

768

通
信
學
摘
要

中華民國二十七年六月

國民政府軍事委員會政治部印



通信學摘要目錄

緒論

第一章 電信

第一節 有線電話

第一款 有線電話之要領

第二款 軍用電話機

其一 電鈴式電話機之構造

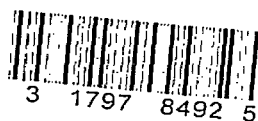
其二 電鈴式電話機之使用

其三 震動式電話機之構造

其四 震動式電話機之使用

通信學摘要 目錄

1



MG
E96
5

其五 其他器具.....	一一二
其六 電話線構築器材.....	一三
其七 電話線路之構築.....	一四
其八 通信所.....	一九
其九 電話機通信故障之徵候及其原因.....	二二
第一節 有線電信.....	二四
第一款 要領.....	二四
第二款 電信機.....	二五
其一 現字機及音響器.....	二五
其二 特種電信機.....	二七
第三款 電線建築材料.....	二七
第四款 用野戰建築材料之線路建築.....	二八

第五款	通信所勤務	二九
第六款	電信電話雙信法	三〇
第三節	無線電話	三一
第一款	通電要領	三二
第二款	電氣振動	三二
第三款	其他相關諸作用及現象	三三
第四款	軍用無線電信機	三六
第五款	短波長無線電信機	三七
第四節	無線電信	三八
第五節	通信網之構成	四〇
第二章	其他通信	四一
第一節	視號通信	四二

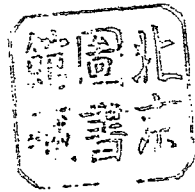
第二節	回光通信	四四
第三節	發光通信	四五
第四節	空地連絡	四六
第五節	鴿	四八
第六節	自行車及犬	五〇

通信學摘要

緒論

軍隊爲以指揮官爲中心之有機體 故欲指揮官之企圖成爲有系統之活動 不可不講求通信之組織 猶人體之有神經組織 使腦之命令得傳達於全體也 昔時之軍隊多採用集團戰法 其戰鬥之正面及縱深均小 故通信之方法 僅以傳騎傳令等爲已足 迄近代戰爭 戰鬥正面及其縱深均爲擴大 若非採用特等之通信技術 則不能保持銳敏之連絡 故各國對於軍隊之通信方法 研究不遺餘力 平時通信界之狀態 日益進步 而未有停止 軍用通信亦準此而努力使其能率向上 確實性增大 然依左記理由 尙未能如平時通信之優良

1 在戰場每爲時間所限不能如平時組織之完備堅固 以應急的不完全之施設



爲滿足 故不能採用高等通信法

2 通信兵教育 不能如平時之通信技術員受有長期之訓練及經驗 故其教育

僅採用相當通信手段

3 因國家財政之關係 不能追隨通信科學之進步而更新軍用器材

各國軍隊 以有線電報電話 無線電報電話爲主通信法 而作軍用通信 然尙未採用如平時施設之高等通信法 譬如在有線電報 卽未採用四重法以上 又在無線電報則未採用自働法等是也

然科學之進步 將來必無永久保持軍用通信之現狀 更有效率強大者出現 自不待言 將來十年以後 確信無虞不改變現狀也

其他 如傳令鴿、傳令犬之運用 其効率 雖不能比擬電氣通信 然在戰場槍林彈雨中 機械通信一旦斷絕時 仍欲維持通信之命脈 則此原始之通信法 實有準備之必要 歐洲大戰時 此等通信法大爲活躍 曾留偉大之功績 故各國軍隊一面裝

備最新有效之機械通信 并一面準備原始通信而無怠 而此等原始的手段 無論將來通信科學如何進步發展 苟戰場時之破壞力繼續存在 終不能泯沒其價值 以上關於軍用通信之現勢 已如上述 茲更就具體的述之如左

- 1 主通信 有綫電報電話
- 2 重要補助通信 無綫電報電話
- 3 輕易補助通信 視號、回光、發光、通信
- 4 非常用通信 鴿及傳令 犬

第一章 電信

第一節 有綫電話

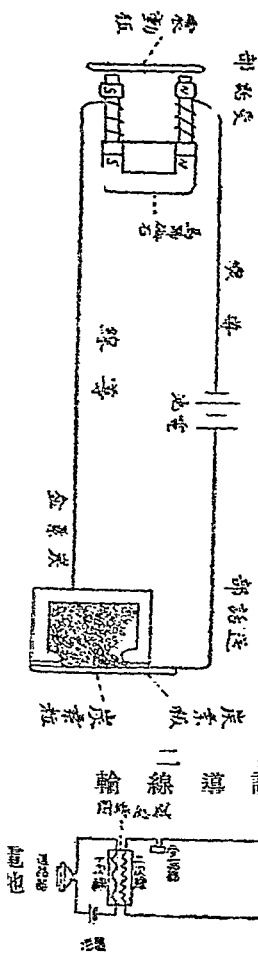
電話簡單迅速便利。已成軍事上之重要通信機關。但在近距離。偶生障礙。反不如傳令確實。

第一款 有線電話之要領

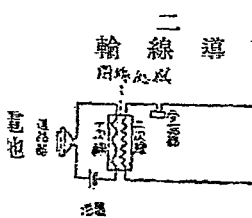
如第一圖其一所示。於馬蹄石之兩端。各附一電磁石。後者之兩極前。則置一軟鐵片。(震動板)即受話部。又在炭素盒內裝炭素粒。而以震動板(炭素板或軟鐵片)蓋盒上。使與炭素粒微接。即送話部。然後將送話部震動板及炭素盒。一一接續於受話部電磁石之各一端。再於所用導線內插入電池。

第一圖

電話之要領



其誘用



今向送話部炭素板發聲音波。炭素卽生震動。於是炭素粒遂起鬆緊變化。電氣因以倏增倏減。故電流隨音波之大小而強弱不同。此變化不定之電流。經導線傳至受話部之電磁石。使其磁力強弱互變。因之受話震動板。與送話炭素板。生同一之震動。受話機遂將與送話相同之音波。由空氣中傳出。以入通話者之耳內。

如前述。受話部電流。雖起強弱作用。然必導線之抵抗力極小。此作用方能顯著。故插入（第一圖）其二之感應線圈。（其粗者曰一次線圈細者曰二次線圈）使送話器之回路。自線路分爲一次線圈含有電池與送話器。以作成一次回路。二次線圈含有受話器及線路以作成二次回路之二者。一次線圈中之導線。其抵抗甚小。故送話電流。能起強弱之變化。且作用亦甚顯著。依此變化之電流。使二次線圈被誘發而生交流電。故卽在遠距離之受話器。亦感動甚銳敏。受話器所以用永久磁石者。一在防止震動板之自由震動。一在使震動板之震動、與送話波形一致。以使聲音明瞭。至於誘導線圈。則因二次線圈之捲數較多。故誘發電流之電壓亦增高。可減少

在總路上電力之消耗。又在實用上利用大地將二導線（往復線）并爲一條導線（單綫）

第二款 軍用電話機

電話機種類至多。但軍用之主要者爲電鈴式與震動式之二種。且依兵種而使用不同。

其一 電鈴式電話機之構造（附圖第一）

電鈴式電話機。由送受話器。電鈴器。及屬品而成。與電池藏於一皮匣內。每個約七公斤七百公分。

電鈴器由木匣。磁石。發電器磁石。電鈴誘導線圈。避雷器及接續塞子各部而成。
（附圖第十甲）

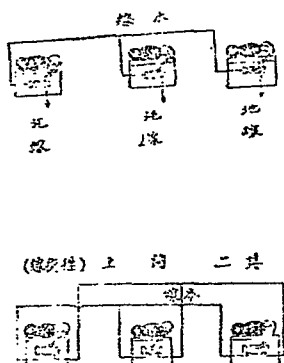
送受話器 由送話器。受話握把。及接續紐而成。與電鈴器之誘導線圈。電池。組成通話裝置。（附圖第十乙）

屬品預備品 屬品有鞋起螺。小地棒。及中接續線。預備品有避雷炭素。藏於電器抽斗或鞋內。

其二 電鈴或電話機之使用（附圖第二）

一、接續 在行信號時。則不壓開閉器押鈕。而已方與對方之電鈴并鳴。反之在通話時。則緊押開閉器押鈕。則己方與對方之受話器並得聽取之。（第二圖）

第 二 圖
其 一
電鈴式電話機之接續法
（單線者）



在一回線（謂電線上接二個以上之通信機可直接通信之全設備）中。插入三個以上電鈴或電話機時。則宜並列接續之。然在單線。於左之時機。亦有直列接續者。

1. 地面凍結或爲岩石地等。地棒埋設困難時。

2. 以地電流（存於大地中之電流）地電地信等。地線設置不利時。

二、檢點 依（第二圖其二）要領。以一個組合完成之電話機相隔接續。而依左之順序互相檢點之。

1. 信號回路檢點。即（一）插入接續子。（不短絡接續子）或不插入。旋轉發

電器轉把。若良好。則電鈴鳴。（二）短絡兩接續螺子。旋轉發電器轉把。

電鈴不鳴。且感覺旋轉稍重。但押壓閉器押卸。電鈴即鳴。係信號無故障。

2. 通話四路檢點。即短絡兩接續螺子。押壓送受話器之開閉押卸。向送話口發送聲音。若回路完全。則於受話器覺有明瞭之反響。

三、調整 電鈴調整。則以轉螺由電鈴孔放鬆調整臂牝螺。左右移動電鈴之位置。

使發適當鳴音。調整送話器。則於炭素沉靜者振蕩之。含有水分者乾燥之。或調換之。至受話器不良時。則將捲線之鐵心與震動鈔之間隔。適當加減。（沿器周圍挾入金屬或紙製之圈）又震動鈔有屈撓者則反轉之。可極良好。

其三 震動式電話機之構造（附圖第三）

震動式電話機。由送受話器及震動器而成。以接續紐連接之。重約二公斤六百公分。收入一鞋內。

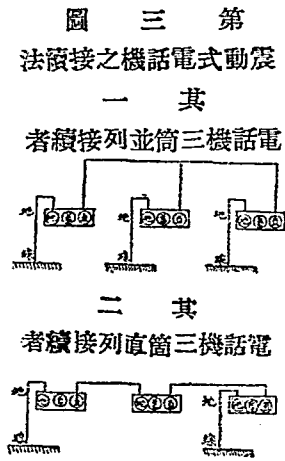
電話機 由匣。震動器。接續裝置。誘導線輪。大蓄電器。小蓄電器。及送受話器之各部而成。震動器。乃震動所由發生。接續裝置。為信號及通話各回路之接續者。誘導線輪。則增高通話電流與信號電流之電壓。而大蓄電池。用於變信。小蓄電池亦用以發生震動。且規整電流變化者。送受話器之構造。則略同電鈴式電話器之受話器。

副受話器與電話機受話器構造相同。依其所附草條。縛着於通信手之頭部。以便受

信。更附有韋起螺。及小接續起螺。諸屬品。

其四 震動式電話機之使用（附圖第四）

一、接續 直列並列均可。惟使接續單一起見。仍以並列為通則。然在左之時機。可用直列接續。（第三圖）



1. 因地面凍結或為岩石地砂礫地地線埋設困難時。
2. 地電流（存於大地中之電流）甚多時。或因地中電信等設置地線不利時。

3. 一個處所設置二個以上之電話機欲避免混話時。

其他在通信距離甚大時。有以直列接續爲有利者。

二、檢點 當壓下電鑰。則震動部震動而發細音。且以指按直地兩螺子。感覺觸電。或短絡直地兩螺子。脫去上蓋壓押發條鍵甲。則受話器發音明瞭。斷其短絡則止。皆回路完全之徵。又短絡接續器直地兩螺子。伸張送受話器押壓關閉器押卸。而送話口發聲。若受話器有明瞭反響。卽通話回路良好之徵。

三、調整 對通話部。則先檢電池與電池接續用發條互相接觸之良否。次行送受話器之調整。其法與電鈴式者同。惟炭素粒不可濫行交換取出。因與送話器構造上大有關係故也。對震動部。則先檢電池接續用發條互相接觸之良否。倘無故障。則直行調整震動部。其法先短絡接續器直地兩螺子。次取震動部之上蓋。取出下面所插之轉螺。以放鬆調整之緊螺。再鬆上部調整螺。適宜加減震動級與電磁鐵之間隔。更弛緩接觸螺之止螺。壓下前方彈機。兼迴轉接觸螺。以加

減震動鉸接觸之度。

其五 其他器具

一、砲塔用電話機 由電話機（由送受話器誘導線輪及匣而成）副受話器及腐品而成。其構造略同震動式電話器。

二、電話轉換器 六回線轉換器。由一通信所連接六個以內之通信所時。依接續紐栓之媒介得使彼我同時爲直接之通話。或使與對向通信所互相通話。兼供避雷之用。其構造由接續螺子。避雷器。及塞流線輪。接續桿。而成。裝置於硬橡皮板上。附屬紐栓木。螺子。麻繩。及預備之塞流線輪。雲母板等。其接續交換並避雷法。如附圖第五。此外有四回線用轉換器。砲塔用轉換器構造概與上述略同。又有爲震動式。電話機行簡單轉換之震動式電話轉換器。

