

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 1 2 3 4 5

特 255  
616

342  
399

エリミネーター  
四球遠距離受信機組立法

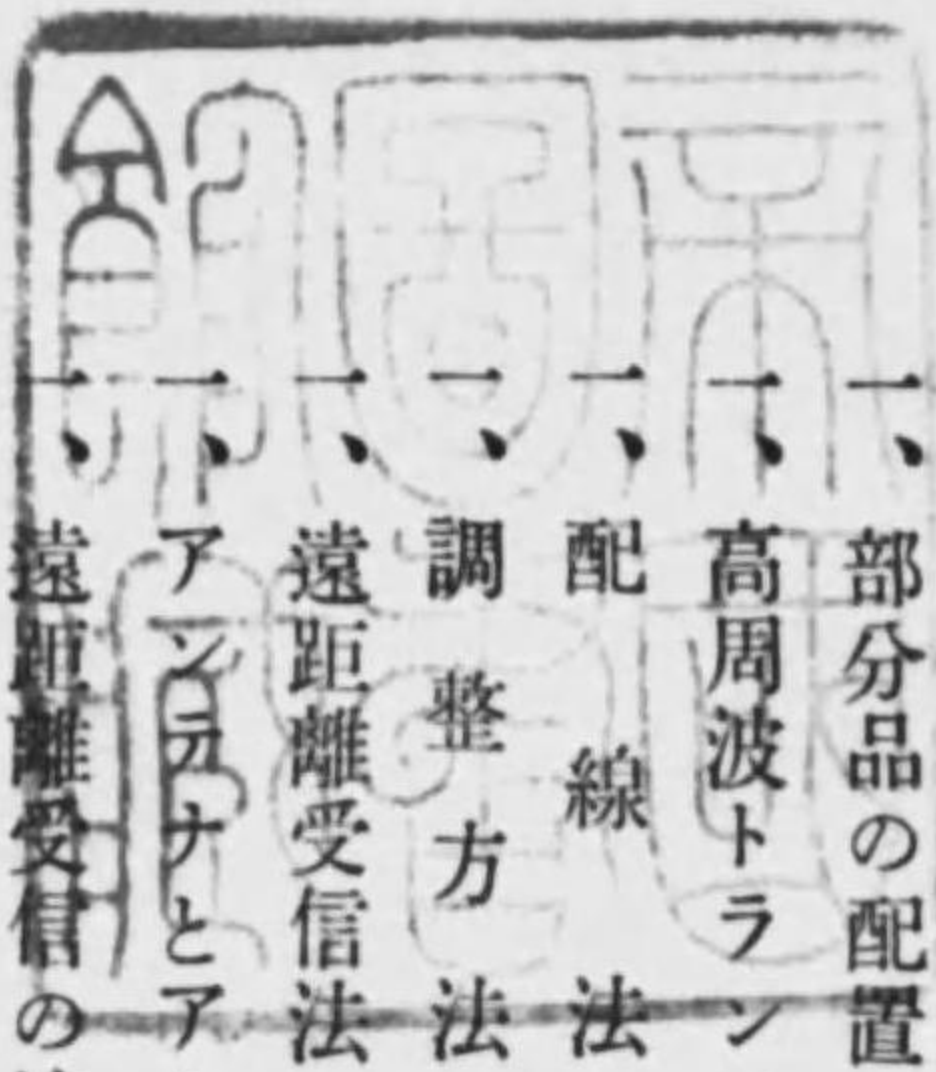
