

第 67 号

考 證 發 行

第 6721 号

昭和 18 年 5 月

三 菱 重 工 業 株 式 會 社

名 古 屋 航 空 部 作 所

極
秘

キ六七取扱參考

1. 胴 体
2. 主 翼
3. 動 翼 並 心 安 定 板
4. 降 着 裝 置
5. 操 縱 裝 置
6. 油 圧 裝 置
7. 動 力 裝 置
 - 7.01 發 動 機 裝 置
 - 7.02 燃 料 裝 置
 - 7.03 滑 油 裝 置
 - 7.04 始 動 裝 置
 - 7.05 操 作 裝 置
 - 7.06 防 水 裝 置
 - 7.07 補 助 噴 射 裝 置
8. 裝 備
 - 8.01 爆 擊 裝 置
 - 8.02 電 氣 裝 置
 - 8.03 計 測 器 裝 置
 - 8.04 寫 真 裝 置
 - 8.05 無 線 裝 置
 - 8.06 酸 素 裝 置
 - 8.07 射 擊 裝 置

胸 体

1.01	一般	01
1.02	胸体前端	02
1.03	胸体前部	04
1.04	胸体中部	04
1.04.1	天蓋	04
1.04.2	上組	04
1.04.3	橫組(前)	09
1.04.4	橫組(後)	09
1.04.5	下組(前)	09
1.04.6	下組(後)	09
1.04.7	翼部骨組	09
1.04.8	翼部組立(前後)	09
1.04.9	爆彈倉前後壁及床組	10
1.04.10	操縱席骨組	10
1.05	胸体後部	10
1.06	胸体尾部	10
1.07	胸体尾端	14
1.08	爆彈倉扉	14
1.09	出入口扉及尾輪扉	14
1.10	側方銃履	14

1 胴 体

1.01

一 般 (オ 1.01 回)

胴体ハ全金属製半張殻構造ナリ。但シ一部分ニ
鋼管熔接構造ヲ有ス

外板ノ鋸打ハ總テ沈頭鋸ナリ

胴体ヲ構成上区分シテ下記ノ9部トス

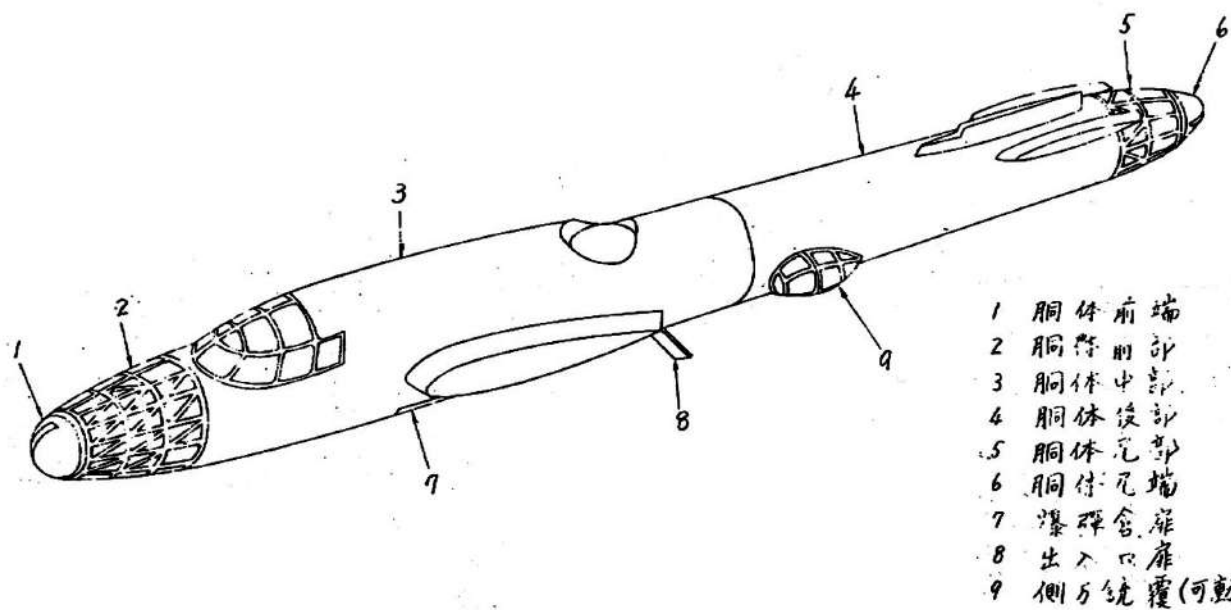
1. 胴体前端
2. 胴体前部
3. 胴体中部
4. 胴体後部
5. 胴体尾部
6. 胴体尾端
7. 爆弾倉扉
8. 出入口扉及尾輪扉
9. 側方銃覆

1.02

胴体前端 (框1ヨリ前方) (オ 1.02 回)

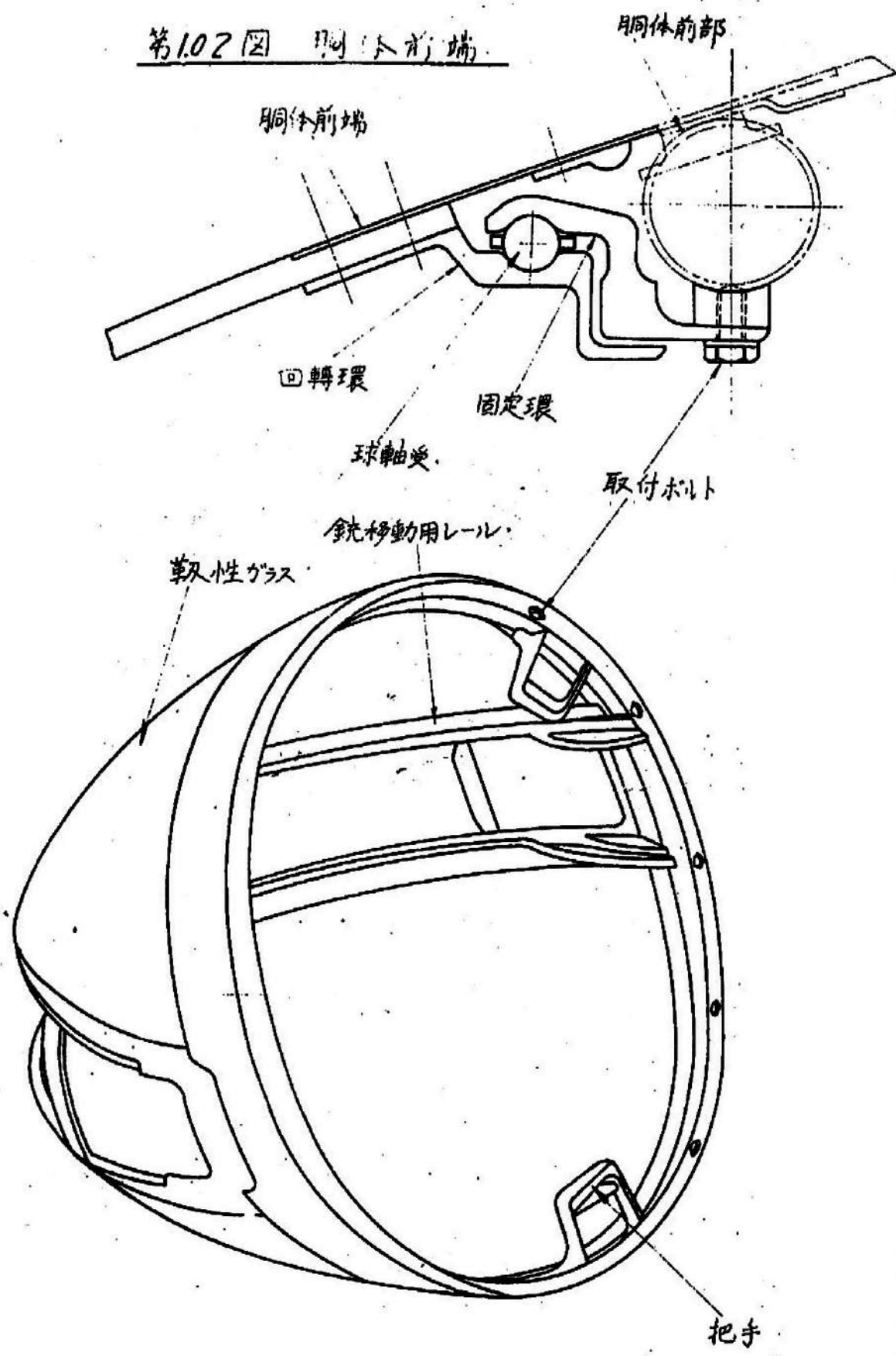
前端ハ前方銃座ヲ形成シ全部靱性ガラスヲ以テ
覆ハレ射手ノ視界ヲ良好ナラシム。射撃時ハ3ヶノ
把手ヲ操作スルコトニヨリ自由ニ回轉シ以テ何レ
方向ニモ銃ヲ指向シ得。取付ハ16ヶノボルトニ
ヨリ胴体前部ニ結合セラル

图 1.01 胴体

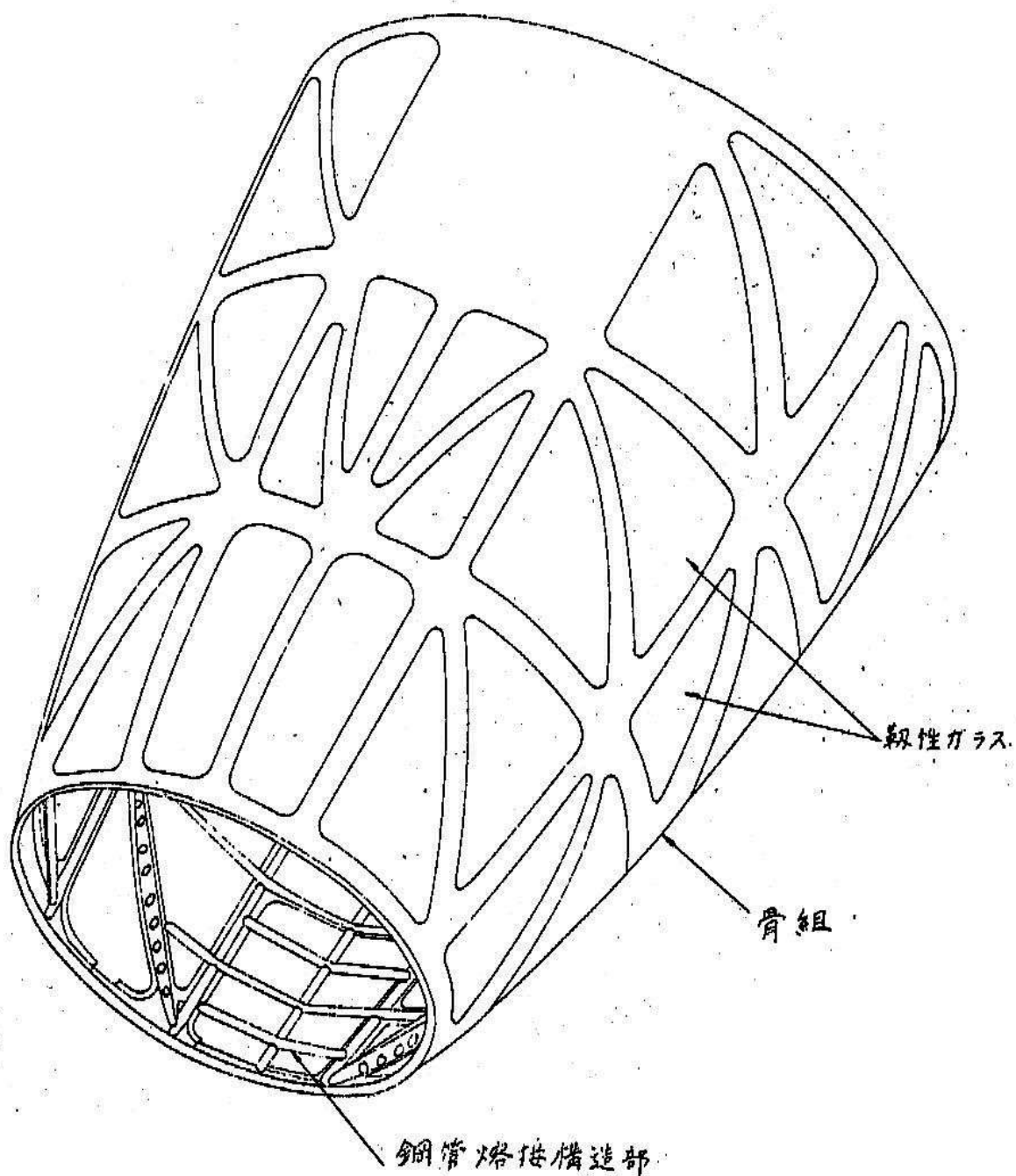


- | | | | |
|---|----|---|---|
| 1 | 胴体 | 前 | 端 |
| 2 | 胴体 | 前 | 部 |
| 3 | 胴体 | 中 | 部 |
| 4 | 胴体 | 後 | 部 |
| 5 | 胴体 | 尾 | 部 |
| 6 | 胴体 | 尾 | 端 |
| 7 | 爆 | 彈 | 倉 |
| 8 | 出 | 入 | 口 |
| 9 | 側 | 方 | 統 |
- (可動)

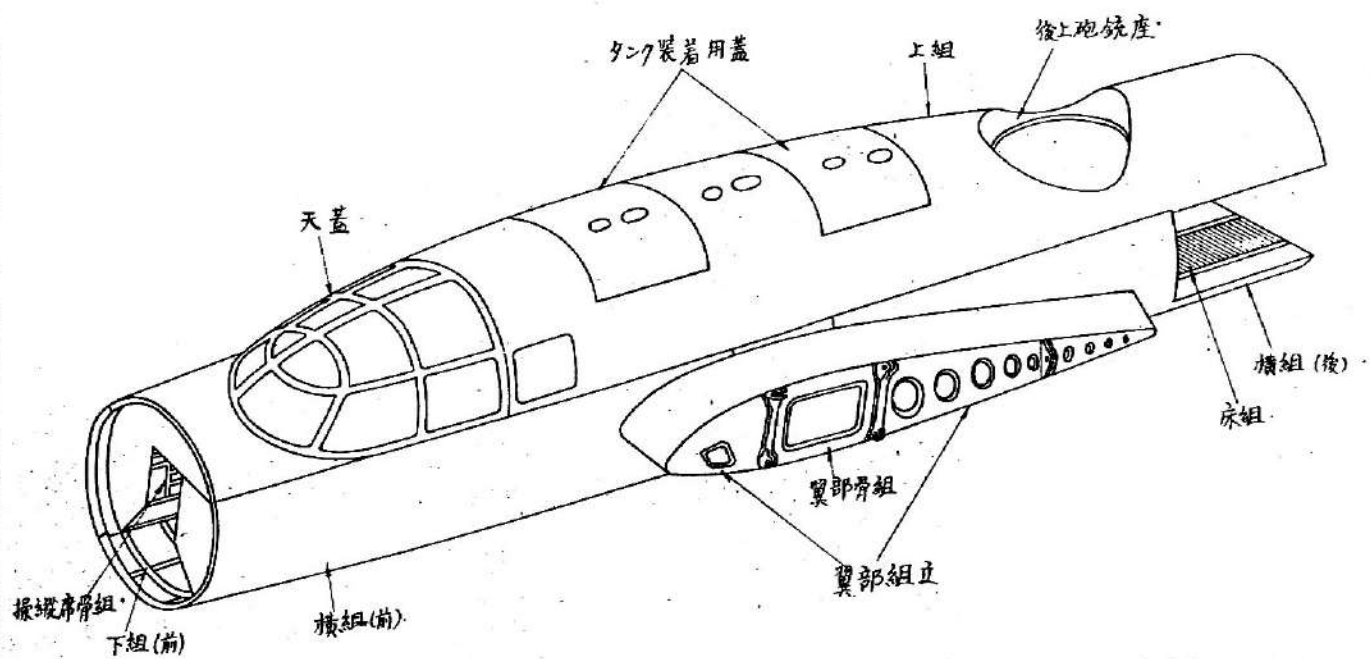
第102図 胴体前端



※103図 胴体前部



为1.04图 胴体中部.



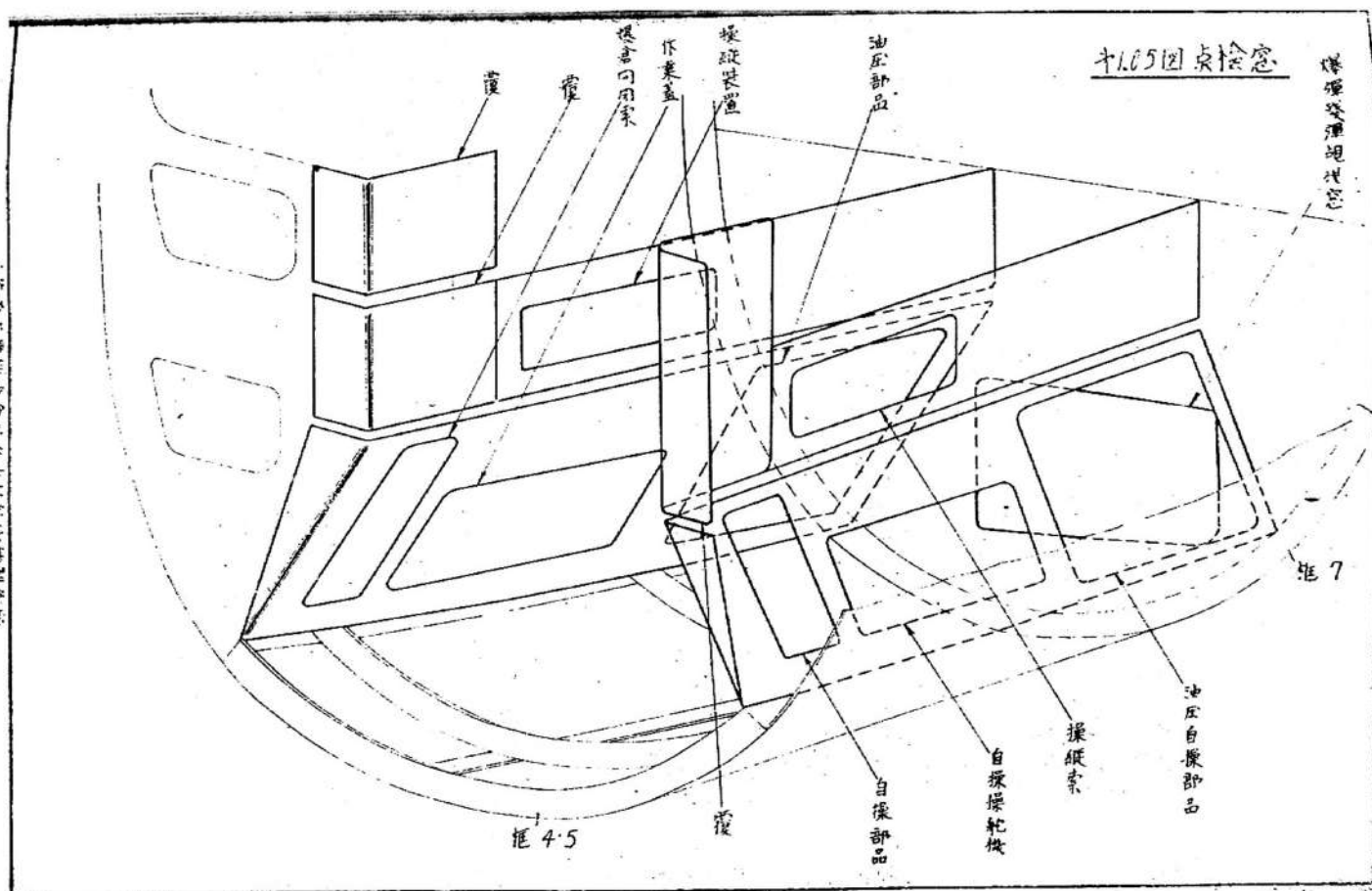
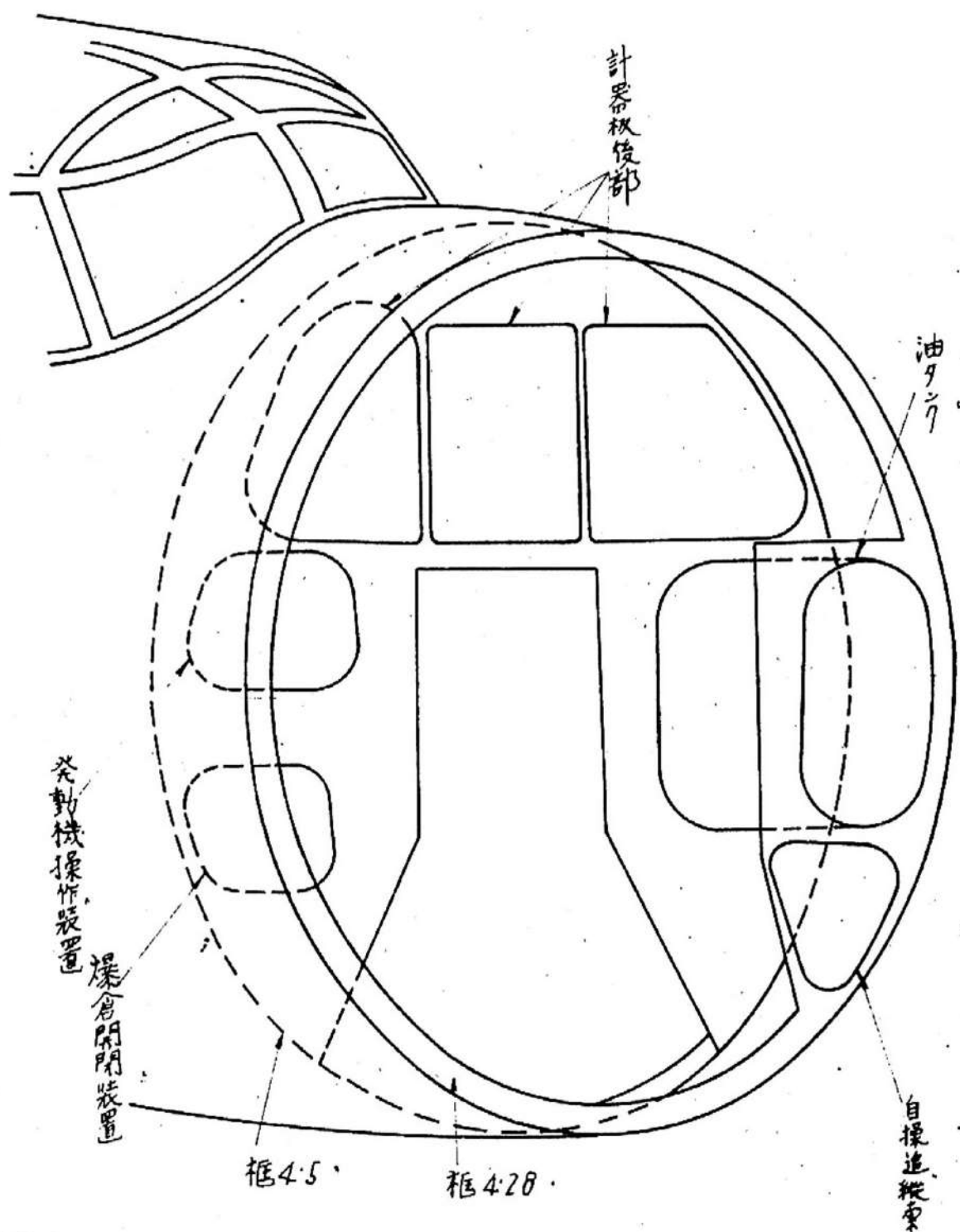


図1.06 窓検表



104
兩蓋及其間、外板ニ燃料注入用及油量計用、
点検窓各1ヶヲ有ス。

框15~17間ニ後上砲々架ヲ裝備ス。

1.04.3 横組(前)

1.04.4 横組(後)

前部即チ框11ヨリ前方、後部即チ框12ヨリ後方トヨリ成リ
框11~12間ニテ翼部骨組ト合体ス。

1.04.5 下組(前)

1.04.6 下組(後)

下組ハ爆彈倉ニヨリ框8ヨリ前方ト框15ヨリ後方トニ
分ル、框7ヨリ前方ハ靱性ガラスヲ以テ覆ハシ操縦
者ノ下方視界ヲ良好ナラシム、框17~19間ニ乗員
昇降用ノ出入口扉ヲ有ス。

1.04.7 翼部骨組

1.04.8 翼部組立(前後)

翼部骨組ハ胴体内ヲ貫通スル前後兩桁及懸梁ヲ
以テ中央翼ノ骨組ヲ形成ス、且桁ノ兩端ニハ外翼
結合接手ヲ上下各1ヶ有ス、外翼トノ結合ハ上記
ノ4ヶ並ビニ副桁接手1ヶトニヨル、翼部(前後)組立
ハ翼部骨組ト一体トナリテ中央翼ヲ形成ス。

1049 爆彈倉前後壁及床組

框 8、框 15 = 爆彈倉隔壁ヲ有シ各壁 = ハ 残彈規視用窓ヲ有ス 床組、前部ハ框 7 ~ 11 間 後部ハ框 12 ~ 15 間ニテ框 11 ~ 12 間ハ中央翼上面之ニ代ル

10410 操縦席骨組

框 7 ヨリ前方ニアリテ 操縦席ノ骨格床板及側壁等ヲ構成ス

1.05 胴体後部 (ヲ 1.07 図)

後部ハ下記ノ如ク区分セラル

上組 (前後) 横組 下組 (前後)

側方銃覆 (固定)

横組ノ框 20 ~ 24 間ニ スポンソン式 張出銃座ノ固定部ヲ装着ス

上組 = ハ 垂直安定板 水平安定板ノ取付部アリ 共ニボルトニヨリ結合セラル

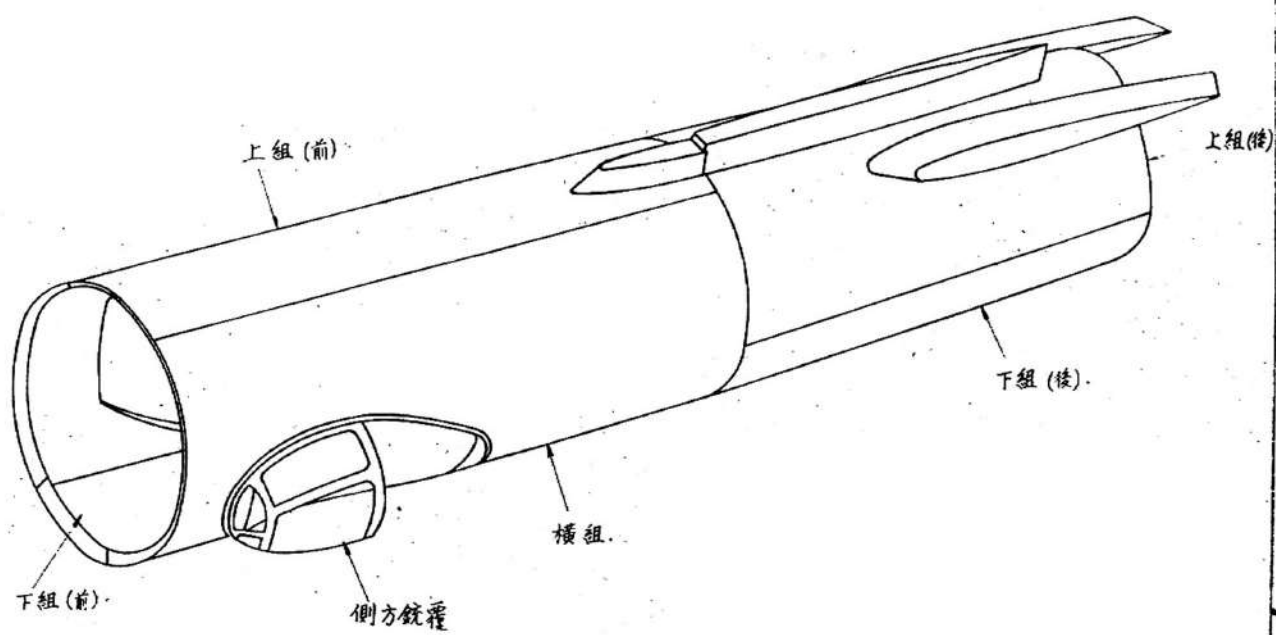
下組 (前) ノ框 25 ~ 27 間 = ハ 尾輪格納用ノ扉ヲ装着ス

胴体後部ハボルトニ依リ胴体中部ニ取付ケラル (ヲ 1.09 図)

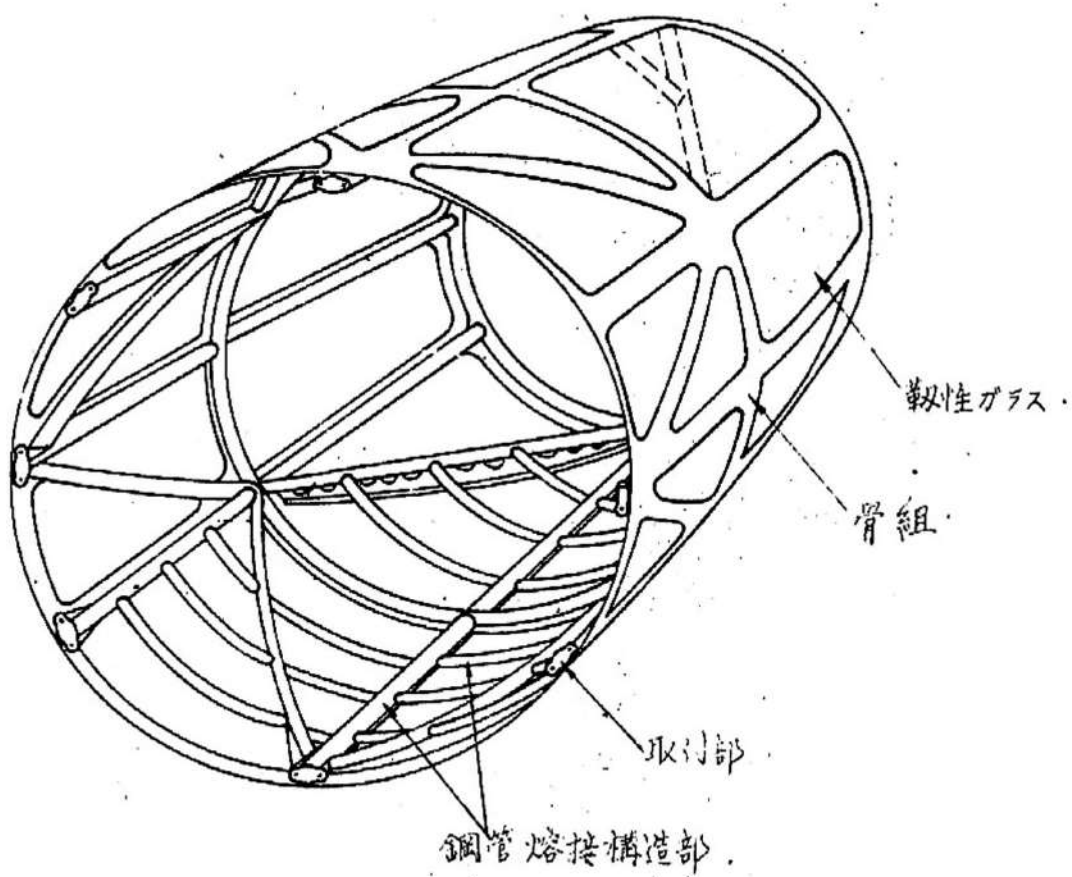
1.06 胴体尾部 (ヲ 1.08 図)

胴体前部ト同シ鋼管熔接構造ノ骨組ニテ靱性ガラスヲ以テ覆ハレ尾部砲射手ノ視界ヲ良好ナラシム 胴体尾部ハボルトニヨリ胴体後部ニ取付ケラル (ヲ 1.09 図)

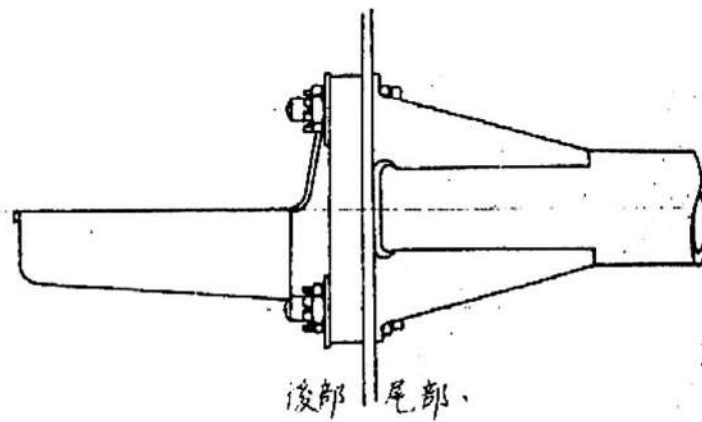
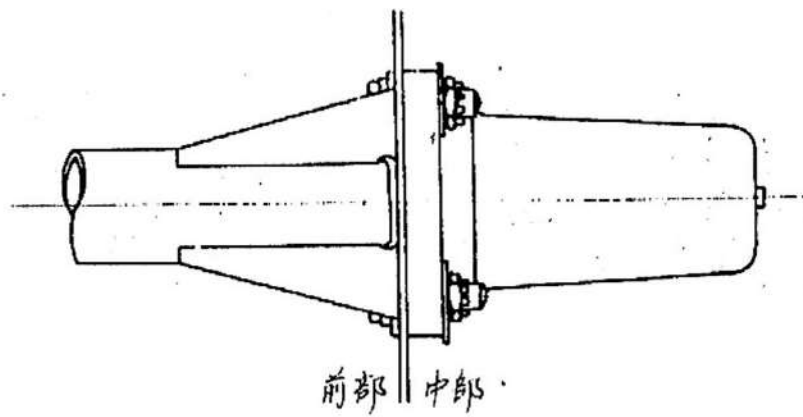
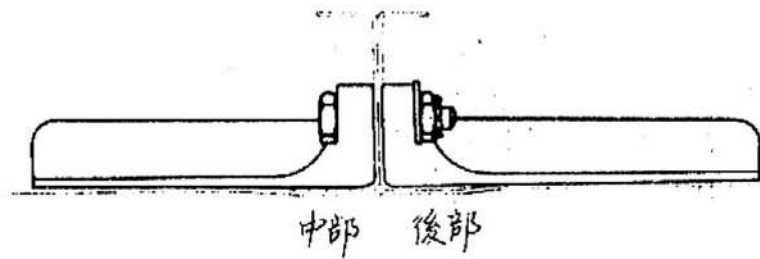
第107圖 胴体後部



p108 胴体尾部



第 1.04 121 胴体結合部



1.07 胴体尾端 (ホ 1.10 図)

靱性ガラスヲ以テ覆ハレ尾部砲射手ノ視界ヲ
良好ナラシムルト共ニ砲ノ移動ニヨリ從動的ニ回轉
シ得 ガラスニハ砲身突出用ノ溝ヲ設ケ
胴体尾端ハボルトニヨリ胴体尾部ニ取付ケラル

1.08 爆弾倉扉

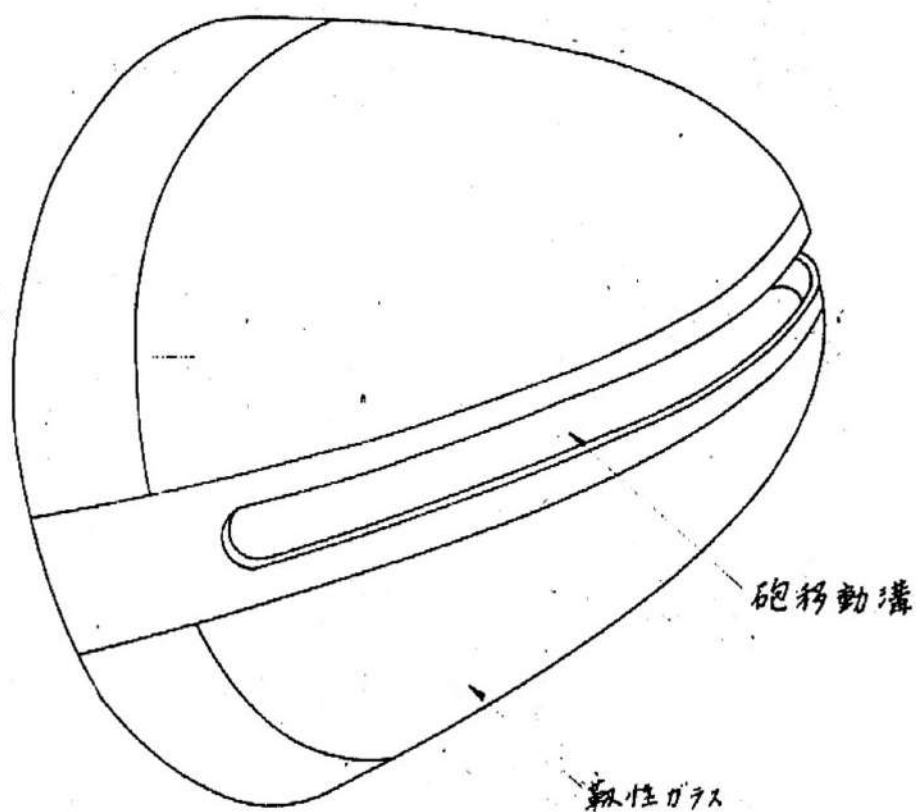
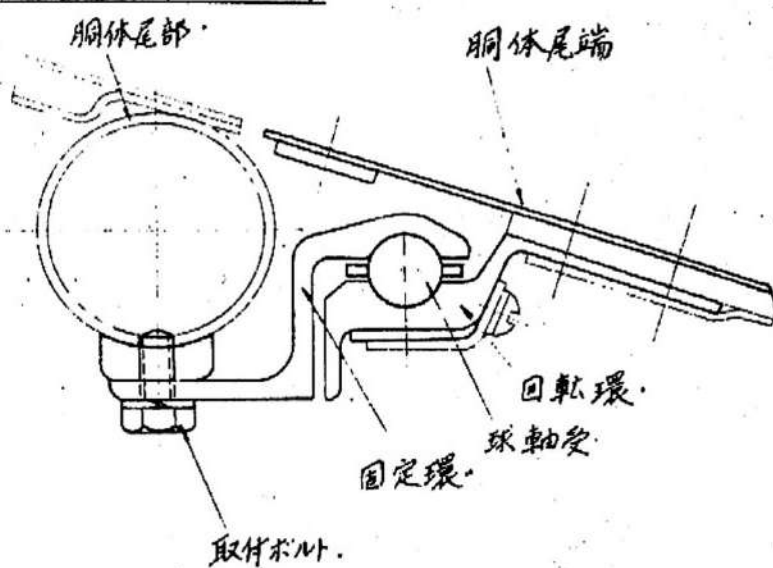
胴体下部框 8, 15ニ亙リ左右ニ分レ取付ケラル
爆弾投下時ハ胴体内壁ニ沿ヒ引上ケラル

1.09 出入口扉及尾輪扉 (ホ 1.11 図)

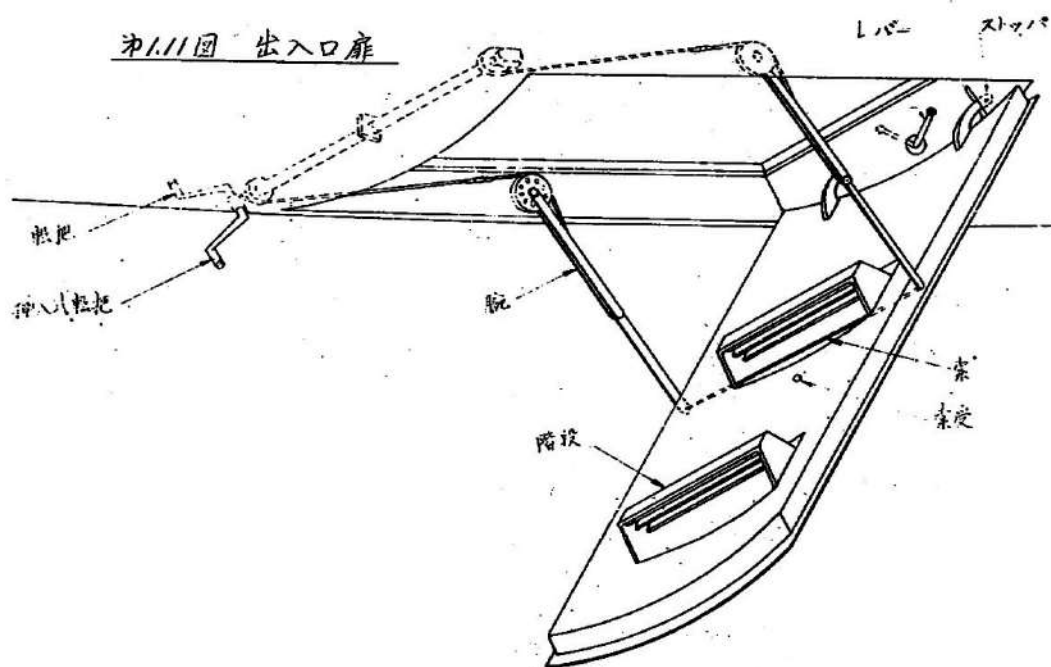
出入口扉ハ框 17~19 間胴体下部ニ取付ケラル
胴体内へ出入ノ際ハ扉ヲ開キ内側ニ設置ナレタル
階段ニヨリ昇降ス 外部ヨリ扉ヲ開ク際ハ出入口
後左側ニ挿込式ノ轉把ヲ取付ケ右回轉ス
閉ケル際ハ左回轉ス 出入口扉ハ又飛行中
非常ノ際ニ非常脱出口トシテ使用スルコトヲ得
其ノ操作ハ扉中央ニ取付ケラレアル 索受ニ
索ヲ掛ケ腕ヲ扉ヨリ外シレバーヲ左方ニ倒シ
ストッパーヲ外セバ扉ハ自然ニ胴体外ニ放擲
サル

尾輪扉ハ框 25~27 間ノ胴体下部ニアリ尾輪
引上時ニ車輪出入孔ヲ覆フ

第1.10回 胴体尾端



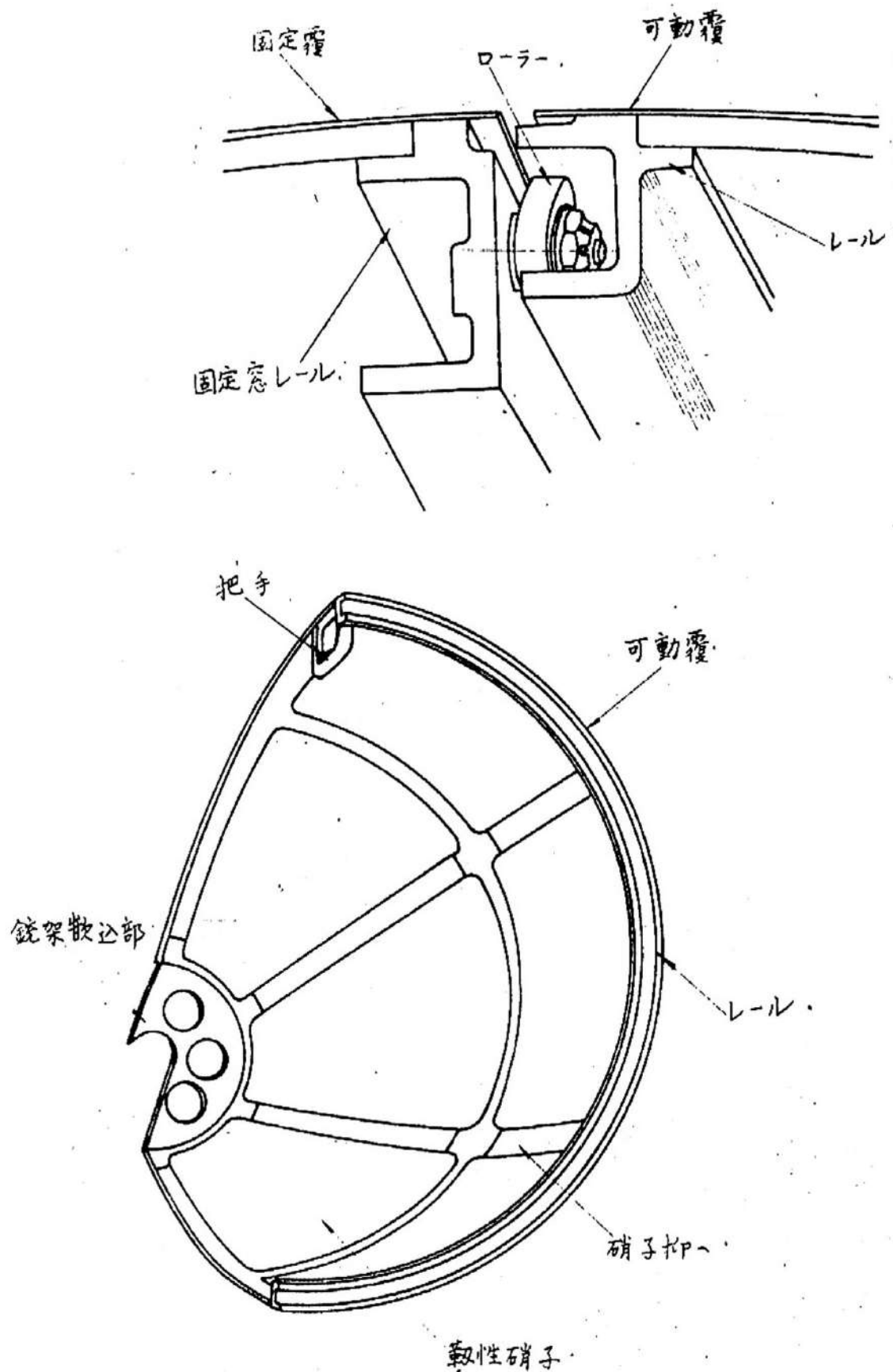
第1.11圖 出入口扉



側方銃覆 (オ112図)

覆ノ一端ヲ銃架ニ嵌込ニ他端ノレールヲ固定覆
ノローラーニ逐次上ヨリ挿込ニ装着シ得
射撃時ニハ覆ヲ固定覆ヨリ取外シ 側壁ニ設ケラ
タル受台ニ收容ス。

図 1.12 側方銃



2 主 翼

2.01

一般

外翼 = ハ 1, 2, 3, 4, 5, 7 附ス (第 2.01 圖)

外翼ハ全金属製 2 桁應カ外皮式構造ナリ

補助翼ハ内, 外 2 枚 = 別レ左翼ノミ内側補助翼ハ

端 = トリム用タブヲ有ス 操縦席ヨリ操作可能ナリ

下ゲ翼ハ隙間下ゲ翼 = ミテ専用油圧操作式トス

翼端ハ表面, 皿ボルトヨリ外シテ取外シ得

主脚ハ油圧 = テ ナセル内 = 引込ミ主脚扉 = テ覆ヒ

整形スル機構ナリ 発動機装備部ハナセルヨリ簡単 =

取外スコヲ得。

尚外翼 = ハ第 2.02 圖 = ホスセロクタンクヲ 5 枚取付ク

1, 2, 3, 4, 5 タンクハ セミインテグラル タンク = ミテ 5 ハ

上下面共翼表面 = 露出ス 5 以外ノタンクハ先ツ吊リ手

= テタンクヲ吊リ 下面ノ皿ボルト = テ取付ケ最後 = 吊リ

手ヲ廻止シテ装着ス。取外シハ逆ニ行フモ

5 ハ前桁 = ボルト締付アルヲ以テ 4 枚取外シテ後取

外ス。タンク取外シハ 5 以外ハ 1 枚宛交互ニ行フモトス

2.02

外翼結合 (第 2.03 圖)

機体ヲ水平ニ支持シ外翼ヲ胴体側ノ接手 = 合致

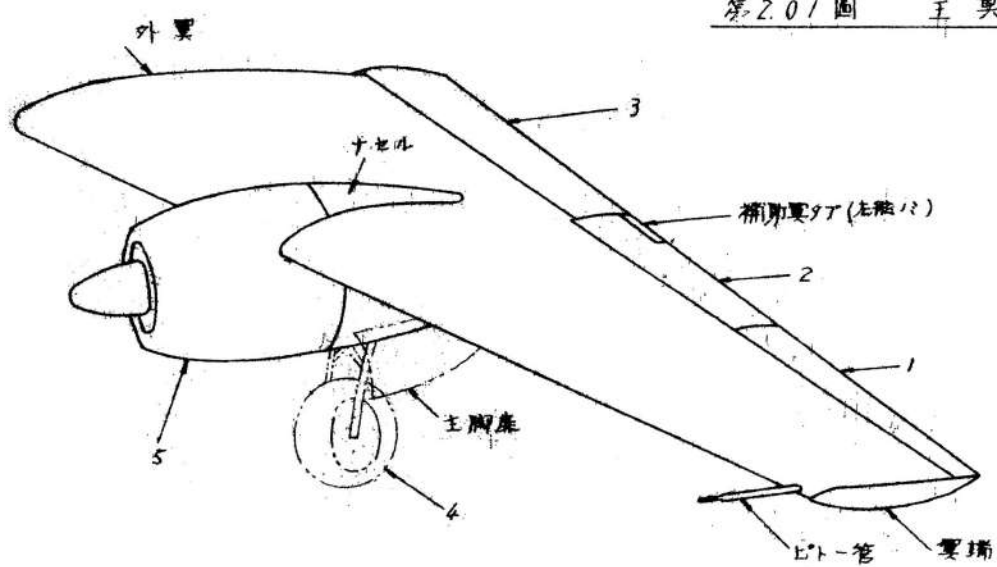
スル如ク持上げ A, B, C, D, E, 5 箇所 = テボルト締

込。E ハ最後 = 結合スルモ A, B, C, D ハ何レヲ先 =

緊締スルモ可ナリ。ボルト孔ノ合致セルモノヨリ順次

緊締シ得。

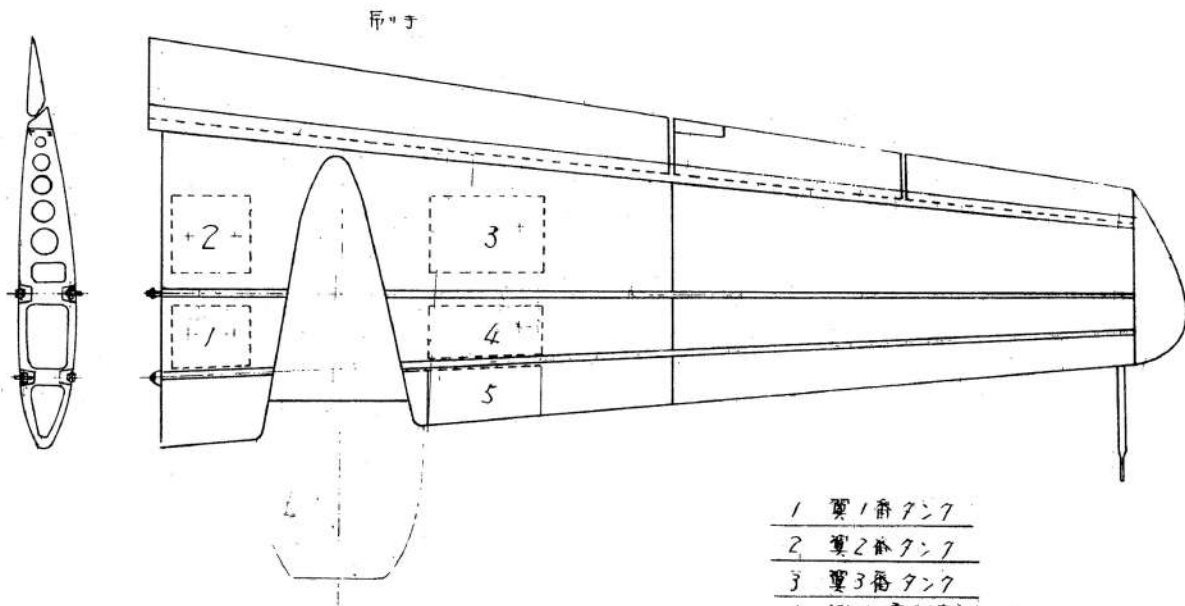
第201圖 主翼



2 主 翼

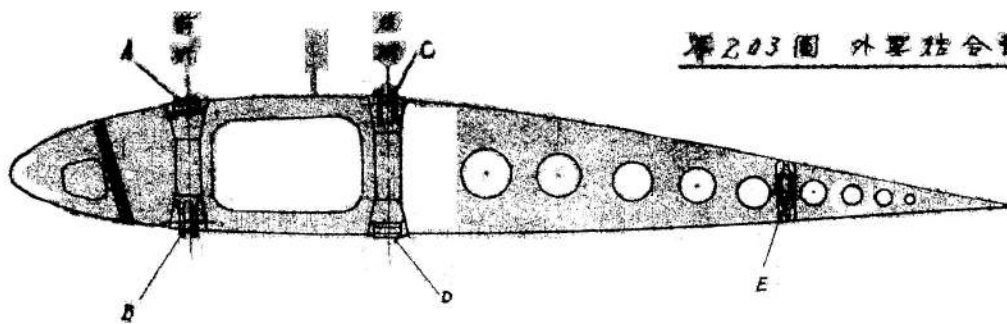
2.01	一般	0.1
2.02	外翼結合	0.1
2.03	外翼取外シ	0.5

主翼部夕 2.02圖



- 1 翼1番タンク
- 2 翼2番タンク
- 3 翼3番タンク
- 4 補助噴射剤タンク
- 5 滑油タンク

圖203 外翼結合部

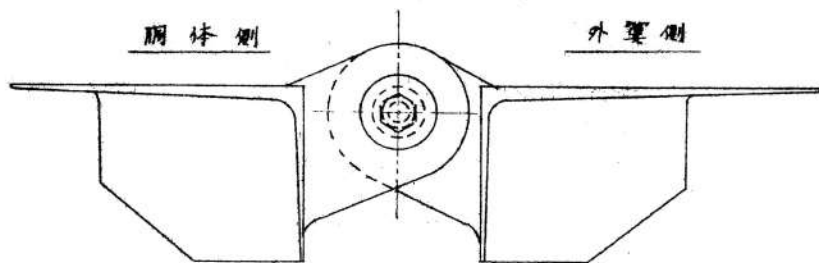
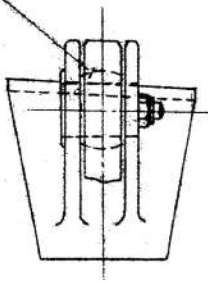


A, B, C 點用ニボルトヲ用フ

結合部詳細

胴体側

外翼側



2.03

外翼取外シ

機体ヲ水平ニ支持シ発動機ヲ取外シ G, H, I, J

ヲ吊上ケルカ又ハ特殊器具ニテ翼下面ヲ支へ

(第2.04圖及第2.05圖) 覆ヲ外シ電纜配管操作系統

等ヲ胴体側ト絶縁シ E, ボルトヲ外シ 次ニ A, B, C

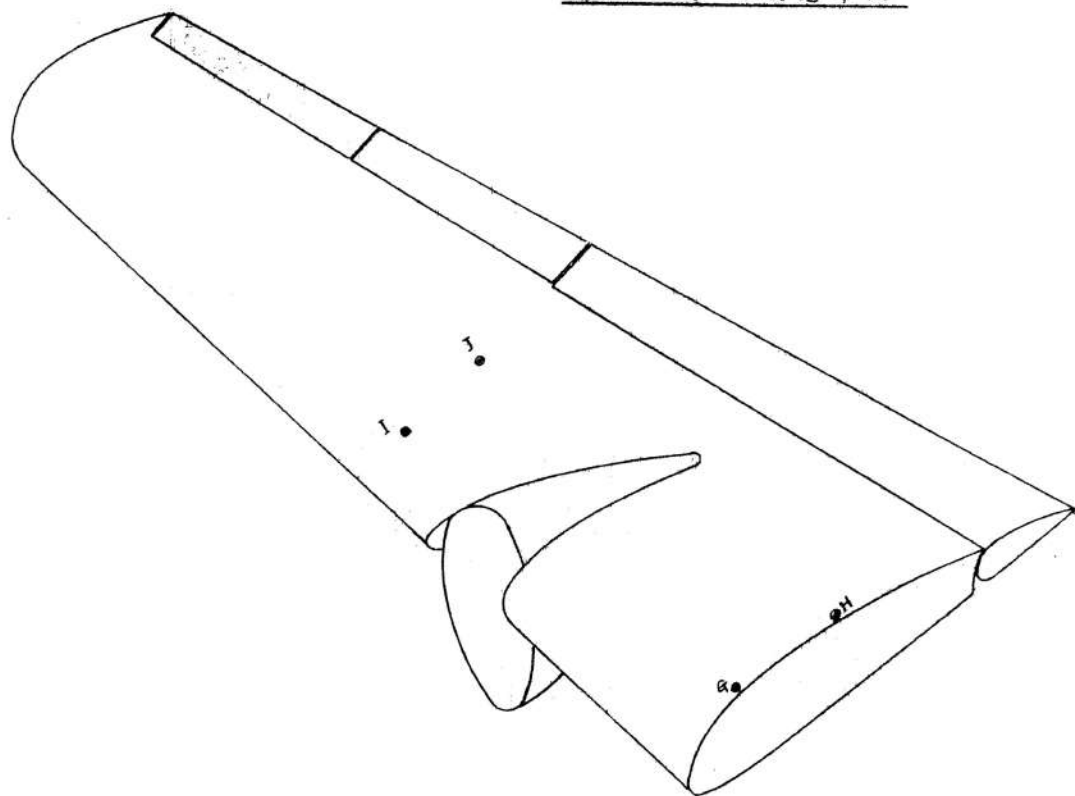
D, ボルトヲ外シテ取外ス

外翼重量ハタンク空虚トシ脚ヲ含ミ発動機ヲ除キ

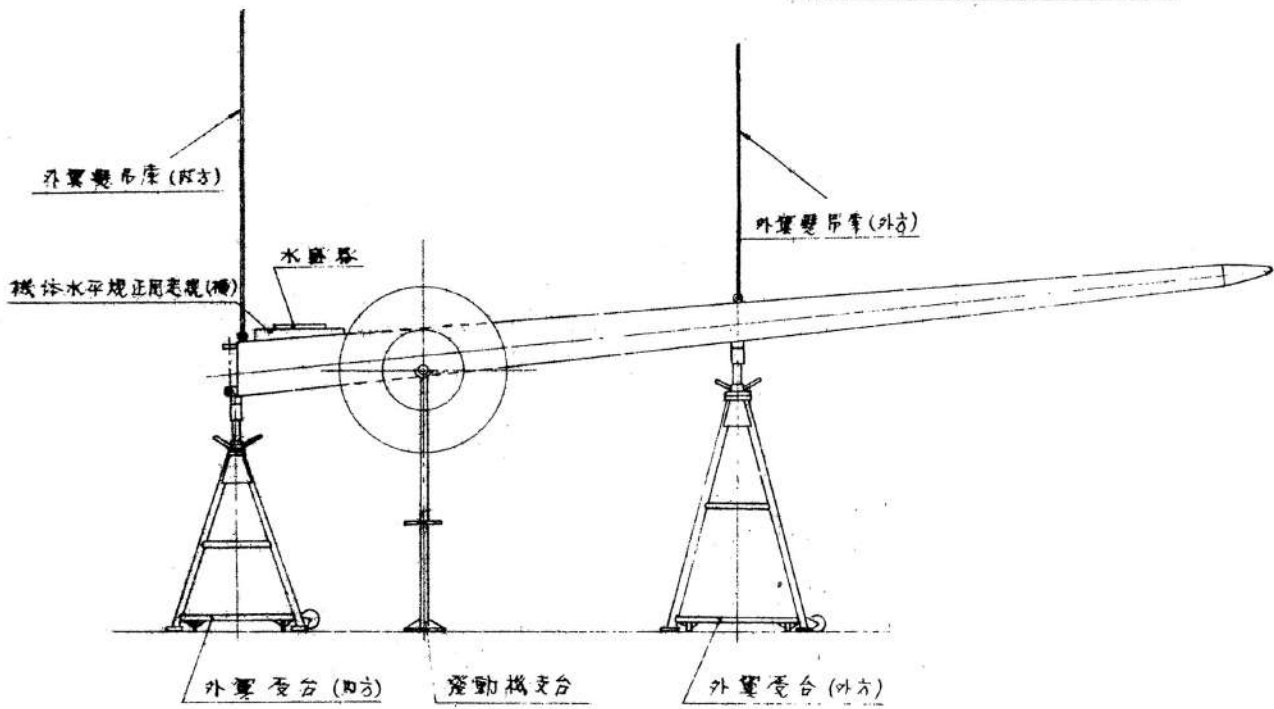
片翼約 1000 磅ナリ

発動機ヲ附シタルママ G, H, I, J ニテ吊上ケルベカラズ。

第204圖 外翼懸吊法



第205圖 外翼受台



3. 動翼並ニ安定板

3.01	一般	-----	01
3.02	補助翼	-----	03
3.03	補助翼タブ	-----	05
3.04	下ゲ翼	-----	06
3.05	水平安定板	-----	08
3.06	昇降舵	-----	09
3.07	垂直安定板	-----	10 欠
3.08	方向舵	-----	11
3.09	尾翼取付部	-----	12

3.01 一般 (ヲ 3.01 図)

動翼並ヒニ安定板ハ下記ノモノアリ

補助翼 (外)

補助翼 (内)

補助翼タブ (左、ミ)

下ケ翼

水平安定板

昇降舵

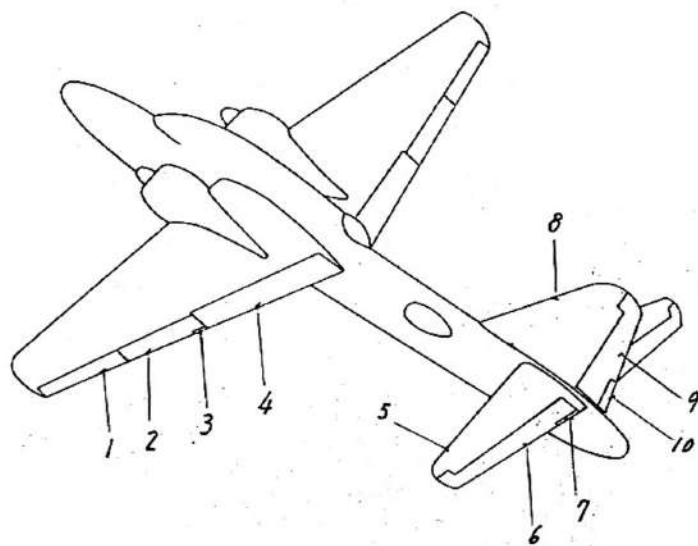
昇降舵タブ

垂直安定板

方向舵

方向舵タブ

图3.01 动翼並=安定板



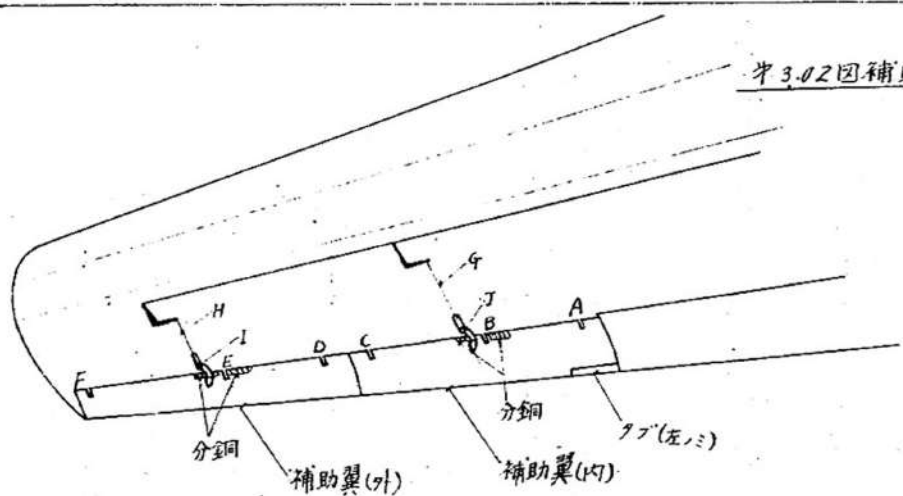
- 1 補助翼 (外)
- 2 補助翼 (内)
- 3 補助翼 タブ (左バ)
- 4 下翼
- 5 水平安定板
- 6 昇降舵
- 7 昇降舵 タブ
- 8 垂直安定板
- 9 方向舵
- 10 方向舵 タブ

3.02 補助翼 (※3.02 図)

補助翼ハ金属骨組ニ羽布張リトス 内外 2ヶニ別レ
 A, B, C. 及ビ D, E, F. ヲ支点トシ G, H. ナル運動桿
 ニテ操作サル B, E, 両側ニ分銅ヲ充填シアリ
 尚左内方補助翼内端ニトリム用タブアリ 操縦席
 ヲリ操作シ得

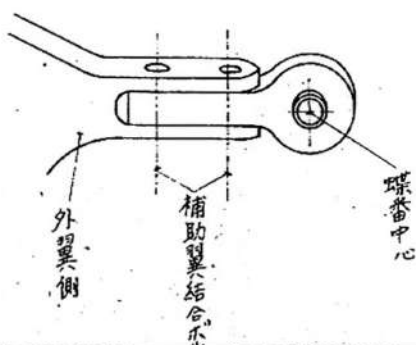
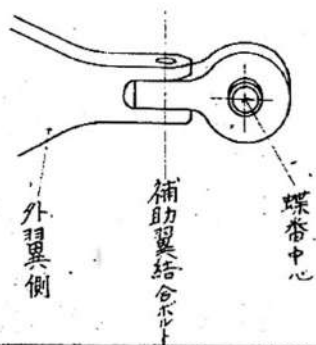
補助翼ノ着脱ハ補助翼結合ボルトノ着脱
 ニヨリ行ヒ運動桿トノ結合ハ I, J, ボルトニヨリ
 行フ 運動桿ノ長さノ調整ハ I, J 部ニテ行フ

中3.02図補助翼



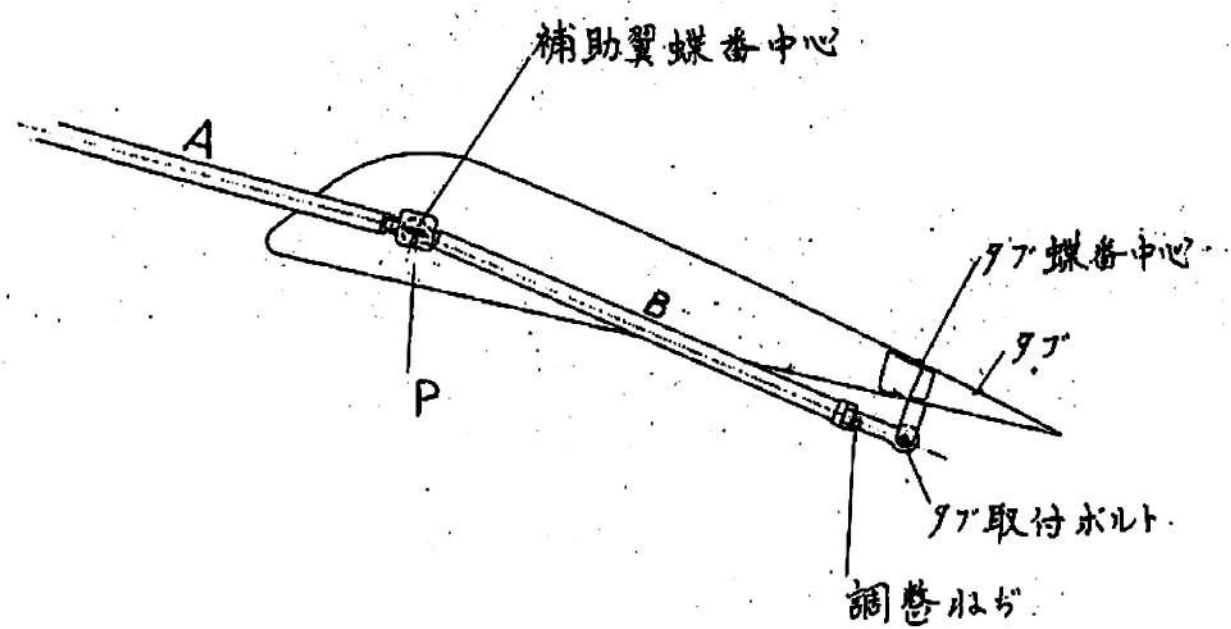
B. C. E. F.

A. D



3.03 補助翼タブ (第3.03図)

タブハ金属製ニシテ運動桿A.Bニヨリタブ操作系统ニ連結サル
操縦席ヨリ 操作スレバA.Bノ結合ボルトハP部ノ
スリットヲ摺動シテタブヲ動カスコトヲ得.Bノ長さハ
調整ねじニテ調整ス。



第3.03図 補助翼タブ

3.04 下ゲ翼 (オ3.04図)

下ゲ翼ハ金屬製底カ外皮式構造ナリ。
オ3.04図ノ如クA,B,C,D,E部ニテ振子ヲ介シテ
主翼側腕ニ支持セラル專ラ油圧操作ニヨル
隙間下ゲ翼ナリ。

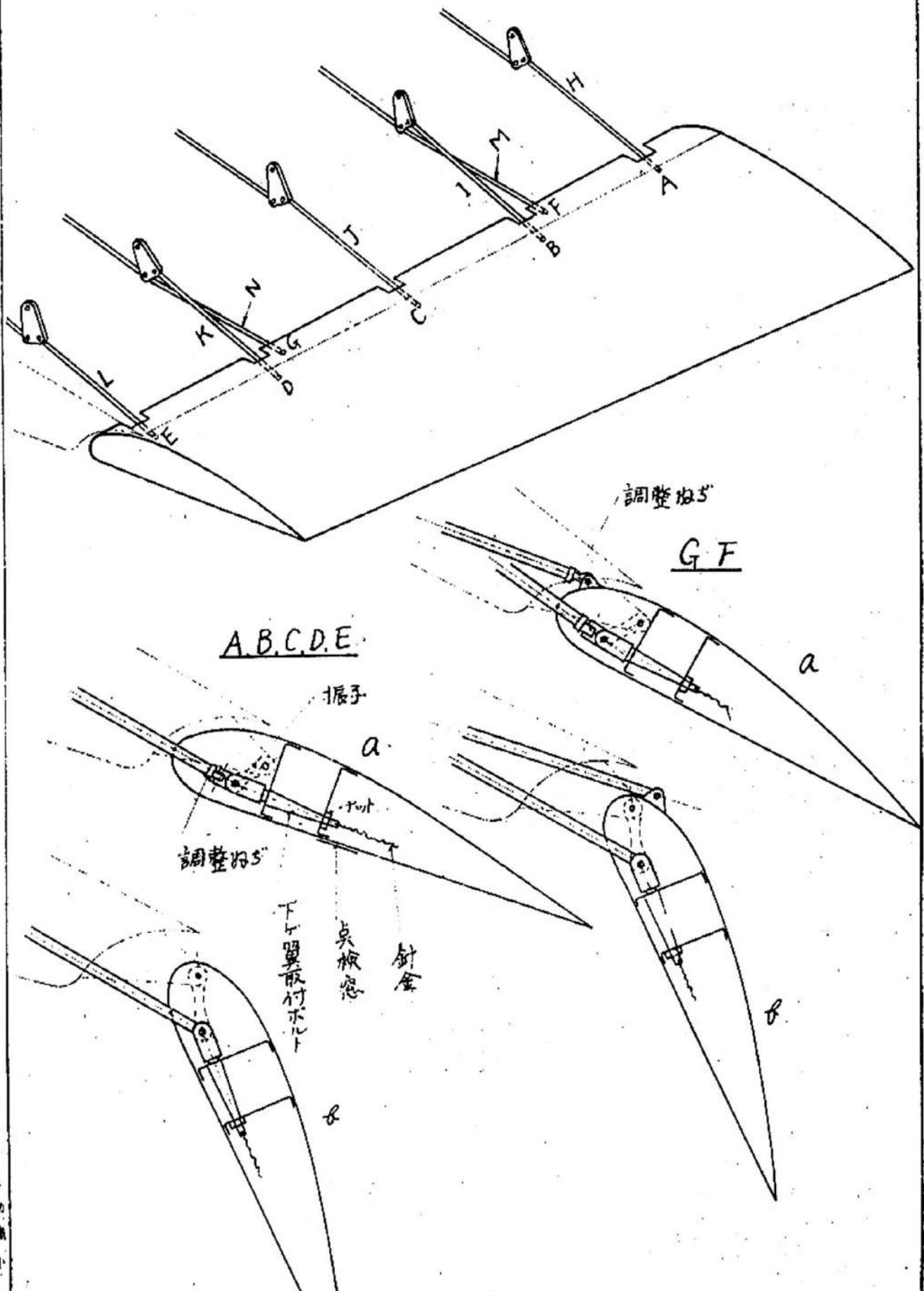
H,I,J,K,LハA,B,C,D,Eニ連結スル下ゲ翼押
出シ棒ニシテ、下ゲ翼ヲ下グルニハF,Gニ連結スル
M,N桿ニテ行フ。

α ハ下ゲ翼 閉

β " 開 時ヲ示ス (全開45°)

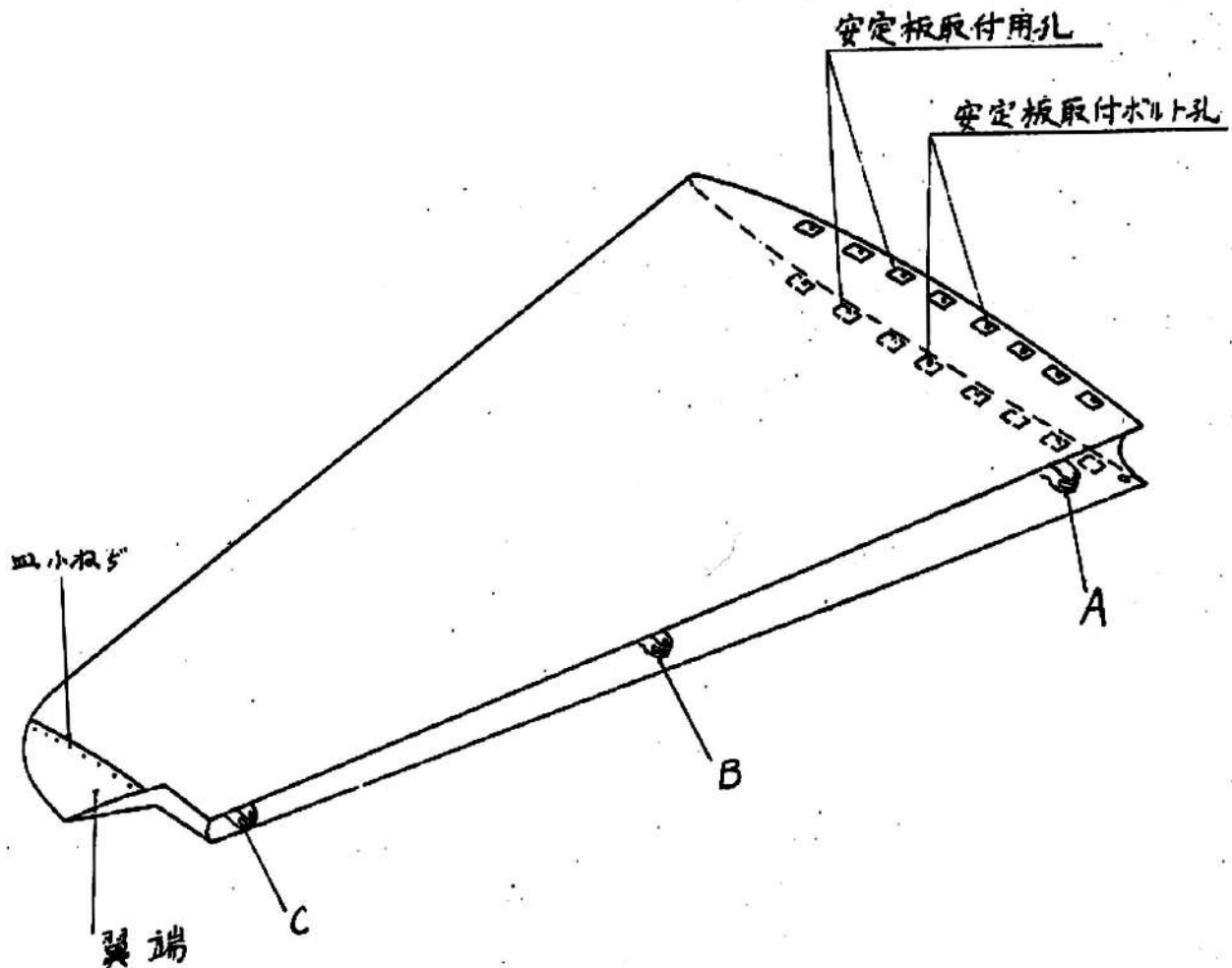
下ゲ翼取外シハ点檢窓ヨリ下ゲ翼取付ボルト
ノナットヲ外シM,Nノ結合ボルトヲ外シテ行フ。
下ゲ翼取付ハ下ゲ翼取付ボルト端ノ針金ヲ
ボルト孔ニ通シボルトヲ嵌入シナットヲ締メ
M,Nノ結合ヲナシテ行ク。

機3.04図下翼



3.05 水平安定板 (第 3.05 図)

水平安定板ハ片持金属製ニシテ胴体側ト結合
ハ外皮ニ設ケタル 四角形ノ孔ヨリボルトヲ挿シコニ行フ
A.B.C ハ昇降舵支持点ナリ
翼端ハ皿小板ヲ外ニテ取外シ得



第 3.05 図 水平安定板

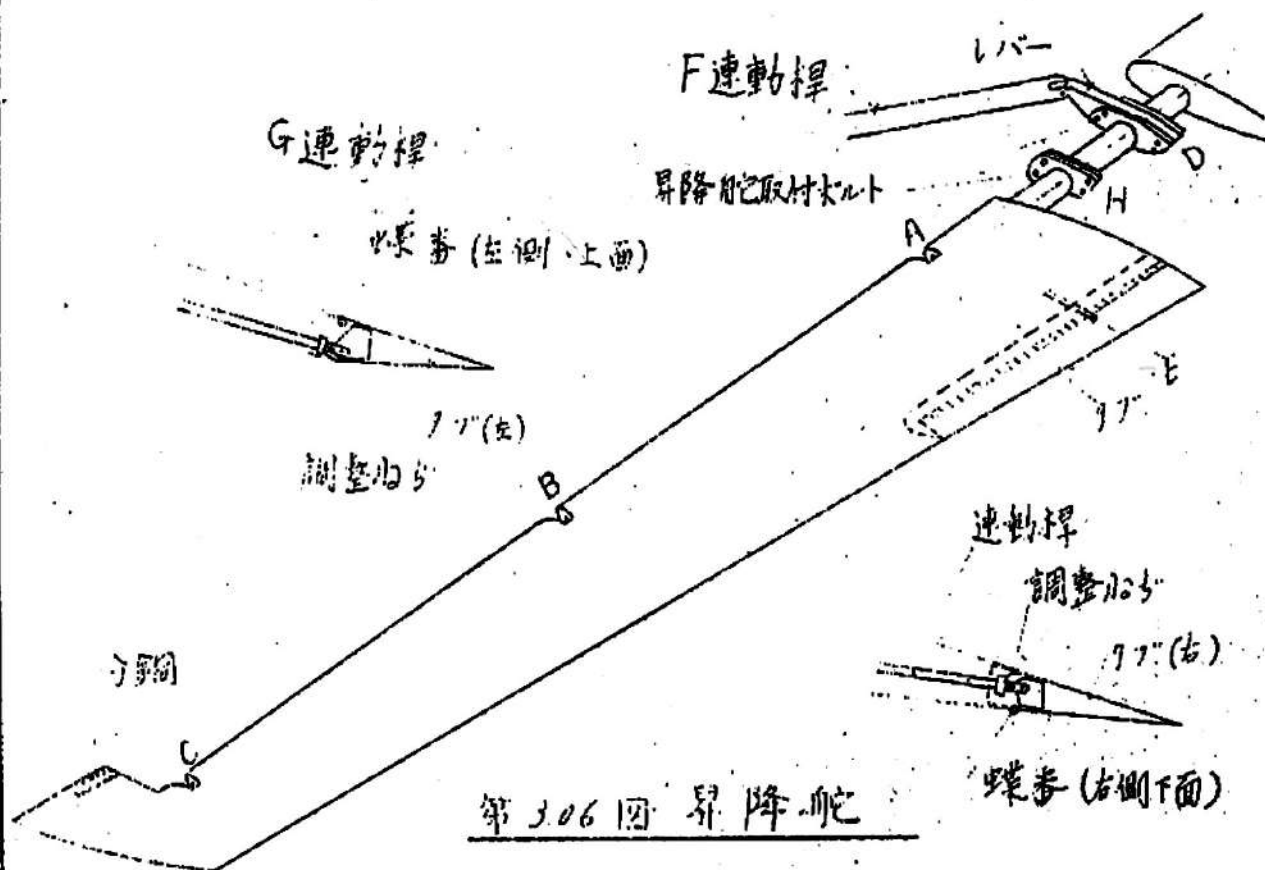
3.06 昇降舵 (第 3.06 図)

昇降舵ハ金屬製骨組ニ羽布張リトス A B C ハ
水平安定板ニ支持セラル此ノ英ヲ支桌トシテ F 運
動桿ニテ操作セラル尚図示ノ如ク分銅並ニタブ
ヲ有ス

タブハ全金屬製ニシテ図示ノ如キ蝶番ヲ軸トシテ E
ニ連結スル G 運動桿ニテ操作セラル

昇降舵ヲ操作スレバ タブハ自動的ニ運動スルモ
又操縦席ヨリ操作モ可能ナリ G 運動桿ハ調整
ねじニテ長サヲ調整シ得 蝶番ノ左舷用ハ上面
右舷用ハ下面ナリ F 運動桿ニ連結セラル
レバーハ胴体側ニ支持セラル

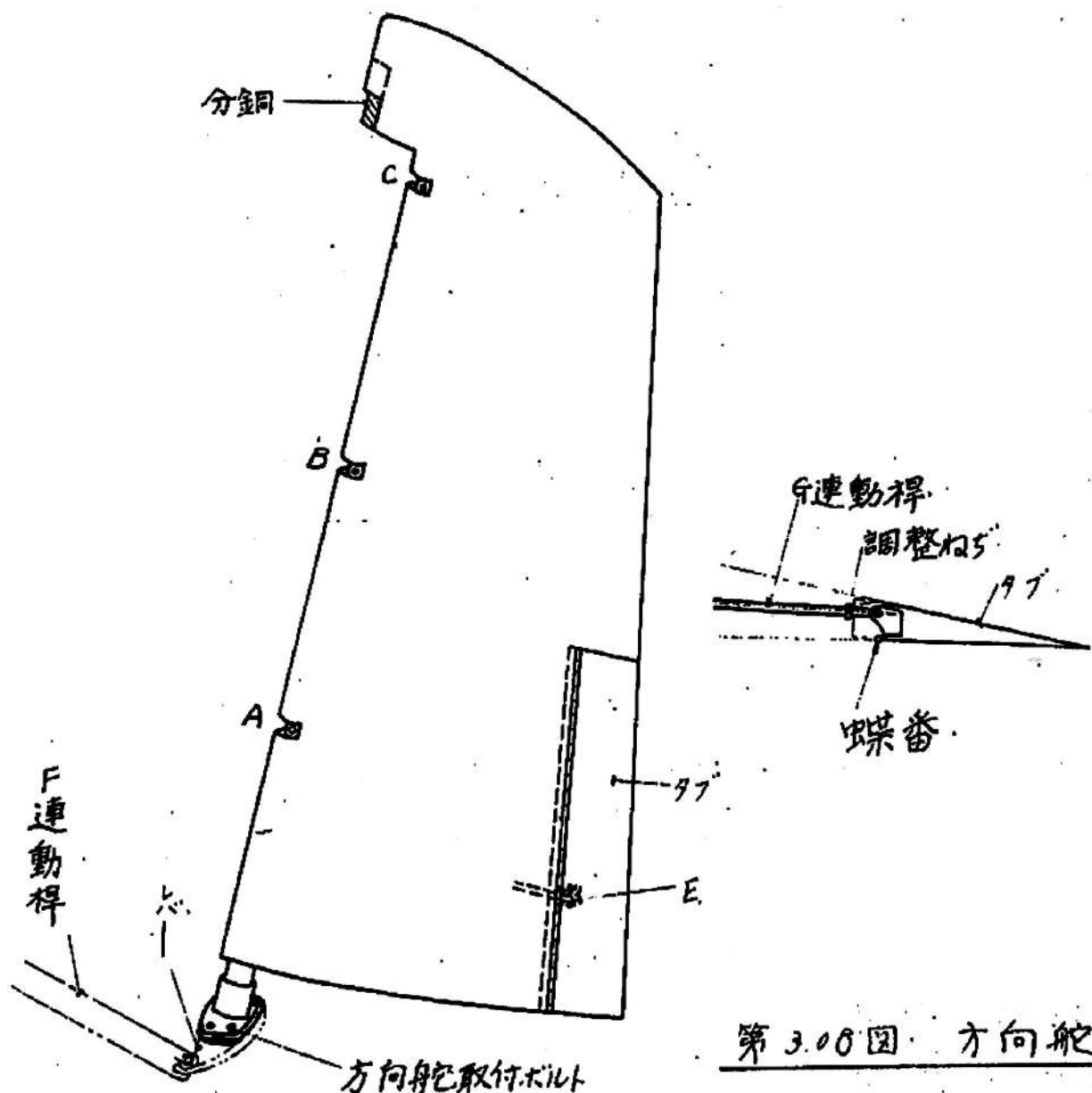
H 部ノ取付ボルトヲ外セバ左舷昇降舵ヲ H 部ノ取付
ボルトヲ外セバ右舷昇降舵及ヒ左舷昇降舵ヲ取外
シ得



第 3.06 図 昇降舵

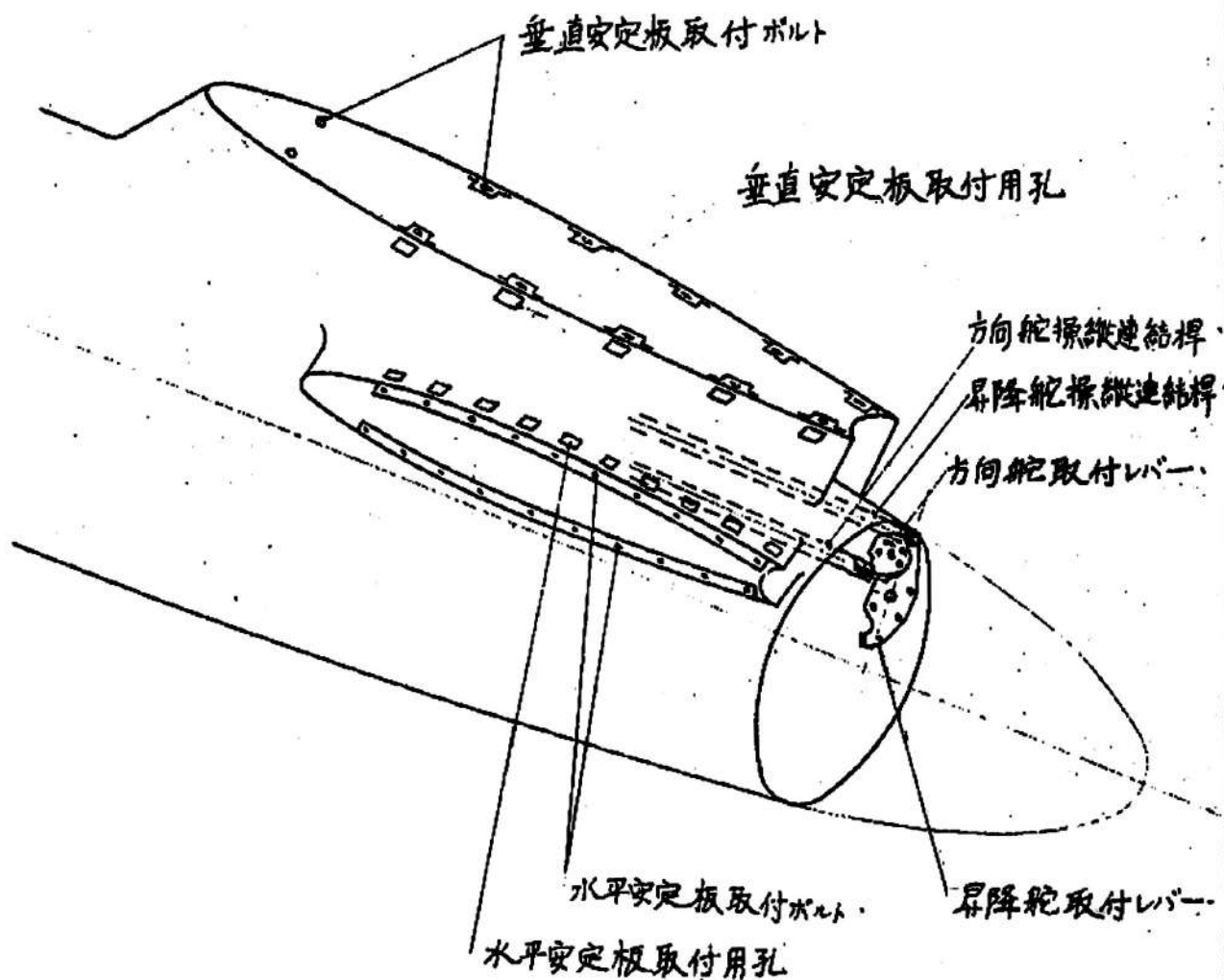
3.08 方向舵 (第3.08図)

方向舵ハ金属製骨組ニ羽布張りニシテ A.B.Cヲ
 垂直安定板ニ支持セラレF運動桿ニテ操作セ
 ラル尚図示ノ如ク分銅及ヒタブヲ有ス
 タブハ方向舵ヲ操作スレバ自動的ニ運動スル
 モ又操縦席ニヨリ操作可能ナリ。タブハ金属製ニ
 シテ図示ノ如キ蝶番ヲ軸トシG運動桿ニテ動かサルG
 運動桿ノ長サハ調整ねジニテ調整サルF運動
 桿ニ連結セル レバーハ胴体側ニ支持セラル



第3.08図 方向舵

3.09. 尾翼取付部 (第3.09図)
尾翼取付部ハ下図ノ如シ



第3.09図 尾翼取付部

降唇裝置

4.01	一般	01
4.02	主脚	01
4.02.1	緩衝支柱	01
4.02.2	車輪	08
4.02.3	車輪制動器	09
4.03	尾脚	13
4.03.1	緩衝支柱	13
4.03.2	求心裝置	13
4.03.3	固定裝置	13
4.03.4	尾輪	13

4 降着装置

4.01 一般 (才4.01~才4.04回)

降着装置、重要性ハ改メテ述ベル迄モナキコトナ
 ガラ特ニ本機、如ク引込脚ナル場合、ハ脚下ゲ
 機構、故障ハ脚引込、マ、ノ着陸ヲ餘儀ナクシ
 機体、破損ハ勿論場合ニヨツテハ人命ニモ及ブ
 重大事トナル故、其、重要部分、莫檢手入ニハ
 日常周到ナル注意ヲ拂ヒ遺憾ナキヲ期スベシ、
 降着装置ハ主脚及ビ尾脚ヨリ成リ共ニ油圧ニ
 ヨリ完全ニナセル内及ビ胴体内ニ引込ニ格納サ
 レ、扉ハ聯動装置ニヨリ車輪格納ト同時ニ閉ツ

4.02 主脚 (才4.01回)

主脚ハ緩衝支柱、車軸、車輪、車輪制動器、
 X支柱 V支柱 及後方支柱ヨリ成ル

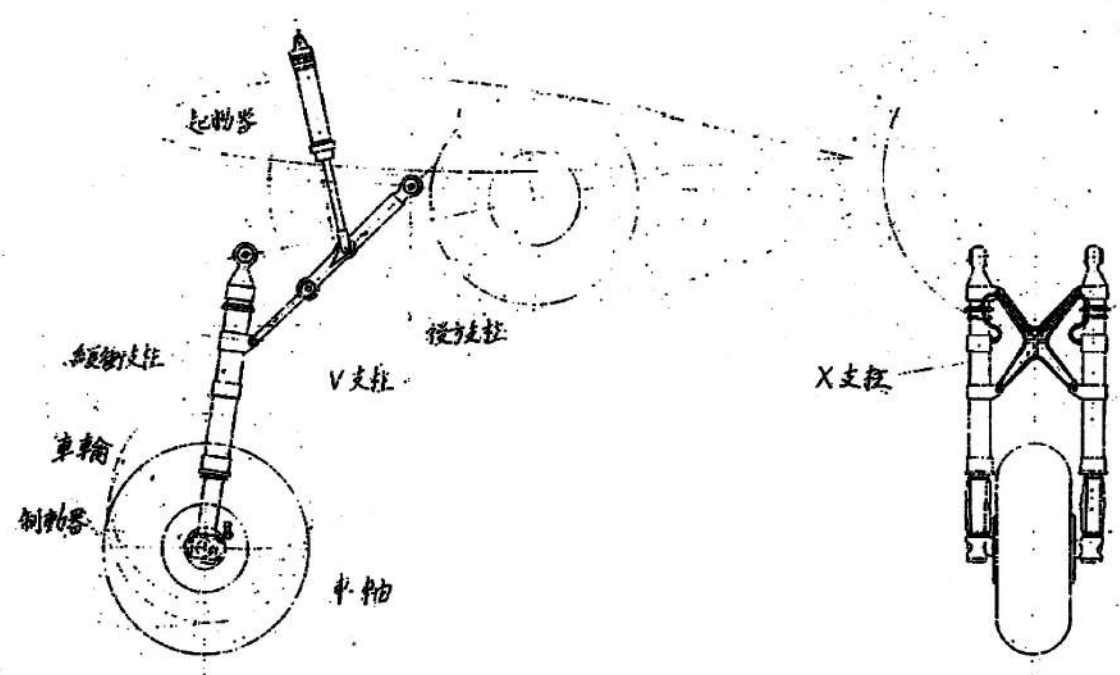
4.02.1 緩衝支柱 (才4.05回)

主脚緩衝支柱ハ油圧、空氣圧併用式ニシテ諸
 要目下、如シ、

全衝程	250 粒
三莫靜止時衝程	約150 粒
空氣圧、伸長時	16 粒/秒 ²
三莫靜止時	約30 "
最大圧縮時	約66 "

使用油ハ高空用作動油才一種才一号ナリ

图4.01 主脚脚组



第402圖 尾脚脚組

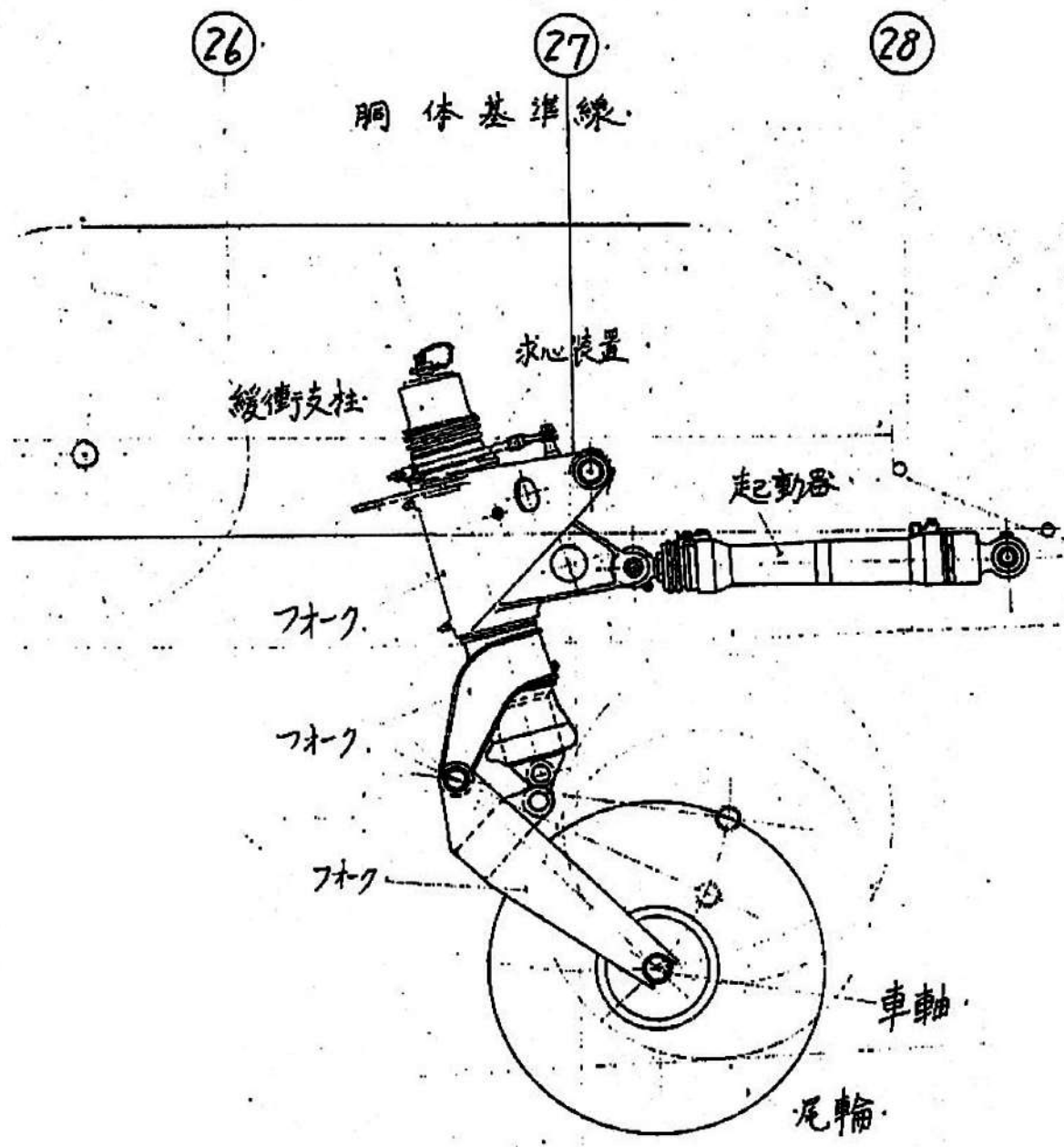
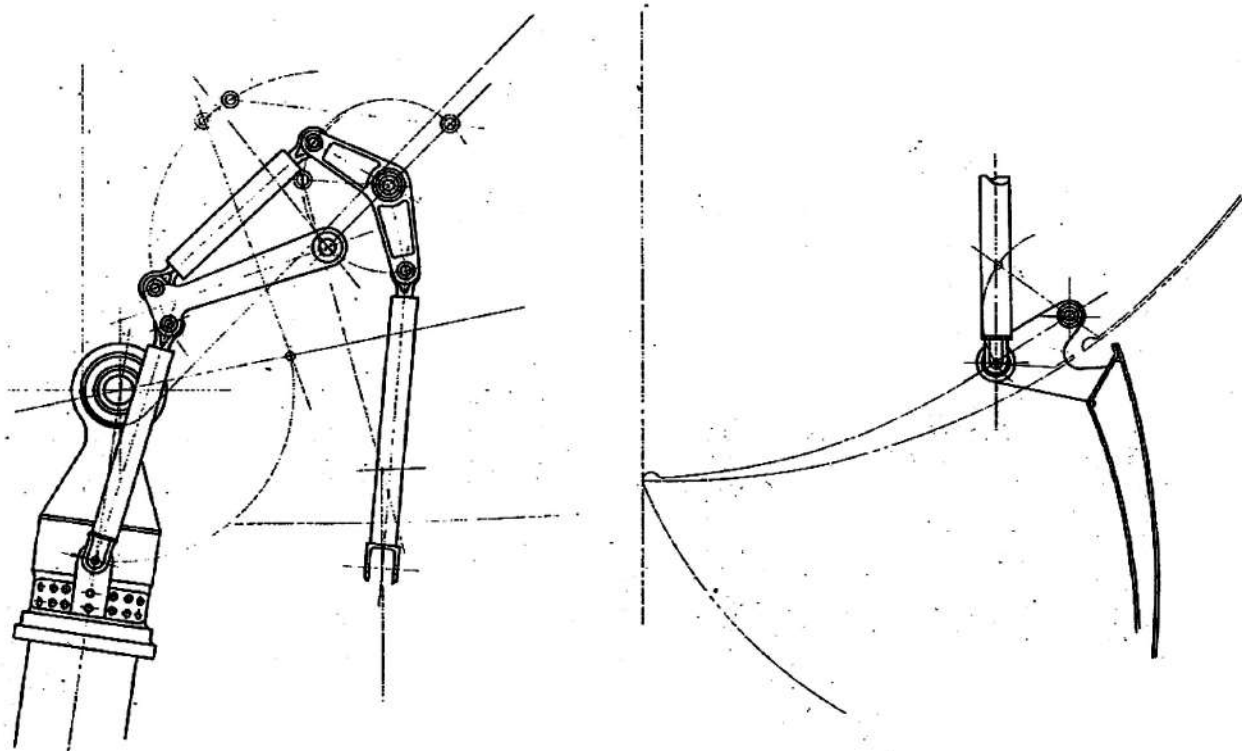


图 4.03 主脚扉開閉裝置



第4.04圖 尾輪扉開閉裝置

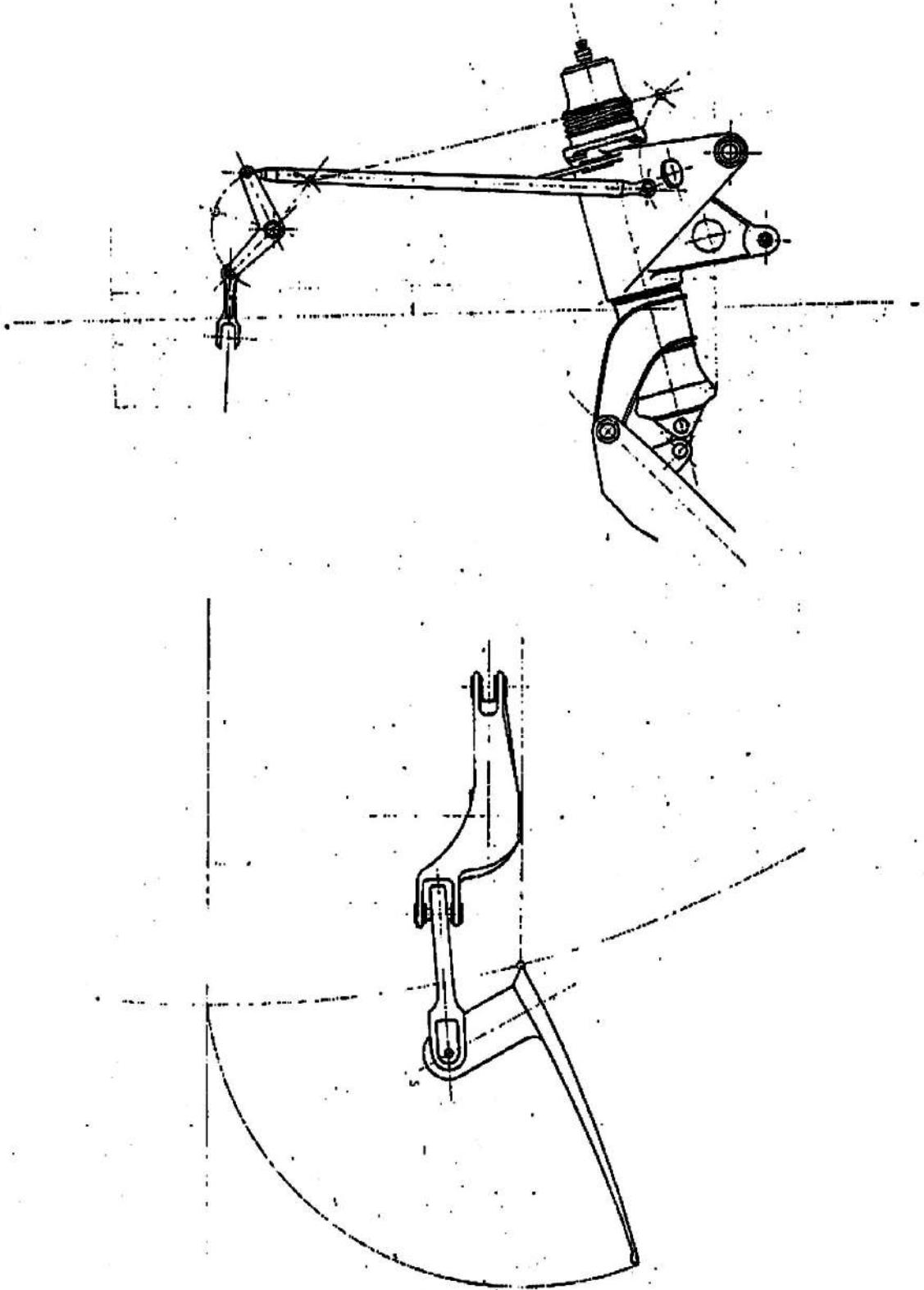
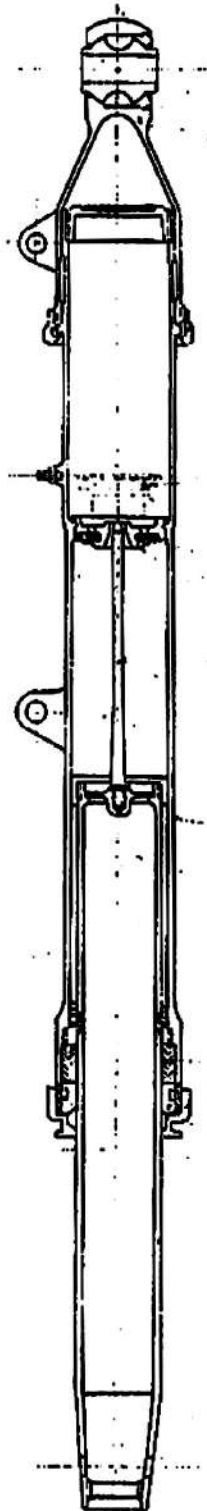


図4.05 主脚緩衝支柱



接手
蓋

環ナット

作動油

余
隔環

針桿

外管

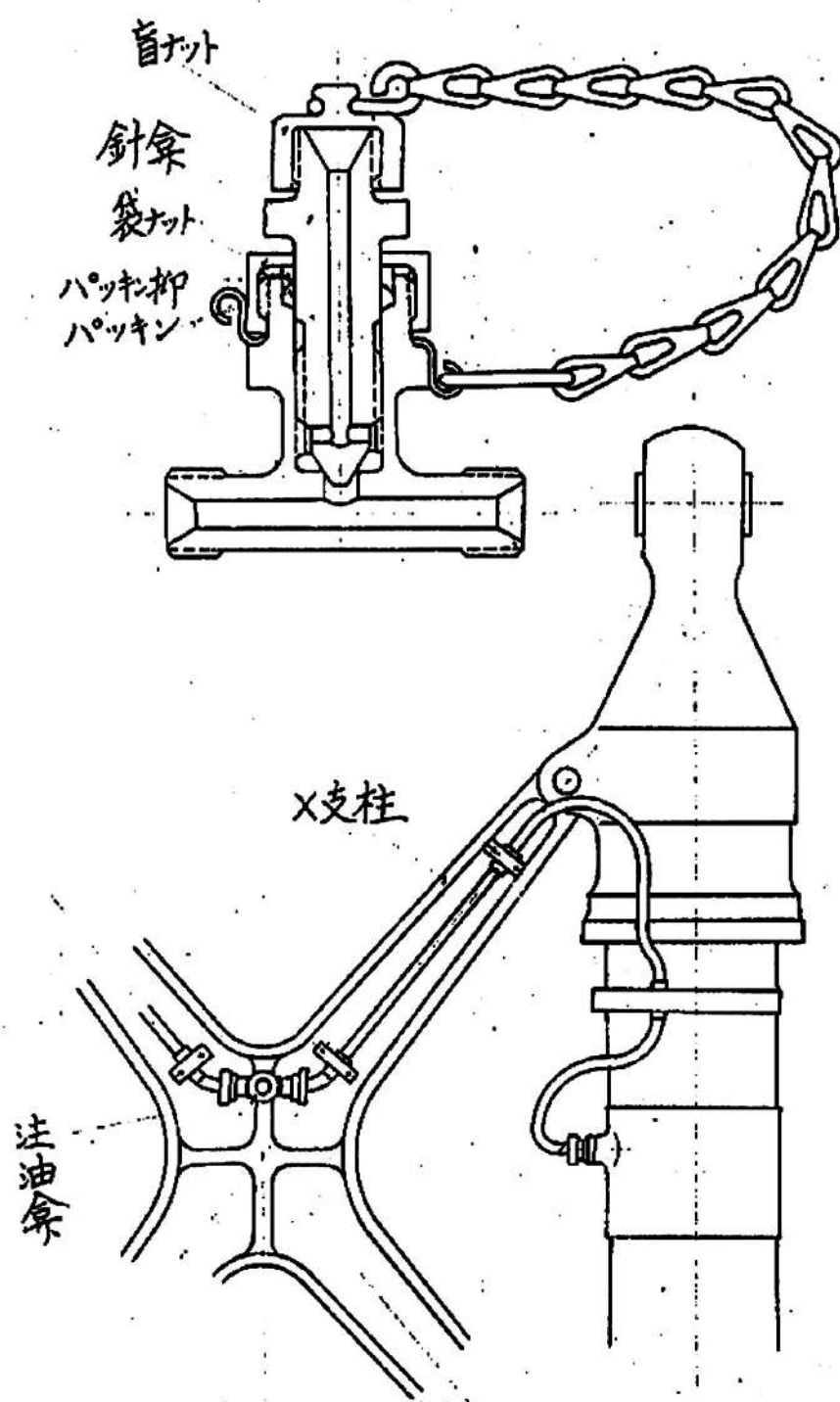
パッキン

環ナット

パッキン押

内管

图4.06 注油傘



緩衝支柱、其調整ハ次、如クスベシ

- (イ) 機体ヲ扛上シ緩衝支柱ヲ最伸長ノ状態トナシ、支柱前方中央部ニ取付ケラレタル注油弁(ヲ4.06図)、蓋ヲ外シ孔ノ正面ヲ避ケ靜カニ針弁ヲ $\frac{1}{2}$ 回転ス。
- (ロ) 先ツ油流出シ次ニ空氣逸出セバ油面正シキ証ナリ、最初ヨリ空氣ノミ逸出セバ油面低下セル証ナレバポンプニテ増油シ再ビ檢シ油面ヲ正シキ位置ニナシタル後針弁ヲ閉ツ。
- (ハ) 高圧ポンプヲ針弁ニ接續シポンプ送氣管内ノ圧力ヲ $16 \frac{\text{kg}}{\text{cm}^2}$ トナシタル後針弁ヲ靜カニ緩メ、緩衝支柱内ノ圧力ヲ檢シ $16 \frac{\text{kg}}{\text{cm}^2}$ トナシタル後針弁ヲ閉ジ蓋ヲ緊締ス。

4.02.2 車輪(ヲ4.07図)

車輪ハ $1,050 \times 380$ 高圧車輪ニシテ車体、タイヤ及ビチューブヨリ成リ常用氣圧ハ $4 \frac{\text{kg}}{\text{cm}^2}$ トス。タイヤノ接地面積ヲ目測シ内圧ヲ推知シ常ニ適當、且ツ左右同圧ニ保持スル如ク注意スベシ。車輪ノ換裝ハ機体ヲ扛上シ地面トノ間隙ヲ約 150 mm トナシタル後ねぢ蓋(ヲ4.08図)ヲ取り接手ヲ傷ケサル様注意シテ下方ニ輕打シ緩衝支柱ヨリ車軸ヲ外ス然ル後車輪嵌込側ノテーパーボルトヲ抜キねぢ輪ヲ外シテ車輪ヲ車軸ヨリ取外ス装着ノ際ハ此ノ逆ニ行フ。タイヤヲ換裝スルニハ先ツ氣圧ヲ抜キ空氣注入口、反對側ノ皿小ねぢヲ抜キ覆板ヲ取去ル、然ル後

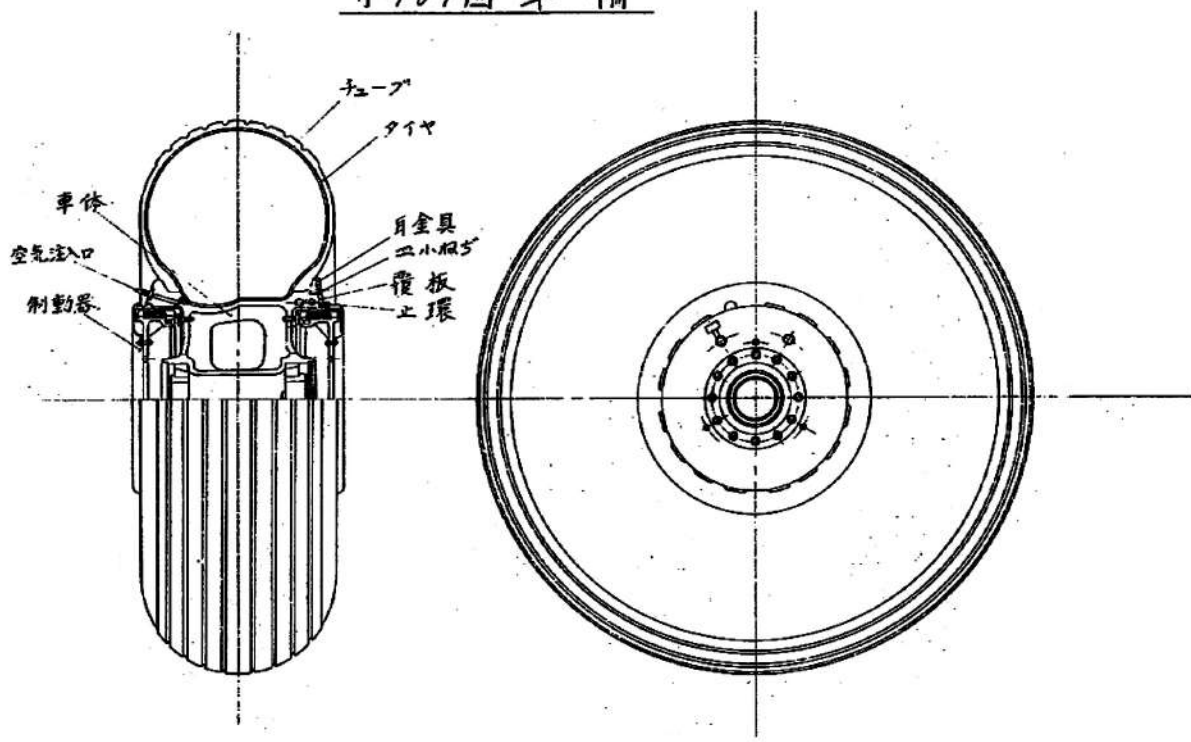
耳金具ヲ内側ニ押シ止環ヲ取去レバタイヤ及ビチェーンハ簡単ニ取外シ得、装着ノ場合ハ此ノ作業ノ逆ニ行フ、

4.023 車輪制動器(オ4.09図)

制動器ハ325耗駒型制動器ニシテ油圧ニヨリライニングヲ外方ニ押シ擴ゲ車体ニ密着セシメ制動ス、油圧ヲ抜ケバライニング押ヘノばねノ力ニテ元ニ戻ス構造ナリ、

空氣抜栓ハ油圧管取付後制動器自体及ビ系統中ノ空氣ヲ排出スルニ使用ス、

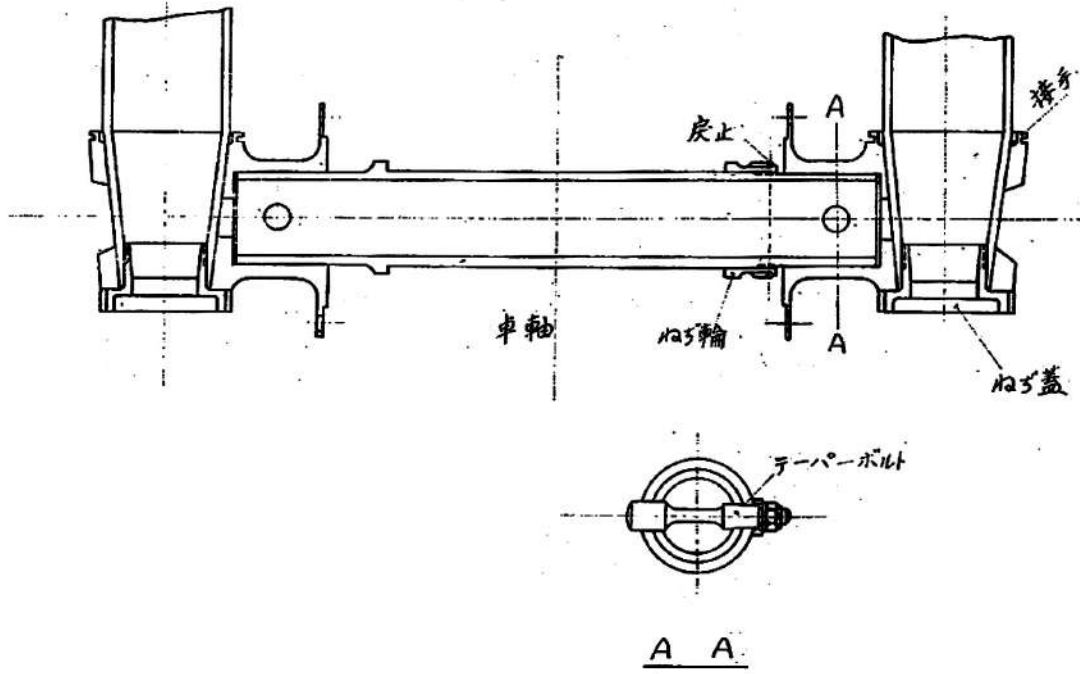
才407回車輪



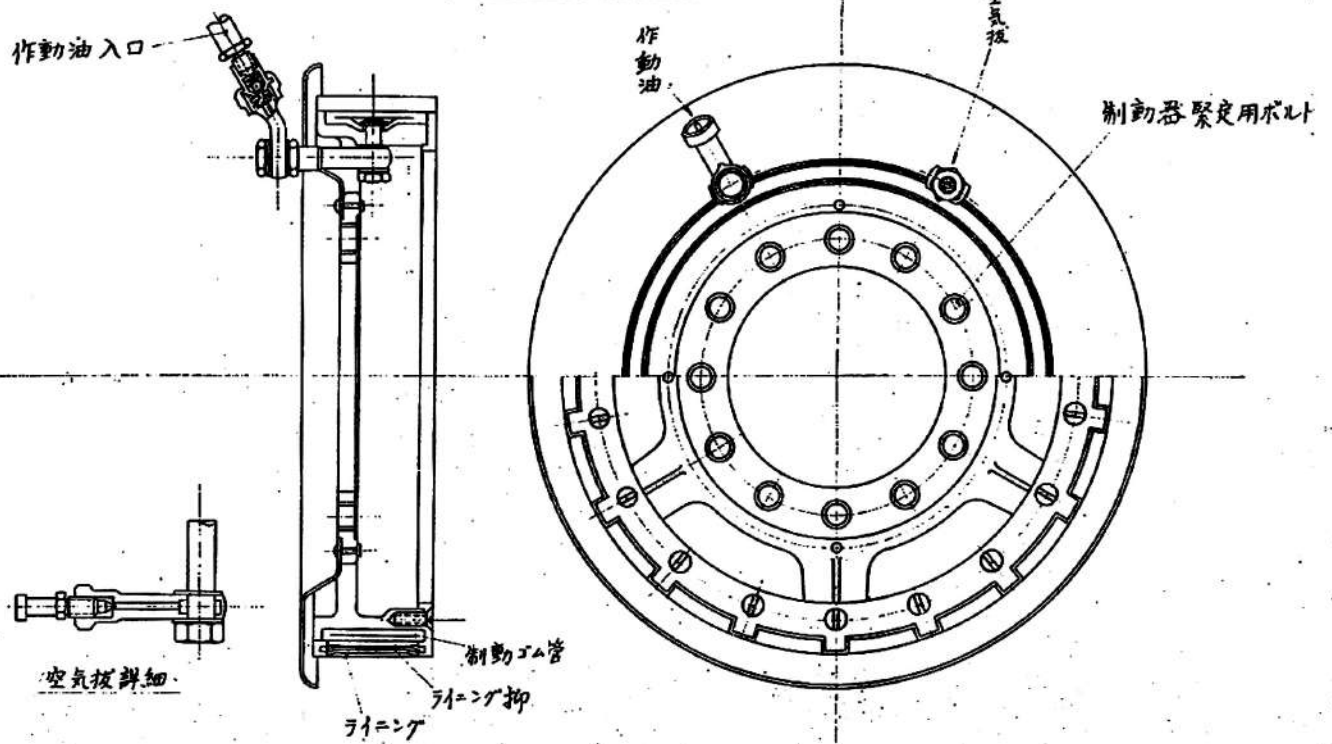
三波市工業株式会社 汽車空気機製作所

三 菱 電 機 株 有 限 公 司 電 機 部 製 作 所

第 400 圖 車 軸 組 立



4.09 四車輪制動器



4.03 尾脚 (カ4.02回)

