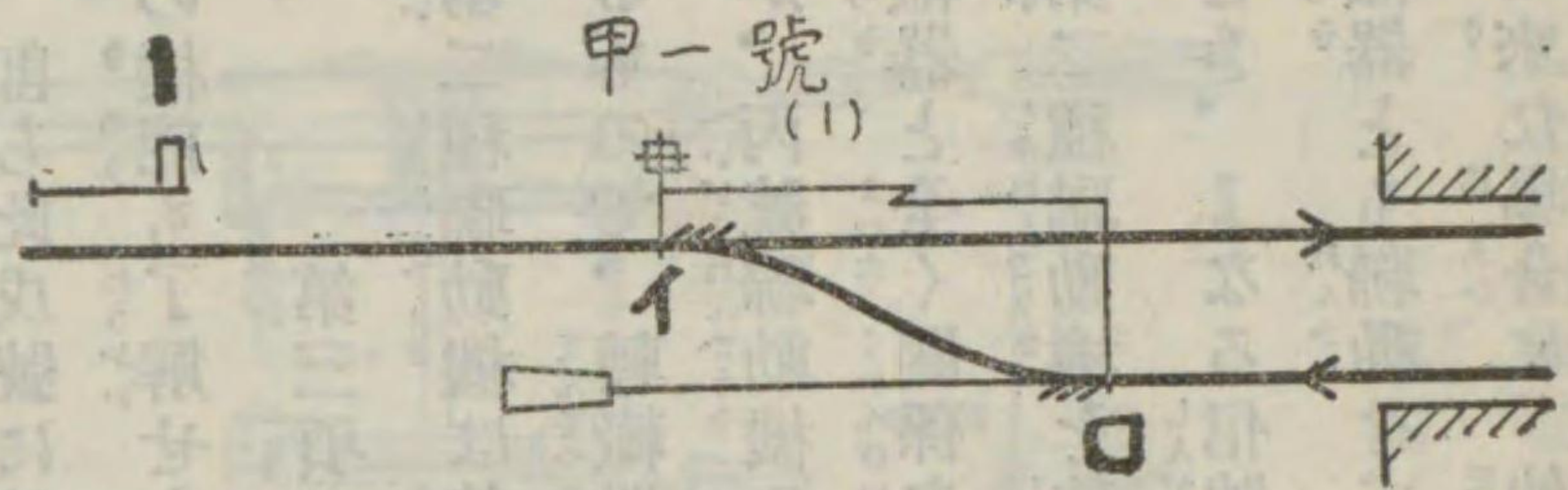
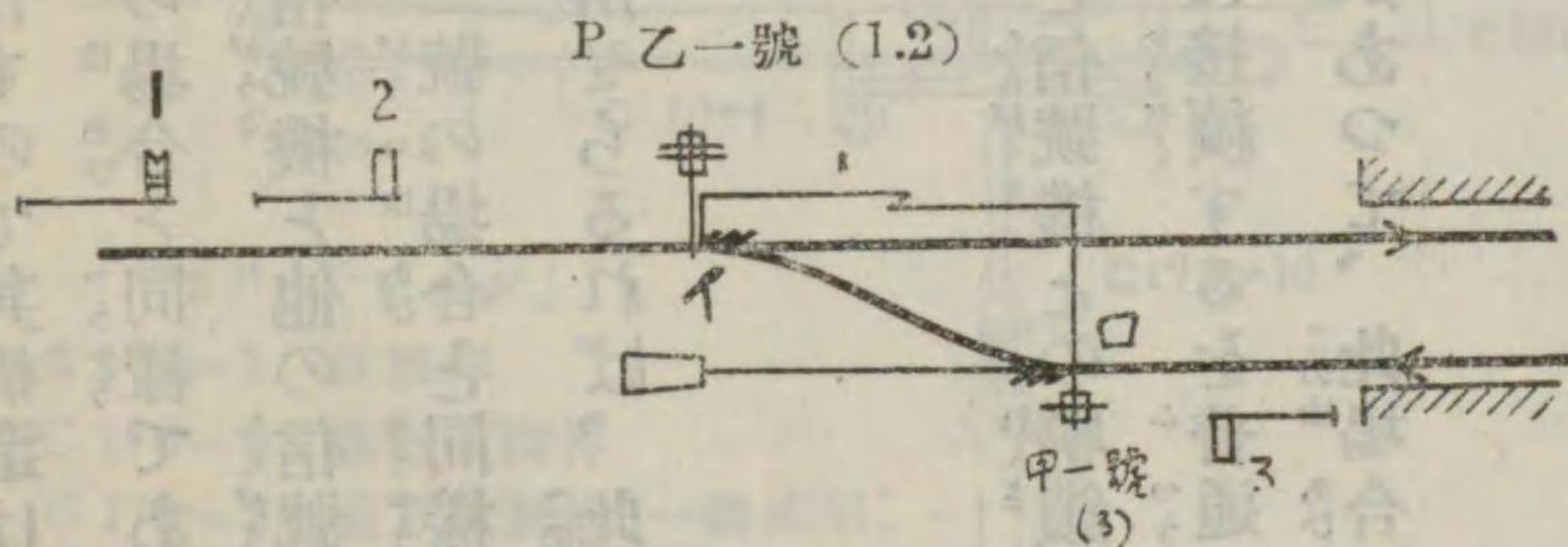


第七五圖



號機の設けがあるとする。此場合第二種聯動機の設備を節約する上に於て、戊號聯動機(甲一號と乙一號を用ふる代りに)を、イ轉轍器に設けても其聯鎖の關係に於ては不都合がなかも、3なる出發信號機と口轉轍器との、聯鎖については前

第七六圖



のである。

それで以上のことを逆に謂へば、1なる信號機とイ轉轍器とを聯動せしむるに、甲一號聯動機を口轉轍器に設けて聯動せしめても同様な結果となるのであるが、此等の方法は聯動の方法としては決して良い方法ではないので

保安装置を確實にする上に於ては萬已むを得ない場合の外、斯の如き方法を用ひない方がよい。必ず列車に對向となる轉轍器に於て、聯鎖せしめることが必要である。從て第七六圖の様になる場内信號機の他に、3なる出發信號機の設けを節約する

記した様に、間接關係となつて良法とは謂ひ難い。即ち此の如き場合には、イ轉轍器に乙一號聯動機を、口轉轍器には甲一號を設け、關係信號機と聯動せしむることが必要である。第二種聯動機を施設するに當つては、何れの場合でも此の如き考へを以て行ふことが必要である。

第二種聯動機を用ひ聯鎖を行ふには、大體次の様な施設をすることになつて居る。

- 一、列車に對し對向となる轉轍器は、總て當該信號機(遠方信號機は除く)と聯鎖せしめる。
- 一、背向轉轍器(常時鎖錠せるものを除く)にして甲線に於ける主本線上のものは、當該信號機と聯鎖せしめる。
- 一、背向轉轍器にして主信號機の進路上にあり、且つ頻繁に入換に使用せらるる場合には、當該信號機と聯鎖せしめる。
- 一、轉轍器にして主信號機の進路上のものではないが、其開通方向によつては本線の方向へ、列車又は車輛が進出し危険を生ずる虞れある様なものに對しては聯鎖せしめる。
- 一、遠方信號機と其主體信號機との聯鎖。

第二種聯動機の施設すべき箇所

第二種機械聯動装置
昭和四年十一月七日
日達八九九號
設置場所
左ノ通り定ム
大正九年十月達
六二號第二種聯
動装置設備標準
之ヲ廢止スルハ
第二種機械聯動
装置左ノ各號
第二種機械聯動
装置左ノ各號
ニ依リ信號機ト
間ノ聯鎖ヲ附ル
トス
一、方信號機(遠
方信號機)ノ進
路ノ上ニ在ル
ク、轉轍器(常
時鎖錠器)ト
聯鎖セシムル
ノ事

聯動機の代用

一、信號及標識設備心得第三十五條による聯鎖。

二、同一線路を進路とする二つ以上の信號機の聯鎖。

三、信號機の進路を交叉する場合關係信號機の聯鎖。

一、其外特に必要と認むる聯鎖。

信號機の設備が多くなり、又關係すべき轉轍器の數も多くなつては、其聯鎖關係も愈々複雑となつて来て、第二種聯動機も多く使はねばならない事になる。然るに一つの轉轍器に關係する、信號機が多い場合には、其内のどの信號機とどの信號機とを組合せるかによつて、使用するべき第二種聯動機も種々違つてくるのである。又戊號の様に甲一號と乙一號を、組合せた働きをするものや、甲三號の如く甲一號を三個、使用したと同じ働きをするものもあつて、此等は何れを使ふも其聯鎖は實際上差支ないものである。従て聯鎖關係が複雑となつてくると、第二種聯動機の使用も又簡單とはいかない。而も既設の設備を變更する様な場合には、在來の聯動機を利用する様、又便利である様に研究する必要がある。尚次に第二種聯動機が夫々他に代用し得る場合を、參考の爲め掲げることとする。

- 二 遷移轉轍器
- 三 聯鎖
- 四 閉塞又ハ拖護
- 五 進路トシテハ
- 六 信號機トシテハ
- 七 進路トシテハ
- 八 進路トシテハ
- 九 進路トシテハ
- 十 進路トシテハ

基本トナルベキ 第二種聯動機	代用シ得ベキ 第二種聯動機	備考
甲一號	甲二號（一桿ヲ取外シテ）、甲三號（二桿ヲ取外シテ） P型及S型乙一號（遠方信號桿及「ド」ヲ取外シテ） P型及S型乙二號（遠方信號桿、他ノ一桿、及「ド」ヲ取外シテ） P型及S型乙三號（遠方信號桿、他ノ一桿、及「ド」ヲ取外シテ） 丙 號（一桿及「ド」ヲ取外シテ） P型及S型戊號（遠方信號桿、他ノ一桿、及「ド」ヲ取外シテ）	A、Bノ區別ニ對シテハ轉轍桿ノ切缺キヲ改修シテ何レニモ代用スルコトヲ得
甲二號	甲一號二個、 P型及S型乙二號（遠方信號桿及「ド」ヲ取外シテ） P型及S型乙三號（遠方信號桿、他ノ一桿、及「ド」ヲ取外シテ） 丙 號（「ド」ヲ取外シテ） P型及S型戊號（遠方信號桿及「ド」ヲ取外シテ）	A、Bノ區別ニ對シテハ轉轍桿ノ切缺キヲ改修シテ何レニモ代用スルコトヲ得
甲三號	甲一號三個、 P型及S型乙三號（遠方信號桿及「ド」ヲ取外シテ）	A、Bノ區別ニ對シテハ轉轍桿ノ切缺キヲ改修シテ何レニモ代用スルコトヲ得
S型乙一號	S型戊號（遠方信號桿ト聯鎖セザル他ノ一桿ヲ取外シテ）	用スルコトヲ得

- 六 轍器トシテハ
- 七 信號機トシテハ
- 八 進路トシテハ
- 九 進路トシテハ
- 十 進路トシテハ

聯動装置

位置

S 型乙二號	P 型乙二號	P 型乙一號	P 型乙二號	P 型乙三號	丙 號	S 型戊號	P 型戊號
		P 型戊號 (遠方信號桿ト聯鎖セザ) (ル他ノ一桿ヲ取外シテ)				甲一號及S型乙一號	甲一號及P型乙一號
用シテ何レコトヲ得	用シテ何レコトヲ得	用シテ何レコトヲ得	用シテ何レコトヲ得	用シテ何レコトヲ得		用シテ何レコトヲ得	用シテ何レコトヲ得
A、Bノ區別ニ シテハ轉轍桿 ノ切キヲ改修 ノ切キヲ改修 ノ切キヲ改修 ノ切キヲ改修	A、Bノ區別ニ シテハ轉轍桿 ノ切キヲ改修 ノ切キヲ改修 ノ切キヲ改修	A、Bノ區別ニ シテハ轉轍桿 ノ切キヲ改修 ノ切キヲ改修 ノ切キヲ改修	A、Bノ區別ニ シテハ轉轍桿 ノ切キヲ改修 ノ切キヲ改修 ノ切キヲ改修	A、Bノ區別ニ シテハ轉轍桿 ノ切キヲ改修 ノ切キヲ改修 ノ切キヲ改修		A、Bノ區別ニ シテハ轉轍桿 ノ切キヲ改修 ノ切キヲ改修 ノ切キヲ改修	A、Bノ區別ニ シテハ轉轍桿 ノ切キヲ改修 ノ切キヲ改修 ノ切キヲ改修

第二種聯動機は轉轍器の尖端部の長枕木上に取付るのが便利であるが、此場合導線の配置に、屈曲を來さない様にしなければならぬ。然し枕木上に据付ける爲めに、導線を曲折して配列する必要が起り、隔車や導車の使用が多くなる様な場合には、接續桿の長さもを用ひ、轉轍器より相當離して設けるか、或は尙線路を越えて据付る等の、必要を生ずる場合がある。

高さ 装置

聯動機を据付るには、轉轍器標識や轉轍双動機の設けがあるとき、或は錘柄轉換器のある場合は、其導線の配列を悪くしない範圍で据付けなくてはならない。聯動機は前にも述べた様に、轉轍器枕木上に据付るのが適當であるから、何れの箇所にも、此高さを標準として施設する事が好ましい。

第二種聯動機は既に述べた様に甲、乙、丙、戊號の四種あつて更に數種のものに別れて居り、夫々適當なものを使ふ様になつて居るが、聯動關係が複雑となつて來て、一個或は二個若くは夫れ以上使用する必要が起る。此場合には、必しも定められた型式のものばかりを、使なければならぬ譯ではない。現場の必要に應じ合造したものを、使つてもよいことになつて居る。

それで第二種聯動機を装置するに當つては、既に述べた如く接續桿を用ひ轉轍器と接續するのであるが、もし普通の取付法によることが出来ない様な場合には、特別な方法を用ひなければならぬ。

轉轍器の一方の側に二個以上の、第二種聯動機を取付ける必要がある場合に、夫々各別に接續桿を用ひ「タイバー」に取付け得れば差支なきも、實際には甚だ困難なことであるから、此場合には轉轍桿を燒繼ぎして、一つの接續桿を以てすることは甚だ

便利である。然し此場合には二つの聯動機の間隔を考へて、他の轉轍桿の切欠きによつて、無關係の信號桿が解鎖されたり、其他不正の取扱や現示が出来ない様に注意することが、極めて肝要である。

聯動機は其蓋に錠前を施し、錠は驛長が保管して猥に蓋を開くことがない様にして置かなくてはならない。それで聯動機の函の向は、どちらに向けても差支ない様であるけれども、錠前を附してある側を、轉轍器側に向けて据付るのが便利である。又蓋受けなども設けて置く方が、點檢或は掃除等に當つて便利である。

聯動機は之を轉轍器枕木上に取付る場合には、多く枕木と同様の材質の、木材を架け渡して臺とし之に載せるか、或は厚さ一〇ミリの鐵板を二つの枕木に架け渡して之に載せる様な方法をとるのであつて、鐵板は聯動機に應じ、其大きさを定めることが適當であるけれども、煩しく左程其必要がないから、實用上の便利の爲め次の如き、寸法のものを使用する様にして居る

第二種聯動機ノ種類	鐵板ノ寸法	
	單位耗	
甲一號	400×850×10	
甲二號	"	
P型乙一號	"	
"乙二號	"	
S型乙一號	"	
"乙二號	"	
P型戊號	"	
S型戊號	"	
丙號	"	
甲三號	600×850×10	
P型乙三號	"	
S型乙三號	"	

聯動機の据付位置が、比較的轉轍器から離れた所に設ける場合があつても、其距離が餘り遠くない即ち隣りの線路を越えない程度であれば、轉轍器枕木を繼ぎ足して、前に述べた様な方法によるものが出来るのであつて、此第二種聯動機と轉轍器との距離が、常に確實に保たれてある様にすることが必要である。夫故相當遠く離れて第二種聯動機を取付る場合には、繋ぎをとつて轉轍器との關係位置に狂を來さない様にすることが極めて必要である。

聯動機は其型式が轉轍器に相當するものでなければならぬ。即ち甲一號以外の信號桿が二本あるもの（遠方信號桿は考へない）に於ては、其信號桿の間隔が轉轍器尖

轉轍器の尖端軌條の動程と信號桿との間隔の關係

端軌條の動程に、相當するものを使はなければならぬのである。言ひ換へれば第二種聯動機の信號桿の間隔は、轉轍器尖端軌條の衝程より、大なるものでなければならぬと謂ふことである。勿論最も近く改正せられた定規圖のものであつては、何れの轉轍器にも其信號桿の切り欠きを直して、使ふことは出来るのであるけれども、現場には第二種聯動機も轉轍器も、新舊取交せて設備してあるから、必しも新しい轉轍器に新しい第二種聯動機を、取付けるのみとは限らないのであつて、もし新型の轉轍器に舊型の第二種聯動機を取付けた場合には、不正の信號現示をなし得る場合があるから、特に注意を要するものである。

第二種聯動機を裝置するに當つて、信號桿と導線とを繼ぐに、何れも「シャックル」を用ふるのであるけれども、双線式用の遠方信號桿に對しては、導線が切斷した場合に、信號機に裝置してある安全裝置が充分動作が出来る様に、一端には「シャックル」を使はず、特別に鋼線を長く取付けることになつて居る。此目的とする所は導線が萬一切斷しても、之れによつて起る運動を充分信號機に傳へて、安全裝置の動作を完全ならしむる爲めである。

それからP型第二種聯動機にあつては、一對の遠方信號桿の組合せ方は、之に設け

二條式用
遠方信號
桿の導線
の取付

られてある斜面の相互間の距離を、定位の場合二五—五〇 耗 ある様にして置く事が、其「ドッグ」を動作させる爲めに適當である。

第四項 作業

第一 點檢、檢査

一、手續

第二種聯動機の點檢又は確認に就いても、一般保安設備の點檢又は確認と同じであつて、同じく點檢と稱せらるる中にも日常巡檢に於ける點檢と、修理又は工事施行後に於ける點檢とがあり、前者に就いては明確に「毎日點檢すべし」等の如く、規程せられたものはないのであるが、保安工手又は其職務を行ふべき線路工手長、保安工手は保安設備の状態を熟知し、缺點なき様之を修理すべき事は、保線區従事員服務規程に示されて居る所で、從つて此の務を完全に遂行する爲には、是非毎日一回は點檢の要があるのである。又後者に就いては局達に明示せられて居る。尙每週一回は臨時點檢を行つて、其完否を確かめねばならないのである。

點檢するに當つて先づ第一になさねばならぬ事は、驛長又は其代理者に通告して、取扱者の派出を求むる事である。そして其時刻に就いては一定せられたものはない

第二種聯動機鎖錠
實施方ノ件
(大正九年五月二十日)
仙達甲第五號
第二種聯動機鎖錠
ノ鍵ハ驛長若ハ運
轉掛之ヲ保管シ開
自ラ之ヲ取扱フカ
又ハ必ズ之ニ立會
フベシ

のであるが、日常巡検に就ては驛長も日常巡検をして、作用の完否を確認すべき事になつて居るし、両者が立會の上點検をなすといふ事は、相互に非常に便利であるから、出來得る限り両者が立會の上行ふべきものである。從て其時刻に就いても驛長と豫め打合せをして、両者に最も都合のよい時刻を選定するのである。日常巡検による點検又は臨時點検の結果は、細大となく記帳して置き、上長に報告の用にすると共に、一面將來の參考資料とするのである。保安装置の修理又は工事施行後、其作用を確認する事は之又必要の事であつて、此の場合も驛長又はその代理者の立會を要求して、其立會の上動作を點検して確認すべき事は之又規程せられて居る。所で其時刻回数等は其都度適宜行ふべきものであるから一定し難い。

二、作業方

第二種聯動機の點検の場合には、左の器具材料を携帶するのである。

器具

- 一、「ペンチ」
- 一、「イギリス スパナー」
- 一、手「ハンマー」

材料

- 一、張線器（必要により）
- 一、糸 屑 若干
- 一、油 差 若干
- 一、割「ピン」 若干

點檢の場合如何なる點につき注意すべきか次に述べることをとする。

(イ) 基礎

聯動機の基礎が轉轍器枕木上に取付けあるものには、枕木其他の繼手部分が腐朽したり、取付「ボルト」又は四ツ頭釘が弛緩したりしないか、道床が弛んで列車通過の際基礎が激しく動くことがないか、基礎杭を用ひたるものは杭が腐朽したり、動揺したり或は基礎周圍の土留が腐朽又は破損したりして居ないか、等。

(ロ) 聯動函

聯動函を取付けた「コーチ スクルー」又は四ツ頭釘或は「ボルト」等が弛緩せぬか、錠前が鎖錠されて居るか、蝶番の「ピン」其他に異状がないか、或は聯動函の位置や向き及高さは適當であるか、函に疵を生じた所が無いかな、等。

(ハ) 信號桿及轆査桿並聯動函の内部

信號桿と轉轆桿とは聯動函に對し、直角に且つ水平に入つて居るか、又之等の桿に附してある目印と聯動函との關係、及轉轆器の尖端軌條の密着はよいか、聯動函内部の注油、掃除或は轉轆桿と接續桿との取付けが良いか、又信號桿や轉轆桿の動作を支障する虞のあるものはないか、「ワイヤー ターンバックル」の押「ナット」は離れて居らぬか、信號桿前後導線は信號桿に對し、圓滑なる運動をなし得る配置となつて居るか、信號桿及轉轆桿の通路に當る聯動函の切欠部の磨耗が甚しかつたり、片減したりして居ないか、轉轆桿の切欠は他の信號導線が入らぬ様、導線承は完備して居るか、「ドッグ」は其運動が圓滑に行はれて居るか、又「ドッグ」の尖端が磨耗したり「マクレ」を生じたりして居ないか、轉轆桿の切欠の埋金は弛緩して居らぬか、又「ワイヤー ターンバックル」の捻子部の長さは、導線の伸縮調整を爲すに不便を來す様な事はないか、又捻子部の掃除注油は適切であつて容易に調整し得るか、等。

(ニ) 接續桿

「タイバー」との取付「ピン」及「ボルト」等が、弛緩磨耗したり割「ピン」が折損又は脱落したりして居らぬか、「ターンバックル」の「ナット」は緊付けてあるか、又

鐵管其他の接手が弛んだり、「リベット」の弛緩又は折損はないか、接續桿の下に砂利等が入つて、動作を支障する様な事はないか、等。

右の注意すべき點を調べるには、信號機を動かして見て、各部に注意せぬと見落す事がある。又聯動函や接續桿の動搖の程度等は、手で動かして見れば分るのである。また聯動機の内部も前同様の方法により、その異状の有無を検せねばならないのである。

第二 調整

第二種聯動機は取付の際、充分注意の上施行しても、多少の狂があるので取付が終つたならば必ず調整するのである。

一、手續

調整は修理又は工事施行中のことであるから、後に述べる修理又は工事施行の手續に従ふのである。そして跡作業に述べる調整目標を附する場合には、保線區主任及驛長に立會つて貰つて之を附するのである。

二、作業方

所要器具、材料を掲げると左の通りである。

器具

- 一、片口「スバナー」(「ターンバツクル」押「ナット」用) 一
- 一、手「ハンマー」 一
- 一、鑿又は金切鋸 一
- 一、「ペンチ」 一
- 一、油差 一

材料

- 一、白「ペイント」
- 一、糸屑

少量
若干

(イ) 甲號聯動機

轉轍桿 轉轍器の尖端軌條が密着して居る時、轉轍桿の切欠が信號桿に依り二等分せらるる様、「ターンバツクル」に依り調整し、移動しない様に「ナット」を緊締するのであるが、此場合「ターンバツクル」に移動を來さない様に充分押へて居て押「ナット」を充分締めないと折角合せた調整に狂を生じ易いのである。

信號桿 轉轍桿で信號桿に設けある切欠を二等分する様、信號桿の兩側にある「ワ

イヤーターンバツクル」を以て調整して其押「ナット」は戻して置く。

(ロ) P型乙號聯動機

轉轍桿 甲號聯動機と同じ様にする。

信號桿 主體の信號桿は甲號聯動機と同じ様にする、二本の遠方信號桿の相互の斜間(菱形を形成する個所)は、定位の場合約二五—五〇耗とし中央に作られる矩形の切欠は、下部の轉轍桿により二等分せらるる様にするのである。此場合附屬「ドッグ」は主信號桿及遠方信號桿を引ききたる時、容易に主信號桿の切欠に其尖端が入り得る様になさねばならぬ。

(ハ) S型乙號聯動機

轉轍桿 甲號聯動機と同様にするのである。

信號桿 主體の信號桿は甲號聯動機と同様とする。

遠方信號桿にあつては、其腹部にあげてある矩形の孔の中央部が、「ドッグ」と一致する様に調整するのである。

(ニ) 丙號聯動機

轉轍桿 甲號聯動機と同様にするのである。

信號桿 切欠と「ドッグ」關係其他乙號聯動機の主體の信號桿と同様である。

(ホ) 戊號聯動機

戊號聯動機はP型乙一號又はS型乙一號聯動機の何れかと、甲一號聯動機とを組合せたものであるから、其調整も前記聯動機の項を参照せられたい。

各聯動機共調整が終つたならば、轉轍器又は信號機を數回動作せしむるのである。而して狂がなく動作が圓滑に行はるれば、初めて完全であることを知るのである。

第三 修理

一、手續

修理をせねばならぬ箇所を發見したならば直ちに驛長に知らせる。そして若し重大なもの或は材料等の持合せがなくて、即時直すことの出来ないものであつたならば、之れを即時 上長 にも報告し、其指示を受けなければならぬ。然し比較的輕易で材料もあり直せるものは、驛長に其旨通告して直ちに修理に着手するのである。その修理をなすに當つて、轉轍器の轉換を要する場合は、必ず取扱者によつて行ひ、決して自ら取扱つてはならない。もし已むを得ず取扱の必要を生じた時は、驛長又は相當代理者に通告し、其承諾を得てから行はなくてはならない。

第二種聯動機ノ能停止ニ關スル件
（大正九年四月十三日）
（仙達甲第二號）
爾今第二種聯動機ノ場合驛長ハ其事情ヲ具シ所管運輸事務所長ニ速報スベシ
前項ノ場合ニ機部分ノ取外シヲ要スルトキハ承認ヲ受クベシ
運輸事務所長ハ聯動機ノ停止一日以上ニ涉ル場合ニハ關係ノ向ニ通報スベシ

扱て之で修理に着手するのであるが修理が出来上つたならば、確かに異状がないかを充分調べるのである。此場合にも驛長に立會つて貰ふのである。

此様にして完全に作業が終つたならば、之を上長に報告するのである。

二、作業方

(イ) 轉轍桿の切欠の修理

此の作業に必要な器具、材料は大體左の通りである。

器具

- 一、金切鋸
- 一、「タガネ」(齒口一三 耗位のもの)
- 一、鑿(荒目)
- 一、鑿(細目)
- 一、手「ハンマー」
- 一、金敷
- 一、小「ボール」又は「スクリユー ドライバー」
- 一、物差

保安設備保守及検査規程
第二十九條 各種導線調整器ハ完全ナルコトヲ期シテニ其ノ機能ヲ確メテ之ヲ用フベシ
一、機ノ兩側ニ在ルヤスチンゲル機ノ切欠ハ信號桿ノ切欠ガ切斷セラルルニシテ且前ニ「ワイヤー」ヲテ常ニ同一状態ニテ保持セルヤウニ調整スベシ

- 一、鉛筆
- 一、油差

- 材料
- 一、白「ペイント」
 - 一、埋金
 - 一、糸屑

- 少量
- 一個
- 若干

本作業施行方法を示すと、

1. 在來の切欠を切直す場合は、轉轆桿を反位又は定位とする事によつて、新規切欠位置が聯動函の外方に出る様になし、必要に應じ「ターンバックル」にて伸ばし、或は縮めたりしなければならぬ場合もある。
2. 在來切欠位置の左右何れの側に、新切欠を設けるが適當かを考へ、在來位置との間に少くとも二五「ミリメートル」を経て、位置を設定し切欠の形を鉛筆にて所用の寸法より小さく印をつけて深さの方向に金切鋸を用ひて切下げる。
3. 次に轉轆桿を撤去する方法を講ずる。轉轆桿は「ターンバックル」を回轉することにより、直ちに撤去が出来る場合と、聯動函を撤去せねば取外し難き場合とがあ

る。聯動函を撤去する場合は「コーチスクルー」又は四ツ頭釘を、聯動函が破損せぬ様拔き上げ、導線は接続してあるまま轉轆桿から抜き去る。

4. 轉轆桿の新規切欠きは、金敷に上げて「タガネ」を以て打切り、切口面は鑢をかけ所要寸法に仕上げるのである。
 - 又切欠きを在來位置の反対側に切り直すには、最初に轉轆桿を取外し、前方法に準じ行ふこととなるのである。
 5. 次に在來切口に埋金を叩き込んで、決して脱落しない様にし、金の「マクレ」等の出た部分は鑢で仕上げをする。
 6. 出来上つた轉轆桿を、取付るには前記方法を逆に、施行するのであるからここにはその説明を省く。
 7. 驛長に立會つてもらつて調整の項に述べた方法により、調整を行ひ前記の例に従ひ、作用の確認をするのである。
- (ロ) 接續桿の「ピン」又は「ボルト」磨耗に對する修理
- 同じく「ピン」又は「ボルト」修理の中にも、「ピン」又は「ボルト」を交換するものと、材料の持合せがなく一時假手當てをなす修理とがある。此處では此假手當の場

合を説明する。

此作業に必要な器具、材料は前記イの場合と同様である。

器具

一、鐵板(厚さ〇・三二二 耗)

若干

一、「ペンチ」

一

一、「イギリス スパナー」

一

一、「タガネ」

一

一、鑿(丸)

一

一、鑿(平)

一

一、手「ハンマー」

一

一、油差

一

材料

一、割「ピン」

一個又は二個

一、糸屑

若干

本作業施行方法を示すと、

1. 磨耗して居る「ピン」又は「ボルト」を抜きとり、其取付穴が片減して居るか何うかを確かめるのである。

2. 鐵板を「ピン」又は「ボルト」孔の徑及び深さに應じて、片減して居る場合には「ピン」又は「ボルト」に一卷を越ゆる程度に切斷し、其重り部分を孔の最も多く磨耗して居る部分に當て挿入し良く馴染ませる。

3. 斯様にして鐵板が脱出しないうちに注意の上、「ピン」或は「ボルト」を挿入して、接續桿を動かして見て、動かぬ様になれば良いのであるから、「ナット」を充分締め或は割「ピン」は必要に應じて、補足のものと交換して適度に割擴げて置く。

4. 右の作業が終つたならば、再度接續桿を動かして見て、其作用の良否を確かめる。接續桿の修理をすると、轉軸桿の位置に狂を生ずるのが普通であるから、必ず聯動函を開けて其狂のあるかないかを確かめ、狂があつたならば前項の例によつて、調整をなし驛長と立會つてもらつて、修理部分其他作用に異状のないことを確認するのである。

第四 工事施行

一、手續

工事施行を命ぜられ材料が到着したならば、先づ材料に不足がないか、又使用に耐えぬ不具合のものや、疵がないかを調べ、右の様なものがあったら之を監督者に申し出で、取換へるか其他適當の措置をとらなくてはならない。そして工事施行の種類又は程度に従つて作業順序、日時等略大體の見込を立て、監督者と打合せをするのである。そして準備を要するものは、着々準備を進め愈々所報其他で施行通知があつたならば、工事に着手するのであるが、作業着手前には必ず驛長又は其代理者に作業箇所、工事施行の順序方法の大體を通告して、轉轍器の轉換等を要する場合には、轉轍手の派出を求めらるのである。斯くして工事に着手した後は、豫定通りに完了する様に努力し、一箇所の聯動機部分工事が出来上つたならば、再び驛長又は其代理者に通知をして、作業の完全であるかどうかを確認するのである。そして信號桿又は轉轍桿に新に目標を附けるには、保線區主任の指圖を待つて行ふのである。斯くて工事が出来上つたならば使用材料、發生材料等を調べて、報告を要する事は一般工事施行と同様である。

二、作業方

一般に作業方に就いては、前記點檢に於て述べた諸注意をなし施行せねばならぬ。

(イ) 新設

(一) 準備作業

附屬品は充分點檢、手入をなし所要材料を整備し、据付場所を一應調べて他の施設物のため、相互支障せらる虞なきかを確かめ、若しあらば相當處置を講じ、接續桿の接手を要する場合は、現場の長さを測定して繼足し、又は必要に應じ繼足しの枕木を準備して置くのである。

本作業に必要な器具、材料を掲げると次の通りである。

器具

- 一、「イギリス スパナー」
- 一、「ペンチ」
- 一、手「ハンマー」
- 一、片口「スパナー」
- 一、鋸
- 一、「シヨベル」
- 一、鑿

一、鉋	一
一、錐螺旋	一
一、穿孔器	一
一、張線器	一
一、鋸又は金切鋸	一
一、巻尺	一
一、折尺	一
一、油差	一
材料	
一、聯動機	一組
一、接續桿	一組
一、基礎用受臺	一丁
一、四ツ頭釘	四本
一、白「ペイント」	少量
一、機械油	少量

一、枕木繼足材（必要に應じ） 二丁
 一、「ボルト」又は四ツ頭釘（必要に應じ） 四本
 一、糸屑 若干

右は普通の取付方の場合であるから、接續桿を繼ぎ足して設ける要ある場合には、それに相當する器具、材料の増加すること勿論である。

(二) 本作業
 此の作業は一人で施行するのが普通であるが二人を要する場合もある。
 作業方法を施行順に示すと、

1. 轉轍器の前端長枕木の上にある聯動機のおほいに應じ受臺を架渡し、長枕木との取付けは蟻掛に嵌合せ、四ツ頭釘止とする。枕木の長さが短い場合は、所要長さの古轉轍器枕木又は角材を、枕木と蟻掛けに嵌合せ、「ボルト」締め又は四ツ頭釘止めに取付け、前記方法により受臺を取付ける。
2. 第一號接續桿を使用する場合は、轉轍器の尖端軌條の「タイバー」に、接續桿を「ピン」で取付け、第二號接續桿を使用する場合は、「タイバー」に穿孔器を以て、接續桿の「コネクター」の取付「ボルト」孔を穿ち、「コネクター」を「ボルト」締

めとして取付ける。

3. 前二項が終了した後、聯動機を受臺上に置き、轉轍桿を取付け、轉轍桿の位置に従ひ聯動函の位置を丁寧に定め、錐螺旋を以て穿孔の上、聯動機附屬の「コーチスクルー」を以て臺上に定着する。

4. 据付けが終つたならば、信號桿の切欠を轉轍桿で二等分する様な状態に、信號桿を置き、信號桿へ「ターンバックル」及信號導線を接続する。

5. 之で一先づ取付けが終つたから、信號桿、轉轍桿、「ドッグ」等に注油をなし、前述調整方法により、保線區主任驛長に立會つてもらつて調整をなし、目標を付けた後機能の確認をなし其の完全を期さなければならぬ。

(三) 跡作業

跡作業としては格別ないが現場跡掃除をして、器具は其の數量を確かめ手入の上、所定の箇所に整備して置くのである。

(ロ) 移 轉

(一) 準備作業

補足を要する材料は何々であるかを調べて、必要材料を整備する外、新規移轉箇所

を調査し、他施設物の爲め相互支障する虞があるかないか等を確かめ、若しあれば相當處置を講じて置かなければならない。

所要器具は新設の場合に、必要な器具の外小「ボール」一丁を要する。補充材料として用意すべきものを掲げると。

- 一、受臺材 一丁
- 一、四ツ頭釘 四本
- 一、割「ピン」 若干
- 一、白「ペイント」 少量
- 一、機械油 少量
- 一、枕木繼足材（必要に應じ） 二丁
- 一、「ボルト」又は四ツ頭釘 四本

(二) 本作業

此の作業は一人で施行するのが、普通であるが二人を要する場合もある。作業方法を示すと、

1. 先づ新位置に受臺を新設の場合と同様にして取付ける。

2. 在來の聯動機を叮嚀に取外し、各部を分解掃除し、各部疵の有無、不具合箇所等なみや點檢の上、新規据付場所に運搬す。
3. 接續桿及聯動機を新位置に新設の場合と、同様にして据付け導線を接續する。
4. 受臺取付用又は繼足枕木取付に用ひられたる、四ツ頭釘又は「ボルト」にして、新規移轉に再用せられなかつたものは、全部抜き取り其等の孔に込栓を充分打込むのである。

5. 受臺及び繼足枕木は、其の蟻掛部を残して折斷するのである。
6. 信號桿、轉轍桿、「ドッグ」等は注油を爲し新設の場合と同様、保線區主任及び驛長に立會してもらつて、調整の上調整目標を合せ、目標の「ペイント」は塗換へ又は書き換へをなしたる後、機能の確認をなし之を驛長に引渡すのである。

(二) 跡作業

發生した材料及本作業、跡作業を通して使用した器具は、一旦取片付、新舊移轉場所共掃除をなし、材料及び器具は其數量を確かめたる上運搬し、器具は手入の上所定の個所に整備するのである。

(ハ) 改修

改修工事に當つて特に注意せねばならぬ事は、改修に用ひらるる材料又は装置の變更の結果が、現状の事物と適合するものであるかどうかを、充分考へてから施行せねばならぬのである。

改修は場合に依つて異なるから、其の施行方法も一定し難いから、左記に例を擧げて説明する。

在來轉轍桿舊型のものを、新型のもの交換改修の場合。

(一) 準備作業

新規轉轍桿の切欠の寸法及切欠部其他一般に製作不良の點なきや、又疵なきやを調べ、切欠部の不良は修理をなし、一般の掃除手入をして置く、次に一應現場に持つて行き、轉轍桿の長さが短か過ぎぬかどうか、聯動函の轉轍桿の入るべき切欠孔は、新轉轍桿に對して大き過ぎはせぬか、又「ターンバックル」の捻子部は、新轉轍桿にも適合するや否やを、調査をして置くのである。

器具

本作業用として準備すべき材料器具を掲げると。

- 一、片口「スバナー」(「ターンバックル」押「ナット」用)一

- 一、鋸又は金切鋸
- 一、油差

材料

- 一、新轉轆桿

一組

- 一、白「ペイント」

少量

- 一、糸屑

若干

(一) 本作業

施行順序に従つて施行方法を示すと。

1. 在來の轉轆桿は「ターンバックル」を弛めて接續桿から外す。
2. 新規轉轆桿を聯動函に入れ「ターンバックル」に取付ける。
3. 「ターンバックル」轉轆桿の取付が終つたならば、保線區主任及び驛長に立會つてもらつて、調整をし其目標も付け、數回轉轆器を轉換したり、信號腕を降下したりして、尙各部に異状なきかを調べて、驛長に引渡すのである。

(二) 跡作業

跡作業としては特記すべき事はないが、發生したる轉轆桿の整理をするのである。

(二) 修繕

修繕も改修と同じ様に工事の種類が多様であるから、其施行方法等は以上新設、移轉、改修の場合を参照せられたい。

(ホ) 撤去

工事には以上掲げたものの外、撤去工事及交換工事等があるが、撤去工事は移轉の場合を参照されたい、交換工事は撤去工事と新設工事とが行はれる場合もあるから、夫々述べてある所を参照せられたい。

(ハ) 注意事項

- 一、工事施行の爲め新に取付けた部分は、其工事終了後作用の確認は一度施行したのであるが、割合に馴染んで居らない點が少くないのであるから、施行後數日間は特に點檢を嚴重にせねばならない。
- 二、聯動函を臺に取付けるには、充分其取付方に注意しないと、足が割れる様なことがあるから注意が肝要である。

三、轉轆桿の切缺を現場で附けねばならぬときがあるが、この時は切缺の巾一四耗は餘程可憚に附けねばならないのであつて、切斷面が正確に出來て居らないと、上

機械聯動
装置の價
値

は、之を電氣機聯動装置とは謂はないのである。
 電氣聯動装置は電氣聯動機を用ひ、信號機並轉轍器の總てを電氣的に操縦するものであつて、信號機や轉轍器には電動機が装置せられたものが用ひられる。
 電氣信號機や電氣轉轍器を操縦する装置に、簡易電氣聯動機なるものを用ふることがあるが、此聯動機のみによるものは、之を簡易電氣聯動装置と稱することとなつて居る。
 電氣聯動装置は電氣聯動機を用ふるも、信號機並に轉轍器の操縦には、電氣並壓搾空氣を用ふるものである。即ち信號機轉轍器の動作は壓搾空氣によるものであつて、此壓搾空氣の制御は電氣的に行はるるものである。
 聯動装置は其主なる種類として以上列記した如くであるが、電氣或は電氣と壓搾空氣とを用ひたる装置のものは、機械聯動装置に比し其操縦容易なるのみならず、機械聯動装置にては操縦し難き遠距離にある信號機、轉轍器をも操縦し得るが、其設備費に甚だしく多額を要することは、到底機械聯動装置の比ではないから、是等は極めて已むを得ざる場合に於てのみ、施設するを以て策の得たものとする。而も機械聯動装置に於ける操縦困難や、動作の不具合の如きは其施設、保守の方法の宜しきを得て之

を除くことが出来るのであるから、此等の點に對し吾々其施設、保守の任に當るものは充分の力を盡さなければならぬ。以下本書に於ては機械聯動装置に對する記述をなさんとするものである。

第二項 構造及機能

機械聯動装置は大體聯動機、鐵管及導線、轉轍器鎖錠装置及信號機關係の三つに別つことが出来るが、此内信號機及導線については第二章信號装置に於ける説明によつて知ることが出来るから、其等に對する説明は之を省き以下聯動機、鐵管装置及び轉轍器鎖錠装置の三つに別ち之を述べることにする。

第一 聯動機の種類

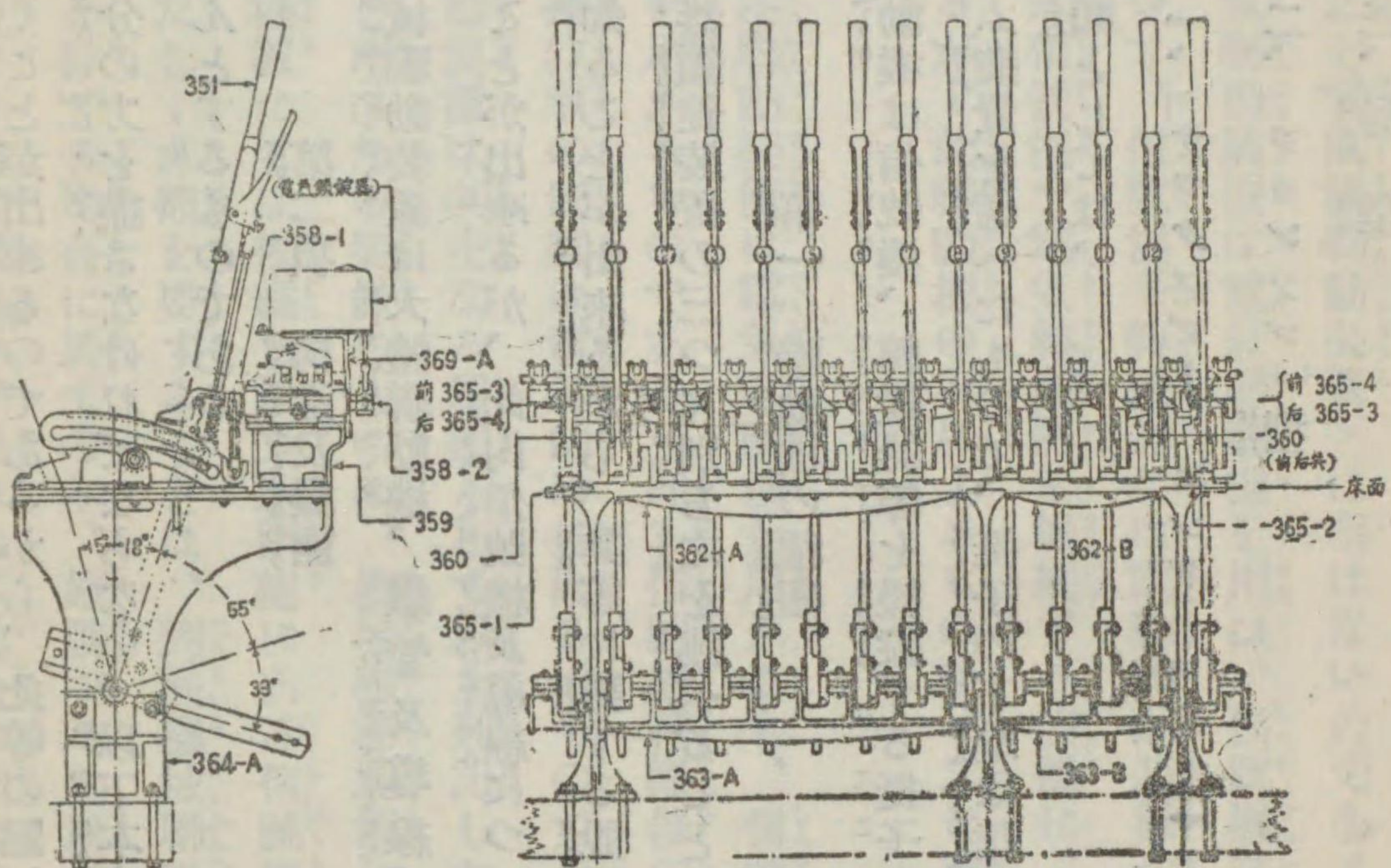
聯動機は信號機、轉轍器等を操縦する挺子を一つに集め、且つ此挺子相互間に聯鎖を行ふ装置を備へたもので、挺子の下端は信號機、轉轍器に連なつて居る。此聯動機の種類としては、

- 一、「サックスビー エンド ファーマー」型
- 二、「ジョンソン」型
- 三、局型

聯動機の種類

聯動装置

第七七圖



- | | |
|---------------------|--------------------|
| 351 挺子(「リバー」) | 362 「トップ プレート」 |
| 358-1 「ロッキング ブラケット」 | 363 下部「レール」 |
| 358-2 「シャフト」 | 364 「レッグ」 |
| 359 「ベヤリング」 | 365-2 「エンド プレート」 |
| 360 上部「レール」 | 365-3 } 「エンド ブロック」 |
| | 365-4 } |

等は其主なるものであるが、此の内「サククスビー」型のもは現在標準型として用ひられて居るもので、他のものは元多く用ひられたことがあつても現在としてはあまり多くはない。第七七圖は「サククスビー」型を示すもの

である。

聯動機の種類として、

「ラッチ
ロッキング
グ」
「リバー
ロッキング
グ」

- 一、「ラッチ ロッキング」
- 二、「リバー ロッキング」

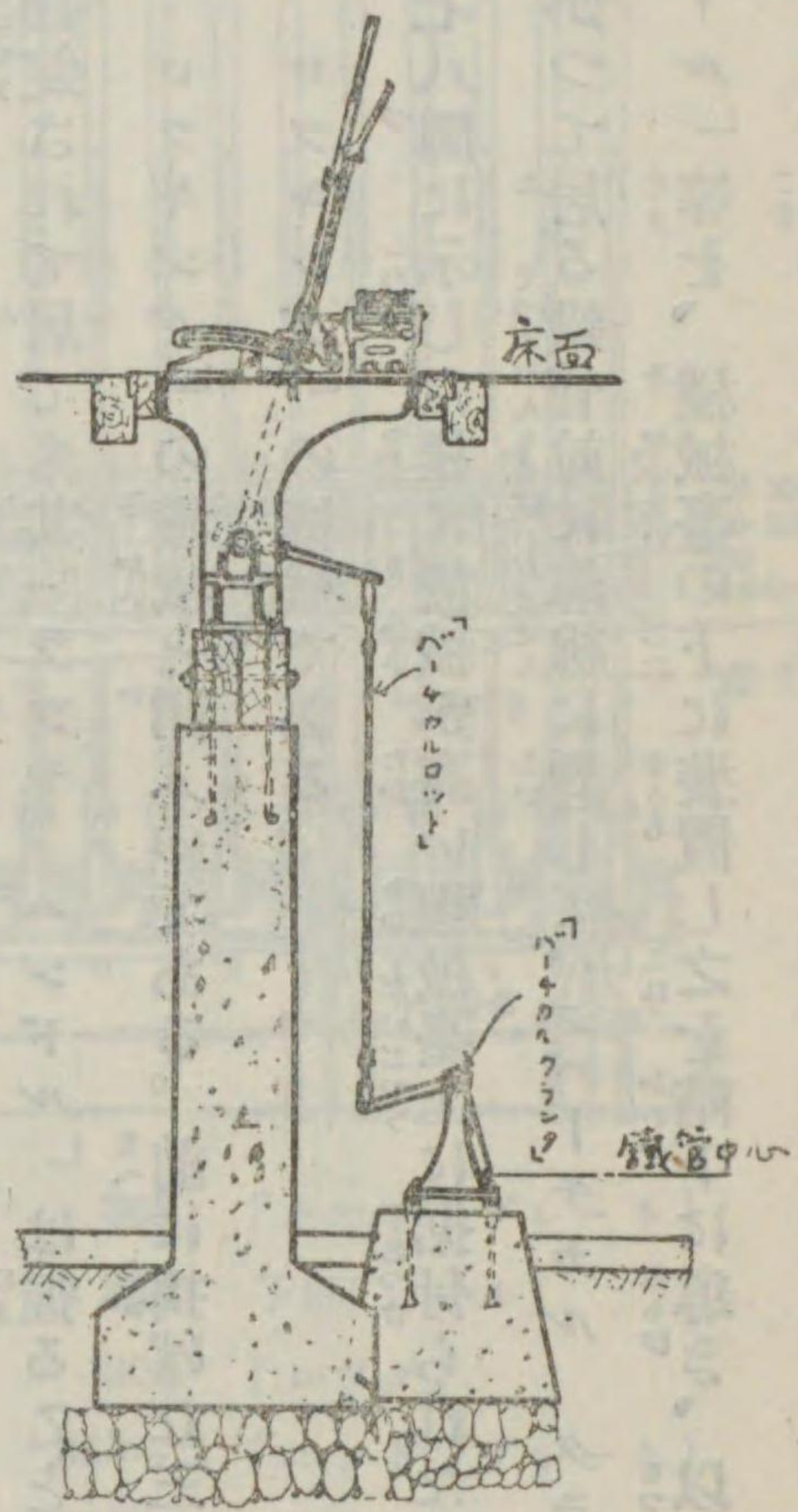
の二つがある。聯動機には圖に示す様に、挺子に「ラッチ ハンドル」なるものが備へられて居る。此「ラッチ ハンドル」は聯鎖装置に關係が附けてあつて、若し其挺子が鎖錠されて居るならば、「ラッチ ハンドル」は挺子と一所に握ることは出来な

い。之を「ラッチ ロッキング」の機械と謂ふのである。又聯鎖に無關係のもので、例へ鎖錠されて居ても其「ラッチ ハンドル」は握ることが出来るものは、之を「リバー ロッキング」の機械と謂ふのである。前に掲げた三つの聯動機は、何れも「ラッチ ロッキング」の機械である。

「バー
チカル
リバー
マシ
ン」
「ホリ
ゾ
ンタル
マシ
ン」
「リ
バ
ー
マ
シ
ン」

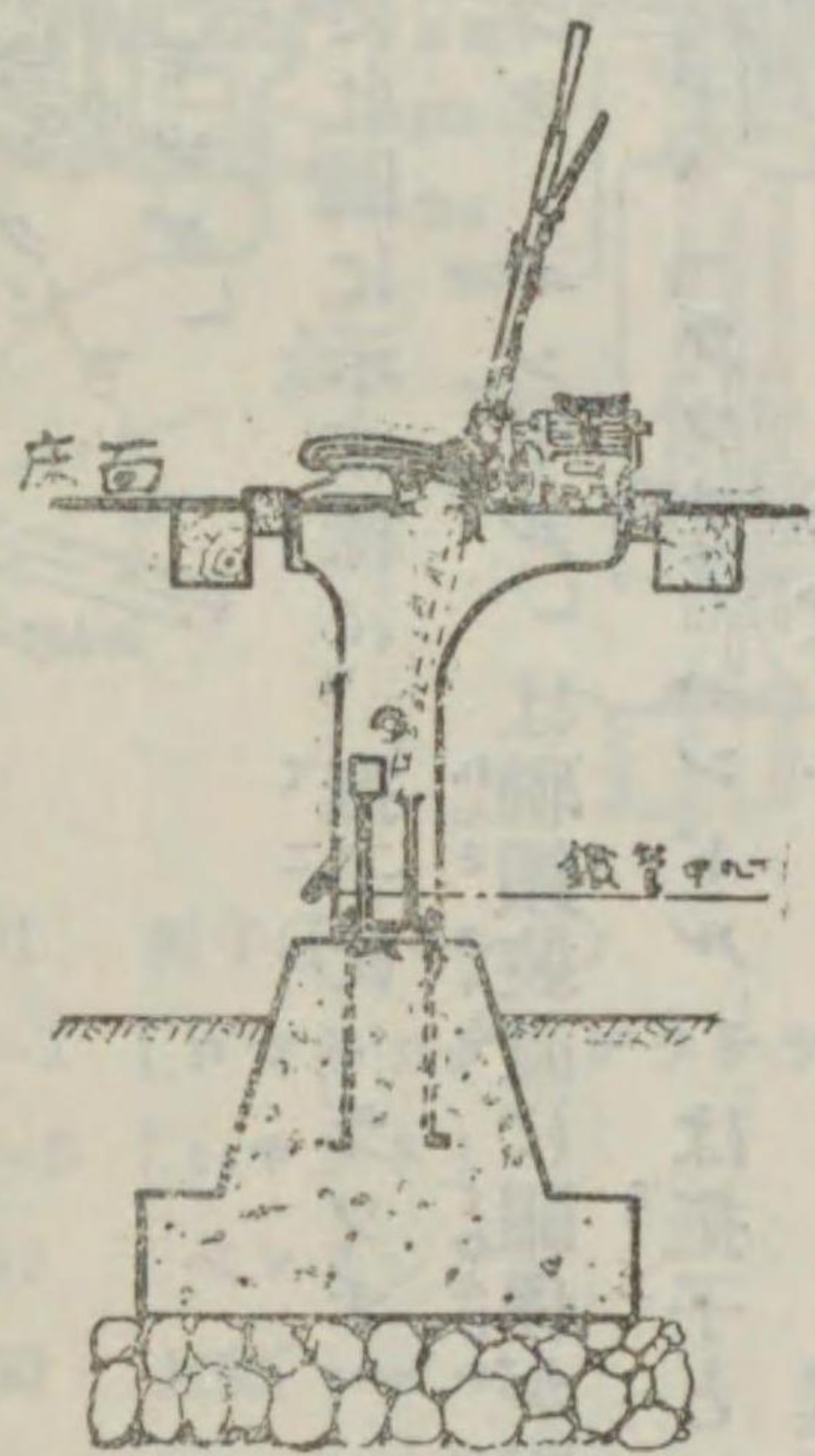
第七八圖に示した様に機械が高い機械臺上に据付られたものは、「テール リバー」に繋がつて居る鐵管竝に導線に對して、「バーチカル クランク」或は「バーチカル ホキール」等を、機械臺の下に装置し之を階下に導き、以て信號扱所外に導出するのである。此「テール リバー」と「バーチカル クランク」とを接続する鐵管は、

