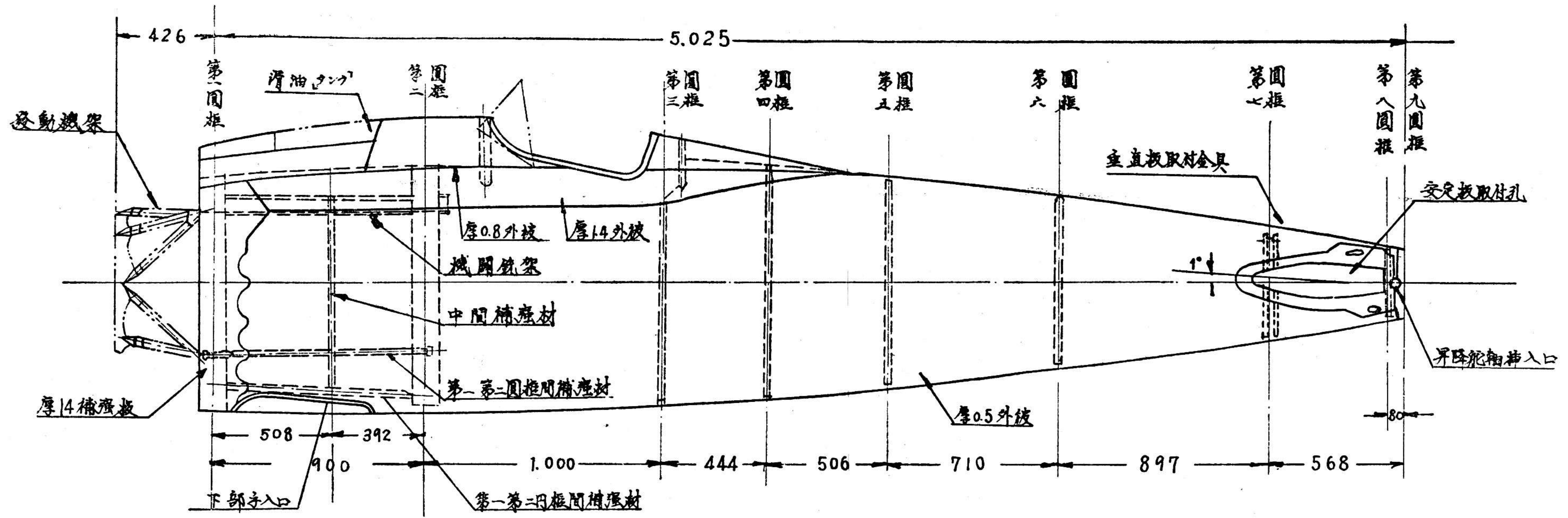
正面



上面



胴 體



第一圓框

中間補強材部断面

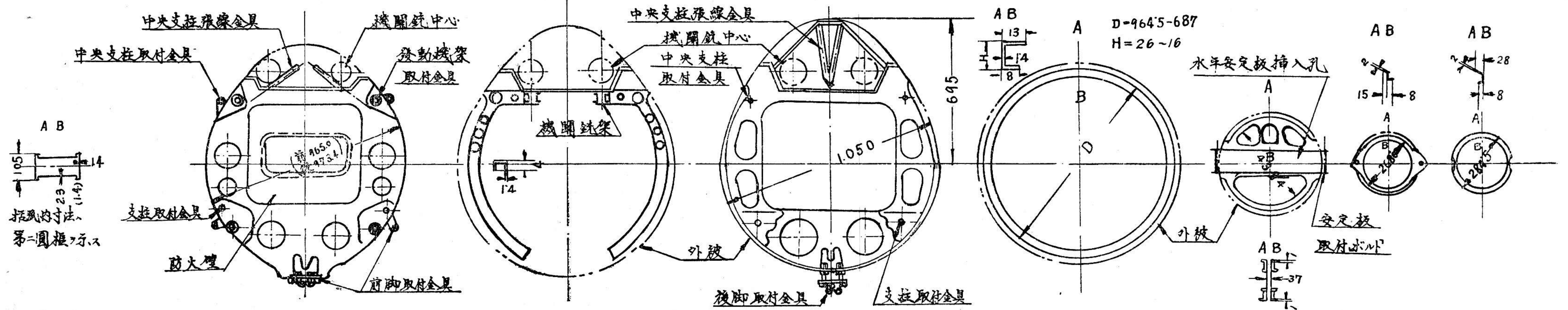
第二圓框

第三乃至第六圓框

第七圓框

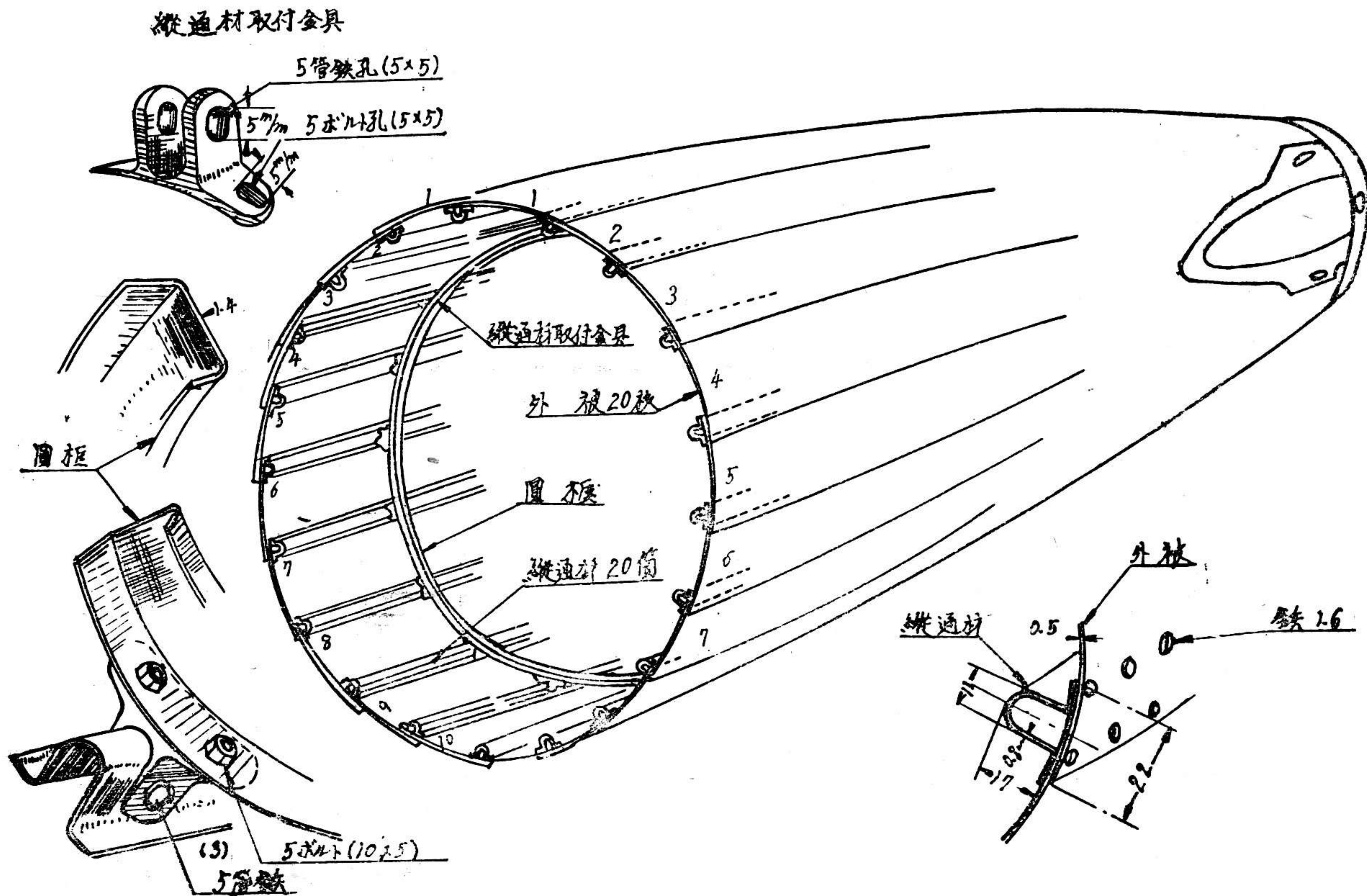
第八圓框

第九圓框

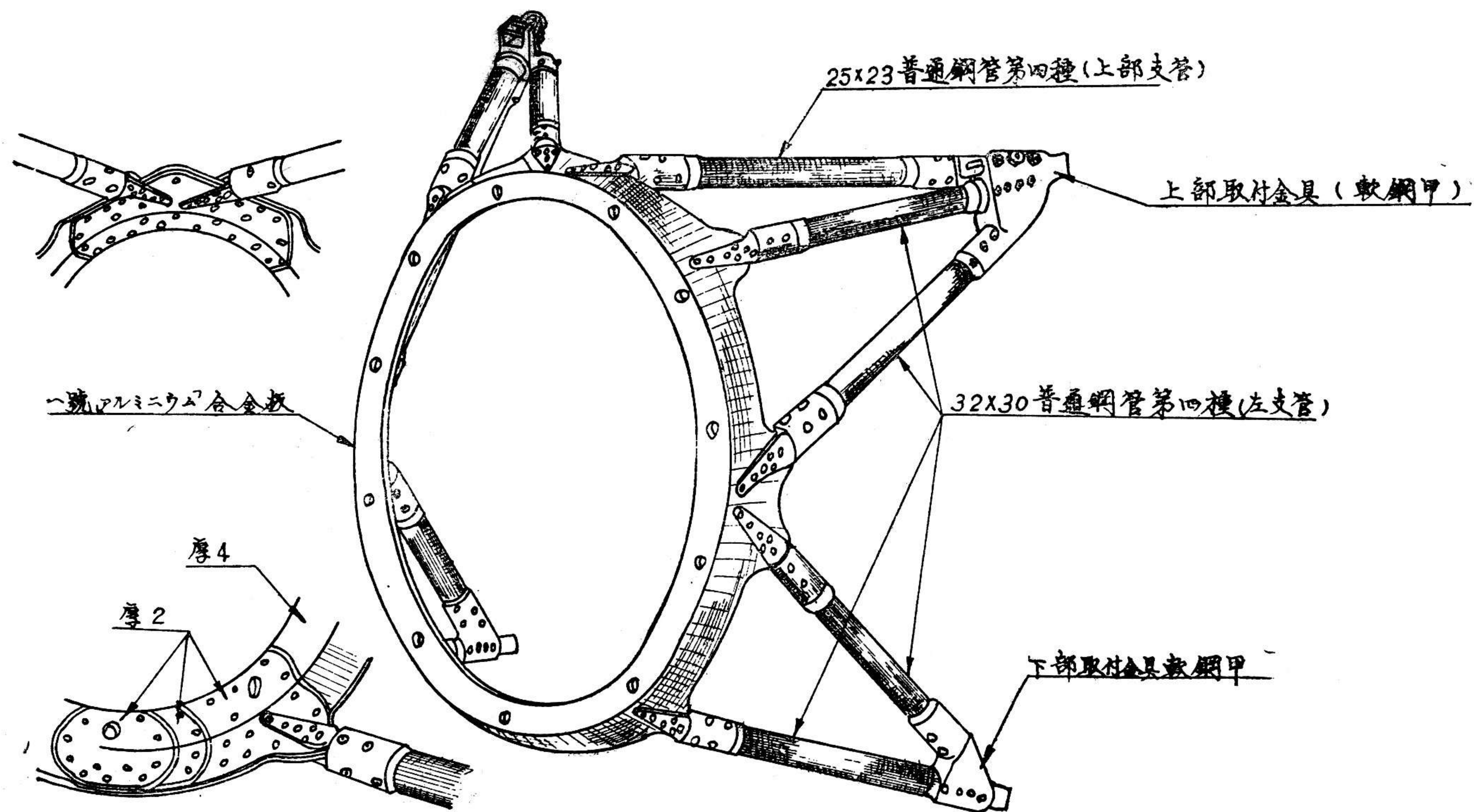


胴體

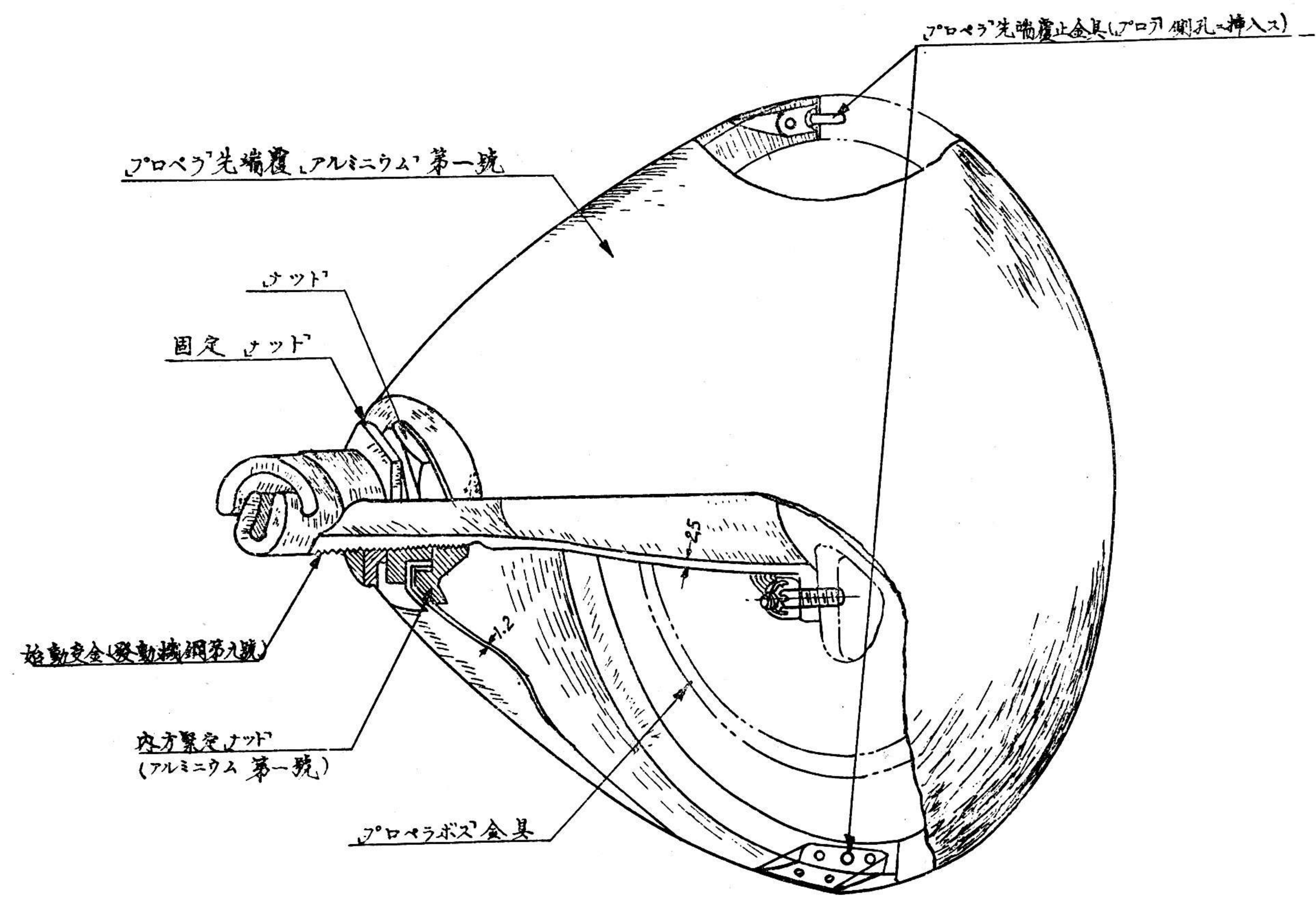
後部構造



發動機架

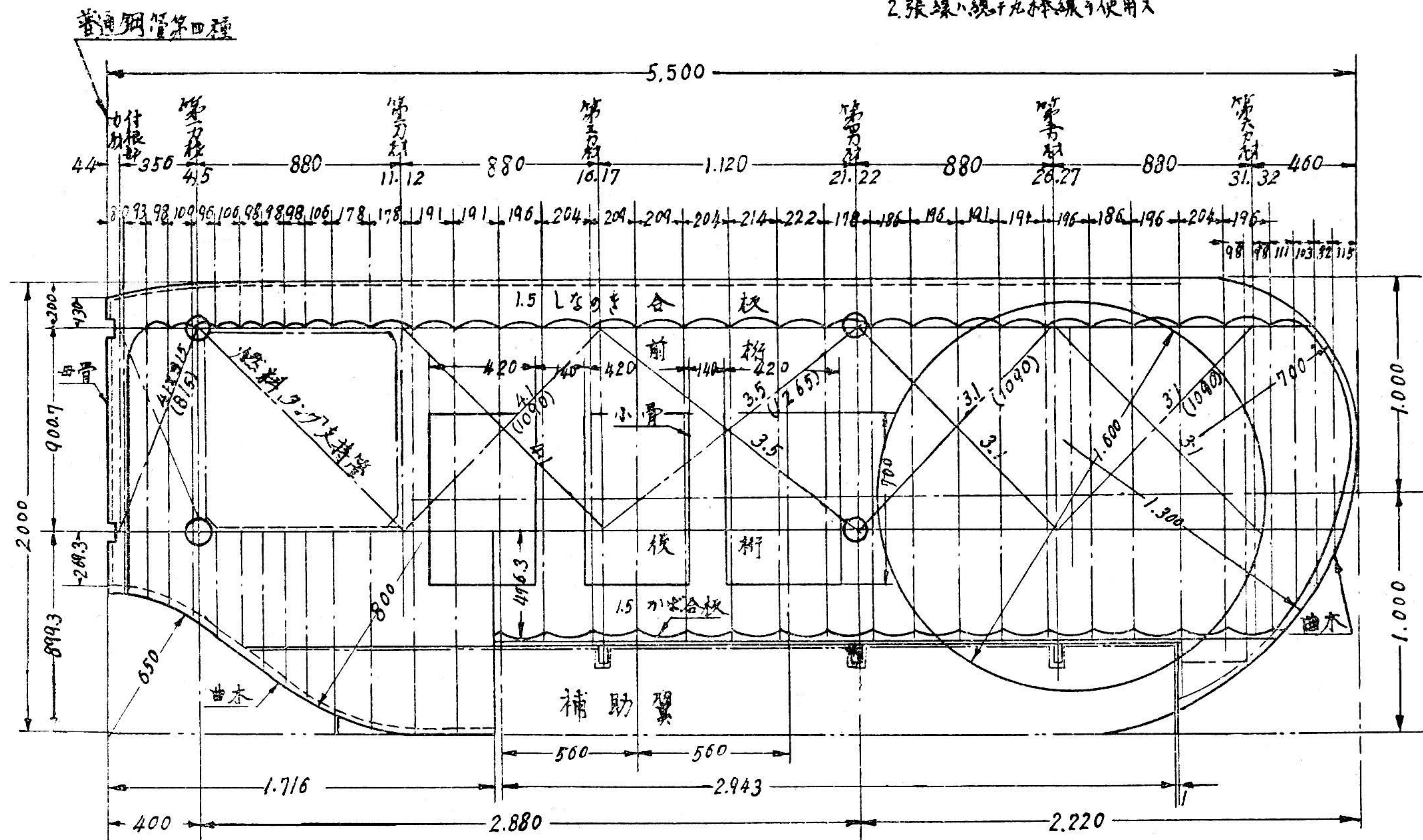


「プロペラ」先端覆及始動受金



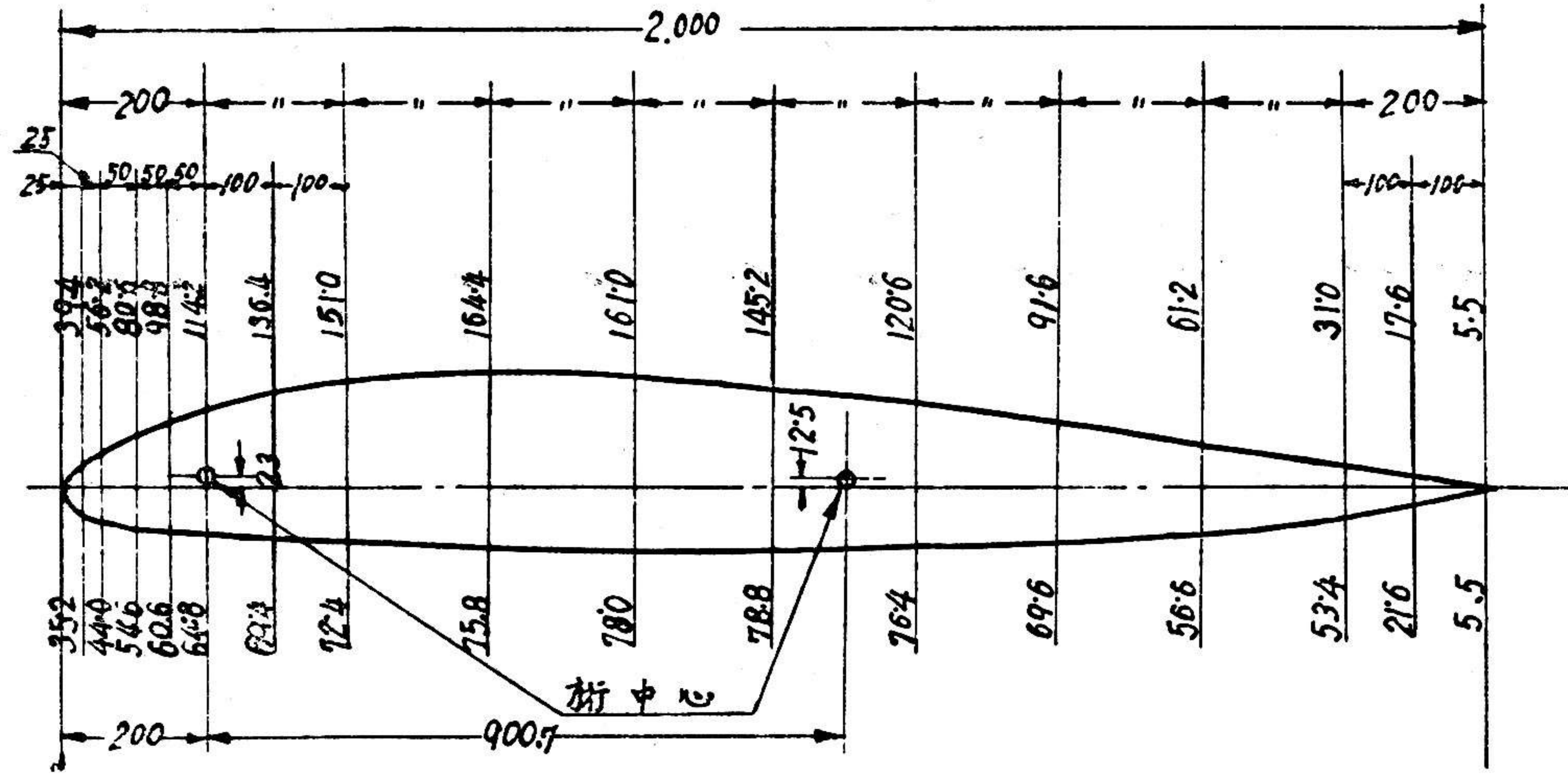
主翼

註記
 1.0印ヲ附シタル點ハ支柱取付位置標入
 2.張線ハ總干丸棒線ヲ使用ス



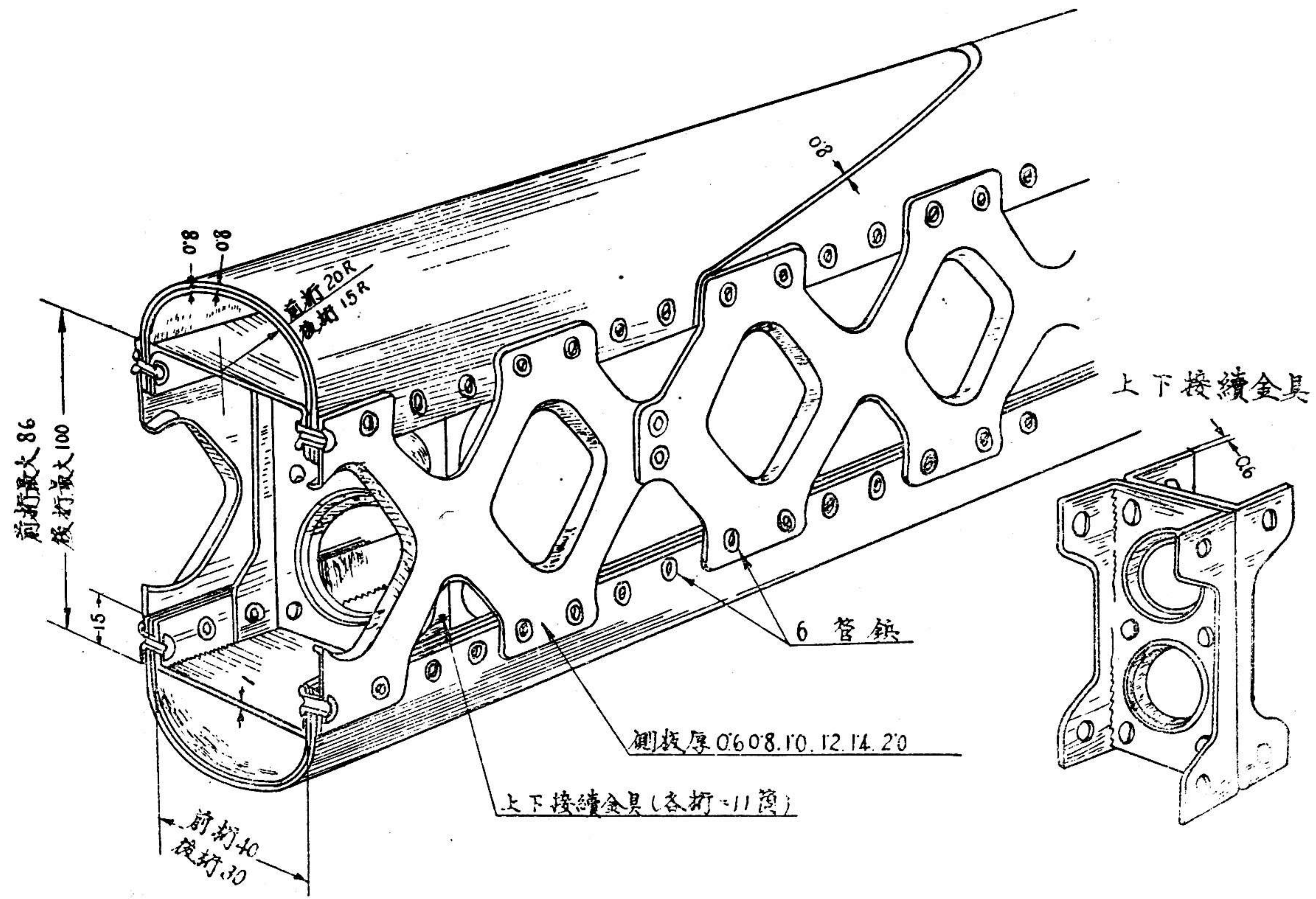
附圖第七

主翼
標準斷面
(N, A, CA—M, 6)