三、電話交換器 乃集合多數之電話回線於二個處所。應其所要。連結每二個而使其通話。此種在要塞內。特爲緊要。卽在野戰時之師司令部與後方各司令部通

信。亦頗重要。

四、懷中電壓電流計 用以測電池之電壓電流及電線之導通試驗等。其法先移指針駐于於上方。測電壓則用右方。測電流則用左方之接着金屬。與電池之陽極接觸。紐端之接續金屬。頭則接續於他極。此時按指針所示之分劃。即可詳知電壓電流之值。但本器以適於測定電壓六個「伏爾脫」電流三十「恩配」(電流單位)而製造者。若用以測定在此以上之電壓或電流。則必破損。(附圖第六)。

行電線之普通試驗。即以被試驗體與電池及本器直列接續之。以檢驗電流之流通與否。

其六 電話線構築器材

- 一、器具 電話線用於構築之器具。可參照附圖第七。
- 二、材料 可分為定式及應用二種。定式材料以能隨伴軍隊之運動為主。其輸送架

設撤收均容易。而應用材料。則須利用各種磁子。電線。電柱。或被覆線等。爲定式材料不足。而臨時蒐集之者。

定式電話線。爲欲量輕。不用電柱礙子。且架設簡易迅速。遵常用大被覆線或中小被覆線三種。

三、被覆線之檢點 檢點分爲外部檢點。與心線檢點。爲使心線絕緣良好。不致漏電。則檢查外部被覆。有無剝脫部分。至心線之斷否。可用完全之電話機或懷中電壓表行之。又用電話機以檢點心線時。在電流式可用信號法。(通常用兩機。或用一機。而短絡接續螺子)在震動式可用通話法行之。

其七 電話線路之構築

電話之故障。多緣線路不良。故架設法其強度。心須適應時機。且架設後之保護及補修均不可忽。

一、線路之選定 線路之良否。於作業及保存上關係至大。故須應地形與狀況。於

圖上決定概要後。當須實行偵察。茲述其選定要領如下。

1. 避天然人爲障害。遮蔽敵眼敵陣。作業檢查皆容易。且務爲直線。使可省作業時間及材料。

2. 長線路通常沿道路附近。但在地圖不完全或廣漠原野之地域。寧選直行進者爲良。

3. 在敵前選定橫方向路。一般作業及保線均困難。故寧取若干迂迴以向縱方向選定爲有利。

4. 在我砲兵陣地及飛機場附近。或預期有戰事行動。須顧慮不妨害諸隊動作及保線作業。

5. 接近其他電信電話線選定線路時。則力求與之隔離。近於電話線架設時亦然。

6. 在夜間爲不誤方向。須循大道。在短距離。則以向到着點之目標（或燈火）

直進爲有利。

7. 在預期線路完成後。有轉移或新設通信所之必要之地方。雖迂迴。亦須選用之。

8. 接近已終架設之線路架設時。須適當隔離以避混線。並注意撤收時不相妨害。

9. 橫過道路鐵道或河川時。雖少迂迴。亦須利用。或懸架於適當高度之地物。或埋設。或沿橋梁通過。

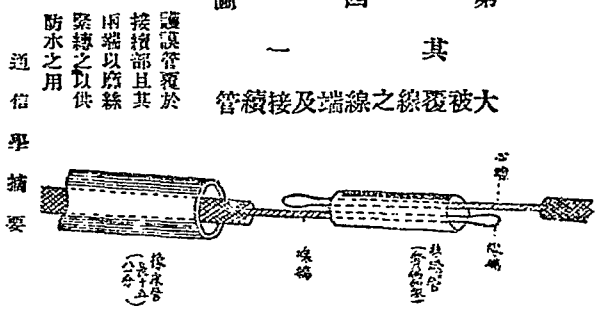
10. 在原有或敵所遺棄之電線。務極力利用。惟須與其他通信隊協議。免相妨害並防敵竊取。

二、被擾線之架設 其方法。一「延線」以便於補修作業即該作業之進展爲基準。

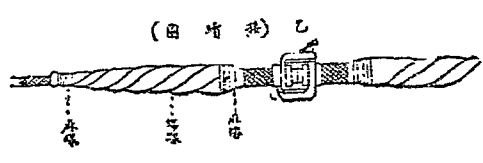
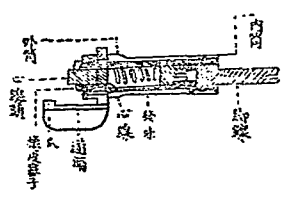
二「調線」及「配線」爲使補修容易。須留適宜之餘長。三「補修」裨架設得臻完備。

被覆線之架設。雖因時機而各有不同。然在中被覆線以敷設小被覆線以懸架為通常。在地上敷設時。須特注意人馬之損害。故使緊接地面。遇有乾涸地隙牆壁等務利

第四圖
其一
大被覆線之端及接續管



其二
中被覆線接續器
(圖面斷) 甲

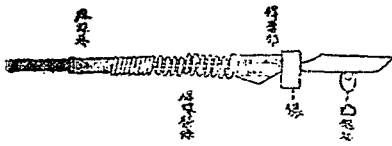


鹽管覆於
接續部且其
兩端以麻絲
緊縛之以供
防水之用

通信學摘要

用之。而避有濕氣之土地。若係懸架。則每隔若干距離。於適當物上二三纏捲之。
 。（或以麻繩結着）凡路上屈曲點及長道路懸架電線。尤為必要。至若懸架之高度
 。（不害人馬通過）道旁地物之利用。鐵道河川之通過。在懸架時均須十分研究
 者。

第五圖
 其三
 小被覆線接續器
 (甲) (高面圖)



乙 (他片圖)



在敵前。尤以在兵濠內。均用敷設。且須十分講求掩蔽方法或埋設之。有時置插於箱中以埋入地下。

被覆線。在普通架設。約每四百公尺需線一捲。其架設速度。在良好景况。用中被覆線一時間約四公里。在小被覆線乘馬的約五公里。夜間半之。

三、被覆線之撤收 其方法。一「脫線」。須顧慮捲線作業不生澀滯。不可過早置線於道路上。並注意宜將懸架或埋設部分脫線後便於捲線放置之。有時以桿高支。使免爲通行人馬損傷。二「捲線」。除必須急速撤收時外。對撤收之材料。爲供日後架設不生障礙。以行捲線使不生縮結爲要。

撤收速度。在中被覆線一時間約三公里乃至四公里。在大被覆線至少三公里。

其八 通信所

通信所之設備。雖因於狀況不能一定。但一通信所普通由所長以下三名至五名（騎兵六名）及一個電話機而成。冠以配屬部隊或所在地陣地等之名稱。稱爲某電話通

信所。依適當之方法晝夜標示之。又二個以下之通信所。開設於同一處所時。則不問兵種與指揮統系。統受高級先任者之區署。協同一致。以期連絡之圓滑。

一、通信所位置之選定。須依左之各件。

1. 須接洽應連絡之指揮官位置。但注意過近則因通信之騷擾有妨害指揮官之鎮靜。

2. 通話不洩漏。且不受諸種聲音之妨害。

3. 十分掩蔽敵眼敵彈。且對於雨露風雪等亦能障蔽。并無塵埃之飛揚。

4. 在陣地內則設於掩壕（交通壕則側方小掩壕之掩蔽部）內。必要時施以工事。

。若係戰地移動通信所。則務減小目標。若在宿營地中央。或道路集合點。須出入便利。認識容易。

5. 地線之設置便利。（在岩石砂礫地。得行延綫）且有適當之地域。並能遮蔽之航空。

6. 爲便於連絡。無線電信之中繼通信所。務使接近。但須防誘導作用。及發動機之音響。妨害通信。

二、勤務之概要如左。

1. 開設 通信所長由構成班受取電線之一端。接續於電話機。將地線設於濕氣多之地。(電氣抵抗少)通信設備完了。卽通報近傍指揮官及所要通信所等。又須嚴防間諜。

2. 保線 在鄰接兩通信所間。應互相協力保線。其分擔區域。通常由通信隊(班)長指示。縱無故障發生。亦應規定時限。配置保線兵以預防之。且盡諸種手段。確實維持通信。

3. 閉鎖 除不得已外。須先報告有關係之指揮官及通信隊(班)長。且對鄰接通信所通報要旨。然後實行。閉鎖時。須不殘留零件。或損失器材。猝遇敵襲。則將軍機文件及電機。分別搬走。或毀却之。

二、通話法 電話通信。務使負責任者對話。然簡明事項、得使通信所爲之。(口頭或筆記)又通話通常不開階級大小。但在緊要時。亦有示以限制者。但爲縮短準備時間。通常須通信者自到通信所待候對話。若預知若干時間。先使通信者呼喚彼方對話者。俟喚到時然後對話亦可。

其九 電話機通信故障之徵候及原因

一、電鈴式電話機 故障主因爲電話機及線之障礙或電池之不良。須依次之要領發見之。

1. 旋轉發電器。呼喚對方不應。且己之電鈴鳴聲特響。而旋轉較平常輕。更短絡兩接續絡子。旋轉較平常重。電鈴不鳴。通常爲本線切斷之徵候。其障礙不在己機。

2. 若對方不應。而已之電鈴不鳴或稍鳴。且旋轉較重。更脫下本線轉把。則電鈴大鳴。旋轉較輕。乃地氣(綫路短絡)之徵候。其障礙不在己機。

3. 混入諸種通話。或由他所時來電鈴信號。乃誘導作用或混綫之徵候。

4. 能聽對方話。而不能通話對方。其故障多在我送話器或電池。或對方受話器。

5. 通話時時斷絕。多起因於送受話器押鉗接點不良。或接續紐之心綫斷線、或線路之障礙。

6. 對方話完全不能聽取。多係自己二次回路之受話器或誘導線輪之二次線斷線。及送受話器接續紐之心線短絡。

二、震動式電話機 故障主因同電鈴式。須如次之要領發見之。然障礙若在已機與否。必仍依已機行檢點始得定之如下。

1. 十分壓下開閉押鉗。向送話器發送。而已受話器不感響應。又由對方所來之震動音響特低。或壓下震動器之發條鍵甲。而受話器所感震動音響。較平常小。皆斷線之徵。

2. 十分壓下開閉器押釦。向自己之送話器發送聲音，而受話器之感響特高。但對方通信所不應。又壓下震動器之發條鍵甲於受話器所感震動音響特高。乃地氣發生也。

3. 諸種通話混入或由他所來震動音響。乃誘導作用或混線也。

4. 受信時信號雖通。而不能通話。乃對方一次回路故障。多緣於送話器不良。

(線路斷線。其端末極接近。在雨天或綫路發生電氣多時。多發生此徵候)。

5. 其他與電鈴式電話機所述之第四第五相同。

第二節 有綫電信

通常在戰時使用於師令部後方之通信。實為現今軍用之主要通訊。但在短距離間不可濫用。

第一款 要領(附圖第八)

於附圖 其一之甲通信所中。壓下發信機之一端。(電鍵)使地線與受信機之連絡斷絕。而與電池連絡。則電流經過地線至乙通信所。復經同所之受信機及本線。四歸於甲通信所內。但受信機內有電磁石。每因電流之流通。而吸引該極所對之接極子。如附圖接極子至上方。則磁石磁力失。接極子發條遂復舊位。故依電流斷續。接極子上下吸動。即所附橫桿生連動作用。而現字或音響之通信。然在大距離之線路。因抵抗過大。則電流微弱。即受信機之槓桿作用亦微弱。故須裝置繼電器。(附圖其二)蓋依其媒介。能依微弱電流而構成能動受信機之局部電路。

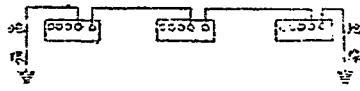
第二款 電信機

其一 現字機及音響器

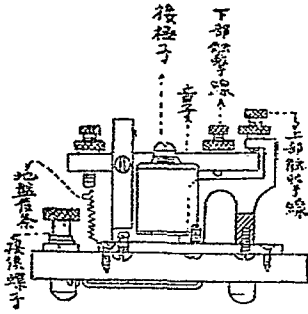
現字機。其主部爲電鍵。檢電器。繼電器。及印字機。同裝着於一木台上。另附電槽。以供單信遙信。(附圖第九)。電鍵用以發送電信符號。開閉電路。檢電器則依其指針之偏斜及方向。可檢電流之輕弱及方向。并線路異狀之有無等。繼電器乃

依所受微弱電流。使動作此器之舌金於現字機內部。更構成一回路。以通強力電流。供作電磁石之用。印字機則有電磁石與槓桿發條作用。使極子吸引或隔放。復有齒輪部。制轉部及抽紙部關聯作用。以印符號於現字紙上（附圖第十）

第六圖 直列接續之要領



第七圖 音響器



現字機若裝置三個以上時。則以直列接續為原則

音響器與現字機并用。蓋以音響代用現字以供受信用者。其構造類似現字機而較簡

單。

其二 特種電信機

特種電信機。有二重電信機四重電信機（俱能於一回線中同時由對方兩電信所行一組送受信者）自動電話機（自動受送信）現波機（波狀符號）印字電信機（不用符號直現 A B 文字）寫真電送機等。（送受信均用寫真）。

第三款 電線建築材料

電信線路建築材料。分定式應用二種。定式者又有野戰用與半永久用之別。野戰用者。以隨野戰軍行動。能迅速構成通信爲主眼。半永久用者。則以構成兵站電信網爲主眼。然在戰時用野戰架設材料急造線路中之主要者。如情況許可。則漸次易以半永久材料。