第七八圖



「バーチカル ロツド」と謂はれて居る。斯く高き機械臺に装置したる機械は、之れを「バーチカル

第七九圖



リードアウト マシン」と呼ばれるのである。また第七九圖に示すが如く、機械臺を用ひず低く装置し、直接挺子の「テール リバー」より、信號扱所外に鐵管

竝に導線等を導き出すものも用ひられる。此型のものは之を「ホリゾンタル リードアウト マシン」と謂はれるのである。

第二 聯動機

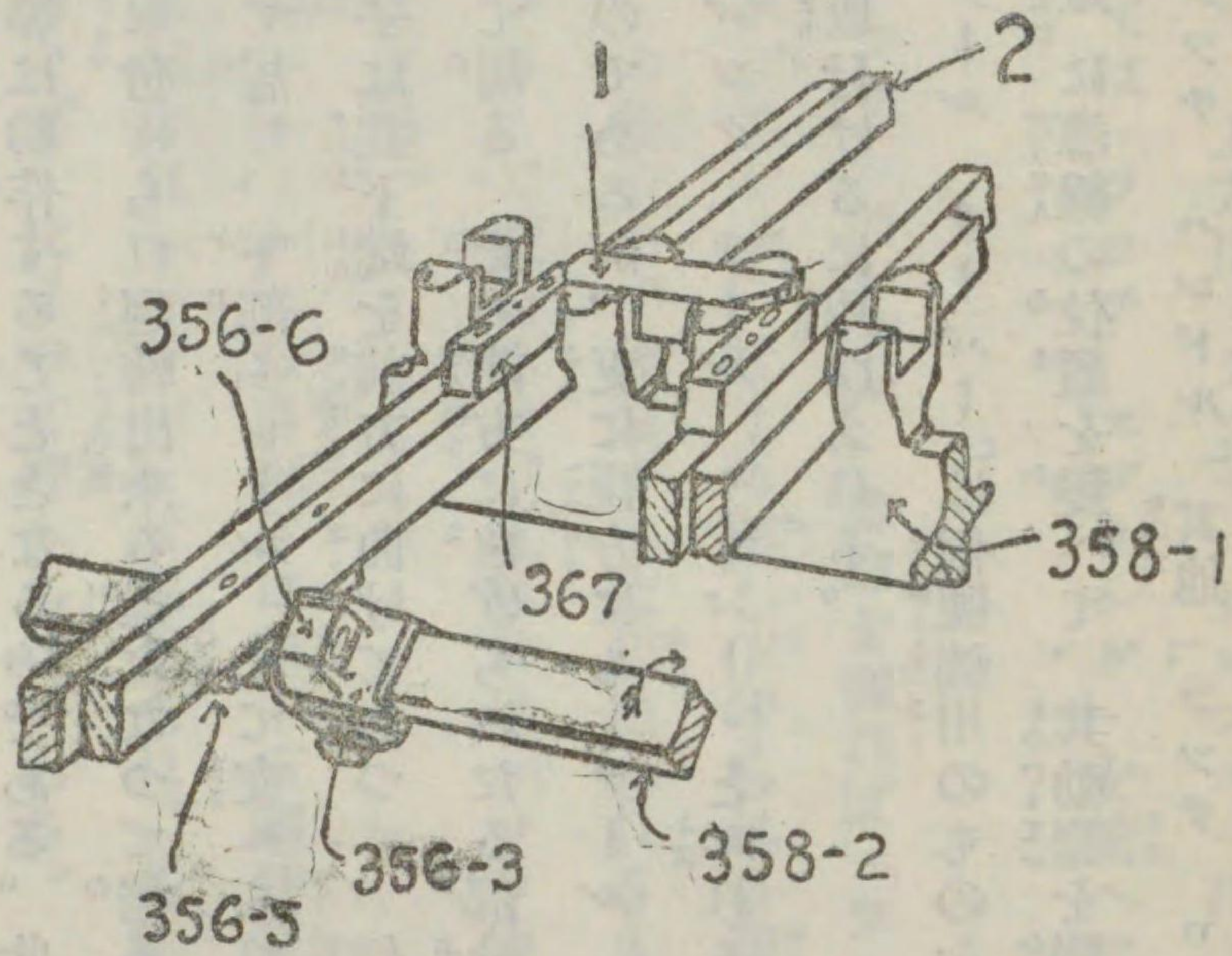
聯動機は大體之を機械部即ち挺子の運動を司る所と、聯鎖を行はしめる所の聯鎖部とに別けられるのであつて、其動作は次の様に一行れる。今挺子を轉換せんとするには「ラッチ ハンドル」を挺子と一緒に握れば、「ラッチ ハンドル」の運動は「ラッチ ロッド」の端の、「ラッチ ブロック」を「クオードラント」の上縁まで引上げ挺子は轉換し得る状態となり、此時「ラッチ シュー」内の「ラッチ スプリング」は押し縮められる。而して「ラッチ ブロック」は又其一端が「ロツカー」の「スロツト」(溝)内に入つて居るから、「ロツカー」は中央の「ピン」を中心として引き上げられることになる。

「ロツカー」の運動は聯鎖部に運動を與へるもので、即ち「ロツカー」は「ユニバーサル リンク」を突き上げ「クランク」を廻轉する故、「クランク」は又「ロツキング シヤフト」を廻轉するに至るのであつて、「ロツキング シヤフト」の廻轉は、之に取付られてある「ドライバー」を以て「ロツク バー」に水平運動を與へる。

「ロツク バー」には「ドッグ」が取付られ、又溝中に此「ロツク バー」と直角をなす方向に運動する「クロツス バー」が配置されてある。即ち「ロツク バー」に

所まで来れば、前に押し縮められた「ラッチ スプリング」の作用によつて「ラッチ
ブロック」は其切欠きに落ち込み、ここに挺子の運動は終つて、以て之に接続してあ
る信號機、轉轍器等の動作は完了せらるるので、又他方「ロッカー」、「ロック
バー」

第八一圖

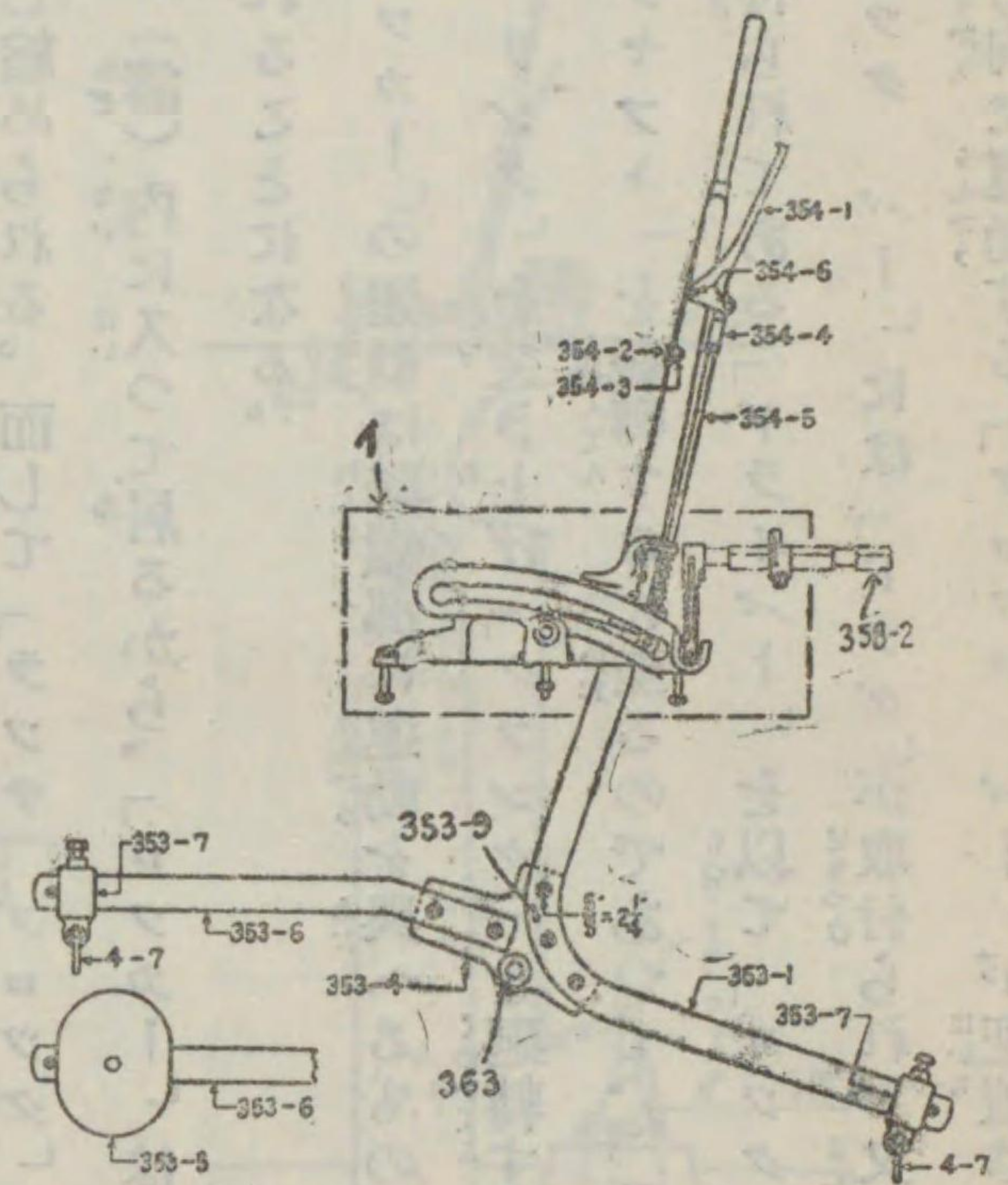


- | | |
|---------------------|---------------|
| 1 「クロス バー」 | 356-3 「ドライバー」 |
| 2 「ロック バー」 | 356-5 「ベヤリング」 |
| 358-1 「ロッキング ブラケット」 | 356-6 「ブロック」 |
| 358-2 「シャフト」 | 367 「ドッグ」 |

取付られてある「ドッグ」と
「クロス バー」によつて
聯鎖が行れるのであつて、其
關係は第八一圖に示すが如く
である。

次に尙挺子を引けば挺子は
下部「レール」に装置してあ
る其「ピン」を中心として廻
轉し、「ラッチ ブロック」は
「クオードラント」の上を滑
りつつ運動する。此場合「ラ
ッチ ブロック」が反位の箇

第八〇圖

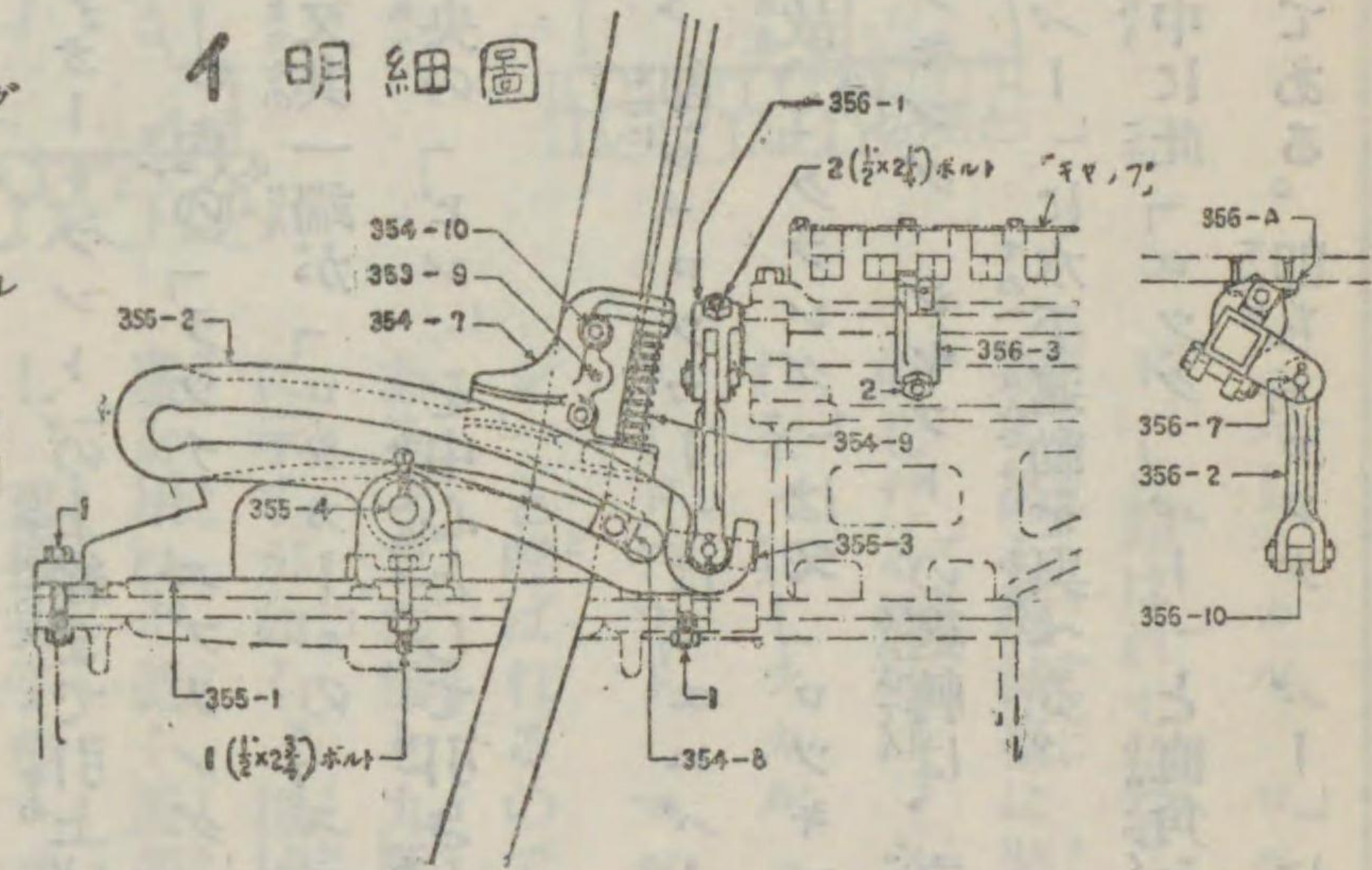


- | |
|----------------------|
| 1 「ボルト」 |
| 4-7 「シャツクル」 |
| 353-1 「フロント テール リバー」 |
| 353-4 「リバー シュー」 |
| 353-5 重錘 (「ウエート」) |
| 353-6 「バック テール リバー」 |
| 353-7 「コネクター」 |
| 353-9 「テーパー ピン」 |

- | |
|-------------------|
| 354-1 「ラッチ ハンドル」 |
| 354-2 番號札 |
| 354-3 } 「ピン」 |
| 354-6 } |
| 354-4 「ラッチ シンプル」 |
| 354-5 「ラッチ ロッド」 |
| 354-7 「ラッチ シュー」 |
| 354-8 「ブロック」 |
| 354-9 「ラッチ スプリング」 |
| 354-10 「ボルト」 |

- | |
|-----------------|
| 355-1 「クオードラント」 |
| 355-2 「ロッカー」 |
| 355-3 } 「ピン」 |
| 355-4 } |

イ 明細圖



- | |
|----------------------------------|
| 356-A 「ドライビング
ピース」 |
| 356-1 「クランク」 |
| 356-2 「ユニバーサル
リンク」
(又ハリンク) |
| 356-3 「ドライバー」 |
| 356-7 } 「ピン」 |
| 356-10 } |
| 358-2 「シャフト」 |
| 363 「ピン」(軸) |

の運動も終り、聯鎖の關係も完成されるのである。

次に各部分について説明を加へることとする。

イ、機械部

挺子は信號機や轉轍器等を操縦するもので、即ち此挺子の動程によつて信號機、轉轍器等は動作することとなるのである。此挺子は「ピン」に「リーバー シュー」を以て取付けられ廻轉出来る様になつて居るもので、「ピン」は各挺子毎に別箇のものと成つて居て、下部「レール」にて支へられて居る。

挺子は其下端を前方に曲げてあつて、信號機や轉轍器に至る導線や鐵管は此處に繋がれて居る。此の前方に曲げられたる部分は之を「フロント テール リーバー」と謂ふのであるが、更に後方にも「テール リーバー」を取付けることがある。此のものは「バツク テール リーバー」と呼ばれるのであつて、二條式信號機操縦の場合或は錘を取付けるに用ひられる。

「テール リーバー」は信號機用のものを一番長くしてある。そして夫に取付ける鐵管竝に導線の位置を變へて、其動程を變へる事が出来る様にしてある。

「ラッチ
ハンド
ル」

「ラッチ ハンドル」其他「ラッチ ロッド」は下端に「ラッチ ブロック」を備へ

「ラッチ
ロッド」
「ラッチ
シムプル」
「ラッチ
シニュー」
「ラッチ
スプリン
グ」

て居て、上方は「ラッチ シムプル」により「ラッチ ハンドル」に取付けられ、下方に於ては「ラッチ スプリング」を備へた、「ラッチ シニュー」を貫いて取付けられて居る。

「ラッチ ハンドル」は之を握れば「ラッチ ブロック」を引き上げ、放てば「ラッチ スプリング」により押し下げられる様になつて居て、「ラッチ シムプル」は「ロッド」の長さを、加減するに用ひられるものである。又「ラッチ シニュー」は挺子に「ボルト」で取付けられ、之には「ロッカー」の突縁を挟む様に、二つの突起が設けられてある。

下部「レール」は各挺子に對する廻轉用「ピン」、即ち軸を承ける様にしてあるもので、其兩側は「レック」に取付けられ、各挺子に對する軸は、各挺子毎に別れて居て、「キヤップ」によつて押へられてある。

「トップ プレート」は「レック」に架け渡されてあつて、此上に「クオードラン

「クオード
ラン」
「ト
ップ
プレート」

ト」が載せられてある。「クオードラン」は挺子轉換によつて、「ラッチ ブロック」が滑り動く様に上部を圓弧となし、其兩端には切欠きがあつて、之に「ラッチ ブロック」が納まり、以

て定位或は反位に於て、挺子を定置することが出来る様にしてある。そして此「クオードラント」の略中央に近く、「ロッカー」を支へ廻轉せしむる「ピン」が備へられてある。

「ロッカー」は挺子の働きを、聯鎖部に傳へる爲めに用ひらるるもので、其一端は鉤形に作られてある弧状のもので、中腹に「ラッチ ブロック」が滑り動くべき「スロット」が明けてあり、且つ上邊には突縁が作られてあつて、「ラッチ シュー」の凹部に沿うて動作する様にしてある。此鉤形部には「ピン」にて、「ユニバーサル リンク」が取付られてある。即ち挺子を轉換すれば「ラッチ ブロック」により、「クオードラント」に設けられてある、「ブラケット」の「ピン」を中心として廻轉し、以て「ユニバーサル リンク」を突き上げる様にしてある。

「レッグ」は「トップ プレート」、下部「レール」、「ベヤリング」等を荷ひ、之を支持する架構であつて機械臺に取付られる。

「レッグ」は普通挺子を四本或は八本を支持する様に、其間隔を配置される。従て前述の「トップ プレート」、下部「レール」等は何れも此列數に相當するものである。それでもし其端數の挺子の場合を必要とするときには、「レッグ」の外側に張出装置と

「ロッカー」

「レッグ」

稱し、夫々一本宛添装する方法が用ひられる。尤も「トップ プレート」、下部「レール」等さへ所要の列數用のものを作製すれば、適宜の列數のものを作ることは出来るのであるが、然し普通八列用までを限度とされて居る。

ロ、聯鎖部

聯鎖部は「レッグ」に取付られた「ベヤリング」により支へられて居て、其聯鎖は第八二圖の如き方法によるもので「ロックス バー」、「クROSS ロック」、「ドッグ」等は「ロッキング ブラケット」により支へられ、「ロッキング ブラケット」は又上部「レール」を以て、「ベヤリング」に架け渡されて居る。

上部「レール」は「ベヤリング」の兩端に架け渡され、「ロッキング シャフト」と「ロッキング ブラケット」を支へるものであるが、尙次に述べる様に、「ロッキング ブラケット」の長いものを用ふるときには、其中間に中間「レール」と稱するものが用ひられる。

「ロッキング ブラケット」は横に「ロック バー」を通す溝を設け、「ロック バール」は此溝中に二本宛配置されるのであつて、此溝數は聯鎖の程度に從て所要の數のものが用ひられる、従て此「ブラケット」の長さの長短は、聯鎖部の大小となる譯

上部「レール」

「ロッキング
ング
ラケット
ト」

である。又「ロッキング ブラケット」の長さの方向には、「クロッス バー」が通る溝が設けられ（第八一圖参照）、「クロッス ロック」は此溝中を運動するのであるが、其運動に當つて飛び出さない様に、「キヤップ」で押へられてある。

「ロック バー」は正しくは「ロンヂチユージナル ロッキング バー」と謂はれるのであるが、普通略して「ロック バー」と謂つて居て、此「バー」も「クロッス バー」も共に其断面は四角な桿鋼で、其長さは何れも一定ではない。「ドッグ」は「ロック バー」に確りと「リベット」及び「テーバー ピン」で取付けられる。又「クロッス バー」は聯鎖の關係に從つて「ドッグ」の形に應じ色々に切缺れてある。

「ドッグ」は聯鎖の關係に從つて、第八二圖の如き各種の形のものが用ひられる。此等「ドッグ」は「ロック バー」に確りと取付けられるのであるが、特別の聯鎖をさせる爲めに圖に示すが如く、「ピン」に嵌りて動く様になつて居るものが用ひられる。之は「スキング ドッグ」と謂れるものであるが、又「ホエン ドッグ」とも呼ばれるのである。

「シャフト」は上部「レール」に架け渡されてあつて、其一端には「クランク」が取付けられてある。「クランク」は「ユニバーサル リンク」と「ピン」により接続され、

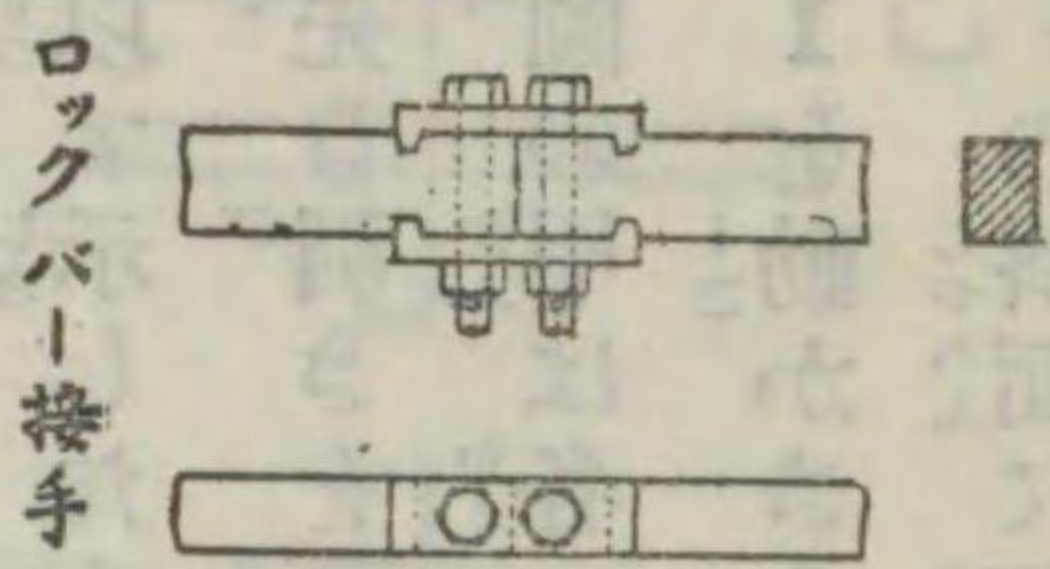
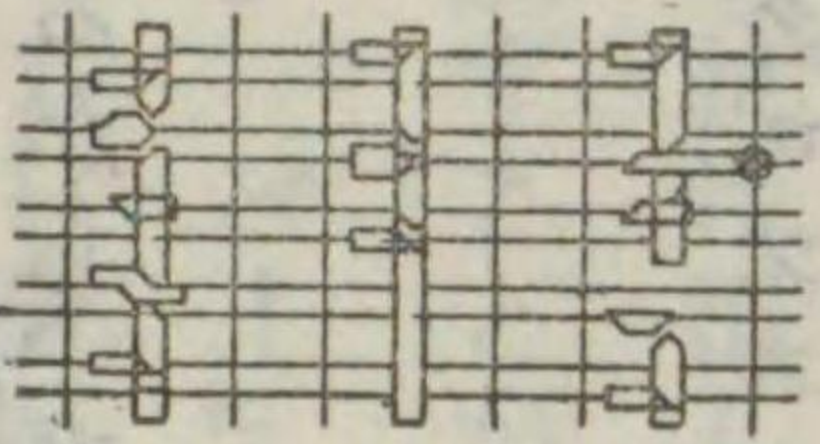
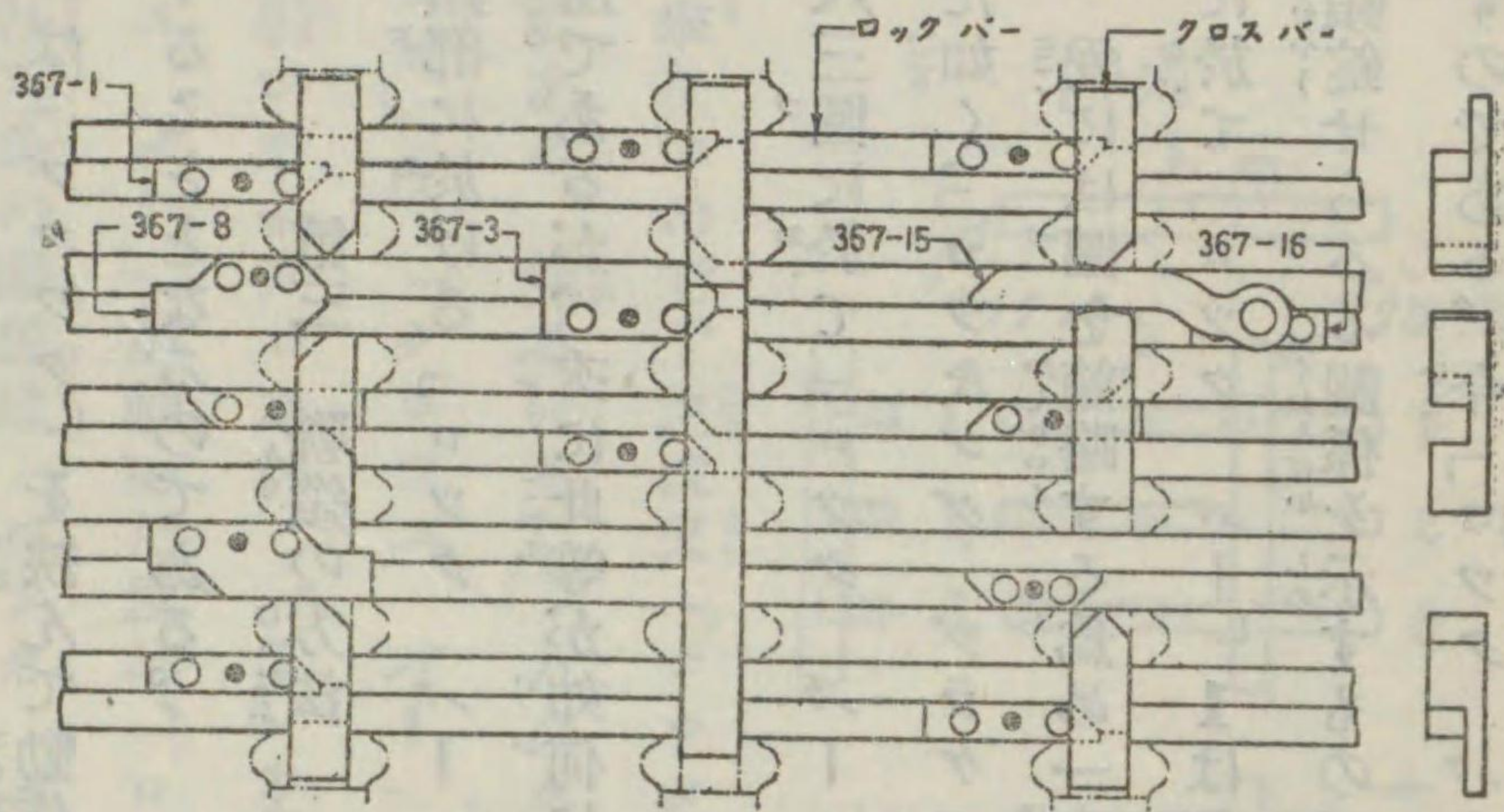
「ロック
バー」
「クロッ
スバー」

「ドッグ」

「シャフ
ト」
「クラン
ク」

「ドライ
バー」
「ドライ
ピン」
「ス
イス」

第八二圖



- 367-1 } 「ドッグ」
- 367-3 }
- 367-8 }
- 367-15 「スキング ドッグ」
- 367-16 「スキング ドッグ ピン」

以て「ユニバーサル リンク」が突き上げられれば、「シャフト」は廻轉するのである。「ロック バー」には「ドライピン」が「ビス」が確りと「リベット」にて取付けられてあつて、これには、「ピン」に嵌込まれて動くことが出来る様になつて居る

「ブロック」が取付けられてある。

又「シャフト」には「ドライバー」が取付けられ、この「ドライバー」には前記の「ブロック」が挟まる様にしてある。即ち「シャフト」が左右に廻轉すれば、「ドライバー」は「ブロック」を挟んで動作するから、従て「ロックバー」は左或は右に運動することとなるのである。

第三 聯鎖の方法

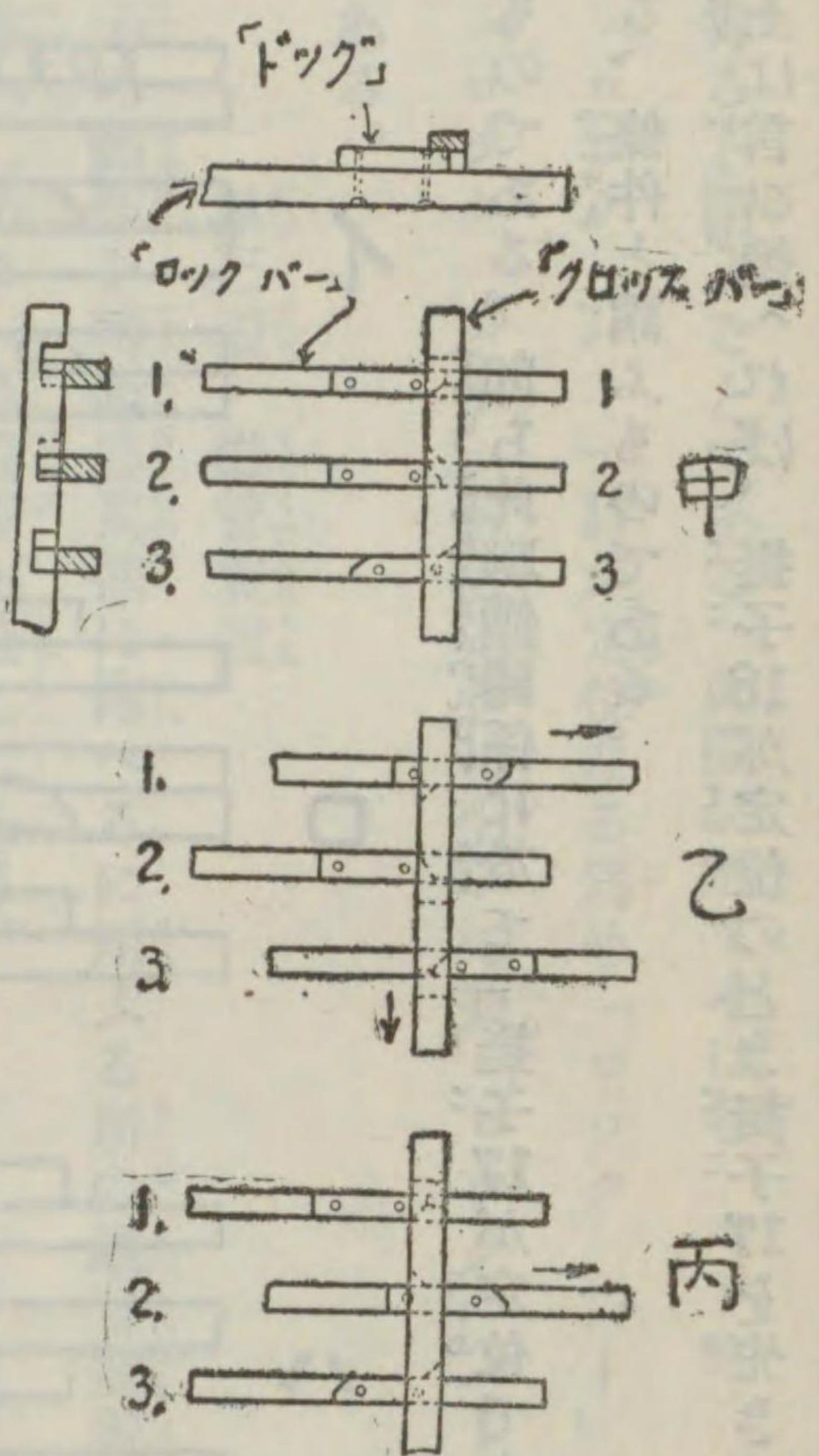
聯鎖部に於ける「ロックバー」、「クロスバー」等の動作の有様は、既に述べたる所であるが、次に此等が如何にして聯鎖するかにつき、大略を説明することとする。

聯鎖の方法 一般の聯鎖

第八三圖に於て「ロックバー」1 2 3は、挺子1 2 3に對するものでは是等は既に示した如く、「ロックキング ブラケット」の溝中に二本宛並列せらるるものであるけれども、爰には圖を簡略する爲め一本を以て示したものである。

圖に於て「ロックバー」1は3の先き引きを要し、又之を引くことにより2が定位に鎖錠せらるる關係を示すもので、圖の甲は各「ロックバー」が定位にある場合を示すのである。今「ロックバー」1を動かさうとすると、之に取付けられてある「ドッグ」の斜面は、「クロスバー」の斜面に相對して居るから、之を押し動かさ

第八三圖



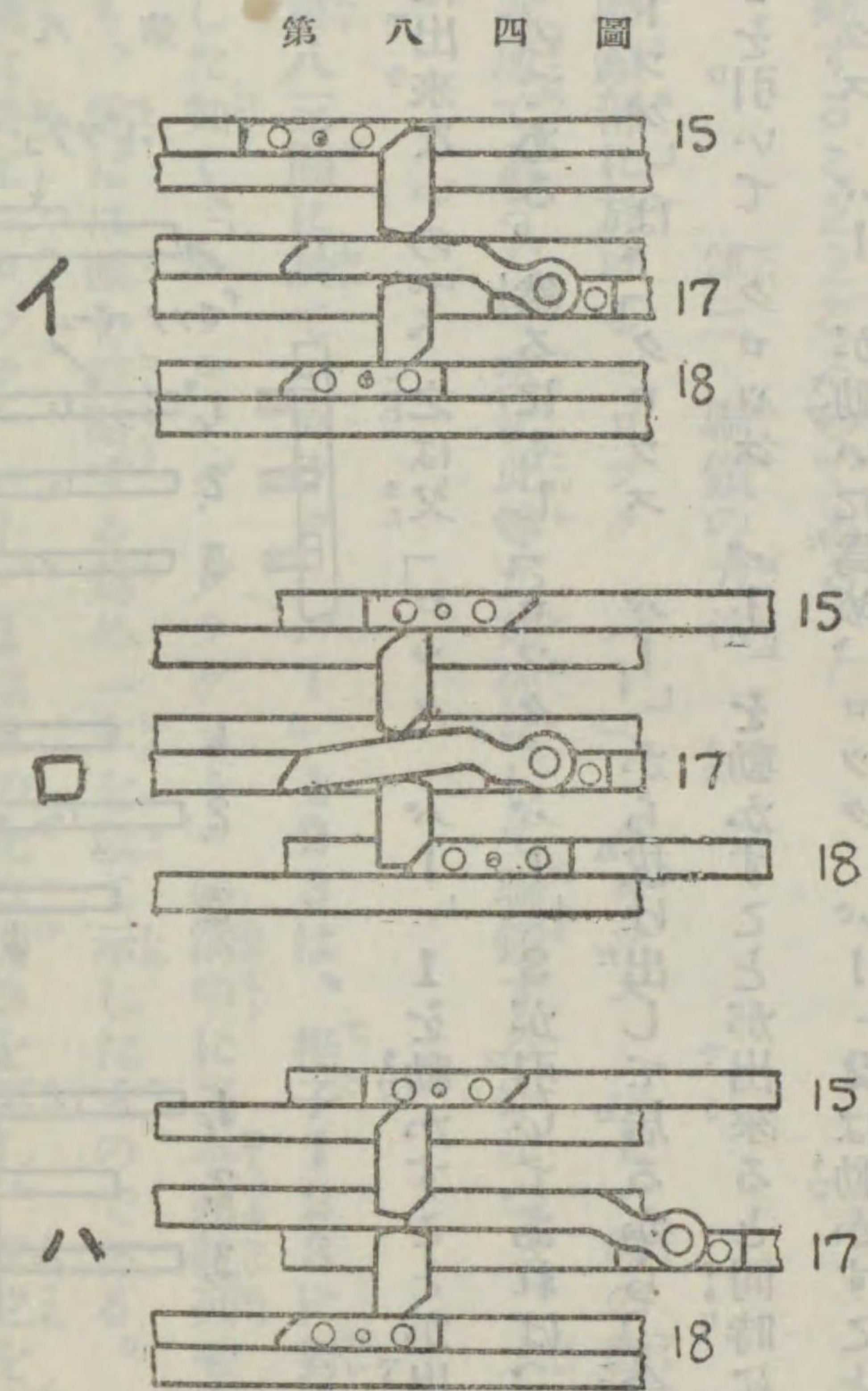
うとするのであるが、3なる「ロックバー」に取付けられてある「ドッグ」は、「クロスバー」の中に嵌り込で居る。従つて「クロスバー」は動くことは出来ない。

は出来ない。之は又「ロックバー」1を動かすことが出来ないと謂ふ關係となるのである。然るにもし「ロックバー」3が引いてあれば、夫に取付けられてある「ドッグ」は、「クロスバー」から抜け出して居るから、今度は「ロックバー」1を引いて「クロスバー」を動かすことが出来ると同時に、乙に示す様に此「クロスバー」が動いた爲め、「ロックバー」2は動かすことが出来なくなるのである。即ち此の關係は「ロックバー」1を動かすには、「ロックバー」3を先に引かなくてはならない。また1を引けば、2は鎖錠される關係となるのである。圖の丙は「ロックバー」2を引き、以て「ロックバー」1が定位で鎖錠されたことを示す

條件附鎖

のである。

前述せる所の挺子1を引けば挺子2が鎖錠せらるるが如きは、普通の聯鎖關係であるが、尙此外特別鎖錠と謂つて、條件附の鎖錠が用ひられる。第八四圖は「ピン」によつて廻轉出来る「キング ドッグ」なるものを使つたもので、此關係は挺子15を反位となさんとする時に、挺子17が定位であれば挺子18を先引きしなくてはならないと謂ふ關係を示すものである。即ち此聯鎖關係に於て「挺子17が定位であれば」は、條件附鎖錠に於ける、條件と謂ふものである。



以上は言ひ換へれば、挺子18が定位のとき挺子17を先きに引いて置けば、挺子15は

引き得ると謂ふことである。此圖に於てイは各「ロック バー」が定位にある場合で、ロは「ロック バー」17が定位なる爲め「ロック バー」18を先き引きした所を、又ハは「ロック バー」17を先きに引いて後「ロック バー」15を引いた所を示したものである。

第三項 鐵管装置

挺子の動作を轉轍器其他に傳へるに用ふる所の鐵管装置は、其動作を圓滑に而も完全に傳へしめるべき設備が施してある。

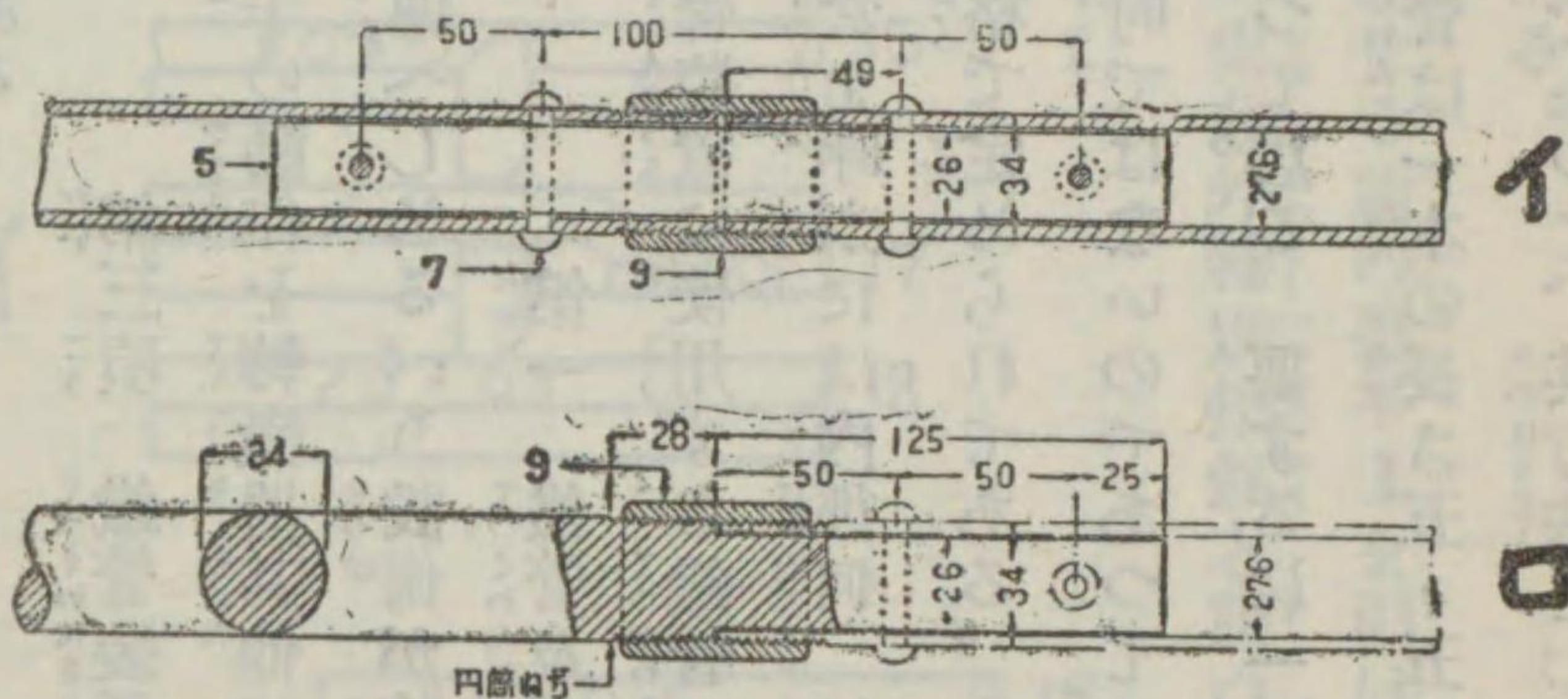
第一 鐵管及附屬装置

鐵管及附屬装置

鐵管装置に使用する鐵管には、一時或は一時四分の一のものが多く用ひられる。此鐵管を呼ぶには内徑何 耗 の鐵管とは謂はないで、何時 鐵管と謂ふ事に日本標準規格で定められてある。それで鐵管の大きさは一時の鐵管と謂つても、其内徑は實際は一時ではないのであつて、日本標準規格では其近似内徑は二七・六 耗 あることになつて居る。要するに一時鐵管とは其稱呼なのである。

鐵管は一本の長さ五・五 米位あるものであるから、之を繋いで適當の長さにするものであつて、其方法としては第八五圖の如きものが用ひられる。圖は一時鐵管に

第八五圖

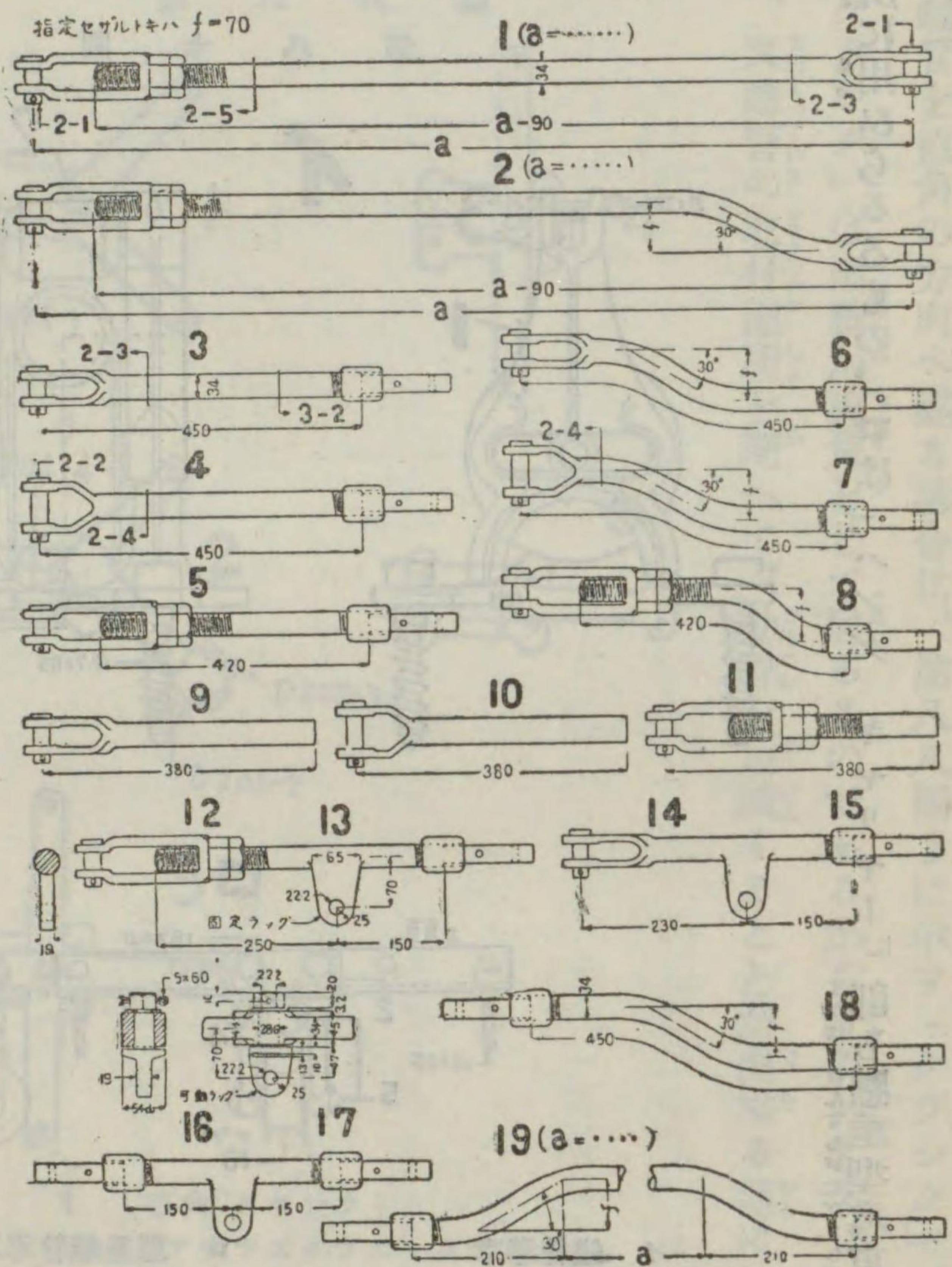


- イ 鐵管と鐵管との接手
- ロ 鐵管と鐵桿(ロッド)との接手
- 5 心金
- 7 鉸
- 9 接手管

對する接手を示すもので、圖中イは鐵管と鐵管、ロは鐵管と鐵桿(「ロッド」と)の接手を示すものである。又鐵管と次に述べる様な、「クランク」の如きものと接続するには「デュー」を用ひ「ピン」にて接続するのであつて、此「デュー」には鐵管の長さの調整が出来るものや其他二三の種類がある。第八六圖は各種「デュー」類や鐵管の途中に於て分岐するに用ふべき、「ラッグ」を示すものであつて夫々必要に應じ適當のものを、使用する

鐵管装置としては、鐵管が挺子の運動を、圓滑に傳へる事が出来る様に、又屈曲することが出来ない様にしなければならない。之が爲には鐵管の大きさに從て一・八―二・二米位の間に、鐵管用導車即ち「パイプ キャリヤー」なるものを用ひて支持

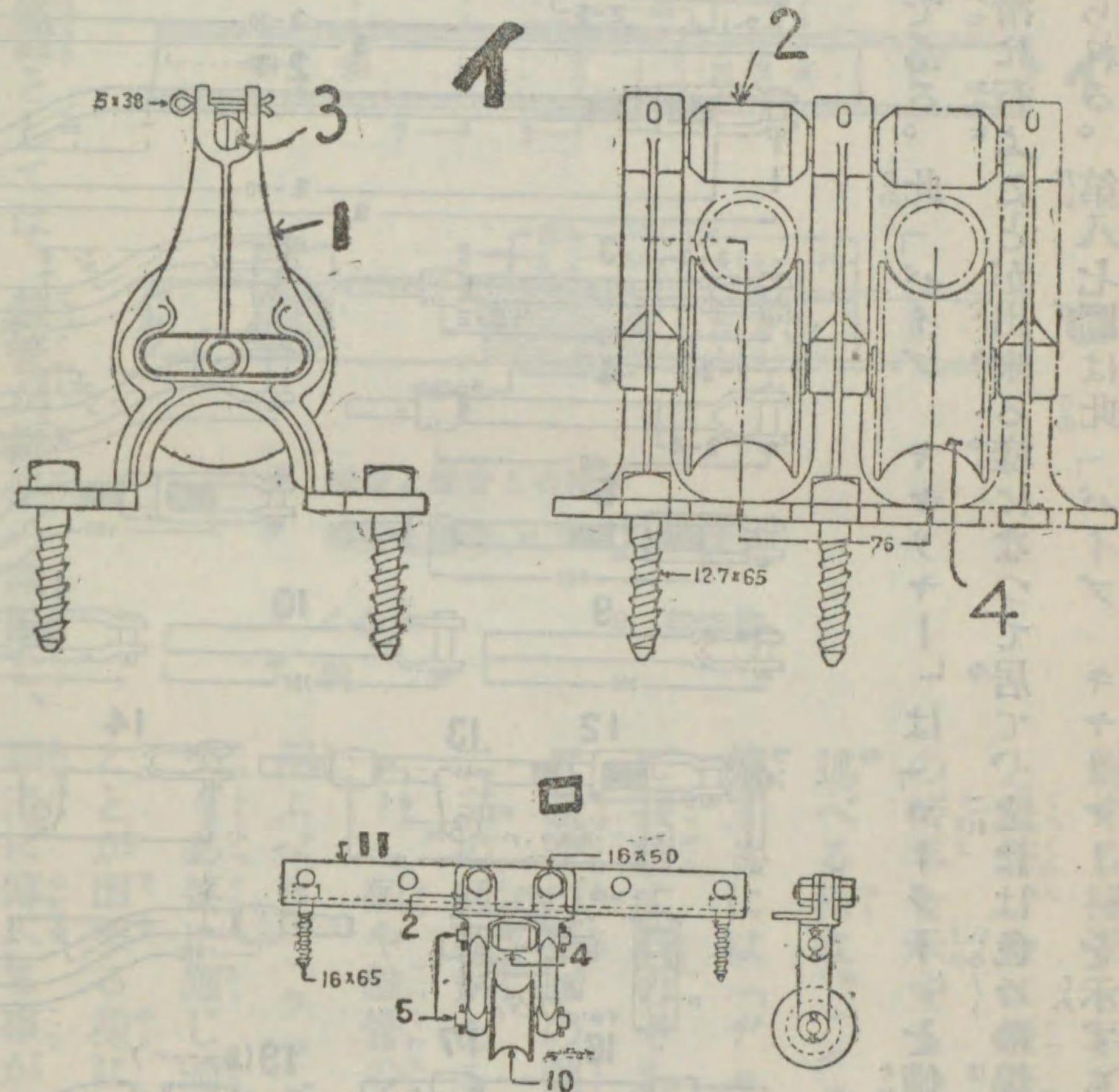
第八六圖



- | | |
|-----------------|-------------------|
| 1 ストレート リンク | 11 スクルーデュー |
| 2 オフセット リンク | 12 固定ラッグ付 スクルーデュー |
| 3 ストレート ソリッドデュー | 13 可動ラッグ付 スクルーデュー |
| 4 ストレート ワイドデュー | 14 固定ラッグ付 ソリッドデュー |
| 5 ストレート スクルーデュー | 15 可動ラッグ付 ソリッドデュー |
| 6 オフセット ソリッドデュー | 16 固定ラッグ付 タングデュー |
| 7 オフセット ワイドデュー | 17 可動ラッグ付 タングデュー |
| 8 オフセット スクルーデュー | 18 オフセット ロッド |
| 9 ソリッド デュー | 19 オフセット ロッド |
| 10 ワイド デュー | |

するのである。此「パイプ キャリヤー」は「ローラー」を備へたもので、鐵管の運動を平滑に行ふことが出来る様になつて居て、之には色々な場合に適當する様なものが用ひられる。第八七圖は此「パイプ キャリヤー」を示すもので、イは一般直線管