尾脚ハ緩衝支柱、フォーク車軸及尾輪等ヨリ成ル

4.031 緩衝支柱 (カ4.10回)

尾脚緩衝支柱ハ油圧、空氣圧併用式ニシテ諸要目下ノ如シ

全衝程 75 粒

三桌靜止時衝程 約40粒

空氣圧伸長時 $40 \text{ 粒/} \frac{\text{cm}^2}{\text{cm}^2}$

三桌靜止時 約65 $\frac{\text{粒}}{\text{cm}^2}$

最大壓縮時 約143 $\frac{\text{粒}}{\text{cm}^2}$

緩衝支柱ノ桌檢調整要領ハ主脚ト全ク同一ナリ但シ伸長時空氣圧ハ $40 \frac{\text{粒}}{\text{cm}^2}$ トス

4.032 求心装置 (カ4.11回)

尾輪運動角左右 20° 迄ハスプラインニヨリ尾輪迴轉軸トレバーカ結合サレゴム紐ニヨリ常ニ尾輪ヲ正規位置ニ引括ス如クナシアリ運動角 20° ヲ超ユルトキハレバー突起カ軸受突出部ニ乗リ上ゲスプラインニ依ル結合ハ外レ尾輪ハゴム紐トノ縁ヲ切ラレ自由ニ 360° 迴轉ヲナシ得

4.033 固定装置 (カ4.11回)

油圧起動器ニヨリ栓ヲ出入シ尾輪軸ヲ飛行方向ニ固定スルコトヲ得

4.034 尾輪 (カ4.12回)

尾輪ハ 500×180 高压尾輪ニシテ車体、タイヤ及

为4.10回尾脚緩衝支柱

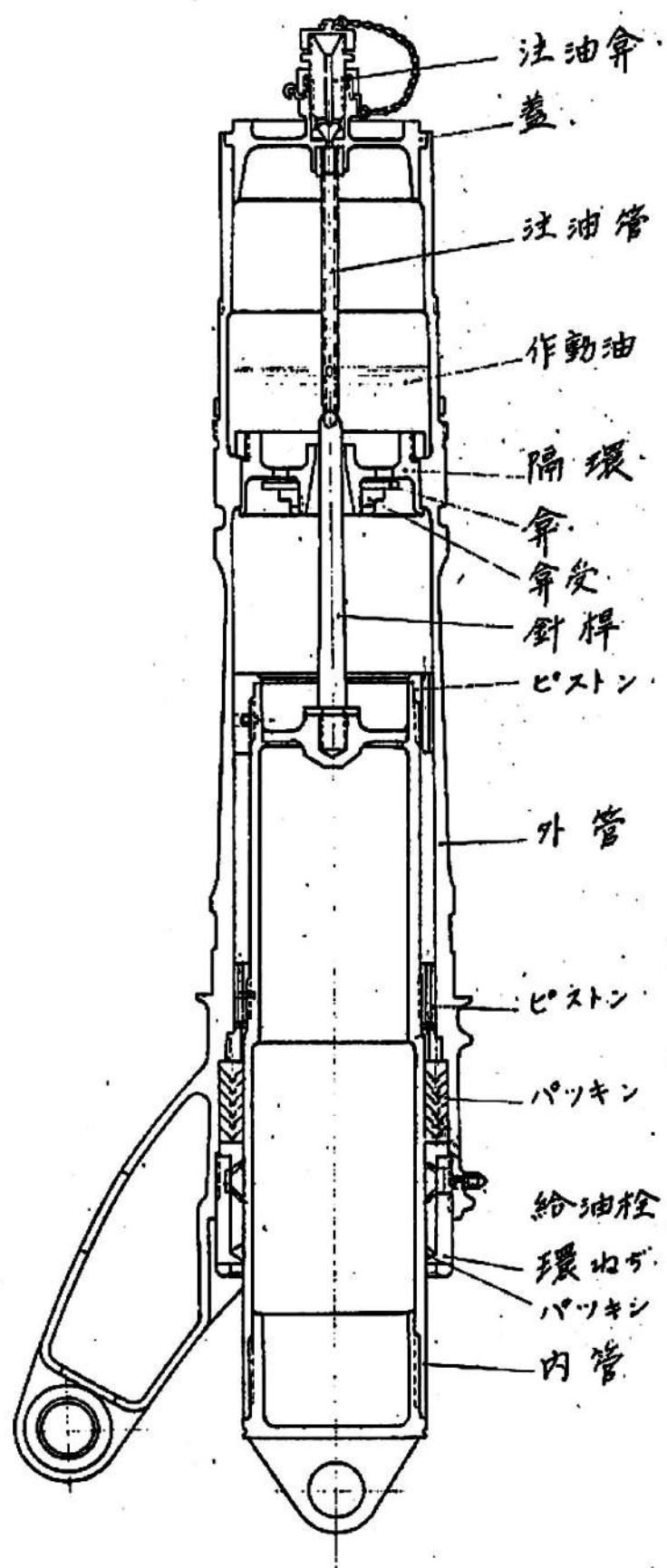
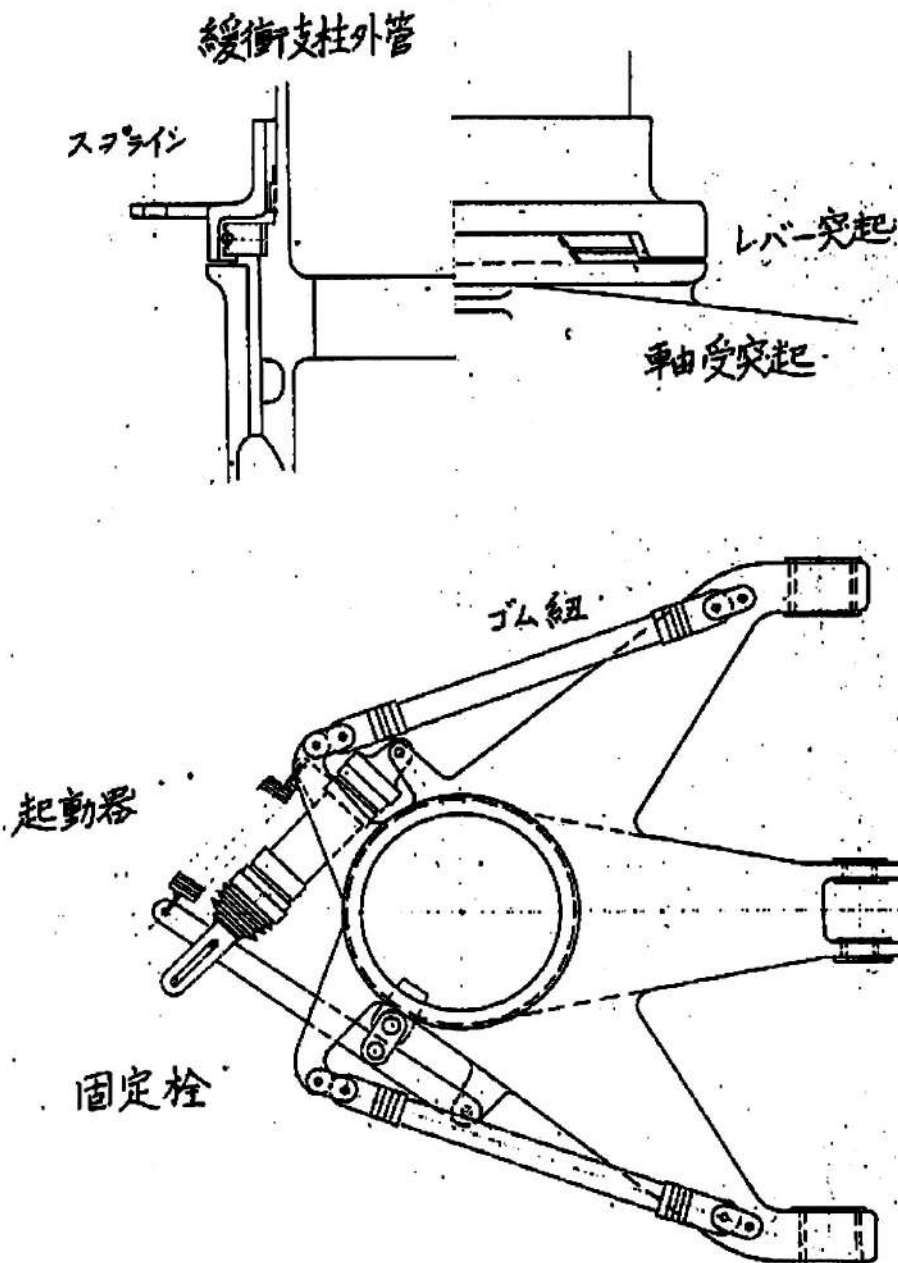
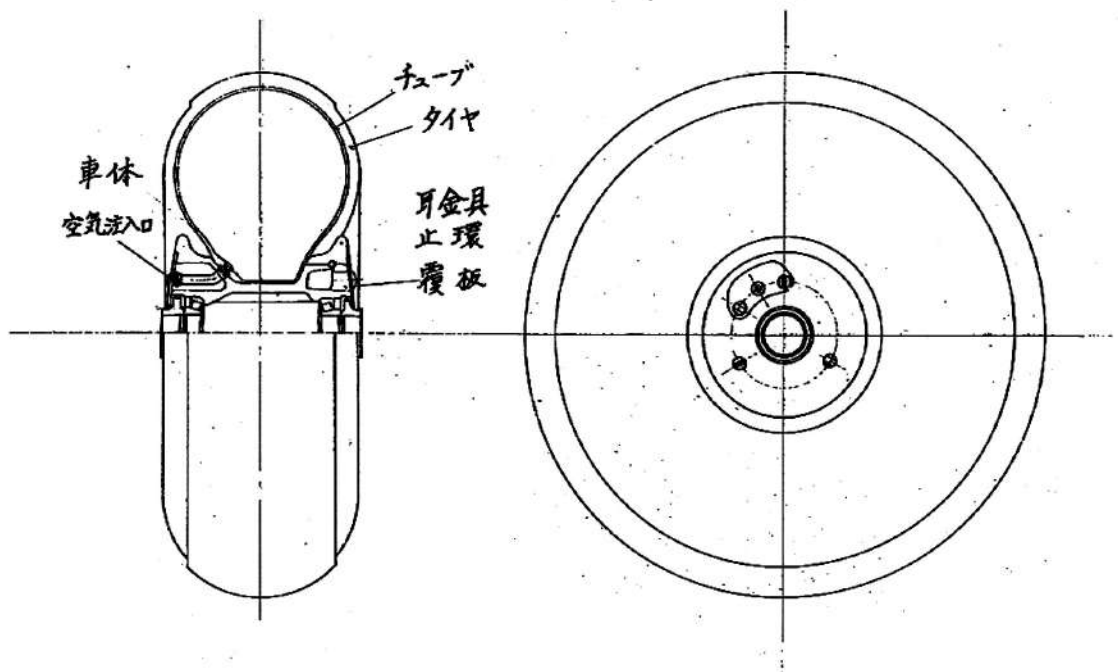


图4.11 尾輪求心装置及固定装置



才 4.12 図 尾 輪



チューブ等ヨリ成リ常用気圧ハ4 $\frac{\text{kg}}{\text{cm}^2}$ トス
タイヤノ換装ハ前車輪ノ場合ト全ク同様ナリ

5 操縱裝置

5.01	一般	01
5.02	一般注意事項	01
5.03	三舵操縱裝置	01
5.03.1	補助翼操縱裝置	02
5.03.2	昇降舵操縱裝置	02
5.03.3	方向舵操縱裝置	06
5.04	47°操作裝置	08
5.04.1	47°操作裝置	08
5.04.2	自動運動裝置	11
5.04.3	47°裝置, 調整	11
5.05	自動操縱裝置	18
5.06	下翼操作裝置	21

5.01 一般

操縦装置ハ二重操縦装置ニシテ九五式自動操縦装置ヲ装備シ手動ト併用ス、二重操縦装置ハ左右ニ並ビ配置シアリ、左右全ク同一機構ヲ有シ、レバー軸及ビ連結桿ニヨリ聯動サル、尚三舵ニハ夫々タブ操作装置アリテ左右操縦席ニテ操作スルヲ得、下ゲ翼操作装置ハ油圧ニヨリ操作セラル、(油圧装置ノ項参照)

5.02 一般注意事項

1. 操縦桿及ビ踏棒ハ全運動範囲ニ涉リ円滑、輕快ニ動キ且ツ遊ビ無キヲ要ス
2. 運動部ガ他部ト不必要ナル接觸スベカラズ
3. 連結桿及ビレバー等ノ結合部ハ廻止又ハ戻止確實ナルヲ要ス
4. 摩擦及ビ摺動ヲ受クル部分特ニ軸受部分ハ必ズ定期的ニ點檢シ注油殘分ニナスベシ
5. タブ操作及自操等ハ操作索ノ接續ヲ確ムル爲必ズ地上ニテ操作シ機能ヲ確認スベシ

5.03 三舵操縦装置

本操縦系統ニハ次ノ如キ色別ヲ施シ且ツ各部品毎ニ標色番号ヲ附シアリ

補助翼操縦系統	特ニ色別ヲ施サズ
昇降舵	白色

方向舵操縦系統 白色内=黒色

5.03.1 補助翼操縦装置 (オ5.01図及ビオ5.02図)

傘齒車, レバー, 連結桿及ビ換り軸等, 結合ヨリナリ操縦桿転把, 廻転操作ニヨリ機体ヲ全方向ニ傾斜セシムル如ク補助翼ヲ運動セシム転把ハ中央部ニ運動角制限装置ヲ有シ中立位置ヨリ各方向ニ100度廻転ス, 之ニ対スル補助翼ノ運動角ハ上下各 $22^{\circ} \pm 2^{\circ}$ ナリ, 調整ハ操縦桿下部, 連結桿①及ビ補助翼レバーニ連結セル連結桿④及ビ⑤ニテ行ヒ該部, L型レバーノ取付ヲ内外共同一關係ニアル如ク調整スルヲ要ス, 連結桿ノ調整範囲ハ $\pm 8 \text{ mm}$ ナリ

5.03.2 昇降舵操縦装置 (オ5.03図)

換軸, レバー及ビ連結桿等ヨリ成リ操縦桿ノ前後運動ニヨリ昇降舵ヲ下方又ハ上方ニ運動セシム, 操縦桿ハ中立時ニテ 4° 前傾シ操縦桿下部, 覆ニ制限装置アリ, 後方 22° 前方 15° ニ制限ス, 之ニ対シ舵面運動角ハ上舵 $30^{\circ} \pm 2^{\circ}$ 下舵 $20^{\circ} \pm 2^{\circ}$ ナリ,

運動角, 調整ハ操縦桿下部, 連結桿①及ビ昇降舵レバーニ連結セル連結桿⑥ニヨリ行フヲ得

第5.01圖 操縦桿

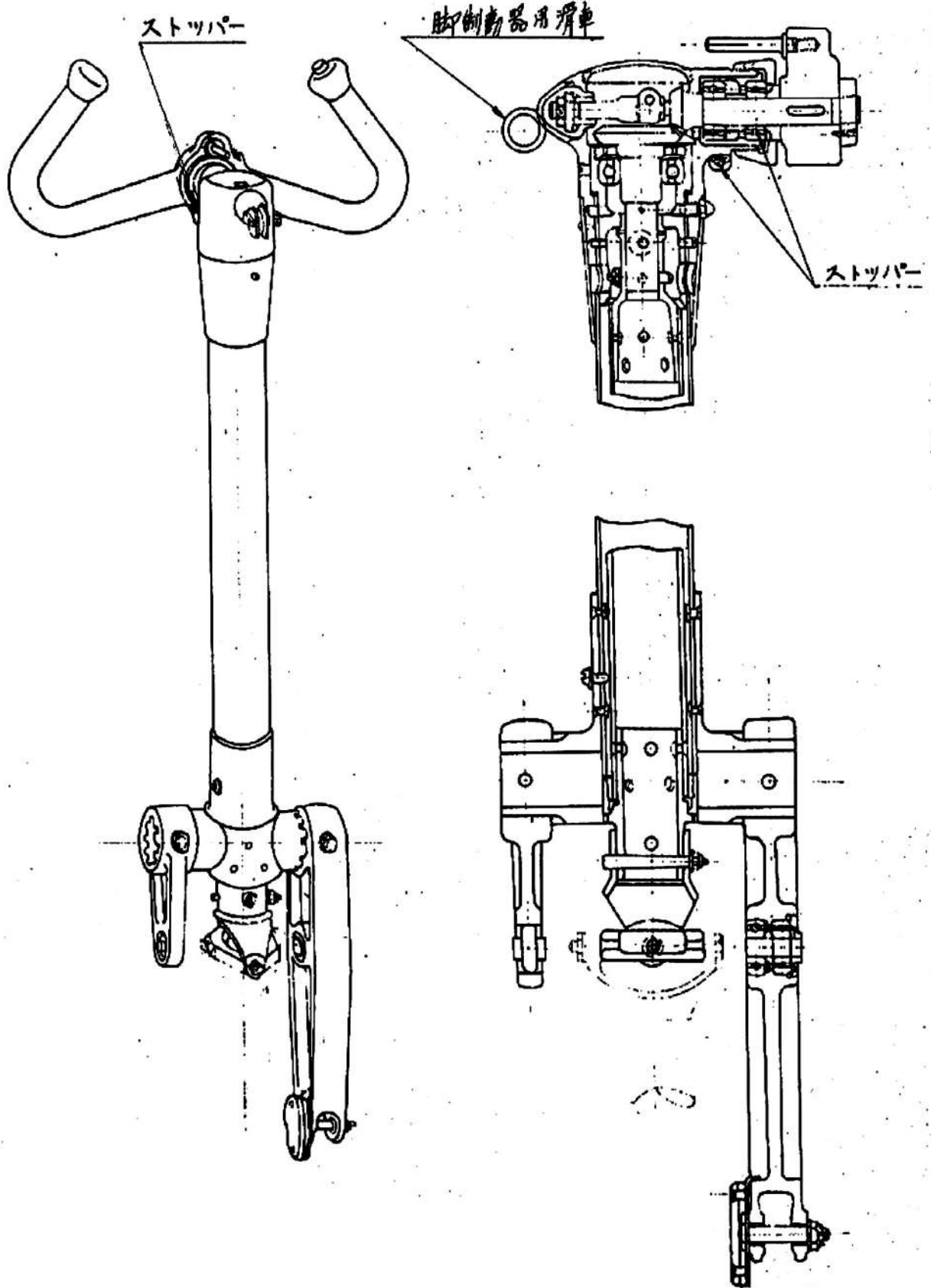
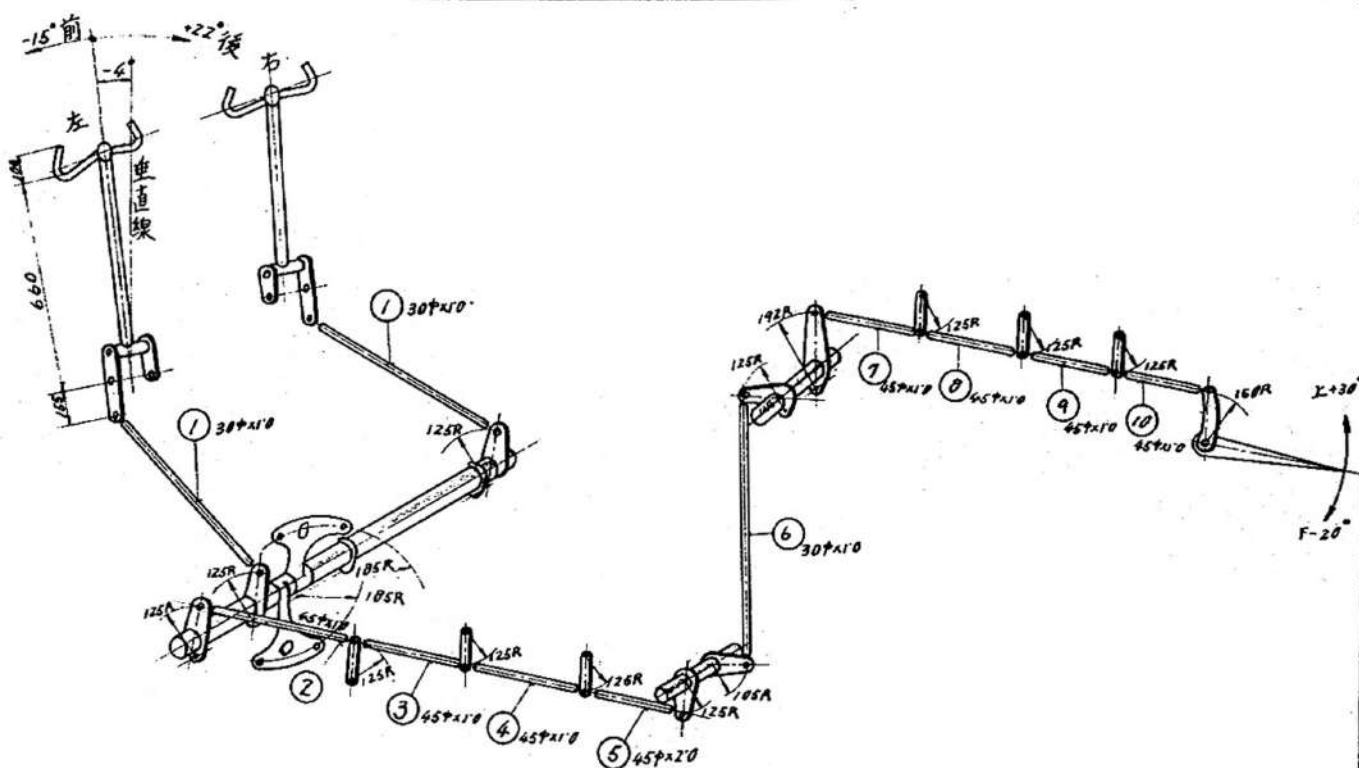


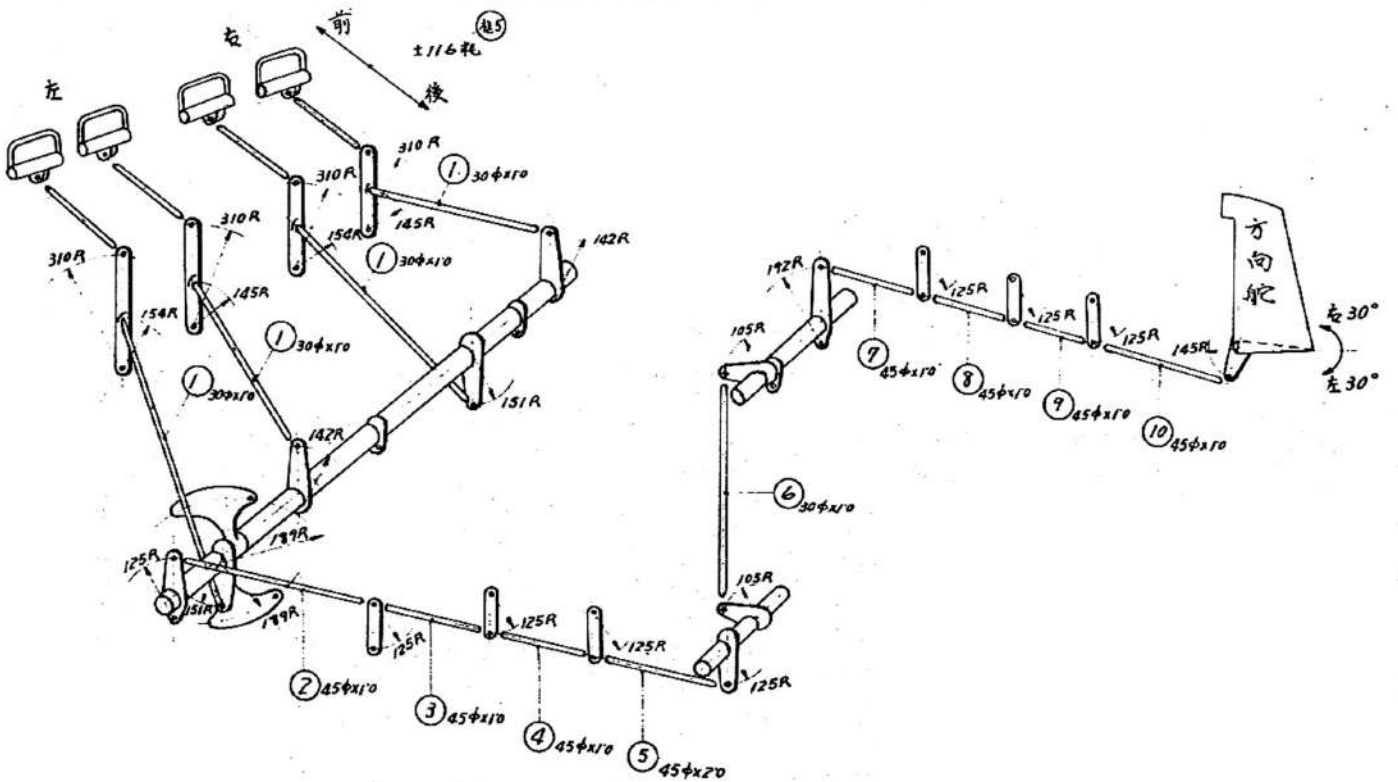
图 5.03 升降舵操纵装置



5.033 方向舵操縦装置(図5.04図)

錠、連結桿、レバー、接軸等ヨリ成リ左右ノ錠ヲ
 前後ニ動カスコトニヨリ方向舵ヲ左右ニ運動セシム
 錠ハ中立位置ヨリ前後ニ118耗ツツ移動シ之ニ対
 スル方向舵ノ運動角ハ左右各 30° ナリ、
 操舵角ノ調整ハ錠後方ノ連結桿①及ビ方向舵
 レバーニ連結セル連結桿⑩ニヨリ行フヲ得。

图5.04 方向舵操纵装置



5.04

タブ操作装置 (カ5.05図及ヒカ5.06図)

補助翼系統 昇降舵系統 方向舵系統ノ三ツ
ヨリナル。而シテ補助翼及昇降舵タブハ
タブ操作装置ノミヲ有シ方向舵タブハ
タブ操作装置ト自動運動装置トヲ有ス

5.04.1

タブ操作装置

転把、指示器、齒車、函索、タブ操作軸等ヨリ成
ル。各飛行状態ニ相應シテ転把ヲ操作シタブ
ノ角度ヲ変化シテ飛行機ノ三軸周リモーメントヲ
平衡セシメル如ク舵角ヲトラシムルモノナル。各転
把ハ左右操縦席ニ対シ各一ヶツツアリ補助
翼ハ側壁ニ方向舵ハ補助翼転把ノ前方ニ
昇降舵ハ氣化器操作レバー軸受ノ側壁ニアリ。
操作方向及ヒ操作量ハ銘板及ヒ指針ニヨリ示サ
ル。転把ノ操作量ハ齒車軸ニ裝置サレタルナットニヨリ
制限シアリ又齒車ニハ摩擦制動裝置アリ。振動
等ニヨル転把ノ戻リヲ防止ス。転把ノ操作量ニ対
スルタブノ実角ニツキテハカ5.10図〜カ5.12図ニ
示シアル如キ関係ヲ有ス。

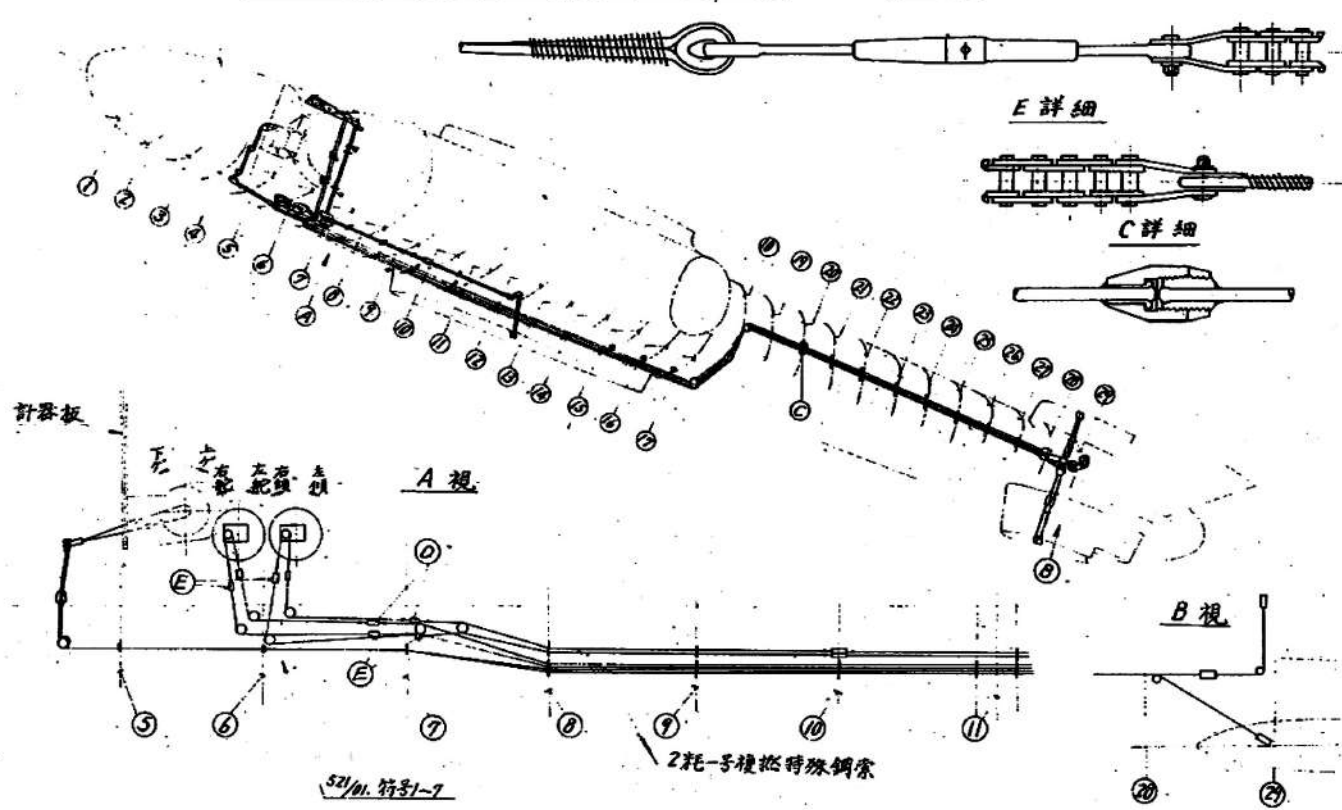
三菱重工業株式會社石川風動空機製作所

第5.05圖 タブ操作裝置

D 詳細

E 詳細

C 詳細



WS.06 同補助翼操作装置 (外翼)

飛行方向

①

②

胴体中心線

後部

500

450

350

300

205

145

05

0

A 詳細

補助翼



504.2 自動運動装置

方向舵ノミ有スル装置ニシテ又ボルト連結桿及ビ
 タブレバーヨリナル又ボルトノ横孔ハ方向舵蝶
 番中心線ニ対シ 17.5 耗、偏心ヲ有スルヲ以
 テ舵面ノ運動ニヨリタブハタブ蝶番軸ノ周リニ操舵
 角ト反対方向ニ運動シ操舵反動力ノ軽減ヲ計
 ルモノナリ。而シテ其ノ自動運動角ハ操舵角ノ
 $\frac{1}{2}$ ナリ

504.3 タブ装置ノ調整 (カ507図〜カ509図)

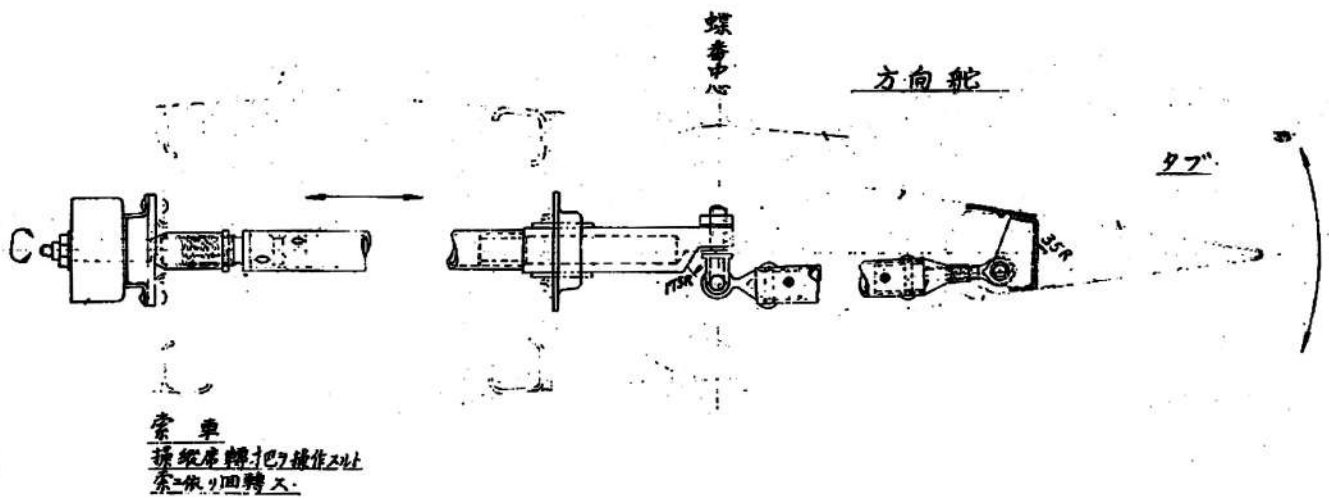
1. タブ操作装置ノ調整

操縦席転把ノ指針ハ0ヲ指サシメ又タブノ面ハ
 操舵角0ニ於テ完全ニ隣接セル舵面ト一致
 セシメル如クニ歯車装置及ビタブ操作軸ニ最モ
 近キタンバックルニテ調整スベシ。又歯車歯ニ
 装置サレタル操作制限装置ヲ過不足ナキ様
 調節シ置ク可シ。

2. 自動運動装置ノ調整

タブ操作軸又ボルトノ横孔ノ位置ヲ移動シ
 蝶番中心線ヨリ離セバ自動運動角ハ大トナリ
 近ズケレバ小トナル

図5.07 方向舵タブ操作軸



カ5.08回 補助翼タブ操作

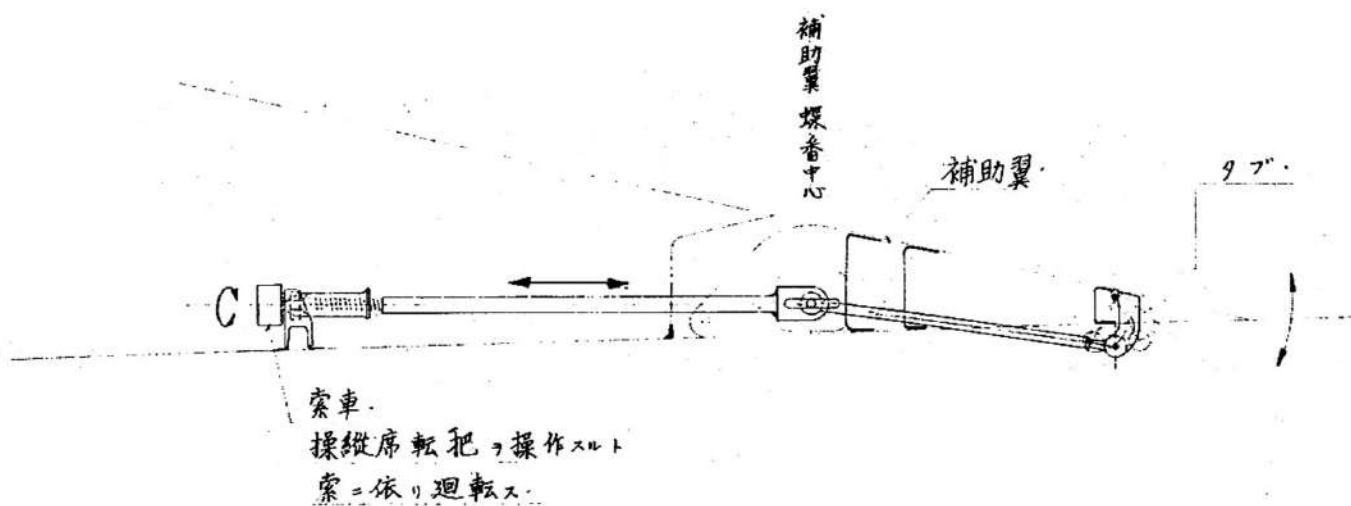
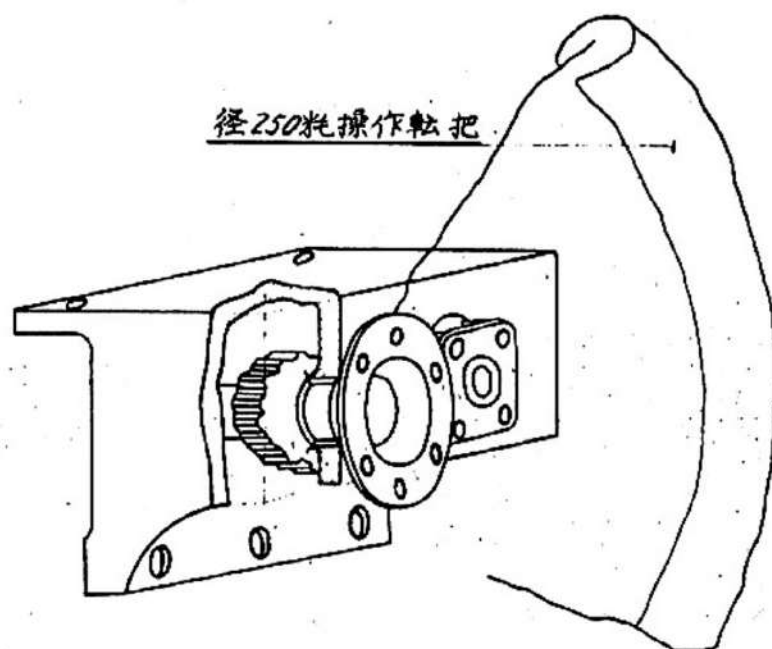
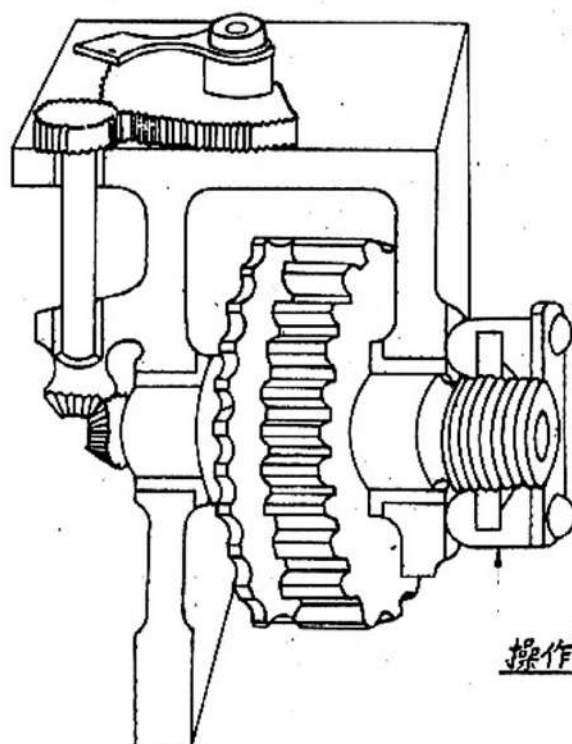


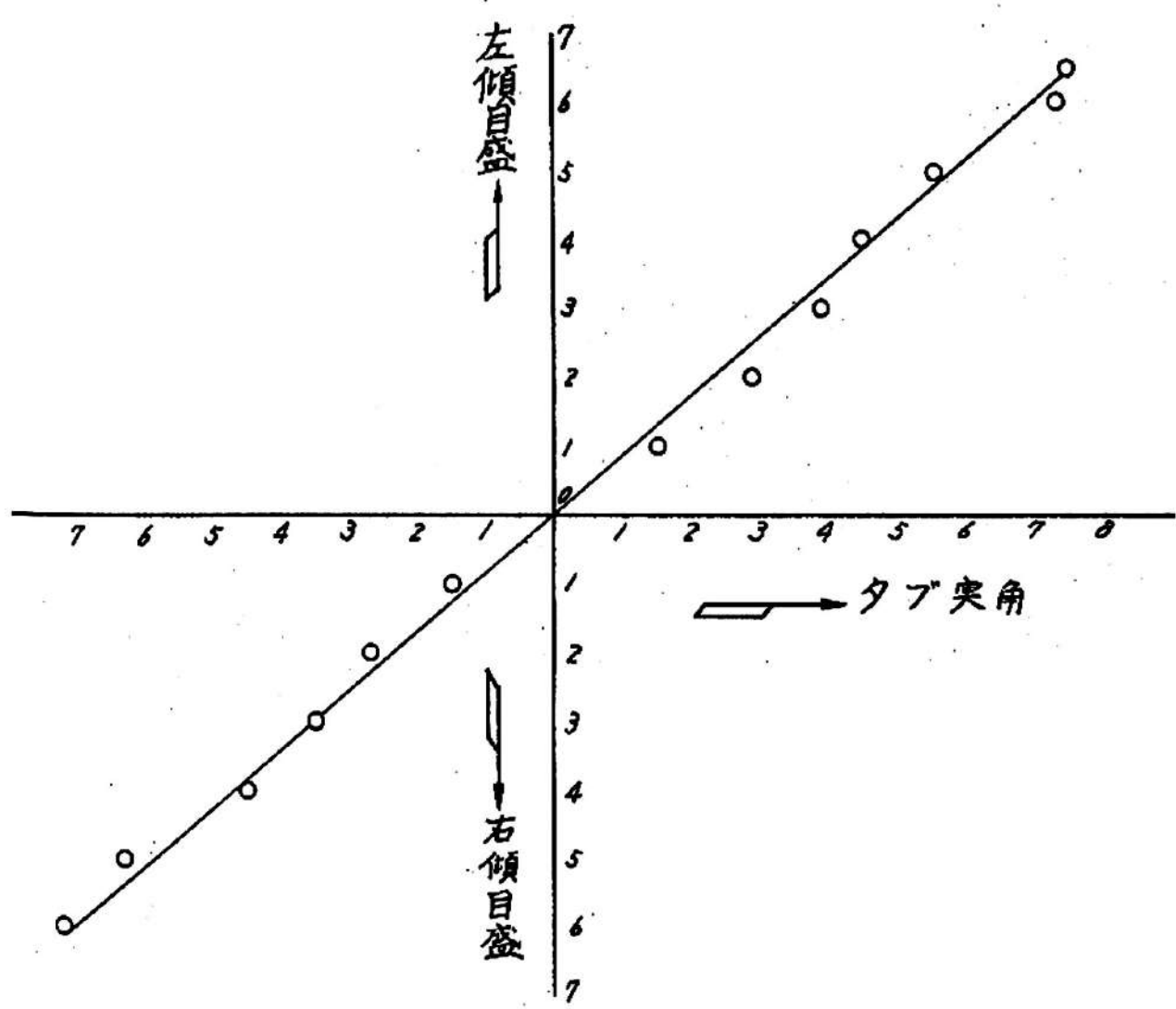
图5.09 方向舵辅助翼片操作器



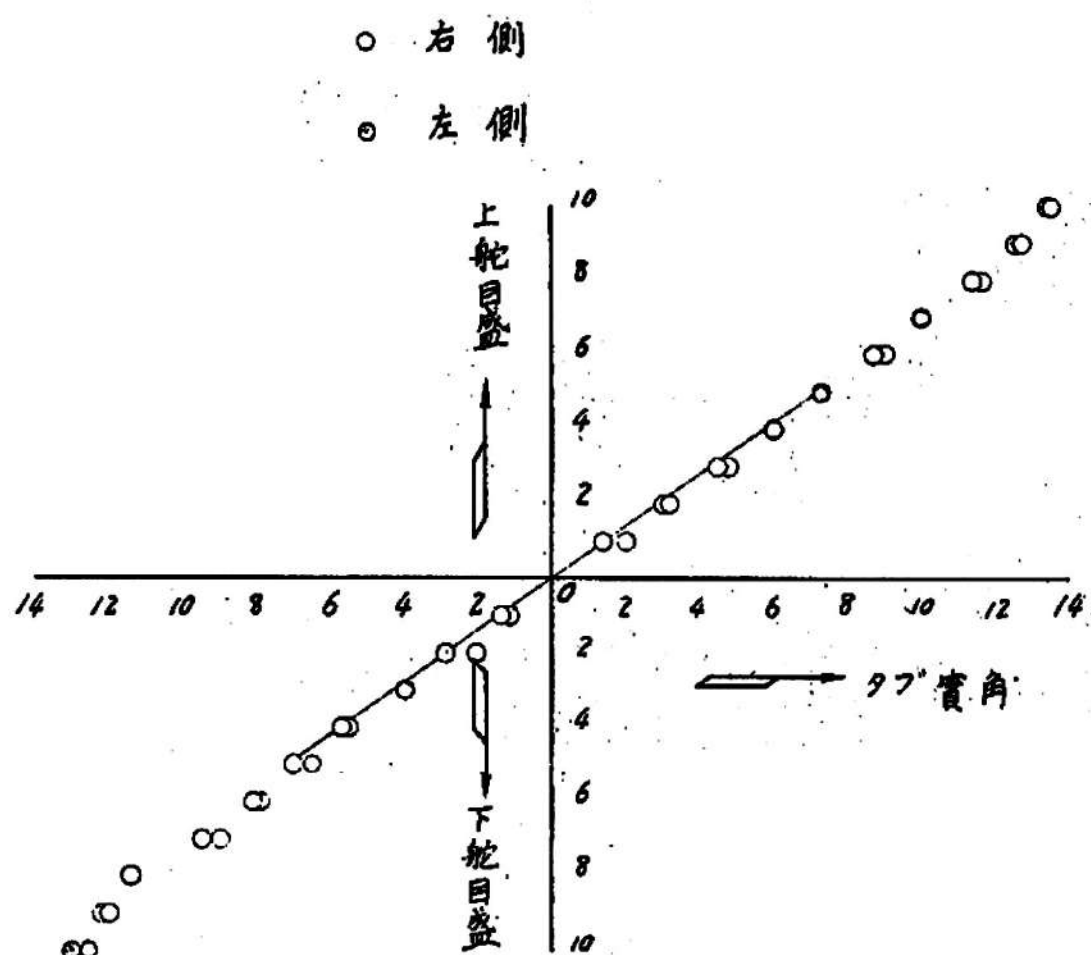
目鏡用指針



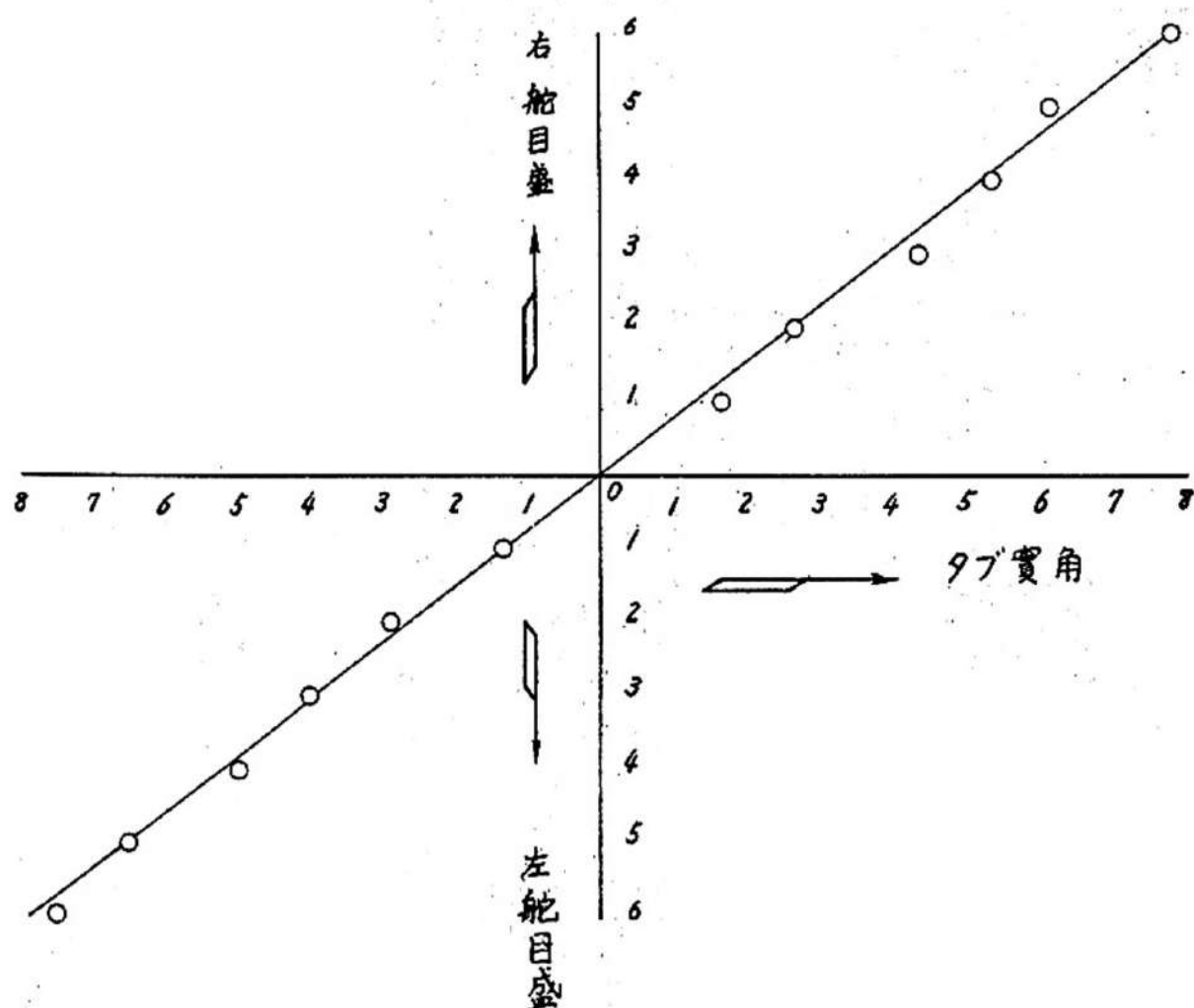
才5.10図 補助翼タブ指示器ノ讀ミ実角トノ関係



第511圖 昇降舵 97° 指示器、讀ミト實角ト關係



※5.12図 方向舵タブ指示器、讀ミト實角ト、關係



505

自動操縦装置 (ホ5.16図及ヒホ5.17図)

九五式自動操縦装置ヲ裝備ス本装置ノ機能及ヒ取扱ヒニ関シテハ九五式自動操縦機取扱法ニヨルベシ又馬動用高圧油ポンプニ関シテハ油圧装置ノ項ヲ吸氣ポンプニ関シテハ計測器装置ノ項ヲ参照スベシ 本装置ノ部品ノ配置ハ下記ノ如シ

部品	個数	位置
高壓油ポンプニ型	2	左右発動機ニ直結
吸氣ポンプ甲	2	同上
姿勢装置	1	操縦席計器板
針路装置	1	同上
操舵加減器	1	同上
中継装置	1	同上
ス式圧力計	1	同上
吸氣圧調整器	2	同上
吸氣切換コック	1	同上
防塵器	1	操席計器板裏側天井
短絡コック	1	左操縦席下
操舵装置	1	同上
作動レバー	1	氣化器操作レバー軸受左側
地上試験接手	2	防火壁右下

尚操縦索ハ3.5耗ニ号複撚特殊鋼索ヲ使用
作動用操作索ハ1.5耗一號複撚特殊鋼索ヲ使用ス

第5.16圖 自動操縱裝置

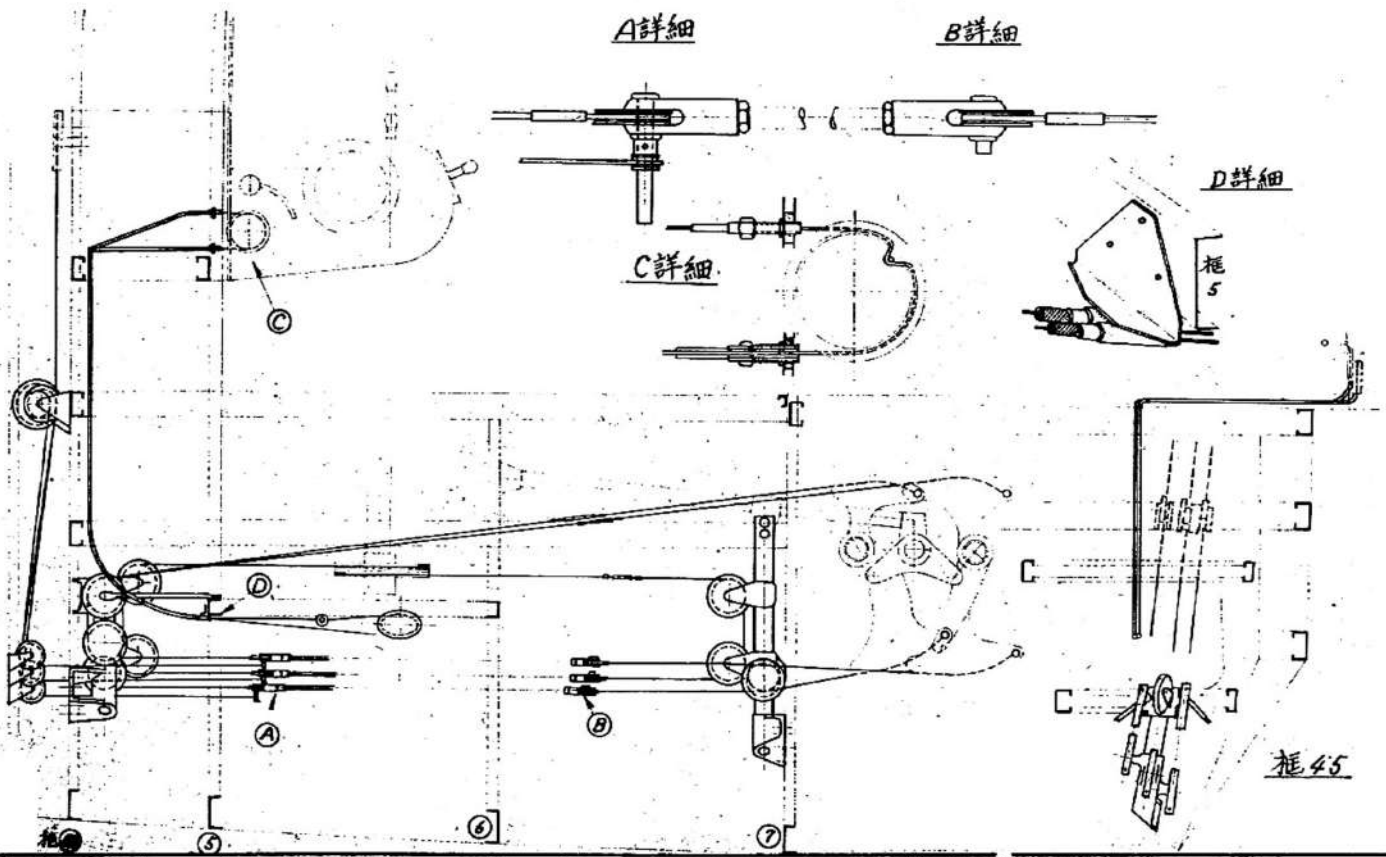
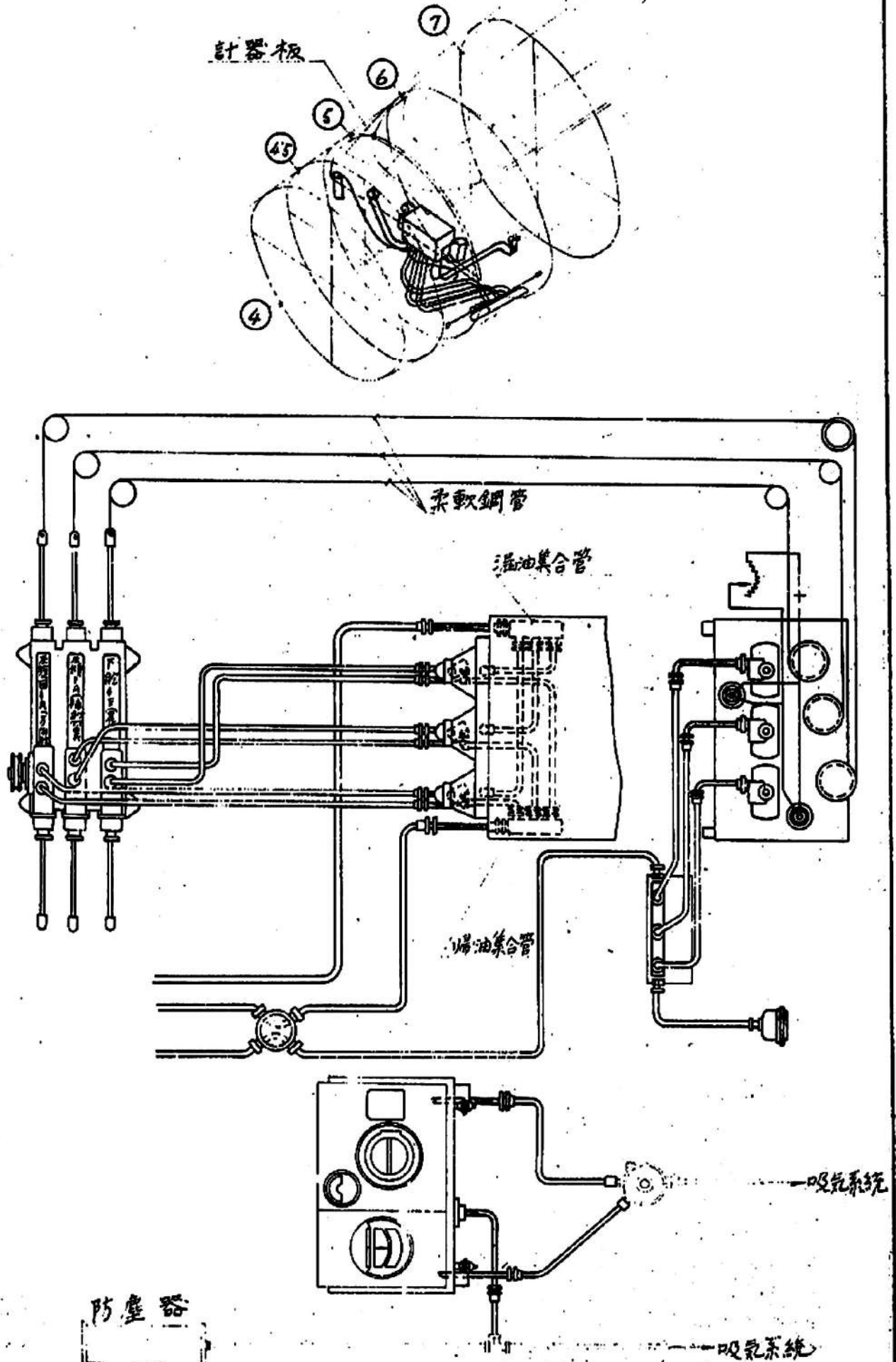


图5.17 自动操纵装置配管图



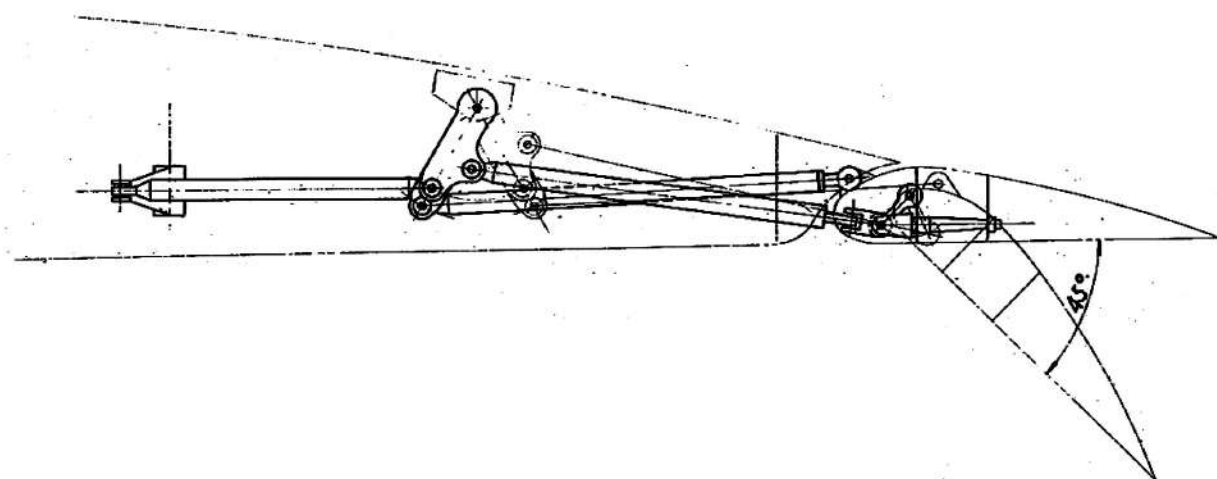
5.06 下ケ翼操作装置(ヲ5.13図~ヲ5.15図)

油圧操作、起動器ト連結桿、振子、レバー等ヨリナル起動器ニ関シテハ油圧装置ノ項ヲ参照スベシ。下ケ翼操作角、制限、左右連動、下ケ翼上ケ状態ニ於ケル固定等ハ起動器ニテ行ハル、操作角指示装置ハ電氣式ニシテ受感部ハ起動器ニ、指示器ハ中央計器板ニアリ。

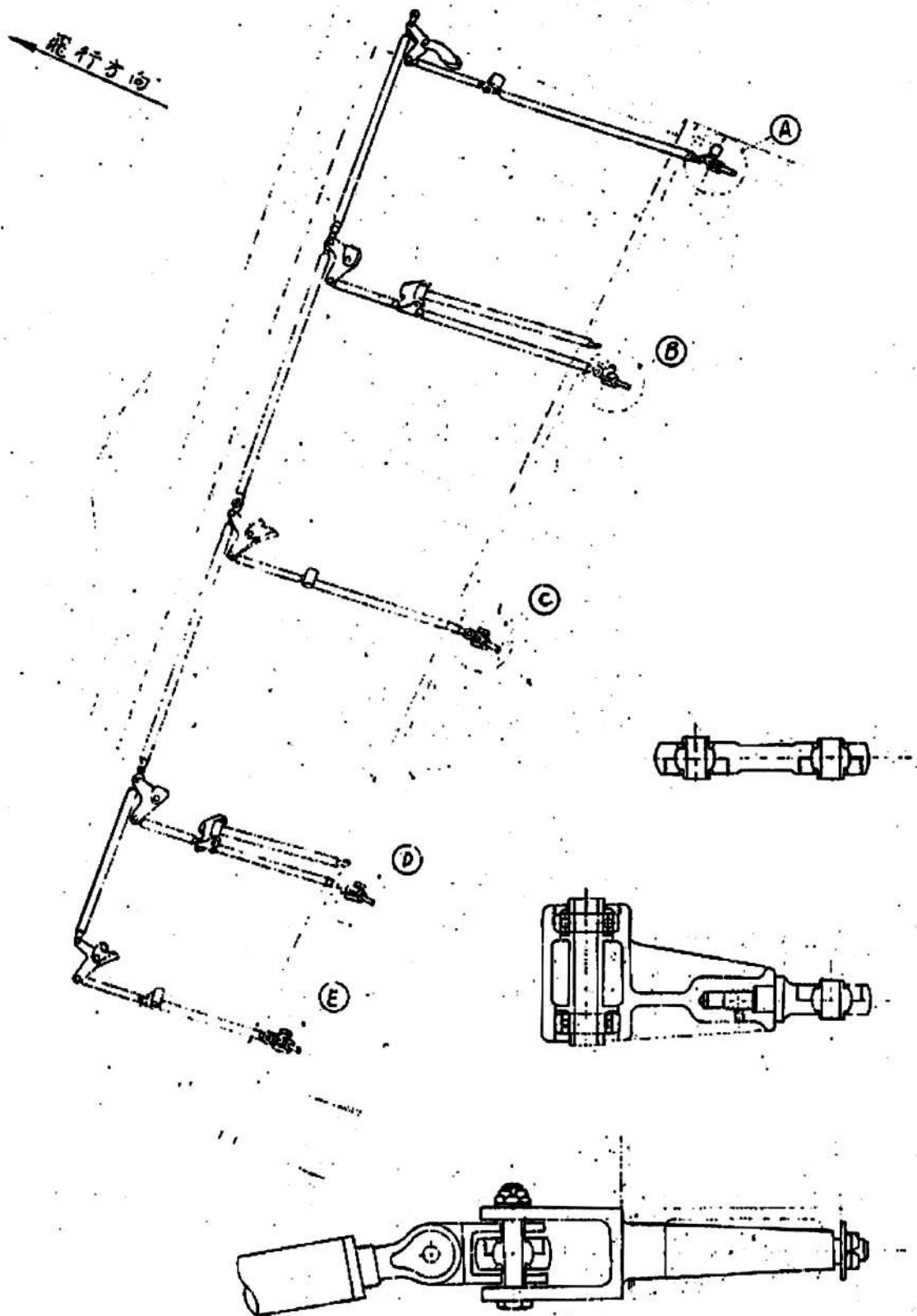
調整ハ起動器ニ接續セル連結桿及ビ下ケ翼ニ接續セル二本連結桿ニテ行フベシ。而シテ調整ニ際シテハ特ニ次ノ諸點ニ注意スベシ。

1. 下ケ翼上ケノ位置ニ於テ下ケ翼下面及ビ後縁線ハ補助翼及ビ主翼付根ノ下面及ビ後縁線ト一致スベシ。連結桿調整範圍ハ ± 8 ミリナリ。
2. 最大操作角ハ下ケ翼下面ノ角度変化ニ於テ $45^\circ \pm 2^\circ$ ナリ。而シテ左右ノ差ハ成ルベクハナラシムベシ。
3. 起動器ト連結ヲ切ツテ下ケ翼後縁部ヲ支ヘ最大角度マデ及復操作シタル場合、全運動範圍ニ亘リ遊ビナク且円滑ニ変位スルヲ要ス。

为5.13图 下翼操作装置



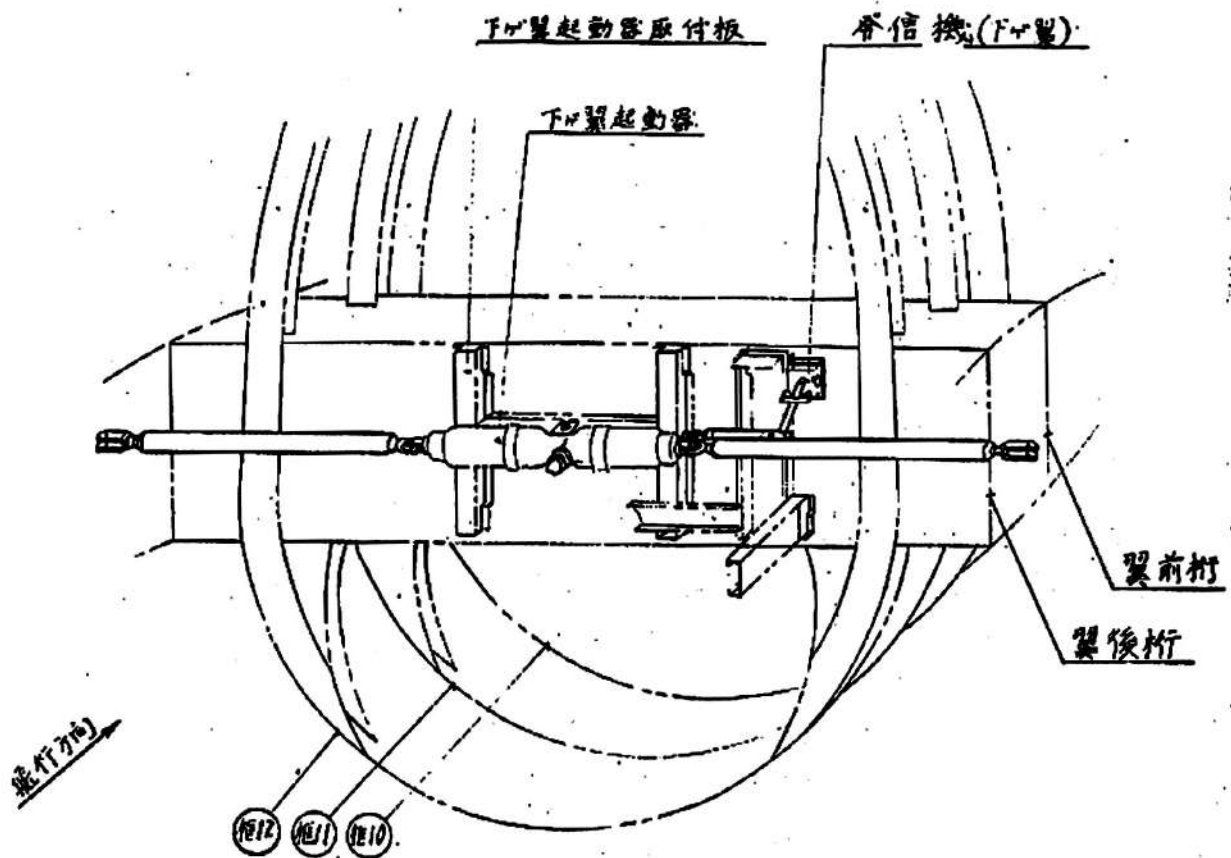
为5.14图 下翼操作装置 (翼内)



A (B) (C) (D) (E) 詳細

图5.15 下翼操作装置(胴体)

信号机操作



6 油 圧 装 置

601	油圧装置一般	01
602	油圧発生装置	04
603	油圧操作装置	05
603.1	主脚尾輪操作装置	05
603.2	下マ翼操作装置	07
603.3	車輪制動装置	07
603.4	カウルフラップ操作装置	09
603.5	凡五式自動操縦機装置	09
603.6	尾輪固定装置	09
603.7	補助翼フラップ操作装置	10
604	油圧系統注油法	11
604.1	準備	11
604.2	注油作業	11
605	油圧地上試験機運転並ニ調整	14
606	油圧装置故障、場合、處置	15
606.1	高圧油ホ：フ故障、場合	15
606.2	蓄圧タ：リ、油圧向上セザル場合	16
606.3	脚下マ行ノモ青灯亮セツル場合	16
606.4	圧力弁故障、場合	16
606.5	高圧可撓管、交換	16
606.6	濾過器 濾過網閉鎖	16
606.7	起動器バット：リ交換	16
606.8	作動油、交換	17
607	油圧機能部品概説	18

6.07.01	高圧油ポンプーニ型	18
6.07.02	手動油ポンプ	18
6.07.03	圧力弁	21
6.07.04	蓄圧ソレノイド	21
6.07.05	切換弁(脚下翼及ヒ併用) 及ヒ操作コック	21
6.07.06	非常切換コック	30
6.07.07	開閉切換弁	32
6.07.08	下翼安全弁	32
6.07.09	左右切換コック	32
6.07.10	地上試験接手	37
6.07.11	不帰弁	37
6.07.12	流調弁	37
6.07.13	濾過器	42
6.07.14	減圧弁	42
6.07.15	脚起動器	42
6.07.16	尾輪起動器	42
6.07.17	尾輪固定起動器	49
6.07.18	下翼起動器	49
6.07.19	補助翼起動器	49
6.07.20	カウルフラップ起動器	49
6.07.21	車輪制動用操作弁(八型)	49
6.07.22	車輪制動用差動弁(十三型)	55
6.07.23	減圧吸入弁	55
6.07.24	車輪制動器	55
6.07.25	油ソレノイド	55

601 油圧装置一般

油圧装置は、大別して油圧発生装置に属する高圧油ポンプ、油タンク、油過濾器、圧力弁、及び自動油ポンプと油圧操作装置に属する各種操作コック、刀便弁、安全弁、不帰弁、蓄圧タンク、及び操作弁、圧動弁、各種起動器等よりなる。

油圧操作は、行ッモ、上脚尾輪上ッ下ッ操作、下ッ翼上ッ下ッ操作、ワウルフラップ開閉操作、車輪制動操作、尾輪固定操作等、又凡五八自動操縦機、操作ッ行ッ。

導管は各種操作、流量に依り、22φ、18φ、12φ、10φ、及び6φ、6種ヨリナリ一般に耐蝕アルミニウム合金第二種管を使用シ、又モ振動多キ部分ニハ鋼管を使用ス、何レモ管、外部、濃褐色ニ塗粒ス、持振動多キ部分中可動部分ニハ高圧可撓管及可撓滑油管を使用ス。

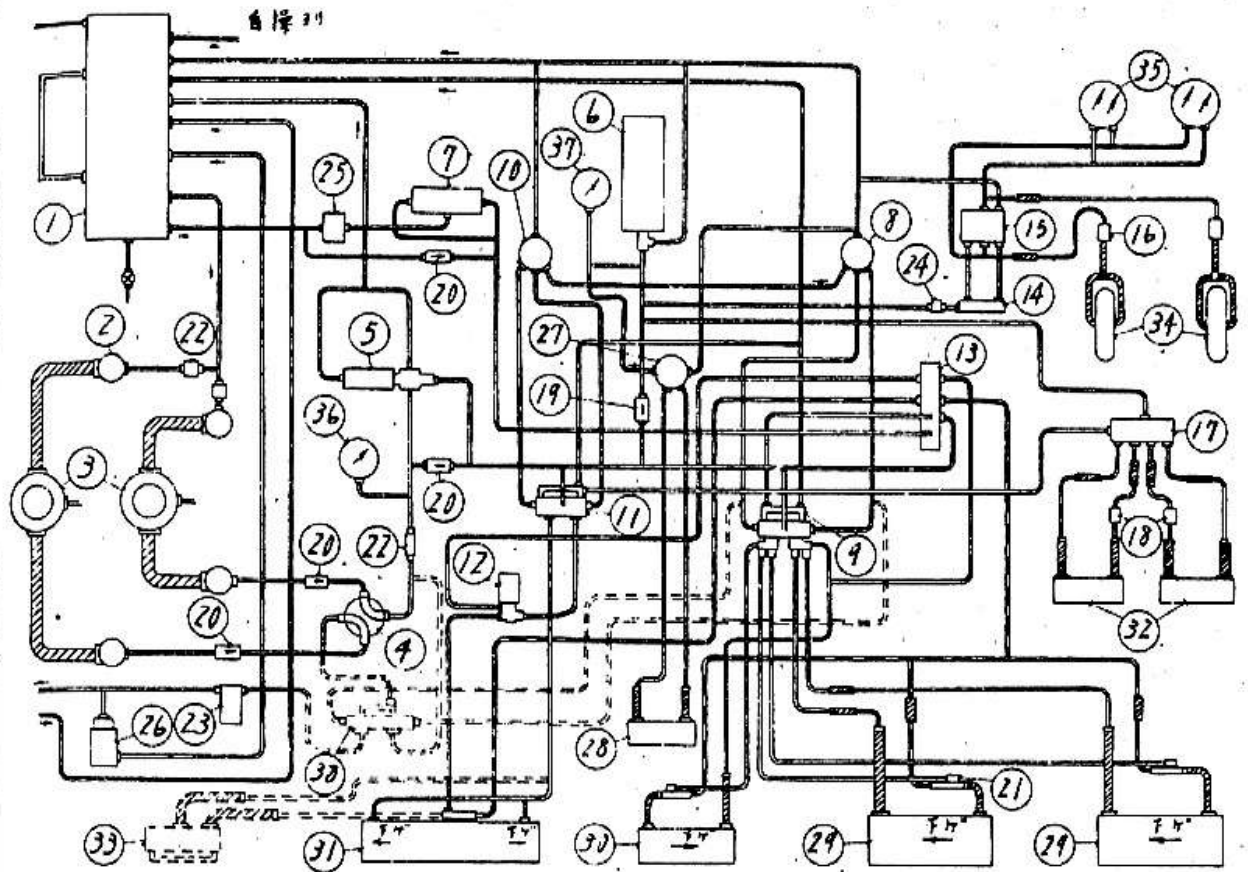
脚操作装置及下ッ翼操作装置ハ敵彈其、他ニ依ル破損、場合ヲ考慮シ別途ニ非常用配管ヲ有ス。各種配管、使用区分ハ下記トナリ。

管	系 統
6φ × 10 4472	操作コック、ワウルフラップ操作、尾輪固定、山計
8φ × 10	下ッ翼非常、脚非常、車輪制動
10φ × 10	尾輪上フ、自動油ポンプ、下ッ翼上フ、蓄圧タンク
12φ × 10	高圧油ポンプ排油、自操、脚上フ
18φ × 10	高圧油ポンプ吸入
22φ × 10 4472	油タンク吸入口
10φ × 10 100.3φ	蓄圧タンク用不帰弁

可操管	系 統
4 耗 高压可操管	リウイフラップ, 尾輪固定
6 耗	車輪制動, 脚非常下
8 耗	尾輪上下, 脚上下 (起動器接続)
10 耗 高压可操管	脚上下, (翼結合部) 高压油泵ポンプ 高压 (翼結合部) 高压油泵ポンプ排出及び吸入 (高压油泵ポンプ接続)
18 耗 可操滑油管	高压油泵ポンプ吸入 (翼結合部)

油圧系統圖ハ第 801 圖ニ示ス

才6.01図油圧系統図



- | | | | |
|---|-----------|----|--------------|
| ① | 油タンク | ②① | 不帰弁 |
| ② | 地上試験接手 | ②② | 特殊不帰弁 |
| ③ | 高圧油ポンプ | ②③ | 濾過器 |
| ④ | 左右切換コック | ②④ | 濾過器 |
| ⑤ | 圧力弁 | ②⑤ | 濾過器 |
| ⑥ | 蓄圧タンク | ②⑥ | 減圧弁 |
| ⑦ | 手動油ポンプ | ②⑦ | 操作コック(尾輪固定) |
| ⑧ | 操作コック(脚) | ②⑧ | 起動器(尾輪固定) |
| ⑨ | 切換弁(脚) | ②⑨ | 起動器(脚) |
| ⑩ | 操作コック(下翼) | ③① | 起動器(尾輪) |
| ⑪ | 切換弁(下翼) | ③② | 起動器(下翼) |
| ⑫ | 下翼安全弁 | ③③ | 起動器(カウルフラップ) |
| ⑬ | 非常切換コック | ③④ | 補助翼起動器 |
| ⑭ | 操作弁 | ③⑤ | 車輪制動器 |
| ⑮ | 差動弁 | ③⑥ | 車輪制動圧力計 |
| ⑯ | 吸入器 | ③⑦ | 高圧油ポンプ圧力計 |
| ⑰ | 周用切換弁 | ③⑧ | 蓄圧タンク圧力計 |
| ⑱ | 流調弁 | ③⑨ | 併用切換弁 |
| ⑲ | 不帰弁(大) | | |

6.03 油圧操作装置

6.03.1 主脚尾輪操作装置

主脚尾輪操作、切換弁、遠隔操作式コック、操縦席中欠天蓋骨格に設けられ、蓄圧タンク、油圧、以て切換弁、切換、行つと同時に併用切換弁を切換へ、油圧、油圧操作系統に作動セシム。

脚切換弁、左右脚を揃へ、為に左右別々に流調弁がある。

起動器、内部に機械式固定装置、有、油圧操作最初、油圧、先づ脱、起動器を作動、活塞、摺動両端に到れば自動的に機械式固定装置作動。

6.03.1.1 脚上操作(第6.02圖)

脚操作コック把子、上、アヒル上面、突起入り青灯滅、赤灯亮、コック把子、止、戻ス。

6.03.1.2 脚下操作

脚操作コック把子、下、アヒル上面に突起出、赤灯滅、青灯亮、コック把子、止、戻ス。

尚脚下、場合赤灯滅スルに脚完全下、機械式固定完了セザレバ青灯照ヒス、之以前、起動機操作横桿、一、戻、ハ警報音響、終ス。

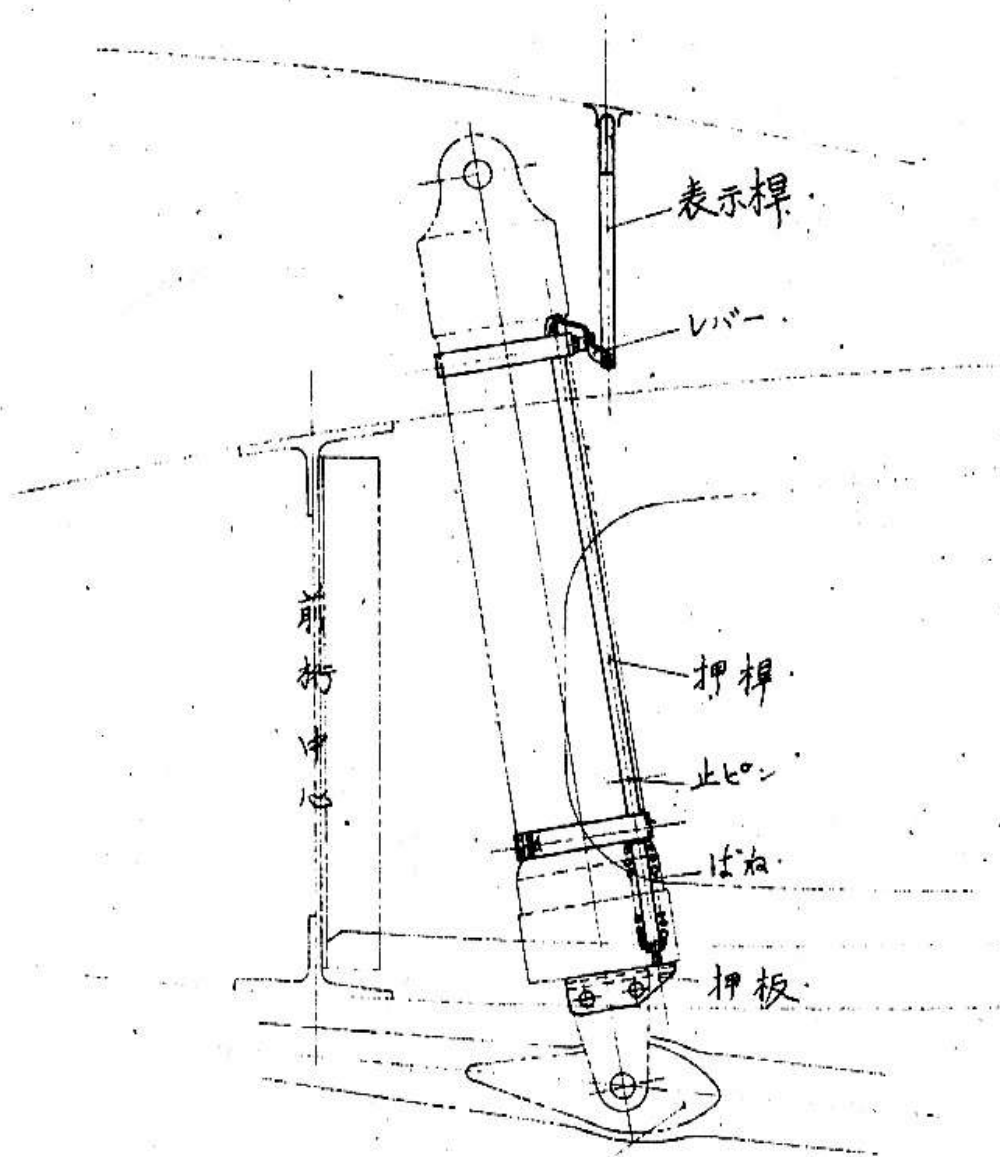
6.03.1.3 非常、場合、操作

油圧系統故障、場合、處置、項を参照ス。

6.03.1.4 脚操作上、注意

脚操作、行ヒタル後操作コック、止、位置、戻ス場合ハ標示灯、亮セ、確認、コック、四、秒経過、コック、行フヘシ、若、早過、コック、機械式固定、不完全ナルコトアリ、脚上、途中、於、下、切換、フルコト可能ナルモ、脚下、途中、於、上、切換、ルベカラズ。

第6.021回 上下表示装置



引上時後方支柱

6032 F翼操作装置

F翼操作の換命、遠隔操作、手操作、フット操作、
 フラフ、圧力、置、蓄圧タ：ワ、油圧、以、切換、行、下
 の翼起動器、油圧、加、前、下、翼安全命、通過、所、油
 圧、の、制限、セ、起動器、下、側、上、側、
 60、の、細、マ、掛、得、下、翼上、状態、起動器内部
 の機械、固定、ス、F翼下、操作、際、油圧起動器、加
 ハ、定、固定装置、然、後、活弁、移動、セ、ム、又、上、
 操作、終、於、ハ、衝撃、緩衝、自動的、固定作用、行、ハ、

60321 F翼下操作

F翼操作、フット、過、F、指、シ、ム、指示器、45、指、
 ヲ、防、止、ス、
 若、任意、角度、留、マ、場合、運動、角、共、位置、到、
 ヲ、止、ス、ベ、シ、

60322 F翼上操作

F翼操作、フット、上、マ、角度、零、ヲ、止、ス、處、

60323 操作上、注意

本機F翼、使用制限速度、250 利/時（計器速度、ボジョ
 シ、ラ、算入、ノ、ラ、ム、）ヲ、
 F翼、F、タ、シ、マ、速度、過、人、マ、或、過、速、度、
 ト、ケ、ト、ス、レ、バ、F翼安全命、於、油圧、逃、マ、F翼、間、
 始、メ、セ、カ、カ、状態、に、極、力、避、キ、様、に、行、ハ、可、

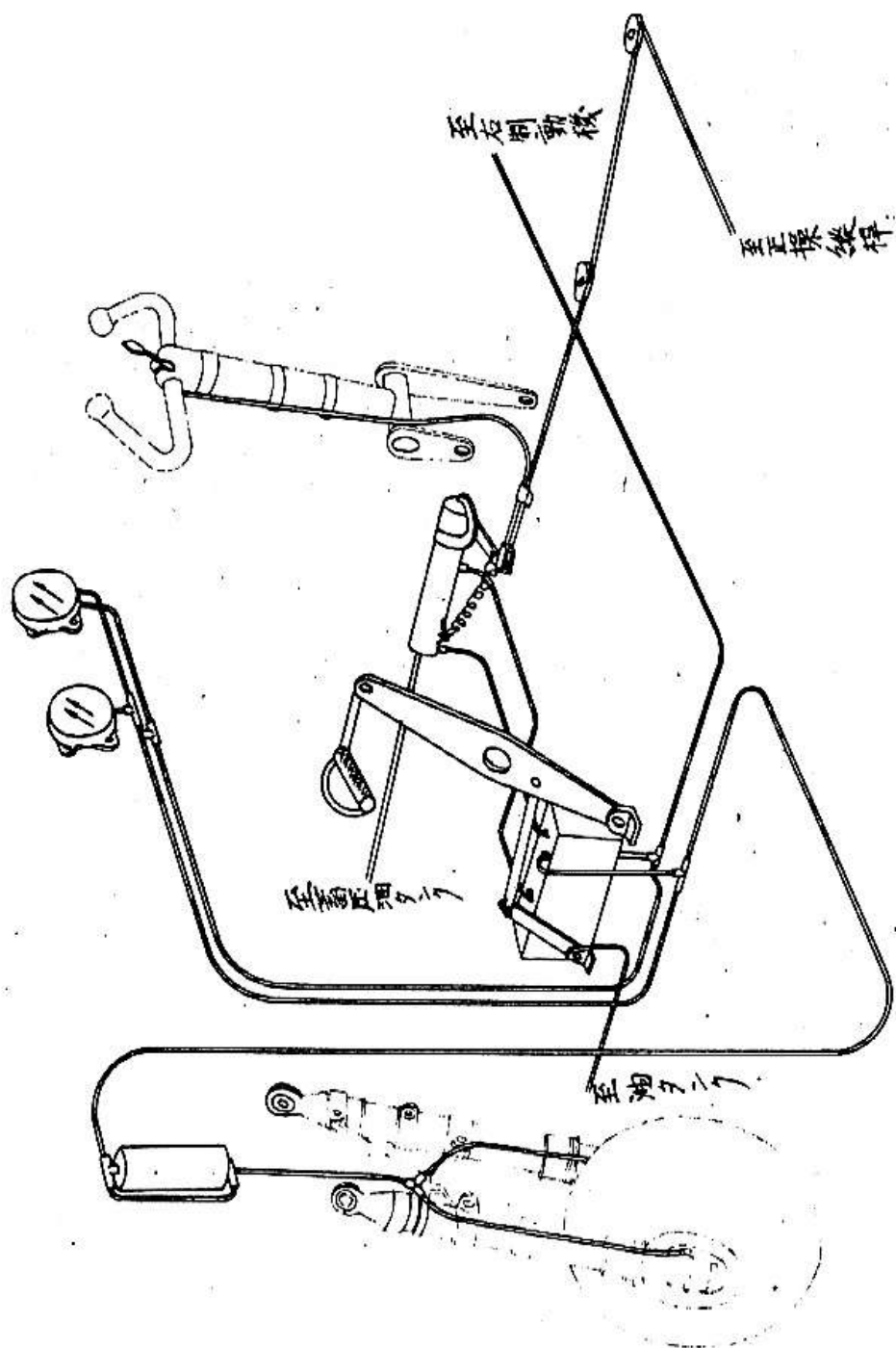
60324 非常、場合、操作

油圧系統故障、場合、處置、項、参照、

6033 車輪制動装置（第6.03圖）

蓄圧タ：ワ、蓄積、ヒ、ラ、カル、油圧、依、レ、ヒ、ニ、ラ、左右、兩、操
 縦、軸、ニ、テ、操作、ス、ル、コ、ト、得、操作、弁、動、カ、セ、ハ、兩、車輪、制動、ト

图6.03 飞机刹车系统



アリ 差動弁及操作弁ヲ作用シ、ムシバ片制動ナル、左右
制動ノ状態ハ双針型、油圧計ニ依リテ示サル、発動機運転中
蓄圧タンク、圧力約 30 気/㎠ニ低下セバ、高圧油ポンプニヨリ
圧力補充セツレ、車輪制動ハ 60~30 気/㎠、圧力ニテ行ハル、
制動弁、型式ハ円筒形ヲ有スルモ、ニシテ差動弁、制動器、
中間ニ吸入器ヲ有シ、帰油作用ヲ充分ナラシム、制動用油圧ハ
操作弁ニテ 15 気/㎠ニ調整ス、非常ノ場合蓄圧タンクニ圧力無
キトキハ制動不能トナル故予動油ポンプニヨリ蓄圧ムルヲ要
ス。

603.4 カウルフラップ操作装置

蓄圧タンク、油圧ヲ用ニ開閉切換弁ヲ操作スルコトニ依リ、左
右別々又ハ左右同時ニカウルフラップ起動器ヲ操作シ得、此
ノ速度ヲ調整スルヲ、開閉切換弁、起動器ト、間ニ流調弁置
キ流速ヲ調整ス、勿論開閉切換弁ノレバー操作量ハ油弁ノ開
度ニ比例スルヲ以ツテ共、操作量ニ依リ速度ヲ加減スルコト
ニ可能ナリ。

603.5 九五式自動操縦機装置

高圧油ポンプ二個、内何レカ一方ヲ左右切換コックニ依リ切
換ヘ、自動操縦機ニ油圧ヲ導クモ、ナリ、
下帰弁、通過網ヲ通リ減圧弁ヲ介シテ短絡コックニ至リ、短絡
コックニテ運転ト停止トニ切換ヲナス、停止ニテハ圧力零
ニテ油ヲ循環セシメ自動操縦機ヘ油圧ヲ遮断ス、運転ニ於テ
ハ減圧弁動ト 7 気/㎠、油圧ハ自動操縦機ヘ供給セラル、油
圧ハ計器板ノス式圧力計ニ示サス。

603.6 尾輪固定装置

尾輪固定軸ニ駐栓ヲ挿入シ尾輪ヲ固定シタルモノヲ開放スル
装置ニシテ油圧起動器ヲ有シ、其ノ切換コックハ操縦席天蓋

ニテリ。把子ヲ「固定」ニ向ケレバ起動器ハ働キ駐栓ヲ押入
シ得ル状態トナレ共油圧ヲ押込ムモノニ非ラズ。駐栓ヲ押入
シ得ル向ニ軸ヲ廻リ来リタリトキハね、力ニテ駐栓入リテ軸
ハ固定ナル。又把子ヲ「脱」ニ向ケレバ油圧ヲ戻シ駐栓ヲ抜キ
尾輪軸ノ旋回ハ自由トナル。

6.03.7 補助翼フラップ操作装置

下翼ヲ操作スル油圧ヲ補助翼起動器ニ作用シムレ、補助
翼ノフラップトシテ10度ヲケドケ側ニ動カシ下翼ノ効力ヲ
補助スレモ、ナリ。補助翼起動器ハ補助翼操縦装置ノ一部連
動桿内ニ設ケラレ之ヲ作動スルト否トモカカハラス補助翼ノ
操縦ニハ何等異状ヲ来セサルモノナリ。補助翼正地ノ位置
於テ起動器内ニ機械式ノ固定装置アリ。下翼方向ノ油圧作用
スルニ先ツ此ノ固定装置ヲ脱シ然レ後活塞ヲ移動セシムルモ
ナリ。左右軸ハ又機械的ニ連動セラル。

油壓系統注油法

6.04.1 準備

1. 第一種第一號航空作動油 一機一付 27.5リットル要す 第一種第一號を入す不能なる場合、当分、間第一種第一號ヲ代用スル可キリ
2. 空氣抜用ツハ管 (特殊器具) 2本
3. 機体支台 (特殊器具)
脚、操作試験可能ナル姿勢ニ機体ヲ支持ス
4. 油壓地上試験機 一基 出来得ば、二基

6.04.2 注油作業

1. 注油ハ油ヲ注入口ヨリ注油ス 空氣抜作業中絶エテ補充スベシ
2. 蓄圧ヲ注リハ空氣圧 20 $\frac{kg}{cm^2}$ トナシオクベシ 若シ 20 $\frac{kg}{cm^2}$ 取サレトハ、オレオ用 高圧ボンプヲ補充スベシ
3. 蓄圧ヲ注リ油圧充滿セバ、非常切換コックハ常ニ其、他、切換コック 操作コックハ凡テ止メテ、手動油ボンプヲ突ク 60 $\frac{kg}{cm^2}$ 迄蓄圧スベシ
4. 脚切換命、下ノ翼切換命、折用切換命、空氣抜、脚切換命及ヒ下ノ翼切換命、操作コック側ニ空氣ヲ送りアルトキハ、操作 衝動ヲ付テ、堅クアルヲ以テ、再端ニ兩ハニ接手リ、緩ク操作コックヲ交互ニ上リ下リ操作ヲ行ヒテ、本系統ノ空氣ヲ抜キ出スベシ 尚脚切換命、空氣ヲ抜キタル後、折用切換命、空氣抜ヲ緩ク空氣ヲ抜キ出スベシ
5. 脚系統注油
脚下ニ位置シテ行ヒ、主脚及ビ尾輪ハ同時ニ行ハス 先ツ左右脚起動器ノ下ノ側空氣抜栓ヲ緩ク空氣抜用ツハ管ヲ挿入

・他端ヲ油ボ：フヲ突リ可シ。油中空氣無クナルハ、空氣抜栓ヲ
ゴム管ヲ上側空氣抜栓ニ挿シ、脚操作コックヲ上ニ操作シテ、
手動油ボ：フヲ突リ、脚上ニ系統ノ空氣抜栓ヲ行ッ
主脚終ニ、空氣抜栓ヲ締付テ、ゴム管ヲ尾輪起動器前方空
氣抜栓ニ挿シ、脚操作コックヲ下ニ操作シテ、空氣抜作業ヲ
行ヒ、次ニ後方空氣抜栓ノゴム管ヲ移シ、脚操作コックヲ上ニ操
作シテ、空氣抜作業ヲスベシ。空氣抜作業終ラハ、手動油ボ：フ
ニテ上ニテ操作ヲ行フベシ。

8 下翼系統注油

下翼上ニ状態ニテ行ッ、下翼起動器ノ中部空氣抜栓ニゴ
ム管ヲ挿入シ、下翼操作コックヲ下ニ操作シテ、手動油ボ：
フヲ突リベシ。空氣無クナルハ、左右何レカノ空氣抜栓ニゴム
管ヲ挿シ、操作コックヲ上ニシテ、手動油ボ：フヲ突リベシ。同
様ニシテ、残り側ニ空氣抜ヲ行フベシ。空氣抜作業終ラハ、
下翼開閉操作ヲ行フベシ。

9 車輪制動系統注油

蓄圧タンクノ油圧ヲ利用シ、注油スルモノニシテ、吸入器上部活弁
及ビ車輪制動器ノ空氣抜針弁ヲ緩メ、操作弁（副弁交互）ヲ
押セハ、油ハ、操作弁差動弁及ビ吸入器ヲ通りテ空氣抜針弁
ヨリ急激ニ放出スルヲ以ツテ、之ヲ緩メテ受ケトルベシ。
此ノ操作中、差動弁ニ動スベシ。愈々空氣充分ニ抜ケタル後、
針弁及ビ吸入器上部活弁ヲ締付フベシ。次ニ車輪制動ヲ
行ヒ、具ノ機能充分ナラサルトキハ、再ビ空氣抜ヲ行フベシ。
操作弁操作ノ際、振動スルハ、空氣抜ヲ充分ニ行フメナリ。尚
本系統ハ、特に空氣抜ヲ充分ニ行フ必要アリ。

8 カウルフラップ系統注油

蓄圧リ：リノ油圧ヲ利用シ注油スルモノニシテカウルフラップ起動器ノ兩端ノ空氣抜栓ヲ緩メ開閉切換弁ニ壓入油ヲ送ルベシ空氣抜栓ノ油ハ溢散シ放出スルコトヲ防グ爲メ、
 撥メ受取ルベシ。空氣抜き完了後空氣抜栓ヲ締メ作動試験ヲ行フベシ。作動時間10~15秒ナル如ク、流量調節針弁ヲ調整スベシ。而シテ左右ノカウルフラップハ開閉速度同一ニスベシ。

9 尾輪固定系統注油

蓄圧リ：リノ油圧ヲ利用シ注油スルモノニシテ起動器ノ空氣抜栓無キヲ起動器入口ノ高圧耐油可撓管ノ接合ヲ緩メ尾輪固定操作器把手ヲ脱、及ビ固定ニ廻ハシ油ヲ送ルト共ニ空氣ヲ抜リベシ。放出スル油ハ罐ニテ受取ルベシ。空氣抜き完了後ハ接合ヲヨリ締メ作動試験ヲ行フベシ。

605 油壓地上試験機運転並に調整

地上試験機、發動機セル、防火壁右下隅に、吸入側接続口、上方、排入側接続口、下方に配置し、之を地上試験機、接続す。此際地上試験機、接続口より、吸入側接続口、有蓋、硬質の空氣、吸込込みを防止すべし。又吸入系統接続、一般硬質の空氣、吸込込みの様に注意す。

此、試験、於てハ、圧力命、機能を確認ハルと共に、自動用減圧命、調圧状況ヲ知り、脚、及、下、翼、作動、行、ハ、ナリ。又左右切換、切り換へ、油壓系統、及、自動操縱系統、由、充満、ハ、ルと共に、地上試験機、左右セル、太、り、接続換へ、行、ハ、可、ス。

尚、出来得、バ、地上試験機、一基、準備、左右兩セル、接続、脚、上、下、作動、行、ハ、片側、に、運転、場合、に、操作所要時間、比較、半減、セル、確認、ス。吾、所要時間、変化、ヲ、ハ、所用切換命、作動、セル、為、ナルヲ、以、テ、照、檢、要、アリ。左右脚、作動、下、脚、に、對、テ、ハ、脚、起、動、器、頭、部、に、於、テ、脚、ヲ、離、脱、ヲ、捕、ル、如、ク、調整、ス。

各部、地上試験、於、テ、標準操作時間、高圧油、 $1700 \frac{mm}{sec}$ 、於、(片側、に、に、運転)

脚 上、下、 $54 \frac{sec}{1000}$ (足輪、含、ミ)

下、翼 上、下、 $11 \frac{sec}{1000}$

尚、 $1000 \frac{mm}{sec}$ 、間、用、 $131 \frac{sec}{1000}$

自動操縱装置、ハ、特、入、急、空氣、操作、業、行、ハ、自動試験、實施、ス、其、要領、ハ、九五式自動操縱機取扱法、假、ス。

6.06 油压系統故障の場合處理

飛行中、地上運轉中蓄圧の圧力計指度が停止圧以下となる時、油圧回復後、油压系統部品故障の疑いがある。此の油圧系統内の油量を測定し、高圧油ホッパ破損の場合、油量激減があり、高圧油ホッパ可換管、破損又、導管一部破損の場合、油量変化が、高圧油ホッパ健全の場合、脚作動不能の場合、脚起動器故障の故障原因を認め可。

6.06.1 高圧油ホッパ故障の場合

(1) 片發動機高圧油ホッパ破損の場合

元石打換の交換は、油压系統又、自動操縱機交互使用とする。

(2) 高圧油ホッパ両舷共破損の場合

片動油ホッパ操作、蓄圧タンク油圧を蓄積スベ、脚操作の起上、下、何れも片動油ホッパ、突て脚操作可能なり。此

場合片動油ホッパ操作開始、約150秒後、同作片動操作

可能なり。操作開始、約40秒後、自動操縱機、作動不能。

其他車輛制動の作動、及尾輪固定等操作可能なり。

(3) 高圧油ホッパ故障に対する注意

油圧装置故障、高圧油ホッパ故障の場合、高圧油

ホッパ、必、油ホッパ油壓センサベシ、油タンク空、運轉

或、空氣多、混入、高圧油ホッパ運轉、焼付、原因あり。

此意味、於、油ホッパ油量點檢、重要なり。

高圧油ホッパ一度空転、場合、必、點檢要なり。

6.06.2 蓄圧タンク油圧向上セナル場合

手動油ポンプ操作スルモ蓄圧タンク油圧向上セナルトキハ非常切換コックノ
 1位ヲ脚下ニ廻シテ手動油ポンプ突カバ脚下ニ操作可能ナリ又下ノ翼ヲ
 廻シテ手動油ポンプ突カバ下ノ翼操作可能ナリ其、他車輪制動カナル
 フラツツハ尾輪固定操作ハ不能ナリ。

6.06.3 脚下ニ行ヒ青灯點セナル場合

機械式指示器ヲセル上ニ突出シタリト雖モ念ノタノ脚下ニ油圧ヲ掛ケル可
 脚操作コックノ脚下ニ放置マテ着陸スベシ此、間ニ於テ下ノ翼等ヲ操作
 スルハ何等差支ナシ但、此、所ノ下ノ油圧モ向上セシ機械式指示器モ
 セル上ニ突出セナルトキハ(勿論非常油圧モ能ナリトナ)下ノ翼ヲ下ケル儘
 一ツ細心注意ヲ以テ着陸斷行、外ナラシ。

6.06.4 圧力弁故障セシ場合

高压油ポンプ圧力計指度60%附近ニテ停止シタルマツルナハ圧力弁故障
 ニシテ此、場合ニ油温上昇ノ末ヌヲ以テ直ニ蓄圧タンクノ圧抜弁ヲ他ムベシ

6.06.5 高压可挽管交換

高压油ポンプノ高压可挽管ハ概ニ飛行時間150~200時間、以テ交換スベシ
 其、他、部分ニ使用セル高压可挽管ハ概ニ200時間、標準ニ交換スベシ。

6.06.6 濾過器濾過網閉鎖

機体内、濾過器ハ最初使用20時間後ニ交換ヲ要ス。此以後、概ニ
 100時間即チ可挽管ノヤン等ノ不良ナル時期ニ交換セバ可ナリ。

6.06.7 起動器バツキン交換

シルクバツキンは古クナリバ收縮シ油圧ノ漏洩ヲ来スルニ至テ温度高ナル特
 其、所期早シ又其、他、コム系バツキンはモ損傷ヲ来スルヲ以テ概ニ200時間

交換期トスベシ。油圧系統故障・閉シカ、パツキニ原因ナル場合多シ。

6.06.8 作動油交換

作動油補充・行ヒ次第、新シキ油加ハルモ發動機定期入替際、作動油全部、取リ替ヘ油、交換スベシ。尚異種油混合或、パツキ片油混入シタル患、アル場合、其部度油、交換スベシ。

607 主要油壓機能部品概説

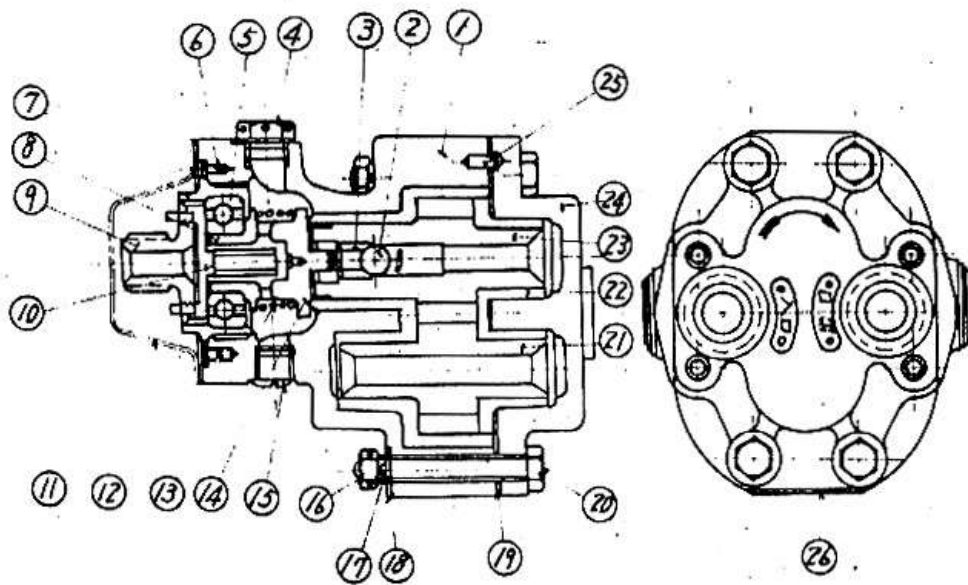
00701 高圧油ポンプ型 (0.04 L)

陸軍制式高圧油ポンプは、大発動機に直結し、發動機運転中、常に廻轉し、足踏引上其他仕事の時、油圧上昇し、通常、圧力殆ど零に廻轉、廻轉方向、發動機取付面と同じに廻轉し、

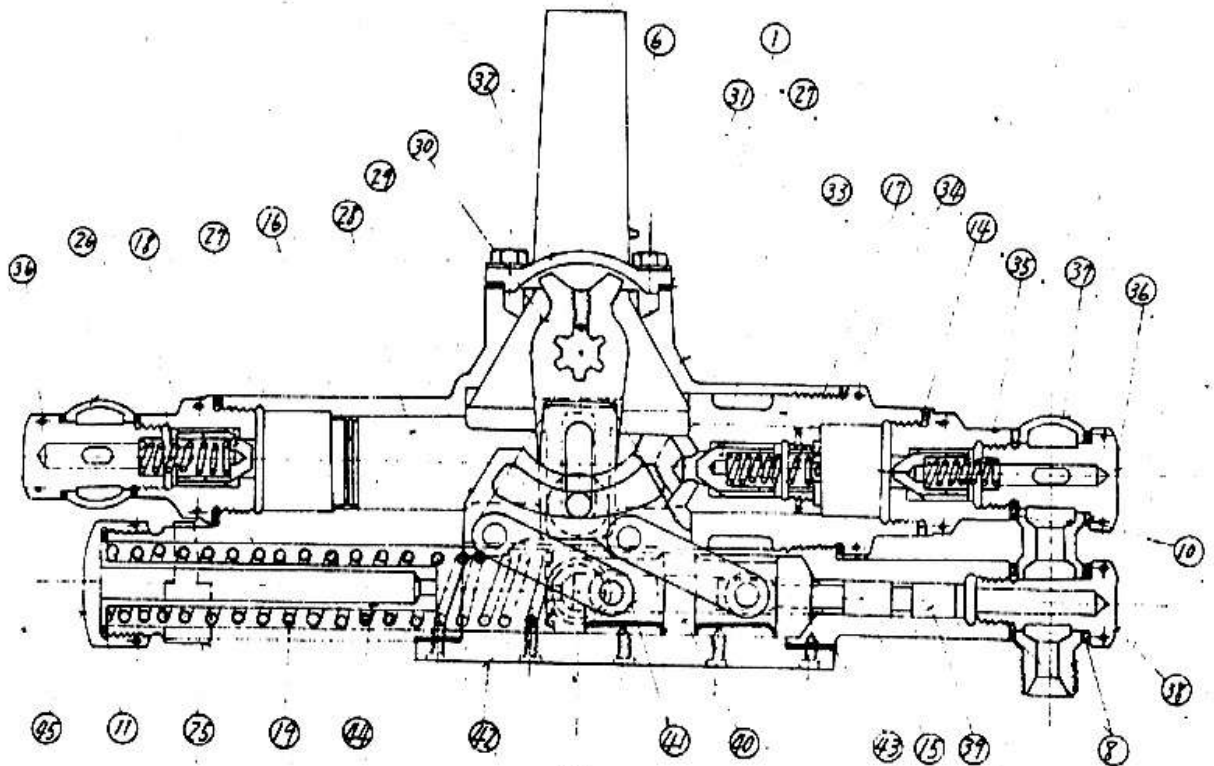
00702 補助油ポンプ型 (0.05 L)

長平型高圧油ポンプに使用し、金屬摺合部の圧力、保たせ、用油量、發生壓力低、高、即ち20%以下、30%以上、30cc之以上50%に到達、逐漸減、50%以下、30cc以下、又操作荷重、常用狀態、壓力、高低、殆ど一定、且、低圧時、油量増大、居る、全体、操作曲線、減速、増速、

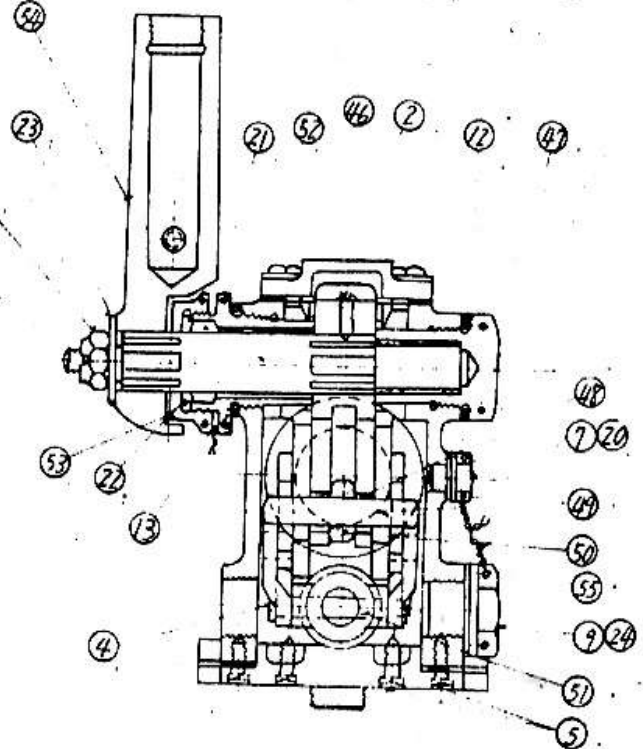
第6.04圖 高压油泵ニ型



- | | |
|-------------|-----------|
| ① 本体 | ⑭ 接手駒 |
| ② 球 | ⑮ 蓋 (發送用) |
| ③ 不還弁 | ⑯ ナット |
| ④ 盲蓋 | ⑰ ばね座金 |
| ⑤ 球入軸受 | ⑱ 平座金 |
| ⑥ 止ねじ | ⑲ 坐紙 |
| ⑦ 受筐 | ⑳ ボルト |
| ⑧ 軸接手 | ㉑ 從動齒車 |
| ⑨ 接手 | ㉒ 軸受筒 |
| ⑩ 間接手 | ㉓ 主動齒車 |
| ⑪ 塞ギ蓋 (發送用) | ㉔ 蓋 |
| ⑫ 小ねじ (發送用) | ㉕ 位置決定栓 |
| ⑬ ばね (大) | ㉖ 名称板 |

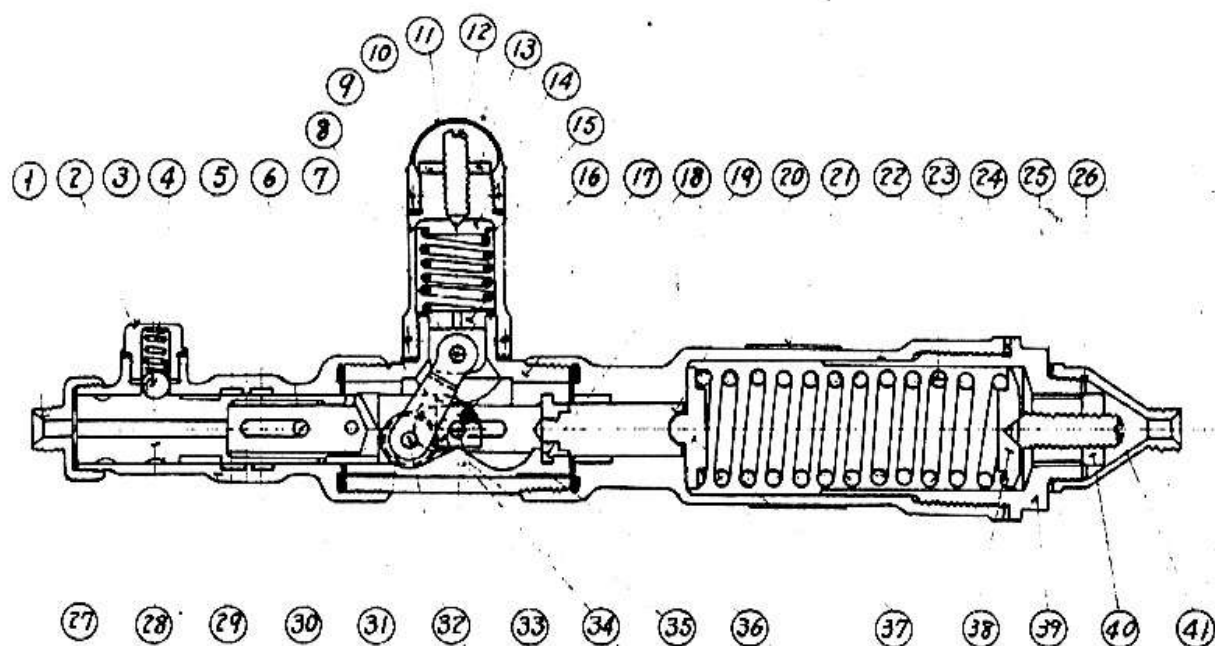


- | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|--------------|------------------|----------------|-------------|-------------------|-----------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|-----------------|--------|-------------|-------------|---------------|------|--------|--------|------|------|------|-----|-----|-------|
| ① 本機 | ② 4×9 号 駆動 果 | ③ 8 号 溝付 ナット (S) | ④ 6×36 有頭 駆動 軸 | ⑤ 4×8 平小 ねじ | ⑥ 5×12 3 号 ねじ (H) | ⑦ 平ナット 10×15×16 | ⑧ 14×18×20 | ⑨ 16×22×20 | ⑩ 18×24×20 | ⑪ 22×26×20 | ⑫ 22×28×20 | ⑬ 25×32×20 | ⑭ 28×34×20 | ⑮ 平ナット 45×50×20 | ⑯ 止 20 | ⑰ はね 7×8×30 | ⑱ はね 7×7×31 | ⑲ はね 15×20×10 | ⑳ 盲蓋 | ㉑ 平ナット | ㉒ 平ナット | ㉓ 座金 | ㉔ 座金 | ㉕ 銘板 | ㉖ 球 | ㉗ 系 | ㉘ ヒスト |
| ② 軸 | ③ 蓋 | ④ 筒 | ⑤ ばね | ⑥ 軸 | ⑦ 二眼 | ⑧ 軸 | ⑨ 軸 | ⑩ 軸 | ⑪ 軸 | ⑫ 軸 | ⑬ 軸 | ⑭ 軸 | ⑮ 軸 | ⑯ 軸 | ⑰ 軸 | ⑱ 軸 | ⑲ 軸 | ⑳ 軸 | ㉑ 軸 | ㉒ 軸 | ㉓ 軸 | ㉔ 軸 | ㉕ 軸 | ㉖ 軸 | ㉗ 軸 | ㉘ 軸 | ㉙ 軸 |