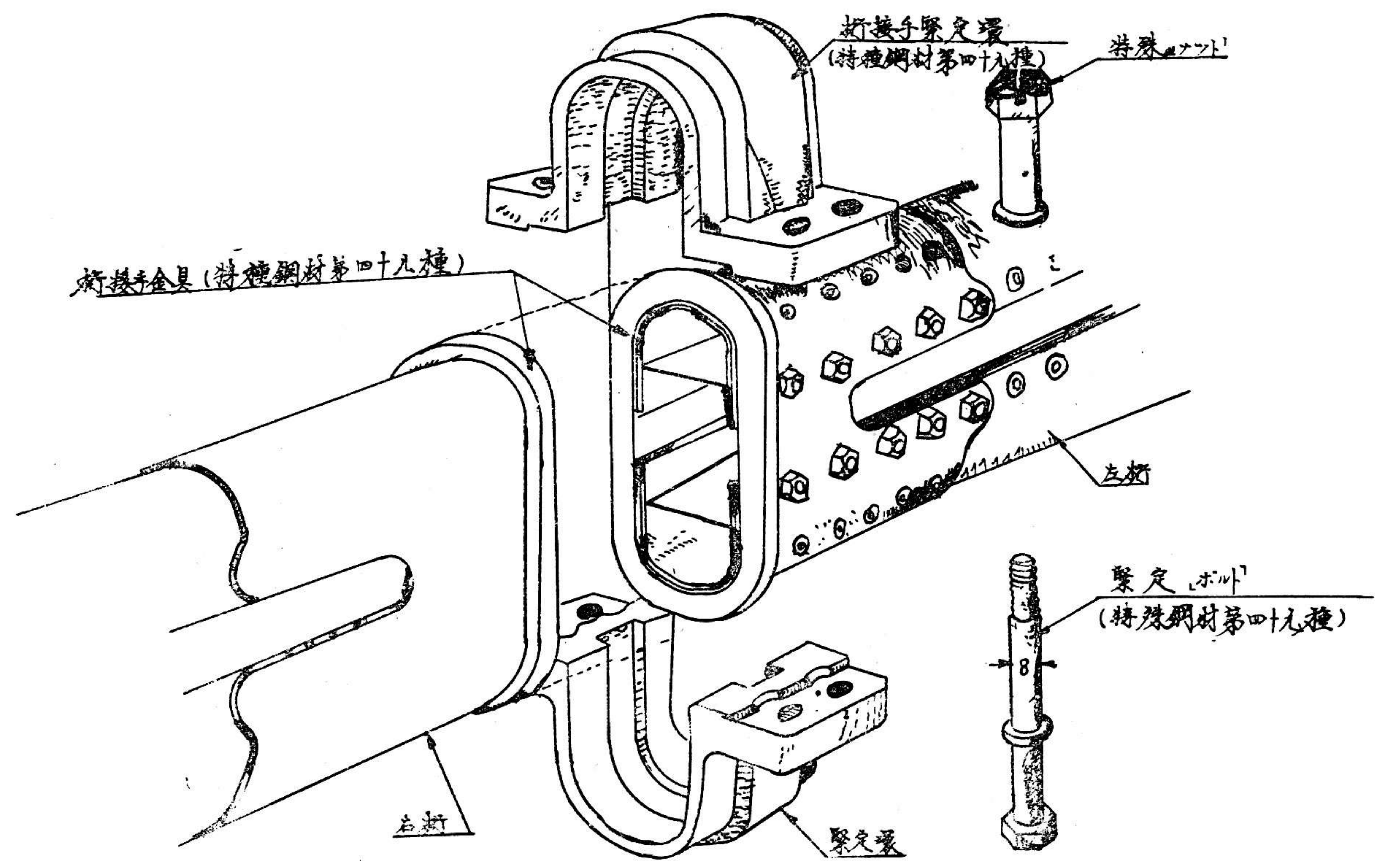
主 翼

桁 (特種鋼板第二種)
某部斷面ヲ示ス

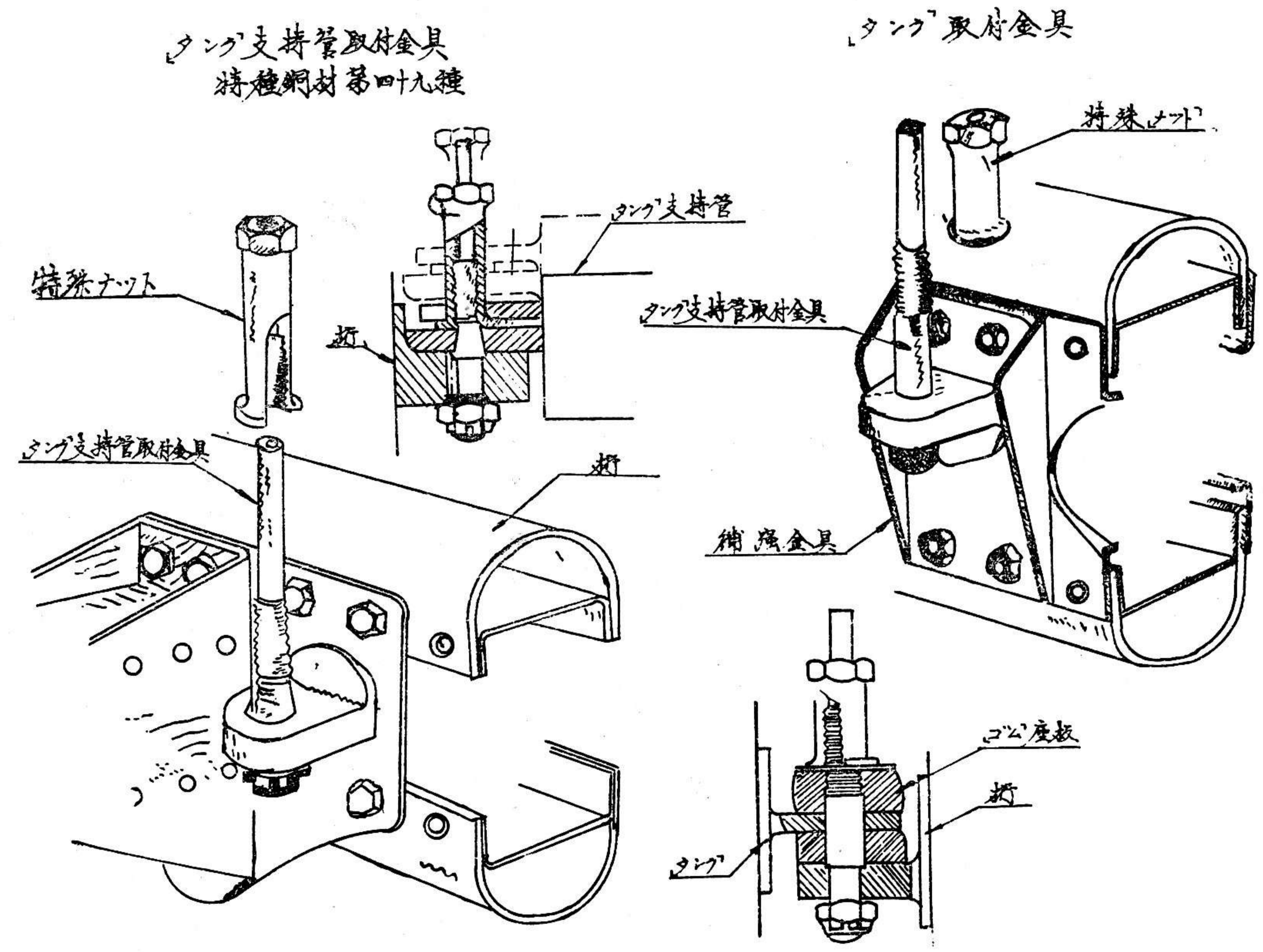


主翼

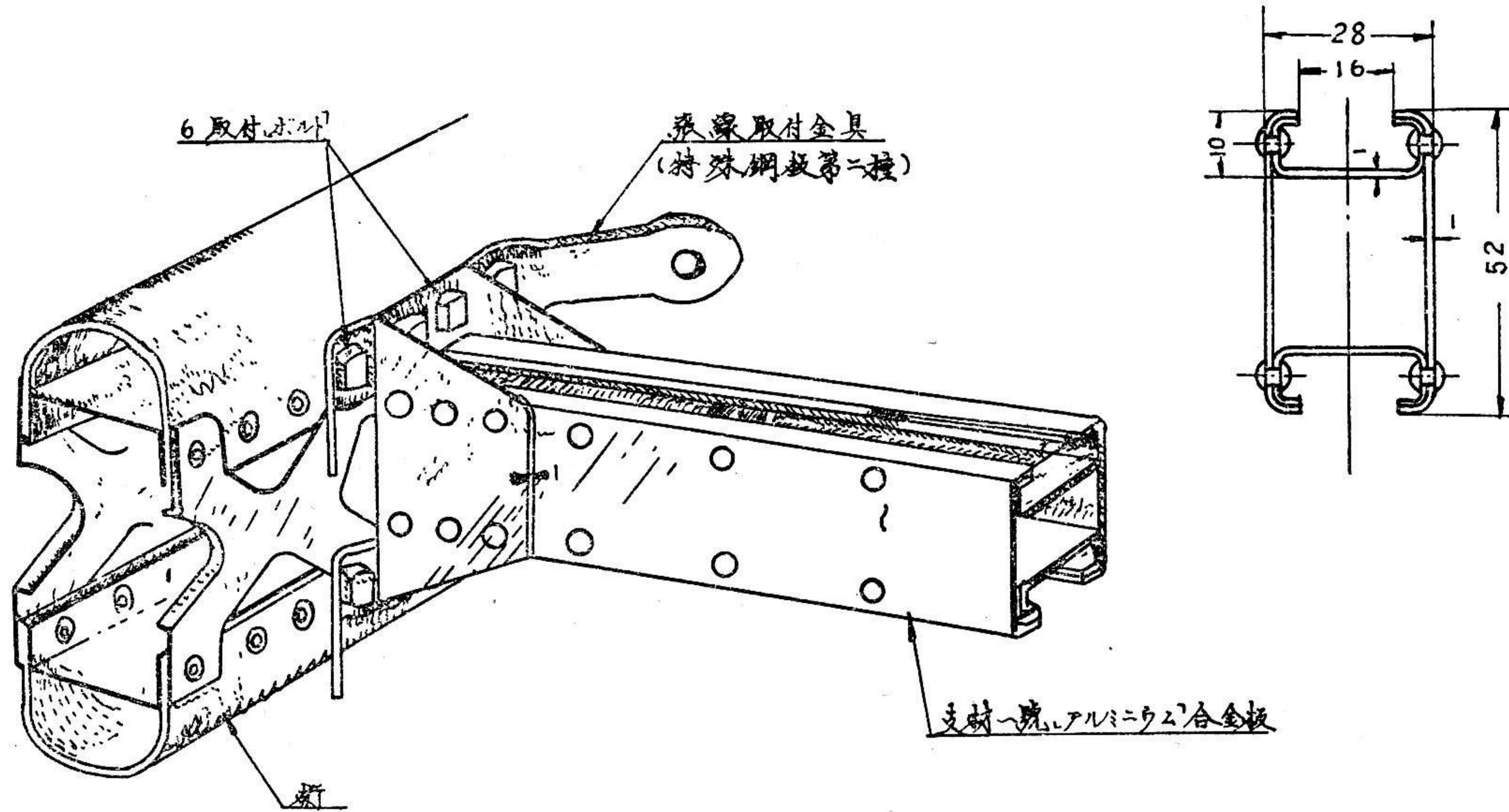
折金具



燃料「タンク」取付金具



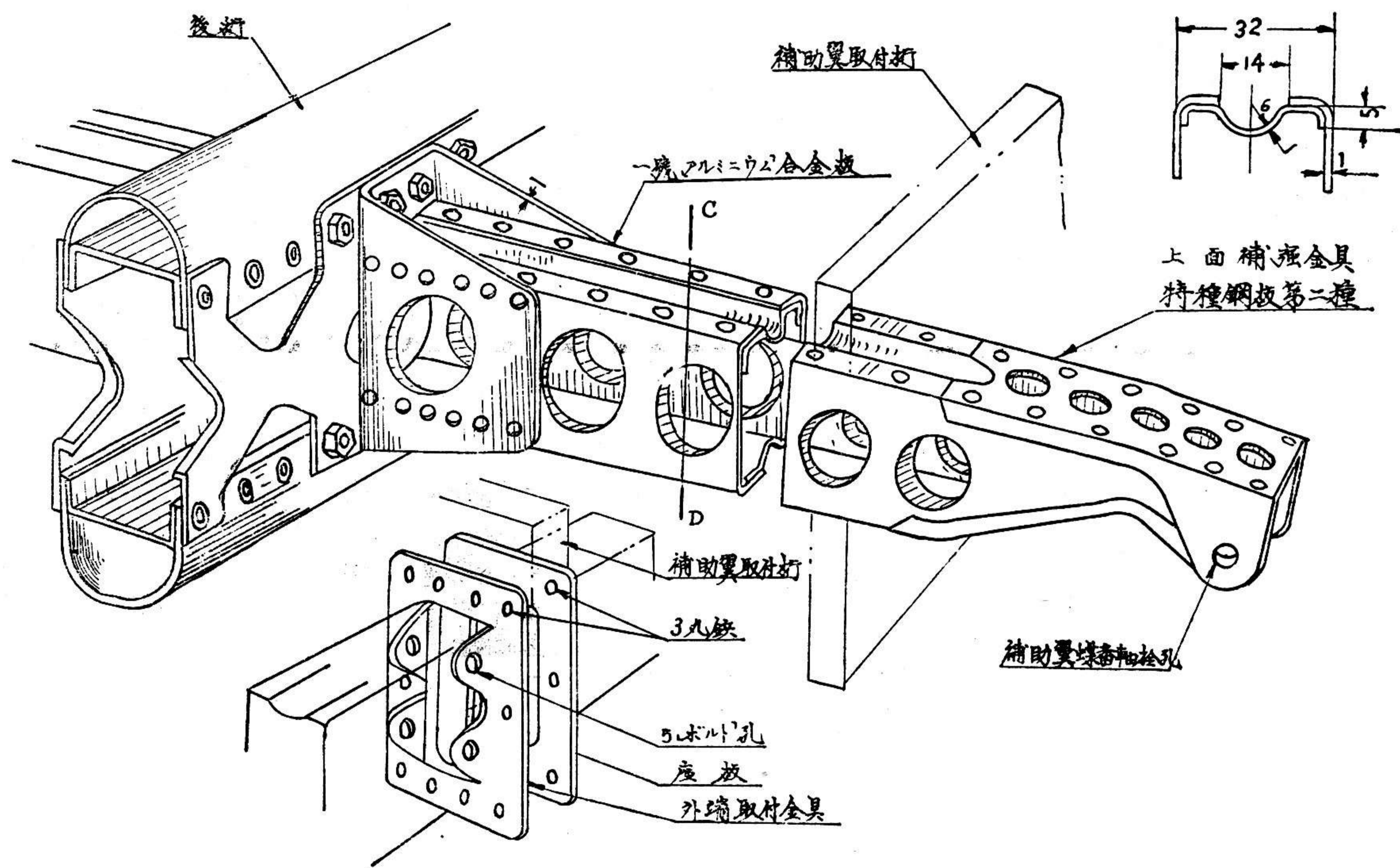
主翼 一般力材



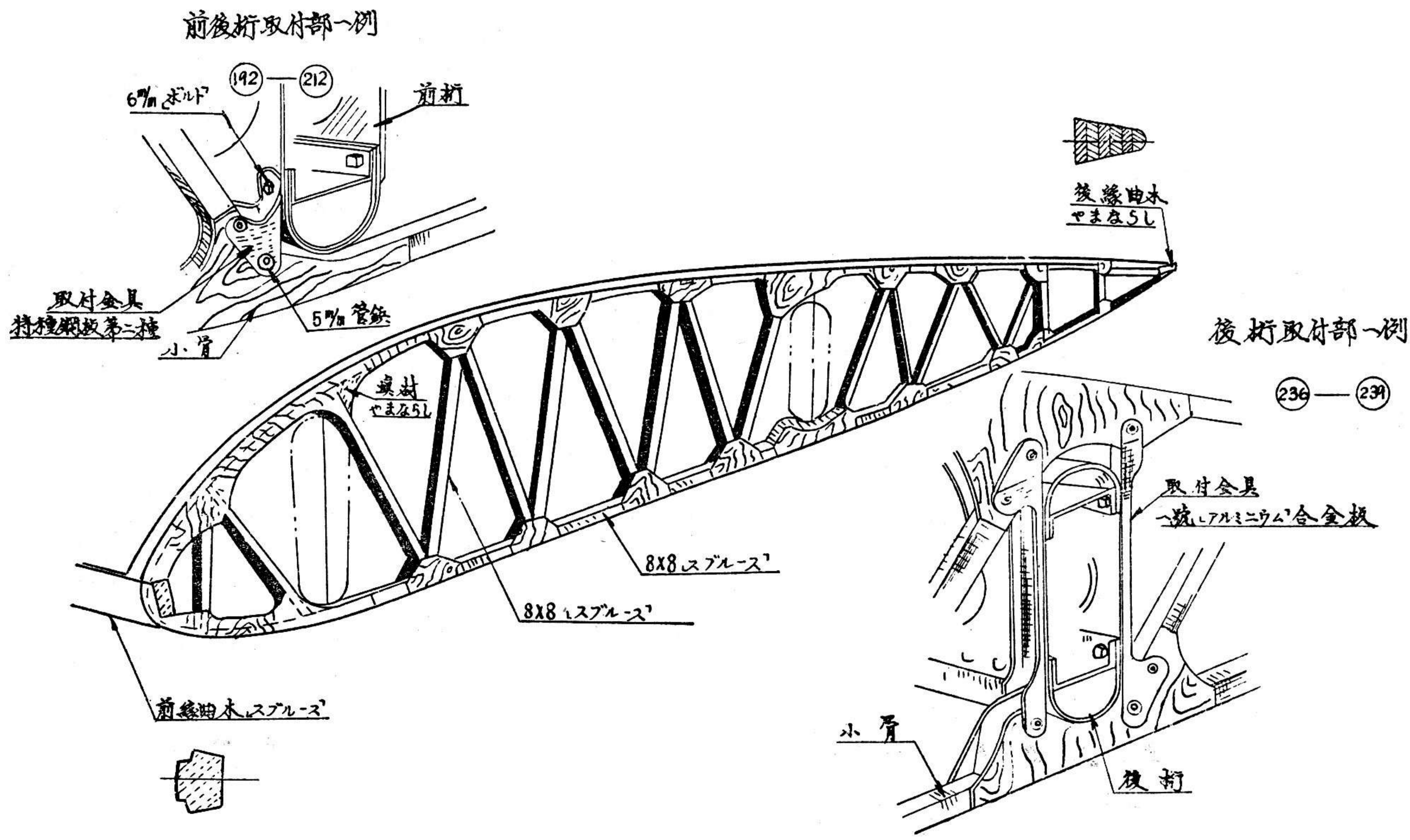
主翼

補助翼取付力材

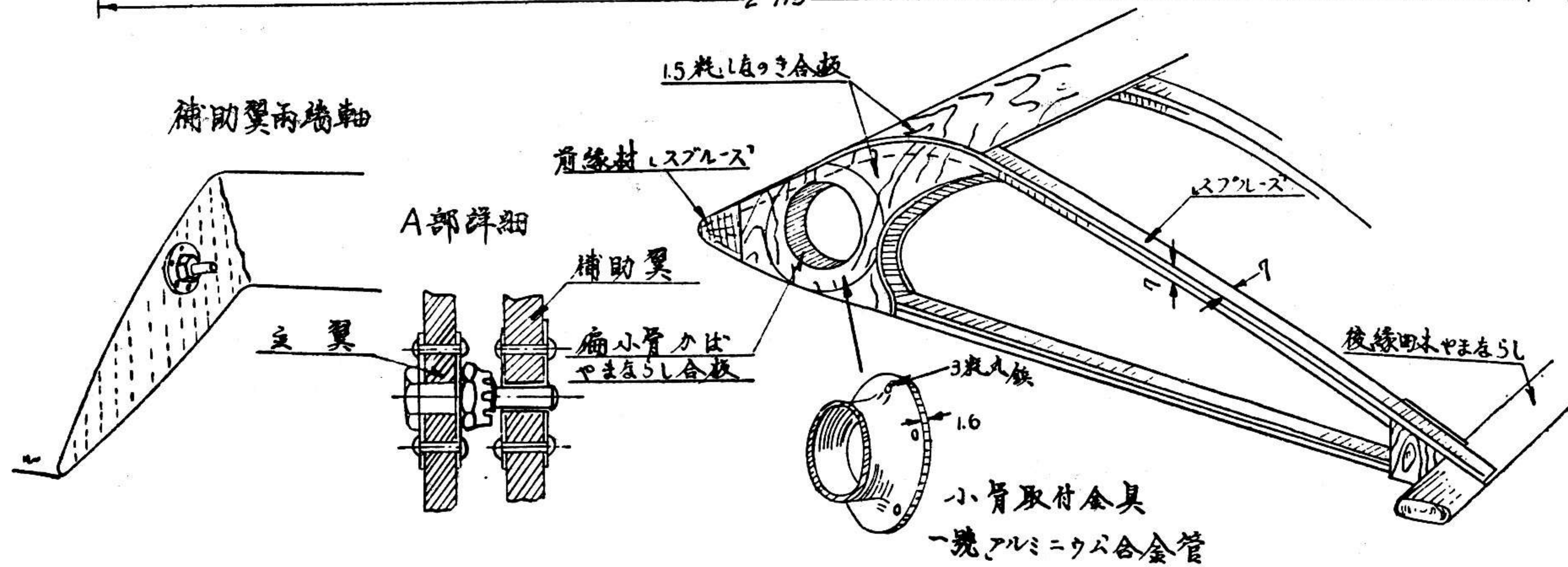
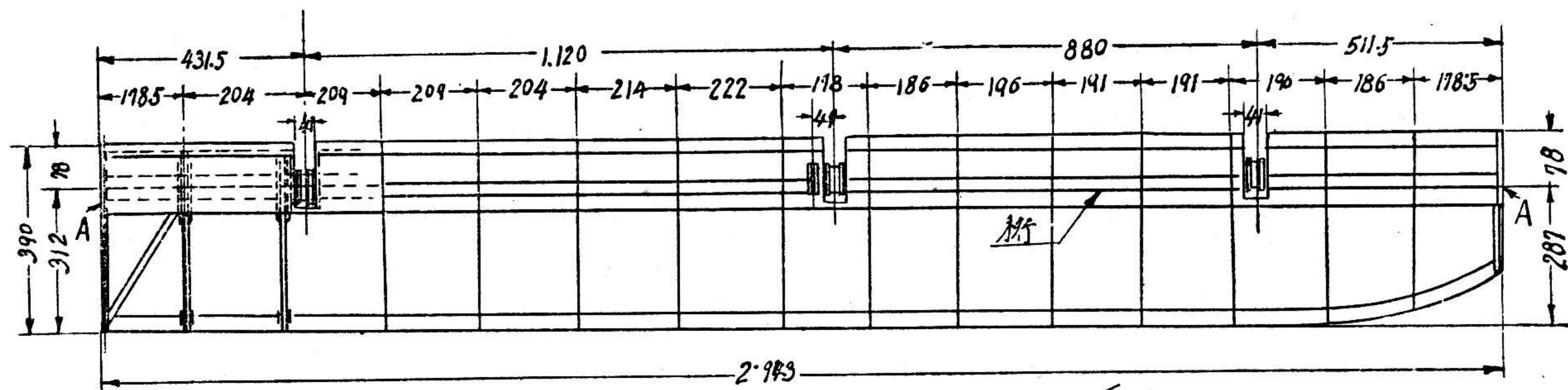
一號「アルミニウム」合金板



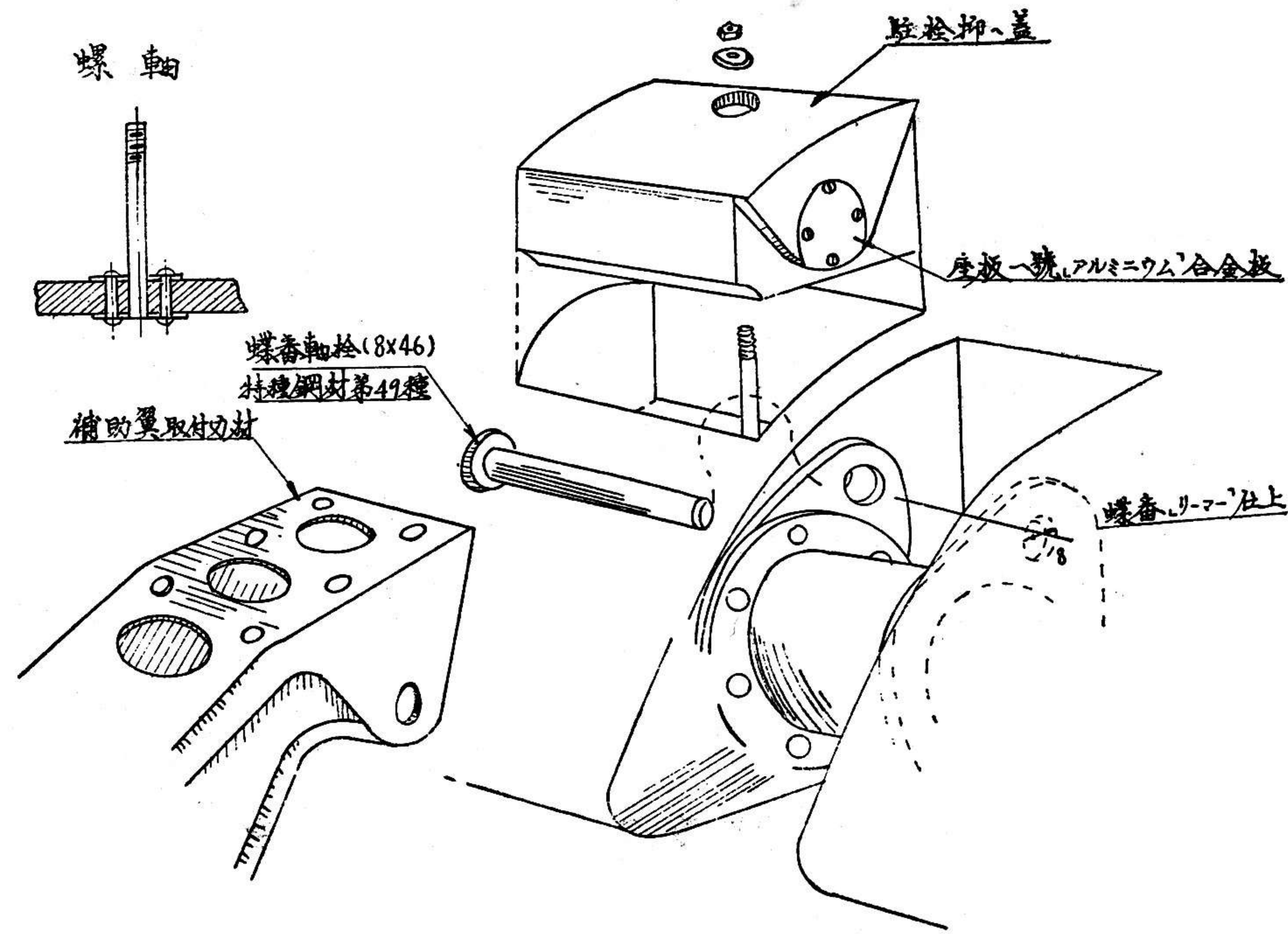
主翼
小骨



補助翼

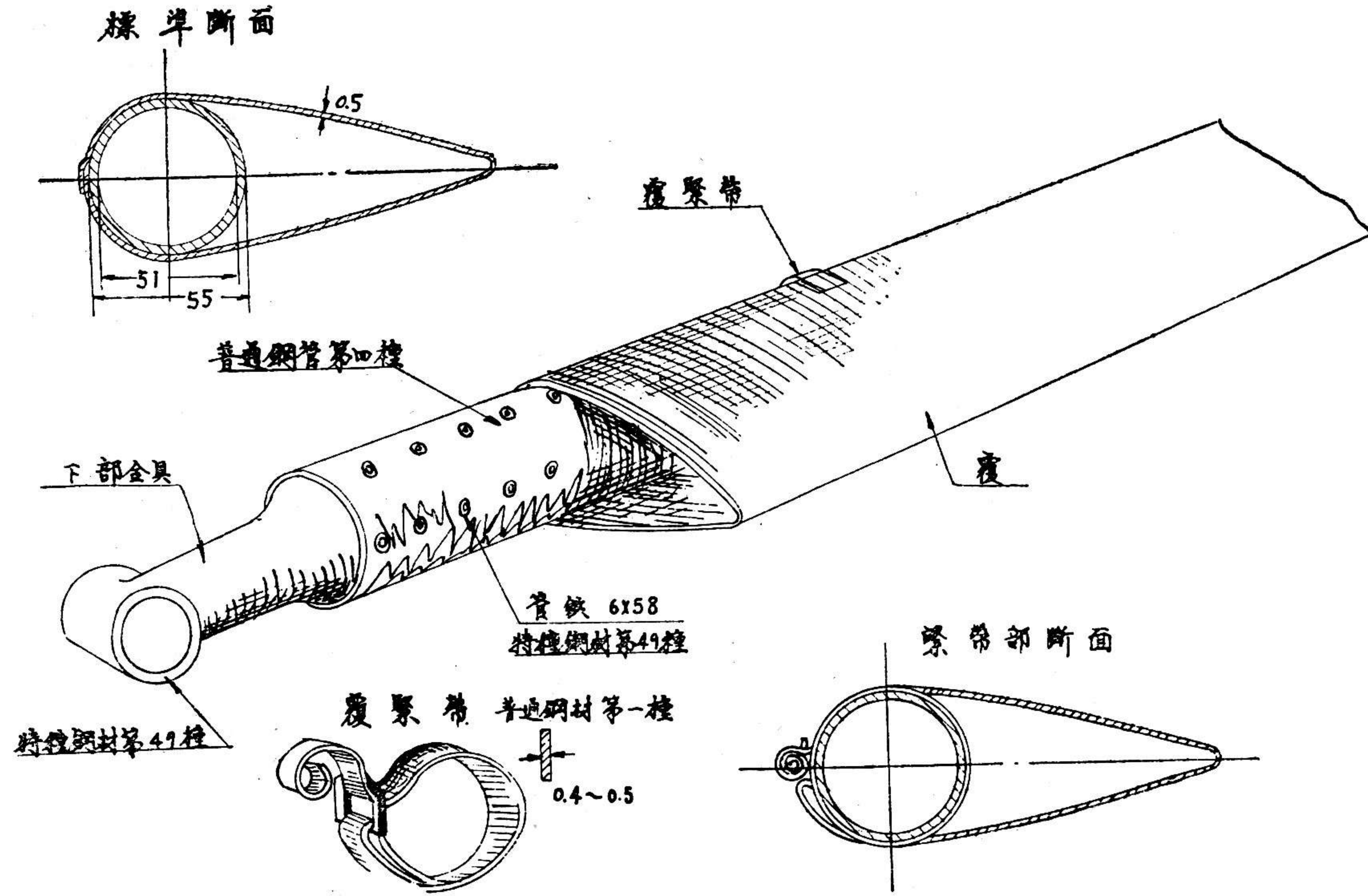


補助翼
蝶番

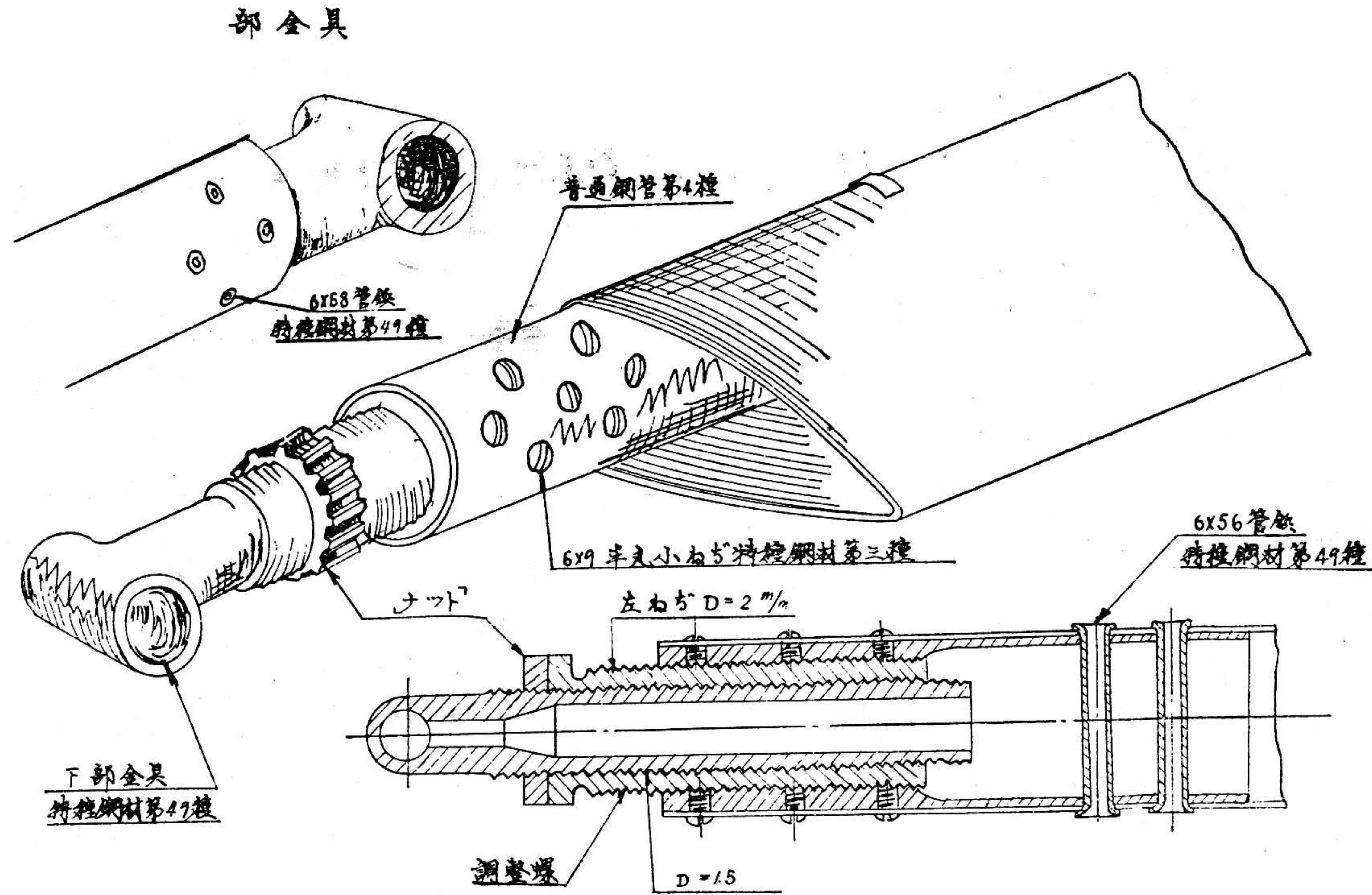


前方支柱

(上部 金具ハ下部ノモノニ同シ)