第八七圖



所に用ひらるるもの、口は「ハング キャリヤー」即ち懸垂型導車と呼ばれるものである。

イ 鐵管導車

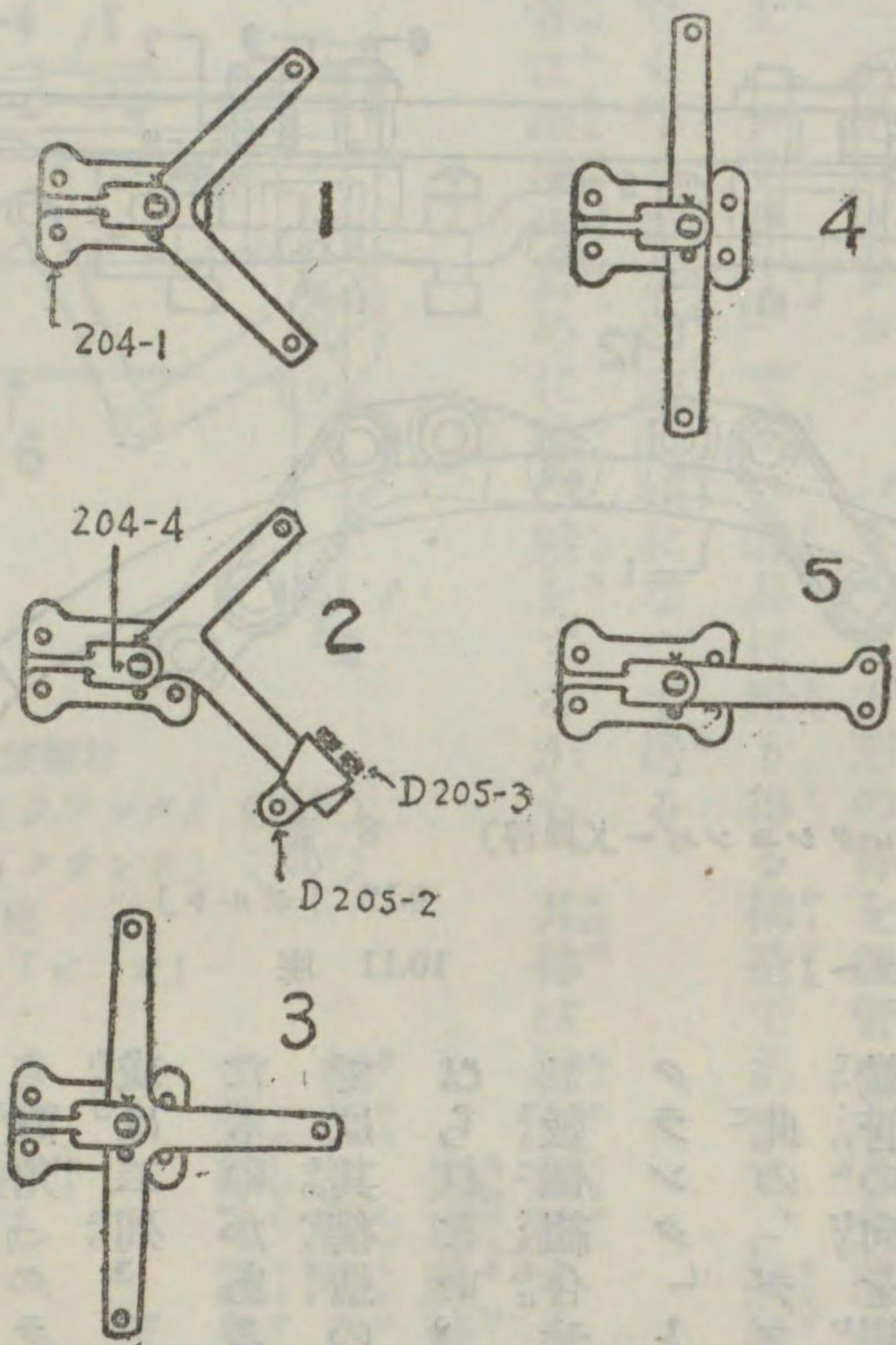
- 1 「ローラー」受
- 2 上部「ローラー」
- 3 「ピン」
- 4 下部「ローラー」

ロ 懸垂鐵管導車

- 2 「ローラー」枠
- 4 上部「ローラー」
- 5 「ピン」
- 10 下部「ローラー」
- 11 支金

「クランク」
「レヂアルアーム」

第八八圖

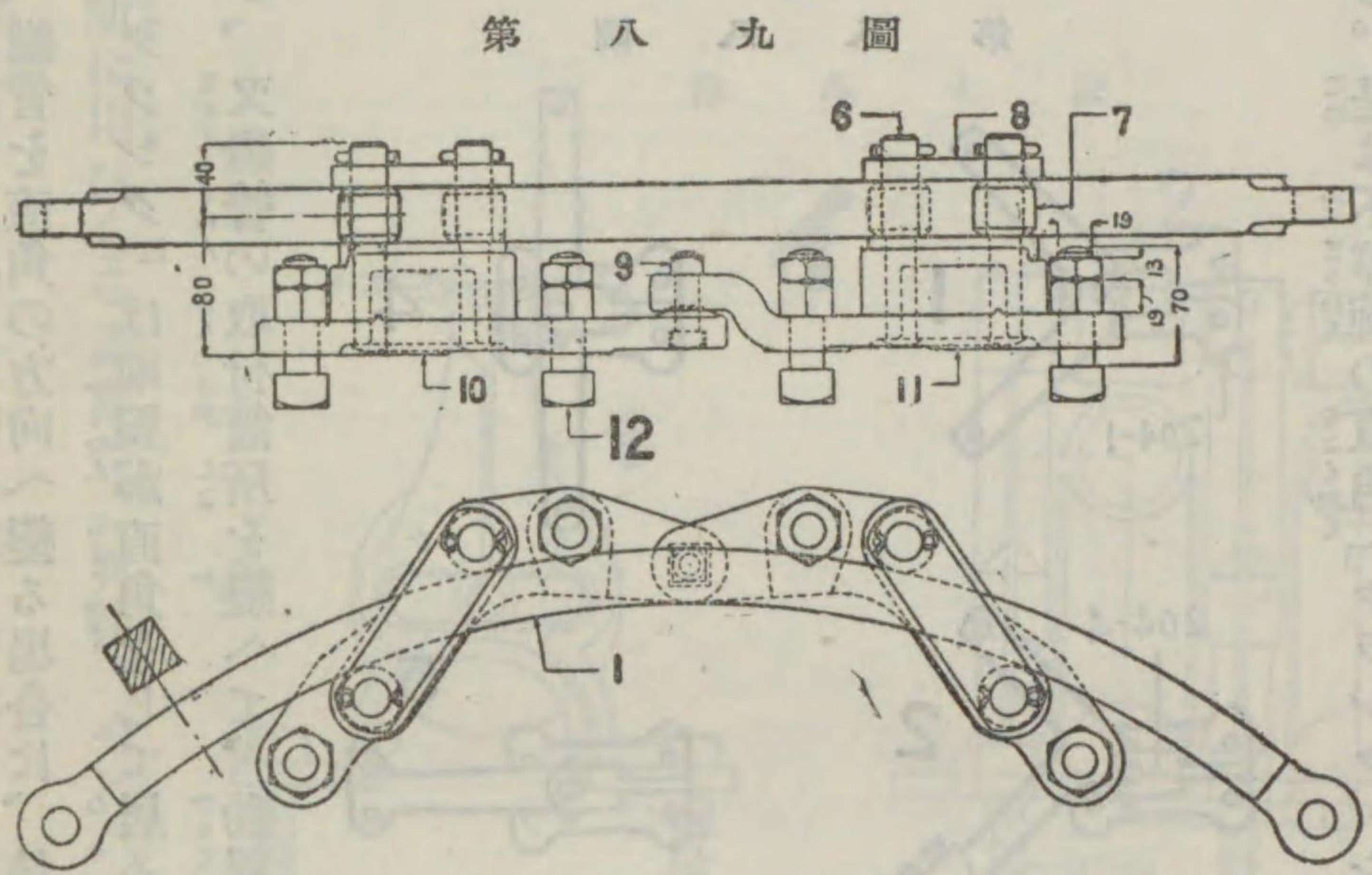


- 1 直角「クランク」
- 2 「アヂヤスタブル クランク」
- 3 T型「クランク」
- 4 「ストレート クランク」
- 5 「レヂアル アーム」
- D 205-2 「コネクター」
- D 205-3 「セット スクルー」
- 204-1 「クランク」座
- 204-4 「クランク ピン」

鐵管を直角の方向へ變る場合に、第八八圖1に示す「クランク」が用ひられる。此「クランク」は兩腕が直角をして居るものであるから直角「クランク」と呼ばれて居るが、又鐵管の取付箇所を變へて、動程を加減することが出来る様にしてあるものがある。

る。是は不等腕の直角「クランク」を用ひ、一方の長い方の腕に「アヂヤスタブルコネクター」を用ひたもので、此「クランク」は之を「アヂヤスタブル クランク」と謂れるものである。尙此外腕の形によつてT型「クランク」、「ストレート クラ

「デフレクションバー」



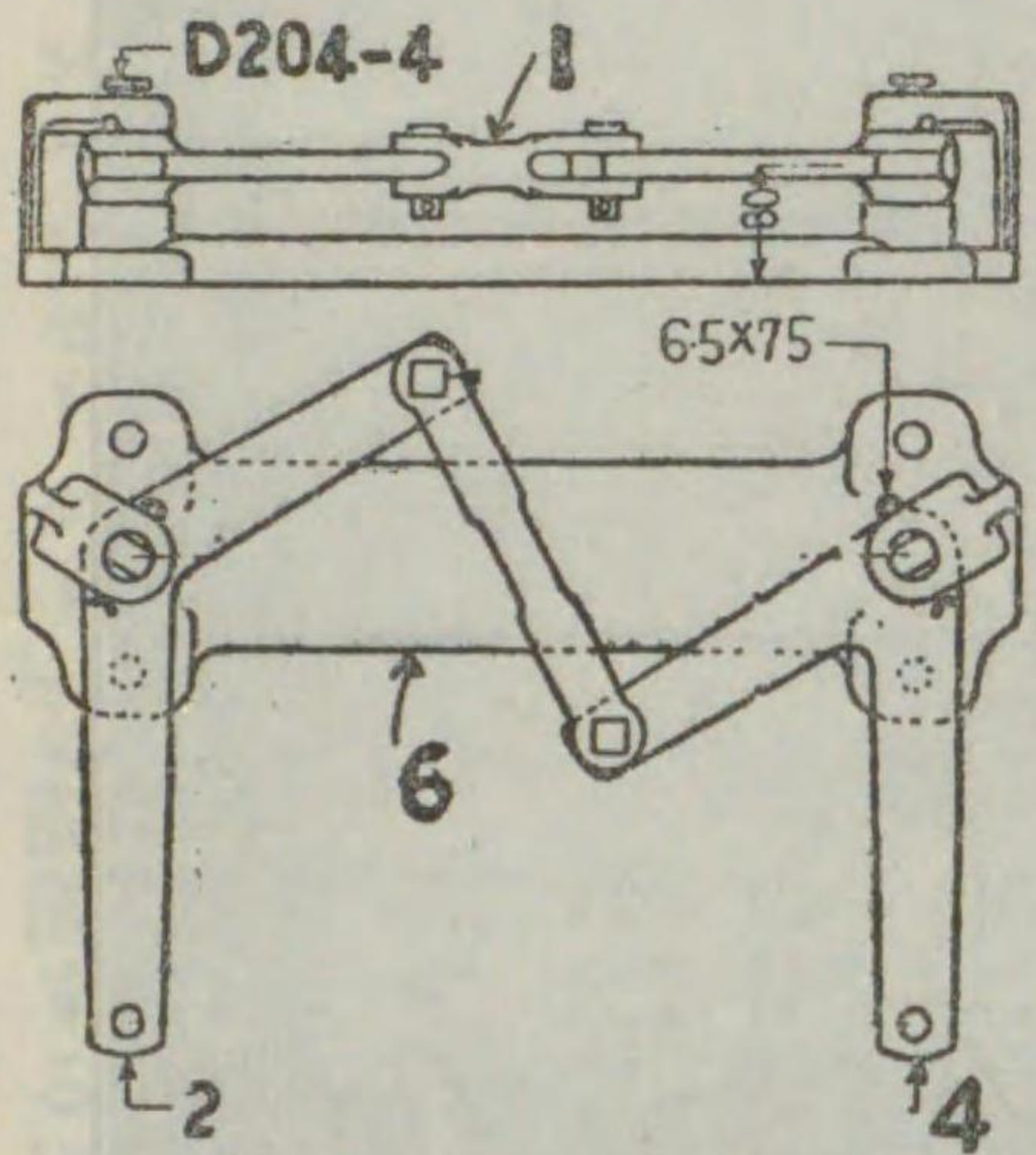
- 1 「デフレクションバー」(曲桿) 8 蓋
- 6 縦軸 9.12 「ボルト」
- 7 「ローラー」 10.11 座

「クランク」と呼ばれるものがある。此「クランク」と同じ構造のもので「レヂアルアーム」なるものがある。此「レヂアルアーム」は鐵管の方向を少し變へる様な場合に用ひて便利である。

直角「クランク」には一段、二段或は二列、三列等、其他數個組合せたものがあるが、「レヂアルアーム」では其構造の上から三段までしか用ひられない。直角「クランク」であつて數個組合せたものは、「ボックスクランク」と呼ばれるのである。

此の「デフレクションバー」は鐵管の向を變へる場合に用ひらるるもので、特に鈍角の方向に變へる場合には便利で前の「レヂアルアーム」と同様に用ひらる。前述の「レ

第九〇圖



- 1 接續桿
 - 2 「クランク」(12°)
 - 3 「クランク」(60°)
 - 4 座
- D204-1 「ピン」

鐵管は温度の爲めに伸び縮をするから、其伸び縮を調整する装置を設けて置かないと、尖端軌條の密着を悪くし、其他機能に障害を與へるものである。此の伸縮を調整する装置は「コンペンセーター」であつて、之には腕の長さが等しい「ストレートクランク」や第九〇圖に示すが如き六〇度と一二〇度の「クランク」を接續桿にて繋いで、特に「コンペンセーター」

「デフレクションバー」は方形の桿を鐵管の曲る角度に應じ彎曲したもので、比し挺子操縦に當つて重い憾がある。

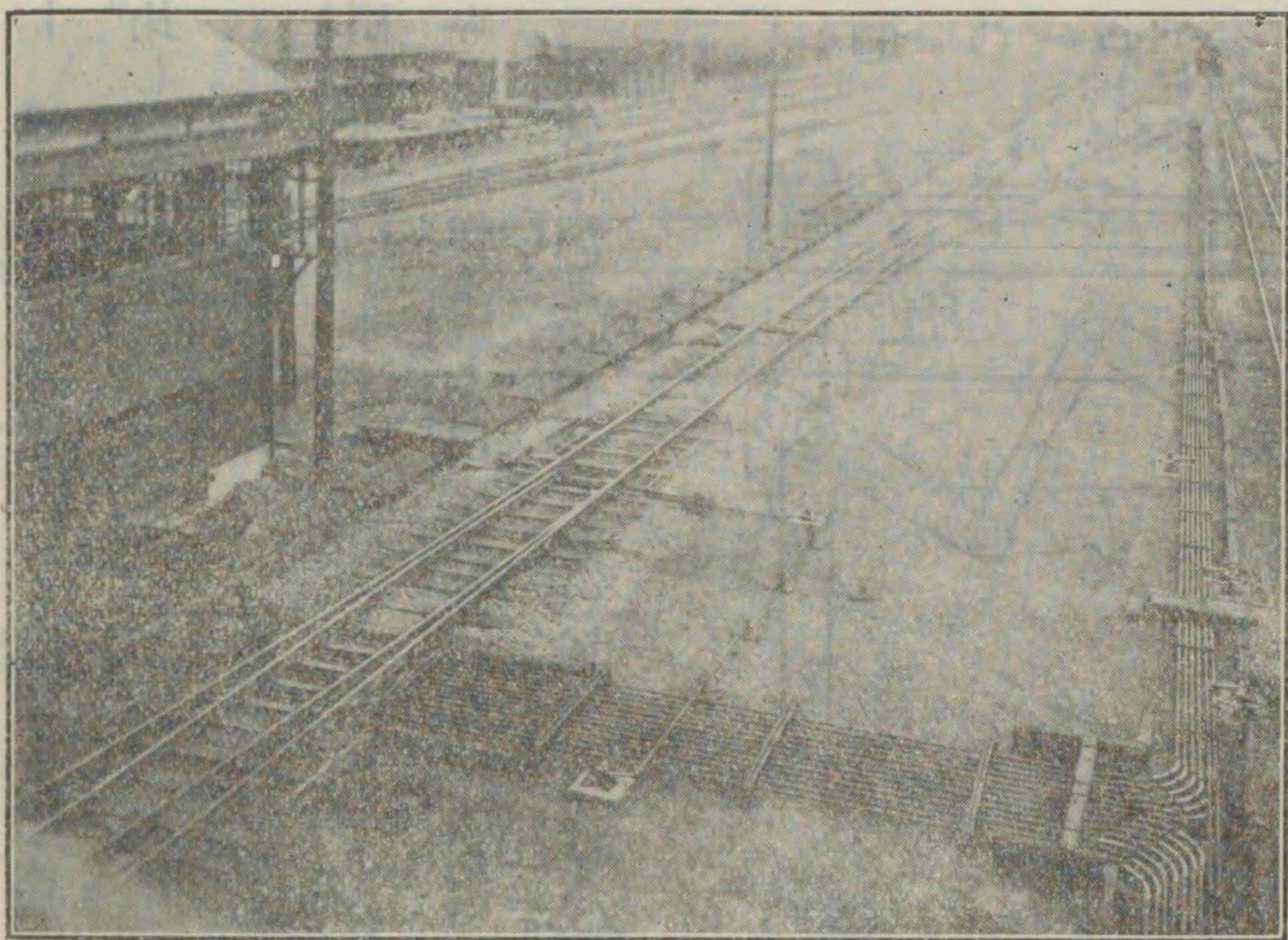
此「デフレクションバー」は方形の桿を鐵管の曲る角度に應じ彎曲したもので、

「レヂアルアーム」では如何なる列數にも用ひられるが、然し「レヂアルアーム」を使つた場合に比し挺子操縦に當つて重い憾がある。

此「デフレクションバー」は方形の桿を鐵管の曲る角度に應じ彎曲したもので、

鐵管は温度の爲めに伸び縮をするから、其伸び縮を調整する装置を設けて置かないと、尖端軌條の密着を悪くし、其他機能に障害を與へるものである。此の伸縮を調整する装置は「コンペンセーター」であつて、之には腕の長さが等しい「ストレートクランク」や第九〇圖に示すが如き六〇度と一二〇度の「クランク」を接續桿にて繋いで、特に「コンペンセーター」

第九一圖



として作られたものが用ひられる。即ち此「コンペンセーター」を鐵管の延長を二等分する位置に設ければ、二つの部分の其伸び縮みの量は同じく、且つ方向が相反對此「コンペンセーター」に向つて作用するのであつて、之により容易に其調整の目的が達せらるる様になつて居る。

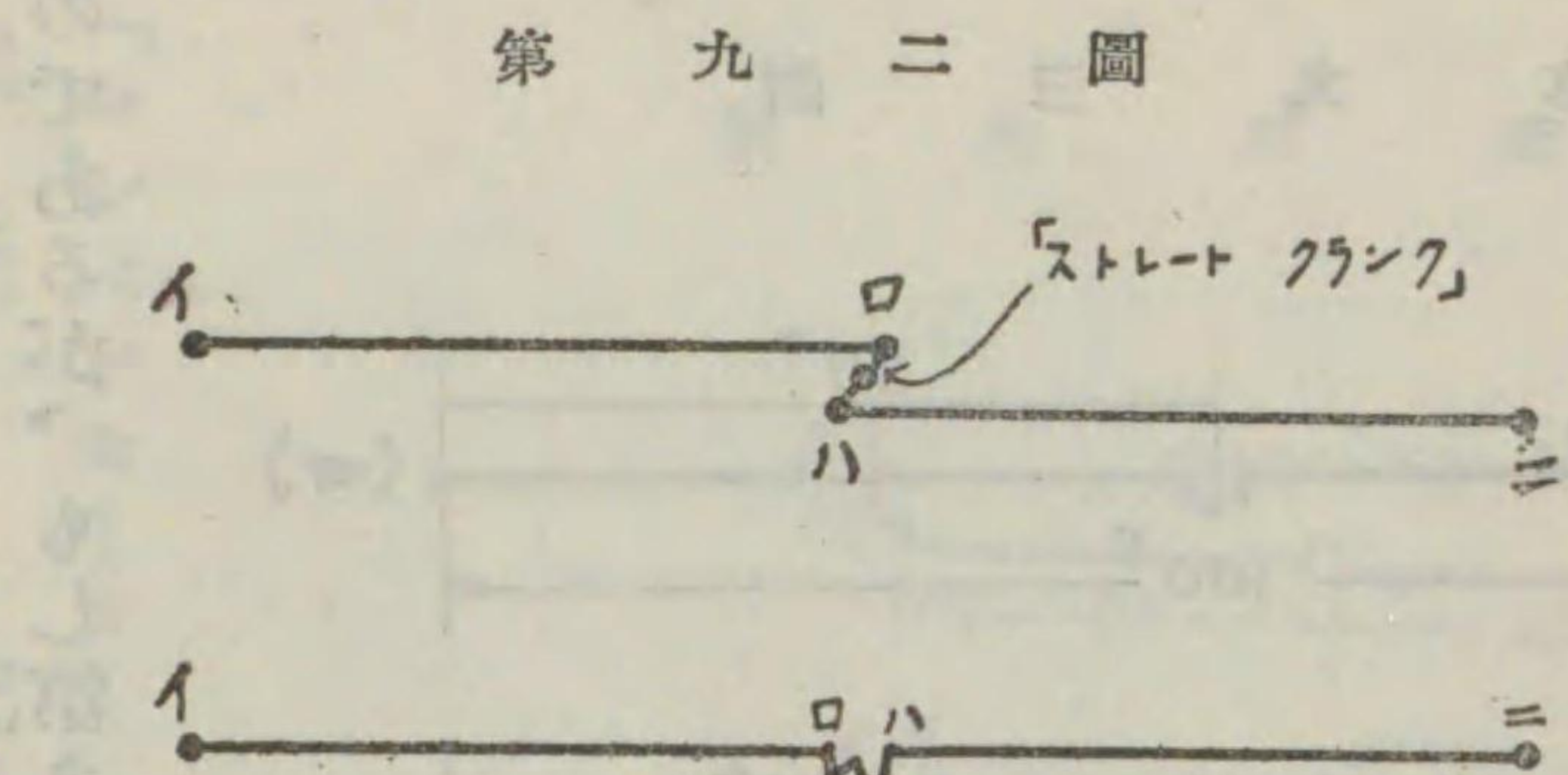
鐵管装置に於て第九一圖に示すが如き、信號扱所直前に於ける、鐵管竝に導線を導き出す所は、之を「リードアウト」と謂はれて居る。從て此處に於ける「デフレクションバー」、「クランク」、隅車等は之を「リードアウト デフレクションバー」、「リードアウト クランク」或は「リードアウト ホキール」等と謂はれる。

「リードアウト」

第二「コンペンセーター」の位置

「コンペンセーター」の位置

「コンペンセーター」は鐵管の伸縮を、自動的に調整し得る位置に据へ付けねばならないのであるから、其位置の定め方について少しく記述することにする。

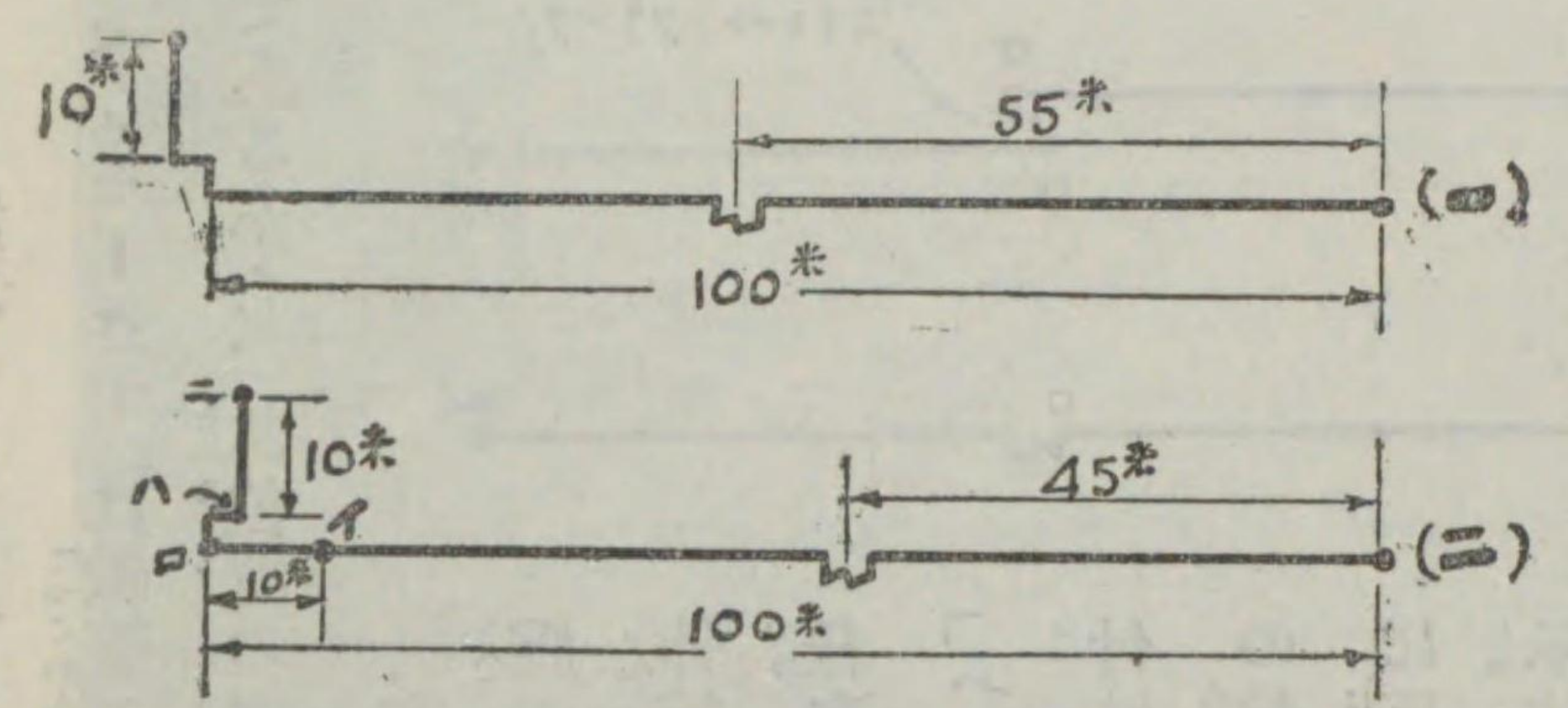


既に述べた様に「コンペンセーター」には、同じ長さの腕の「ストレート クランク」を用ひて、簡単に自動的に伸縮を調整することが出来るのであつて、第九二圖に示す様な場合に於て、「ストレート クランク」を「イーロ」及「ハニ」なる二つの鐵管が、同じ長さである様な位置に据付ければよいのである。即ち「イーロ」「ハニ」の長さの伸縮は同じ量であつて、且つ「ストレート クランク」に反対の方向に作用するからで、勿論其位置に第九〇圖に示す所の「コンペンセーター」を用ひ、同様に伸縮の調整を行ふのである。

「コンペンセーター」を設置するに當つて注意すべきことは、鐵管配列中に於ける直角「クランク」の向きである。例へば第九三圖(一)の例に示すが如く、等腕の「クラン

「コンペンセーター」が用ひてある場合には、其鐵管の總延長は10+100=110*であつて、従つて「コンペンセーター」の位置は一方の端より、110× $\frac{1}{2}$ =55*の位置に設けることとなるのであるが、もし第九三圖(二)の例に示す様にこの等腕の「クランク」が、逆に向けて

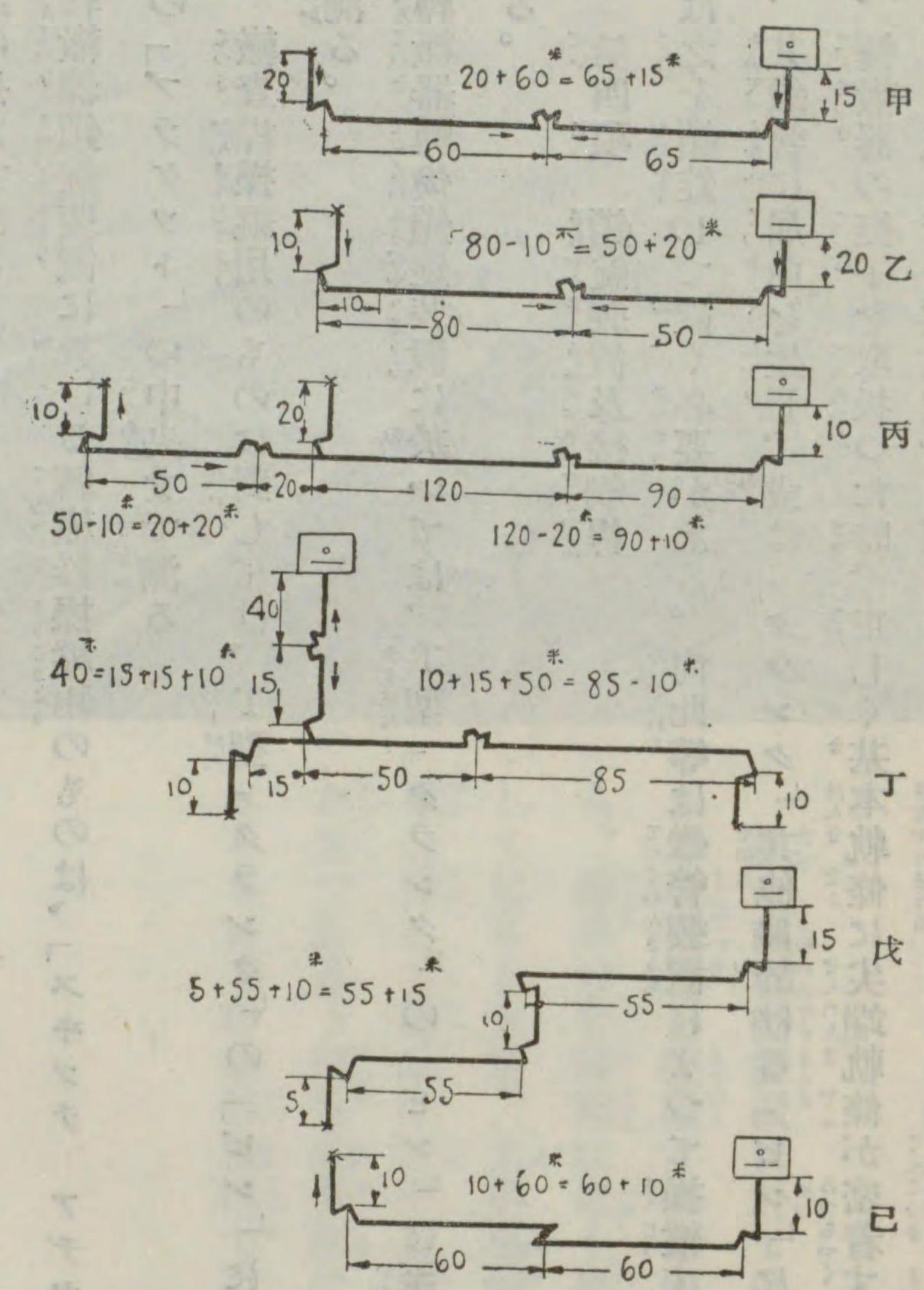
第九三圖



あつた場合には、100-10=90*の二分の一の四五米の所に、「コンペンセーター」を置かなくてはならないものである。其譯は「ハーニ」と同じ長さの鐵管「イーロ」は、「クランク」が逆に向けられてある爲め、此「クランク」によつて調整せられるからである。従つて其残りの部分に對して、「コンペンセーター」を設ければよいからである。
 直角「クランク」は其向きを逆にする爲めに、「コンペンセーター」の役目をも爲すものであるから、「コンペンセーター」を省略する爲め逆に向けることがある。即ち第九四圖(戊)に示す様なものがそれで、第九四圖は「コンペンセーター」の位置を示す

二三の例を長さを入れて示したものである。

第九四圖



鐵管の長の測定

「コンペンセーター」の位置を定むるに當つて、鐵管の長さを何處より測るべきや、疑問を生ずることと思ふのであるから、爰には左の如く測ることに定める。

一、垂直式聯動機(第七八圖)のものにあつては、「バーチカル ロッド」は鐵管

聯動装置

延長の中に算入しない。即ち「バーチカル クランク」の下方の「ピン」より測る。

勿論水平式聯動機（第七九圖）にあつては、「テール リバー」の「ピン」迄の長さである。

一、轉轍器鎖錠装置に於ける轉轍器操縦用のものは、「スキッチ アヂヤスター」の「ブラケット」の中央まで測る。

轍査桿操縦用のものに對しては、T型「クランク」の「ピン」に至るまで測る。

一、轉轍器轉換鎖錠装置に於いては、T型「クランク」の「ピン」に至るまで測る。

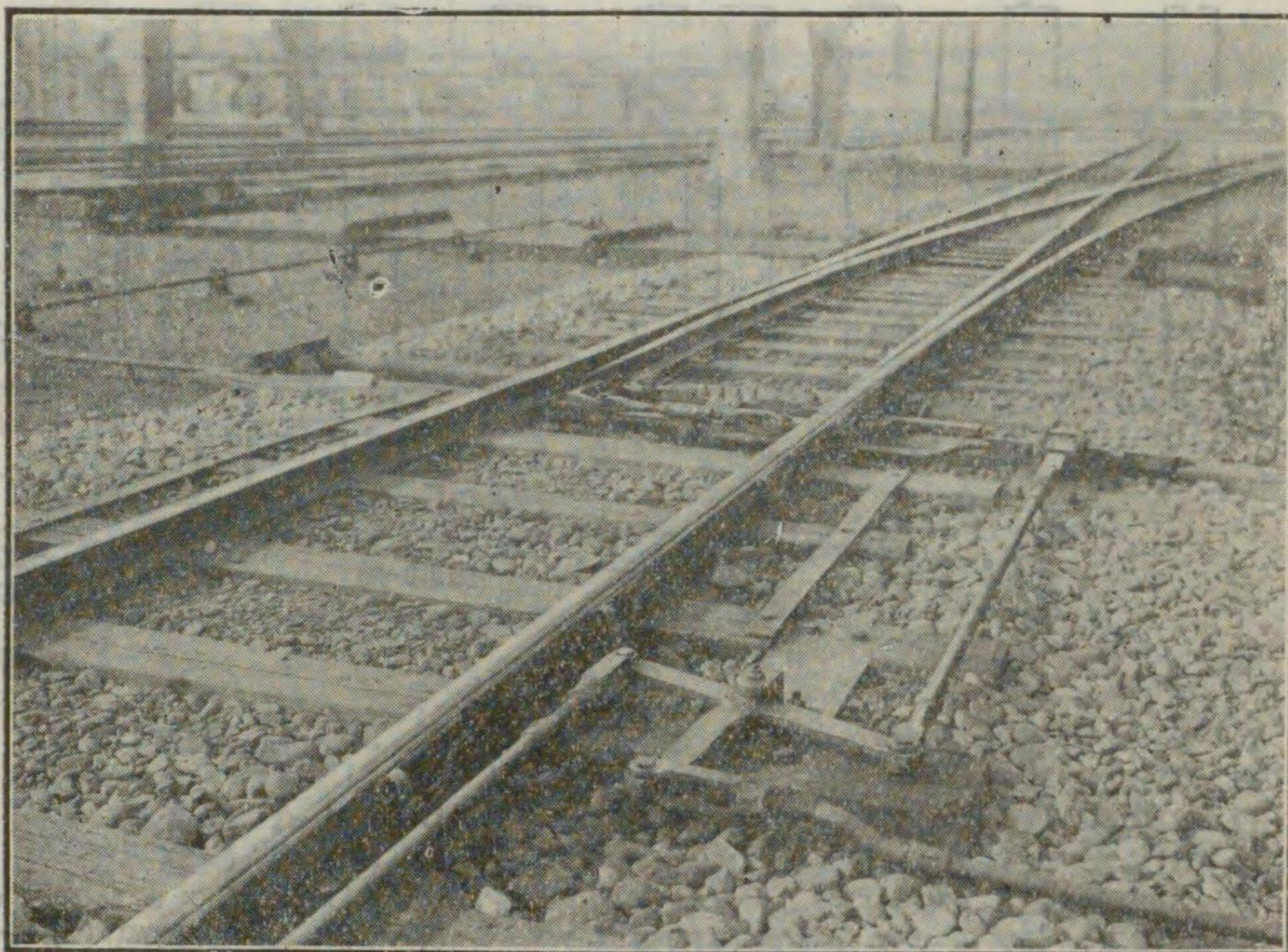
第四項 鎖錠装置及接觸桿

轉轍器は之を鎖錠して置く必要がある。尙此等は鐵管装置によつて操縦するものであるから、其鐵管に屈曲を生じ、或は「クランク」其他に於ける「ピン」に緩みを生ずるから、轉轍器の挺子を取扱つた時、正しく基本軌條に尖端軌條が密着することは保證されない。之が爲め鎖錠装置が設けられる。鎖錠装置としては轉轍器鎖錠装置、

轉轍器鎖錠装置、轉轍器轉換鎖錠装置

接觸桿

第九五圖



竝に轉轍器轉換鎖錠装置の二種がある。

第一種聯動装置に於ては、遠方にある轉轍器を操縦するものであるから、線路の分岐點に近く列車が停止して居るときは、之が車輛接觸限界を侵して居るや否やを知ることが必要である。即ち此目的に向つて用ひらるるものは接觸桿である。

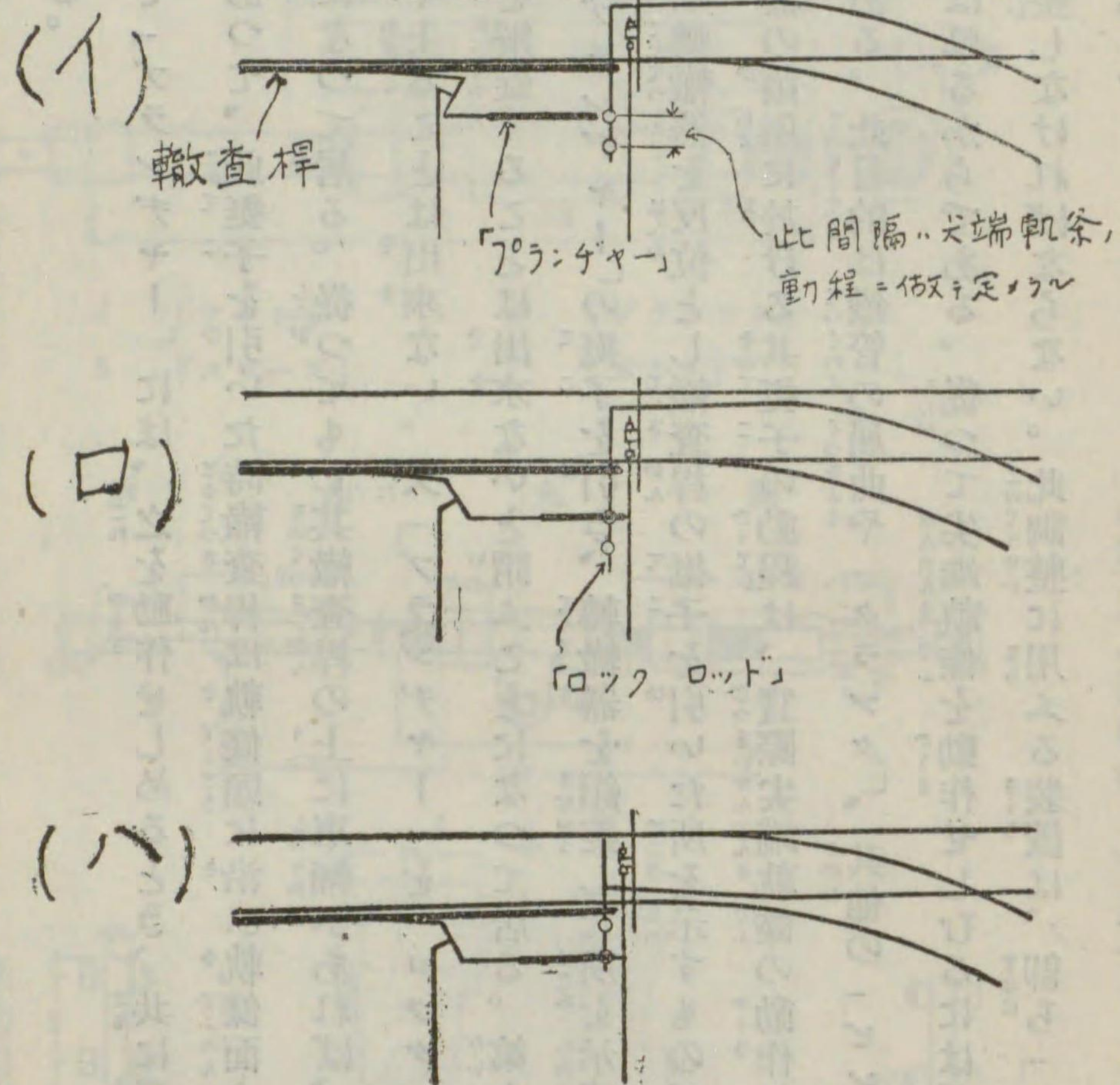
第一 轉轍器鎖錠装置の構造、機能

第九六圖は轉轍器鎖錠装置を示すものであつて、此装置は轉轍器を操縦する挺子と

轉轍器鎖錠装置

器を轉換した時其尖端軌條の密着が正しければ、「ブランチヤー」の方向と「ロック

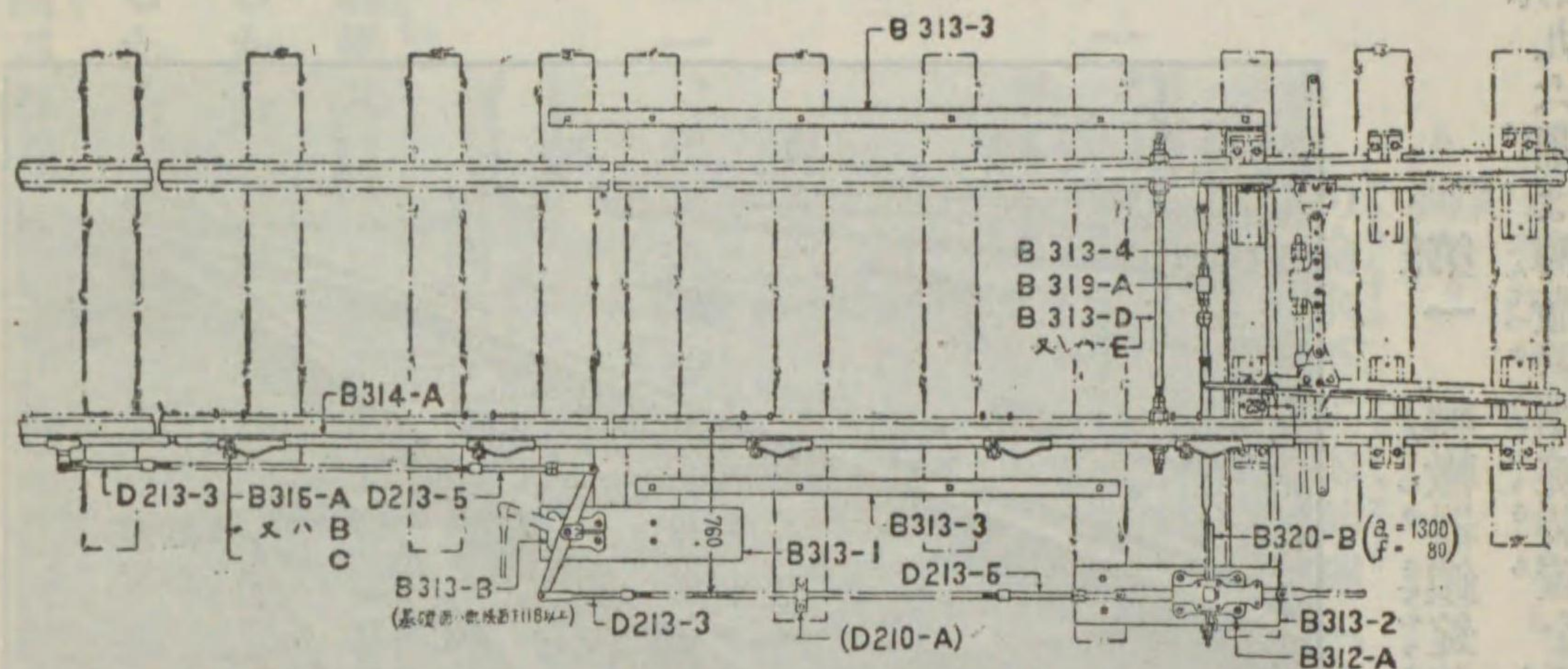
第九七圖



の動程に相當する間隔に孔が明けてある所の、「ロック ロッド」なるものが取付てある。而して此「ロック ロッド」に對して「ブランチヤー」(挿込桿)が設けられ、其挺子を操縦した時「ロック ロッド」の孔に、嵌入する装置としてある。即ち轉換

轉轍鎖装置の動作

第九六圖



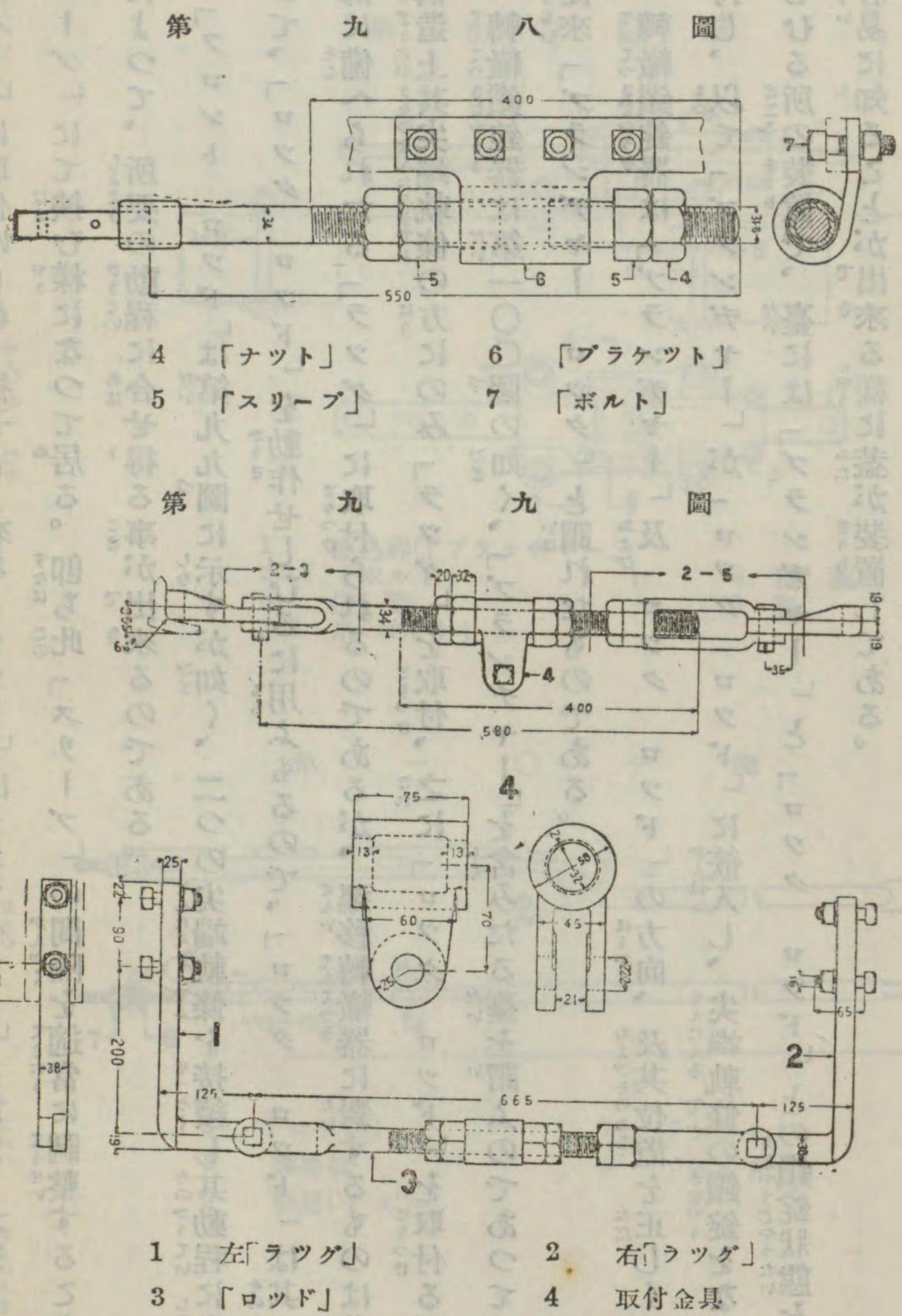
- | | |
|-------------------------|------------------------|
| D 210-A 帶金導車 | B 313-3 帶金(「タイ ストラップ」) |
| D 213-3 「ストレート ソリッドデヨー」 | B 313-4 (「ソールプレート」)床敷板 |
| D 213-5 「ストレート スクルーデヨー」 | B 314-A 轍査桿 |
| B 312-A 轉轍鎖錠器 | B 315-A 轍査桿受 |
| B 313-B 「ストレート クランク」 | B 319-A 「フロント ロッド」 |
| B 313-C 「ゲージタイ」(軌條間隔桿) | B 320-B 鎖錠桿(「ロック ロッド」) |
| B 313-1 } 敷板 | |
| B 313-2 } | |

第九六圖は轉轍器鎖錠装置の動作の關係を示すもので、イは轉轍器其他が定位にある場合で此尖端軌條を動作せしむる挺子は「タイバー」に接続され、又尖端軌條の前端には、尖端軌條

「スキツチアダスタ」は第九八圖の如くであつて、其「ブラケット」は「タ

「スキツチアダスタ」

「スキツチアダスタ」は第九八圖の如くであつて、其「ブラケット」は「タ
ロッド」の孔とは一致するから、其挺子を引き以て鎖錠し得るのであるけれども、若
し不密着であれば其挺子は引き得ないのであつて、爰に其不密着を知ることが出来る
のである。
それで「ブランチャ」には、之を動作せしめるとき、共に運動する轍査桿が取付
られてあつて、此挺子を引いた時轍査桿は軌條頭に沿ひ軌條面より高く上ることが出
来る様になつて居る。従つてもし其轍査桿の上に車輛があれば、其車輪の爲めに轍査
桿は高く上ることは出来ない。又「ブランチャ」を「ロッド」から引き抜
き、之を解錠することは出来ないといふことになつて居る。第九七圖は轍査桿を轉
換し、「ブランチャ」の挺子を引き、轍査桿を鎖錠した所を示すものである。又第九
七圖は轍査器を反位とし轍査桿の挺子を引いた所を示すものである。
轍査器の箇所における其挺子の行程は、實際尖端軌條の動作に必要な行程より多
くしてある。此目的は鐵管の屈曲や「クランク」、其他の「ピン」の弛みによつて其動
程が失はれるからである。従つて尖端軌條を動作せしむるには、之に必要な行程丈
けに調整しなければならぬ。此調整に用ふる装置は、即ち「スキツチアダスタ
」である。



此「スキツチアダスタ」は第九八圖の如くであつて、其「ブラケット」は「タ

「フロント
トロッ
ド」

轉換鎖錠
器

「ロック
ロッド」

イバー」に取付けられ、挺子より来る「ロッド」は「ブラケット」を貫き、之を「ス
リーブ」にて挟む様になつて居る。即ち此「スリーブ」の間隔を適度に調整すること
によつて、所要の動程に合せ得る事が出来るのである。

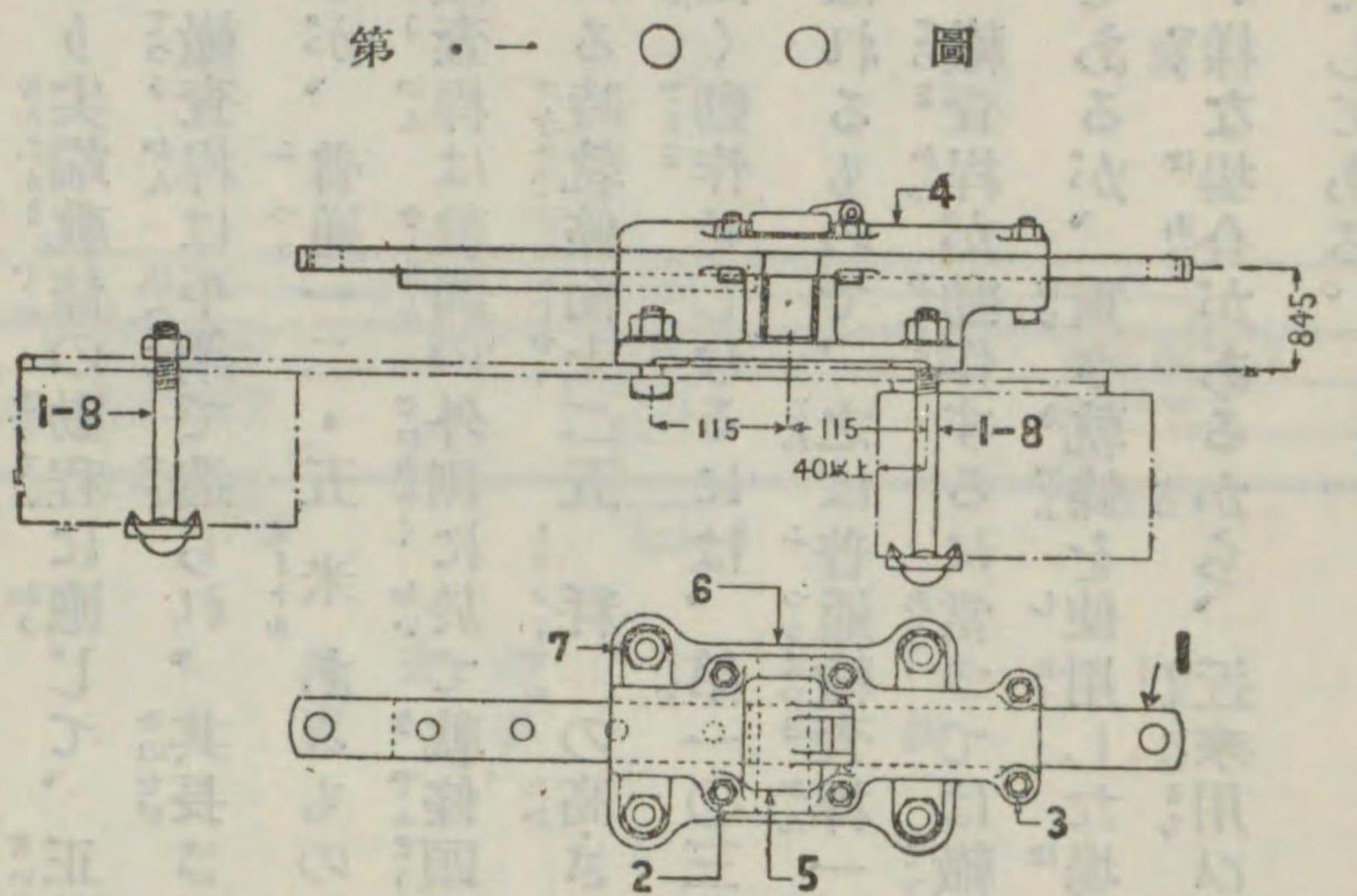
「フロント ロッド」は第九九圖に示すが如く、二つの尖端軌條を接續し其動程に従
つて、「ロック ロッド」を動作せしむるに用ふるもので、「ロック ロッド」は其中
部に備へられたる「ラッグ」に取付けられるのであるが、遷移轉轍器に對するものは其
構造上其尖端軌條の方にのみ「ラッグ」を取付、之に「ロック ロッド」を取付ける。