始

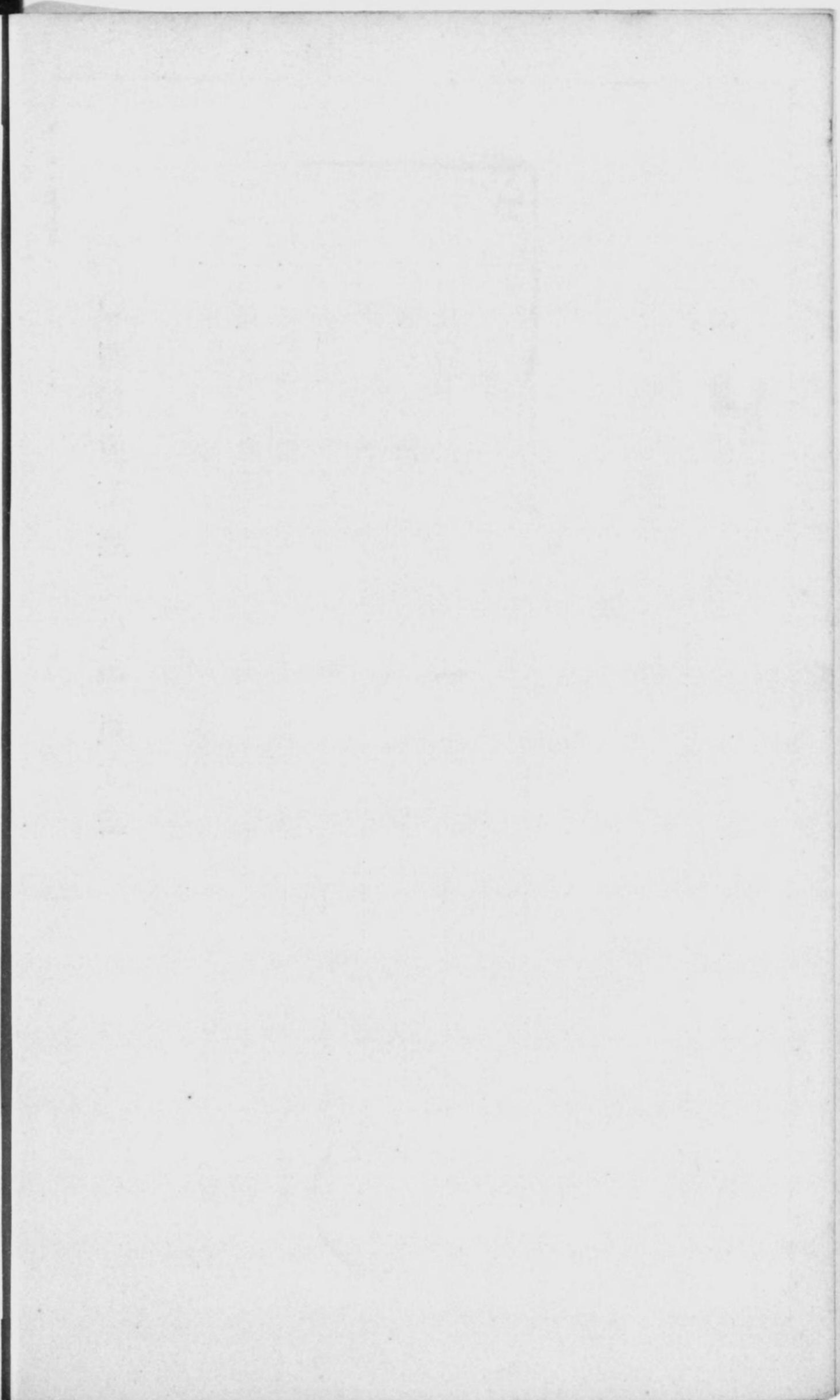


# ○ 四球遠距離受信機組立法

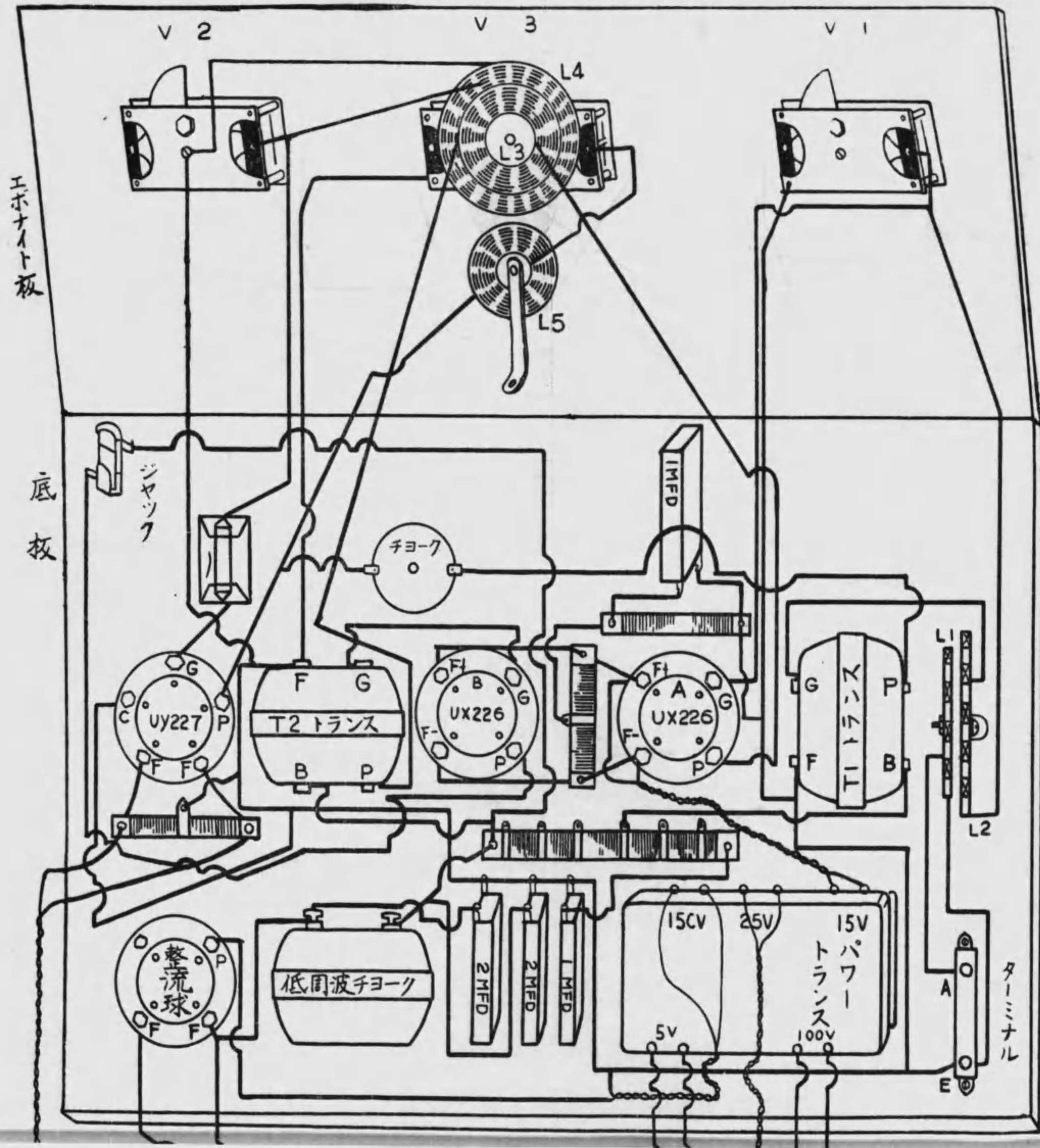
## 目次

一、序論	一頁
一、組立の材料	二頁
一、部分品の配置	五頁
一、高周波トランス	九頁
一、配線法	五頁
一、調整方法	二頁
一、遠距離受信法	二五頁
一、アンテナとアリス	二六頁
一、遠距離受信の注意	二六頁
一、三極バリコン	二七頁
附 録	
最小型豆鑽石受信機	
一、材料	三〇頁
一、配線法	三三頁