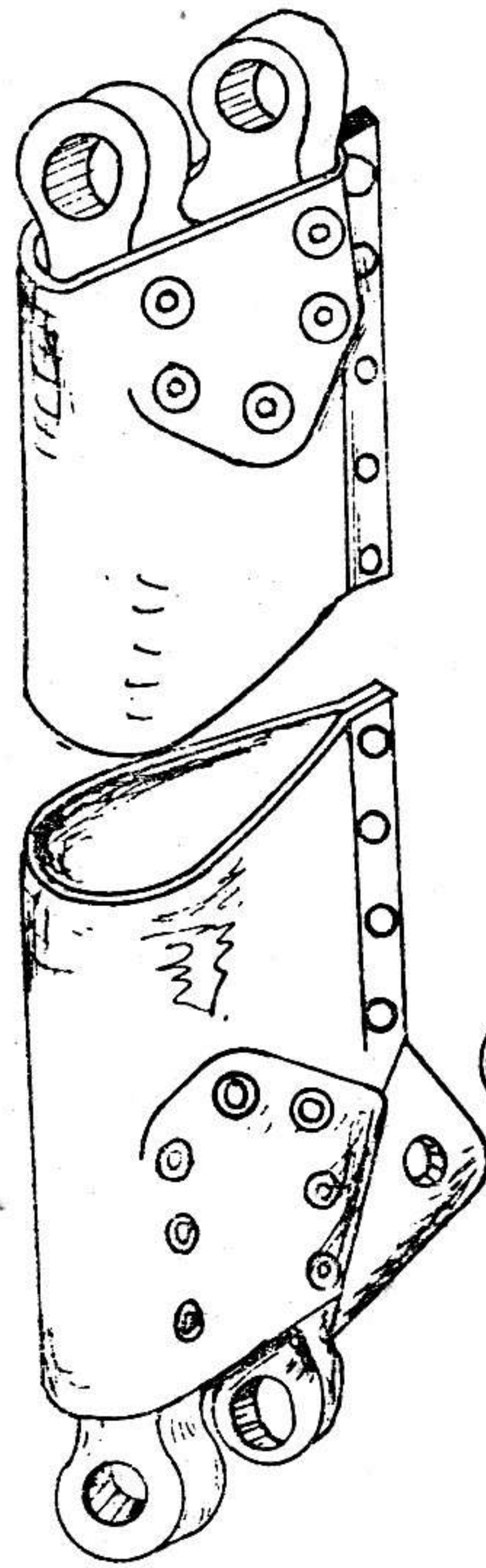


後方支柱



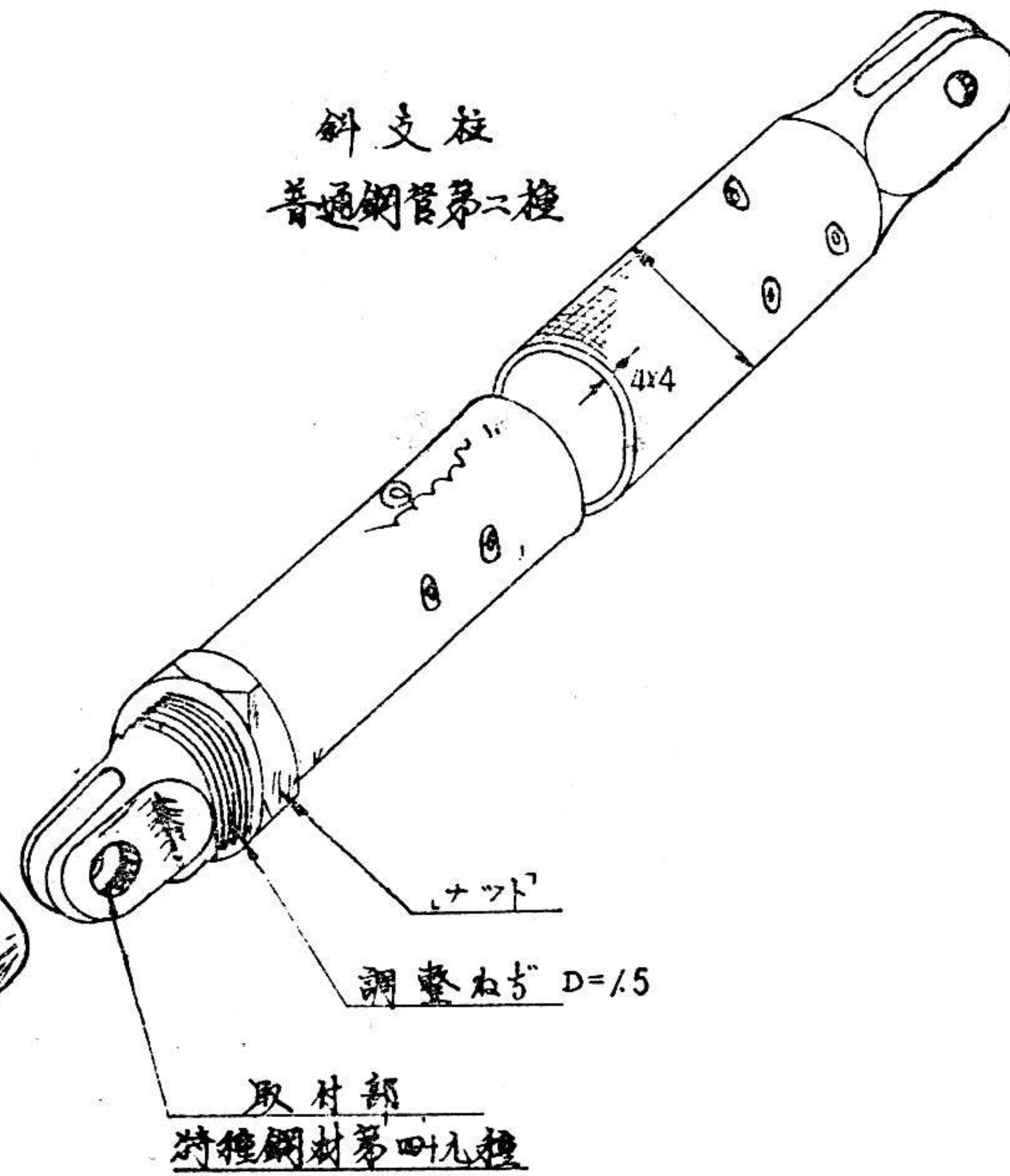
中央支柱

前方支柱



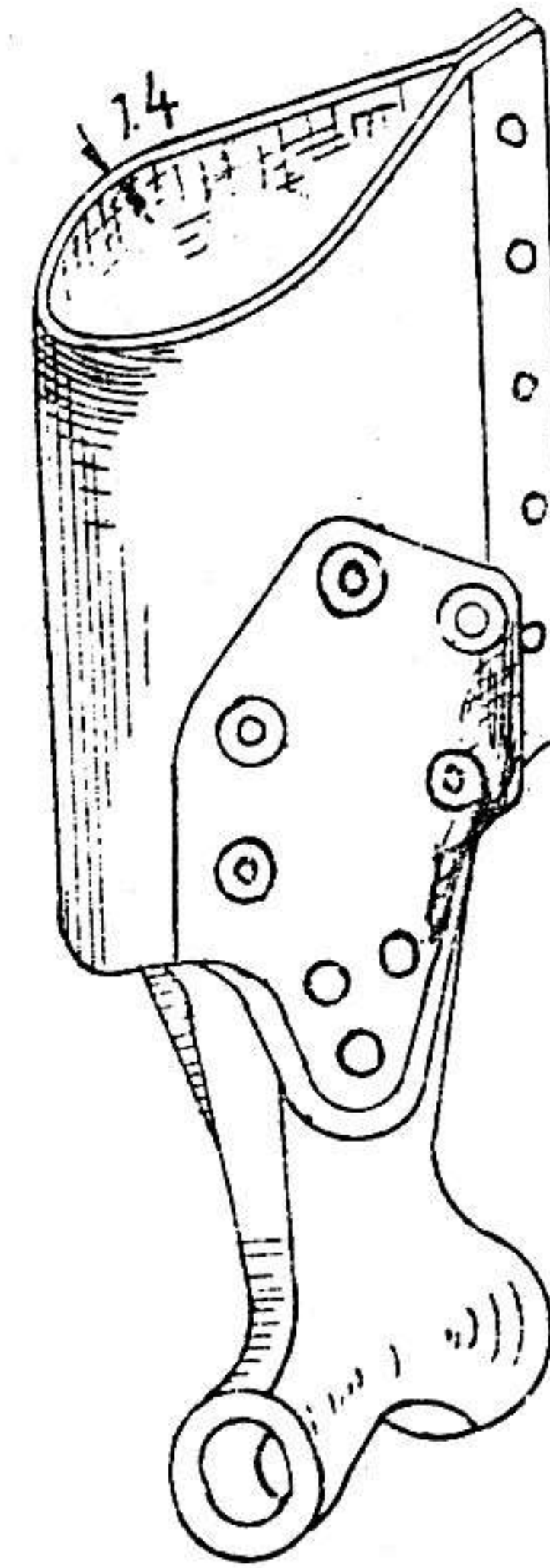
取付ボルト 10x81 特種鋼材第四十九種

斜支柱
普通鋼管第二種



後方支柱
上部全具は前方支柱
下部全具は同レ

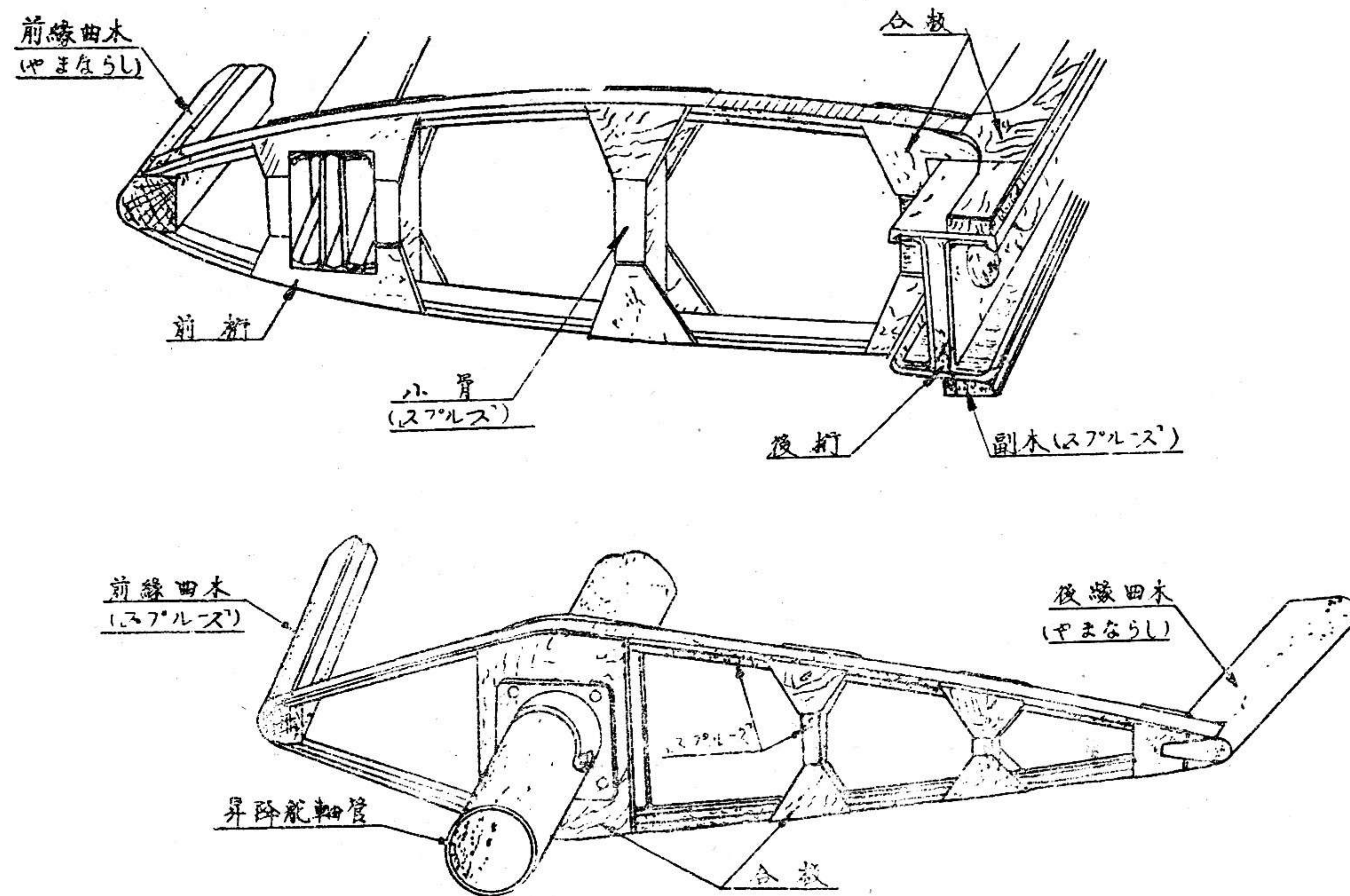
特種鋼材第二種



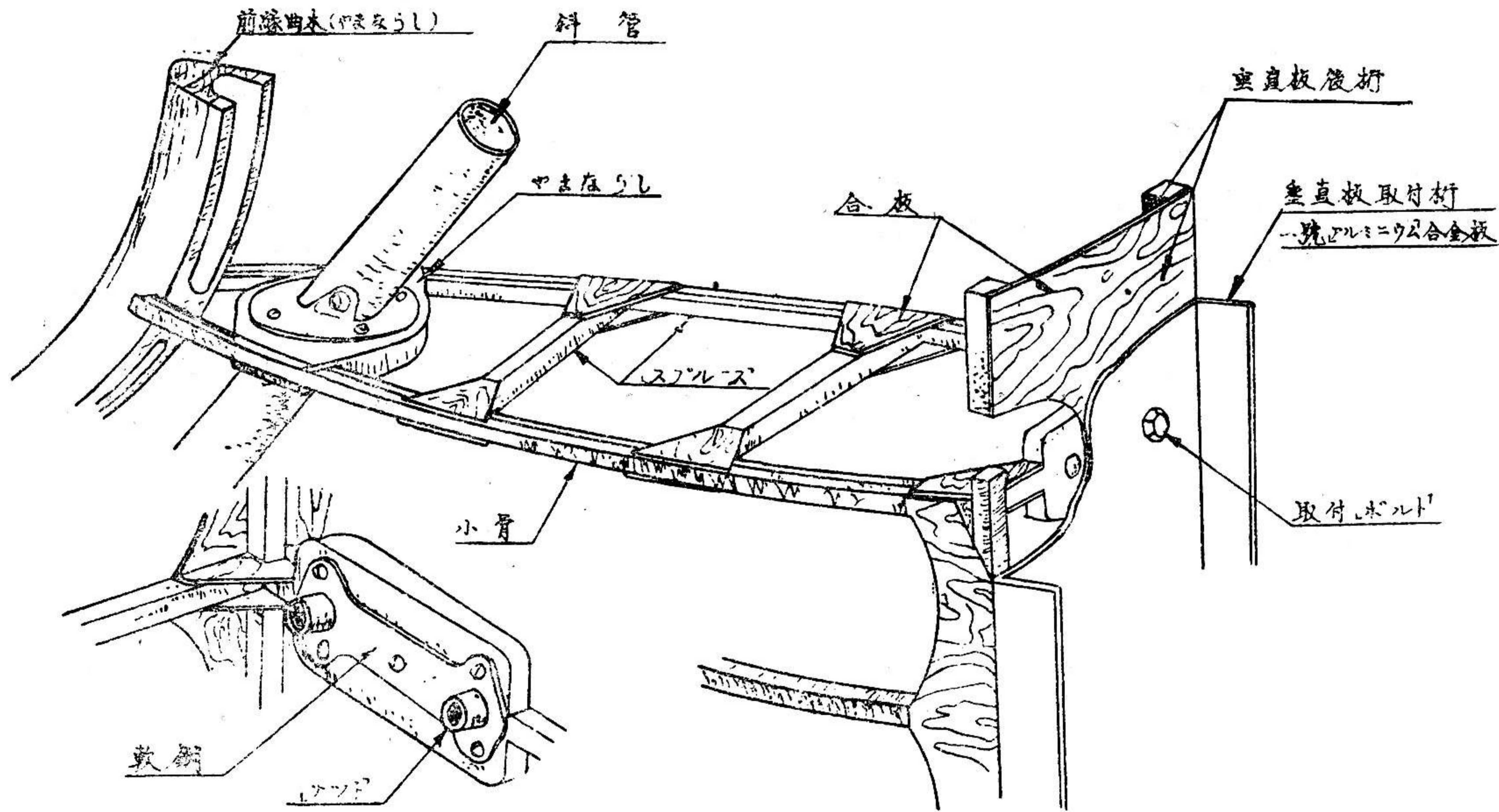
取付部
特種鋼材第四十九種

調整ねじ D=15

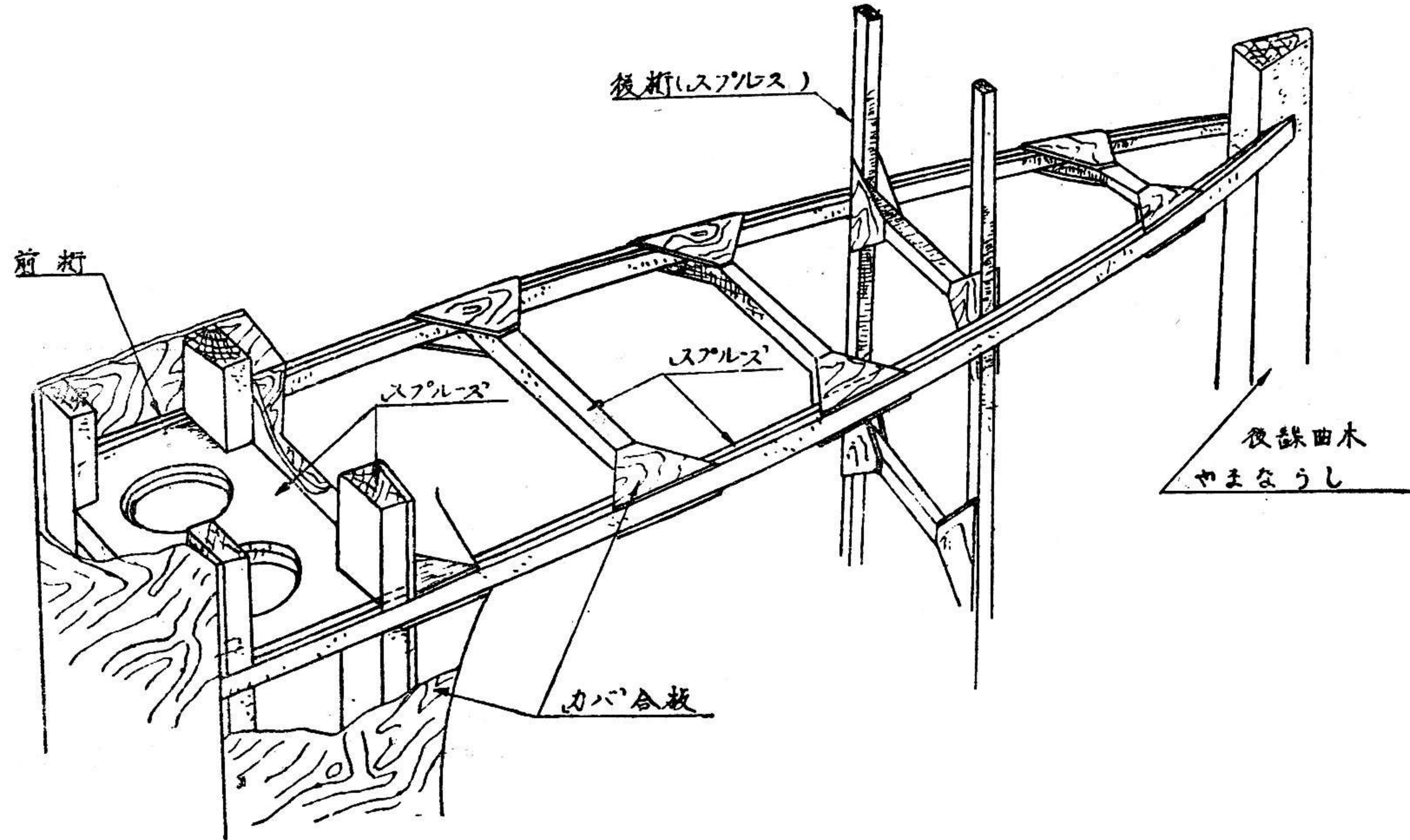
水平尾翼 安定板小骨



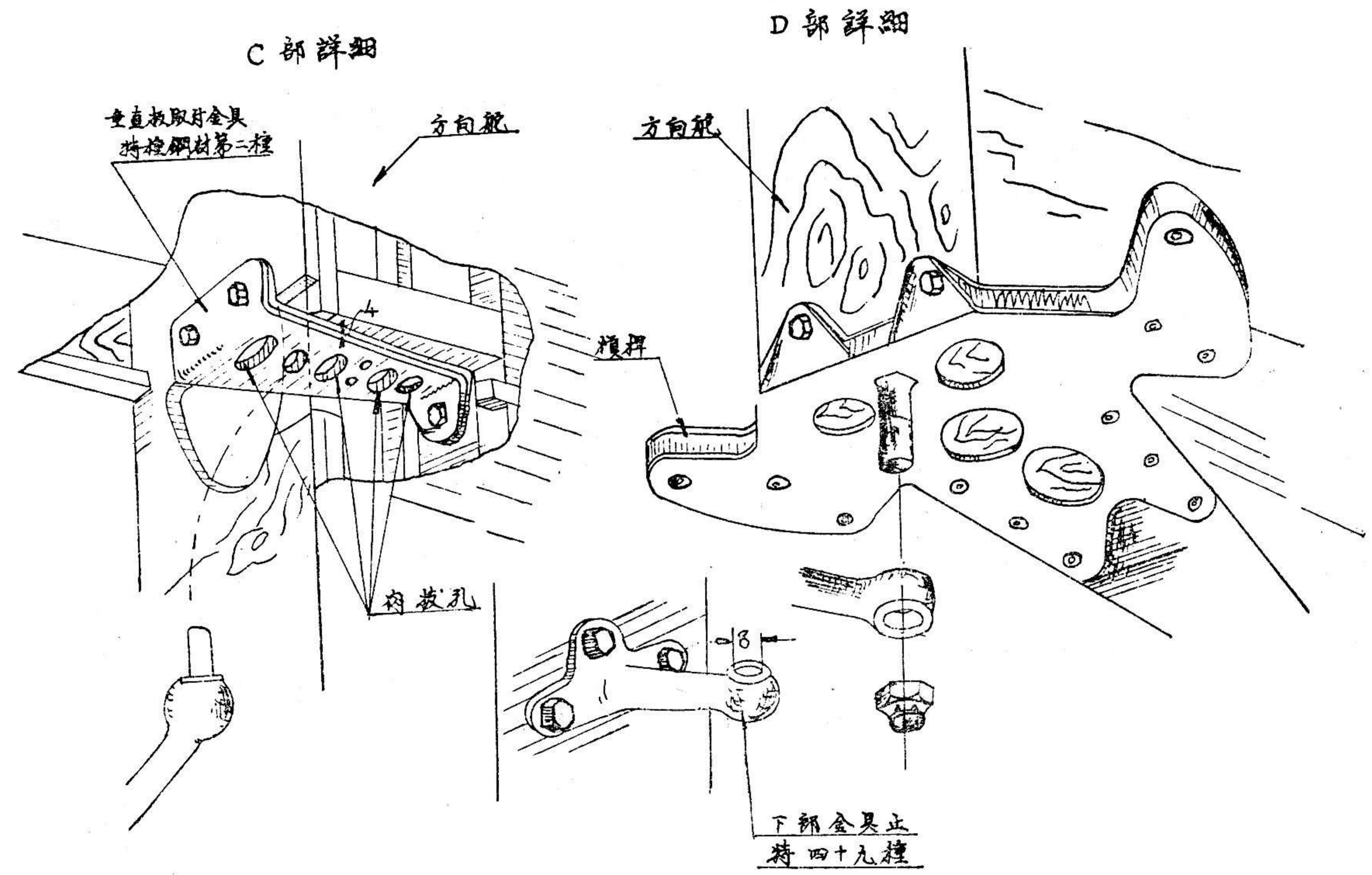
垂直尾翼 垂直板



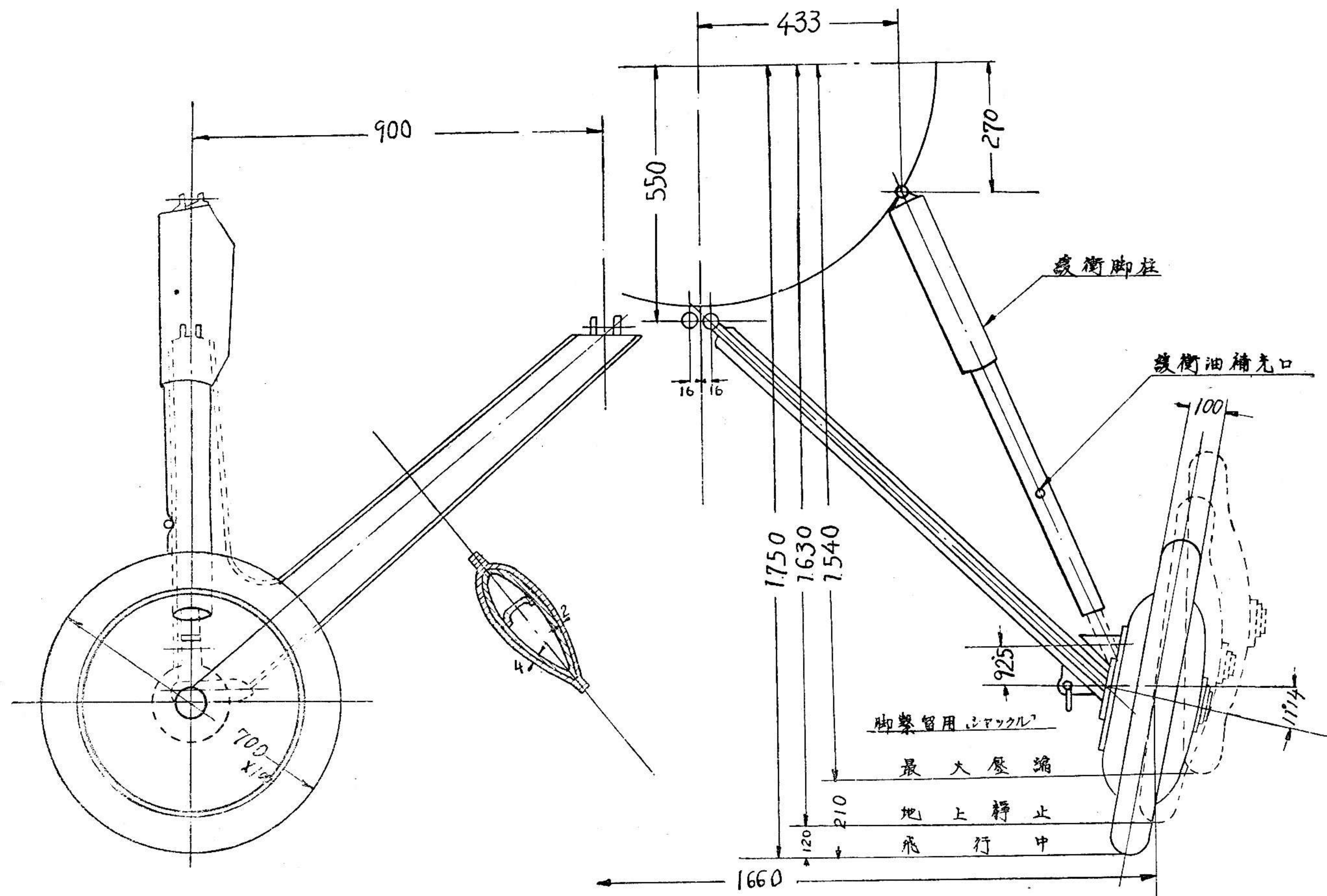
垂直尾翼
方向舵



垂直尾翼 方向舵蝶番

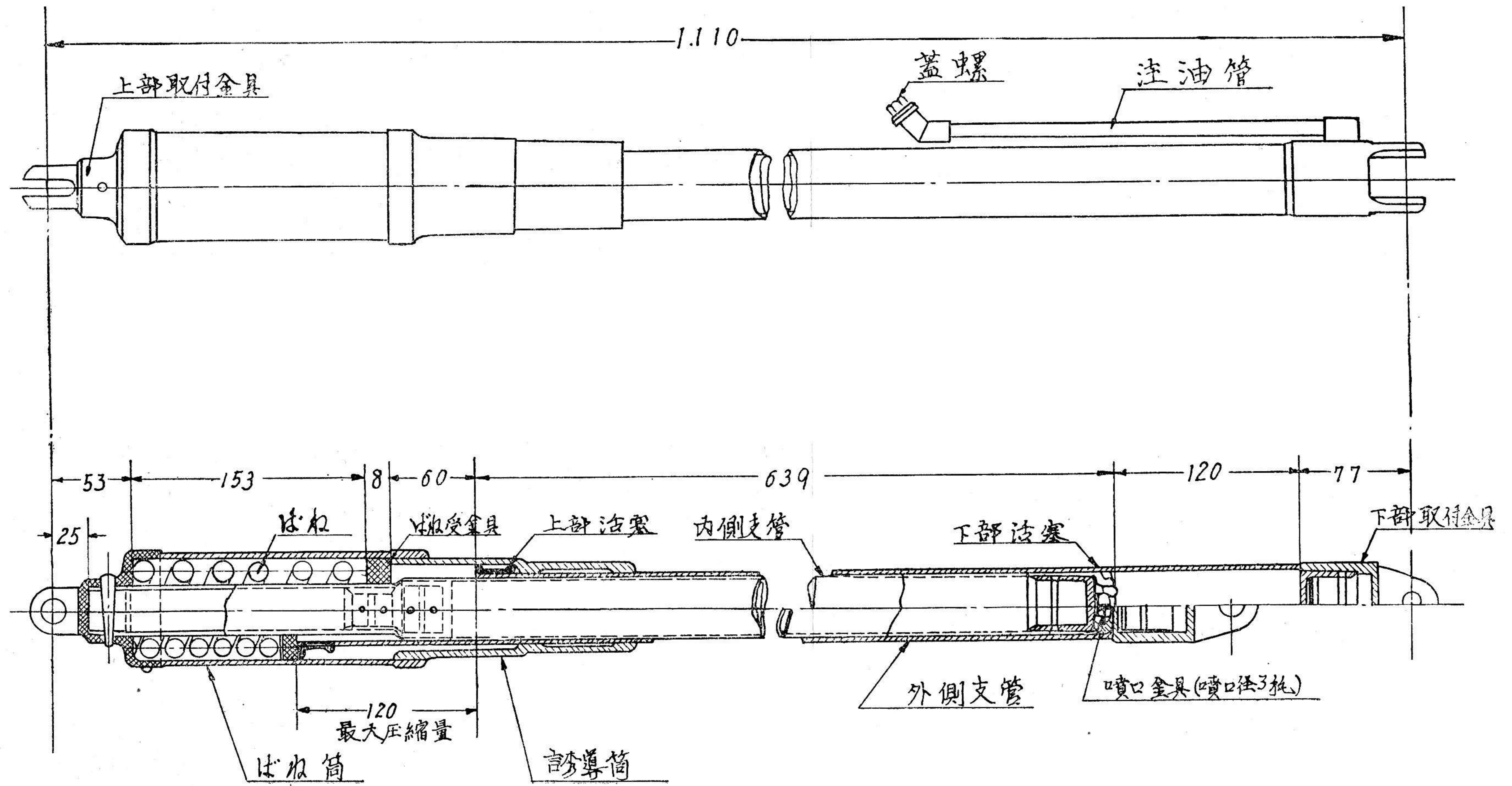


脚 組
(制動車輪附)