一、電線 有裸綫大被覆綫及水底綫之三種。

裸綫 其架設需電柱礮子等。且費人員與時間。惟受障礙較少。又檢點修繕皆易。

實軍用電線之主。

大被覆線 在困難地形。或夜暗。不易架設裸線。或情況急促時。皆利用之。通常懸架。急則敷設地面。

水底線 乃用以敷設水中者。較其他線須施防濕裝置。

二、電柱 係供懸架電線之用。粗者特稱曰繼柱。於繼柱上接合電柱而使用時。曰接合柱。

三、癸子 係供電線與其懸架點之絕緣。且防漏電及保持電線之用。亦有野戰用與半永久用之二種。

第四款 用野戰建築材料之線路建築

選定線路。概與電話所述相同。建築實施。則依建築線道電信隊。視所要編成若干個。建築區隊。應於情況由一端或數處開始作業。各種線架設撤收之速度。雖不一定。然在良好情況。裸線一時間約為二至三公里。大被覆線至少為三公里。而夜間

爲其間一半。其架設撤收之部署大要如下。

一、裸線之架設 約區隊長(中少尉)以下四十八名。分爲建柱班。架線班。及補修班三種。建柱班又分測定穿孔支線各組。架線班又分延綫張線留線各組。補修班則施一切補修作業完成線路。

二、裸線之撤收 約區隊長(中少尉或軍士)以下二十一名。分爲拔柱組。卷線組。而拔柱組任脫線拔柱及捆包。卷線組則施行卷線。

三、大被覆線之架設撤收 架設約長以下(中少尉軍士)二十七名。撤收約長(軍士)以下十五名。

第五款 通信所勤務

電信所位置 準電話通信所之所述。

電信所之名稱及標示 通信所名稱。通常冠以地名而揭定規標旗。夜間設赤色燈。要則設標示。

電信所之人員及器材 人員爲所長通信手傳達及配屬担任保線及器材輸送之人馬車輛。其器材則每一個電信所至少有現字機一。電鈴式電話機二。電槽二。及其他附屬器材等。

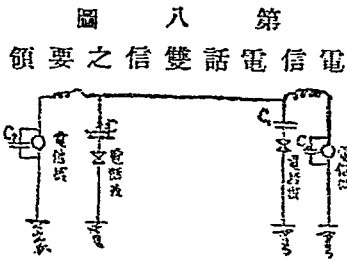
電信所之開設及附設 準電話通信所勤務。

第六款 電信電話雙信法(附圖第十一)

於電信線上插入電話機。同時得行電信電話之兩通信。其處置曰雙信法。依一條導線而行雙信法。有單用震動式電話機。與併用震動式電話機與雙信器之二法。茲就前者述之如左。

震動式電話機大蓄電器之用法。係將接續線之一端。接續於震動器之「蓄」接續螺子上。他端接續於懸線桿之接續螺子上。依其媒介。連絡於既設線震動器之「地」接續螺子。由地線連絡於大地中。如斯接續。則由現字機而來之直流因不能流過蓄電器。故僅達對方現字機中。又電話機之交流。通過蓄電器。而通流於對方電話機

。恰如與直接連絡者呈同樣之景况。故仍得通話。此電流之微少部 卽令流入現字機中。亦不能使繼電器動作。故無妨礙電信通信。



第三節 無線電信

無線電信亦軍事上極重要之通信機關。除用於一般通信外。其特性尤宜於空地連絡。又有線電信網未完成以前。或被敵破壞時。皆可利用。此外在用其他手段難能

通信或全不能時。亦可確保連絡。惟通信組織易被敵探知。致我軍企圖。不能保持秘密。特須注意者耳。

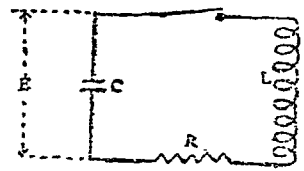
第一款 通電要領

通振動電流於導線。則以導線爲中心。發生電氣磁氣之波。(電波)傳播於諸方向。在傳播之中途。若遇適當之導體。則發振動電流。用特殊方法檢出之。藉以知電波之達到。無綫電信。卽應用此理以設通信裝置者。

第二款 電氣振動

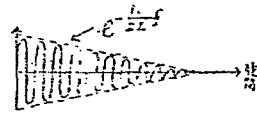
於蓄電池充電後。去其電源。而閉其開閉器。則池中之電。經誘導而向諸方向放出。一回放電中和而停止。而蓄電器之兩極板。反復交互。充以正負電。故回路隨此充放瞬間。成流通方向相反之電流。此現象謂之電氣振動。其電流曰振動電流。(高周波交流)此電氣關係之回路。名曰振動回路。

第九圖
其一

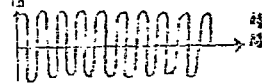


$$R^2 < \frac{4L}{C} \dots\dots\dots (1)$$

其二



其三



$$i = I_0 \frac{R}{L} e^{-\frac{R}{2L}t} \dots\dots\dots (2)$$

$$y = \frac{3.1410}{f} \text{ cm} \dots\dots\dots (3)$$

$$\Delta = 2\pi \sqrt{CL} \dots\dots\dots (4)$$

無線電振動回路之振動數。每秒達數萬至數千萬。又此電氣振動。可分兩種。一為最初充電於蓄電池。以後不由外方供給電氣。其所生振動。稱曰自由振動。(因有振動)反之不絕由外方加以電力。使以同一周期而振動者。謂之強制振動。振動回路之波長。(周波數)每秒約為三百。而無線電信。即以此示振動之遲速者也。

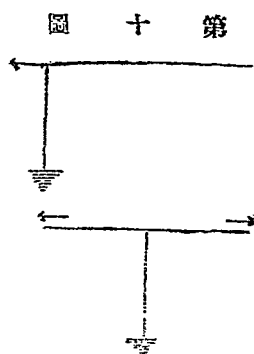
第三款 其他相關諸作用及現象

一、交感 於二個振動回路。在其一個內加以電器振動。使其振動勢力移轉於他個內。如此配置之二個回路。謂之互相交感。交感法雖有多種。而無線電信。使用電磁誘導交感爲最多。

二、同調 調整一回路之波長與 \parallel 回路之波長。使之相同。稱爲同調。若兩回路交感適當。而使兩回路同調。則依一回路之振動。使 \parallel 回路所誘發之振動電流爲最大時。亦稱曰同調。

三、空中線 係通以振動電流。而輻射電波或吸收電波者。通常一端懸架。他端通自誘捲線接大地。其型式依使用之電力波長而異。但主要者爲垂直型。逆L型。T型。傘型。樞型等。(附圖第十二)

四、接地 其良否大影響於空中線輻射能率。故以近於地下水道之地或濕潤地(海水浸潤)爲良。



五、電波幅射 電波由空中線幅射。因型式而不同。在垂直型及傘型者。對四周成對稱形狀。為均等幅射。但其他型式。則依方向而變其幅射電力之量。是謂空中線之指向性。

六、電波傳播 電波能達到遠距離者。其經路約有二說。一說由於透信機空中線所輻射之電波者。一說由於向上升及於大氣上層屈折彎曲以達到者。

電力因經過大氣中及地面物體與大地等。不斷消耗其程度。雖因地形天候季節而異

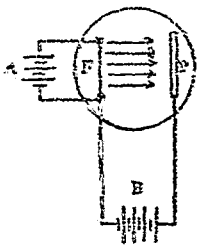
。但平常在海上冬季夜間。其通達距離常大。在陸地夏季晝間。則距離減小。僅及前者數之一。

第四款 軍用無線電信機

軍用無線電信機。依其使用之目的。大別爲固定式及移動式。固定式在平時於必要地點固定設置。常擔任遠距離之通信。採用真空球式。高周波發電機式。及電弧式。移動式依其用途分爲數種。可同時隨軍隊行動。概採用真空球式。

又飛行機常裝備無線電信(電話)以實施飛行機相互間及與地上之通信。

第十圖



真空球可分爲振動電流發生用。檢波用。擴大用及整流用等。通常使用者。爲二極真空球及三極真空球之二種。均爲高度排氣之玻璃管狀物。內裝所要之電極。二極球中。有能放電子之心線與陽板。(一般喇筒與爲平板狀之薄金屬板)三極球者。乃於心線與陽板間。更插入稱爲格子(網狀或蕊狀或穿細孔之薄金屬板)之電極者。(附圖第十三)

第五款 短波長無線電信機

在從前無線電所使用電波長。普通爲三百乃至二萬公尺。至近年漸次縮短波長。其在二百五十公尺以下者。總稱爲短波長。電波在數十公尺以下者。特稱爲超短波長。皆現時盛用於遠距離通信者。蓋以其在傳播中。電力消耗極少。尤以在夜間更能增大通達之距離也。

茲試述短波長無線電信機之特徵：(1)能以極微電力實施遠距離通信。若在長波。則需大電力矣。(2)依反射裝置。得單將送出電波之力。集中於所望之一方向。故

能節約電力，且可實施秘密通信、並減少混信之害。(一)裝置簡單。(二)空電之妨害較少。此在波間。其效力尙未顯著。且通信距離。非爲一定。以季節或時刻與波長大有關係。故往往非變更使用波長。有不能通信者。

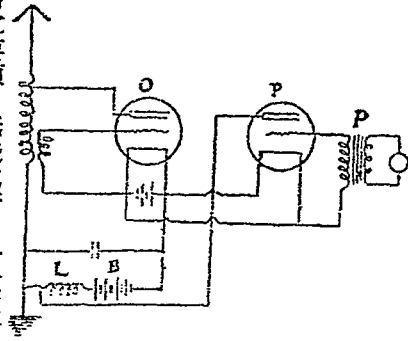
如上述之特徵。概達二百公尺。卽爲顯著。愈在百公尺以下。愈益顯著。約在六十公尺以下。則於傳播中間地帶。遂至發生有電波不能達到之範圍者。

送信裝置與長波同。惟振動數大。故即微小之自己誘導電氣容量影響亦極大。此其異也。又其送受信之調整。均稍困難。總之。以與長波比較尙多疑點。惟因有上述利益。在通信上遂與長波同一重要焉。

第四節 無線電話

無線電話。不需特別技術。且易疏通意志。惟通信距離較短。又易被敵竊聽。且混信之害亦大。

圖 二 十 第



無線電話之要領 無線電話。發生純粹之持續振動。依送話器之適當接續。使與聲音之波形同樣變化。其振幅(變調)由空中線幅射之。(此使變調之基本持續電波稱為搬送電波)。

將此電波依普通之方法(不用哀特洛斤)而行檢波受話時。即可聽取與前相同波形之

聲音。

無線電話之送話裝置。略與無線電信同。其特異者為變調裝置。現今專用真空球式。至受話裝置。則依「送話電波」應乎音聲使「搬送電流」之振幅變調者。其音波為可聽振動。故其波形之變化。與衰弱電波之受信裝置無大差異。用礮石檢波器或真空球。

第五節 通信網之構成

以二個以上之通信機關行直接通信之設備。稱為通信系。在有線電信電話。特稱為回線。其一個以上之通信系。總稱之曰通信網。普通冠以通信設備種類之名稱。(一) 電信。視號。手旗)以區分通信網。

又依其管轄區域稱之曰野戰通信網兵站通信網等。又以圖示通信網之設備種類。位置及通信傳送上之相互關係者。曰回綫圖。必要則註記其呼號及所在地部隊號等。又圖示綫路與現地之關係者。曰綫路圖。茲就電話網之概要述之。(附圖第十四)

電話網爲構成通信隊通信班所用之巨線者。先由緊要者逐次構築。須不失時機努力完備之。其構成因狀況而有不同。惟應顧慮左之要件。

一、在運動戰須極簡單。在陣地戰則求完美。又須力防因敵火損壞杜絕通信。及被敵竊聽。

二、構築須顧慮現時將來。周密適切。努力節約器材。利用原有及敵方遺棄通信器材。及他種連絡法。

三、適時補充器材。撤收不用線路。及集結人員器材。適當控置。爲迅速構成後來通信網之要件。

四、電話線路。易受各種障礙。電話機亦常生故障。爲通信確實。須預備副通信法。

五、一回線接續機數。依預測通信多少而定。駐軍間四個以下。戰鬥間務爲二個。(至多三個)直通。

六、以用單線爲通則。若虛混線或不能用地絡線以及接續於電話交換機時。則用往復線。

七、最緊要之線。須有經路相異之二線路。並中間能互相連絡。使破壞一線路時。仍能保持連絡。

八、電話網務簡單。力避歷行中繼或交換之複雜。或一回插入多數電機。致延遲通信或生障礙。

九、同一地點有多數通信所時。爲便於連絡可適宜整理。

第二章 其他通信

電氣通信而外。以視號通信爲軍用之主要者。其他音響。航空。汽車。鴿。自行車。犬等。亦可充用。

第一節 視號通信（附表第二及三、四、）

視號通信在諸種狀況及地形。均可極度利用。實爲電氣通信最力之補助通信也。

例如在電話架設困難，或既設者一部斷絕，或通信網尚未構築，此外如小部隊間無他種通信材料，以及空地並要塞內外之連絡等時均可。如能適當設置，存爲不能使用他種通信時最有利之手段也。有旌旗。信號。及回光。發光通信各種。茲分述如下。