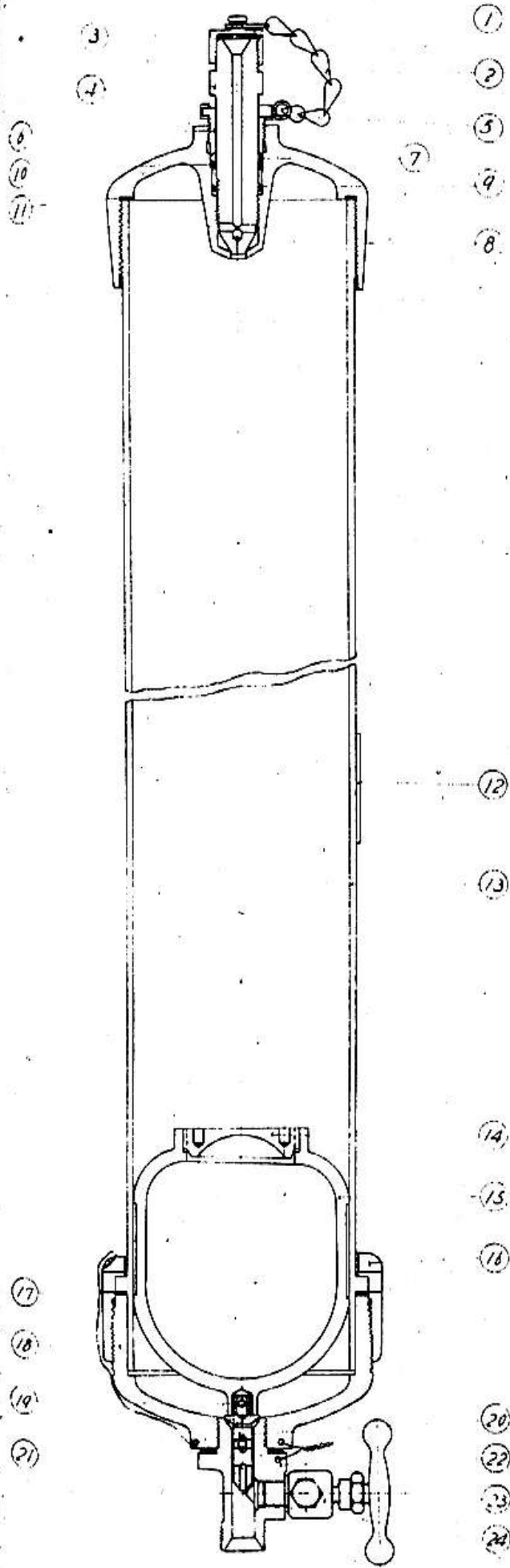
第6.05圖 手動油ポンプ三型

第6,06圖 压力弁

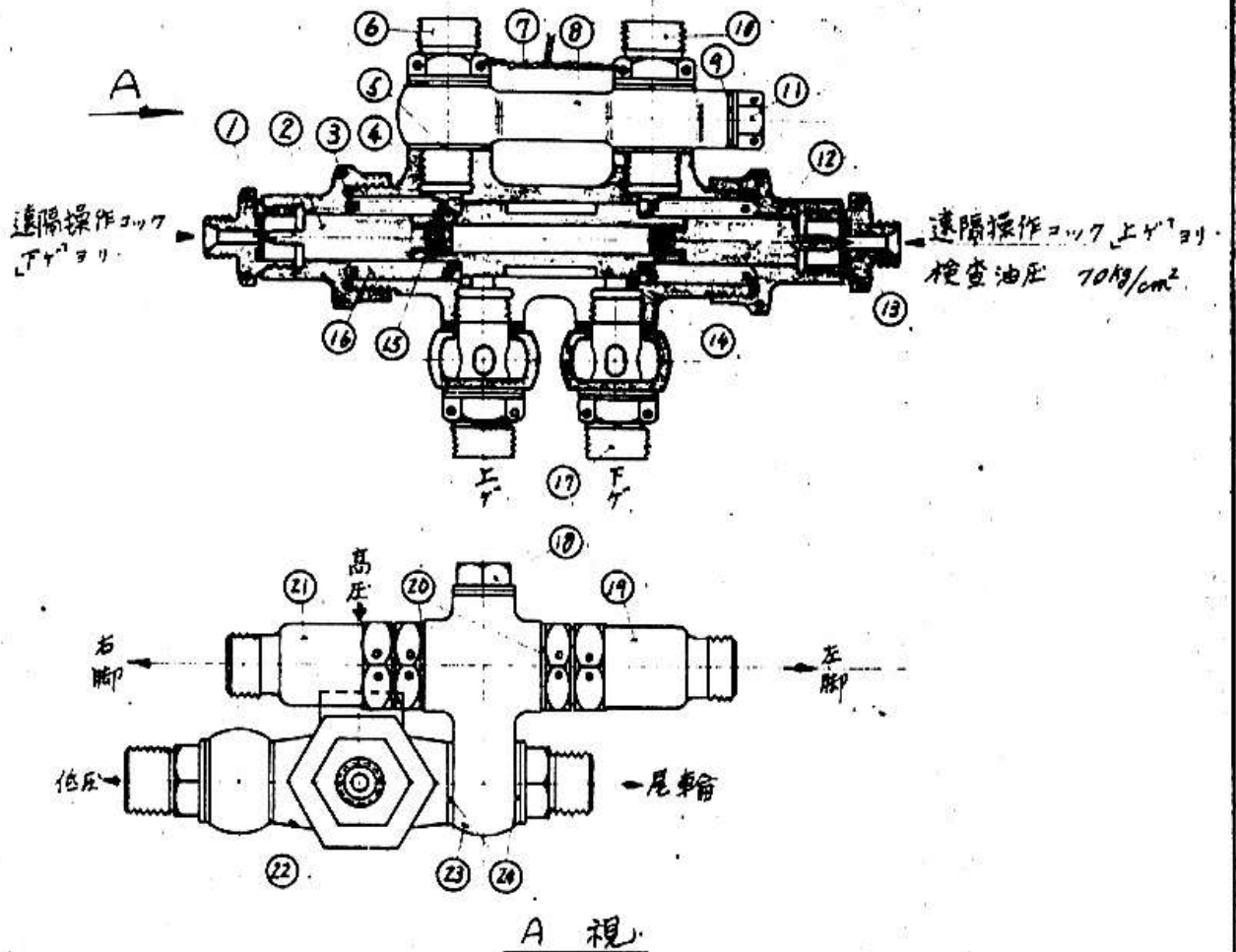


- | | | |
|----------------------|------------------|------------------|
| ① ねぢ接手 | ①⑤ はね 14×5×30 | ②⑨ 弁室 |
| ② 球 $\frac{5}{16}$ φ | ①⑥ はね受 | ③⑩ パッキン 25×32×20 |
| ③ 蓋 | ①⑦ パッキン 22×28×20 | ④⑪ ローラー |
| ④ はね 5×5×16 | ①⑧ カム室 | ⑤⑫ 5×7.5 無頭駐栓 |
| ⑤ パッキン 14×18×16 | ①⑨ フォーフ | ⑥⑬ 運動軸 |
| ⑥ 6×17.5 無頭駐栓 | ①⑩ ピストン | ⑦⑭ カム |
| ⑦ レバー | ①⑪ 銘板 | ⑧⑮ 6×22 無頭駐栓 |
| ⑧ 5×14.5 無頭駐栓 | ①⑫ 筒 | ⑨⑯ 3×5 三号駐螺 |
| ⑨ はね室 | ①⑬ はね 22×11×05 | ⑩⑰ はね受 |
| ⑩ パッキン 18×24×20 | ①⑭ パッキン 48×46×20 | ⑪⑱ はね受 |
| ⑪ 蓋 | ①⑮ パッキン 26×32×20 | ⑫⑲ 蓋 |
| ⑫ 8×22 三号駐螺 | ①⑯ ねぢ接手 | ⑬⑳ 8 三号ナット |
| ⑬ 8 三号ナット | ①⑰ パッキン 10×22×20 | ⑭㉑ 8×28 三号駐螺 |
| ⑭ はね受 | ①⑱ 溝弁 | |

才6.07図 蓄圧タンク



- ① 蓋
- ② 60 蛇口形鎖
- ③ パッキン 6X115X16
- ④ 針 弁
- ⑤ 戻止板
- ⑥ 特殊ワット
- ⑦ 填付
- ⑧ 蓋
- ⑨ 止環
- ⑩ 止環
- ⑪ パッキン 72X77X10
- ⑫ 銘板
- ⑬ 筒
- ⑭ 蓋
- ⑮ 浮子
- ⑯ 浮環
- ⑰ パッキン 77X63X10
- ⑱ 蓋
- ⑲ 25X20 割付
- ⑳ 弁
- ㉑ パッキン 10X24X10
- ㉒ 伝動螺
- ㉓ 吐出弁
- ㉔ パッキン 10X15X16

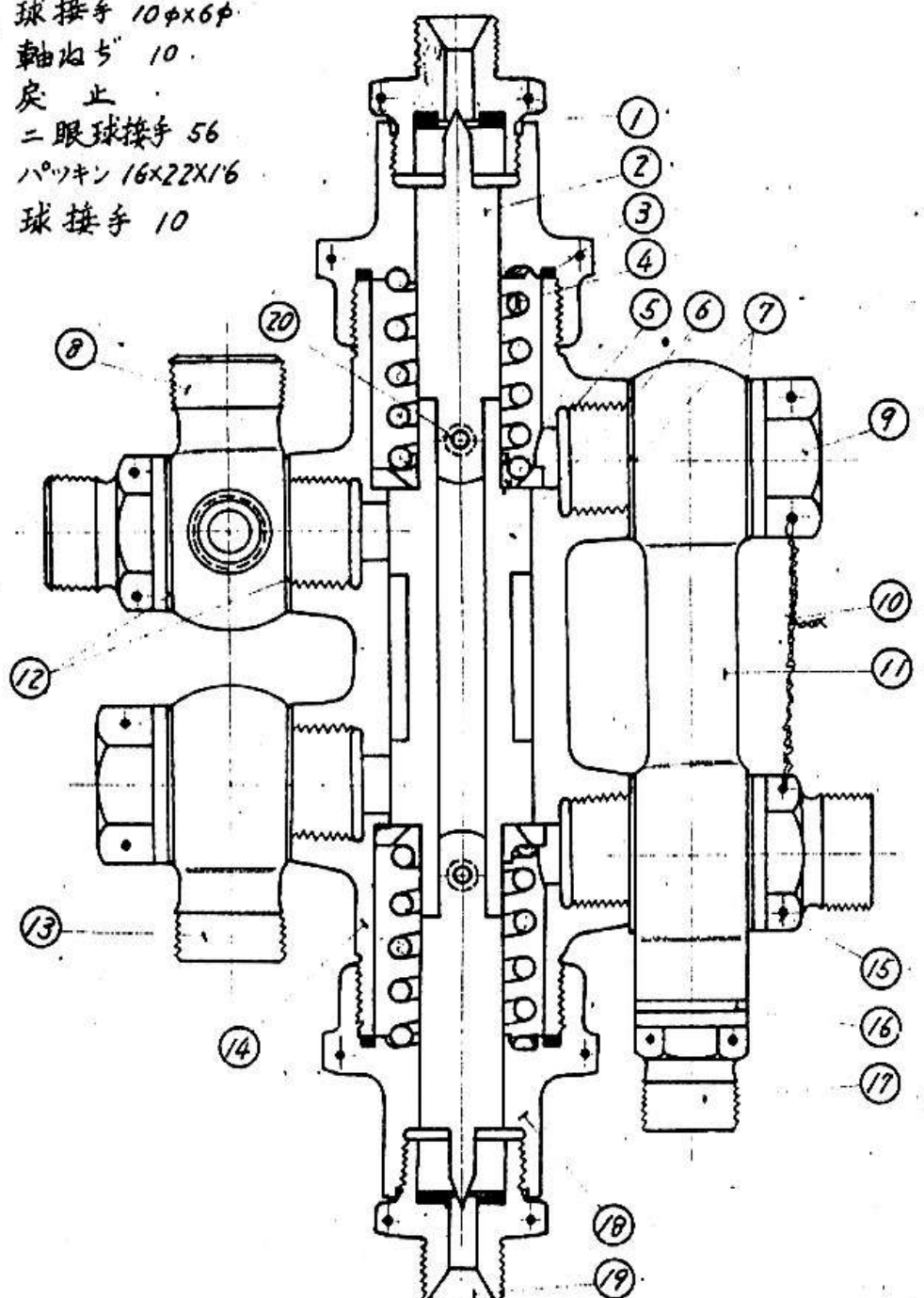


- | | | | |
|---|----------------|---|---------------|
| ① | パッキン 16×125×20 | ⑬ | 両ねじ接手 |
| ② | 余端 | ⑭ | 滑余 |
| ③ | パッキン 24×28×16 | ⑮ | 25 鋼皿鉄 |
| ④ | ばね受 | ⑯ | ばね 15×4×30 |
| ⑤ | パッキン 16×22×16 | ⑰ | 軸ねじ |
| ⑥ | 軸ねじ | ⑱ | 6 管用盲蓋 |
| ⑦ | 戻止 | ⑲ | 流調弁 |
| ⑧ | 二眼球接手 56 | ⑳ | パッキン 18×24×16 |
| ⑨ | パッキン 12×16×20 | ㉑ | 流調弁 |
| ⑩ | 軸ねじ | ㉒ | 余室 |
| ⑪ | 6 管用盲蓋 | ㉓ | 球接手 |
| ⑫ | 蓋 | ㉔ | パッキン 16×22×16 |

図6.08 切換弁(脚)

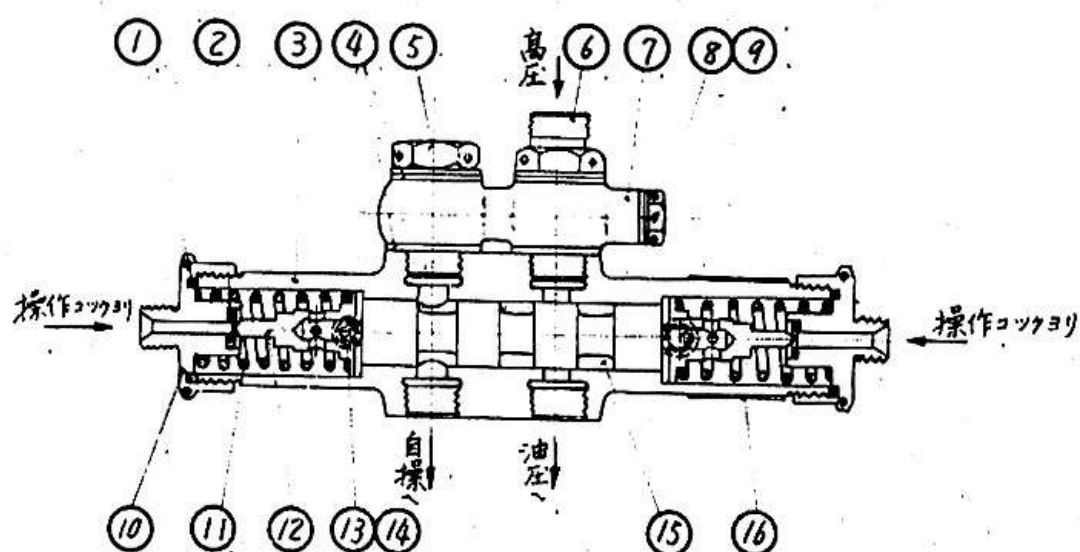
- ① パッキン 6x125x20
- ② 傘 端
- ③ パッキン 24x28x16
- ④ ばね 15x4x30
- ⑤ ばね受
- ⑥ 滑 傘
- ⑦ パッキン 16x22x16
- ⑧ 球接手 10φx6φ
- ⑨ 軸ねじ 10
- ⑩ 戻止
- ⑪ ニ眼球接手 56
- ⑫ パッキン 16x22x16
- ⑬ 球接手 10

- ⑭ 傘 室
- ⑮ 軸ねじ
- ⑯ パッキン 12x16x20
- ⑰ 雨ねじ接手
- ⑱ 蓋
- ⑲ 雨ねじ接手
- ⑳ 25 鋼皿鉄

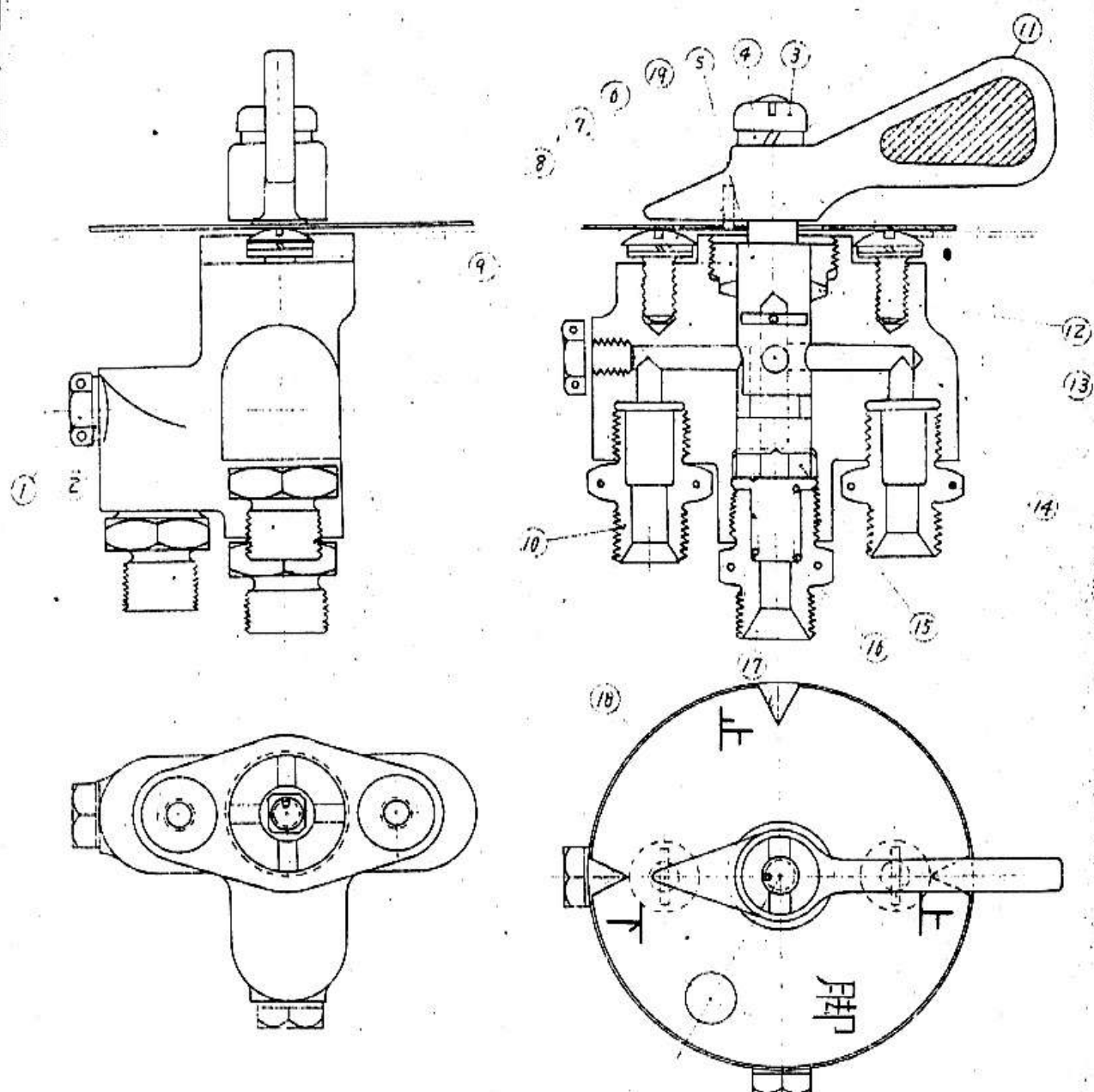


第604図 切 換 傘 (下 翼)

第6.10図 併用切換弁



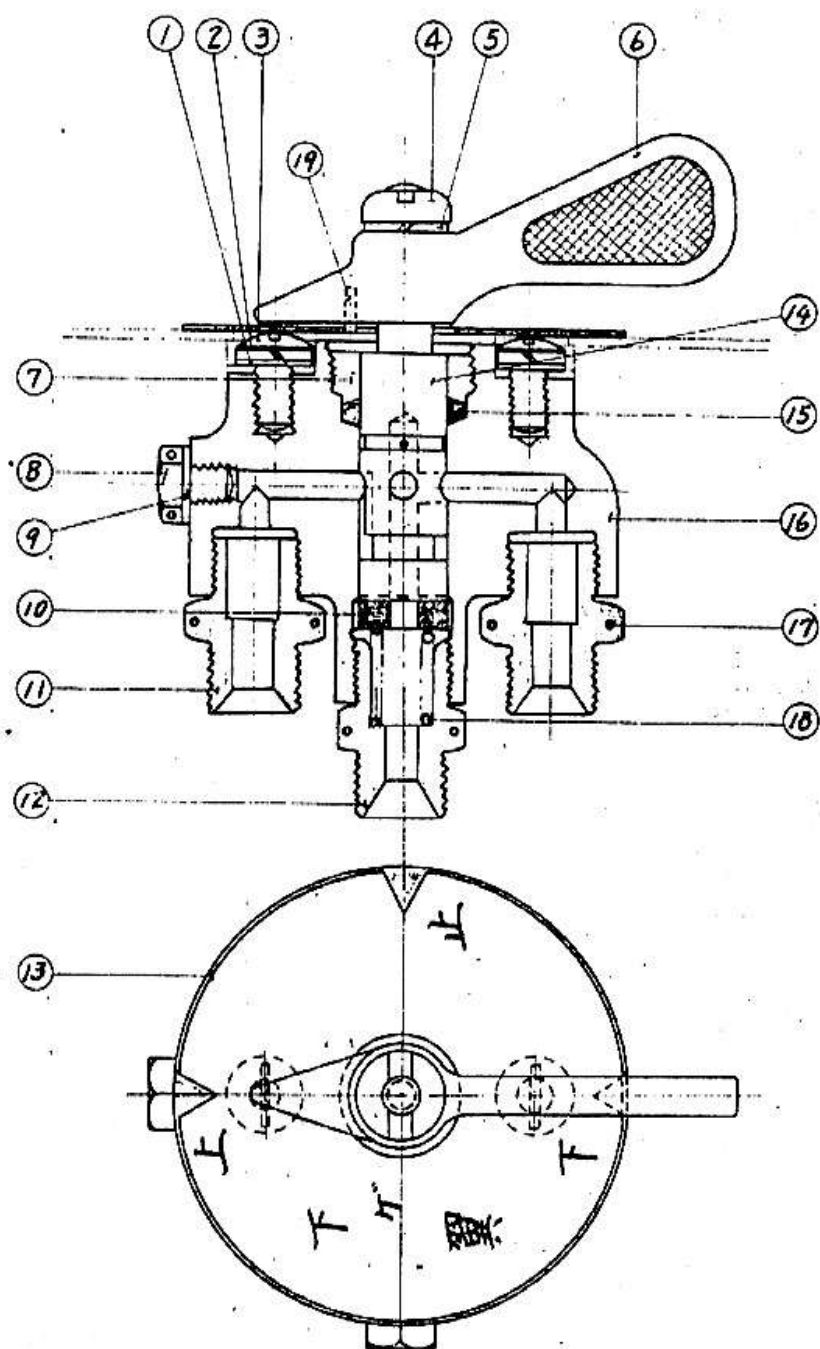
①	パッキン 24X28X16	⑩	蓋
②	パッキン 6X12X20	⑪	ばね 16X6X45
③	弁 室	⑫	ばね 受
④	パッキン 18X25X16	⑬	盲 蓋
⑤	軸ねじ (黄銅) 12	⑭	パッキン 8X12X16
⑥	軸 ね じ	⑮	滑 弁
⑦	ニ 眼 球 接 手	⑯	銘 板 110
⑧	6 管 用 盲 蓋	⑰	戻 止
⑨	パッキン 12X16X16		



- 1 6x7 5ボルト
 2 パッキン 6x10x10
 3 コック
 4 5-号並形付ね座金
 5 閉子
 6 低頭小ね5
 7 5-号並形付ね座金
 8 5-号座金
 9 パッキン 抑へ
 10 内ね5接手
 11 池手
 12 パッキン

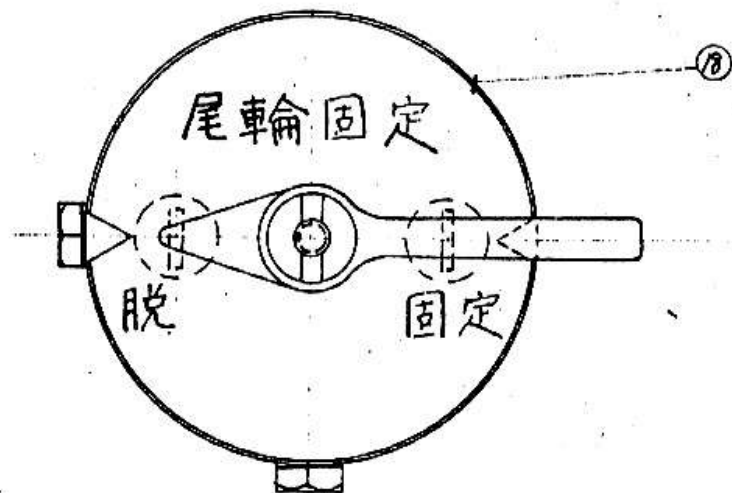
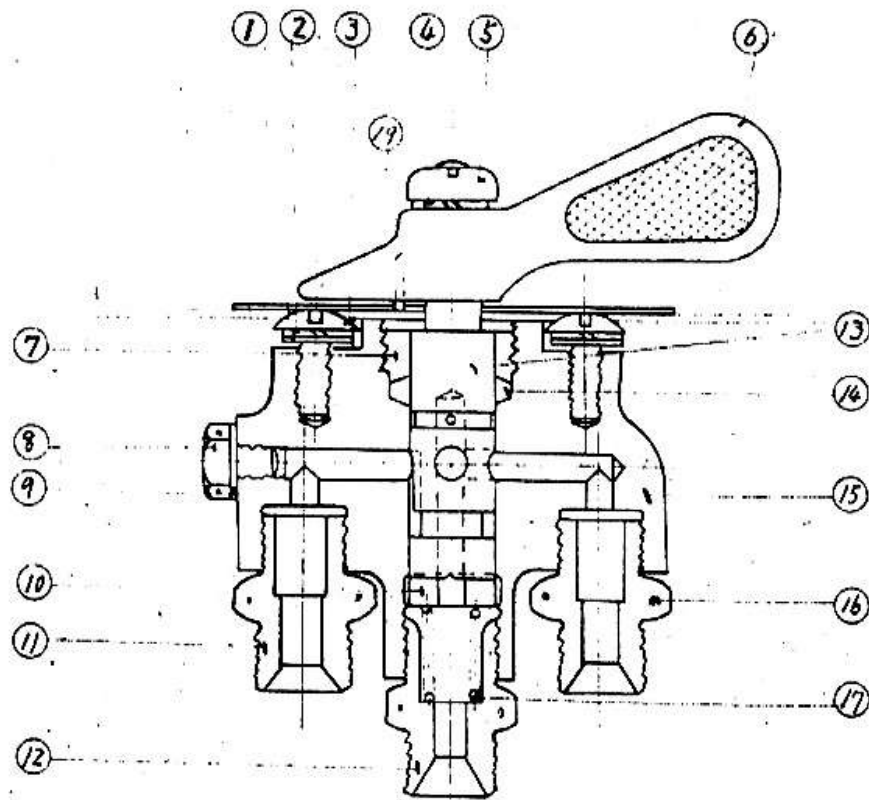
- 13 コック本体
 14 緊定線
 15 コック座板
 16 付ね 5x4x10
 17 内ね5接手
 18 銘板
 19 線

サ 6.11 図 操作コック (脚)



- | | |
|----------------|-------------|
| ① 三号座金 | ⑩ 1ツ4座板 |
| ② 一号並形ばね座金 | ⑪ 両ね5接手 |
| ③ 低頭小ね5 | ⑫ 両ね5接手 |
| ④ ナット | ⑬ 鋁板 |
| ⑤ 一号並形ばね座金 | ⑭ 閉子 |
| ⑥ 把手 | ⑮ バッキン |
| ⑦ バッキン抑 | ⑯ コック本体 |
| ⑧ 6x7 三号ボルト | ⑰ 緊締線 |
| ⑨ バッキン 6x10x16 | ⑱ ばね 5x4x16 |
| | ⑲ 線 |

第6.12回 操作コック (下ケ翼)



- ① 5 三号座金
- ② 5 一号並形はね座金
- ③ 低頭小ね5
- ④ 5 一号並形はね座金
- ⑤ ナット
- ⑥ 把手

- ⑦ パッキン抑
- ⑧ 6x7 三号ボルト
- ⑨ パッキン 6x10x16
- ⑩ ノッチ座板
- ⑪ 両ねぢ接手
- ⑫ 両ねぢ接手

- ⑬ 閉子
- ⑭ パッキン
- ⑮ コック本体
- ⑯ 戻止
- ⑰ はね 5x4x16
- ⑱ 銘板
- ⑲ 線

図 6.13 操 作 コック (尾輪固定)

蓄圧油圧機、油圧、高圧、切換弁、至、滑弁、の、順序、向、油圧機、油圧、起動器、至、把子、止、定、操作、高圧側、低圧側、の、切換弁、滑弁、の、位置、決、此、場合、の、切換弁、起動器、側、又、其、側、の、油圧機、の、油圧、管、入、流、切換弁、有、脚、下、使用、過、防止、シ、右、脚、操作、位置、下、折、無、ラ、シ、向、脚、操作、把子、脚、上、側、の、油圧機、の、油圧、管、入、流、切換弁、把子、側、の、油圧機、の、油圧、管、入、流、切換弁、事故、防止、シ、為、ナリ。

(四) 併用切換弁

全、切換弁、油圧機、下、操作、時間、短縮、目的、で、滑弁、を、モ、タ、シ、脚、操作、の、操作、場合、の、自動、自、操、用、油圧、油圧、操作、系統、併、用、セ、ル、ナ、リ、操作、把子、止、時、滑弁、の、位置、右、側、高圧、油圧、機、の、自動、過、操作、把子、上、側、の、油圧機、の、油圧、管、入、流、切換弁、操作、低圧側、滑動、高圧、油圧、機、の、油圧、操作、側、通、右、高圧、油圧、機、の、脚、操作、併、用、セ、ル、ナ、リ、ト、ル。

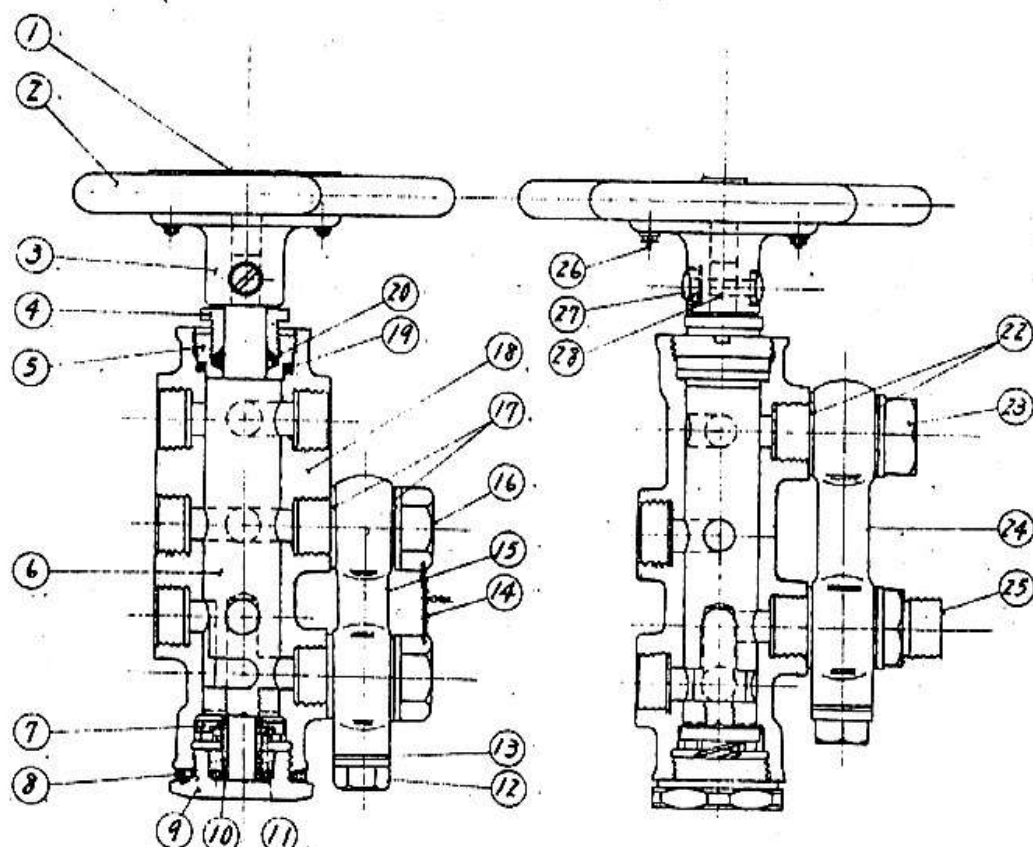
6.07.06 非常切換コック (7.6.14.10)

脚、下、又、下、翼、下、操作、時、油圧機、故障、シ、右、後、必、置、ナ、リ、使用、シ、切換、コック、を、配、管、又、別、送、の、管、に、白色、塗、料、充填、シ、此、白、線、が、折、入、脚、下、又、下、翼、下、合、セ、其、操作、系統、通、ナ、リ、常、時、常、合、セ、ラ、ズ、各、水、路、油、口、示、セ、ラ、ズ、ト、ル。

非常切換コック 油口 関係

油口 の 位置	脚、下、往	脚、後	下、翼、上	下、翼、下	高圧油口 高圧側
常	油、タ、リ	閉	油、タ、リ	閉	自動、油、タ、リ
下、翼、下	閉	閉	自動、油、タ、リ	油、タ、リ	閉
脚、下	自動、油、タ、リ	油、タ、リ	閉	閉	閉

才6/4図非常切換コック



- | | | | |
|---|---------------|---|---------------|
| ① | 銘板 | ⑭ | 皮土 |
| ② | 握手 | ⑮ | ニ眼球接手 48 |
| ③ | 接手 | ⑯ | 軸ねじ |
| ④ | パッキン抑 | ⑰ | パッキン 16X22X16 |
| ⑤ | パッキン受 | ⑱ | コック本体 |
| ⑥ | 閉子 | ⑲ | パッキン 21X25X20 |
| ⑦ | ノッチ座板 | ⑳ | パッキン |
| ⑧ | パッキン 28X34X20 | ㉑ | 3X4 三号駐螺 |
| ⑨ | 盲蓋 | ㉒ | パッキン 16X22X16 |
| ⑩ | 筒 | ㉓ | 軸ねじ 10 |
| ⑪ | ばね 13X4X18 | ㉔ | ニ眼球接手 56 |
| ⑫ | 6 管用盲蓋 | ㉕ | 軸ねじ |
| ⑬ | パッキン 12X16X20 | ㉖ | 皿小ねじ (5M) |
| | | ㉗ | ナット |
| | | ㉘ | 丸平小ねじ (F) |

即、握「常」セ、手動油ポンプ、高圧油ポンプ高圧側、連、リ脚踏常「常」ル
 T-翼非常「常」共ニ油ポンプ連、リ脚踏「常」油及「常」翼「常」油、此、
 握「常」脚踏「常」通、手動油ポンプ高圧、脚踏起動器特殊下常命、到
 脚踏油、油、通、握「常」T-翼「常」、合、手動油ポンプ高圧
 T-翼起動器「常」特殊下常命、到「常」翼「常」油、通、握「常」常、
 セ、非常「常」作動、低圧、通、特殊下常命、正、成、

6.0707 開閉の換命 (予6.15回)

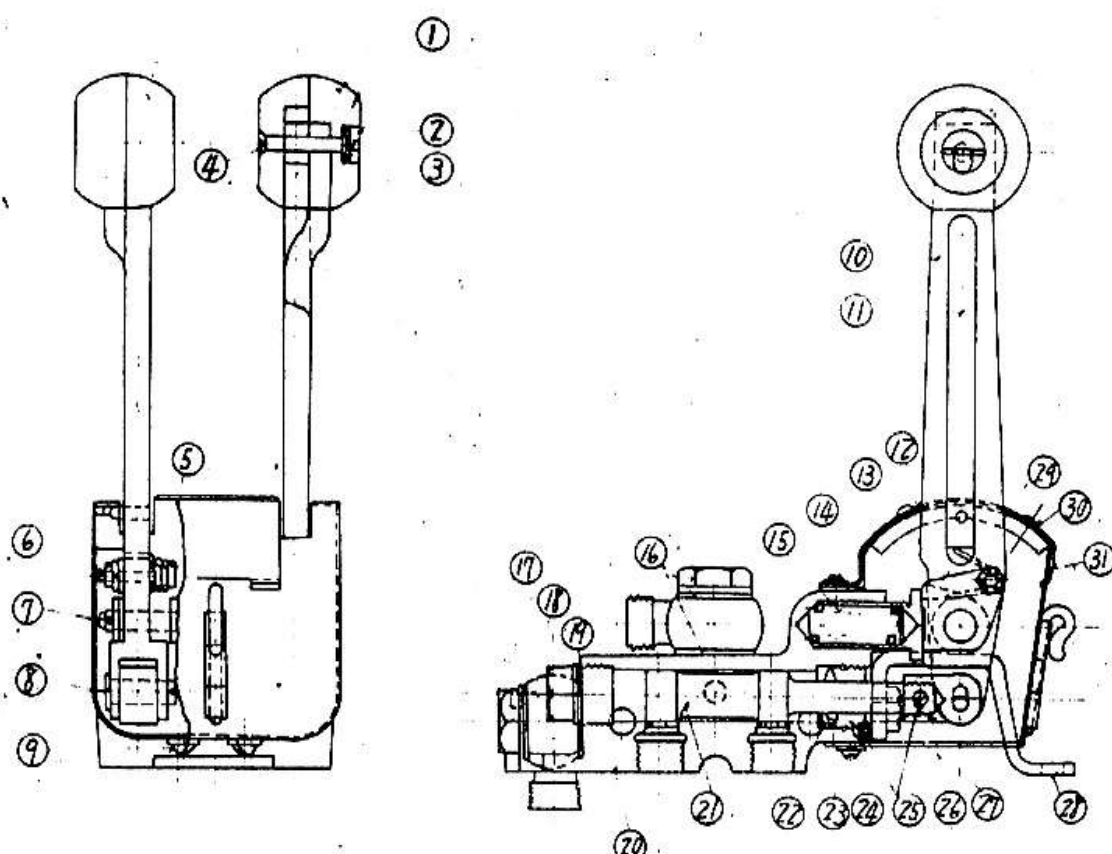
フール「常」開閉「常」使用「常」換命、左「常」通「常」用把手、別、
 有、握「常」押「常」脱「常」開又、閉、方向、預、握、倒「常」夫、所、方向
 油圧通、油孔、開度、把手、操作量、比例「常」以「常」フール「常」
 操作、速度、加減、得、預、握、倒「常」の、立、位置、定「常」の、
 以「常」容易、握「常」徐「常」動、得、左「常」の、別「常」操作、得、左「常」
 同時、開、閉、同時、操作可能、

6.0708 T-翼安全命 (予6.16回)

T-翼「常」油圧、20「常」+滑命、油孔、開、閉、以「常」油圧、上「常」
 若、起動器側過荷重、T-翼「常」引込、到、T-翼「常」油圧、上「常」側、
 T-翼「常」破損、止、

6.0709 左右の換命 (予6.17回)

高圧油ポンプ、一方故障、起「常」本「常」、切、換、自、停、油、圧、操、作、
 交互、作動、得、一、種、非常「常」コック、高圧油ポンプ、油、利、油、
 同時、切、換、換「常」コック、操作、常「常」、握「常」右、線、
 、確定、且、連、環、換、操、作、位置、合、注、意、可、



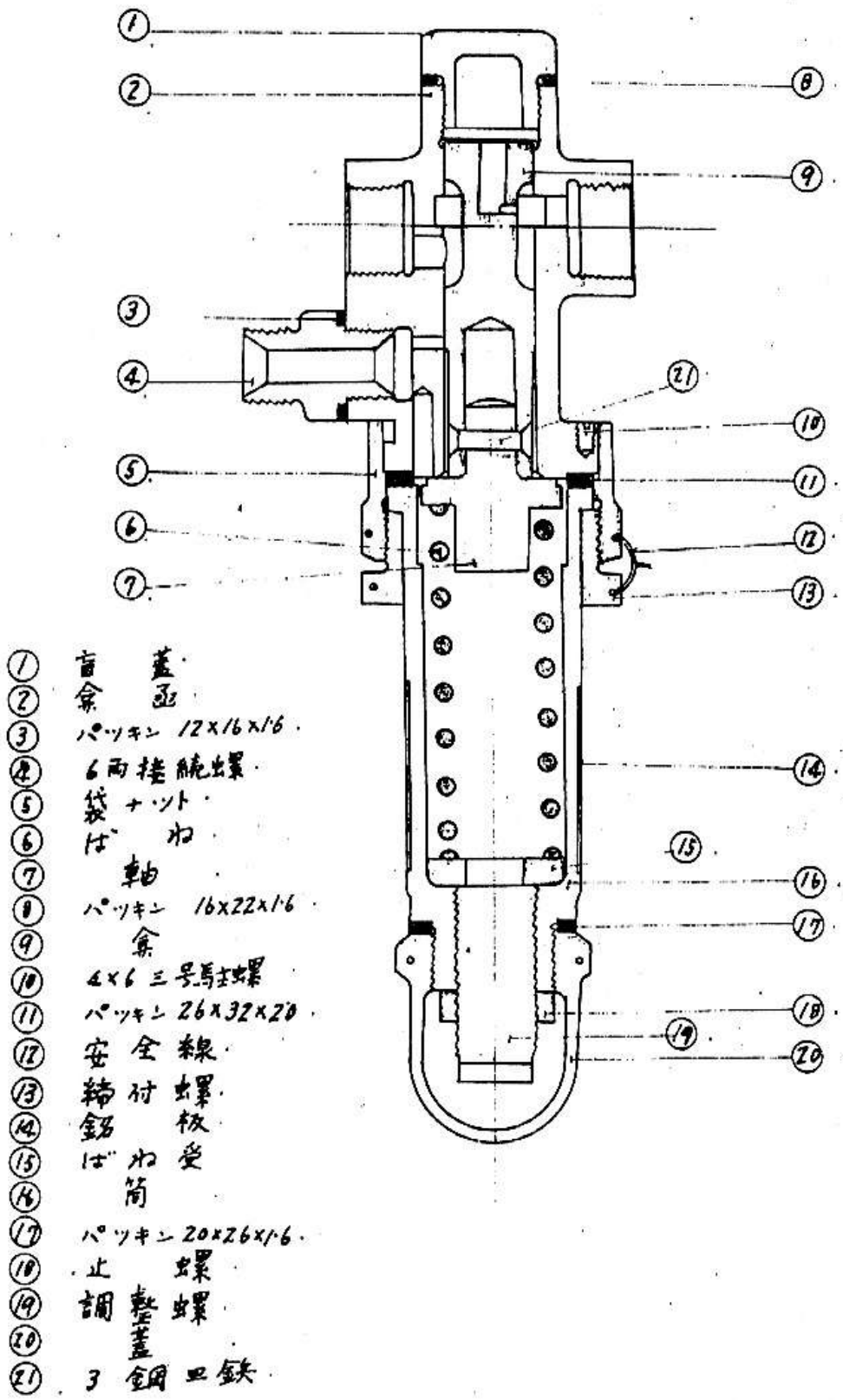
- ① 握
- ② ナット
- ③ 5号座金(f)
- ④ 5x27x5皿小ね5"
- ⑤ 軸
- ⑥ 4溝付ナット(S)
- ⑦ 8x60有頭駐栓(U₃.S)
- ⑧ 5x20有頭駐栓(U₃.S)
- ⑨ 4x10丸小ね5"(U₃.f)
- ⑩ レバー
- ⑪ レバー
- ⑫ 鋁板
- ⑬ カム
- ⑭ ばね受
- ⑮ ばね 8x8x28
- ⑯ 8換環
- ⑰ 軸
- ⑱ 8球形持ち手
- ⑲ パッキン 16x20x10

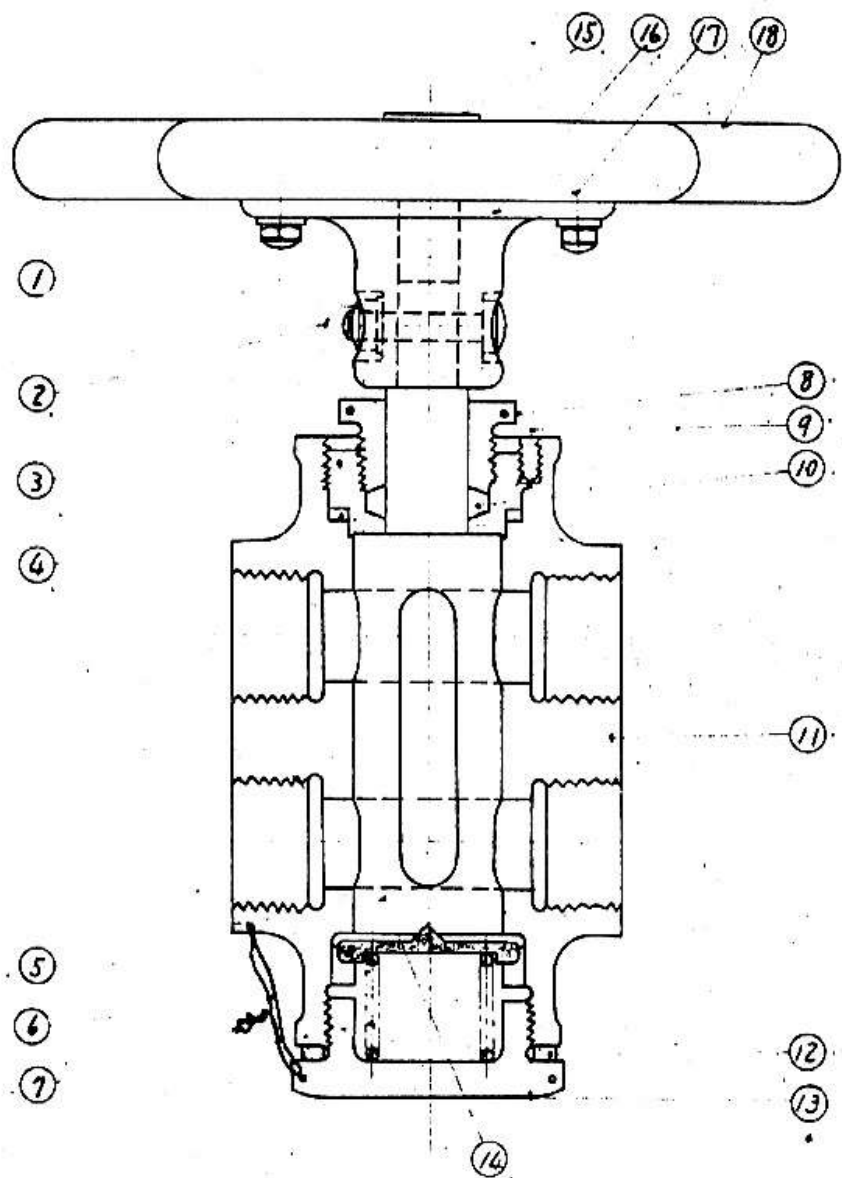
- ⑳ 傘
- ㉑ 傘
- ㉒ 換材拆
- ㉓ 換材
- ㉔ 締付螺
- ㉕ 3x4三号駐螺
- ㉖ 接統頭
- ㉗ 5x10三号ホル(f)
- ㉘ 耳金
- ㉙ はね

- ㉚ 板
- ㉛ 覆
- ㉜ 10管用盲蓋
- ㉝ 緊定線
- ㉞ パッキン 8x14x10
- ㉟ 8x7三号ホル
- ㊱ 4x10丸小ね5"(U₃.f)
- ㊲ 鋁板
- ㊳ 16x08丸

第 6.15 図 開閉切換傘

第6.16図 下ケ翼安全弁

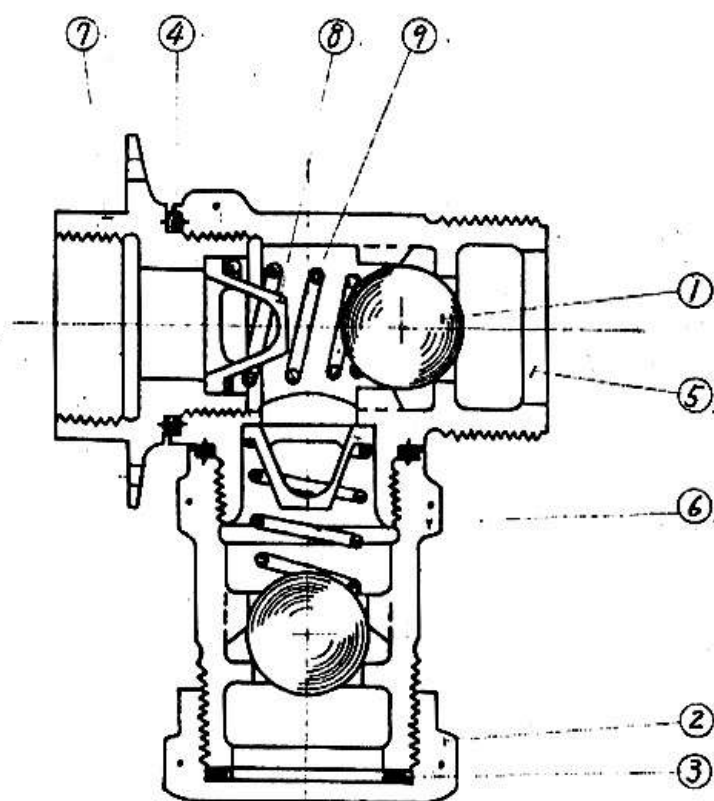




- | | |
|-----------------|-----------------|
| ① ナット | ⑧ 締付 螺 |
| ② 丸平小ねぢ (f) | ⑨ 3×4 三号 螺 |
| ③ 締付 螺 | ⑩ 填 材 |
| ④ パッキン 21×25×20 | ⑪ コック 本体 |
| ⑤ 制限板 | ⑫ パッキン 28×34×20 |
| ⑥ 緊定線 | ⑬ 盲 蓋 |
| ⑦ 1/2" ね | ⑭ 軸 |
| | ⑮ 銘 板 |
| | ⑯ 接 弁 |
| | ⑰ 皿小ねぢ (fm) |
| | ⑱ 握 |

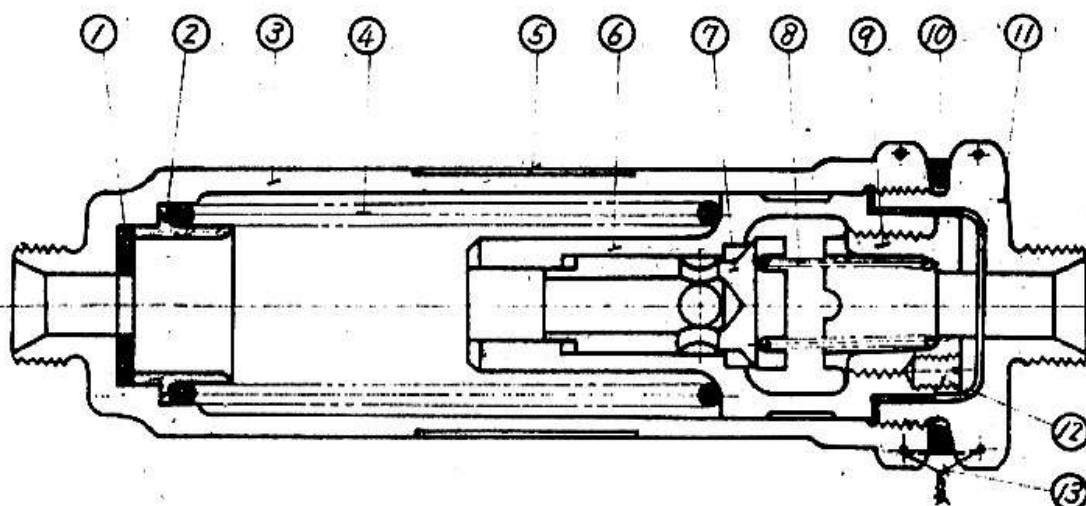
オ6.17図 左右切替コック

第6.18図 地上試験接手



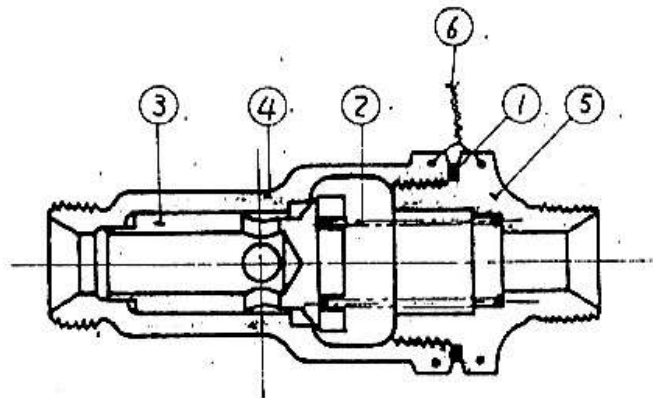
- | | |
|-----------------|-----------|
| ① 球 手 | ⑥ 余 室 |
| ② 22 管用盲ナット | ⑦ 鋳 付 接 手 |
| ③ パッキン 24x32x20 | ⑧ ば ね 受 |
| ④ パッキン 21x28x20 | ⑨ ば ね |
| ⑤ 余 室 | |

号619 不 歸 傘 (大)



- ① パッキン 8x21x2
- ② 嵌 環
- ③ 筒
- ④ ば ね 板
- ⑤ 銘 板 子
- ⑥ 滑 子
- ⑦ 傘

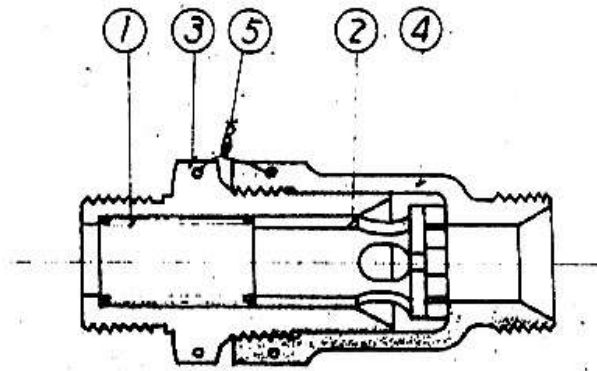
- ⑧ ば ね
- ⑨ 締 付 金 具
- ⑩ パッキン 32x38x2
- ⑪ 接 續 螺
- ⑫ 3x8 三 号 駐 螺
- ⑬ 安 全 針 金



- | | |
|------------------|---------|
| ① パッキン 22X28X1/6 | ④ 不帰弁本体 |
| ② はね | ⑤ 接續螺 |
| ③ 弁 | ⑥ 安全針金 |

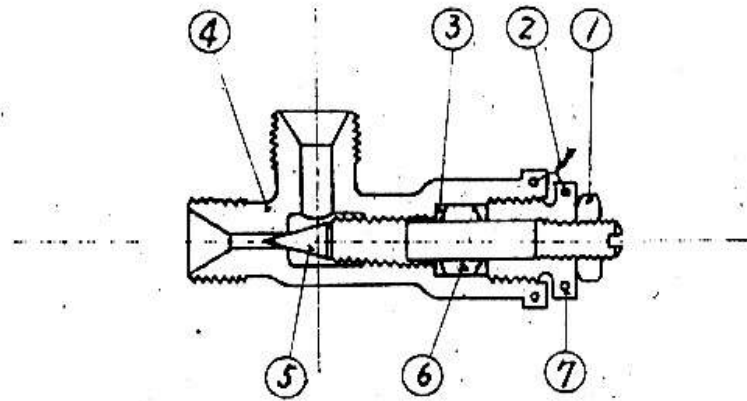
为6.20回 不 帰 弁 (小)

才6.21圖 流調弁



- | | |
|-------------|------|
| ① ばね 9X6X30 | ④ 弁室 |
| ② 弁座 | ⑤ 弁止 |
| ③ 弁座 | |

图6.22 流速調整弁



- ① 5 三号ネット
- ② 安全線
- ③ 填材抑
- ④ 弁本体

- ⑤ 針
- ⑥ 填材
- ⑦ 針弁

60713 濾過器 (付6.23図-付6.25図)

濾過器...型式...

1 平板型濾過網、有... 流量小、所、使用、

2 円筒型濾過網、有... 一般、使用...

3 円板、積、重... 自動操縱機指定、

60714 減圧弁 (自動用) (付6.26図)

自動操縱機用曲マフ多經、調圧... 安全弁、高压油... 個、

より直接、油、導入... 一般、同時操作、行... 調圧値、

... 三航向所操作、... 稍、低下、又高压油... 迴、較、

変化、依... 調圧変化... 又調圧値低、...

背圧出来、限、小... 調圧値、一定、保持... 必要...

尚温度、変化、調圧値、多少、影響...

60715 脚起動器 (付6.27図)

上端、下端、ボールロック有、起動器... 軸、下端... 下端...

... 操、ス、スイッチ、有、油圧、最初起動器、入... 以、

ボールロック、脱、次、ヒスト、運動、起、セ、リ、ボールロック、ヒスト、

... 規定行程終、ハ、右、作用、依、自動的、行、ル、不起動器、...

ボールロック、確實、期、ス、起動器、弁圧、少、... 漏油、充分、...

... 左右脚起動器、上、下、起動離脱正、揃、シ、モ、使用、...

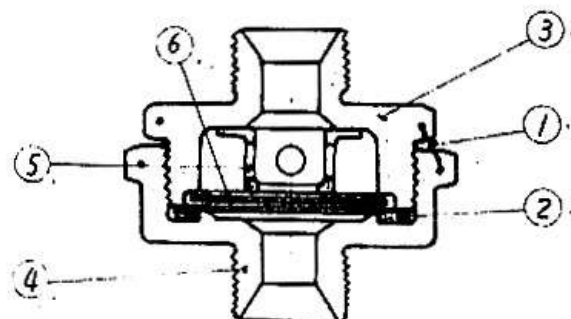
60716 尾輪起動器 (付6.28図)

両端、ボールロック、脚起動器、同様、ス、標示用、スイッチ有...

... 起動離脱正、両端、共、脚起動器、高、マシ、リ、両脚揃、ッ、テ、起、

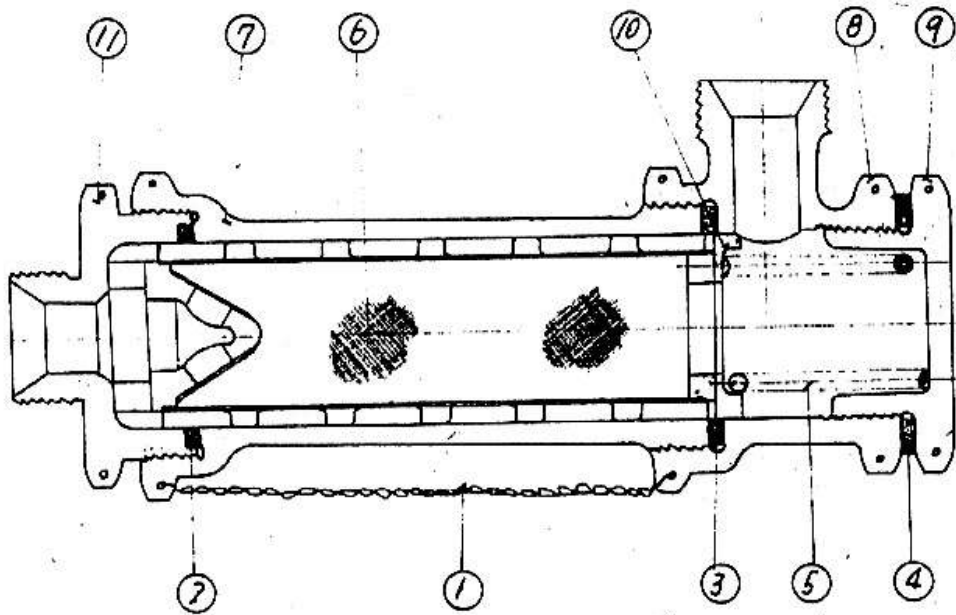
... 初、テ、尾輪、作、動、セ、リ、カ、為、リ、

图 6.23 过滤器 (手動油ポンプ用)



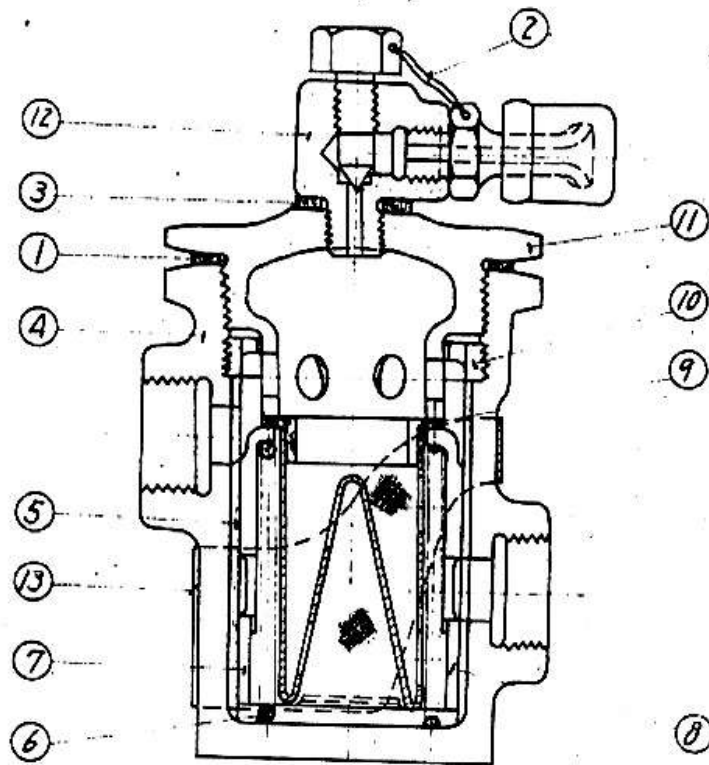
- | | |
|------------------|----------|
| ① 安全線 | ④ 濾過網用金具 |
| ② パッキン 25×32×2.6 | ⑤ 支へ金具 |
| ③ 濾過網用金具 | ⑥ 濾過網 |

6.24図 濾過器(高压油ホニ用)



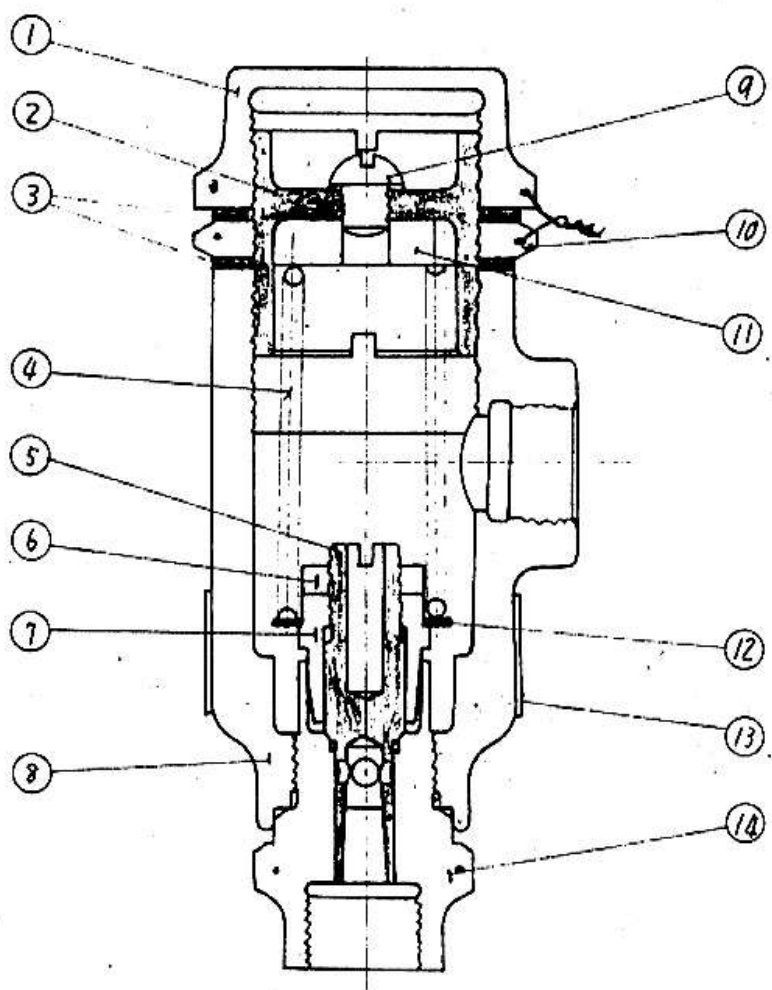
- | | |
|-----------------|--------|
| ① 底止 | ⑦ 外筒 |
| ② パッキン 25x30x20 | ⑧ 右側接手 |
| ③ " 25x32x20 | ⑨ 盲蓋 |
| ④ パッキン 28x35x20 | ⑩ 左側受 |
| ⑤ 仕向 15x5x33 | ⑪ 両側接手 |
| ⑥ 濾過網 | |

才6.25図 濾過器(手動油ポンプ用)



① 環針金
② 安全
③ 填安座
④ 函
⑤ 筒
⑥ 内ば
⑦ 濾過網

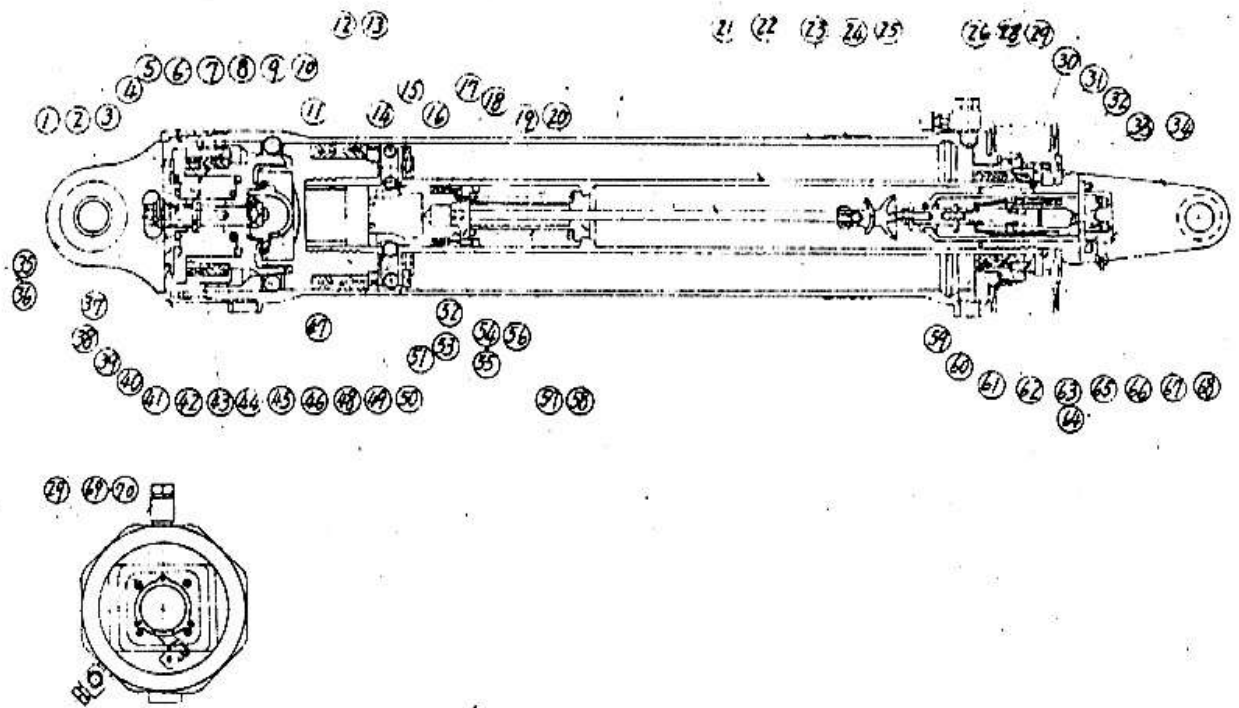
⑧ 環金環
⑨ 炭口止蓋
⑩ 排出
⑪ 銘
⑫ 板
⑬



- | | | | |
|---|------------------|---|-----------------|
| ① | 袋ナット | ⑧ | 調圧室 |
| ② | 調整螺 | ⑨ | 6 x 10 小ね5 (U3) |
| ③ | パッキン 33 x 4 x 18 | ⑩ | 緊定螺 |
| ④ | ばね | ⑪ | 間座 |
| ⑤ | 弁 | ⑫ | ばね受板 |
| ⑥ | 調整螺 | ⑬ | 銘板 |
| ⑦ | 弁冠 | ⑭ | 接續螺 |

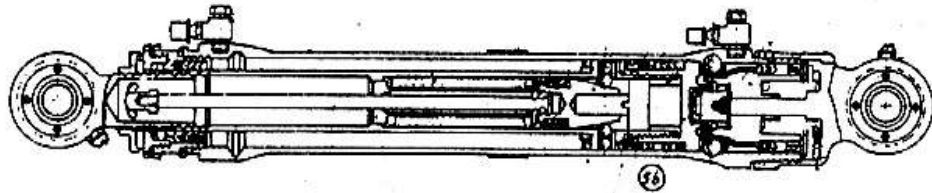
第6.26図・減圧弁

中6.27(四) 起動器(脚)



- | | | |
|-------------------|-------------------|------------------|
| ① 軸 | ②⑤ 触子 | ④⑨ パッキン抑 7 |
| ② はね 24x5x50 | ②⑥ 防塵蓋 | ⑤⑩ 環ナット 9 |
| ③ 25 x 281 丸 | ②⑦ 4x10丸小ね5(43.f) | ⑥⑪ 駒 |
| ④ はね 45x4x77 | ②⑧ パッキン受 | ⑦⑫ 5x19号駐螺 |
| ⑤ パッキン 100x107x20 | ②⑨ 4x7 三号駐螺 | ⑧⑬ 3x8三号駐螺 |
| ⑥ 滑子 | ③⑩ パッキン 50x60x50 | ⑨⑭ V型パッキン |
| ⑦ パッキン抑 10 | ③⑪ パッキン 50x76x50 | ⑩⑮ パッキン抑 10 |
| ⑧ V型パッキン | ③⑫ 4x5 三号駐螺 | ⑪⑯ はね受 |
| ⑨ 10三号溝付ナット(U.S) | ③⑬ 覆受 | ⑫⑰ はね 22x9x100 |
| ⑩ パッキン 30x36x20 | ③⑭ フォーク | ⑬⑱ はね受 |
| ⑪ パッキン抑 35 | ③⑮ 蓋 | ⑭⑲ パッキン抑 5 |
| ⑫ ブリュ | ③⑯ 二号上口給油栓 | ⑮⑳ パッキン抑 5 |
| ⑬ パッキン抑 10 | ③⑰ 25x25割ピン | ⑯㉑ パッキン 72x78x26 |
| ⑭ 球 1/2" | ③⑱ 溝付ナット | ⑰㉒ 安全線 |
| ⑮ ム | ③㉑ はね受 | ⑱㉓ V型パッキン |
| ⑯ パッキン 50x90x60 | ④① パッキン 58x78x32 | ⑲㉔ パッキン抑 10 |
| ⑰ パッキン抑 4 | ④② 袋ナット | ⑳㉕ パッキン抑 |
| ⑱ パッキン抑 2 | ④③ 環ナット 9 | ㉑㉖ パッキン抑 |
| ⑲ 環ナット 9 | ④④ パッキン抑 3 | ㉒㉗ 環ナット |
| ⑲ 4x5 三号駐螺 | ④⑤ パッキン抑 7 | ㉓㉘ 標示開閉器 |
| ⑲ 軸 | ④⑥ 安全線 | ㉔㉙ パッキン 10x15x16 |
| ⑲ 軸 | ④⑦ 蓋 | ㉕㉚ 排出弁 |
| ⑲ 外筒 | ④⑧ V型パッキン | |
| ⑲ 銘板 355 | ④⑨ ピストン | |

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30



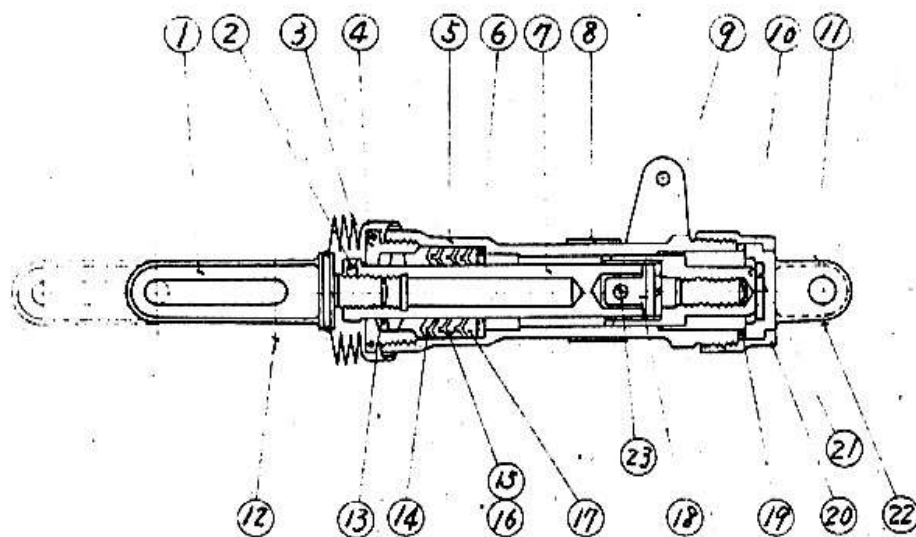
31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55

- ① 眼付ねじ
- ② 触子
- ③ 4x7 三号駐螺
- ④ ナット
- ⑤ パッキン: 40x65x5.0
- ⑥ パッキン: 抑
- ⑦ パッキン: 受
- ⑧ パッキン: 10x15x1.6
- ⑨ 排出弁
- ⑩ 軸
- ⑪ 外筒
- ⑫ はね 20x10x115
- ⑬ 鋸板 222
- ⑭ 3x4 三号駐螺
- ⑮ パッキン: 抑 2
- ⑯ パッキン: 抑 4
- ⑰ パッキン: 40x50x5.0
- ⑱ カム
- ⑲ 球 $\frac{3}{8}$ φ
- ⑳ パッキン: 抑 1.0
- ㉑ V型パッキン
- ㉒ パッキン: 抑 3
- ㉓ フリシユ
- ㉔ 滑子
- ㉕ 8 三号溝付ナット (U.S.)
- ㉖ 4x7 三号駐螺
- ㉗ 環ナット 7
- ㉘ 袋ナット

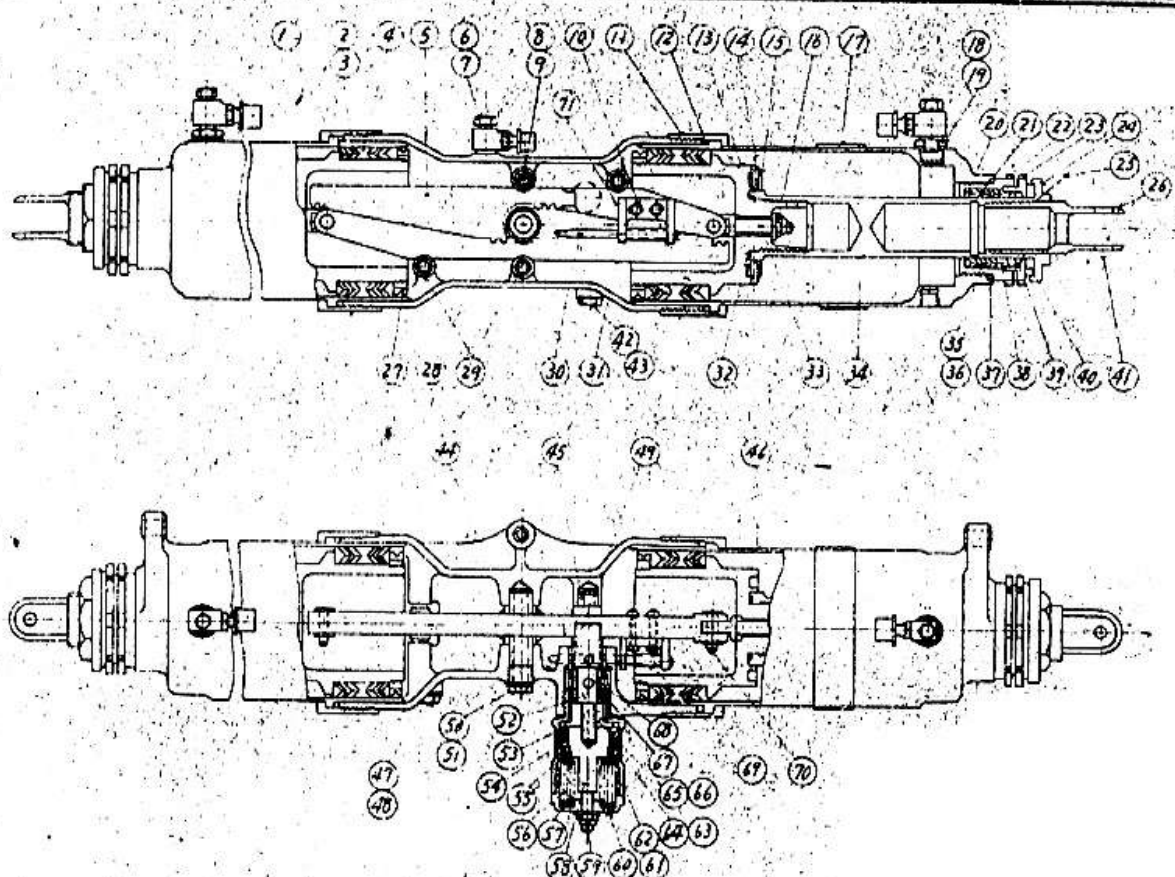
- ㉙ 二号上口給油栓
- ㉚ 蓋
- ㉛ パッキン: 40x52x5.0
- ㉜ パッキン: 抑
- ㉝ パッキン: 62x60x2.0
- ㉞ V型パッキン
- ㉟ パッキン: 抑 1.0
- ㊱ " 5
- ㊲ パッキン: 抑 5
- ㊳ 軸
- ㊴ はね 受
- ㊵ はね 受
- ㊶ 環ナット 6
- ㊷ V型パッキン
- ㊸ パッキン: 抑 1.0
- ㊹ 3x7 三号駐螺
- ㊺ パッキン: 抑 5
- ㊻ 蓋
- ㊼ 球 $\frac{1}{2}$ φ
- ㊽ パッキン: 20x26x1.6
- ㊾ パッキン: 抑 5
- ㊿ V型パッキン
- ㉑ パッキン: 抑 1.0
- ㉒ パッキン: 抑 2
- ㉓ 3x12 三号駐螺
- ㉔ パッキン: 35x46x5.0
- ㉕ はね 22x5x5.0
- ㉖ ピストン

才6.28回 起動器(尾輪)

才6.29 図 起 動 器 (尾 輪 固 定)



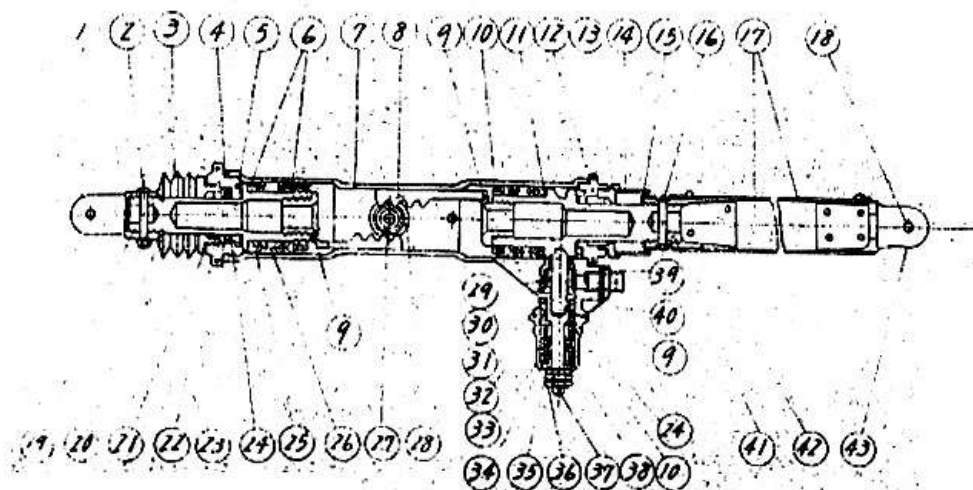
- | | | | |
|---|-------------------|---|----------------|
| ① | 又 ボルト | ⑬ | パッキン 15×22×40 |
| ② | 3×4 三号 駐 螺 | ⑭ | パッキン 抑 |
| ③ | 防 塵 覆 | ⑮ | ▽ 型 パッキン |
| ④ | パッキン 抑 | ⑯ | パッキン 抑 10 |
| ⑤ | 外 筒 | ⑰ | パッキン 抑 4 |
| ⑥ | パッキン 16×25×20 | ⑱ | ボルト |
| ⑦ | 軸 | ⑲ | パッキン 21×26×20 |
| ⑧ | 銘 板 95 - | ⑳ | 袋 ネット |
| ⑨ | 8 - 号 並 形 は 板 座 金 | ㉑ | パッキン |
| ⑩ | ピ ス ト ン | ㉒ | 三 級 ボ ル ト 6×14 |
| ⑪ | フ オ ーク | ㉓ | 4×14 無 頭 駐 栓 |
| ⑫ | 三 級 ボ ル ト 6×12 | | |



- | | | |
|------------------------|--------------------|--------------------|
| (1) バッキン押へ 7 | (25) 4×8 三号駐螺 | (40) バッキン 8×14×16 |
| (2) バッキン押へ 10 | (26) フォーク | (49) 爪 |
| (3) Y型 バッキン | (27) 環ナット 9 | (50) 軸 |
| (4) バッキン押へ 35 | (28) 曲車 | (51) バッキン 16×22×20 |
| (5) ラッフ | (29) ローラー | (52) 軸 |
| (6) バッキン 10×15×16 | (30) 針弁 | (53) バッキン押へ 4 |
| (7) 排出弁 | (31) ラッフ | (54) バッキン押へ 2 |
| (8) バッキン 8×14×16 | (32) バッキン 35×44×20 | (55) 環ナット 6 |
| (9) 軸 68 | (33) 眼付ホルト | (56) はね 28×5×52 |
| (10) 4 三号ホルト (A) | (34) 軸 | (57) はね 18×6×46 |
| (11) 袋ナット | (35) Y型 バッキン | (58) ピストン |
| (12) バッキン 106×112×20 | (36) バッキン押へ 10 | (59) 8 二号溝付ナット |
| (13) ピストン | (37) バッキン 62×68×20 | (60) はね受 |
| (14) 3×15 二号駐螺 | (38) バッキン押へ | (61) バッキン 32×40×20 |
| (15) バッキン 56×72×70 | (39) バッキン 40×52×50 | (62) 外筒 |
| (16) 10 三号溝付ナット (A, B) | (40) バッキン 40×65×50 | (63) バッキン押へ 40 |
| (17) 鉛板 355 | (41) 三級ボルト 10×28 | (64) Y型 バッキン |
| (18) バッキン 16×22×20 | (42) バッキン 10×15×16 | (65) バッキン受 |
| (19) 12.5 持ち | (43) 盲蓋 | (66) 3×5 二号駐螺 |
| (20) バッキン押へ 5 | (44) 中央室 | (67) はね 18×5×30 |
| (21) バッキン押へ 5 | (45) 脈止 | (68) 弁 |
| (22) バッキン受 | (46) 外筒 | (69) 管 |
| (23) バッキン押へ | (47) 軸 80 | (70) 8×25 有頭駐栓 |
| (24) ナット | | (71) フォーク |

第 6.30 図 起動器 (下翼)

サ631図起動器(補助翼)

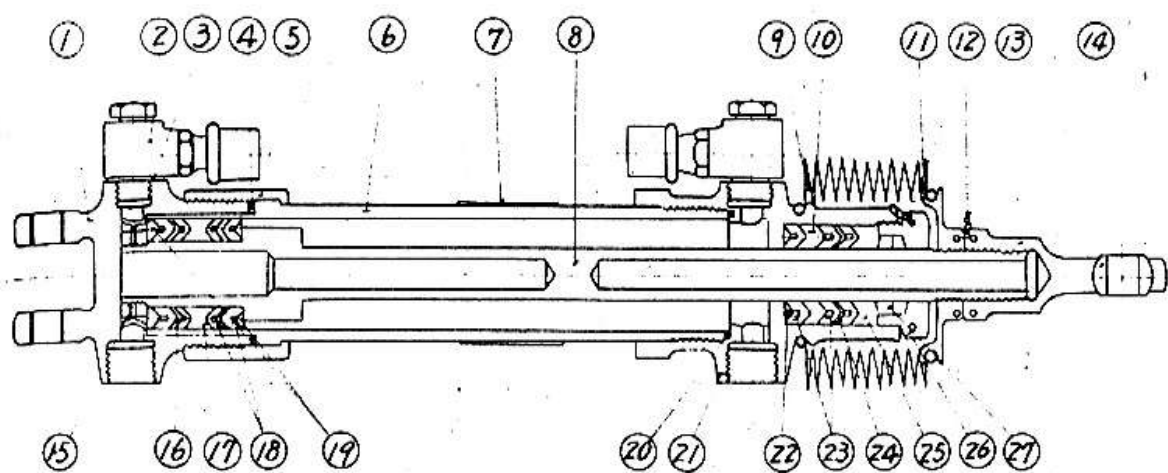


- ①
- ②
- ③
- ④
- ⑤
- ⑥
- ⑦
- ⑧
- ⑨
- ⑩
- ⑪
- ⑫
- ⑬
- ⑭
- ⑮
- ⑯
- ⑰
- ⑱
- ⑲
- ⑳
- ㉑
- ㉒
- ㉓
- ㉔
- ㉕
- ㉖
- ㉗
- ㉘
- ㉙
- ㉚
- ㉛
- ㉜
- ㉝
- ㉞
- ㉟
- ㊱
- ㊲
- ㊳
- ㊴
- ㊵
- ㊶
- ㊷
- ㊸
- ㊹
- ㊺
- ㊻
- ㊼
- ㊽
- ㊾
- ㊿

① フォーク
 ② 5X40 丸小ね5
 ③ 防塵覆
 ④ パッキン
 ⑤ パッキン
 ⑥ パッキン抑
 ⑦ 外筒
 ⑧ ラック
 ⑨ 3X5 三号駐螺
 ⑩ 環ナット
 ⑪ 爪
 ⑫ パッキン受
 ⑬ パッキン抑
 ⑭ 円筒
 ⑮ パッキン 23X38X20
 ⑯ 5X34 丸小ね5
 ⑰ 管 10X10
 ⑱ 三級ボルト
 ⑲ ピストン
 ㉑ パッキン 23X30X20
 ㉒ パッキン 25X32X50
 ㉓ パッキン抑

- ㉔
- ㉕
- ㉖
- ㉗
- ㉘
- ㉙
- ㉚
- ㉛
- ㉜
- ㉝
- ㉞
- ㉟
- ㊱
- ㊲
- ㊳
- ㊴
- ㊵
- ㊶
- ㊷
- ㊸
- ㊹
- ㊺
- ㊻
- ㊼
- ㊽
- ㊾
- ㊿

㉔ V型パッキン パッキン抑
 ㉕ パッキン 抑4
 ㉖ V型パッキン パッキン抑
 ㉗ パッキン抑4
 ㉘ 軸
 ㉙ ローラー
 ㉚ 倉
 ㉛ はね 16X4X20
 ㉜ パッキン抑4
 ㉝ パッキン抑2
 ㉞ はね室
 ㉟ はね 18X5X38
 ㊱ はね受
 ㊲ 8 三号ナット
 ㊳ 軸
 ㊴ はね 13X7X38
 ㊵ 8 両接続螺
 ㊶ 灰止
 ㊷ ピストン
 ㊸ 軸
 ㊹ 管端フォーク

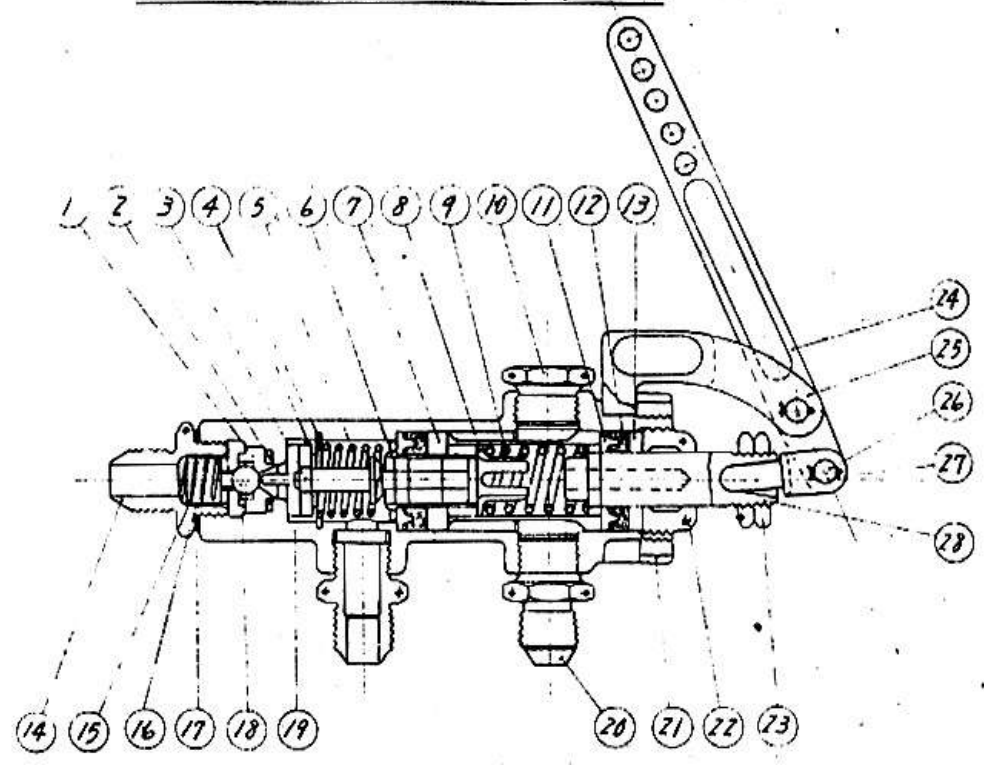


- ① 蓋
- ② 排出弁
- ③ パッキン 10×15×10
- ④ パッキン 33×39×20
- ⑤ 袋ナット
- ⑥ 外筒
- ⑦ 銘板 125
- ⑧ 軸
- ⑨ 防塵覆
- ⑩ パッキン抑 5
- ⑪ 覆受
- ⑫ 戻止
- ⑬ 眼付ねじ
- ⑭ 眼球

- ⑮ 環ナット
- ⑯ パッキン抑 10
- ⑰ パッキン抑 45
- ⑱ V型パッキン
- ⑲ パッキン抑 35
- ⑳ パッキン 30×33×20
- ㉑ 蓋
- ㉒ パッキン抑 35
- ㉓ V型パッキン
- ㉔ パッキン抑 10
- ㉕ パッキン抑
- ㉖ パッキン抑
- ㉗ パッキン 15×22×40

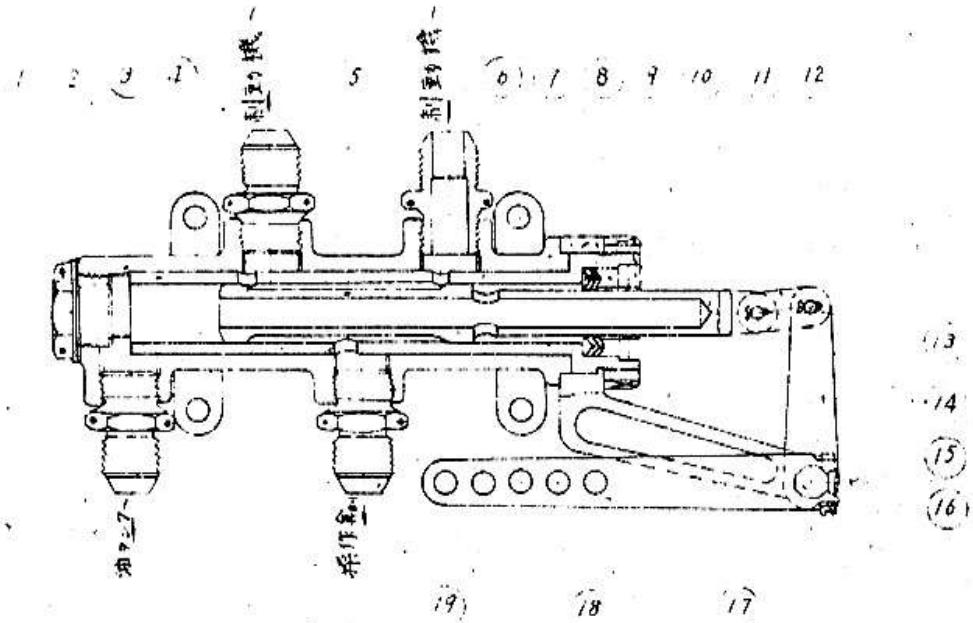
第632回 起動器(カウルタイプ)

才633回操作弁(八型)



- | | | | |
|---|----------|---|----------|
| ① | 流入弁座 | ① | 流入弁座 |
| ② | パッキン | ② | パッキン |
| ③ | 排出弁 | ③ | 排出弁 |
| ④ | 排出弁抑(1組) | ④ | 排出弁抑(1組) |
| ⑤ | 復元ばね | ⑤ | 復元ばね |
| ⑥ | 排出弁座 | ⑥ | 排出弁座 |
| ⑦ | 隔筒 | ⑦ | 隔筒 |
| ⑧ | ばね受 | ⑧ | ばね受 |
| ⑨ | 減圧ばね | ⑨ | 減圧ばね |
| ⑩ | 塞 | ⑩ | 塞 |
| ⑪ | パッキン受 | ⑪ | パッキン受 |
| ⑫ | パッキン | ⑫ | パッキン |
| ⑬ | パッキン抑 | ⑬ | パッキン抑 |
| ⑭ | 管接続螺 | ⑭ | 管接続螺 |
| ⑮ | 弁ばね | ⑮ | 弁ばね |
| ⑯ | 弁受 | ⑯ | 弁受 |
| ⑰ | パッキン | ⑰ | パッキン |
| ⑱ | 1/4" 球 | ⑱ | 1/4" 球 |
| ⑲ | 操作弁体 | ⑲ | 操作弁体 |
| ⑳ | 管接続螺 | ⑲ | 管接続螺 |
| ㉑ | 緊定螺 | ㉑ | 緊定螺 |
| ㉒ | 弁蓋 | ㉒ | 弁蓋 |
| ㉓ | ナット | ㉒ | 弁蓋 |
| ㉔ | 操作レバー | ㉓ | ナット |
| ㉕ | レバー支 | ㉔ | 操作レバー |
| ㉖ | 軸栓(2組) | ㉕ | レバー支 |
| ㉗ | 軸桿押 | ㉖ | 軸栓(2組) |
| ㉘ | 軸桿 | ㉗ | 軸桿押 |

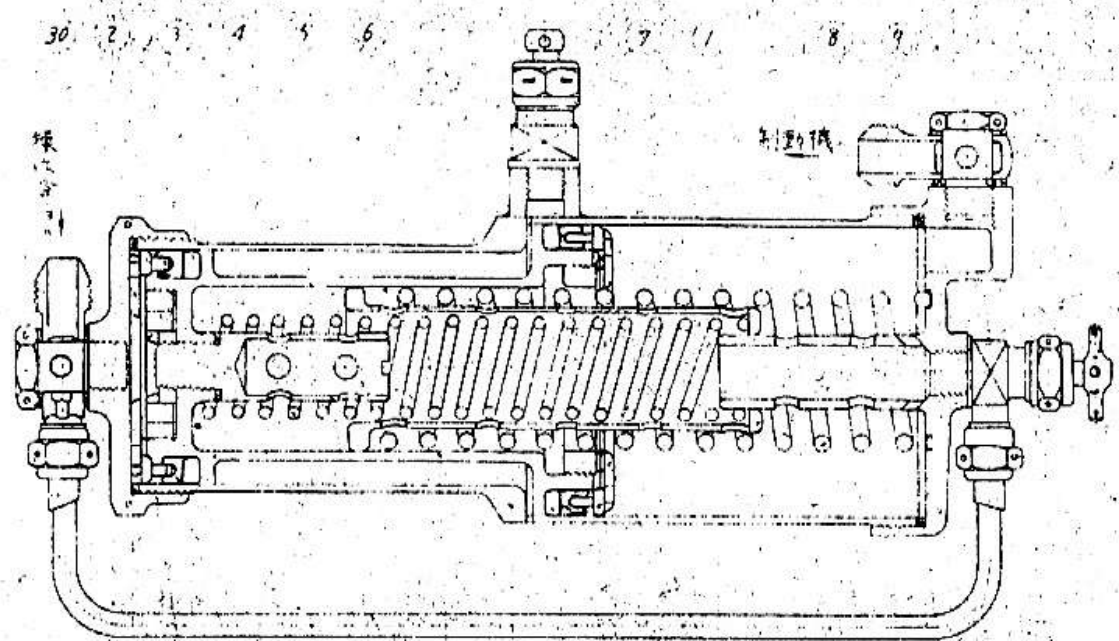
图 4.3.4 差动伞 (十三型)



1 螺
 2 差
 3 差
 4 差
 5 差
 6 差
 7 差
 8 差
 9 差
 10 差

11 伞
 12 接
 13 轴
 14 连
 15 35x20
 16 平
 17 轴
 18 杆
 19 管

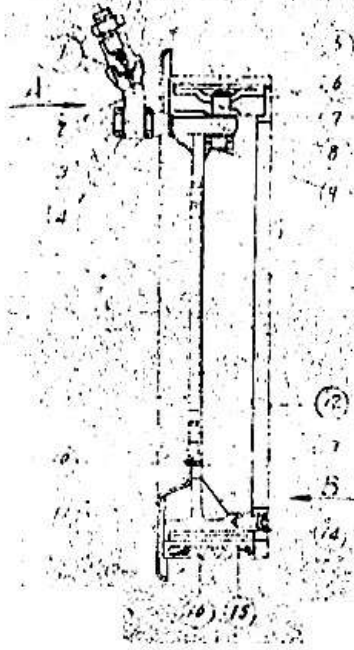
盖
 手
 (乙)
 桿
 5
 (甲)
 桿
 螺



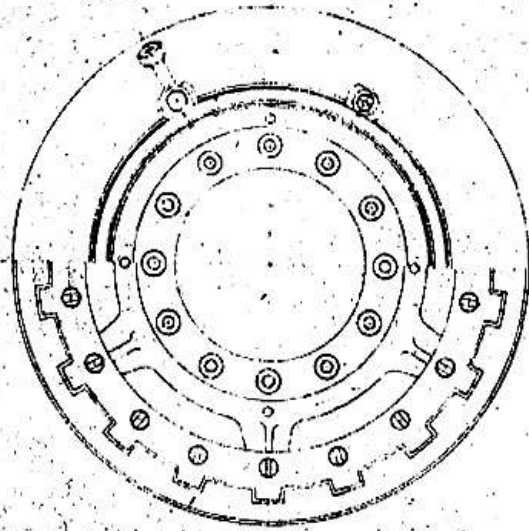
- | | |
|--------------|---------------|
| ① 廻止線 (甲) | ①⑥ 下蓋 |
| ② バッキン抑螺 (乙) | ①⑦ バッキン (乙) |
| ③ 廻止線 (乙) | ①⑧ 内方復元ばね |
| ④ バッキン受 | ①⑨ 振止 |
| ⑤ バッキン抑 (乙) | ②⑩ 活塞 |
| ⑥ バッキン (二) | ②⑪ 本体 |
| ⑦ 活嘴金具 | ②⑫ バッキン抑 (甲) |
| ⑧ 接続金具 | ②⑬ バッキン (甲) |
| ⑨ 流入口ボルト | ②⑭ バッキン受 (甲) |
| ⑩ 接続金具 | ②⑮ バッキン抑螺 (甲) |
| ⑪ バッキン (一) | ②⑯ はね受 |
| ⑫ 管用袋ナット | ②⑰ 外方復元ばね |
| ⑬ 二重ナット | ②⑱ バッキン (一) |
| ⑭ 導管 | ②⑲ 上蓋 |
| ⑮ バッキン (四) | ③⑰ 止金具 |

第 6.3.5 図 減圧吸入弁

6.36 圖 車輪制動器



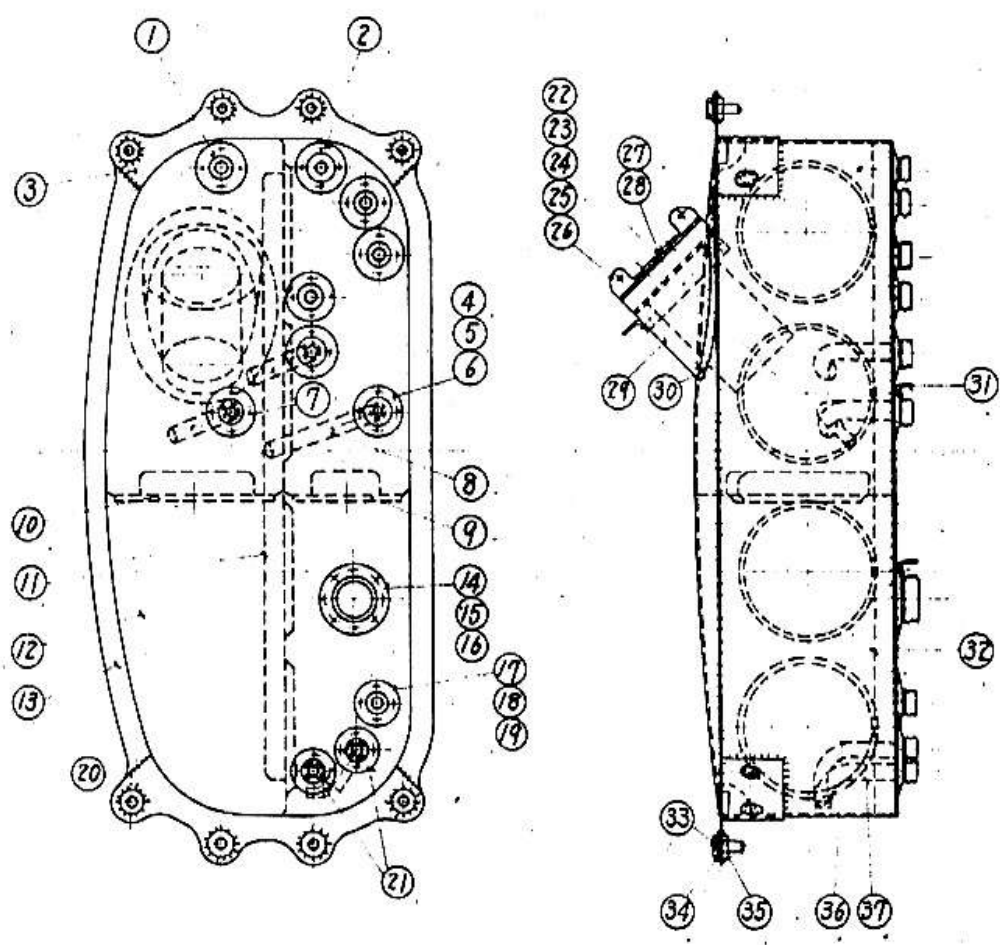
A 視



B 視

- | | | | | | | | | | | | |
|-----|---|---|---|---|------|---|----|---|---|----|---|
| (1) | 球 | 球 | 球 | 球 | (10) | 3 | 2 | 8 | 1 | 瓦 | 鉗 |
| (2) | 接 | 接 | 接 | 接 | (11) | 覆 | 板 | | | | |
| (3) | 特 | 特 | 特 | 特 | (12) | 固 | 定 | 副 | 板 | | |
| (4) | 緊 | 緊 | 緊 | 緊 | (13) | 固 | 定 | 体 | | | |
| (5) | 制 | 制 | 制 | 制 | (14) | 6 | 18 | 皿 | 小 | 15 | |
| (6) | 接 | 接 | 接 | 接 | (15) | 1 | 1 | 2 | 7 | 抑 | |
| (7) | 緊 | 緊 | 緊 | 緊 | (16) | 1 | 1 | 2 | 7 | | |
| (8) | 接 | 接 | 接 | 接 | (17) | 空 | 氣 | 板 | 栓 | | |
| (9) | 特 | 特 | 特 | 特 | (18) | 空 | 氣 | 板 | 栓 | 空 | |

第6.37図 油タンク



- | | | | |
|---|-----------|----|---------------|
| ① | 10 接續坐 | ②① | 板 |
| ② | 12 接續坐 | ②② | 10 鋸付片接續螺 |
| ③ | 板 | ②③ | バツキン 72x78x16 |
| ④ | 25 鋼丸鉄 | ②④ | 瀝過 鋼 |
| ⑤ | 12 鋸付片接續螺 | ②⑤ | 戻 止 |
| ⑥ | 板 | ②⑥ | 口 金 |
| ⑦ | 導 管 | ②⑦ | 蓋 |
| ⑧ | 導 管 | ②⑧ | 16 408/丸 |
| ⑨ | 板 | ②⑨ | 鋁 板 |
| ⑩ | 板 | ②⑩ | 板 |
| ⑪ | 壁 板 | ③① | 板 止 |
| ⑫ | 板 | ③② | 板 |
| ⑬ | 板 | ③③ | 6x16 三号ボルト |
| ⑭ | 25 鋼丸鉄 | ③④ | 板 |
| ⑮ | 板 | ③⑤ | 板 |
| ⑯ | 22 接續坐 | ③⑥ | 導 管 |
| ⑰ | 2 鋼丸鉄 | ③⑦ | 導 管 |
| ⑱ | 10 接續坐 | | |
| ⑲ | 板 | | |

7. 動力裝置

7.01	發動機裝備	01
7.02	燃料裝置	19
7.03	滑油	39
7.04	始動	49
7.05	操作	58
7.06	防水	73
7.07	補助噴射裝置	76

7.01	發動機裝備	02
7.01.1	一般	02
7.01.2	發動機架	02
7.01.3	吸入管	02
7.01.4	排氣管	07
7.01.5	リングカウル	10
7.01.6	後方カウル及カウルフラップ	10
7.01.7	遮風板	16
7.01.8	中間覆	16
7.01.9	導風管	16

7.01 發動機裝備

7.01.1 一般(オ7.01図)

發動機ハ左右外翼ノ發動機ナセル前方ニ架ヲ取付ケ之ニ装着シ、リングカウル及ビ後方カウルニテ覆ハル。プロペラ直後ノ増速ファンニヨリ氣管冷却ハ勿論氣化器吸入空氣及滑油冷却器用空氣モ送風サレカウルフラツプ開度 0° 以下ニ於テハ流線形カウリングノ外部ニ出ルモノナシ。

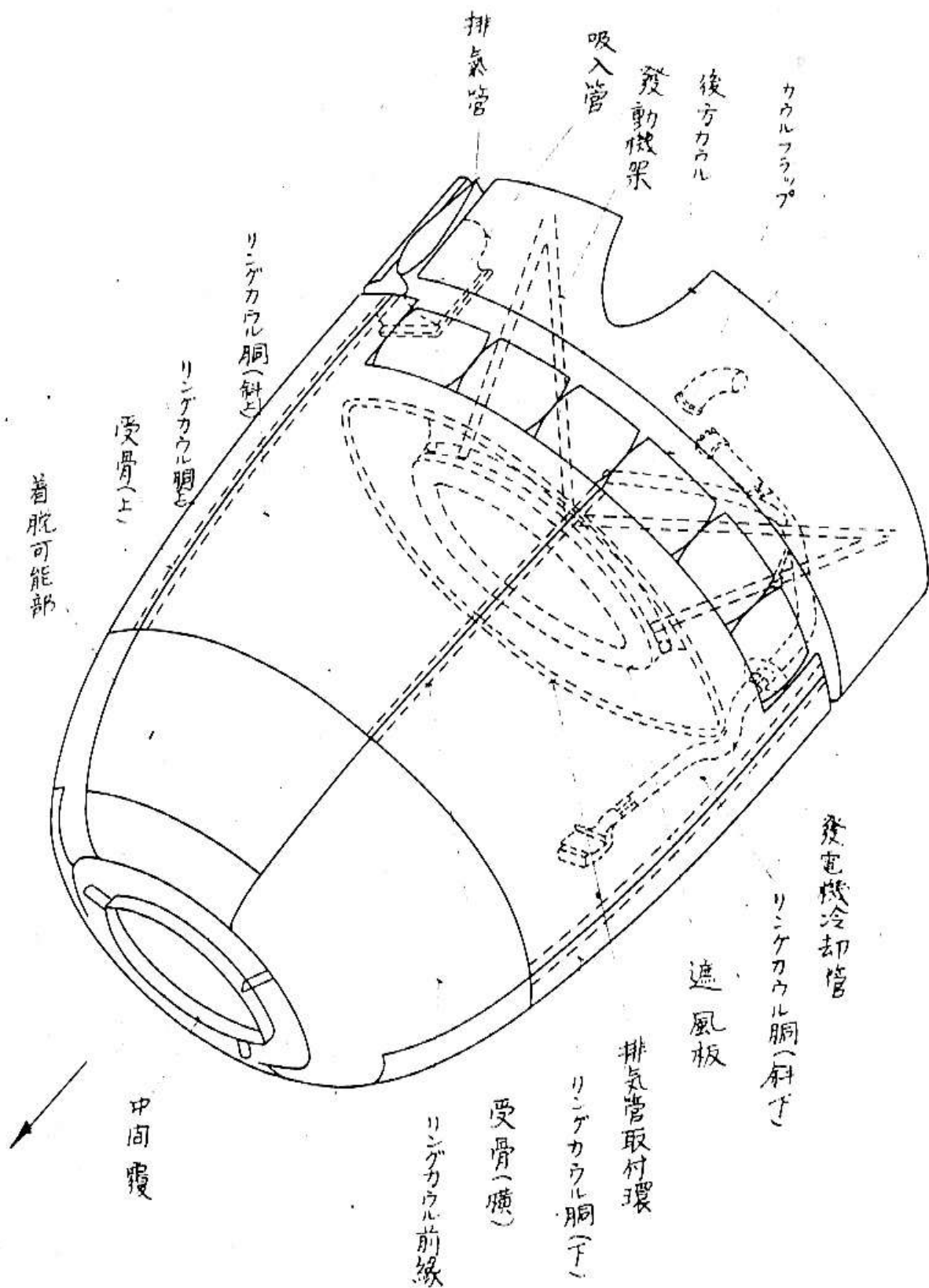
7.01.2 發動機架(オ7.02図及ビオ7.03図)

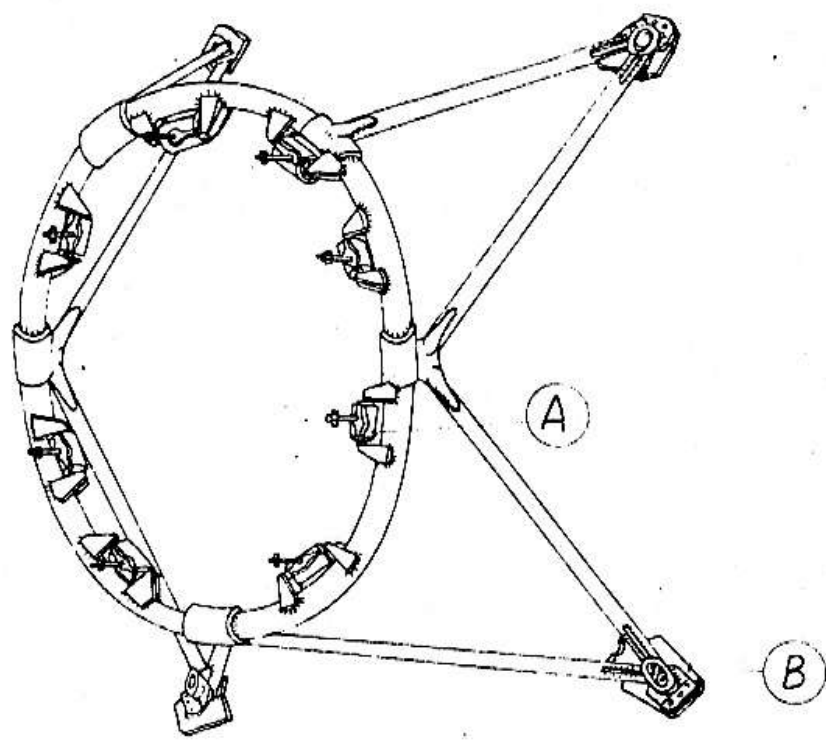
發動機架ハフロームモリブデン鋼管熔接製ニシテナセル前部防火壁面四隅ニアル着脱容易ナル球狀接子ニヨリ取付ラル。發動機ヨリノ振動ヲ緩和スルタメ8箇ノ円筒形防振ゴムヲ介シテ發動機ヲ取付ス。此ノ防振ゴムハ長時間使用スル中ニ損傷スルコトアル故ニ檢ヲ怠ラズ損傷セル場合ハ直ニ交換スルヲ要ス。

7.01.3 吸入管(オ7.04図)

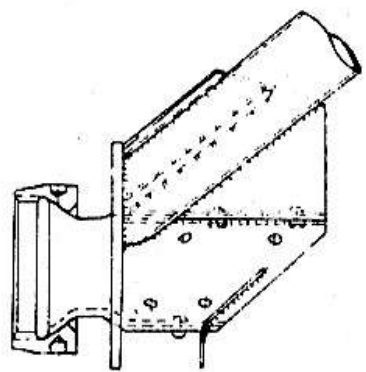
吸入管ハリングカウル胴(上)直後氣化器上面ニ装着サレ暖氣弁及ビ防塵器ヲ備フ。暖氣弁及ビ防塵器ハ共ニ機關席ニアル把手ニヨリ左右同時ニ操作ヲ行フ。寒冷空氣中ヲ飛行スル場合、此ノ暖氣弁ヲ開ケバ常時ノ空氣通路即チ氣管頭トカウリングノ間ヲ通り吸入管ニ入ル路ヲ遮断シ氣管及ビ排氣管ニヨリ暖メラレタル空氣ガ吸入サレ燃料