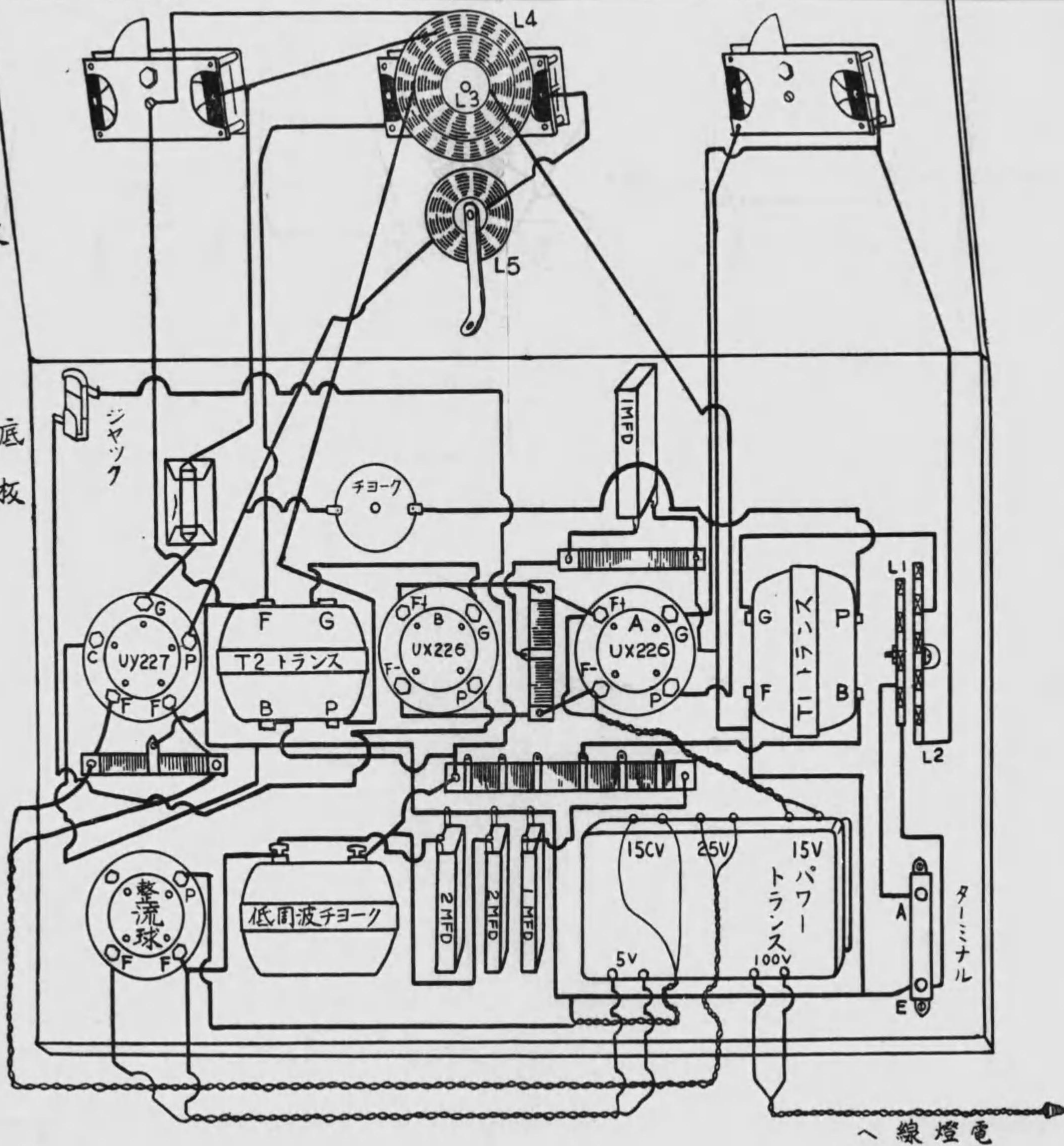


四球遠距離受信機實體配線圖



エポナイト板

底板



〜線燈電

# ○四球遠距離受信機組立法

## ○序 論

四球遠距離受信機組立法を叙説するに當りまして、本來ならば放送受信の原理とか、各部分品の異なる機能とか、或は電子論から交流直流の一般電氣學に至るまで説明申上るのが順序であり、従來の無線に關する大多數の書籍が總てその様な方法で讀者の視力を浪費して居るのが通例であります。併し、以上の原理や機能を悉く頭腦に容れなければ高級な受信機の組立が不可能であるか？、理論と云ふものを順序を踏んで討究して居なければ實際と云ふものゝ力が薄弱であるか、私は寧ろ餘りに原理に拘泥するよりも、一般の常識から制定された部分品を、良き指導書に依つて、配線、結合して以て内地各局の分離は元より、海外殖民地の異國的な聲音エキゾチックに胸を轟かせる方が、より賢明な捷徑であつて、徒らに精力と時間とを空費する愚を避ける事であると云ふ、私一個の主旨から、いきなり原理や理論に説明を飛越えて直ちにセットの組立法に取り懸らうと思ひます、又、交流バルブの四球でも組うと云ふ方は私は純然たる素人とは思へない、あゝでもない、こうでもない

組んだり、つぶしたり自然と半玄人となつて終つた、ラヂオファンが多数だらうと思いま  
すから、必要以上の七六ヶしい、理屈は抜きにして置く方が却つて御迷惑がなくてい、だ  
らうと思ひます。

併し、本書は全然素人、即ち實際に受信機の組立を経験した事のない方々を標準にして  
書き上げたものであつて、無経験者には非常に深切な指導書である代りに、所謂半玄人の  
ファンには可成り廻りくどい、判り切つた小部分の説明が過ぎると云ふ感じがするだらう  
と思ひます、が、これはまあ、お素人衆のおつきあいに讀んで戴くと、必らず其内に成程  
この部分が我々の愛機と違つてゐるな、と會得が行つて、忽ち其一部分の改造に没頭され  
る事と信じます。