轉轍鎖錠器は第一〇〇圖の如く、「ブランチャール」を含みたる臺を謂ふのであつて、
從來「ブランチャール ロック」と謂れたものである。

轉轍鎖錠器は「ブランチャール」及「ロック ロッド」の方向、及其位置を正しく支
持し、以て「ブランチャール」が「ロック ロッド」に嵌入し、尖端軌條の鎖錠をなさ
しむる所の装置で、臺には「ブランチャール」と「ロック ロッド」との鎖錠状態を、
容易に知ることが出来る様に蓋が装置してある。

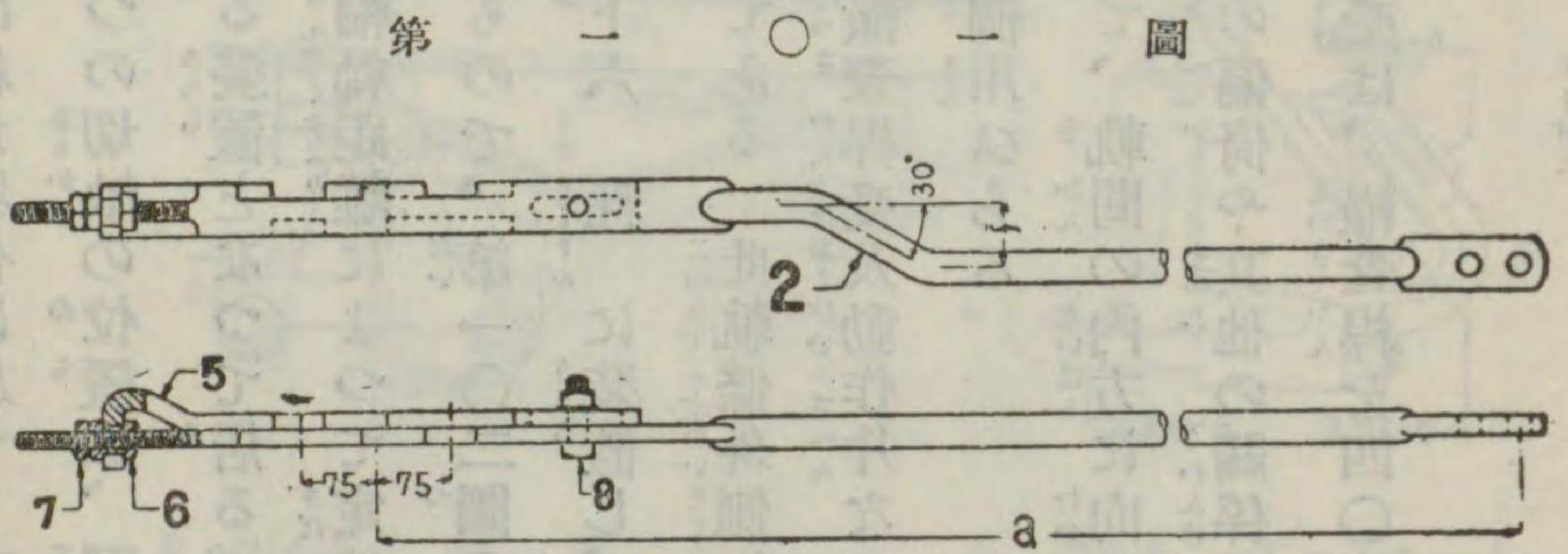
第一〇一圖は「ロック ロッド」で、之は角型「ブランチャール」に對するものであ
る。

「ロック ロッド」は前述の如く「フロント ロッド」に取付けられ、之には尖端軌



第一〇〇圖

- 1 挿込桿(「ブランチャール」)
- 2,3,7 「ボルト」
- 5 揚蓋
- 1-8 爪「ボルト」
- 4 蓋
- 6 臺



第一〇一圖

- 2 「ロッド」
- 5 調整板
- 9 特種「ナット」
- 7 「ナット」
- 8 「ボルト」

轍査桿

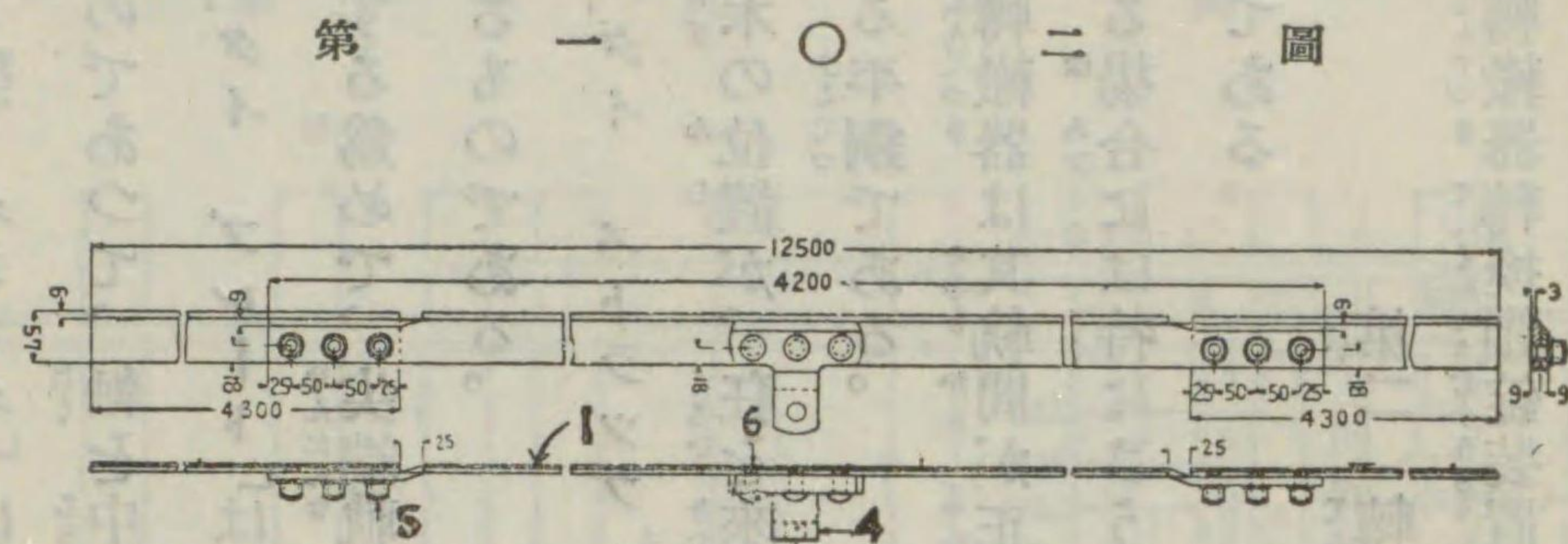
條の動程に相當する間隔に切欠があつて、之に對し設けられてある「ブランチャー」(挿込桿)は、尖端軌條が基本軌條に正しく行はれた場合に於て、之に挿込む事が出来る様にしてある。此「ロック ロッド」の二つの切欠の位置は、調整板なるものにより尖端軌條の動程に應じて、正確に調整し得る装置となつて居る。

轍査桿は平鋼で造られ、其長さは車輛の最大輪軸距離によつて定めらるるものである。此が、普通一二・五米あるものが用ひられるもので、第一〇二圖の如くである。此轍査桿は軌間の外側に於て軌條頭に沿ひ軌條面下六 耗 に装置し、之を動作せしめたる時軌條面上二五 耗 の高さになる様にしてある。此軌條外側に支持し、又之を高く動作せしむるには、第一〇三圖に示す所の轍査桿受及動作片なるものによつて行はれるもので、之は普通轍査桿一本に對し一二個用ひらる。

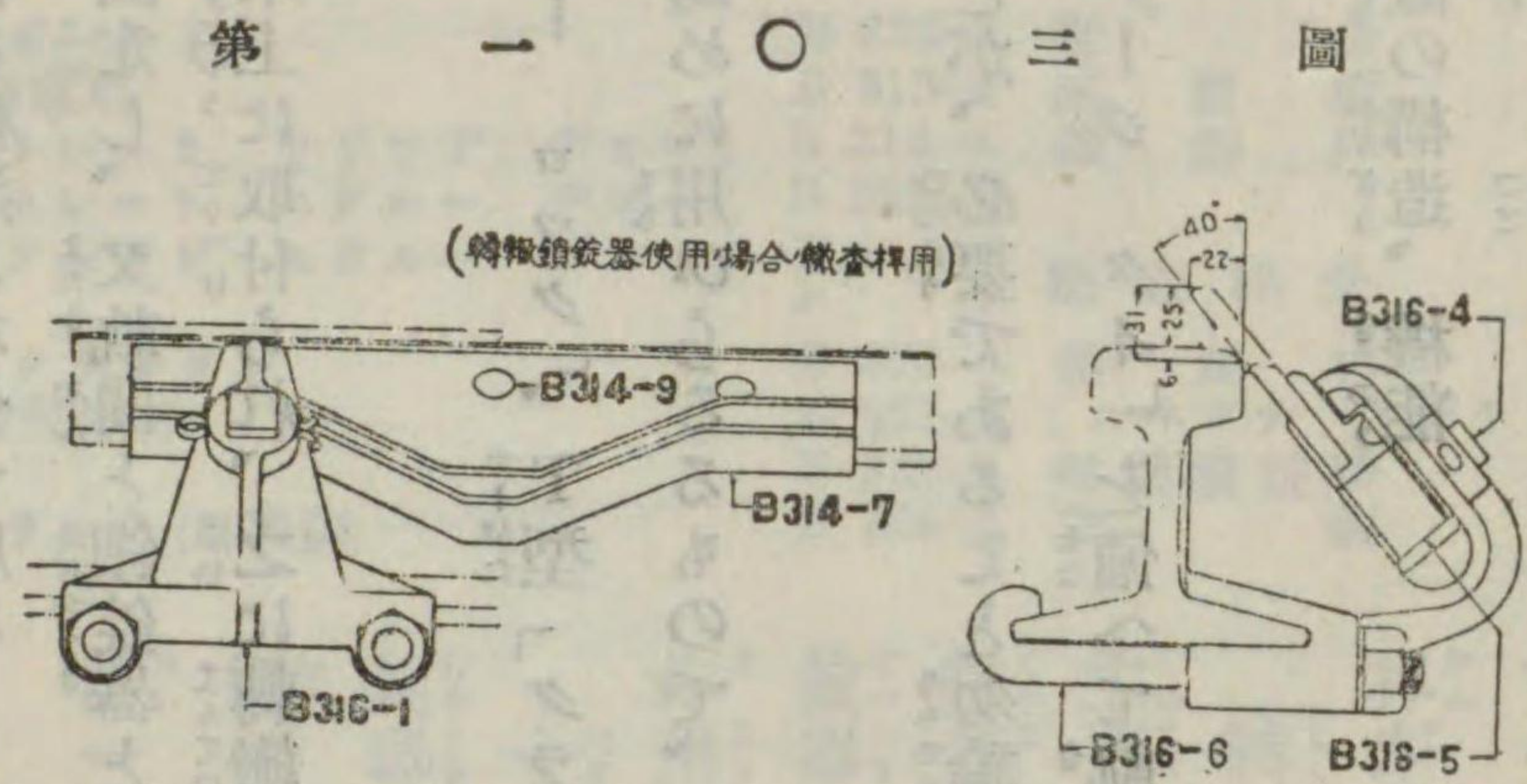
轍査桿が動作するに當つては轍査桿受によつて、軌間の内方に向ひ傾斜する様にしてあるが、重き軌條を使用した場合には、車輛の偏倚や其他の關係で、効用をなさない様な場合があるから、近來用ひらるる轍査桿受は、轍査桿を四〇度傾斜動作する様にしてある。

轍査桿は「ドライビング ロッド」によつて、T型「クランク」の一方の腕に接続

するものであつて、即ち一つの挺子によつて「ブランチャー」と同時に動作せしめら



第一〇二圖
1 轍査桿 5 「ボルト」
4 取手 6 鉸



第一〇三圖
B 314-7 動作片
B 316-1 轍査桿受
B 316-4 「ピン」
B 316-5 「ローラー」
B 316-6 鉤「ボルト」

T型「クランク」

「タイププレート」

「タイプストラップ」

「ゲージタイ」

「転轍器換鎖装置」

るものである。

T型「クランク」は「ブランチャー」及轍査桿を、作用せしむる爲めに使用されるものであつて、軸を中心として廻轉し得る構造となつて居る。

「タイププレート」は轉轍器の軌間を固定し、又軌間と鎖錠器との位置を狂はない様にする爲め、尖端軌條の先端部の枕木上に取付られ、之に轉轍器及鎖錠器が載せらるるものである。

「タイプストラップ」は「ブランチャー ロック」、T型「クランク」等を載せたる枕木の位置が、狂を來さない様にする爲めに用ひらるるもので、軌間の外側に取付らるる平鋼である。

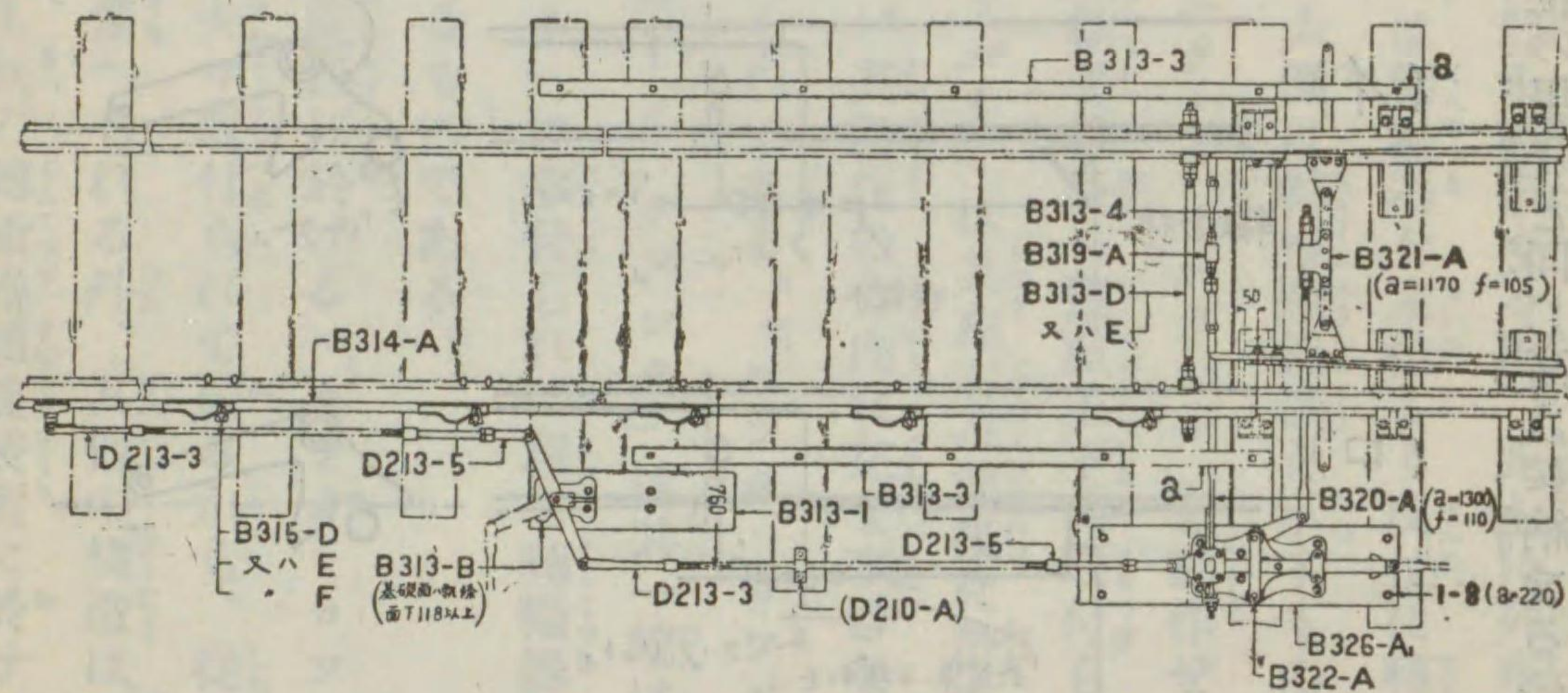
轉轍器は其軌間が正確に保たれることが、必要であること勿論で、鎖錠装置を施したる場合には特にさうである。夫故「ゲージ タイ」を備へて軌間の狂を防ぐことにしてある。

第二 轉轍器換鎖装置の構造、機能

轉轍器換鎖装置は第一〇四圖に示すが如きものであつて、一つの挺子によつて轉轍器の轉換を行ひ、且つ其鎖錠をもなすものであつて、之れにも轉轍器の上に列車

「轉轍器換鎖装置の動作」

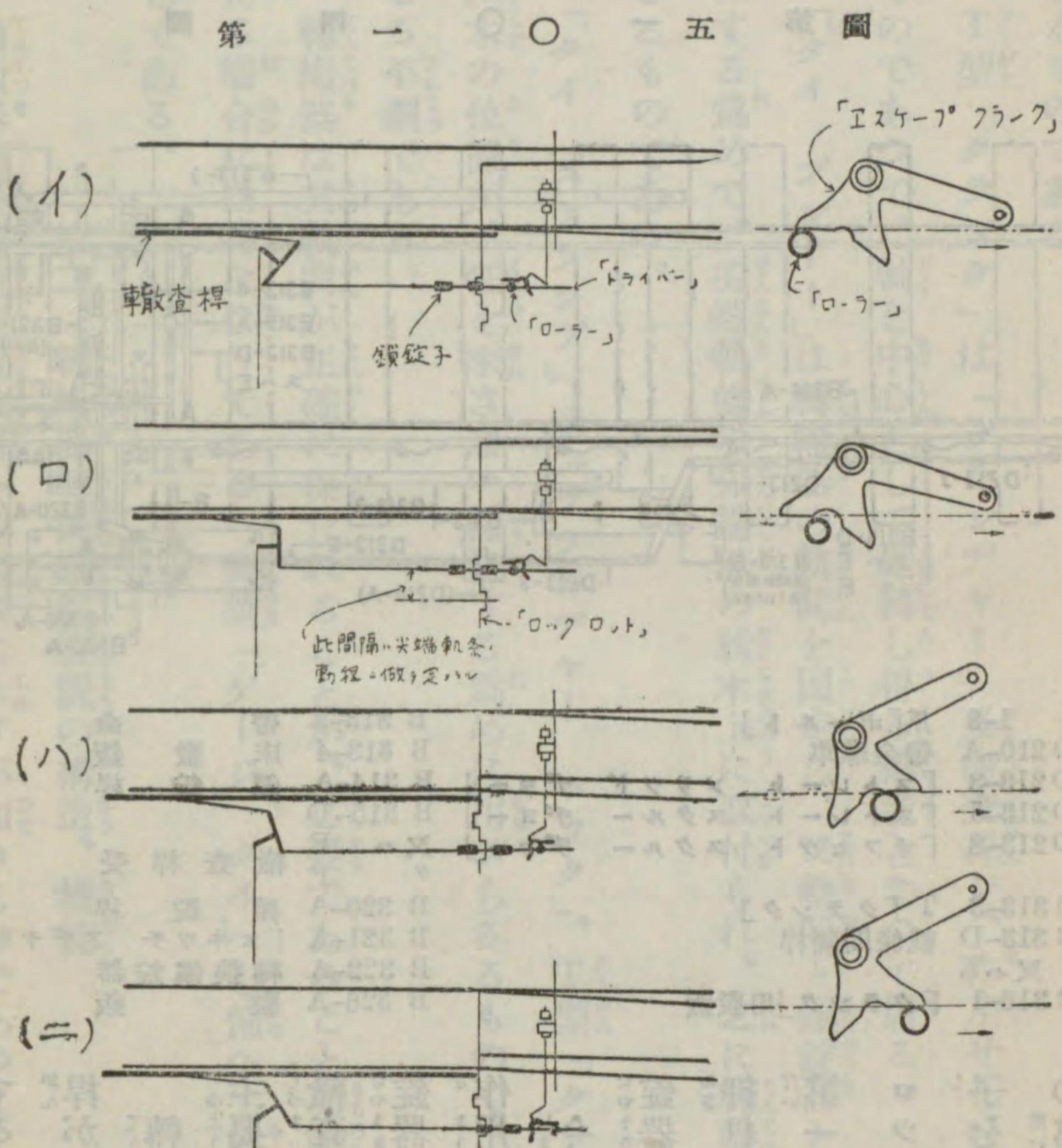
第一〇四圖



- | | |
|----------------------|-----------------------|
| 1-8 爪「ボルト」 | B 313-3 帶金 金 |
| D 210-A 帶金導車 | B 313-4 帶床 敷 |
| D 213-3 「ストレート スリッド」 | B 314-A 鎖 錠 |
| D 213-5 「ストレート スクルー」 | B 315-D 又ハ E |
| D 213-8 「オフセット スクルー」 | B 313-1 又ハ F |
| B 313-3 T「クランク」 | B 320-A 鎖 錠 桿 |
| B 313-D 軌條間隔桿 | B 321-A 「スキツチ アヂヤスター」 |
| 又ハ E | B 322-A 換 鎖 錠 器 |
| B 313-1 「クランク」用敷板 | B 326-A 敷 |

があるとき、誤つて轉換することがない様に轍査桿が装置してある。轉轍器換鎖装置の主要部は、轉換鎖錠器及轍査桿であつて、轉換鎖錠器は三つの動作に別れ作用するものである。今挺子を引けば轉換鎖錠器の「ドライバー」は押れるのであるが、先づ第一動作に於て「ロック ロッド」に嵌入せる鎖錠子を抜き之を解錠し、次の第二の動作に於て轉轍

面下定位の場合と同じ高さに納まるのであつて、爰に其動作が完了するのである。從



器を轉換し、更に最後の動作に於いて反位の鎖錠をなすものである。此場合T型「クランク」の他の一端に取付られてある轍査桿は、軌條面より高く昇り、反位の鎖錠をなすと共に、軌條

轉轍鎖錠器

つて轉轍器を轉換する際、此上に列車が乗つて居ては出來ないのである。第一〇五圖(イ)乃至(ニ)は轉轍器を定位より反位に轉換する動作の關係を示したものである。第一〇六圖は轉轍鎖錠器を示すもので、「ドライバー」は二枚の平鋼を合せて作られ、「エスケープ クランク」を動作せしめる「ローラー」は之に挟まれて装置してある。又鎖錠子は各一個宛上下に取付られてある。「ドライバー」は其左右及前後に於て「スタッド」に挿れてある「ローラー」により支へられ、其動作の方向に狂を來さない様にしてある。そして一方の端に於て尖端軌條に取付られてある、「ロック ロッド」を挟んで装置せられてある。「エスケープ クランク」は其一端は、「スキッチ アヂヤスター」によつて轉轍器「タイパー」に取付られ、以て轉轍器は「エスケープ クランク」の運動によつて轉換せらるるものである。

「ロック ロッド」
轍査桿

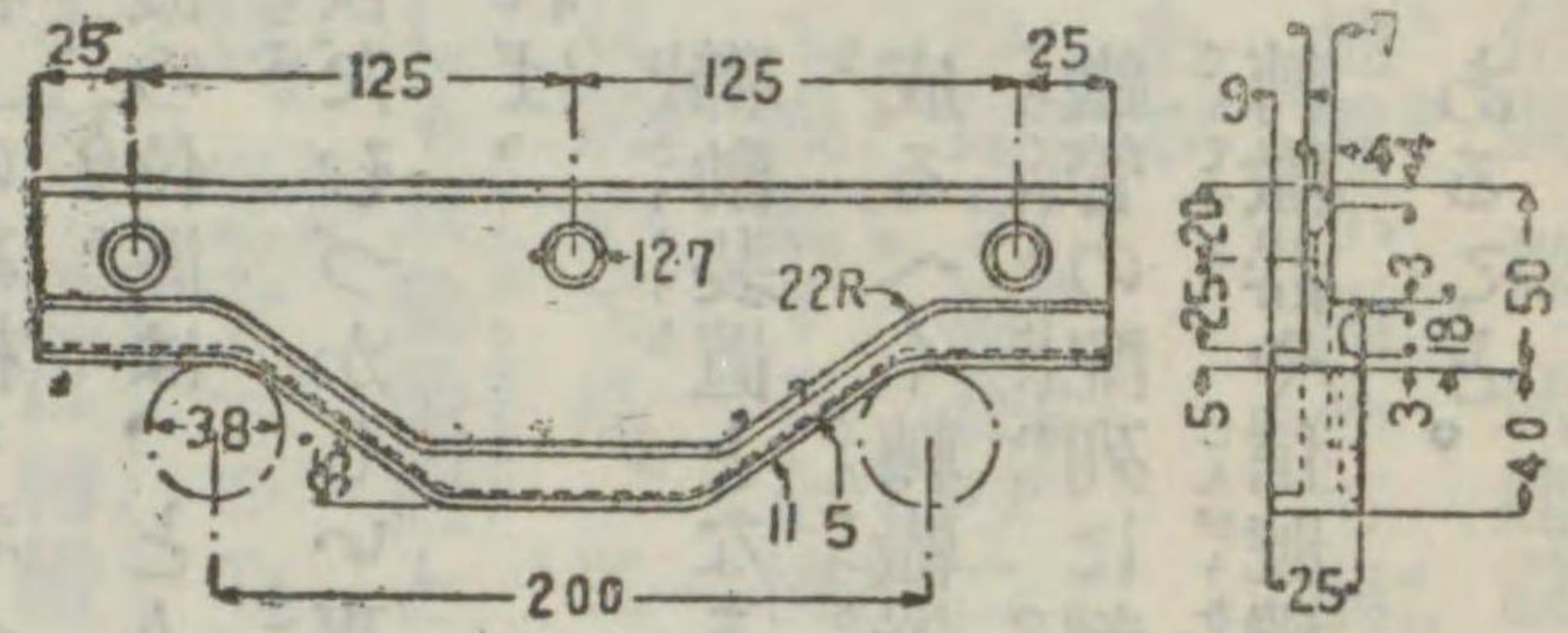
轉轍鎖錠器に於ける「ロック ロッド」を鎖錠する鎖錠子は、二枚の「ドライバー」の上下に夫々取付られて居るから、從つて「ロック ロッド」に於ける切欠きも、上下の縁に備へられる外、其他の構造は挿込桿を使った場合に於けるものと同様である。轍査桿も前の轉轍器鎖錠装置に於けるものと全く同様であるが、只此場合に用ふる

第五項 施設

接觸桿の構造及機能は、前述の轍査桿と同じで同等異ることがないから、特に此構造、機能について説明することを省く、之を要するに接觸桿と轍査桿とは同じものであるけれども、其使用目的が違ふだけである。

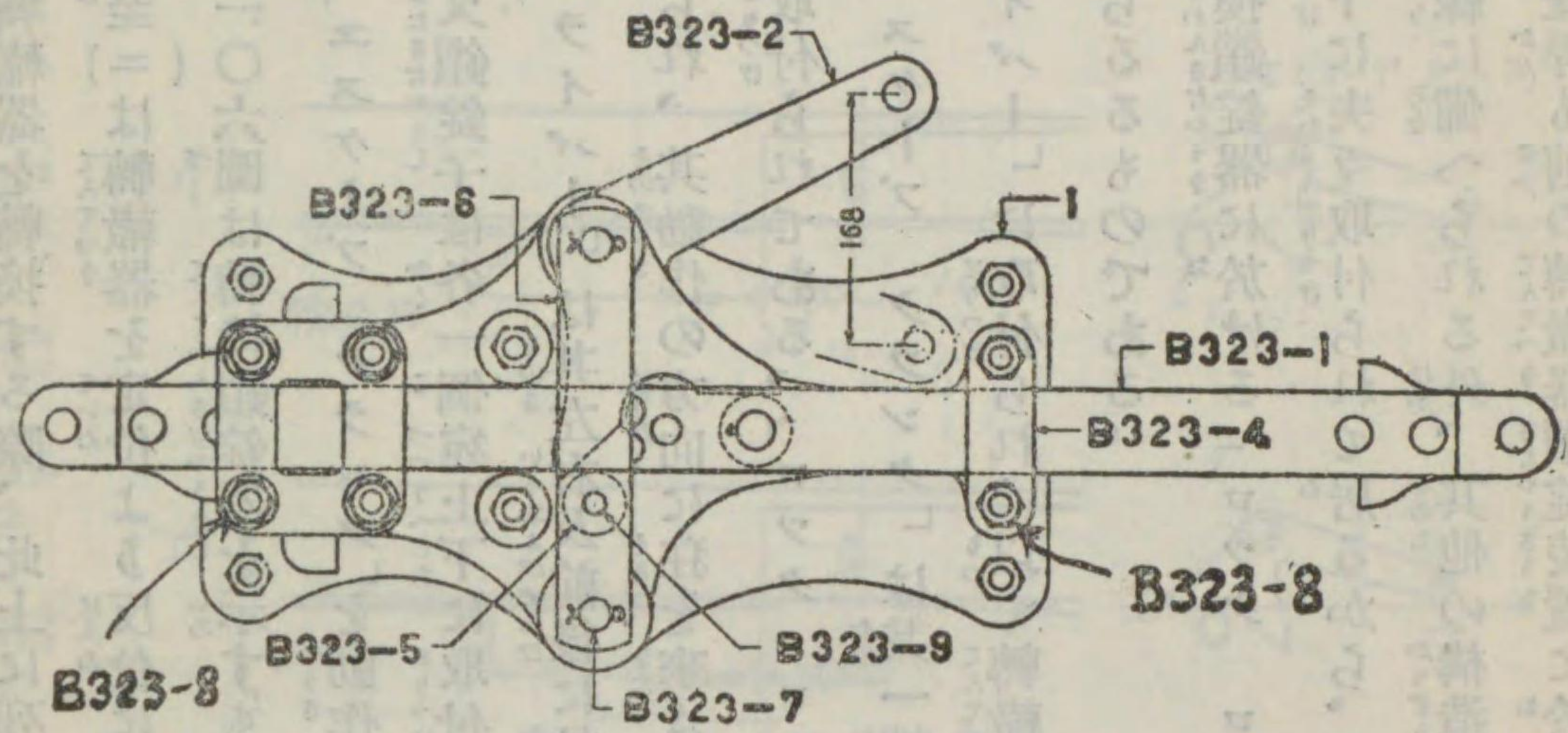
第三 接觸桿

第一〇七圖

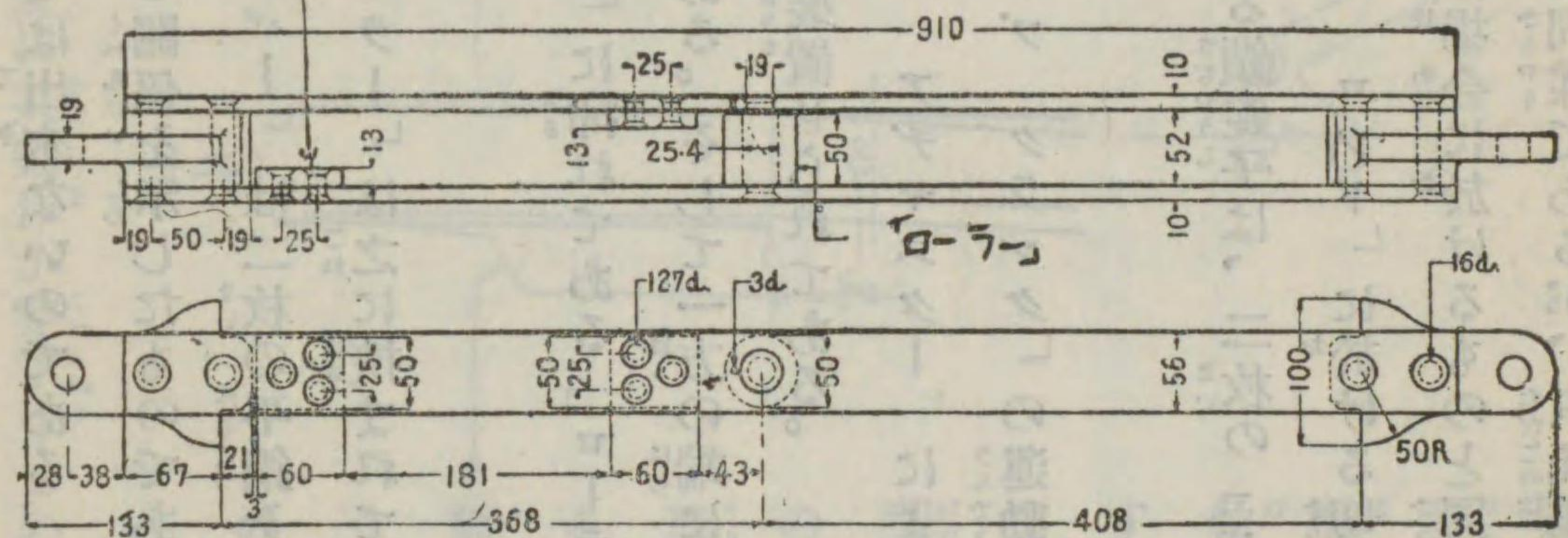


動作片は、第一〇七圖の如き形状となつて居て、轉換鎖錠器の動作に伴ふ様なものとしてあることが異なる。此装置に於て、前に述べた鎖錠装置に施してあるものと、同じものについては其説明は略すことにする。

第一〇六圖



鎖錠子 B323-1



- | | | | |
|---------|--------------|---------|---------|
| 1 | 座 | B 323-6 | 「ストラップ」 |
| B 323-1 | 「ドライバー」 | B 323-7 | 「スタッド」 |
| B 323-2 | 「エスケープ クランク」 | B 323-8 | |
| B 323-4 | 「キャップ」 | B 323-9 | |
| B 323-5 | 「ローラー」 | | |

聯動装置の範圍

第一 聯動機

聯動装置を施設するに當つては、如何なる範圍まで一つの聯動機によつて、操縦すべきかを定めなくてはならない。勿論極めて大なる停車場でない限りは、容易に決定し得るものである。例へば上下兩方面に信號扱所を別ちて、設備するが如きことである。然し大なる停車場に於ては、信號扱所は二箇所、三箇所或は夫れ以上の信號扱所の設備することとなるのである。是等の決定には鐵管装置にて操縦し得る距離や、運轉上の事柄も考へなくてはならないものである。

聯動機の位置

聯動機の位置は、とりもなほさず信號扱所の位置と謂ふことであつて、此位置の撰定は甚だむづかしい事であるが、今其選定について必要と考へらるる事項の、二三を挙げれば、

- 一、聯動装置となるべき範圍の、轉轍器に對し略中央部であること。
- 一、成るべく轉轍器の集まりたる所に近きこと。
- 一、鐵管の配列に都合良きこと。
- 一、轉轍器や信號機の見透しが充分であること、又列車や車輛の監視にも良好であること。

轉轍器及鎖桿の挺子の合併

一、信號扱所建設上の位置良好なること、例へば火災に罹るの虞れがなきか、地盤が極めて弱く信號扱所建設上不適當ならざるか、等の如くである。

亘り線の如き場合の二つの轉轍器や、又之に附設してある鎖桿の如きは、之を一つの挺子にて操縦するを便利とするのみならず、又經濟的ともなるのである。然し轉轍器の挺子に於ては、二つの轉轍器が遠い場合には、例へ亘り線をなすものであつても、必ずしも双動装置としなくともよい。又二つの轉轍器共轉換鎖錠装置によるものであつては、之を一つの挺子で操縦することは困難であるから、各別の挺子で操縦する様にするか、或は轉轍器鎖錠装置に變更し、之を轉轍器と鎖桿の二つの挺子とする場合等もある。

電氣装置の併用

機械聯動装置に於ては甚だしく遠距離にあるものは、操縦に困難を來すことがあるから、是等は電氣轉轍器とする方がよい場合が生ずるのである。或は信號扱所で操縦する必要はないが、聯鎖の關係を附けて置かなくてはならないと謂ふ場合がある。是等に對しては電氣鎖錠器（第六章第二節參照）なるものを、用ふる等の方法が講ぜられる。何れにしても是等の場合には充分研究すべきものである。

第二 鐵管装置

鐵管装置の配列を定むるに當り、必要なる事項の二三を挙げれば、

一、成るべく直線に敷設し、「クランク」、「レヂアル アーム」、「デフレクシオン バー」等の使用を少からしむること。

一、鐵管の延長をなるべく少くすること。

一、操車其他の作業に不便ならざる様にする事。

の如くである。

鐵管を軌道と併行して敷設する場合には、最近の軌道内側より一・二米以上隔てて、配列することが必要であつて、已むを得ない場合でも九〇〇 耗 以上とするところが必要である。

鐵管を二列以上に敷設する場合には、相互の中心間隔は一時鐵管のものであつては、七〇 耗、一時四分ノ一鐵管に對しては七六 耗 とすることになつて居る。

鐵管導車の配置は、既に述べてある様に、鐵管の大きさによつて、二・〇—二・二米位の間隔に配置されるのであるが、鐵管の接手は鐵管が動作した時、鐵管導車に當ることがない様に、少くとも二〇〇 耗 以上接手と鐵管導車とは、離して置く様

鐵管接手と鐵管導車との間隔

鐵管の曲げ方

にしなければならぬ。

鐵管を敷設するには、鐵管の中心の高さを、軌條の底面上 或は底面下四〇 耗 を標準としてある。鐵管を曲げるには「デヨー」の箇所か、或は其部分を鐵桿（ロツド）に替へて曲げるのであつて、決して鐵管を直ちに曲げてはならない。

然しいくら鐵桿を用ひたからとて、多量に曲げることは出来ないで、一箇所に於て七〇 耗 を三十度位の方向に、曲げることを程度としてある。従つて夫より大きく曲げる必要があるときには、一箇所で行なはない様にしなければならぬ。此鐵管を曲げることは「オフセット」とすると謂ふのである。

鐵管の兩端 即ち「クランク」や「デフレクシオン バー」等に接續するには、既に述べてある「デヨー」を用ふるのであるが、其一方には必ず「スクルー デヨー」を用ひなければならぬ。即ち之により鐵管の長さを調整することが、出来る様にしてお置くのである。

鐵管導車の臺

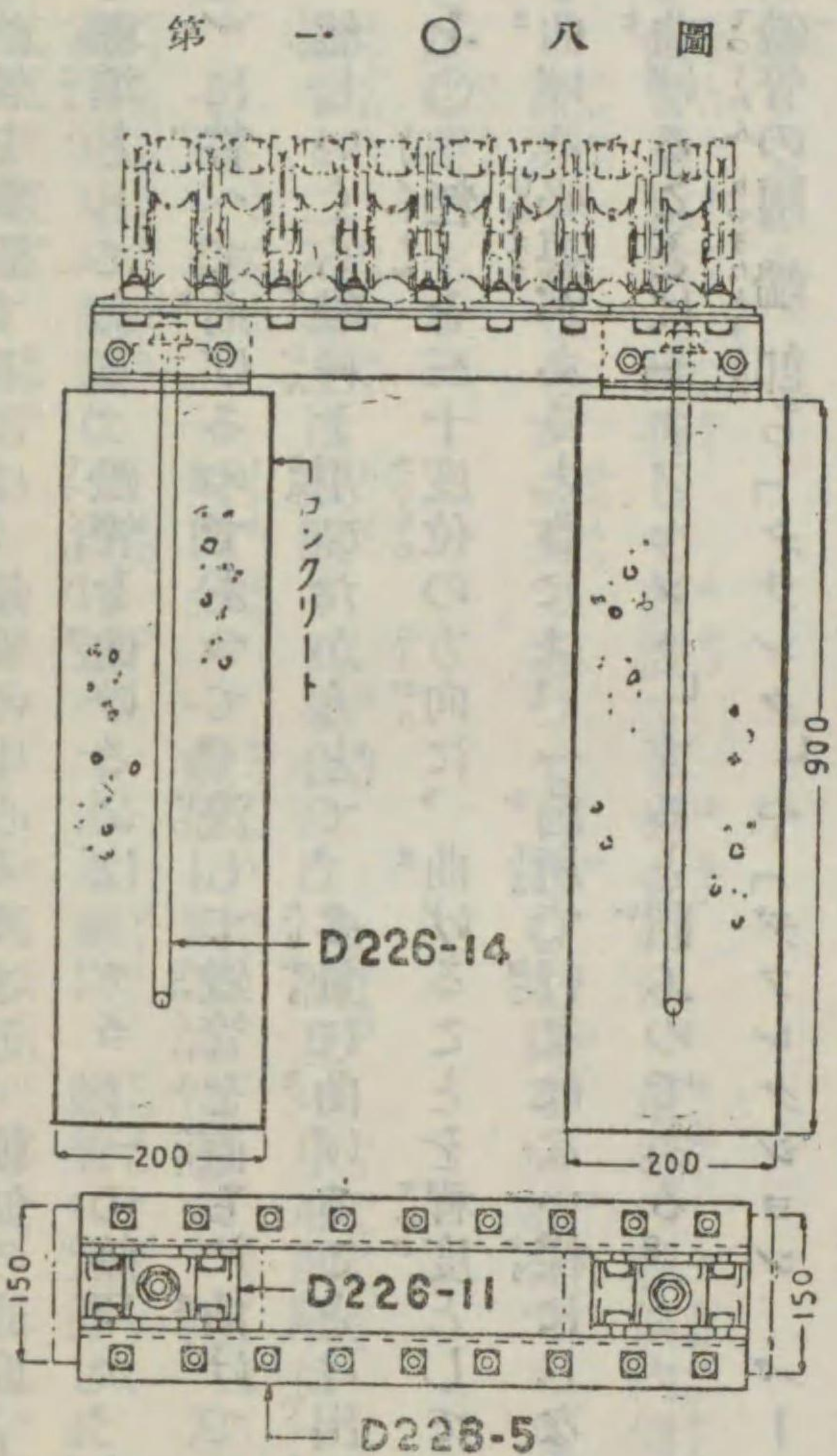
鐵管導車の臺即ち「パイプ キャリヤー」の基礎は、木の足材の上に、木臺を載せたものが用ひられて居たが、木材のものは腐れ易い爲め、第一〇八圖の如き「コンクリート」の足材を用ひ、之に座鐵を以て山形鋼を架け渡したものや、或は直接鐵管

「クラン
ク」類の
基礎

I型鋼枕
材

導車を取付ける様になつて居る座鐵を、「コンクリート」の足材に載せるものが用ひられる。懸垂型の導車は杭木を打込み、之に取付けるのである。

「クランク」、「デフレクションバー」、隅車等には何れも「コンクリート」の基礎が用ひられる。「コンクリート」には第一〇九圖に示す様な「ビージャ」を埋込んで、之に「ボルト」にて取付けるのである。尤も「デフレクションバー」に對するものには、「ビージャ」は少しく



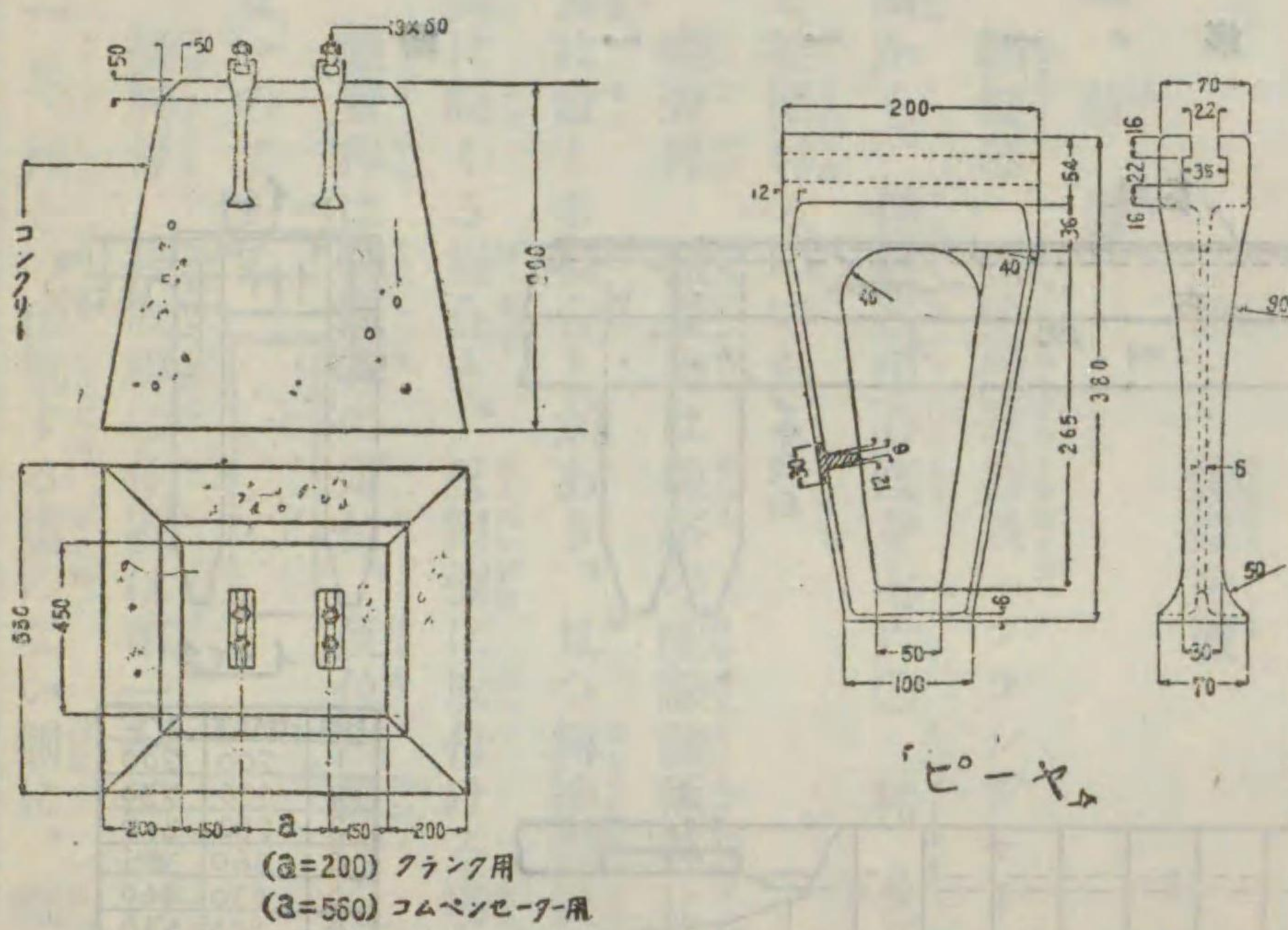
を、線路を横断せしめなくてはならない場合が起る。此場合線路の枕木が普通のもの

は、「ビージャ」は少しく違つた形のものを用ひられ、又「デフレクションバー」の座は敷鐵板の上に載せ、そして此鐵板を「ビージャ」に取付けるのである。鐵管を敷設するに當つて、屢々數列のもの

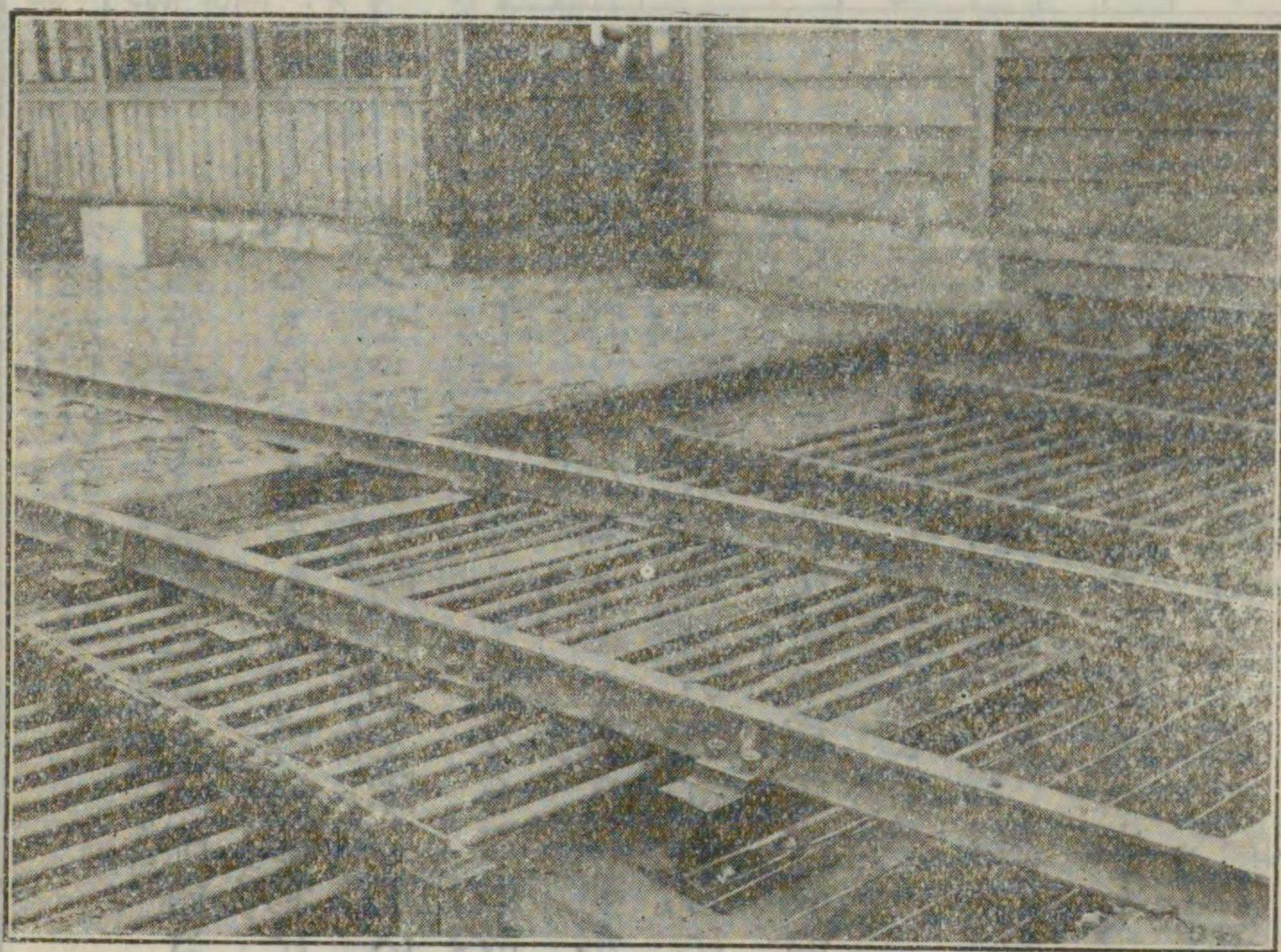
であつては、直ちに鐵管を横断せしむることが出来ないから、第一一〇圖に示す様にI型鋼を用ひ、特殊の受桁を装置する必要がある。此I型鋼には「コンクリート」の