緩衝脚柱

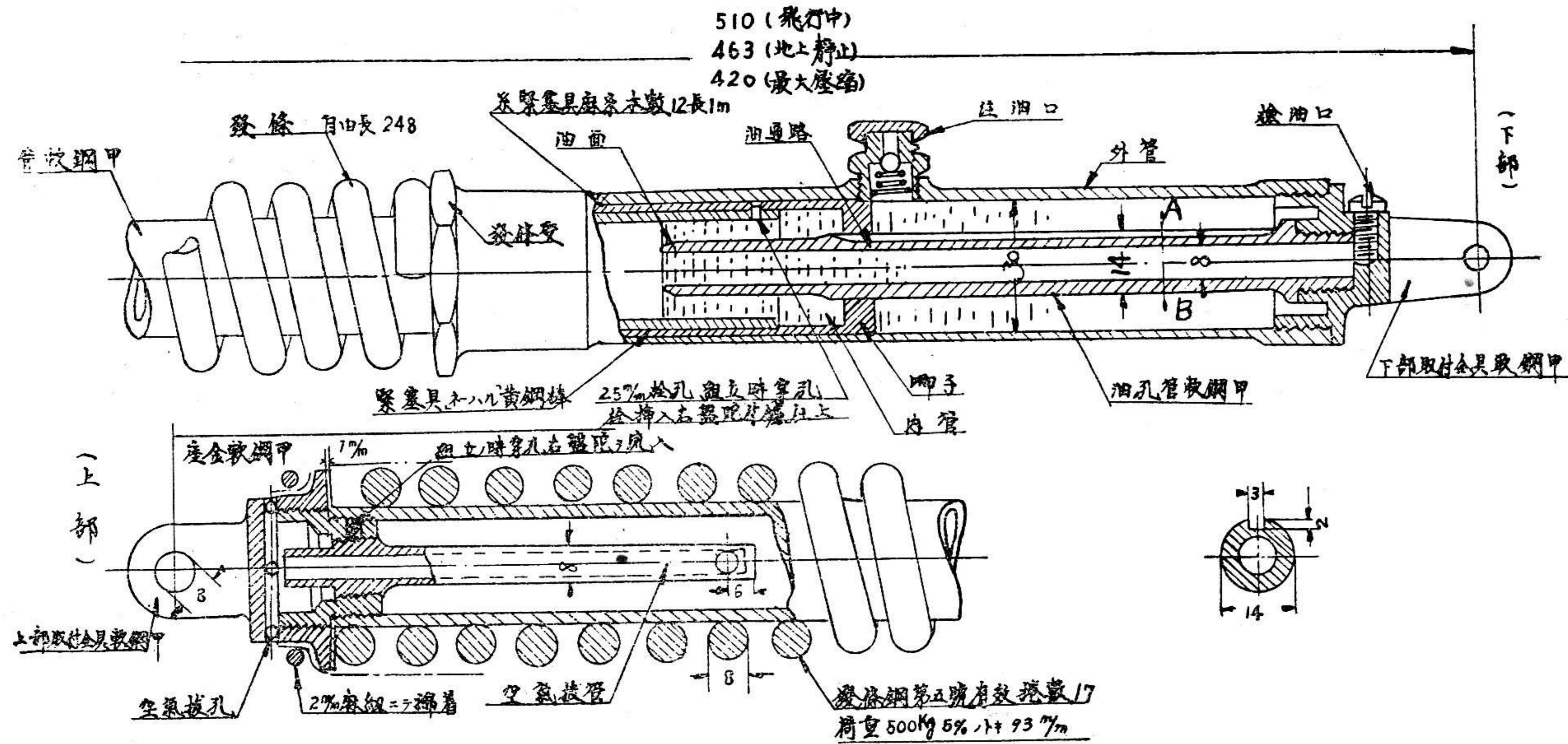
(「オレオ」式油壓緩衝器)



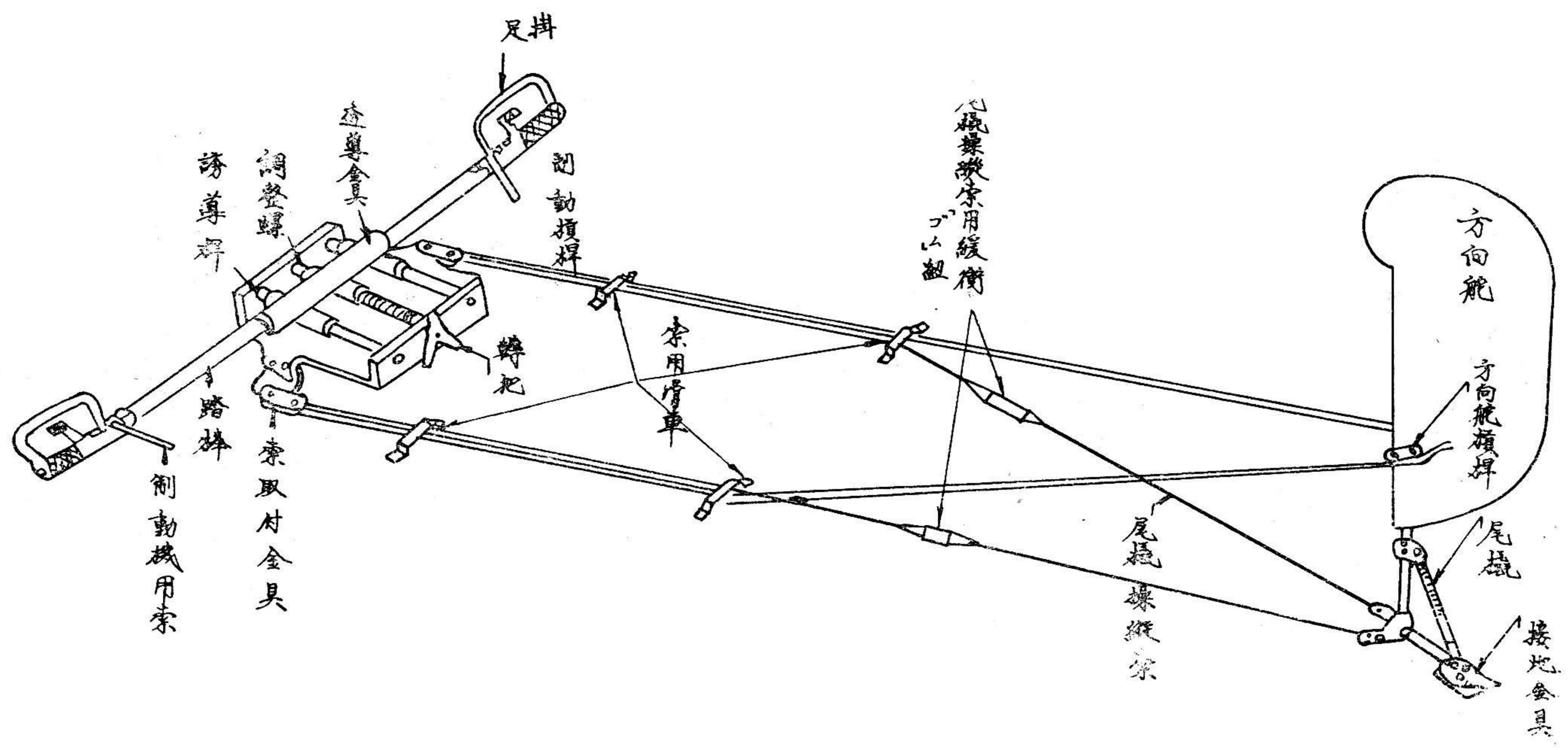
尾 橇

緩衝支柱

(「オレオ」式油壓緩衝器)

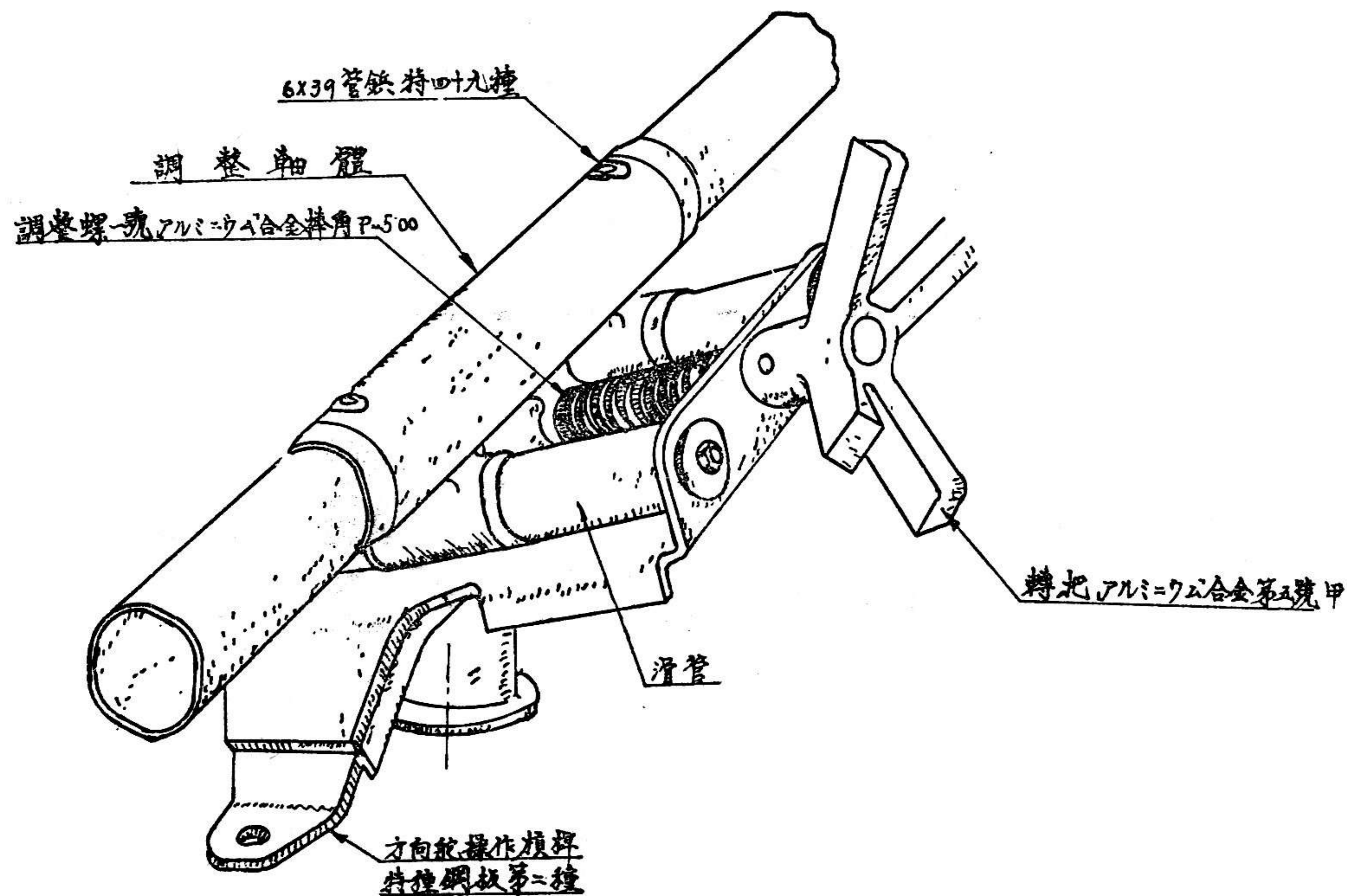


方向舵操縱裝置



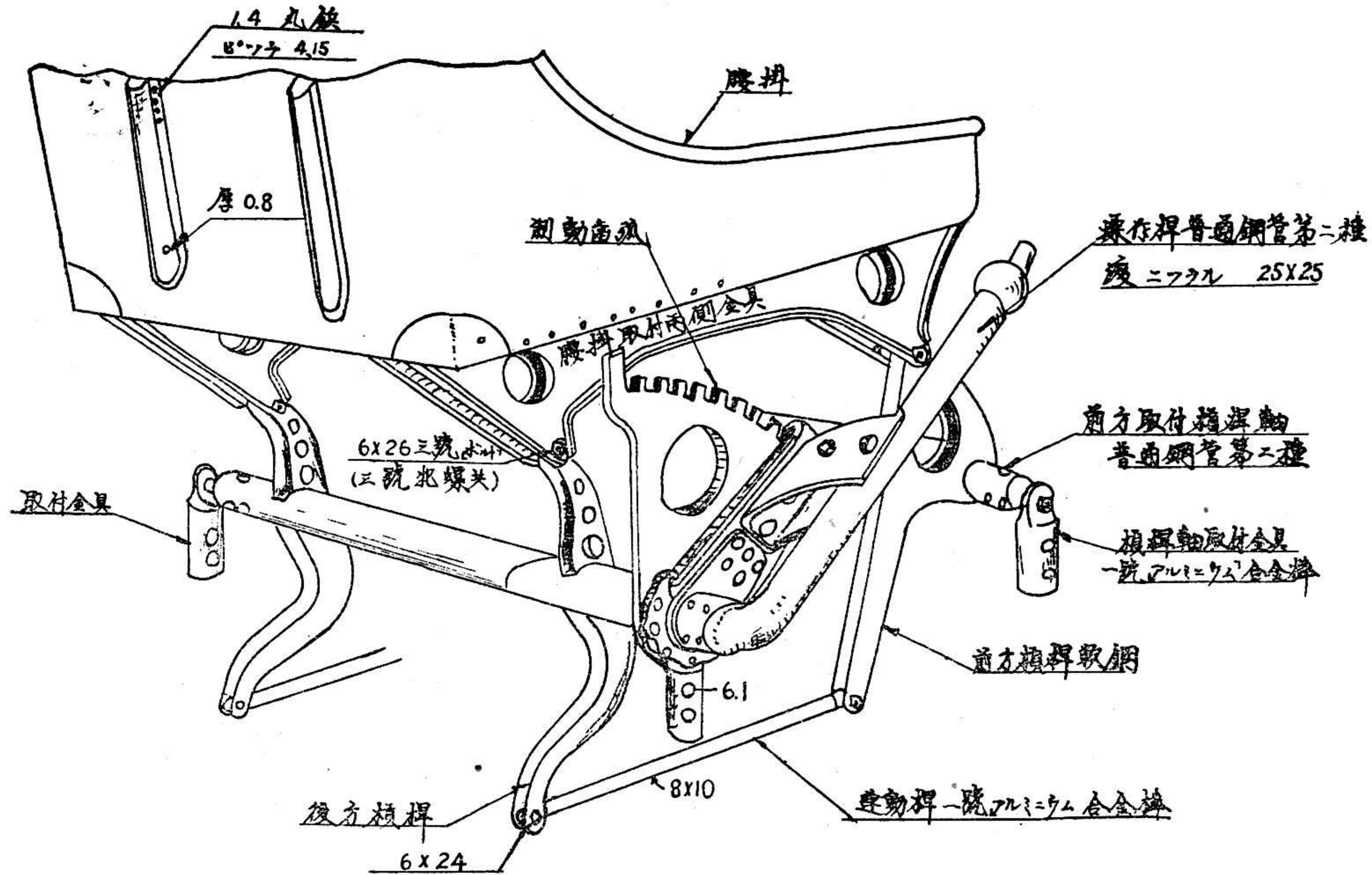
操縱裝置 踏棒前後調整裝置

{前後調整量 約 85mm}
{上下調整量 約 15mm}

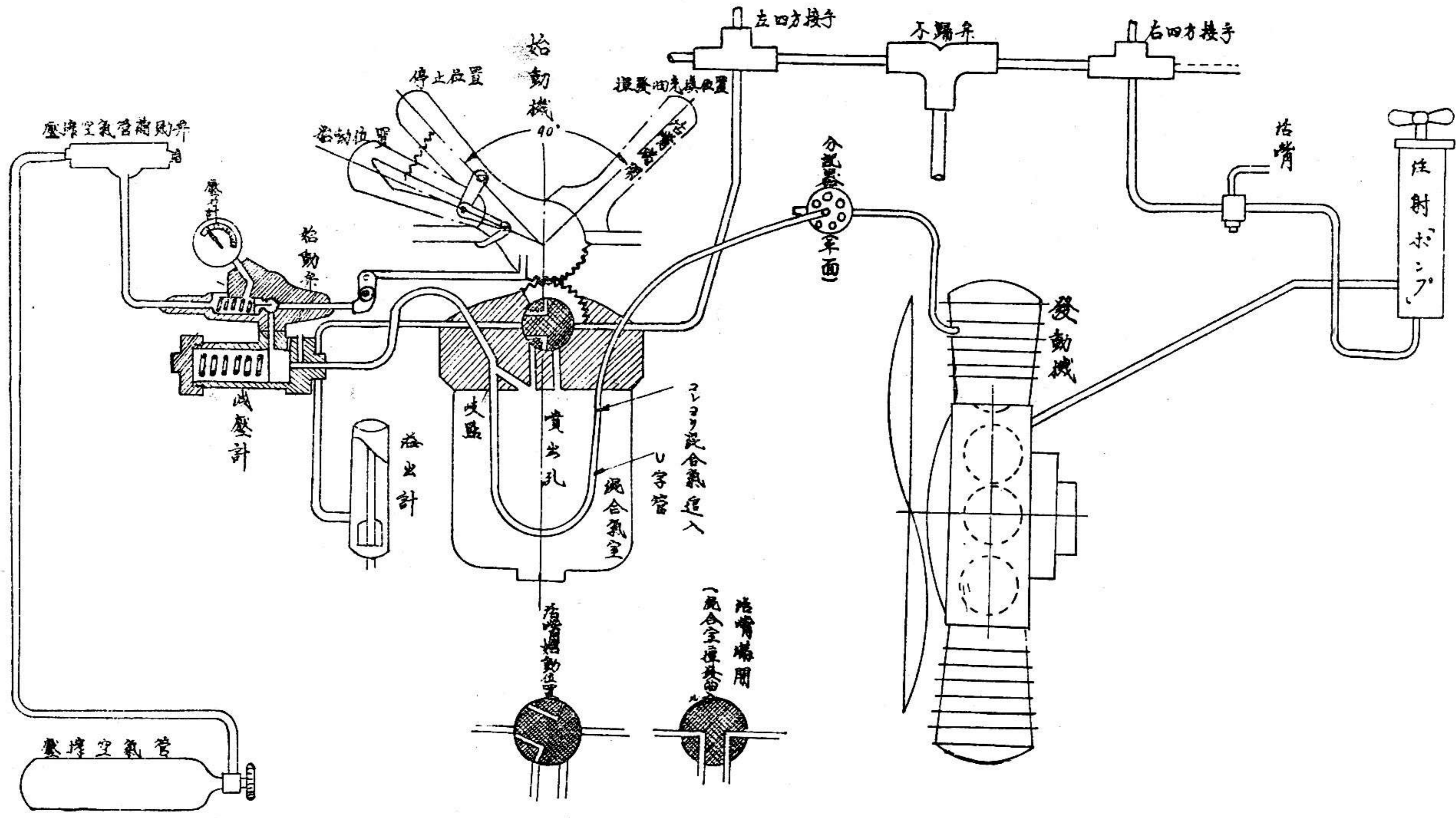


座席昇降裝置

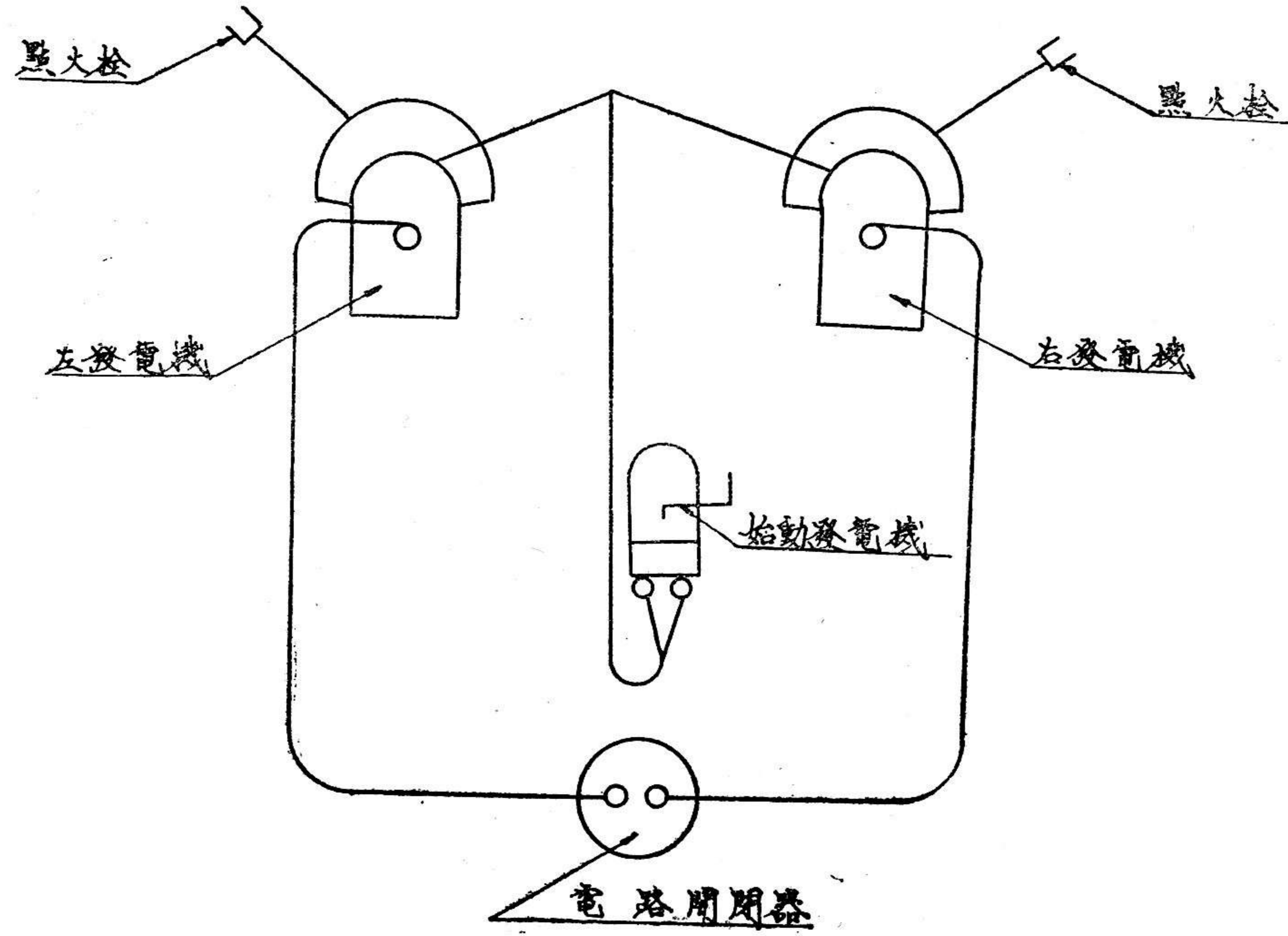
{ 上下調整量 約155mm } 約113—操作桿ニヨル
 { 前後調整量 約 45mm }