### ○組立の材料

さて前口上はこれ位にして置きまして、本機に要する部分品を先づ取揃へると致しませ  
う、材料は總て國産品で結構です、但し國産品と云つても、決してインチキな製品を掴ま  
されないやうに、殊にバイパスコンデンサー等の容量は最も正確なものを撰擇する必要が

あります

部 分	名 稱	數 量	市 價
スバイダー	三時半	二 枚	十 錢
	全	三 枚	十五 錢
バリコン	十三枚	二 個	一圓四十錢
	全	一 個	七 十 錢
マイカコンデンサー	〇〇〇二五、一個、〇、一 二個、	計五十	計五十 錢
	D級、一MFD、二個、	二圓六十錢	
バイパスコンデンサー	D級、二MFD、二個、	三 圓	
	フ井ルターコンデンサー	二二七型、一個、	五 圓
パワートランス	低周波チョーク	三〇乃至六〇ヘンリー、一個	三 圓
	低周波トランス	三對一、二個	四 圓
ハムバランス	二〇オーム、一〇オーム、二個	四 十 錢	
	グリッドレジスタンス	五〇〇、又ハ六〇〇オーム、一個	四 十 錢

グリッドリーク	四メグ乃至五メグ、一個	三十錢
シリウス、レヂスタンス	二五〇〇乃至五〇〇〇オーム 一個	一圓二十錢
ソケット	UX型 三個 VY型 一個	一圓六十錢
コード、約一丈、配線、約二十尺、絹巻線、二十四番線、約二百尺、虫ゴム、		一圓二十錢
四時ダイヤル	三 個	
パネル	一 枚	
底板	一 枚	
平頭ネヂ 鋸	若干	
外に主要材料として		
UX二二六真空管	二 個	
UY二二七真空管	一 個	
KX一一二整流球	一 個	
擴聲機	一 個	
ケース	一 個	
アンテナ、アース材料	一 組	

小腕金、二本、二吋位ノ棒ネヂ、一本

以上の市價は時に變動のあるものと御承知ありたい、真空球、擴聲機、ケース等は全じ國産品としても個々別々に價格に非常な相違があり、ケース等もデザイン其他に個人の趣味を加へた日には其値段も限りのない事は申すまでもありません、擴聲機も喇叭型からコーン型それ〴〵好みに依るべく、而しこれはなるべく高級品を選んで置く方が却つて徳用です、現に私の使用して居る英國製のアンプリオン小型の喇叭型はラヂオ創始當時約四十圓もの相場で購入したのですが現在は十圓位で手に入るでせうが、五年以上も使用して一回の故障も來たさず、現在では非常な舊式な外觀を持ちながら將來尙無限の生命を持続けそうです、これのみはなるべく國産品でも高級な品をお選びの事をお勧めします。

真空球は先づサイモトロン當りが信用も置けるし、價格も相當な所ですから、殊に全國可成り邊鄙な土地でも手に入れる位頒布されてますから、地方の方にも便利だろうと思ひます。