第一〇九圖

第一一〇圖



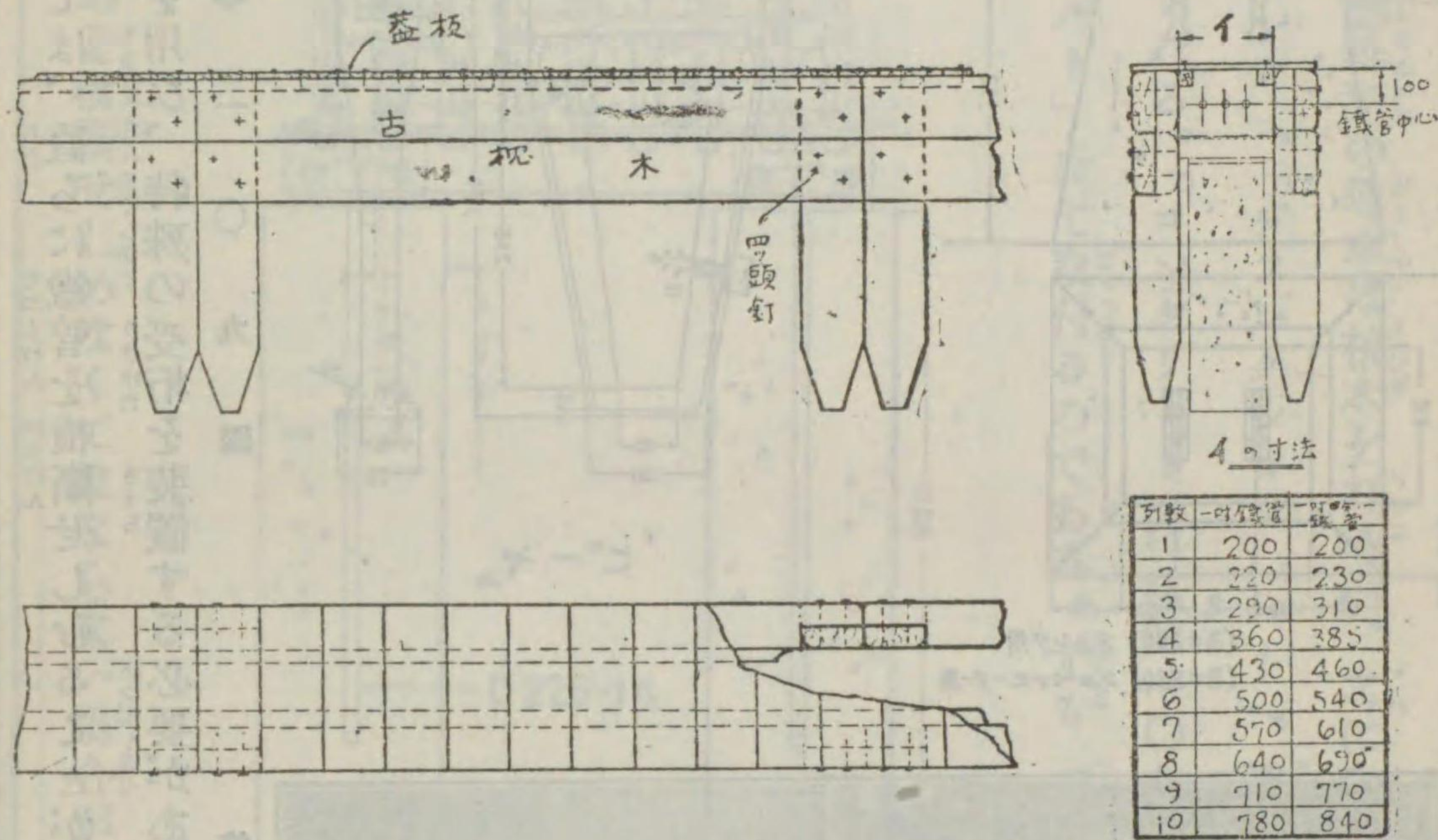
(a=200) クランク用
(a=580) コムペンセータ用



聯動装置

鐵管雪覆

第一圖



基礎が用ひられる。
 鐵管装置は線路に近く、配置されるものであるから、導床砂利によつて、鐵管の動作が支障しない様にして置かなくてはならない故夫が爲めに砂利止めを施す必要がある。又排水等についても、常に考へ良好の状態に保つ様に、設備して置かなくてはならない。
 降雪ある地方に於ては、雪の爲め障害を受けることがあるから、此等の障害を受けない様に、雪覆の設備をする必要がある。第一一圖に示すものは其一例で、此雪覆は降雪期後は取外して置くこと

が必要である。尚鐵管配置が構内作業に不便を來す爲め、雪覆と同様な覆を施すことがあるが、之の施設に當り局部的に施すときは、鐵管の伸縮調整装置に影響を及ぼすこととなるから、其施設は注意が必要である。

第三 鎖錠装置

一、位置

鎖錠器 轉換鎖錠器及「プランチャ」ロック 共、轉換器の尖端部の主軌條の内側から、鎖錠器中心迄を七六〇 耗とし、「ロック ロッド」が之に直角に動作し得る様据付るのである。

轍査桿 轍査桿は線路の配線關係等によつて、之を轉換器の前方に設ける場合と後方に設ける場合とがあり、且つ轉換鎖錠器又は「プランチャロック」と線路の同一側に設ける場合と、反対側に取付ける場合及兩側に設ける場合とがある。

轍査桿は轉換器の定位、反位に拘はらず、その一端は轉換器趾端より取れてはならないのである。

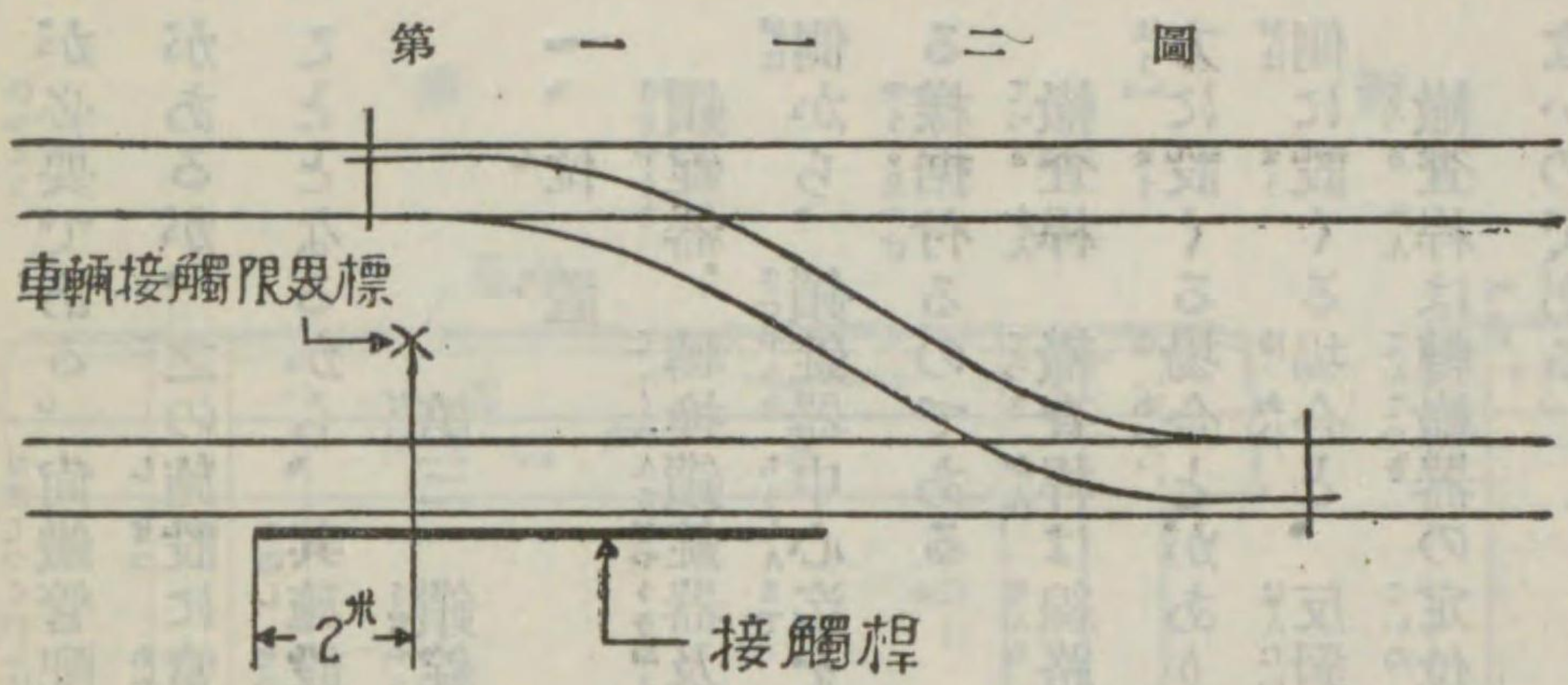
接觸桿 接觸桿の位置は第一二圖に示す様に、その一端を車輛接觸限界點から、二米程その接觸する處のない側に、離さなければならぬのである。

車輛接觸の虞のない側に、二米突出せしむることは、車輛の縁端が車輛接觸限界點と一致した場合、車輛がそれより内方の位置にあるからである。

二、装置

鎖錠器 鎖錠器はそれが轉換鎖錠器の場合でも、轉換鎖錠器の場合でも、尖端軌條の動程距離及鎖錠器と尖端軌條との距離は、正しく一定の距離を保たしむる必要がある。轉換器趾端部の枕木上に「タイプレート」を用ひ、之に轉換器及轉換鎖錠装置或は轉換鎖錠器を載せ、以て此等相互の關係位置に狂を來たさない様にするのである。

轉換鎖錠器並に轉換鎖錠器の取付けは、厚さ一〇耗の敷鐵板を用ひ、枕木二丁或は三丁に跨ぎ、爪「ボルト」にて確りと取付けるのである。この場合各枕木は「タイプレート」や床鈹の爲め、高さが一樣でないから、夫等を考へて敷鐵板が水平となる様据付ける事が肝要がある。



「ロック ロッド」は轉換器の尖端に「フロント ロッド」を取付けた上、その取付け金具に「ピン」で取付け、他端は鎖錠器の「ロック」部に架け渡し据付けるのである。又遷移轉換器の場合は、尖端軌條の方に肘金を取付け、之に「ロック ロッド」を取付けるのである。

轉換鎖錠器に用ふる「スイッチ アジャスター」は、「ブラケット」を轉換桿に「ボルト」で取付け、之に「アジャスター ロッド」を通し、他端「チヨ」は、「エスケープ クランク」に「ピン」で取付けるのである。

轍査桿 轍査桿を装置するには先づ轍査桿を装置すべき箇所に、轍査桿受を枕木の配置に従つて、轍査桿一本につき一二個を標準とし、平均の配置となる様、軌條に鉤「ボルト」を以て取付ける。

接觸桿 接觸桿の取付け方は前記轍査桿と同様であるから、重ねて記述することを省略する。

「クランク」又は直角「クランク」は敷鐵板に載せ、之を枕木の上に取り付けるのが普通であつて、鎖錠器或ひは轍査桿又は接觸桿の運動を適當ならしむる位置にあつて、軌條内側より「クランク」の外方の「ピン」孔の中心迄七六〇 耗とし、その

座面は軌條面下一一八 耗 以上となる様に取付くことになつて居る。

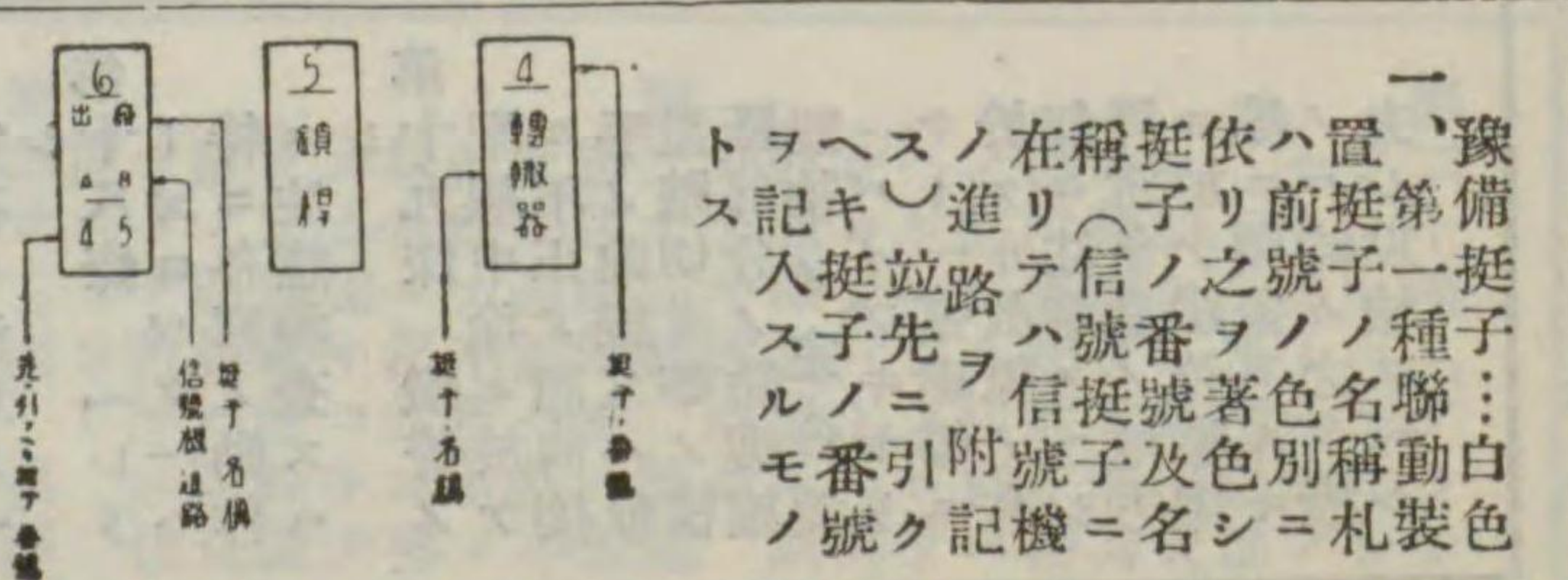
鎖錠器及「クランク」等は、枕木上に取付けるのであつて、「クランク」と鎖錠器との關係位置を固定させるために、枕木上に厚さ一〇 耗、巾六四 耗の「タイストラップ」を、兩側軌條の外方に「コーチ スクルー」で設けるのである。

第四 着色 其他

信號 扱 所内に於ける聯動機の挺子番號札、及其前面に掲げる名稱札には、既に述べてある様に、其挺子の種類に従つて着色せらるることになつて居る。又聯動機は、床上面となる所は鼠色に塗ることになつて居るが、以上のものには何れも「エナメルペイント」が用ひられる。

信號 扱 所の外部は、黒色 或は鼠色「ペイント」塗とすることになつて居る。「ペイント」塗は町嚙に銷落となし、光明丹を以て下塗をなし施行しなければならぬ。此「ペイント」塗をなす場合には、「コンクリート」上や鐵板上に据付ける箇所は、兎角怠り勝になり易いから注意をしなければならぬ。

達第九〇一號 (昭和四年十一月)
聯動装置ノ挺子
ノ番號及名稱
ノ著色並標記
一、第一種聯動
置ノ機械挺子ハ
番號札ヲ電氣挺
子ハ挺子ノ一部
ヲ左記ニ依リ著
色スルモノトス
場内閉塞又ハ
掩護信號機又ハ
出發信號機
遠方信號機(通
過信號機ヲ含
ム)又ハ誘導信
號機(綠線附
轉轍器(鐵桿附
轉轍器ヲ含ム)
鎖桿(轉轍器鎖
錠裝置)又ハ
接觸桿又ハ方
照査又ハ方向
子(上半赤色
下半白色)



一、豫備挺子：白色
置第一種聯動裝
ハ前挺子ノ名稱
依リ之ヲ著色シ
挺子ノ番號及名
稱(信號挺子ニ
在リテハ信號機
ノ進路ヲ附記
ス)並先ニ引ク
ラキ挺子ノ番號
ヲ記入スルモノ
トス

第六項 作業
第一 點檢、檢査
第一種聯動装置は列車運轉上重要なるものであるから、不具合がない様にして置かなくてはならない。従て常に其要點に注意し、點檢、檢査を行ふことが必要である。尙本項に對しては、第二章第一節第四項第一場内信號機に於けるものを、參照し施行

しなければならぬ。

第一種聯動機の保守検査に關する分擔は、保安設備保守及検査規程に定められてある。

一、手續

第一種聯動装置の點檢をなすに當つては、驛長又は相當代理者に通告し、尙其の動作を調べる爲め自ら之を取扱ひ、動作せしむるの必要を生じたときは、承諾を受け施行し、其の重大なるものには立會を受けなければならぬ。

二、作業方

點檢に際しては、簡單なる修理をなし得るが如き器具を携帯し、割「ピン」等は持參して脱落發見の都度、取付くる様心掛けねばならぬ。

携帯すべき器具材料は左の如し。

器具

- 一、「スクリユー ドライバー」
- 一、「モンキーレンチ」
- 一、「ピン」抜き

— — —

第 十 七 條 合箇所又ハ滑動
部ニ於ケル磨損
弛緩ノ状態並
ニラツチス等
ニ關シテハ特
ニ注意スヘシ
第 十 八 條 「ド
グ」及ビ「タツ
グ」或ハ「タツ
グ」ノ切欠キ
正否並「ドツ
グ」ノロッキン
グ」ノ締結ノ
完否ニ注意ス
第 十 九 條 「レ
リ」各部分ノ
特ニ各部ノ動
作ニ注意検査
スヘシ
第 十 條 鐵管
配線中途ニ於
ケル不正ノ屈
曲ニ注意シ接
手ノ弛緩又ハ
道踏切道等ノ
斷路ノ防護並
ニ物ノ完否並
ニヤバイ基礎
等ニ注意シ有
於ケル故障等
無キニ注意シ
降雪ノ多量ニ
於テ鐵管ノ導
去シテ之ヲ撤
去スヘシ

一、手「ハンマー」

一、鑪

一、「ピンチ」

一、「スバナー」

一、鑿

一、水 平

一、「ゲージ」

材 料

一、割「ピン」

若干

點檢、検査に際しては、挺子轉換に當つて運動する所或は激動を受ける所について、其弛緩磨耗の有無は勿論「ピン」、「ボルト」、割「ピン」等に對して同様充分注意しなくてはならぬ。

聯動機の各部の點檢、検査を行ふには先づ挺子を再三操縦して見て、大體如何なる箇所に、不具合或は磨耗する所があるかについて調べることに便利である。次に此聯動機に於て注意すべき主なるものを挙げれば次の様である。

第 二 十 條 「ク
セ」ターコン
ニ於ケル摺動
ハ弛緩ノ有無
他ニ屬シテ注
意スヘシ
第 一 十 條 鐵
管配線中途ニ
於ケル不正ノ
屈曲ニ注意シ
於ケル弛緩又
ハ道踏切道等
ノ斷路ノ防護
並ニ物ノ完否
並ニヤバイ基
礎等ニ注意シ
有於ケル故障
等無キニ注意
シ降雪ノ多量
ニ於テ鐵管ノ
導去シテ之ヲ
撤去スヘシ
第 九 條 鐵管
配線中途ニ於
ケル不正ノ屈
曲ニ注意シ接
手ノ弛緩又ハ
道踏切道等ノ
斷路ノ防護並
ニ物ノ完否並
ニヤバイ基礎
等ニ注意シ有
於ケル故障等
無キニ注意シ
降雪ノ多量ニ
於テ鐵管ノ導
去シテ之ヲ撤
去スヘシ

ツク ビース」の弛緩。

一、轍査桿受と動作片との關係位置。

一、轍査桿と軌條との高さの關係。

一、轍査桿の接手の弛緩。

尙轉轍器に於ては道床の搗き固めが、充分行はれてあるか否やについても、注意することが必要である。

第二 調整

一、手續

本項は場内信號機に於ける、作様の内の調整の手續と同様であるから、夫を参照のこととし爰には之を省く。

二、作業

使用器具、材料は左の如し。

器具

一、「スクリユードライバー」

一、「モンキークレンチ」

一 一

材料

一、割「ピン」

一、糸屑

若干

同

聯動機 轉轍器或は信號機に對する動程に、不足を來したる時は、「テールリバー」に於ける取付位置を換へ、其動程を調整する。

鐵管装置 「クランク」、「コンペンセーター」或は「デフレクションバー」等が、

挺子を轉換した時均等に運動する様、挺子を中央に置きたる時、「クランク」、「コンペンセーター」にあつては、其腕が鐵管の方向に對し直角なる様にし、「デフレクションバー」にあつては、一組の「ベース」の中央に於て等分される様にする。之れに

保安装置の保守

保安装置の保守は、その機能を正常に維持し、故障を防止し、事故を未然に防ぐことである。保安装置の種類は多岐にわたるが、その保守方法もそれぞれ異なる。本項では、保安装置の保守の重要性と、その実施方法について述べる。

保安装置の保守は、定期的に行う必要がある。定期的な保守を行うことで、装置の寿命を延ばし、故障のリスクを低減することができる。また、定期的な保守を行うことで、装置の性能を向上させることもできる。

保安装置の保守は、専門的な知識と技術が必要である。保安装置の種類や構造によって、保守の方法も異なる。したがって、保安装置の保守を行う際には、専門的な知識と技術を持つ技術者が行う必要がある。

保安装置の保守は、安全に実施する必要がある。保安装置の保守を行う際には、必ず安全対策を講ずる必要がある。例えば、電源を切断する、接地を確保する、作業服を着用するなどの安全対策を講ずる必要がある。

保安装置の保守は、記録を付ける必要がある。保安装置の保守を行う際には、必ず記録を付ける必要がある。記録を付けることで、装置の保守履歴を確認することができ、装置の性能を向上させることができる。

三、ス略キ得ルノリム號信該ハメ確了轉
シハルコ通列以機號轉ハ適認リ輻
得附モト過車下取掛輻セタルヲ
ル添ノヲシ又同扱(器ニシヲムコ通
モノナル識リ車)ヲ置シ但附タ
ト省トシタ輻ヨ合信テシ添

四、報之コ通場カハ、ス略キ得ルノリム號信該ハメ確了轉
シハルコ通列以機號轉ハ適認リ輻
得附モト過車下取掛輻セタルヲ
ル添ノヲシ又同扱(器ニシヲムコ通
モノナル識リ車)ヲ置シ但附タ

五、話ニ其ノ他ノ方
信法ニ依リテ
附添ハル輻
項ノ非サレハ
三ノ通報ヲ取
器ノ非サレハ
關係ヲヘカ
ヲ取リヘカ
六、但シ第一項ノ外
者ヲ書ク依及第
務ヲ省略シ第
指所長ハ於テ
定長ハ於テ
スニハ於テ
ル見線透シ
箇透シノ

第三 修理

一、手續

之れには左記の様な場合があるが、其内容は場内信號機と同様であるから省略する。

一、聯動機の使用を停止せざる時

一、聯動機の機能を停止する時

一、應急の時

二、作業方

聯動機の使用を停止せざる時

聯動機の使用を停止せざる時は、その機能を正常に維持し、故障を防止し、事故を未然に防ぐことである。聯動機の種類は多岐にわたるが、その保守方法もそれぞれ異なる。本項では、聯動機の使用を停止せざる時の保守方法について述べる。

聯動機の使用を停止せざる時の保守は、定期的に行う必要がある。定期的な保守を行うことで、装置の寿命を延ばし、故障のリスクを低減することができる。また、定期的な保守を行うことで、装置の性能を向上させることもできる。

聯動機の使用を停止せざる時の保守は、専門的な知識と技術が必要である。聯動機の種類や構造によって、保守の方法も異なる。したがって、聯動機の使用を停止せざる時の保守を行う際には、専門的な知識と技術を持つ技術者が行う必要がある。

聯動機の使用を停止せざる時の保守は、安全に実施する必要がある。聯動機の使用を停止せざる時の保守を行う際には、必ず安全対策を講ずる必要がある。例えば、電源を切断する、接地を確保する、作業服を着用するなどの安全対策を講ずる必要がある。

聯動機の使用を停止せざる時の保守は、記録を付ける必要がある。聯動機の使用を停止せざる時の保守を行う際には、必ず記録を付ける必要がある。記録を付けることで、装置の保守履歴を確認することができ、装置の性能を向上させることができる。

五、話ニ其ノ他ノ方
信法ニ依リテ
附添ハル輻
項ノ非サレハ
三ノ通報ヲ取
器ノ非サレハ
關係ヲヘカ
ヲ取リヘカ
六、但シ第一項ノ外
者ヲ書ク依及第
務ヲ省略シ第
指所長ハ於テ
定長ハ於テ
スニハ於テ
ル見線透シ
箇透シノ

第一種聯動装置に對しては其修理の爲め保線事務所、保線區、信號扱所、線路丁場等には之に適當なる器具を常備して置くことになつて居る。

本項には日常最も生じ易い更換作業を擧げる。

(イ) 聯動機

(一) 「ラッチ ロッド」又は「ラッチ スプリング」の更換の場合

此の作業に必要な器具、材料は大體左記の通りである。

器具

- 一、「モンキーレンチ」
- 一、「ピン」抜き
- 一、「スパナー」(兩口)
- 一、「ピンチ」
- 一、鑪(丸及角)
- 一、手「ハンマー」
- 一、油差
- 一、「ピンポンチ」

此の作業に必要な器具、材料は大體左記の通りである。

材料

- 一、糸屑
- 一、割「ピン」
- 一、「ラッチ スプリング」又は「ラッチ ロッド」

若干 同 所要數

此作業の施行方法及順序は次の通りである。

1. 先づ挺子を「ラッチ ハンドル」との取付用「ピン」を抜く。
2. 「ラッチ シュート」取付「ボルト」を抜き、挺子を反位方向に中途まで引き、「ラッチ ロッド」に取付けある「ブロック」を、「ロツカー」より抜きとり「ラッチ シュー」を取外す。
3. 以上作業終了後、新規「ラッチ ロッド」、又は「ラッチ スプリング」を更換し、取付けるのであるが、取付方は右作業を反對に繰返すのである。

(ニ) 聯動部分「ドッグ」更換の場合

此の作業に必要な器具、材料は大體次の通りである。

器具

一、穿孔器	一
一、手「ハンマー」	一
一、「スバナー」	一
一、「ネジ」廻し	一
一、油差	一
一、鑪	一
一、「ピンポンチ」	一
一、金切鋸	一
一、紙鑪	一
材料	
一、「ドッグ」	所要數
一、「テーバーピン」	同
一、「リベット」	同
一、糸屑	若干

此の作業は聯鎖部が小さく簡単な場合では、一人でも出来るが一般には二人で行ふ

のが便利である。此作業で「ロックバー」取扱ふには、之を曲げない様に注意しなくてはならない。

1. 先づ「キヤップ」を外し、關係「クロスバー」を取外す。
2. 「ロックバー」を取外し「ドッグ」の「リベット」を切て之を取除き、新規「ドッグ」を正しく元の位置に合せ、穿孔器にて「リベット」及「テーバーピン」を打ち込む。
3. 右作業が終つたら叮嚀に、元の位置に「クロスバー」の向き等間違ひなき様納め、其作業が終るのである。

(三) 挺子更換の場合

此の作業に必要な器具、材料は大體左記の通りである。

器具

一、「スバナー」	二
一、「モンキーレンチ」	一
一、「ピンポンチ」	一
一、鑪	一

- 一、穿孔器
- 一、手「ハンマー」
- 一、「ピンチ」
- 一、油差

材料

一、糸屑 器具、材料は大體左記の通りである。若干

一、挺子 所要數

一、「テーブル」ピン 同

1. 「バーチカル ロッド」又は「コネクター」を取外す。
2. 先づ下部「レール」に取付けある「リバーシユエ」の「ボルト」及び「テーブル」ピン」を抜き取る。
3. 「ラッチ ハンドル」、「ラッチ シユエ」を挺子より取外し、反位の方角約中央迄轉換し、上部に引き上げ抜き取る。
4. 次に新規挺子を「クオードラント」の中央上部穴より差し込み、そして挺子に

「リバーシユエ」を「ボルト」にて取付け、「テーブル」ピン」を堅く打込み、「レール」リバー」に「バーチカル ロッド」或は「コネクター」を取付ける。

5. 「リバーシユエ」に挺子を取付けたなれば、挺子を定位の方へ轉換して、之に「ラッチ シユエ」を「ボルト」にて取付け、「テーブル」ピン」を打込み次に「ラッチ ハンドル」竝に番號札を取付けて、其作業が終ることとなる。

(ロ) 鐵管装置

(一) 鐵管一部交換の場合

此の作業に必要な器具、材料は大體左記の通りである。

器具

- 一、金切鋸
- 一、「ネヂ」切り
- 一、「ピンポンチ」
- 一、油差
- 一、「パイプ」ジムクロー
- 一、「パイプ」レンチ

一又は二

一、「パイプ」萬力	一
一、「ピンチ」	一
一、「タガネ」	一
一、鑢(丸)	一
一、巻尺	一
一、「ハケ」	一
一、手「ハンマー」	一
一、折尺	一
一、「キヤリバー」	一
材料	
一、「ペイント」	若干
一、糸屑	同
一、継手管	所要數
一、心金	同
一、「リベット」	同

此の作業の一例を示せば、其の順序方法等は左記の通りである。

1. 修理を要する鐵管の兩端に於ける「デュー」の「ピン」を抜きとり、「パイプ」キヤリヤーより取外し、不必要の箇所を切取る。
2. 鐵管を切落したるあとに新規に「ネヂ」を切る。
3. 一方の鐵管には、心金に倣ひ穴をあけて置く。
4. 鐵管の一端に心金を差込み、「リベット」を完全に施し接手管を片寄せぬ様に捻込み置く。
5. 新規の鐵管に「ネヂ」を切り置き、之に前の心金を差込み、接手管内に捻込み終りたる時は、「リベット」孔を明け「リベット」を完全に鉸める。
6. 鐵管に曲りがある時は、鐵管用「ジムクロー」で整正し曲りを直す。
7. 右作業が出来たなら、鐵管導車の上に載せ、兩端を「クランク」類に「ピン」にて接続するのである。

(二)「クランク」、「デフレクションバー」類の更換の場合
此の作業に必要な器具、材料は大體左記の通りである。

器具

- 一、「ピンチ」
- 一、「スパナー」
- 一、「ピン」抜き
- 一、「リーマー」

一、手「ハンマー」

一、油差

材料

一、「クランク」類

一、「ピン」

一、「割」ピン

本作業の順序方法を例示すれば左記の通りである。

1. 「クランク」前後の鐵管との接手「ピン」を抜き鐵管より取外す。
2. 「クランク」座を基礎「ボルト」或は「ビヤ」より取外す。
3. 新規「クランク」座を舊の位置に「ボルト」にて堅固に取付け、「クランク」又は「デフレクションバー」には片働さを興へぬ様、其位置に注意し之に「チヨ」を

組合せ、「リーマー」にて「ピン」孔を直し「ピン」を挿入し、「ピン」には割「ピン」を差込み本作業が終るのである。

(三) 鐵管導車臺の修繕の場合

此の作業に必要な器具、及材料は大體左記の通りである。

器具

- 一、「シヨベル」
- 一、「ビーター」
- 一、搗き固め用具
- 一、「スパナー」
- 一、手「ハンマー」
- 一、「ピンチ」
- 一、「スクリユー ドライバー」
- 一、油差
- 一、鉋
- 一、「ギムネ」

- 一、鑿 一
- 一、物差 一

材料

- 一、鐵管導車及附屬品 所要數
- 一、「クレオソート」 若干
- 一、臺木 所要數

此の作業は鐵管列數により著しく異なるが、二列位の程度で且つ木造の場合にありては、普通二人で施行し得るものであつて、其順序方法を示せば左記の記りである。

1. 鐵管導車臺は、古枕木に樞角材の臺木を、四つ頭釘二本にて取付ける。
2. 修理すべき鐵管導車臺は、先づ上部「ローラー」を取外し鐵管を外し、臺は杭の周圍を掘り抜き取る。
3. 右作業終了すれば、鐵管導車臺を正確の高さ及位置に固定し根固めをなす。
4. 鐵管導車を臺に取付け下部「ローラー」の上に鐵管を載せ上部「ローラー」を取付けて本作業を終るのである。

(ハ) 鎖錠装置

器具

- 一、大「ハンマー」 一
- 一、手「ハンマー」 二
- 一、「ピンチ」 一
- 一、「ピンポンチ」 一
- 一、「ピンポンチ」臺 一
- 一、鑿(平) 一
- 一、油差 一
- 一、金敷(小) 一

轆査桿又は接觸桿の動作片の、「リベット」の鉸め直し又は更換の場合此の作業に必要な器具、材料に大體左記の通りである。

材料

- 一、動作片 所要數
- 一、「リベット」 同
- 一、糸屑 若干

本作業は二人で施行するので、其の順序方法は左記の通りである。

1. 轆査桿又は接觸桿と「クランク」との聯絡を除き、轆査桿受より取外す。
2. 「リベット」弛緩せるものは、先づ其の皿を削りて後打抜く。
3. 「リベット」鉸め直しは、新規「リベット」を充分赤くし、之を轆査桿又は接觸桿の表側より差込み裏側にて充分鉸め、且つ鉸め跡は桿の裏側を平に仕上げ置く。
4. 動作片の更換せんとするものには、前記に倣ひ全部「リベット」を打ち抜き、新規品と更換し前項に倣ひ施行す。

第四 工事施行

一、手續

手續は場内信號機の工事施行手續と同様であるから、夫を参照することとし、爰に省略することとする。

二、作業方

第一種聯動装置の工事は其主なるものは、請負工事となし施行する場合が多い。夫故此項では單に大體の取付順序を説明するに止める。

(イ) 新設の場合

(一) 聯動機の組立

聯動機の組立に當つては、先づ扱所内機械臺に對し、「レッグ」を据付くべき位置を定め、水平等を正して置かななくてはならない。

1. 先づ「レッグ」と下部「レール」とを組立て、之を機械臺の上に取付ける。次に上部に「トツブ プレート」を取付、聯動機の最兩端には左、右夫々の「エンドプレート」を取付る。そして此「トツブ プレート」の上には「クオードラント」を載せ、「クオードラント」の「ブラケット」には「ロツカー」を「ピン」にて取付ける。此「ピン」は「セット スクル」にて止めて置く。
2. 次に挺子を「クオードラント」の上部より差込み、之れに「リバー シュー」を「ボルト」にて締め付け、「テーパー ピン」を打込み、「テール リバー」を必要とするものには之を取付けて置く。
3. 「リバー シュー」には「ピン」(軸)を差込み下部「レール」に取付け、「キャップ」を「ボルト」にて適度に締め付け、信號用のものには「テール リバー」の一端に「コネクター」、及び必要に應じ「バック テール リバー」に重錘を取付けて置く。

4. 「ロツカー」には「ラツチ ブロック」を、又「ラツチ シュー」には「ラツチ スプリング」を挿込み、そして之に「ラツチ ロッド」を通し、其「ロッド」の下端凸出部を、前の「ラツチ ブロック」に挿込むのである。
挺子は「クオードラント」の略中央にまで動かして置き、そして之に「ラツチ シュー」を「ボルト」及「テーバー ビン」にて確りと取付ける。
「ラツチ ロッド」の上端は「ラツチ シンブル」によつて、長さを調整して「ラツチ ハンドル」に取付け、之は又挺子に取付けるのであつて、次に番號札を之に取付ければ、挺子の取付けは終るのである。
5. 「ベヤリング」は「ボルト」を以て「レッグ」に取付ける。此場合「ロツキング ブラケット」の溝数の多いものに對しては、其他端は床面にも支へる様になつて居るから、之に「コーチ スクル」を用ひ取付ける。然し之は床の構造の上から、直に床面のみにて支へることは面白くないから、床下基礎面より建た、柱によつて支へる様にするのが、極めて必要である。
6. 「ベヤリング」には上部「レール」を載せるのであるが、此場合「ロツキング ブラケット」の溝数が二個以上である場合には、前後の上部「レール」の間に尙中

- 間「レール」を取付けて置くのである。そして「エンド ブロック」は是等兩端に於ける上部「レール」及中間「レール」の一端に取付けられるものである。
7. 「シャフト」には「ボルト」にて、「ドライバー」と「クランク」とを取付けて、上部「レール」又は中間「レール」の上に載せ、「キャップ」にて押へるのである。「クランク」と「ロツカー」とは「リンク」を用ひ、「ピン」にて接続するのである。「ドライビング ビース」は「リベット」にて、「ロツク バー」に確りと取付け、そして之の「ブロック」を「ドライバー」を嵌込み、「シャフト」と「ロツク バー」との接続は出来るのである。
8. 「ロツキング ブラケット」は上部「レール」、又は中間「レール」の「キャップ」及び「エンド ブロック」の上に据付けるのであつて、其取付けは「キャップ ボルト」にて締め付けるのである。「ロツキング ブラケット」の溝内には、豫じめ「ドツグ」を取付けた「ロツク バー」を二本宛一組として、「ドツグ」配置圖に従つて装置する。
9. 「クロツス バー」は「ロツキング ブラケット」の溝内に、「ドツグ」配置圖によつて間違なく嵌込み、最後に「クロツス バー」の浮き上りて、脱け出すのを防

ぐ爲め「キャップ」を取付ける。

10. 聯動機の組立てが終つたなら、挺子の名稱札を聯動機の後方に、各挺子の番號に合せて装置する。此名稱札は別に工場にて作られたものを用ふるのである。

11. 聯動装置圖表は硝子付額とし、信號扱所内適當の箇所に掲げ置くのである。組立が終れば挺子を順序に依り引き、不具合の箇所があれば調整して聯動機の組立作業が終るのである。

12. 聯動機の組立作業が終れば、直ちに「リバー」番號札、名稱札を「エナメルベイント」にて塗らなければならない。其の塗色は前項に述べしを以て省略す。

(二) 鐵管装置

「クランク」類の基礎には、假設の如き場合の外は、「コンクリート」工が用ひられるのであつて、之を施行するに當つて地盤が悪い所には、杭打をしなければならぬ。「クランク」類の基礎が不良で、使用開始後動搖を來すが如きことがあつては、其修理は非常に困難であるから、基礎の施行に當つては充分の注意が肝要である。又鐵管導車の基礎即ち「パイプ キャリヤー」の臺は、從來主として木製のもので用ひられたが、近來は「コンクリート」製のものの方が賞用されて居る。

「クランク」類や鐵管導車等の基礎は、鐵管敷設に先だつて遣形に従ひ其の配列、位置、高低等に狂がない様に、施行して置かなくてはならない。又枕木の代りにI型鋼を用ふる必要がある場合には、豫じめ其等の施行も必要である。特にI型鋼を用ふる數が多く、従つて軌條桁を用ひて、基礎を施行しなくてはならない場合には、特に注意が必要である。

「クランク」類や鐵管導車等の基礎が出来上れば、「クランク」鐵管等の取付けにか

1. 「バーチカル クランク」竝に「バーチカル ホキール」等は、挺子の位置に従つて正しく取付けて置く。

2. 「デフレクション バー」は其座を敷鐵板に取付けるものであつて、敷鐵板は「ビヤー」に「ボルト」を以て取付けるのである。座には「ローラー」及「デフレクション バー」を挿し込み蓋を取付けて置く。「デフレクション バー」の曲げ具合は現場により其角度を測り、豫じめ之に適當する様曲げて置くのである。又「クランク」類は何れも「ビヤー」に確りと取付けて置くのである。

3. 鐵管導車は基礎臺上に、遣形によつて通りよく上部「ローラー」を除いて、「コー

- チ スクルー」或は「ボルト」にて取付けて置くのである。
 - 4. 次に鐵管は「クランク」類より「クランク」類に至る長さに従つて、大略其長さを定め、「リベット」を以て各接手を接続し、又端には「ソリッド チョー」及「スクルー チョー」を取付けて置く。
 - 5. 次に「クランク」類にあつては、其腕の方向を鐵管の方向に直角に、又「デフレクション バー」及「レヂアル アーム」等では、其動程の半分丈け動いた位置にして置く。
 - 6. 以上の準備が出来たなら、鐵管は其の長さを「スクルー チョー」にて合せながら、「クランク」や「デフレクション バー」等に「ピン」を挿込で、接続が出来るのである。此場合挺子と接続するには、挺子も亦定位と反位の中間に置いて、之に接続しなければならぬ。
- 鐵管の接続が終つたなら、鐵管導車の上「ローラー」を取付け、其作業が終るのである。

(三) 鎖錠装置

- 1. 轉轍鎖錠器及轉換鎖錠器の基礎としては敷鐵板を用ひ、枕木上に直角に爪「ボルト」にて取付けるのである。

- 2. 轉轍鎖錠器又は轉換鎖錠器は敷鐵板上に「ボルト」にて取付ける。
- 3. 「ロック ロッド」は先づ尖端軌條に「フロント ロッド」を取付け、以て其の取付け金具に「ピン」を用ひ接続し、他の一端は轉轍鎖錠器又は轉換鎖錠器に嵌め込むのである。そして轉轍器の定位又は反位に於て、完全に鎖錠關係が成立し得る様装置する。

遷移轉轍器の場合、尖端軌條の方に肘金を取付け、夫に「ロック ロッド」の先端を差し込み「ボルト」にて取付けるのである。

- 4. T「クランク」又は直角「クランク」は、敷鐵板上に「ボルト」にて取付ける。
- 5. 轍査桿受の取付けは、枕木の配置竝に轍査桿（又は接続桿）の長さに應じ、平均に假に取付けて置く。
- 6. 轍査桿は前項による轍査桿受の假位置に従つて、其の動作片を「リベット」にて絞める。次に此動作片の位置に従つて、轍査桿を半ば動かした時、轍査桿受の「ローラー」の上に、動作片の中央が来る様に調整し、初めて前の轍査桿受を軌條に固定するのである。

接續桿は前記取付方法に準じ、車輛接觸限界點の内方約二米の位置に其の先端を置く様にするのである。

7. 「ドライビング ロッド」並に接續桿の取付けは、鐵管装置に準じ、T「クランク」の兩端を、夫々轆査桿と「ブランチヤー」或は「ドライバー」に連結するのである。

8. 「スキッチ アチャスター」の取付けは、轉轆器尖端軌條の「タイバー」の約中央に、「ブラケット」を「ボルト」にて取付るのであつて、轉轆器鎖錠装置の場合には、鐵管と「ダンク デョイント」となし、轉轆器鎖錠装置にありては、轉換鎖錠器の「エスケープ クランク」と「ピン」にて接續するのである。

本工事の取付け終了したならば、鐵管附屬の「ヂョー」との取付箇所は、「ピン」にて接續し再三挺子を取扱ひ、其の完否を確かめなければならぬ。

9. 「ペイント」塗は、鐵管装置に於ける項を参照せられたい。
以上取付け工事全部終了したならば、全般に渡り精細に點檢検査をなし、其の作業は終るのであるがもし不良箇所があれば、即時手直しをして置かなくてはならない。

(ロ) 移轉の場合

(一) 聯動機

在來の聯動機を取解いた時は、各部小なるものは不足を來さない様に樽、或は吠等にに入れ取纏めて置く。

(二) 鐵管装置

「クランク」類、「デフレクション バー」、「レヂアル アーム」等は、丁寧に鐵管より離し「クランク ビーヤ」より取外す。

鐵管は移轉現場が近ければ、成る可く長さ儘として置く方宜しきも、然らざれば接手の「リベット」を切り適當の長さにして置く。

部分品は丁寧に取解き不足品の生ぜざる様にする。

(三) 鎖錠装置

丁寧に取外し部分品の不足を來さざる様取纏める。

以上の如く移轉準備が出来上れば、移轉に伴ひ補充又は更換を要する部分品及び材料を準備する。

新位置に於ける基礎工其他取付等は新設と同様なる方法によりて作業をなすのである。

(ハ) 更換の場合

(一) 聯動機

基礎として使用に堪ゆるものは其儘とし、使用に堪えざるものは新規品に換へるのである。

聯動機部分の組立を丁寧に取解く。

(二) 鐵管装置

「クランク」類、鐵管「キャリヤー」等は丁寧に取り除く。

各種基礎にして使用に堪えざるものは、新規品と更換又は新設して置く。

(三) 鎖錠装置

全部丁寧に取り外し不足品の生ぜざる様に取纏め置く。

以上の準備作業が終れば新規品を以て更換する。其の順序方法等は新設の場合に準じ施行するのである。

(ニ) 改修の場合

一、聯動装置

二、鐵管装置

三、鎖錠装置

改修に當つては其の改修すべき部分のものは丁寧に取除く。

本作業は新設の場合に準じてなす。

(ホ) 撤去の場合

一、聯動機

二、鐵管装置

三、鎖錠装置

撤去方法は移轉の場合の取外し方と同様である。撤去材料は部分品の點檢をなし一定の場所を取纏め取片付けるのである。

第三節 聯動圖表

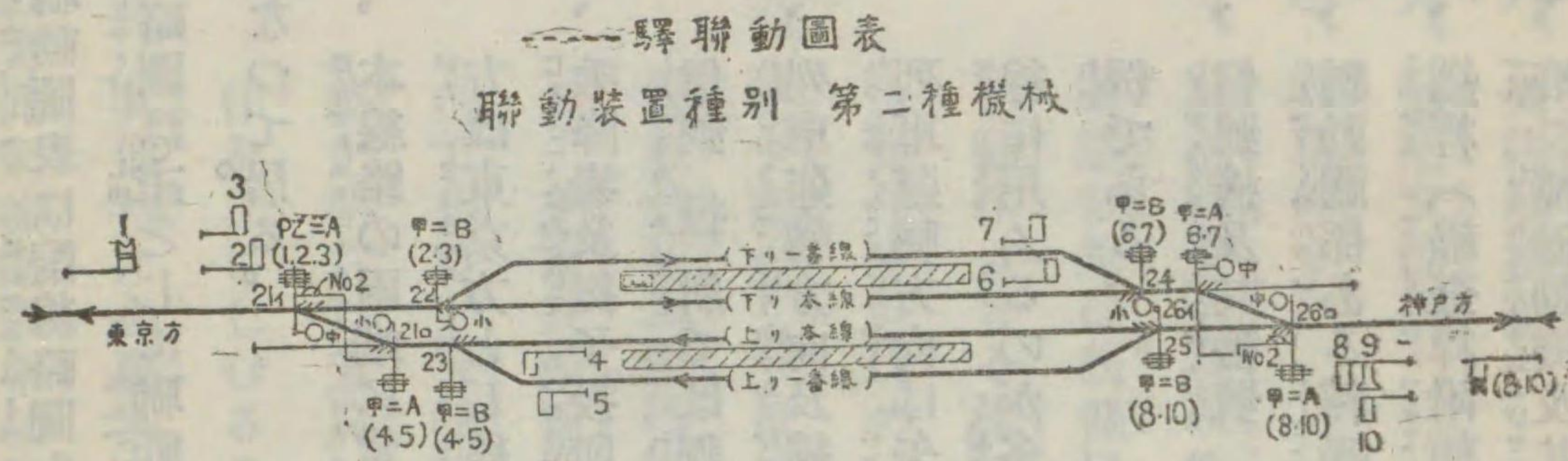
聯動圖表は聯動装置が如何なる聯動關係にあるかを示すもので、聯動装置として極めて必要なものである。

聯動圖表は聯動装置の設計をなすに當つて、先づ作らなければならないもので、此聯動圖表によつて初めて種々なる設計を進めることが出来るのであるし、又工事が出来上つた後は此表により、聯動装置は如何なる聯鎖關係が、附けられてあるかを知る

聯動圖表

昭和三年七月二十五日
達第六〇九號
聯動圖表調整心

第一一三圖 (二)

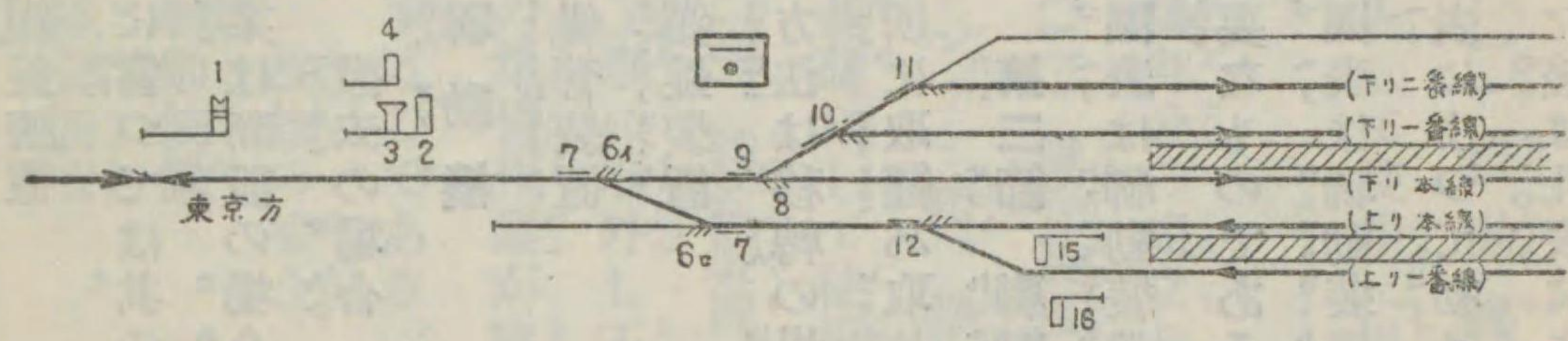


名 稱	番 號	鎖 錠
遠方信號機	1	②又③
場内信號機(東京方-下り本線)	2	21 22
同 上(" -下り番線)	3	21 ②
出發信號機(上り本線-東京方)	4	② 23
同 上(上り番線- ")	5	② ③
同 上(下り本線-神戸方)	6	24 ⑥
同 上(下り番線- ")	7	24 ⑥
場内信號機(神戸方-上り本線)	8	25 26
通過信號機	9	④ ⑧
場内信號機(神戸方-上り番線)	10	⑤ 26
遠方信號機	(8,10)	
轉 轍 器(双 動)	21	
同 上	22	
同 上	23	
同 上	24	
同 上	25	
同 上(双 動)	26	

件が電氣的に附けられてある故、之をも明かにして置くのが便利であるから、是等の條件をも同時に示す様に其様式が定められてある。

第一一三圖(一)は第一種機械、第一一三圖(二)は第二種機械聯動裝置に對する聯動圖表を示すものである(電氣聯動裝置並に電氣機聯動裝置に對するものは省略)

第一一三圖 (一)



名 稱	番 號	鎖 錠
遠方信號機	1	②又④
場内信號機(東京方-下り本線)	2	6 ⑦ 8 ⑨
通過信號機	3	② (A)
場内信號機(東京方-下り番線)	4	⑦ ⑧ ⑨ 10 ⑩ (11 ⑪ ⑩)
預 備	5	
轉 轍 器(双 動)	6	8
鎖 錠 桿	7	6 ⑥
轉 轍 器	8	6
鎖 錠 桿	9	8 ⑧
轉轍器及鎖錠桿	10	⑧
同 上	11	⑩
同 上	12	
預 備	13	
預 備	14	
出發信號機(上り本線-東京方)	15	⑥ ⑦ 12 ⑤
同 上(上り番線- ")	16	⑥ ⑦ ⑫

(A及B、反對側信號扱所、出發及通過信號機、機子番號トス)

ことが出来るのであつて、取扱者や其の保守を擔當するものは、之により其挺子の取扱や、或は保守を正しく行ふことが出来るのである。

聯動圖表は、信號機と轉轍器或は轉轍器相互の聯動等の如き、聯鎖關係を示すものであるけれども、電氣或は電氣機聯動裝置の如きものは、尙種々なる條

配線略圖

す。聯動圖表は配線略圖と聯動表から成立つて居る。配線略圖は主として聯動範圍にある配線の略圖を畫き、尙次の如き事項を記載することになつて居る。

- 一、本線路の兩端に當該線路の始終驛名、即ち東北本線に於ける驛なれば、始驛方は東京方とし終驛方は青森方とするのである。
- 二、乗降場及挺子扱所
信號扱所では聯動機挺子の向きを示す様にする。
- 三、列車運轉方向及線路名稱
列車運轉方向は矢印を以て示される（單矢（→）は主本線に、複矢（↔）は副本線に用ふるのが多く慣例とされて居る）。線路名稱は下り本線、表二番線等の例である。
- 四、信號機及其番號
聯動關係ある轉轍器及車輪止竝に其定位及番號
- 五、鎖桿（轍查桿附轉轍錠裝置）轉轍錠裝置及接觸桿竝に其番號
- 六、第二種聯動機及其種別略號竝に關係信號機の番號
- 七、

配線略圖中に記載する記號

- 八、轉轍器標識
- 九、轉轍雙動機
- 一〇、列車停止標
- 一一、軌道回路名及軌條絕緣
軌道回路は軌條に電流を通じ、列車が此軌條の上に乗つた時、關係電氣裝置を動作させる様にした軌條の設備で、又軌條絕緣とは其軌道回路を、電氣的に區分する爲めに用ふる設備である。
- 一二、挺子扱所外に於ける電氣鎖錠器附轉轍挺子及回路制御器
電氣鎖錠器附轉轍挺子とは、轉轍雙動機の挺子に電氣鎖錠器を裝置したもので、其電氣鎖錠器によつて他の挺子と、電氣的に聯動する様になつて居るものである、又轉轍器回路制御器とは、轉轍器の開通状態によつて、電氣の回路を閉ぢたり開いたりする所の裝置で、之により他の電氣裝置に必要な動作をなさしむるのである。
- 一三、其他特に必要あるもの

それで此配線略圖中に記載すべき信號機其他多くの種類、構造のものがあるが、其

第一一四圖ノ二

聯動圖表調製心得附圖
記號略圖記載記號二

乗降場		轉轍及轉機		
線路	本線路 其他線路	一號、二號、三號、四號、五號、六號、七號、八號、九號、十號、十一號、十二號、十三號、十四號、十五號、十六號、十七號、十八號、十九號、二十號、二十一號、二十二號、二十三號、二十四號、二十五號、二十六號、二十七號、二十八號、二十九號、三十號、三十一號、三十二號、三十三號、三十四號、三十五號、三十六號、三十七號、三十八號、三十九號、四十號、四十一號、四十二號、四十三號、四十四號、四十五號、四十六號、四十七號、四十八號、四十九號、五十號、五十一號、五十二號、五十三號、五十四號、五十五號、五十六號、五十七號、五十八號、五十九號、六十號、六十一號、六十二號、六十三號、六十四號、六十五號、六十六號、六十七號、六十八號、六十九號、七十號、七十一號、七十二號、七十三號、七十四號、七十五號、七十六號、七十七號、七十八號、七十九號、八十號、八十一號、八十二號、八十三號、八十四號、八十五號、八十六號、八十七號、八十八號、八十九號、九十號、九十一號、九十二號、九十三號、九十四號、九十五號、九十六號、九十七號、九十八號、九十九號、一百號	轉轍器	
線路名	(線路名)	通車轉轍器		
列車運轉方向		可動轉轍器		
扳子板所 (第一種聯動)		車輪止		
扳子板所 (第二種聯動)		常時鎖止		
扳子板所 (扳子集中)		毛刺ハ定位置開通方向ヲ示シ 電氣轉轍機ハ快用スルニシテ必要ナル 場合ハ轉轍器等傳氣ニシテ示ス		
□内ノ○ハ扳子板右側ノ示ス		鎖		
第二種聯動機		檢核鎖		
種別	種別略號	檢核鎖		
甲一號	甲一	檢核鎖		
甲二號	甲二	檢核鎖		
丙一號	丙一	檢核鎖		
P型乙一號	P乙一	檢核鎖		
S型乙一號	S乙一	檢核鎖		
甲二號	甲二	檢核鎖		
P型乙二號	P乙二	檢核鎖		
S型乙二號	S乙二	檢核鎖		
P型乙三號	P乙三	檢核鎖		
S型乙三號	S乙三	檢核鎖		
甲二、甲三、乙二、乙三及丙一號聯動機ニ在リテハ 轉轍機A又ハBヲ區別スル爲メ甲二A又ハ甲二B 等ノ如ク種別略號・A又ハBヲ附記ス		軌道回路名	(軌道回路名)	
		軌條絕緣	四方由來軌道回路ナリ場合 右方ノ軌道回路ナリ場合 左方ノ軌道回路ナリ場合	