始動及注射系統圖

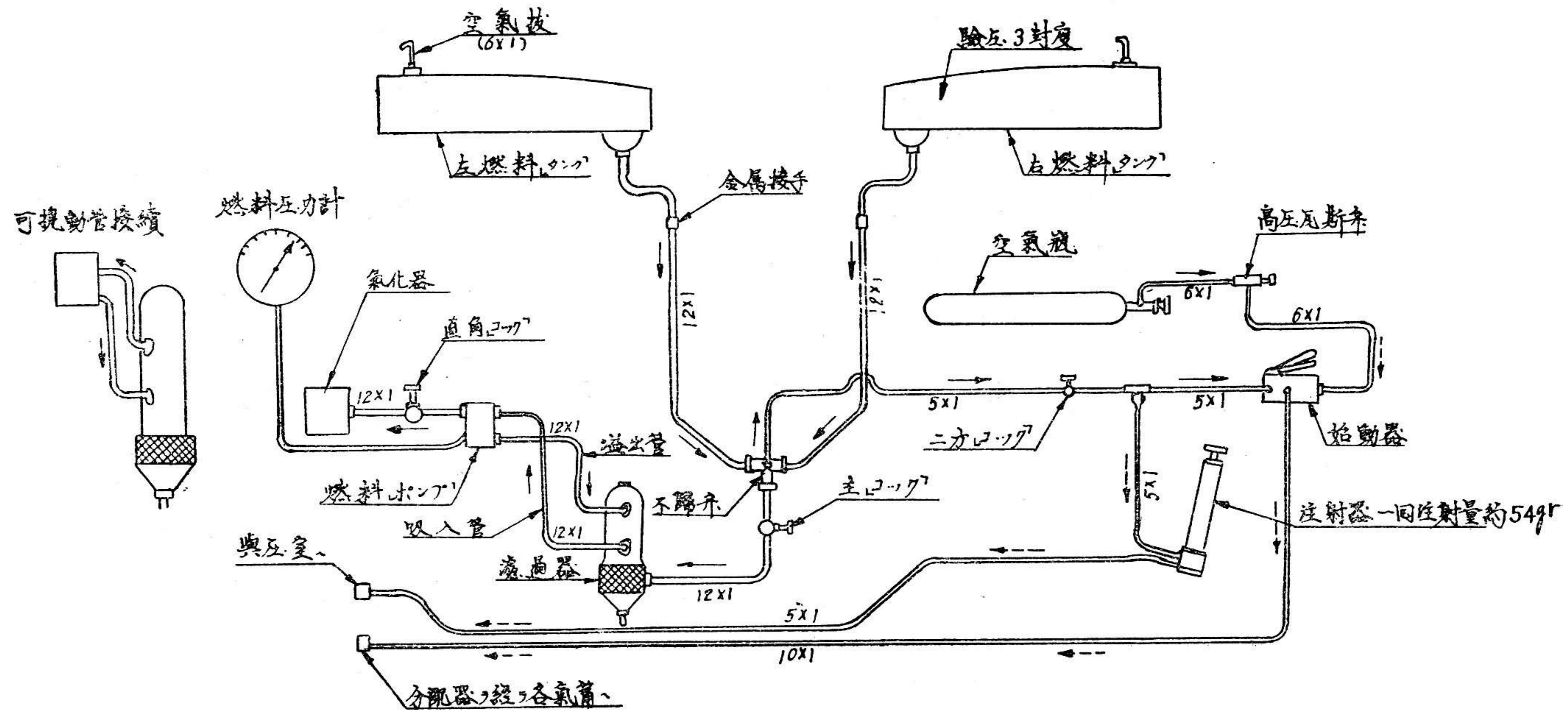


結 線 圖

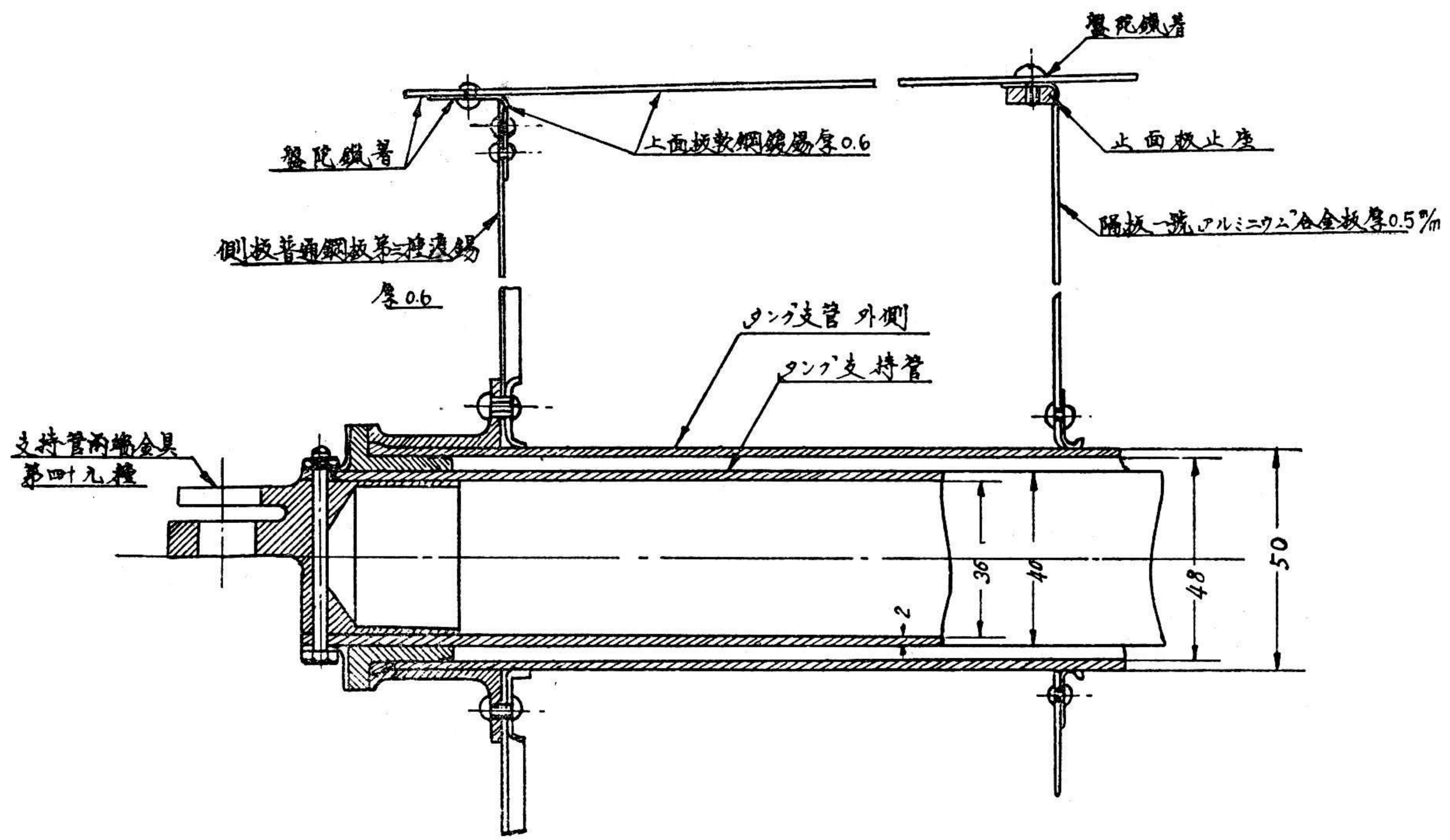


燃料系統

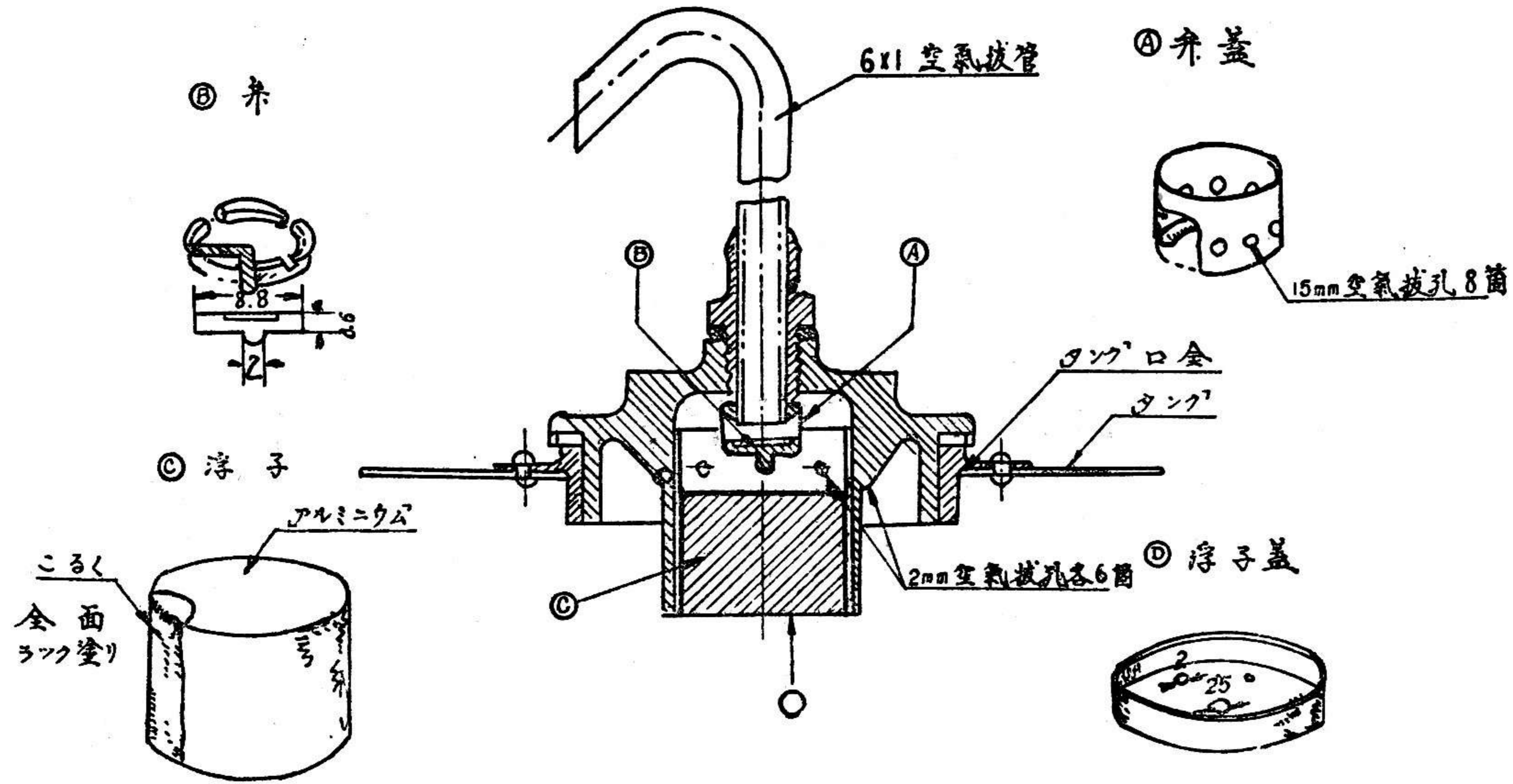
(附 始動裝置)