### ○ 部分品の配置

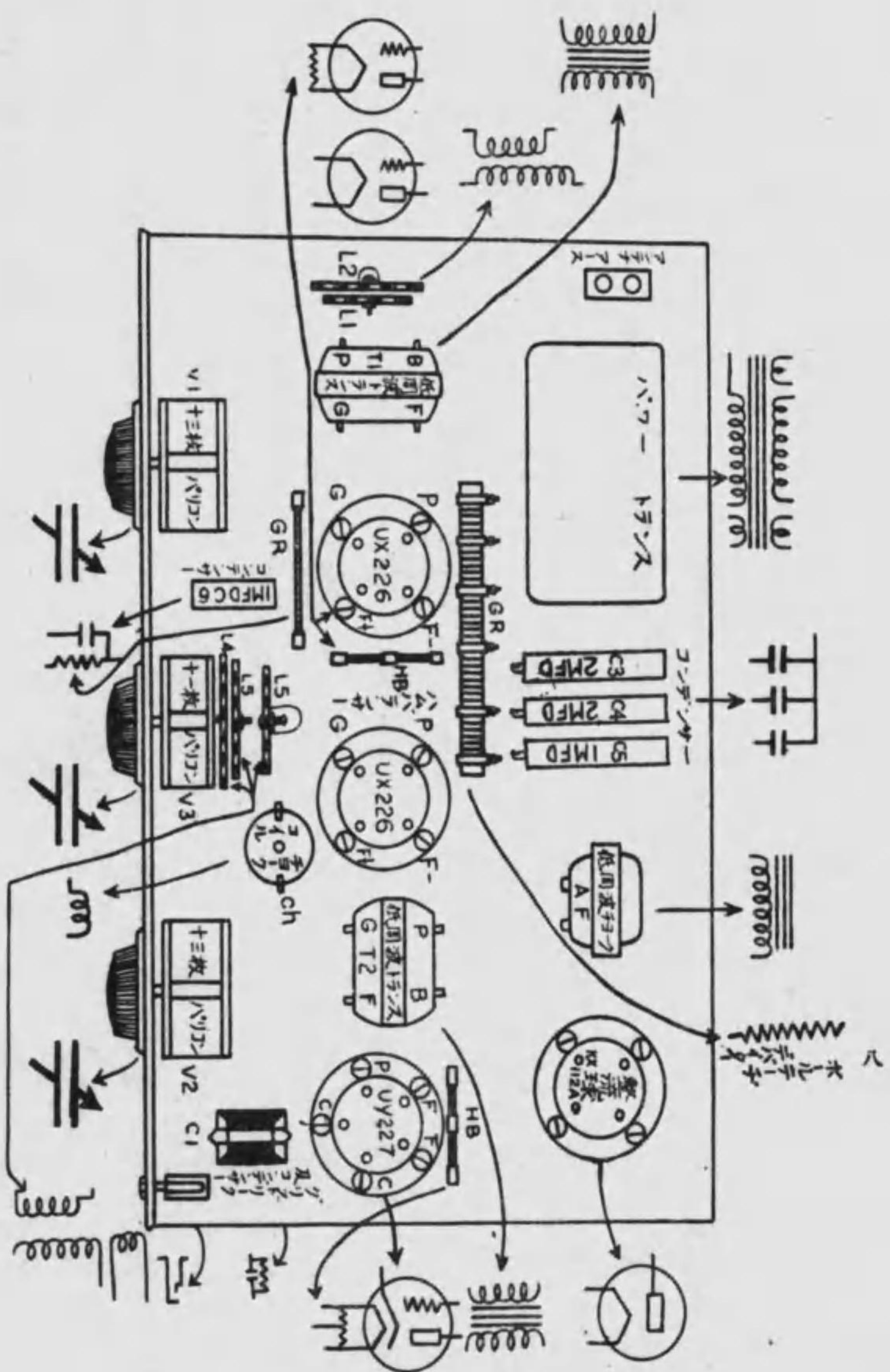


パネル、即ちエポナイトの板は、其ケースによつて寸法も異なりますが、本書では初心の方に了解して戴く主旨から一段組として配線して見様と思ひます、二段組と云ふのは、サブパネル、即ち棚板を使用して二段に組むので非常に面積が異つて來るので特に寸法は規定しません、只本書の指定に従つて組むとすれば、約十八寸の幅八寸位のもものが適當でせう、併し、一段組よりは二段組の方が非常に體裁もよく場所も取らないし、部分品の配置も只、パワートランスや、チョーク類の大容積の品を棚下に取付けるのみで配線の方法も一段組と決して違ふ譯もないし、外觀も感じがよろしいが、組立に就いては可成りな勞力が必要で、て本書は先づ一段組を基本として説述して見ませう。

先づ第一に底板とパネルとを取付けねばなりません、が其以前にパネルにバリコンを取付ける穴と、底板に締付けるネチ穴とを明けて置かなくてはなりません、パネルに穴を明けるにはドリルと云ふ器具が必要ですが、お持合せのない方は、ラチオ屋で三段ギリと云ふ穴明けギリを買つて來て使用するか、簡単にやつ附けるなら、三目ギリを炭火で焼いて使用してもよろしい、但し仕上げは少々汚くなります、先づパネルにバリコンの心棒を入れる太い穴と、バリコン用のネチ釘の穴が各二個宛、又ダイヤルに依つて穴を必要とす