機7.01図 發動機裝備

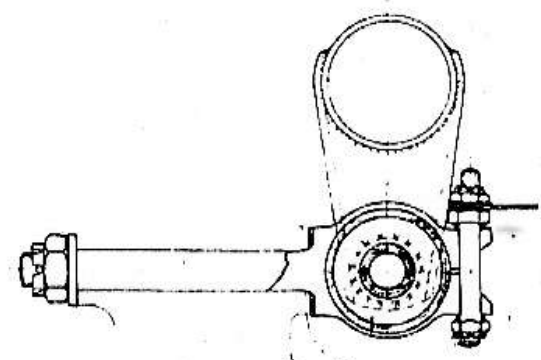




B 詳細



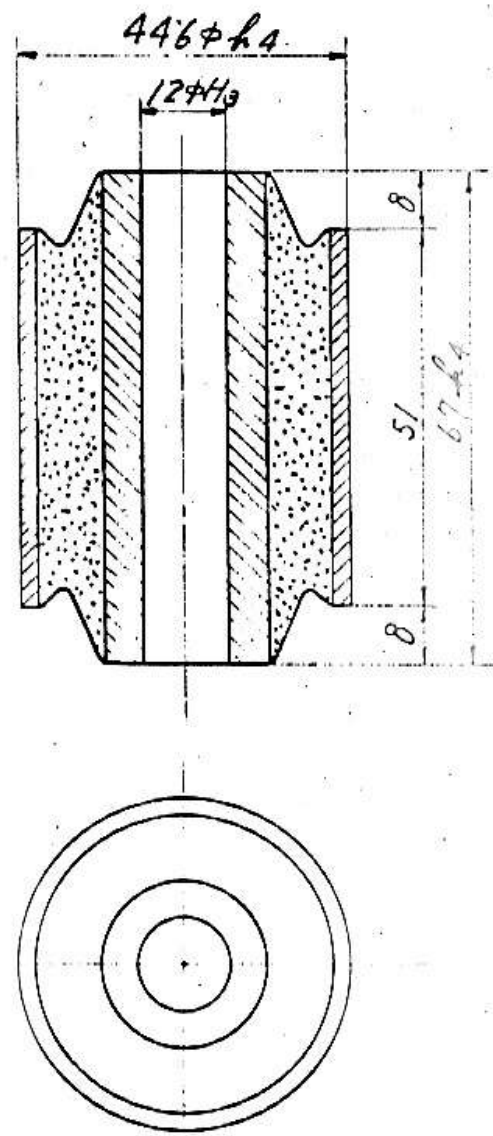
A 詳細



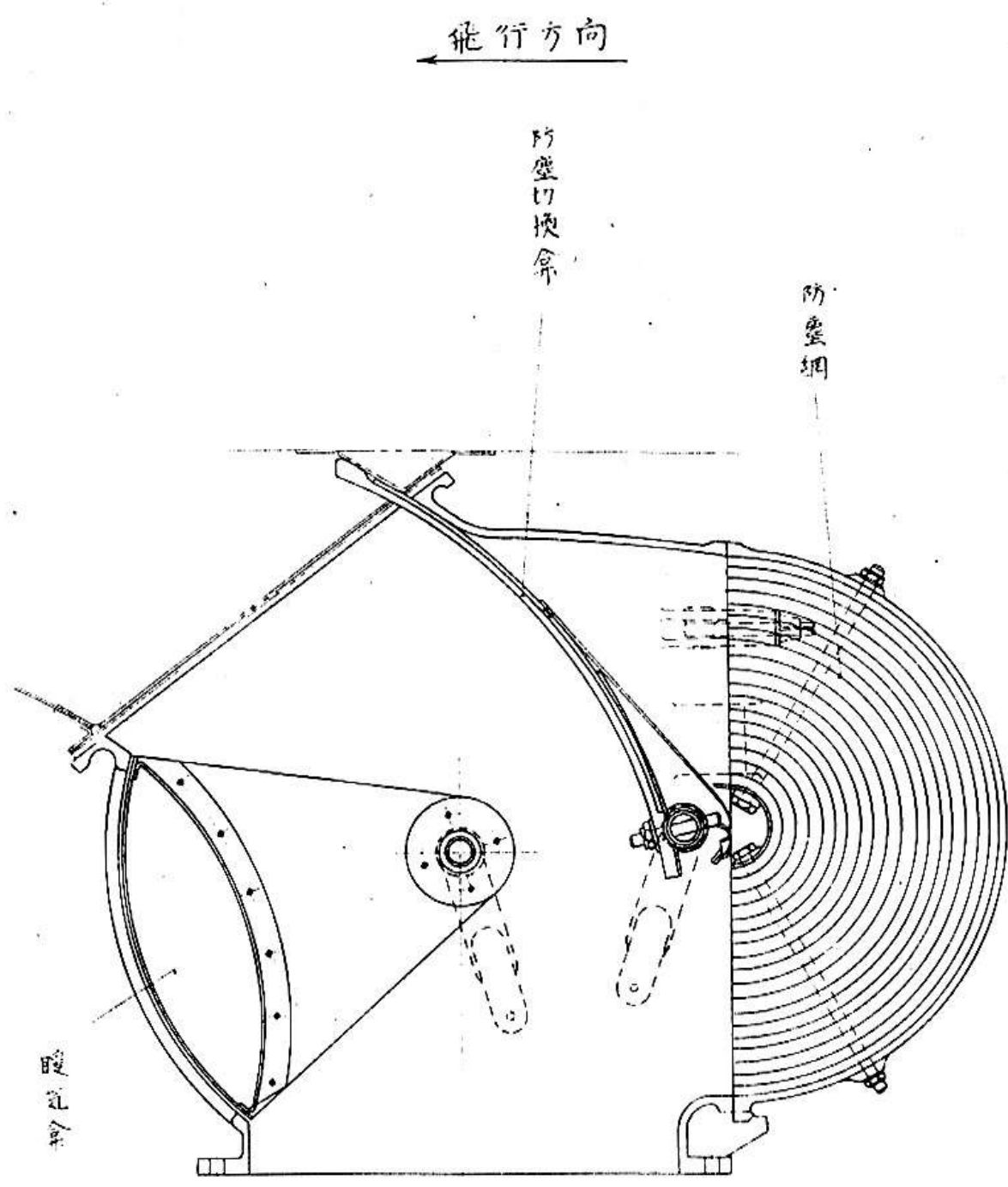
防振
ゴム

才 7.02 回 發動機 架

图7.03 防振ゴム



荷重方向	荷重kg	変歪 mm
軸方向	150	175±0.5
軸直角	600	100±0.5



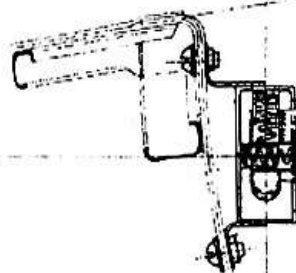
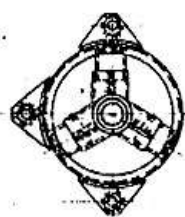
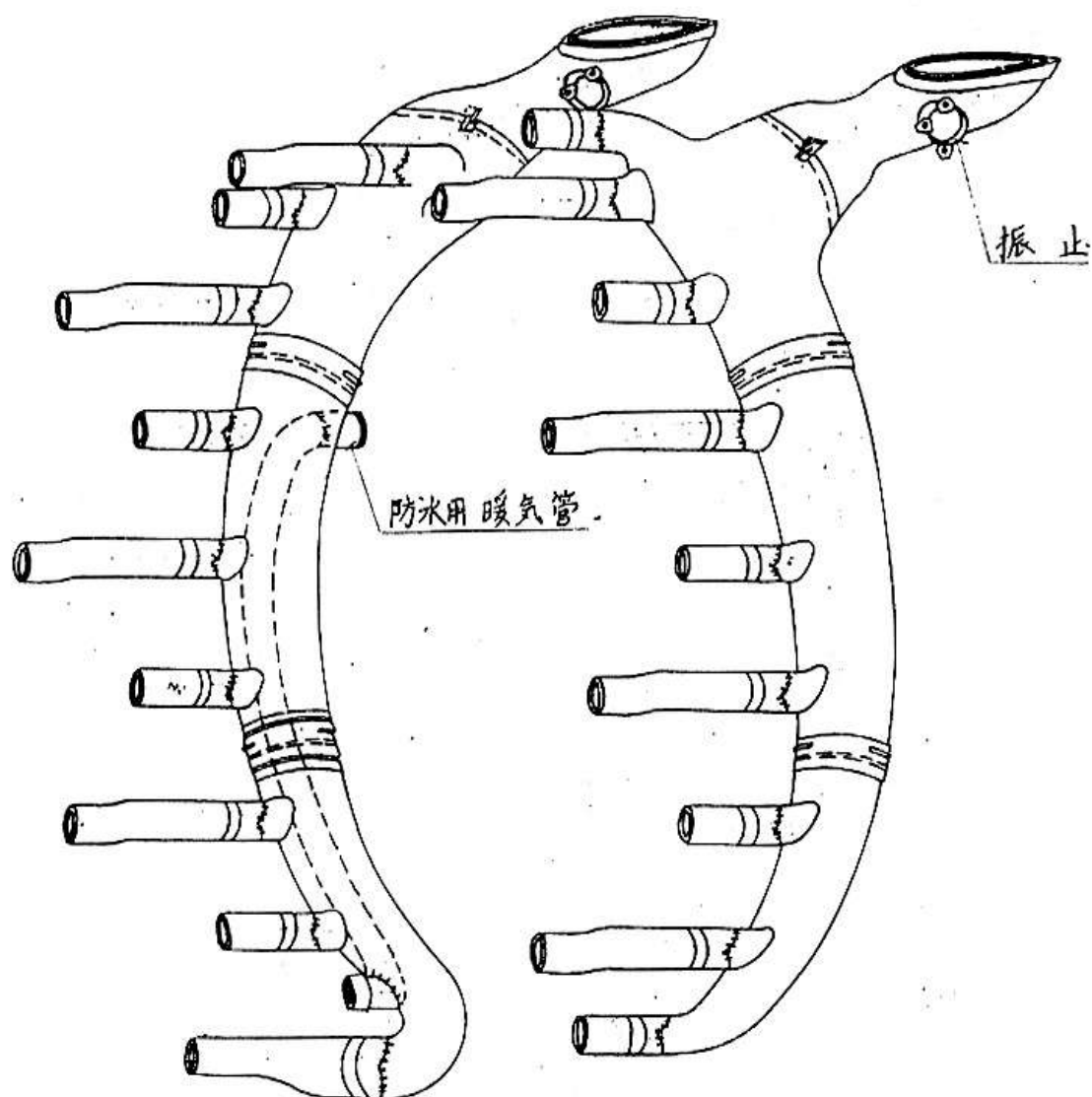
才7.04圖 吸入管

ノ氣化ヲ良好ナラシメ混合氣ノ分布ヲ良クシ又氣化器ノ凍結ヲ防止スルコトヲ得。砂塵中ヲ飛行スル場合又ハ編隊離陸ノ際前ノ飛行機ノタメ砂塵ヲ蒙ル場合等ハ吸入空氣ガ防塵器ヲ通過スル様切換弁ヲ操作ス。フランネルヲ金網ニテ包ミタル円弧狀ノ防塵網多數ヨリ成リ吸入管ノ後面ニ装着サレ着脱容易ナリ。フランネルニ滑油ヲ塗布シ使用スルモノトス。砂塵ヲ含ム空氣ガコノ網ヲ通過スル際急激ニ方向ヲ變フルタメ砂塵ガフランネルニ附着シ防塵スル故。使用後ハ揮發油ニテ洗滌シ滑油ヲ塗り換フルヲ要ス。防塵器使用中逆火ヲ生ジタル場合ヲ考慮シ安全弁ヲ有ス。

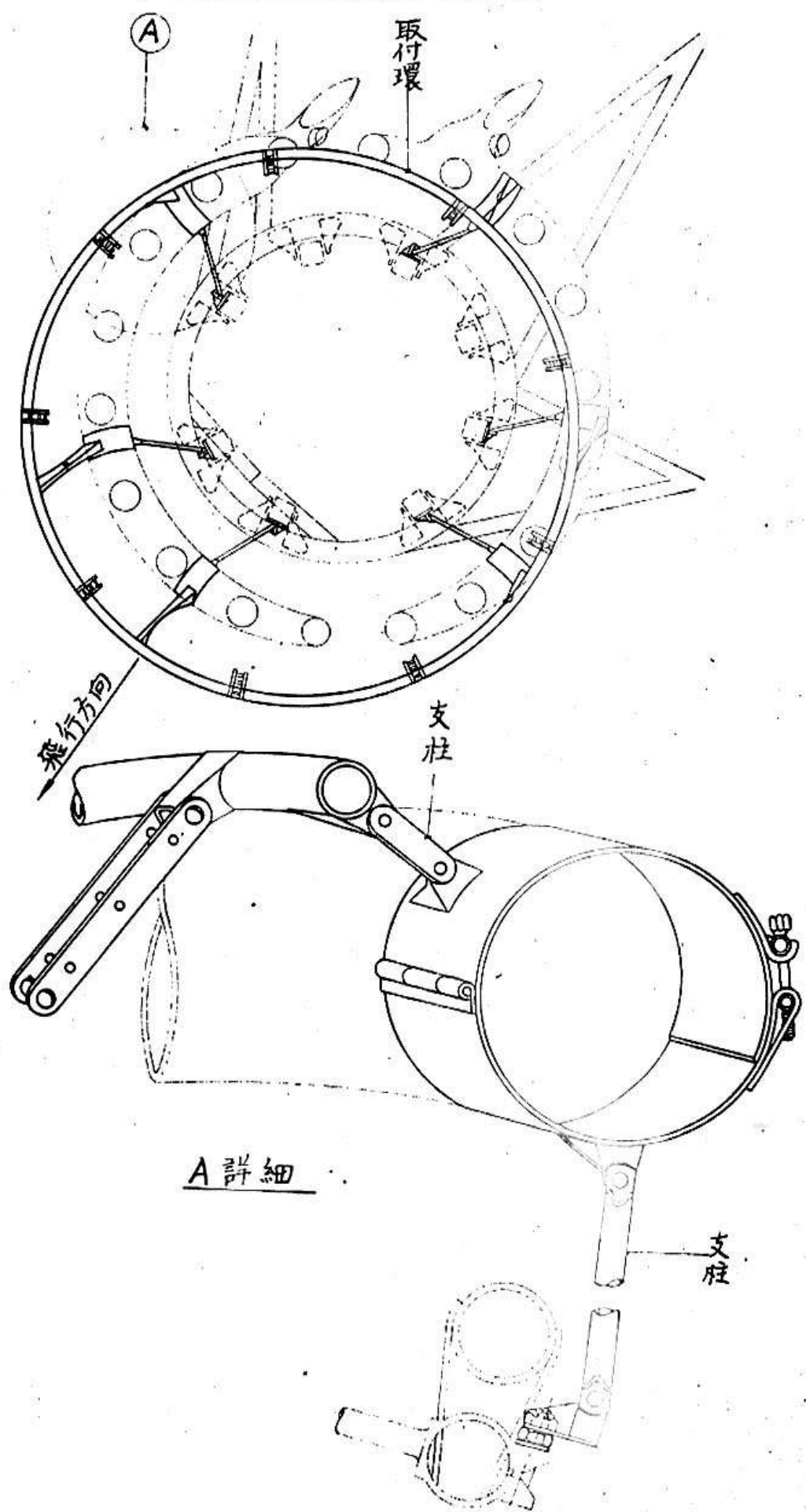
7.01.4 排氣管(オ7.05圖及ビオ7.06圖)

排氣集合管ハ不銹鋼板熔接構造ニシテ二箇ノ排氣出口ヲ上部ニ出シ外翼燃料タンク漏洩ノ際ノ火災ヲ避ケ夜間飛行ノ場合地上ヨリ排氣焰ヲ認メ難クス。集合管内ニハ主翼前縁防氷用ノ円管ヲ挿入ス。外翼出口ニハ排氣瓦斯計用瓦斯取入口ヲ有ス。各排出管ハ發動機排氣孔ニ挿入シ本ノ植込ボルトニテ装着ス。各排出管並ニ集合管ニアル摺動可能ナル接手ニヨリ着脱ヲ容易ニシ又熱ニヨル伸縮ヲ自在ニス。集合管振止ノタメ後列氣筒頭ニ取付ケラレタル環及ビ發動機取付ボルトニ支柱ヲ以テ取付ケ排氣出口部ハ各方向ニ働カバワヲ入レタル防振金具ヲ介シ後方カウルニ取付

图 7.05 排气集合管(右用)



7.06 排氣管振止

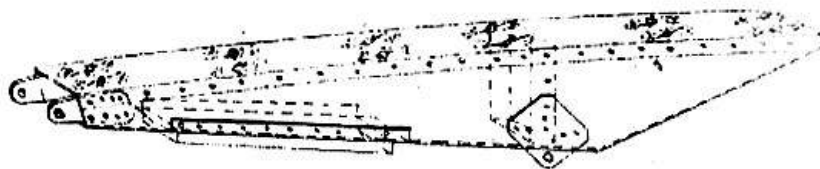


701.5 リングカウル (オ7.07図、オ7.08図及ビオ7.09図)
 リングカウルハ前縁、胴、受骨ヨリ成ル。前縁ハ減速室覆ト9箇ノ整流板兼用ノ支柱ニヨリ一體ニ作ラレ減速室及ビ前列氣筒頭ニ取付ケラル。左右斜上及ビ下ニ3箇所着脱可能部ヲ有シ。プロペラ調速器、減速室排油管等、点檢手入ノタメ使用ス。前方ヨリ見テ 20° 左ノ上部ニハV. D. M. プロペラ調節用電動機ヲ取付ケ、ソノタメ、点檢窓ヲ有ス。受骨ハ6本アリテソノ前端ヲリングカウル前縁ノ後端、骨ニ取付ケ、ソノ後端ヲ排氣管取付環ニボルトニテ取付ケ、リングカウル胴ヲ取外シタル時作業用足場トスルニ充分ノ強度ヲ有シ、余レバー室蓋取外シノ際ハ後部ノ取付ボルトノミヲ外シ、前部ヲ取付ケタルマ、回轉シテ作業シ得。
 胴ハ6箇ヨリ成リ上部ハ氣化器吸入空氣導風管兼用、下部ハ滑油冷却器空氣導風管ヲ兼用スル如ク二重ニ作ラル。

701.6 後方カウル、及ビカウルフラツフ (オ7.10図及ビオ7.11図)
 後方カウルハ發動機後部ノ覆ニシテ氣化器、補器類、滑油冷却器、配管、操作系統、点檢手入ニ便ナル如ク着脱容易ナル小部分ニ分割サル。カウルフラツフハ後方カウルノ前部ニ取付ケラル。左右各6枚ヨリ成リ1枚ハ 17° 即チ全周 360° ノ中左右 102° 宛ノ部分ヲ占ム。後縁ガカウリングノ線ト一致スル所ヲ0トシ外ニ即チ 30° 内ニ即チ

カウル受骨
 中7.07図 リングカウル前縁

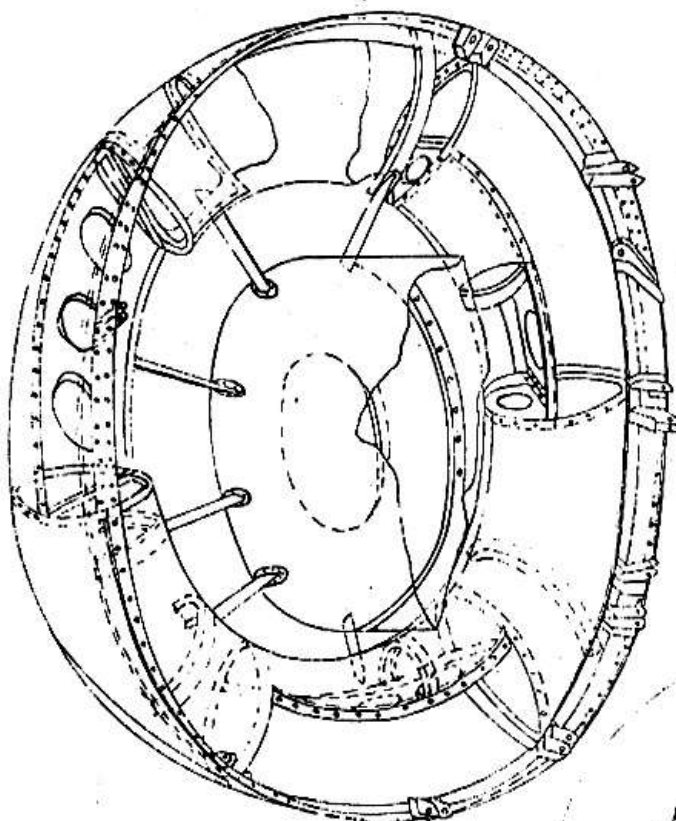
受骨(上下)



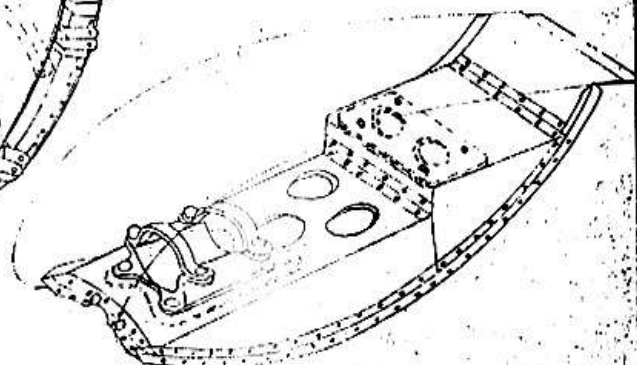
受骨(横)



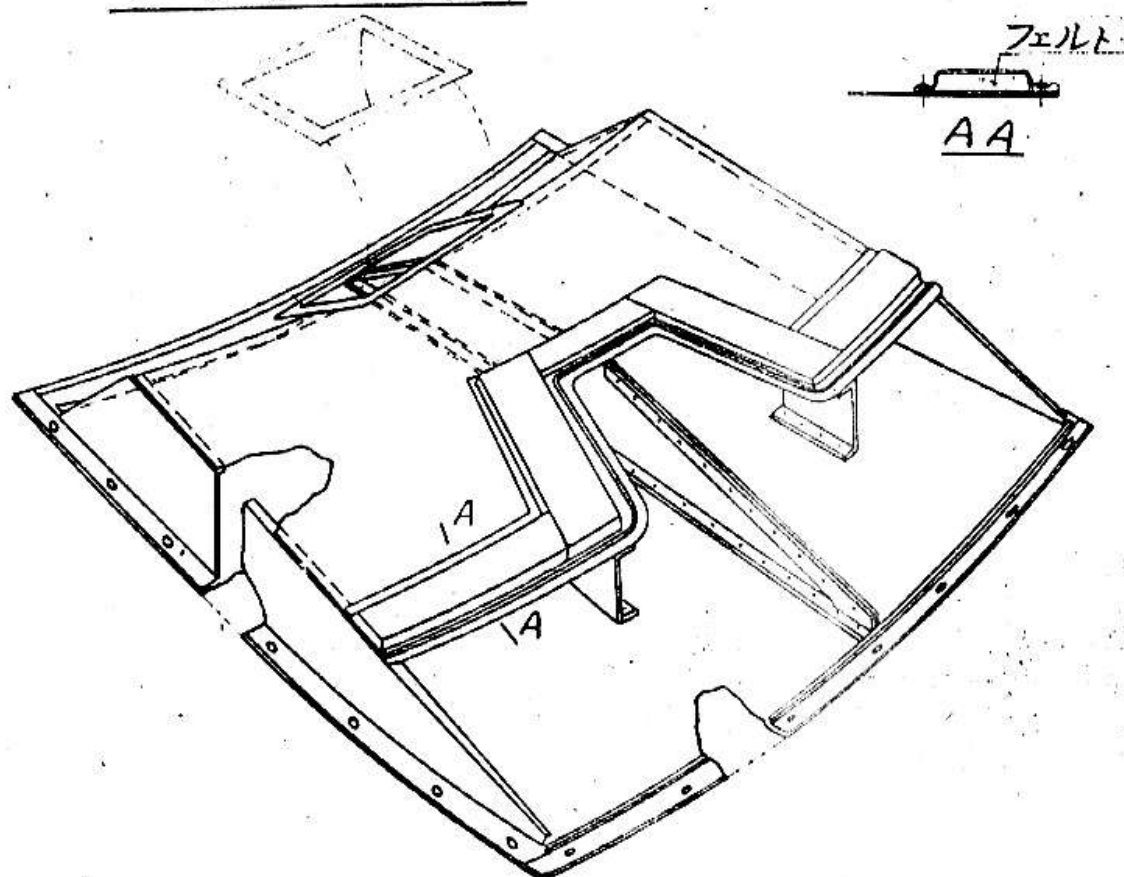
リングカウル前縁



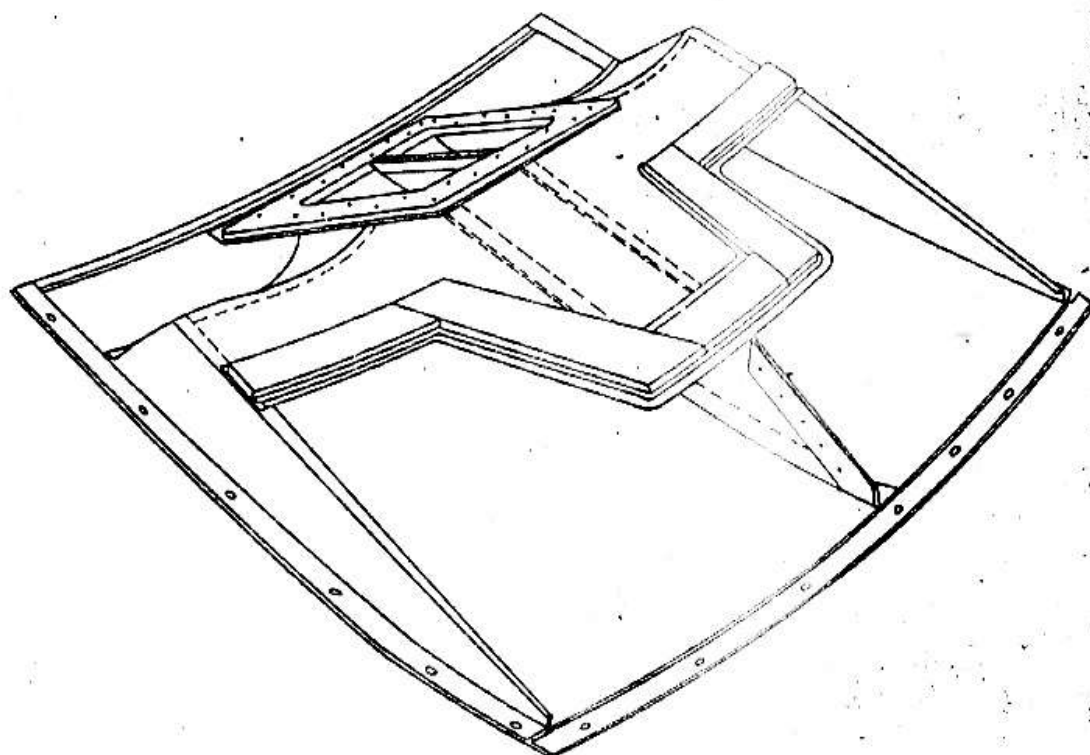
電動機取付部



リングカウル胴(上)



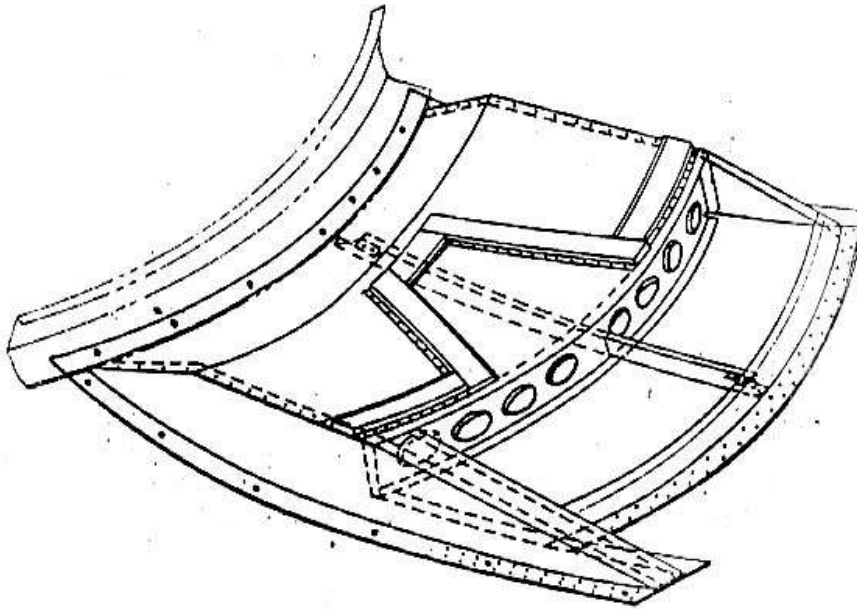
リングカウル胴(下)



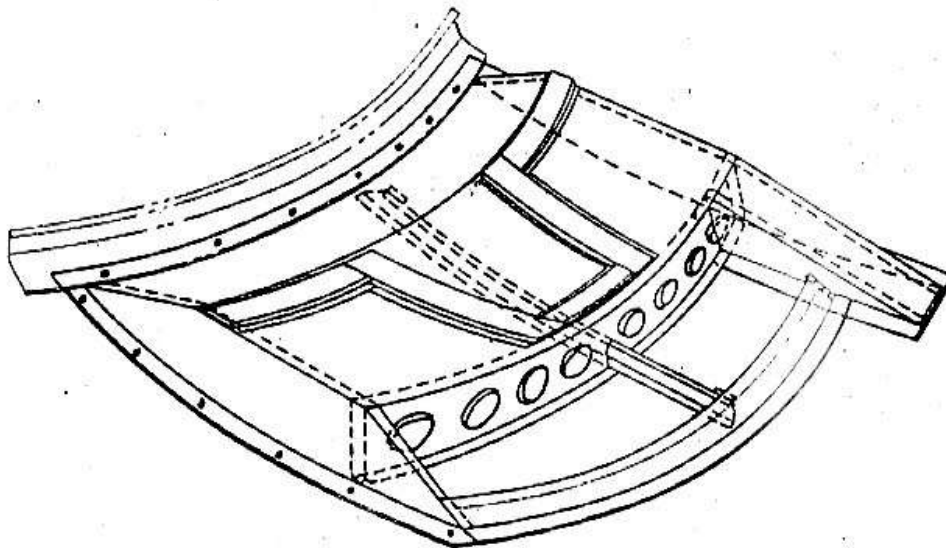
オ7.08図 リングカウル胴(上,下)

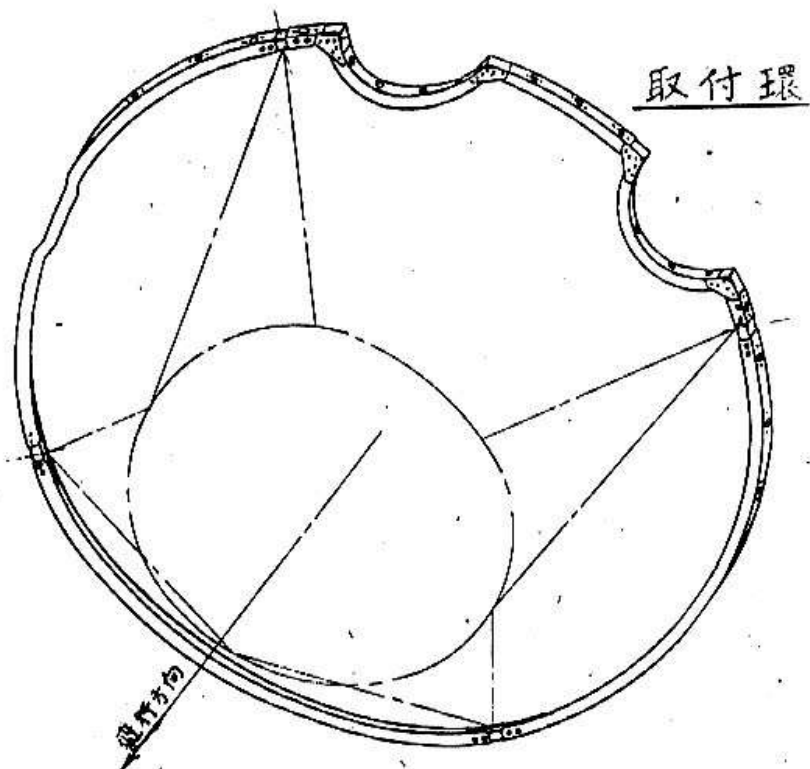
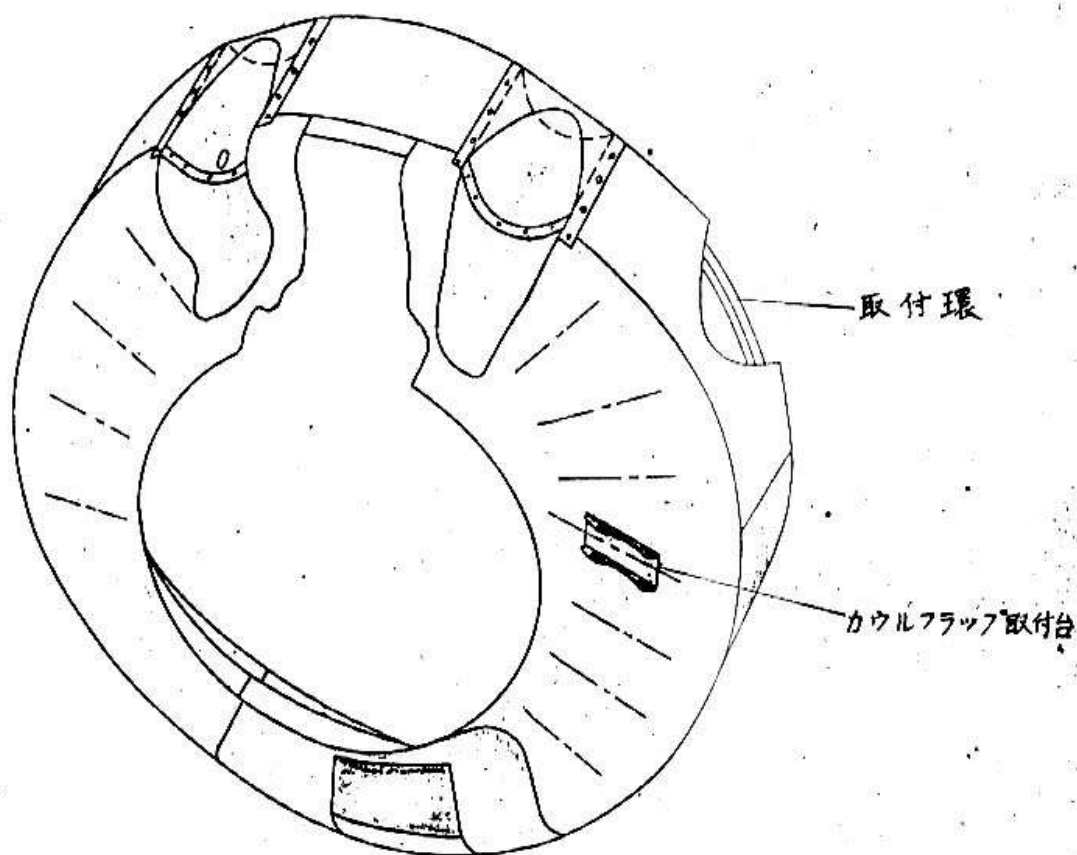
第7.09図 リンクカウル胴 (斜上, 斜下)

リンクカウル 胴 (斜上)



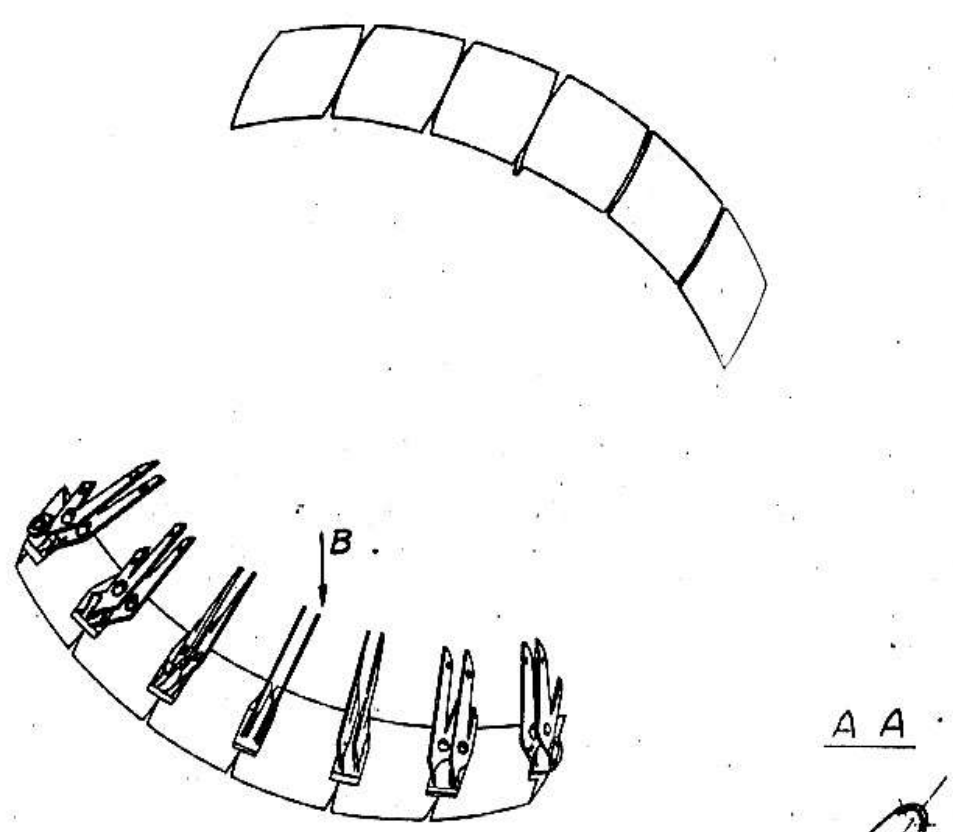
リンクカウル 胴 (斜下)



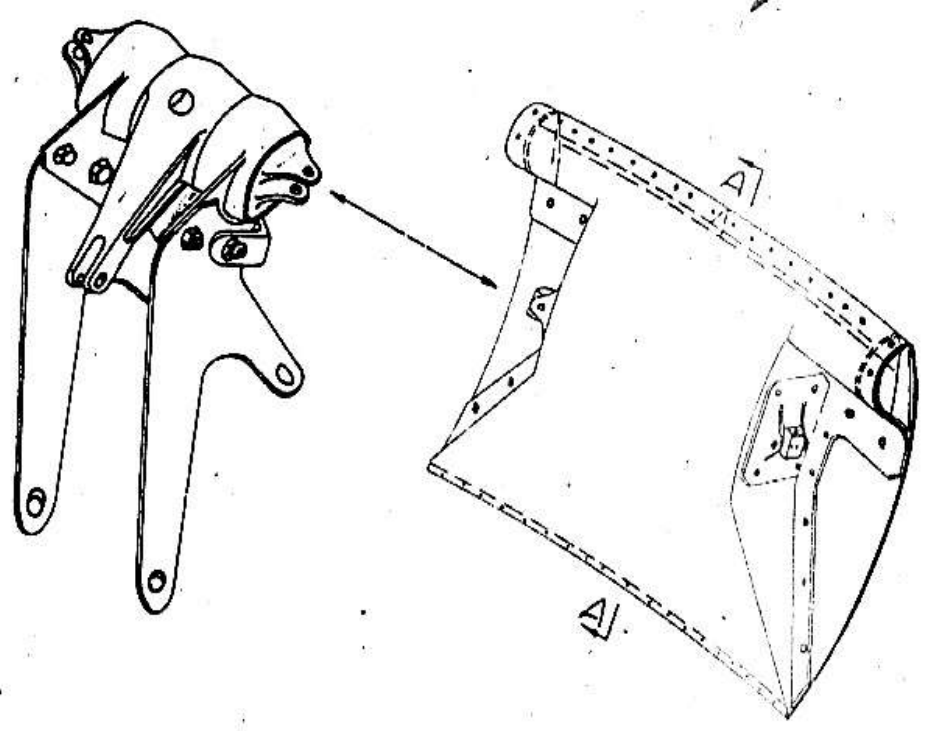


オ710図 後方カウル

図7.11 カウルフラップ



B 詳細



-10°開閉可能ニシテ氣管溫度調節ニ使用シ
操作ハ油圧式ニテ機庫席右側ニ操作弁アリ。

7.01.7 遮風板(オ7.12図)

氣管及ビ排氣管ニヨリ暖メラレタル空氣ガ後方カウ
ル内ニ流入セラル如ク發動機取付面ト發動機
架トノ間ニ挟ミタル遮風板ニシテ3箇ニ分割サル。

7.01.8 中間覆(オ7.12図)

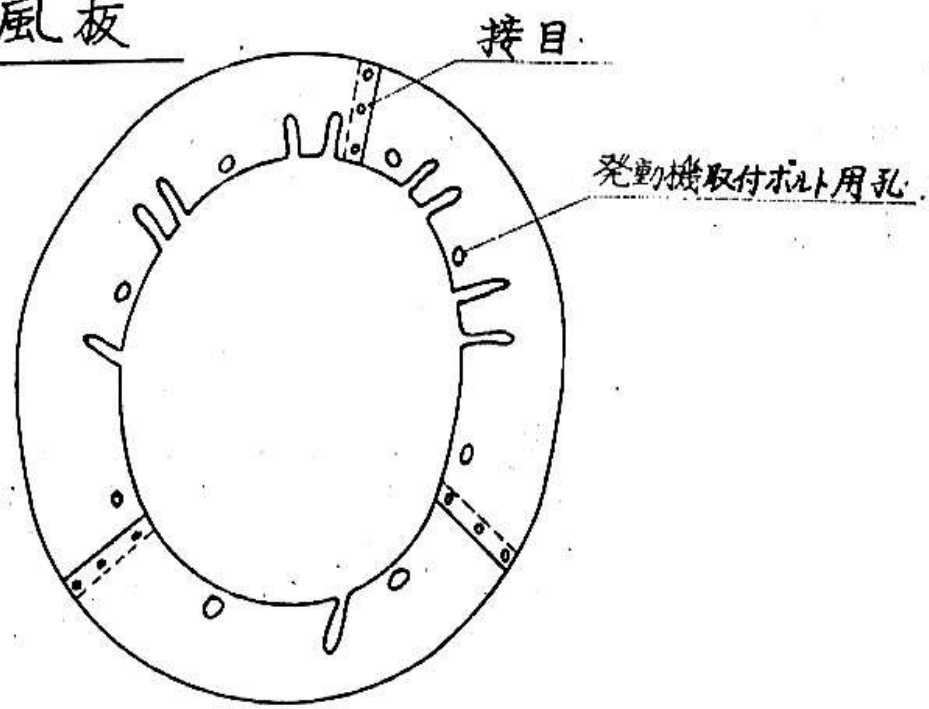
V. D. M プロペラト冷却用増速ファントノ中間ニ
アル変節齒輪ノ覆ニシテリングカウル前縁内ニアル
変節用電動機ト連結桿ノ覆及ビ振止ノタメリ
ンクカウル前縁ニ支柱2本ヲ取ル。

7.01.9 導風管(オ7.13図)

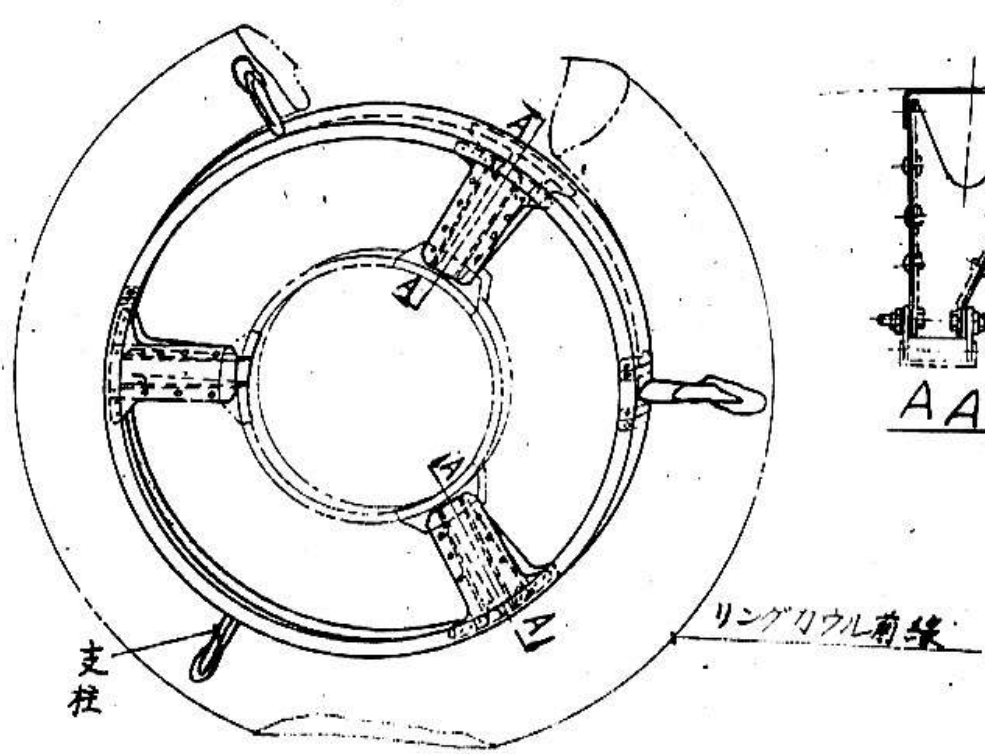
後方カウル内ニアル發動機補器、中機上發
電機、磁石發電機、及ビ高圧油ポンプニ氣管前
ノ冷風ヲ導キテ冷却シ、房内ノ高温ニヨル機能
障害ヲ防止ス。

第7.12回 遮風板 及び 中間 覆

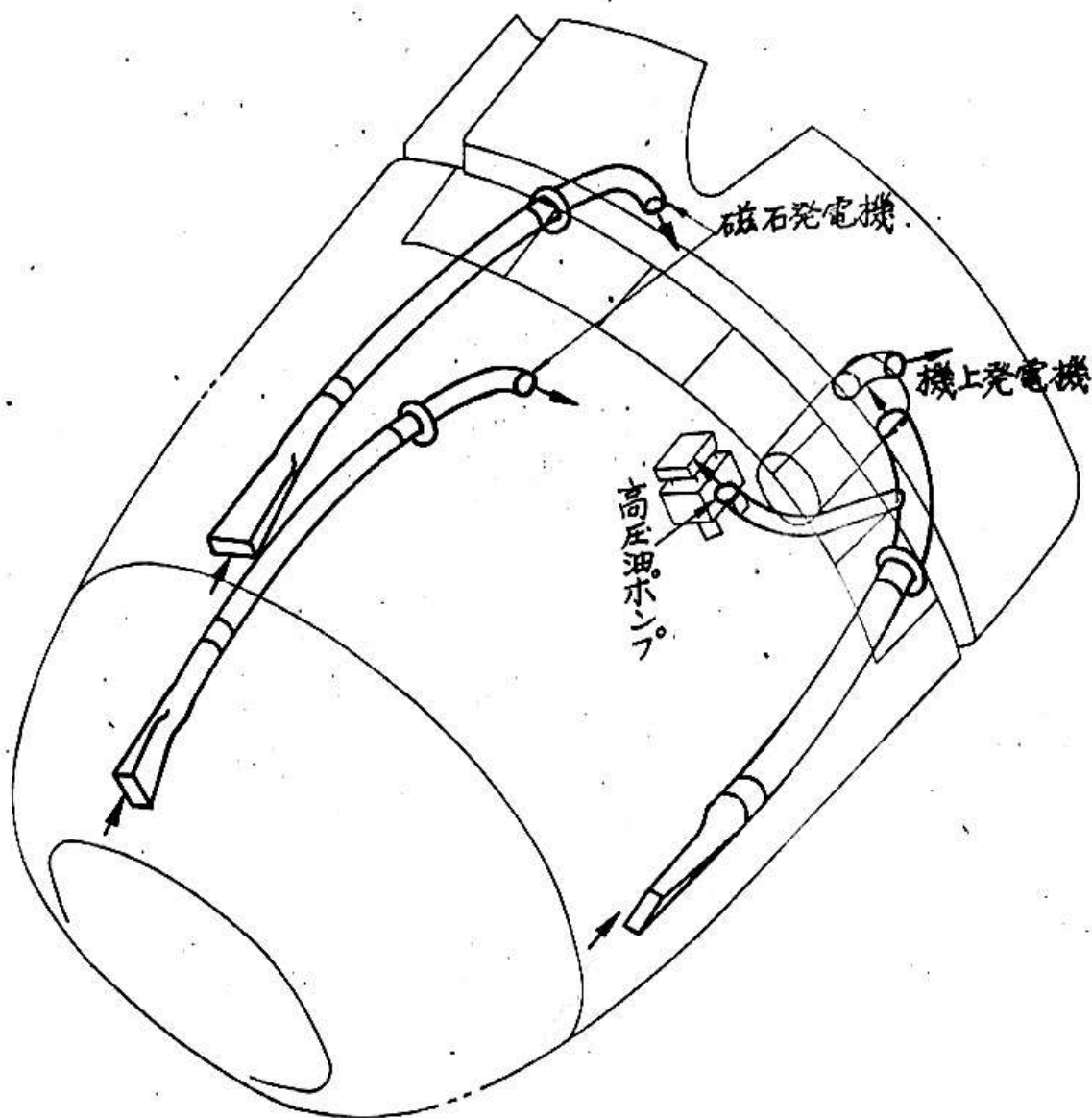
遮風板



中間 覆



才7.13回導風管



7.02 燃料装置

7.02.1	一般	20
7.02.2	燃料配管	20
7.02.3	燃料タンク	25
7.02.4	燃料切換コック	25
7.02.5	手動ポンプ	31
7.02.6	タンク空気抜配管	31
7.02.7	濾過器	31
7.02.8	油量計	31
7.02.9	燃料冷却装置	37

7.02 燃料装置

7.02.1 一般

燃料タンクハ胴体=胴体1番、2番、3番、4番タンク、4箇
 外翼=左右各外翼1番、2番、3番タンク、6箇ヲ有ス 胴体
 3番、4番両タンクハ30耗可換管ニテ連結セラレ1箇ノタンクト
 シテ使用ス 外翼2番、3番両タンクモ30耗可換管ニテ連結
 シ1箇ノタンクトシテ使用ス

各タンクノ容量下記ノ如シ

燃料

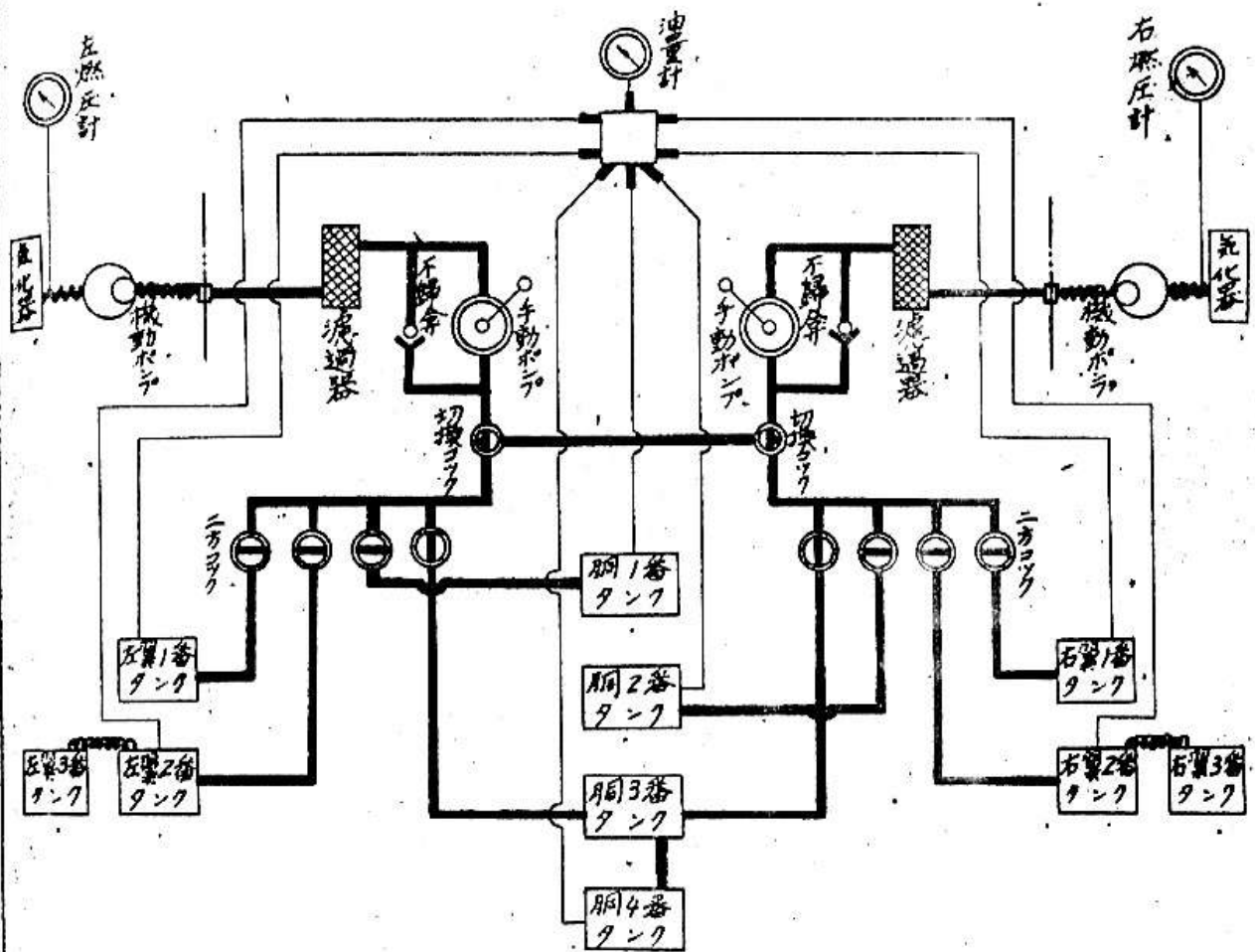
胴体1番タンク	600立
胴体2番タンク	553立
胴体3番タンク	314立
胴体4番タンク	685立
外翼1番タンク	$207 \times 2 = 414$ 立
外翼2番タンク	$224 \times 2 = 448$ 立
外翼3番タンク	$239 \times 2 = 478$ 立
合計	3492立

7.02.2

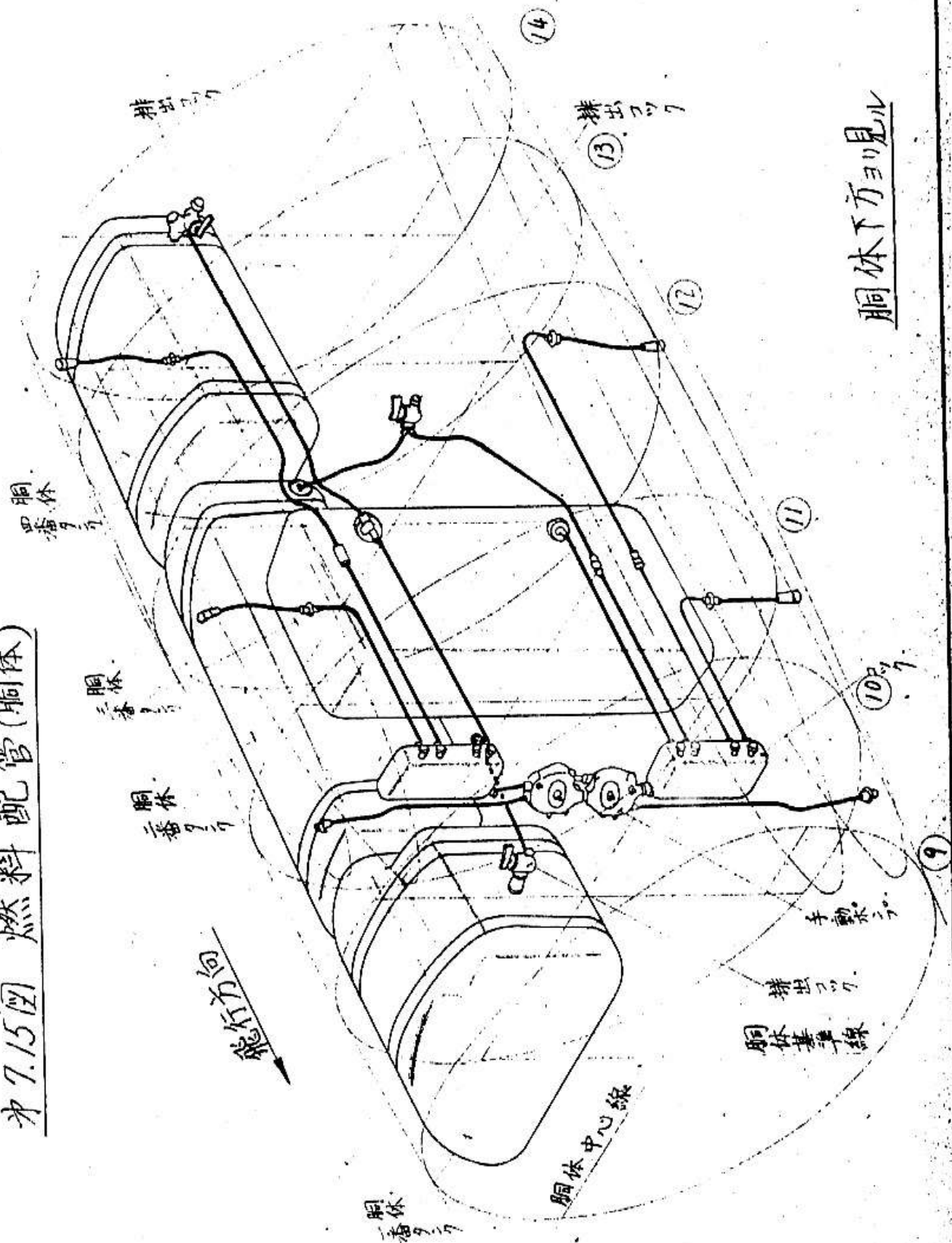
燃料配管(オ7.14図~オ7.17図)

本系統ノ配管ハ赤色ニ塗粧ス 胴体1番タンク及ビ左外翼
 各タンクハ左發ニ 胴体2番タンク及右外翼各タンクハ右
 發ニ單獨ニ 胴体3、4番タンクハ同時ニ左右両發動
 機ニ使用スルヲ建前トス 然シテ地上運轉ニテ片發
 ノミ長時間運轉スルコトヲ考慮シ地上運轉
 並ニ離陸ニハ胴体3、4番タンクヲ使用スル
 モトス 燃料片減ノ時ハ空タンクノコックヲ
 閉トシ發動機切換コックヲ通トシ片側タンクヲ
 左右両發動機ニ通トナスコトヲ得 又片舷飛行ニ際シハ

第7.14図 燃料系統図



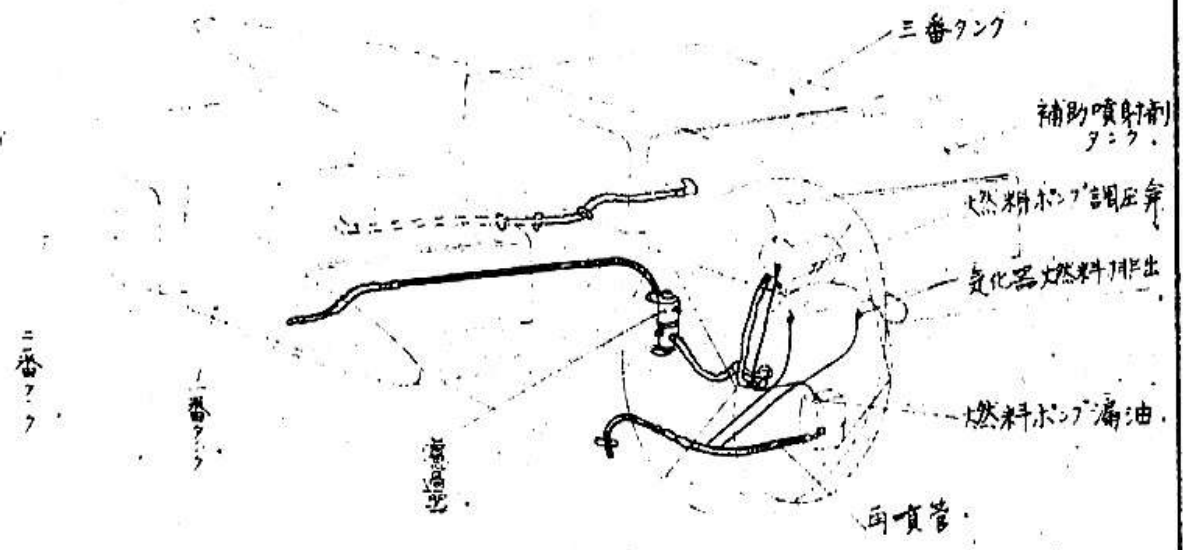
7.15図 燃料配管(胴体)



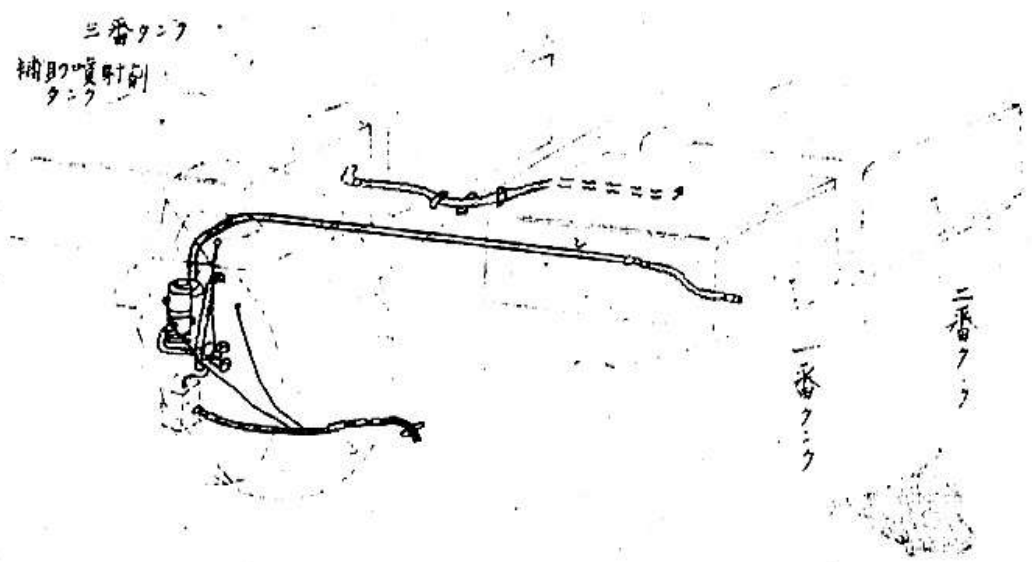
胴体下方ヨリ見

第7.16圖 燃料配管

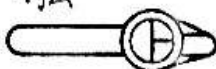
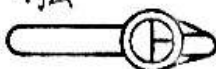
左發動機



右發動機



297

右タンク		發動機コック		左タンク	
燃料	コック (操縦席)	至右發動機	至左發動機	コック (操縦席)	燃料
有	通		常時 	通	有
有	通		左タンク空 	止	無
無	止		右タンク空 	通	有
無	止		左片舷 	通	有
有	通			止	無
無	止		右片舷 	通	有
有	通			止	無

148

第7.17図 發動機切換コック使用法

三菱重工業株式會社名古屋航空機製作所

停止側発動機切換コックヲ止トシ運転側発動機
切換コック通トスレバ全タンク何レモ任意ニ通トナスコトヲ得
コノコック切換用銘板ハ胴体内前桁、前兩発動機
切換コックノ間ニ張付ケアリ。

配管ハ胴体3.4番タンク連絡外翼2.3番タンク連絡
ニ30号可撓管、防振必要個所及ヒ接続作業困難
個所ニ22号可撓管ヲ使用シ其ノ他ハ全部22号×10
耐蝕アルミニウム合金管第二種甲(4472)ナリ。

7023

燃料タンク (カ7.18図～カ7.21図)

胴体各燃料タンクハ耐蝕アルミニウム合金板第一種
甲(4421甲)ハ熔接製ニシテバンドニテ装着ス外側全周ヲ
約1号厚、耐油ゴム生ゴム耐熱ゴム約10号厚、絹フェルト
2板ハ順序ニテ張りソノ上ヲ羽二重ニテ覆ヒドープロ塗布
シ防火装置トセリ。燃料注入、際胴体内ニ溢出スル
ヲ防グ外注口周囲ニ塔ヲ建テ溢出口ヲ燃料タンク空氣
抜管途中ニ接続シ機体外ニ排出ス

外翼各タンクハアルクラッド超デュアルミン板鋁着製、セミ
インテグラル式ニシテ翼下面ヨリ嵌メ込ミ下面板ノ周囲ヲ
皿小ねチニテ止メ上部ニ個所ニテ翼小骨ニアル吊金具ニテ
装着ス注口ノ形式ハ胴体タンクト同様ニシテ注入、
際、溢出燃料ハ翼内ニ入ラズ翼下面ニ排出サル。

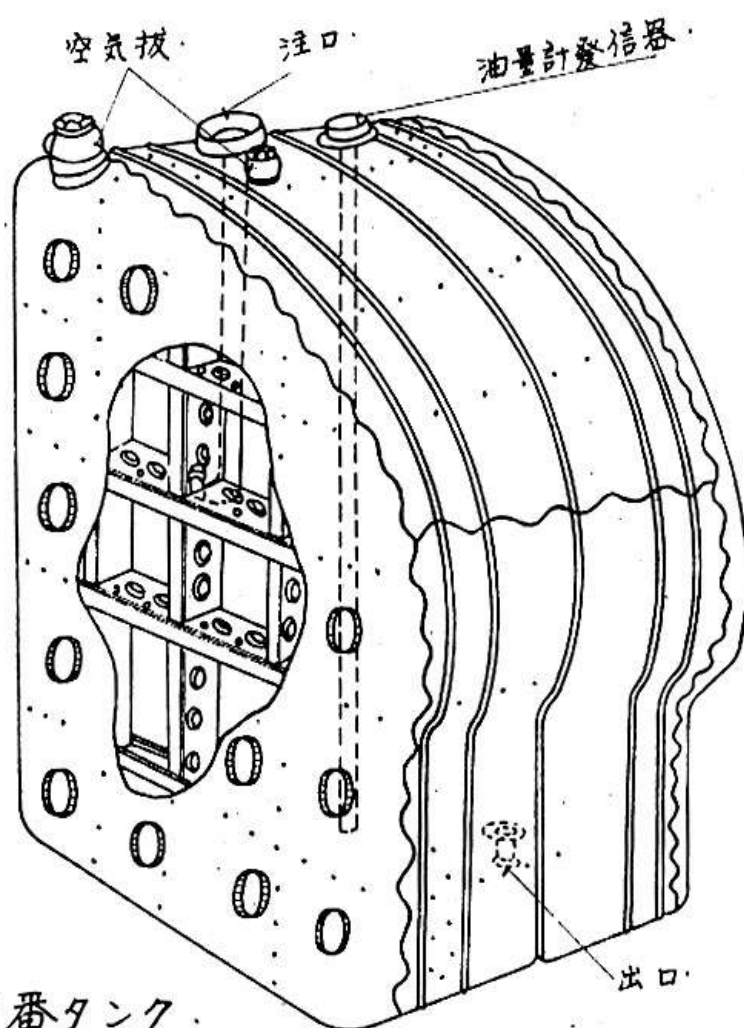
7024

燃料切換コック (カ7.22図)。

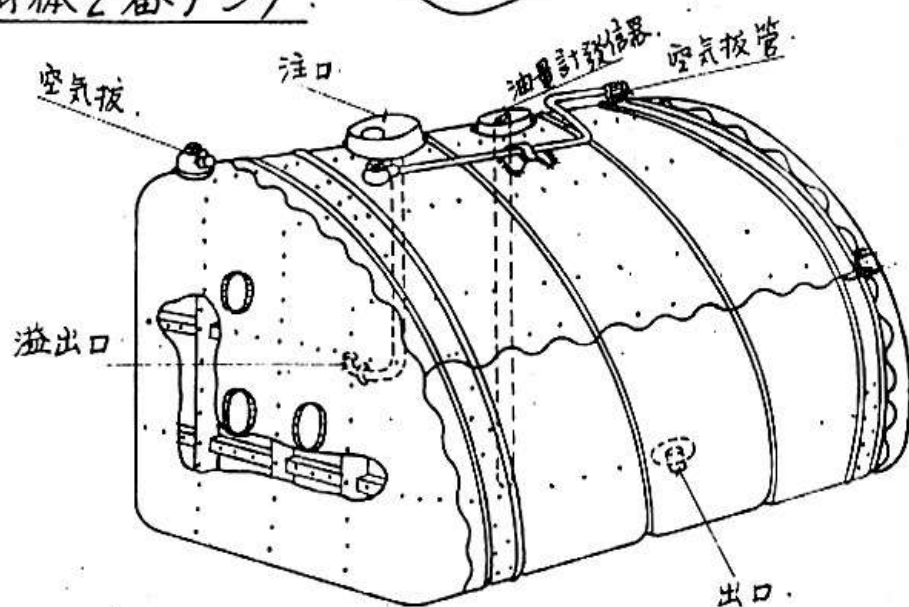
各タンクノ切換コック4箇ヲ集合室ニ取付ケ一体ニ作り
胴体内前桁前兩側ニ装着サル。ベロー式ニ方コックニテ
操作軸ヲ170°廻スコトニヨリ余軸ヲ下ゲレバ余ヲ開キ燃料
ヲ通トシ余軸ヲ上ゲレバ余ヲ閉ヂ燃料ヲ止トス此ノコックハ
閉及開ノ二段ニ止メルモノニシテ開閉ヲ確實ニスルヤウ

第7.18図 胴体1番、2番タンク

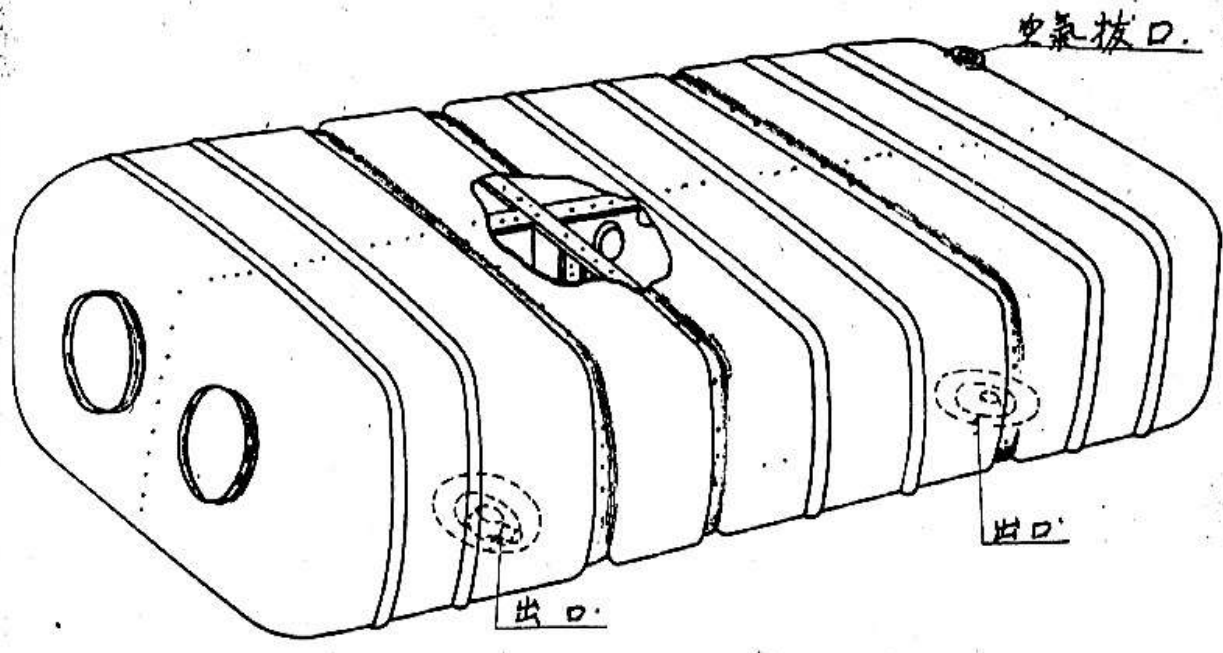
胴体1番タンク



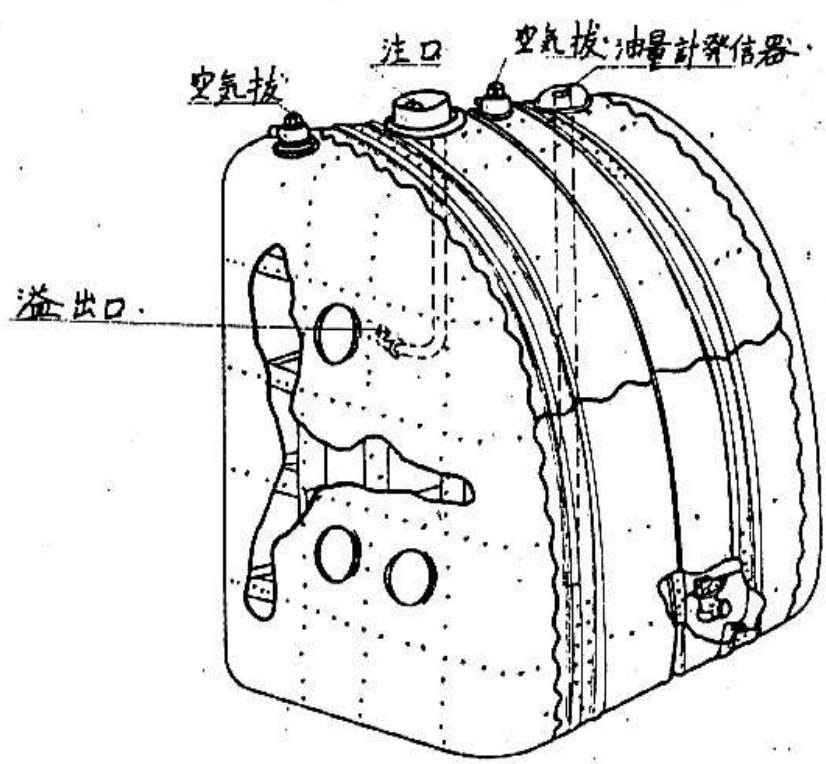
胴体2番タンク



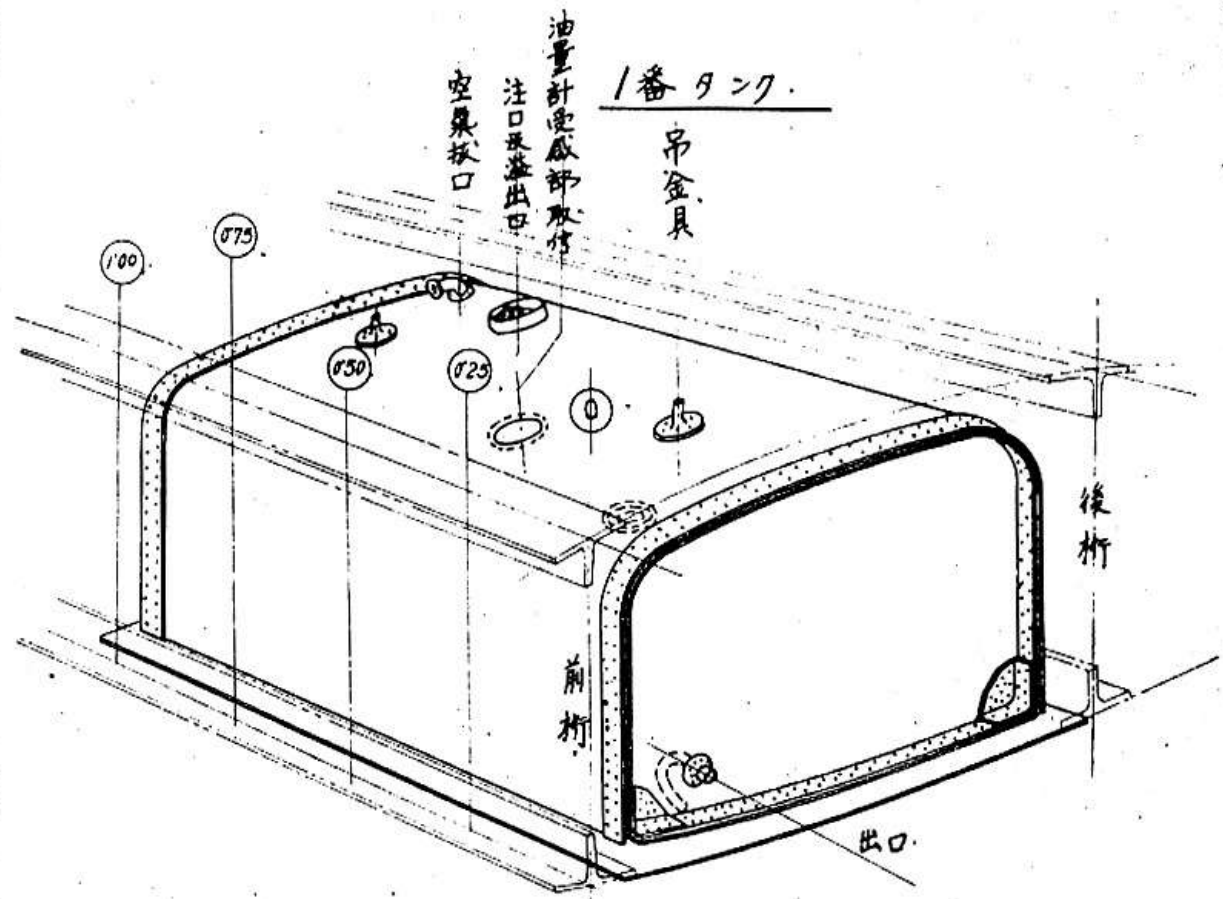
胴体3番タンク



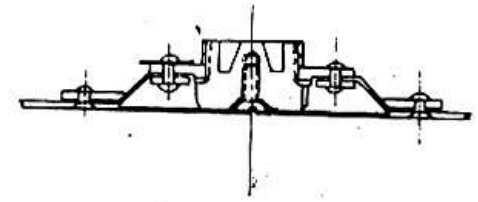
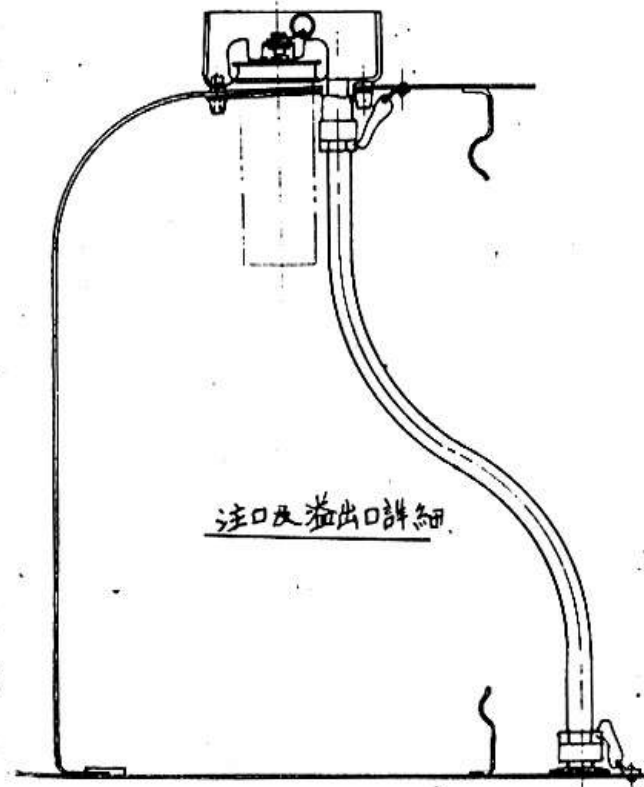
胴体4番タンク



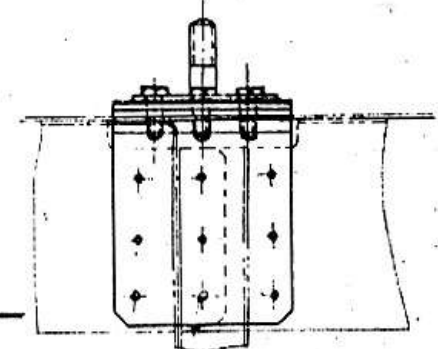
第7.19図 胴体3番・4番タンク



抜口



吊金具



720 翼1番タンク

第7.21図 翼2番, 3番タンク.

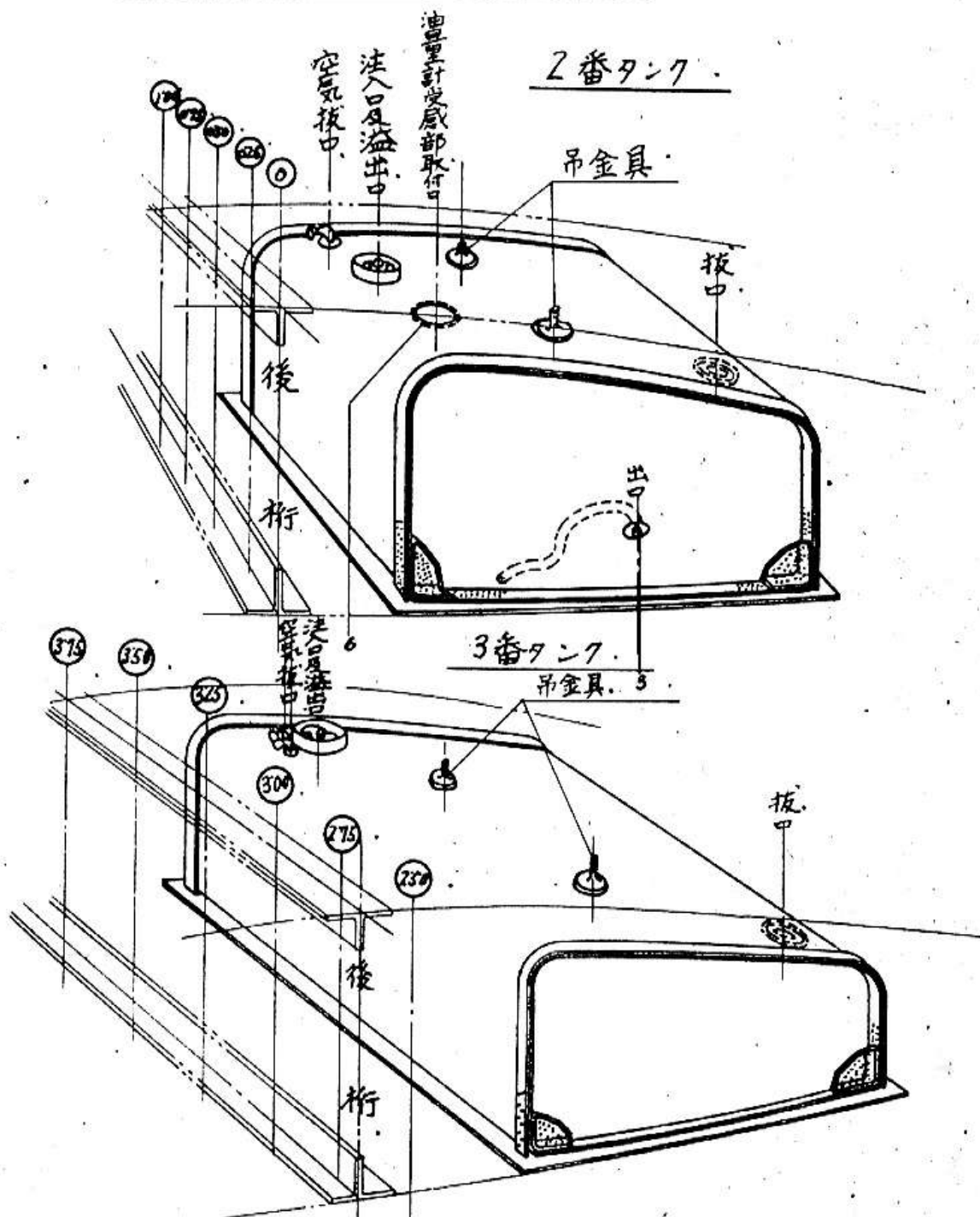
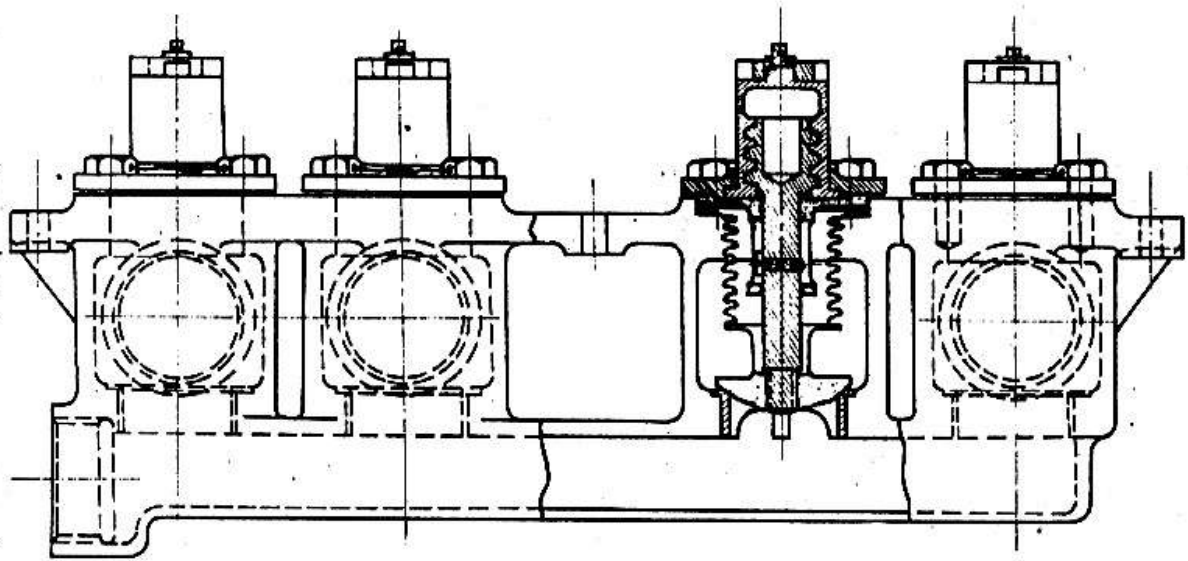


図722 燃料切換コック



操作ノ索車ニハねヲ働カセタリ。

7025

手動ポンプ (カ7.23図)

発動機始動前発動機直結燃料ポンプヲ潤スト共ニ
 氣化器ニ燃料ヲ供給シコック切換等ノ原因ニヨリ燃
 圧ノ下リタル時操作シテ燃圧ヲ恢復セシムルニ用フ発動機
 切換コック及不歸余ヲ一體ニシ左右兩用ヲ直結シテ胴体
 内前桁前中央ニ装着ス。発動機切換コックハターパー式
 ニテ使用法ニ就イテハ燃料系統ニテ述べタリ不歸余ハ
 手動ポンプニテ送油スル時燃料カ逆流スルヲ防ギ発動
 機廻轉シ燃料ポンプ働ク様ニナラバ燃料ハ発動機切
 換コックヨリ不歸余及ヒ手動ポンプヲ通り発動機ニ送ラル。

7026

タンク空氣抜配管 (カ7.24図及ヒカ7.25図)。

導管ハ耐蝕アルミニウム合金管カニ種甲(4472)ナリ

胴体ノ番タンク直前上部ニ空氣抜集合タンクヲ備ヘ胴体
 タンクノ空氣抜ハ3番ヨリ4番ニ4番ヨリ2番ニ2番ヨリ1番ヲ全
 テ順次高リ集合タンクニ至ル外莫ク1番タンクノ空氣抜ハ直接
 集合タンクニ2番ハ3番ヲ全テ集合タンクニ結合シ集合タンク
 上部ヨリ左中央莫ク下面ニ開口シ高温時急上昇ノ際燃
 料噴出スルヲ防止ス。

7027

濾過器 (カ7.26図)。

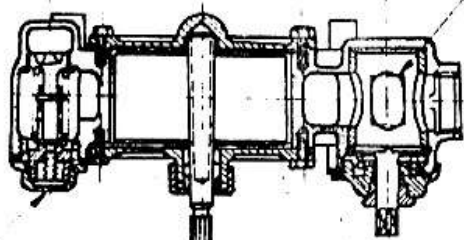
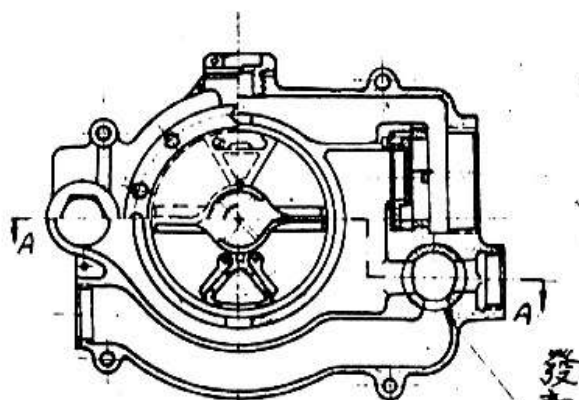
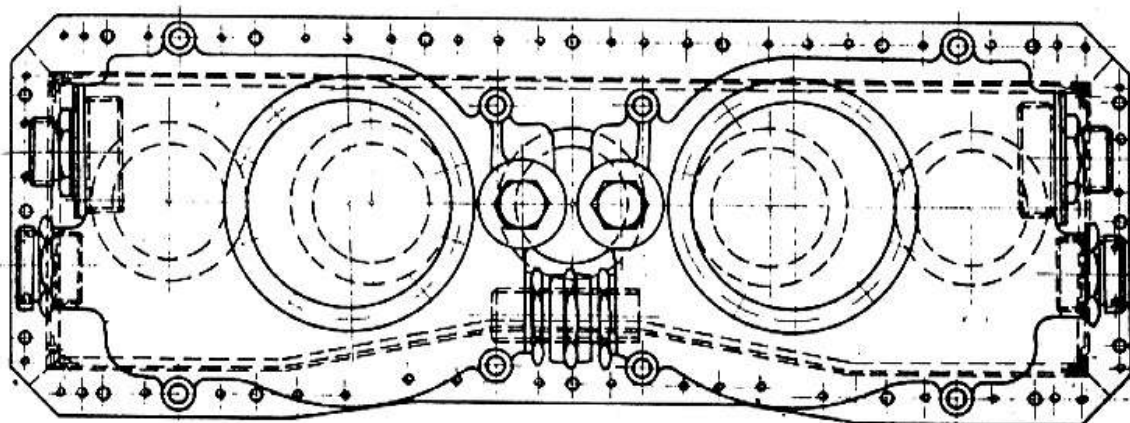
濾過器ハ左右共各ナセル防火壁後面右側ニアリテ
 水抜コックヲ附ス。時々莫檢シ排水スベシ。

7028

油量計 (カ7.27図)。

油量計ハ電氣式ニシテガスレバー支台レバー前上面ニ
 指示器ト切換開閉器及対稱表ヲ取付ク切換開閉
 器把手ヲ油量ヲ知ラントスルタンクヘ廻シ指示器ニ示サレタ。

第723図 手動ポンプ

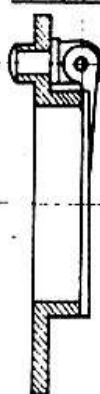


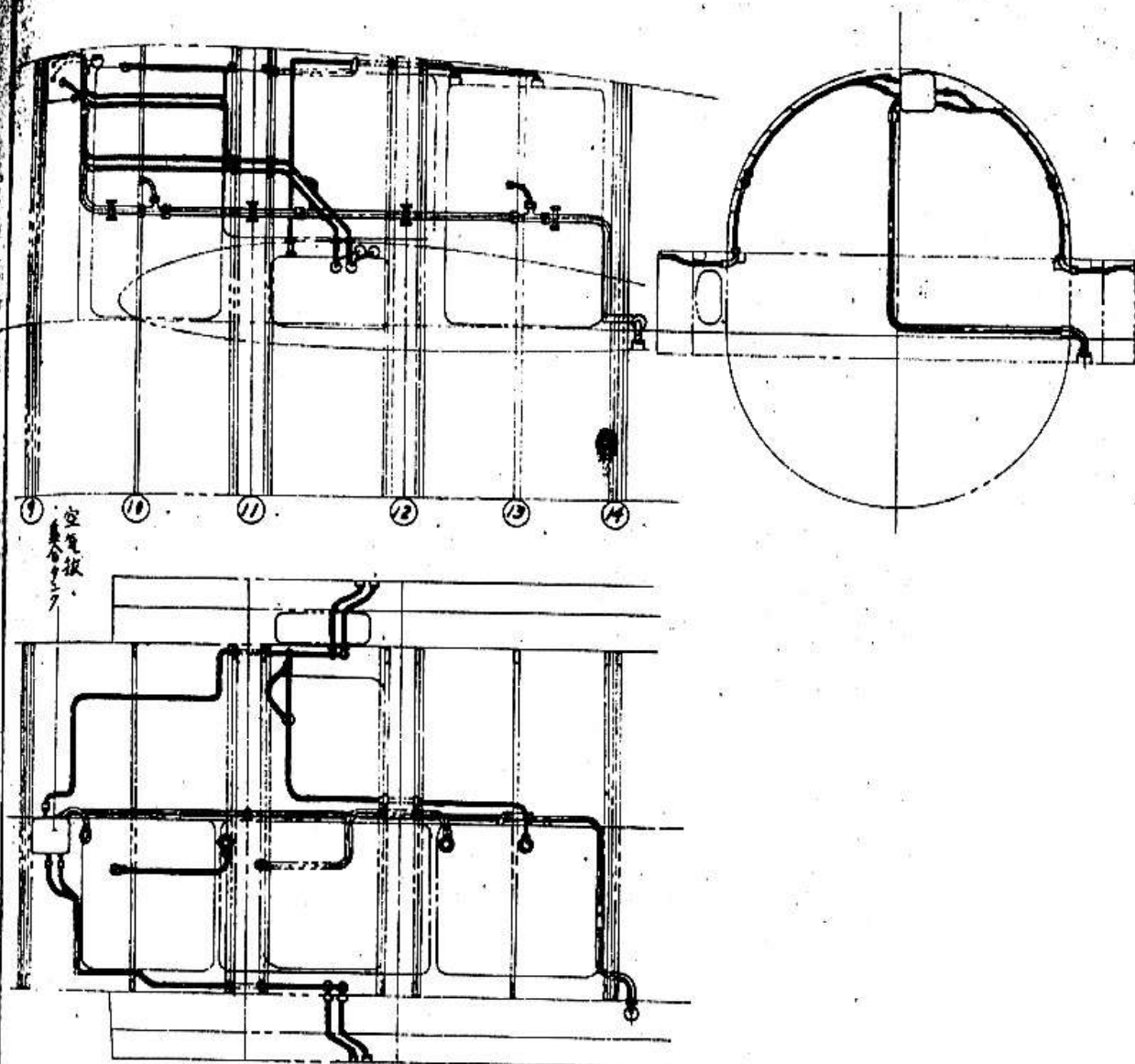
調圧弁

A A

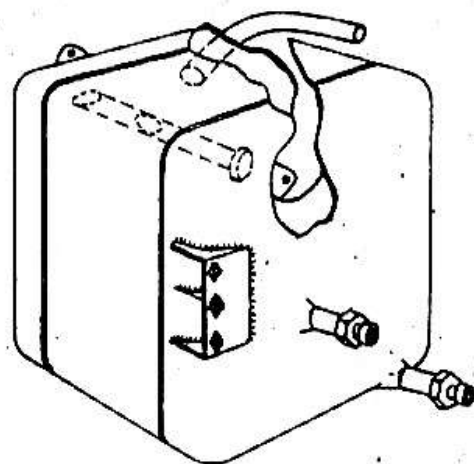
發動機切換コック

不歸弁

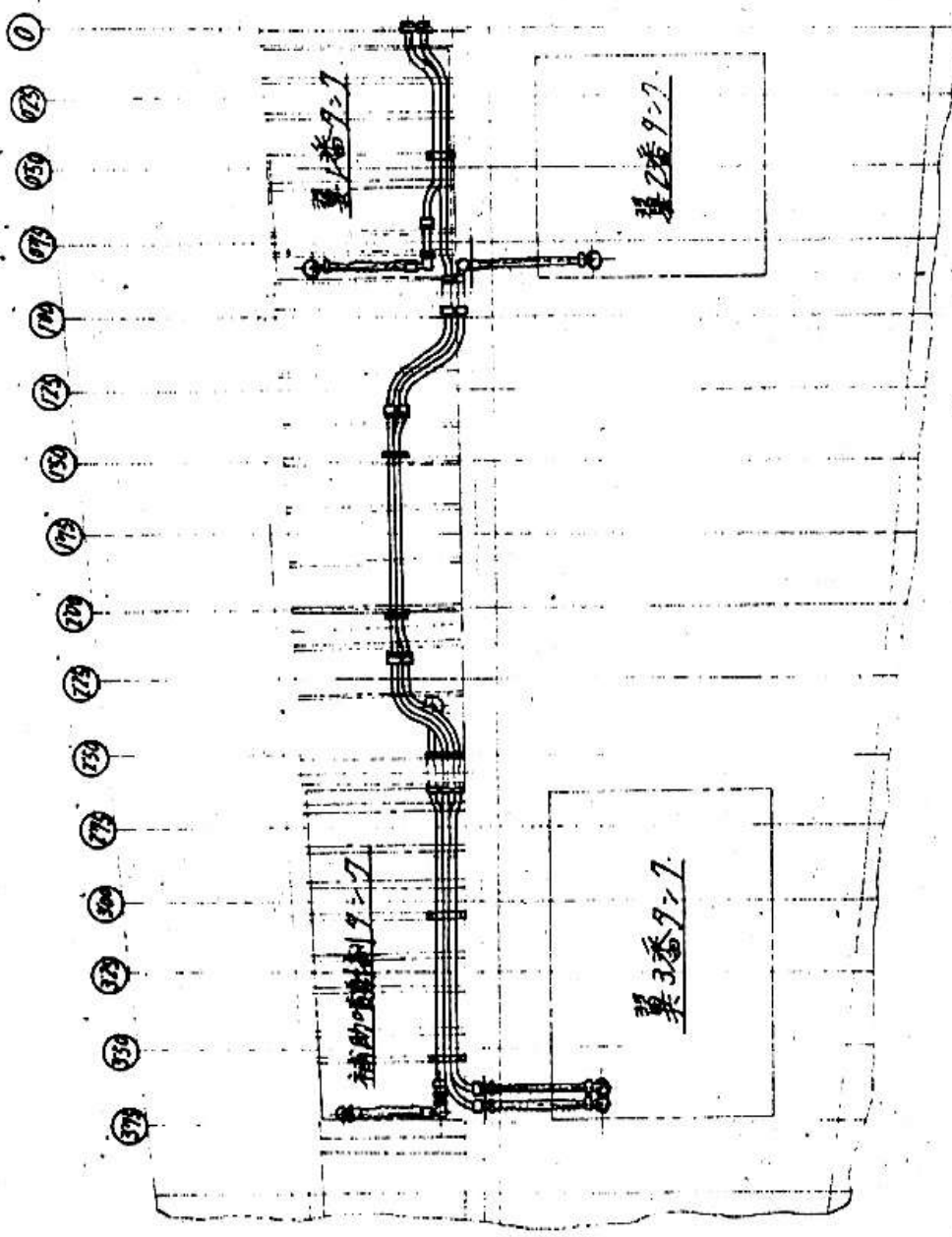




空気抜集合管

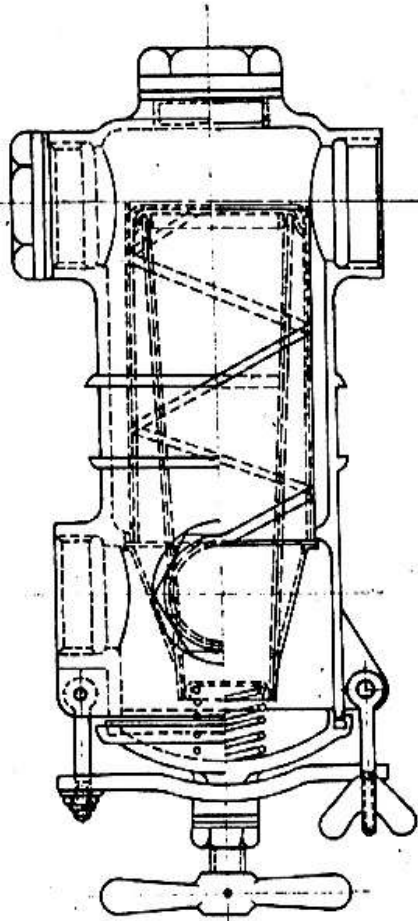


才 7.24 図 空気抜配管(胴体)



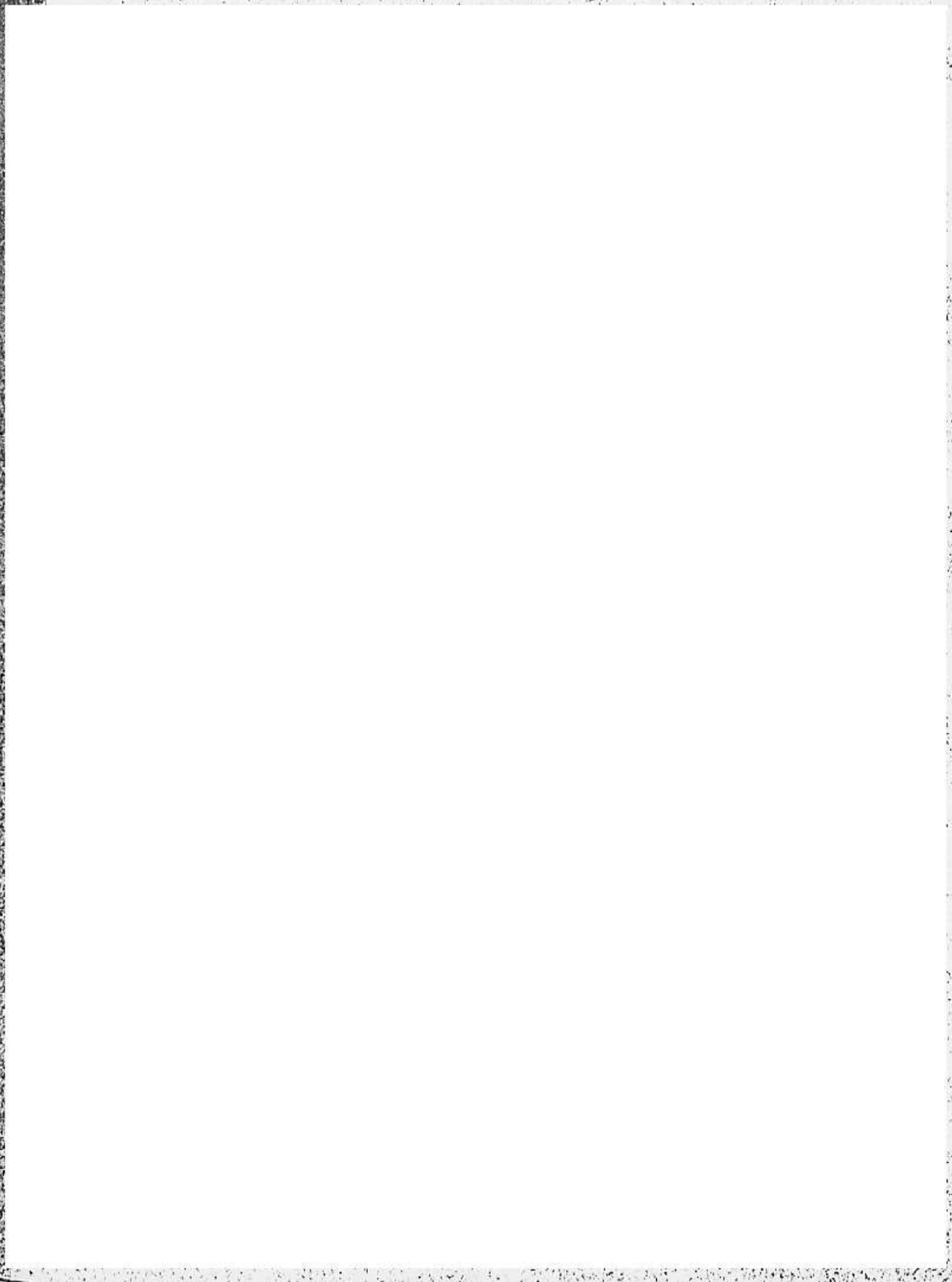
第7.25図 空気分配管(外翼)

才726図 燃料濾過器



(第7.27圖)

油量計

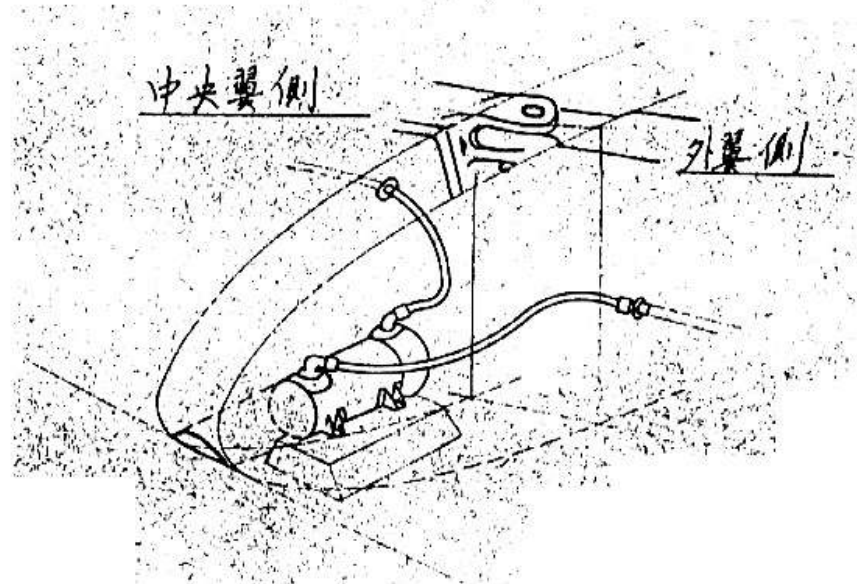


数字、対稱表ニヨリ實際ノ油量ヲ知ルコトヲ得指示器
内ニハ警報装置アリノ、指示数字間ニ針カ来レハ
赤色ランプカ点火サレ残量少キヲ警報ス。

7029 燃料冷却装置 (ホ728図)・

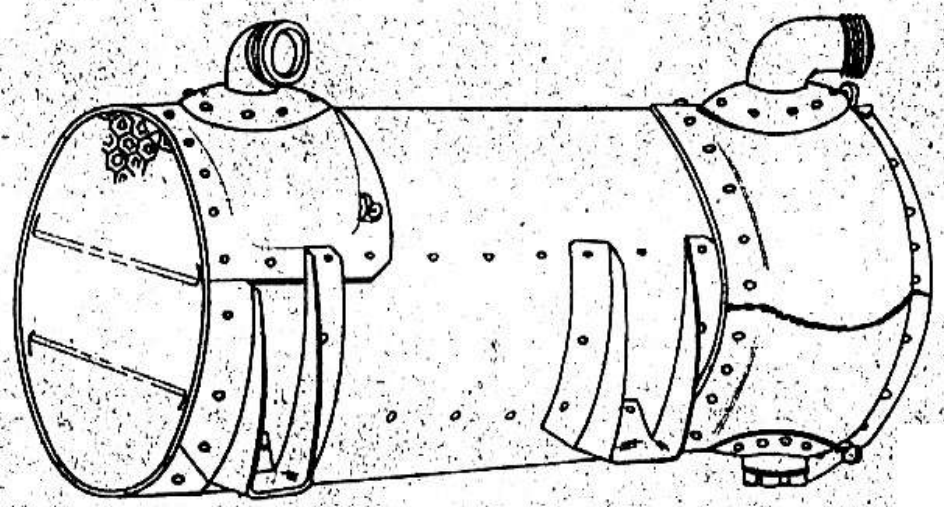
熱地或ハ極暑季急上昇、際、蒸気閉塞ヲ防止スルカ
特別装備トシテ蜂巢丸型燃料冷却器ヲ中央翼
外翼接合部間隙前縁ニ装着ス

配 管



飛行方向

燃 料 冷 却 器



第728回燃料冷却配管

7.03 滑油装置

7.03.1	一般	-----40
7.03.2	滑油配管	-----40
7.03.3	滑油タンク	-----40
7.03.4	滑油冷却器	-----44
7.03.5	安全弁附コック	-----46
7.03.6	濾過器	-----46
7.03.7	油溜タンク	-----46

7.03 滑油装置

7.03.1 一般

滑油タンクハナセル外側翼前縁ニ備ヘ冷却器
ハ防火壁前面下部ニアリ増速ファンニヨリ送風シ
冷却ス

7.03.2 滑油配管 (カ7.29図及ヒカ7.30図)

本系統ノ配管ハ黄色ニ塗粧ス。

濾過器～発動機入口 発動機出口～冷却器
ハ35粒滑油可撓管ニシテ他ハ35φ×10ノ耐蝕アル
ミニウム合金管第二種甲(4472)ナリ出入口油温計ハ
各発動機出口及ヒ濾過器出口接手ニ受感部挿入口
ヲ有ス

試験氣圧 (油ニテタンク及冷却器ヲ除ク)

給油導管 (タンクヨリ発動機マデ) 0.3気圧

歸還導管 (発動機ヨリタンクマデ) 3気圧

7.03.3 滑油タンク (カ7.31図)

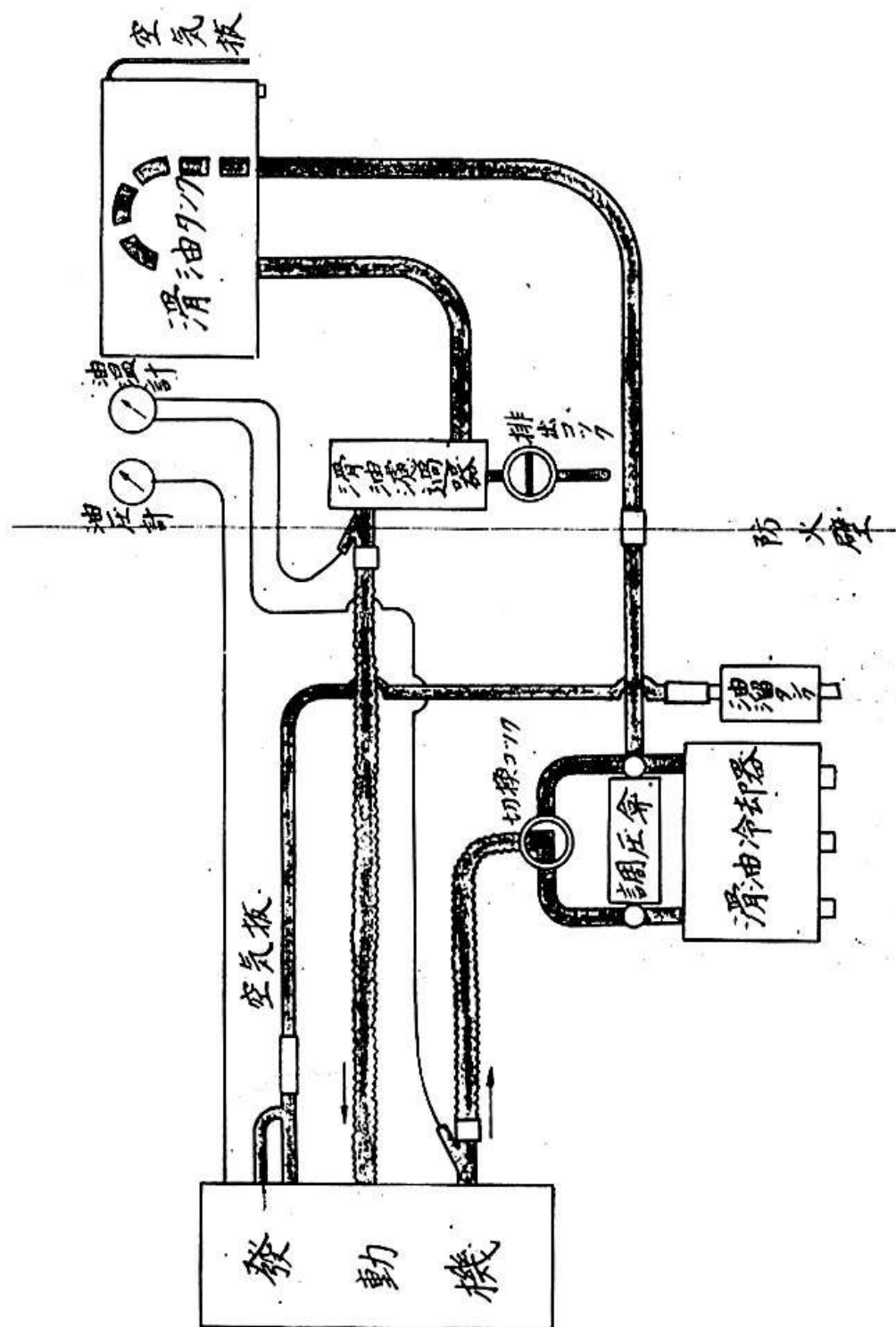
滑油タンクハ四号アルミニウム合金板甲或ハ乙

(4222乙或ハ丙)銑着製ニシテナセル外側翼前縁ノ一部ヲ
形成ス前縁部ニ60φノ管ヲ挿入シ主翼前縁防氷
用暖氣通路トス數個ノ小孔ヲ有スル区畫シタ循環部
ヲ有シ上面ニ歸還油ヲ當テ泡ヲ分離シ易クシ同室下
面ヨリ給油口ヲ取り暖機運転時間ヲ短縮セシム
注口ノ蓋ニハ目盛ヲ施セル棒ヲ有シタンクニ挿入スル
コトニヨリ油量ヲ測定ス

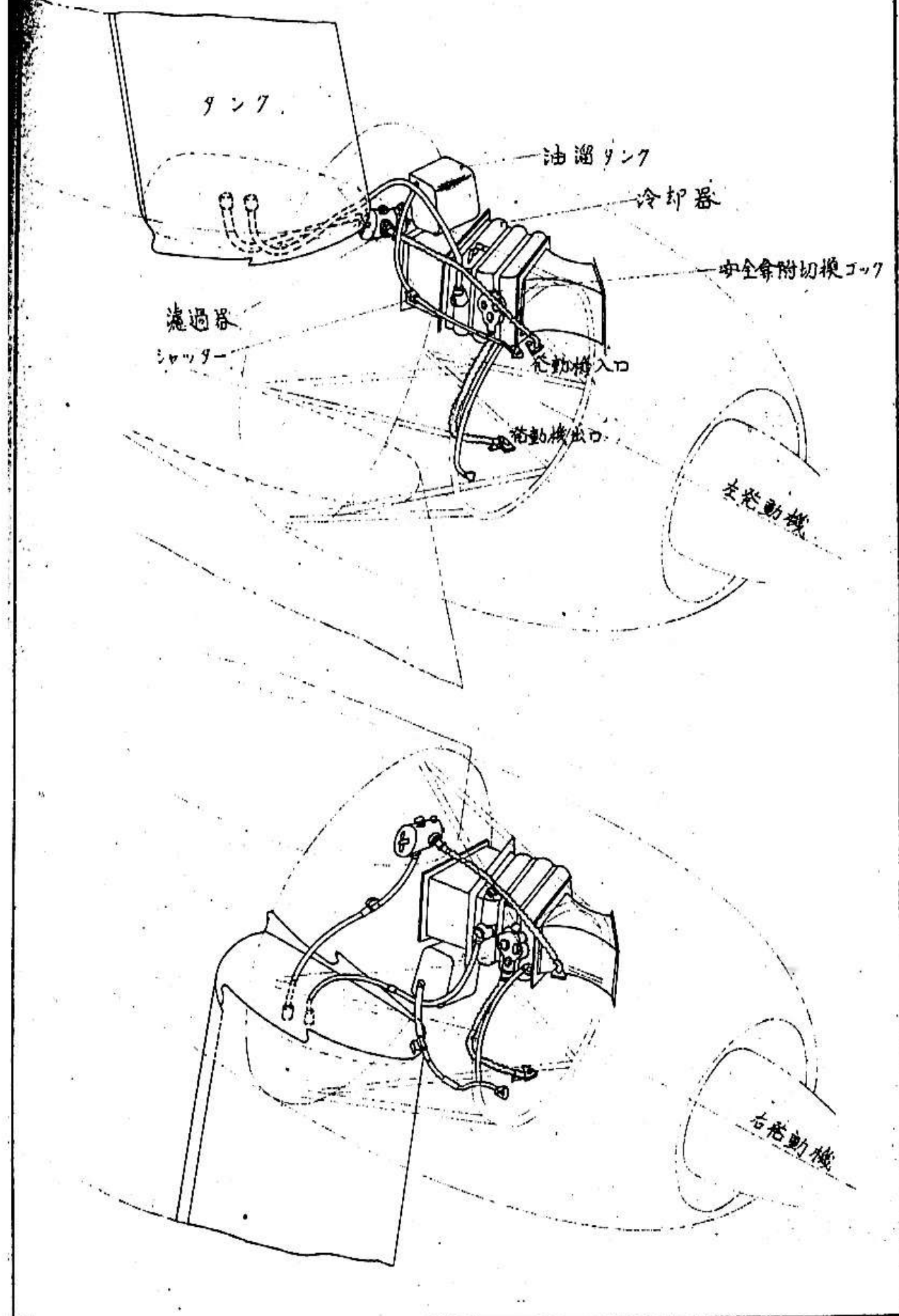
タンク容量 155 立

最大積込量 130 立

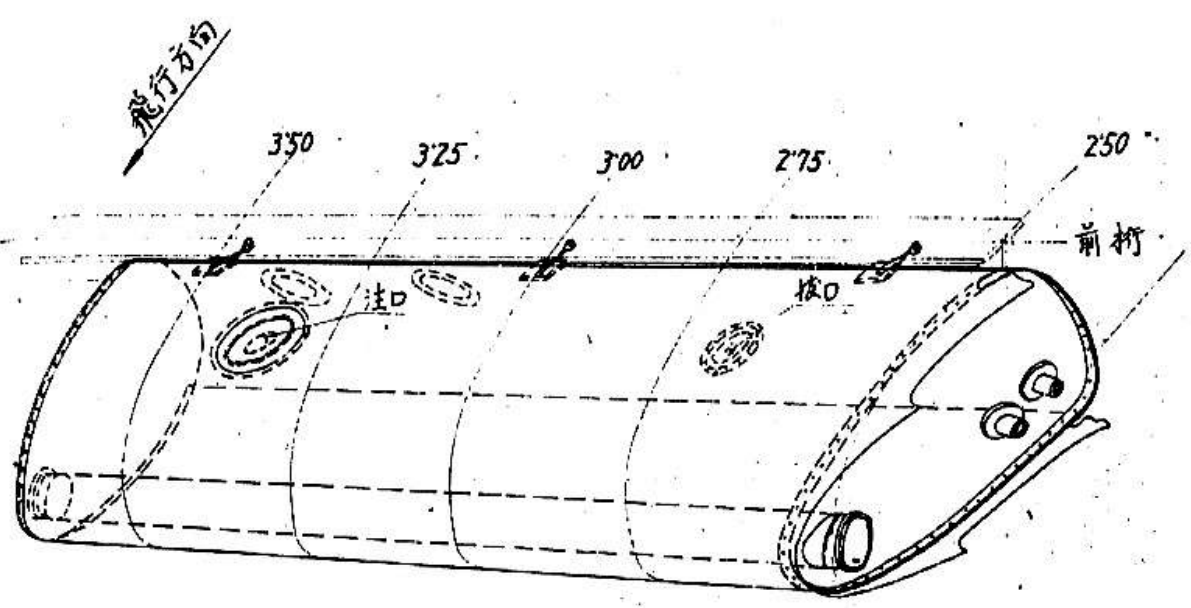
7.29圖 滑油系統圖



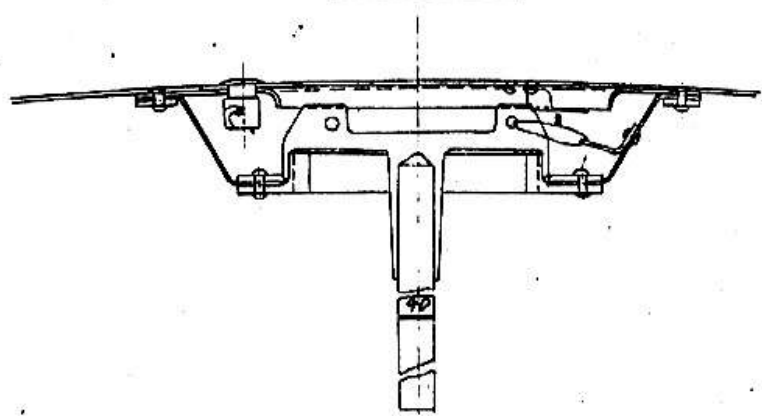
第7.30回 滑油装置



第7.3/四 滑油タンク



注口詳細

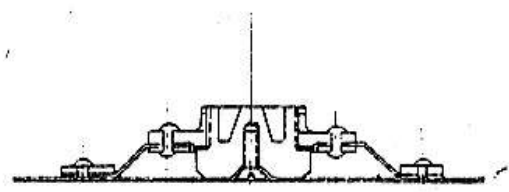


防水用暖気導管

作業孔



抜口詳細



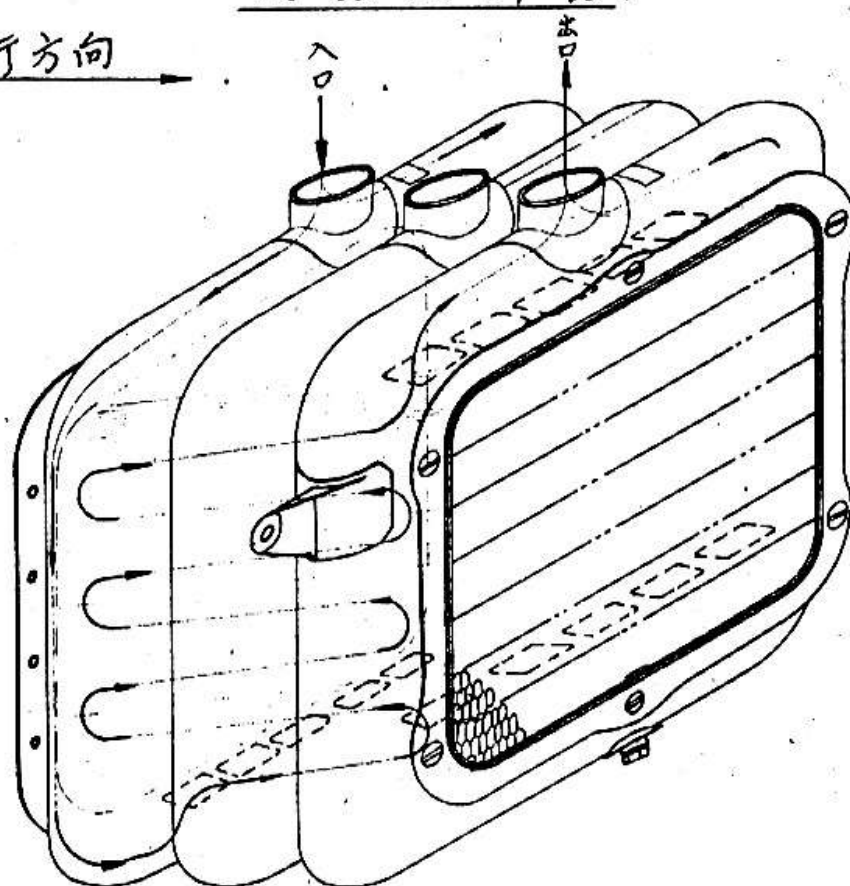
7.034

滑油冷却器(オ 7.32 図)