聯動表は次の様な各欄から成立つて居るが、第五の制御又は轍查欄以下のものは、電氣的に附けられてある條件を示すもので、主に電氣或は電氣機聯動装置等に於て必要であつて、機械聯動装置に用ひらるゝ事は少い。

第一一四圖ノ一

聯動圖表調製心得附圖
記號略圖記載記號一

三位式信號機	腕木式	色燈式	腕木式	色燈式	燈式	腕木式	色燈式	燈式
場内								
場外								
遠方								
自動閉塞								
出發信號機								
二位式信號機	腕木式	色燈式	腕木式	色燈式	腕木式	色燈式	腕木式	色燈式
場内								
場外								
遠方								
通過								

表示方が區々であることは、聯動圖表を見る上に於て不便であるから、次の様に一定することに定められてある。

備考 保留トハ半自動ノ信號機ニ於テ注意ハ進行現示ガ一旦停止現示トナリタル後、扳子ヲ定位ニ復シ更ニ之ヲ反位トナス迄ハ引續キ停止信號ヲ現示セシムル装置ヲナシタルモノヲ謂ヒ非保留トハ此ノ装置ヲナラザルモノヲ謂フ

一、名稱欄

名稱欄には信號機、轉轍器、鎖桿、豫備及び「チエツク リバー」等の名稱、竝に信號機（遠方信號機、通過信號機を除く）の進路を記入するのである。

二、番號欄

挺子の番號及記號を記入するのであつて、此欄の番號には次の様な印や記號が用ひられる。

() 印を附けたものは、其番號の挺子により間接に操縦せらるるものを示す、例へば電氣遠方信號機があつて、其主體の場内信號機の腕接觸器により制御せらるる場合は、遠方信號機の番號は主體信號機の番號に、() 印を附して示すのである。
○ 印を附したものは機械挺子と電氣挺子とを混用した場合に、電氣挺子なることを示すに用ふるもので、電氣機聯動装置の如き場合に用ひらる。

①②等の複線區間の電氣遠方信號機の様、挺子を用ひず遮斷器を用ひる事があるが、此の場合には番號を用ひず此等の記號を使用する。

「チエツク リバー」に特種型のものを用ひた場合には、之を明かにする爲め一、二、三等の數字を以て示すのである。

三、但欄

此但欄には條件附鎖錠の條件を示すのであつて、只番號のみを示せるものは定位なるとき、○印のものは反位の場合を示すのである(二三四頁及び三一三頁參照)。此條件附鎖錠を要することが少ない場合には、別に但欄を設けず鎖錠欄中に括弧印を以て示すのであるけれども、之が多い場合には此の欄を別に設けて見易くする。

四、鎖錠欄

鎖錠欄中には當該挺子を反位とした時、鎖錠せらるる番號を示すのであるが、同一扱所に所屬する信號機と轉轍器との相互鎖錠は、信號機に行にのみ記載して、轉轍器の行には之を省くのである、又他扱所等の關係に限つて、解錠せらるる挺子番號を記載するのである。

それで此の欄で只番號のみを示せるは、定位に鎖錠せらるることを示すのであるが、次の様な印を用ひて色々聯動の關係を表はすことになつて居る。

○ 印を附けたものは反位に鎖錠せらるるもの。

□ 印を附けたものは解錠せらるるもの。

(一)印を附けたものは逆の鎖錠關係がなきこと。

〔〕印を附けたものは他扱所の挺子であること。

「印を附したものは第二種聯動機によるものであるが、第二種聯動表に於ては之を省略するのである。

<印を附けたものは第二種聯動装置中挺子聯動によるものを示す。

{印を附けたものは電氣鎖錠器によるものを示すのであるが、(一)又は〔〕を附た場合若くは第二種電氣聯動表に於ては、之を省略することとなつて居る。

尚條件附鎖錠即ち10が反位にあるときに限り、11を定位で鎖錠すると謂ふ場合は此欄中に(二四〇)として表はすことになつて居る。

五、制御又は轍査欄

信號機の行には信號機の信號制御回路を構成する、軌道回路番號及回路制御器番號。轉轍器の行にあつては其轉轍器の轍査鎖錠回路を構成する、軌道回路番號を記入するのであるが、當該信號機又は轍査器挺子の回路制御器の番號、及三位式信號機の進行信號制御回路を構成する條件は、之を省略するのであつて、軌道回路番號は信號機にあつては、信號現示が當該軌道回路により制御せらるること

を示し、轉轍器にあつては當該軌道回路による轍査鎖錠の附けてあることを示すのである。

此欄に於て單に番號のみを示したものは、定位に於ける制御回路を構成することを示す。

○印を附したものは反位に於て、制御回路を構成することを示す。

〔〕印を附けたものは他扱所に屬するものなることを示す。

尚挺子が反位にあるときに限り、軌道回路2Tにより制御せらるるが如き場合を示すには(2T四〇)の如く表はす。

六、進路鎖錠區間欄

此欄にあつては信號機の行に、其の信號機の進路又は進路區分鎖錠回路を構成する、軌道回路番號を記入するのである。それで軌道回路番號のみを示せるは、當該軌道回路に依り信號挺子に進路鎖錠を附しあることを示し。

(一)印を附したるものは當該軌道回路に依り、該區間中の轉轍器の挺子に、直接進路鎖錠を附しあることを示すのであるが、此場合進路區分鎖錠であることを示すには、(一)印を附けたものを二以上列記して示すのである。

又挺子が反位のとときに限り軌道回路2Tに依る、進路鎖錠を附しあることを示すには、2T(II)又は(2T(II)③)の如く表はすのである。

七、接近鎖錠区間欄

此欄には接近鎖錠回路を構成する、軌道回路番號を記載するのであつて、軌道回路番號のみを示せるは、當該軌道回路による接近鎖錠を附しあることを示し、又他信號扱所の挺子が反位にあるとときに限り、軌道回路XTに依る接近鎖錠を附しあることを示すには、(XT(II)(I))の如く表はす。

八、進路別欄

此欄には進路開通に關する、挺子番號を記入するのである。此目的とするところは聯鎖關係が複雑となつてきて、列車を進行せしむるに當つて、其進路の挺子を如何なる位置に置くべきかを明かにすべき爲めで、取扱者に對し示すもので、先きに引くべき挺子番號と進路上の定位にあるべき挺子番號の全部を書くのであつて、其記載方は鎖錠欄と同様である。

聯動圖表の様式は前述の様で、之に設くべき欄及び記入すべき事柄、記載法も知ることは出来るのであるが、此内轍查或は進路鎖錠の如きは電氣鎖錠装置と謂はれるも

のであつて、主として電氣若くは電氣機聯動装置の如きを用ひられ、機械聯動装置に用ひらるることは極めて少い。それで轍查或は進路鎖錠の如きに對しては、其如何なるものなるかを説明する要があるのであるけれども、是等は全く本書の目的とするのでないから、第六章第二節に參考として電氣鎖錠装置の定義を掲げるのみに止めて置く。

聯動表は信號機と轉轍器、信號機と信號機或は轉轍器と轉轍器の、聯鎖關係を書き表はす事は勿論、轉轍器鎖錠装置に對する鎖桿を用ひたり、其他種々聯動關係設備をなしたる場合、其相互關係を其まま表はしたもので之は即ち聯動表なのである。

此聯鎖關係を完全に作るには、轉轍器や信號機の目的、種類や其取扱方或は列車の運轉や、車輛の入換方法等について通曉して居らなくてはならないのである、それで信號機の設備や轉轍器鎖錠装置の種類等が定まり、又之に番號を附けた後は其取扱の順序、關係を相當欄に記入すればよいのであるが、夫等は極めて簡單の場合で複雑となれば容易のことではないのである。

今第一一三圖(一)に示した所の第一種機械聯動裝置圖表に對し、簡單に其の説明をすることとする。

第一種聯動裝置圖表

此圖表に示してあるものは、遠方信號機1は場内信號機2と4に對して共用するものとしてある、又場内信號機2は、下り本線に對するものであるが、4は下り一番線と二番線に對し共用するものとなつて居る。

先づ遠方信號機について考へて見ると、此信號機は2と4に共用してあるから、其何れかを進行信號現示とした後でなければ、之に進行信號を現示する事は出来ない、それ故鎖錠欄に②又は④と記入してあるのである、言ひ換れば2又は4を先き引きしなければならぬと謂ふことである。

次に場内信號機2について考へて見れば、2は下り本線に對するものであるから、鎖桿7と9を先き引きして以て其進路上の6と8を、定位に鎖錠して置かなくてはならないことを示すのである、○印は反位鎖錠即ち先き引きを示すこと何れも同様である。

通過信號機3は其上位に装置してある、場内信號機2と、其主體の信號機即ち出發信號機Aを、先き引きを要する故2とAは何れも○印を以て示すのである、此〔〕は反側信號扱所に屬するものなることを示してあるのである。

場内信號機4は下り一番線と、二番線とに共用してあるから、轉轍器6が定位で

あり8を先き引きすることと鎖桿7と9を先き引きしなくてはならない事は共通である、そして轉轍器10は下り一番線に、列車を入れる時は定位でなければならぬが、下り二番線に列車を入れるには、先き引きして置かなくてはならないのである、以上の關係を鎖錠欄に記入するのであるが、轉轍器6は轉轍器8を反位とする時は、鎖錠して置くと謂ふ關係を附けて置くから、夫故8を先き引きしてある時は、鎖錠欄には6の鎖錠と謂ふことを記入して置かなくともよろしい、即ち其の記入を省くのである、それから10は前にも述べてある様に、定位の場合でも反位の場合でも關係があるから、鎖錠欄には10⑩と記入してあるのである。所で11は列車が下り二番線に入る時に限つて關係があるから、所謂條件附鎖錠となるのである、即ち4を引く時10が先き引きしてあれば、11を定位に鎖錠しなければならぬと謂ふことである、括弧印で示してあるものがそれである。

次に鎖桿について述べる事とする、鎖桿は之を反位とした時、轉轍器を鎖錠する装置となつて居る、それで此鎖桿は其の轉轍器の上を列車や車輛を通す場合には、必ず之を引いて以て轉轍器を鎖錠しなければならぬのであるから、轉轍器を定位のまま、反位としてから鎖桿を反位とすることとなるのである、従つて鎖桿の欄には其所

屬轉轍器の番號を、定位及び反位に於て鎖錠すると謂ふことを示すのである、即ち鎖桿9の欄に於て8⑧と記してあるのは、8を定位及反位に鎖錠すると謂ふことを示してあるのである。

第四節 信號扱所

信號扱所は聯動機を装置した建物を謂ふのであつて、此處にて信號機や轉轍器を操縦する事は勿論、列車の運轉や車輛入換の有様を監視し、或は操車掛に必要な指示を與へ、又打合をなす所である。

信號扱所には聯動機の他に閉塞器、電話機、電鈴等、列車運轉に必要な装置を備付てあるのが普通であるが、何れの信號扱所にも皆同様の備付をなすものとは限らない。信號扱所として尙一般に必要なものとしては時計、報時機、聯動圖表、列車時刻表、机或は「ストープ」等がある。

信號扱所の位置は、第二四頁に於ける聯動機の位置の選定について述べてあるから、爰には重複を避け其説明を省くこととする、而して之を建設するに當つては、信號扱所は線路に近く建てるものであるから、建築限界に觸れない様にすることが肝要である、然し只建築限界に觸れない丈けではなく、其「リードアウト」の鐵管の

信號扱所の位置

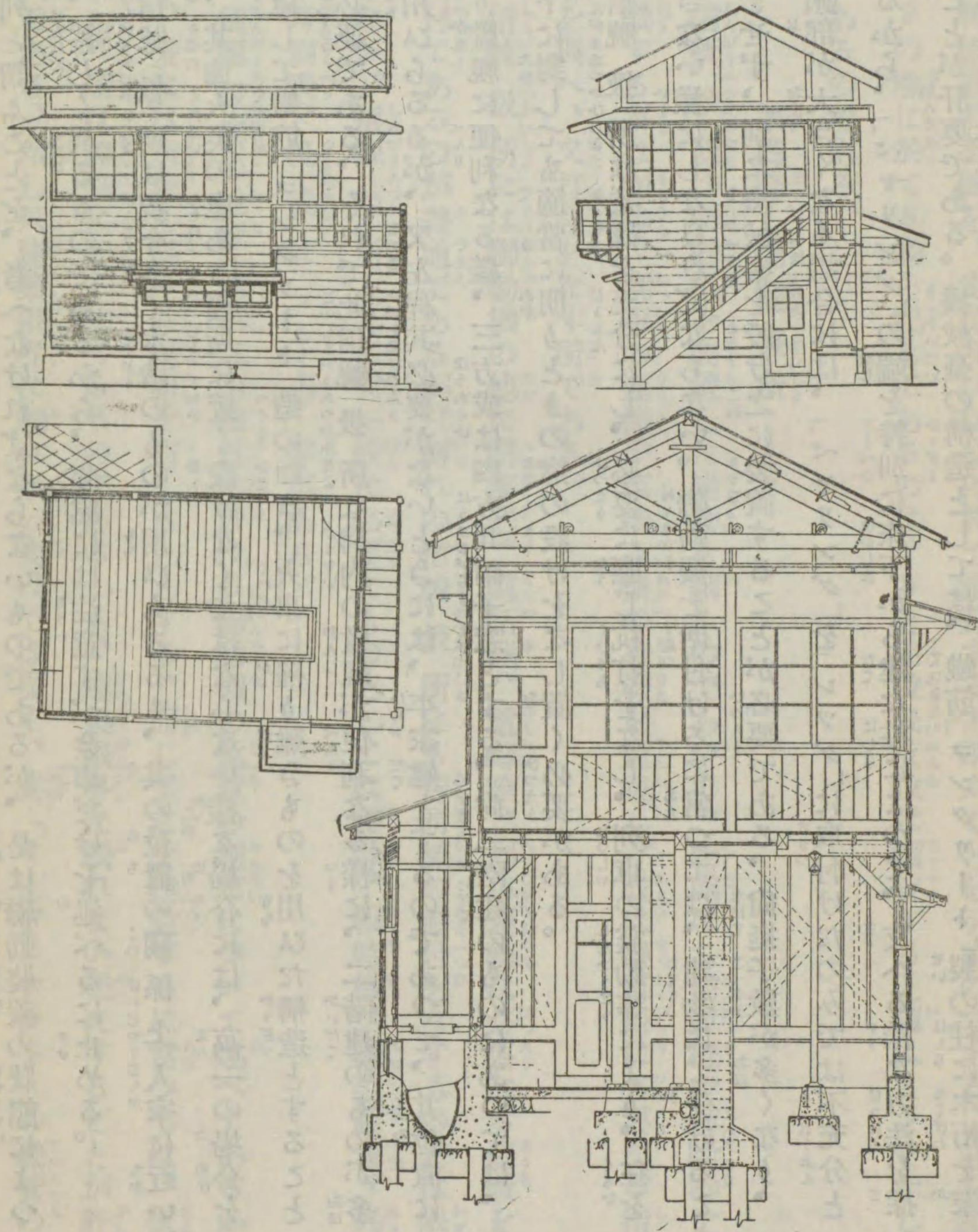
配列と謂ふことを、考へなければならぬものであるが、是は聯動装置の狀態によつて、甚しく異なるものであるから、此處には注意すべき事だけを述べるに止める。

信號扱所の構造

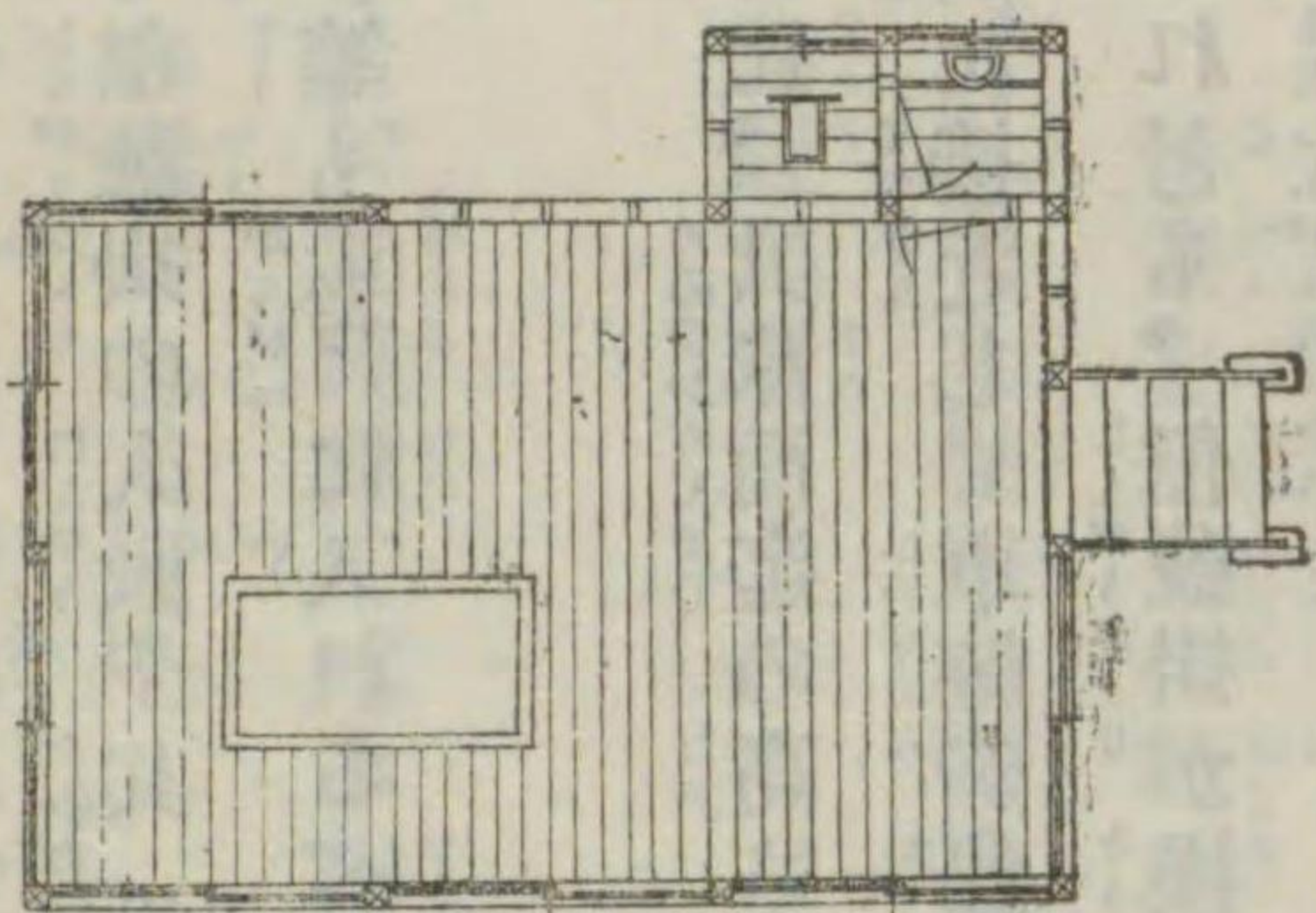
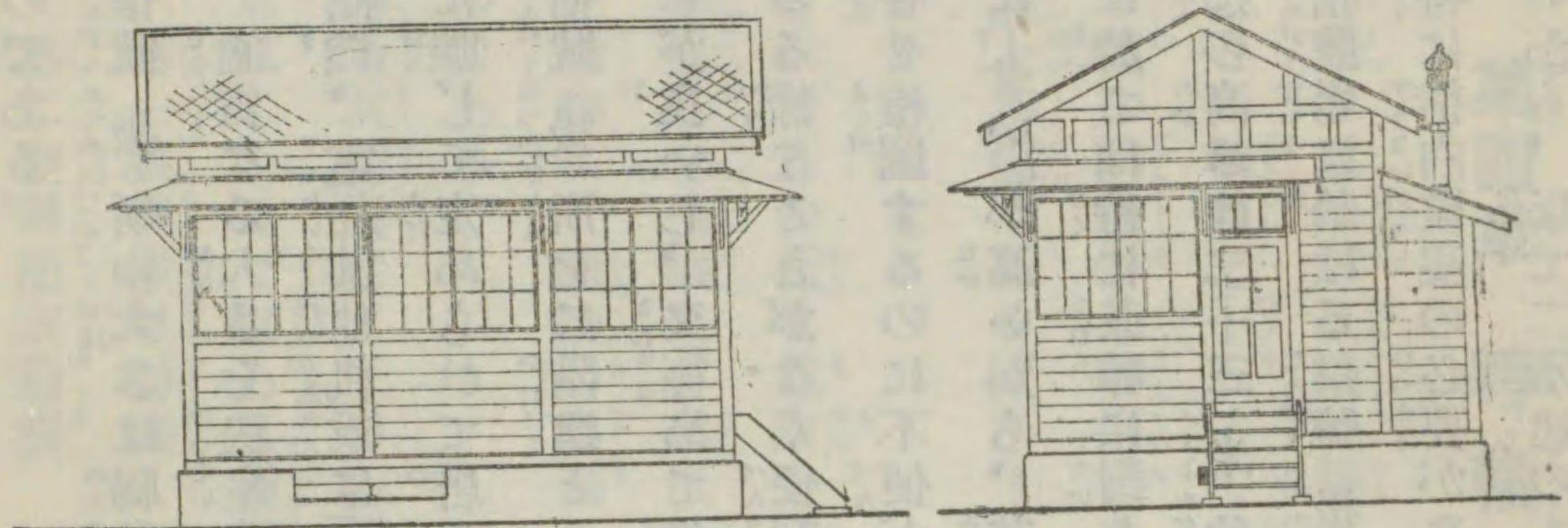
信號扱所は現今多く木造のものが用ひらるるも、其の位置の關係上人家に近い所、其他火災の慮ある箇所に近く設けなくてはならない様な場合には、萬一の場合を考慮して鐵筋「コンクリート」造の如き、火事に罹り難きものを用ひた構造とすることが必要である、それで此信號扱所は構内の監視が便利なる様に、二階建のものが多く用ひらるるが、又左程其必要がないときには、平家建とするのであつて、其位置により監視に便利なる様、三方或は四方共硝子窓とする、尙二階建のものにあつては、階下に對しても適當に明り通りの窓の設けをなし置く必要がある。

信號扱所は基礎を充分にし、必要に應じ杭打をなし、列車の震動等により、狂を來さない様にしなければならぬ。聯動機を据付けるに當つては、建物にて受けることをせず、別に機械臺を設け之に装置することが必要である、尙挺子數が多くなり、聯鎖部が大きくなる場合には、「ベヤリング」を「レッグ」に取付けたのみでは不十分となるから、「ベヤリング」の端を特別に床下から建た柱によつて、支へる様な方法を探ることが肝要である。機械臺の構造としては、鐵筋「コンクリート」製の柱に木桁を架

第一一五圖



第一一六圖



け渡したものや、或は山形
 鋼などを組立た構造のもの
 等も用ひられる。
 信號 扱 所には信號掛が
 構内に作業して居る人と、
 合圖の交換や之に指圖する
 爲めに、張出造りの見張臺
 を必要とすることもある、
 尙其他水流し場や便所等も
 必要な設備である。
 第一一五圖第一一六圖は
 二階建及び平家建ての信號
 扱 所を示すものであつて
 之れは敢て標準型ではない
 が、爰に一例として示した

信號扱所の
の大きさ

信號扱所
の高さ

ものである。

信號扱所の大きさは聯動機の種類や、挺子の数により大體定まるものであるけれども、適當なる大きさを決定するには、信號掛の人数や其扱所に装置すべき閉塞器や、電話機、電鈴其他机或は「ストープ」等も考へに入れるべきものであるが、多くは其場合に應じて定められて居る。

信號扱所を二階建としたる場合に、其床面迄の高さを高くするときは遠方への見透しが良いし、又極めて信號扱所に接近して車輛が置かれた場合でも、之に支障せらるる様なことがなく便利であるけれども、信號掛が操車掛其他構内作業する人と、打合せ指圖するのに不便が起るし、又信號扱所は他の一般の建物に比し、小さい割合に「せい」が高いから、其構造に於て充分の注意を加へなければならぬ、風の強い所に於ては特に其等に對し考へなければならぬ、一般に二階建の場合に軌條面上床面迄の高さは二—三米位が多く用ひられる。

信號場に於ける信號扱所は、信號場の本家を兼ねたものである、それで信號場では特に構内監視の必要がないし、又單線區間のものでは通票の取扱をしなくてはならないから、反て二階建のものでは不便である爲め多く平家建が用ひられる。

第四章 轉轍双動機

列車や車輛が互線の様な箇所を通る時には、兩方の轉轍器を轉換しなければならぬ。この轉換を一人にて爲すには、先づ一方の轉轍器を轉換し、次に相當距離を離れたる他の轉轍器を轉換しなければならぬ。斯く二箇の轉轍器を別々に取扱ふことは作業上不便であるばかりでなく、萬一その取扱ひを誤つたなら、重大なる事故を惹起することゝなる。

それでこの様な危険を防ぐと共に、作業を迅速に行ふと云ふ目的から、鐵管で兩方の轉轍器を接続し、之に挺子を設け、以て此挺子を轉換することにより、二つの轉轍器を同時に、轉換の出来る様にした装置が用ひられる。此装置は之を轉轍双動機と謂ふのである。

轉轍双動機には三つの種類があつて、其施設すべき線路に應じて、使用する様に定められてある。即ち其種類用途は次の様である。

第一號轉轍双動機

主要の線路に於ける對向双動轉轍器に用ふ。

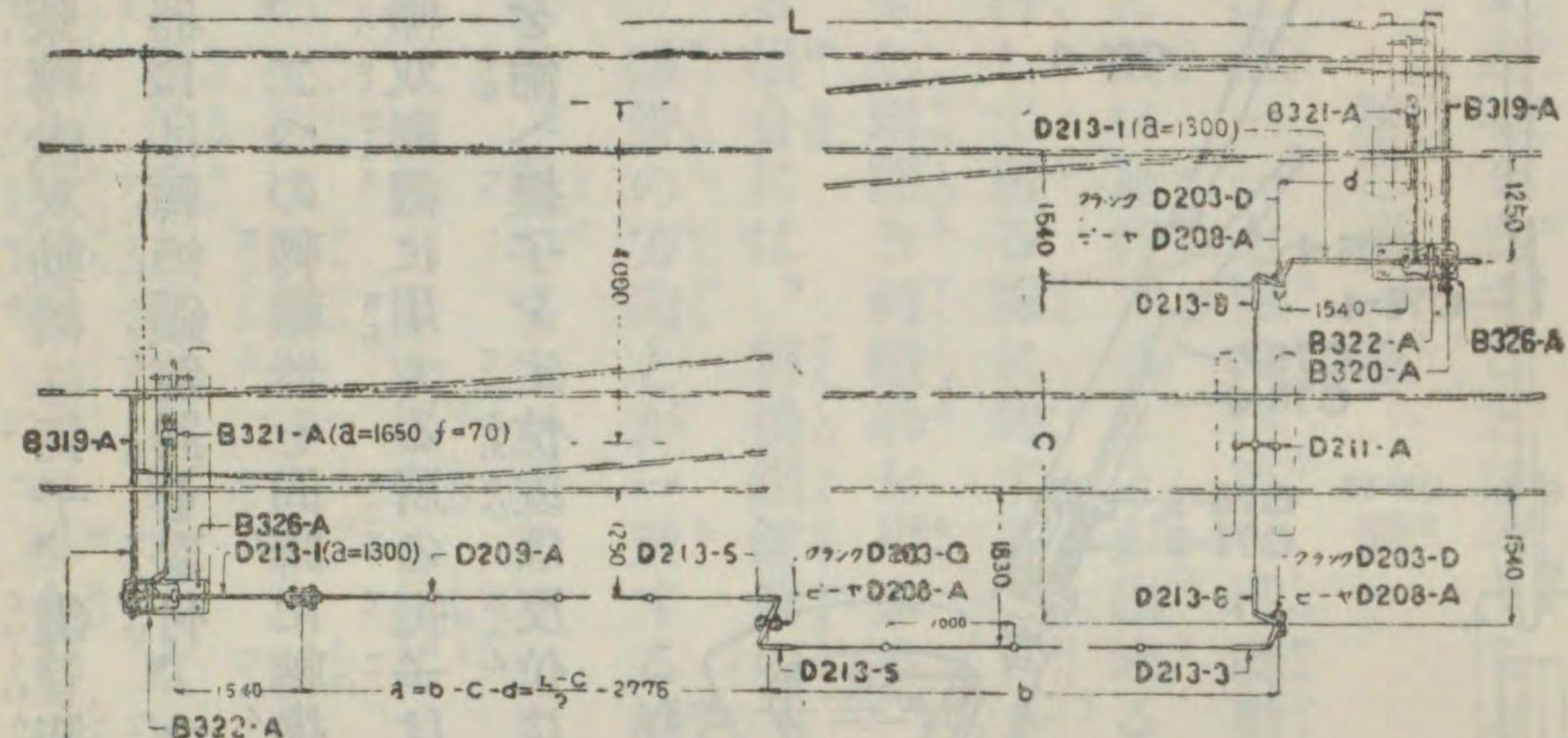
第二號轉轍双動機

前記以外の本線路に於ける双動轉轍器に用ふ。

大正十五年
達第一六一號

轉轍双動
機の種類

第一一七圖



基礎面ハ軌條底面下次ノ通リトス(耗)

- | | | | | | |
|-------|------|----|-----|-------|-----|
| ストレート | クランク | 30 | パイプ | キャリヤー | 70 |
| 直角 | クランク | 30 | リバー | | 230 |
| 轉換 | 鎖錠器 | 40 | | | |

- | | | | |
|---------|---------------|----------|-------------------|
| C 75-A | 挺子 (「リバー」) | D 203-D | 直角「クランク」 |
| B 319-A | 「フロント ロッド」 | D 203-G | 「ストレート クランク」 |
| B 320-A | 「ロック ロッド」 | D 208-A} | 「ビーヤ」 |
| B 321-A | 「スキッチ アジャスター」 | D 208-B} | |
| B 322-A | 轉換鎖錠器 | D 209-A | 「パイプ キャリヤー」 |
| B 326-A | 敷板 | D 211-A | 「ハング キャリヤー」(懸垂導車) |
| | | D 213-1 | 「ストレート リンク」 |
| | | D 213-3 | 「ストレート ソリッド ギョー」 |
| | | D 213-4 | 「ストレート ワイド ギョー」 |
| | | D 213-5 | 「ストレート スクルー ギョー」 |
| | | D 213-6 | 「オフセット ソリッド ギョー」 |
| | | D 213-8 | 「オフセット スクルー ギョー」 |

装置のものである。

第一節 第一號轉轍双動機

第一號轉轍双動機は、第一一七圖に示すが如くであつて、轉轍双動機中最も複雑な

第三號轉轍双動機 側線に於ける双動轉轍器に用ふ。

爰に第一號轉轍双動機は主要の線路に用ひらるゝことになつて居るが、此主要な線路の意味は、甲線路並に乙線路をも含むものと考へられてある。

以上の如く其用途は定められてあるが、特別の事由ある場合には之によらなくてもよいことになつて居る。

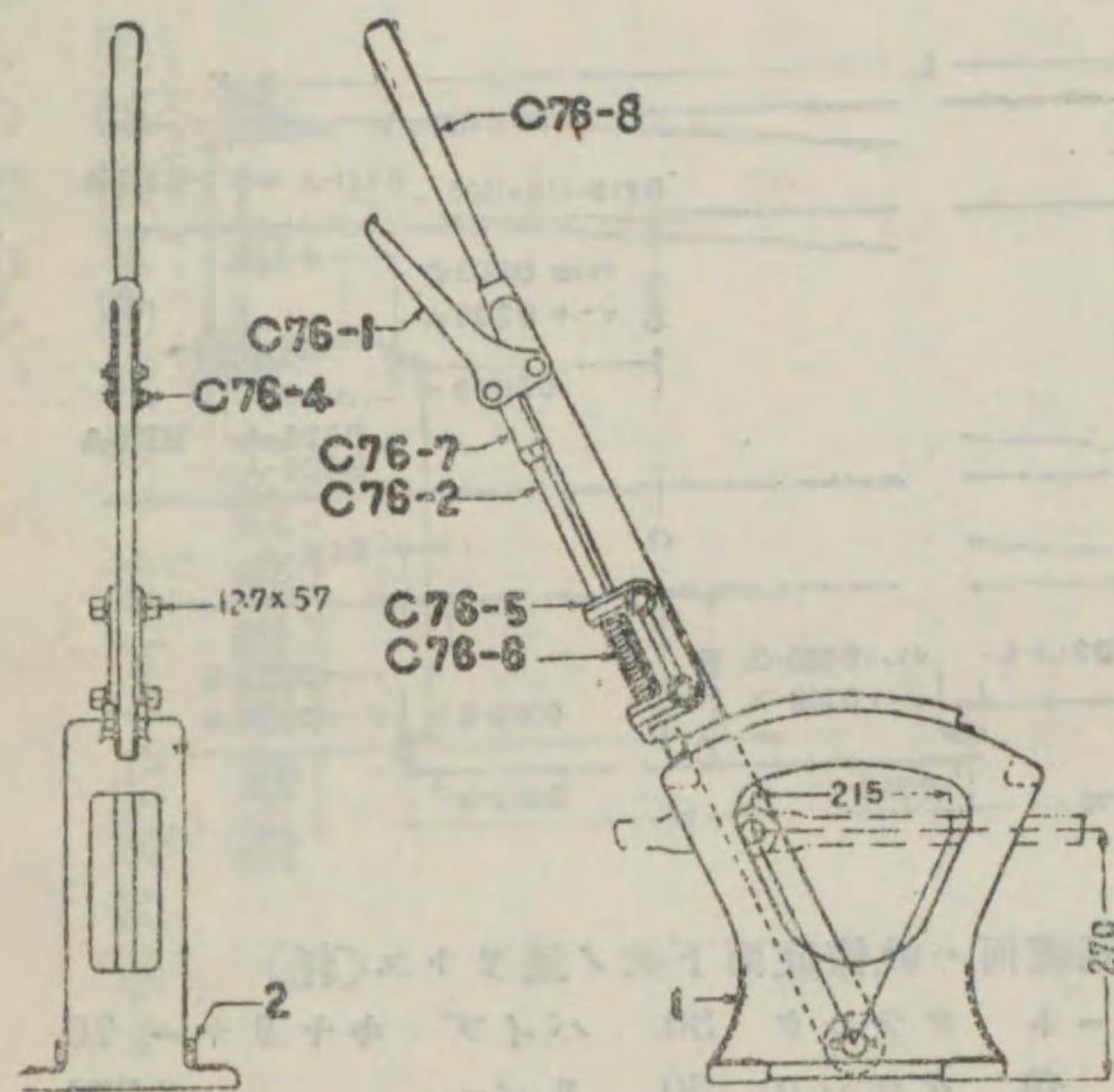
第一項 構造、機能

第一號轉轍双動機は挺子、鐵管装置及び轉換鎖錠器の三部より成り、亘り線の双方の轉轍器には轉換鎖錠器を取付、之に鐵管を接続し、以て挺子により操縦することに
よつて、二つの轉轍器を同時に轉換し、之を鎖錠する様になつて居るものである。

此轉轍双動機に用ふる所の挺子は、第一一八圖に示すが如きもので、「ラッチ ハン
ドル」を備へ挺子を定位或は反位に、定置する様にしてある。即ち此「ラッチ ハン
ドル」を挺子と一緒に握らなければ、挺子の
轉換は出來ない様にな
つて居る。

此挺子による動程が
轉轍器に傳へられ、以
て轉轍器の轉換及鎖
錠を行ふ動作は、既に
第一種聯動装置に於て

第一一八圖



- C 76-1 「ラッチ ハンドル」 1. 臺
- C 76-2 「ラッチ ロッド」 2. 「ピン」
- C 76-4 「ピン」
- C 76-5 「ラッチ シュー」
- C 76-6 「ラッチ スプリング」
- C 76-7 「シムプル」
- C 76-8 挺子 (「リバー」)

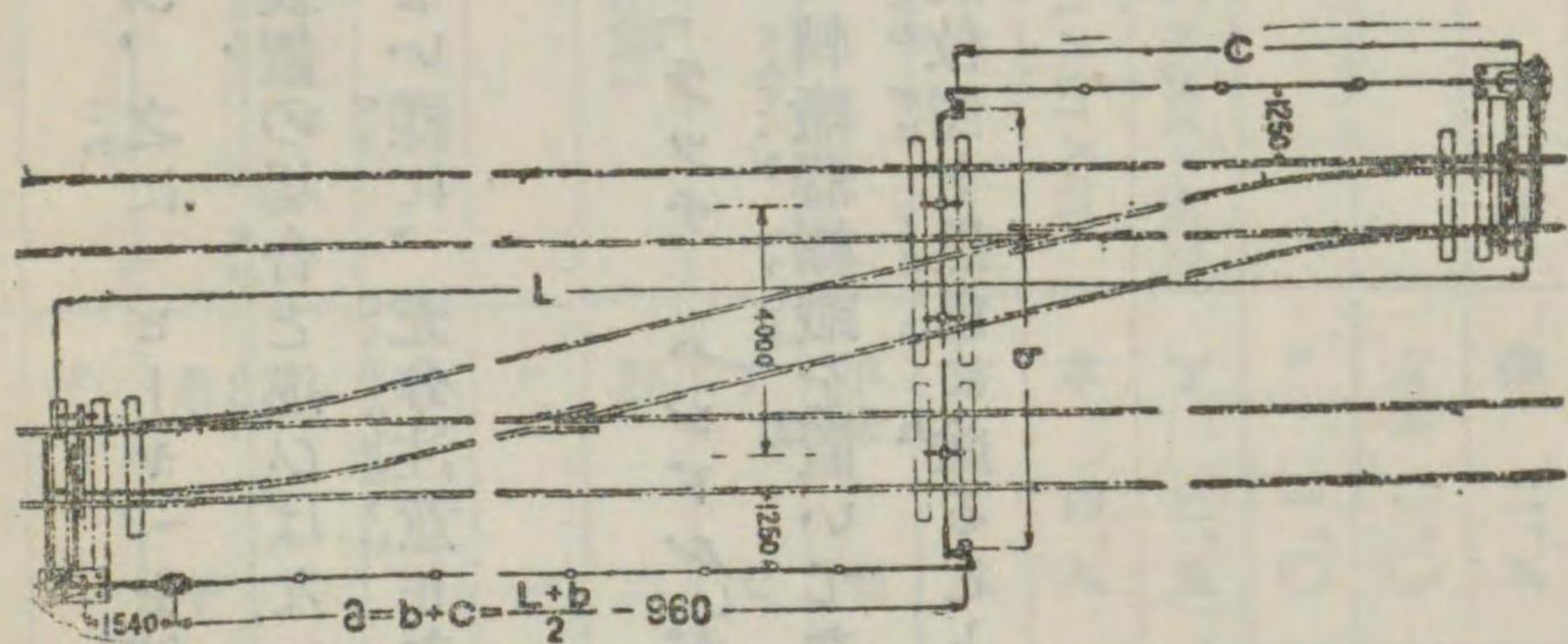
述べたる、轉轍器轉換鎖錠装置の説明によつて、推して知ることが出来るから、爰に
重ねて其説明を爲すことは省くことにする。

第二項 施設

施設は第一一七圖及び第一種聯動装置の部を参照し、夫に倣ひ施行することが出来る。尤も第一一九圖は平行して居る線に對する、亘り線の場合であるから、もし兩開き轉轍器を用ふる、亘り線の如きに施設する場合には、轉換鎖錠器の「ドライバー」の方向と、鐵管の方向とが一致する様に努めることが必要である。従つて「レヂアル アーム」等を使用しなくてはならない場合も生じて来る。

鐵管の配列は又第一一九圖に示すが如く行ふ場合もある。尙注意しなければならぬことは、圖は何れも軌道中心間隔四米の場合を示したものであるから、もし其間隔が異なる場合には、「コンペンセータ」の位置に對する注意

第一一九圖



挺子の向
きと「リ
バー」臺
の着色

「」の位置の定方に、注意しなければならない。
「クランク」及挺子等の基礎には、「コンクリート」を用ひ、之に「ビイヤ」を植込
み、「クランク」挺子等を取付けらるることも前の第一種聯動装置の場合と違ひはない。
是等は指定の高さに施設し、且つ後日挺子轉換の際動揺しない様に、充分注意しなけ
ればならない。

挺子の据付けに當つては、轉轍器の定位に於ては挺子は、「ラツチ ハンドル」があ
る方へ置くことに定められてある。それでもし其轉轍器に、轉轍器標識を置いてない
場合であつたら、「リバー」臺には中央より定位側を白色、反位側を黒色に塗ることに
定められてある。

第三項 作業

第一手 續

點檢、調整、修理及工事等信號機の場合と同様である。

第二 作業方

點檢、調整、修理等は第一種聯動装置の場合と、變りはないから省略する。

工事施行は新設、移轉、撤去共作業方法は、第一種聯動装置の場合と同様であるか

信號及標識設備心
第四十七條 標識
ヲ附セサル轉轍器
ノリバーヲ集中セ
モノヲ除クハ轉轍
器ノ定位ニ於テ
「ラツチ」ノ存スル
方向ニ置キ其「リ
バー」臺ハ中央ヨ
リ定位側ヲ白色ニ
反位側ヲ黒色ニ塗

ら、省略し器具材料及人員のみを揚ぐることにする。
イ、新設

器具	数量	材料	寸法、其ノ他	數量
「イギリス スパナー」	丁 二	「セメント」	大樽	樽 二、五
卷尺	ケ 一	砂利		立米 二、〇
「ピンポンチ」	〃 二	砂		〃 一、〇
「パイブレンチ」	〃 二	梶挽材	1.0×150×1.80 耗	丁 三、五
水糸	若 干	四ツ頭釘	13×13×180 耗	本 四、八
「ピンチ」	ケ 一	古枕木		丁 八
「シヨベル」角	〃 二	松板割材		平米 七
「」丸	〃 二	種材		丁 七
「スパナー」兩口	〃 一	鐵釘	75 耗	丁 二
「」片口	〃 一	「ペイント」		〃 一
鋸	〃 一	莖		若 干
金切鋸	枚 二	双動機	(A)	一
鋤	ケ 一	「パイブキヤリヤー」		若 干
斧	〃 一	鐵管		〃 一
錐螺	一本			

ノ	ミ	ケ	一						
鉤	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃
手「ハンマー」	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃
「リーマー」	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃
中「ハンマー」	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃
「トリイ」	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃
信號旗(雷管共)	組	一	一						

この作業の準備より跡作業に至るまでの人員は、工手八人並人夫七人鍛冶工一人大工一人位が適當である。

ロ、移轉

附近に移轉或は遠距離に移轉する場合等種々あるから、材料人員等も標準を決めることは困難であるが、補足又は更換を要する材料は現場を充分調べて不足のない様準備すべきである。

ハ、撤去

必要な器具(新設の場合に準じ)を準備して撤去に取りかかり、撤去材料は散亂せぬ様良く取片付けておかなければならない。

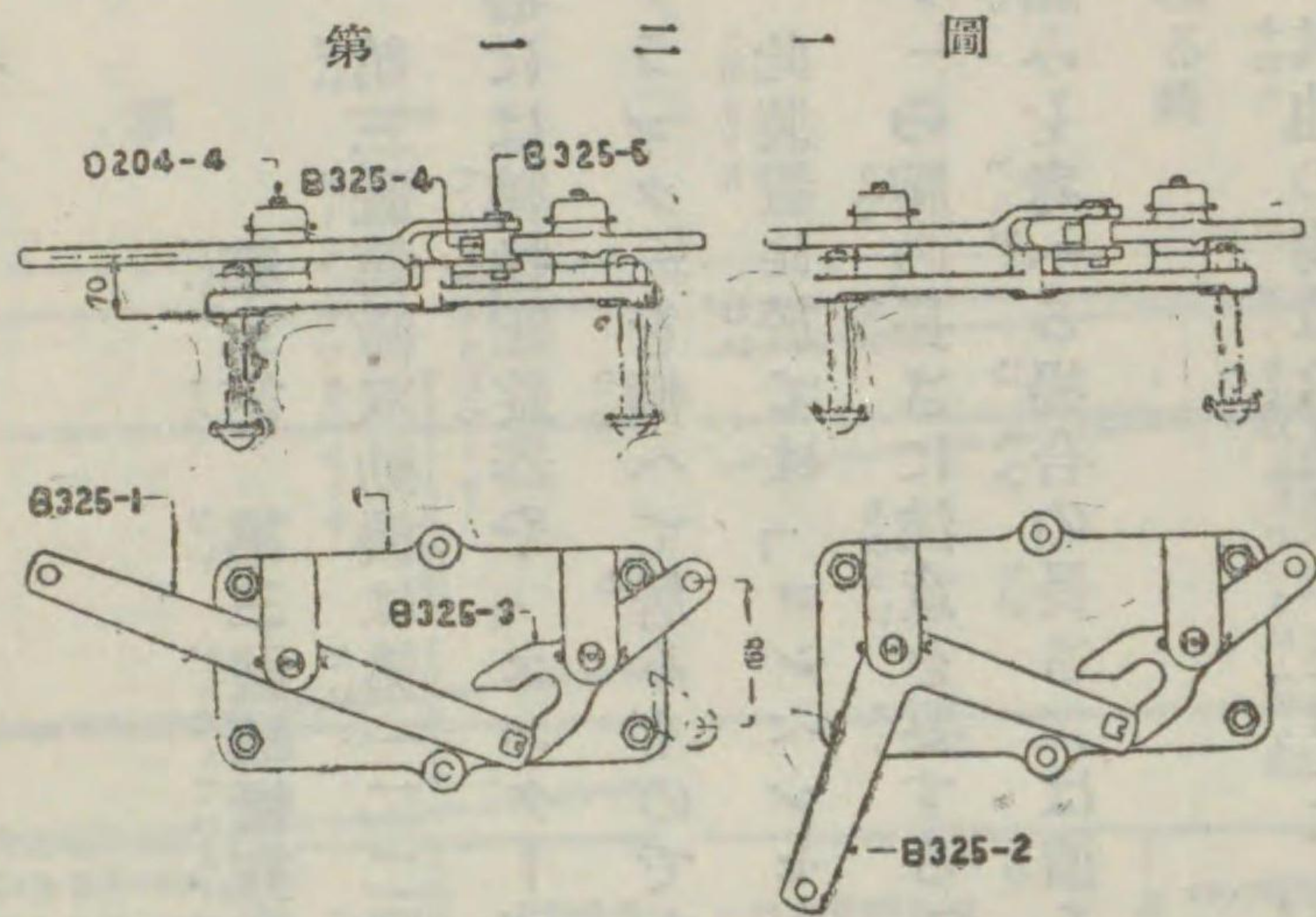
此撤去に要する人員は工手二人位が適當である。

第二號双動機

第二節 第二號轉轍双動機

第二號轉轍双動機は第一二〇圖に示すが如きものであつて、此装置は前の轉換鎖錠器の代りに「エスケープ クランク」を使用したもので、鎖錠装置がないから、從つて「フロント・ロッド」、「ロック ロッド」もないのである。

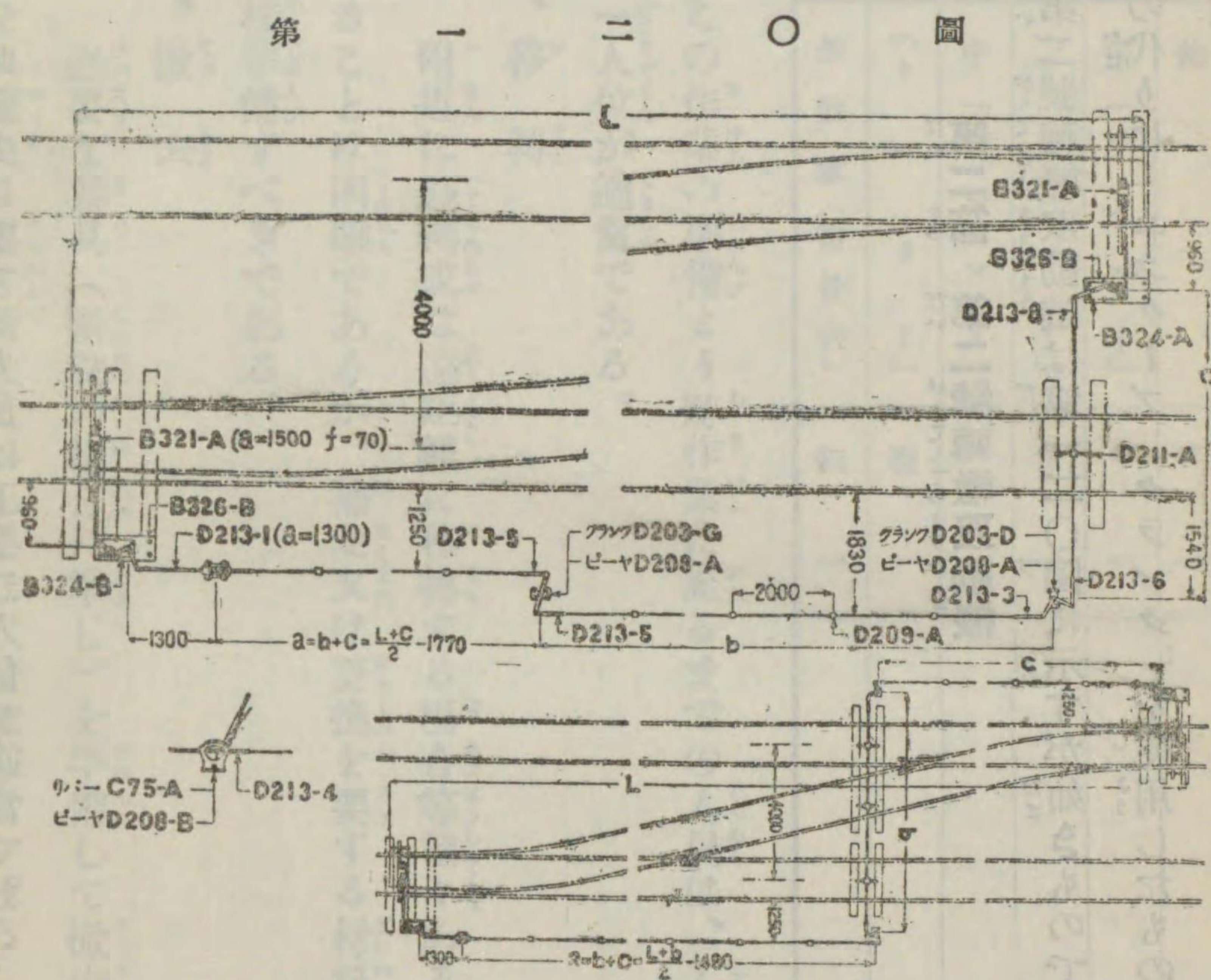
第二號轉轍双動機の施設も、亦第一號轉轍双動機の場合より推して知ることが出来るが、其工事施行に當つては、第一號轉轍双動機より少しく簡單であるし、又之に要



- 第一一〇圖
1. 座
 - B 325-1 特種「ストレート クランク」
 - B 325-2 特種直角「クランク」
 - B 325-3 「エスケープ クランク」
 - B 325-4 「ローラー」
 - B 325-5 「ピン」

爰に用ひらるる「エスケープ クランク」は、之に接続する鐵管の方向によつて少しく形が變つて居る。第一一〇圖は「エスケープ クランク」を示すもので、此「エスケープ クランク」の運動によつて尖端軌條は動作せしめらるのである。それで尖端軌條の「タイバー」とは「スキッチ アデヤスター」により接続され、過剰の動程を調整する様にしてある。

「エスケープ クランク」の動作の關係は、一條式信號機に用ひられてある、「エスケープ クランク」によつて了解せらるるものであるから、爰に其説明は略することにする。



基礎面ハ軌條底面下次ノ通リトス(耗)

エスケープ クランク	30	パイプ キャリヤー	70
ストレート クランク	30	リバー	230
直角 クランク	30		

- | | |
|-----------------------|----------------------------|
| C 75-A 挺子 (「リバー」) | D 209-A 「パイプ キャリヤー」 |
| B 321-A 「スキッチ アデヤスター」 | D 211-A 「ハング キャリヤー」 (懸垂導車) |
| B 324-A 「エスケープ クランク」 | D 213-1 「ストレート リンク」 |
| B 326-B 敷板 | D 213-3 「ストレート ソリッド デョー」 |
| D 203-D 直角「クランク」 | D 213-4 「ストレート ワイド デョー」 |
| D 203-G 「ストレート クランク」 | D 213-5 「ストレート スクルー デョー」 |
| D 208-A 「ビーヤ」 | D 213-6 「オフセット ソリッド デョー」 |
| D 208-B 「ビーヤ」 | D 213-8 「オフセット スクルー デョー」 |