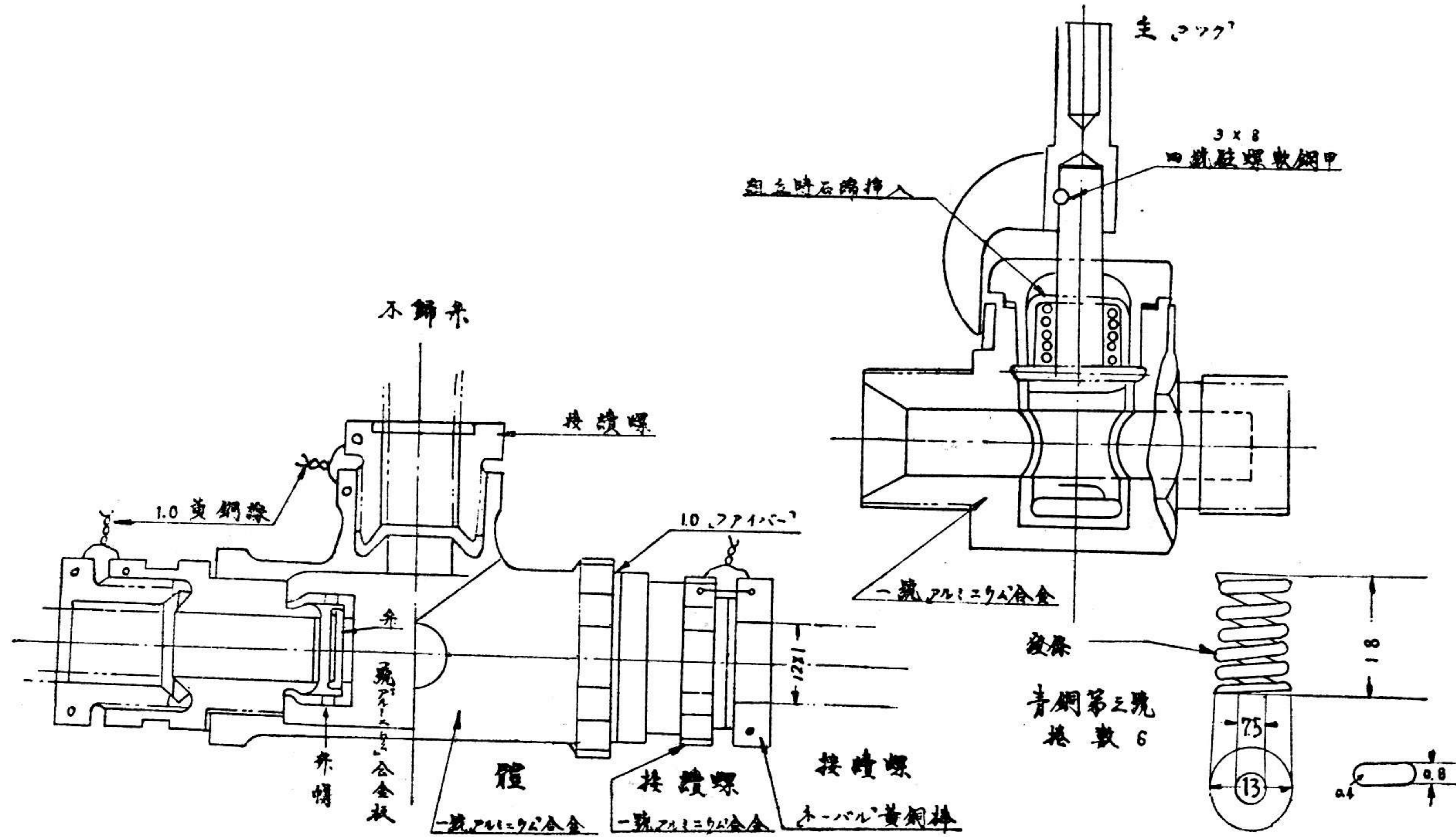
燃料「タンク」支持金具



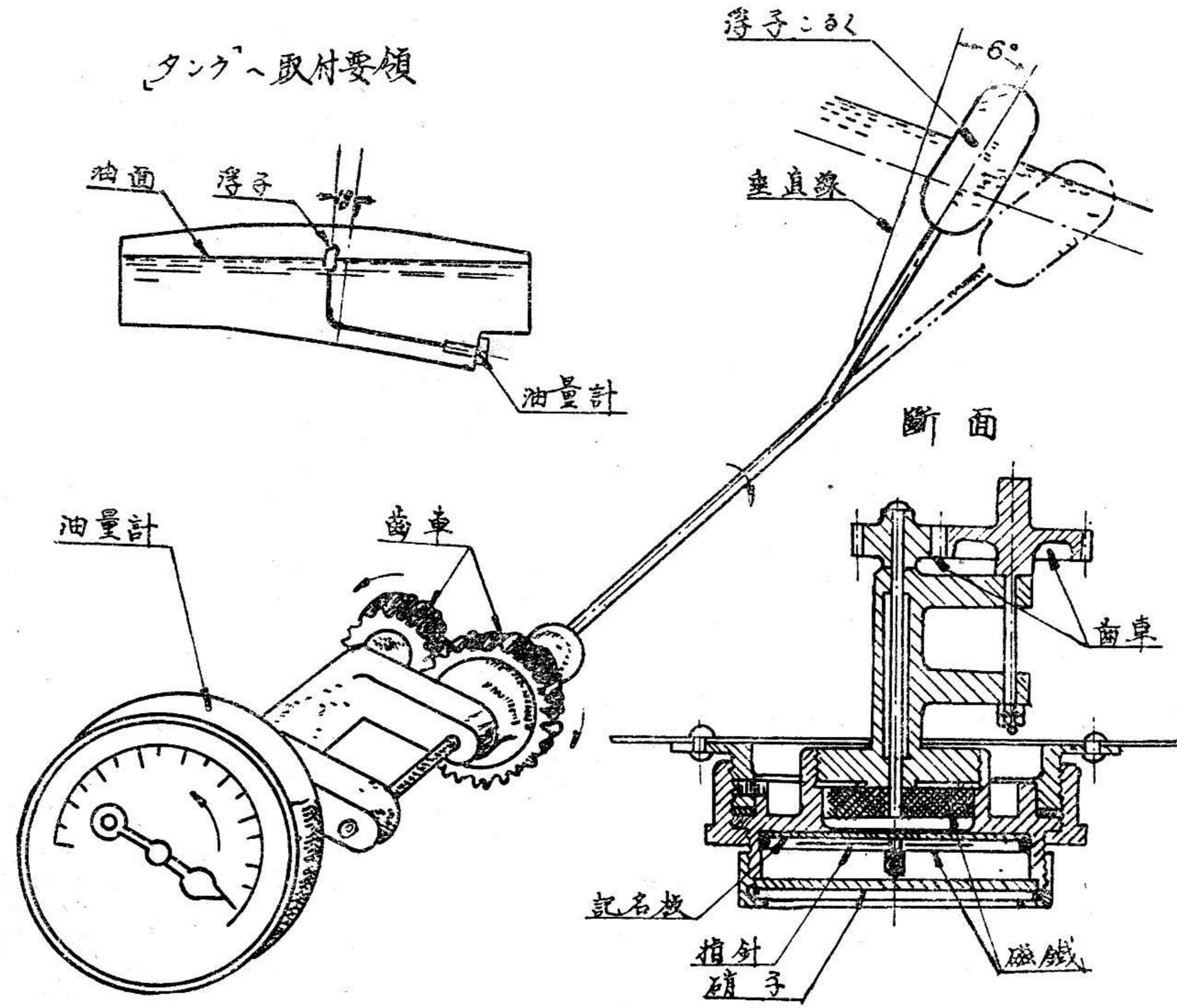
燃料「タンク」注入口（附空氣拔）



不歸弁及主「コック」

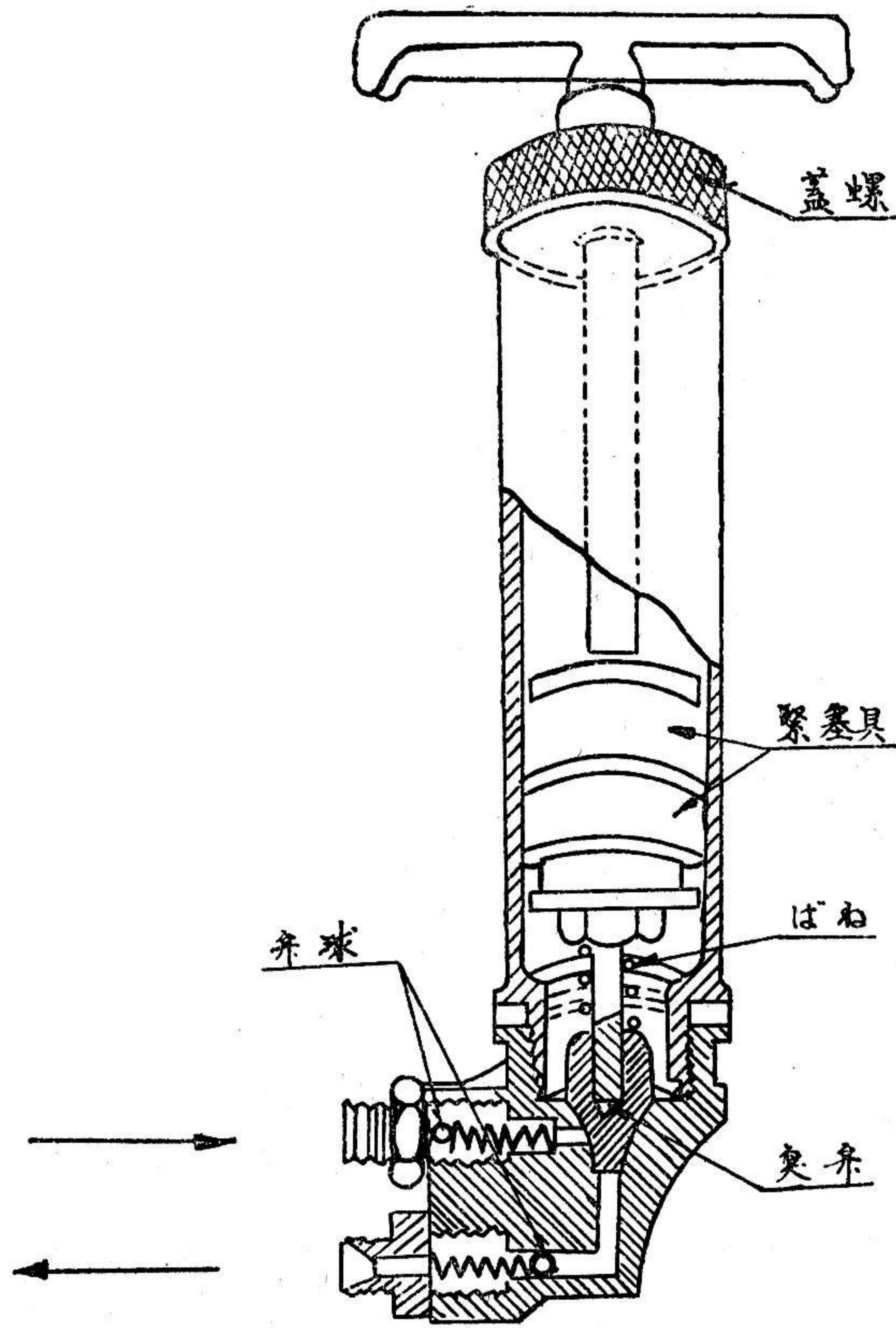


油 量 計

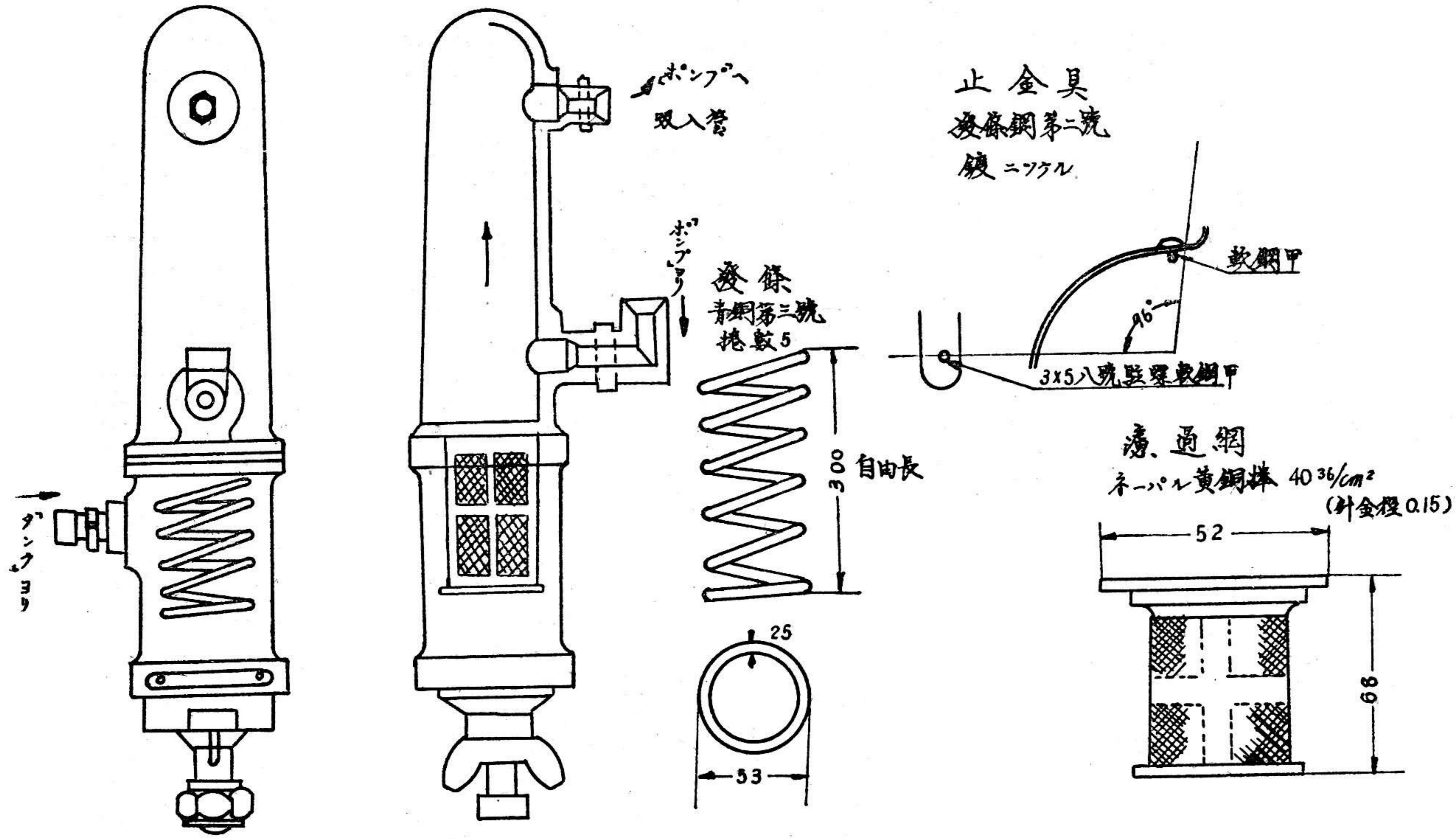


注射器

附圖 第四十二

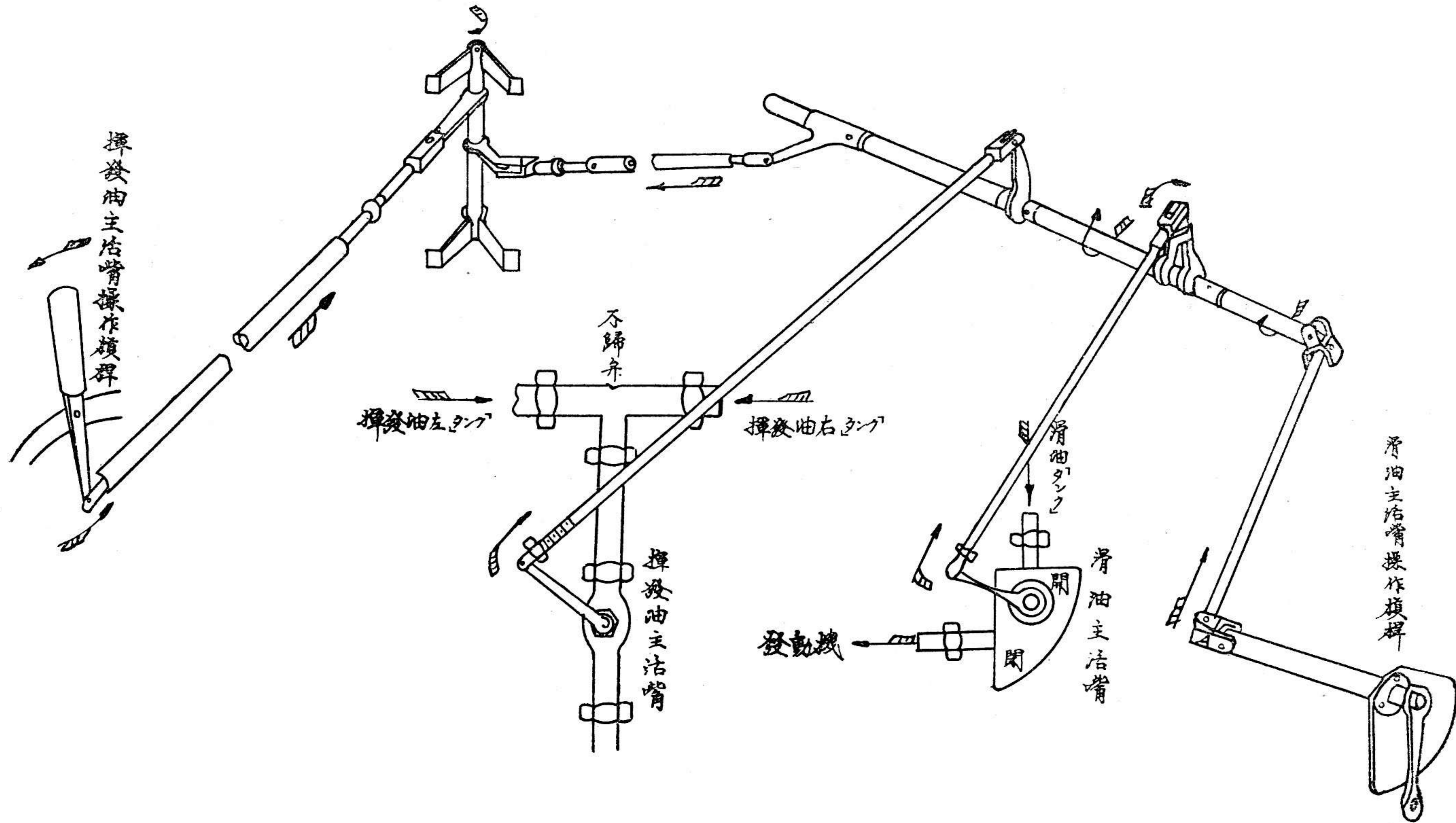


燃料濾過器

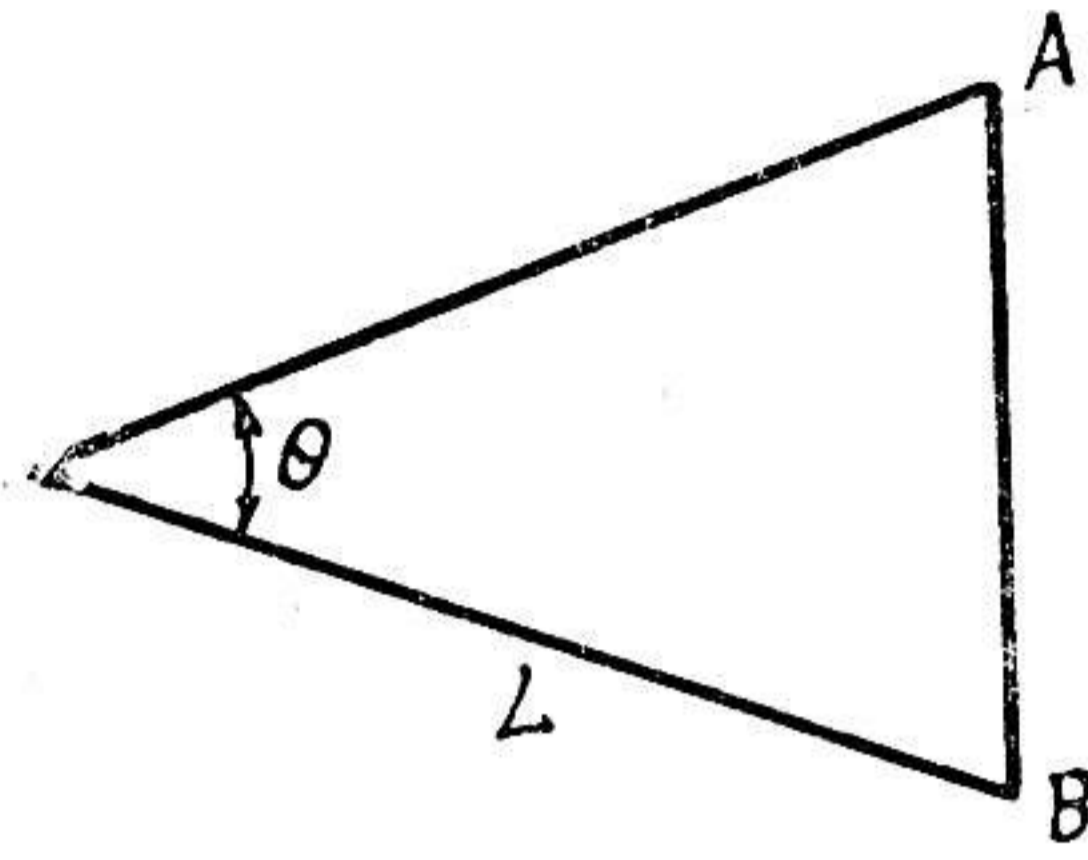


揮發油及滑油主活嘴操作系統圖

揮發油主活嘴操作槓桿ニヨリ兩活嘴ノ開キツツアル圖



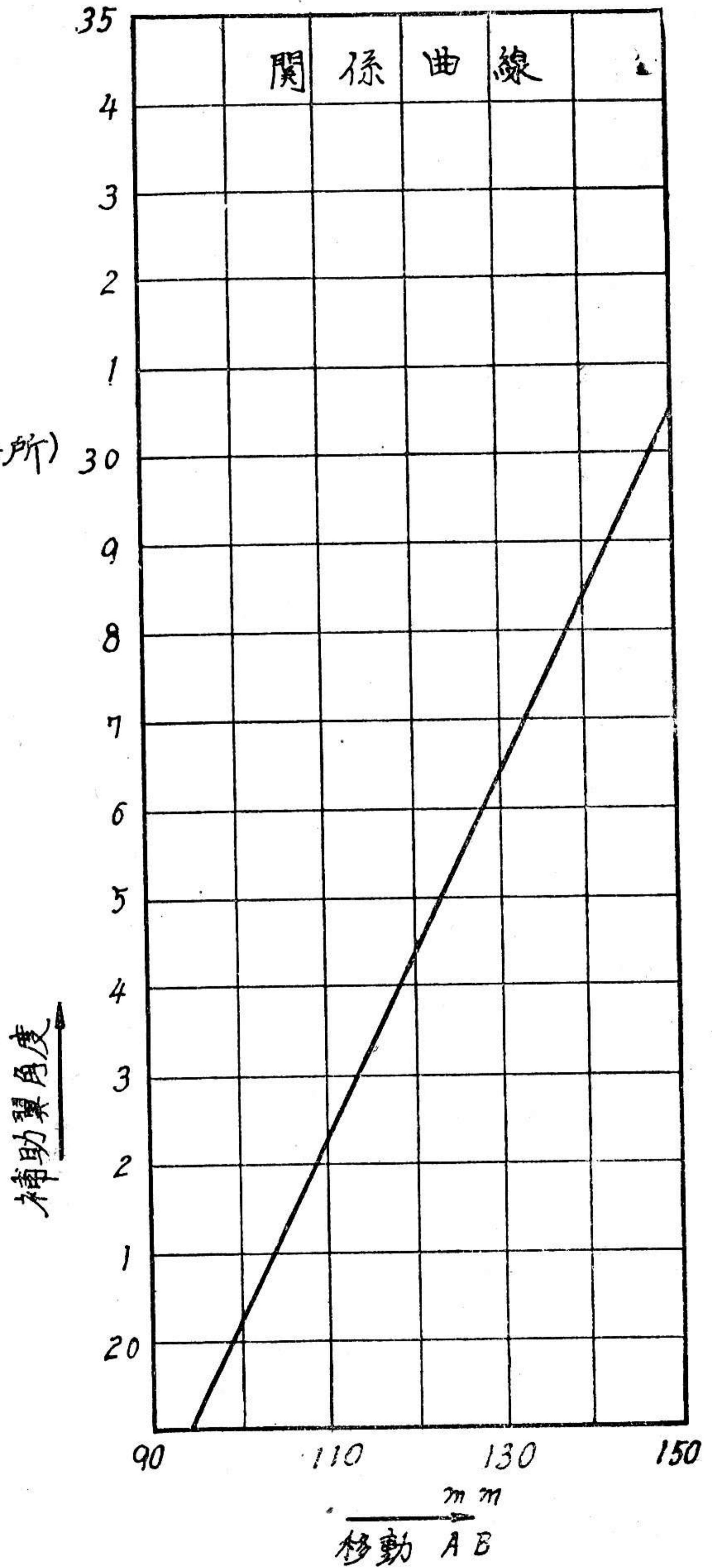
補助翼移動ト角度ノ關係



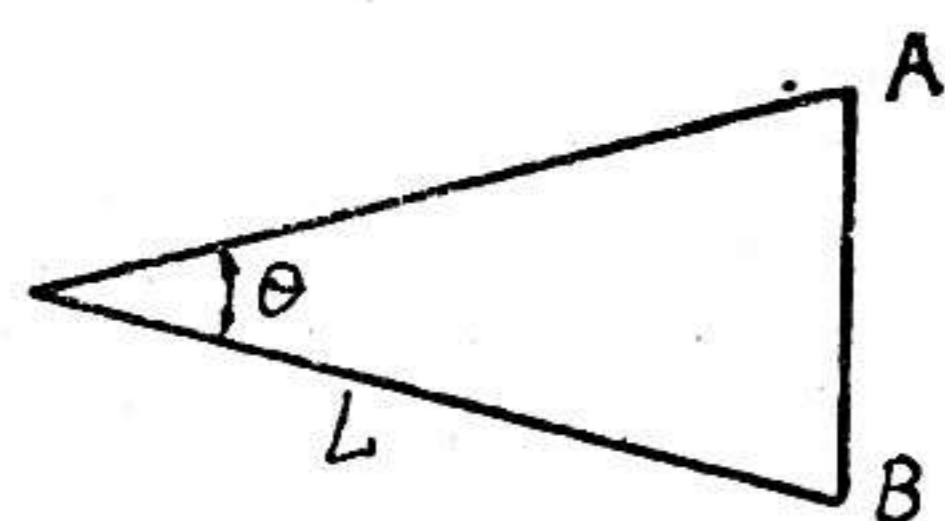
$L = 287^{mm}$ (最中廣所)

$\theta : 20^\circ \sim 35^\circ$

θ°	AB'長サ
20	99.51
1	104.43
2	109.34
3	114.24
4	119.12
5	124.23
6	129.12
7	134.00
8	138.87
9	143.72
30	148.56
1	153.26
2	157.85
3	163.02
4	167.61
35	172.20



昇降舵ノ移動ト角度ノ關係

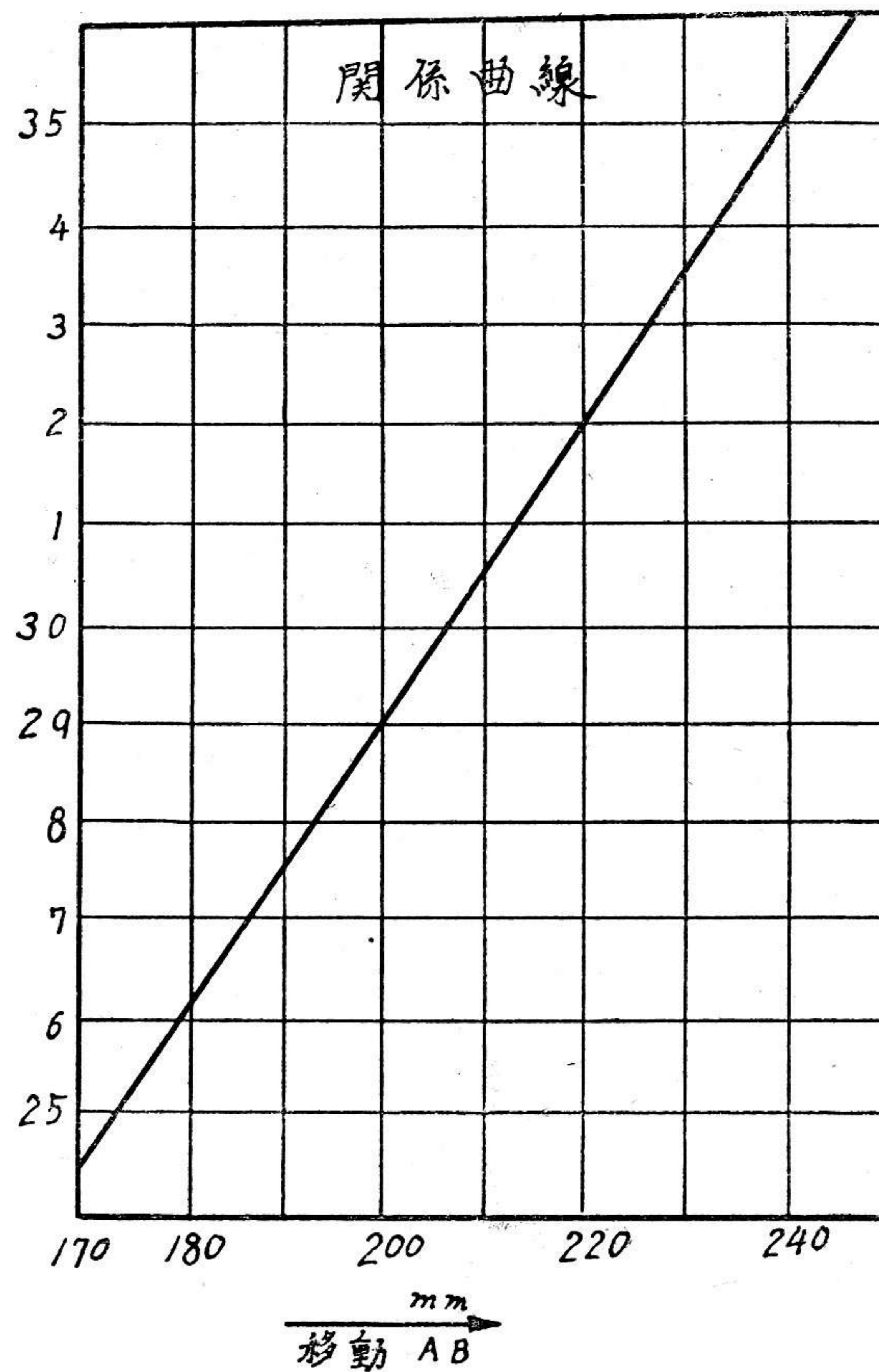


$L = 400\text{mm}$ (二番小骨ノ所)

$\theta: 25^\circ \sim 35^\circ$

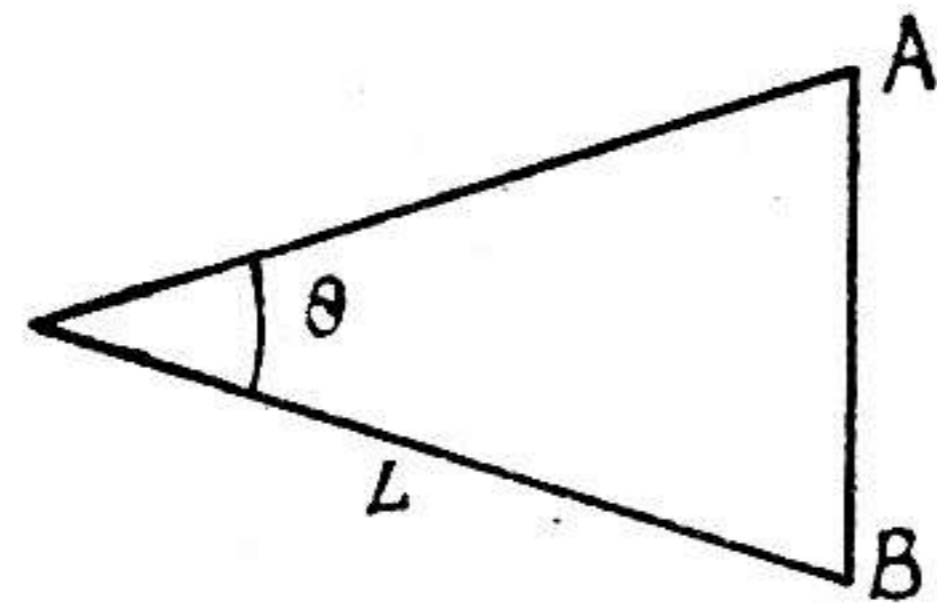
θ°	ABノ長さ
25	173.15
26	179.96
27	186.76
28	193.52
29	200.30
30	207.06
31	213.80
32	220.42
33	227.21
34	233.90
35	240.56

昇降舵角度



方向舵ノ移動ト角度ノ關係

附圖 第四十八

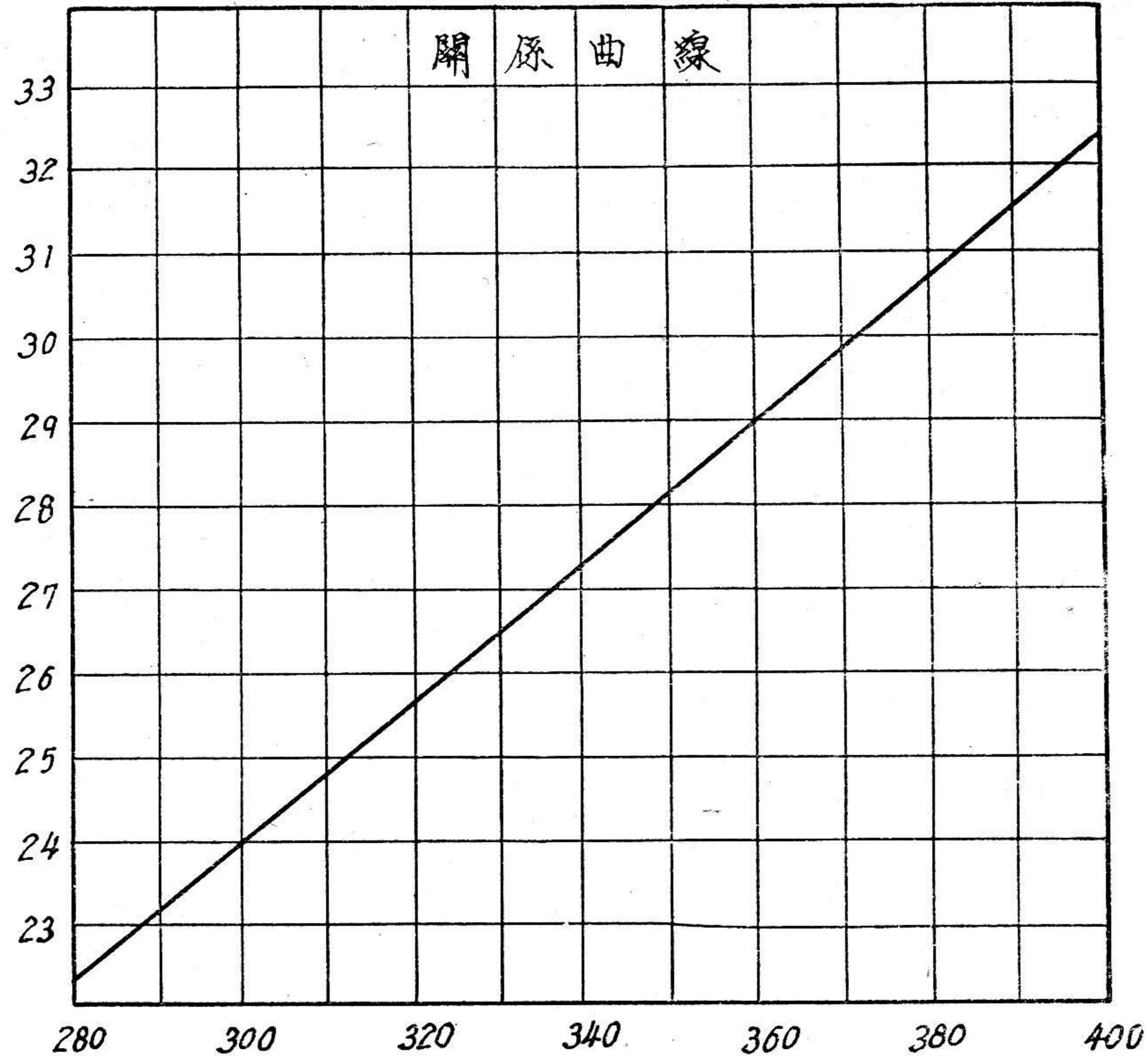


$L = 721^{mm}$ (最中ノ廣ヲ所)

$\theta : 23^\circ - 33^\circ$

θ°	ABノ長さ
23	287.25
24	299.99
25	312.05
26	324.45
27	334.76
28	348.81
29	361.08
30	373.19
31	385.30
32	397.42
33	409.53

方向舵角度

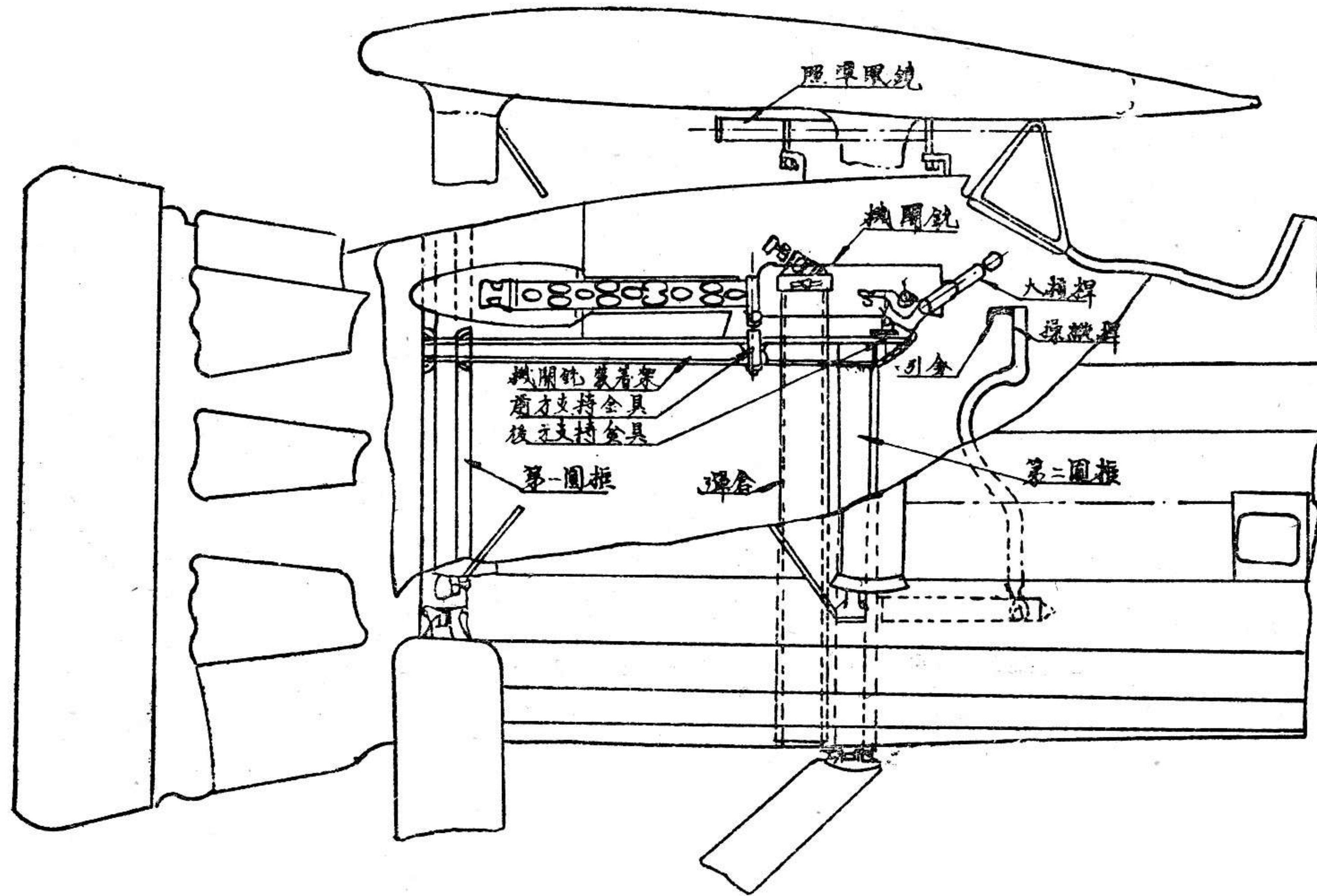


$L = 721^{mm} \quad \log = 2.85794$

$\frac{mm}{\text{移動 AB}}$

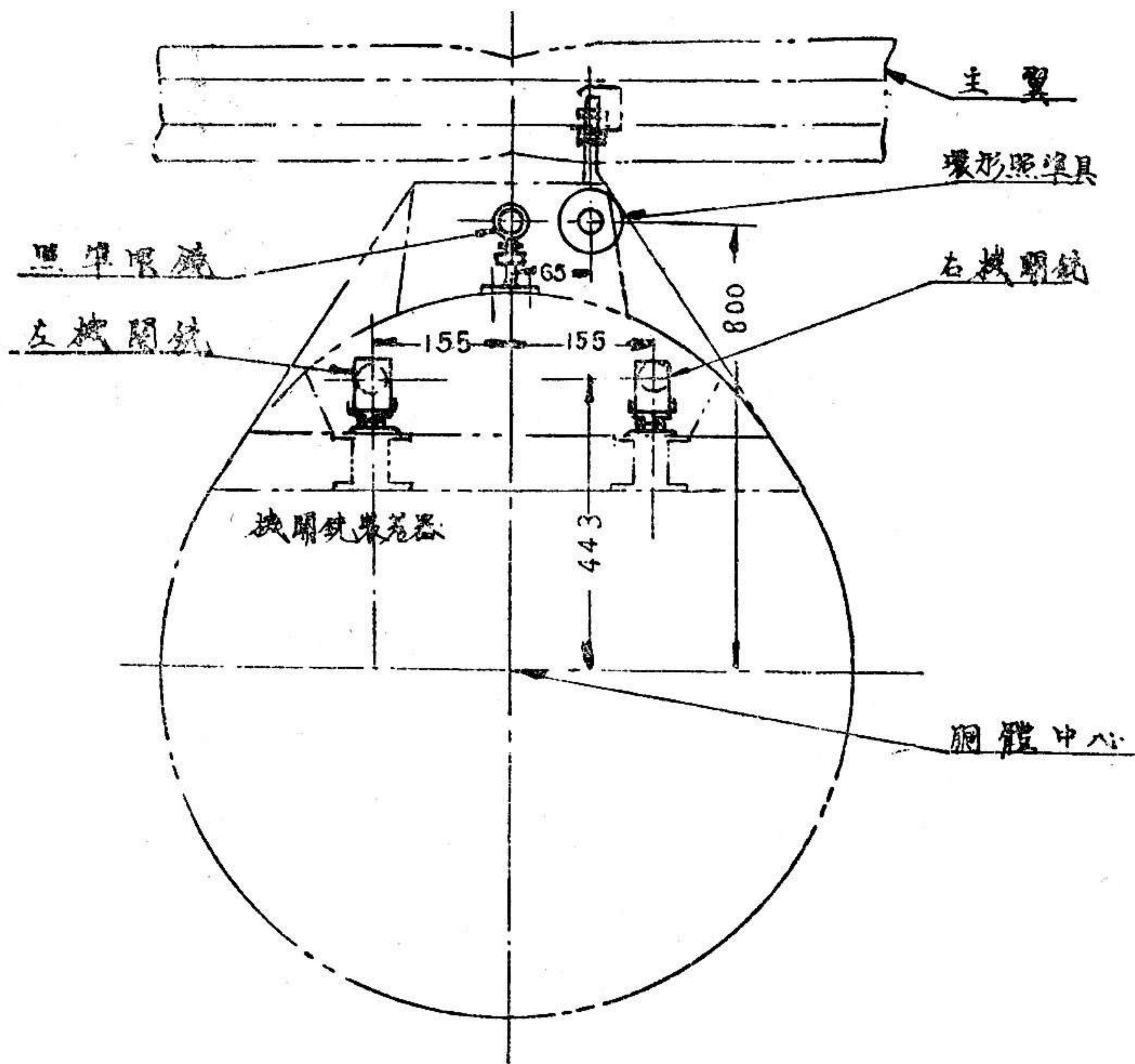
displacement = 312.108^{mm}

固定機關銃裝備要領

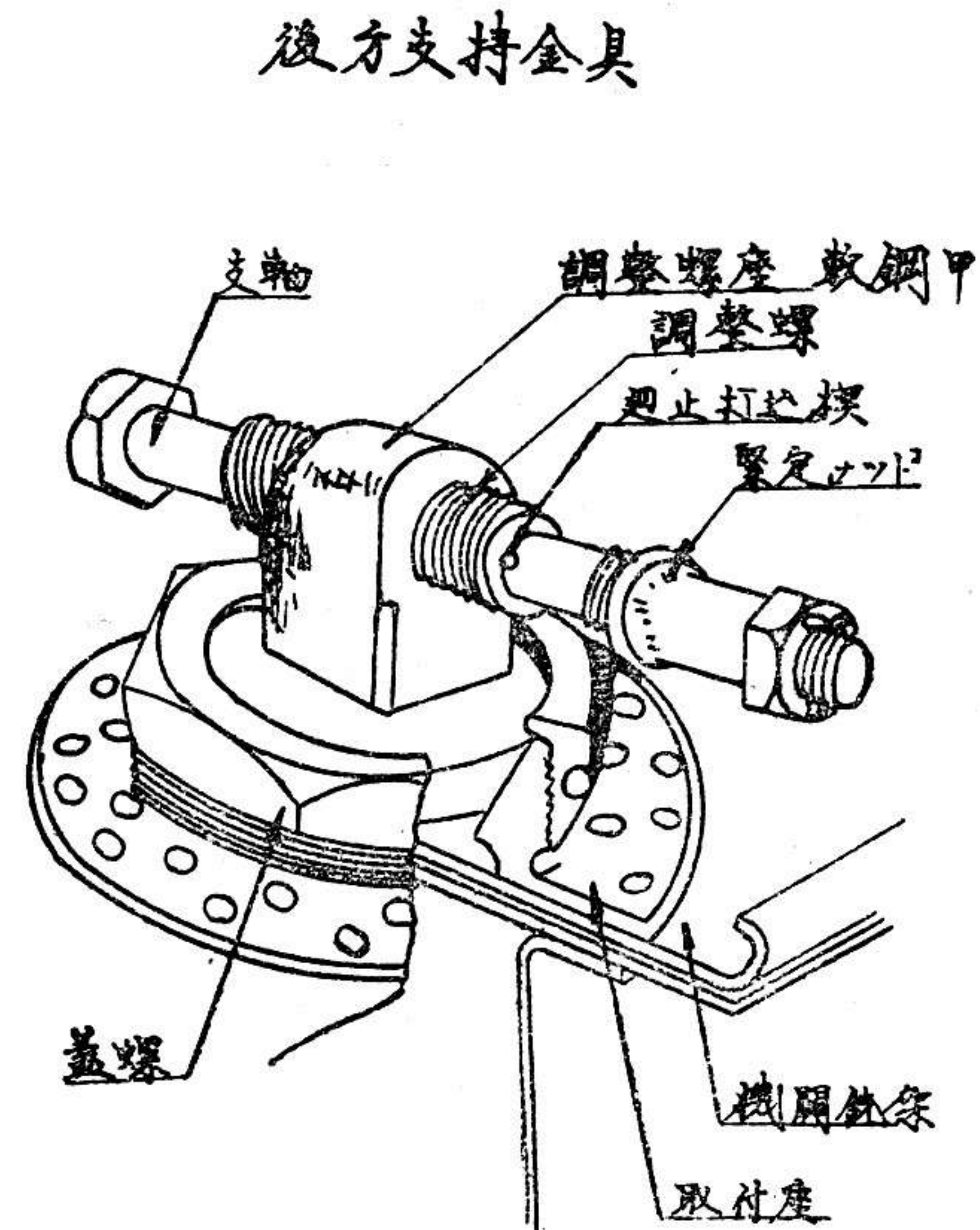
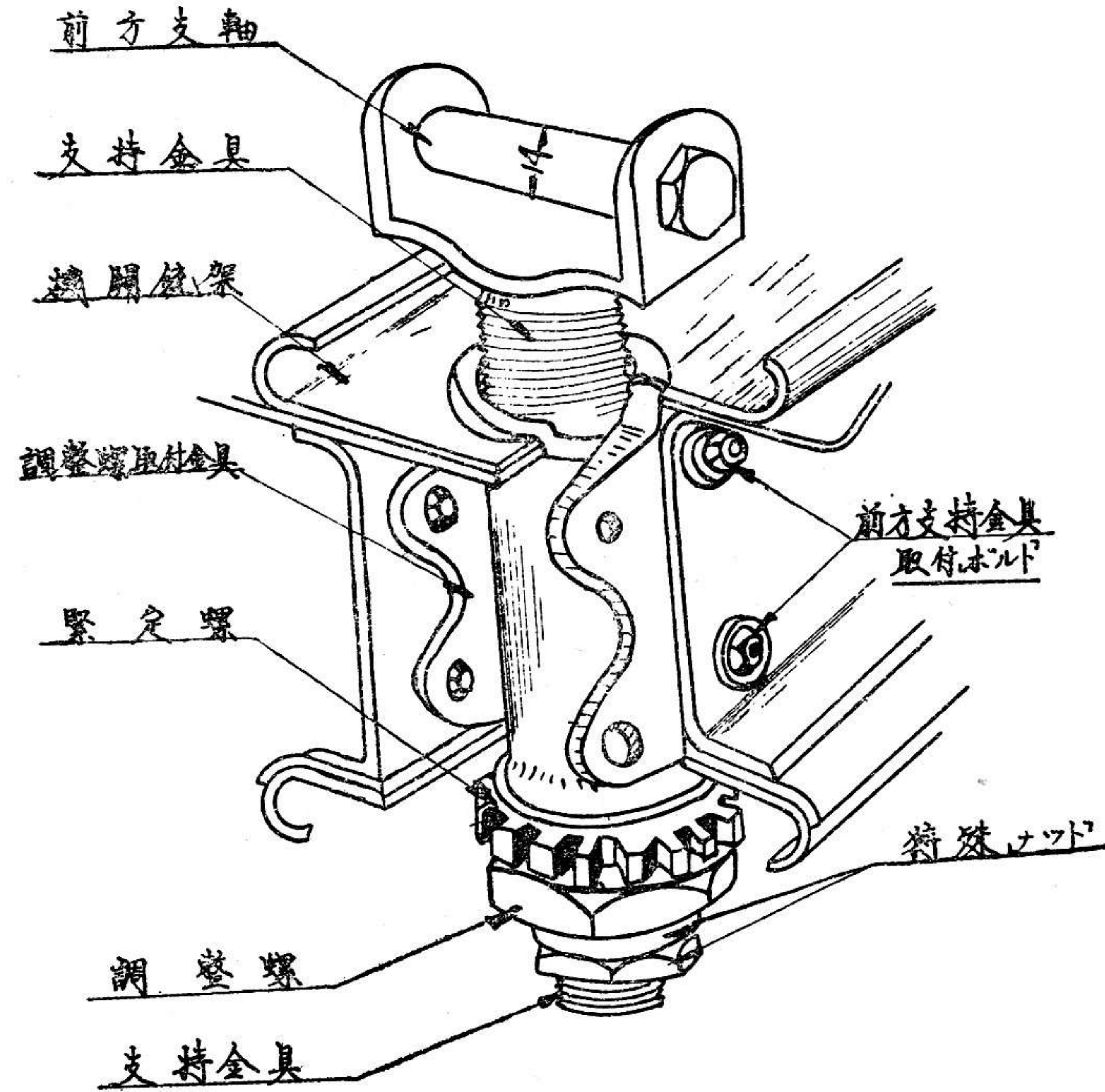