蜂巢長方形ニシテ前部ハ発動機架ニ取付
テ後面ハシャッターヲ介シテ防火壁ニ取付ケラル
検圧 $4 \text{ 気/} \text{cm}^2$

滑油冷却器

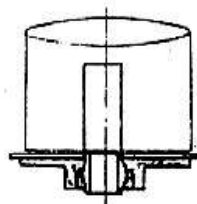
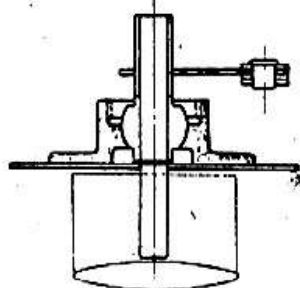
飛行方向 →



飛行方向 →

シャッター

A 詳細



B 詳細

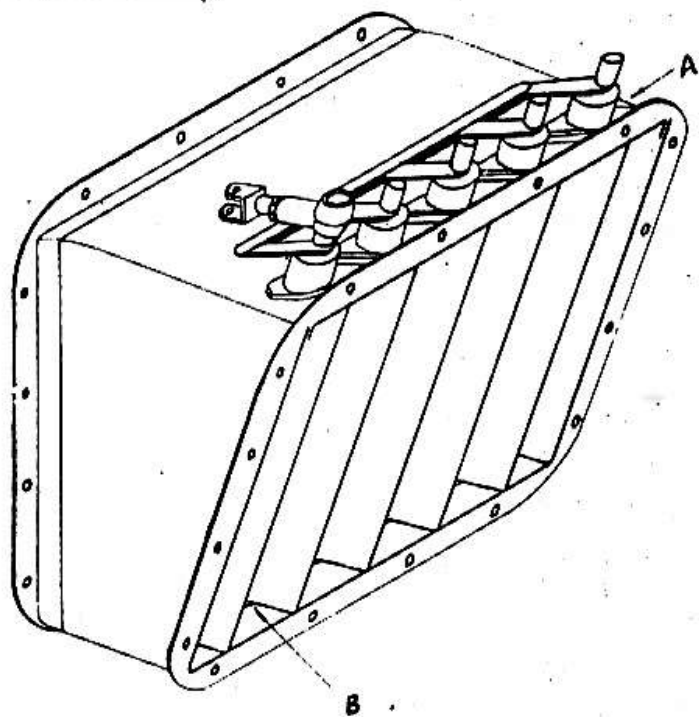


図 7.32 滑油冷却器及ヒ冷却器シャッター

703.5 安全弁附コック (オ 7.33 図)

冷却器内ノ油ノ粘度高キ時圧力昇リ冷却器ヲ
破損スルヲ防止スルタメ安全弁ニヨリバイパス
セシム。安全弁ハ冷却器ノ上面ニ取付ケ切
換コックト一体ニ作ラル。切換コックハシャッター
ト連動セラレシャッターガ全開ノ場合ハ発動
機ヨリ來ル油ヲ冷却器内ニ全部通トシ最大冷
却能率ヲ發揮ス。シャッター全閉ノ場合発動機ヨ
リ來ル油ハ冷却器ノ外ヲ廻リタンクニ還リ油ハ
冷却セラズ。シャッター中途ナレバソノ開度ニ比
例シテ油モ冷却器内ヲ通過シ油温調節ヲ容易
ナラシム。

安全弁開キ始メ圧力 1.5 ㏪/㏩^2

漏洩許容量(コック安全弁部支) 滑油ニテ 60°C

1.5 ㏪/㏩^2 ニテ 0.5 ㏩/分 以下

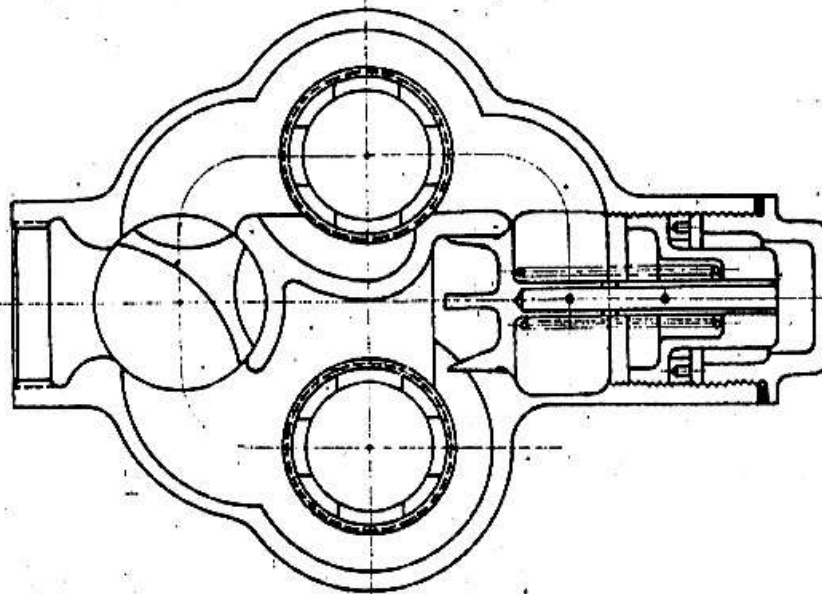
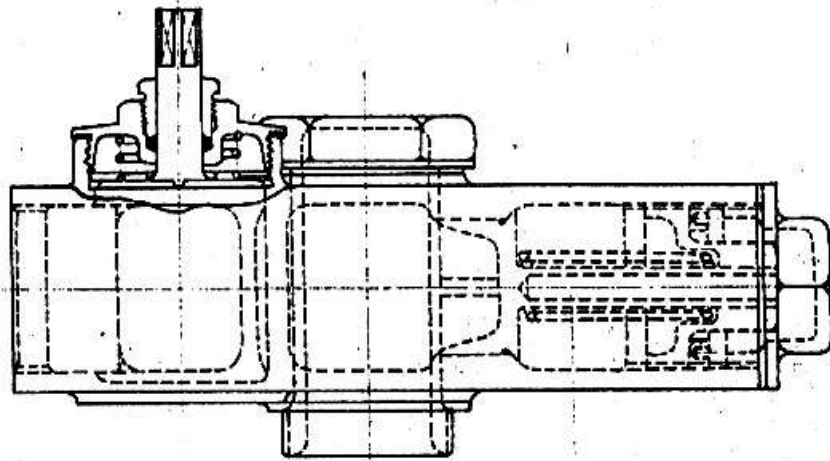
703.6 濾過器 (オ 7.34 図)

滑油タンクヨリ発動機ヘノ導管途中ニ入レ防火壁
後面ニ装着ス。濾過網ノ点檢ハタンクノ滑油
交換時ニ行フヲ建前トス。

703.7 油溜タンク (オ 7.34 図)

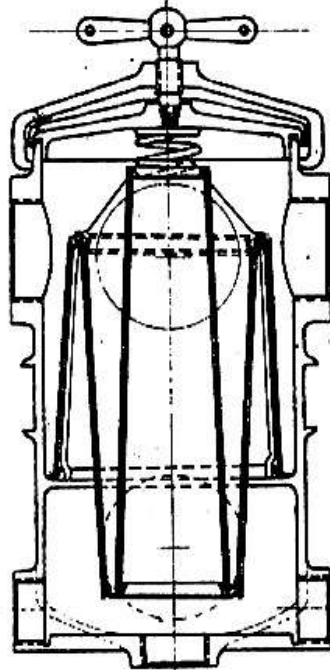
容量約 85 ㏩ デュラルミン板鉚着製ニシテ防火壁
前面ニ取付ケラル。発動機空氣抜、真空ポンプ排氣
ハ一度コノタンクニ入リ氣體ノミ機外ニ放出サレ油ハ
残ル又燃料ポンプ、高圧油ポンプ等ノ漏油モ此
タンクニ溜メル如ク接続サルル故飛行後下部
弁ヲ操作シ排出スルヲ要ス。

図7.33 滑油コック

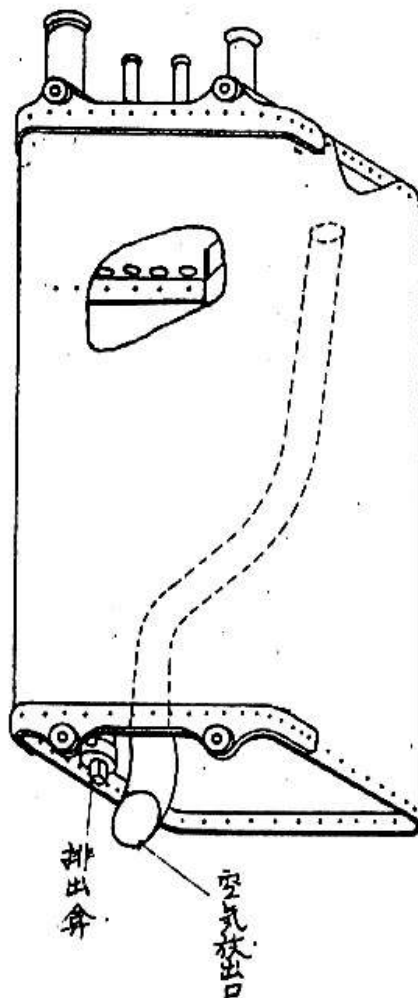


7.34 図 滑油濾過器及油溜タンク

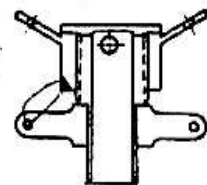
滑油濾過器



油溜タンク



排出弁



704	始動装置	
704.1	一般	50
704.2	始動準備	50
704.3	電動機、ニヨル始動法	50
704.4	電動機及手動併用ニヨル始動法	51
704.5	注射装置	51
704.6	始動操作上、注意事項	56
704.7	始動困難ナル場合、處置	56

704 始動装置

704.1 一般

本機ノ發動機始動ハ發動機後端ニ装着ノA
22型電動慣性始動機ニヨルモノニシテ機上
蓄電池容量豊富ナル時或ハ地上電源ヲ有スル場
合ハ電動機ハニテ始動シ電気容量少キ時ハ電
動機ト手動トヲ併用シテ始動スルモトス。

704.2 始動準備

1. プロペラノ手廻シヲナスベシ。
2. カウルフラップヲ氣候ニ應ジテ開度トスベシ。
3. 胴体3.4番タンクヲ通ニスベシ。
4. 始動セントスル側ノ發動機切換コックヲ通ニスベシ。
5. プロペラピッチヲ最低トナスベシ。
6. 2号桌火開閉器ヲ閉鎖スベシ。
7. 高空瓦斯レバーヲ全閉スベシ。

704.3 電動機ハニヨル始動法

1. 手動ポンプヲ操作シ燃圧ヲ0.2~0.3 $\frac{\text{kg}}{\text{cm}^2}$ ニス。
2. 当日第一回始動ハ瓦斯レバーヲ2~3回開閉ス。
3. 前項操作ト同時ニプロペラ手廻シヲ2~3回ナス。
4. 始動電源開閉器ヲ機上又ハ地上ニス(電源標示灯亮)
5. 瓦斯レバー0.5~1.5分角開ク。
6. 切換開閉器ヲ始動セントスル側ニ倒ス。
7. 電磁嵌合器開閉器ヲ人力電気側ヘ倒ス。
8. 地上勤務員桌火ノ連絡ヲナス。
9. 2号桌火開閉器ノ主開閉器ヲ桌ノ位置ニス(押ス)。
10. 始動開閉器ヲ①電動機運転側ヘ押ヘツケル。
(慣性始動機ハ廻転シ始メル)。

11. 2号点火開閉器、廻転側(左右)、把手ヲ(両)ノ位置ニス
12. 20~30秒後慣性電動機、廻転充分ニ達シタル頃
始動開閉器ヲ反対側②嵌合器昇圧器作動ニ押ヘ
ツケル(電動機、廻転数ハ音ニヨリ判断ス)
13. 同時ニ手動ポンプヲ操作ス
14. 発動機、始動完了スレバ始動開閉器ヨリ手ヲ離ス
手ヲ離スコトニヨリ開閉器ハ自動的ニ断ノ位置ニ戻ル
切換開閉器ヲ断ノ位置ニス始動電源切換開閉器
ヲ断ノ位置ニス

7044

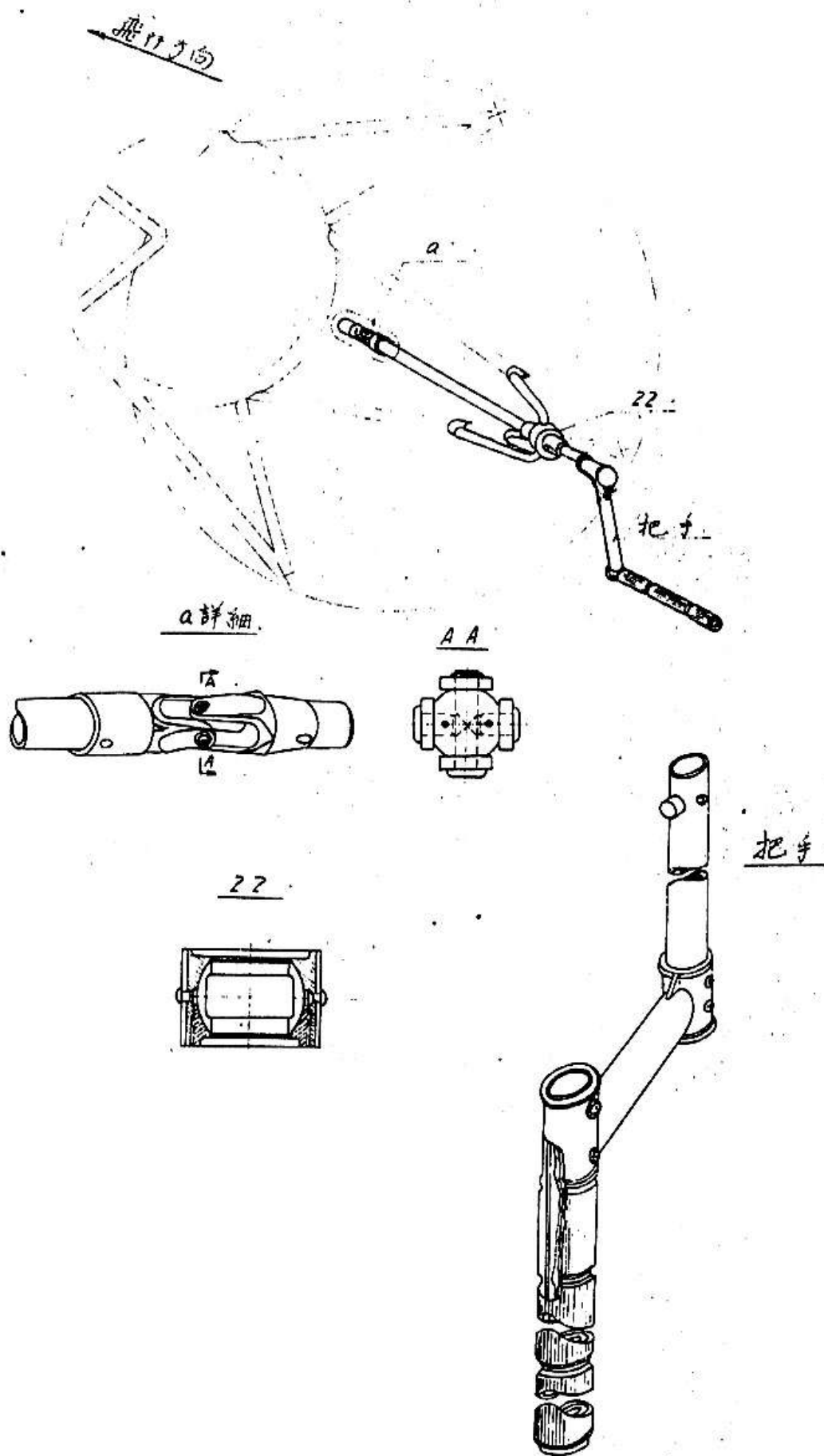
電動機及手動併用スル始動法 (カ7.35図)

1. 電動機ノミニヨル順序ト第9項マデ同様ニシテ
第10項ノ時期ニ慣性始動機、勢車ヲ地上勤務員ニ
ヨリ始動ス
2. 勢車、廻転ガ充分ニ達シタル頃地上勤務員ハ
点火ト合図ヲナス
3. 其ノ合図ト同時ニ2号点火開閉器、廻転側(左右)
ノ把手ヲ(両)ノ位置ニス
4. 同時ニ始動開閉器ヲ②嵌合器 昇圧器作動ノ
側ニ押ヘ付ケル
5. 其ノ際手動ポンプヲ操作スルコト等以下總ベテ
電動機ノミニヨル場合ト同様ナリ

7045

注射装置 (カ7.36図~カ7.38図)

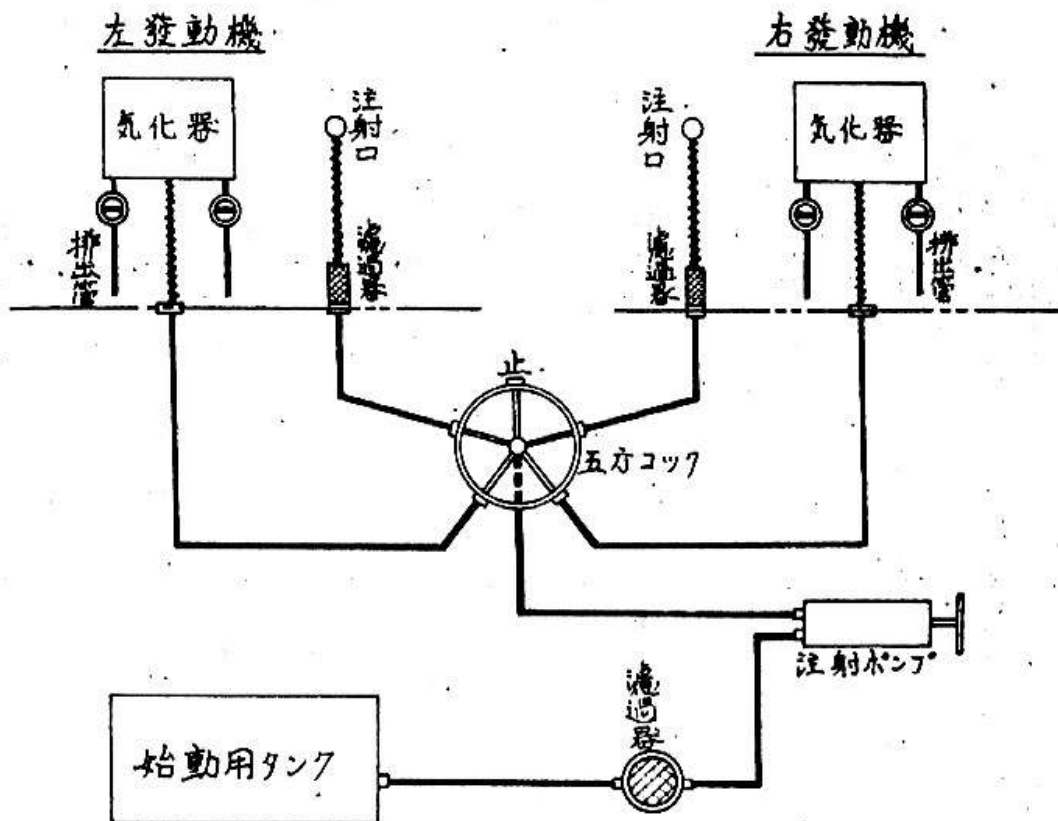
始動ヲ容易ナラシムルタメ注射装置ヲ有ス燃料タンク
別箇ニ始動用燃料タンクヲ右中央翼桁間ニ有シ極寒期
(攝氏0°以下)以外ハ普通燃料ヲ用ヒ極寒期ニハ氣化容易
ナル特殊燃料ヲ使用シ氣化器ヘモ特殊燃料ヲ注射ス
此ノ場合ハ氣化器浮子室内ニアル普通燃料ヲ排出シ



第735図：慣性始動装置

第7.36回 注射系統及び注射配管図

注射系統



注射配管 (外観)



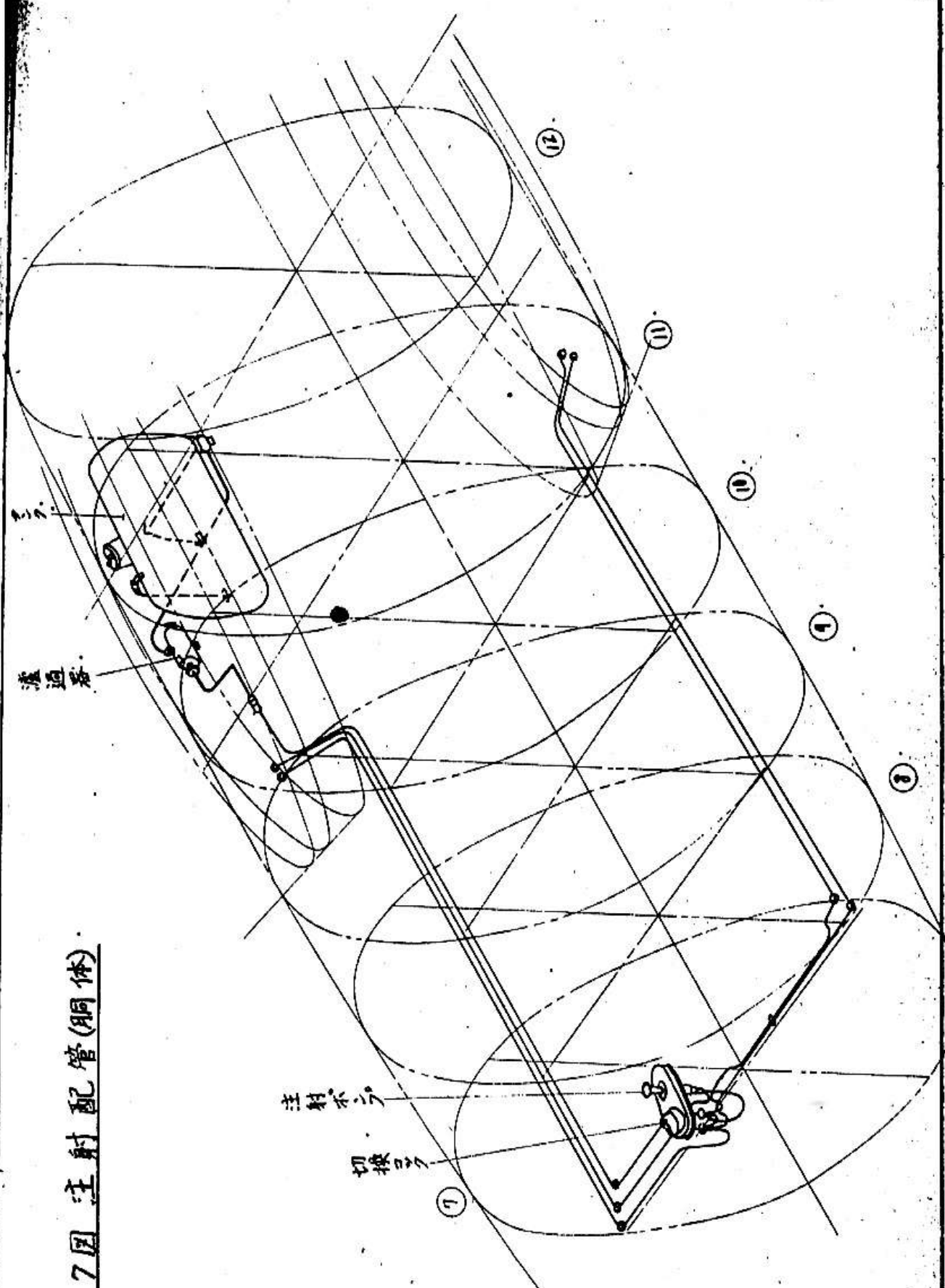


図37 燃料配管(胴体)

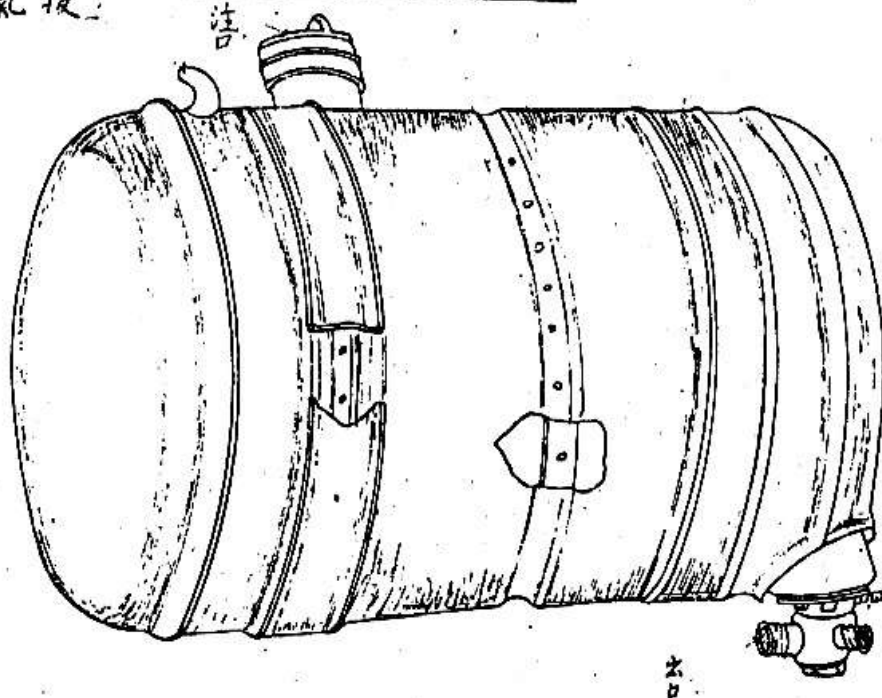
始動用タンク

7.38図 ポンプ及コック取付濾過器

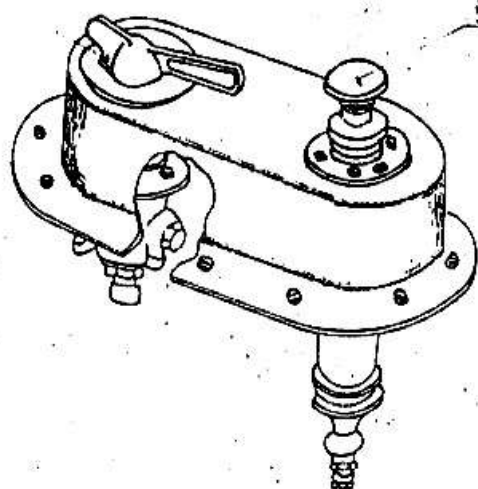
始動用 燃料タンク

空気抜

注

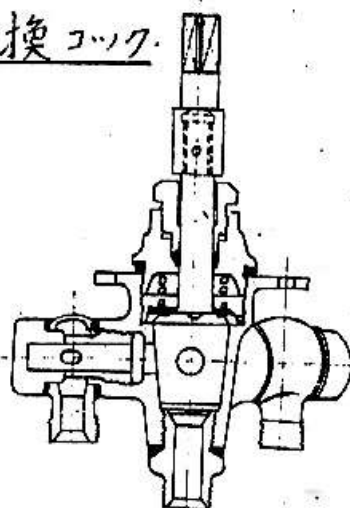


切換コック

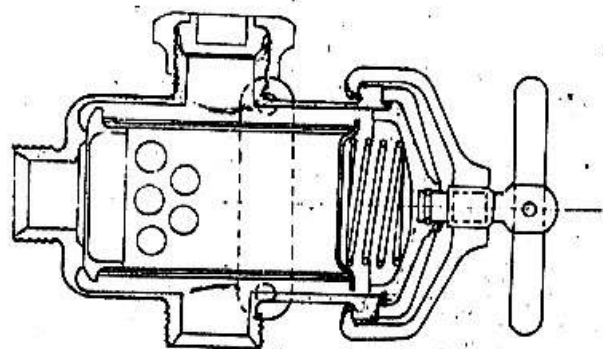


注射ポンプ

切換コック



濾過器



然ル後右操縦席後方=アル五方コック=テ夫々気化器
 注射口=切換注射シタル後始動操作ヲ行フベシ
 気化器へ注射ハ極寒期ニ行フモノニシテ防火壁ヨリ
 気化器マデノ可撓管ハ耐寒装備部品中ニ準備ニ通常ハ
 防火壁及気化器接手部ニ盲蓋ヲナス。

タンクヲ出デシ直後=粗イ濾過器ヲ置キ切換コック
 注射ポンプヲ通過シ防火壁前=發動機部品、
 細イ濾過器ヲ置キテ注射噴孔、塞ルヲ防グ切換
 コック及注射ポンプハ共ニ常時ハ必ズ止ニシテ置クコトヲ
 忘ルベカラズ。

注射ヲ過分ニナスコトハ却ツテ始動ヲ困難ニスルモノナリ。

7.04.6 始動操作上ノ注意事項。

1. 始動=際シテハ最初約1分間ハ500迴轉以下次=800迴轉位ニテ約3分間次=1400迴轉位ニテ暖機運轉ヲ行ヒ入口滑油温度40℃ニ昇リタル後種々試験ヲ行フベシ。
2. 始動スルト見ルヤ吸入圧力計ヲ注視シテ若シ指針ガ0ノ方向ニ振レントスル時ハ發動機ハ停止セントスル傾向ナル故ニ注射ヲ行フ。此ノ際發動機ガ安定ナル迴轉ニ入ルマデ瓦斯レバーヲ動カヌベカラズ。
3. 始動後滑油圧力計ニ注意シ油圧ノ上昇セシヤ否ヤ確ムベシ。30秒以内ニ油圧ガ上昇セザル時ハ運轉ヲ停止シテ此ノ系統ヲ点検スベシ。

7.04.7 始動困難ナル場合處置。

始動困難ハ瓦斯レバーノ加速操作回数過多ニ因ルカ又瓦斯過濃ニ基因スルモノ多シ。斯ル場合ハ次ノ處置ヲナス。

1. 2号桌火開閉器ヲ閉トス
2. 始動切換開閉器ヲ断ス
3. 電源切換開閉器ヲ断トス
4. 瓦斯レバーヲ開ク
5. 人カ=テプロペラヲ7~8回逆転ス(此際危険=付充分注意セス)
6. 然ル後再び始動操作ヲ行フ

7.05 操作装置

7.05.1 一般

7.05.2 気化器及プロペラ操作装置

7.05.3 索動操作装置

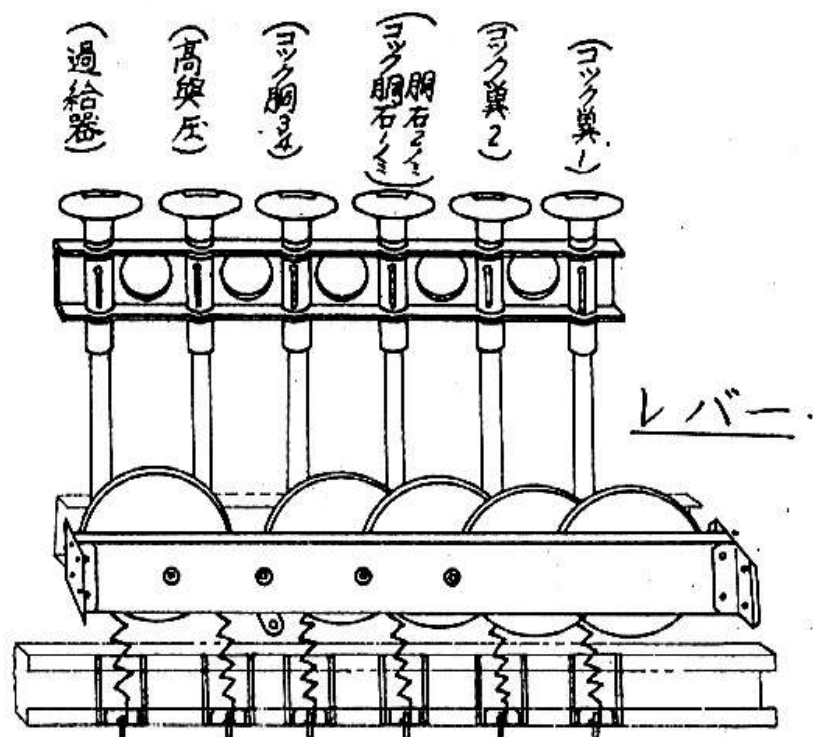
7.05.4 燃料エック操作装置

7.05.5 手動ポンプ操作装置

7.05.6 カウルフラップ操作装置

705	操作装置	
705.1	一般	59
705.2	気化器及プロペラ操作装置	59
705.3	索動操作装置(防塵 暖気 滑油冷却器 防水 二速過給器高圧)	64
705.4	燃料コック操作装置	68
705.5	手動ポンプ操作装置	68
705.6	カウルフラップ操作装置	68

※7.47回滑車取付燃料切換把手



レバー詳細

コック側索車部

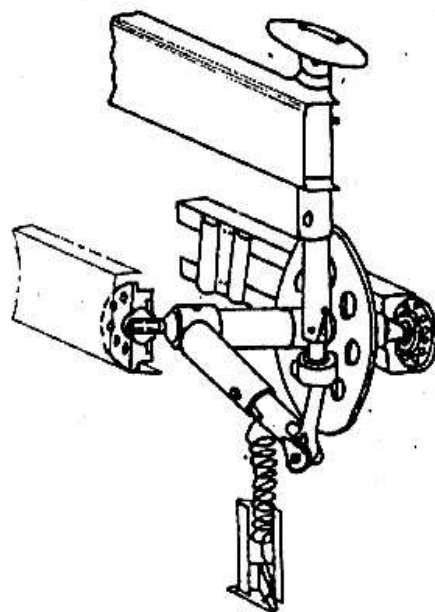
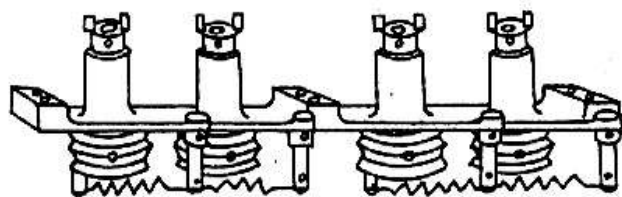
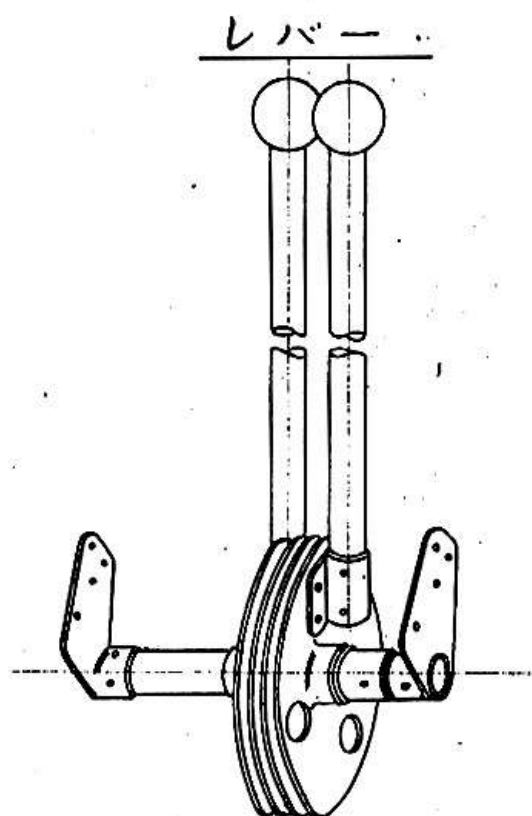
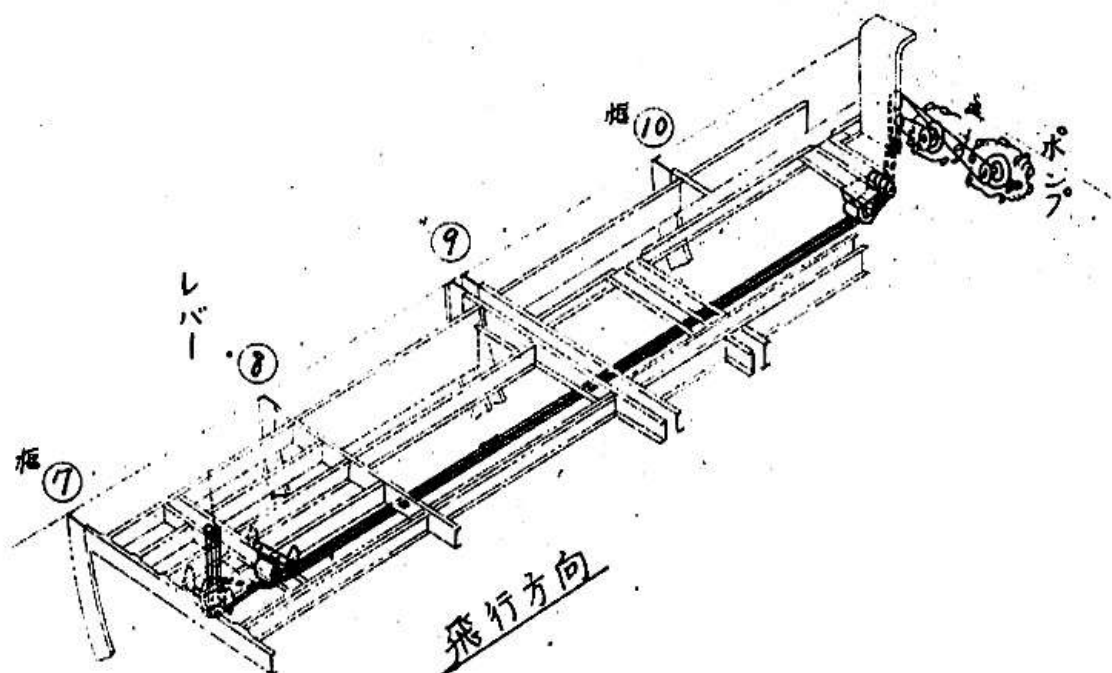
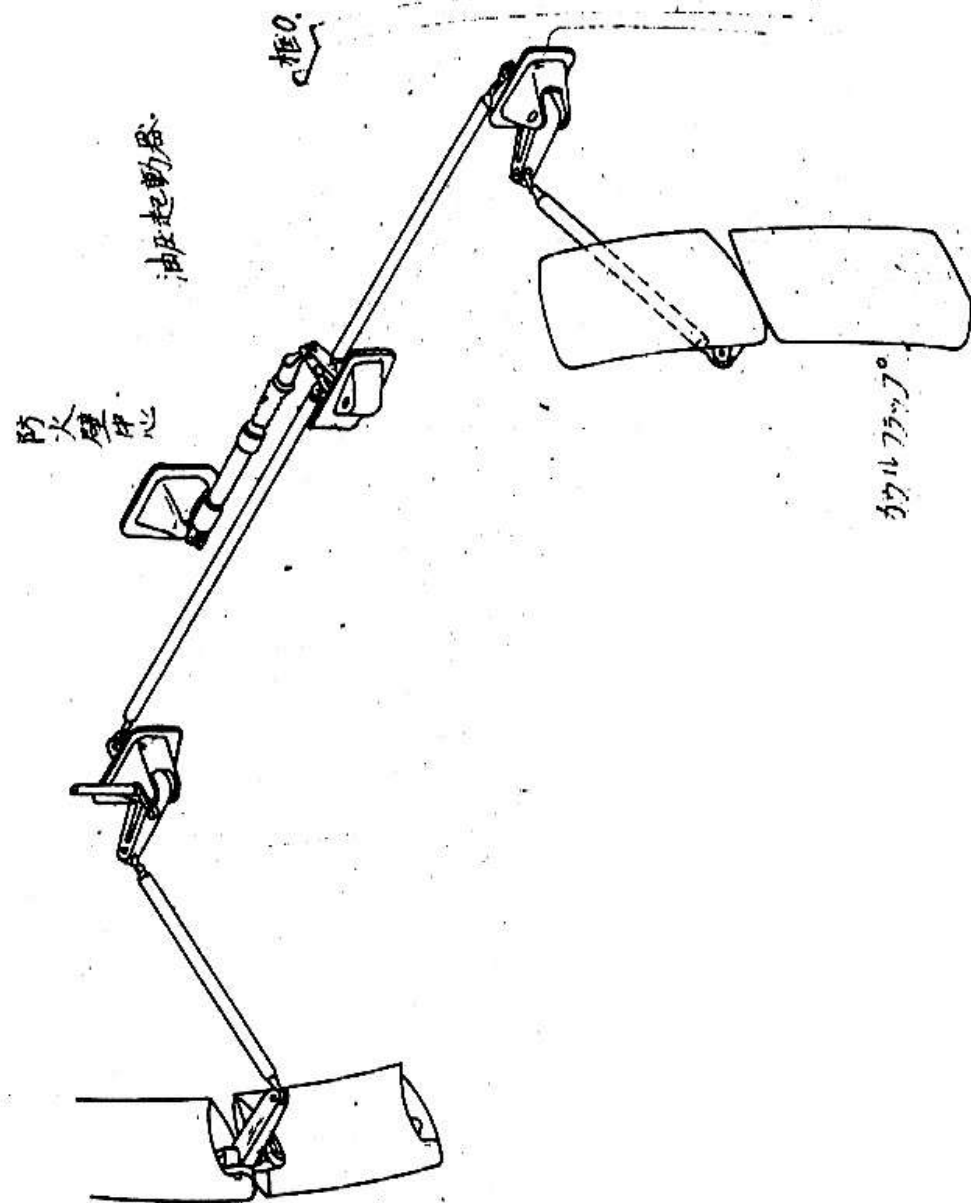


図 7.48 手動ポンプ操作装置



第7.49図 カウルフラップ操作装置



7.06 防水裝置

7.06.1 一般-----74

7.06.2 配管-----74

7.06 防氷装置

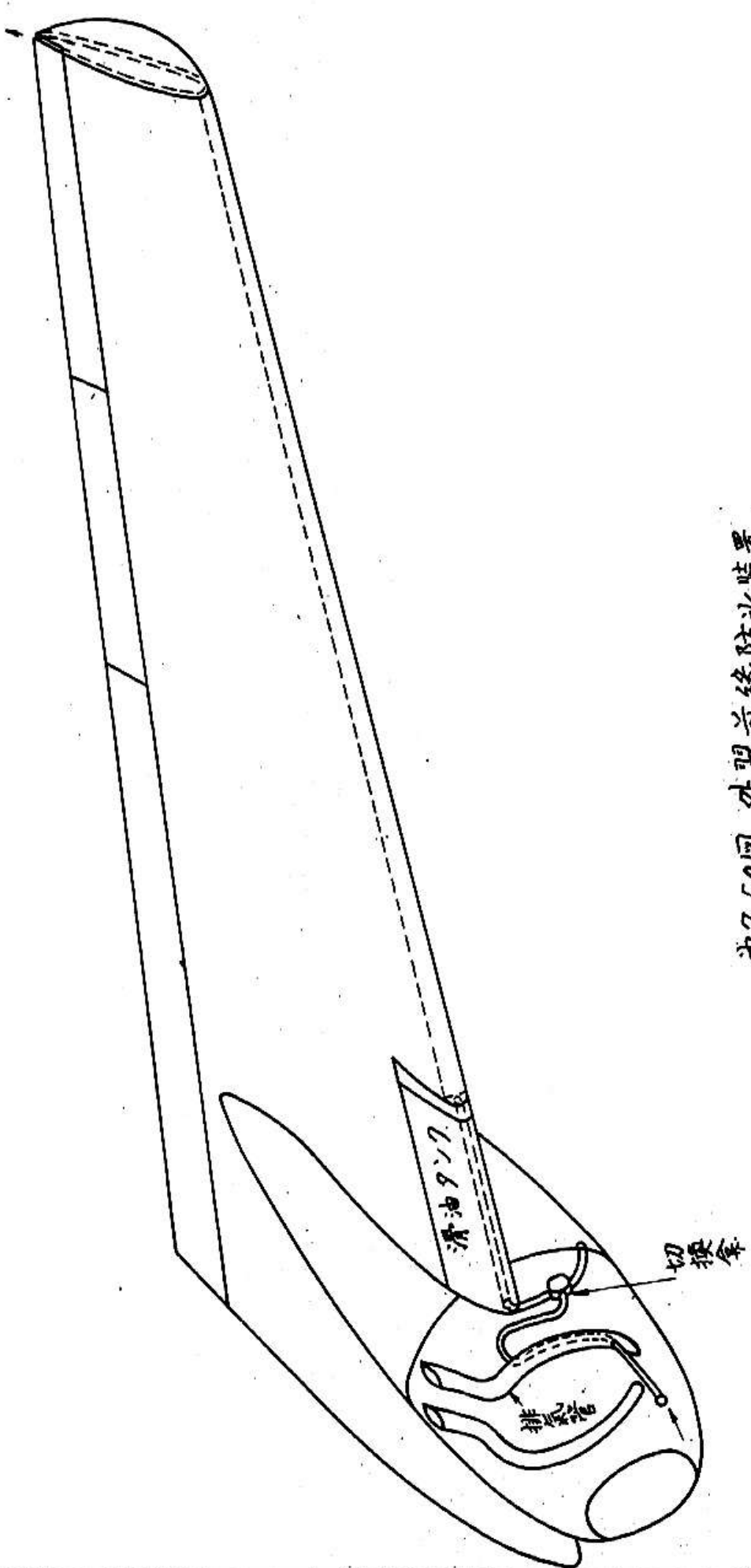
7.06.1 一般

排気集合管内を通り暖メラレタ熱風ヲ外翼前縁ニ通シ外翼前縁、結氷ヲ防止スルモノナリ。結氷、危険アル気温零度以下、雲中ヲ飛行セントスル時ハ予メ機関士席ニアルレバーヲ防氷トシ外翼前縁ヲ暖メ結氷ヲ防止スベシ。

7.06.2 配管（オ7.50図）

気筒前ヨリ導キタル空気ハ排気集合管、内管を通リ暖メラレ防火壁前面ニアル切換コックニ至ル。常時ハ防火壁斜下ニ放出セラル。コックヲ切換ヘバ熱風ハ滑油タンク前縁、内管ヲ通過シ外翼前縁ヲ暖メラ翼端後縁ヨリ逃レル。

为7.50图 外翼前缘防水装置



7.07 補助噴射裝置

7.07.1 一般 77

7.07.2 配管 77

7.07.3 タンク 77

7.07.4 濾過網 80

7.07 補助噴射装置.

7.07.1 一般

補助噴射剤ヲ発動機扇車筐ニ噴射シ燃料ノオク
タン價ヲ高メタト同様ノ效果ヲ表ハス装置ナリ。
噴射量ハブーストニヨリ調量弁ニヨリ自動的ニ
加減サル。発動機ニ装着、ポンプ空廻リトスル時
ハ焼付ノ恐れアリ。タンク内ノ残量20立ニ達ス
レバ計器板ニアル警報灯ガ点ズル故コレ以上
補助噴射剤ヲ消費スル高ブーストヲ出スコトヲ禁ズ。

7.07.2 配管 (ヲ7.51図)

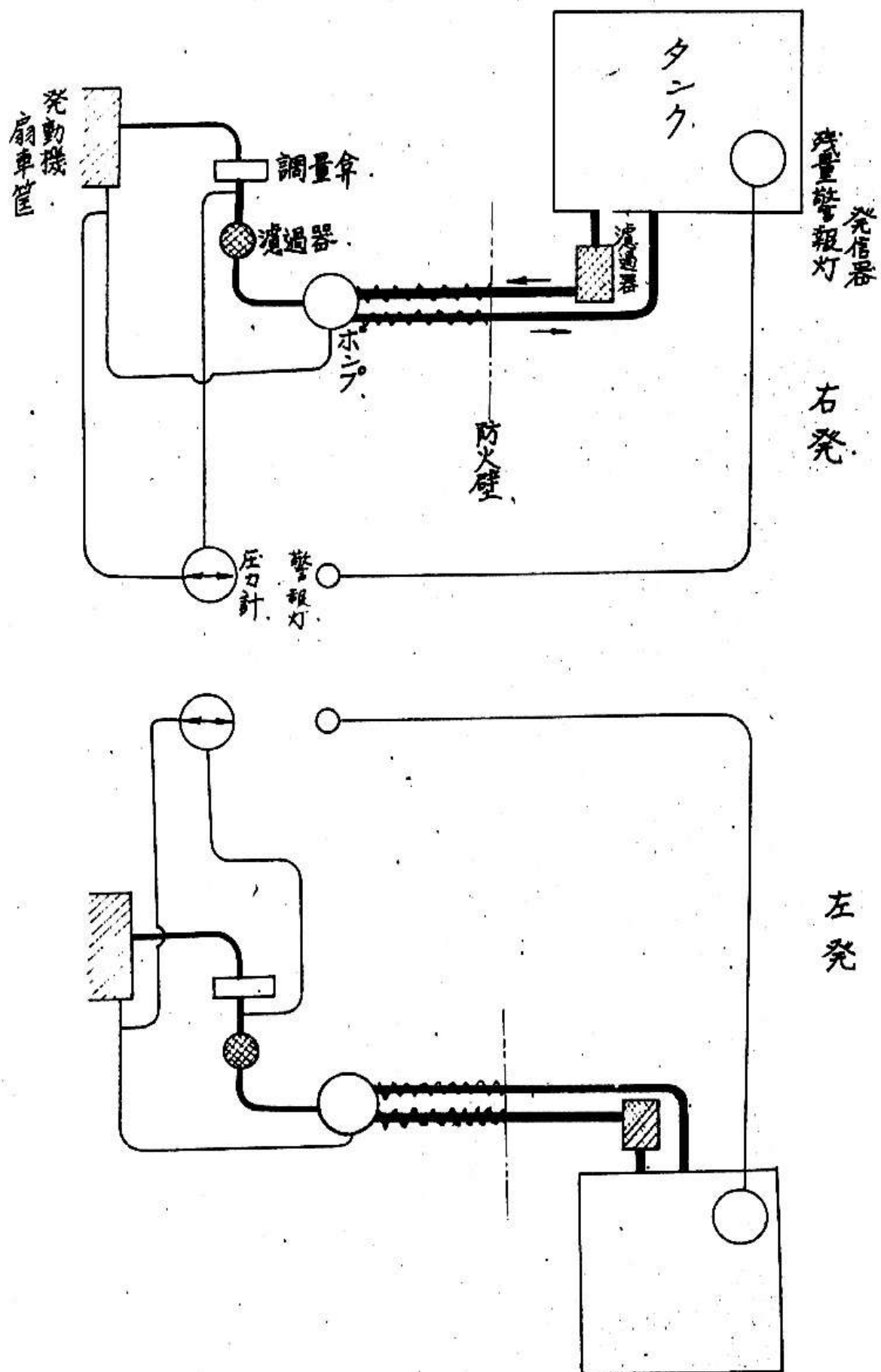
外翼ナセル外方桁間ニ197立ノタンクヲ有シ
タンクヨリ出タル噴射剤ハナセル内面ニアル濾過器
ヲ通り防火壁ヲ通過シテポンプニ入ル。常時ハ全量タ
ンクニ戻リ循環ス。ブースト規程以上ニナレバ更ニ発
動機部品ノ細キ濾過器ヲ通り調量弁ヲ經テ扇
車筐ニ噴射サル。過剩ノ噴射剤ハポンプ内ニアル
調圧弁ヨリ逃レタンクニ還ル。

防振ノ必要アル箇所ニメタール可撓管ヲ使用セル以
外ハ凡テ導管ハ耐蝕アルミニウム合金第2種管(チ472)
ナリ。扇車筐ハ噴射圧力ノ変ナラシムルタメポンプ調圧
弁室ヲ扇車筐ニ通ジサセ尚圧力計ノ脊圧ヲ扇車筐即チ
ブースト圧ニ連絡ス。

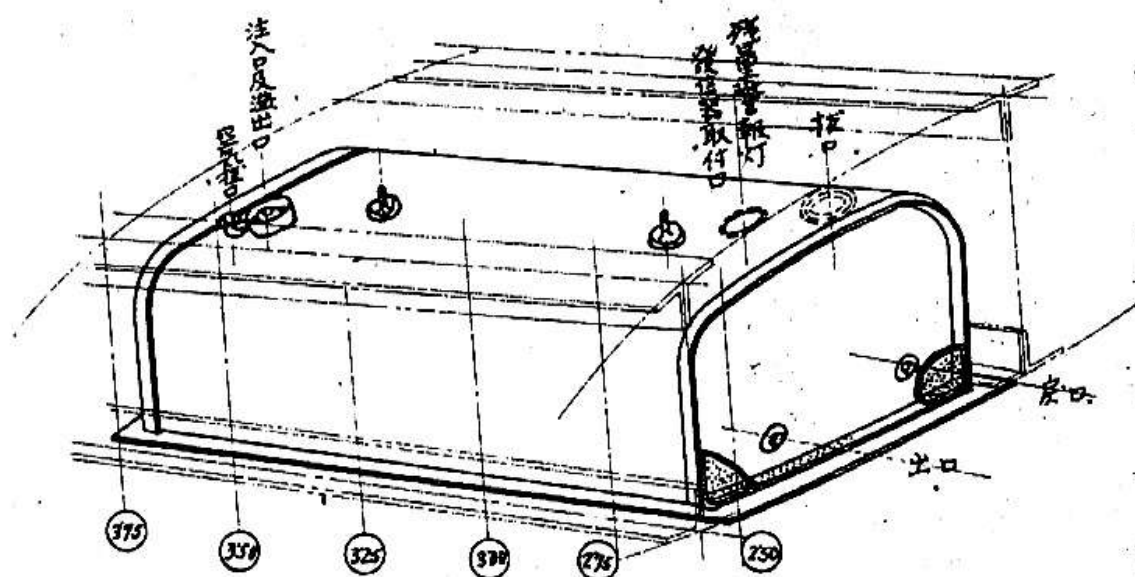
7.07.3 タンク (ヲ7.52図)

構造法ハ外翼燃料タンクト同一ナルモ耐メタール
性ヲ持セルタメ耐蝕アルミニウム合金第3種板甲(チ423)製ニシ
テ耐メタール性油密塗料ヲ使用ス。残量警報灯発信
器ヲ備ヘ容量20立ニ達スレバ計器板ニアル警報灯ヲ赤ニ点ス。

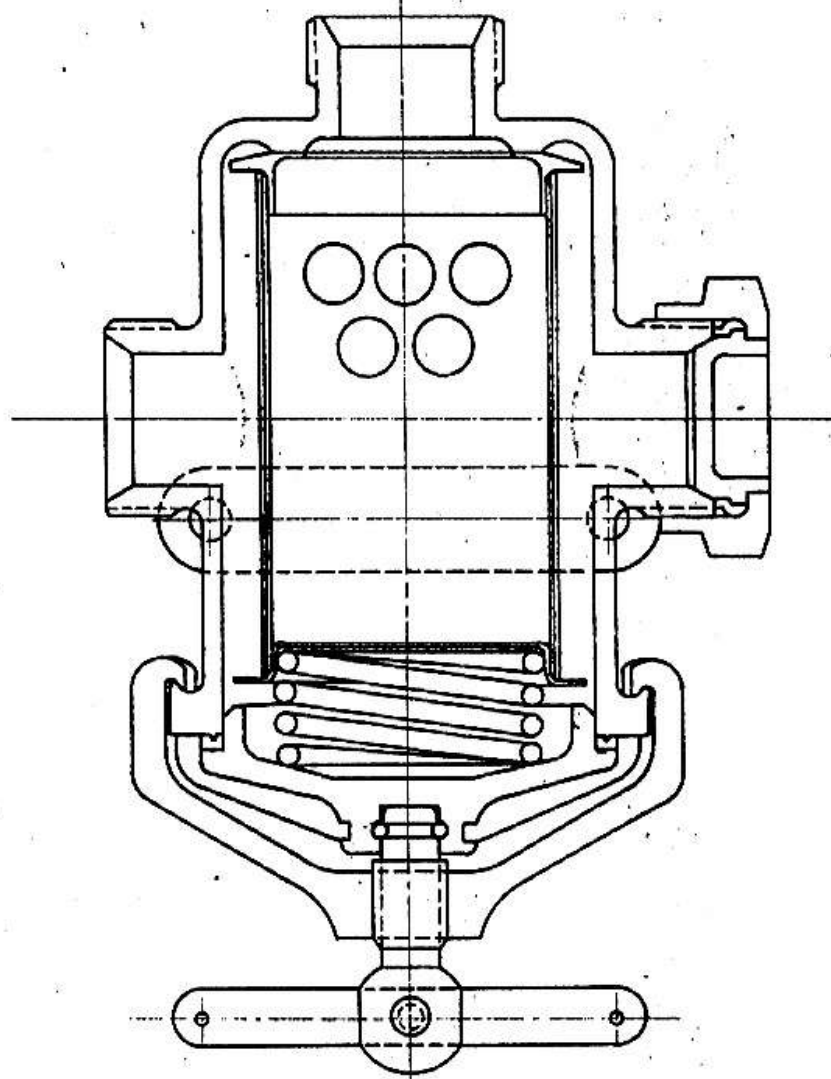
第7.51回補助噴射系統図



斗 7.52 図 補助噴射剤タンク



斗 7.53 図 濾過器



7.07.4 濾過網 (※7.53図)

ナセル内=アル濾過網ハポンプ吸入側=アル故
ヲ以テ大キク粗キモノヲ使用シポンプ(非出側)調
量弁ト、間=更=発動機部品、系田キモ、ヲ入レル
扇車内=アル噴射孔ハ微細ナルモノ故両濾過
網ハ屢々檢シ故障ナカラシムルヲ要ス

8.01 爆擊裝置	03
8.01.1 塔載爆彈	03
8.01.2 爆擊室裝備	05
8.01.3 爆擊操作	05
8.01.3.1 爆擊操作裝置	06
8.01.3.2 信管秒時切換操作裝置	06
8.01.3.3 爆擊安全裝置	08
8.01.4 爆彈懸吊裝置	08
8.01.4.1 重吊懸吊裝置	11
8.01.4.2 彈架	11
8.01.4.3 信管止	14
8.01.4.4 50 呎及 100 呎爆彈懸吊裝置	14
8.01.4.5 250 呎	14
8.01.4.6 500 呎爆彈懸吊裝置	20
8.01.4.7 500 呎爆彈手動放下裝置	20
8.01.4.8 代用彈及放下照明彈懸吊裝置	26
8.01.5 爆擊用電氣裝置	26
8.01.5.1 爆擊操作機	26
8.01.5.2 放下電鍵	26
8.01.5.3 放下安全開閉器	30
8.01.5.4 爆擊電源及全開閉器	30
8.01.5.5 信管秒時切換操作盤	30
8.01.5.6 信管秒時切換器	31
8.01.5.7 爆彈倉內諸配線	31
8.01.6 爆擊照準裝置	32
8.01.6.1 爆擊照準眼鏡 (八八式四型)	32

1) 抵抗盤	32
2) 爆擊照準眼鏡	32
3) 爆擊方向指示器	34
8.01.62 九九式爆擊照準器	34
8.01.7 爆彈倉扉開閉裝置	36
8.01.71 開閉用押扣	36
8.01.72 減速器及手動開閉裝置	36
8.01.73 開閉指示裝置	36
8.01.74 繼電器並・制限開閉器	39

8.01 爆撃装置

8.01.1 搭載爆弾

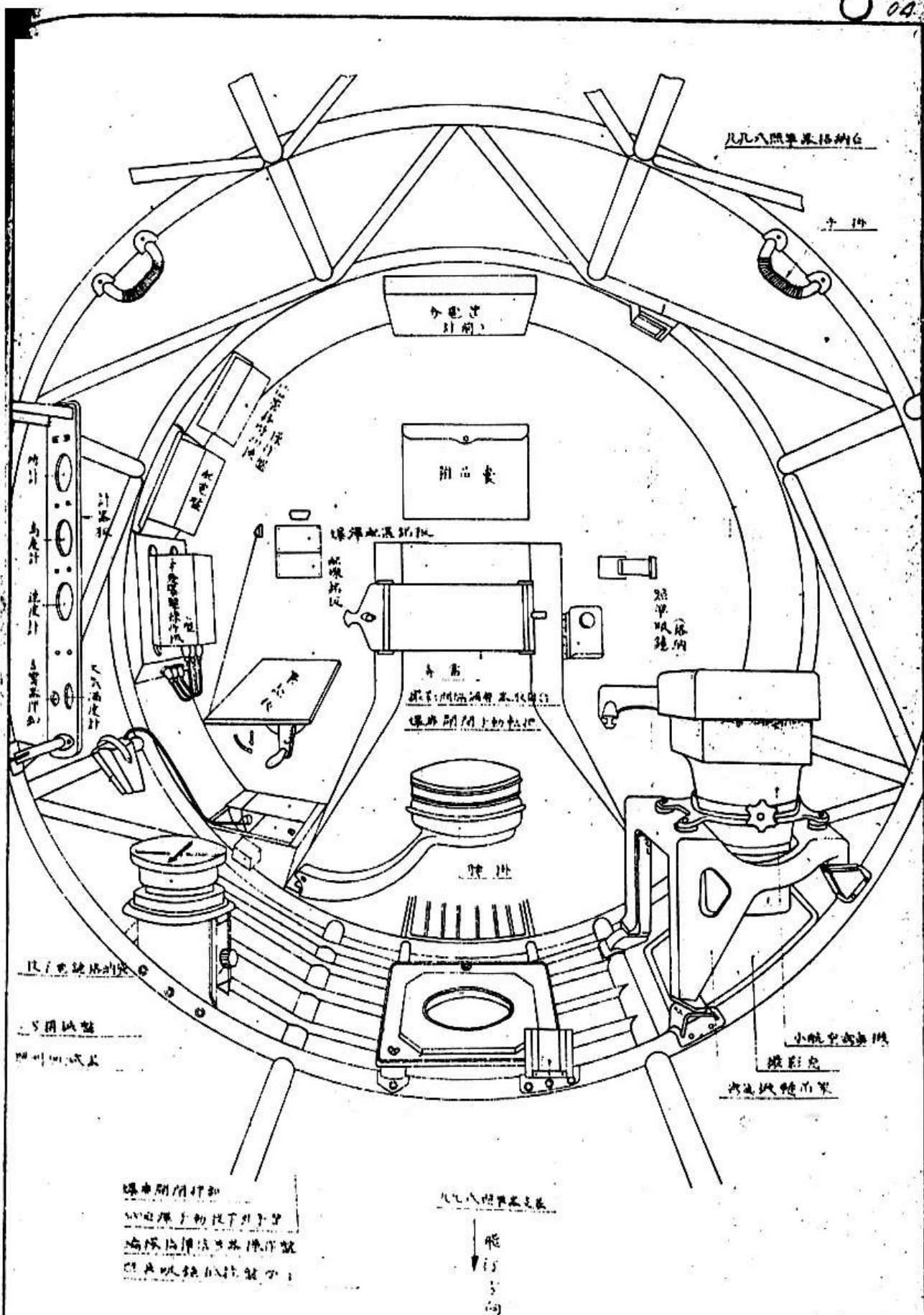
本機、搭載セラルル爆弾、 $\times$ 爆弾倉内ニ懸吊收容セラレ、爆弾倉扉ヲ以テ覆ハル。彈種、彈量並ニ使用電磁器ハ次ノ如シ

彈種	彈量(個數)		電磁器
	標準裝備	特別裝備	
九四式500kg爆弾	10	15	乙型電磁器及中型電磁器
九四式100	5	8	中型 (ニ型)
九二式250	2	3	—
九二式500	—	1	大型 (三型)
一式30kg代用爆弾 ニ九四式30kg爆弾	15	15	乙型電磁器 (四型)
九四式10kg代用爆弾	15	15	
一式投下照明彈	15	15	

8.01.2 爆撃席裝備 (ヲ8.01回)

爆撃席ハ胴体最前部即チ操縦席、前方銃手席、中間ニ位置シ、前方ハスベテアレシキガラス構造ナルヲ以テ、爆撃視界極メ良好ナリ。爆撃席、中央通路ニ折疊式腰掛ヲ備ヘ、九九式照準器使用時若シ、搭乗者移動ノ場合ニハ、右方ニ折疊シ格納シ得、如キニ尚腰掛ニハ二枚ノ座蒲團ヲ備ヘ、使用枚數ニ依リ座席ノ高サヲ加減シ得。

座席背部ニハ着脱式肩当てヲ備ヘ、搭乗者ノ居住性ヲ良好ナリシム。右側舷面上部ニハ航法ノ他々、折疊式筆記板ヲ、全下部ニハ爆弾倉内用用轉把、胴体右壁面ニハ一。発爆撃操作機、爆撃席配電盤、信管秒時切換操作盤、右下方ニ爆弾倉扉開閉用知筐、痛隊指揮信号器操作盤、500kg爆弾手動投



第 801 圖 彈擊吊尺佈圖

下引手ヲ裝備ス

右前方ハ計器板アリ。爆撃ニ必要ナル計器即チ高度計、速度計、大氣溫度計、飛行時計並ニ音響器押釦ヲ装着、夜間ハ紫外線灯ニヨリ照明ス

計器板下方ハ二ノ羅針盤ニ型、同照明加減器、投下電鍵格納袋アリ

生席右側框面ハ照準眼鏡格納金具、右上方ハ照準器格納台、右下方ハ抵抗盤用分電筐ヲ取付

生席前方ハ抵抗盤並ニ照準眼鏡取付台、九九式照準器支基並ニ全用開閉窓アリ

8.01.3 爆撃操作

8.01.3.1 爆撃操作装置

爆弾及照明彈ハスベテ電気式ニ投下シ得ル如ク設備スルモ、500斤爆弾ハハ手動ニテ投下可能ナル如ク、手動投下装置ヲ有ス

電気式、投下ハ爆撃席右側ニ設ケラレタル三〇発爆撃操作機ニ型ヲ介シ爆撃手用投下電鍵若ハ左右操縦桿ニ設ケラレタル操縦者用投下押釦ニヨリ各電磁器ヲ作動セシムルコトニヨリ行ハル。此際、除各投下電鍵ハ全時ニ編隊指揮信号灯、回路ニ接続セラル。安全ニテ青灯、投下ニテ赤灯、走灯ニテ、編隊爆撃等、場合長機ヨリ僚機ニ、投下時期、連絡ヲ行ヒ得ル如クス

尚投下電鍵、投下照明彈用曳火信号着火開閉器ヘニ電源ヲ供給シ得ル如ク配線セラル

手動投下装置ハ座席右下方内ニ收容セラレタル引手ニヨリ索ヲ介シ予メ大型電磁器ニ取付ラレタル押釦ヲ作動セシムルコトニヨリ電氣的故障、除500斤彈、投下ヲ可能ナラシム

8.0132 信管秒時切換操作裝置 (参照8.02圖)

爆撃吊配電盤直上、信管秒時切換操作盤ニ、爆彈倉
内ニ裝荷セラル信管秒時切換器ヲ作動セ、次記爆彈
彈頭ニ取付テラル九ノ式機上切換ニ、信管ニ切換
ヲ行セ得

九四式 50冠爆彈

九四式 100冠爆彈

九九式 30冠爆彈

8.0133 爆撃安全裝置

本機、爆彈ヲ抛テ、爆彈倉内ニ懸吊收容セラル爆彈倉
安全開閉器ヲ有シ、爆彈倉完全ニ開キタル場合ニ、爆彈投下
ヲ可能ナラシム

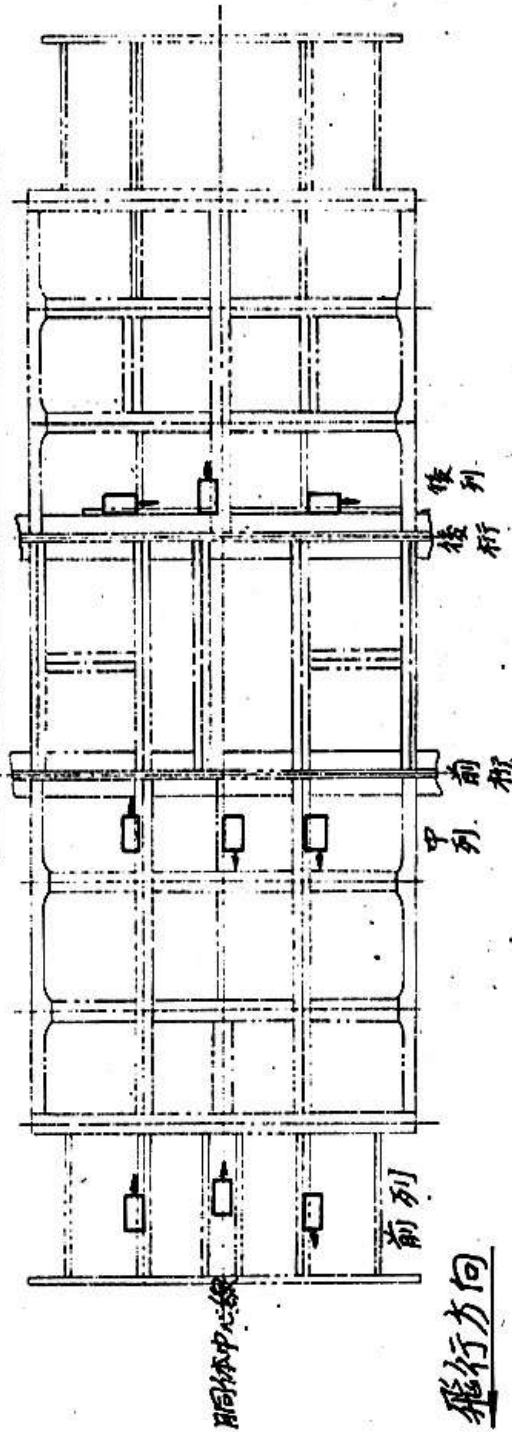
安全開閉器ハ、爆彈倉扉安全開閉指示開閉器ト一体ナリ、爆彈
倉前壁左上部ニ取付ラ、扉開閉指示ニ、作動セラル扉全開
位置ニ、セラル三〇秒爆撃操作機投下電鍵(+)回路ヲ

常ニ断リ、全開位置ニ、接シ、爆彈投下ヲ得ル如ク

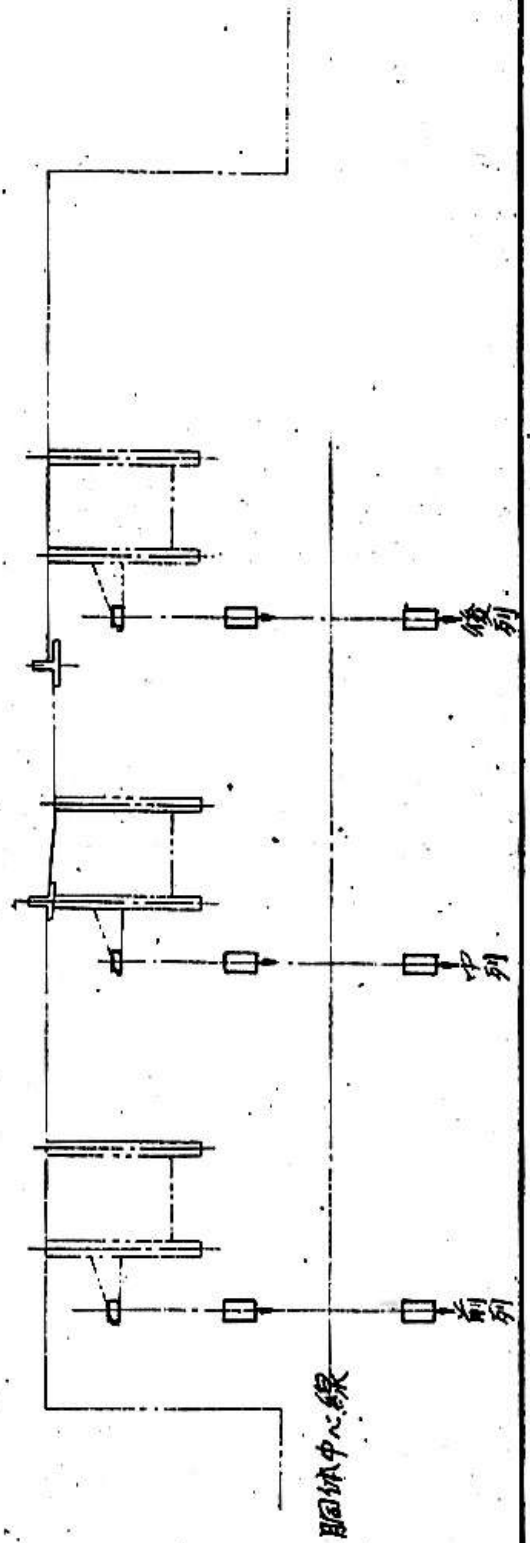
又、50冠並ニ100冠爆彈、懸吊ノ重吊懸吊法ニ依リ、以下投彈
落テセラル投彈ヲ投下ヲ得ナル如ク、電磁器内ニ重吊安全開閉
器ヲ有シ、下投彈投下セラル上投彈投下回路結成セズ
之ニ、上投彈示時、投下セラル危險ヲ防止ス

又、原縦着ニテ爆撃操作ヲ可能ナラシムルコト、爆撃吊三〇
秒爆撃操作機投下操作ヲ完了セラル以テ、原縦着ニテ爆撃
吊ニ、不時投下ヲ防止スルコト、爆撃吊並ニ原縦吊ニ、夫
投下安全開閉器ヲ設テ、投下前至開閉器ヲ投下セラル投
下電鍵ヲ、操作スル如ク

★0.02図 信管切替器配線
上方爆彈用(矢印ハ電纜ノ出口ヲ示ス)



下方爆彈用(矢印ハ電纜ノ出口ヲ示ス)



8.01.4 爆彈懸吊裝置

本裝置ハスベテ爆彈倉内ニ裝備セラル。即チ50瓦彈15発、100瓦彈10発、250瓦彈3発、500瓦彈1発ニ切スル。懸吊裝置ヲ有スルト共ニ、代用彈懸吊裝置、裝備セヨリ30瓦彈、代用彈(10瓦、30瓦)並ニ投下照明彈各15発、懸吊シ得ル。内50瓦、100瓦彈、懸吊ハ重吊懸吊法ニ依リ、其一部ハ同一懸梁ヲ兩者共用ス。

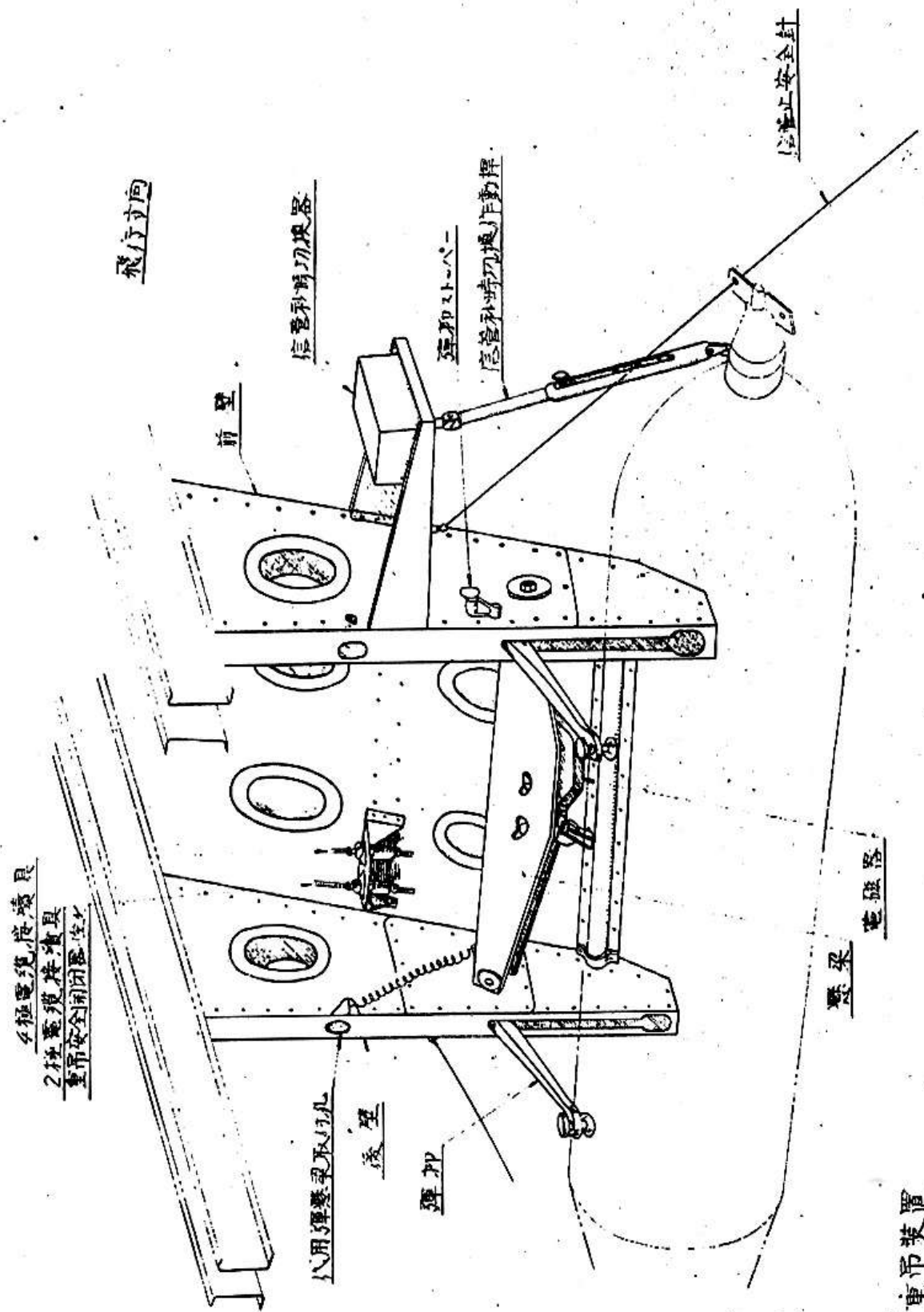
本機、常時裝備彈ヲ50瓦、100瓦、250瓦爆彈ニ切テハ他彈、電磁器又ハ彈抑等ヲ取外シ乃至交換等ヲ行フコトヲ懸吊シ得ル。500瓦爆彈用大型電磁器又彈抑ハ常時之ヲ取外シ格納シ置クヲ要ス。之等電磁器、裝脱、彈抑、彈圧調整等ニハ器具ヲ使用セシ主トシテ手ノミニ行ヒ得ル如ク構造セラル。

爆彈、懸吊ハ100瓦爆彈以下ハ總テ手ノミニ行ヒ250瓦又500瓦ハ捲揚機ヲ使用ス。但シ50瓦、100瓦ニ投下彈懸吊ニ際シテハ高サ約600mm程度、足台ヲ必要トス。

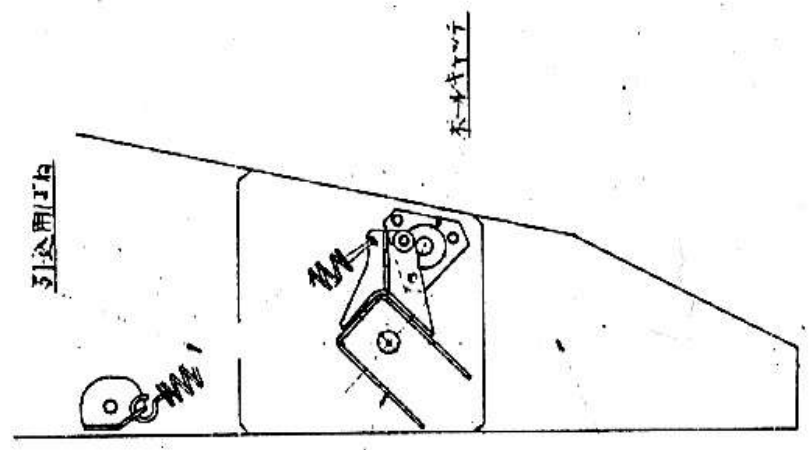
8.01.4.1 重吊懸吊裝置 (チ8.03圖及チチ8.04圖)

本裝置ハ50瓦及100瓦ニ切リ上ノ下二段、懸吊ヲ行フ裝置ニシテ下段用懸吊諸設備(懸梁、彈抑、信管秒時切換作動彈)ハ下段彈落下後總テ誘導材内又ハ上ノ段彈落下経路圈外ニ格納セラル。上ノ段彈投下ニ支障ナキ如ク構造セラル。又下段彈ヲ投下シ場合上ノ段彈、投下ヲ行ヒ得ラル。如ク電磁器内ニ安全閉閉器ヲ有ス。

下段彈用懸梁ハ兩端ヲ軸トシテ回轉シ得ル如ク。前後誘導材ニ「ボルト」ニヨリ取付ケラル。常時ハ復帰位置ニヨリ格納セラル。爆彈懸梁ヲ容易ニスルヲ、誘導材ニ設



8.03圖 重吊裝置

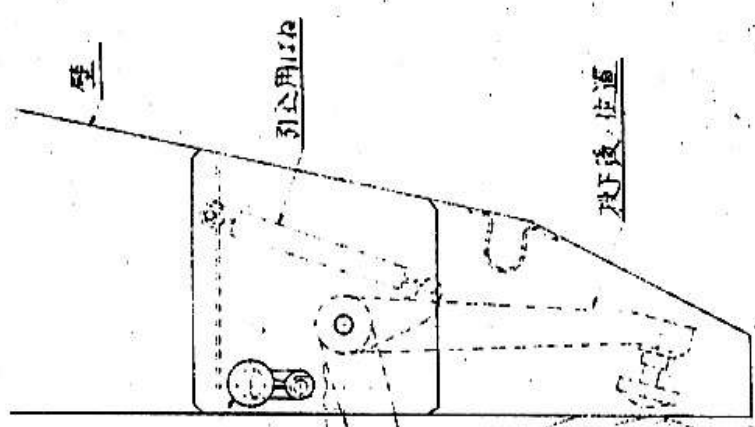


懸梁

懸吊用高、位置
位置、位置、位置

懸吊後、位置

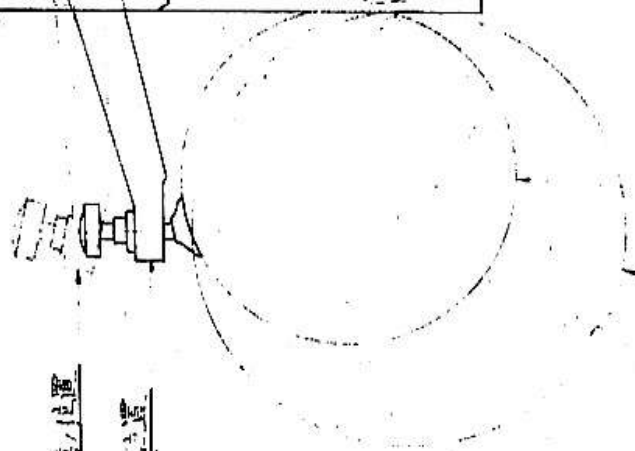
投下後、位置



彈加人、位置
懸吊用高、位置
懸吊後、位置

懸吊用高、位置

懸吊後、位置



第804圖 重吊裝置

ケラレノ、バルトマツチ、コリ、外位置、固定サレルモ、爆
 弾、懸吊セバ、ソ、自重コリ、オールマツチ、シレ、懸吊状態
 トナル。下段弾用信管ハ、時切装置ハ、誘導材前方
 = 突出シテ、取付板 = 装着セラル。全作動時、常時ハ
 引ね = コリ、引上ケラレ、上段弾、段下並、爆弾倉扉、内
 閉、邪魔 = ナラサル如クス。

8.0142 弾仰 (7865図 ~ 8.07図)

各爆弾ハ、天、個有、弾仰、設ケ、飛行中、動揺、防
 止ス。

50 粒、100 粒、250 粒、平吊爆弾、初メ、弾仰ハ、何モ
 爆弾倉天井 = 取付ケラル。使用セサルトヤ、何モ簡単ニ格
 納セラル。他弾、懸吊 = 好キナラサリ、如ク構造セラル。

50 粒及 100 粒、平吊下段弾 = 初メ、弾仰ハ、重吊懸吊
 装置前後誘導材内、回轉軸ヨリ支持セラル。常時、
 後歸引ね = コリ、誘導材内 = 収容セラル。

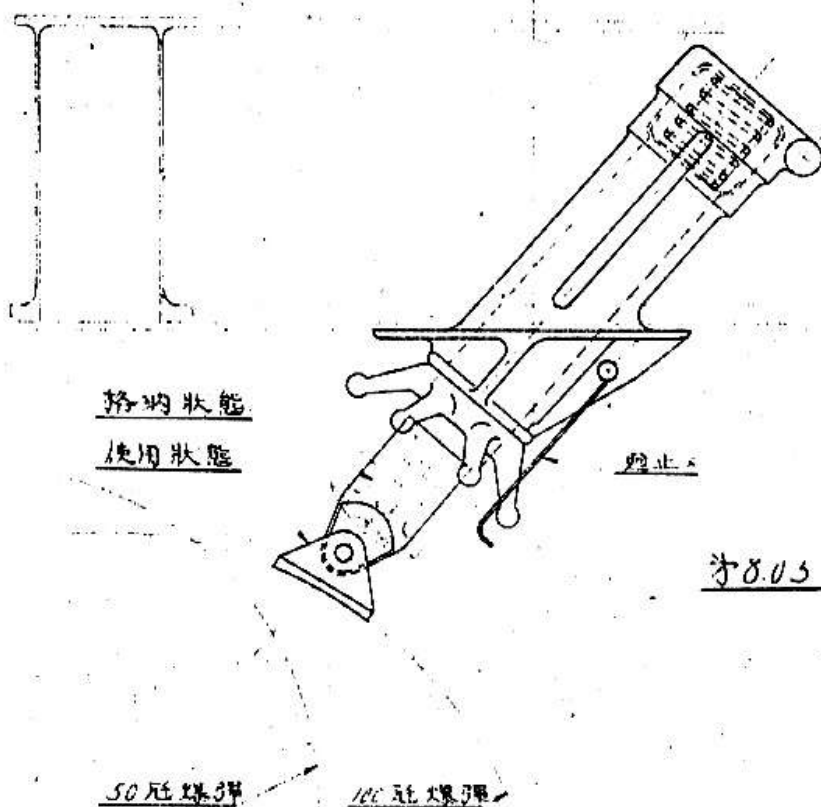
前後誘導材 = ハ、制限装置、有。爆弾懸吊前、準備
 位置並、爆弾懸吊後位置、弾仰、固定、得ル如ク、
 構造ス。

500 粒弾 = 初メ、弾仰ハ、前後一組ヨリ成リ、500 粒弾装
 滿、際、装着セラル。後部弾仰ハ、弾仰螺子、長サ、調
 整、得ル如クス。

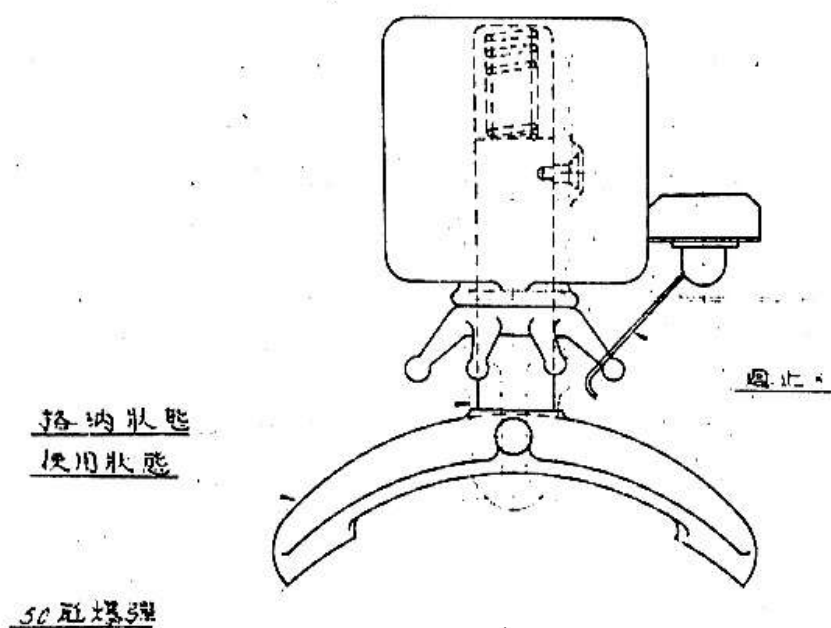
各弾仰ハ、夫、彈種、依、信管止耳金、同一、區別
 ス。

8.0143 信管止

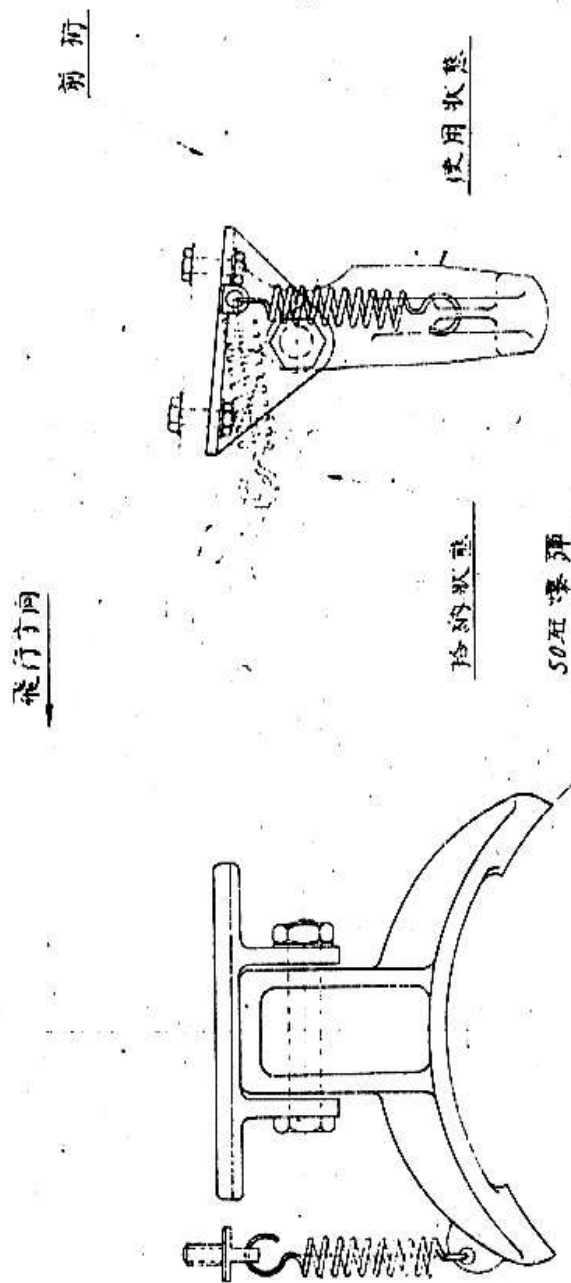
各爆弾、彈頭及彈底信管、初メ、各、所定、位置 =
 信管用安全針取付耳金及環、設ケ、耳金 = 初メ、



第8.03圖 50冠爆彈100冠
爆彈斜型抑へ



第8.06圖 50 冠爆彈抑へ



第8.07図 50mm 爆弾 射
中列上寸薬弾前方抑 (調整、要し)

他種爆彈ト混同、防カメ彈種ニ定メ、次、如ク
色別、着色ヲ施スト共ニ各彈種彈番、銘板ヲ設ク

500 瓦彈	黄	250 瓦彈	藍
100	綠	50	赤

但、他種爆彈ト兼用セラルル耳金ニ付シテ、前半後半
又ハ前中後部ニ分ケ、着色ヲ行フ

8.01.44 50 瓦及 100 瓦爆彈懸吊裝置 (ヲ 8.08 圖及ニヲ 8.09 圖)

本爆彈ハ上フニ段、重吊方法ニヨリ懸吊セラル 懸梁、彈卯、
配線ハ固定ニシテ標準及特別兩裝備共着脱、要セキ
電磁器、彈卯、信管秒時切換器、一部ハ両方兼用ナリ
上ノ爆彈ハ何レモ垂直上ヲヨリ電磁器ニヨリ懸吊セラル
下ノ爆彈ハ 8.01.41ニ説明セル重吊懸梁ニ懸吊セラル何レモ
彈卯ニヨリ固定セラル

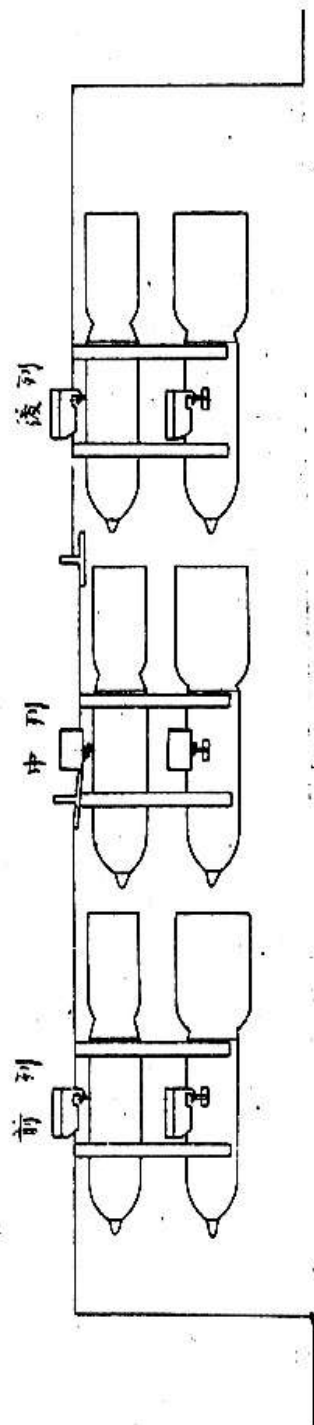
8.01.45 250 瓦爆彈懸吊裝置 (ヲ 8.10 圖)

本爆彈ハ何レモ平吊懸吊法ニヨリ懸吊セラル 爆彈倉内
前後ニ列(前列ニケ後列ニケ計ニ個)ニ裝備ス
本爆彈ニ付ケル懸梁、彈卯、配線總テ固定ニシテ標準
及特別裝備共着脱、要セキ
懸吊ハ垂直上ヲヨリ電磁器ニヨリ懸吊シ、前列彈ハ斜型
彈卯及ニ重吊誘導材ニヨリ固定セラル 後列、モハ
堅型彈卯ニヨリ固定セラル

8.01.46 500 瓦爆彈懸吊裝置 (ヲ 8.11 圖~ヲ 8.13 圖)

本爆彈ハ特別裝備ニシテ懸梁ハ爆彈倉内上部中央
翼前後列間ニ固定セラルルモ電磁器及彈卯ハ裝備ニ付
着脱、要ス 電磁器ハ大型電磁器ニ型ヲ使用シ、50 瓦
13 番用乙型電磁器ヲ取外シタル後二本、蝶ボルトニヨリ

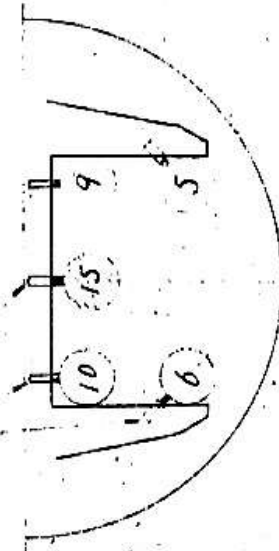
飛行方向



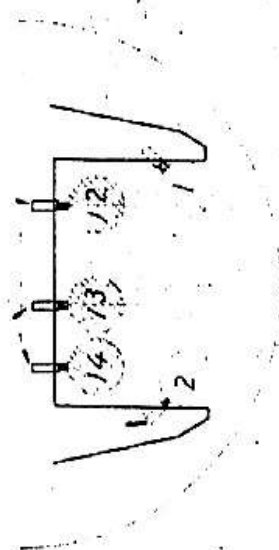
乙型電磁器(三型)
中型電磁器
中型電磁器(僅吊)
中全閉閉器(有age)

乙型電磁器(三型)
500起彈裝備, 11
八取外入, 5
乙型電磁器(三型)
吊安全閉閉器(有age)

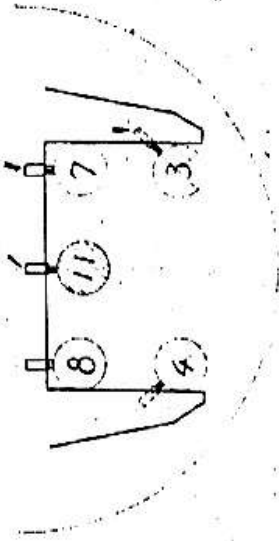
乙型電磁器(三型)
中型電磁器
中型電磁器(僅吊)
中全閉閉器(有age)



前列
機体前方ヨ見ル



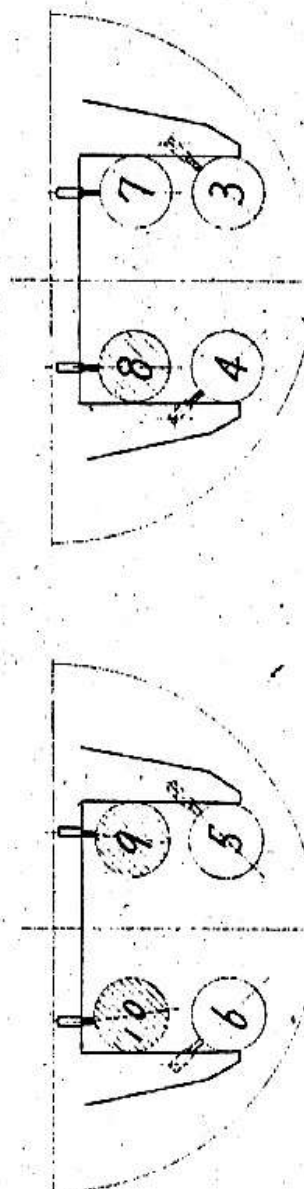
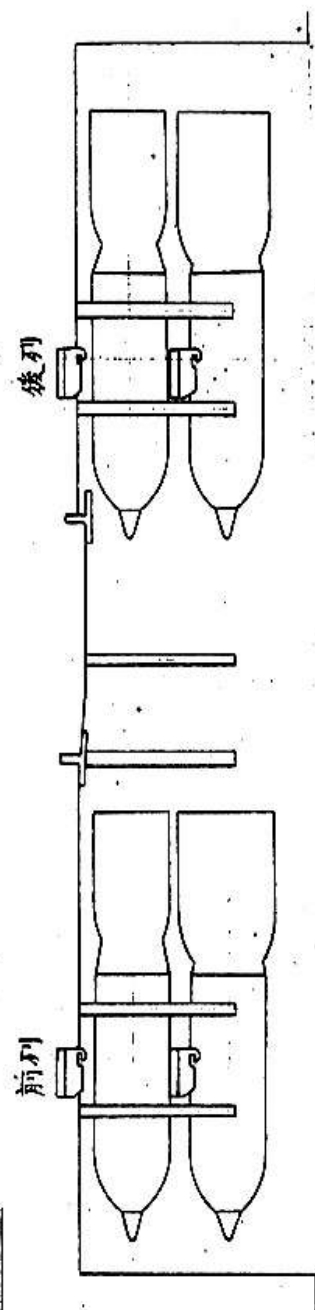
中列
機体前方ヨ見ル



後列
機体前方ヨ見ル

第808図 50瓦爆彈裝備図
斜線, 施, 特別裝備, 示, 数字, 彈番, 示

飛行方向



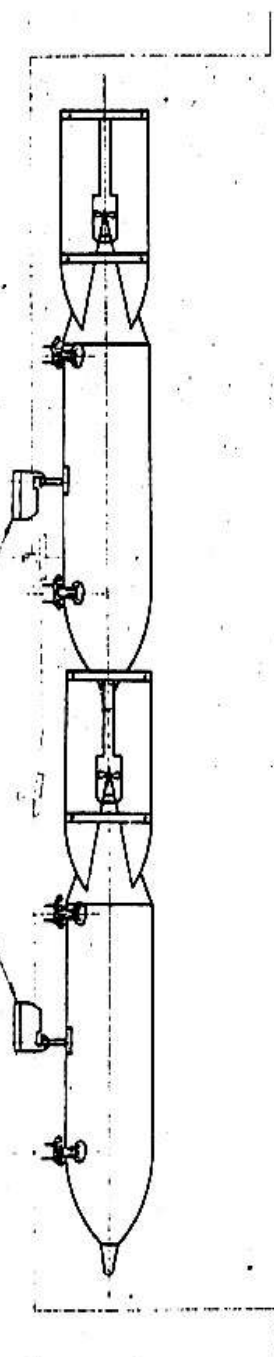
機体前方に見る

機体前方に見る

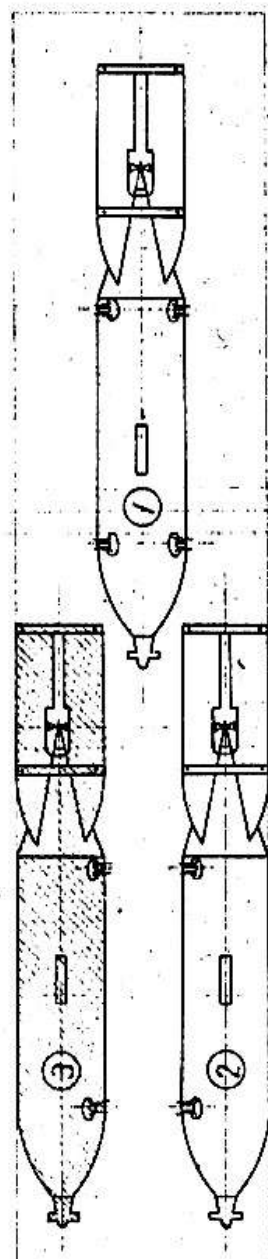
本8.09図 100kg爆弾装備図
斜線ヲ施セルハ特別装備ヲ示ス数字ハ弾番ヲ示ス
電磁器ハ50kg爆弾ト兼用ナリ

飛行方向

中型電磁張

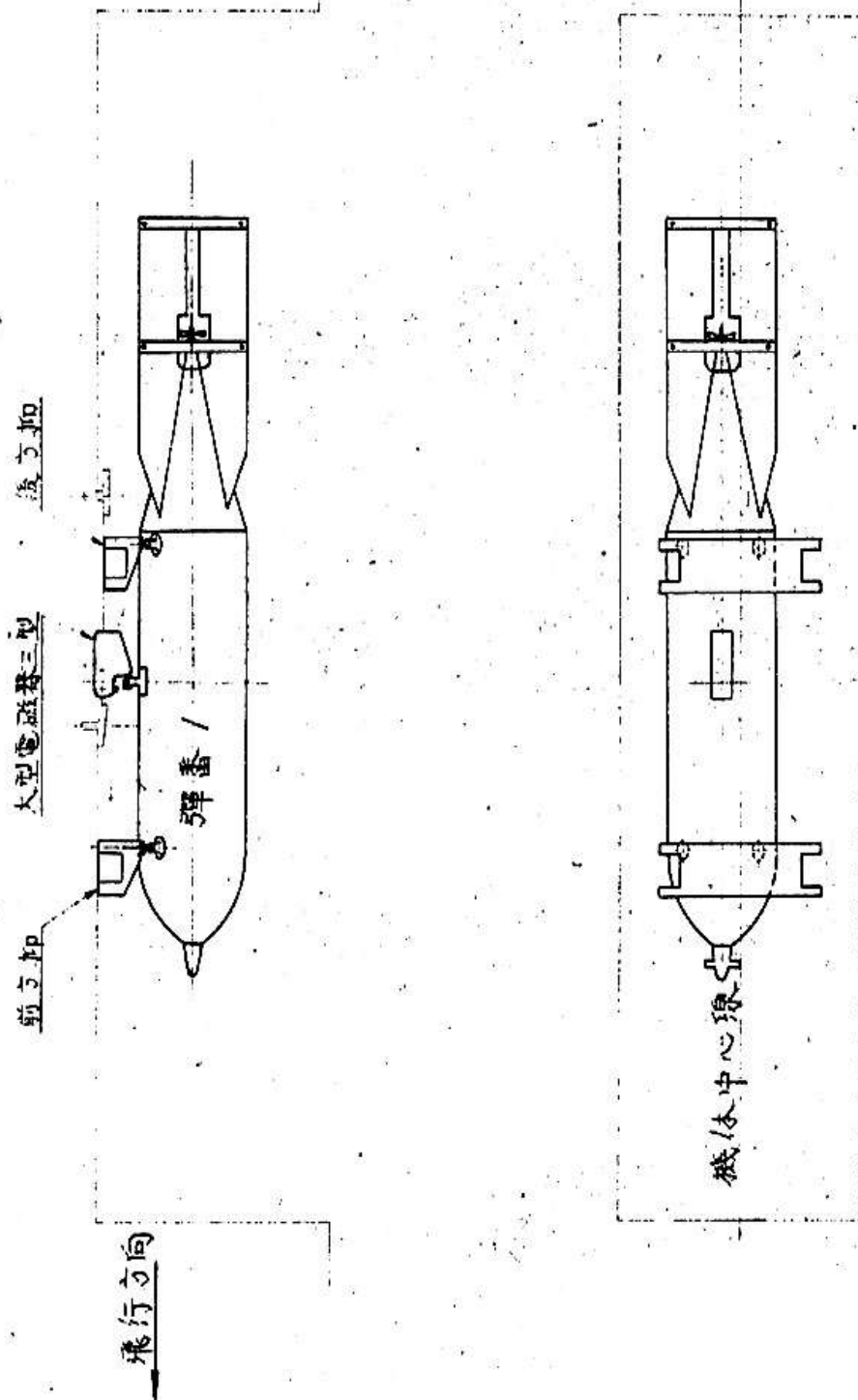


前 部
後 部

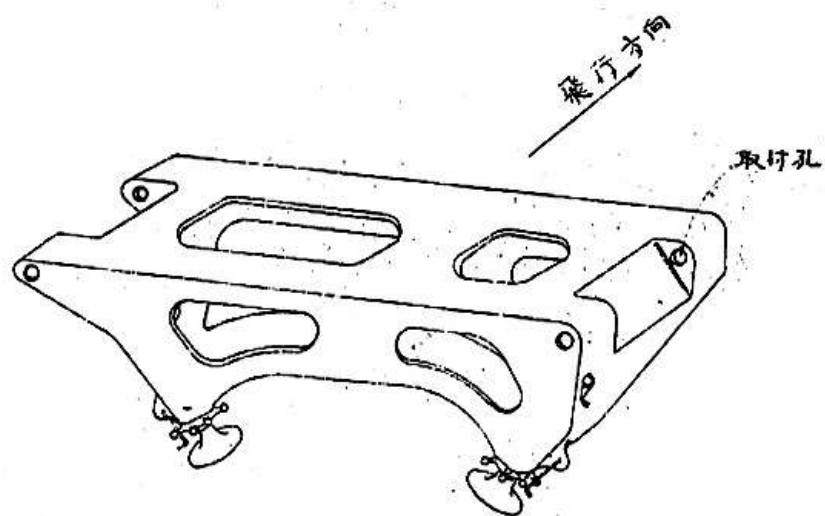


第 8.10 図 250 kg 爆弾

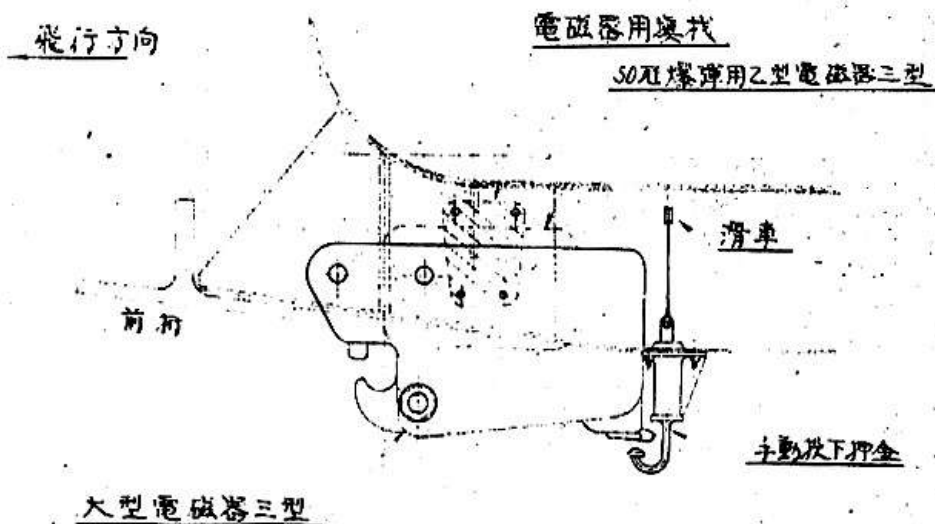
斜線は施装の特別装飾を示す。数字は弾番号を示す。



才8.11図 500 口径爆弾表満図



第8.12圖 500mm爆彈抑々



第8.13圖 500mm爆彈手動放下押金
50mm爆彈用電磁器及線取外、大型電磁器及放下押金、裝着

装着シ四極電磁接續具へ配線ス

電磁器、装着ニ當ッテハ予メ全取付位置ニ於テ装着
シアル500瓦彈手動投下裝置押金、電磁器後方所定
位置ニ取付ケルヲ要ス

8.01.47 500瓦爆彈手動投下裝置 (ヲ8.14圖)

本裝置ハ大型電磁器ニ500瓦爆彈ヲ懸吊セル際電
氣的故障、ヲ投下不能トナリタル場合、補助投下裝置
ニシテ鋼索ヲ介シ手動ニヨリ大型電磁器手動投下裝
置ヲ作動セシムルモノナリ

投下索途中ニハ緩衝金具ヲ設ケ所要以上ノ原動力
ヲ加フレモ電磁器及索系統ヲ損傷セザル如クス

電磁器押金ハ500瓦彈ヲ裝備セザル場合ハ逆ニ格納シ
50瓦彈ヲ懸吊、妨ゲトアラザル如クス。手動投下用引子ハ
爆撃席腰掛取付筐内ニ收容セラル使用、際ハ蓋ヲ
アケ引子ヲ引クモトス

本裝置ハ大型電磁器、機械的手動投下裝置ヲ使用シ
爆彈倉扉、開閉ニヨル電氣的安全裝置ニハ無関係アルヲ
以テ本裝置ヲ使用スルニ當ッテハ扉、全開セルコトヲ確認セ
後操作スルヲ要ス

8.01.48 代用彈並ニ投下照明彈懸吊裝置 (ヲ8.15圖〜8.17圖)

本裝置ハ前中後三列、懸吊架ヨリ成リ次記爆彈若
照明彈各5発宛計15発ヲ懸吊シ得

一式30瓦代用爆彈又ハ九九式30瓦爆彈

九四式10瓦代用爆彈

一式投下照明彈

飛行方向

3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13

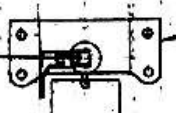


圧入筒



前箱

A 詳細

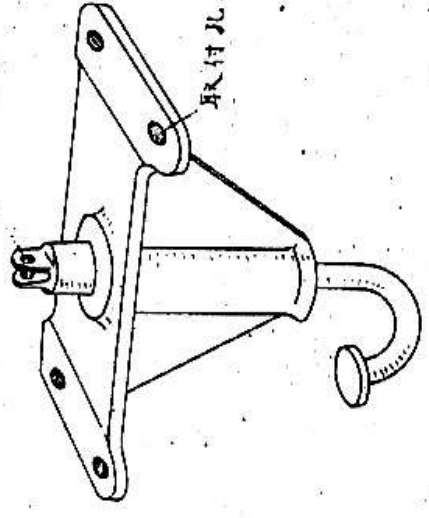


大型電磁器三型

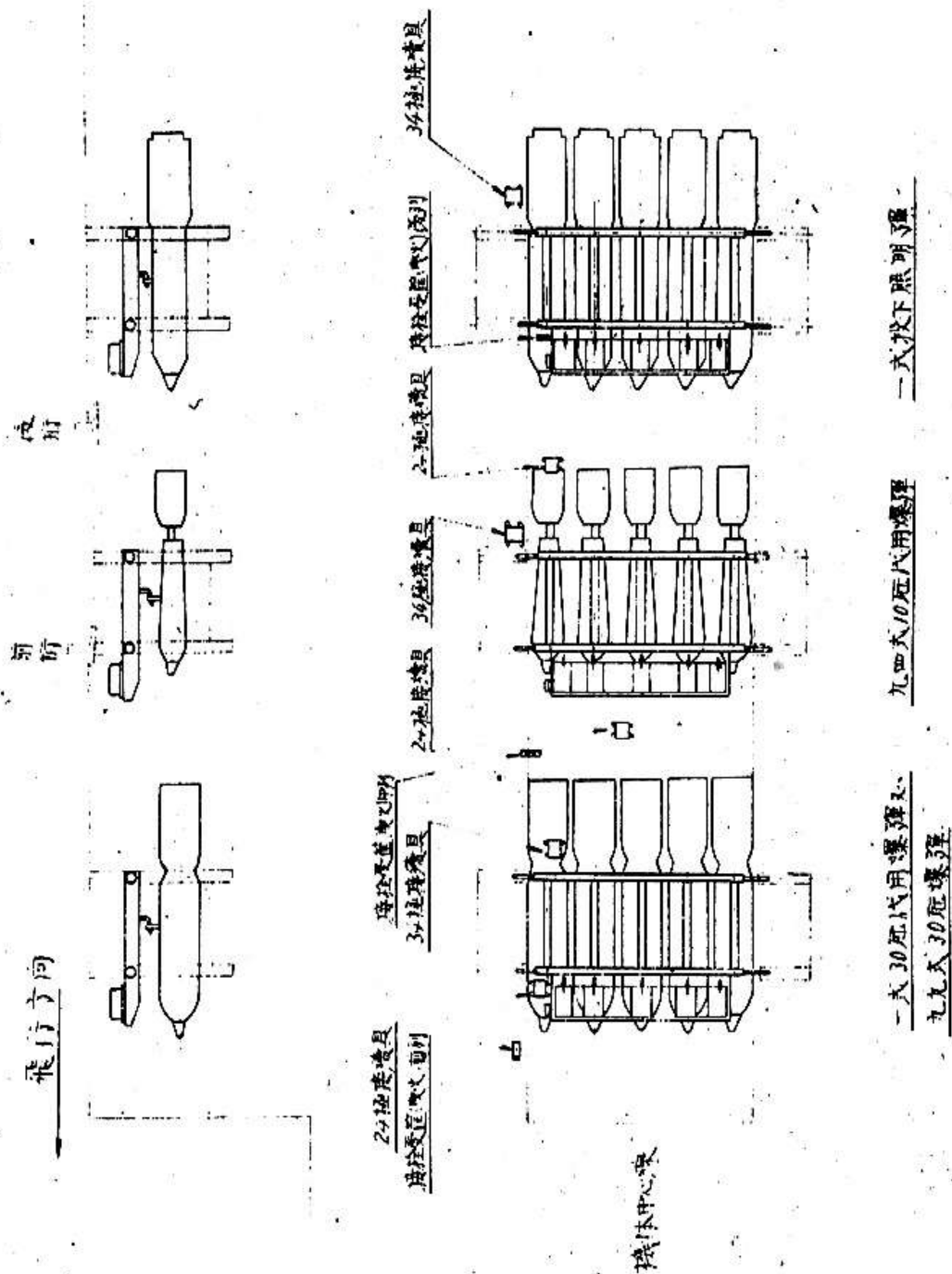
押金

押金詳細

索着脱ス



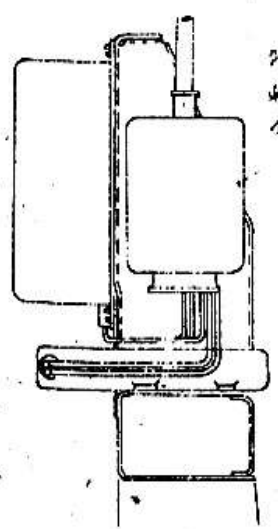
第 8/4 図 500 馬力電機用新式下装置



48.15 圓 代用彈懸梁裝滿圓

圖、各種爆強、炸式、圖示、照明彈、格載、場合、他種爆強、炸式、

才8/6同 代用彈點梁



A 視

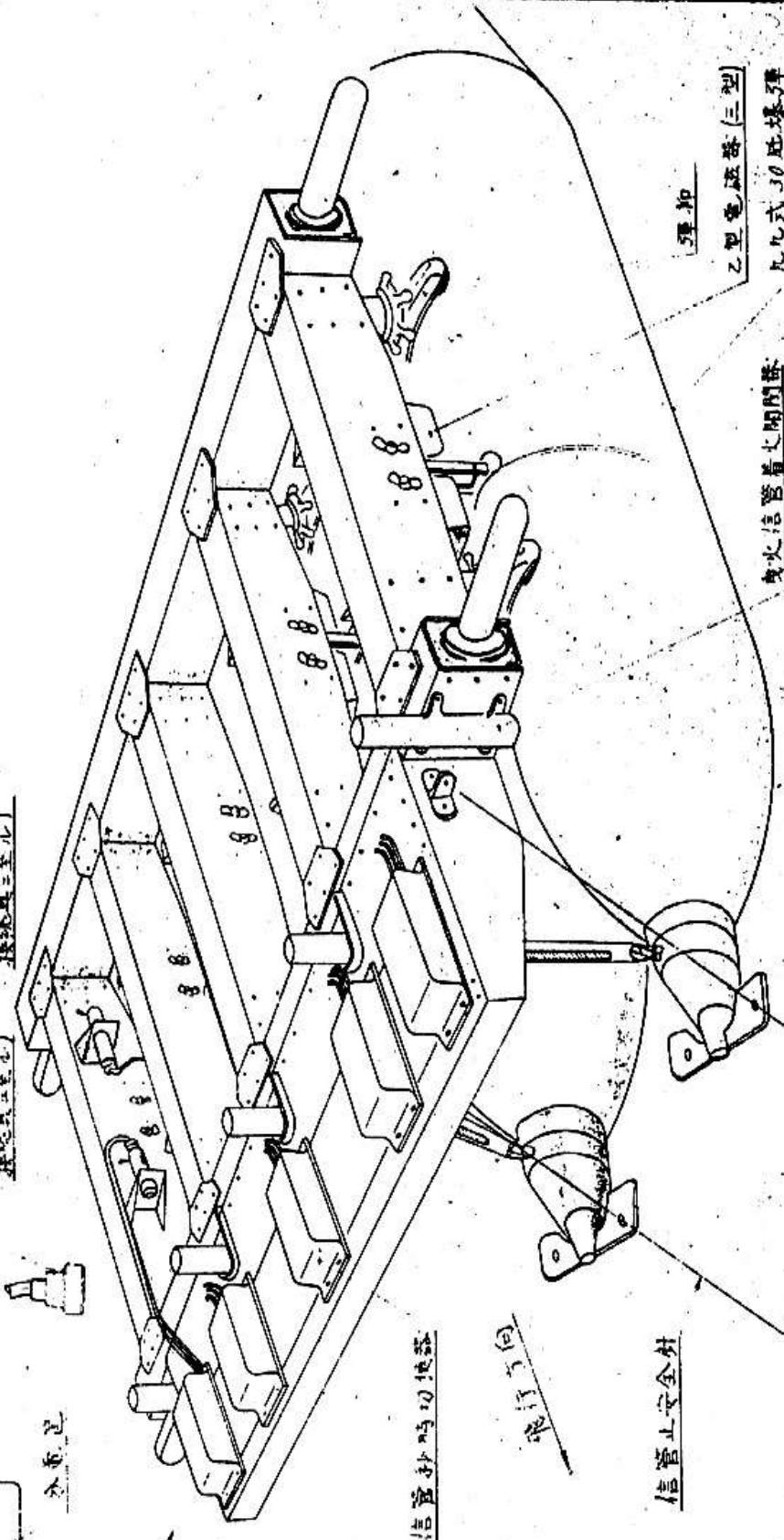
分電配

2抽接線(電火信管着)