する材料も少いから、其人員に於て工事一人、並人夫二人位は少くも差支へない。

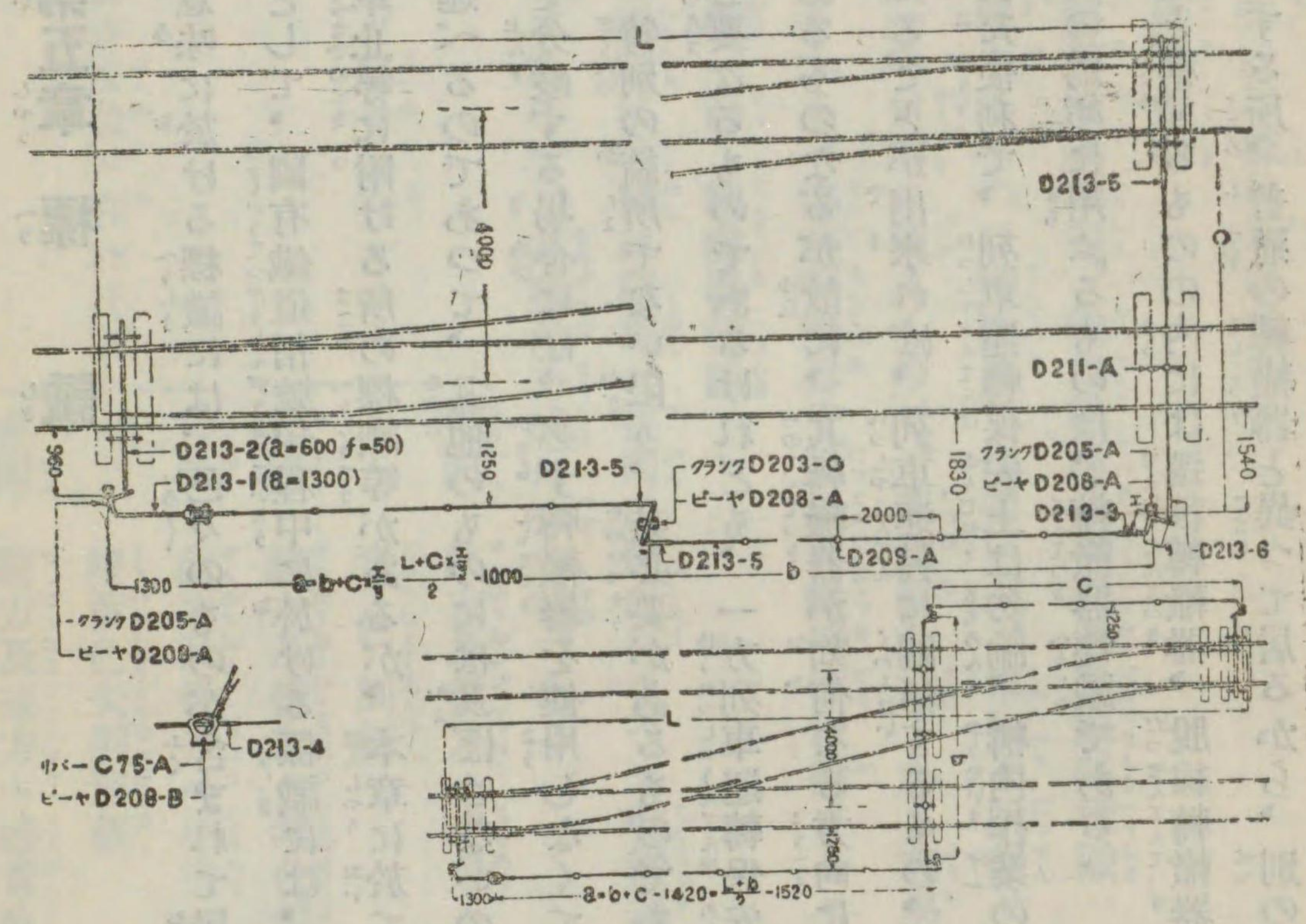
第三節 第三號轉轍双動機

第三號轉轍双動機は第一二圖の如くであつて、一番簡単な装置である。即ち轉轍器には轉換鎖錠器や「エスケープ クランク」を備ないで、單に「アダスタブル クランク」を備へて居るものである。

此装置に於ては「コンペンセーター」の位置を定めるに當り、「アダスタブル クランク」の腕の長さに注意を要することである。即ち腕の長さに差があれば、鐵管の伸び縮みを考へる場合の長さには直ちに實際の鐵管の長さを用ふることが出来ないからである。

其他の構造並施設作業等は、前に述べたるものにより、推して知ることが出来る。只此装置は簡單であるから、工事施行に於ては第一號轉轍双動機に要する人員より工手、並人夫等各二人位少数にて足りる。

第一二圖



基礎面ハ軌條底面下次ノ通リトス (耗)

ストレート クランク	30	パイプ キャリヤー	70
アダジャスト クランク	30	リバー	230

- | | |
|-----------------------|--------------------------|
| C 75-A 挺子 (「リバー」) | D 213-1 「ストレート リンク」 |
| D 203-G 「ストレート クランク」 | D 213-2 「ストレート ソリッド ギョー」 |
| D 205-A 「アダジャスト クランク」 | D 213-4 「ストレート ワイド ギョー」 |
| D 208-A 「ビーク」 | D 213-5 「ストレート スクルー ギョー」 |
| D 208-B 「ビーク」 | D 213-6 「オフセット ソリッド ギョー」 |
| D 209-A 「パイプ キャリヤー」 | |
| D 211-A 「ハング キャリヤー」 | |
- (懸垂導車)

第五章 標識

廣き意味に於ける標識には、色々のものが含まれて居るが、信號、保安装置に關するものとして、國有鐵道信號規程中に於ける標識には、列車や車輛に附ける標識、轉轍器や車止等に附ける所の標識等があるが、本章に於ては轉轍器等に附ける、標識について述べるのであつて、其他のものには及ばさないのである。

線路を分岐する場合には、必ず轉轍器を使用しなくてはならない、從て停車場にあつては、特別の箇所でない限り、其必要があるものである。斯く轉轍器は線路に附帶して、必要なるものであるけれども、一方列車運轉保安上から考へれば、危険を來す虞れがあるものなるが故に、其轉轍器が如何なる方向に開通して居るやを、容易に遠くから知ることが出来れば、列車運轉に關係するもの、或は構内作業に従事するものからは甚だ便利で、列車運轉保安上は勿論、構内作業の能率に利することが多い、即ち此目的の爲めに用ふるものは、轉轍器標識である。

轉轍器と稱するもの内には遷移轉轍器、脱線轉轍器の如きものがあるが、此等は其目的とする所、普通の轉轍器と異つて居るから、別の現示を使用することにしてあ

轉轍器標識の種類

る、即ち次の二種に別けてある。

一、轉轍器標識

二、遷移轉轍器標識、脱線轉轍器標識及脱線器標識

此脱線器なるものは轉轍器ではないが、車輛を脱線せしむるに用ふること、脱線轉轍器と同一の目的に使ふもので、其位置を遠くから容易に、知る様にして置くことが必要であるから、遷移轉轍器や脱線轉轍器等に附するものと、同じ標識が使はれる。

第一節 轉轍器標識

轉轍器標識は晝間は標板、夜間は燈色によつて轉轍器が、何れの方向に開通してあるかを示すもので、其現示方式は次の様である。

轉轍器が定位ニ在ルトキ

晝間	前方及後方へ中央ニ白色線一條ヲ横ニ劃シタル青色圓板
夜間	前方及後方へ紫色燈
晝間	前方及後方へ中央ニ黑色線一條ヲ矢筈ニ劃シタル橙黄色矢羽形板
夜間	前方及後方へ橙黄色燈

轉轍器が反位ニ在ルトキ

晝間 前方及後方へ橙黄色燈

國有鐵道信號規程
 第二十一條 左ノ轉轍器ノ標識ハ左ノ如クシ
 一、晝間ニ在ル轉轍器ノ標識ハ、前方及後方ニ白色線一條ヲ横ニ劃シタル青色圓板ニシテ示スル
 二、夜間ニ在ル轉轍器ノ標識ハ、前方及後方ニ紫色燈ニシテ示スル
 三、晝間ニ在ル遷移轉轍器ノ標識ハ、前方及後方ニ中央ニ黑色線一條ヲ矢筈ニ劃シタル橙黄色矢羽形板ニシテ示スル
 四、夜間ニ在ル遷移轉轍器ノ標識ハ、前方及後方ニ橙黄色燈ニシテ示スル

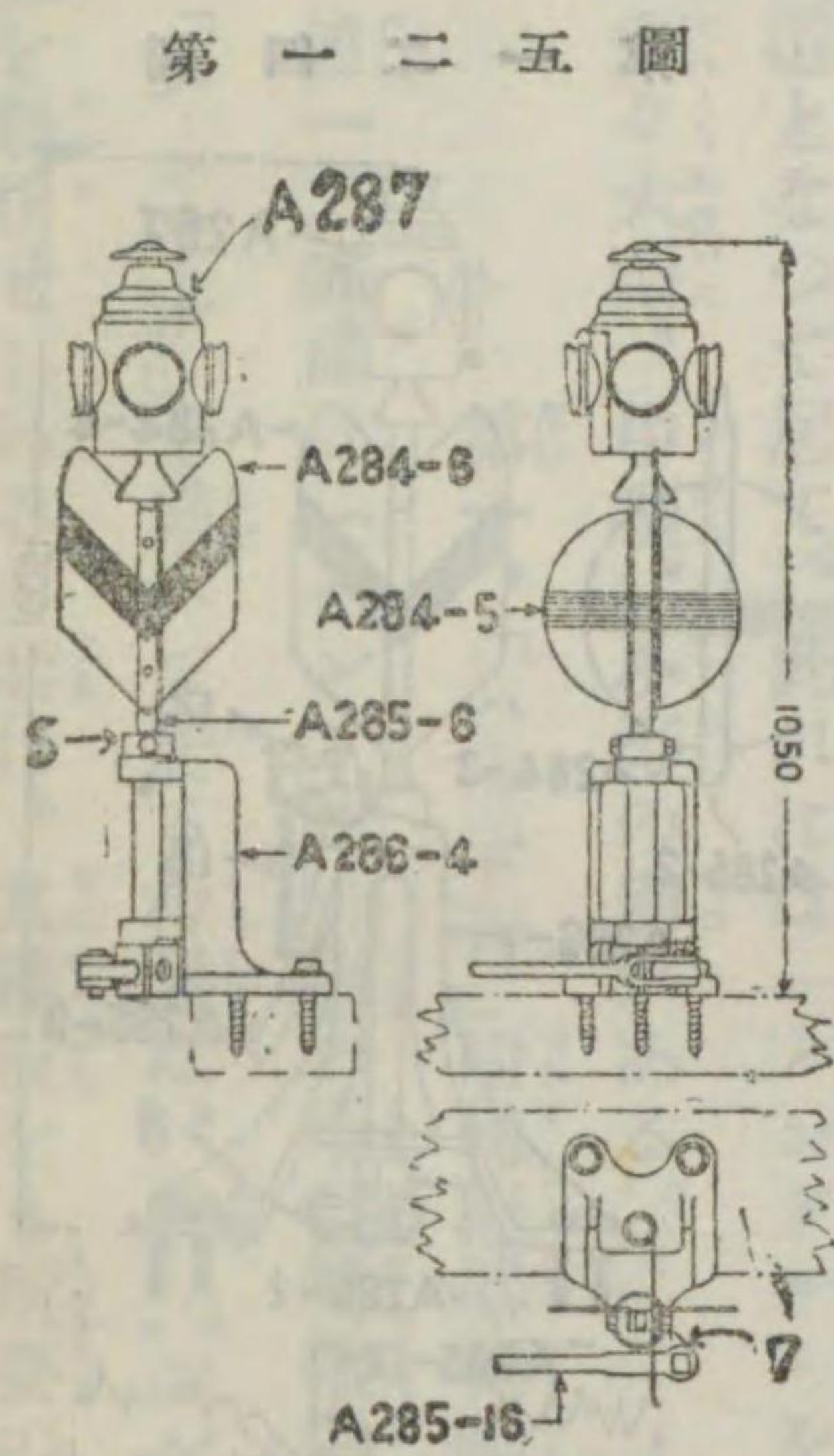
のであるから、臺は鑄物で丈夫に造られてある、そして二つの轉轍器枕木の上に架渡し、「コーチ スクルー」で取付ける様になつて居る。

軸の下部に取附てある「クランク」は、軸に尖端軌條の動程に應じ、所要の廻轉を與へるものであつて、其動程に從て適當に調整し得る、構造となつて居る。

燈は標板の上部に載せられるのであつて、燈を挿込むべき軸の箇所は、燈を裝置するに當つて、其向を間違はない様に形を梯形のものとしてある。燈には油燈或は電燈が用ひられ、其「レンズ」には段付のものが用ひられてある。

第一二五圖は「ハンドル」のない小形の轉轍器標識を示すものである。

第二、「ハンドル」ナシ轉轍器標識



- 5 環
- A284-5 圓板
- A284-5 矢羽板
- A285-6 軸
- A285-16 接續桿
- A286-4 臺
- A287 燈

此標識は標板や燈共何れも「ハンドル」附のものと同様であるが、このものは「ハンドル」がないので、

「ハンドル」ナシ轉轍器標識

前の「ハンドル」附のものに比べ簡單で、其臺の如きも一方の枕木上のみ、取附ける構造となつて居る。

「ハンドル」なきものは、轉轍器が雙動裝置となつて居る場合、或は第二種聯動裝置となつて居る箇所に用ひらる。

第二項 施設

轉轍器標識は轉轍器が如何なる方向に開通してあるかを、遠くから知る爲めに必要なものであるけれども、何れの箇所にも之を設ければ、反て識別を困難ならしむる事となり、其効果が少くなるので、其施設すべき箇所は、次の様に定められてある。

- 一、本線路ノ對向轉轍器但シ第一種聯動裝置ト爲セルモノ、常時鎖錠セルモノ及貨物列車ノミヲ發着スル本線路上ノ使用頻繁ナラザルモノヲ除ク
- 二、本線路上ノ背向轉轍器ニシテ常置信號機ト聯動裝置ナク且頻繁ニ入換作業ニ使用セラルルモノ
- 三、特に必要ト認メタル轉轍器

雙動ノ轉轍器ニ轉轍器標識ヲ附スル場合ニ於テハ、一箇ヲ以テ共用スルコトヲ得轉轍器標識を裝置するに當つては、轉轍器の左、右何れの側に之を取付けるも、差支

轉轍器標識の施設箇所

標識

三三七

第四號及標識心得
 一、轉轍器標識ハ左ノ
 一、本線路ノ對向轉轍器但シ第一種聯動裝置ト爲セルモノ、常時鎖錠セルモノ及貨物列車ノミヲ發着スル本線路上ノ使用頻繁ナラザルモノヲ除ク

ないのであるが、轉轍器に近く装置し、且つ軌條面上に突出して居るものであるから、建築限界を支障しない様に、注意することが肝要である。

轉轍器標識には大、中、小型等があること前述の如くであるが、如何なる箇所に、如何なる型のものを使用すべきかは、別段定められてはない、要は實施に當つて遠方より見易くすればよいのであつて、其目的に添ふ様撰擇するのである、即ち積雪のある場所に於ては、小型のものは不便がある、又其設備箇所が相接近して居るときは、同型のものは遠方よりは重なりて見へ、或は同じ型のもののみにては、何れの轉轍器に對するものかを、判別し難き場合も生ずるから、其施設箇所應じ、違つた型のものを混用する様に撰ぶことが適當である。

第三項 作業

點檢、檢査、調整、修理等何れも其施行に當つては、豫め驛長又は相當代理者に通告し承諾を受け、其重要と認めるものに對しては、立會を受けなければならない、工事施行の場合であつて之が竣功した時も、必ず驛長又は相當代理者と立會試験の上、引渡すべきである。

第一 點檢、檢査

點檢、檢査

各接續部の「ピン」或は「ボルト」等が磨損したり、或は脱落して居るものがないかに注意しなければならない。

標板の塗色は規定の着色となつて居るかに、注意することが必要である。「ハンドル」附のものでは、「ハンドル」を定位又は反位の切り缺きに納めた時、尖端軌條の密着が正しく行はれるや否や、或は其臺の枕木に、堅固に取付られてあるか否か等にも注意しなければならない。

第二 調整

轉轍器標識の調整は、軸下部の「クランク」の長さを、調整すれば済む事が多い、又接續桿の長さや臺の向を、整正しなくてはならない場合も無論ある。轉轍器標識の向は、信號挺子扱者より見易い様にすることがあるが、成るべくは轉轍器の向に、一致する様にする方がよろしい。

第三 修理

軸下部の「クランク」及其「ピン」等の磨耗、弛緩したるものは、新品と取替へる必要がある、孔が大きく歪んだものは孔を明け直すか、其部分をも取換へる等の事を、行はなければならない。

修理

調整

軸下部の「クランク」及其「ピン」等の磨耗、弛緩したるものは、新品と取替へる

シテ常置信號機ト聯動装置ヲ用テ且頻繁ニ入換作業ニ使ハルモ
 三 特ニ必要ト認メタル轉轍器ノ標識ヲ附
 雙動ノ轉轍器ニハスル場合ニ於テハ
 用スルコトヲ得

工事施行

第四 工事施行

工事施行としては、轉轍器標識は極く簡單であつて、一人でなし得るも運搬等には二人を要するから、作業としては二人で行ふのが便利である。

- 一、錐螺旋
 - 一、「ペンチ」
 - 一、「ボール」
 - 一、「イギリス スバナ」
 - 一、「シヨベル」
- 取付臺の施行を要する場合には、尙左記の如き器具も必要である。

- 一、鋸
- 一、鉋
- 一、斧
- 一、鉞
- 一、鑿
- 一、手「ハンマー」

先づ工事施行に先ち、轉轍器標識の各部を検査し、不具合の箇所なきかを調べ、滑動部には注油等を施して置く、其他取付に要する材料の準備をなし置く。
接續桿は其「スクルー ジョー」を、調整に支障しない様に適當にし、別に取付臺を設ける必要があるときには、枕木を繼ぎ足すか新規に作るか、其の場合に應じ施行する。

取付位置が定まれば、轉轍器標識即ち其臺の部分を、枕木上に「ファンダ ボルト」或は「コーチ スクルー」で堅固に取付ける、一方尖端軌條を、基本軌條に密着せしめ「タイバー」に接續桿を接續し、又軸下部の「クランク」にも之を取付け、其作業を終るのである。

接續桿の「タイ バー」と軸下部への取付が、終つたなら試験を行ふのであつて、標板の方向が、尖端軌條の動作と一致するや、又「ハンドル」付のものは其「ハンドル」が、定位又は反位の切欠きに納まつた時、尖端軌條が正しく密着するや否やを調べるのである。

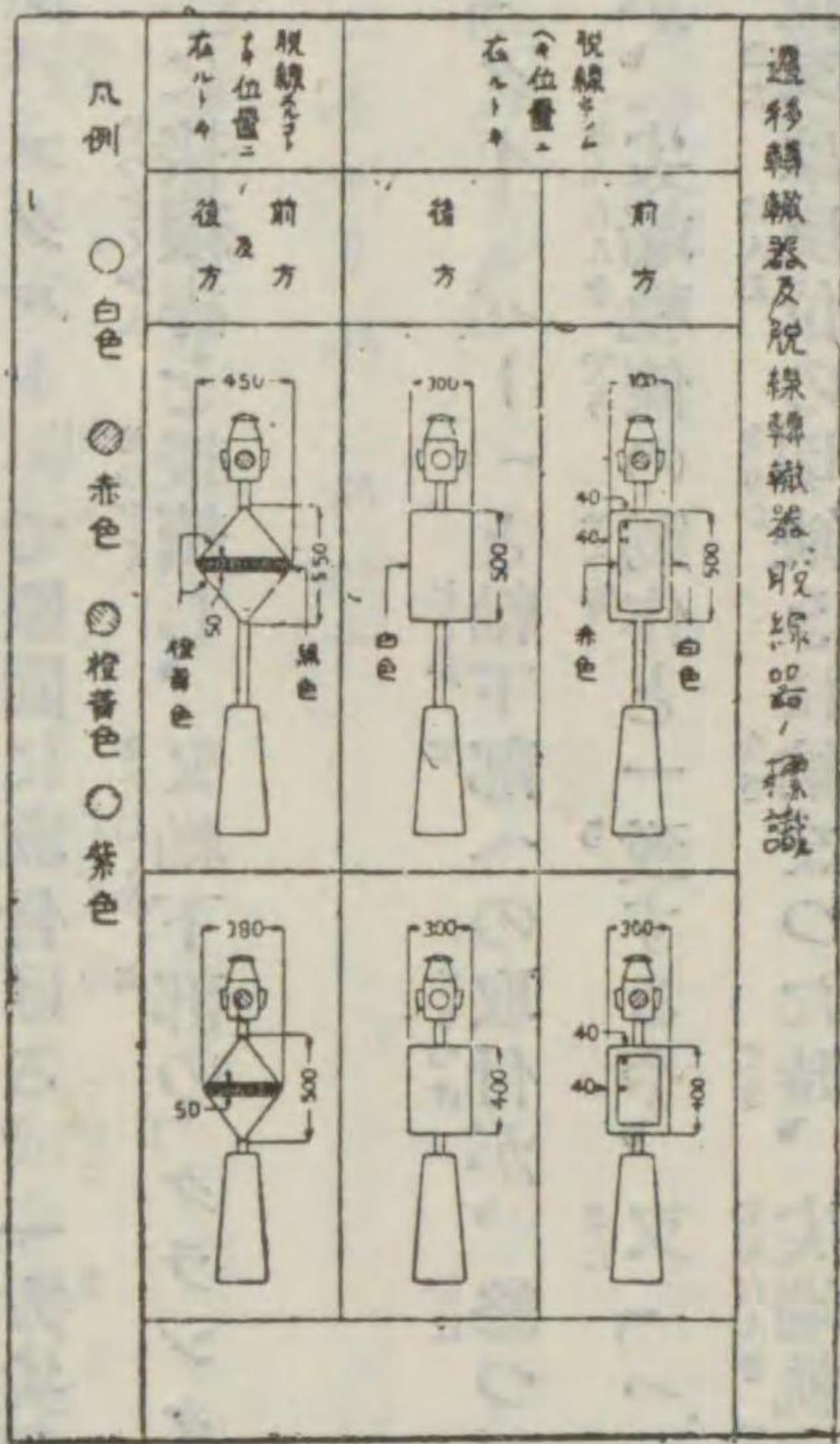
第二節 遷移轉轍器標識、脱線轉轍器標識及脱線器標識

遷移轉轍器、脱線轉轍器或は脱線器等は其目的が萬一の場合、安全側線に列車或は

國有鐵道信號規程
第二十二條 遷移
轉轍器、脱線器
及脱線器ノ轉

車輛を進入せしめ、或は脱線せしめるものであるから、其開閉方向を知り得る様にすることが必要である、従て第一二六圖に示す所の方式の、標識を装置することになつて居る。

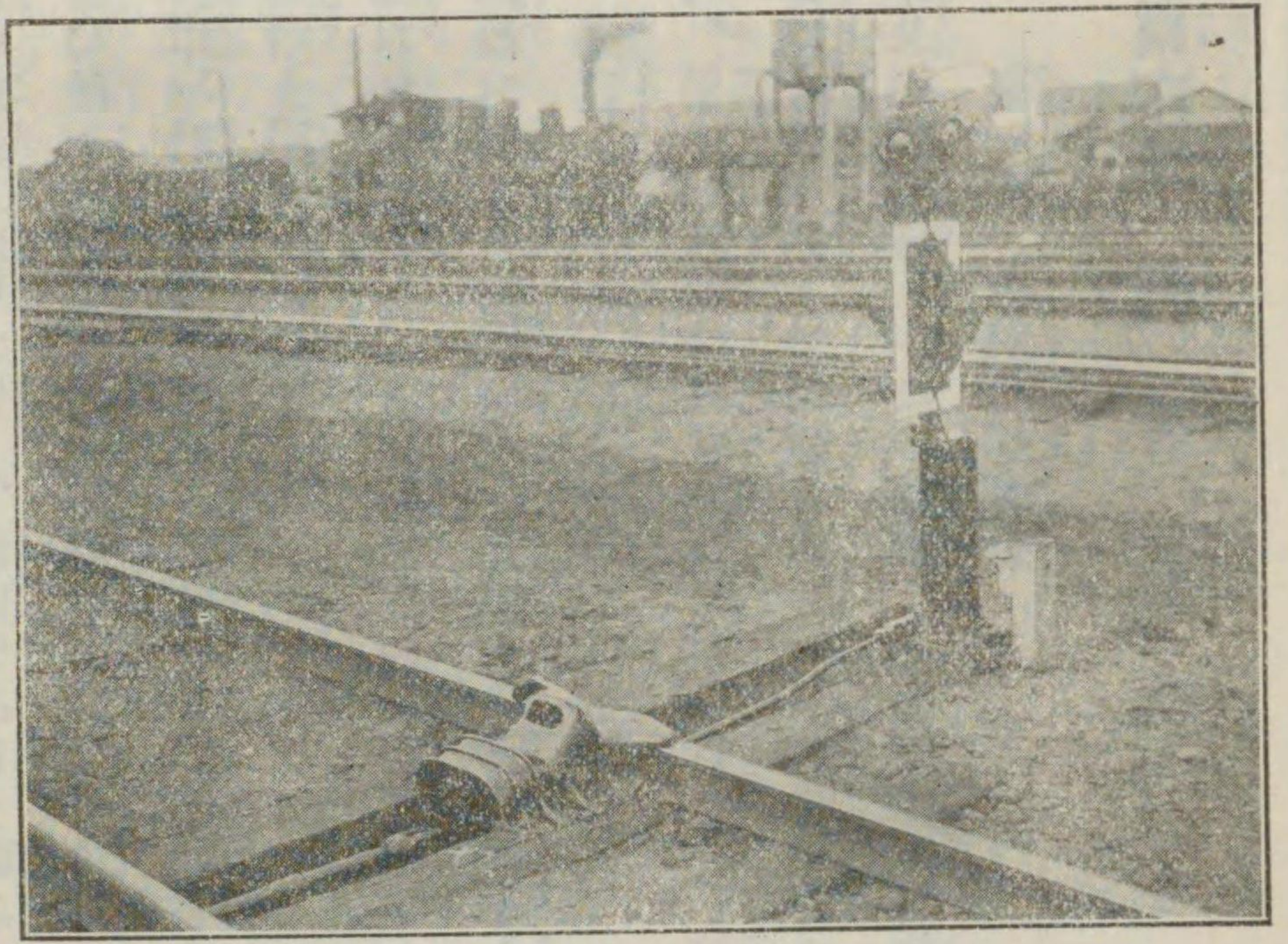
第一二六圖



遷移轉轍器又は脱線轉轍器、脱線器には此標識を、附けることに定められてあるけれども、遷移轉轍器又は脱線轉轍器を経由すべし、列車又は車輛の凡ての運行に對し、該轉轍器と聯鎖關係を附けてある信號機の設けあるとき、或は入換頻繁ならざる箇所であつて、標識が附けてある轉轍器と双動となつて居る場合には、省略してもよいことになつて居る。

遷移轉轍器及脱線轉轍器、脱線器の標識の構造は轉轍器標識と同様であつて、之にも

第一二七圖



「ハンドル」附のものとして「ハンドル」がないものとの二種あり、且つ大型と中型との二つがある、此等の構造、機能或は施設、作業等は前述の轉轍器標識によつて、推して知ることが出来るから、重ねて其説明は省くこととする。第一二七圖は脱線器に此標識を取付たものを示すものである。

遷移轉轍器及脱線轉轍器標識の構造は轉轍器標識と同様であつて、之にも

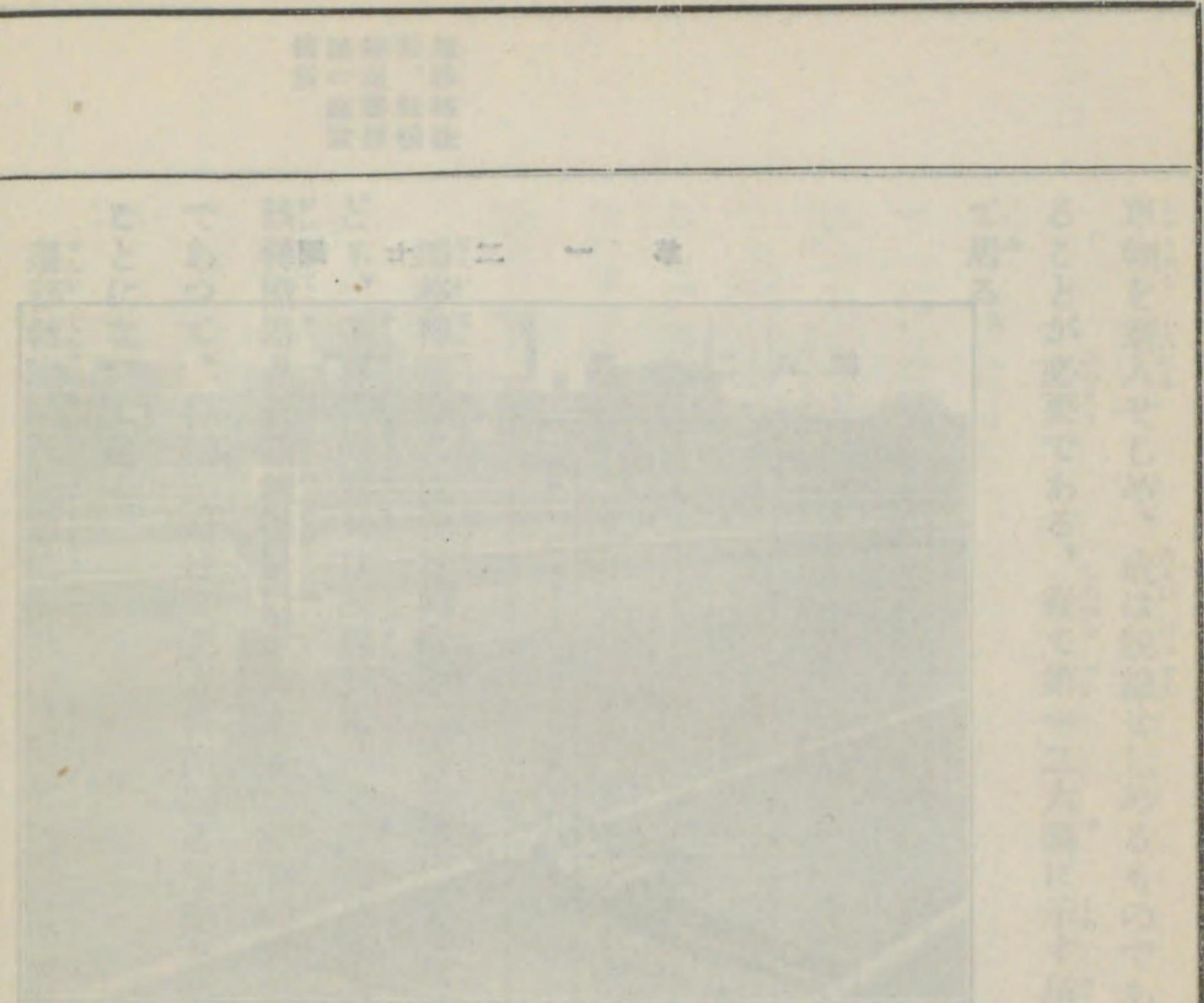
遷移轉轍器及脱線轉轍器標識の構造は轉轍器標識と同様であつて、之にも

遷移轉轍器及脱線轉轍器標識の構造は轉轍器標識と同様であつて、之にも

遷移轉轍器及脱線轉轍器標識の構造は轉轍器標識と同様であつて、之にも

遷移轉轍器及脱線轉轍器標識の構造は轉轍器標識と同様であつて、之にも

遷移轉轍器及脱線轉轍器標識の構造は轉轍器標識と同様であつて、之にも



この装置は、第一二八圖の如く配置さるるもので、轉轍器及轍又の中間は一般に「リード」部と呼ばれて居る。

一 又ハ轍車へ轉轍器ノハス
二 轍車ノハス
三 轍車ノハス
四 轍車ノハス
五 轍車ノハス
六 轍車ノハス
七 轍車ノハス
八 轍車ノハス
九 轍車ノハス
十 轍車ノハス

第六章 關係設備

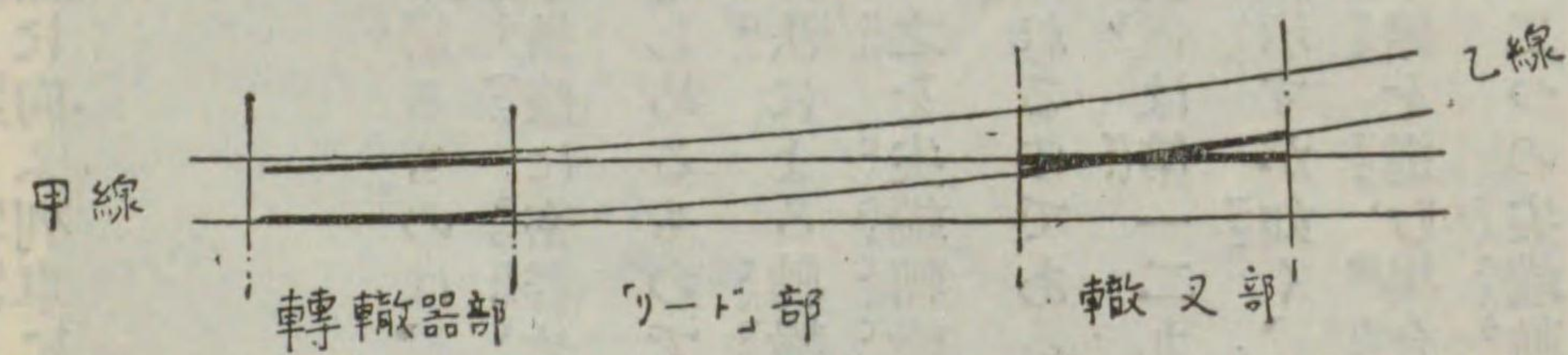
第一節 轉轍器及轍又

列車又は車輛を、一つの線路より他の線路に移すには、特別に分岐装置を設けなくてはならない。此装置は之を轉轍器及轍又と謂はれ、第一二八圖の如く配置さるるもので、轉轍器及轍又の中間は一般に「リード」部と呼ばれて居る。

轉轍器に對しては對向とか背向とか稱へる場合が多くある。此對向或は背向と謂ふことは轉轍器の種類ではなくて列車に對する關係位置を謂ふのである。

今列車が轉轍器を通過するに當つて、分岐する様に通過する場合は、言ひ換へれば轉轍器方面より轍又方面に向つて通過するならば、其轉轍器は列車に對し、對向であると言ふのであるが、又逆に列車が轍又方面より轉轍器方面に向つて通過する場合には、此轉轍器は背向と謂ふのである。従つて第一二八圖に於て甲線より乙線

第一二八圖

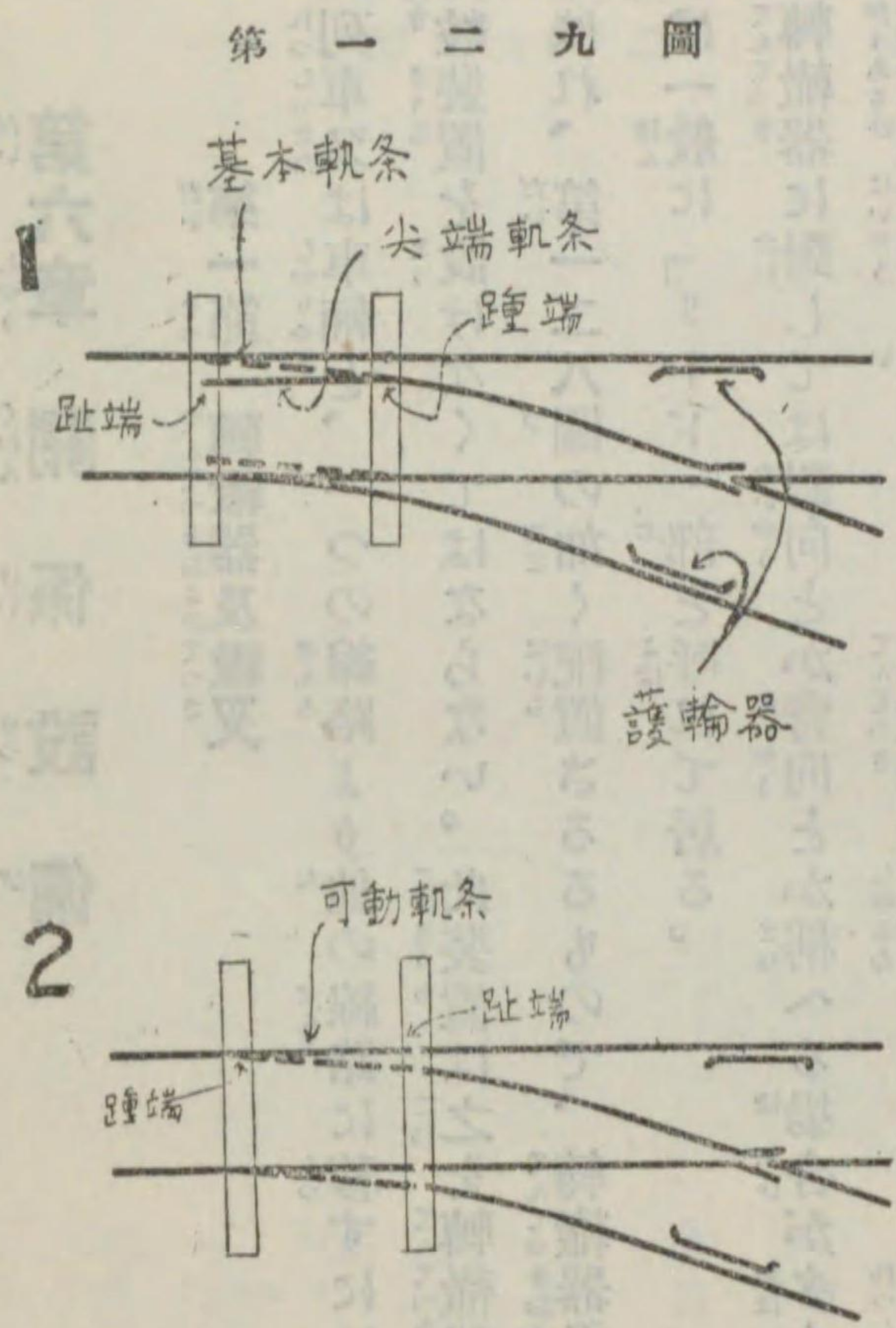


對向轉轍器
與背向轉轍器

に向ふ列車に對しては、之は對向轉轍器と謂ひ、又乙線の方より甲線に向ふ列車に對しては、背向轉轍器であると謂ふのである。

第一項 轉轍器及轍叉の種類

轉轍器 轉轍器の種類には二三のものがある。現今多く用ひられて居るものは、尖端軌條と稱し、一端を極めて薄く削りたる軌條を用ひ、之を他の基本軌條に密着せしめ、以て車輪の「フランヂ」により自から他の線路に移ることを得せしめるもので、



此轉轍器ハ別ニ尖端軌條ナルモリ備ヘズ
基本軌條ガ可動装置ナリ居レ、今コノ於テ
ハ使用サレテ居ルハ参考ノ爲ニ掲ゲテ置ク。

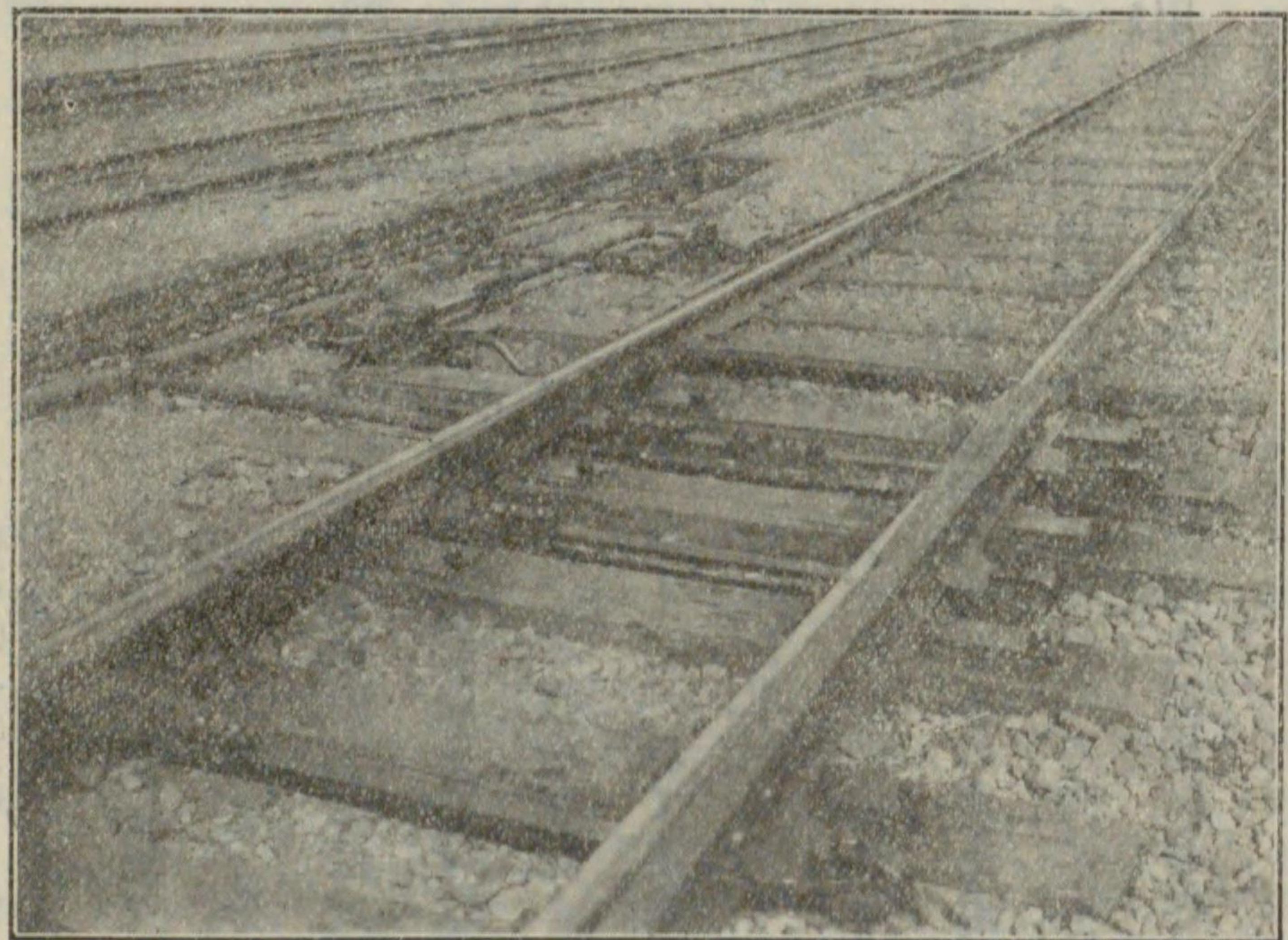
此方法による轉轍器は、之を尖端轉轍器と謂れるのである。此装置は第一二九圖1に示すが如く、車が本線を進む場合には、二つの尖端軌條は實線の位置を取、分岐線に入る時には

尖端軌條は點線にて示す、位置をとる様になるものである。

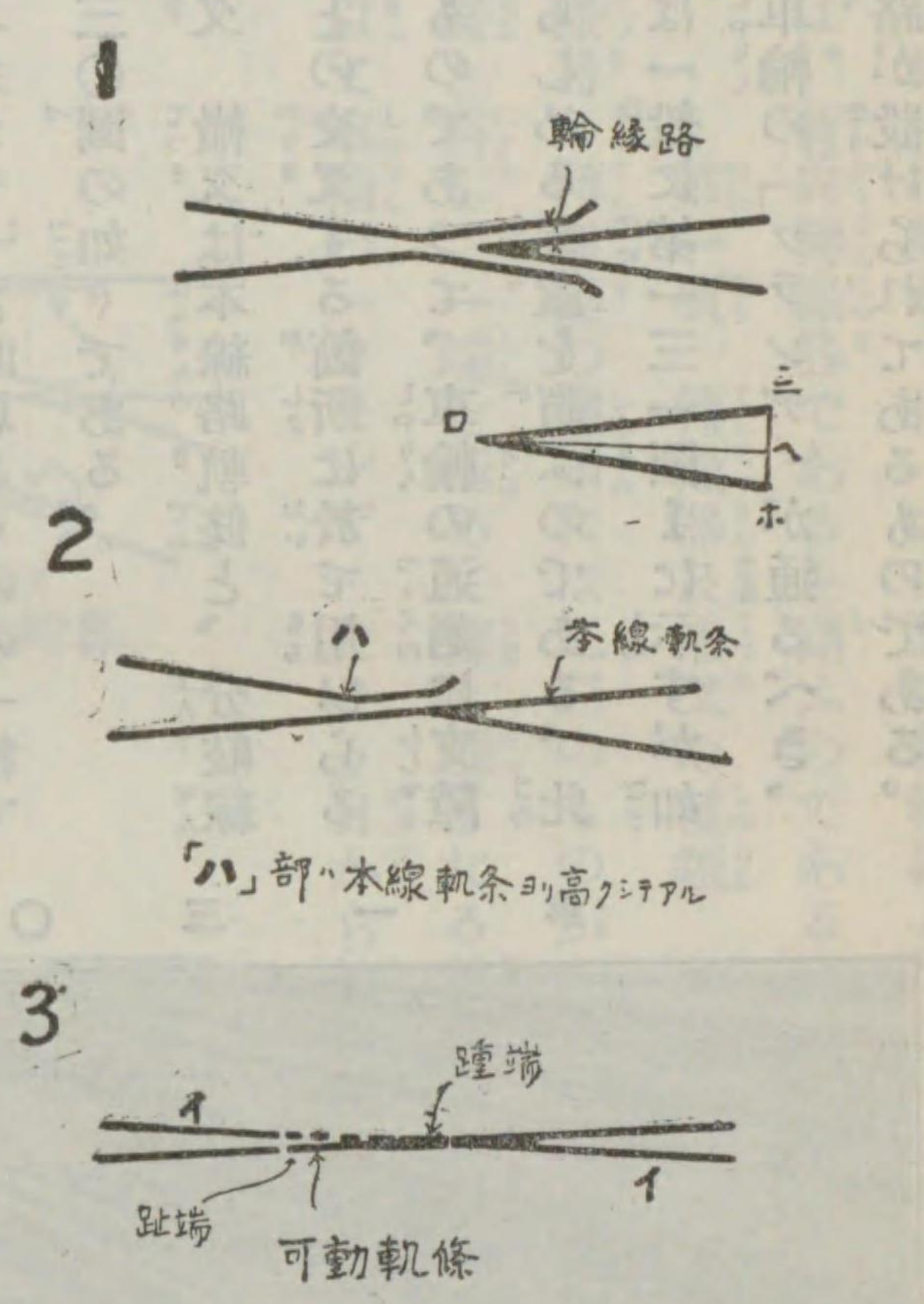
又遷移轉轍器に用ひらるる乗越轉轍器と稱せらるゝものは、轉轍器軌條の一つが本線軌條の外側にあつて、車輪の進入の方向によつて基本軌條の上に乗る、以て他方に車輪を導く場合に、支障なくらしめるものであつて、之は「ワルトン ス井ツチ」と呼ばれるものの一種である。

第三〇圖の如くである。
轍叉 轍叉は本線路軌條と、分岐線軌條との交叉する箇所に於て用ひらるべきものであつて、車輪の通過に支障なく、車輪の「フランヂ」が通るべき、輪縁路が設けられてあるものである。

第一三〇圖



第一三三圖



11方向：車輛通過場合、可動軌条、点線位置。

又遷移轉轍器に用ひらるる、乗越轍叉と稱するものは、分岐線路に對しては、特に輪縁路を設けないで、本線路軌条より高くし、以て本線路軌条を車輛の「フランダ」が乗越へる様にしたもので、第一三三圖に示すが如きものである。尙可動轍叉なるものがある、第一三三圖に示したものは此轍叉の一例で、可動軌条が動作して何れの方に車輛が通るにも差支ない様にするもので、近來用ひらるる十六番轍叉には之が用ひられてある。

次に轍叉番號について、少しく説明することとする。轍叉は之を呼ぶに番號を以てするのであつて、其稱へ方は第一三三圖1に示してある様に、垂直距離（ホニ）を一

米にとつた時、水平距離（ロヘ）が八米ある様にして出來た。角度の轍叉は之を八番と謂ひ、もし其水平距離が一〇米あれば、一〇番と謂ふことになつて居るものである。夫故番號の多いもの程轍叉の角度は少くなるから、列車運轉上主要なる轉轍器には、番號の多い轍叉程よいと謂ふことになるので近來一二番、一六番等の如きものが用ひられる様になつて來た。

よく用ひられる言葉に、あの轉轍器は八番であるとか、或は一〇番であるとか謂ふのであるが、それは正しき謂ひ方ではない。八番とか一〇番と謂ふことは、既に説明した如く轍叉の角度を示す所の番號である。

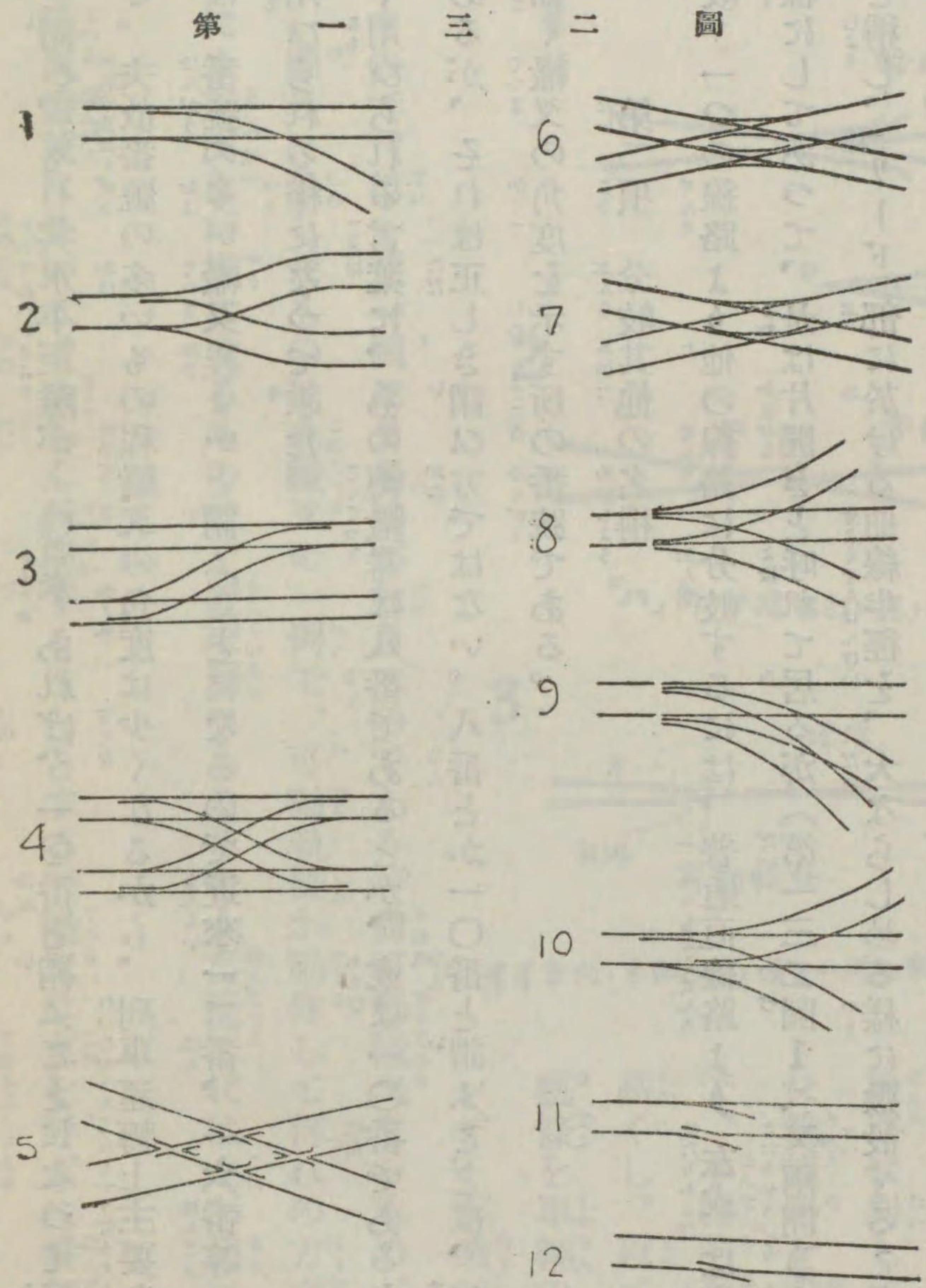
第二項 分岐其他の名稱

分岐 一つの線路より他の線路に分岐するには、普通直線路より左或は右に分岐する様にしてあつて、是は片開きと呼れて居るが（第一三二圖1）、又兩開き或は振り分けと稱し、「リード」部に於ける曲線半徑を、大ならしめる様に敷設することがある

（第一三三圖2）

亘り線 一つの線路より他方の線路に、車輛を動かすことを得せしめる爲めに、第一三三圖3の如く相互轉轍器及轍叉を連續したる装置は、之を亘り線と謂れて居る。

尤も是等の言葉は近接せる二つの平行線を連続したる場合に、主として謂はれるものである。



交叉互り線 二つの互り線を、相互反対の向きに組合せたる場合は、之を交叉互り線と呼ぶるのであつて、此場合には四組の轉轍器と、八組の轍叉より成ることとなる(第一三二圖4)。

菱形交叉 第一三二圖5の様は二つの線路が或る角度を以て交叉する場合には、之を菱形交叉と謂つて居る。前述の交叉互り線の中央に於ける轍叉は、即ち菱形交叉である。

互り線付交叉 菱形交叉の如きに於ては、相互線路間に車輛を移すことが出来ないのであるが、之に轉轍器を装置して、車輛の移動し得る様にしたものは、之を互り線付交叉と謂ふのであつて、之には片側にのみ移動し得るものと、兩側にのみ移動し得るものとしてあるものがある(第一三二圖67)。

三枝轉轍器及複轉轍器 轉轍器の特殊構造として、二つの轉轍器及轍叉を組合せたものがある。即ち第一三二圖89に示す所の三枝轉轍器(「スリー スロー」 スキツチ)及び第一三二圖10に示す複轉轍器(「ダブル スキツチ」)の如きものがある。此等は一般に用ひられることは、少く極めて特別の場合に用ひられる。

脱線轉轍器 轉轍器の特殊の用途として、脱線轉轍器なるものがある。此轉轍器は

一つの線路より他方の線路に、車輛を移動せしむる處の目的ではなく、萬一の場合車輛や列車を脱線せしめて、損害を少なからしめる爲めに用ひられるものである。脱線轉轍器としては普通の場合の様に、轉轍器及轍叉をも備へたものや、或は單に轉轍器のみとするか、更に一層簡易に一條の尖端軌條のみとする場合がある（第一三〇圖11）。