機關銃及照準眼鏡環形照準具 關係位置

附圖
第五十



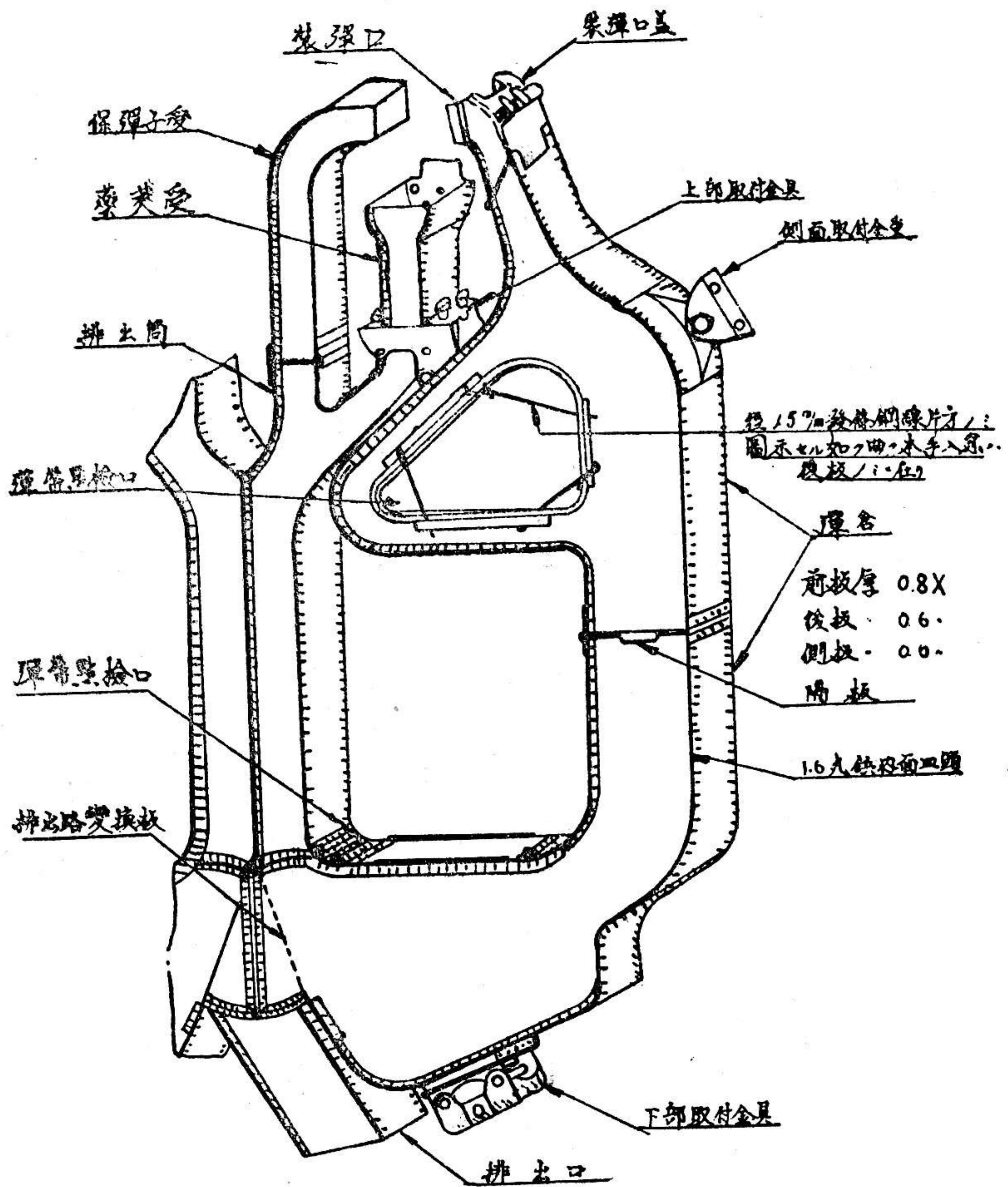
機 關 銃 取 付 金 具



固定機關銃彈倉、空藥莢受並保彈子受

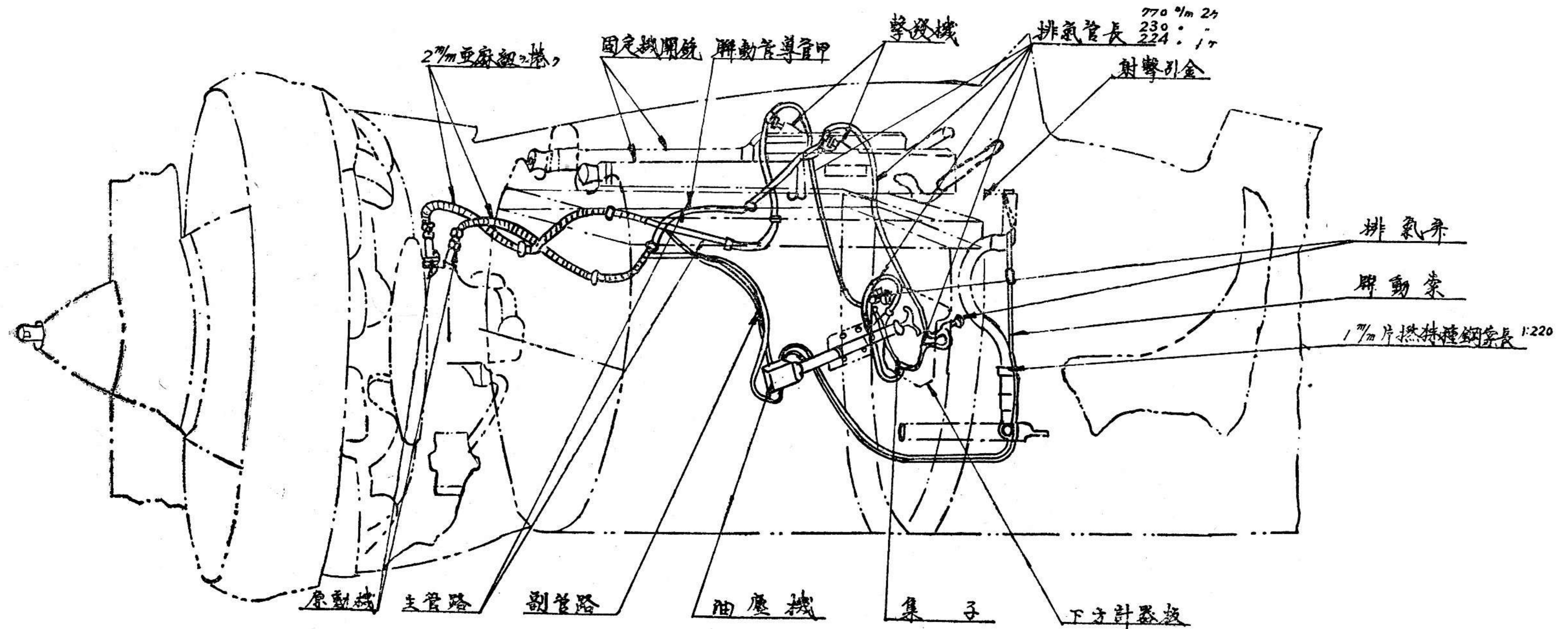
一號「アルミニウム」合金板

附圖 第五十二

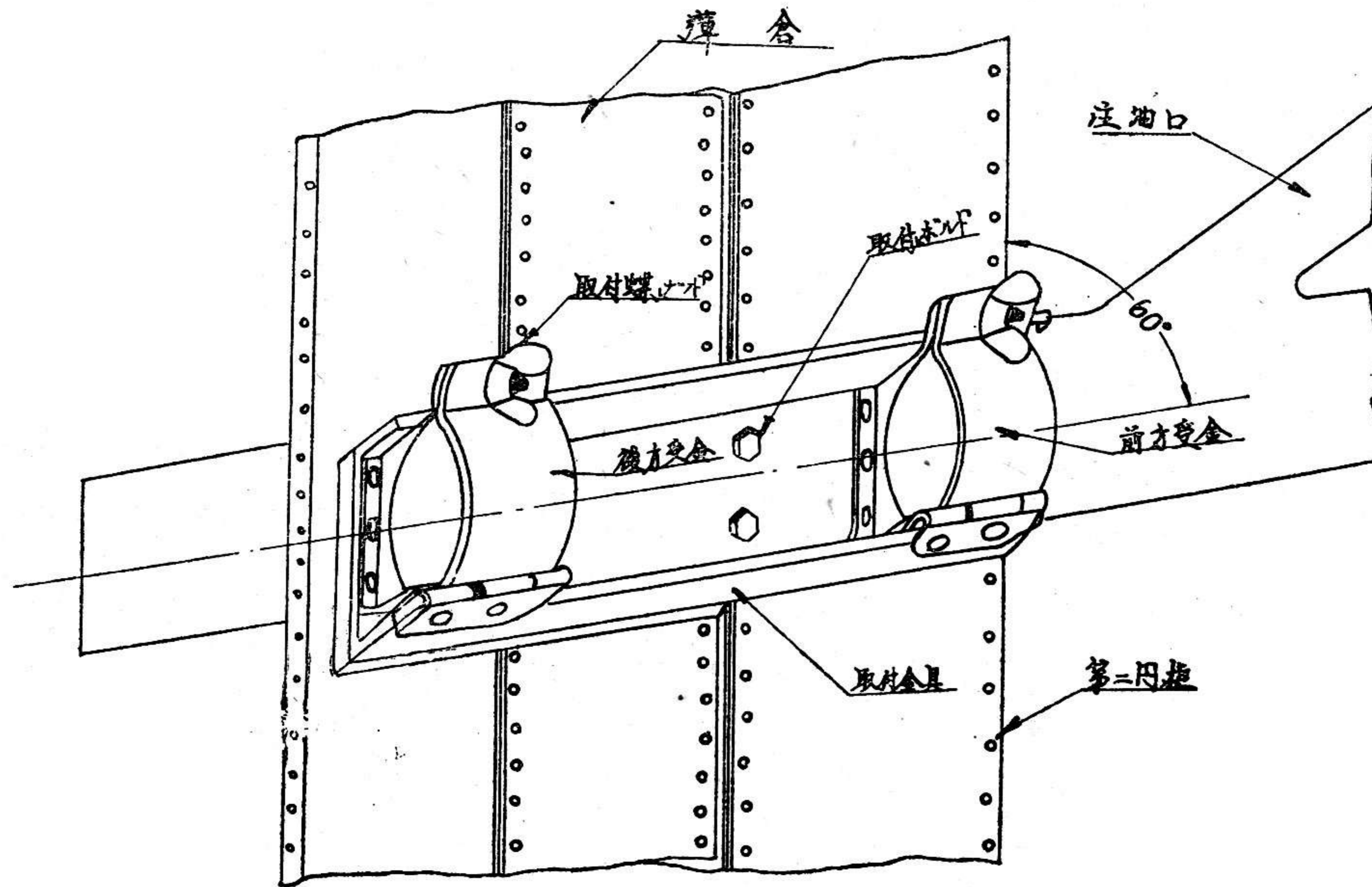


八九式發射聯動機裝備要領

操縱桿握把
 拔發條及安全裝置(附) } 135號 311

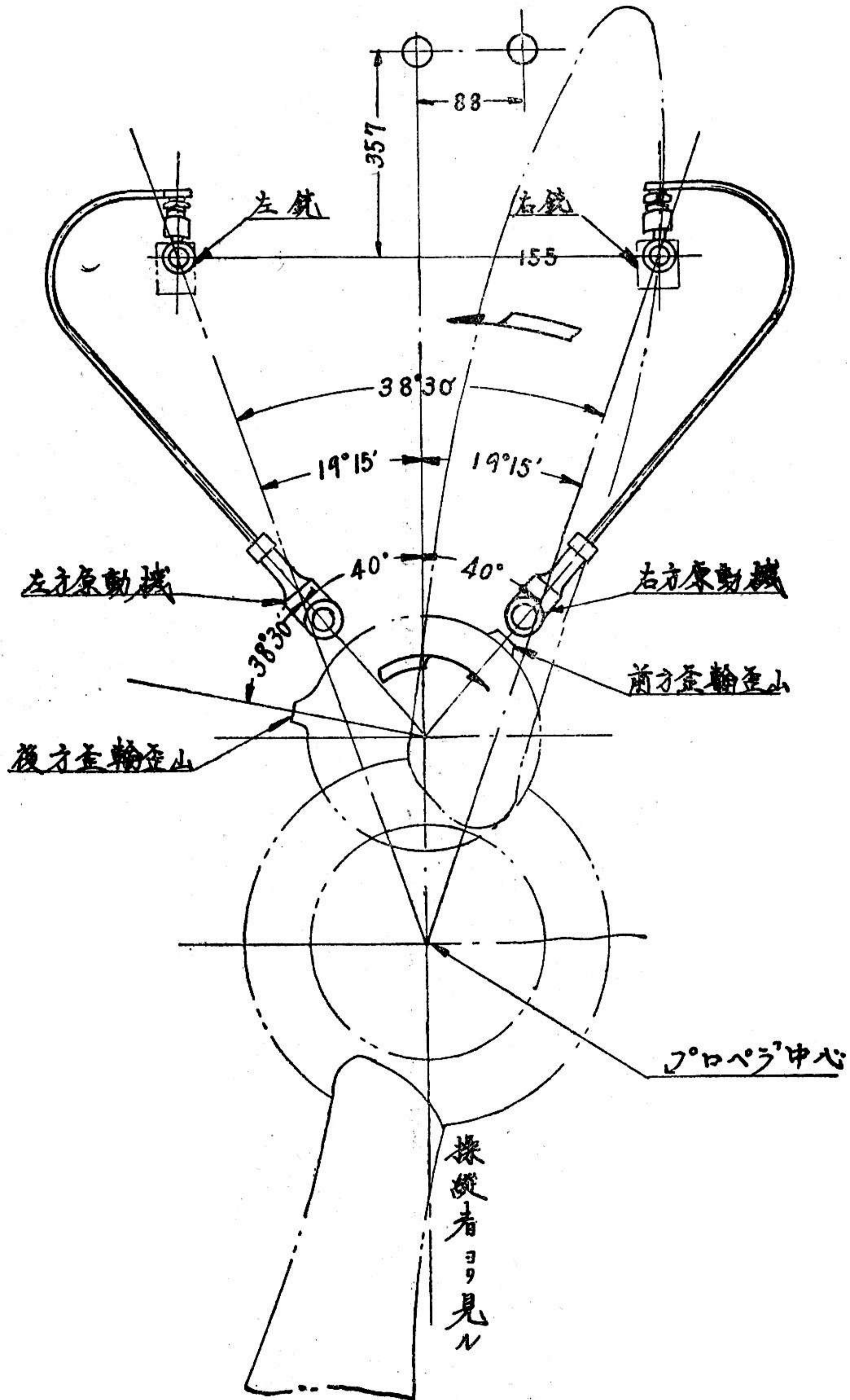


油壓機取付要領

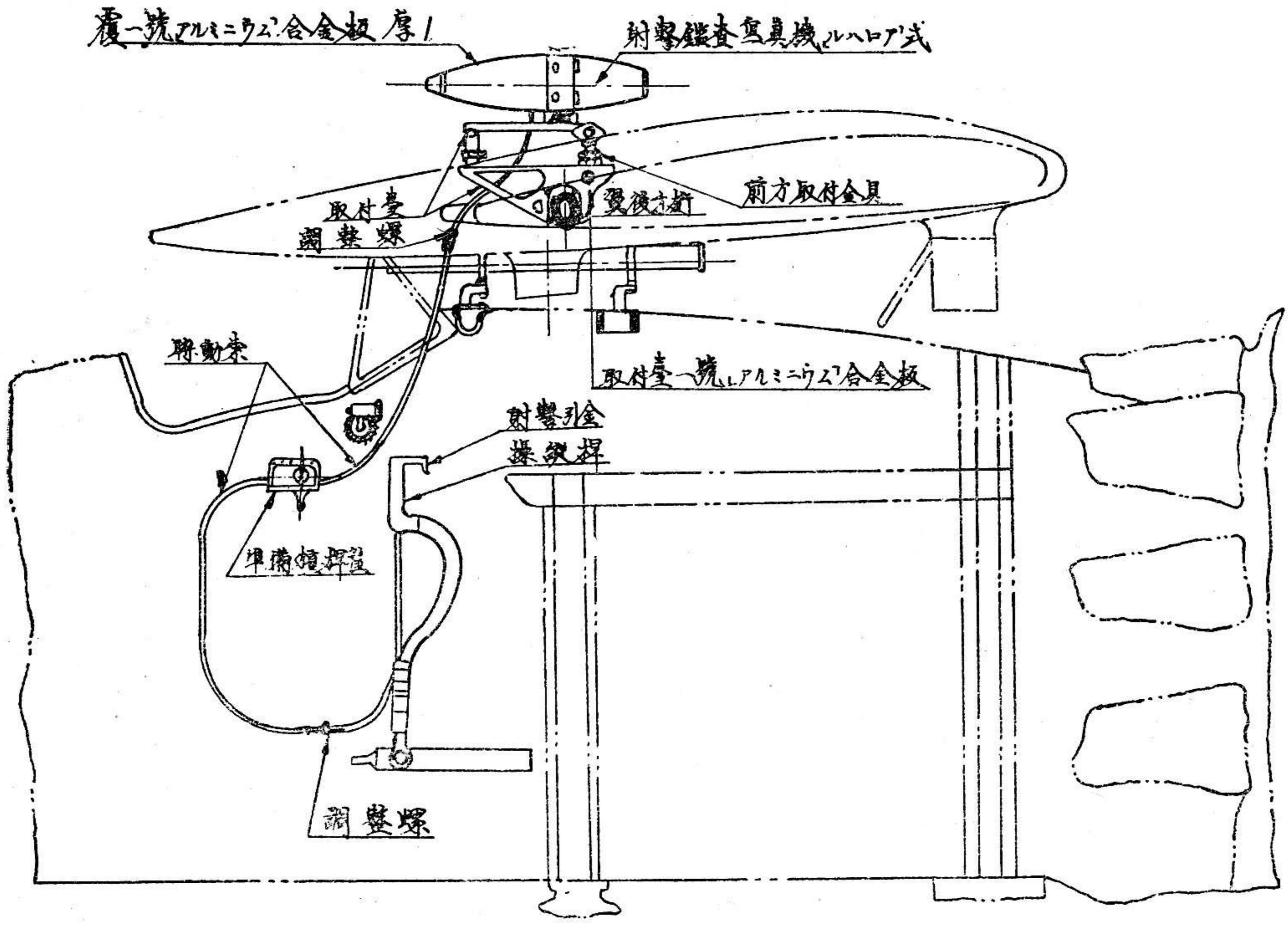


八九式發射聯動機調整要領

附圖 第五十五

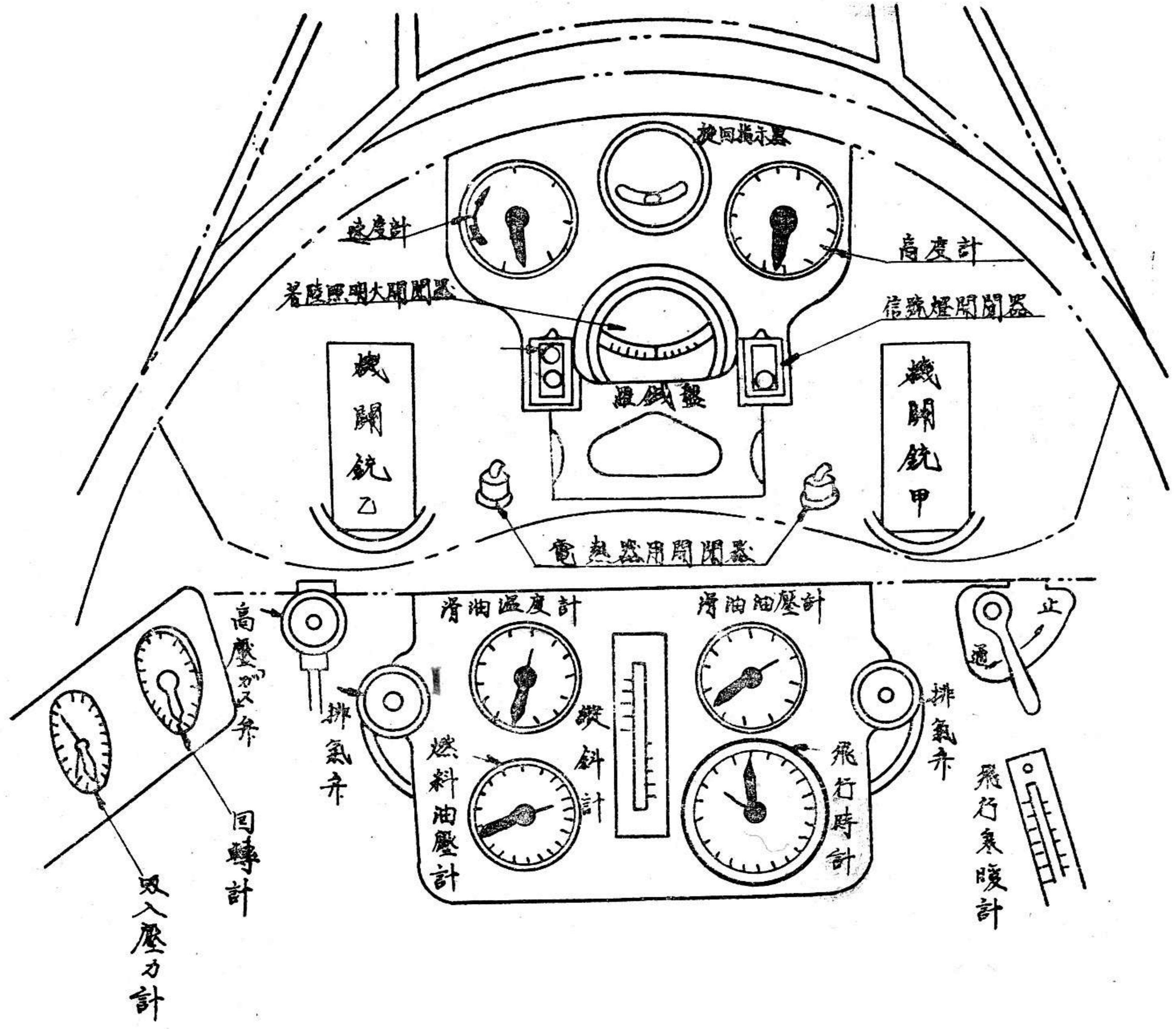


固定式射擊鑑査寫真機裝備要領

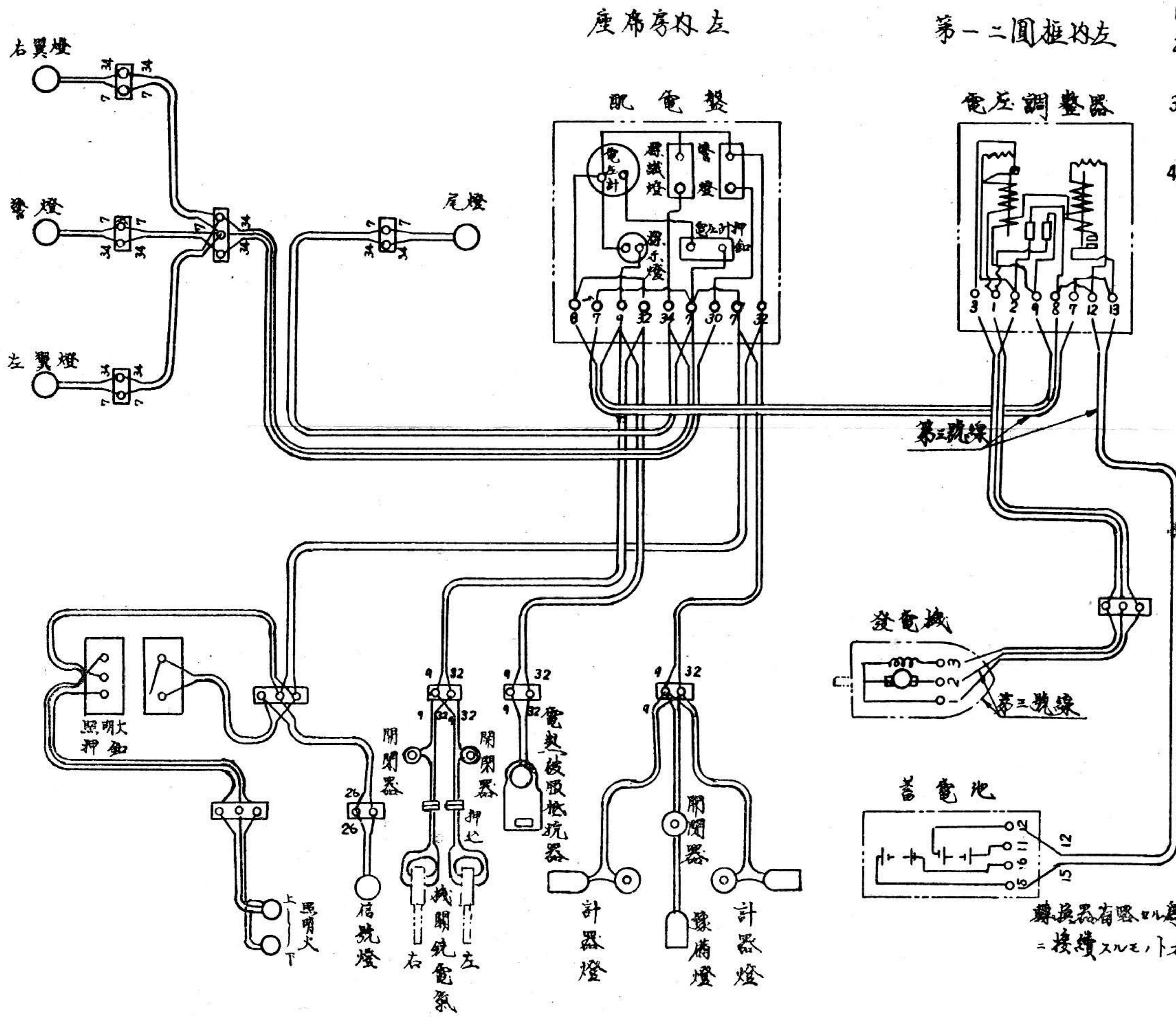


附圖 第五十七

計 器 板



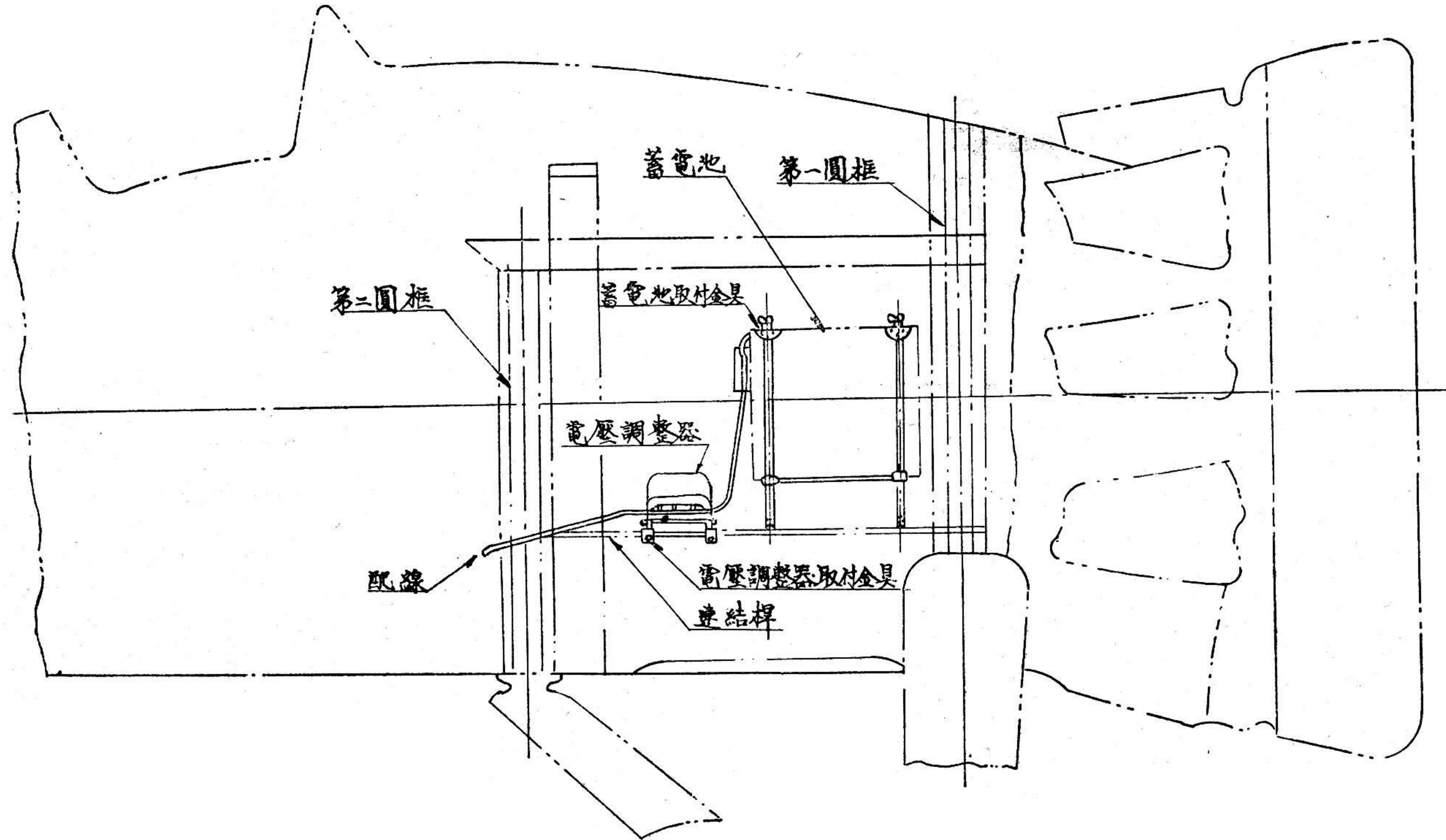
九一式戰闘機々上電氣配線要領



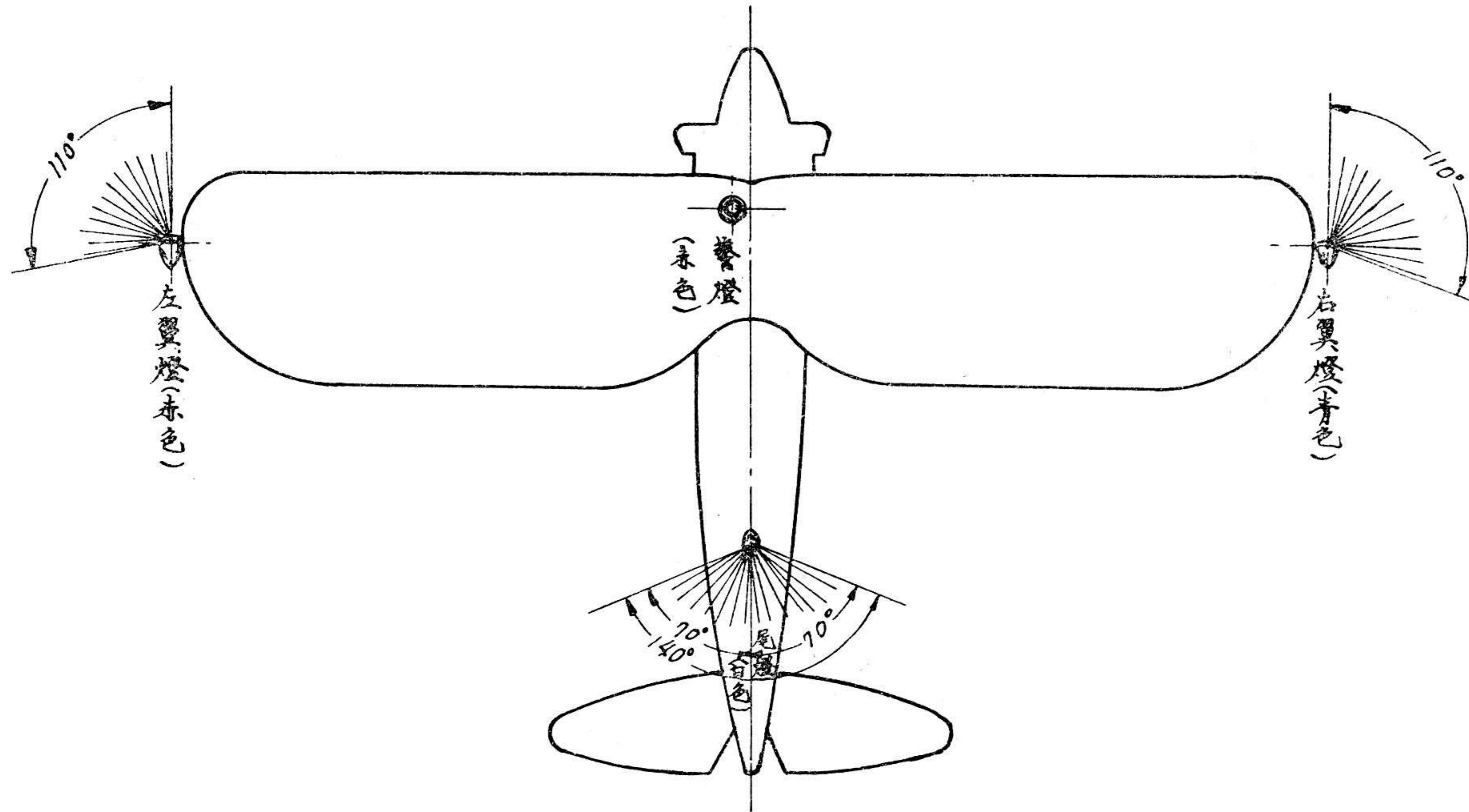
- 注記
1. 本配線は第二號、第三號線を使用スルモノトス
 2. 電線端未奇數番號は⊕線、偶數番號は⊖線ヲ表示スルモノトス
 3. 配線端未は番號以外は燈器器具名稱ヲ附スルモノトス
 4. 本配線中圖示幹線ノ外ハ總ニ第二號線ヲ使用スルモノトス