火閉閉器-接線受電(至L)

3抽接線具(24抽 接線具=至L)

4抽接線具(34抽 接線具=至L)



信管止安全針

進行方向

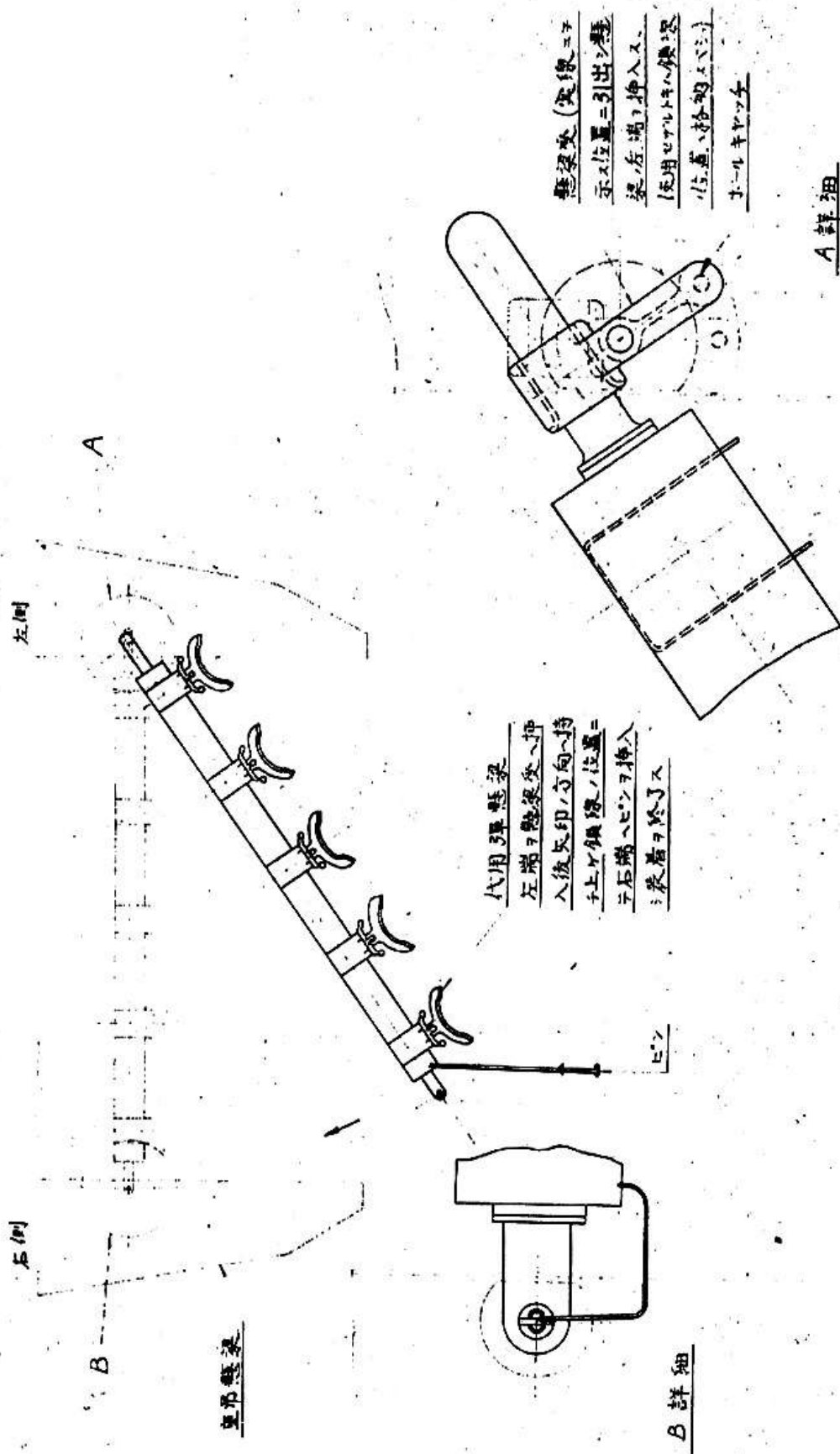
信管止安全針

彈箱

Z型電磁器(三型)

九九式30胚爆彈

電火信管着火閉閉器



懸梁受 (実像エマ)
示位置ニ引出シ懸
梁左端ヲ挿入ス
係用セザルキハ鎖環
15. 蓋ハ拾物スベシ
ナールキヤツテ

代用彈懸梁
左端ヲ懸梁受へ挿
入後矢印ノ方向ニ持
上リ鎖環ノ位置ニ
テ右端へピンヲ挿入
シ装着ヲ終了ス

A 詳細

B 詳細

才8.17 図 代用彈懸梁装着要領

各懸吊架、五個、懸梁ヲ一體、枠組ニモ、ニテ
電磁器、彈頭、信管秒時切換器、大架ニ懸吊ス
ニテ、爆彈ニ對シ夫々兼用シ得ル如ク構造セラル
大架、爆彈倉内ニ、装着。重吊懸吊装置誘導材、
各筒吊ニ取付ケラル 24極、34極電纜接續具並ニ
照明彈曳火信管着火開閉器用2極接栓ヲ接續スル
コトニヨリ完備ス

コノ際取外シタル24極、34極電纜接續具及一極接栓
受皿、蓋、夫々所定ノ場所ニ取付ケラル要ス

使用電磁器、乙型電磁器ニ型ニテ爆撃操作機

ニ、配線、34極接續具、各ニ行ハル 30底彈。

ナニモ信管秒時切換器、懸吊架前部、取付台ニ装
着セラル 24極接續具ヲ各ニ信管秒時切換操作盤ニ

接續セラル 切換器作動桿ハ使用セラル場合ハ短縮シ

トセヨリ前上方ニ格納ス 曳火照明彈用曳火信管

着火開閉器、懸梁前方橫梁前壁ニ取付ケラル 2極接栓

ヲ各ニ投下電鍵ニ接續セラル電鍵投下ニ於テ電流ヲ

通シ照明彈ノ落下ニヨリ信管ニ着火ス

各懸梁前後ニ信管用安全針取付耳金及環ヲ取付

耳金ハ各彈種ニ共通トシテ特ニ色別、着色ヲ行ハル

8.01.5 爆撃用電気装置 (才8.18回～才8.20回)

8.01.5.1 爆撃操作機

本機・使用ナル操作機ハ、ミ〇他爆撃操作機ニ型ニシテ
爆撃席右側胴体壁面・取付ヲシタル 99 極電線接続
具・蓋ヲ取外シタル後、上部ヲ鉤・掛ケ下部耳金溝部ヲ
機ボルトニテ緊締装着ス。次、接続具下面・格納
リタル電源、投下電鍵及爆倉安全閉閉器同接合、
取外シ操作機側所定、箇所ニ接続ス。
本操作機ハ爆弾倉全開セルモ爆弾倉安全閉閉器故
障、ヲ投下不可能、場合操作機、爆弾倉接続具、
取外スコトヨリ投下可能トナル如ク構造セラル

8.01.5.2 投下電鍵

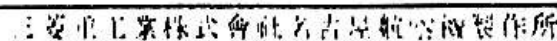
爆撃席投下電鍵ハ爆撃席右下方編隊指揮信号器
操作盤ヨリ接続セラル。使用セラルハ格納袋ニ收容
セラル。操縦者用投下電鍵ハ左右共操縦桿頭部ニ
取付ケラル。

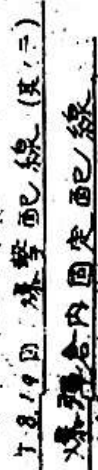
何レモ爆弾投下時、編隊指揮信号器ニ安全灯
ヲ投下灯・赤灯、英灯セシメ長機、爆弾投下時期、
原機ニ連絡シ得ル如ク配線セラル。

8.01.5.3 投下安全閉閉器

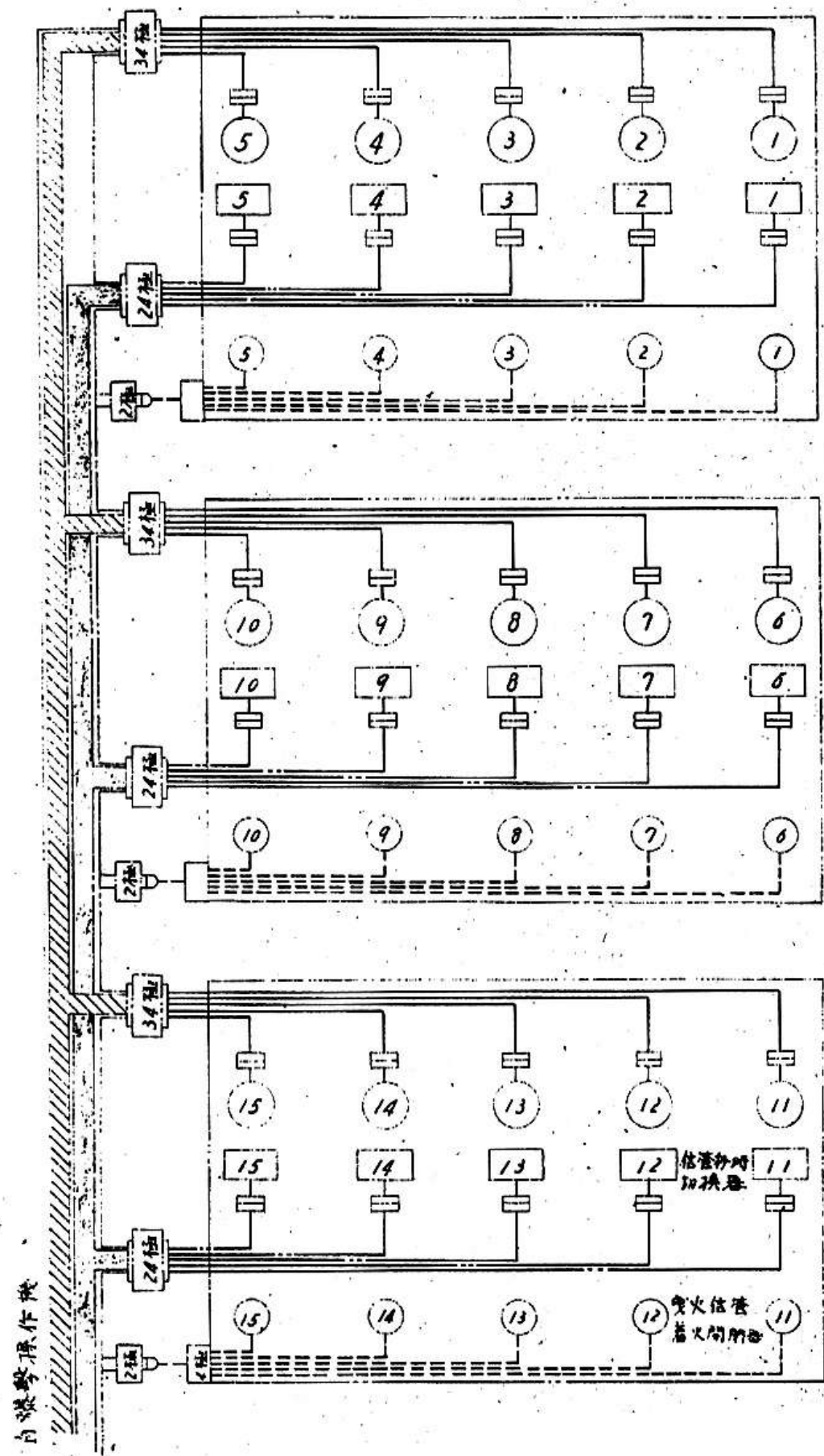
爆撃手用ハ爆撃席配電盤ニ・操縦者用ハ発動
機操作レバ・ボックス前方上面ニ設ケラル。各々不時、投
下ヲ行ハカル如ク管制ス。

即爆弾投下担当者ハ投下前予メ自席、投下安全閉
閉器ヲ接セテ後投下電鍵ヲ操作スルモノトス。





才8.20 爆擊配線(其三) 代用彈懸梁配線



8.01.54 爆撃電源及全開閉器

爆撃用電源ハ主として左右両発動機ニ直結セル
15KW 機上発電機ヨリ供給セラルルニ補助電源として
100式機上蓄電池ヲ使用ス
電源用開閉器ハ主配電盤内及爆撃席配電盤
内ニ各1ヶヲ備フ

8.01.55 信管秒時切換操作盤

爆撃席ニ則爆撃席配電盤直上ニ設ケラル 100座, 50座, 30座
爆弾, 各彈番ニ相当スル開閉器及標示灯ヲ有シ 開閉器
ニヨリ所要時期ニ爆撃室ニ於テ爆弾倉内ニ裝着セ
ラル 信管秒時切換器ヲ電氣的ニ作動セシメ 彈頭信管
ノ秒時瞬発ヲ延期切換ヲ行フ
標示灯ハ秒時切換器ノ作動彈ノ信管ニ裝着セル表示
切換器ヲ作動セシメ 信管切換ヲ完全ニ終了セシメ 消灯ス

8.01.56 信管秒時切換器

50座及100座彈用(100座彈用ハ何レモ50座彈用ニ共用)
切換器ハ爆弾倉内相当彈番ノ爆弾頭部直上附近ニ
30座彈用ハ代用彈懸梁前端取付台ニ裝着セラル
何レモ爆撃席切換操作盤ニヨリ電氣的ニ作動セラル
予メ九七式機上切換ニ依リ信管ニ結合シオキタル作動彈
固取セシムルコトニヨリ 信管切換ヲ行フ コノ場合切換
器ハばねヲ捲ケル操作盤ノ標示灯灯具ノ切換器
作動シ 信管切換ヲ完了セシメ 消灯ス 作動彈ハ
ソノ長サノ伸縮スルコトニ依リ 信管ニ適合シ得ル如ク 構造
セラル 結合完了セバねぢニヨリ 固ク緊締シ 飛行中ノ振
動ニヨリ 信管ヨリ外レザル如クスルヲ要ス 切換器作動

彈ハ、使用セザルトキハ上段彈ニ切シテハ何モ支クバセ
 ニアリ格納セフレ垂吊下段彈ニ切シテハ何モ、アリ前
 方ニ引上テ上段彈、落下、爆彈倉扉閉肉、妨
 トナラケル如クス

8.01.57 爆彈倉内諸配線(附8.19圖)

爆撃室各操作盤及配電盤ヨリ、電纜ハ、何レモ固定
 導管内、通リ。爆撃用電纜ハ、34極接續具、信管
 秒時切戻用電纜ハ、24極接續具、照明彈曳火信管
 着火用電纜ハ、2極接栓受筐(曳火)、接續セラル
 34極接續具ヨリ、各電磁器、24極接續具ヨリ、
 各信管秒時切戻器、配線セラル。之等接續具ハ、
 常時、蓋ヲ以テ下面ヲ覆ヒタケモ、代用彈懸架装着、際
 ハ、蓋ヲ取外シ、所定、位置ニ格納セ、後接續ヲ行
 フ要ス。

尚、曳吊安全開閉器及電磁器ハ、配線、タメ、各曳吊懸
 架、方、5極分電筐ヲ設ケ、照明彈曳火信管着火
 開閉器用2極接栓受筐ハ、常時使用セザルトキハ、附屬
 セル蓋ヨリ接栓ヲ保護ス。

電纜、接續ハ、スベテ接栓式ニシテ接續ヲ容易ナラシム

8.01.6 爆撃照準装置

本機は、水平爆撃照準装置に、爆撃照準眼鏡（ハハ式四型）（主シテ晝間用）及九九式爆撃照準器（主シテ夜間用）ヲ使用ス。九九式爆撃照準器ハ爆撃照準器ニ型ト交換裝備可能ナリ。之等照準装置ノ裝脱ハスベテ特別ノ器具ヲ使用セシメ作業ヲ行ハシ得ル如ク構造セラレタリ。

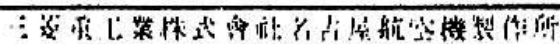
8.01.6.1 爆撃照準眼鏡（ハハ式四型）

(1) 抵抗盤

抵抗盤ハ爆撃手席前方床面上ニ設ケラレタル抵抗盤受ニ緩衝裝置ヲ付シ、ビス、螺ネナットヲ装着セラル。尚抵抗盤ノ受ノ間ハ厚サ約20mmノスポンジゴムヲ介在セシメ緩衝ヲ良好ナラシム。抵抗盤受ノ機体ニ対シ、三本ノ螺ネナットヲ取付ケラル。内ニ一本ハ猪目形孔ナルヲ以テ、螺ネナットヲ緩衝受致シ左ニ移動カス。取付ケル角度誤差ヲ修正シ得。眼鏡ノ装着ニ付テハ蓋ヲ以テ、抵抗盤ノ保護ス。抵抗盤電源ハ左下方ニ種分電筐ニ結線セラル。此種接續具ヲ挿込テ抵抗盤接栓受ニ接續スルナラバ供給セラル。使用セラルバハ電線ヲ挿込テ種分電筐ニ受金具ニ挿込テ格別ニ同時ニ抵抗盤接栓受ニ蓋ヲ付シ保護ス。

(2) 爆撃照準眼鏡（図8.21）

機体中心ニ於テ上記抵抗盤ニ對シ使用ス。胴体外取、眼鏡孔ハ布製遮風覆ヲ備ヘ眼鏡装着時ハ眼鏡ヲ固縛シ風ヲ侵入ヲ防ギ眼鏡ヲ機体内ニ取込シ適宜ク吸出セラル。如ク注意シ要ス。



眼鏡、使用セザルトキハ、左側框面ニ設ケタル眼鏡受台ニ懸吊格納スルヲモ、抵抗盤ニ託シテ儘爲真機架台ニ取付テ、眼鏡取止棒ニヨリ保持ス。

取止棒、不要、際ハ架台側面ニ倒シ格納シテ保持ス。

(四) 爆撃方向受示器 9822型

爆撃席天井中央部機室又機用器前方ニ取付投ニ装着セル。

爆撃席天井分電筐(計前)ヨリ接続セル。

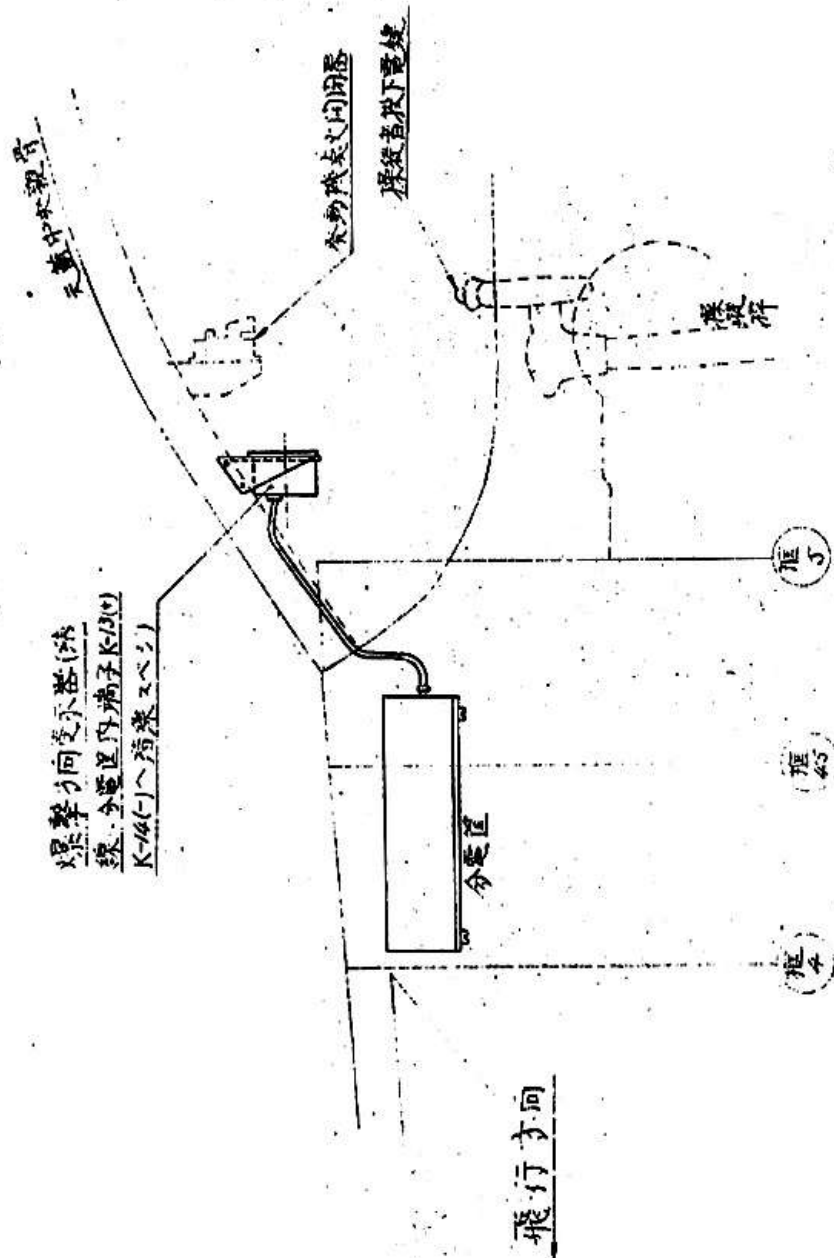
8.01.6.2 九九式爆撃照準器

照準器ハ照準器取付金具ニ装着セルヲ着脱シ、照準器ヲ装着セルトスルハ抵抗盤前方ニ爆撃照準窓、下方機用器後取付金具、受金具ニ座入シ、右方、下方部ヨリ照準器ヲ取動シ、防振ス。

照準窓、機用器予ニ照準窓前方、遮風窓、同直下ヨリ照準器ヲ使用セザルトキハ取付金具ニ照準器ヲ装着セルニ爆撃席モ上テ、格納金具ニ格納ス。

電源ハ照準眼鏡用、同機爆撃席右側、四極分電筐ニ結線セルヲ機种ノ除、供給セルヲ使用セザルトキハ

同様、受金具ニ座入シ、格納ス。



予822図 爆撃方向文示器取付

8.01.7 爆彈倉扉開閉裝置 (ヲ8.23圖及ヲ8.24圖)

本機、爆彈倉扉、モ右ニ放リ成リ、爆彈倉前後壁ニ設ケ
ヲ1ヲ1レールニ沿ヒ移動シ、全開時ニハ胴体外面ニ一致シ
全開時ニハ完全ニ爆彈倉内ニ引込メテ、極力空氣抵抗
増加セシメサル如ク構造セラル。

扉、開閉ノ電動機、ヨリ電氣的故障、際、非常用及ヒ地
上整備、際、開閉用ニテ爆撃席ニ手動開閉用折疊式軋
把、満、爆撃手ヲシテ坐席ニ坐シタルマメ開閉、行ヒ得ル如ク
設備ス。

8.01.71 開閉用押釦

爆撃席右下方腰掛取付部前側ニ爆撃手用一組、操縦
席レバーボックス前面左右ニ左右操縦者用各一組、備
各席ニ於テ各々單獨ニ開閉、行ヒ得ル如ク配線セラル。

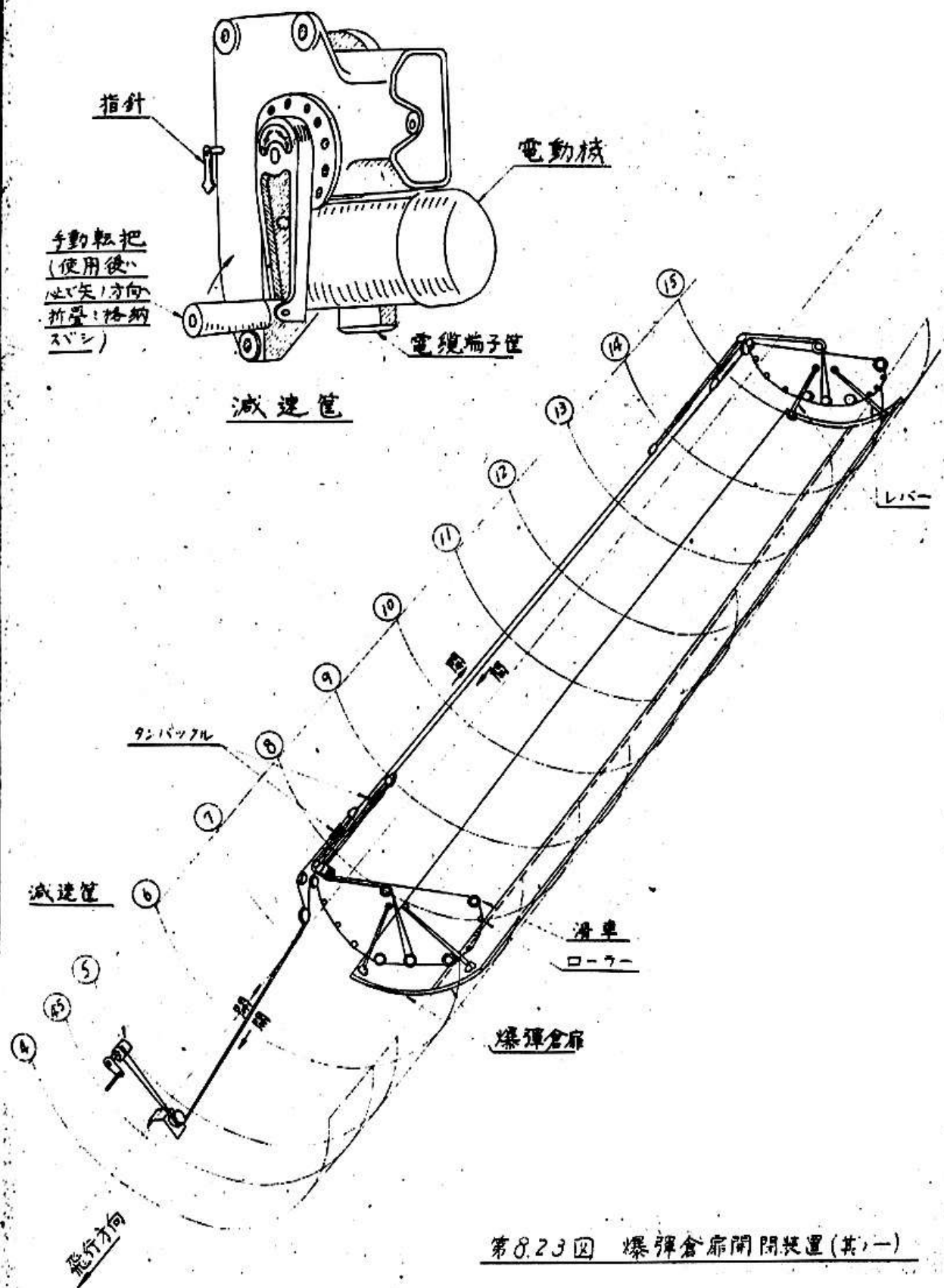
8.01.72 減速置及手動開閉裝置

電動機、減速齒車、索車並ニ手動軋把等ヨリ成リ、爆撃席
右側拒弁面ニ取付ケラル。手動軋把、拒弁面ヨリ前方ニ出
常時、圓軋止、兼テ軸方向ニ折疊、格納セラル。
手動ニハ開閉、行ハルマデハ軋把ヲコシ圓軋止往ノ外ニ
後注意板、指示スル方向ニ軋把ヲ圓軋止ニハ開閉終了セ
其位置ニ直シ、軋把ヲ折疊、格納スル、共ニ圓軋止
施。

8.01.73 開閉標示裝置

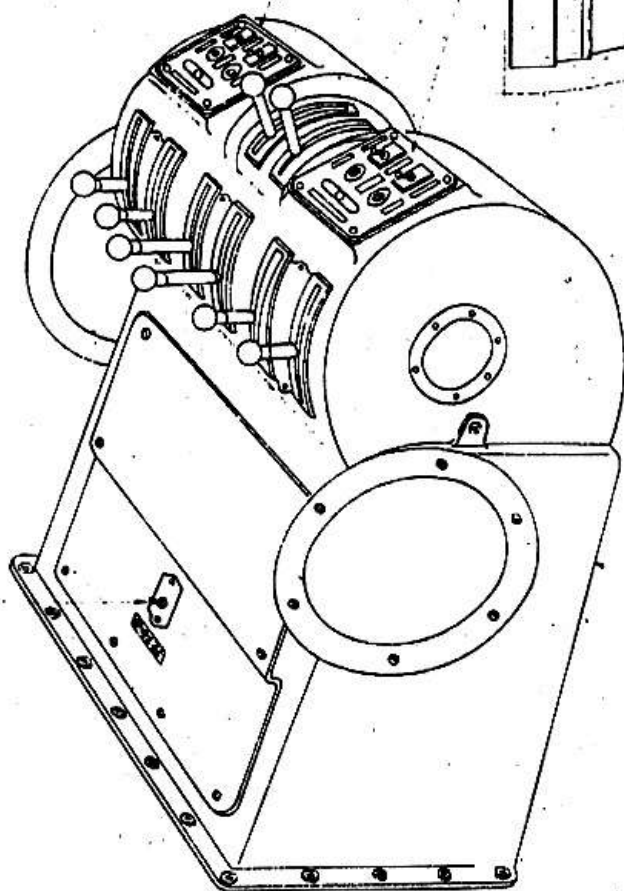
泡氣式及機械式、二種、開閉標示裝置、有ス。

機械式標示裝置ニ減速置内、齒車ニ聯動セリ圓軋軸ニ取
付ケラル指針及角度目盛板ヨリ成リ、指針、位置、ヨリ扉、開
度、知、得。



第8.23図 爆弾倉扉開閉装置(其一)

爆彈倉安全閉器



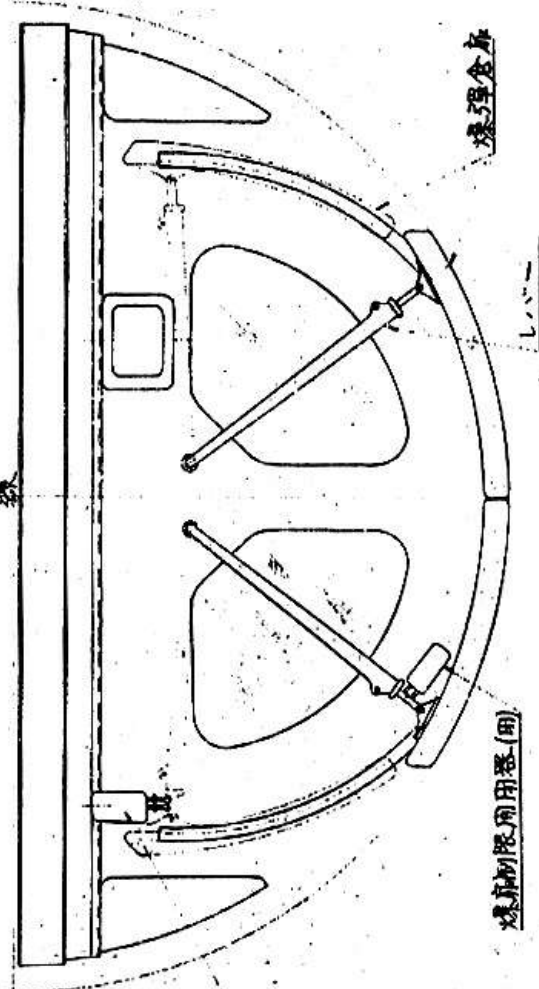
機
體
中
心
線

主彈倉爆彈保險

主彈倉爆彈保險

主彈倉爆彈保險

主彈倉爆彈保險 (用)
主彈倉安全閉器



爆彈倉

爆彈倉安全閉器 (用)

爆彈倉前壁詳細

7824圖 爆彈倉前壁閉裝置 (其二)

電気式標示装置、爆倉標示灯(青及赤)及標示開閉器(全開
全閉各一個)を成し、標示灯は爆撃席、爆倉開閉押釦箇
内、操縦席、中央計器板各一組、備へ全開時、青灯、
全閉時、赤灯点灯、それ以外場所には両灯共消灯、
標示開閉器は爆弾倉前壁上下に取付けた扉開閉レバー
の作動で、尚全開用標示開閉器、爆倉安全開閉器
と一体に造られ

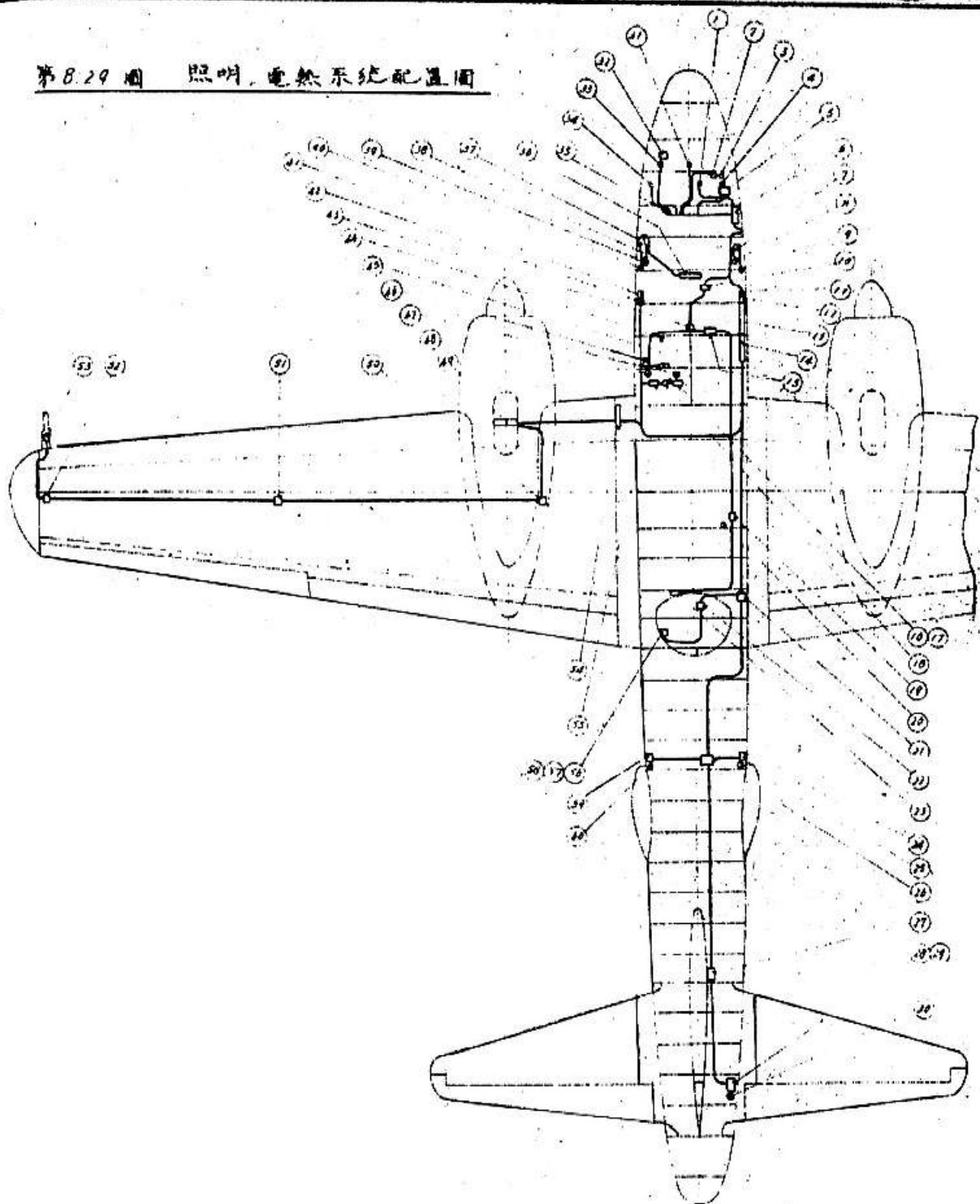
8.01.74 継電器並に制限開閉器

継電器は爆弾倉前壁前方に装着せられ開閉押釦の作動
で、電動機、正転、逆転を行はしむ。
制限開閉器は標示開閉器と同一箇内に收容せられ、爆
弾倉前壁上下に取付けた同用扉開閉レバーの作動で、
扉全開並に全閉直前電動機回路を切斷スル如く調整せられ

・ 装 備

8.01	爆 撃 装 置	-----	01
8.02	電 氣 装 置	-----	40
8.03	計 測 器 装 置	-----	99
8.04	寫 真 装 置	-----	131
8.05	無 線 装 置	-----	134
8.06	酸 素 装 置	-----	139
8.07	射 撃 装 置	-----	146

第8.29圖 照明、電熱系統配置圖



1 紫外線燈(波長400)	18 移動燈	35 紫外線燈(波長400)	52 紫外線燈(波長400)
2 照明加減器(煤油)	19 分電器(煤油燈)	36 紫外線燈(波長400)	53 紫外線燈(波長400)
3 二號紫外線燈(煤)	20 移動燈(煤油燈)	37 分電器	54 紫外線燈(波長400)
4 移動燈(煤)	21 分電器(波長400)	38 紫外線燈(波長400)	55 照明加減器(煤)
5 電熱膜抵抗器甲(煤)	22 分電器(波長400)	39 移動燈	56 電熱膜抵抗器甲(煤)
6 電熱膜抵抗器乙(煤)	23 室內燈(煤油燈)	40 紫外線燈(波長400)	57 電熱膜抵抗器甲(煤)
7 電熱膜抵抗器丙(煤)	24 電熱膜抵抗器乙(煤)	41 紫外線燈(波長400)	58 移動燈(煤)
8 移動燈	25 移動燈(煤)	42 電熱膜抵抗器甲(煤)	59 電熱膜抵抗器乙(煤)
9 紫外線燈(波長400)	26 電熱膜抵抗器丙(煤)	43 紫外線燈(波長400)	60 移動燈(煤)
10 紫外線燈(波長400)	27 室內燈(煤油燈)	44 移動燈(煤)	
11 紫外線燈(波長400)	28 電熱膜抵抗器甲(煤)	45 電熱膜抵抗器甲(煤)	
12 電熱膜抵抗器甲(煤)	29 電熱膜抵抗器乙(煤)	46 紫外線燈(波長400)	
13 電熱膜抵抗器乙(煤)	30 移動燈(煤)	47 紫外線燈(波長400)	
14 室內燈(煤油燈)	31 室內燈(煤)	48 紫外線燈(波長400)	
15 電熱膜抵抗器甲(煤)	32 電熱膜抵抗器甲(煤)	49 紫外線燈(波長400)	
16 電熱膜抵抗器乙(煤)	33 移動燈(煤)	50 分電器(波長400)	
17 電熱膜抵抗器丙(煤)	34 移動燈	51 分電器(波長400)	

5.02.53 丸型紫外線灯

左右操縦席並ニ爆撃席右上方ニ装着セラレ、各々配電盤
 (右操:(左操):(爆))ニテ接続セラレ、10燭光、普通電球ニ
 濃紫色、沪光板ヲ付テ、各々左右計器板並
 ニ爆撃席計器板、夜光塗料光源ニ用テ、照射角、 60° 範圍
 ニ移動シ得、電纜接続部ハ移動灯用接栓ト同一ナルヲ移動
 灯ト置換シ得ルト共ニ又沪光板ヲ外スコトニ依リ10燭
 光移動灯トモナシ得。

8.02.54 交流角型紫外線灯

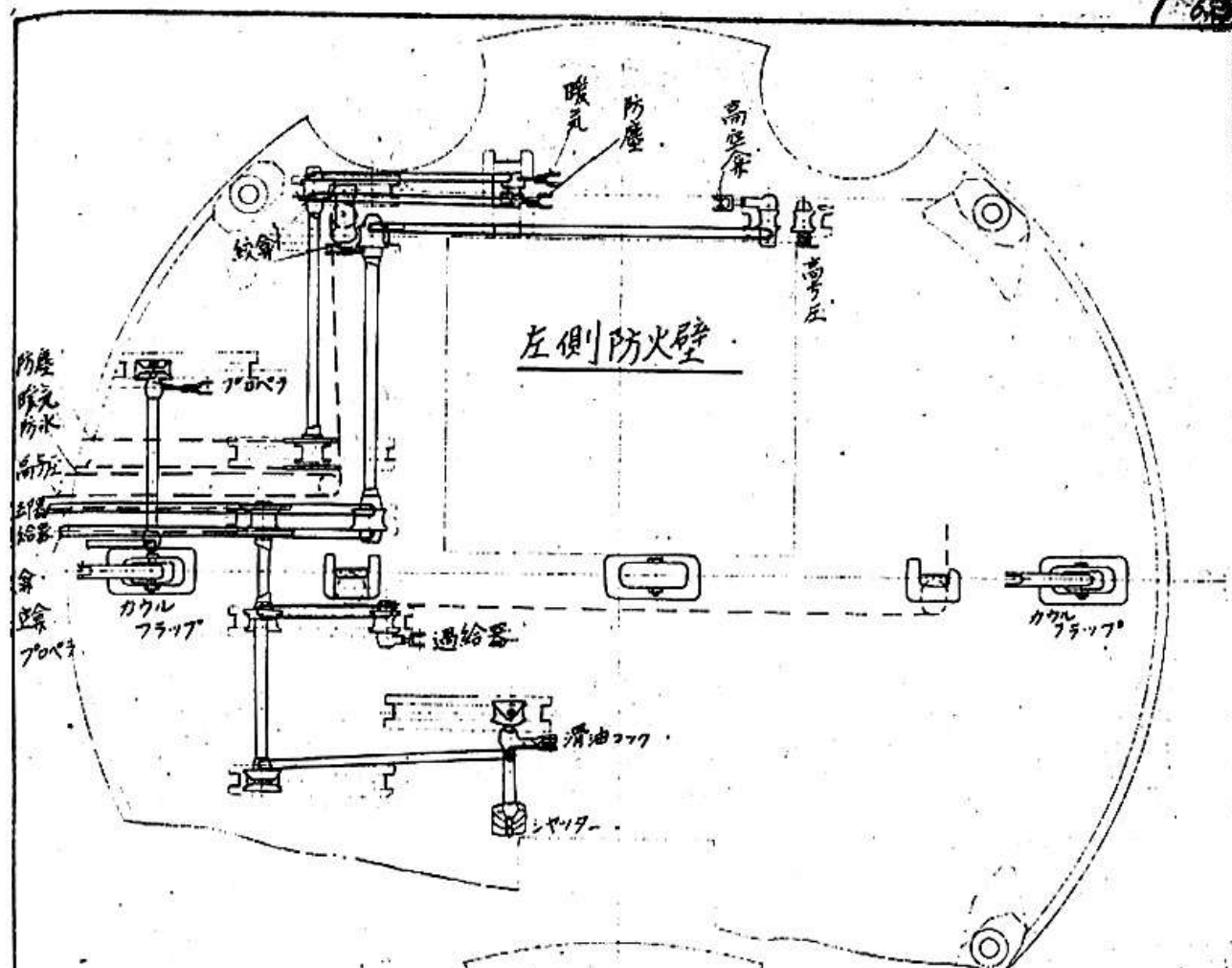
本灯器ハ比較的紫外線、豊富ナルアーク灯ニ濃紫色
 、沪光板ヲ付シ以テ紫外線灯、効果、増大ヲ計リシモノ
 ニテ弧光灯、沪光灯、振動式変流器及起動操作装
 置ヨリナル。

(イ) 灯器

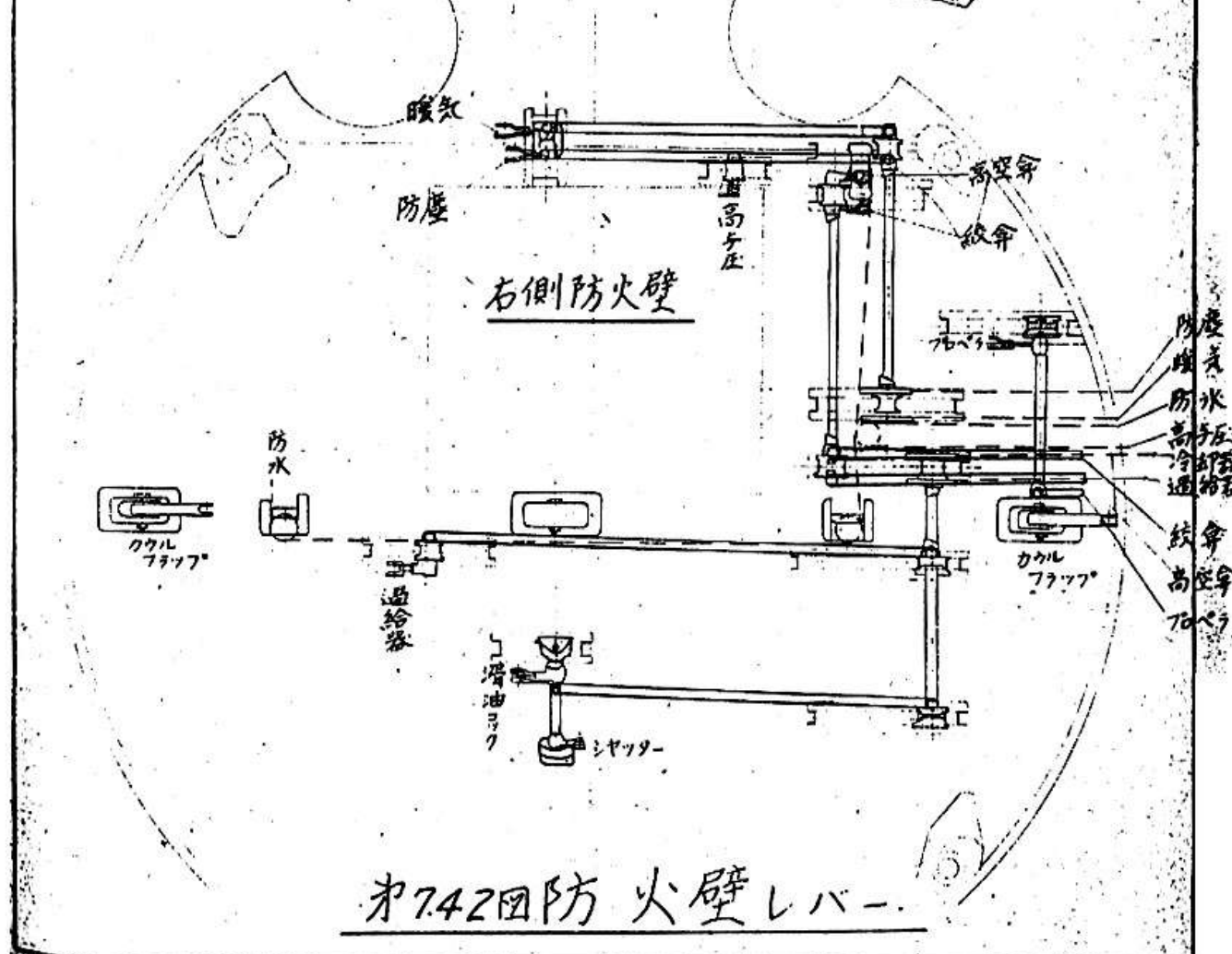
操縦席天井ニ装着セラレ長方形、沪光板、同反射鏡
 並ニ弧光灯ヨリナル、沪光板ハ丸型紫外線灯ト同様
 ニ濃紫色ナリ、細長キ弧光灯ハ両端ニ接栓式口金ヲ
 有ス、着脱ノキハ沪光板ヲ開キ弧光灯ヲ右又ハ左ニ
 90° 廻転セシメ平行ニ引抜ケバ可ナリ、灯器ハ上下
 方向ニ照射角度ヲ任意ニ調節シ得。

(ロ) 振動式変流器

無線席机下方床上ニ装着セラレ配電盤(左操)ヨリ配線
 セラル振動電流発生装置及変圧器ヨリナリ振動電流發
 生装置ハアルミ管中ニ收容セラレ取付部ハ挿込栓式ニ
 シテ断線、故障、際交換ニ便ナリ予備品ノ予備電泳
 室内ニ收容ス変圧器ハ遞升型ナリ、入力直流24V
 3A 出力交流110 $\sim$ 100V 0.25Aナリ。



左側防火壁



右側防火壁

第742回防火壁レバー

常時格納、場合ハ各接栓附近ニ装着セル電纜格納袋ニ格納ス 接栓ハ外線灯用接栓ト同一ナル故必要ニ応ジ適宜交換得

8.0257 着陸灯

着陸灯ハ電動機ニ依リ出入ヲ行ヒ胴体内8框下面ニ装着セル 灯器 電動機 继电器並ニ配電盤(右左操)ノ管制器ヨリ成ル

(イ) 灯器

胴体下面7~8框間ニ装着セラレ常時ハ外板ノ一部ヲ構成ス 点灯ノ際ハ電動機ニ依リ引出シ制限開閉器ノ調節ニ依リ機軸ト平行ノ光ヲ照射シ得

電球ハ420Wニシテ鍍銀面無シ、反射鏡軸線ハ外笠軸線ニ対シ3°偏心セシメアリ 外笠ニ固定シアル三個ノ固定環ヲ弛メ、転輪ヲ廻スコトニ依リ反射鏡ハ180°廻転シ以テ光芒ヲ6°偏光スルコトヲ得、故ニ操縦士右ニ在ルトキハ右ニ左ニ在ルトキハ左ニ光芒ノ調節ヲ行フ、但シ本調節ハ豫メ地上ニ於テ調節スルヲ原則トシ機上ニ於ケル調節ハ作業困難ナリ

(ロ) 電動機

本電動機ハ直流直捲 複界磁ニシテ入力24V 38A 出力40W 8000rpm 定格1分ナリ 減速筈 制限開閉器 端子台ト一体ヲナス

減速筈ハ60ノウォーム歯車ヲニ組使用シ 1/1600トナス

減速歯車軸上ニ扇型蓋輪アリテ制限開閉器ヲ作動ス

制限開閉器取付孔ハ楕圓ヲナシ 取付ビスヲ弛メテ

適當 = 調節シ得ルモ一般 = 入、場合ヨ基準トナシテ装着
シ出ノ場合、照射角ヲ調節スルカ簡單ニシテ又電動機
焼損等、危険少。(理由ハ後述ス)

ハ 继电器室

6-7 柜間ト下方ニ装着セラレ一端ハ管並ニ線渠ヲ経テ
配電盤(右標)ニ他端ハ接栓式ニシテ鉛皮地管ニ依リ電
動機ニ配線セラル

系統圖ニテ明ナル如ク出入ニケリ继电器ヲ以テ一組ト
ナス。今配電盤(右標)又ハ(左標)ノ「出」ノ押鈕ヲ压セバ
電源ノ(+)ハ押鈕ヨリ继电器(入)ノ方ニ一接點ヲ通リテ
继电器「出」ノ捲線ヲ経、制限開閉器「出」ヲ通リテ電動機(一)
電源ニ流入シ始メテ继电器「出」ガ作動ス。此ノ際若シモ
「入」ノ继电器作動中ナルトキハ接點離間セルヲ回路ヲ
構成セス。以テ電動機ノ兩界磁ニ同時ニ電流流入セサル
如クセリ。又着陸灯ノ正規ノ位置ニ来ルトキハ制限開
閉器「出」作動シ回路ヲ開キ继电器ハ作動ヲ停止ス
之ヲ以テ自動的ニ所定ノ位置ニテ停止セシメ又所定ノ
位置ニアルモヲ誤リテ押鈕ヲ压スルモ作動セザル如ク
セリ。「出」ノ继电器作動セバ電動機直列界磁ニ電流
流入シ電動機ヲ「出」ノ方向ニ作動セシム。又继电器「出」
ノ他ノ接點モ閉ジ以ッテ捲線「出」ニ(+)電源ヲ直接
供給シ配電盤ノ押鈕ヲ放スモ制限開閉器作動スル
マデ作動ヲ繼續シ制限開閉器作動セバ回路ヲ開キ
為ニ各接點ハ發條力ニテ離間ス。尚残リノ接點ハ前述
ノ如キ安全回路ニシテ常時閉トナリ「入」ノ捲線回路ヲ
ナス。「入」ノ作動要領モ全ク同様ナリ

本继电器，作動電流ハ $0.15A$ 程度ナリ

(二) 操作装置並操作法

操作装置ハ 配電盤 (右操、左操) = 各々出入、押釦及
点灯用開閉器ヲ有ス

使用ノ際ハ先ズ押釦ニテ着陸灯ヲ出シ然ル後点灯用
開閉器ニ依リ点灯スベシ。点灯ノ状態ニテ灯器ヲ出ストキ
ハ電流大ナル為 電圧降下ヲ生ジ作動緩慢ナリ

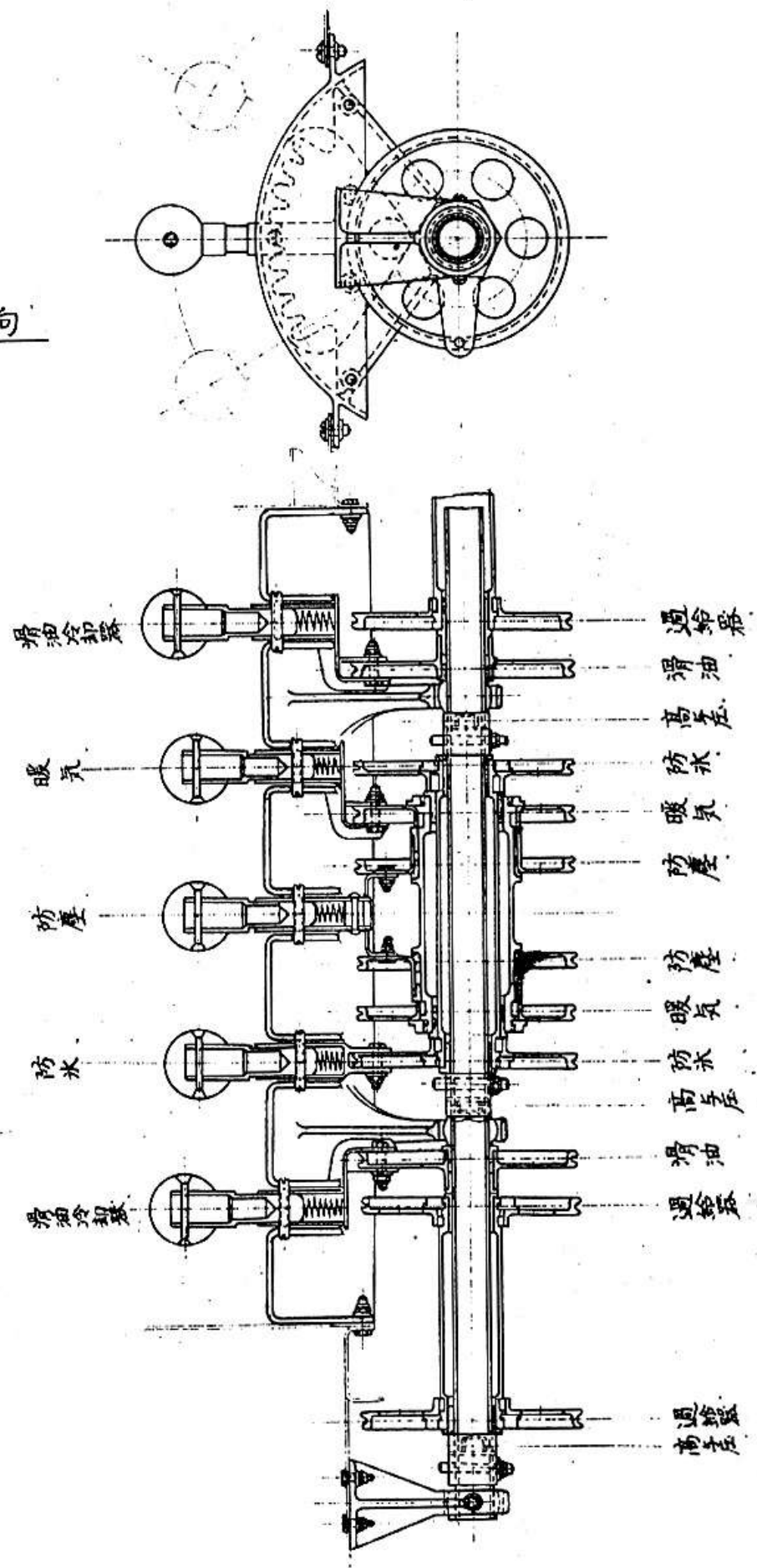
(ホ) 取扱上ノ注意

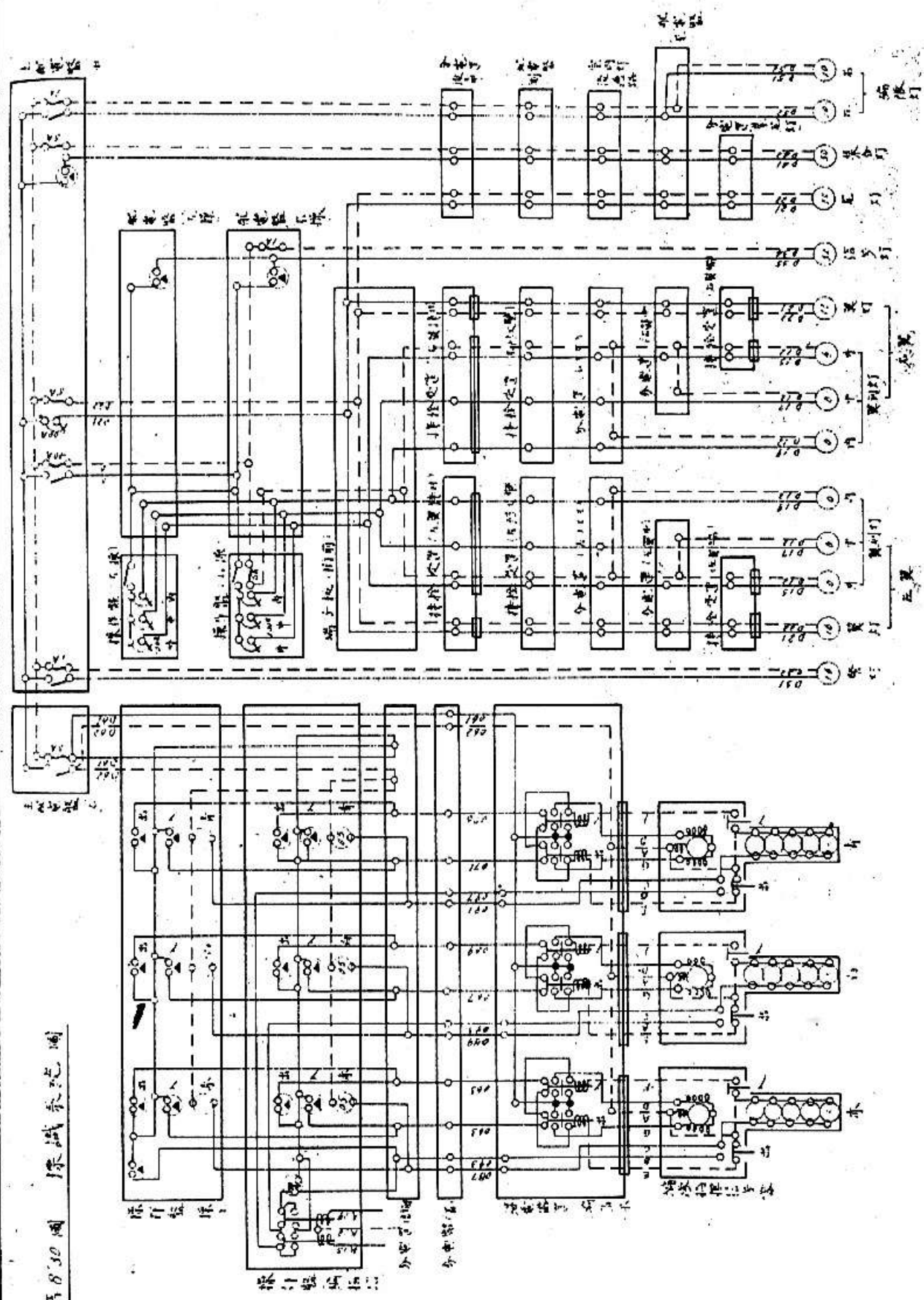
前述ノ如ク继电器室内ニ拘束回路アリテ作動完了シ制
限開閉器作動スルマデハ電動機ニ電流流入ス故ニ取
付ノ不具合等、 $\times$ 途中ニテ灯器カ何物カニ當リタメニ電
動機回転不能トナリタルトキニモ制限開閉器閉ナル間ハ
起動電流ニ相当スル電流流入ニ電動器焼損ノ原
因トナルヲ以テ装着時ニハ特ニ注意ヲ要ス。装着ノ際
灯器硝子面ト外板カ同一面ニアリタルトキ丁度制限開
閉器カ作動スル如ク調節スルハ調節困難ナルノミナラス
僅カニテモ制限開閉器ノ作動後レシ場合ハ前述ノ如ク
起動電流流入ス。此ノ際入ノ押釦ヲ圧スルモ安全回
路閉ナル為作動セス。故ニ制限開閉器作動前ニ電動機
停止セル場合ハ配電盤 (操)ノ電源ヲ断トナスヲ要ス
故ニ地上ニテ大体調節シ入ノ状態ニテ装着シ出ノ方
ニテ装着スルカ安全ニシテ簡單ナリ。尚調節後、試
運転ニハ必ズ主配電盤ノ電流計ニ注意。若シモ電
動機停止セルニ尚電流 $4A$ 程度流入セル時ハ速ニ
前述ノ處置ヲトルベシ

本灯器ハ夜間着陸ノ際前方照明ニ用フル、他ノ状

群一バレー作操 圖45.7

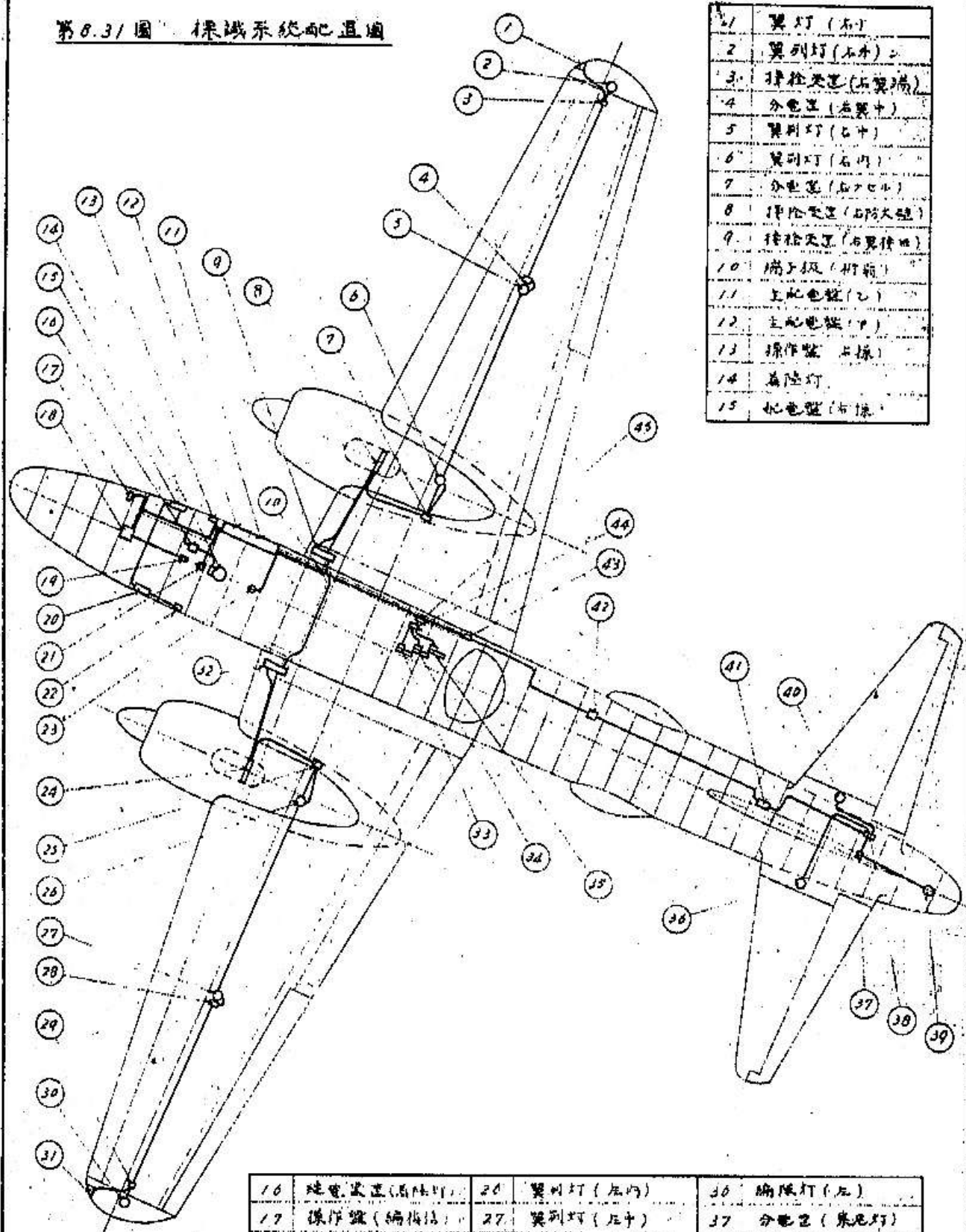
飛行方向





第8.30圖 飛機系統圖

第8.3/圖 標識系統配置圖



1	翼灯 (右)
2	翼灯 (左)
3	接插受器 (右翼端)
4	分电盘 (右翼中)
5	翼灯 (右中)
6	翼灯 (右内)
7	分电盘 (右翼前)
8	接插受器 (右防大壁)
9	接插受器 (右翼前)
10	端子板 (机前)
11	主配电盘 (乙)
12	主配电盘 (甲)
13	操作盘 (右操)
14	着陆灯
15	配电盘 (右操)

16	陆电受器 (着陆灯)	26	翼灯 (左内)	36	编队灯 (左)
17	操作盘 (编队灯)	27	翼灯 (左中)	37	分电盘 (机尾灯)
18	分电盘 (机前)	28	分电盘 (左翼中)	38	配电盘 (机)
19	操作盘 (机)	29	接插受器 (左翼端)	39	机尾灯
20	配电盘 (左操)	30	翼灯 (左外)	40	编队灯 (右)
21	信号灯	31	翼灯 (左)	41	室内灯 (后通路)
22	操作盘 (左操)	32	接插受器 (左翼前)	42	配电盘 (侧)
23	警灯	33	编队指挥信号灯 (赤)	43	分电盘 (机中)
24	接插受器 (左防大壁)	34	编队指挥信号灯 (白)	44	陆电受器 (编队灯)
25	分电盘 (左翼前)	35	编队指挥信号灯 (青)	45	配电盘 (右)

ニ使用ス。67 框上面、赤色靱性硝子覆内ニ收容セラレ 16 燭光、電球ヲ使用ス。ソノ英滅ハ主配電盤 (甲)ニ於テ行フ

8.02.64 集合灯

編隊集合セントラル場合等ニ使用スルモ、ニテ尾灯ト同一覆内ニ 50 燭光、電球ヲ收容ス。其ノ英滅ハ主配電盤 (甲)ノ押釦ニヨリ行フ

8.02.65 編隊灯

敵地ニ接近シ標識灯翼列灯等使用セサルトキニ使用スルモ、ニテ尾翼左右兩水平安定板取付部ニ装着セラレ直射光線ハ垂直安定板並ニ方向舵ノ外周ヨリ 100 mm 内方ヲ照射シ他ニ漏レサル如クシアリ。主配電盤 (甲)ニ於テ英滅ス

8.02.66 信號灯

7 框下面床下ニ装着セラレ配電盤 (占左標)ノ押釦ニ依リ英滅ヲ行フ。対地信號ニ用ツルモノニテ 32 燭光、電球ヲ收容ス

8.02.67 編隊指揮信號器

本器ハ赤白青ノ信號板ヲ胴体上面ニ陰顯セシメ或ハ更ニ英灯セシメ以テ編隊内ノ諸信號ヲ行フ装置ニシテ信號器繼電器並ニ操作盤ヲ成ル

(1) 信號器

本器、出入ハ電動機ニヨリ行フ着陸灯、電動機並ニ減速器ニ燈器ヲ結合セシモノニシテ只制限開閉器出、接英ヲニ接英トシ電動機回路断トナリリルトキ燈器回路ヲ構成シ以テ信號器ガ完全ニ出ルトキ信號灯ヲ英灯ニ得ル如クセル外着陸灯ト全ク同様ナリ

灯器ハ、3燭光無色電球 5ヶ宛、並列ニ列ニ着色靱性硝子ニテ覆ヒラルモノニテ 13~14極間 第4ヶリ引出蓋ニ赤白青ノ順ニ設着セラル 作動時間ハ約3秒ナリ

iii 继电器室

着陸灯继电器ト同一部品ヲ三組集メラルモノニテ13極配電盤(番1上)ニ設着セラル 作動要領、着陸灯場合、全ク同様ナリ

操作盤

操作盤ハ操縦席天井並ニ爆撃席ニアリ 指挥官操縦士爆撃士、何れヨリモ操作可能ナリ

着陸灯ト同様 各灯器出入、押鈕ニケリ、各灯器、色別ト同様、塗料ヲ施ス 緊定型押鈕ノケヲ備ヘ 各灯器ニ並列ニ挿入セラル 灯器、連結灯表或信號何れモ行ハ得尚系統図ヨリ明ナル如ク 各色別セラル 標示灯ニケリ有ニ灯器表灯ハ、標示灯表灯、以テ信號ヲ確認シ得ルナリセリ 本器ニ着陸灯同様 一度押鈕ヲ押セハ、離シモ作動定リマテ運動ヲ継続ス

尚本器ハ、爆撃位置ト關聯シ 段下電鍵、表ヲ押セラルト青灯投ヲ押セラルト赤灯、表灯又ハナリ 爆撃席右ト操作盤(編指信)内ニ继电器ニケリ収容、本继电器ハ着陸灯继电器、接点ヲノク取除キラルモノニテ 常時ハ押鈕同路、接点閉トナリ 押鈕、操作ニ依リ表或又ニ继电器作動セハ、押鈕回路断ナリ 各單獨ニ青灯又ハ赤灯回路ヲ構成シ 表灯又、故一段下電鍵操作中ハ押鈕、依リ信號ハ不能ナリ 继电器、(一)線ハ爆撃電源ニ(二)線ハ投安回路ニ接續セラル 取扱上、諸注意ハ着陸灯場合、同様ナリ

8 02 7 爆撃系統 (第8.32圖)

本機、爆撃装置中電氣ヲ利用スルモノトシテハ、三十發爆撃操作機
二十發信管秒時切換器及 爆撃照準眼鏡抵抗盤等ナリ

8 02 7 1 爆弾投下回路

爆撃電源ハ配電盤(爆)ニ開閉器ヲ有シ蓄電池 18V 端子ヨリ
主開閉器ヲ経リテ 突検用 18V ト共ニ 三極接栓ヲ介シテ 三十發
爆撃操作機電源ニ至ル 操作機ヨリ出ル投下回路ハ操作盤(編
指信)ニ至リ 綠電器(編隊指揮) 爆撃席投下電鍵用接栓ニ分枝
セラルト共ニ 操縦者投下電鍵用電線ハムシヒ上角、分電筐(計
前)ヲ経テ 右左操縦桿ニ装着セラル 押鈕式投下電鍵ニ分枝
ス 爆撃才用投下安全開閉器ハ配電盤(爆)ニ 操縦者用投下
安全開閉器ハトパーホーリス上角ニ装着セラル 各々投下回路
十線ヲ通断シ 投下回路(開閉)行ハ 高操作器ヨリニ
接栓ニ出ル安全回路ハ爆彈倉標示開閉器(閉)中接栓(板)開閉
セリ 爆彈倉庫完全ニ開タルトニ非ルハ回路ヲ構成セリ以テ危險ヲ防止ス 三十發爆撃操
作器用電線 操作器(板)ヨリトシテ 上角ニ分電筐(計前)ニ至ル

8 02 7 2 爆撃方向指示回路

爆撃電源開閉器ヨリムシヒ左下方、分電筐(抵)ヲ経テ抵抗盤ニ
至ル 指示器ニ至ル 電線ハ分電筐(抵)ヨリ 分電筐(計前)ヲ
経テ 爆撃方向受示器ニ至ル 尚分電筐(抵)ヨリ 照準器照明
電源ニ分枝ス

8 02 7 3 信管秒時切換器

操作器正ニ 方向受示器電源ト併列ニ接続セラル 配電盤(爆)
ノ上方ニ装着セラル

8.02.8 爆彈倉扉開閉系統 (第8.01図 第8.23図 第8.24図 第8.32図)

爆彈倉扉開閉ハ電動機又ハ手動、何レニテモ行ヒ得ルモ本
項ニハ電動機ニ依ル開閉裝置ノミヲ記ス (手動法ニ就テハ爆
撃裝置参照)

本裝置ハ第8.32図ニテ明ナル如ク 電動機 繼電器 制限開閉
器 操作盤 並ニ 標示灯アリタル 端子記號ニハ總テ下ヲ付ス

8.02.8.1 電動機 (第8.23図)

減速蓋ト一體ヲナシ 45 度下方ニ裝着セラレ 手動転把ノミ壁
ノ外側ニ出シ 他ハ壁ノ内側ニ納ム 減速蓋ニ於テ $1/300$ ニ
減速セラレ 索車ニ至ル

電動機ハ 直流直捲 電磁制動器付 可逆回転型ニシテ 入力
24V 15A 出力 200W 600 r.p.m.ニシテ 爆彈倉扉開閉ニ約
6秒ヲ要ス

8.02.8.2 繼電器

開閉ニケル 繼電器ヲ有ス 其ノ構造 並ニ 作動要領ハ 着陸
灯ノ 繼電器ト同様ニシテ 7-8 度右下方ニ裝着セラル

8.02.8.3 制限開閉器

爆彈倉前壁左上方ニ 制限開閉器 (爆倉開)ヲ 又下方ニ (爆倉閉)
ヲ 裝着シ 扉開閉槓桿ニテ 圧スル 如クセリ 兩者トモニ 接点
式ニシテ 電動機回路ヲ 断トナスト 同時ニ 標示灯回路ヲ 閉
トナス 尚 開閉ニハ 投下安全回路ノ 開閉器ヲ 併置ス

8.02.8.4 操作盤

爆彈倉扉ノ 開閉ハ 爆撃手 並ニ 操縦士ノ 兩者ニテ 行ヒ得ル
爆撃室 腰掛前方ニ 操作盤 (爆倉)アリ 開閉用押鈕 並ニ
標示灯ヲ 備フ 標示灯ハ 制限開閉器ノ 作動ニ依リ

開、トキ 青灯、閉、トキ 赤灯 点灯ス 操縦者用トシテハ 標示灯ヲ 中央計器板ニ 押釦ヲ、レバー ボックス 前面ノ 操作盤(操中)ニ 装着シ 操作盤(爆倉)ニ 於テ 並列回路ヲ 構成セシム

本装置モ 着陸灯ト 同様 一度 押釦ヲ 作動セシムレバ 作動完了ヲテ 自動的ニ 運転ヲ 繼續ス。故ニ 着陸灯ノ 場合ト 同様ノ 注意ヲ 要スルハ 勿論ナルニ 尚 地上ニ 於テ 閉閉セシムルトキハ 倉内ニ 障害物ナキヤヲ 確認シタル 後 押釦ヲ 操作スルヲ 要ス。若シモ 途中ニテ 停止セントスルトキハ 配電盤(爆)ノ 電動機開閉器又ハ 主配電盤(中)ノ 前方爆席電源開閉器ヲ 断トスルヲ 要ス

8.029 射撃系統 (第8.33図及第8.34図)

射撃装置中電氣ヲ利用スルハ 後上砲並ニ尾砲ニシテ各發射
裝置 照準眼鏡灯並ニ後上砲 旋回砲架 操作裝置等ニシテ其
系統圖ハ第8.33圖ニ見ル如ク 端子記號ニハ Fヲ附ス

8.0291 發射裝置 (後上砲)

俯仰転把ニ装着セラレ 發射押鈕ヲ压スルコトニ依リ發射電
磁器ヲ作動セシメ 以テ引鉄ヲ引リ方式ナルニ 方向舵 昇降
舵ヲ射撃セズ 爲 安全裝置トシテ 俯仰 旋回裝置ニ夫々制限
開閉器ヲ設ケ 兩者ヲ第8.34圖ニ示ス如ク 並輪ニ依リ組合セ
以テ危險射界内ニテハ電源ヲ遮断シ 發射不能ナル如クセリ
又發射押鈕ノ接点消耗ヲ防止スルヲメ 24Fノ蓄電器ヲ配
電盤 (後上)内ニ收容ス

制限開閉器 (旋回)ハ 旋回段後方ニ 俯仰ハ砲架右側壁ニ装着
セラレ ロックナットニ依リテ調節シ得 發射電磁器ハ砲上面ニ
裝直セラレ 24V 4A 定格ノ分間ナリ

8.0292 發射裝置 (尾砲)

後上砲發射裝置ヨリ制限回路ヲ取除キタルモノニシテ 部品モ亦
同様ナリ

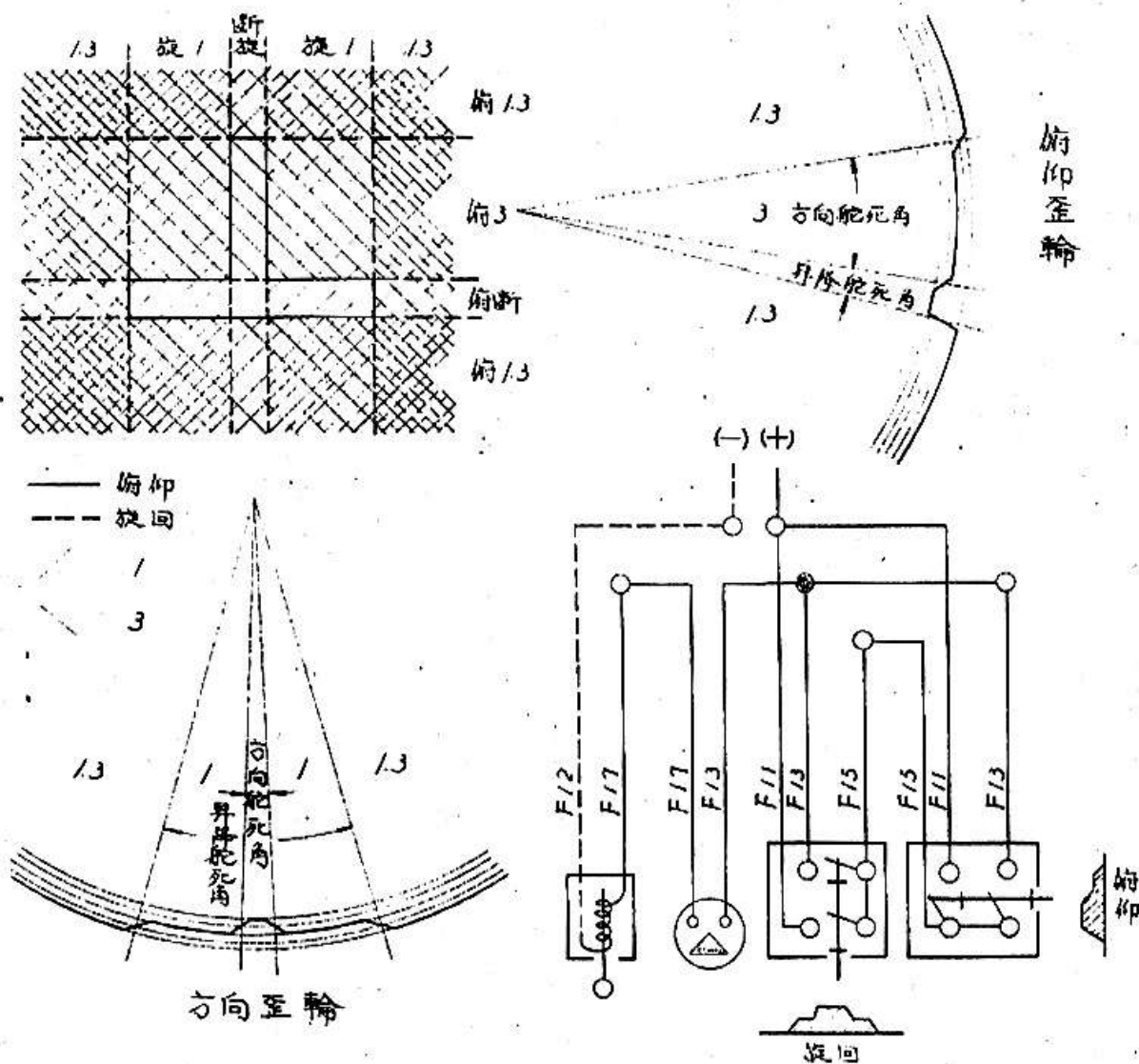
8.0293 照準眼鏡灯

後上砲 尾砲 共ニ光像式照準眼鏡灯ヲ使用ス 後上砲ハ
配電盤 (後上)ニ 尾砲ハ砲架支持台ニ夫々 60Ωノ照明
加減抵抗器ヲ装着シ 以テ照準線ノ明暗ヲ調節ス

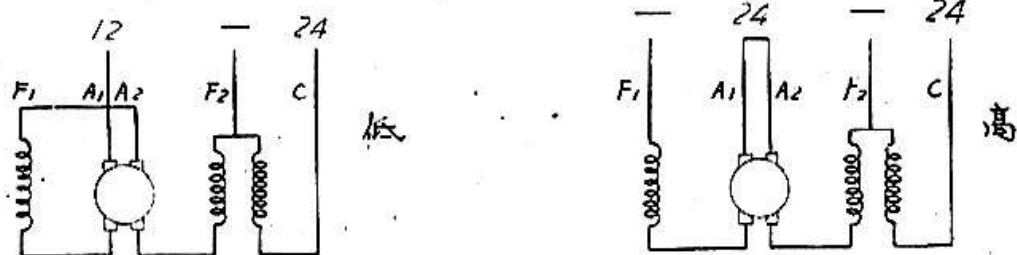
8.0294 砲架旋回裝置

原動力ニ電動機ヲ使用シ 高速 低速ノ二段ニ交換ナシ得ル
モノニシテ 砲架使用時ニハ常時低速ニテ運転シ必要ニ

才8.34圖 旋回砲射界制限説明書



電動機高低速結線図



たシ 旋回把子ヲ操作シ 旋回方向ヲ変スルモノナリ 但シ 旋回方向ノ 変換ハ 減速迄ノ 齒車ノ 組合セヲ 変化セシムルモノニシテ 電動機ノ 回転方向ハ 一定ナリ 尚 速度変換及 起動停止ヲ ナリシムル 為 電磁開閉器 並ニ 押釦 (速換)ヲ 装着ス

(1) 電動機

直流複捲電動機ニシテ 高低ニ速ニ 変換シ得ルノ 主要諸元 次ノ如シ

	出力	入力電流	定速	回転数	旋回速度
高速	900 W	8.5 A	5分	7200 rpm	70°/sec
低速	170 W	3.5 A	15分	1400	16°/sec

高速 低速ハ 電磁開閉器ニ 依リテ 切換ヘラレ 電動機ハ 第8.34圖ニ 示スカ如ク 接續並ニ 電圧ヲ 変化セラル以テ 速度変換ヲナス

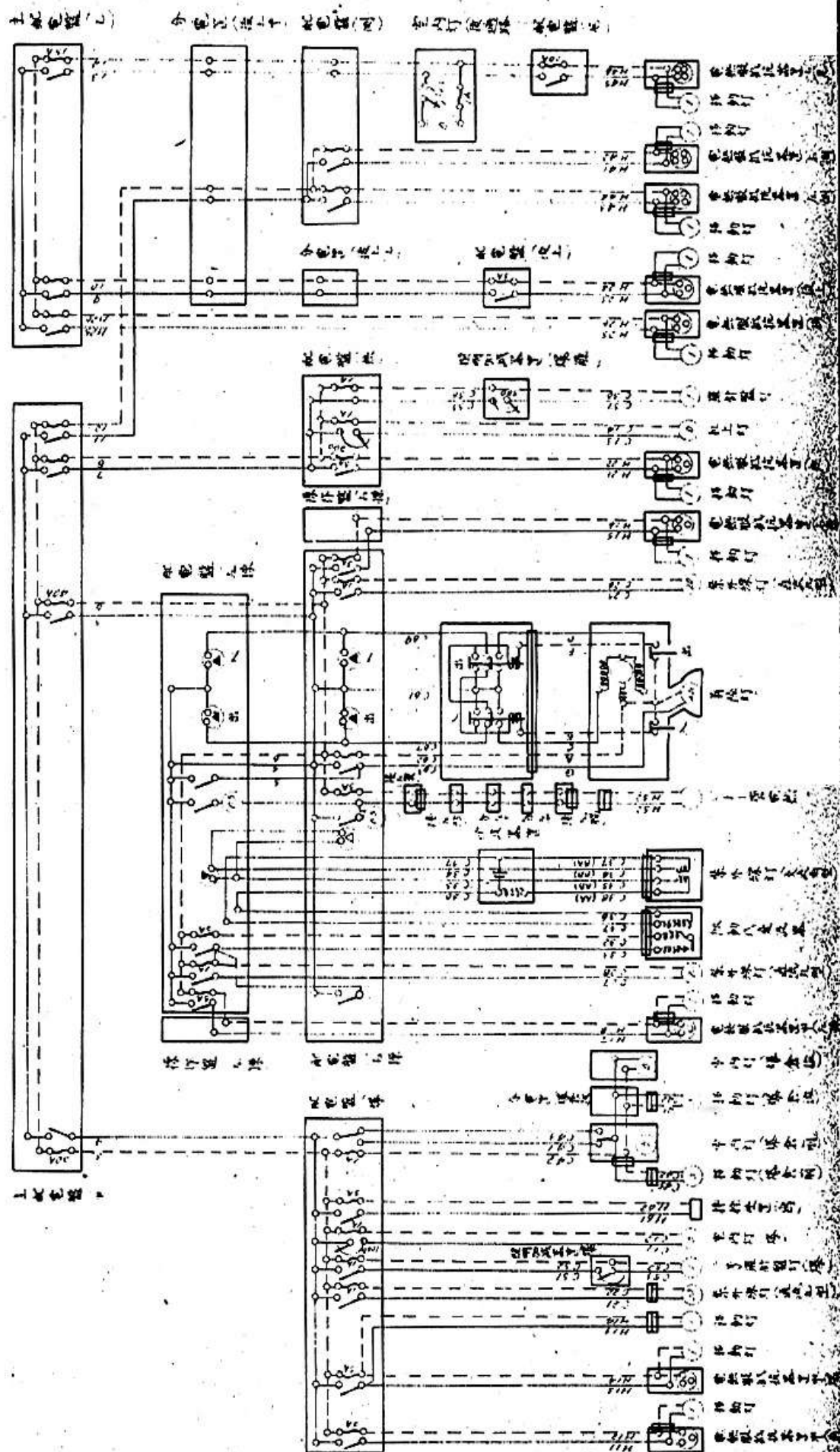
(2) 押釦 (速換)

砲架主床下面ニ 設置セラル 踏板ヲ 介シテ 操作セラル 常時 低速ニ 接續セラル 踏板ヲ 压スルコトニ 依リ 高速トナリ

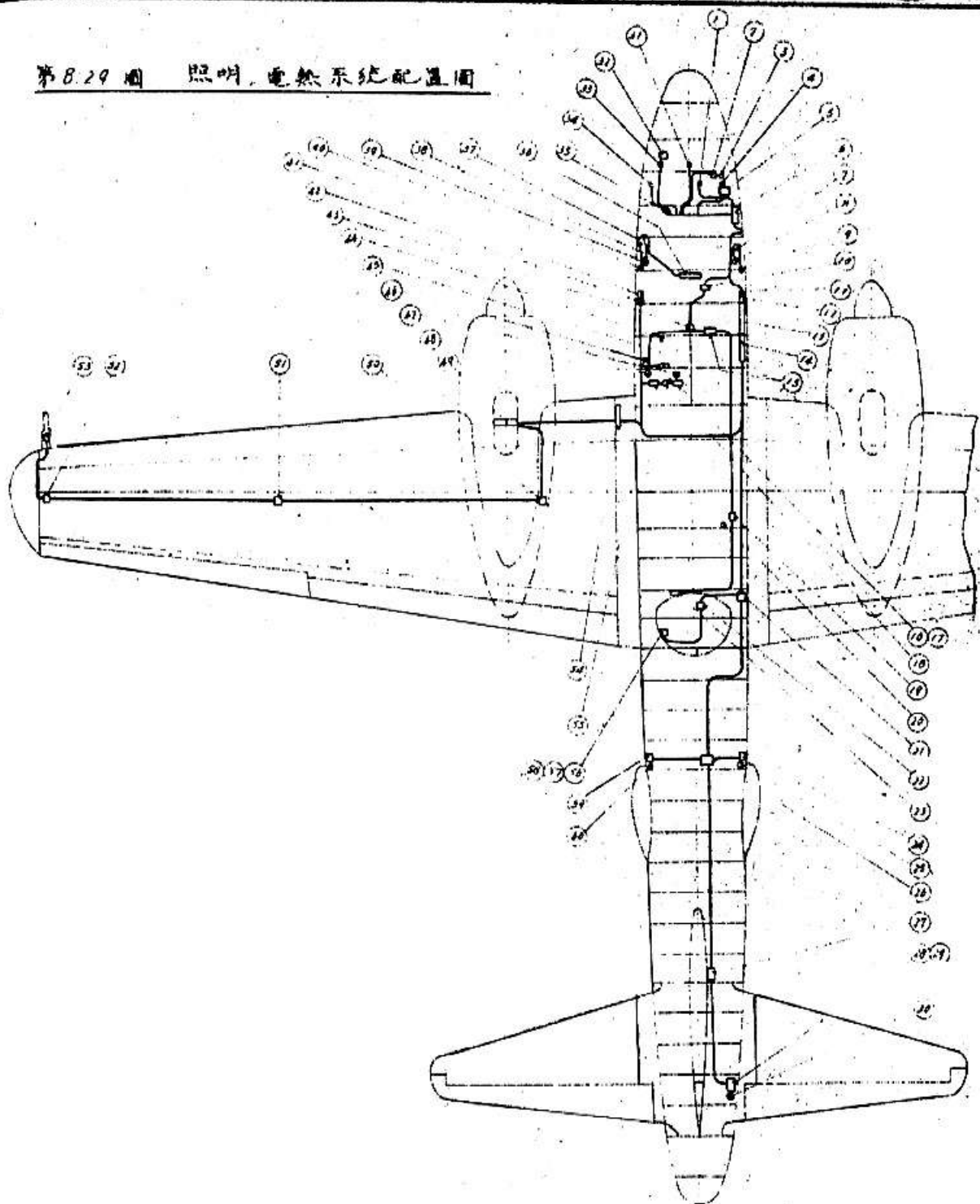
(3) 電磁開閉器

電動機回路ノ 開閉 並ニ 接續変換ヲナスニ 以テ 電動機ノ 運転 停止 並ニ 速度変換ヲナスモノニシテ 押釦 (速換)ニ 依リ 操作セラル ソノ 結線ハ 第8.33圖ニ 示明ナル如ク 三個ノ 線輪ヨリナリ 低速ノトキハ 右ノ一線輪ノミ 作動シ 高速ノトキハ 他ノ二線輪 作動ス 着陸灯 继电器ト 同様 互ニ 他ノ 線輪 作動セザルトキノミ 作動シ得ル 如ク 安全回路ノ 接線ヲ 互ニ 他ノ 電磁器回路ニ 挿入ス

第 0.18 圖 照州. 奄然糸元



第8.29圖 照明、電熱系統配置圖



1 紫外線燈(波流凡型)	18 移動燈	35 排檢裝置(機)	52 排檢裝置(左翼端)
2 照明加減裝置(煤油)	19 分電器(煤油燈)	36 紫外線燈(波流凡型)	53 1-1型電熱
3 二號照針燈(煤)	20 移動燈(煤油燈)	37 排檢裝置	54 排檢裝置(左翼端)
4 移動燈(煤)	21 分電器(波上中)	38 電熱器(九條)	55 照明加減裝置(煤)
5 電熱服低抗器甲(煤)	22 分電器(波上乙)	39 移動燈	56 電熱器(波上)
6 配電盤(煤)	23 室內燈(煤油燈)	40 紫外線燈(波流凡型)	57 電熱服低抗器甲(波上)
7 配電盤(石煤)	24 電熱服低抗器乙(右側)	41 排檢裝置(左機)	58 移動燈(波上)
8 移動燈	25 移動燈(右側)	42 電熱服低抗器甲(左機)	59 電熱服低抗器乙(右側)
9 紫外線燈(波流凡型)	26 電熱器(機)	43 着陸燈	60 移動燈(左側)
10 排電器(着陸燈)	27 室內燈(波通路)	44 移動燈(機)	
11 排電器(右機)	28 配電盤(機)	45 電熱服低抗器甲(機)	
12 電熱服低抗器甲(右機)	29 電熱服低抗器乙(左)	46 以上燈	
13 主配電盤(中)	30 移動燈(機)	47 照針燈(機)	
14 主配電盤(乙)	31 室內燈(煤)	48 移動燈(煤油前)	
15 室內燈(煤油前)	32 電熱服低抗器甲(前)	49 排檢裝置(左機大壁)	
16 配電盤(機)	33 移動燈(前)	50 分電器(九條中)	
17 電熱服低抗器甲(機)	34 移動燈	51 分電器(九條中)	

5.02.53 丸型紫外線灯

左右操縦席並ニ爆撃席右上方ニ装着セラレ、各々配電盤
 (右操:(左操):(爆))ニテ接続セラレ、10燭光、普通電球ニ
 濃紫色、沪光板ヲ付シテ、各々左右計器板並
 ニ爆撃席計器板、夜光塗料光源ニ用テ、照射角、 60° 範圍
 ニ移動シ得、電纜接続部ハ移動灯用接栓ト同一ナルヲ移動
 灯ト置換シ得ルト共ニ又沪光板ヲ外スコトニ依リ10燭
 光移動灯トモナシ得。

8.02.54 交流角型紫外線灯

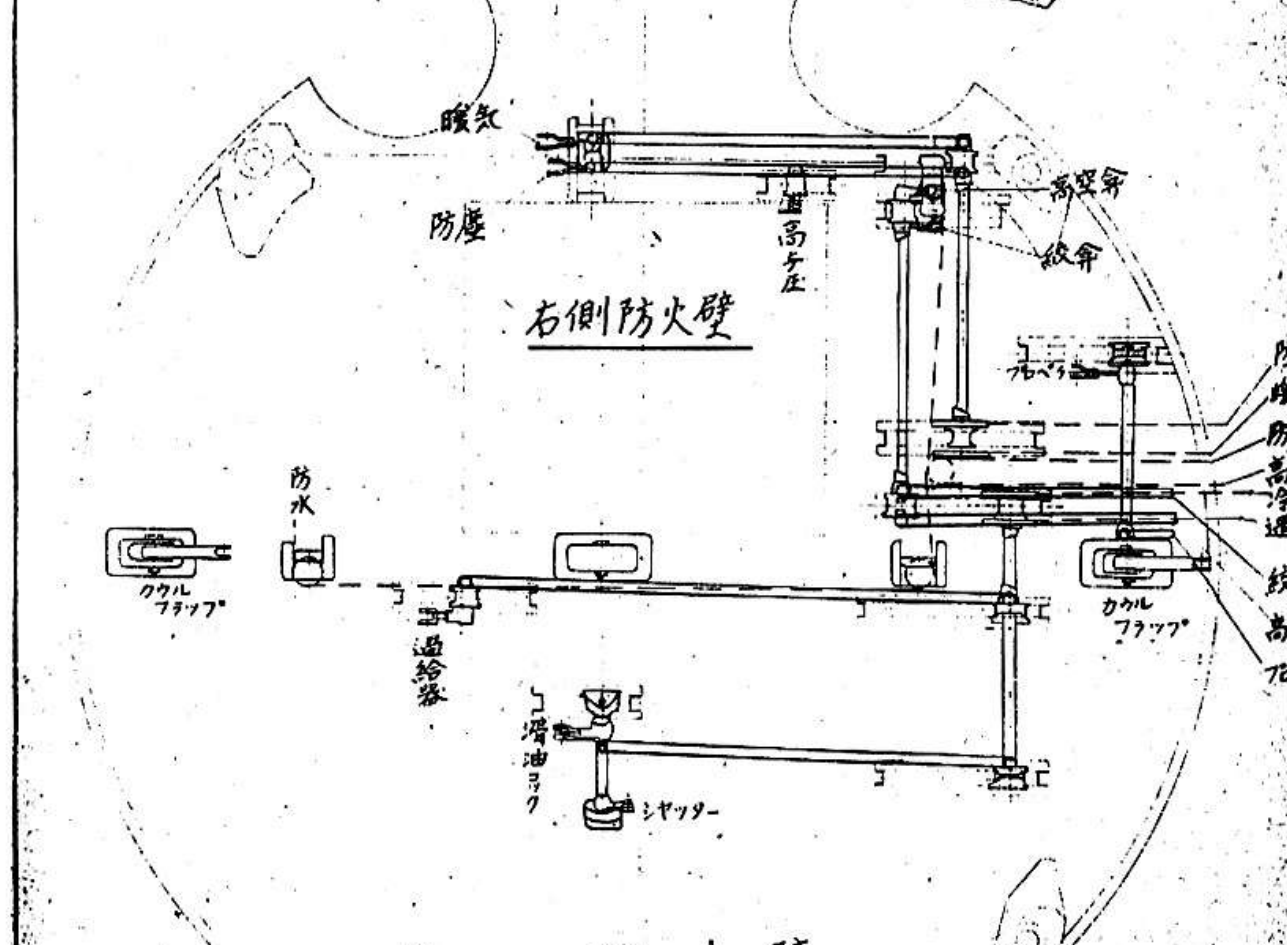
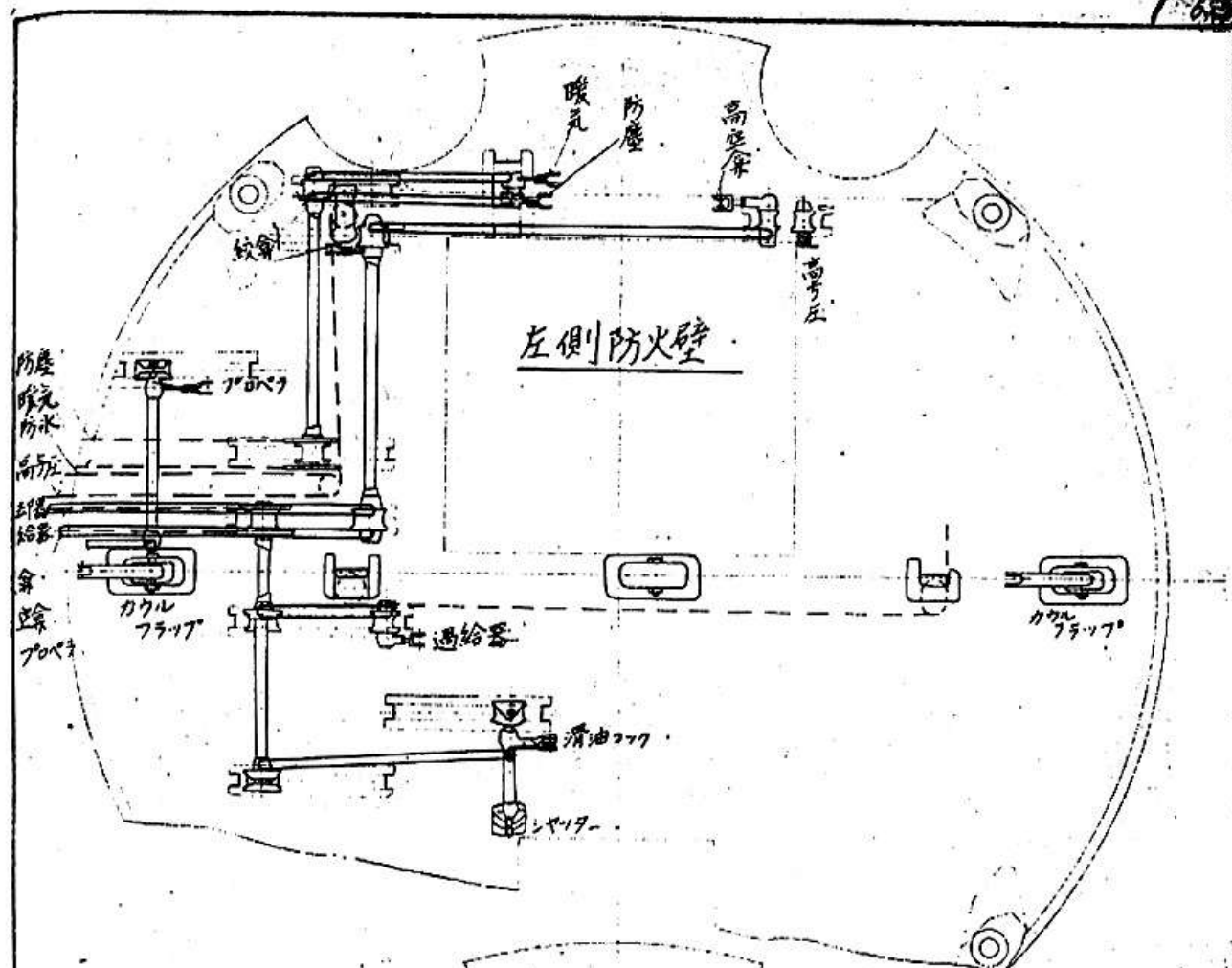
本灯器ハ比較的紫外線、豊富ナルアーク灯ニ濃紫色
 、沪光板ヲ付シ以テ紫外線灯、効果、増大ヲ計リシモノ
 ニテ弧光灯、沪光灯、振動式変流器及起動操作装
 置ヨリナル。

(イ) 灯器

操縦席天井ニ装着セラレ長方形、沪光板、同反射鏡
 並ニ弧光灯ヨリナル、沪光板ハ丸型紫外線灯ト同様
 ニ濃紫色ナリ、細長キ弧光灯ハ両端ニ接栓式口金ヲ
 有ス、着脱ノキハ沪光板ヲ開キ弧光灯ヲ右又ハ左ニ
 90° 廻転セシメ平行ニ引抜ケバ可ナリ、灯器ハ上下
 方向ニ照射角度ヲ任意ニ調節シ得。

(ロ) 振動式変流器

無線席机下方床上ニ装着セラレ配電盤(左操)ヨリ配線
 セラル振動電流発生装置及変圧器ヨリナリ振動電流發
 生装置ハアルミ管中ニ收容セラレ取付部ハ挿込栓式ニ
 シテ断線、故障、際交換ニ便ナリ予備品、 $\times$ 予備電球
 室内ニ收容ス変圧器ハ遞升型ナリ、入力直流24V
 3A 出力交流110 $\sim$ 100V 0.25Aナリ。



第742回防火壁レバー

常時格納、場合ハ各接栓附近ニ装着セル電纜格納袋ニ格納ス 接栓ハ外線灯用接栓ト同一ナル故必要ニ応ジ適宜交換得

8.0257 着陸灯

着陸灯ハ電動機ニ依リ出入ヲ行ヒ胴体内8框下面ニ装着セル 灯器 電動機 继电器並ニ配電盤(右左操)ノ管制器ヨリ成ル

(イ) 灯器

胴体下面7~8框間ニ装着セラレ常時ハ外板ノ一部ヲ構成ス 点灯ノ際ハ電動機ニ依リ引出シ制限開閉器ノ調節ニ依リ機軸ト平行ノ光ヲ照射シ得

電球ハ420Wニシテ鍍銀面無シ、反射鏡軸線ハ外笠軸線ニ対シ3°偏心セシメアリ 外笠ニ固定シアル三個ノ固定環ヲ弛メ、転輪ヲ廻スコトニ依リ反射鏡ハ180°廻転シ以テ光芒ヲ6°偏光スルコトヲ得、故ニ操縦士右ニ在ルトキハ右ニ左ニ在ルトキハ左ニ光芒ノ調節ヲ行フ、但シ本調節ハ豫メ地上ニ於テ調節スルヲ原則トシ機上ニ於ケル調節ハ作業困難ナリ

(ロ) 電動機

本電動機ハ直流直捲 複界磁ニシテ入力24V 38A 出力40W 8000rpm 定格1分ナリ 減速筈 制限開閉器 端子台ト一体ヲナス

減速筈ハ60ノウォーム歯車ヲニ組使用シ 1/1600トナス

減速歯車軸上ニ扇型蓋輪アリテ制限開閉器ヲ作動ス

制限開閉器取付孔ハ楕圓ヲナシ 取付ビスヲ弛メテ

適當 = 調節シ得ルモ一般 = 入、場合ヨ基準トナシテ装着
シ出、場合、照射角ヲ調節スルカ簡單ニシテ又電動機
燒損等、危險少。(理由ハ後述ス)

ハ 继电器室

6-7 柜間ト下方ニ装着セラレ一端ハ管並ニ線渠ヲ経テ
配電盤(右標)ニ他端ハ接栓式ニシテ鉛管地管ニ依リ電
動機ニ配線セラル

系統圖ニテ明ナル如ク出入ニケ、继电器ヲ以テ一組ト
ナス、今配電盤(右標)又ハ(左標)ノ「出」ノ押鈕ヲ压セバ
電源ノ(+)ハ押鈕ヨリ继电器(入)ノ方ノ一接點ヲ通リテ
继电器「出」ノ捲線ヲ経、制限開閉器「出」ヲ通リテ電動機(一)
電源ニ流入シ始メテ继电器「出」ガ作動ス、此ノ際若シモ
「入」ノ继电器作動中ナルトキハ接點離間セルヲ回路ヲ
構成セス、以テ電動機ノ兩界磁ニ同時ニ電流流入セサル
如クセリ、又着陸灯ノ正規ノ位置ニ来ルトキハ制限開
閉器「出」作動シ回路ヲ開キ继电器ハ作動ヲ停止ス
之ヲ以テ自動的ニ所定ノ位置ニテ停止セシメ又所定ノ
位置ニアルモ、ヲ誤リテ押鈕ヲ压スルモ作動セザル如ク
セリ、「出」ノ继电器作動セバ電動機直列界磁ニ電流
流入シ電動機ヲ「出」ノ方向ニ作動セシム又继电器「出」
ノ他ノ接點モ閉ジ以ッテ捲線「出」ニ(+)電源ヲ直接
供給シ配電盤ノ押鈕ヲ放スモ制限開閉器作動スル
マデ作動ヲ繼續シ、制限開閉器作動セバ回路ヲ開キ
為ニ各接點ハ發條力ニテ離間ス、尚残リノ接點ハ前述
ノ如キ安全回路ニシテ常時閉トナリ「入」ノ捲線回路ヲ
ナス「入」ノ作動要領モ全ク同様ナリ

本继电器，作動電流ハ $0.15A$ 程度ナリ

(二) 操作装置並操作法

操作装置ハ 配電盤 (右操、左操) = 各々出入、押釦及
点灯用開閉器ヲ有ス

使用ノ際ハ 先ズ押釦ニテ 着陸灯ヲ出シ 然ル 後 点灯用
開閉器ニ依リ 点灯スベシ。点灯ノ状態ニテ 灯器ヲ出ストキ
ハ 電流大ナル為 電圧降下ヲ生ジ 作動緩慢ナリ

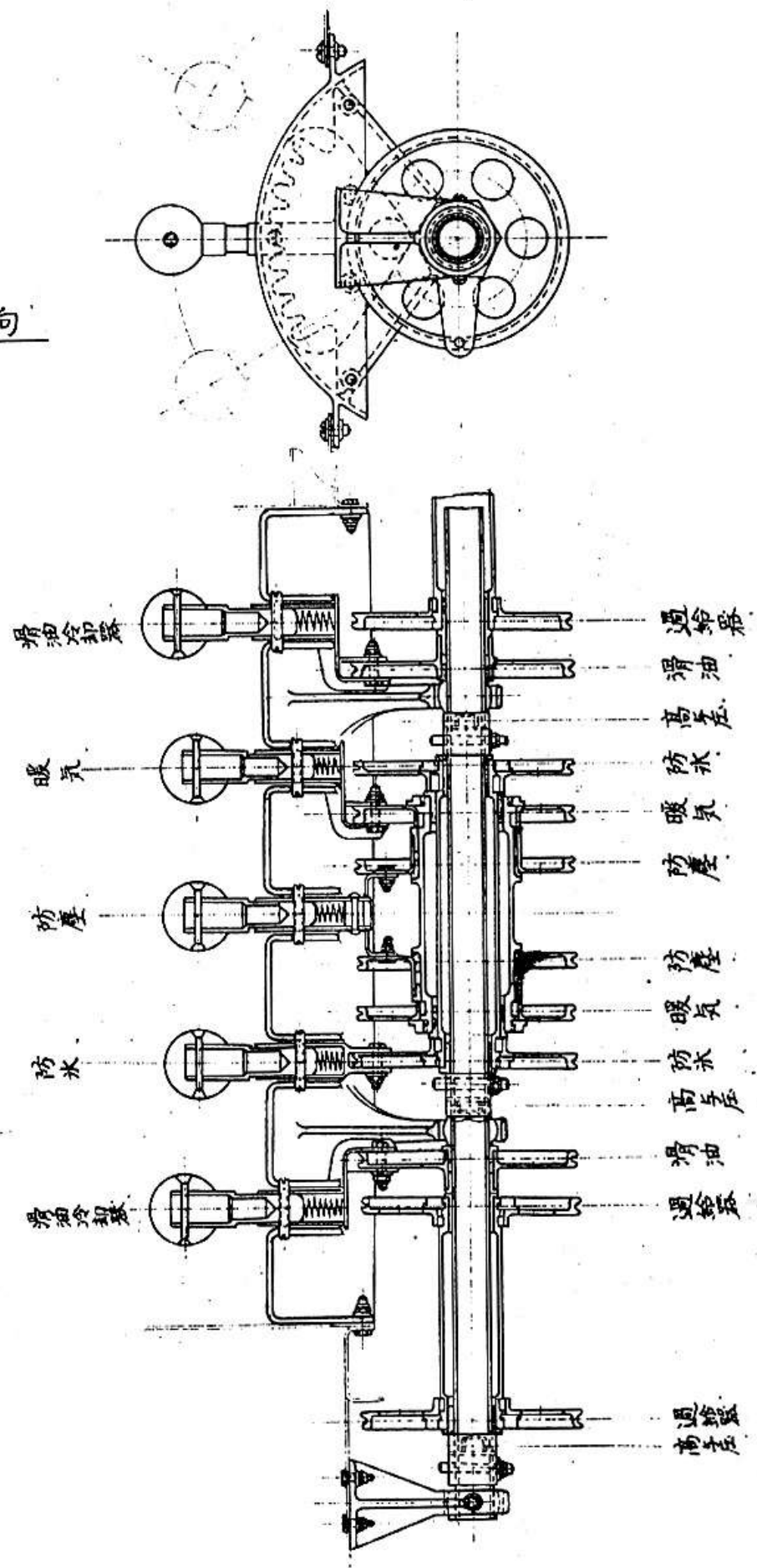
(ホ) 取扱上ノ注意

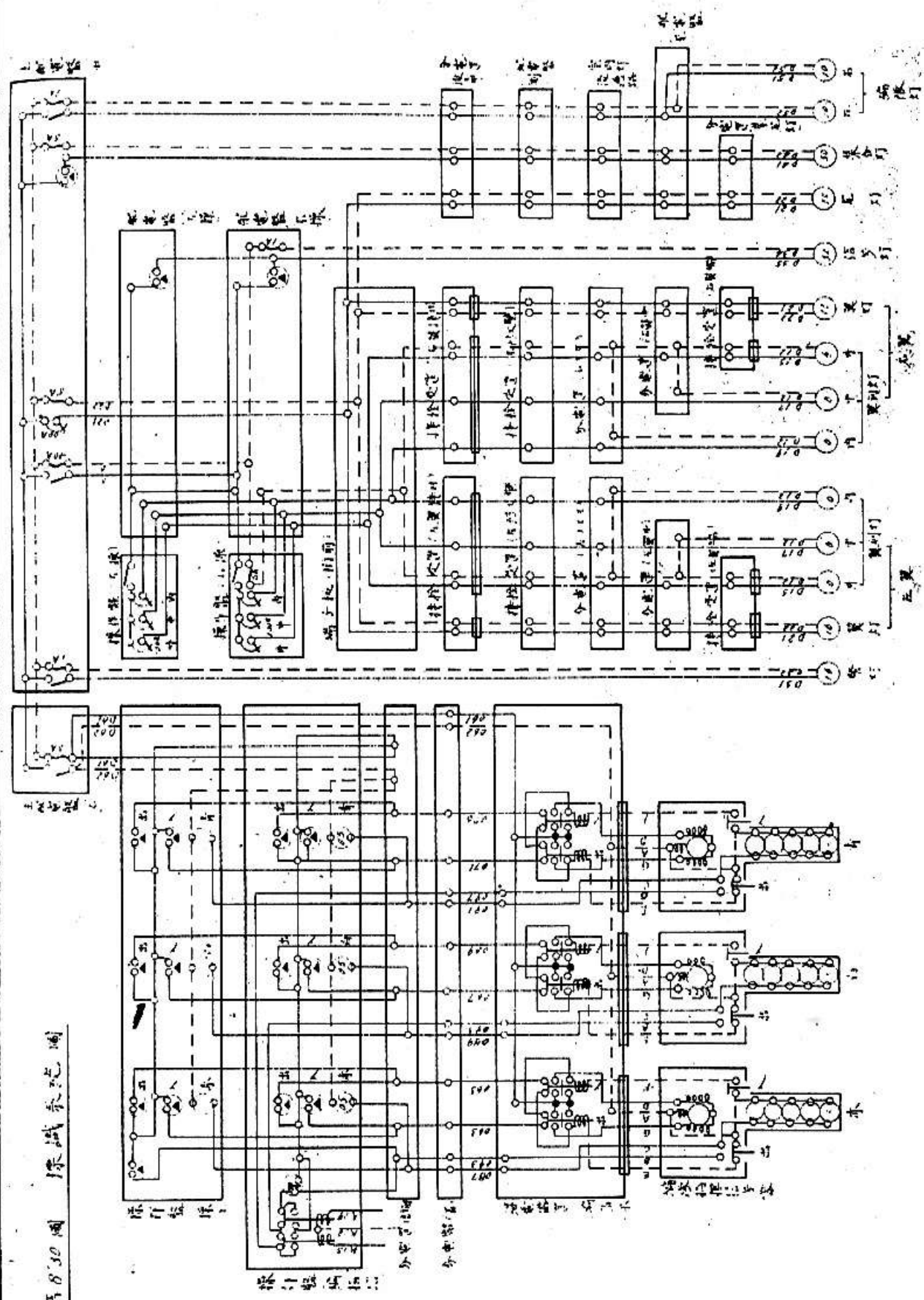
前述ノ如ク 继电器室内ニ 拘束回路アリテ 作動完了シ 制
限開閉器作動スルマデハ 電動機ニ 電流流入ス 故ニ取
付ノ不具合等、 $\times$ 途中ニテ 灯器カ 何物カニ 当リ タメニ 電
動機回転不能トナリタルトキニモ 制限開閉器閉ナル間ハ
起動電流ニ 相当スル 電流流入ニ 電動器焼損ノ原
因トナルヲ以テ 装着時ニハ 特ニ 注意ヲ要ス 装着ノ際
灯器硝子面ト 外板カ 同一面ニ 付リタルトキ 丁度 制限開
閉器カ 作動スル如ク 調節スルハ 調節困難ナルノミナラス
僅カニテモ 制限開閉器、作動後レシ 場合ハ 前述ノ如ク
起動電流流入ス 此ノ際、入、押釦ヲ 圧スルモ 安全回
路閉ナル 為 作動セス 故ニ 制限開閉器作動前ニ 電動機
停止セル 場合ハ 配電盤 (操)ノ 電源ヲ 断トナスヲ要ス
故ニ 地上ニテ 大体調節シ 入、状態ニテ 装着シ 出、方
ニテ 装着スルカ 安全ニシテ 簡單ナリ 尚調節後、試
運転ニハ 必ズ 主配電盤、電流計ニ 注意 若シモ 電
動機 停止セルニ 尚 電流 $4A$ 程度 流入セル 時ハ 速ニ
前述ノ 處置ヲ トルベシ