旌旗信號 種類甚多。有手旗信號。手旗（莫爾斯）信號。單旗信號。萬國船舶信號。海軍信號等。

手旗信號 通常右手赤旗。左手白旗。以現示國首字母及常用略號。如附表通信距離在良好時。約七百公尺。用瞭望鏡千三百公尺。通信速度。一分約爲三十字。

手旗（莫爾斯）信號 係以一手旗依右（左）手而作成（莫爾斯）符號之通信法。通常用伏姿行之。距離約五百公尺。速度略同手旗信號。

單旗信號 用一赤白旗與莫爾斯符號。距離千二百（用望遠鏡二千五百）公尺。每分時約十五字。

萬國船舶信號 爲船舶一般用者。有旗旒信號與形象（距離）信號之二種。前者以二十六個彩旗配合現示意義。用於近距離。後者以球。圓枝。圓椎體。順序適合標示之。用於遠距離及天候不明時。

海軍信號 用於海軍。其要領同船舶信號。

第二節 回光信號（附款第二）（附圖第十五）

要領 乃利用燈火明滅或日光反射所示時間之長短。以現示莫爾斯符號之通信法也。

十公分回光通信機 由日光器火光器脚及材料而成。晝用日光。夜暗天陰用阿塞其林燈。

日光器 由通信部瞄準臂瞄準桿複鏡屬品及預備品而成。同裝一皮囊內。

火光器 由通信部回轉架瓦斯發生器橡皮管單眼鏡屬品及預備品而成。

脚爲中央有連結部之三角架。能縮爲半長。以便攜帶。

其通信所位置。宜選定於展望自由。由對方容易認識。且不受後方投影或附近物體火光等之妨害。又須接近舊連絡之通信所。連絡容易。且對敵火敵眼遮蔽。而距離適當者爲宜。

其通信方法。卽對於對向通信所。標定通信機。斷續光線以現示莫爾斯符號者。若距離遠。彼我不易發見通信位置。則依地圖羅針。或其他預約信號（定時火箭火焰等）以認識之。

在良好光景之最大通信距離。約三十至四十公里。（火光器在中途氣象用望遠鏡。晝間五公里。夜間達二十公里。若用肉眼晝間極短。夜間可達十二公里。）其通信速度。每分時約十五至十七字。

光線斷續。須入眼有二十分之一至十分一秒之間隔。乃能辨別。故在晝須現示十分一至五分一秒。在線則三至四倍乃可。

第三節 發光通信

發光通信。乃使用懷中電燈。際顯燈。標示燈等。依其火光之明滅。以現示「莫爾斯」符號。或用擲彈筒信號手鎗等。依臨時規約發射火花或爆煙以爲信號者。但懷中燈隱顯燈。惟近距離用之。

第四節 空地連絡（附表第五）

空地聯絡。以簡單爲主、且不可陷於濫用。故宜顧慮各種通信特性。及連絡事項之緩急行之。

空地連絡。通常在航空機用。無線電信。（話）回光通信。通信筒。烟火信號及鴿。等地上用無綫電信。（話）回光通信。布板（數字）信號。標示幕信號。地上烟火信號。通信筒等。又有因情況用其他手段者。茲述各種信號之用途如下。

烟火信號 係由航空機上。以手槍發射烟火。依其色彩及星數。以要求地上部隊隊號布置布板標示戰線。或用於其他簡單事項之通信也。

布板信號 乃由地上部隊對航空機通信時使用之、分爲隊號布板及信號布板。又有

用數字信號者。

標示幕信號。乃對於航空機。在行軍縱隊標示其先頭或後尾之位置。在戰線標示其第一線時使用之。

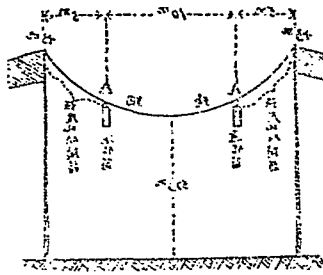
地上烟火信號。在地上對航空機。依信號彈所發燒之彩烟色彩而行信號也。於重要時機。欲行其信號或喚起其注意。或用於極簡易之通信等用之。

通信筒之投下及受領。在空地連絡。特以投下及受領通信筒。最難準確。須雙方曲盡其各種之手段。以期適切。例如航空機達到應投下之預想地點之上空。而不能認識隊號布板。則用烟火信號要求其布散。或單依行動（如旋回低空等）以喚起地上之注意。至受領通信筒。雖因各種狀況不同。然大要由高度二百公尺附近。及以布板為中心有半徑六十公尺之地積。且使通信筒容易發現以行投下為原則。

通信筒之釣上。地形宜平坦開闊。對於風向。至少須有寬約百公尺長約五百公尺之地積。隔寬約二十公尺。直交風向。植立竿高約五公尺之二面赤旂。將二個通信筒

繫以細繩。其兩端更用較弱之線結着於竿上。細繩若釣於懸釣機。則A與旂間之線切斷通信筒。與細繩同被釣上。

第十圖 通信筒釣上之要領



通信實施之注意 地上施行信號。必不被敵機發見。且選定使我機受信容易之時機與地點。又當布設布板。凡土地及附近物體形狀色彩與布板混同者。皆嚴避之。且以選定反於敵方之斜面爲有利。

第五節 鴿

鴿之通信。係利用其視力強健。辨識方位及地形之知覺銳敏。愛戀舊巢之心最強。即在遠隔之生地。亦能迅速覓歸舊巢。故其使用法。不外設置鴿舍。給以充分飼料。與家族團樂。爾後分置於其他所要位置。使其生活不足。而戀歸舊巢以行通信也。

鴿舍因其用途分爲永久用之固定鴿舍。與隨同軍隊行動之移動鴿舍。又在夜間則有設備照明標識擴大出口。到着台之夜間通信用鴿舍。更有利用就寢及採食兩慾望。使行往還通信之往復飛行鴿舍。

如上述鴿之特性及設置。可以知其用途。特以在要塞戰或陣地戰鬥最激烈時。各種通信均不免有阻絕之虞。惟鴿受害極鮮。在遠隔兩地用之。實爲最宜。

計算鴿之飛行速度。通常一分時約飛行一千公尺。至通信距離。則因鴿舍種類而有不同。大概鴿舍鴿。約二百至三百公里。移動車鴿。夜間車鴿。往復飛行鴿。均約五十公里。

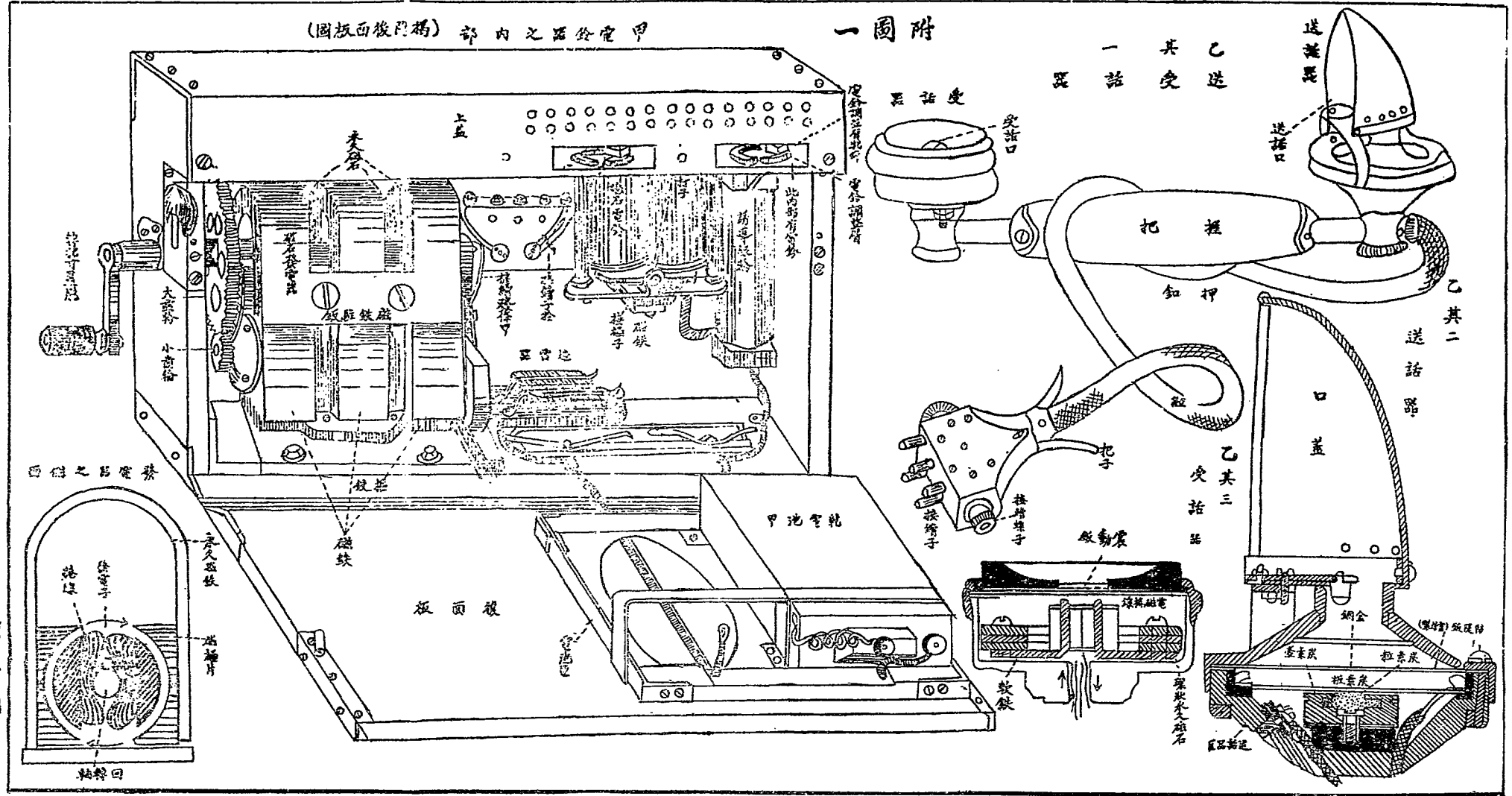
第六節 自行車及犬

自行車 輕便迅速。最適於通信。其速度。雖因景況而異。但普通一時間為十五至三十公里。

犬 最眷戀飼主。且嗅覺銳敏。尤能於錯雜地形及敵火猛烈之下。輕捷馳驅。故使任在一定地域或行動困難區域內偵探報告之傳達最宜。其能力雖因訓練程度而異。其距離以二公里內外為適當。其速度一分間約為二百乃至三百公尺。