轉換器有線ハ爲蓄電池端子⑮、電壓調整器端子⑬ニ接続スルモノトス

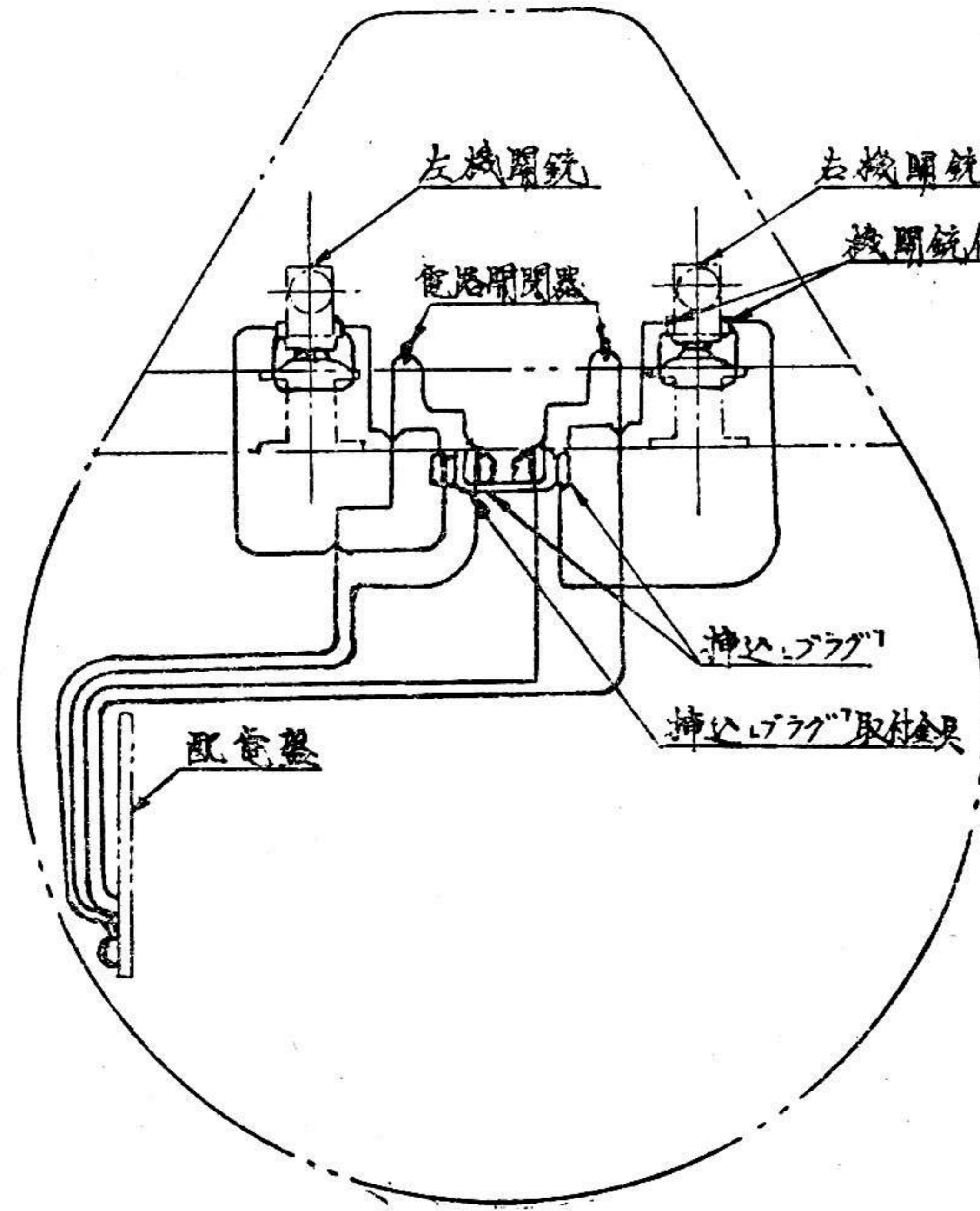
蓄電池電壓調整器取付要領



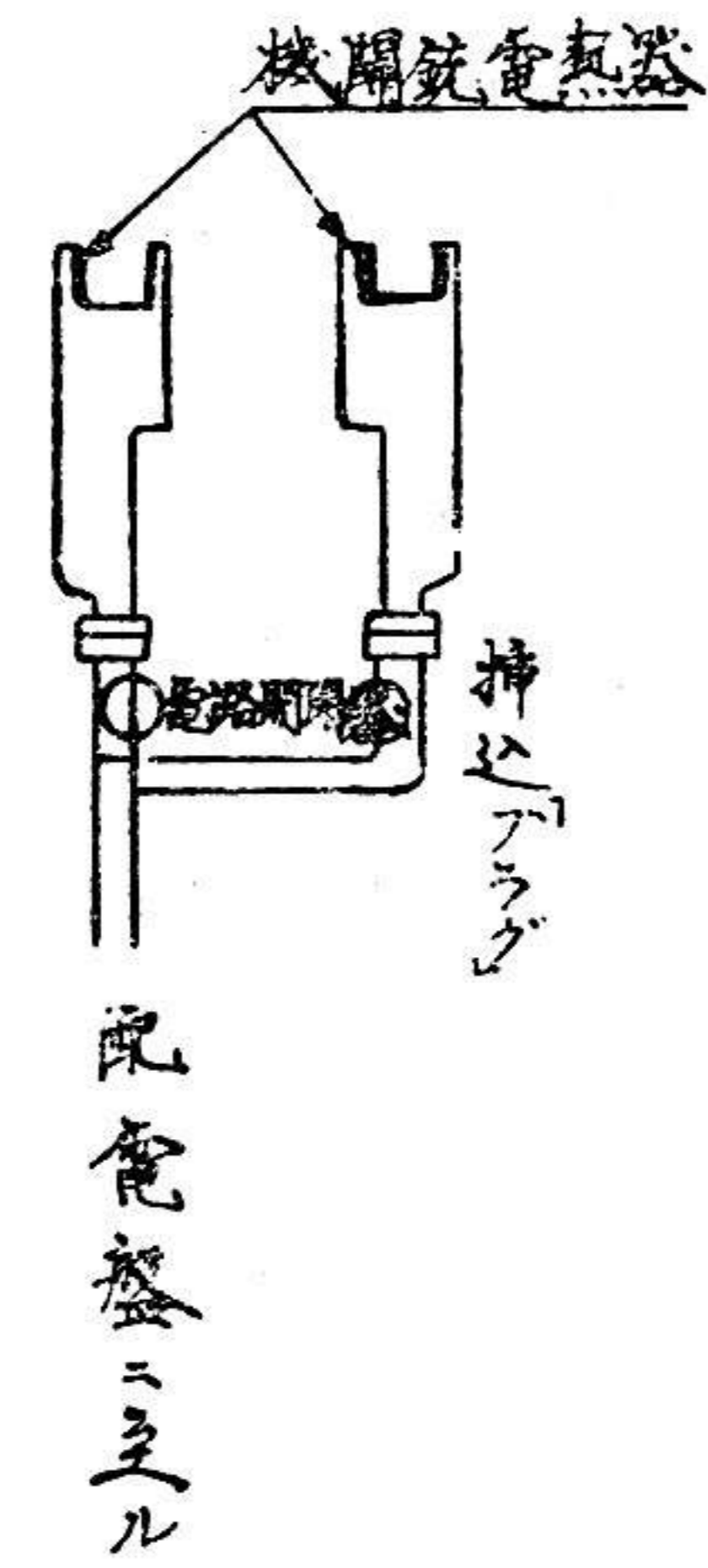
兩翼燈及尾燈照明角度要領



機關銃傳熱裝置要領

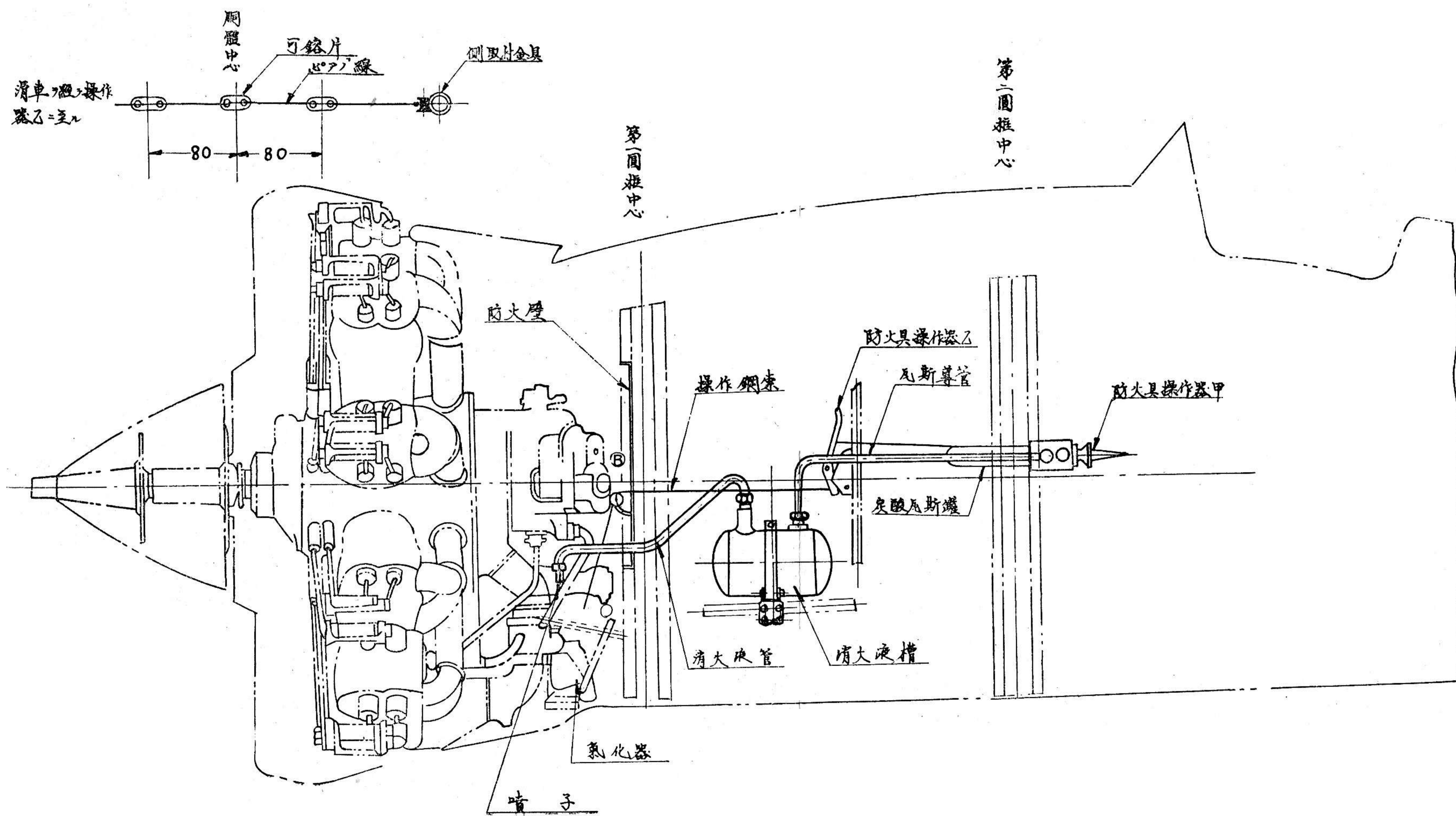


配線要領

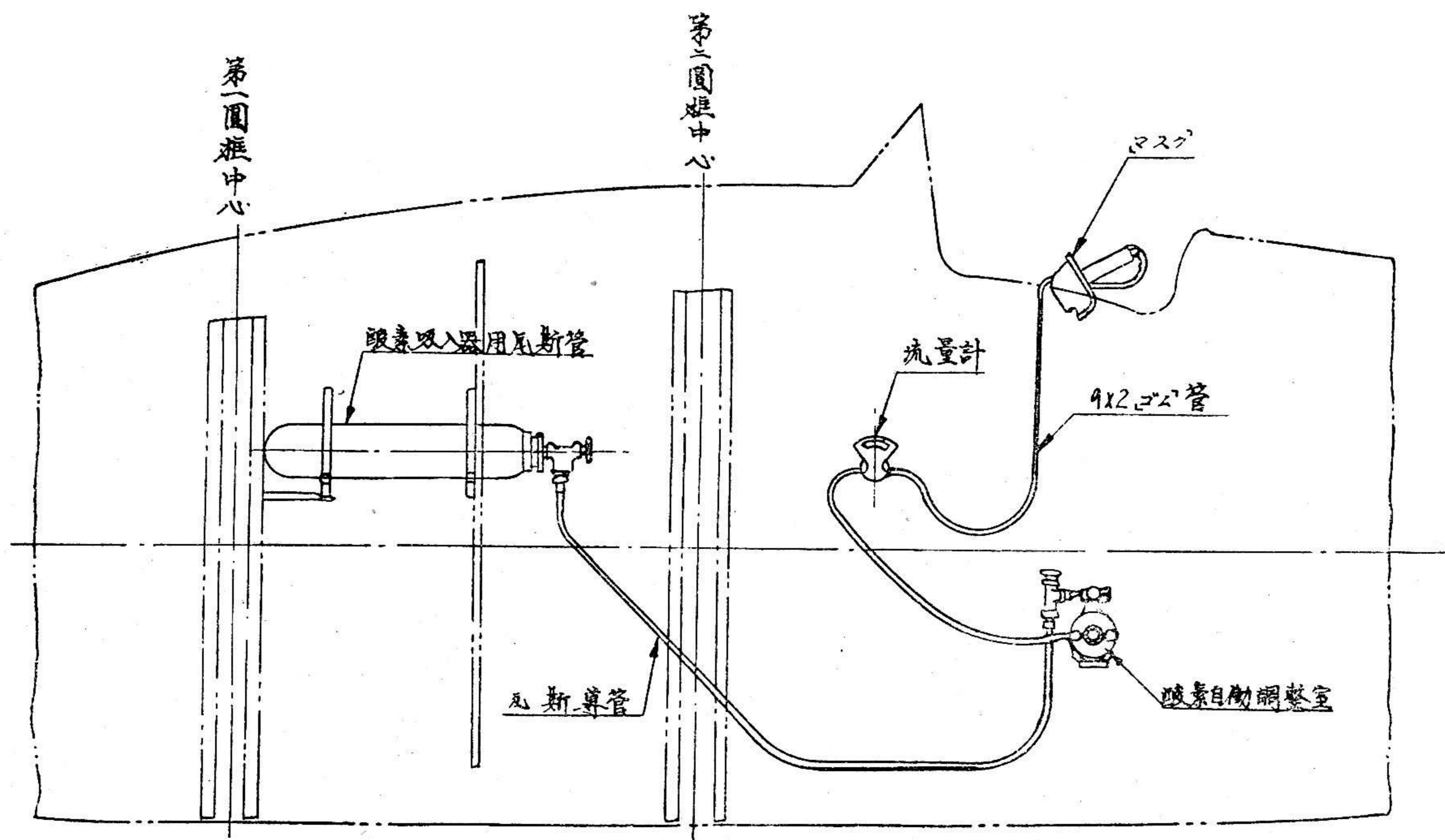


防火具系統

(本裝置ハ胴體右側ニ附ス)

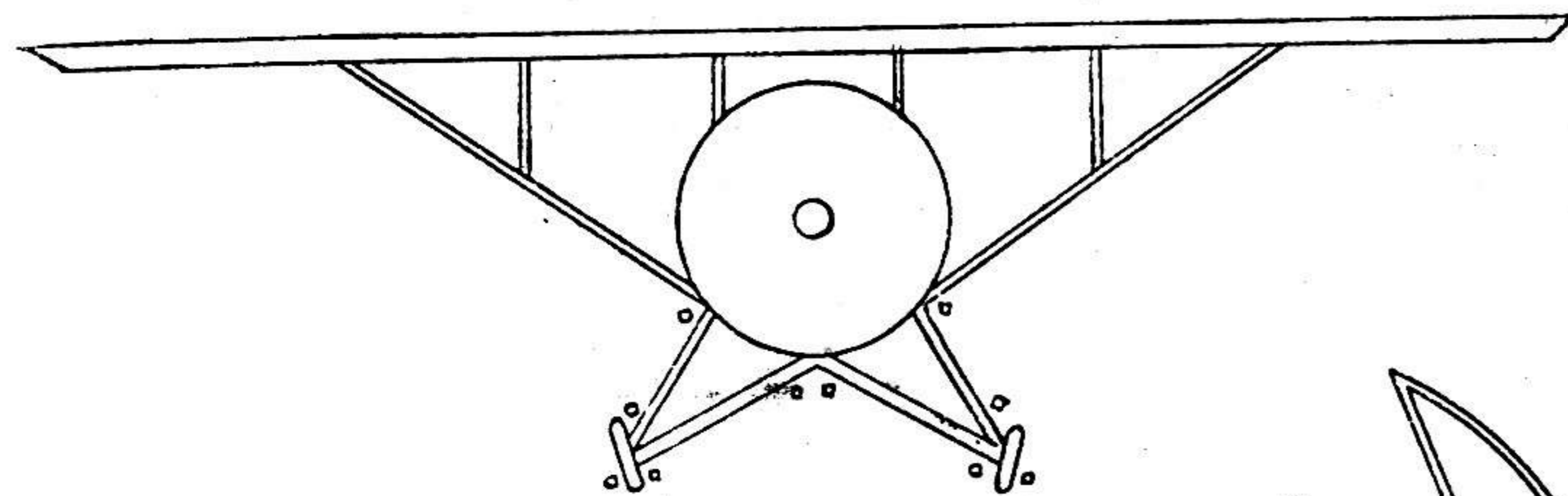


酸素吸入裝置系統

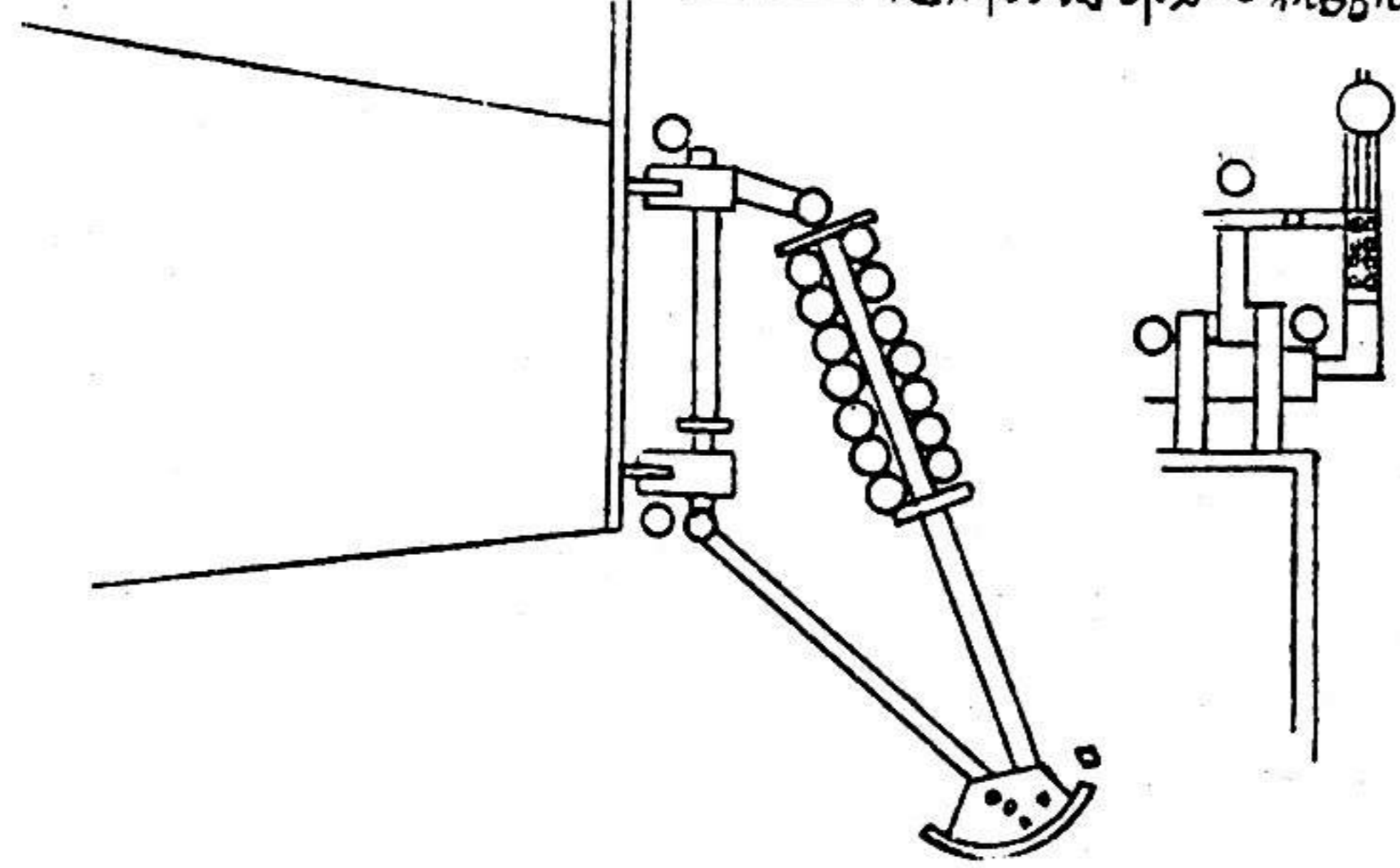


機體各部給油箇所

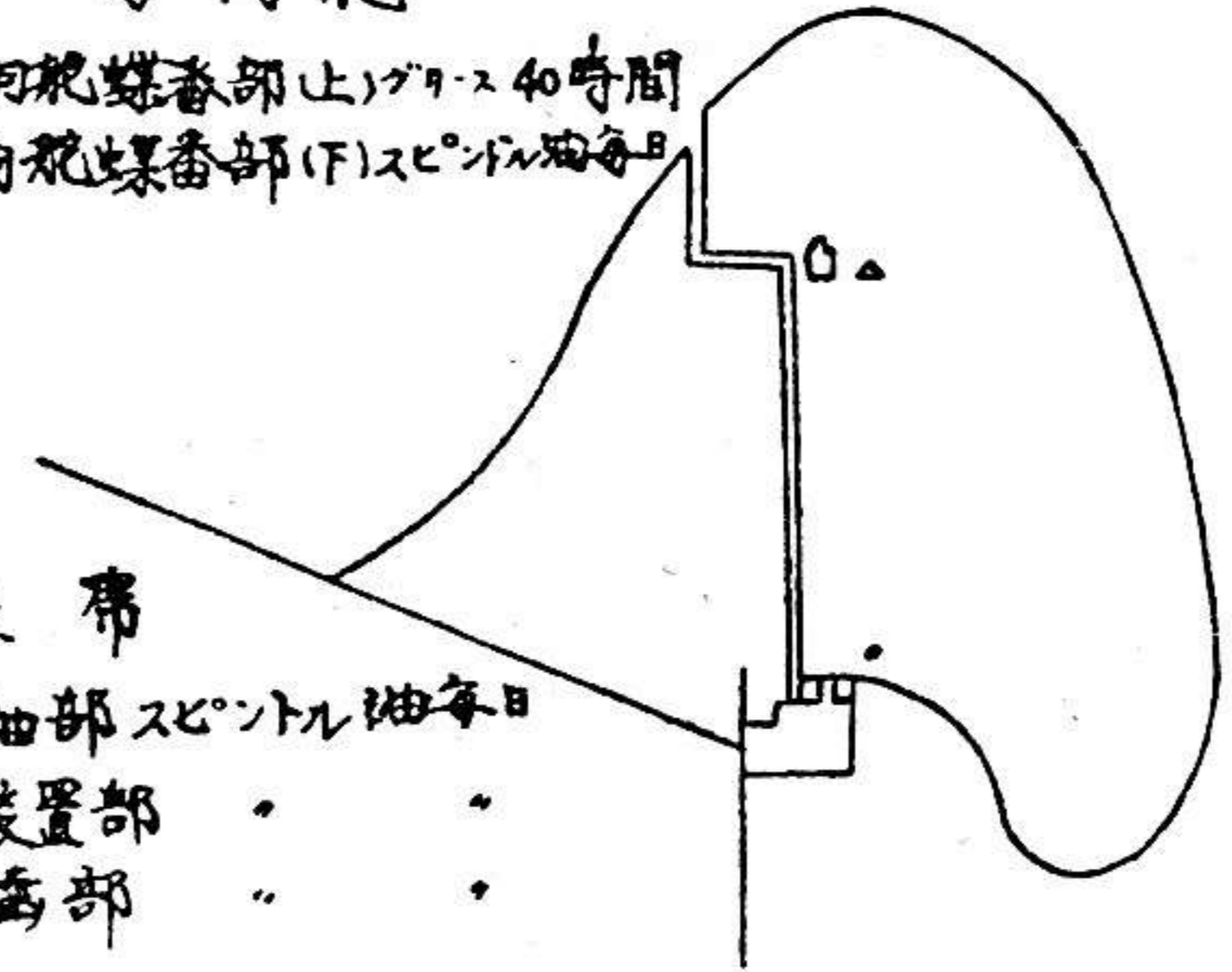
脚
 前脚取付部カーゴイルBB 10時間
 中脚取付部カーゴイルBB 10時間
 車輪 数内 グリース 10時間



尾輪 尾輪軸取付部スピンドル油毎日
 尾脚取付部カーゴイルBB 10時間



方向舵
 方向舵螺番部上)グリース 40時間
 方向舵螺番部(F)スピンドル油毎日



座席
 座席下軸部スピンドル油毎日
 座席下装置部 " "
 発着止西部 " "

油の種類
 □ カーゴイル BB
 △ グリース
 ○ スピンドル油