本灯器ハ 夜間着陸ノ際 前方照明ニ 用フル、他ノ 状

群一バレー作操 圖4.57

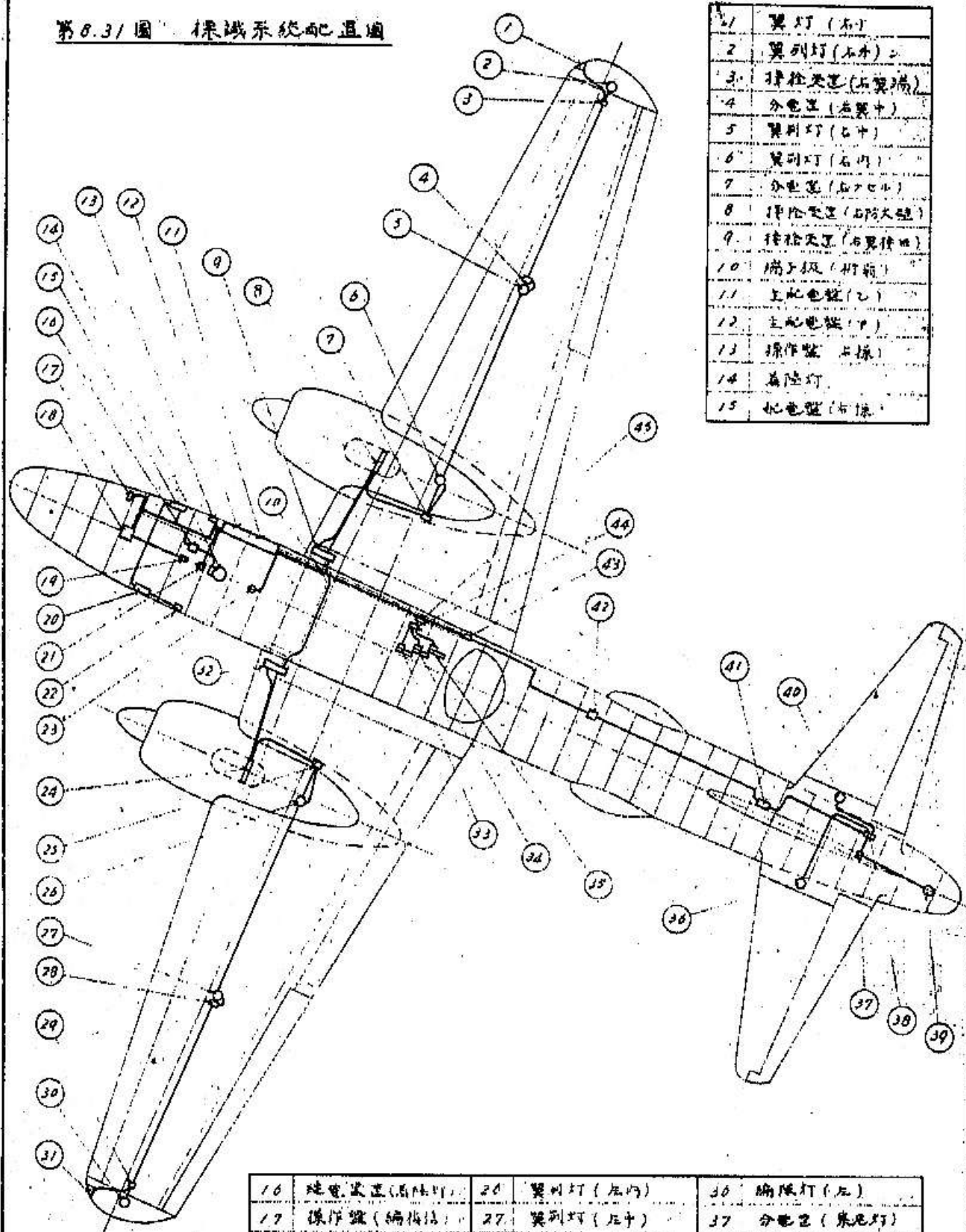
飛行方向





第8.30圖 飛機系統圖

第8.3/圖 標識系統配置圖



1	翼灯 (右)
2	翼灯 (左)
3	接合装置 (右翼端)
4	分电盘 (右翼中)
5	翼灯 (右中)
6	翼灯 (右内)
7	分电盘 (右翼前)
8	接合装置 (右防大壁)
9	接合装置 (右翼前)
10	端子板 (机前)
11	主配电盘 (乙)
12	主配电盘 (甲)
13	操作盘 (右操)
14	着陆灯
15	配电盘 (右操)

16	陆电装置 (着陆灯)	26	翼灯 (左内)	36	编队灯 (左)
17	操作盘 (编队灯)	27	翼灯 (左中)	37	分电盘 (编队灯)
18	分电盘 (机前)	28	分电盘 (左翼中)	38	配电盘 (左)
19	操作盘 (操上)	29	接合装置 (左翼端)	39	编队灯 (右)
20	配电盘 (左操)	30	翼灯 (左外)	40	编队灯 (右)
21	信号灯	31	翼灯 (左)	41	空内灯 (左前部)
22	操作盘 (左操)	32	接合装置 (左翼前)	42	配电盘 (侧)
23	警灯	33	编队指挥信号灯 (赤)	43	分电盘 (机中)
24	接合装置 (左防大壁)	34	编队指挥信号灯 (白)	44	陆电装置 (编队灯)
25	分电盘 (左翼前)	35	编队指挥信号灯 (青)	45	配电盘 (右)

ニ使用ス。67 框上面、赤色靱性硝子覆内ニ收容セラレ 16 燭光、電球ヲ使用ス。ソノ英滅ハ主配電盤 (甲)ニ於テ行フ

8.02.64 集合灯

編隊集合セントラル場合等ニ使用スルモ、ニテ尾灯ト同一覆内ニ 50 燭光、電球ヲ收容ス。其ノ英滅ハ主配電盤 (甲)ノ押釦ニヨリ行フ

8.02.65 編隊灯

敵地ニ接近シ標識灯翼列灯等使用セサルトキニ使用スルモ、ニテ尾翼左右兩水平安定板取付部ニ装着セラレ直射光線ハ垂直安定板並ニ方向舵ノ外周ヨリ 100 mm 内方ヲ照射シ他ニ漏レサル如クシアリ。主配電盤 (甲)ニ於テ英滅ス

8.02.66 信號灯

7 框下面中央ニ装着セラレ配電盤 (乙左標)ノ押釦ニ依リ英滅ヲ行フ。対地信號ニ用ツルモノニテ 32 燭光、電球ヲ收容ス

8.02.67 編隊指揮信號器

本器ハ赤白青ノ信號板ヲ胴体上面ニ陰顯セシメ或ハ更ニ英灯セシメ以テ編隊内ノ諸信號ヲ行フ装置ニシテ信號器繼電器並ニ操作盤ヲ成ル

(1) 信號器

本器、出入ハ電動機ニヨリ行フ着陸灯、電動機並ニ減速器ニ燈器ヲ結合セシモノニシテ只制限開閉器出、接英ヲニ接英トシ電動機回路断トナリリルトキ燈器回路ヲ構成シ以テ信號器ガ完全ニ出リルトキ信號灯ヲ英灯ニ得ル如クセル外着陸灯ト全ク同様ナリ

灯器ハ、3燭光無色電球 5ヶ宛、並列ニ列ニ着色靱性硝子ニテ覆ヒラルモノニテ 13~14極間 第4ヶリ引出蓋ニ赤白青ノ順ニ設着セラル 作動時間ハ約3秒ナリ

iii 继电器室

着陸灯继电器ト同一部品ヲ三組集メラルモノニテ13極配電盤(番1上)ニ設着セラル 作動要領、着陸灯場合、全ク同様ナリ

操作盤

操作盤ハ操縦席天井並ニ爆撃席ニアリ 指揮官操縦士爆撃士、何れヨリモ操作可能ナリ

着陸灯ト同様 各灯器出入、押鈕ニケリ、各灯器、色別ト同様、塗料ヲ施ス、又緊定型押鈕ノケヲ備ヘ、各灯器ニ並列ニ挿入セラル 灯器、連結灯表或信號何れモ行ハ得尚系統図ヨリ明ナル如ク、各色別セラル 標示灯ニケリ有ニ灯器表灯ハ、標示灯表灯、以テ信號ヲ確認シ得ルナリセリ 本器モ着陸灯同様 一度押鈕、押込ハ、離シモ作動定リマテ運動ヲ継続ス

尚本器ハ、爆撃位置ト關聯シ、段下電鍵、表ヲ押セラルト青灯、投ヲ押セラルト赤灯、表灯又ハ、爆撃席右ト操作盤(編指信)内ニ继电器ニケリ収容、本继电器ハ着陸灯继电器、接点ヲノク取除キラルモノニテ、常時ハ押鈕同路、接点閉トナリ、押鈕、操作ニ依リ或減速ニ继电器作動セハ、押鈕回路断ナリ、各單獨ニ青灯又ハ赤灯回路ヲ構成シ、表灯又、故一段下電鍵操作中ハ、押鈕、依リ信號ハ不能ナリ 继电器、(一)線ハ、爆撃電源ニ、(二)線ハ、投安回路ニ接續セラル、取扱上、諸注意ハ、着陸灯場合、同様ナリ

8 02 7 爆撃系統 (第8.32圖)

本機、爆撃装置中電氣ヲ利用スルモノトシテハ、三十發爆撃操作機
二十發信管秒時切換器及 爆撃照準眼鏡抵抗盤等ナリ

8 02 7 1 爆弾投下回路

爆撃電源ハ配電盤(爆)ニ開閉器ヲ有シ蓄電池 18V 端子ヨリ
主開閉器ヲ経リテ 突検用 18V ト共ニ 三極接栓ヲ介シテ 三十發
爆撃操作機電源ニ至ル 操作機ヨリ出ル投下回路ハ操作盤(編
指信)ニ至リ 綠電器(編隊指揮) 爆撃席投下電鍵用接栓ニ分枝
セラルト共ニ 操縦者投下電鍵用電線ハムシヒ上角、分電筐(計
前)ヲ経テ 右左操縦桿ニ装着セラル 押鈕式投下電鍵ニ分枝
ス 爆撃才用投下安全開閉器ハ配電盤(爆)ニ 操縦者用投下
安全開閉器ハトパーホーリス上角ニ装着セラル 各々投下回路
十線ヲ通断シ 投下回路(開閉)行ハ 高操作器ヨリニ
接栓ニ出ル安全回路ハ爆弾倉標示開閉器(閉)中接栓(板)開閉
セリ 爆弾倉完全開タルトニ非ルハ回路ヲ構成セリ以テ危險ヲ防止ス 三十發爆撃操
作器用電線 操作器(板)ヨリトシテ 上角ニ分電筐(計前)ニ至ル

8 02 7 2 爆撃方向指示回路

爆撃電源開閉器ヨリムシヒ左下方、分電筐(抵)ヲ経テ抵抗盤ニ
至ル 指示器ニ至ル 電線ハ分電筐(抵)ヨリ 分電筐(計前)ヲ
経テ 爆撃方向受示器ニ至ル 尚分電筐(抵)ヨリ 照準器照明
電源ニ分枝ス

8 02 7 3 信管秒時切換器

操作器正ニ 方向受示器電源ト併列ニ接続セラル 配電盤(爆)
ノ上方ニ装着セラル

8.02.8 爆彈倉扉開閉系統 (第8.01図 第8.23図 第8.24図 第8.32図)

爆彈倉扉開閉ハ電動機又ハ手動、何レニテモ行ヒ得ルモ本
項ニハ電動機ニ依ル開閉裝置ノミヲ記ス (手動法ニ就テハ爆
撃裝置参照)

本裝置ハ第8.32図ニテ明ナル如ク 電動機 繼電器 制限開閉
器 操作盤 並ニ 標示灯アリタル 端子記號ニハ總テ下ヲ付ス

8.02.8.1 電動機 (第8.23図)

減速蓋ト一體ヲナシ 45 框下方ニ裝着セラレ 手動転把ノミ壁
ノ外側ニ出シ 他ハ壁ノ内側ニ納ム 減速蓋ニ於テ $1/300$ ニ
減速セラレ 索車ニ至ル

電動機ハ 直流直捲 電磁制動器付 可逆回転型ニシテ 入力
24 V 15 A 出力 200 W 600 r.p.m. ニシテ 爆彈倉扉開閉ニ約
6 秒ヲ要ス

8.02.8.2 繼電器

開閉ニケル 繼電器ヲ有ス 其ノ構造 並ニ 作動要領ハ 着陸
灯ノ 繼電器ト同様ニシテ 7-8 框右下方ニ裝着セラル

8.02.8.3 制限開閉器

爆彈倉前壁左上方ニ 制限開閉器 (爆倉開) ヲ又下方ニ (爆倉閉)
ヲ裝着シ 扉開閉槓桿ニテ圧スル 如クセリ 兩者トモニ接点
式ニシテ 電動機回路ヲ断トナスト同時ニ 標示灯回路ヲ閉
トナス 尚 開閉ニハ 投下安全回路ノ開閉器ヲ併置ス

8.02.8.4 操作盤

爆彈倉扉ノ開閉ハ 爆撃手 並ニ 操縦士ノ兩者ニテ行ヒ得
爆撃室 腰掛前方ニ 操作盤 (爆倉) アリ 開閉用押鈕 並ニ
標示灯ヲ備フ 標示灯ハ 制限開閉器ノ作動ニ依リ

開、トキ 青灯、閉、トキ 赤灯 点灯ス 操縦者用トシテハ 標示灯ヲ 中央計器板ニ 押釦ヲ、レバー ボックス 前面ノ 操作盤(操中)ニ 装着シ 操作盤(爆倉)ニ 於テ 並列回路ヲ 構成セシム

本装置モ 着陸灯ト 同様 一度 押釦ヲ 作動セシムレバ 作動完了ヲテ 自動的ニ 運転ヲ 繼續ス。故ニ 着陸灯ノ 場合ト 同様ノ 注意ヲ 要スルハ 勿論ナルニ 尚 地上ニ 於テ 閉閉セシムルトキハ 倉内ニ 障害物ナキヤヲ 確認シタル 後 押釦ヲ 操作スルヲ 要ス。若シモ 途中ニテ 停止セントスルトキハ 配電盤(爆)ノ 電動機開閉器又ハ 主配電盤(中)ノ 前方爆席電源開閉器ヲ 断トスルヲ 要ス

8.029 射撃系統 (第8.33図及第8.34図)

射撃装置中電氣ヲ利用スルハ 後上砲並ニ尾砲ニシテ各發射
裝置 照準眼鏡灯並ニ後上砲 旋回砲架 操作裝置等ニシテ其
系統圖ハ第8.33図ニ見ル如ク端子記號ニハ Fヲ附ス

8.0291 發射裝置 (後上砲)

俯仰転把ニ装着セラレ 發射押鈕ヲ压スルコトニ依リ發射電
磁器ヲ作動セシメ 以テ引鉄ヲ引リ方式ナルニ 方向舵 昇降
舵ヲ射撃セズ 爲 安全裝置トシテ 俯仰 旋回裝置ニ夫々制限
開閉器ヲ設ケ 兩者ヲ第8.34図ニ示ス如ク 並輪ニ依リ組合セ
以テ危險射界内ニテハ電源ヲ遮断シ 發射不能ナル如クセリ
又發射押鈕ノ接点消耗ヲ防止スルヲメ 24Fノ蓄電器ヲ配
電盤 (後上) 内ニ收容ス

制限開閉器 (旋回) ハ 旋回段後方ニ 俯仰ハ砲架右側壁ニ装着
セラレ ロックナットニ依リテ調節シ得 發射電磁器ハ砲上面ニ
裝直セラレ 24V 4A 定格ノ分間ナリ

8.0292 發射裝置 (尾砲)

後上砲發射裝置ヨリ制限回路ヲ取除キタルモノニシテ 部品モ亦
同様ナリ

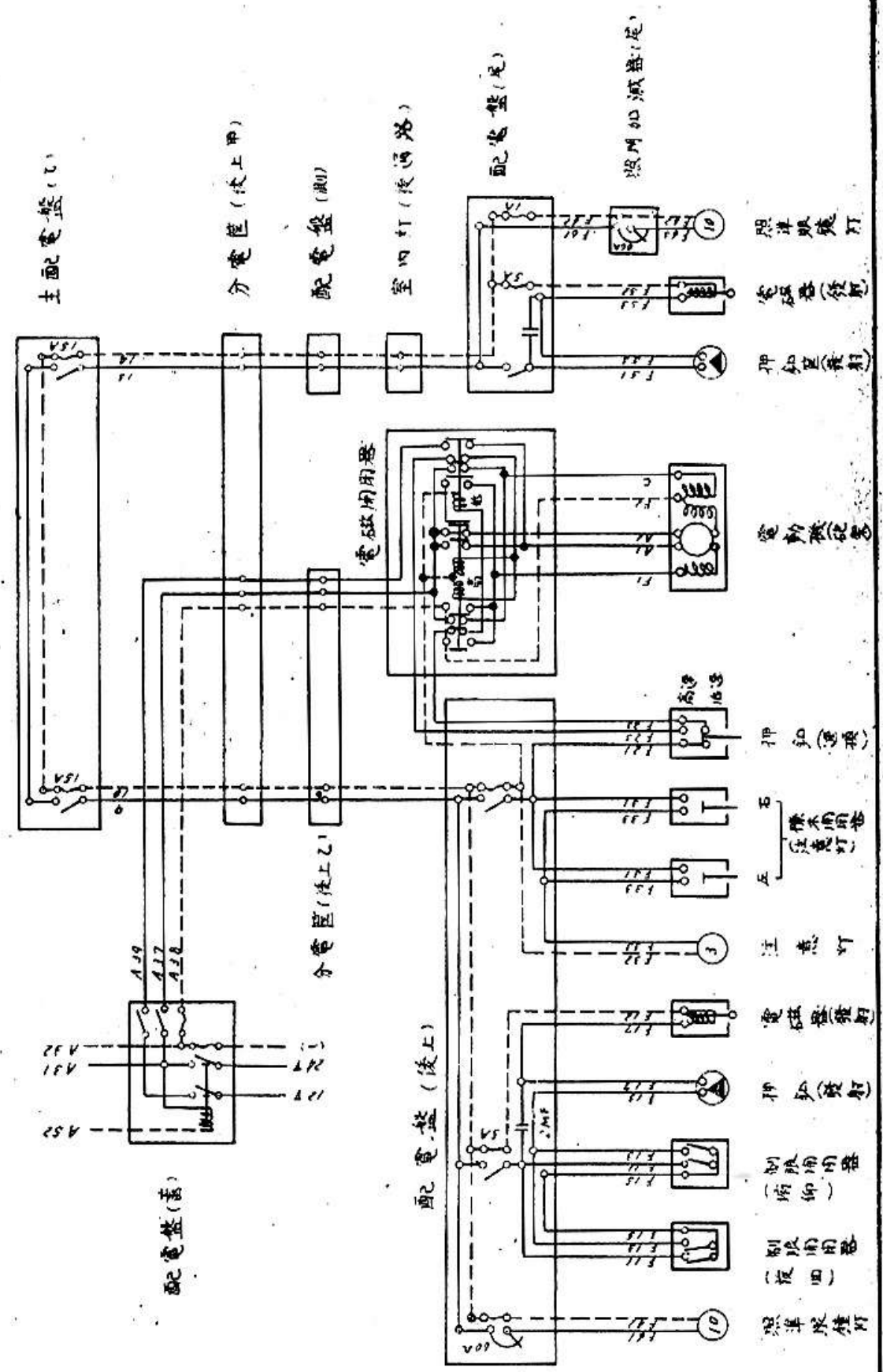
8.0293 照準眼鏡灯

後上砲 尾砲 共ニ光像式照準眼鏡灯ヲ使用ス 後上砲ハ
配電盤 (後上) ニ 尾砲ハ砲架支持台ニ 夫々 60Ωノ照明
加減抵抗器ヲ装着シ 以テ照準線ノ明暗ヲ調節ス

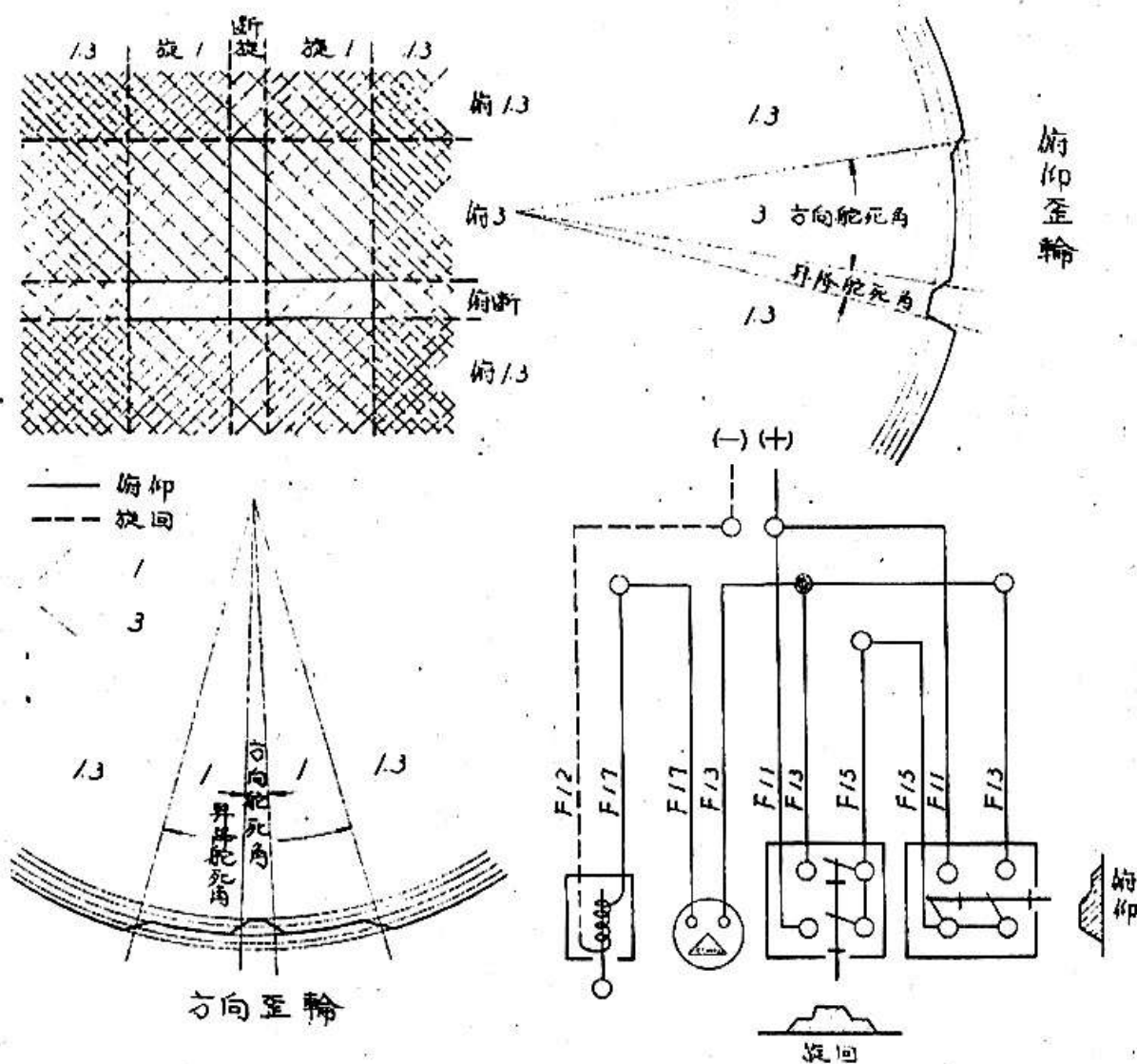
8.0294 砲架旋回裝置

原動力ニ電動機ヲ使用シ 高速 低速ノ二段ニ交換ナシ得ル
モノニシテ 砲架使用時ニハ常時低速ニテ運転シ必要ニ

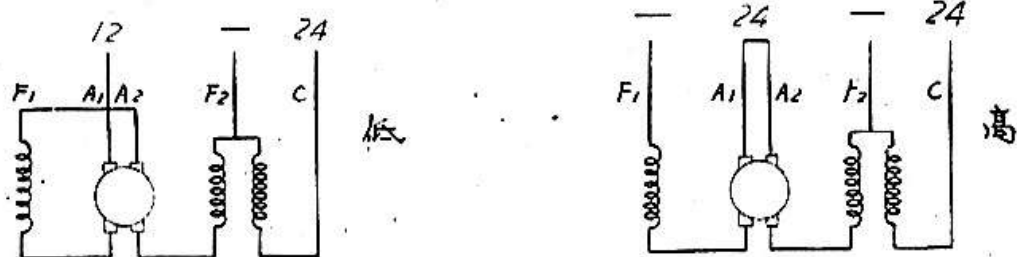
才 0333 圖 射 擊 裝 置 系 統 圖



才8.34圖 旋回砲射界制限説明書



電動機高低速結線図



たシ 旋回把手ヲ操作シ 旋回方向ヲ変スルモノナリ 但シ 旋回方向ノ 変換ハ 減速迄ノ 齒車ノ 組合セヲ 変化セシムルモノニシテ 電動機ノ 回転方向ハ 一定ナリ 尚 速度変換及 起動停止ヲナリシムル 為 電磁開閉器並ニ 押釦 (速換)ヲ 装着ス

(1) 電動機

直流複捲電動機ニシテ 高低ニ速ニ 変換シ得ルノ 主要諸元 次ノ如シ

	出力	入力電流	定速	回転数	旋回速度
高速	900 W	8.5 A	5分	7200 rpm	70°/sec
低速	170 W	3.5 A	15分	1400	16°/sec

高速 低速ハ 電磁開閉器ニ 依リテ 切換ヘラレ 電動機ハ 第8.34圖ニ 示スカ如ク 接續並ニ 電圧ヲ 変化セラル以テ 速度変換ヲナス

(2) 押釦 (速換)

砲架主床下面ニ 設置セラル 踏板ヲ 介シテ 操作セラル 常時 低速ニ 接續セラル 踏板ヲ 压スルコトニ 依リ 高速トナリ

(3) 電磁開閉器

電動機回路ノ 開閉並ニ 接續変換ヲナスニ 以テ 電動機ノ 運転 停止 並ニ 速度変換ヲナスモノニシテ 押釦 (速換)ニ 依リ 操作セラル ソノ 結線ハ 第8.33圖ニ 示明ナル如ク 三個ノ 線輪ヨリナリ 低速ノトキハ 右ノ一線輪ノミ 作動シ 高速ノトキハ 他ノ二線輪作動ス 着陸灯继电器ト 同様 互ニ 他ノ 線輪作動セザルトキノミ 作動シ得ル 如ク 安全回路ノ 接線ヲ 互ニ 他ノ 電磁器回路ニ 挿入ス

作動電流ハ高速線輪 22A 低速線輪 0.8A ナリ

(二) 電源

本装置ニハ消費電流大ナル為ニ電纜ノ重量軽減ノ為
電動機電源ハ開閉器並ニ可熔片ヲ配電盤(蓄)ニ設
ケ直接電磁開閉器ニ導入シ、之ヲ管制スル。電源ハ
主配電盤(乙)ヨリ導入シ以テ主配ニ於テ間接
管制ヲナス如クス

但シ電動機電源モ主開閉器ニ接續セラルルヲ以テ配
電盤(蓄)ノ後上配電源開閉器ハ常時接トシ主配
電盤ニ於テ管制スルカ便ナリ

8.02.10 降着系統 (才8.35図又、才8.36図)

脚又尾輪、上又、下、状態、標示、共、下、翼、開度、
指示、尚脚又、尾輪、何、一、才完全、下、非、状態、
才、青灯セ、才、脚警報器、才、注意、換起セ、才、
才、本系統、才8.35図、才、各車輪上、下、標示開
閉器、脚警報標示開閉器、指示器並、警報器、才、端子
記号、才、付、才。

8.02.10.1 標示開閉器 (脚下)

本開閉器、起動器 (脚)、内部、收容セ、球固定環軸、才
作動セ、起動器、完全、固定セ、時、青灯回路、閉、
才、僅、才、才、脚警報回路、才、本器、着
脱、起動器、脚柱、才、取外、才、後、起動器、下、才、引出、得
ル、才、故、之、才、調整、起動器組立前、充分調節、才、
才、要、才、同一部品、才、端子番号、才、異、才。

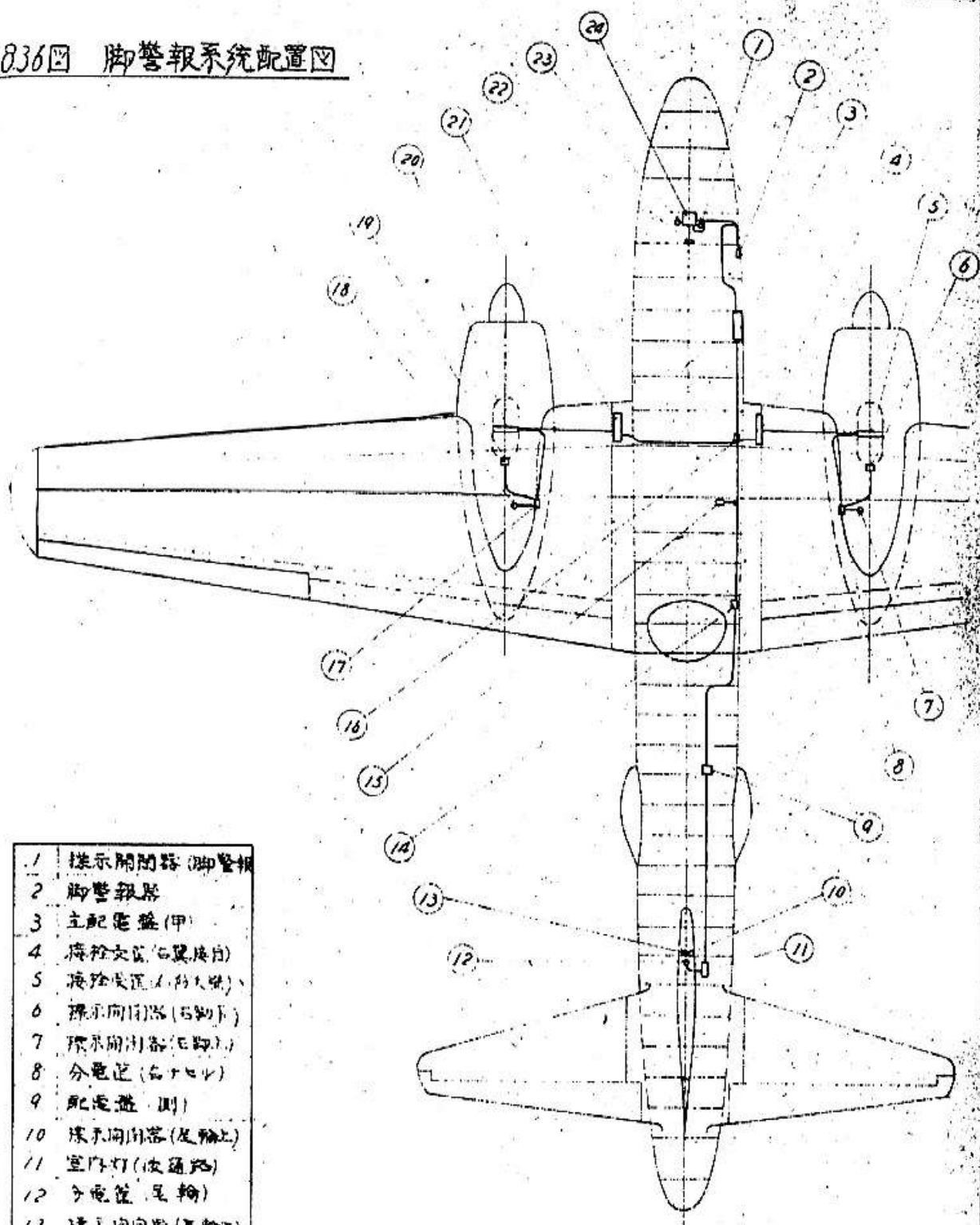
8.02.10.2 標示開閉器 (脚上)

本器、アセル上方、装着セ、脚完全、引上、才、才、脚柱
才、圧、才、開閉器、押棒、長、才、調節、完全、上、
才、才、才、調節、才、調節後、ロックナット、才、系定
ス、才、要、才、右脚又脚尾輪、上、才、脚警報開閉器、才、發用、
才、同一部品、才、端子記号、才、異、才。

8.02.10.3 標示開閉器 (尾輪下)

本器、尾輪出、口、後壁、装着セ、後、脚柱、才、開閉器
才、才、常時警報回路、才、才、作動時、尾輪完全、出、才、
警報回路、断、才、同時、標示灯回路、才、才、才、
脚上、才、同一、才。

第836圖 脚警報系統配置圖



- | | |
|----|-------------|
| 1 | 指示開閉器 (脚警報) |
| 2 | 脚警報器 |
| 3 | 主配電盤 (甲) |
| 4 | 接栓受置 (右翼接自) |
| 5 | 接栓受置 (左翼接自) |
| 6 | 指示開閉器 (右翼下) |
| 7 | 指示開閉器 (左翼下) |
| 8 | 分電盤 (右翼上) |
| 9 | 配電盤 (測) |
| 10 | 指示開閉器 (尾輪上) |
| 11 | 室外灯 (右通路) |
| 12 | 分電盤 (尾輪) |
| 13 | 指示開閉器 (尾輪下) |
| 14 | 分電盤 (通上甲) |
| 15 | 發信器 (下機) |
| 16 | 端子板 (前部) |
| 17 | 分電盤 (主機上) |
| 18 | 指示開閉器 (右脚上) |
| 19 | 指示開閉器 (左脚上) |
| 20 | 接栓受置 (左防火壁) |
| 21 | 接栓受置 (右翼接自) |
| 22 | 指示器 (脚上置) |
| 23 | 指示開閉器 (脚警報) |
| 24 | 分電盤 (計前) |

本燈之電輪覆後方裝有七、緩衝脚柱、此等脚柱、
脚上、同一部品、其調節、亦同、

8.02105 標示牌用器 (掛號報)

本卷 4.5 框 - 裝着 10 瓦石發射機及的板機, 1/10 = 絞 19
11.4 開片器, 壓如 10, 12 部品, 狀如 11, 同 11.4.

8.02.10.6 發信器 (下翼)

本發信器、胴体内後方後壁に裝着せし、下の翼起動器の槓桿
に依り發信器内の擺動抵抗器に擺動し、兩電位差指示器
に於て指示せしむるモノニシテ指示器の調節連結槓桿の長さ
、長ク調節せしむる依り行ふ。

8.02.10.7 脚警報器

脚並・尾輪、何れ一方完全・トリップ状態ニテ着陸姿勢・入
左右・瓦斯積秤 $\geq 1/2$ 以下・絞リツキ時、警報回路構成セラレ右
操縦士側方ニ装着セラル、脚警報器警鳴、警報器ハ音響連
結器・同一部品ナリ。

8.02 10.8 指示器 (脚警報)

中央計器板。装着セラ脚又尾車輪上ト、標示、赤灯青灯各
ニ、又又線車輪。依、下翼指示燈、下、翼指示燈、電流
流入セラルト、注意、位置、停止、アルヲ以、注意、平ス
又脚標示灯、系統圖ヲ明ナル如ク、左右両脚が完全ニ作動セ
ル、点灯セ、

80211 フロペラ 系統 (才 8.37 図 - 才 8.39 図)

本器は、VDM式可変節ポロメータを使用。恒速手動定節並ニフルパワーに7
7行ニ備ル。一、電動機、調速器、制限開閉器、継電器並ニ操作盤に
ナリ。其、回路は、オ、37図ニ示ス如ク、端子記号ニ、P、付ス。

8.02.11.1 電物機

・密閉型直流直捲可逆回轉式電動機 Σ 入力 $24V/12.5A$ 出力 $150W$
 $2500r.p.m$ 定格1分間、 $\therefore$ 發動機前方整流板右上方 25° 位置。緊帶 $\therefore$
 装着セル前方車軸、今型歯車自在接手、介 $\therefore$ スピンドル 歯車室、至 $\therefore$ プロ
 ペラ機構 $\therefore$ 変ス。又後方車軸、自在接手、介 $\therefore$ 制限開閉装置、至 $\therefore$
 高節低節、發動機、回轉数 $\therefore$ 減増、記 $\therefore$ 系統図、増減 $\therefore$ 亦同称
 ナリ。

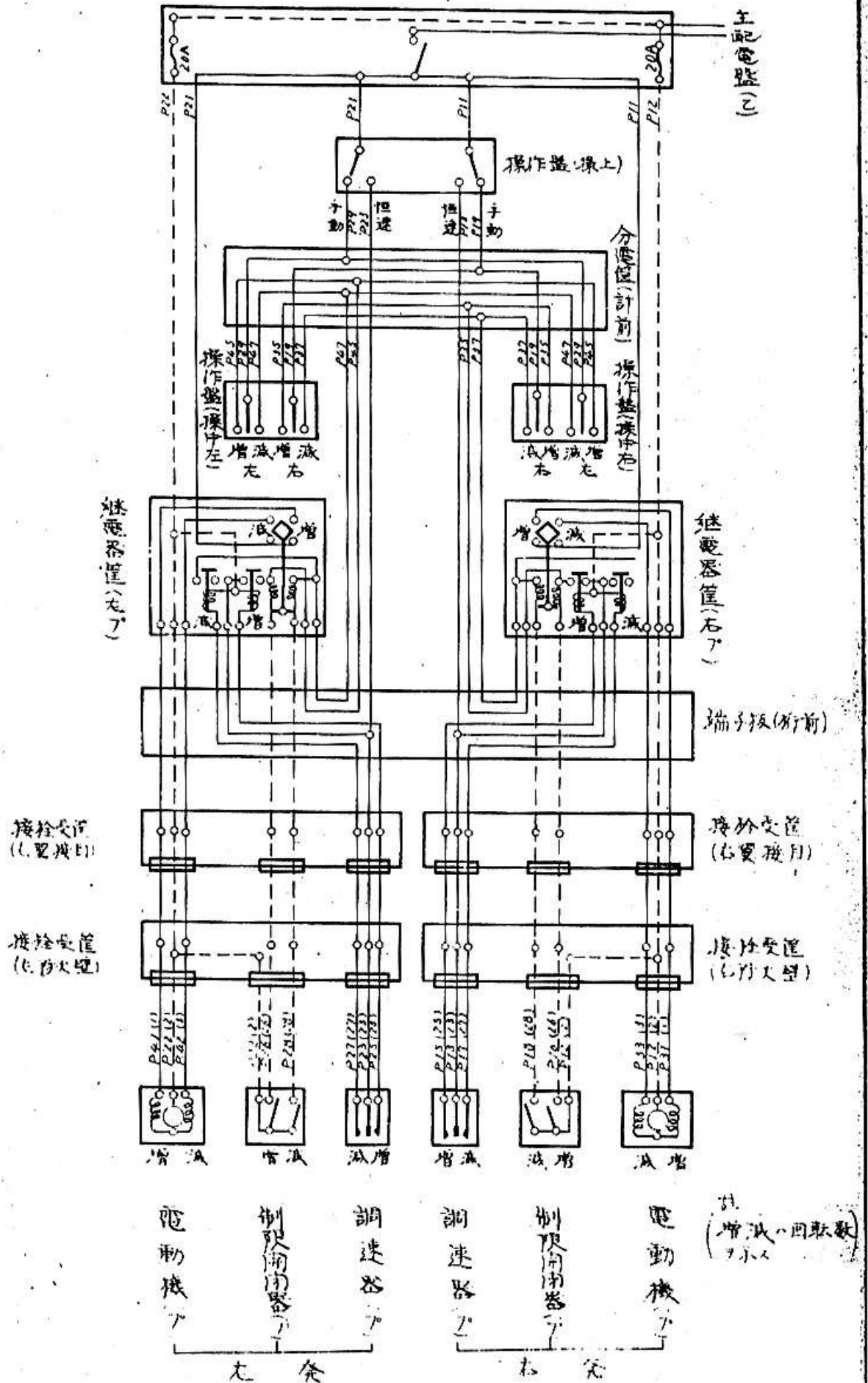
8.02.11.2 制限用閉器電

電動機，後方 = 裝着セリ、電動機，回轉，自在接手，介シテ傳達セリ。
 又0.37図 = 示、如ク、電動機，回轉，減速前車 = 減速，制限用
 閉器在輪並，角度指示器用整流板 = 傳達。V減速比，回轉傳導軸
 30並輪マ $\approx$ 1/100 整流板マ $\approx$ 1/15ナリ。制限閉閉器，并英，傳導軸
 = 直角方向，預秤，先端 = ナリ。電動機側ノ増，又對側ノ減，制限用
 閉器ナリ。制限閉閉器增，作動スル点，夫 α ，發動機 = 依リテ緩急扣連
 ナリ。1/64 = 於キ，7°以下ヲ翼ノ以テ，所々25°適當位置。
 又制限閉閉器減，發動機，如何ニ向キテ90°+11°半，25°ヨリ90°
 至リ作動時間，靜止狀態 = 於キ40-50秒ヲ要ス。

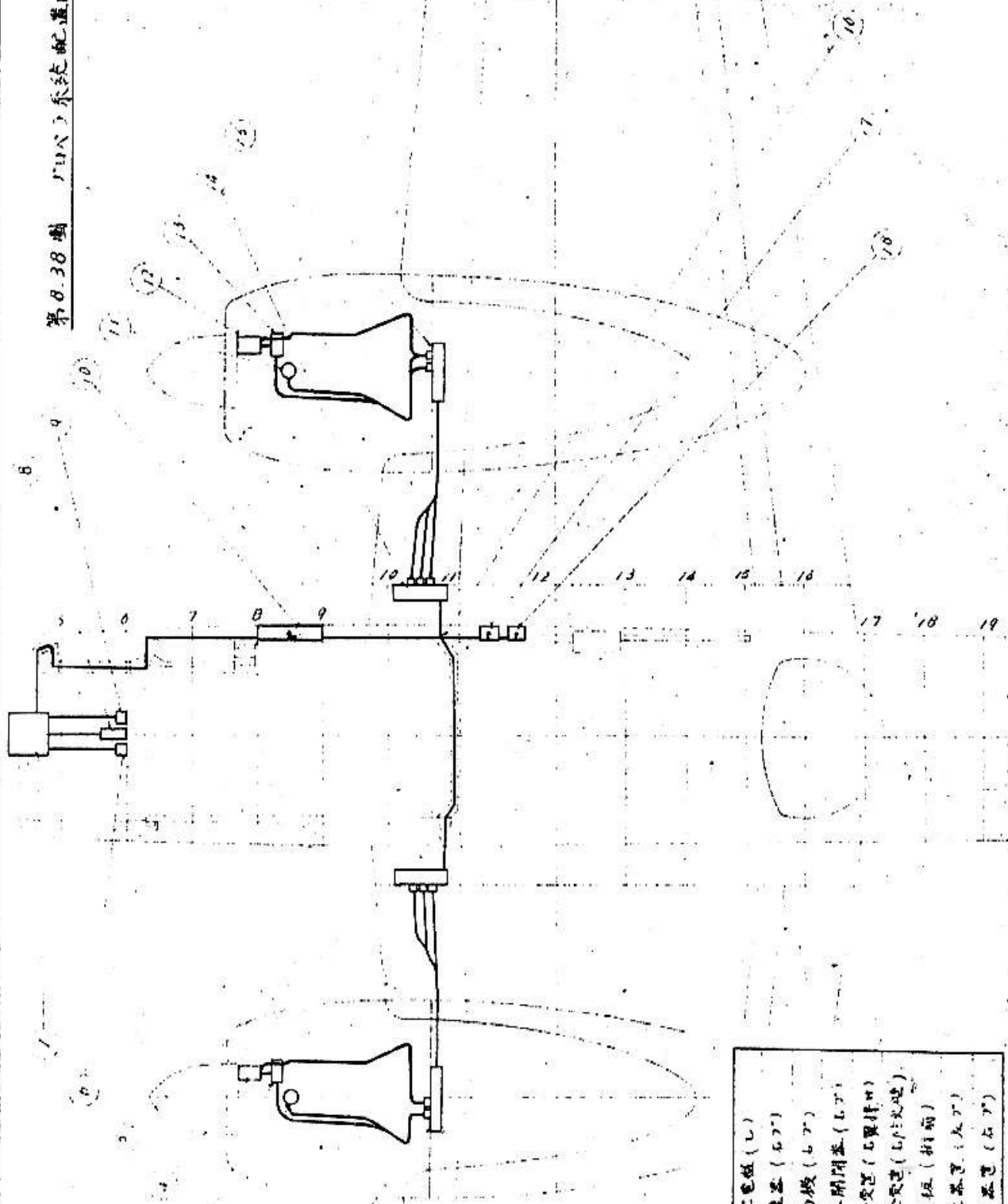
8.02113 調運器

調速器區、發動機前方減速室上方。裝着 $\omega = 1$ 個 θ / γ 的。示 ω の γ の
遠心重錘、操作發條、鈞合狀況。依、兩排兵、間用 γ スモ、 $\omega = 1$ 時 $1600 \sim$
 2450 rpm 間、於 γ 、 ω の操作預備。依、吸入壓力、如何 ω の γ の

ヲ837図 フロペラ系統図 (V.D.M)



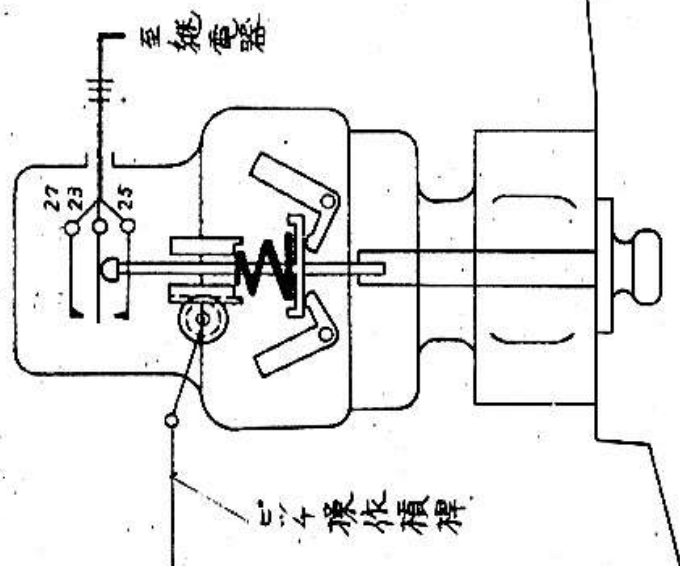
第8.38圖 P11Aノ系統配置圖



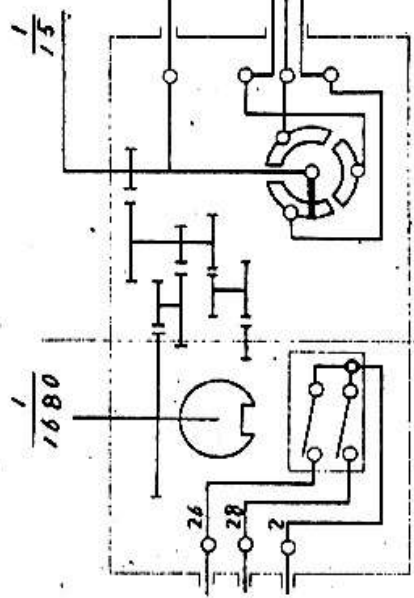
1	接合変置 (左側)	10	主配電盤 (右)
2	調速器 (左)	11	調速器 (右)
3	制限開閉器 (左)	12	電動機 (左)
4	電動機 (右)	13	制限開閉器 (右)
5	接合変置 (左側)	14	接合変置 (右側)
6	操符盤 (操十左)	15	接合変置 (右側)
7	主電盤 (操十)	16	端子板 (操十)
8	操符盤 (操十)	17	接合変置 (右)
9	操符盤 (操十)	18	接合変置 (右)

7 839 図 70ベラ系統 制限用電器 並=角速度指示器

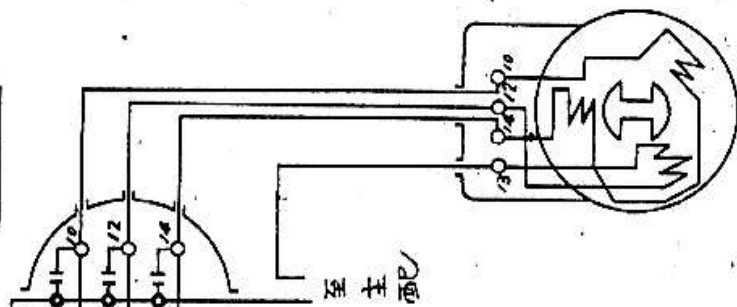
電氣調速器電



制限閉路電



蓋電器



電氣式ピンチ指示計

8.02.11.5 操作盤

プロペラ操作装置より、操縦席天井・操作盤(操上)より之を右左
各プロペラ恒速制御切換得る。恒速場合(+)-線直接調
速器、中央接点、並に又(-)物、(+)-操作盤(操中)=未増減切換
より各主継電器主レ線故・右左+/-の二つの操作盤(操上・移動)
は(操中)増減方向入、フルに放置せる同。

802.11.6 角度指示器

本器...性能試験其、化特、プロパロピツ、正石在、心要、トスリト、装着
スリモ、=、装着箇所、決定、アラス、オロ、見、如、蓄電器、送
發信器、指示器、ヨリ、發信器、制限用、器中、收容、コナル、整流板
上、刷子、迴轉、以、指示器、電磁器、順次、作動、指針、動、スモ、リ、
指示器、文字板、時計、同様、12、等分、セ、長短針、ヨリ、リ、整流板、
持負、變、毎、2.5、分、延、移、動、ス、プロパロピツ、バ、変化、指示器、ヲ、6.44、分
割合、リ、

802.11.7 注意事項

操着,除注意事項下,如:

- (イ) フロムラ、回轉軸ヨリ/m, $\rho = r/25$, フロムラ、歯車車軸、迴轉：調節。
- (ロ) 制限開閉器迄、端子2, 26, 間ニ電池並ニ電球ヲ直列ニ接續シ、回轉軸ヲ生シ、回轉セシメ電球ヲ消スル點ヲ求ム。
- (ハ) 角度指示器使用ノ際、指針、零度トシ。
- (ニ) 電源ヲ断テ、フロムラ並ニ制限開閉器ヲ装着シ、自在接子ニテ接合ス。
- (ホ) 各取付完全ニ緊定セル後電源ヲ入レ、起動ニテ操作シ、回轉方向、制限開閉器、作動並ニ作動時間等、異常ナキヲ真檢ス。
- (ヘ) 次ニ恒速、調速器接換、予ニテ操作シ、減速ニ放テリ、増速ニテリ、各々真檢ベシ。
- (ト) 以上真檢終ル後發動機運轉、ヒツチパー其他諸試驗ヲ行フベシ。

8.02.12 機内通信系統 (才840圖~第842圖)

本機、機内連絡裝置、音響連絡器、機内通話機
又傳聲管、三種ヲ、以下電氣・關係ル音響連絡器、
機内通話機、就テ述ベシ

8.02.12.1 音響連絡器

本裝置、電源、主配電盤(乙)ニ有シ、機内各席ニ配線
セラル、其系統、才840圖、如シ

音響器、振動型ニシテ、爆擊席右上方、操縱席右側方、
無線席後壁、後上砲席右側方、尾部席右側方ニ装着セラル
押釦、統一部品、押釦ニシテ、前方銃手、左右側方銃手、
尾砲手用、單獨ニ装着セラル、他、計器板(爆)、操
作盤(右左操中)配電板(魚)配電盤(後上)並ニ
主配電盤(乙)ニ装着セラル、系統圖ニテ明ナルコト、N/11、電
源(+), N/12、電源(-), N/13、押釦通過後、(+)+(-)
故ニ押釦ニハ N/11, 13、又音響器ニハ N/12, 13、接續セバ可シ

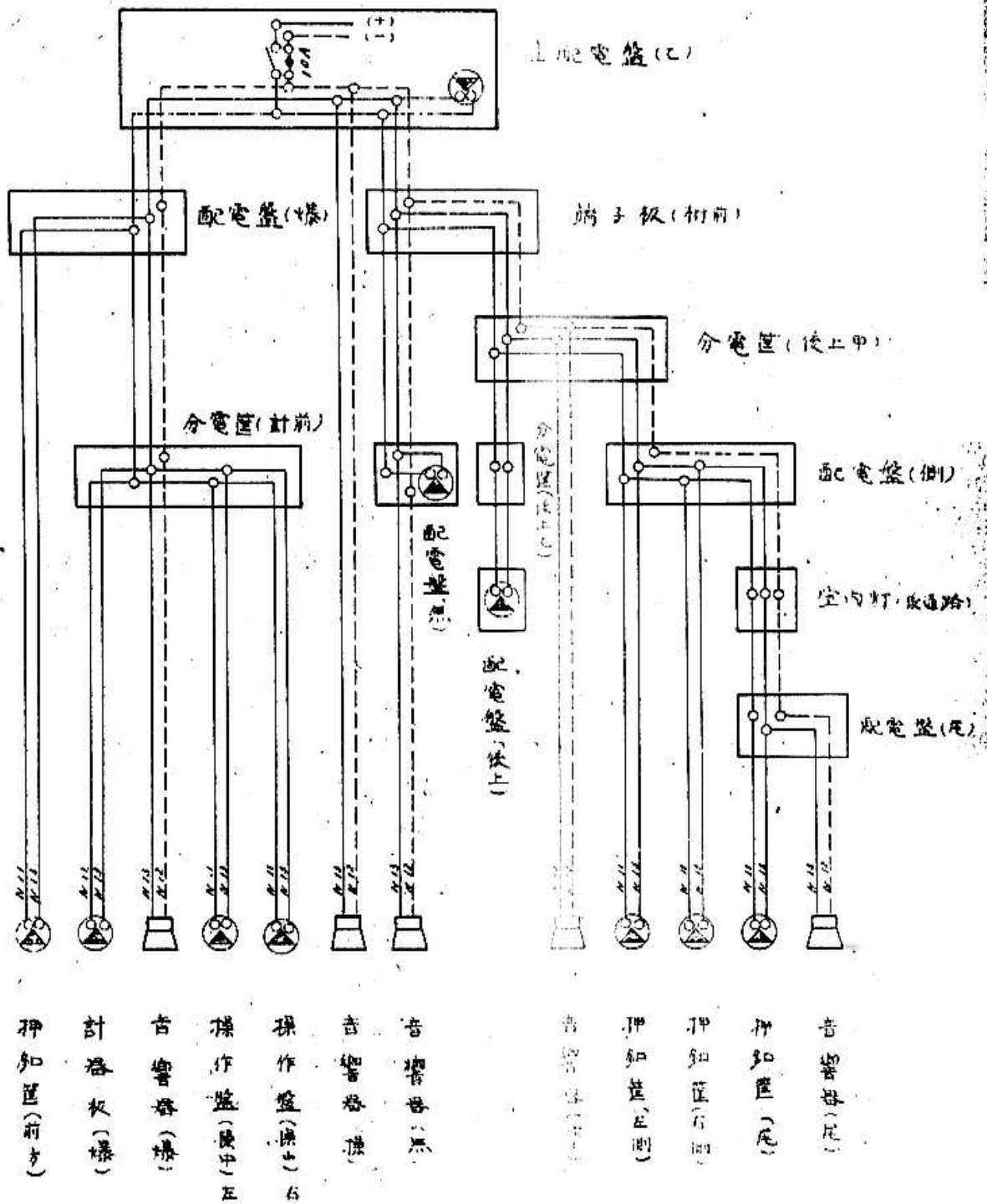
8.02.12.2 機内通話機

本機内通話機、試製60W機外通話機ニシテ、才840圖
ニ示スル如シ、接續筐、送話筐、増巾器、変圧器等、
又各席、通話筐並ニ之、角形セル伝声器、送話器、
受話器、設ケ、但シ、操縱席用、特ニ送話筐、設ケ、
右左操縱席、連絡セラル

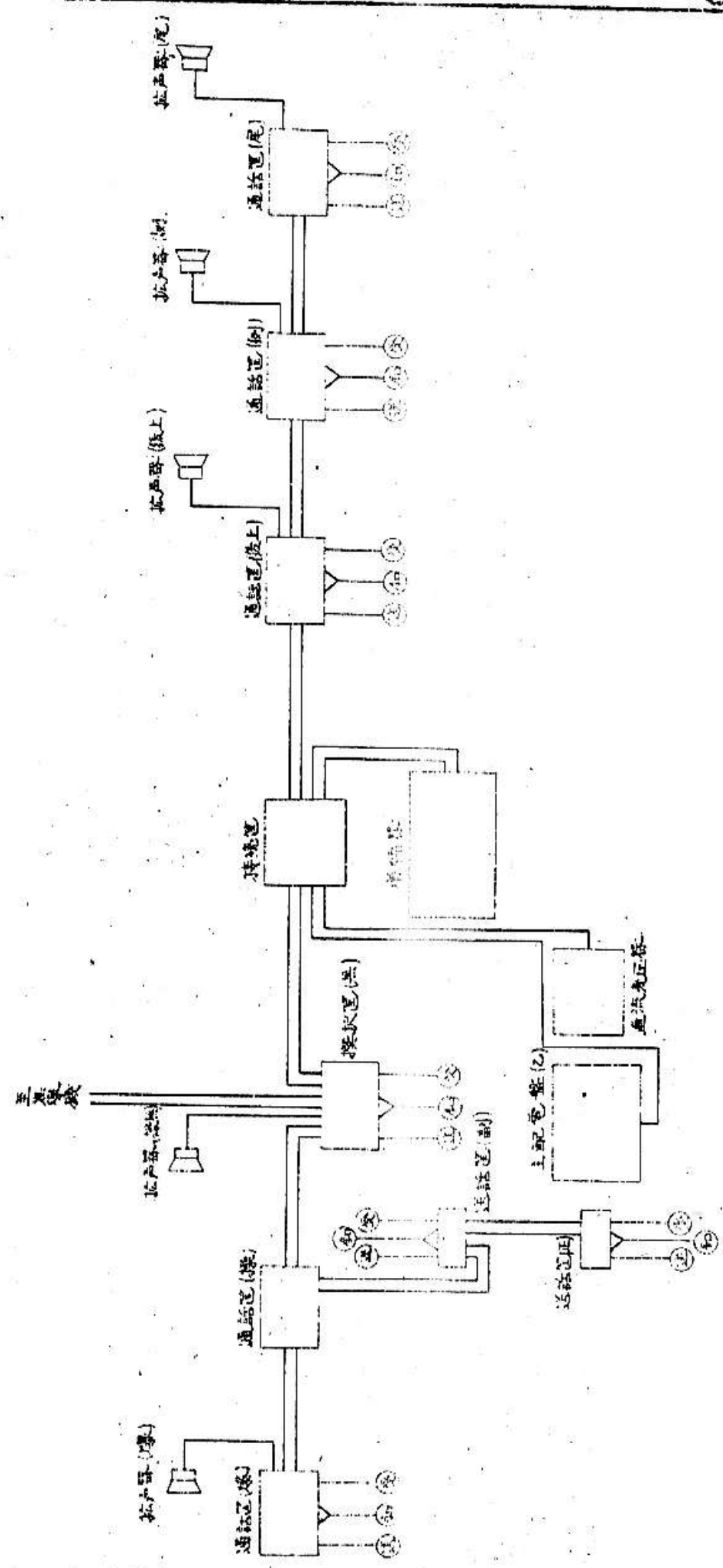
本器、着脱、容易ニシテ、爲各取付部ニハ特ニ取付
板、設ケ、押込シ、他、方法、何、器具、用セバ可シ
着脱、等、如シ、尚電線、鎖裝線並ニ高周波ケーブル、
、單獨ニ配線セラル

接續筐、10~11框間右側ニ装着セラル、電源、変圧器、

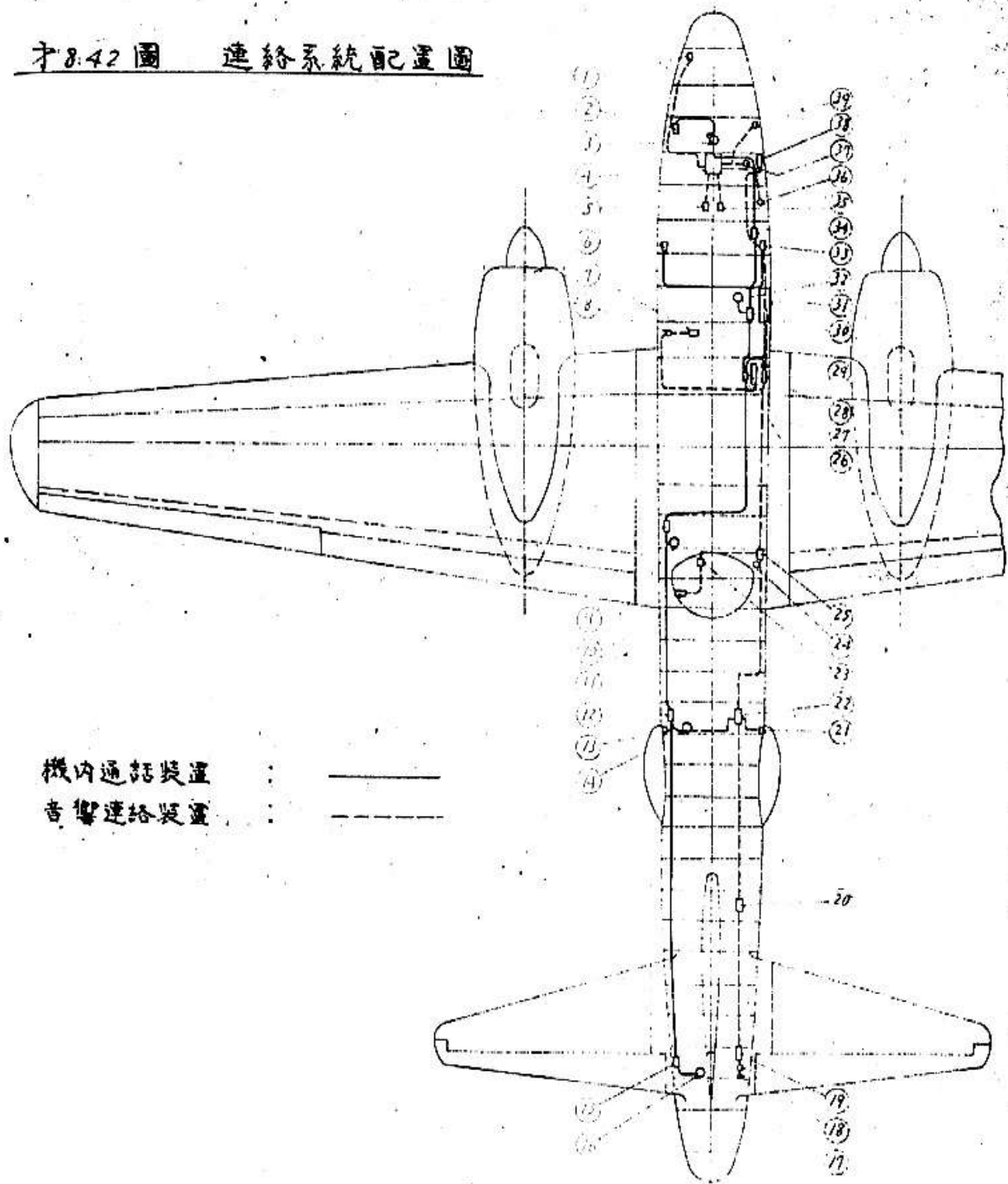
78.40 回 音響連絡系統圖(N)



才8.41圖機內通話系統



才8.42圖 連絡系統配置圖



1	押知電(前)	15	通話電(凡)	29	直流變壓器
2	通話電(機)	16	擴音器(機)	30	擴大電
3	擴音器(機)	17	押知電(機)	31	主配電盤(機)
4	分電盤(計前)	18	音響器(機)	32	擴音器(機無)
5	操作盤(機中左)	19	配電盤(機)	33	送話電(副)
6	送話電(正)	20	室內電(後通路)	34	通話電(機)
7	配電盤(無)	21	押知電(右側)	35	操作盤(機中右)
8	音響器(無)	22	配電盤(側)	36	音響器(機)
9	通話電(後上)	23	分電盤(後上)	37	音響器(機)
10	擴音器(機)	24	音響器(後上)	38	配電盤(機)
11	配電盤(後上)	25	分電盤(後中)	39	計量板(機)
12	通話電(側)	26	接線電		
13	押知電(左側)	27	增幅器		
14	擴音器(側)	28	端子(計前)		

増巾器、選取筐、通話筐、各接栓、介シテ接續セリ。電
源開閉器、同可熔片、電源標示灯、入力電圧計、同電圧
調整抵抗器、有。

増巾器ハ接續筐下方ニ装着セリ。7心鎧裝電纜並、高周波
ケーブル、源ヲ接續筐ニ接續ス。

電源ハ主配電盤(乙)、開閉器並可熔片、通リ、鎧裝電纜ニ、
接續筐ニ至ル。但シ鎧裝部、充電機、場合ト同様、鎧裝部
ハ地絡トスヲ要ス。

選取筐ハ8~9框向右上方ニ装着セリ。通話、通信、受信切換
器、送話、拡声、各開閉器、音量調節器、電源標示灯、起動
開閉器、有。通話筐、同一目的、使用セリ。他無線機ヨリ
聴取セシ各通信、通話、送話器又ハ拡声器、ヨリ各席ニ傳
達、得ル裝置、有。

通話筐ハ、拡声器、音量調節器、受話器、音量調節器、電源標
示灯、起動開閉器、有。5心線並ニ高周波ケーブルニヨリ、通
話筐、送話筐ニ、選取筐ニ接續ス。又ハ、拡声器、受話器
送話器並ニ送話押釦ヲ接續、得ルモノニシテ、通話筐(爆ハ
3~4框左下方、(操ハ、右舷座席右側壁ニ(后)、第四ノ2後
方左側壁ニ(側)、左側方舷窓前方ニ(尾)、尾部席左側
壁ニ大々装着セリ。

送話筐ハ、送話器並ニ受話器回路、接續筐ニ至リ、5心鎧
裝電纜並ニ高周波ケーブルニ依リ、送話筐相互並ニ通話
筐ニ接續、送話器並ニ受話器ヲ接續、得ルモノニシテ、右左
舷座席側方ニ装着セリ。

拡声器ハ、爆撃席天井、8框右上方、15框左側壁、20框左
側壁、32框右側壁、装着セリ。Aヤ774ヤコードニ依リ、通話

筐(爆)(後)(側)(凡)並。選択筐=接續_コ。

各席、受話器、送話器並=押釦ハ雜品囊=格納ス。

通話、際、主配電盤並=接續筐、電源開閉器ヲ接_トシ

タル後選択筐又ハ通話筐、起動開閉器ヲ接_トスルコト_ニヨリ

変流器ハ起動、各通話筐及選択筐、電源標示灯

亮灯ス。コノ際接續筐、電圧計_ハ27V_ナル如ク調節

スルヲ要ス。但シ不調節ハ一回_ナシオケバ殆ド不変_ナリ。

又選択筐=於テ拡声器又ハ受話器及無線機ヨリ、

中継等選択_シ得。中継以外、時ハ各席ヨリ送話_シ得_ル

ハ勿論_ニシ。此ノ際ハ送話器ヲ確實_ニ口_ニ當_テ送話押釦

ヲ压_シタル後送話スベシ。然ラザレバフキードバックノ現象ヲ

呈ス。

8.02.13 電熱 (オ8.28圖及オ8.29圖)

本機、電熱関係ハ電熱服抵抗器筐(甲)(乙)、ヒート管電熱、字臭電熱等ナリ。

8.02.131 電熱服抵抗器筐(甲)

手ノミ暖ムルニ用ヒルモノニシテ強弱断、功換開閉器ニ依リ、溫度調節ヲナス他、電纜挿込口及ヒ移動灯接栓受、有シ。電纜挿込ニ際シテハ挿込栓蓋板孔ニ挿込栓ヲ當テクル。後右ニ45°廻シ挿込メバ可ナリ。前方銃手、爆撃手、右左操縦士、機園士、無線手、後上砲射手用、セー所ニ装着セラル。

8.02.132 電熱服抵抗器筐(乙)

手、胴体、足、ニヶ所、暖ム得ルモノニシテ夫々ニ強弱断、開閉器ヲ以テ溫度調節、各個ニ行ヒ得ルモノニシテ開閉器ヲ三ヶ装着シ得ル。以外ハ(甲)ト同様ナリ。右左側方銃手並ニ尾砲射手用、ニヶ所ニ装着セラル。電熱服抵抗器筐附近ニハ移動灯電纜格納袋、有シ。尚爆撃席右左側方銃手席、尾部席ニ各25m前方席無線席・15m 左操縦席、後上砲席ニ1m、補足電纜ヲ備ヘ以テ電熱服着用時、行動範囲ヲ増大セシメナリ。

8.02.133 ヒート管電熱

ヒート管氷結防止ノメ、電熱ニシテ、其ノ回路ハ配電盤(右主操)ニ並列ニ開閉器並ニ標示灯ヲ有シ、何レヨリニ操作シ得。

ヒート管ハ左翼端ニアリテ配線ハ翼灯ト同一管内ニ收容セラル。右左ノ開閉器、同時ニ使用スルトキハ標示灯ノ抵抗値半減シ、焉ニヒート管ニ流入スル電流ハ大トナル。

以テ一方向ニ使用スルヲ要ス。又飛行セザルトキハ必ず
断トヲシテ要ス。

8.02.134 字真電熱

自動小航空字真器、電熱並ニ操作電源ニシテ配電
盤(爆)ニ開閉器ヲ有シ。4框左下方ニ分電筐ヲ有ス。
分電筐ヨリ字真器ニ配線セラル。

8.03 計測器装置

8.03.1	一般	101
8.03.2	爆撃席計器板	105
8.03.3	操縦席計器板	105
8.03.4	気化器操作レバーボックス計器板	105
8.03.5	動力計器	105
8.03.5.1	滑油温度計(ニ型)	105
8.03.5.2	気化器温度計	110
8.03.5.3	気筒温度計	110
8.03.5.4	排気瓦斯計(ニ型)	110
8.03.5.5	油量計(九七式)	114
8.03.5.6	遠方廻転計(九八式)	116
8.03.5.7	補助噴射剤警灯	116
8.03.5.8	補助噴射剤圧力計	119
8.03.5.9	吸入圧力計(九八式試)	121
8.03.5.10	燃料油圧計(複針型)	121
8.03.5.11	燃料警灯用開閉器	121
8.03.5.12	燃料警灯	122
8.03.5.13	滑油油圧計(複針型)	122
8.03.5.14	ニ連與圧圧力計(双針型)	122
8.03.6	航法計器	123
8.03.6.1	速度計(九八式)	123
8.03.6.2	高度計(九七式)	125
8.03.6.3	昇降計(九五式ニ型)	125
8.03.6.4	吸気系統 (人工指向器, 人工水準器, 旋回指示器, 真空計)	125
8.03.6.5	飛行時計(一〇〇式)	128



8.03.6.6	飛艇整乙 (凡八式)	128
8.03.6.7	飛艇整 (二号二型)	128
8.03.6.8	大気温度計	128

8.03.1 一般 (第 8.43 圖)

本機, 計測器配置八次, 如,

爆撃席

羅針盤 (二号二型)

1ヶ

爆撃席計器板

飛行時計 (一〇〇式)

1ヶ

高度計 (九七式)

1ヶ

速度計 (九八式)

1ヶ

大気温度計

1ヶ

操縦席計器板

速度計 (九八式)

2ヶ

速度計併用器

1ヶ

高度計 (九七式)

2ヶ

精密高度計

1ヶ

升降計 (九五式二型)

2ヶ

羅針盤乙 (九八式)

2ヶ

磁差修正表

2ヶ

旋回指示器 (九八式)

2ヶ

旋回指示器加減弁 (九八式)

2ヶ

人工指向器

1ヶ

人工水準器

1ヶ

吸気圧調整器

2ヶ

吸気切換コック

1ヶ

真空計

1ヶ

九五式自動操縦機姿勢装置

1ヶ

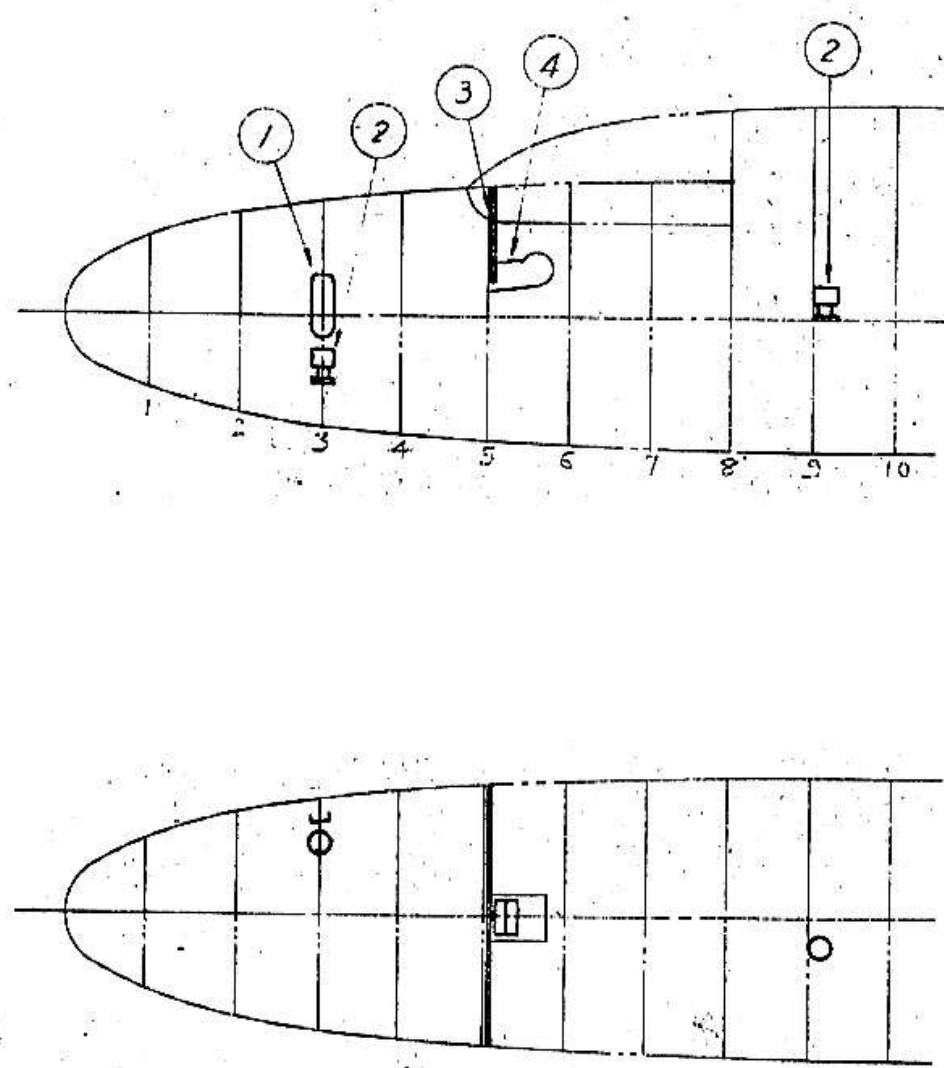
針路装置

1ヶ

九五式自動操縦機操舵加減器

1ヶ

才8.43 図 計測器装置配置図



1	爆撃席計器板
2	羅針盤(二号二型)
3	操縦席計器板
4	気化器操作板計器板

九五式自働操縦機油圧計	1ヶ
航路指示器	1ヶ
大気温度計	1ヶ
速方向転計 (九八式)	1ヶ
同調計 (九八式)	1ヶ
吸入圧力計 (九八式)	2ヶ
燃料油圧計 (双針型)	1ヶ
燃料警灯	2ヶ
滑油油圧計	1ヶ
滑油温度計	2ヶ
補助噴射剤圧力計	2ヶ
補助噴射剤残量警灯	2ヶ
気筒温度計	1ヶ
排気元新計	1ヶ
気化器温度計	1ヶ
ニ速興圧油圧計	1ヶ
脚下ヶ翼指示器	1ヶ
爆弾倉扉標示灯	1ヶ
油圧系統油圧計	1ヶ
高圧タンク油圧計	1ヶ
車輪制動油圧計	2ヶ
気化器操作レバーボックス	1ヶ
無線席	
凝結盤 (ユーニ型)	1ヶ
気化器操作レバーボックス計器板	
油量計指示器 (九七式)	1ヶ
油量計切換弁油器 (九七式)	1ヶ



時計

1/4

投下安全開閉器

1/4

燃料タンク油量計測器

1/4

8.03.2 爆撃席計器板 (第8.44圖)

爆撃席右側ニ設ケ緩衝装置ヲ施セリ。

8.03.3 操縦席計器板 (第8.45圖)

計器板ハ中圧下ヨリ成リ下以外ハ總テ緩衝装置ヲ施セリ。

計器板中央部ニハ気化器操作レバーボックスヲ取付。

8.03.4 気化器操作レバーボックス計器板 (第8.46圖)

気化器操作レバーボックス上面ニ設ケ

以上計器板ニ装着セル計測器類名ハ一般ノ項参照スベシ。

8.03.5 動力計器

8.03.5.1 滑油温度計 (第8.47圖)

(1) 指示器

操縦席計器板(中)ニ左右用各1ケヲ設ケ切換スイッチニヨ

リ出入口ノ各温度ヲ測定ス。

(2) 受感部

左右各出入口共發動機後方滑油装置配管出入口ニ挿入ス。

(3) 導線

指示器ヨリ分電盤(計前)ニテ及ビ接栓受遣(翼結合部)

ヨリ接栓受遣(防火壁)ニテ及ビ接栓受遣(防火壁)ヨリ

各受感部ニテハ計器用鍍銀2心線ヲ使用ス。

途中分電盤(計前)ヨリ接栓受遣(翼結合部)ニテハ左

右用共左側導管ヲ通り左用ハ左接栓受遣(翼結合部)ニテ

右用ハ前打前導管ヲ通り右接栓受遣(翼結合部)ニテ此

間ハ航格第一種単心電纜ヲ使用ス。

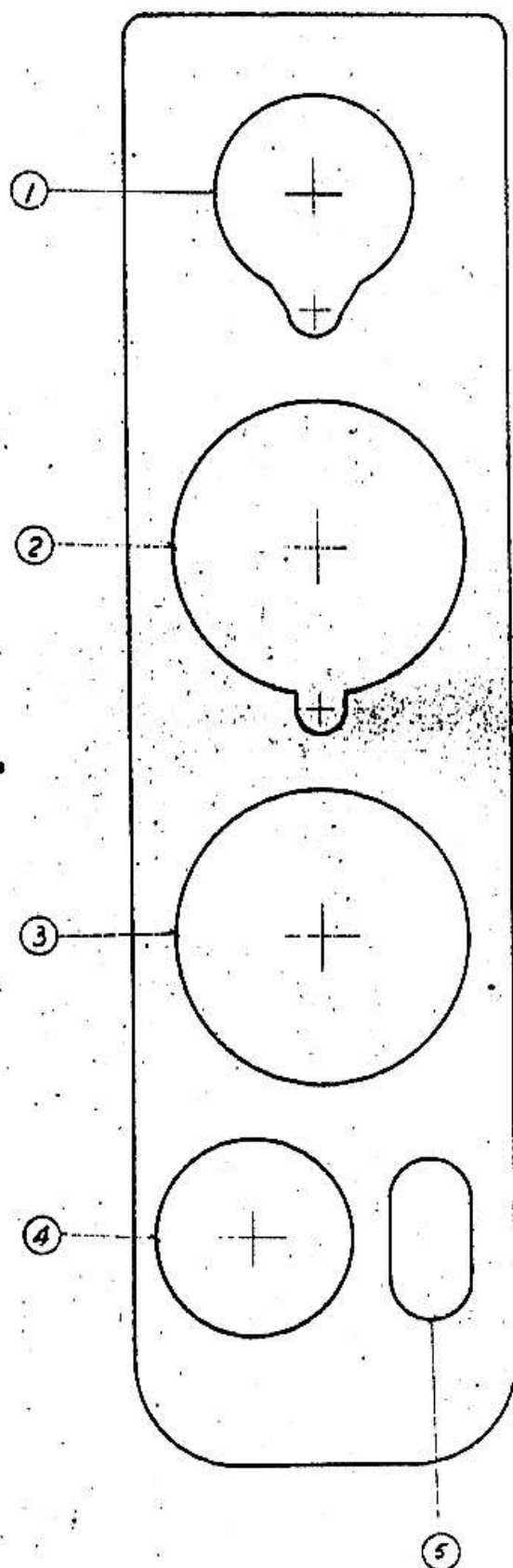
(4) 電源

指示器ヨリ分電盤(計前)ニテハ計器用鍍銀2心線ヲ使用

分電盤(計前)ヨリ右側導管ヲ通り主配電盤(主)ニテハ

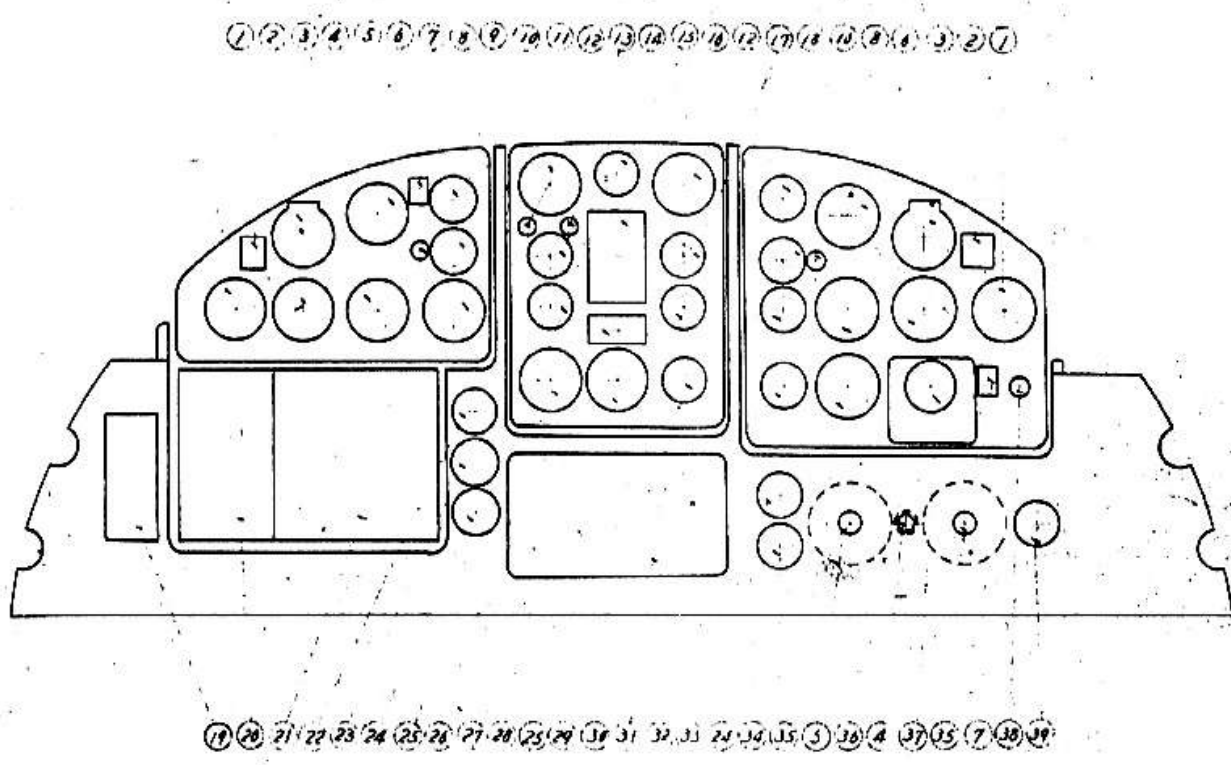
航格第一種単心電纜ヲ使用ス。

才8.44圖 爆擊席計器板



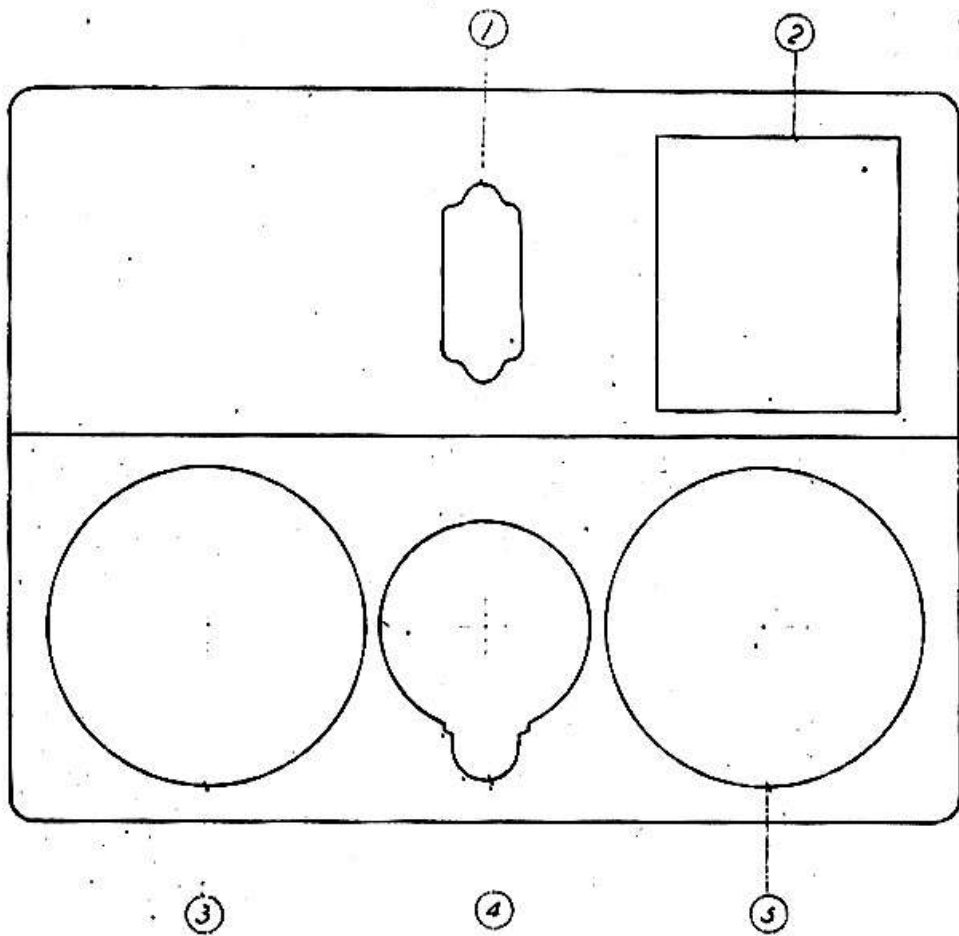
1	飛行時計
2	高度計
3	速度計
4	大気温度計
5	音響器

才8.4.5 図 操縦席計器板



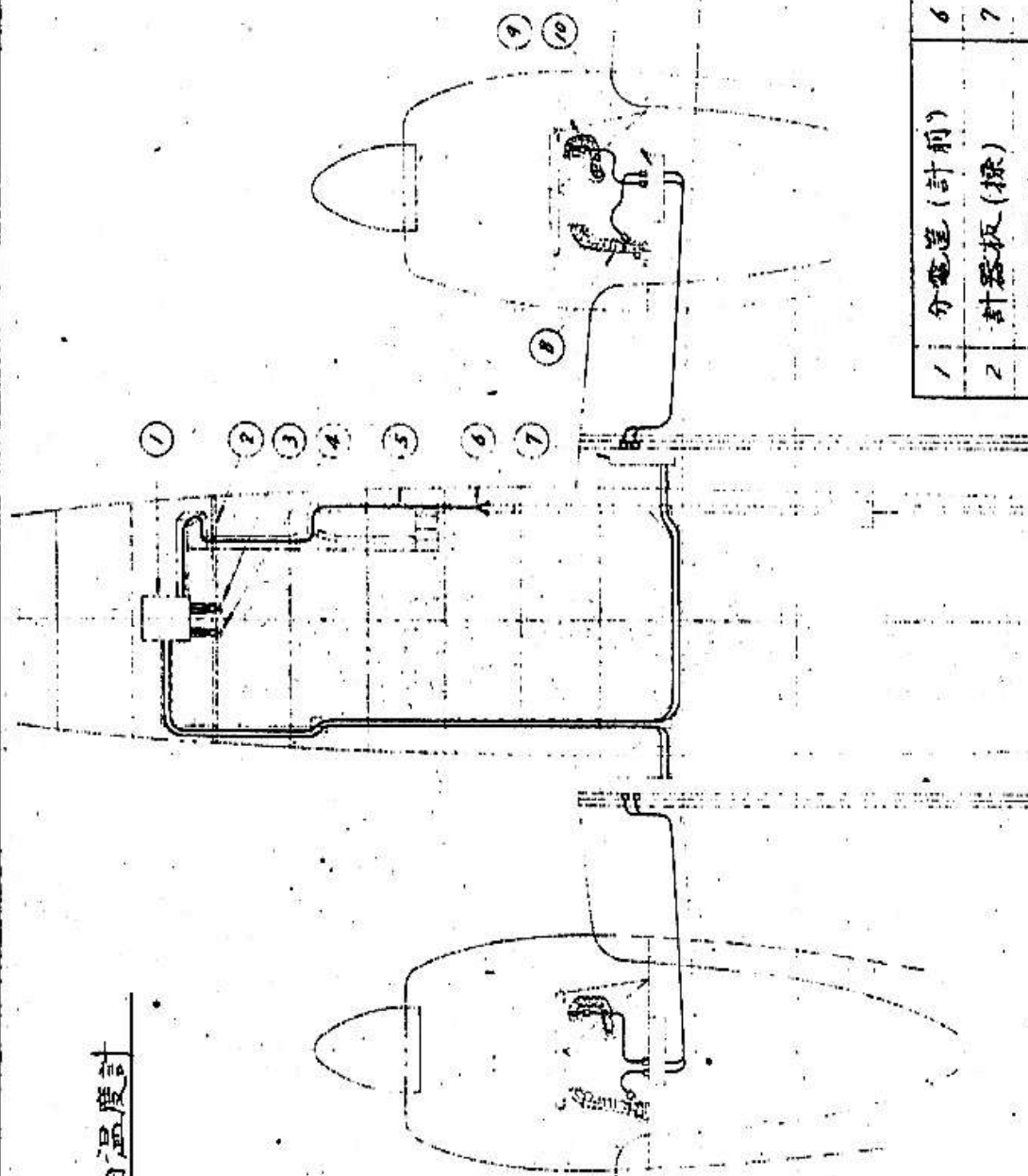
1 速度計	17 滑油油圧計	33 油圧系統油圧計
2 磁気修正表	18 大気温度計	34 人工水準器
3 羅針盤乙	19 九五式自動操縦機操舵加減器	35 吸気圧調整器
4 旋回指示器	20 針路装置	36 吸気切換コック
5 浮降計	21 九五式自動操縦機姿勢装置	37 人工指向器
6 高度計	22 二邊与圧油圧計	38 真空計
7 旋回指示器加減弁	23 九五式自動操縦機油圧計	39 速度計排両器
8 補助噴射制動量警灯	24 車輪制動油圧計	
9 航路指示器	25 滑油温度計	
10 補助噴射制動圧力計	26 排気瓦斯計	
11 精密高度計	27 爆倉庫標示灯	
12 吸入圧力計	28 脚下レール指示器	
13 燃料警灯	29 気筒温度計	
14 燃料油圧計	30 氣化器操作バーボックス	
15 同調計	31 氣化器温度計	
16 遠方回転計	32 蓄圧タンク油圧計	

才0.46 図 氣化器操作レバーボックス計器板



1	投下安全閉閉器
2	燃料タンク油量対称表
3	油量計
4	飛行時計
5	切換開閉器(油量計)

第8.47圖 滑油溫度計



1	分電室 (計前)	6	主配電盤 (乙) 電源
2	計器板 (標)	7	接栓受電 (異接目)
3	指示器 (右)	8	受感部 (入口)
4	指示器 (左)	9	受感部 (出口)
5	電纜導管	10	接栓受電 (防火壁)

8.03.5.2 気化器温度計 (第8.48圖)

(1) 指示器

操縦席計器板(中) = 1ヶ設ケ切換フルコト = ヨリ左右各
気化器吸入口、温度ヲ測定シ得。

(2) 受感部

左右共吸入管右側 = 夫々挿入ス。

(ハ) 導線及電源

指示器ヨリ受感部マデ及ビ主配電盤(乙)マデハ滑油温度計
配線要領 = 同シ。

8.03.5.3 気筒温度計 (第8.49圖)

(1) 指示器

操縦席計器板(中) = 1ヶ設ケ切換フルコト = ヨリ左右發動
機、気筒温度ヲ測定シ得。

(2) 受感部

左右共發動機後列第1気筒炎火栓部、受感部 = 計器附屬、
導線ヲ挿入ス。

(ハ) 導線

指示器ヨリ受感部側計器附屬導線マデハ滑油温度計配線
要領 = 同シ。

8.03.5.4 排気瓦斯計 (第8.50圖)

(1) 指示器

操縦席計器板(中) = 1ヶ設ケ左右發動機 = 供給セル燃料、
空気、混合比ヲ測定シ得。

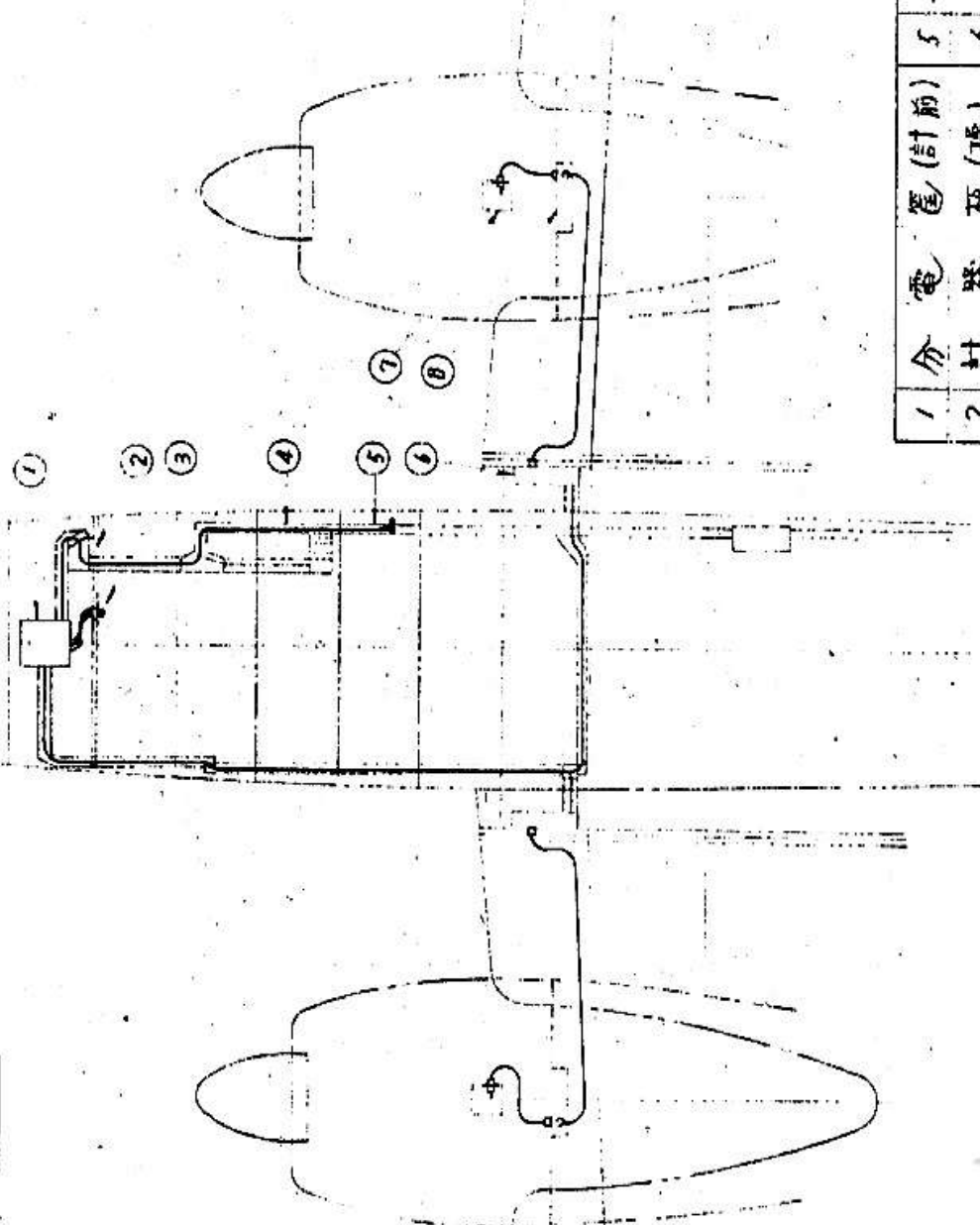
(2) 送信機

防火壁後面外側 = 左右各1ヶ付柄 = 設ケ。

(ハ) 瓦斯採取金具

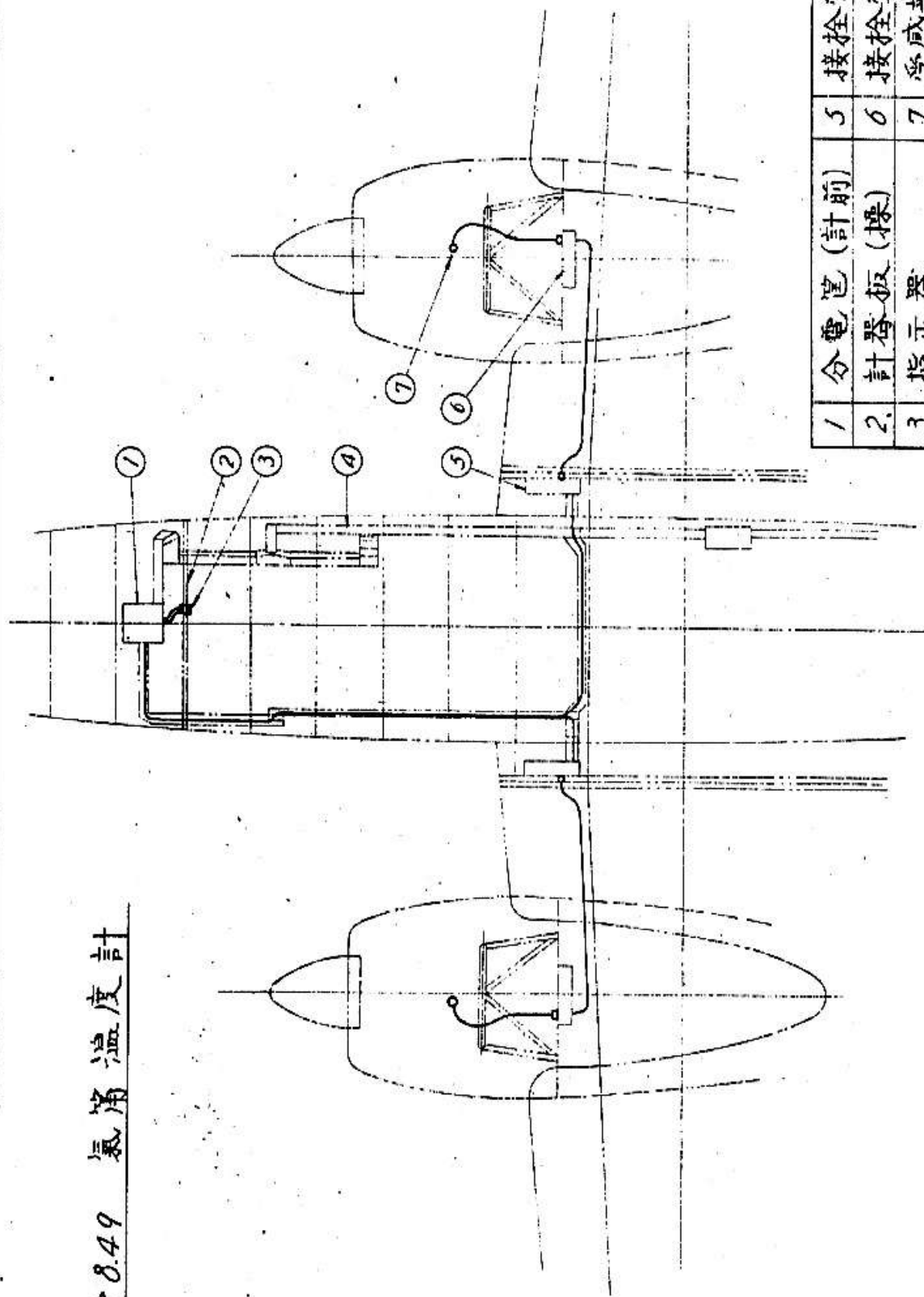
排気集合管外側上部 = 左右各1ヶ付柄 = 設ケ。

7848回 氮化器温度計



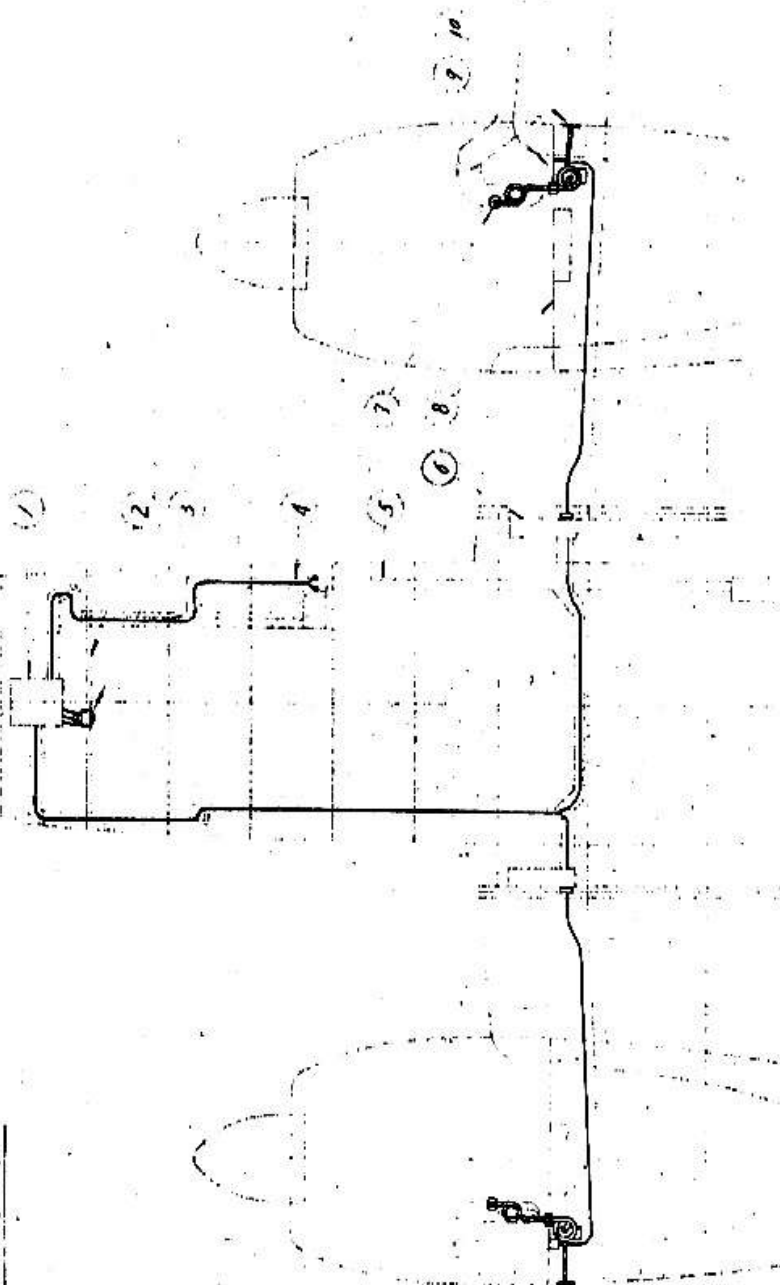
1	分電盤(計前)	5	主配電盤(乙)電源
2	計器板(操)	6	群控受信(受信目)
3	指示器	7	吸入管
4	電纜導管	8	群控受信(耐火壁)

才8.49 氣筒溫度計



1	分電筐 (計前)	5	接栓受筐 (翼接目)
2	計器板 (標)	6	接栓受筐 (防火壁)
3	指示器	7	受感部挿入部
4	電纜導管		

才850 四 排氣瓦斯計



1	今電筐(計前)	6	接栓受筐(翼接目)
2	計器板(標)	7	排氣採取口
3	指示器	8	防火壁
4	主配電盤(中)電源	9	發信機
5	電纜導管	10	排氣排出口

(=) 排出口

發動機マテハ 框の外側斜下部ニ左右各1" 付柄ニ設ク。

(ホ) 導線及ヒ電源

指示器ヨリ分電達(計前)マテ及ヒ接栓受達(翼結合部)ヨリ

発信機マテハ計器用鍍装4心線ヲ使用。途中導管内及ヒ

主配電盤(甲)マテハ滑油溫度計配線要領ニ同シ。

(ハ) 配管

左右共途中水溜リ無ク保及ヒ適當ノ溫度ヲ保ツ爲及ヒ防振ノヲ

採取全共カリ防火壁接続孔マテハ10φ×10、銅管ヲ使用

。約20°ノ傾斜ニテ途中一卷螺旋ニテ。防火壁ヨリ発信機

マテハ同シク10φ×10、銅管ヲ使用。5"以上ノ傾斜ニテ約2

巻螺旋ニテ。発信機取入口前方ニテ250 耗付直線部分ヲ作

リ此ノ間10φ接続ゴム管ヲ使用ス。

発信機出口ヨリ排出口マテハ10φ接続ゴム管ヲ使用ス。

8.03.5.5 油量計(第8.51 圖)

(イ) 指示器及切换開閉器

氣化器操作レバー上面計器板ニ各1" 設ケ開閉器ヲ切使ハ

同計器板内ノ油量付柄及ト付柄シテ各タンクノ容量ヲ測定

シ得。

(ロ) 受應部

胴体タンクニハ1.2ヲ用ト3ヶ内筒型ヲ使用。翼タンクニ

ハ1.2ト左右各2ヶ積桿型ヲ使用。各タンクノ上面ニ設ク。

(ハ) 接続達

分電達(計前)ノ下面ニ取付カ。

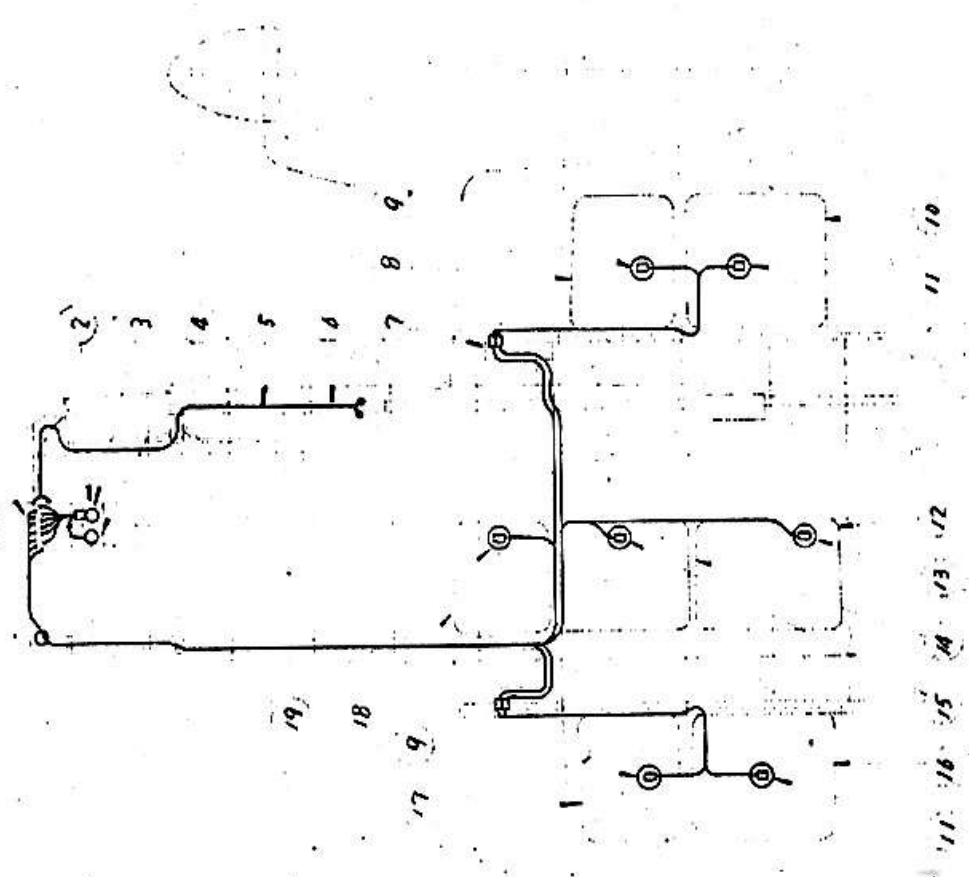
(ニ) 導線

指示器、開閉器間ハ計器用鍍装4心電線ヲ使用。開閉器ヨ

リ接続達後ヲ接栓受間、5 本及ヒ接続達前方接栓受ヨリ各

7851 國油量計

1	接線板
2	計器板
3	刀換用器
4	指示器
5	電纜導管
6	主配電盤(2)電源
7	接栓電壓(變時用)
8	右變一巻タック
9	受感部
10	右變二巻タック
11	受感部
12	胴四巻タック
13	受感部
14	胴二巻タック
15	受感部
16	左變二巻タック
17	左變一巻タック
18	胴一巻タック
19	受感部



ツ、受感部マテ、本ハ計器用鋳装フハ線ヲ使用ス。
此、間、配線ハ接続道ヨリ延ハ沿ヒ左側面ニ下シ左側導管
下部、管止金ヨリ左側導管ヲ通り胴体用ヲ後部引出口ヨリ
各ツ、受感部マテ、左翼用ハ接栓受道（翼結合部）マテ、
右側用ハ前桁前ヲ通り接栓受道（翼結合部）マテ、及ヒ接栓
受道（翼結合部）ヨリ後桁後、沿ヒ翼ツ、配線ス。

(ホ) 電源

開閉器ヨリ接続道マテ、接続道ヨリ分電道（計前）マテハ
計器用鋳装フハ線ヲ使用シ、分電道ヨリ主配電盤（主）マ
テハ滑油溫度計配線要領ニ同シ。

8.03.5.0 遠方回転計（第8.52圖）

(イ) 指示器及ヒ同調計

操縦席計器板（中）ニ各1ツ設ケル。

(ロ) 發電機

左右矢防火壁左側前方ニ設ケ發電機ニ傳導用可伐索ニテ連
結シ、回転セシム、コレヨリ電纜ニテ指示器ニ導キ電氣的ニ指
示セシム。

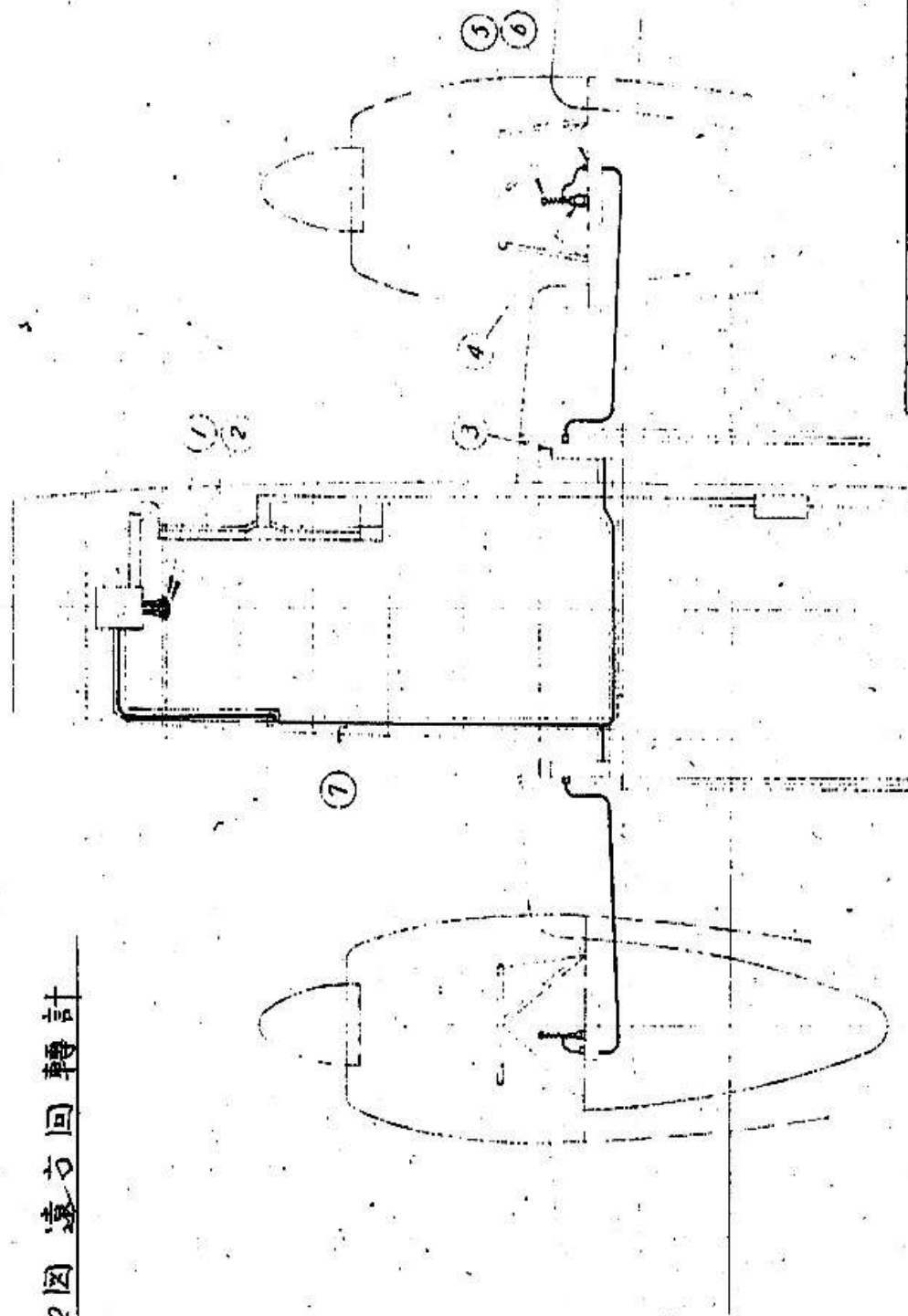
(ハ) 導線

指示器ヨリ分電道（計前）マテハ陸軍電纜規格第一種（ $2 \times 14 \times 1/8$ ）鋳装セルモノヲ使用シ、同調計ヨリ分電道（計
前）マテ、及ヒ接栓受道（翼結合部）ヨリ接栓受道（防火壁）
マテ、及ヒ接栓受道（防火壁）ヨリ發電機マテハ各々陸軍
電纜規格第一種（ $3 \times 26 \times 0/2$ ）鋳装セルモノヲ使用ス。
途中分電道（計前）ヨリ接栓受道（翼結合部）マテ、導管
内配線要領ハ滑油溫度計用ニ同シ。

8.03.5.7 補助噴射劑残量警灯（第8.53圖）

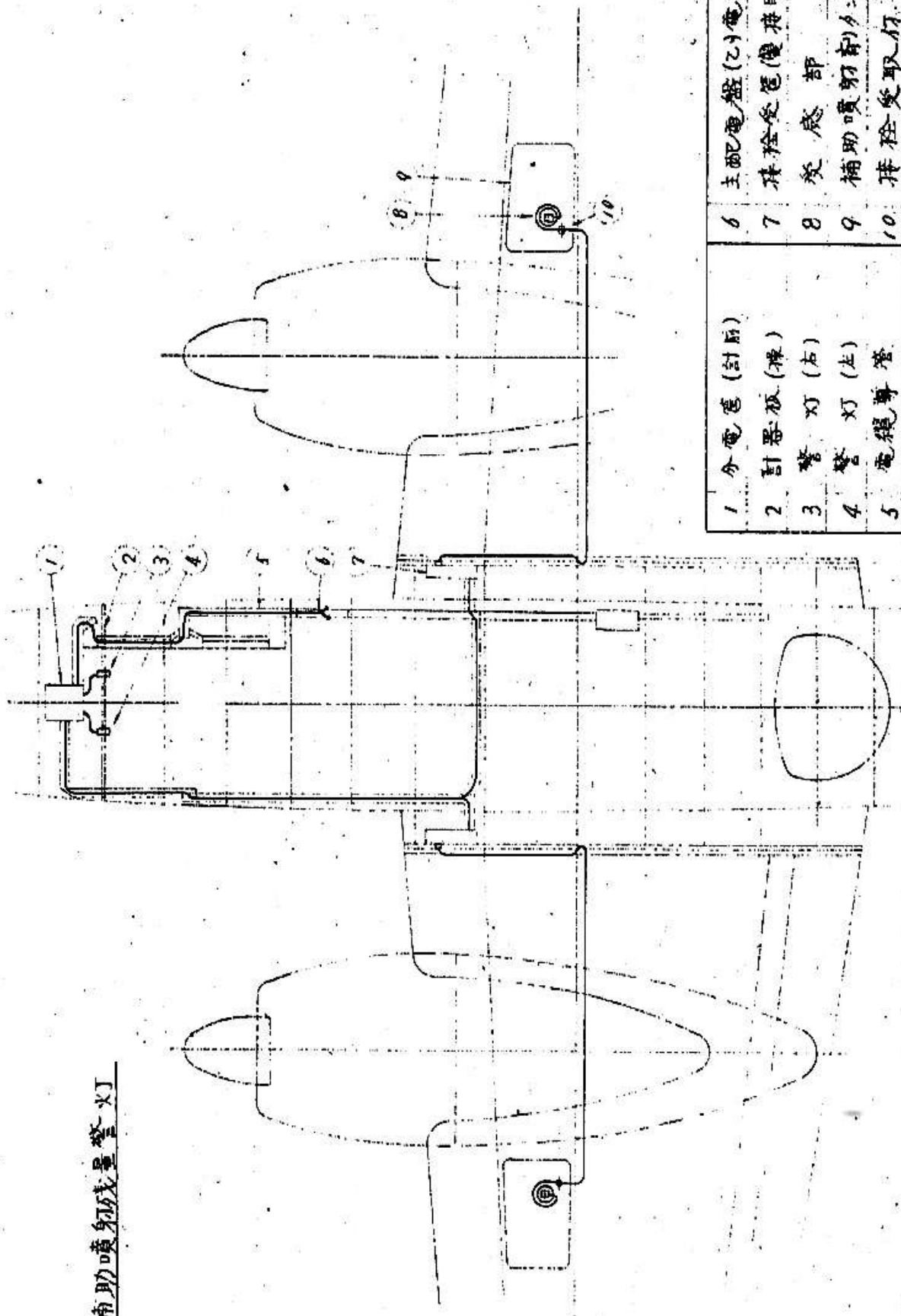
(イ) 警灯

才852図 遠方回轉計



1	指示器	5	發電機索挿入部
2	同調計	6	其栓受區(防火壁)
3	接栓受區(雙接目)	7	電纜導管
4	發電機		

78.53 四補助噴射流量燈



1763
操縦席計器板、左右 - 左右用各1ヶ設ケ照灯 - 快ッ補助噴
射剤タンク内容量減少ヲ警告ス。

(ロ) 受感部

積桿型ニシテ左右外翼補助噴射剤タンク上面ニ各1ヶ設ケ。

(ハ) 接栓受取付

受感部、交換容易ナラシムルタメ外翼小骨(275)後部前部
ニ設ケ。

(ニ) 導線及ヒ電源

警灯ヨリ分電箱(計前)マデハ2バ遮蔽キヤフタイテ電線ヲ
使用シ、接栓受感(翼結合部)ヨリ接栓受取付マデ及ヒ接
栓受取付ヨリ受感部マデハ計器用鎧装2ハ線ヲ使用ス。

途中分電箱(計前)ヨリ接栓受感(翼結合部)マデ及ヒ
主配電盤(2)マデハ滑油温度計配線要領ニ同ジ。

8.03.5.8 補助噴射剤圧力計(第8.54圖)