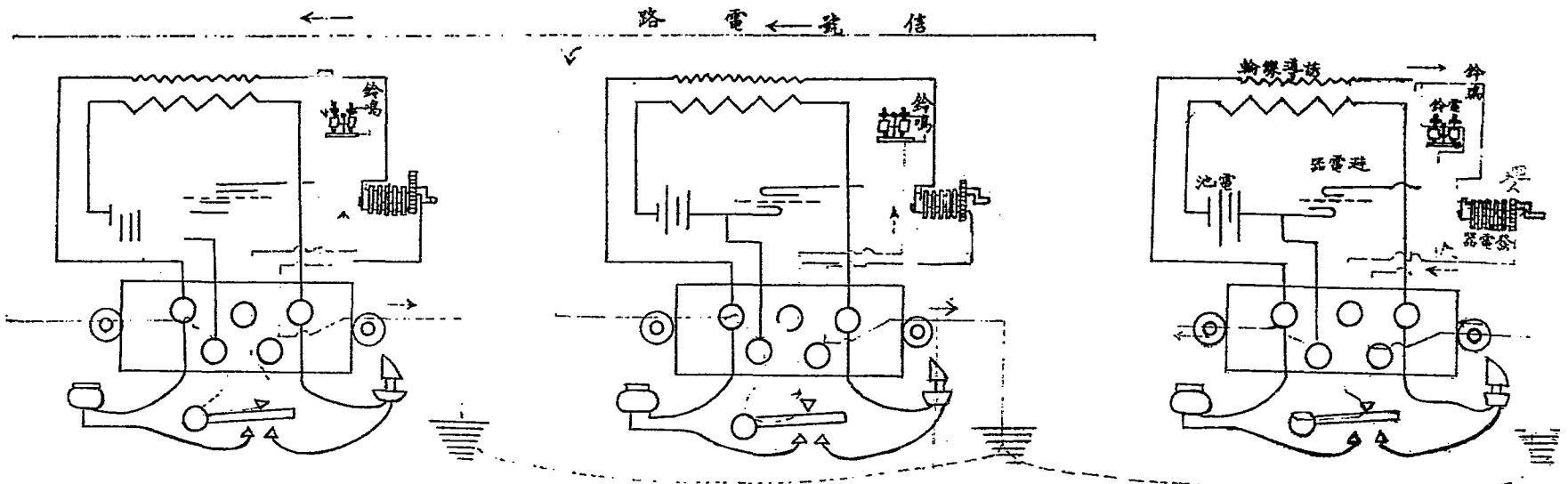
(圖板面後門橋) 部內之器各電甲

一圖附



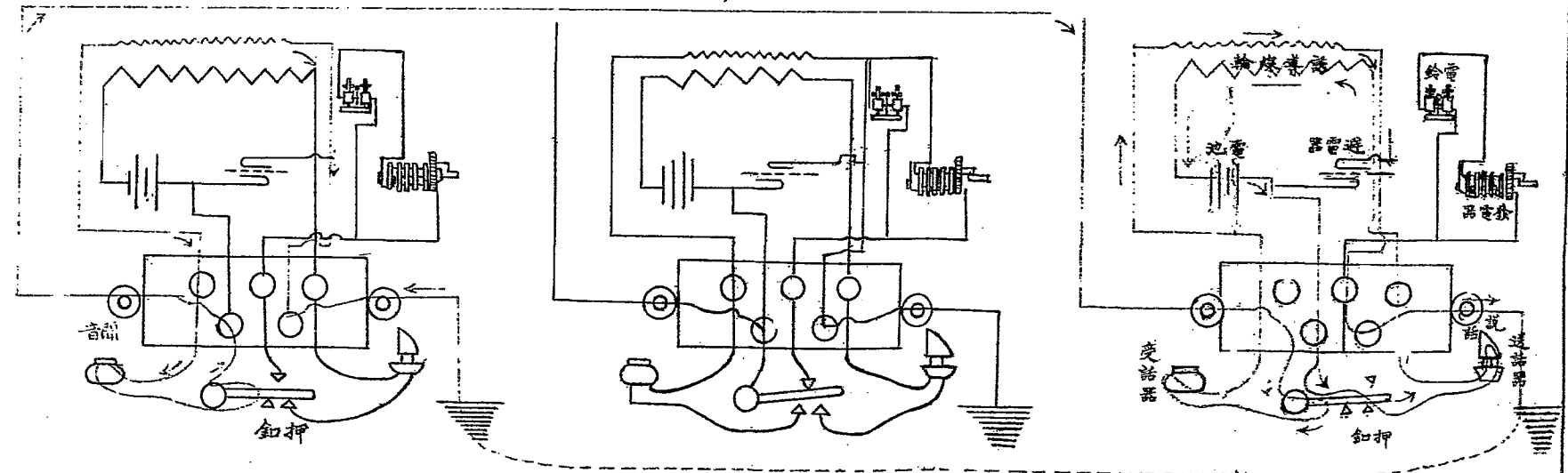
圖續接信通之機話電式鈴電

二第圖附



二 其
路 電 話 通

流電次一
流電次二



第二圖

三圖附

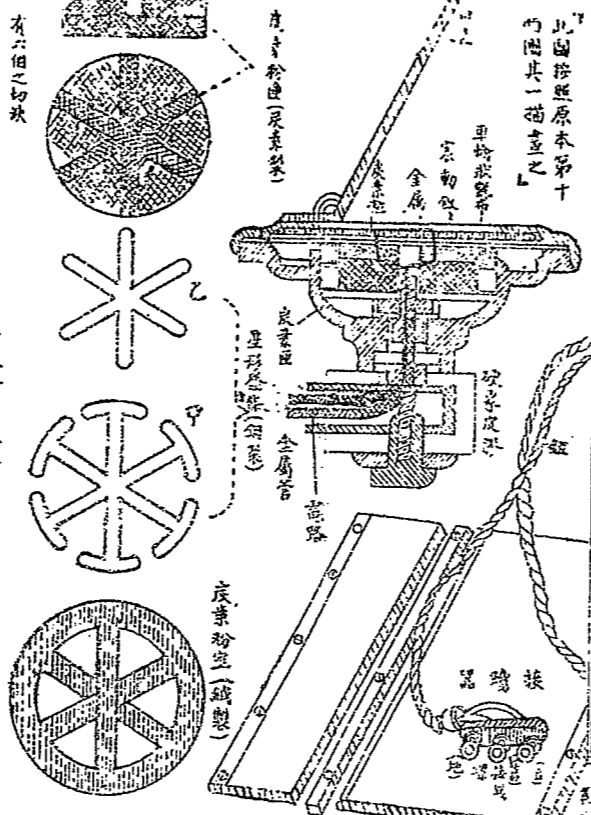
器話電式動震

一其 百斷器話送

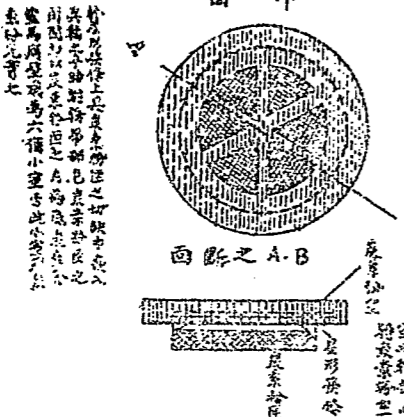
二其 分部之圖粉表

三其 合錄之分部各至新書氏面

此圖係照原本第十
四圖其一端畫之

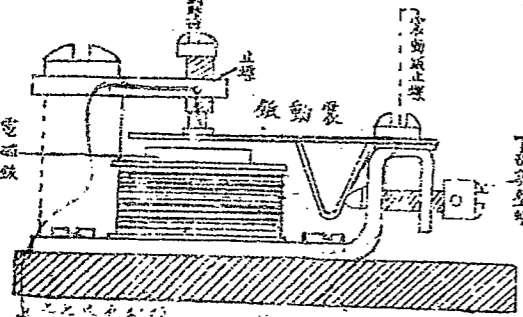


有二個之切狀

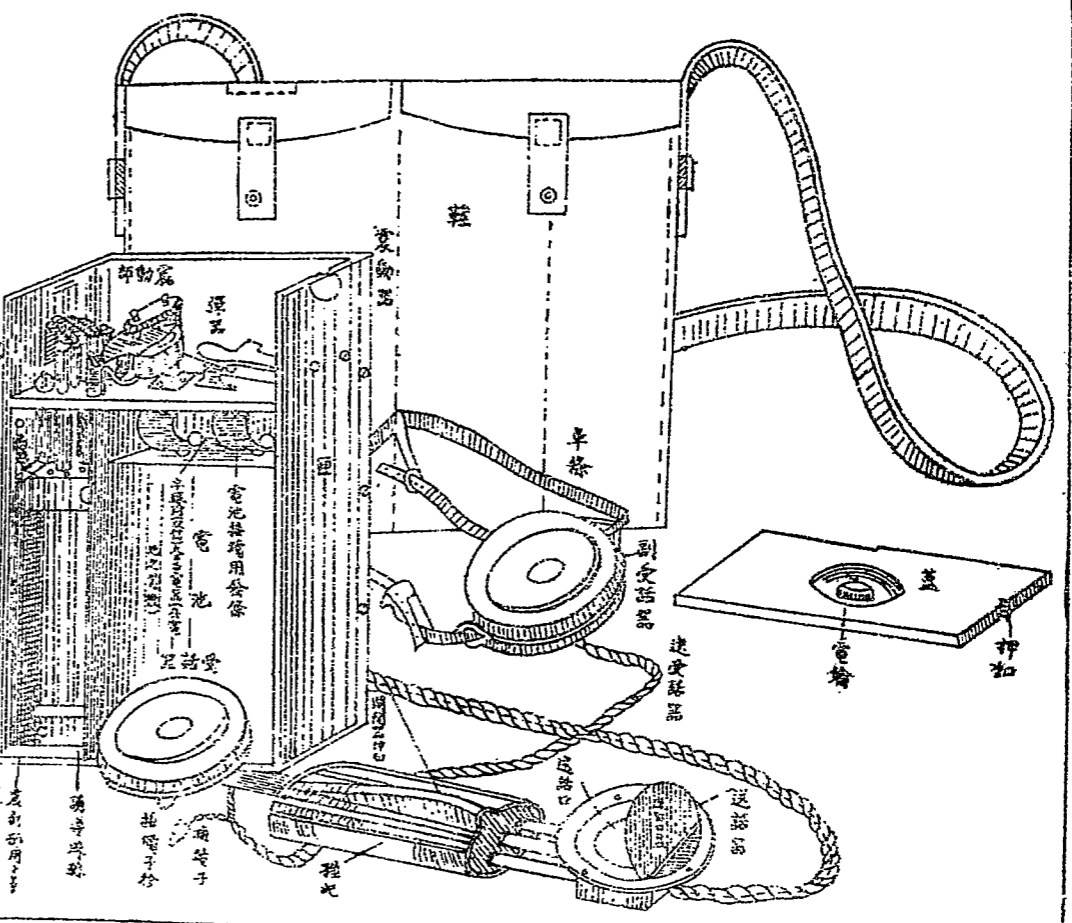


此圖係照原本第十
四圖其一端畫之

圖四十第 西側之部動震



三圖附

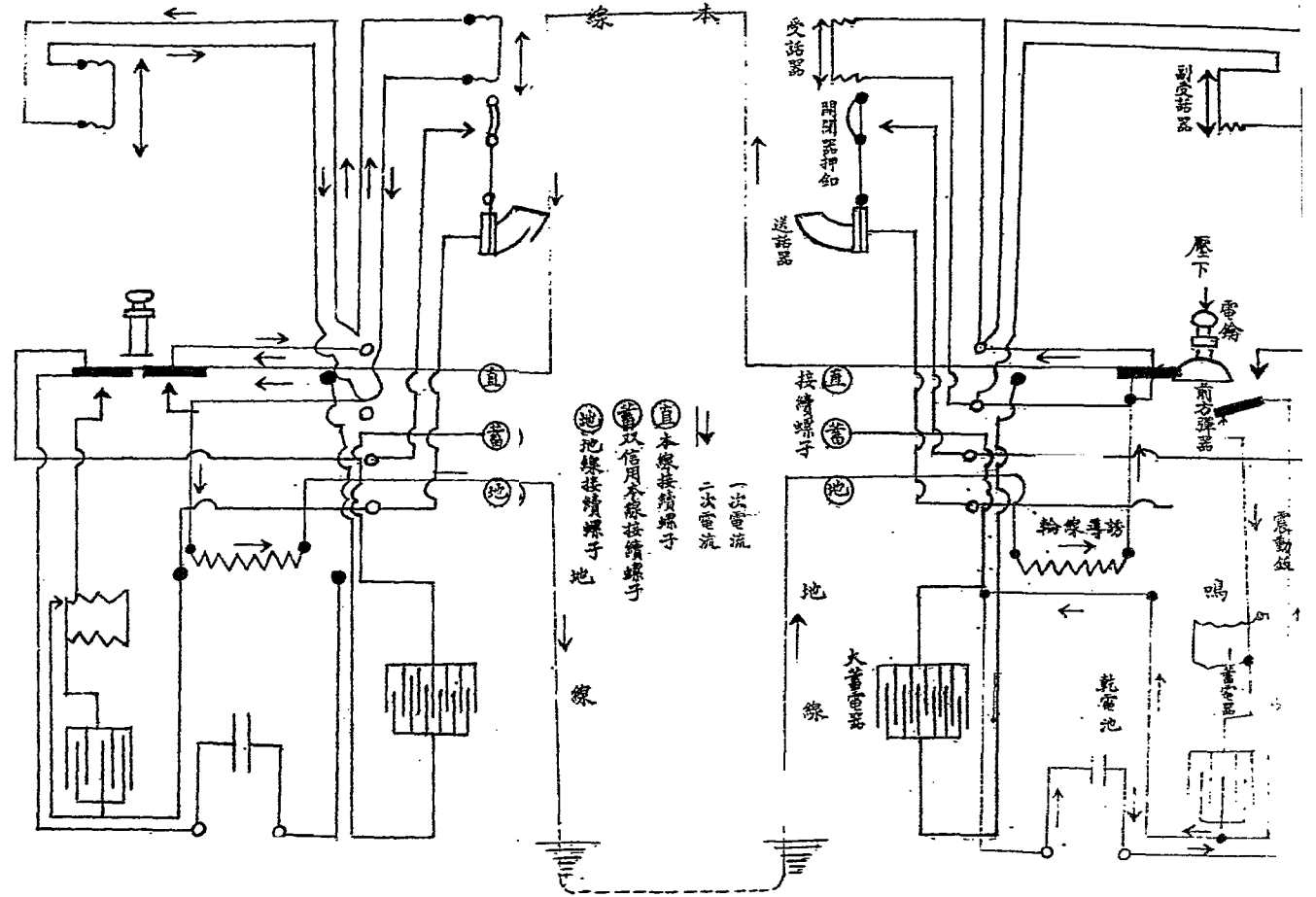
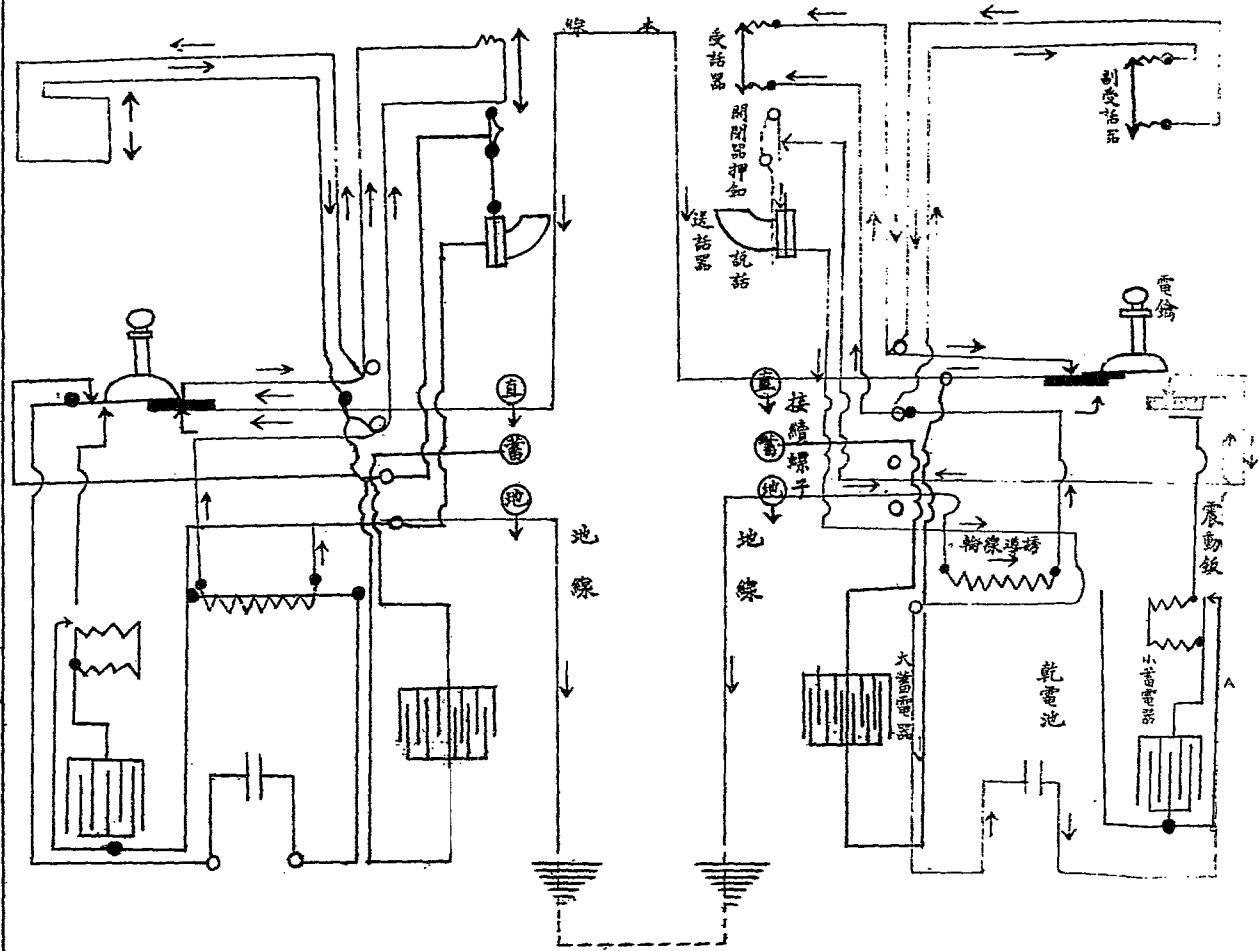