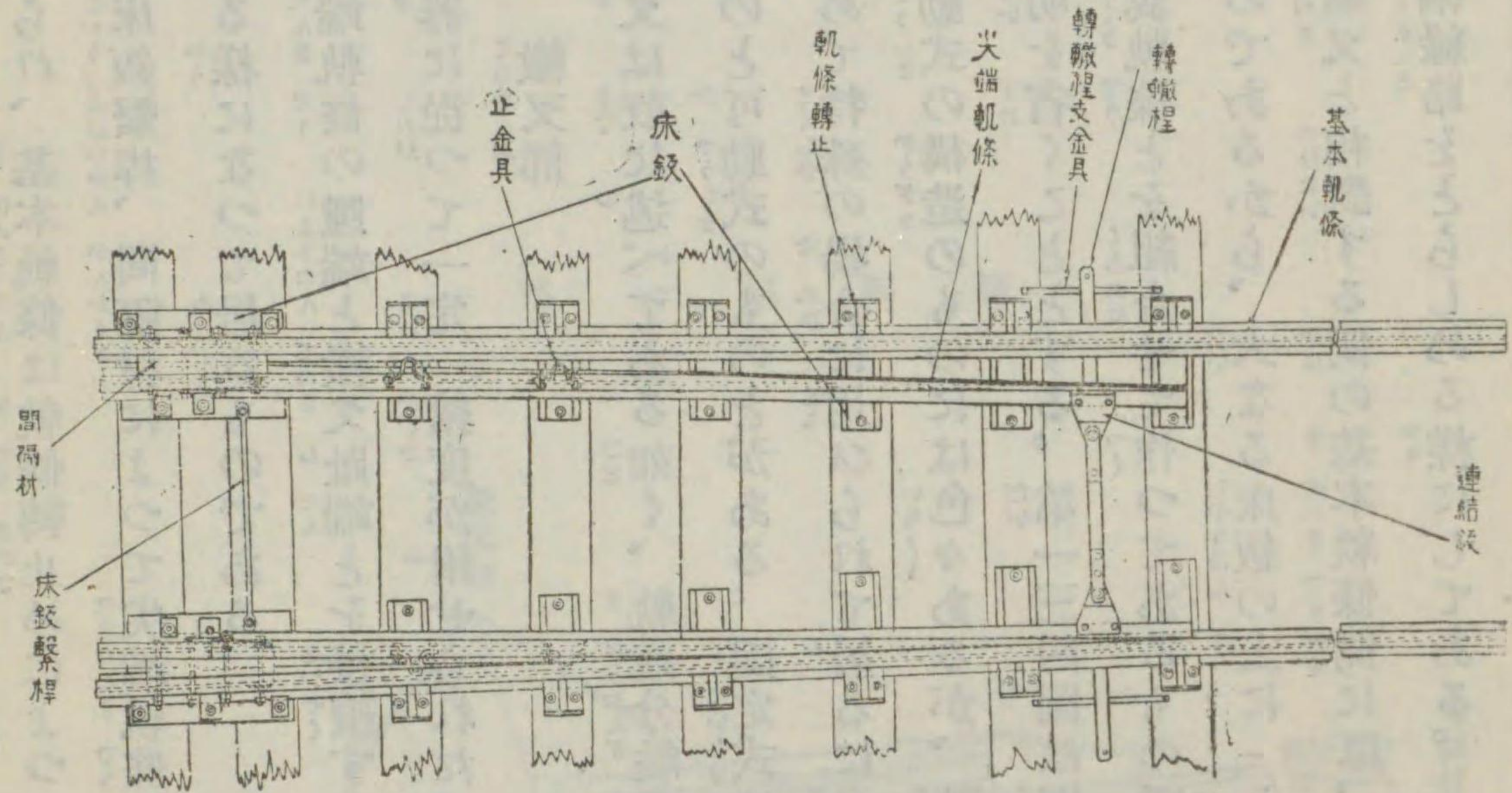
第三項 構造及機能

現今用ひられて居る、尖端轉轍器について述べることにする。

(イ) 轉轍器及「リード」部

轉轍器は第一三三圖に示すが如く、基本軌條の内側に其一端に向つて薄く削られた二本の、所謂尖端軌條が装置せられてあつて、此尖端軌條は踵端部を基とし、趾端部が動くことが出来る様になつて居る。即ち尖端軌條が基本軌條に、密着するか否かによつて車輛を、何れかの方向へ移すことが出来るものである。此尖端軌條が基本軌條に對し動作する距離は動程と謂はれ、其前端に於ける間隔は之を開きと謂れて居る。尖端軌條は普通直線をなして居るものが用ひられて居る。之には二三個の止金具を用ひ、基本軌條と尖端軌條との間隔及軌間に狂ひが來ない様にしてある。

第一三三圖



二本の尖端軌條は、轉轍桿（之は第二種聯動機に用ひらるる轉轍桿と、混同される虞れがある、其目的は全く違ふものであるから注意を要する、此轉轍器に於ける轉轍桿は、一般に「タイバー」と稱されて居るものである。）によつて連結され以て尖端軌條の動作が、一樣に行はれる様にしてある、尙此「タイバー」は之により尖端軌條の浮き上りをも防ぎ得るもので、之には轉換装置（錘附轉換器或は聯動機挺子に於ける鐵管等）第二種聯動機、轉轍器標識等を取付ける事が出来るのである。

基本軌條と尖端軌條とは、一定の高さを保ち、又尖端軌條の動作を圓滑に行はしむる爲め、各枕木上に取付られたる床板上に

載せられ、基本軌條は軌條轉止めによつて確りと之に取付られてある。即ち軌條轉止め、床板緊桿、間隔材によつて尖端軌條と基本軌條との關係位置や、軌間は正確に保たれる様になつて居るものである。

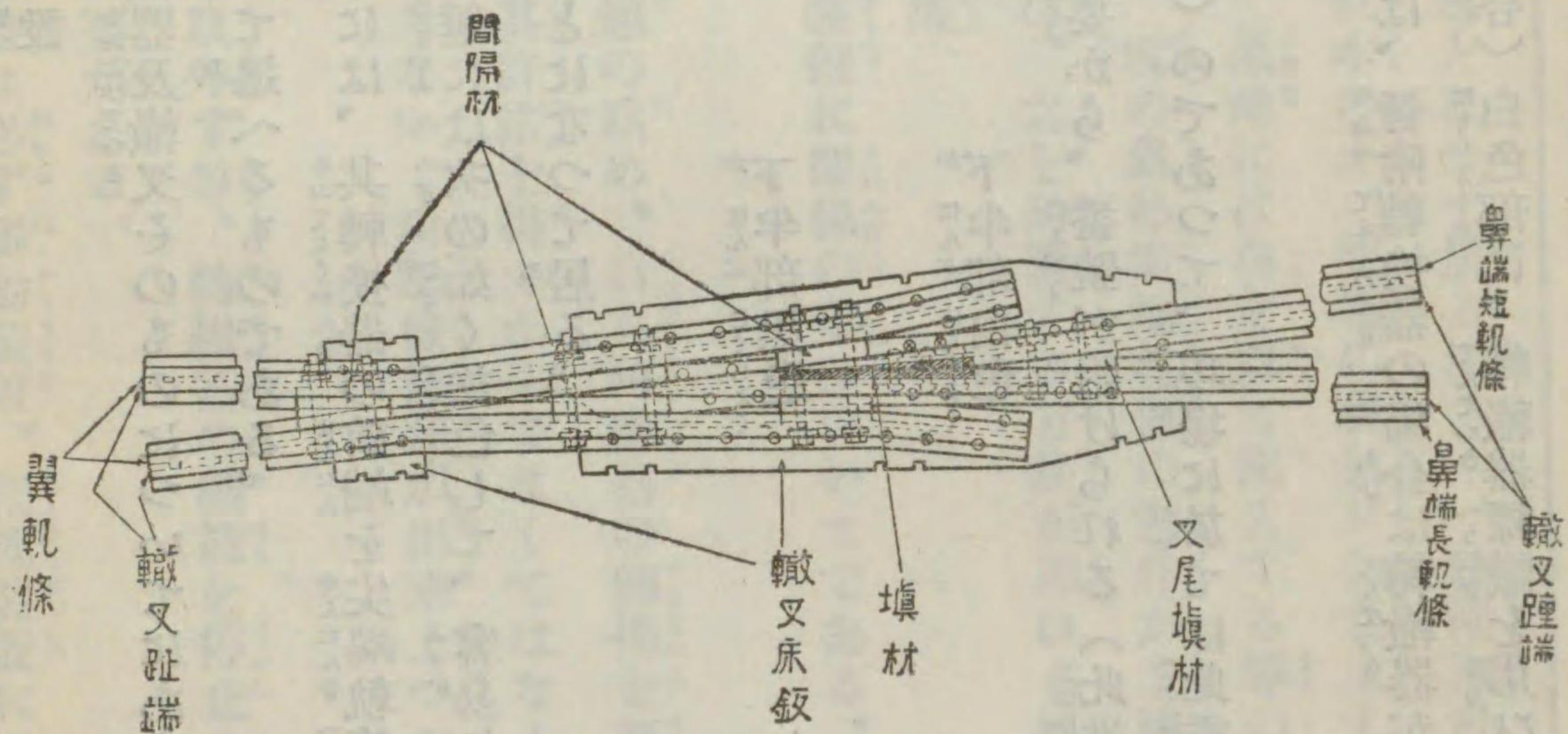
尖端軌條の踵端と轍又趾端とを接續する軌條は、之れを「リード・ルール」と呼れ、轉轍器に從つて一定の擴度が附せられた、曲線に敷設されるものである。

(ロ) 轍又部

轍又は既に述べてある如く、軌道分岐装置の一部分をなすもので、之れには固定式のものとも可動式のものがある。固定式は一般に多く用ひられて居るもので、可動式は極めて特殊の場合に用ひられて居るに過ぎない。

可動式の構造のものには色々あるが、其概要は第一三一圖に示してあるから爰には其説明を省くこととする。第一三四圖は固定式のものであつて、二つの鼻端軌條と二つの翼軌條とを組合せて作つてあるもので、此轍又は車輛通過の際極めて激動を受けるものであるから、大なる床板の上に「リベット」を以て、充分強固に取付られる。此轍又と相對する側の基本軌條側には、護輪器を装置して轍又を車輪が通る際、正しき輪縁路をとらしめる様にしてある。

第一三四圖



第四項 施設

爰に謂ふ施設とは、轉轍器及轍又そのものについてにあらざして、此装置に附帶する保安装置關係事項について述べるものである。

錘附轉轍器を用ふる場合には、其轉換器の前端を尖端軌條の方向と同じくして置く事になつて居る、それで此錘には次の如く塗色して、容易に轉轍器が定位にあるか否かを、知る様にして置くことになつて居る。

轉轍器定位にあるとき

上半部白色

下半部黑色

轉轍器反位にあるとき

上半部黑色

下半部白色

轉轍器には作業其他の必要から、番號が附けられる（此番號と轉轍番號と混同しない様にしなければならぬ）のであつて、現場に於ては此番號を表示して置くことが便利である。

夫故此番號を表示するには、錘附轉換器の場合には轉轍器が定位の場合錘の正面（即ち轉轍器に對向して見た場合）白色部に、轉轍器標識を用ひてあるときは臺の上方轉

信得號及標識設備心
四十六條錘柄ハ
轉轍器ノ定位ニ
於テ其ノ位置
錘ト同方向ニ置
キハ左ノ如ク
塗色スヘシ
轉轍器定位ニ
上半部白色
下半部黑色
轉轍器反位ニ
上半部黑色
下半部白色

轍器側に、又第一種聯動装置となつて居る場合や、轉轍雙動機が用ひてある場合には錘附轉換器が取付らるべき枕木の上、適當の位置に白色としたる適當の角材の、轉轍器に對する側に白地には黒、黒地には白を以て記入する等の方法が用ひられて居る。降雪多き地方にあつては、雪の爲め尖端軌條の動作が支障せらるることがあるから兩尖端軌條の間に板張を行ひ、之を防護する方法が用ひられる。

第五項 作業

爰に謂ふ作業も、亦保安装置に關係の事についてである。

(イ) 手續

保安装置の機能、動作其他の爲め、自ら轉轍器の轉換を要する時は、必ず驛長或は相當代理者に通告をし、其許諾を得てからでなくてはならない、如何なる場合でも勝手に其取扱をしてはならない。尙點檢修理が出来上つた上は、立會の上試験をしなければならぬ。

尖端軌條又は基本軌條を取外す等、轉轍器の機能を停止せんとする時は、線路閉塞の手續をなしてから行ふ必要がある。

轉轍器の修理をなしたる時は必ず聯動装置、信號装置について狂が生じなかつたか

否か等を、確認しなければならない。

(ロ) 作業方法

尖端軌條の小返りによる不密着。尖端軌條の不密着には、基本軌條に密着する部分に於ける、尖端軌條の小返りによる場合がある、此場合には尖端軌條と基本軌條との間に、「ボール」を差込み「ジムクロー」を掛けて直すのである。又連結鉄の曲りが不適當の場合もあるから、此場合には其曲りを直して修理するのである。

基本軌條の高低の不良による不密着。尖端軌條の趾端部が、基本軌條頭部に支障されて密着しない場合は、多く基本軌條高低が不良の爲め、尖端軌條が床鉄に支障されて、押し上げられて居る爲めであるから、基本軌條の高低直し作業をして修理するのである。

尖端部の軌間擴大による不密着。此場合は線路幅「ゲージ」を、當てて見なければ判明しない、若し軌間擴大の爲めであつたならば、擴つた側の爪「ボルト」又は犬釘を抜きとり、床鉄を取外し爪「ボルト」又は犬釘孔に埋木をなし、基本軌條を正當位置に置いて假釘を打ち、爪「ボルト」の新位置を定め、孔をあけ床鉄を据え直し、犬釘を打付けるのである。

「ピン」及「ボルト」の磨耗による不密着。「ピン」や「ボルト」が磨耗し、或は是等の孔が擴大したり、又は孔に適當しない大きさのものを、使用してある場合等には、働かぬ遊びが出来て不密着をなす原因となるのである、是等は孔の穿け直し、又夫に相當する大きさの「ボルト」或は「ピン」に更換する等は勿論であるが、假に一時的に手當を施すには、薄き鐵板を挟む等を行はなければならない。

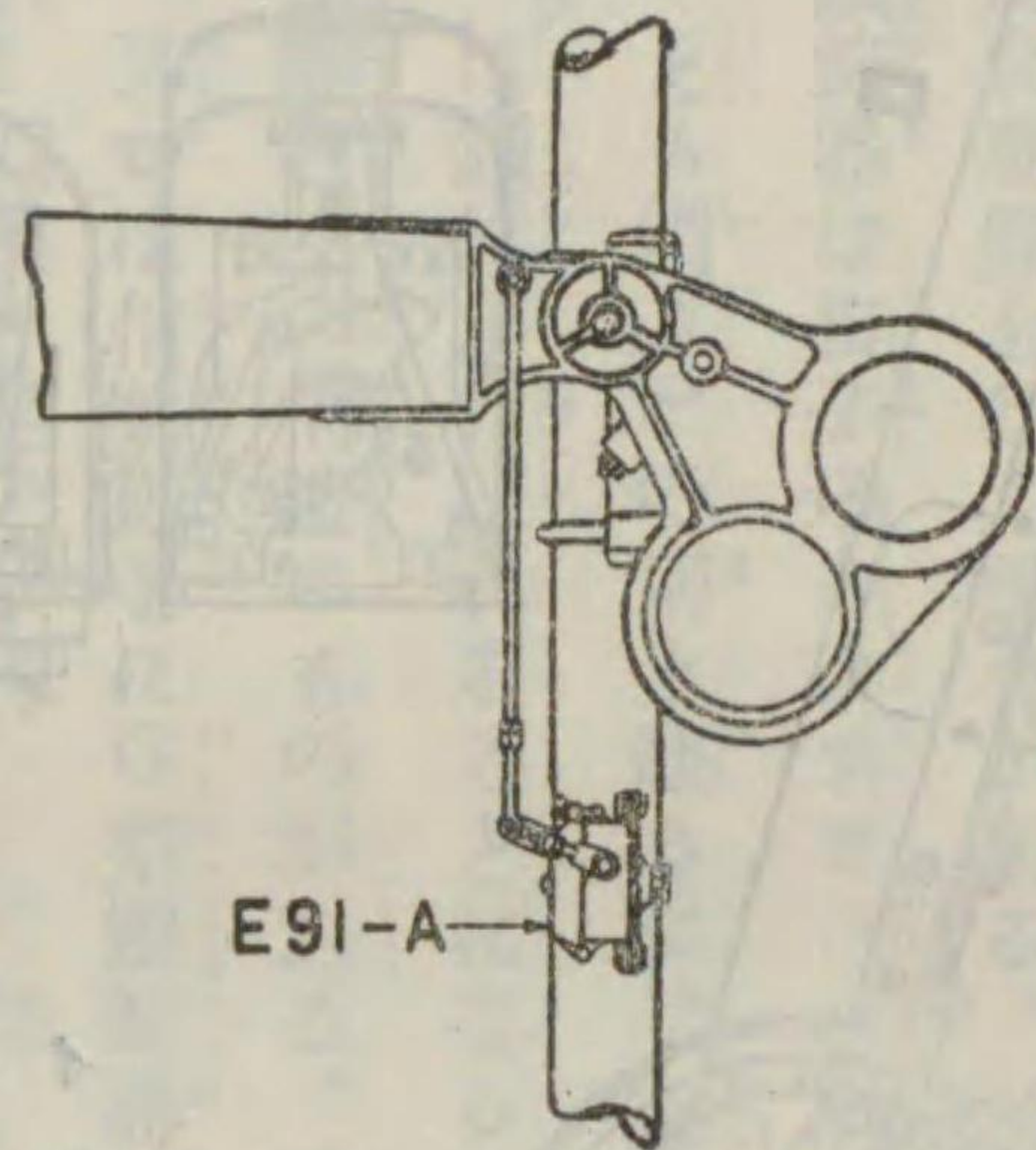
錘附轉換器の不具合による不密着。「クランク」や轉換柄の腮が磨耗すると、不密着の原因をなす事もある。

枕木下搗き固め不良による不密着。枕木下の道床の搗き固めが、部分的に甚だしく不良な場合には、此上を列車が通る場合に、尖端軌條の尖端は浮き上り、不密着となる場合がある。尙此等不密着は鎖錠装置が施してある時は、各部の磨損や不具合を來させるものであるから、轉換器部の道床の搗き固めは、常に充分行はなくてはならない。

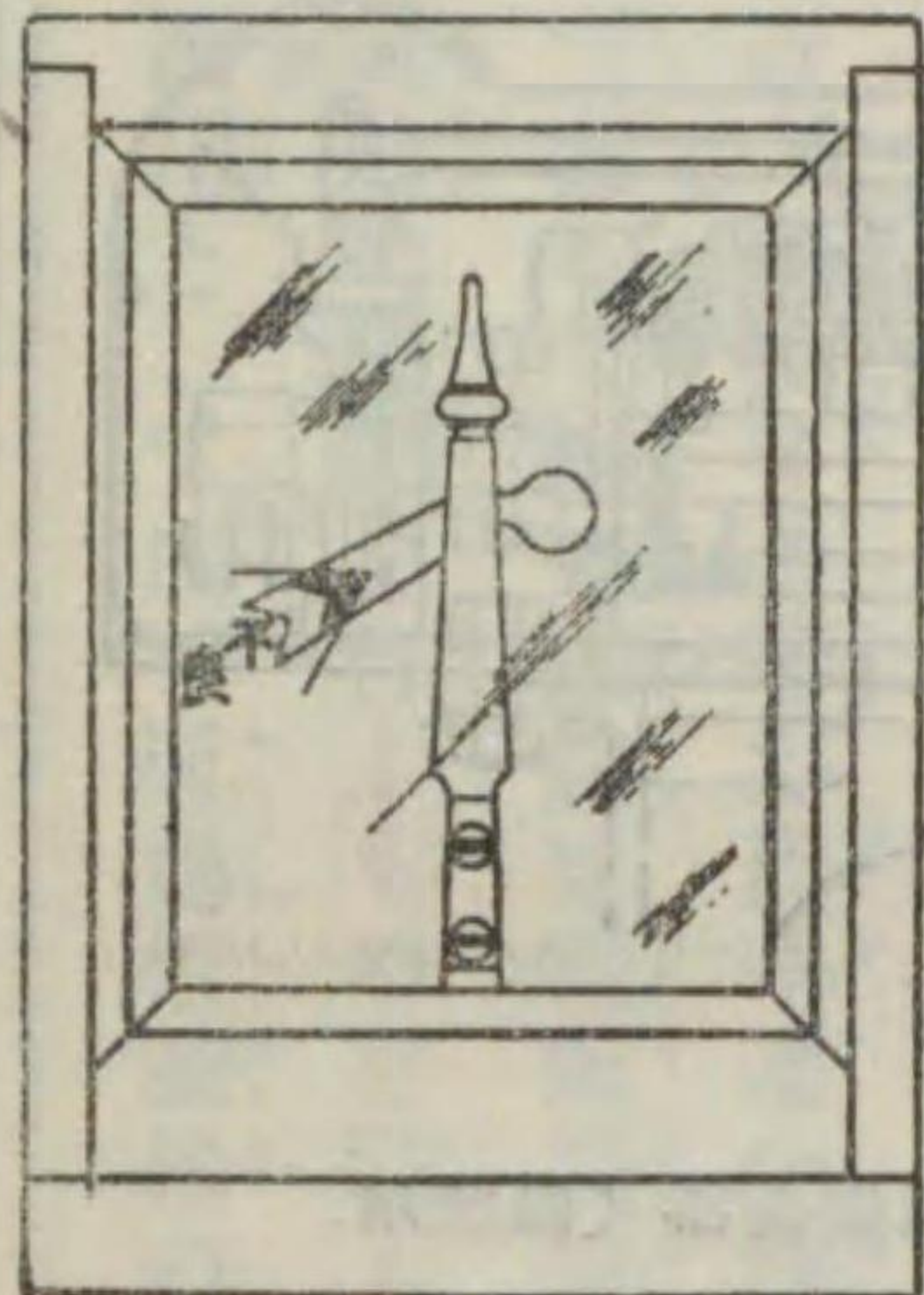
その他「スキツチ アヂヤスター」、「ハンドル」附轉換器標識、轉轍及動機等による不密着等もあるが、是等は夫々の作業方法について述べてあるから省略することとする。

第三節 信號反應器

信號機の現示の状態を、其後方より見る必要は常に起る事柄で、彼の信號機に裏眼鏡を設備することは、此目的の爲めである。然し線路が曲線其他の爲め裏眼鏡が其用をなさないときには、信號反應器なるものが用ひられる。



E91-A



E85-A

E85-A 信號反應器

E91-A 信號反應器用轉極器

此信號反應器は第一三六圖に示すが如く電氣装置によるものであつて、信號腕により動作する腕轉極器を取付け以て其現示の状態を挺子扱所に設けたる、反應器即ち表示器に之を表示せしむる所のものである。これには定位、反位を表す二位式のもの、定位、反位及不良を表す三位式のものがある。圖は此三位式を示すものである。反應器は勿論通信區の保守に屬する

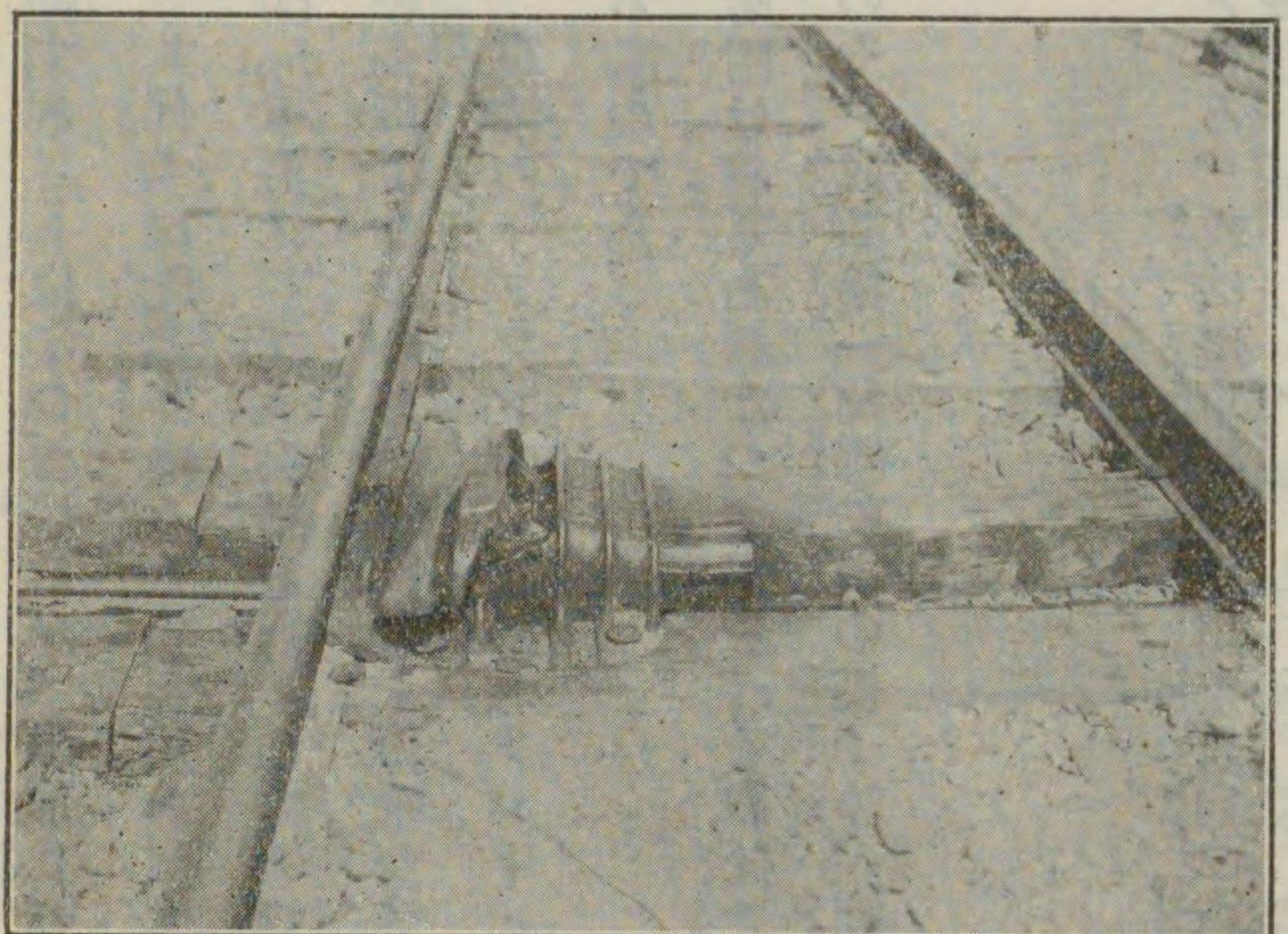
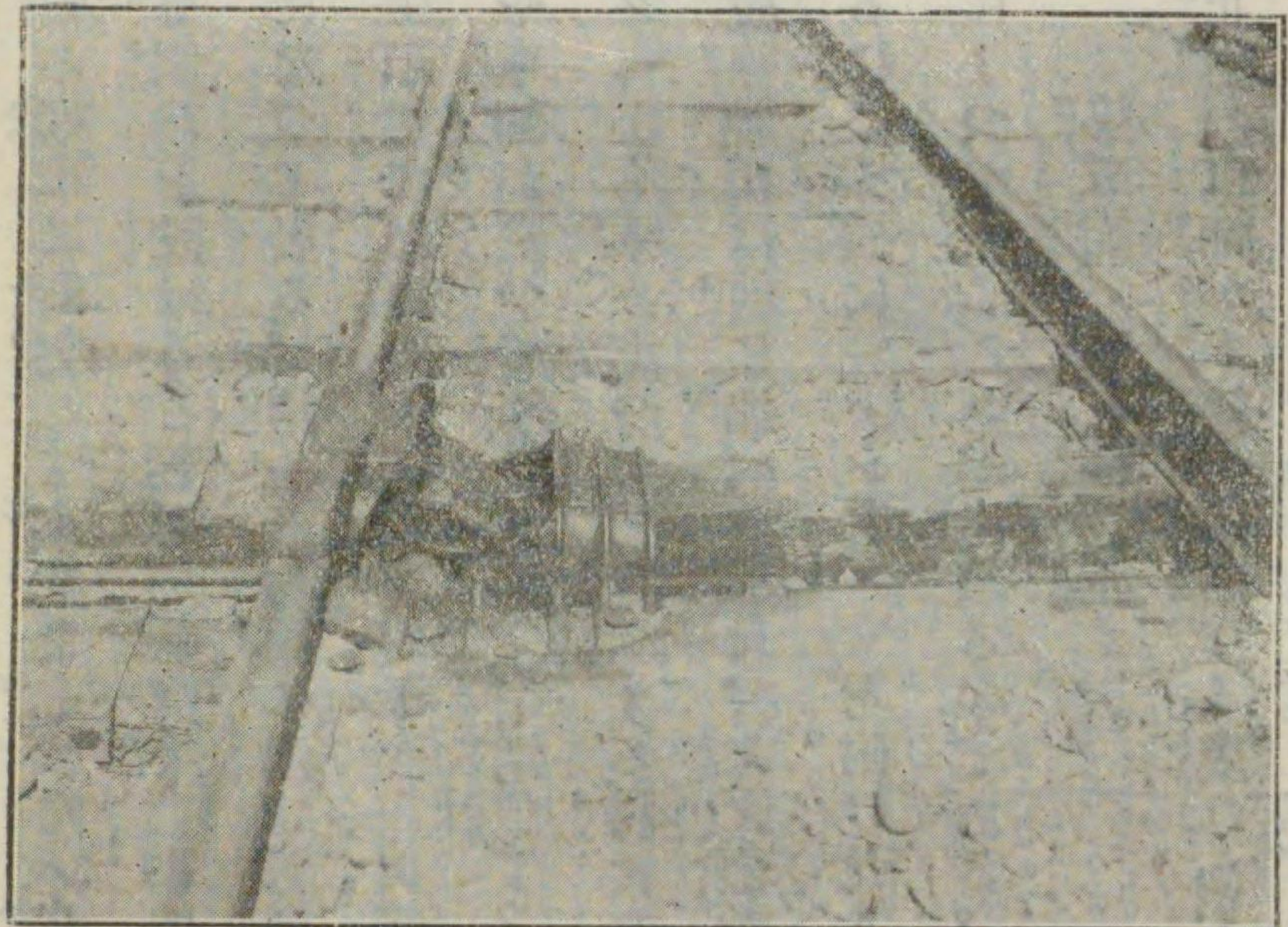
ラサレハ挺子ヲ
定位ニ復シ得サ
ル様鎖錠スル裝
置ヲ謂フ
轉極子表示鎖錠
機カ定位トハ轉
反位ニ換ハ
ラサレハ挺子ヲ
定位(又ハ反位)
ニシテ得サル様
鎖錠スル装置ヲ
謂フ
照査鎖錠裝置
ハ挺子扱所ニ
附テ其ノ互ニ
ルヲ相連ニ
シテ其ノ
且トハ信號機
子ヲ其ノ現示
得ルカ様ニ
列車カ該信號
内ニ進入スル
又ハ限時解錠
ヲ用ヒサレハ
錠ヲ解錠
サレハ
保留式鎖錠裝
置ヲ謂フ
且トハ信號機
子ヲ其ノ現示
得ルカ様ニ
列車カ該信號
内ニ進入スル
又ハ限時解錠
ヲ用ヒサレハ
錠ヲ解錠
サレハ

ものであるが、信號機の調整に當つては、信號機自體の調整と反應器用接觸器の調整が、一致しない事があるから注意せねばならない。

第四節 脱線器

列車の進路の前端には安全側線なるものを設けて、萬一列車が誤つて過走した時

第一三七圖



車止、車輪止並安
全側線設備心得
第十四條

も、他の列車に衝突して事故を起さない様にする事になつて居るが、地形其他の爲め安全側線を設けることが困難な場合には、其代りに脱線器なるものを用ひてもよいことになつて居る。第一三七圖に示すものは「ヘース」式脱線器と稱するもので、其上圖に示してあるものは「デレール ブロック」なるものが、軌條の上に乗つて居て列車や車輛が走つて来れば(圖の上方から)、車輛の「フランヂ」は此「デレール ブロック」から乗り上つて、脱線する様になるものである。

此脱線器には前に述べた様に、必ず標識を附けることになつて居る。それで之を操縦するには標識に「ハンドル」を附けたものや、或は第一種聯動機の挺子等、適當の方法によつて行ふことが出来るのである。

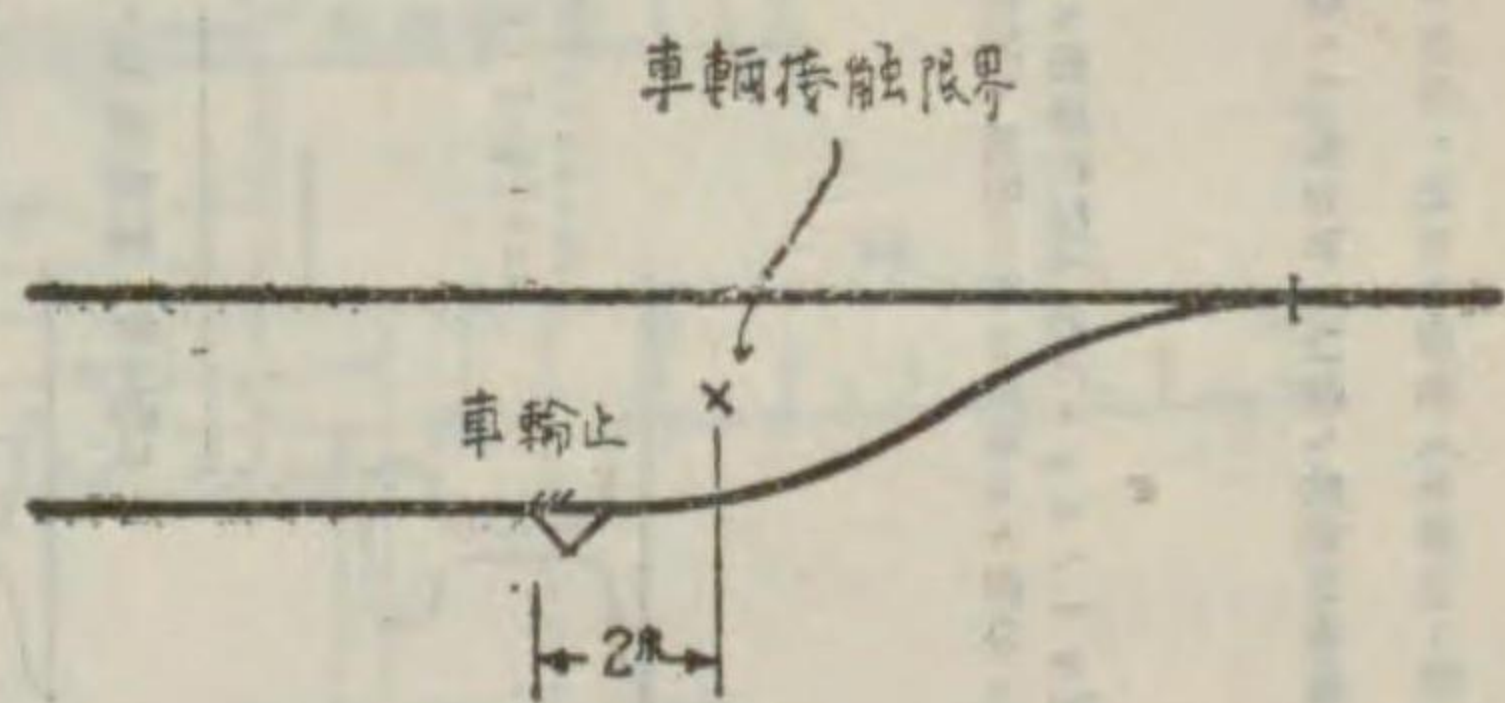
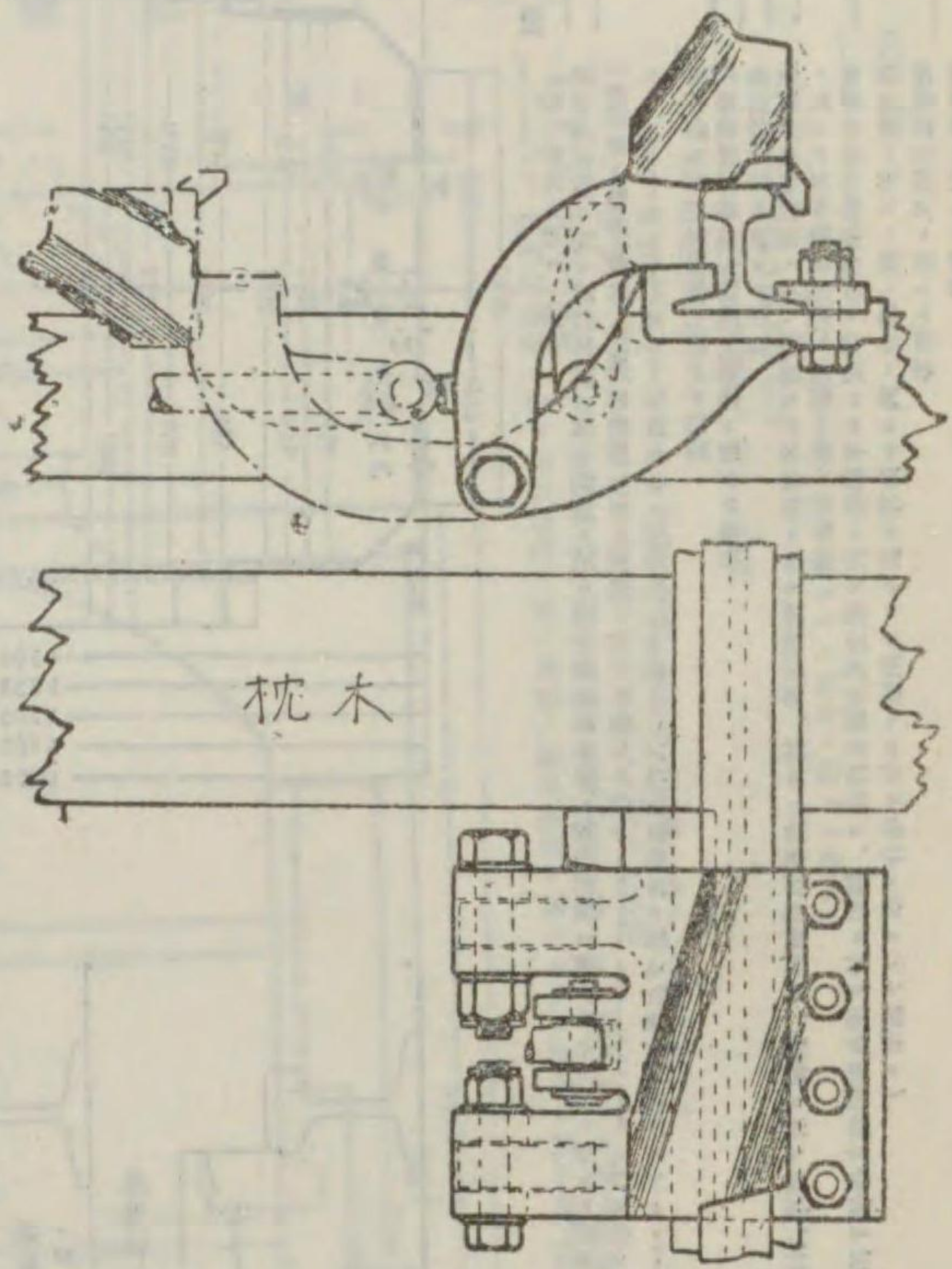
第五節 車輛止

停止中の車輛が本線に逸出する虞れあるところ、或は遷車臺、轍車臺に向ひ車輛が流れ出す虞れある所には、車輛止を設備することになつて居る。尤も此場合に限らず必要な場合には之を設けるのである。

車輛止を設くる位置は、車輛接 觸限界内二米の個所である。此車輛止には木製或は鑄鋼製のもの等ある。第一三八圖に示してあるものは鑄鋼製のものである。車輛

大正十五年十二月
第一〇三號
達第一〇三號
全車止、車輛止並
車側線設備心得
第九條車輛止ハ
側合車於左ノ
場内二米ノ個所
界設置スルノ限

第一三八圖



一 出輛停止ノ車
二 車輛止ノ車
三 車輛止ノ車
四 車輛止ノ車
五 車輛止ノ車
六 車輛止ノ車
七 車輛止ノ車
八 車輛止ノ車
九 車輛止ノ車
十 車輛止ノ車

止は其施設場所によつては轉轍器と双動装置とする事もある。尙車輛止は其位置を明らかにする爲めに白色塗とすることになつて居る。

第六節 建築限界

線路に建造されるものは、總て列車に障害を與へない様に、車輛より離して置かなくてはならない。即ち之が爲め車輛に於ては、車輛限界なるものによつて其制限より大きなものを作らない様にし、又建造物に於ては建築限界なるものによつて、其大きさより内に出さない様にするのである。此建築限界なるものは極めて重要なもので、必

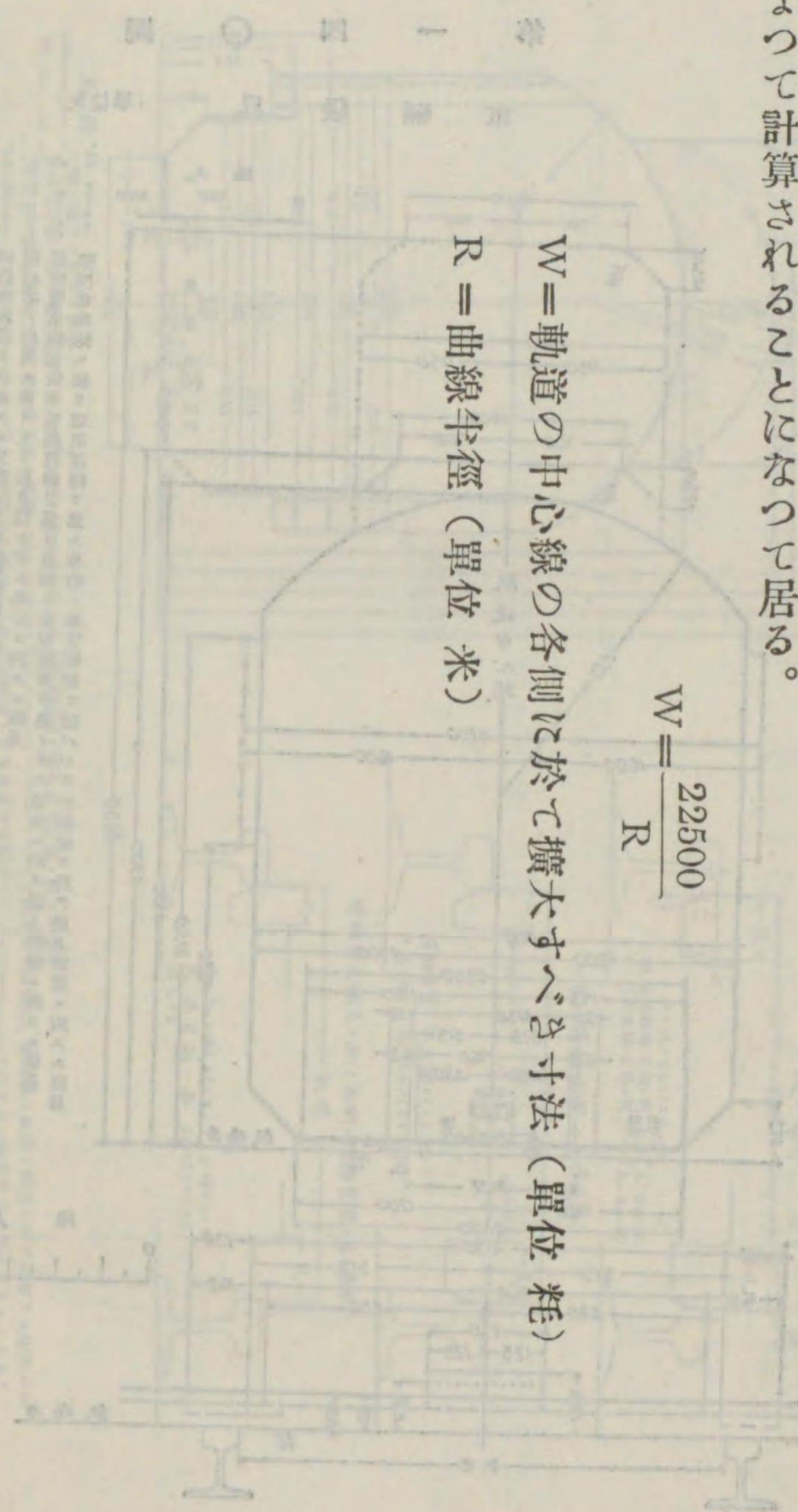
右に示した建築限界は、直線部及半径八〇〇米以上の曲線箇所に適用するものであるが、若し曲線半径が八〇〇米より小さい時には、其曲線の爲め起る車輛の偏倚を考へ、其偏倚だけ擴大して置かなくてはならない。其擴大すべき寸法は、次の式によつて計算されることになつて居る。

$$W = \frac{22500}{R}$$

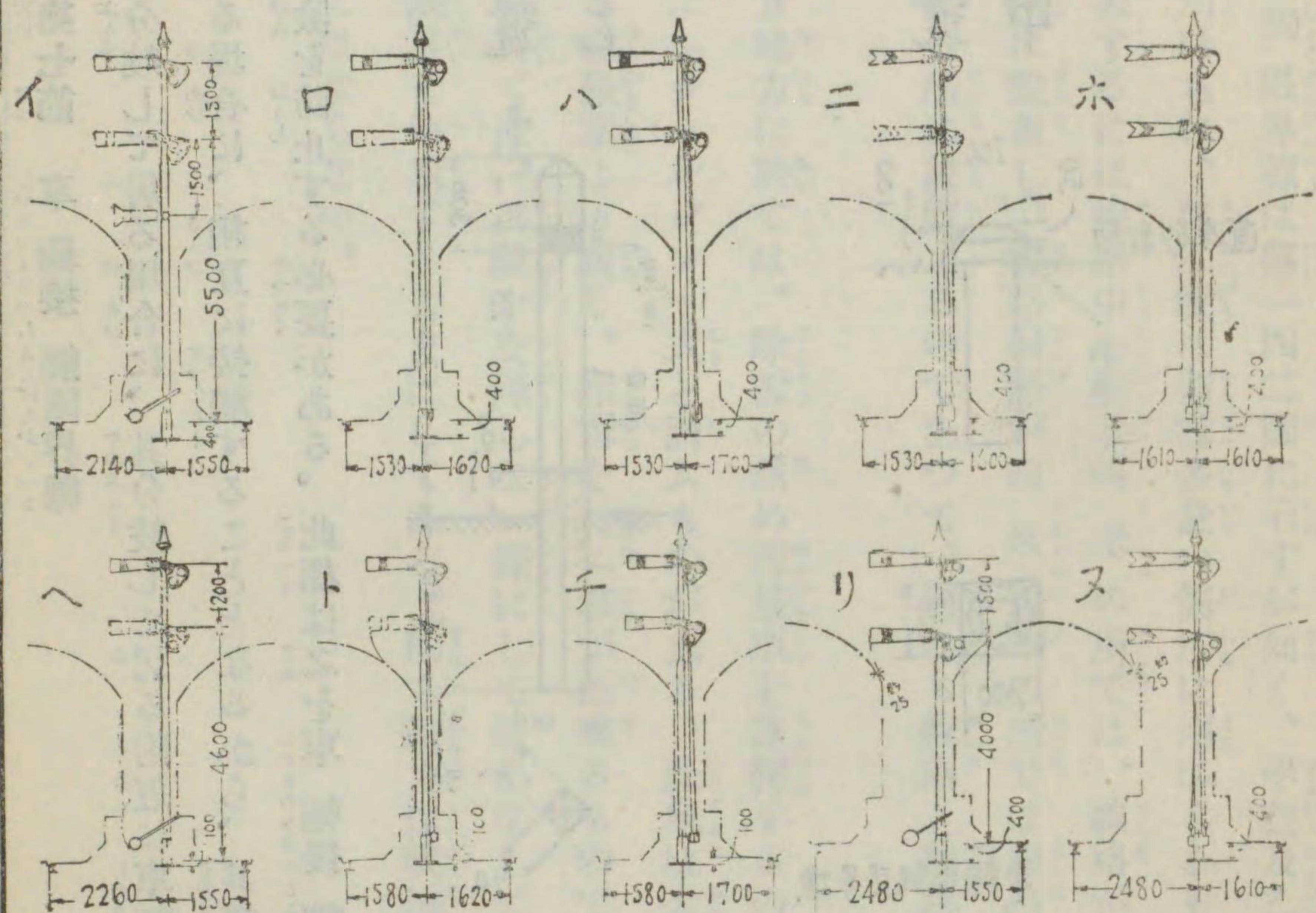
W = 軌道の中心線の各側に於て擴大すべき寸法 (單位 米)

R = 曲線半径 (單位 米)

信號機を建植するに當つて、建築限界に接近せしめ得る限度を、第一四一圖に參考として掲げることとする。



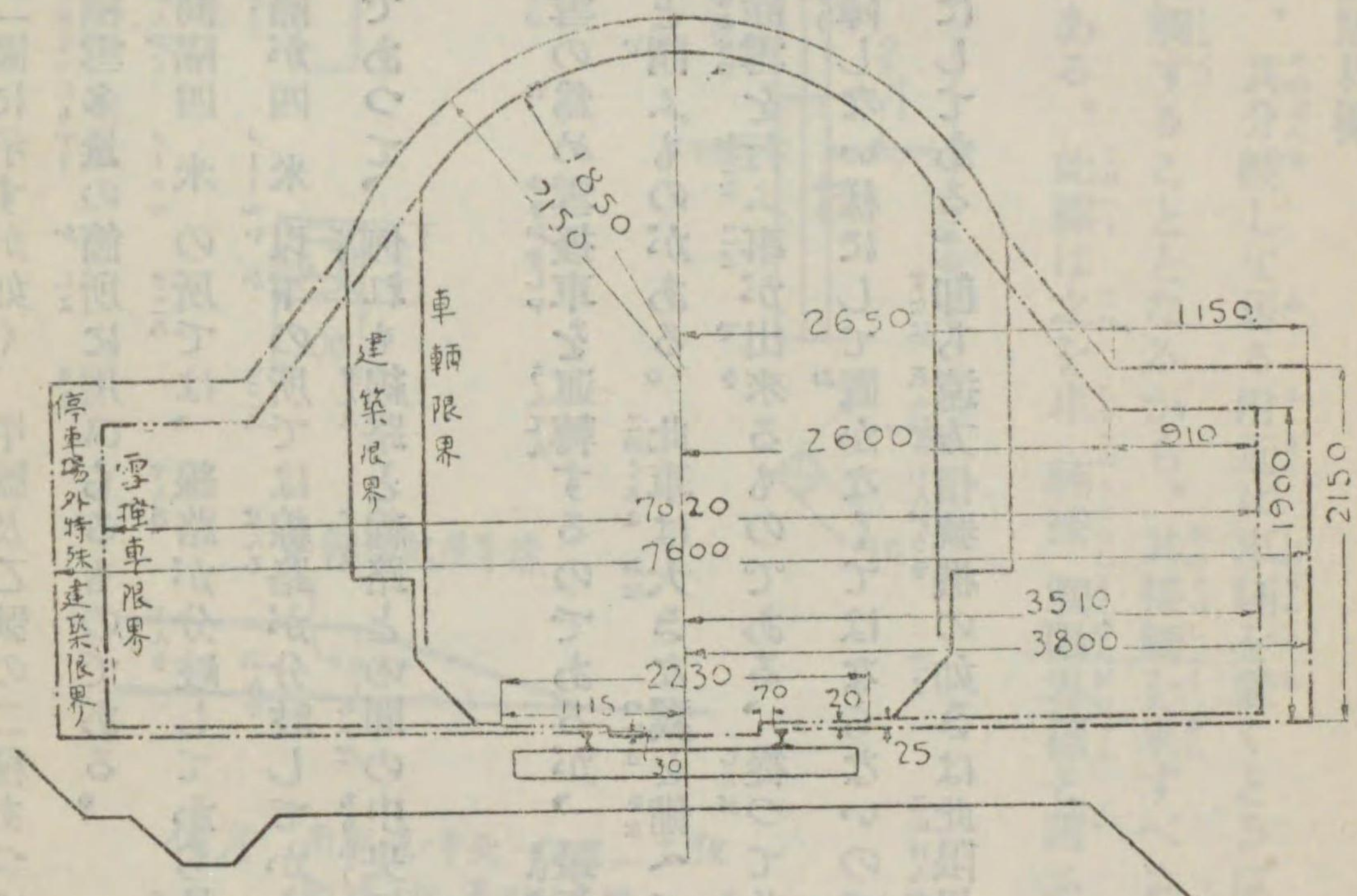
第一四一圖



- | | |
|--------------------------------|--------------------------------|
| イ 場内及通過信號機 | へ 出發信號機 |
| ロ 一段腕場内信號機 (重錘ヲ線路ト
並行ニセル場合) | ト 一段腕出發信號機 (重錘ヲ線路ト
並行ニセル場合) |
| ハ 二段腕 " (同上) | チ 二段腕 " (同上) |
| ニ 一段腕遠方信號機 | リ 二段腕場内信號機 (副本線用) |
| ホ 二段腕 " | ヌ 二段腕遠方信號機 (") |
- 信號機ノ位置ヲ示ス寸法ハ軌條面及軌條内面ヨリ測レルモノトス

第一四三圖 停車場外特殊建築限界

「ジョルダン」式雪掻車運轉用



大車... 運轉... 限界... 保守... 事項...

第八節 保線従事員以外の保安設備保守及検査事項

第一項 驛擔當の保守

保守分擔。運輸従事員は、保線區従事員の保守分擔に屬して居る所の保安装置の注油、掃除等をなし、電気保安装置（電気鎖錠器、電気信號機、電気式撰別器、信號反應器）に對しては、巡檢を爲すべき事となつて居る。

保安装置の注油、掃除であつても、第二種聯動機の内部或は梯子の設けてない信號機の上、或は第一種聯動機の分解、掃除等は其性質上保線従事員がなすこととなつて居る。

尙信號導線の温度のために生ずる伸び縮みは容易く直す事が出来るのであるから、驛員が施行する事になつて居る。

點檢、検査。保安設備は之を使用する驛長に於ても、其異状があるかないかを確かめて置く必要がある。驛長は毎日保安設備取扱者が交代するときに、設備の機能が適當であるかどうかを、點檢せしめる事になつて居る。驛長（又は代務者）も適當の時刻を見計つて、巡檢する事になつて居るのである。

保安設備の修理又は工事施行の後には、驛長に於ても作用の完全を確認すべきことに