(イ) 指示器

操縦席計器板(左右)ニ各1ヶ設ケ。

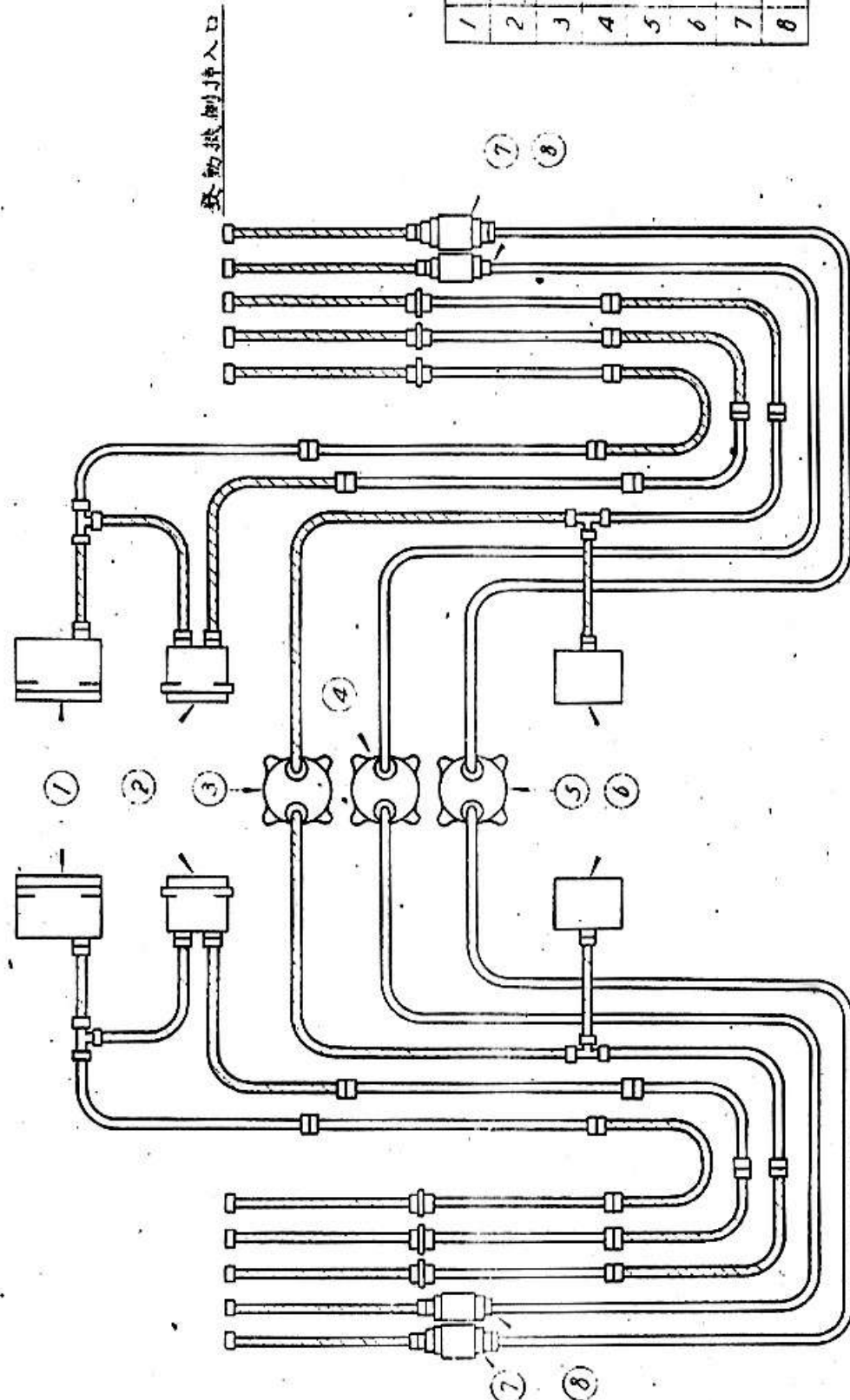
(ロ) 配管

吸入圧取入管ハ計器板裏ニテ吸入圧力計配管途中、丁接子
ニ6φ×150可撓燃料管ヲ接続シ、指示器ヨリ扇車室、調量
弁間、圧力取入配管ハ指示器ヨリ翼結合部マデニ6φ×300
可撓メタノール管及ヒ6φ耐蝕アルミニウム合金管第二種中
ヲ使用シ、翼結合部ヨリ防火壁マデハ同ジク6φ×300可撓
メタノール管及ヒ6φ耐蝕アルミニウム合金管第二種中ヲ使用
ス。指示器、翼結合部間ハ左右各胴体測面ニ沿ッテ配管
スルヒ作業上胴体内ニテ管接子ヲ使用ス。

防火壁ヨリ先ハ6φ耐蝕アルミニウム合金管第二種中ヲ使用

シ、共、先ヨリ扇車室、調量弁間、丁接子マデハ可撓メタ

图8.54 动力系统



ニル管ヲ使用ス。(防火壁ヨリ先ノ配管ハ7号機以降ヨリ
実施ス)

8.03.5.9 吸入圧力計 (第8.54圖)

(イ) 指示器

操縦席計器板(ナ)ニ左右用各1ヶ設ク。

(ロ) 配管

指示器ヨリ翼結合部マデハ $\phi 4 \times 150$ 可撓燃料管及ヒ $\phi 4$ 耐
蝕アルミニウム合金管第二種甲ヲ使用シ。翼結合部ヨリ防火
壁マデハ $\phi 4 \times 300$ 可撓燃料管及ヒ $\phi 4$ 耐蝕アルミニウム合金
管第二種甲ヲ使用ス。防火壁ヨリ發動機側マデハ $\phi 4 \times 650$
可撓燃料管及ヒ $\phi 4$ 耐蝕アルミニウム合金管第二種甲ヲ使用
シ。配管要領ハ補助噴射剤圧力計用ト同シナルモ計器板裏
ニテ補助噴射剤圧力計配管用丁接手アリ。

8.03.5.10 燃料油圧計 (第8.54圖)

(イ) 指示器

操縦席計器板(ナ)ニ1ヶ設ク。

(ロ) 配管

指示器ヨリ翼結合部マデハ $\phi 4 \times 300$ 可撓燃料管及ヒ $\phi 4$ 耐
蝕アルミニウム合金管第二種甲ヲ使用シ。翼結合部ヨリ防火
壁マデハ同シク $\phi 4 \times 300$ 可撓燃料管及ヒ $\phi 4$ 耐蝕アルミニウム
合金管第二種甲ヲ使用ス。防火壁ヨリ發動機側マデハ $\phi 4 \times 300$
可撓燃料管及ヒ $\phi 4$ 耐蝕アルミニウム合金管第二種甲ヲ使用
シ。配管要領ハ補助噴射剤圧力計用ト同シナルモ計器板裏ニテ
燃圧警灯開閉器配管用丁接手アリ。

8.03.5.11 燃料警灯用開閉器 (第8.54圖)

開閉器ハ油量計接續置、後方ニ左右用各1ヶ設ケ。開閉器ヨリ

燃料油圧計配管丁接手マデハ $\phi 4 \times 450$ 可撓燃料管ヲ使用ス。

8.03.5.12 燃料警灯

警灯ハ操縦席計器板(中)ニ左右用各1ヶ設ケ、點灯ニヨリ
容量減少ヲ警告ス。警灯ヨリ開閉スイッチハ2ハ遮蔽タイ
プタイテ電線ヲ使用ス。

8.03.5.13 滑油油圧計(第8.54圖)

指示器ハ操縦席計器板(中)ニ1ヶ設ケ、計器附屬ノ導管ニテ
防火壁前ニテ補助噴射制圧ノ計用配管系統ニ同じ。
受感部ハ同じノ計器附屬ニテ發動機架ニ取付ケ、受感部ヨリ
發動機側ニテハ $\phi 4 \times 370$ 可撓滑油管ヲ使用ス。

8.03.5.14 二連興圧圧力計(第8.54圖)

指示器ハ操縦席計器板(下)ニ1ヶ設ケ、計器附屬ノ導管ニテ
滑油油圧計導管ト共ニ防火壁前ニテ配線。受感部ハ同じ
ノ計器附屬ニテ發動機架ニ取付ケ、受感部ヨリ發動機側
ニテハ $\phi 4 \times 360$ 可撓滑油管ヲ使用ス。

803.6 航法計器関係

803.6.1 速度計 (第855圖)

(イ) 指示器

操縦席用ハ操縦席計器板(186)ニ各1ヶ設ケ 爆撃席用ハ
爆撃席計器板ニ1ヶ設ケ。

(ロ) 排雨器

操縦席計器板ニ1ヶ設ケ。

(ハ) ヒト-管

左外翼前縁ニ1ヶ設ケ。

(ニ) 水溜

ヒト-管取付部ニ1ヶ設ケ。

(ホ) 動圧側配管

左右指示器ヨリ動圧管ハ計器板裏ヲ6φ接続コム管ニテ配
管シ途中丁接子ヲ使用シ爆撃席指示器動圧管及ヒ排雨器ニ
接続ス。爆撃席指示器ニテハ6φ接続コム管及ヒ6φ×1.0
耐蝕アルミニウム合金管第二種ヲ使用ス。

排雨器ヨリ翼結合部ニテハ6φ耐蝕アルミニウム合金管第二種
ヲ使用シ途中作業上6φ接続コム管及ヒ管接子ヲ使用ス。
翼結合部ヨリ外翼側ニ6φ×300 可屈燃料管ヲ使用シ、コレヨリ
ヒト-管ニテ後行後ニ廻リヒト-管ニテ配管ス。

此ノ間6φ耐蝕アルミニウム合金管第二種ヲ使用シ途中
及ヒヒト-管接続部ニ6φ接続コム管ヲ使用ス。

(ヘ) 静圧側配管

左右指示器静圧管ハ計器板裏ヲ6φ接続コム管ヲ使用シ途中
高度計昇降計ニ配管ス。丁接子ヲリ 爆撃席用ハ高度計配
管途中丁接子ニ配管ス。

計器板裏ヨリ翼結合部ニテハ6φ耐蝕アルミニウム合金管第二

種甲ヲ使用スルモ動圧管同條途中チ6φ接続ゴム管第一種
甲及ビ管接子ヲ使用ス。

翼結合部ヨリ水溜マテノ配管ハ動圧用ト同シク水溜接続前
及ビ水溜ヨリヒト一管マテハ6φ接続ゴム管ヲ使用ス。

8.03.62 高度計 (第8.55圖)

(1) 指示器

操縦席用ハ操縦席計器板(左右)ニ各1ヶ設ク爆撃席用ハ爆
撃席計器板ニ1ヶ設ク。

(2) 配管

操縦席計器板裏ニテ操縦席用速度計靜圧配管途中丁接子ニ
6φ接続ゴム管ニテ接続。爆撃席用指示器ハ同シク爆撃席
用速度計靜圧配管途中丁接子ニ6φ接続ゴム管及ビ60×10
耐蝕アルミニウム合金管第二種甲ニテ配管ス。此ノ間ニ爆撃
席用速度計配管用丁接子アリ。

8.03.63 昇降計 (第8.55圖)

(1) 指示器

操縦席計器板(左右)ニ各1ヶ設ク。

(2) 保温槽

操縦席計器板前チニ2ヶ設ク。

(3) 配管

指示器ヨリ保温槽ニ各2本6φ接続ゴム管及ビ60×10耐蝕
アルミニウム合金管第二種甲ニテ配管ス。

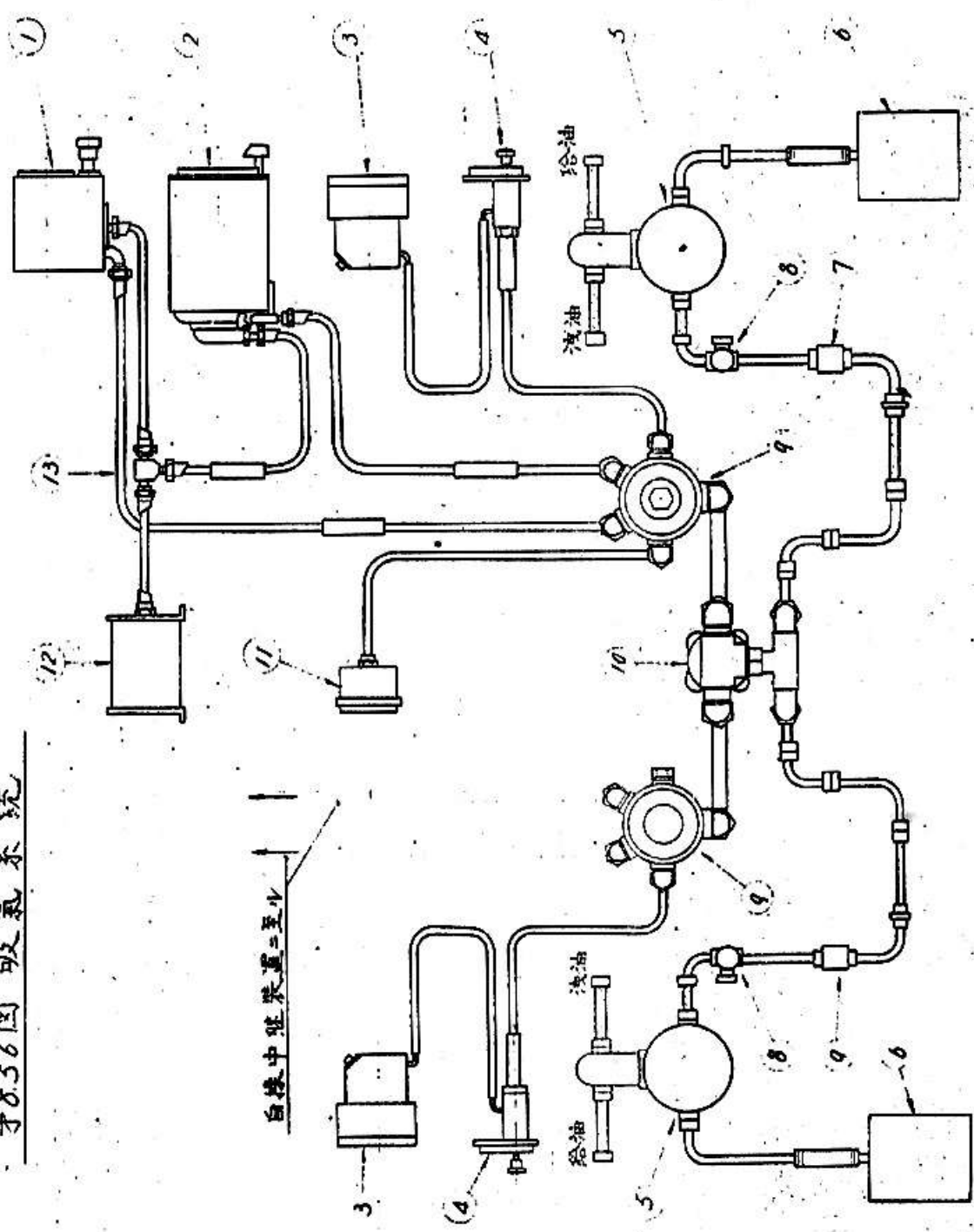
途中高度計ト同シク速度計用導管丁接子ニ6φ接続ゴム管
ニテ配管ス。

8.03.64 吸気系統 (第8.56圖)

(人工指向器 人工水準器 旋回指示器 真空計)

(1) 指示器

图856 呼吸系统



1	人工指向器
2	人工水準器
3	旋回指示器
4	旋回指示器加減弁
5	吸気ポンプ
6	油溜タンク
7	逆吸防止器
8	地上試験用コック
9	吸気圧調整器
10	吸気切換コック
11	真空計
12	防塵器
13	丁換手

人工指向器及人工水準器、操縦席計器板(右) = 各1

旋回指示器、操縦席計器板(左右) = 各1、真空計、操縦席計器板(下) = 1、設ク。

(ロ) 旋回指示器加減弁

操縦席計器板(左右) = 各1、設ク。

(ハ) 吸気切替コック

操縦席計器板(下) = 1、設ク。

(ニ) 防塵器

操縦席計器板裏右側 = 1、設ク。

(ホ) 吸気圧調整器

操縦席計器板裏右側 = 左右用各1、設ク。

(ヘ) 吸気切替コック

左右吸気圧調整器、中間 = 1、設ク。

(ト) 地上試験用切替コック

左右機防大壁前方左側 = 各1、設ク。

(チ) 逆火防止器

翼結合部より地上試験用切替コックより配管途中ナセル内 = 左右各1、設ク。

(リ) 吸気ポンプ

發動機直結 = 左右各1、設ク。

(ル) 油溜タンク

(滑油装置参照)

(ロ) 配管

操縦席計器板裏より、次、加へ配管ヲナス。

人工指向器、人工水準器、防塵器向、中間 = 丁継ぎヲ設ク。

各々10φ×10φ耐蝕アルミニウム合金管第三種甲及10φ持統コム管ヲ使用ス。

右側吸気圧調整器より真空計シテハ 80×10 耐蝕アルミニウム合金管第二種甲 10ϕ 接続ゴム管
 左側吸気圧調整器より真空計シテハ 80×10 耐蝕アルミニウム合金管第二種甲 10ϕ 接続ゴム管
 旋回指示器加減弁マデハ 80×10 耐蝕アルミニウム合金管第二種甲 10ϕ 接続ゴム管
 使用ス。
 左側吸気圧調整器より真空計シテハ 80×10 耐蝕アルミニウム合金管第二種甲 10ϕ 接続ゴム管
 使用ス。
 左右吸気圧調整器より吸気切換コックマデハ 160×10 耐蝕アルミニウム合金管
 使用ス。吸気切換コックより翼結合部マデハ
 動力計器配管ト共ニ左右胴体ニ沿ヒ 160×10 耐蝕アルミニウム合金管第二種甲
 使用シ途中作業上管持子ヲ使用ス。
 翼結合部より外翼側ニ 160×150 可撓燃料管ヲ使用シ逆吸
 防止器及ヒ吸気ポンプ側(吸気ポンプ接続マデハフレキシブル管ヲ使用ス)
 マデハ 160×10 耐蝕アルミニウム合金管第二種甲ヲ使用ス。吸気ポンプより
 油溜クマデハ 160×10 耐蝕アルミニウム合金管第二種甲及ヒ 16ϕ 接続ゴム管
 ヲ使用ス。
 吸気ポンプより發動機側注油口マデハ可撓管乙(L=260)給油口マデハ
 可撓管甲(L=320)ヲ使用ス。

8.03.65 飛行時計

爆撃席計器板及ヒ気化器操作レバーボックス計器板ニ各1枚設ケ

8.03.66 座鉞盤

操縦席計器板(左右)ニ各1枚設ケ

8.03.67 座鉞盤(ニ号ニ型)(第8.43圖)

爆撃席及ヒ無線席ニ各1枚設ケ

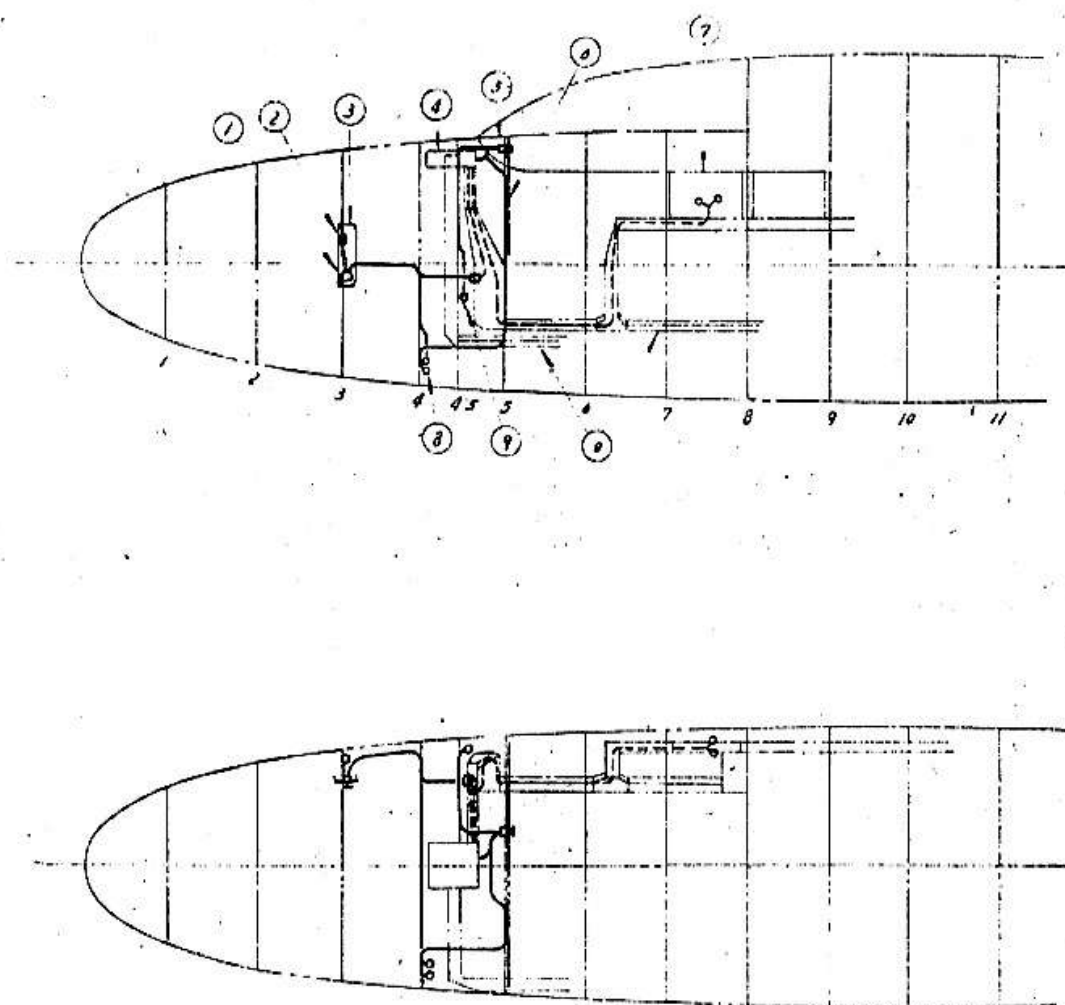
8.03.68 大気温度計(第8.57圖)

(1) 指示器

操縦席計器板(右)及ヒ爆撃席計器板ニ各1枚設ケ

ニヨリ内外気各温度ヲ測定シ得

第8.57回 大氣溫度計



1	指示器 (爆)	6	計器板 (操)
2	受感部 (爆内氣)	7	主配電盤 (中電源)
3	計器板 (爆)	8	受感部 (操爆内氣)
4	分電盤 (計前)	9	受感部 (操内氣)
5	指示器 (操)	10	電纜導管

(四) 外気受感部

操縦席用、爆撃席用共 框の左側後方下面に設け

(六) 内気受感部

操縦席用は 框の右側後方斜下部に、爆撃席は、爆撃席計器板裏面に設け。

(七) 導線

操縦席、爆撃席用共指示器より受感部まで計器用鍍装2心線を使用し、框又は縦通材に沿って配線ス。

(八) 電源

操縦席用は指示器より分電盤(計前)まで、爆撃席用は指示器より右側導管、管止金を通って分電盤(計前)までハ計器用鍍装2心線を使用し、分電盤(計前)より右側導管を通って主配電盤(甲)までハ航格第一種単心電線を使用ス。

8.04 寫真裝置

頁

8.04.1	一般-----	132
8.04.2	撮影間隔調整器-----	132
8.04.3	豫備フィルム倉, 格納-----	132

804 寫眞装置

804.1 一般 (第850圖)

本装置ハ特別装置ニシテ小航空寫眞機(爆撃用)ヲ使用シ爆撃席ニ於テ彈着點撮影ス、他ノ用ニ供セ得
之ヲ裝備位置ハ爆撃席左側前方床面上ニシテ床面上ニ設ケ、
之ヲ架台上ハ寫眞機附屬、輪型支基ヲ取付ケコレニ緩衝ゴム片ヲ着シ小航空寫眞機ヲ装着ス、之ヲ調整範圍ハ前方零度後方15°左右零度ナリ。
架台下部ハ撮影窓ニシテ窓、開閉ハ架台後方ニ設ケラレタリ
撮ミヲ以テ転把ヲ同軸ニシムルコトニ依リ行ヒ得。

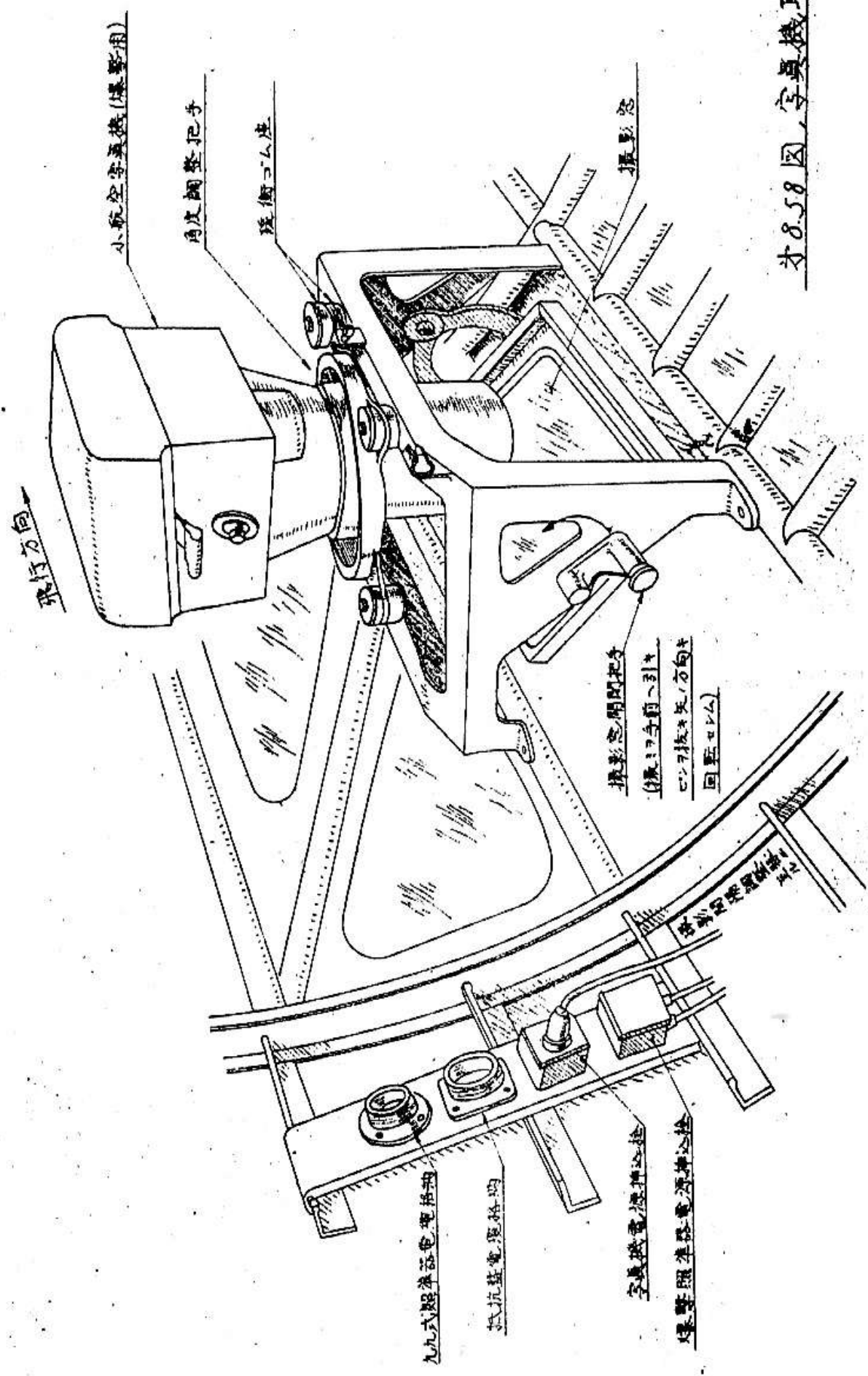
804.2 撮影間隔調整器

爆撃席左側前面ハ装着セラレタリ之ヲ調整：飛行中、動搖ヲ防止ス
寫眞機用電源ハ爆撃席左側斜下方ニ設ケラレタリ接続線、2極接栓ニ結線、上爆撃席配電盤ニ設ケラレタリ寫眞電源開閉器、開閉ニ依リ供給セラル。

804.3 豫備フィルム倉、格納

寫眞機架台後方ニ設ケラレタリ網袋ヲ使用ス。

才858図, 字真機取付



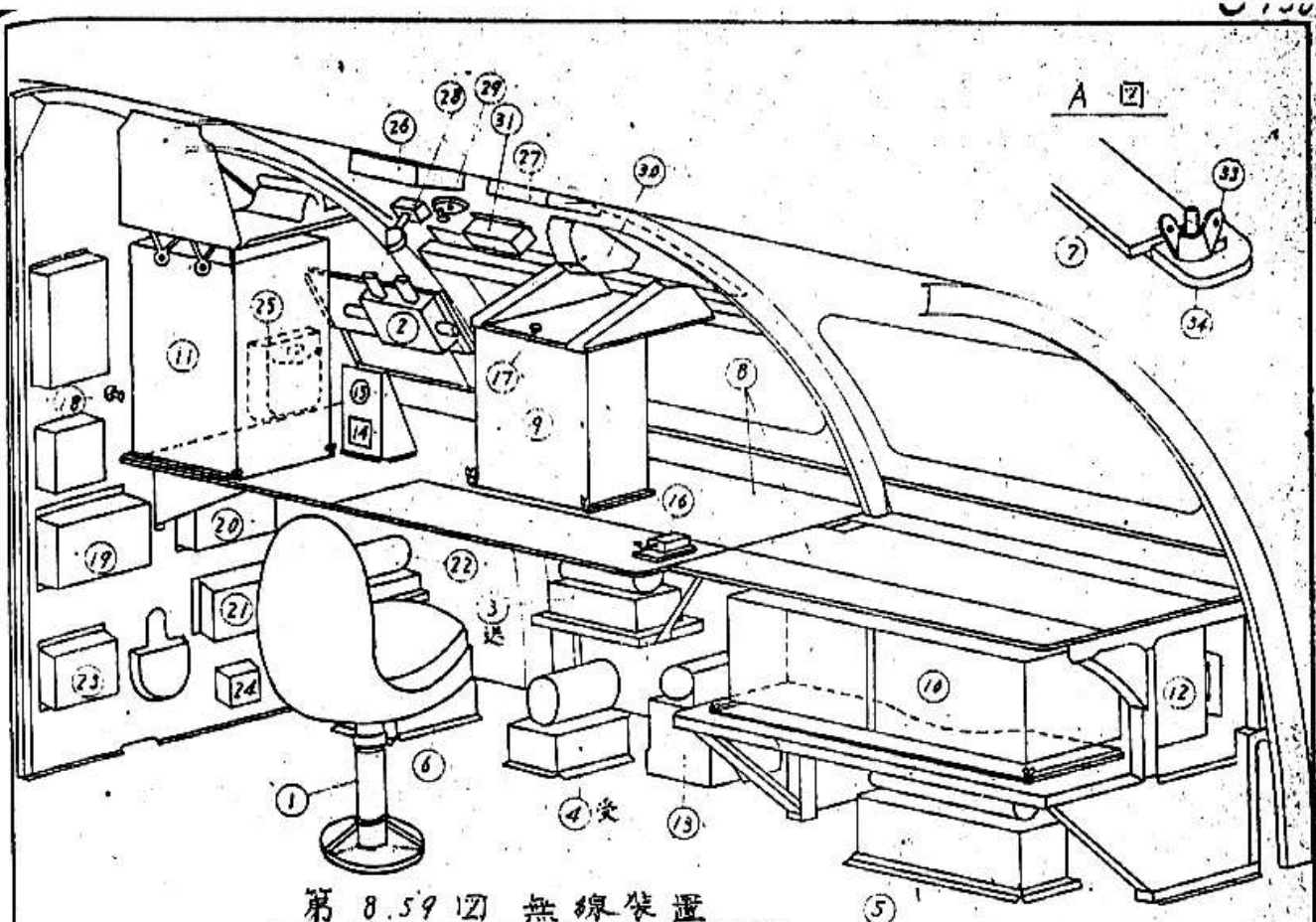
8.05 無線裝置

8.05.1	一般	-----	135
8.05.2	無線裝置配線	-----	137
8.05.3	垂下空中線	-----	138

0.05 無線装置

0.05.1 一般

無線装置は第0.59(2)に示す如し。



第 8.59 図 無線装置

- | | | |
|-------------------------|--------------|--------------|
| ① 腰掛 | ② 飛五号接続筐 | ③④ 飛一号送受信変圧機 |
| ⑤ 飛四号直流変圧機 | ⑥ 飛五号受信変圧機 | ⑦ 無線機取付レール |
| ⑧ 机 | ⑨ 飛一号送受信機 | ⑩ 飛四号送受信機 |
| ⑪ 飛五号送受信機 | ⑫ 方探受信機 | ⑬ 方探変圧機 |
| ⑭ 受話器受筐 | ⑮ 航路指示器 | ⑯ 電鍵 |
| ⑰ 撮: | ⑱ 接地金具 | ⑲ 飛五号起動器 |
| ⑳ 飛四号起動器 | ㉑ 飛一号起動器 | ㉒ 飛五号送信変圧器 |
| ㉓ 分電筐(電源接続筐) | ㉔ 二号羅銭盤照明加減器 | ㉕ 電線入 |
| ㉖ 空中線轉換器 | ㉗ 空中線整合器(飛呼) | ㉘ 机上灯 |
| ㉙ 方探回轉器 | ㉚ 方探操作器 | ㉛ 飛五号計得盤 |
| ㉜ 二号羅銭盤(機体右側框8後方/赤面=装着) | | |

(イ) 飛一飛四飛五送受信機取付要領

A 図 如ク 螺ナット ㉓ ヲ 弛ノテ 板 ㉔ ヲ 外方=動カレ無線機挿入後 ㉔ ヲ 内方=動カレテ 螺ナットヲ 締メ無線機ヲ 装着ス。

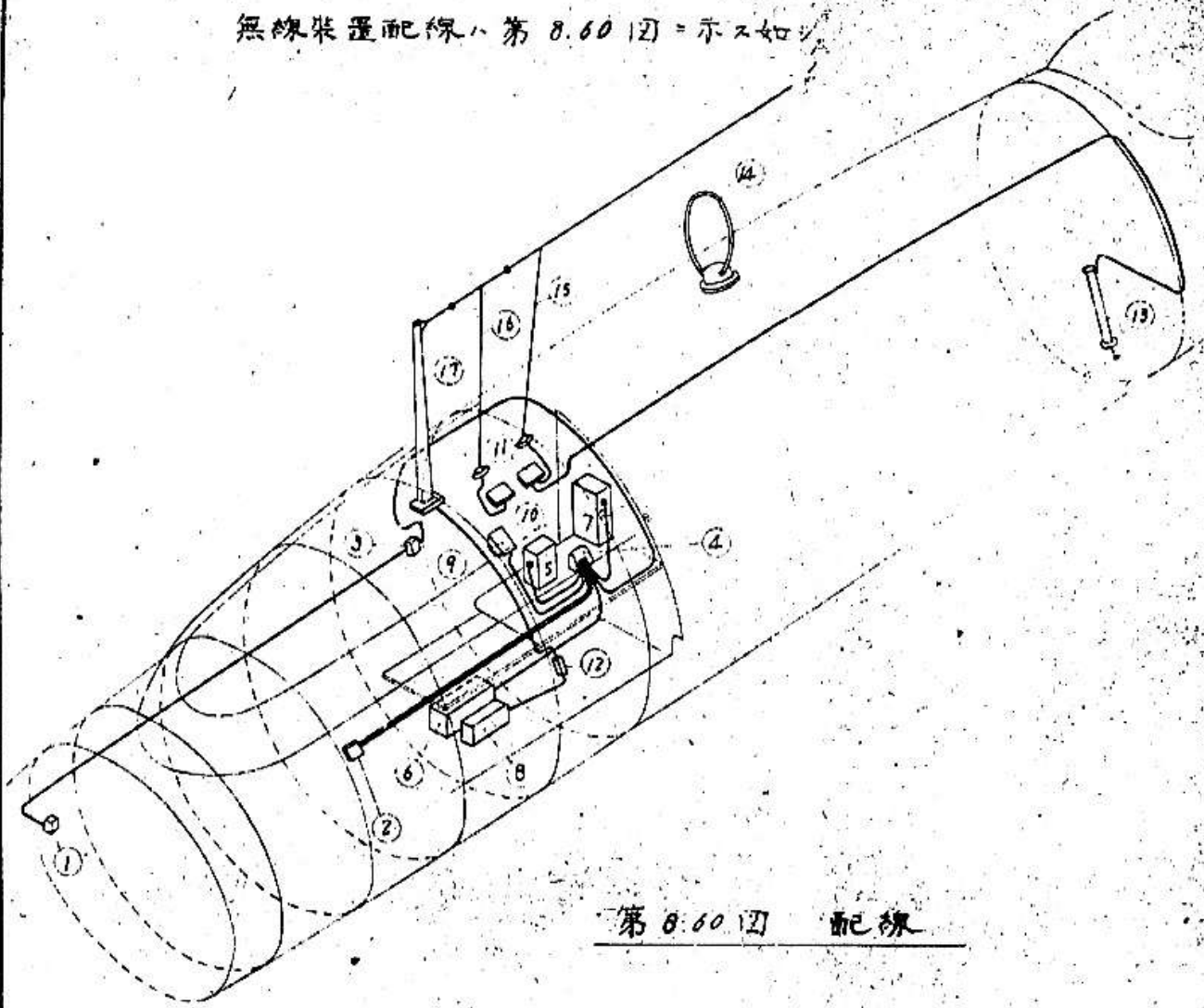
⑭, ⑲, ㉑, ㉒, ㉗, ㉚, ㉛ ヲ 同様ノ要領ニテ 装着ス。

(ロ) 受話器受筐 ⑭ = 差込ム電線ハ 使用セザル場合ハ ㉕ ノ 袋ニ 格納ス。

(ハ) 飛一無線機ハ 装着後撮: ⑰ ヲ 締メルコトニ ヲリ 脱出ヲ 防止ス。

8.05.2 無線裝置配線

無線裝置配線ハ第 8.60 図ニ示ス如シ

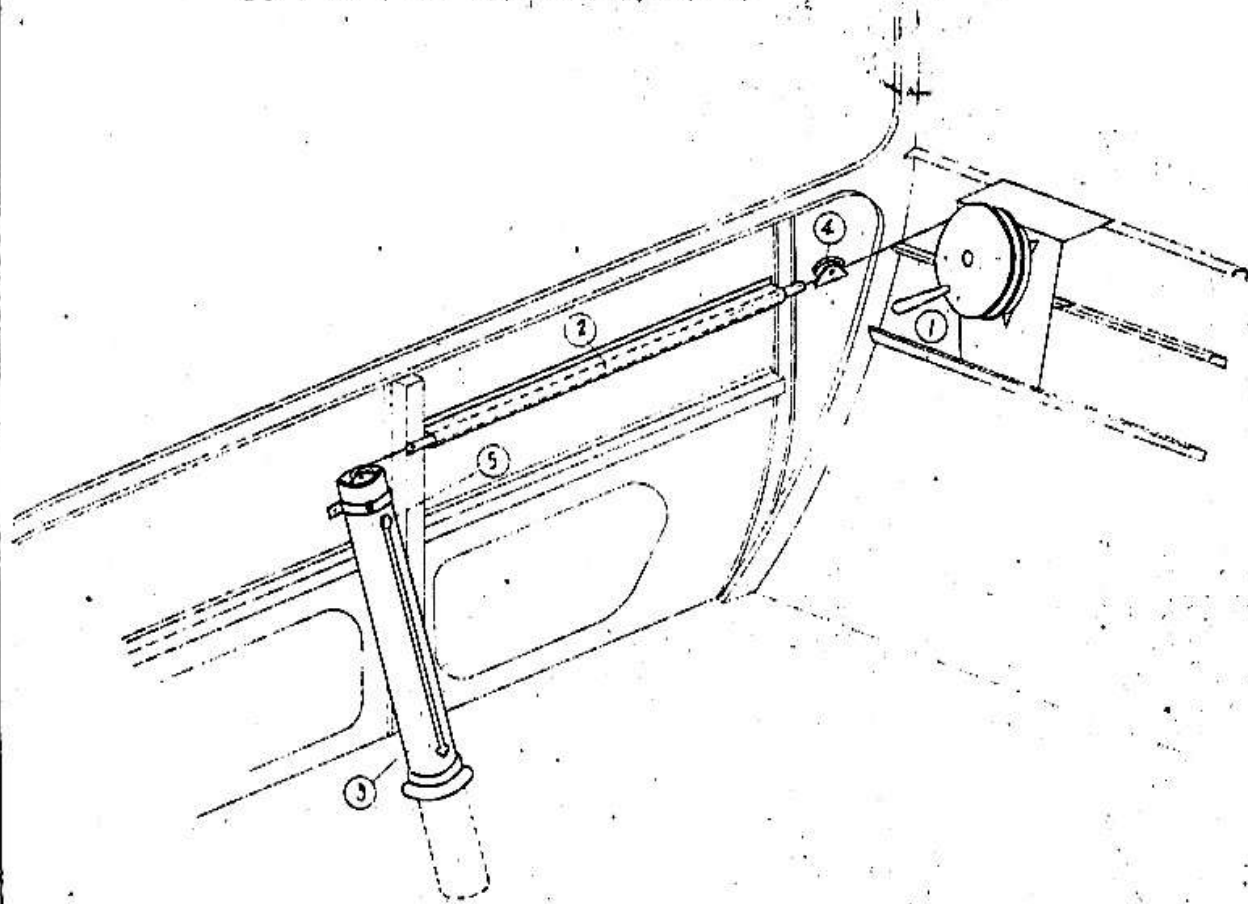


第 8.60 図 配線

- | | |
|--------------------------|----------------|
| ① 受話器受筐 (爆撃席) | ② 受話器受筐 (操縦席) |
| ③ 受話器受筐 (指揮官) | ④ 受話器受筐 (無線席) |
| ⑤ 飛一ノ送受信機 | ⑥ 飛四ノ送受信機 |
| ⑦ 飛五ノ送受信機 | ⑧ 方探受信機 |
| ⑨ 方探操作機 | ⑩ 空中線整合器 (飛四ノ) |
| ⑪ 空中線轉換器 | ⑫ 接続筐 |
| ⑬ 垂下空中線 | ⑭ 杵型空中線 |
| ⑮ 固定空中線 | ⑯ 飛四ノ空中線 |
| ⑰ 方探補助空中線 (固定空中線支柱 7 代用) | |

8.05.3 垂下空中線

垂下空中線ハ第8.6/12ノ如シ。



第8.6/12 垂下空中線

- | | | |
|------|-------|------|
| ① 絡車 | ② 絶縁管 | ③ 碍管 |
| ④ 滑車 | ⑤ 振 | |

振：⑤ノ下方ニ押シテ碍管内ノ内管ヲ振体下方ニ突出シ
 絡車ヲ廻シテ空中線ヲ垂下セシム。空中線ノ先端ハ砲彈
 型ノ重錘ヲ附属セシム。

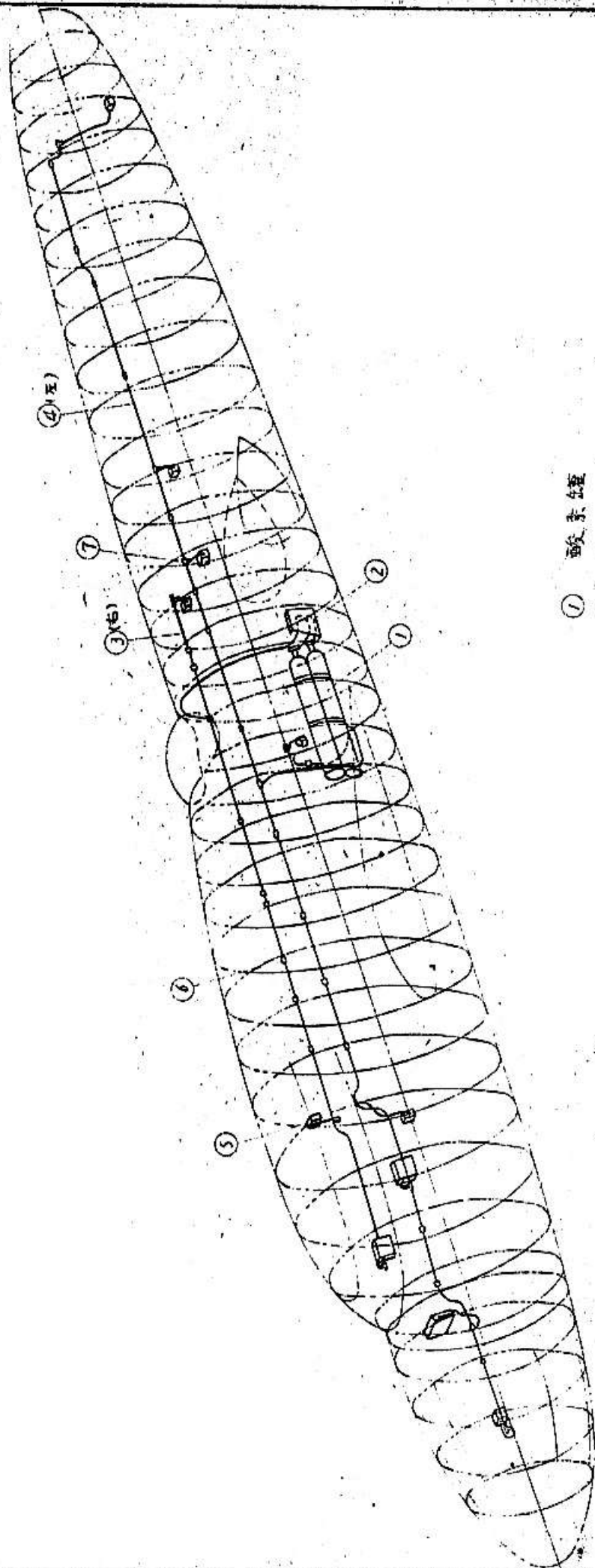
8.06 酸素装置

8.06.1	一般	-----	140
8.06.2	酸素罐取付	-----	142
8.06.3	減圧装置	-----	143
8.06.4	酸素マスク	-----	144
8.06.5	吸入器	-----	145

806 酸素装置

8.06.1 一般

酸素装置ハ 第 8.62 図ニ示ス如シ



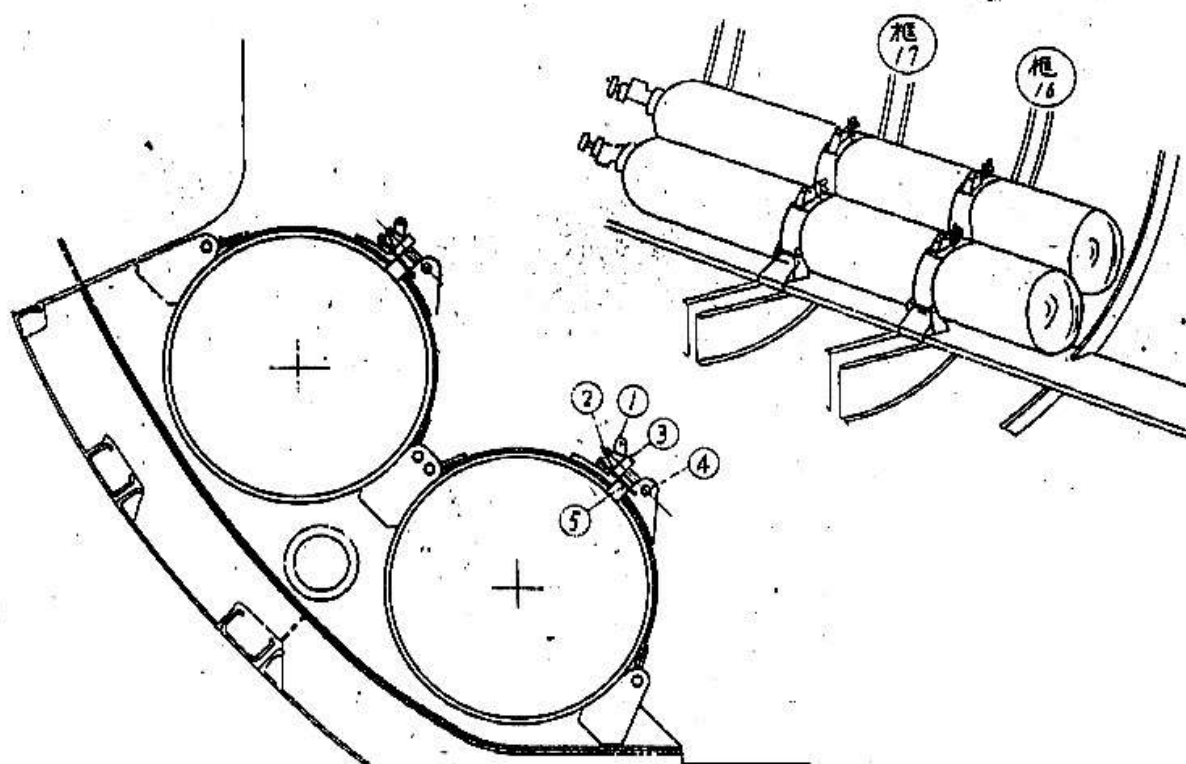
- ① 酸素罐
- ② 試圧位置 (高圧)
- ③④ 導 管 (低圧)
- ⑤ マスク入レ
- ⑥ 管印、
- ⑦ 酸素コック

第 8.62 図 酸素装置

8.06.2 酸素罐取付(第8.63図)

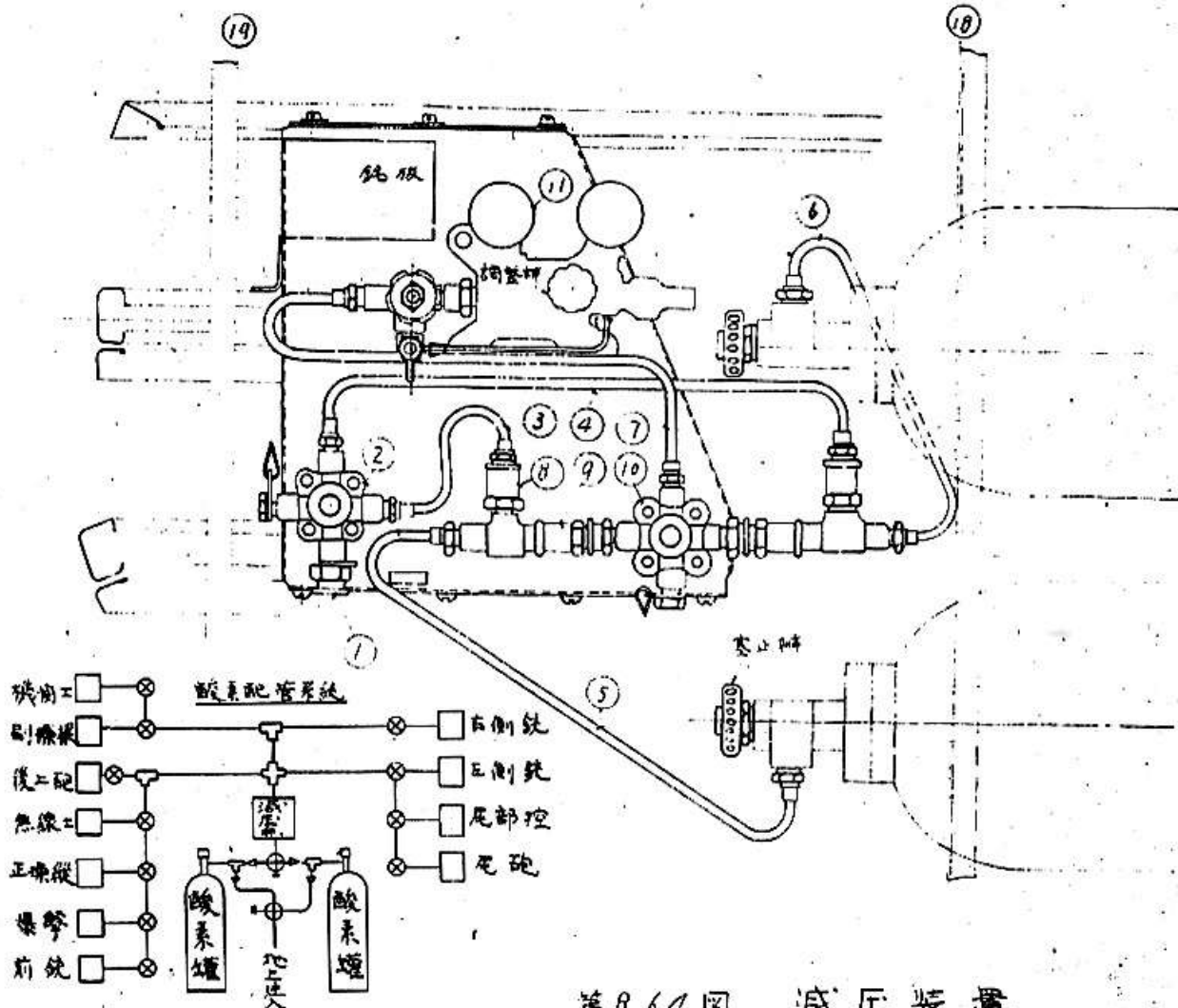
酸素罐ヲ装着スルニハ罐ノ口栓ヲ後方ニシテ框15ノ壁ト酸素罐ノ端ノ隙ヲ約30牝トナル如ク受台ニ乗セ上リ酸素罐ノ口ハ上方ヲ向ケ下ノ酸素罐ノ口ハ下方ヲ向ケ如クス。然ル後軸②ヲ座金③ニ嵌メ螺ナット①ヲ充分ニ締メテ罐ノ動搖セザル如クシ且螺ナットノ孔ト軸受④ノ孔トヲ針金⑤ニテ結び付ケねぢノ緩ミヲ防止セシム

第8.63図 酸素罐取付



8.06.3 減圧装置 (第8.64図)

地上より酸素ヲ補給スル場合ハ先ヅ吸入器ニアル調整弁ヲ閉メ補給口①ノナットヲ取外シテ補給車補給口ニ接続シ次ニ酸素罐ノ塞止弁ヲ開キテ行ノメノトス共ニ際吸入器ノ圧力計ノ針ガ約150気圧ヲ示セバ補給ヲ中止シ酸素罐ノ塞止弁ヲ閉メ補給ヲ終ル酸素ハ十字接子②ニ於テニ方ニ分レ夫レ導管③④ヲ経テ中間接子⑧ニ入ル⑧内ニ下歸弁ヲ装着シアル故ニ一度罐内ニ入りタル酸素ハ逆流スルコトヲ得ズ。酸素吸入ヲ行フ場合ハ酸素罐ヲ出テ酸素ハ導管⑤⑥ヨリ下歸弁ヲ装着セル接子⑨ヲ通り十字接子⑩ニテ両酸素罐ヨリノ酸素ハ合流シ導管⑦ヲ経テ吸入器⑪ニ入ル吸入器ニヨリ減圧ガレテ酸素ハ各乗員ニ送ラレル配管系統ハ図示ノ如シ



第8.64図 減圧装置

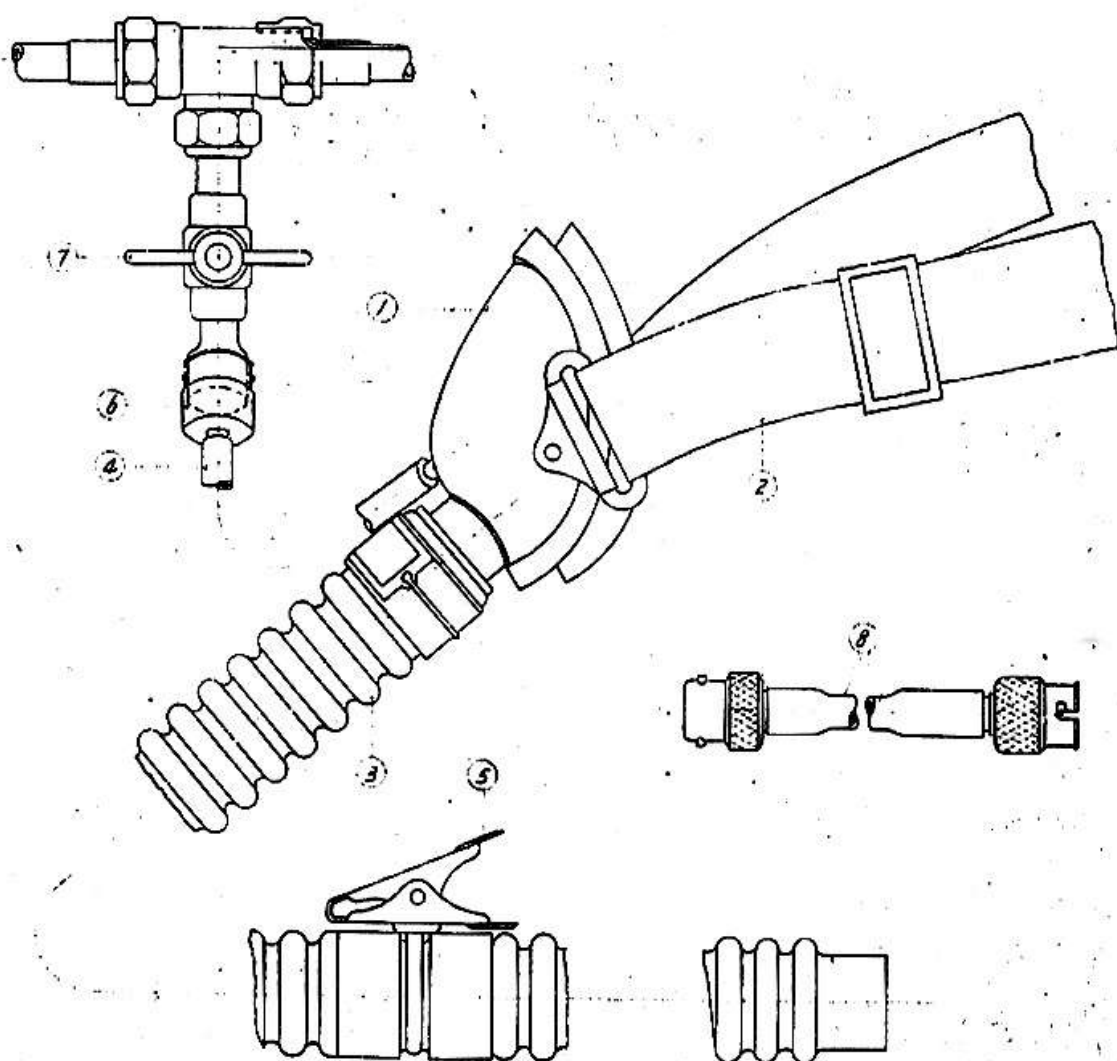
8064. 酸素マスク (第865図)

- ① マスク ② バンド ③ 可撓管 ④ ゴム管
⑤ クリップ ⑥ 接続口 ⑦ コック ⑧ 補助ゴム管

酸素ヲ吸入スルニハ 先ツゴム管ノ端末接続口⑥ヲコック⑦ニ
嵌込ミ 然ル後 コックノ蝶ナットヲ廻シテ行フモトス 一度吸
入終リタル 呼氣ハ可撓管③ヲ通リテ 一部排出シ 一部ハ酸
素ト共ニ再ヒ吸ハレ 以テ酸素ノ使用ヲ節約セシム

可撓管③ハ クリップ⑤ニヨリ 飛行服ニ止メ置リ コックト吸
入者ノ距離カ遠キ 場合ハ補助ゴム管⑧ヲ接続口⑥ノ先
ニ接続シテ 使用ス

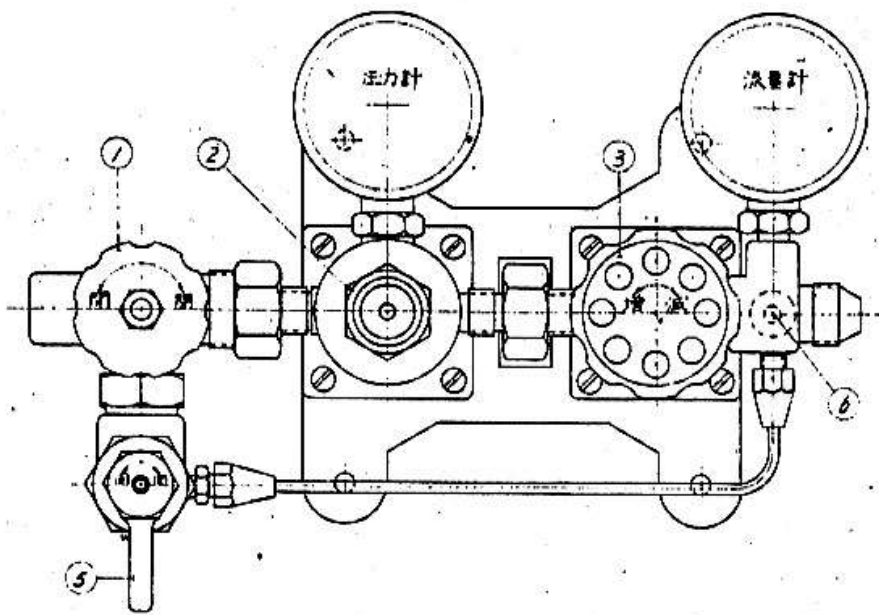
第865圖 酸素マスク



8.06.5 吸入器 (第8.66図)

塞止弁把手①ヲ左ニ廻スト高压酸素ハ酸素罐ヨリ一次減圧
 弁②ニ入ル。此處ヲ第一次減圧ヲ行ヒ二次減圧弁③ノ
 後方④ニ入ル。此處ニテ約5氣圧ニ減圧サレテ低压配管ニ進
 ム。空中ニ於テハ流量計ノ指針ガ各高度ト一致セル目盛ヲ
 指スマテ調整弁⑤ヲ廻転セシムルモノトス
 若シ吸入器ニ故障アリタル場合ハ応急弁⑥ヲ開キ直接高压酸
 素ヲ低压配管ニ送ル。ソノ際ニ安全弁⑦ニヨリ圧力ハ調整セラル

第8.66圖 吸入器

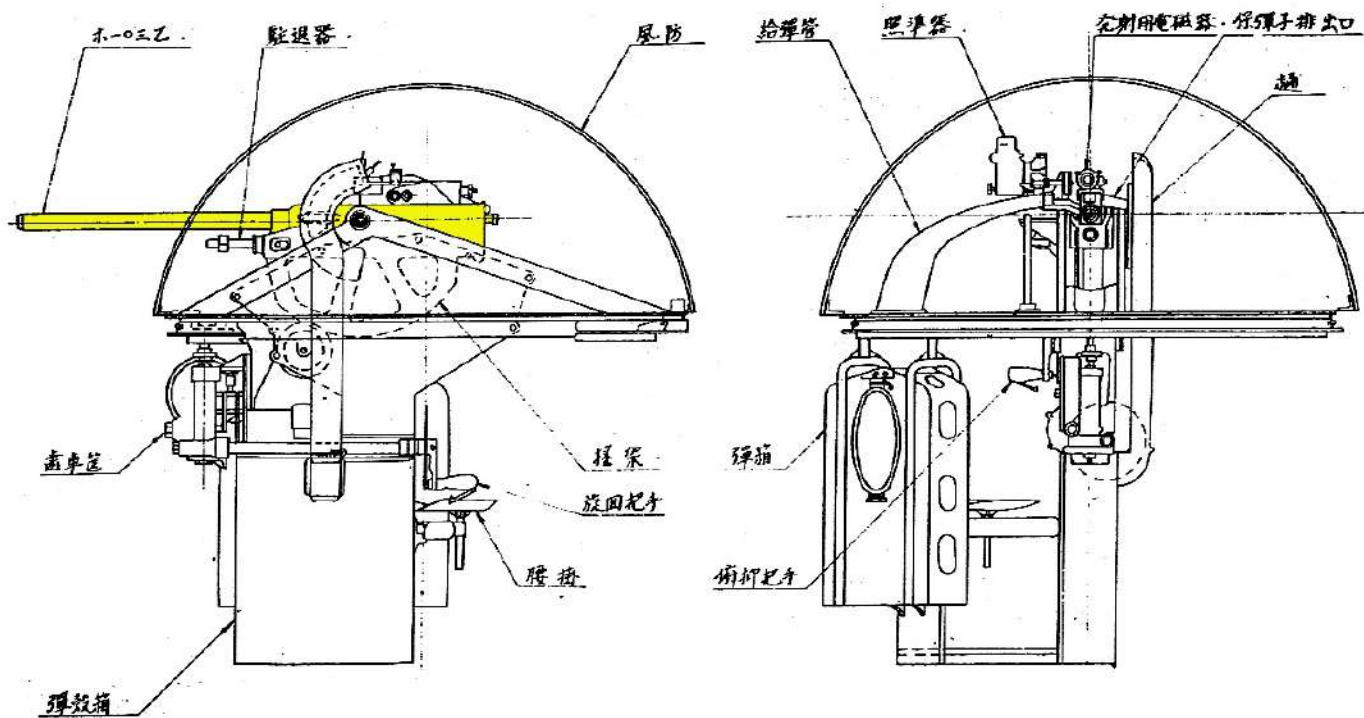


8.07 射撃装置

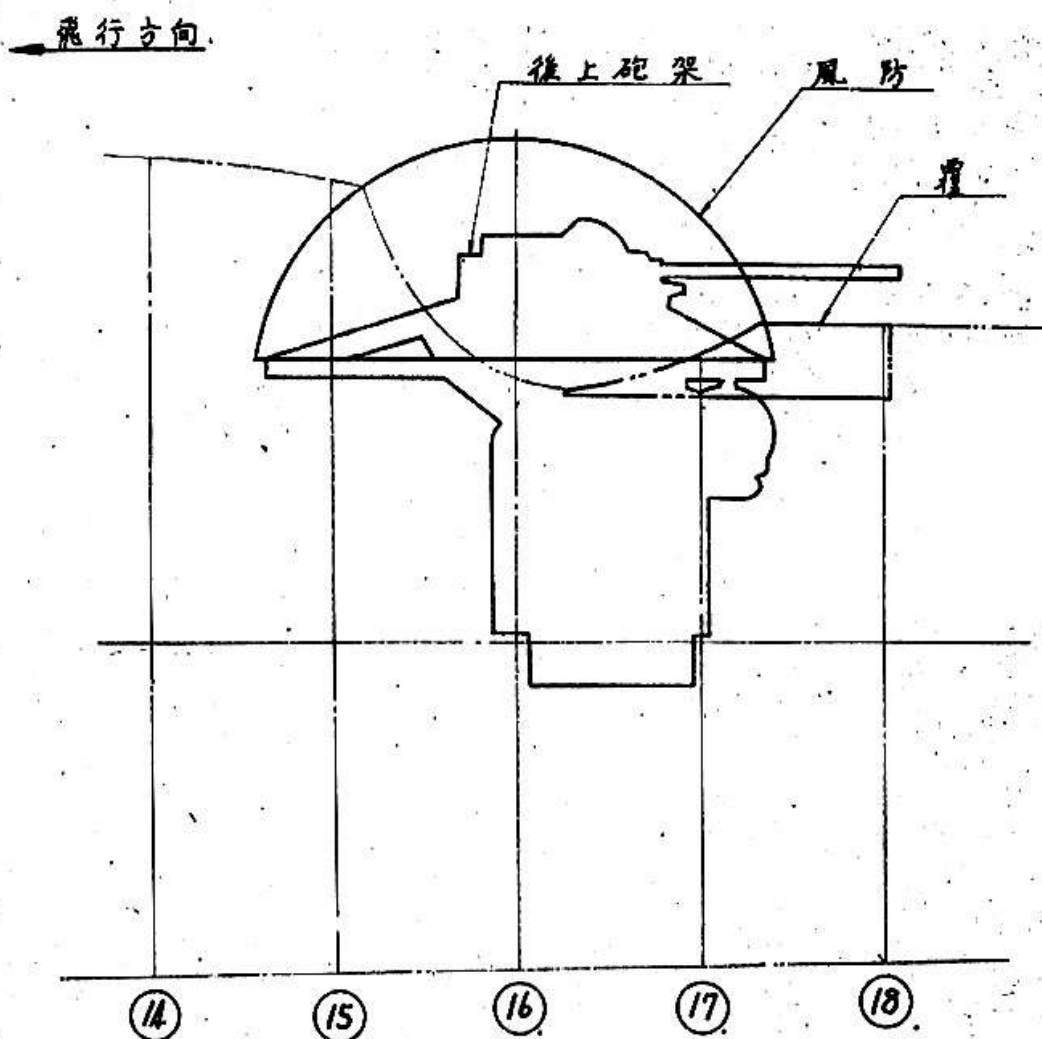
8.07.1	後上砲装置	147
8.07.2	尾端砲装置	154
8.07.3	側方銃装置	159
8.07.3.1	一般	159
8.07.3.2	銃架	160
8.07.3.3	平衡装置	161
8.07.3.4	彈倉取付	162
8.07.3.5	銃架風防格納	163
8.07.3.6	銃格納	164
8.07.3.7	安全索	165
8.07.4	前端銃装置	

807.1 後上砲装置 (才8.67図 - 才8.73図)

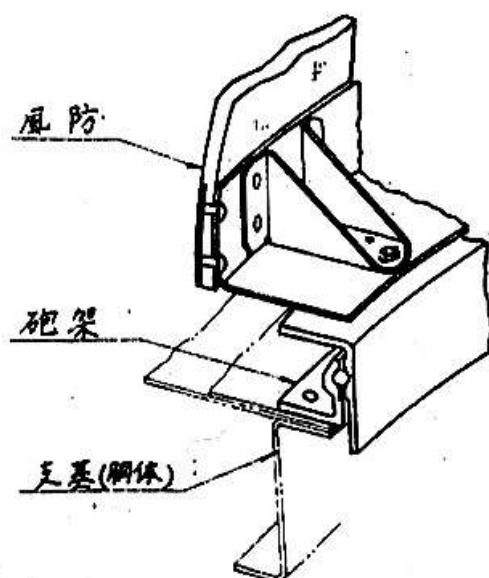
後上砲架ハ砲塔式砲架ニシテ框15-17間ニ装着セラレ風防ハ半球狀靱性ガラス製ニシテ砲架旋回座ニ取付ラレ砲架ト共ニ旋回ス。砲架ノ旋回ハ電動若クハ手動。俯仰ハ手動ニ行フ。即チ電動ニテ旋回ヲ行ハントスルトキハ先ツ配電盤電動機電源開閉器ヲ接シ電動機ヲ始動セシメタル後左手ニテ旋回転把ヲレバーヲ握レコトヲ左式ハ右ニ約30°回転セシムレバ齒車室内ノ手動クラッチ外レルト同時ニ電動機ニヨリ空転シ居ル今齒車ケクラッチト啮合ニ旋回用駆動齒車ヲ回転セシメ旋回スコノ時床面上右前方ニ装着セル増速レバーヲ踏メ床下面ニ取付ケタル電磁開閉器作動シ電動機ノ電圧ヲ高速側ニ切換、旋回速度ヲ増加ス。レバーヲ握レバ戻リばねノ作用ニヨリ電動クラッチケ外レルト同時ニ手動クラッチガ入り手動ニ切換ラレソノママ把手ヲ右式ハ左ニ旋回スルコトニヨリ手動ニヨル旋回ヲ行ニ得。次ニ俯仰ハ右手ニテ俯仰用転把レバーヲ握リ転把ヲ回転セシムルコトニヨリ行フ。常時ハレバーヲ離シ搖架ヲ固定ス。装填ハ砲列ニ装着セル装填装置ヲ使用ス。即チ装填ヲ行ハントスルトキハ先ツ索端ニ設ケラレタ環ヲ彈殼箱内ノ鈎ニ引カケタル後俯仰転把ヲ回転シ砲ニ仰角ヲトラシムレバ可ナリ。装填後ハ環ヲ鈎ヨリ外セバばねニヨリ原位置ニ復帰シ射撃時遊底ノ運動ヲ始ケサル如クス。發射ハ電氣式ニシテ俯仰転把ニ装着セル押釦ニヨリ發射電磁器ヲ作動セシムルコトニヨリ行フ。發射電磁器並ニソノ装着法ハ尾端砲ト同様ナリ。尾翼ニ對スル射界制限ハカム及制限開閉器ヲ使用シ電氣式ニ行フ。(詳細ハ電氣装置ノ項参照) 照準器ハニ式光像式照準器ヲ使用シ配電盤中ノ照明加減抵抗器ニヨリ接斷及照明加減ヲ行フ。又照準修正装置ヲ裝ヘ自速及高低角



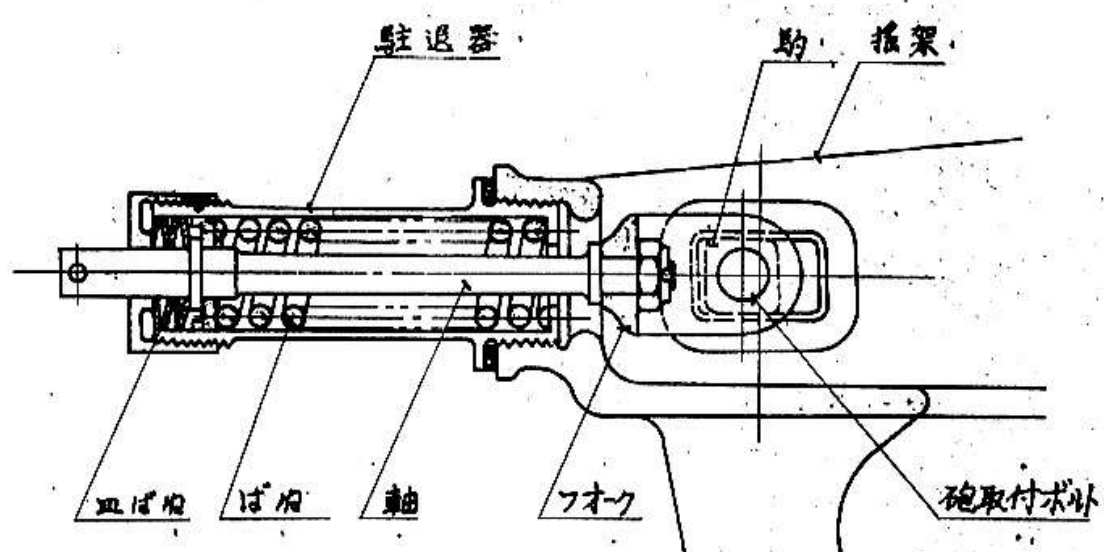
第867圖 後上砲裝置



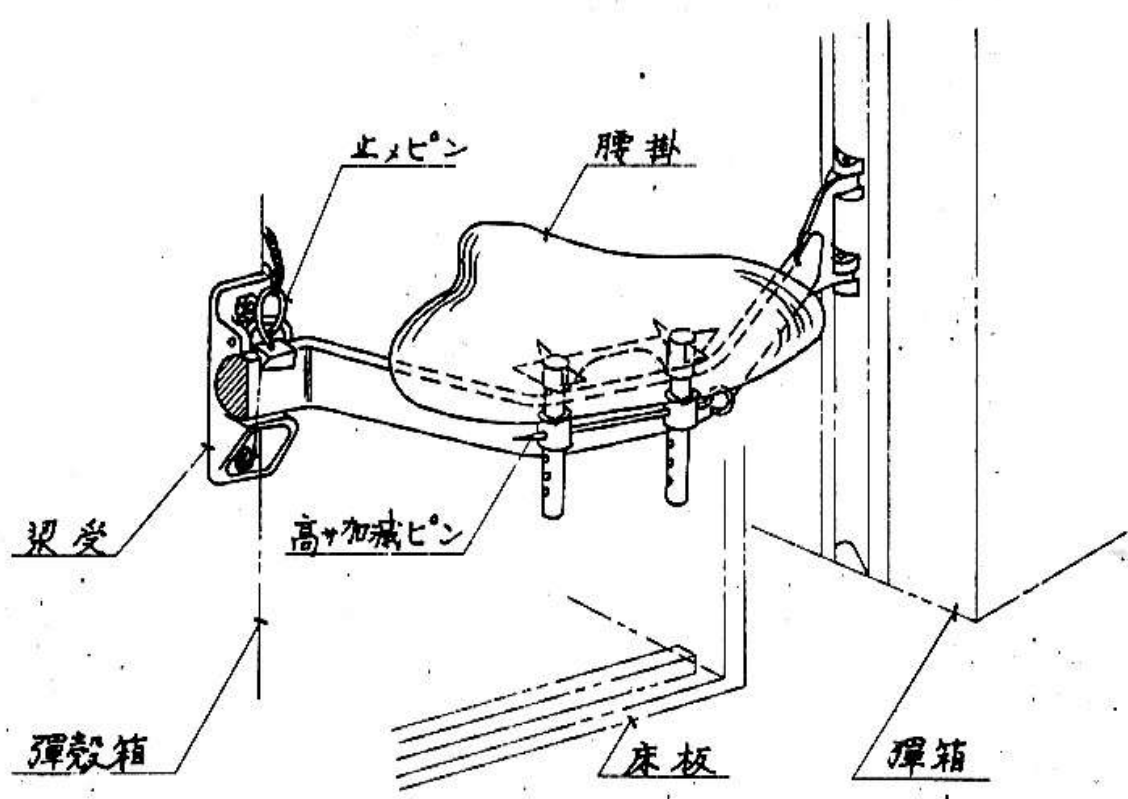
第868圖後上砲裝着要領



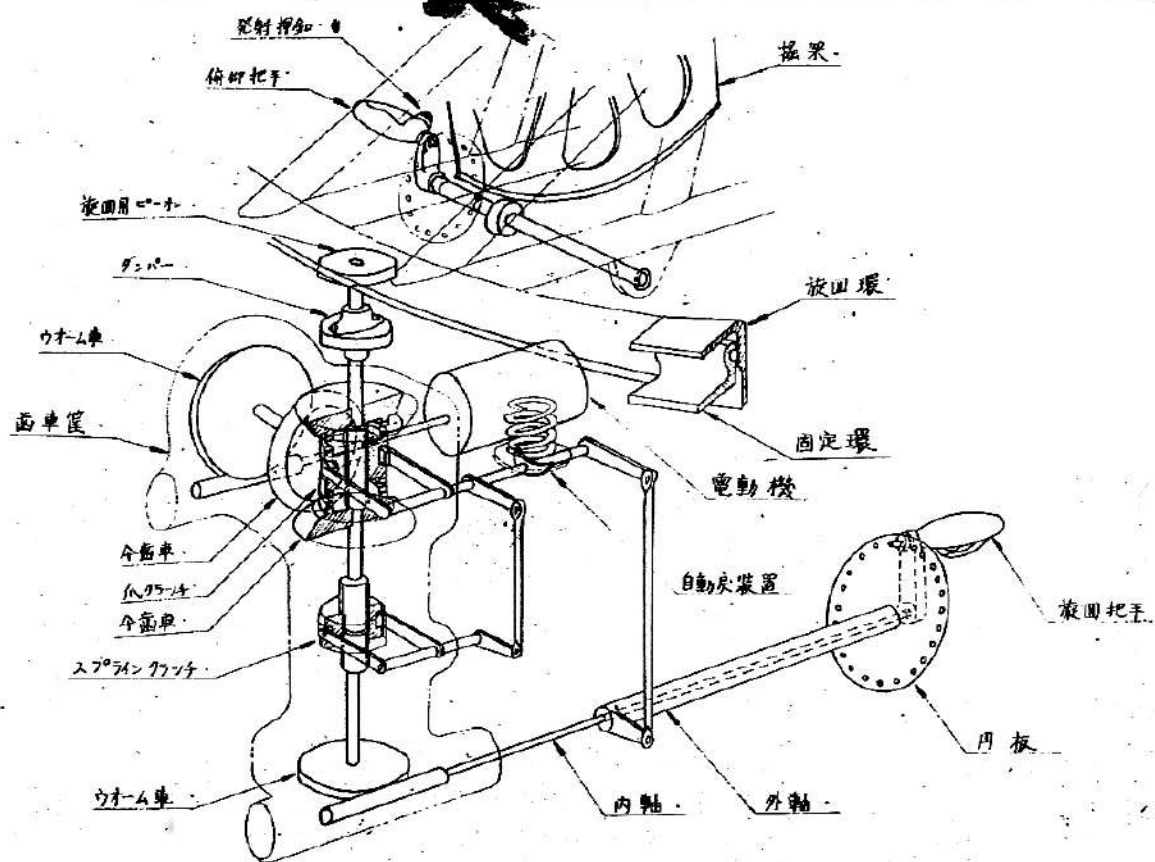
砲架及風防取付要領



第869図駐退器



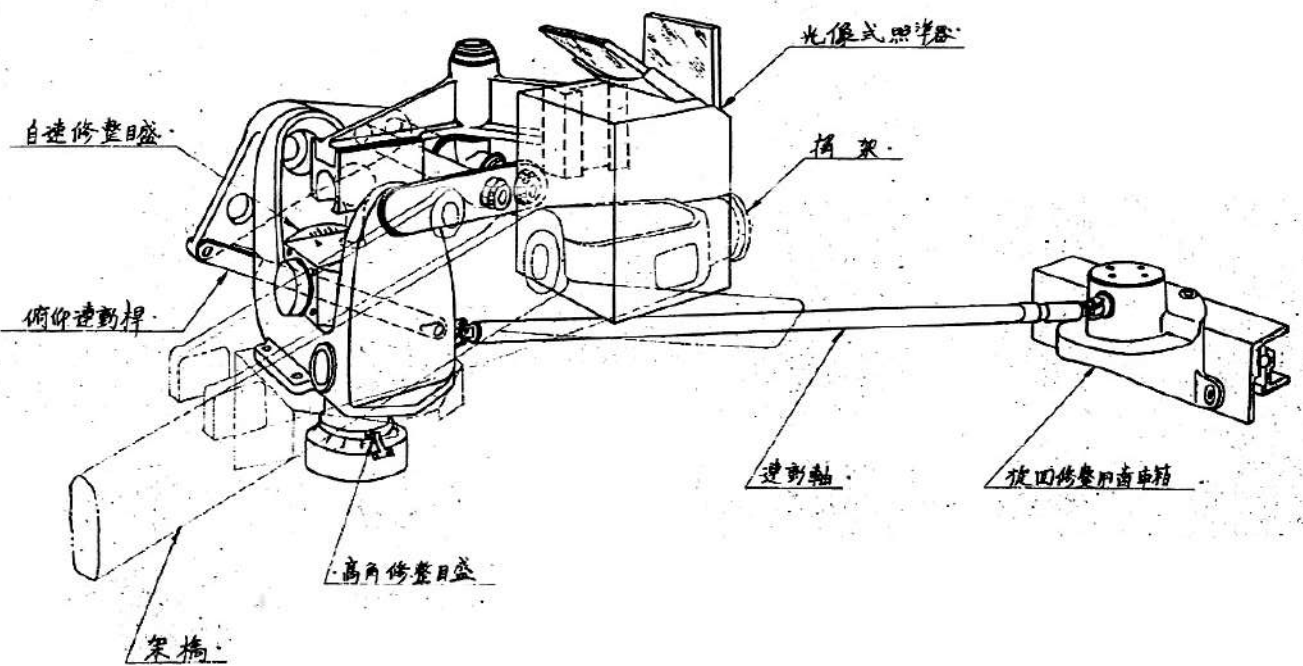
第870図腰掛



第 8.7/ 四 俯仰並旋轉裝置

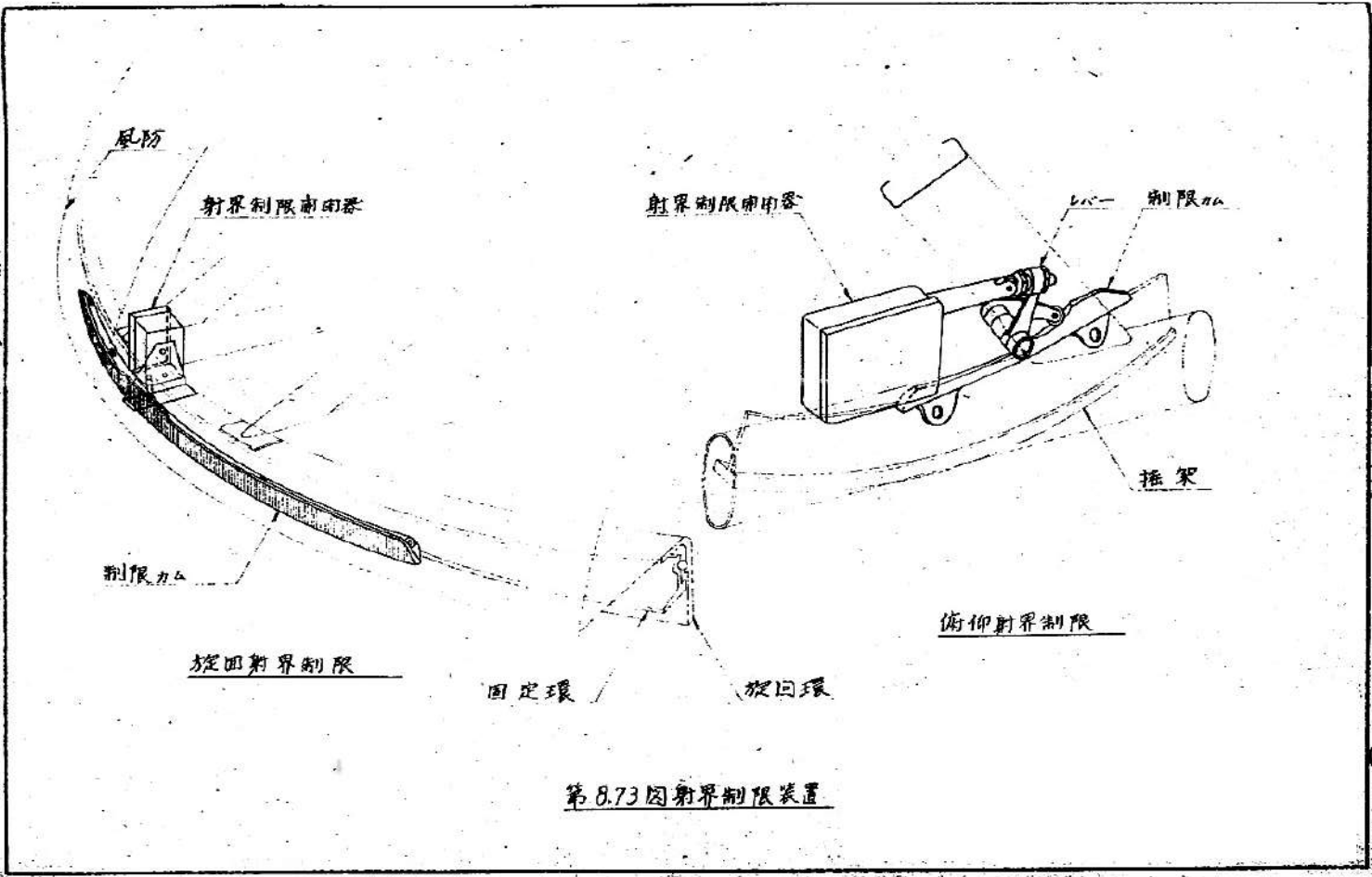
三 海軍工廠株式會社名古屋航空機製作所

第 8.72 図 照準器



0101

三 海軍工業株式會社名古屋航空機製作所



第 8.73 図 射界制限装置

ニ対スル修正ヲ自動的ニ行ハ得ル如クス。即チ自速ニ対シテハ0-450 秒/時 高低角ニ対シテハ0-800 米迄修正可能ナリ。

8.072 尾端砲装置 (才874図-才876 図)

図ニ示ス如ク胴体尾端ニ設ケラレ周囲ハ靱性ガラスニテ覆ハレ索敵視界ヲ良好ナラシム。砲架ハ上下軸周リニ旋回ヲ行フ支柱ト、左右軸周リニ俯仰ヲ行フ揺架トヨリナリ。砲手ハ右手ニテ揺架、握把ヲ上下左右 動カスト同時ニ砲身先端ニテ回転風防ヲ回転セシムルコトニヨリ砲ノ旋回俯仰ヲ行フ。射角ハ左右約45°上下約40°ナリ。尚左手ハ支柱左側中央部ニ取付ケラレタル把手ヲ握リ人差指ニ把手基部ニ装着セル發射押鈕ヲ押スコトニヨリ發射ヲ行フ。又射撃時ハ砲尾袋ニツト換装セル肩当ニヨリ發射ノ際ノ反動ヲ減殺ス。装填ハ引手ヲ用ヒ人力ニヨリテ行フ。コノ際砲ニ装着セル装填用槓桿ハ取外シオクヲ要ス。發射ハ原則トシテ電気式発射電磁器ニ依ルモ電氣的故障ノ際ノ補助装置トシテ手動発射装置ヲ備フ。即チ揺架握把ニ設ケラレタ引金ニヨリボーデン索ヲ介シ逆鉤体ヲ引キ発射ヲ行フ。引金ニハ安全栓ヲ有シ常時ハ安全栓ニヨリ発射出来サル如クス。発射電磁器ハ取付金具ヲ介シ砲後部上面ニ装着ス。コノ際発射安全レバーヲ換装ス。発射ヲ行ハントスルトキハ撮ミヲ上方ニ引キ左ニ廻スコトニヨリ圧桿ヲ作動セシメオクヲ要ス。照準器ハニ式光像式照準器ヲ使用シ揺架ニ固定セル取付腕ニ装着ス之ヲ接斷並ニ照明加減ハ支柱下部ニ装着セル照明加減抵抗器ニヨリテ行フ。彈箱ハ左舷30-31 框間ニ設ケラレ約600 發ヲ收容ス。送彈管ハ彈箱ヨリ33 框間迄ハ固定ノ樋ソレヨリ砲迄ハ蛇管ヲ使用ス。空藥莢並ニ係彈子ハ揺架ニ取付ケラレタル帆布製袋ニ排出ス。袋ノ容量ハ約200 發程度ナルヲ以テ適當ナル時期ニ砲手前方床面上ニ

排出スルヲ要ス。ソノ他砲手席ニハ座蒲團並ニ天井部ニハ手掛

ヲ設ケ砲手ノ居住性ヲ良好ナラシム

0
R

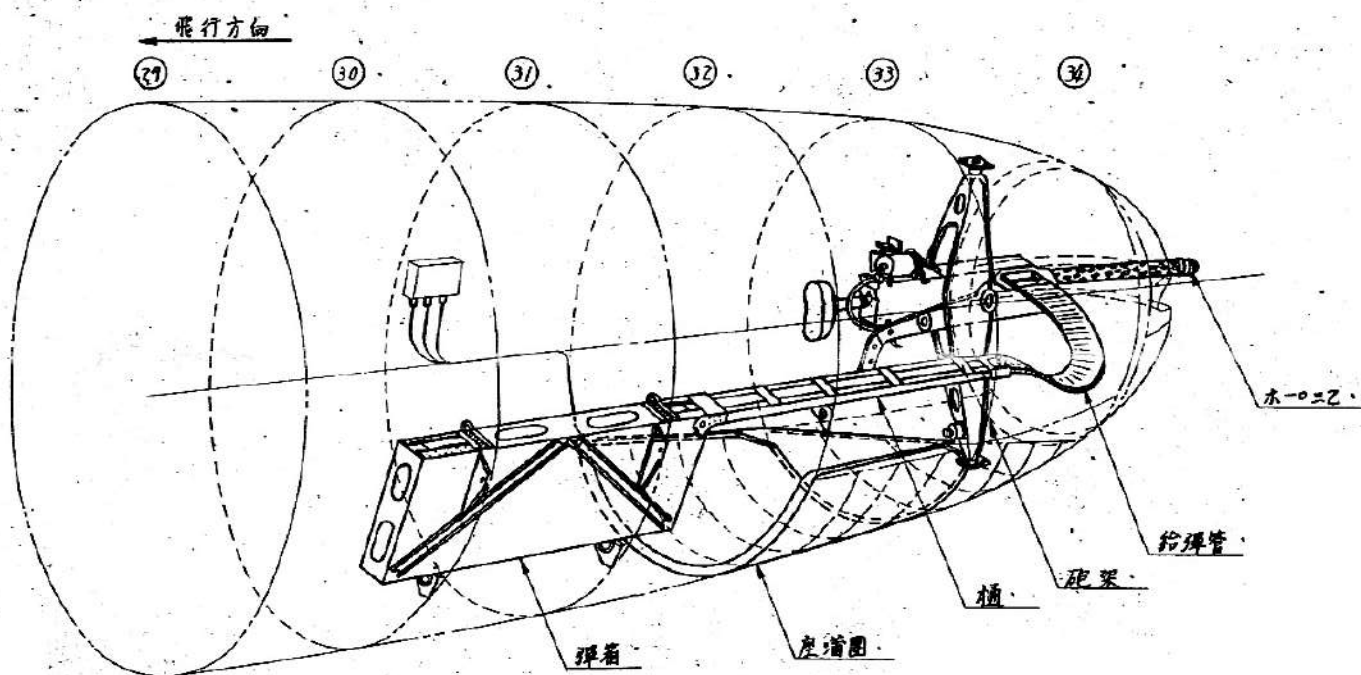
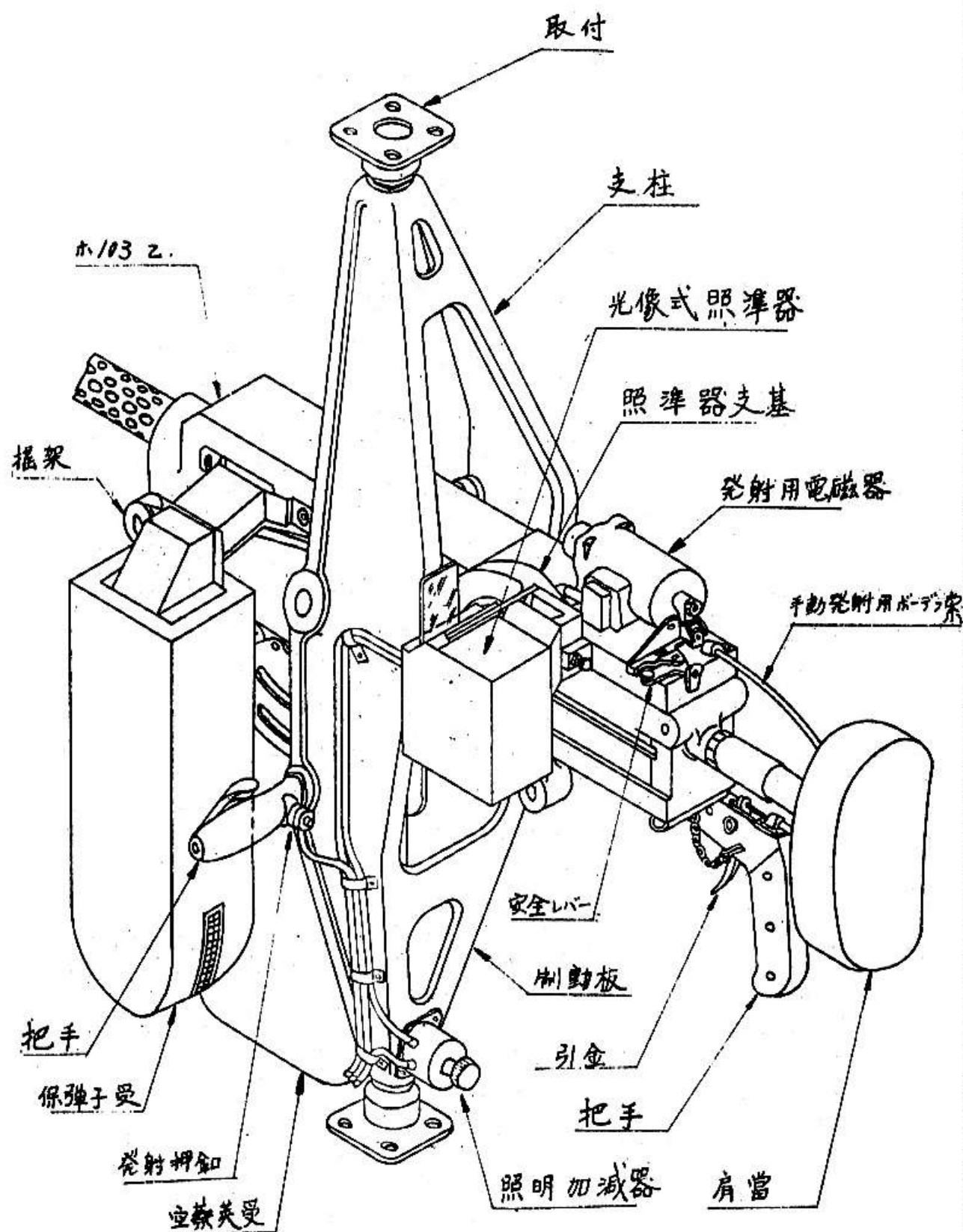
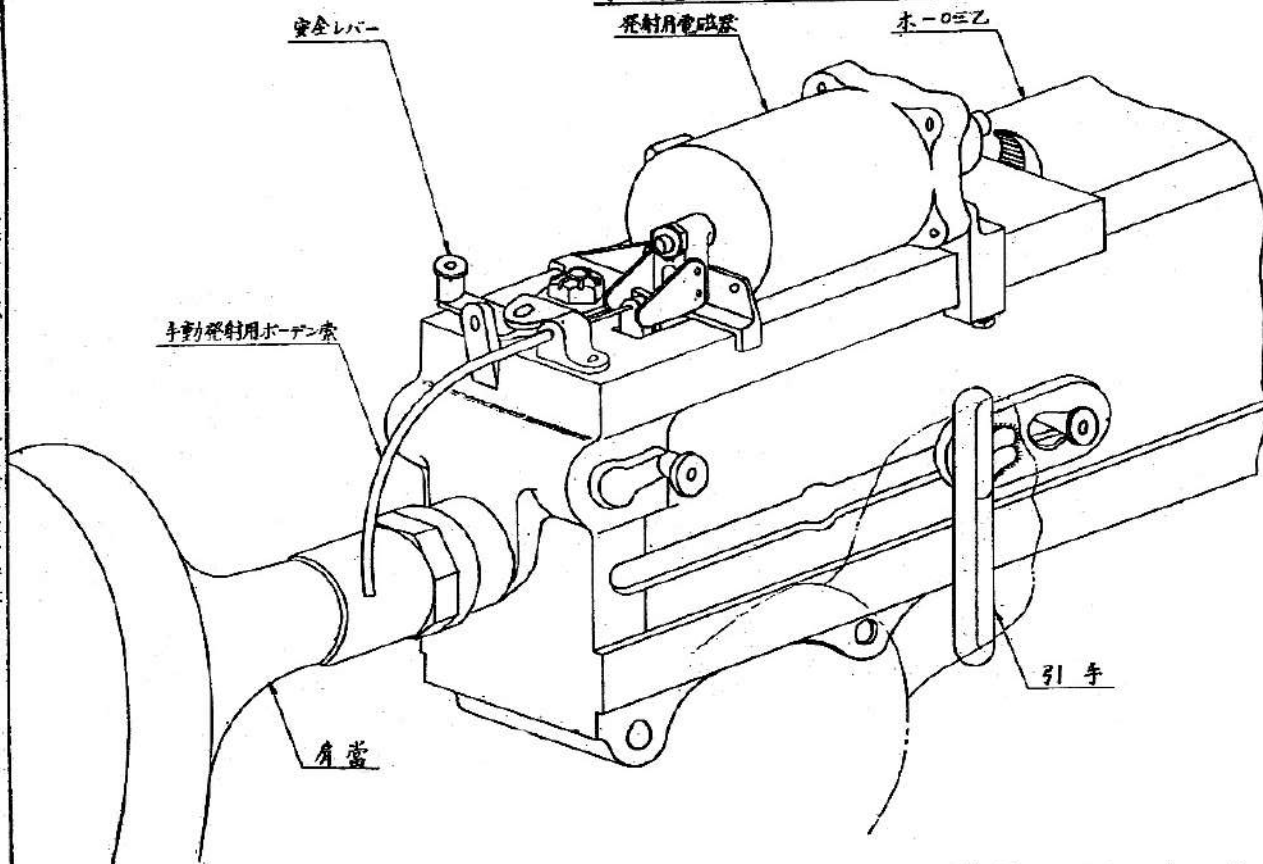


图 8.74 尾端砲裝置



第8.75図砲架

手動電磁発射装置及引手



8.07.3 側方銃装置

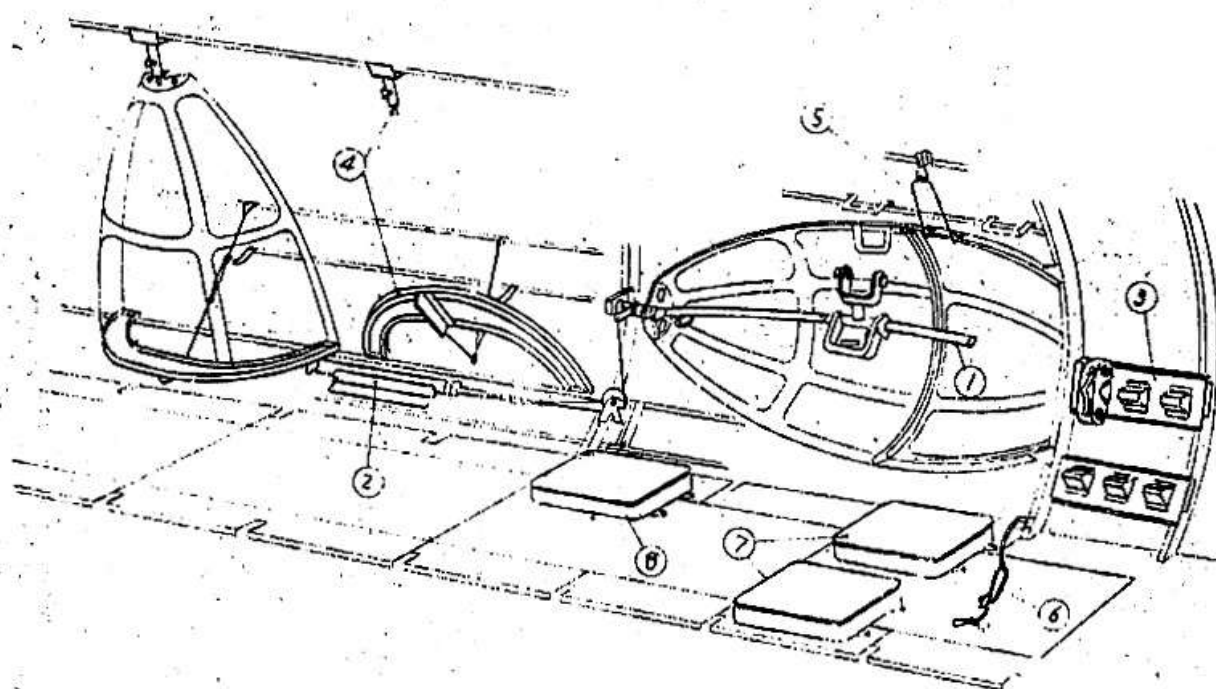
8.07.3.1 一般 (第 8.77 図)

側方銃装置ハ次ノ部分ニ成ル:

- ① 銃架 ② 平衡装置 ③ 彈倉取付
 ④ 銃架風防格納 ⑤ 銃格納 ⑥ 安全索
 ⑦ 座蒲團 (側方銃) ⑧ 座蒲團 (尾部砲)

但、銃架風防格納ハ左側ノ1裝備、他ハ左右対稱ニ
 装着ス。

第 8.77 図 側方銃装置



8.07.3.2 銃架 (第8.78図)

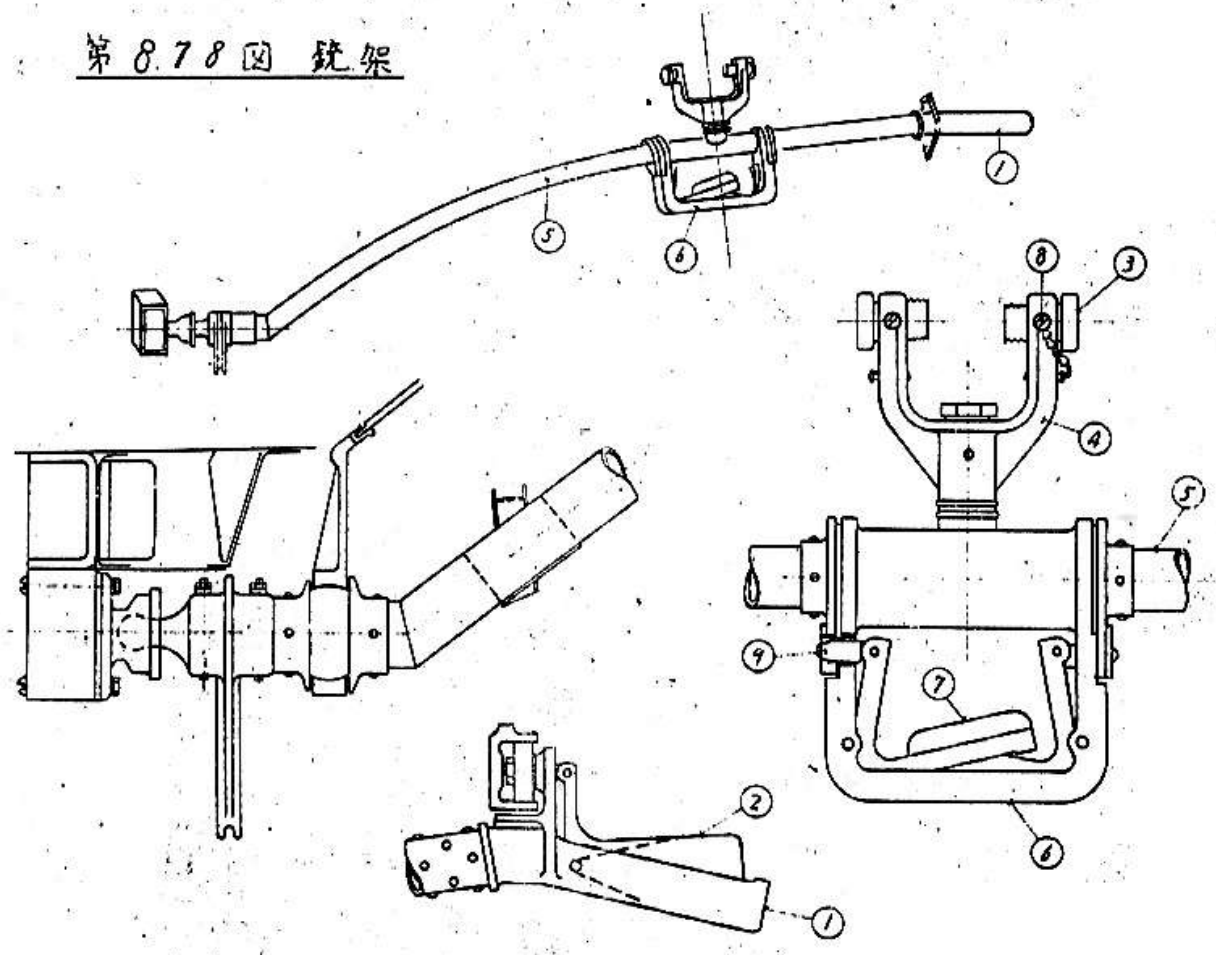
(イ) 銃架全体、移動

把子①ヲ握リレバー②ヲ押、テリノ先端ノピンヲ
 抜きレールニ沿ヒテ回轉セシメ任意ノ位置ニテ
 レバー②ヲ放セバピンハレールニ穿ナル孔ニ嵌
 リテ適宜固定スルコトヲ得

(ロ) 銃ノ移動

銃ヲ装着スルニハ又狀支持金具④ノ端末ニアル
 ねじ部品③ヲ緩メテ後之ヲ銃支持部ノ凸起ニ
 嵌込ニ安全ピン⑧ヲ挿入ス軸⑤ニ装着サレ
 タル銃架⑥ハレバー⑦ヲ握ルコトニヨリテリノ先
 端ノピン⑨ヲ抜きテ軸⑤ノ廻リニ65°及其ノ中
 間ニ移動シ以テ射角ヲ増大スルコトヲ得

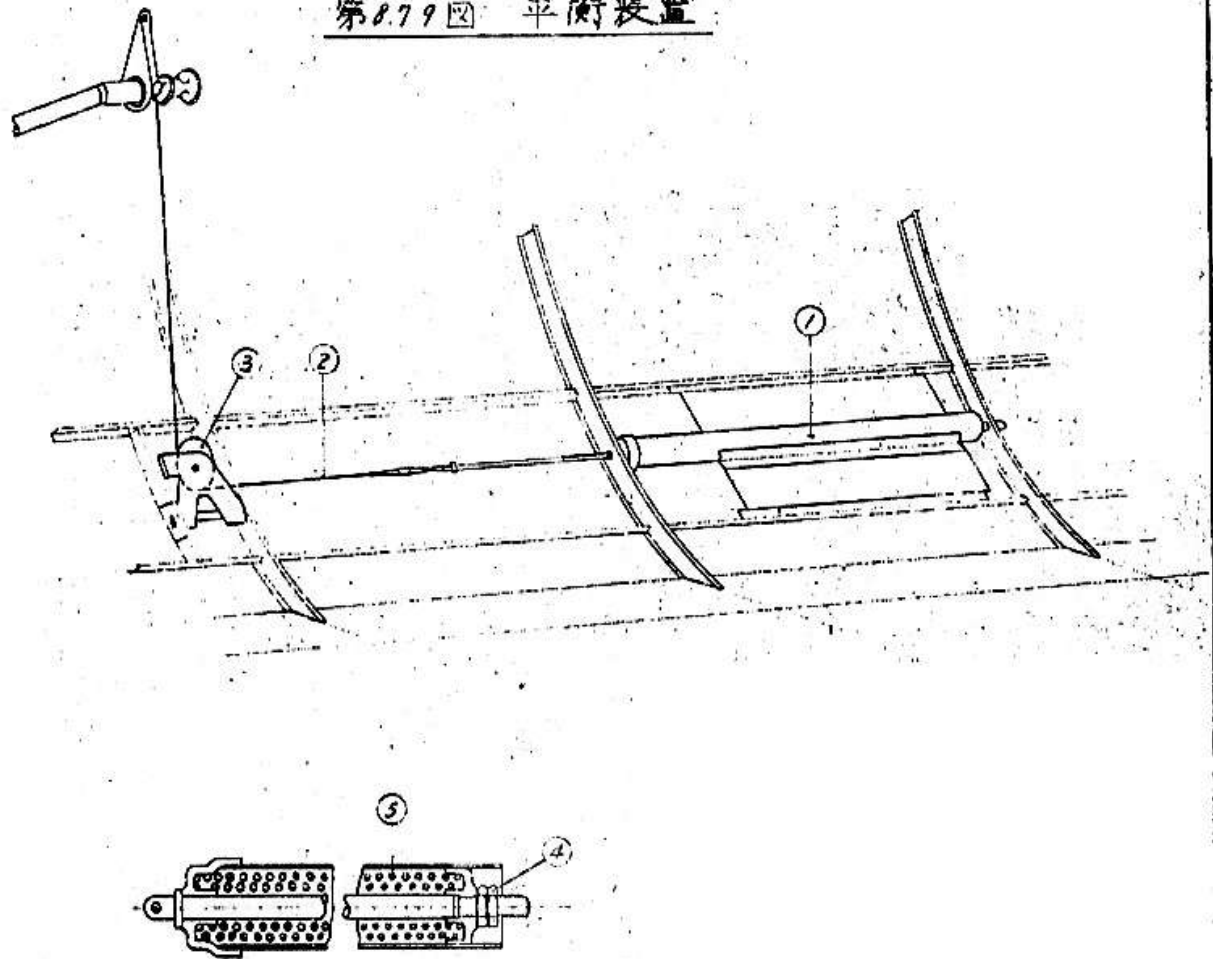
第8.78図 銃架



807.3.3 平衡装置 (第879図)

ばね筒① 索② 及 滑車③ ヨリ成リ 銃架、回転ニ伴ヒばね
筒①内、ばね⑤ハ伸縮シ、彈力ニ依リ、銃、重量ト
釣合ヒ 射手ハ容易ニ 銃架ヲ 操作スルヲ得
ばね、強サハ ナット④ニヨリ 調整スルヲ得

第879図 平衡装置



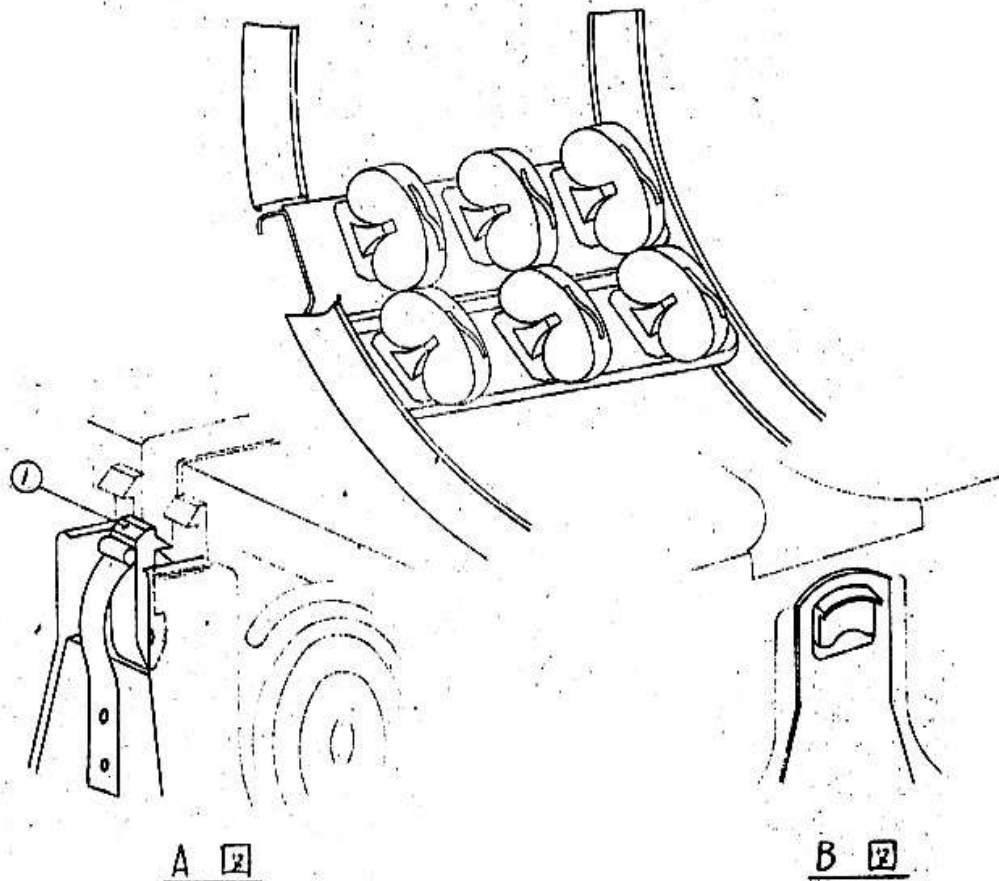
8.07.3.4 弾倉取付 (第8.80回)

豫備弾倉ハ左右各々6個ヲ装着ス

装着スル場合ハ先ツB図ノ如ク円弧形ノ孔ニ弾倉ノ一面ノ突出部ヲ差込；次ニA図ノ如ク他方ヲ架ノ上ニ圧下セバばねヲ押ハラレタル爪①ガ弾倉ノ鈎部ニ啗合ヒ弾倉ヲ固定スルヲ得。弾倉受金具ノ両面ニハゴム板ヲ貼ツテ弾倉ノ動搖ヲ防止セシム。

取外ス場合ハ弾倉ノ皮紐ノ下ニ手ヲ入レ上面ノ板ヲ指先ニテ押着ケルコトニヨリ容易ニ取外スヲ得。

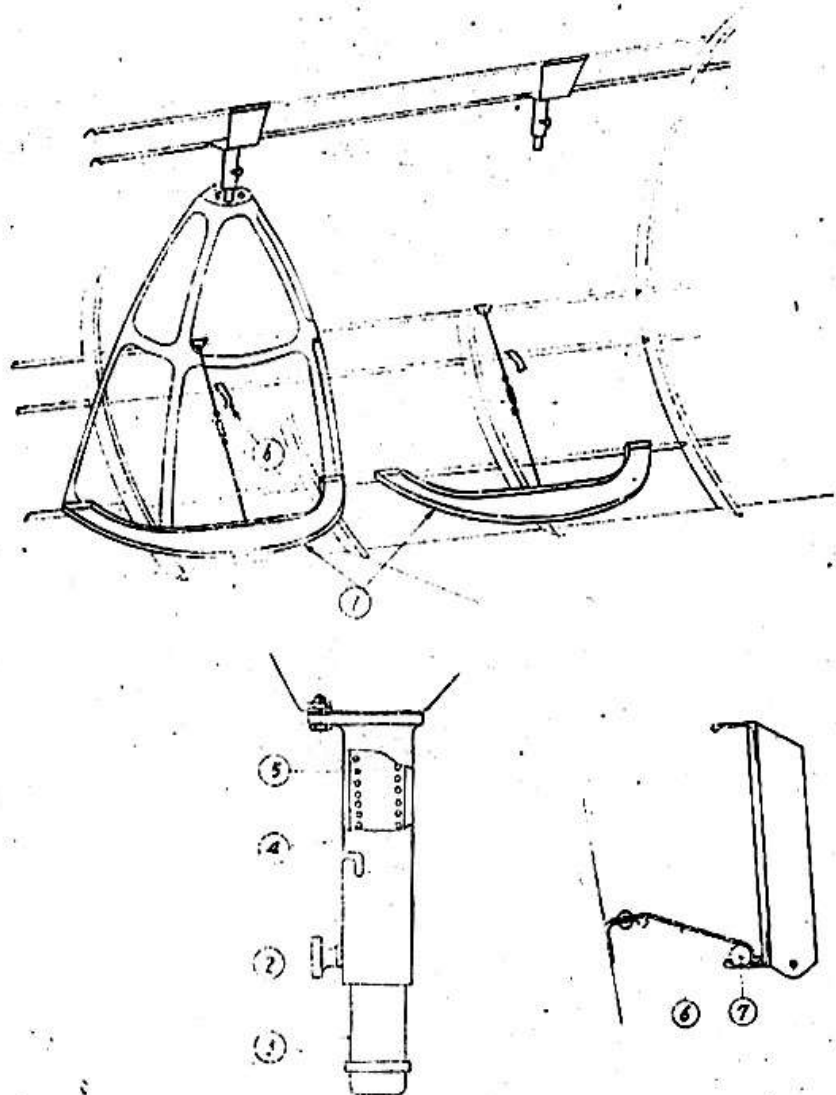
第8.80回 弾倉取付



8.07.35 銃架風防格納 (第 8.8/12)

銃架風防ノレールヲ下ニシテ受台 ①ノ上ニ架セ 操②ヲ握リテ軸 ③
ヲ銃架風防上部ノ中央ノ内抜孔ニ嵌メテ固定セシム。軸 ③
ハ外レフ様ニ筒 ④内ニはね ⑤ヲ挿入シアリ。

銃架風防ヲ装着スル場合ハ操②ヲ上方ニ押シテ取出ス。
然レタル受台ハ上方ニ起シテはね板 ⑥ニヨリ受台ニ取付ラ
レタル枕 ⑦ヲ抑へルコトニヨリ固定セラル。以テ通路ニ便ナラ
シム。



第 8.8/12 銃架風防格納

07.3.6 銃格納 (第882図)

銃ヲ格納スルニハ把手①ヲC詳細ノ如クレール上ノ銘板ニ合テ
 固定シ次ニ銃架②ヲB詳細ニ於ケル如クピンヲ最外側ノ孔④ニ
 挿入セテ後銃ヲ風防内ニ持来リ銃身ノ先端ヲA詳細ノ如ク
 銃受③ニ入レゴム紐⑤ヲ銃ノ引金ノ後方ニ引掛ケルコトニヨリ
 固定ス。

ゴム紐ハ環④ヲ上方ノ鉤⑥ニD詳細ノ如ク掛ケテ格納ス。