四第圖附

圖續接信通之機話電式動震

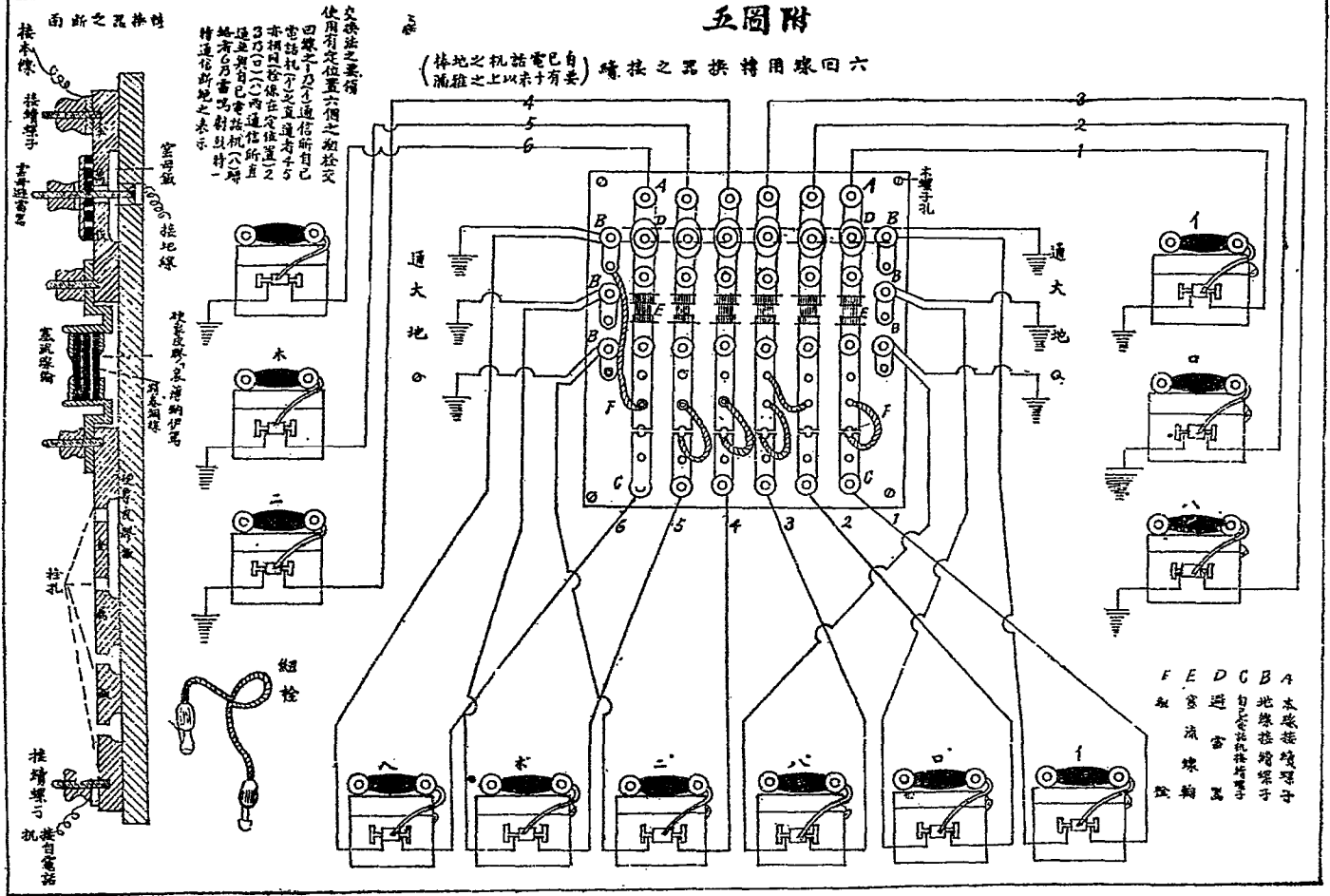
(B)
路電話通

(A)
路電號信



附圖五

六回線用特換之器接端 (自電電話之本地) (其上有十未以上之種)

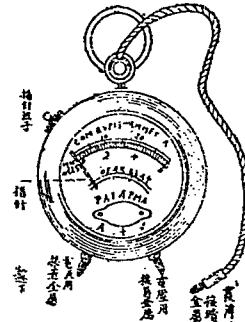


交換法之要領
 使用有六個之組於交
 回線之乃以通信所自
 亦須知此等互連者于
 日乃(一)或通信所
 通地有已電話機(八)種
 轉通各新地之表示

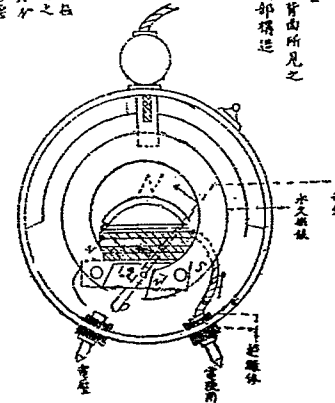
第五圖

六圖附

表流電壓電中德



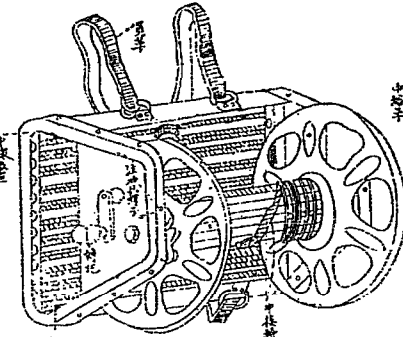
此種電壓表之設計係以測量電壓為其目的其針之偏轉係由電流之大小而定其針之偏轉係由電流之大小而定其針之偏轉係由電流之大小而定



此種電壓表之設計係以測量電壓為其目的其針之偏轉係由電流之大小而定其針之偏轉係由電流之大小而定其針之偏轉係由電流之大小而定

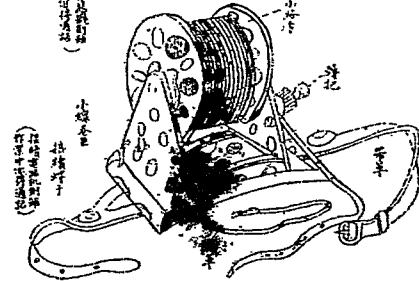
七圖附

中絲中及區卷絲中



中絲中

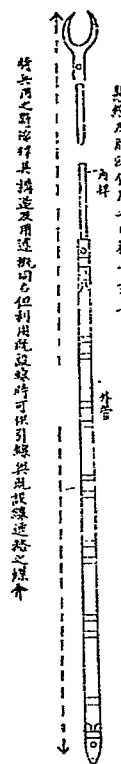
中絲小及區卷絲小



此種電壓表與中場東州所用使于中拉絲線之表其及

小線表其在微此際小絲子而用似

桿線拆



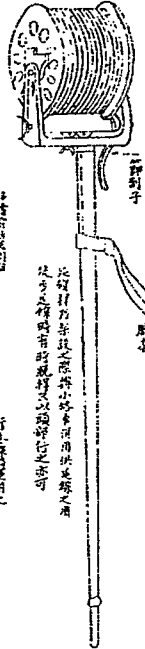
此種電壓表與中場東州所用使于中拉絲線之表其及

桿線近

桿線調



此種電壓表與中場東州所用使于中拉絲線之表其及



此種電壓表與中場東州所用使于中拉絲線之表其及



捆線

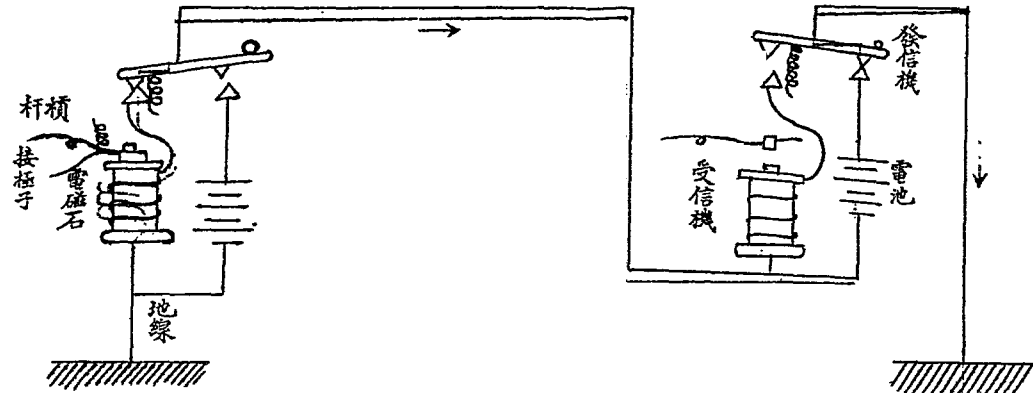
此種電壓表與中場東州所用使于中拉絲線之表其及

附圖第八
電信之要領

乙通信所

其一本線

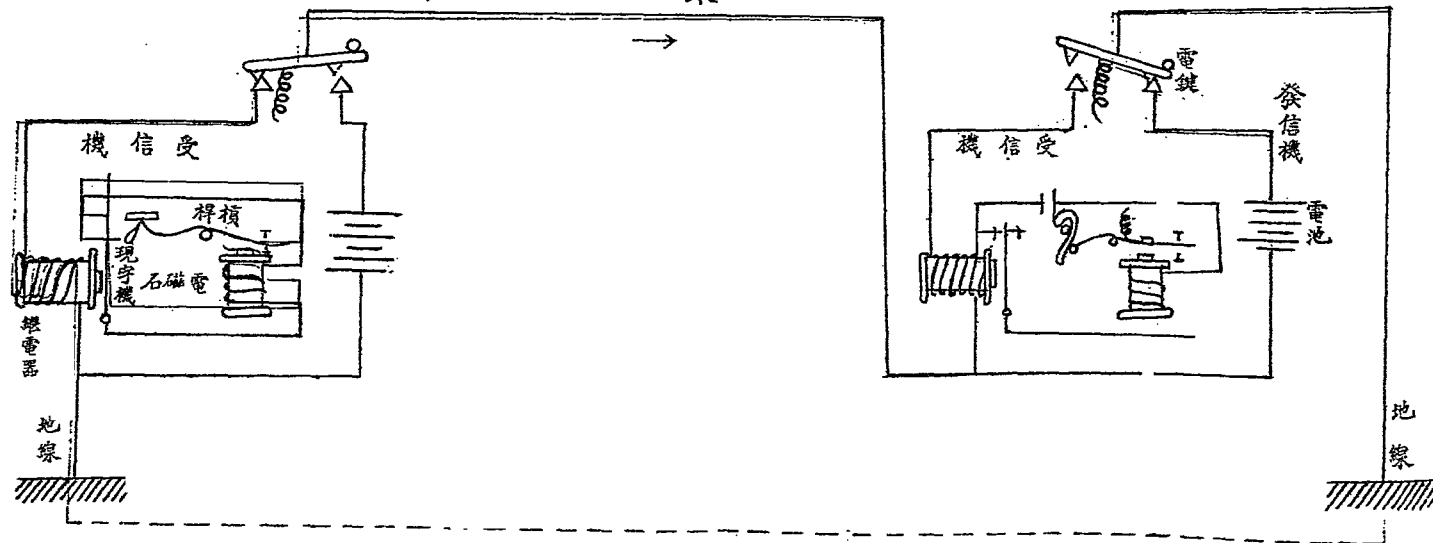
甲通信所



乙通信所

其二本線

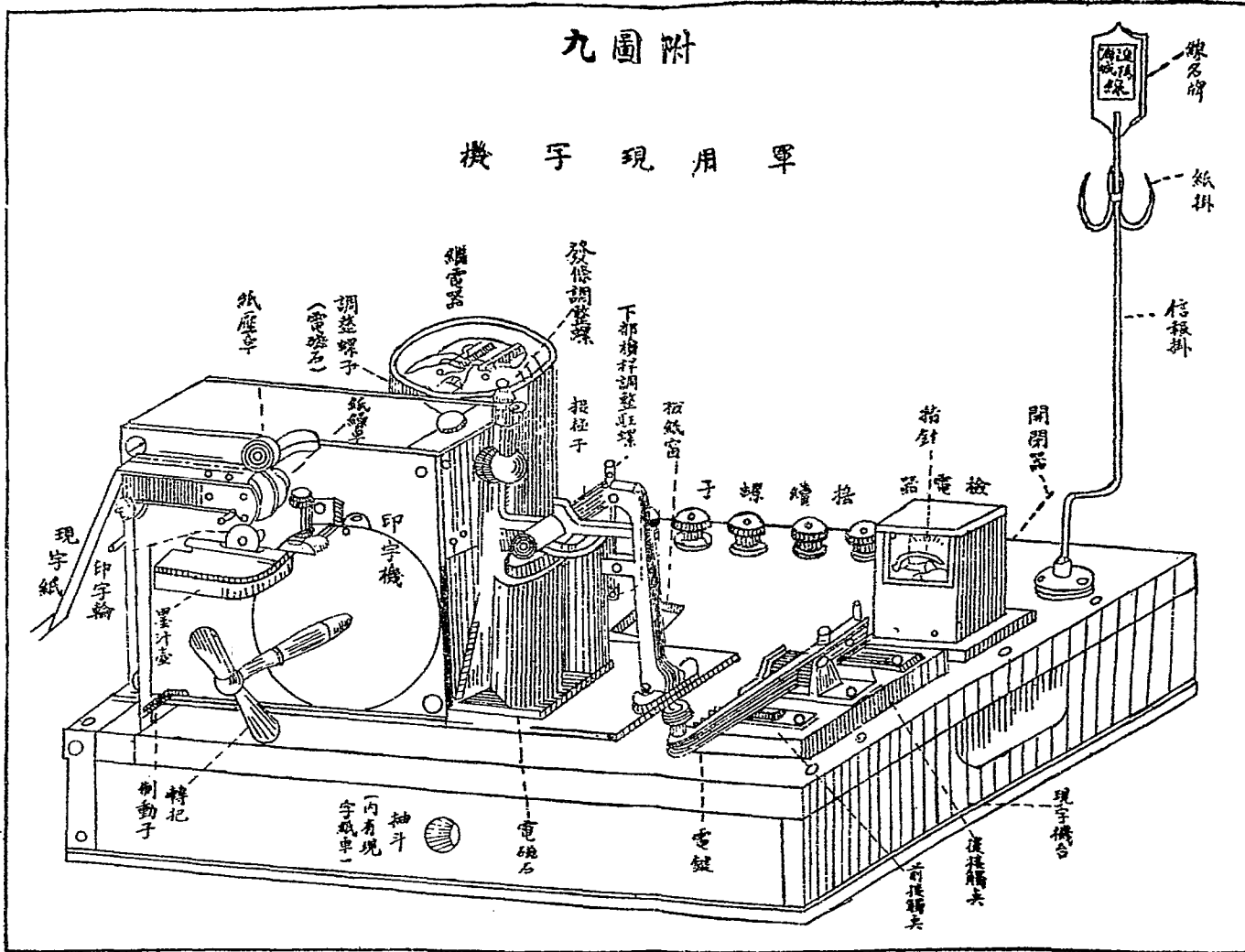
甲通信所



第八圖

九圖附

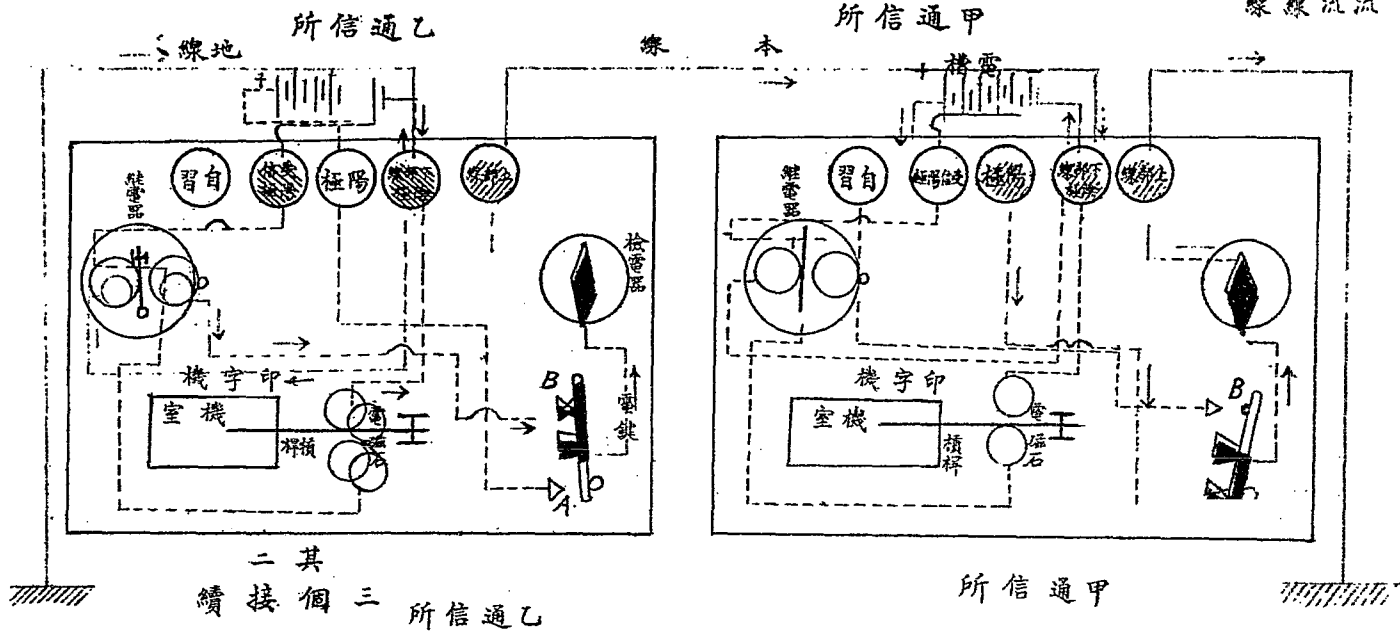
機字現用軍



第九圖

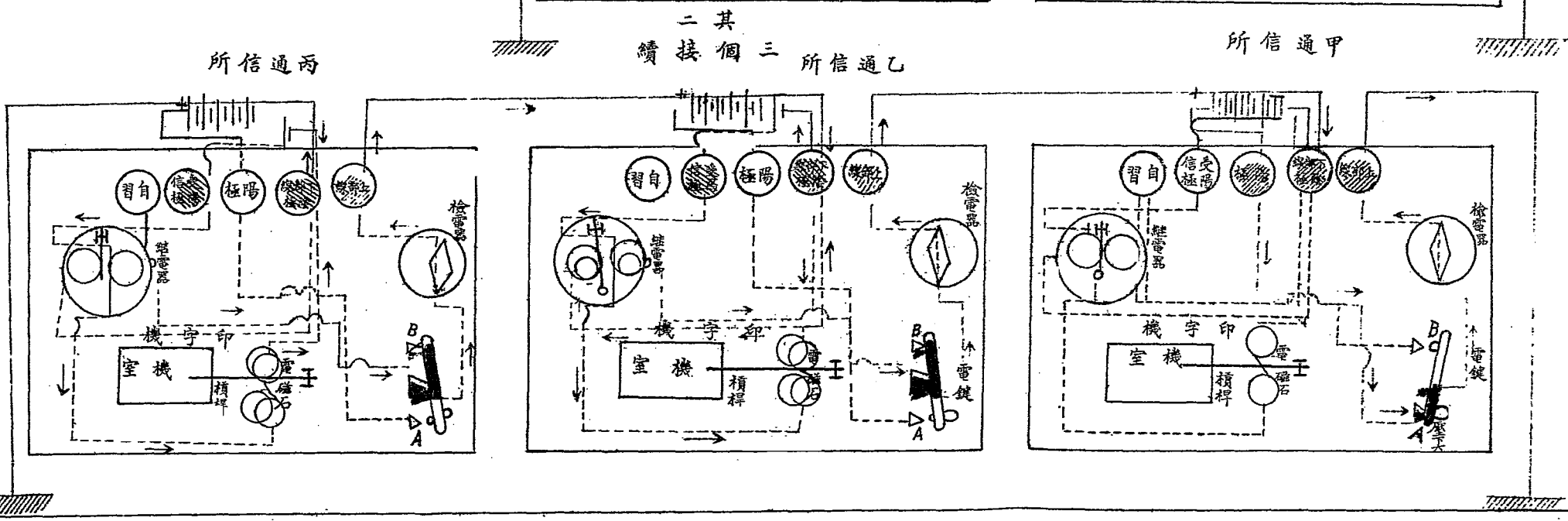
赤線乃送信電流
 綠線乃局所電流
 黑線乃內部接線
 黃線乃外部接線

附圖第十
 其一 現字機之通信接續圖
 二 個接續



- 五個接續螺子之用法如左
- 下極：與地線或至上部通信所之木架相接續
 - 下極：與至下部通信所之木架或地線與接續之陰極相接續
 - 極陽：與電槽之陽極相接續
 - 極陰：與電槽之一部受信用電池之陽極相接續
 - 自習：檢電器或檢電器由自己通信所之電報。使其其電報器作用的用之

於機械之接續上其上部下部之區分以電流之方向而規定者以向某方流之方向為上部反對之方向為下部而為使相互之接續適當于全報電信通信網在起發起點之通信所其下部反之者為上部又在橫方有關係之電報所長協以規定之

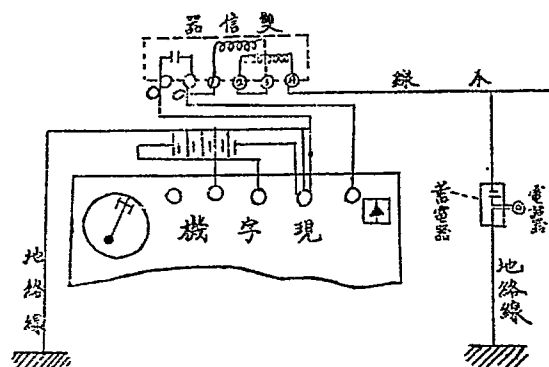


第十圖

一十圖附

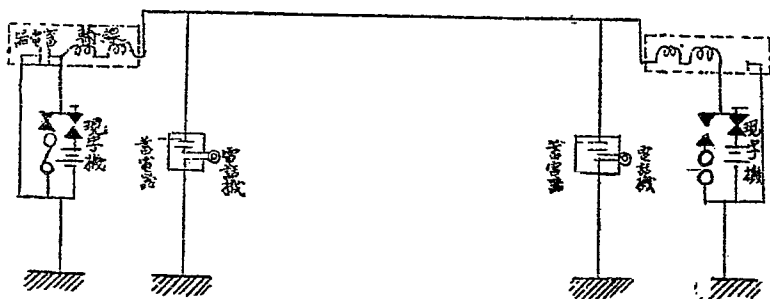
一其乙

領要之續接器信雙



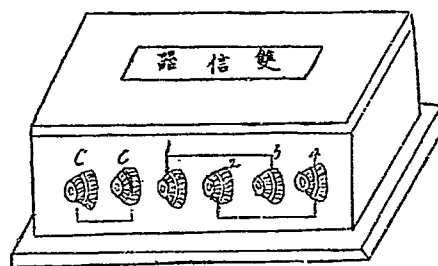
二其乙

領要置裝信雙話電信電之器信雙用併



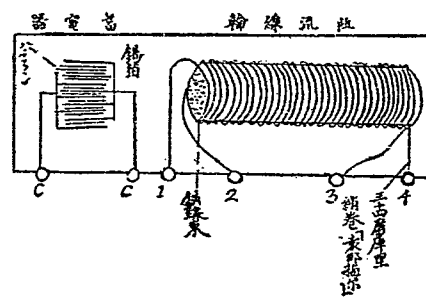
一其甲

器信雙



二其甲

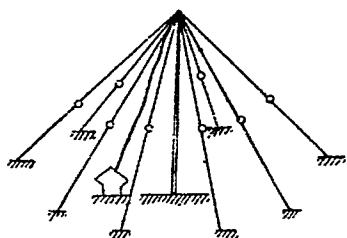
領要之造構部內器信雙



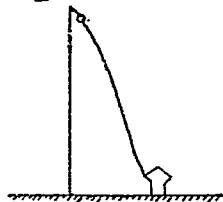
二十圖附

式型之線中空

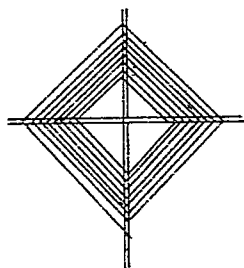
型 傘



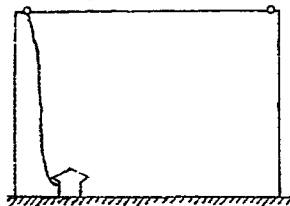
型 瓦 垂



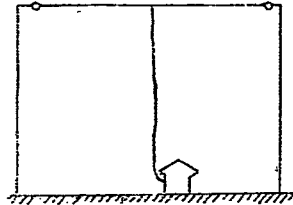
型 屏



型 L 逆

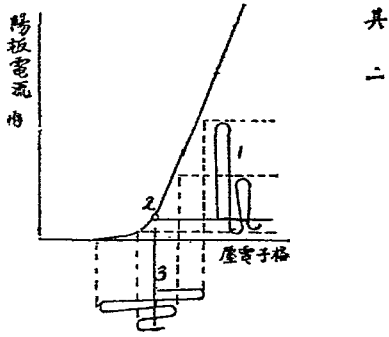
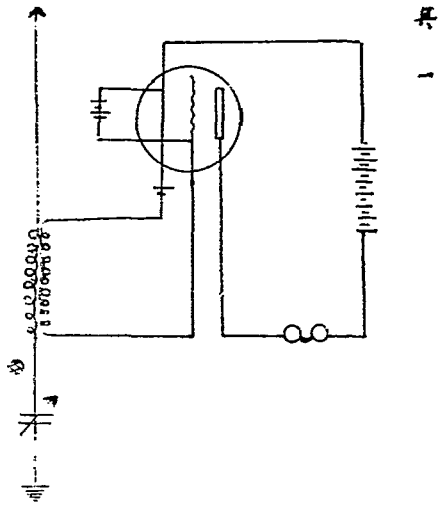


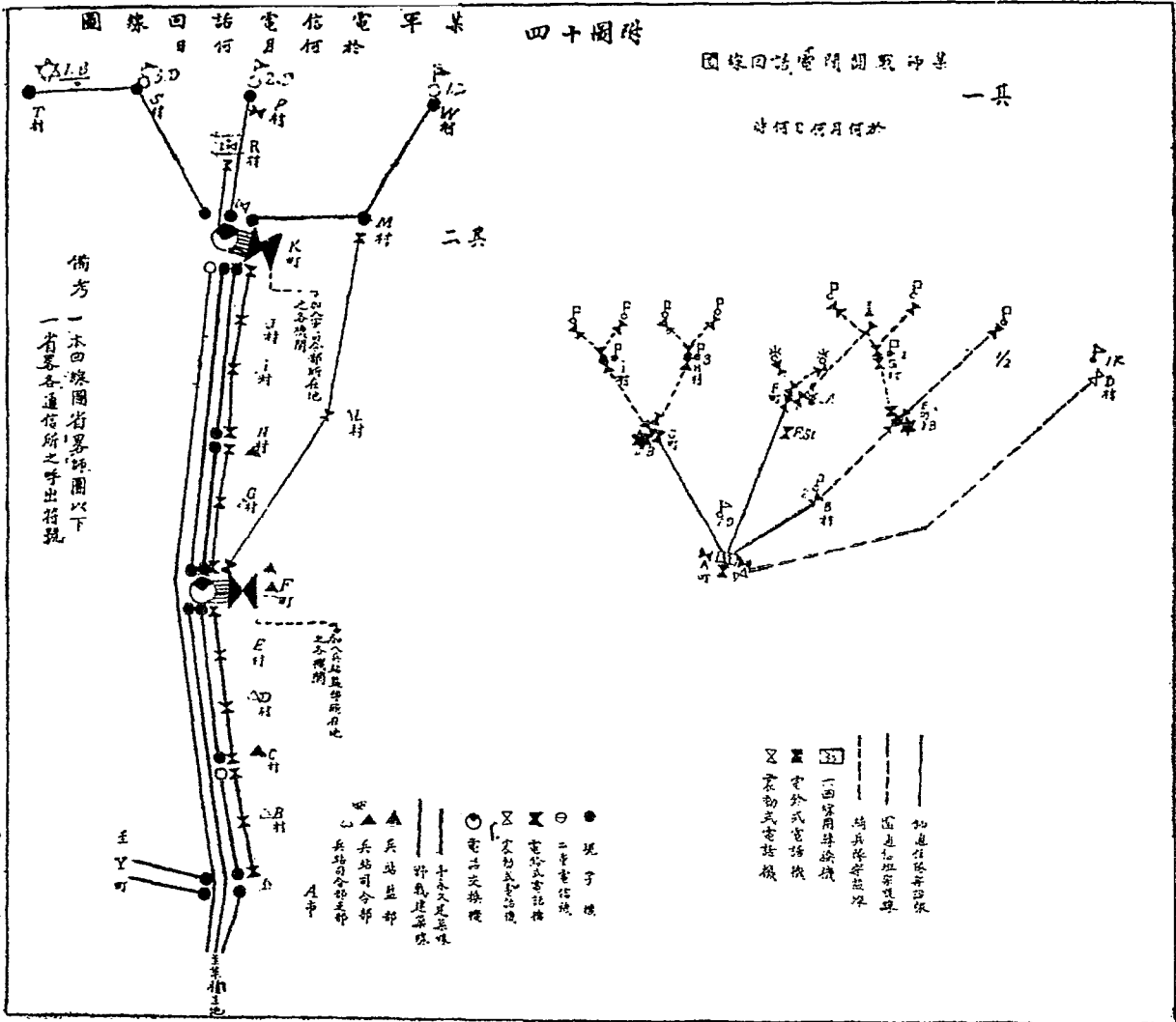
型 T



三十圖附

例一之法檢球空真極三
(有器電著子格用使不)





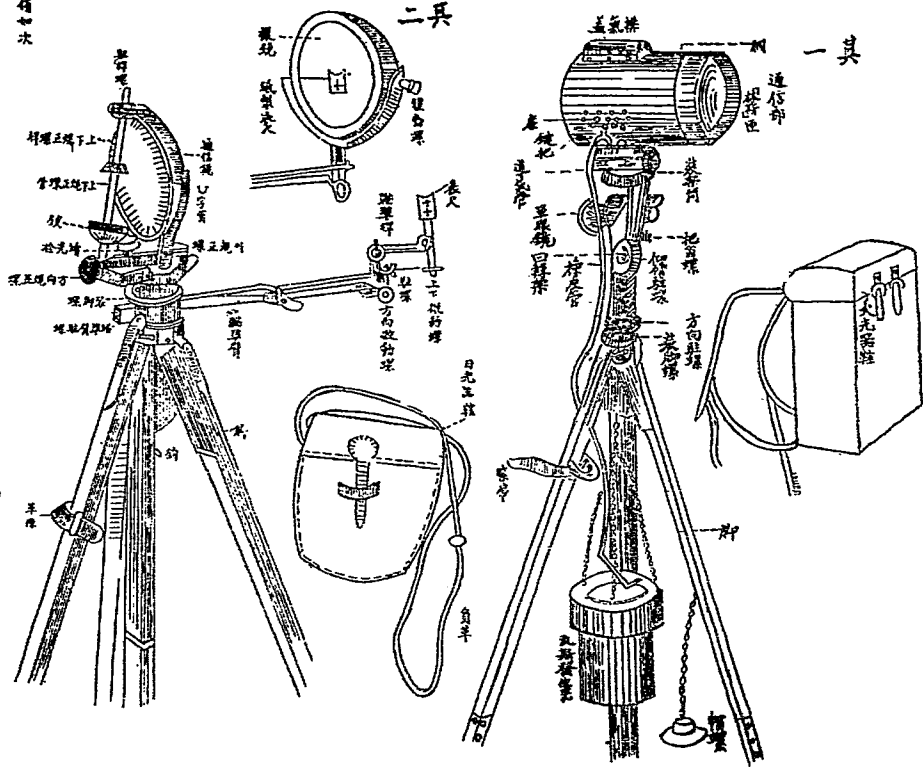
第十四圖

五十圖附

器光火
圖面高

機信通光四種十
一其
器光日

日光器構造之要領如次
應于太陽之位置而異其方法即背太陽且由自己之位置與太陽相對向遠信所相通之方向角以比百二十度大轉度
鏡不圖其二小時用齒牙樣修正此鏡能正其反射對向遠信所而獲日光也



附表第一表

電話機各部之導體抵抗表

名 稱	區 分	電 鈴 式(阿 謨)		震 動 式(阿 謨)
		式(阿 謨)	式(阿 謨)	
磁石電鈴		一〇〇〇〇	一〇〇〇〇	
磁石發電器		五〇〇〇		
誘導線輸	一次線	一・八		一・五
	二次線	二八〇		七五〇
受話器		一五〇		一二〇
送話器		二五〇		二五〇
振動器				二〇〇


































第一表

附表第二

考備	號符用信通光同及旗單響音							
	字母	注音	洋文	號符	字母	注音	洋文	號符
一 聲韻符號在顯淺之句可不用 二 以傳音為主要通信法若用傳形或電碼通信時須其符號於其前後	勺		a	---	一		y	---
	文		b	---	X		z	---
	一		c	---	h		ck	---
	匚		d	---	Y		a	---
	万		e	---	z		e	---
	勿		f	---	古		o	---
	去		g	---	廿		n	---
	了		h	---	万		u	---
	力		i	---	一			---
	々		j	---	么			---
	万		k	---	又			---
	兀		l	---	方			---
	厂		m	---	夕			---
	4		n	---	九			---
	く		o	---	レ			---
	广		p	---	儿			---
	丁		q	---	平陰			---
	出		r	---	平陽			---
	イ		s	---	聲上			---
	P		t	---	聲去			---
口		u	---	聲入			---	
P		v	---	符現傳形			---	
古		w	---	符現傳形			---	
么		x	---	符現傳形			---	
字		數		號		記		
打	大	打	小	文	中	文	洋	
1	---	---	---	勺 端点	---	---	---	
2	---	---	---	另 起	L	---	---	
3	---	---	---	括 弧	()	---	()	
4	---	---	---	小 括 弧	[]	---	[]	
5	---	---	---	終 始 信 號	---	---	終 始 信 號	
6	---	---	---	所 內 規 定	---	---	---	
7	---	---	---	起 信 受 信	---	---	;	
8	---	---	---	承 諾	---	---	---	
9	---	---	---	疑 問	---	---	?	
0	---	---	---	至 急	---	---	!	

第二表

表五第表附

考備	義意	號信板布		義意	號信板布		義意	號信板布		其
		置配	註番		置配	註番		置配	註番	
一 一切布板均以本圖上方向為布面 二 看此圖時如字樣係在布面之 三 看此圖時如字樣係在布面之 四 看此圖時如字樣係在布面之 五 看此圖時如字樣係在布面之 六 看此圖時如字樣係在布面之 七 看此圖時如字樣係在布面之 八 看此圖時如字樣係在布面之 九 看此圖時如字樣係在布面之 十 看此圖時如字樣係在布面之 十一 看此圖時如字樣係在布面之 十二 看此圖時如字樣係在布面之			二十三	注意須機板有		十二	1		一	布板 信號 之一 例
		二十四	覆反		十三	2		二		
		二十五	(逆端) 隨着		十四	3		三		
		二十六	中信送		十五	4		四		
		二十七	(隨着) 待等		十六	5		五		
		二十八	(開不) 能不信通		十七	6		六		
		二十九	以下準此適宜規定之		十八	7		七		
		三十			十九	8		八		
		三十一			二十	9		九		
		三十二			二十一	0		十		
		三十三			二十二	(領受信通) 通知		十一		

第五表

義意	號信板布	其
機板之板 (板板出)	龍黃	煙大信號之一例 星 流 白 星 星 星 星 星 星 星
道知	龍黑	
板布板板布板 (板板之字樣)	赤白	
線一第示標	綠星	
以下準此適宜規定之	星六	
	星三	
	星一	
	星六	
	星三	
	星一	
	星六	
	星三	

其一
手推及平旗信號常用略符號

急	令稍高或稍遠占領位置 (ハ)	令稍低或稍近占領位置 (易)	移位置於右 (一又)	移位置於左 (ハ)	停止於其位置 (六)	好 (ハ)	待 (勿勿)
義							
符	〃	〃	一	フ	六	ハ	勿

其二
回光通信兵團所用之略符號

畧	勿勿	出勿	厂	兀	万	勿兀	畧
符	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃
意義	錯光	調整光	緩速度	加速度	一字或	好	
符	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃
意義	含難字隔	光不見	斷光	一字或	句不明時	如何光	

第六表

~~西D/10/1~~ 557
375-528

(6)

青年書店發行
每册定價日幣零元九角五分
外埠加郵費

EC
6