る種類の物があります、少なくとも、ジャック穴を入れて約十二三個は明けなければなりません、即ちパネルを平板な臺の上に置いて、急がずにゆつくりと明けて下さい、各穴の寸法は、バリコン十三枚物が、兩端に、十一枚ものが中央に、ジャック穴が右の隅に、最下端に約三個、底板に取付ける穴が入ります、各バリコン間の間隔は隨意であります、なるべく各間隔は開ける程、成績は良好です、兩端の二個のバリコンはタテに取付け、中央のバリコンは横に取付けると後の配線の際に仕事が容易に運びます。

穴が明き終りましたら、底板にパネルを直角に取付けます、底板の側面はなるべく真直に削つて置かないと、パネルが前後に傾いたり、凹凸があると、ネチ釘を強く締付ける際にパネルが割れて終ふ事があります、ネチ釘は總て平頭に限ります、配置法は凡て圖示して置きましたから御覽下さい、低周波トランスは、なるべく同方向に並置する事を避けま、高周波トランス、即ちクモの巢コイルも同様です、何れも直角になる様に配置しました。周圍に畫いた符號は部分品の實物と對照した記號であります、この符號をよく御記憶願ひます。



### ○ 高周波トランス

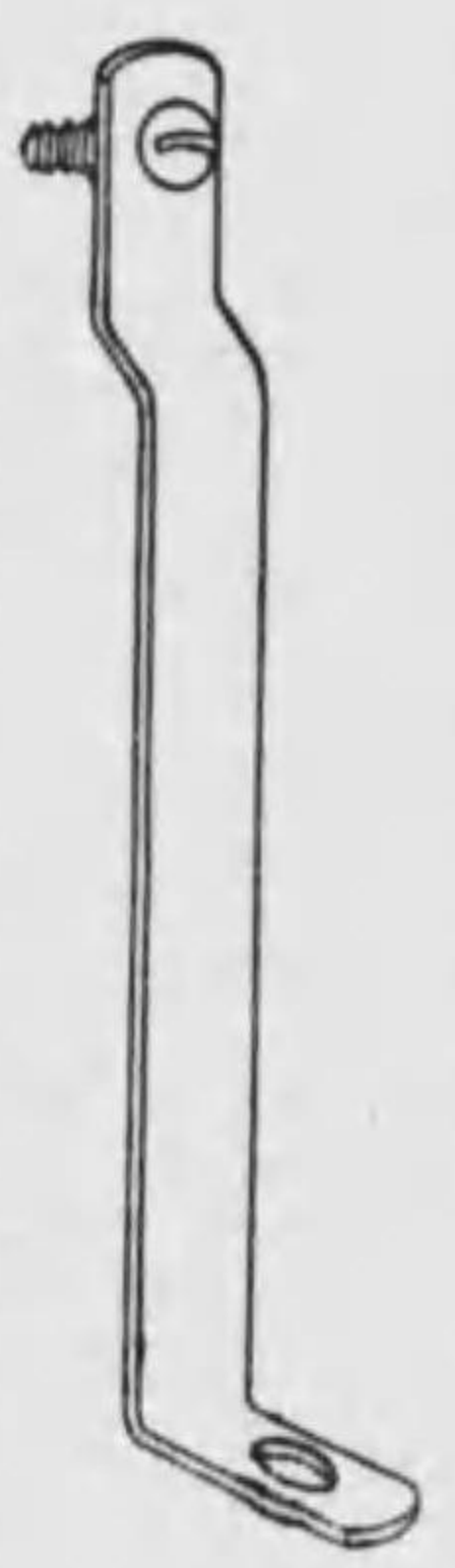
低周波トランスは自製は困難であります、高周波の方は各自が絹巻線を求めて来て、ボビンに巻いたり、蜂の巣コイルにしたりいろいろな型のローロス型にしたりして自製いたしますが、本書に依つて組立られる方は是非共、蜘蛛の巣、即ちスパイダーコイルを用いられたい、スパイダーは奇数よりなる蜘蛛の巣型の脚を御光の様に持った、フワイパー製のもので、大抵十一本乃至十五本の脚を持つて居ります、絹巻線は、二十四番線を所定の長さ丈用意して置きます。

本機その他機に優れたる特長は感度が非常にシャープであつて、非常に遠距離の放送を容易に大声に聴取出来る事であり、併して其原因はなんであるかと云へば、其配線の方法に最も優秀なる型を採用した事は無論であります、第一に此のコイルの作成法にあるのであります、この仕事は特に慎重に注意して捲え上げて戴きたいと存じます。

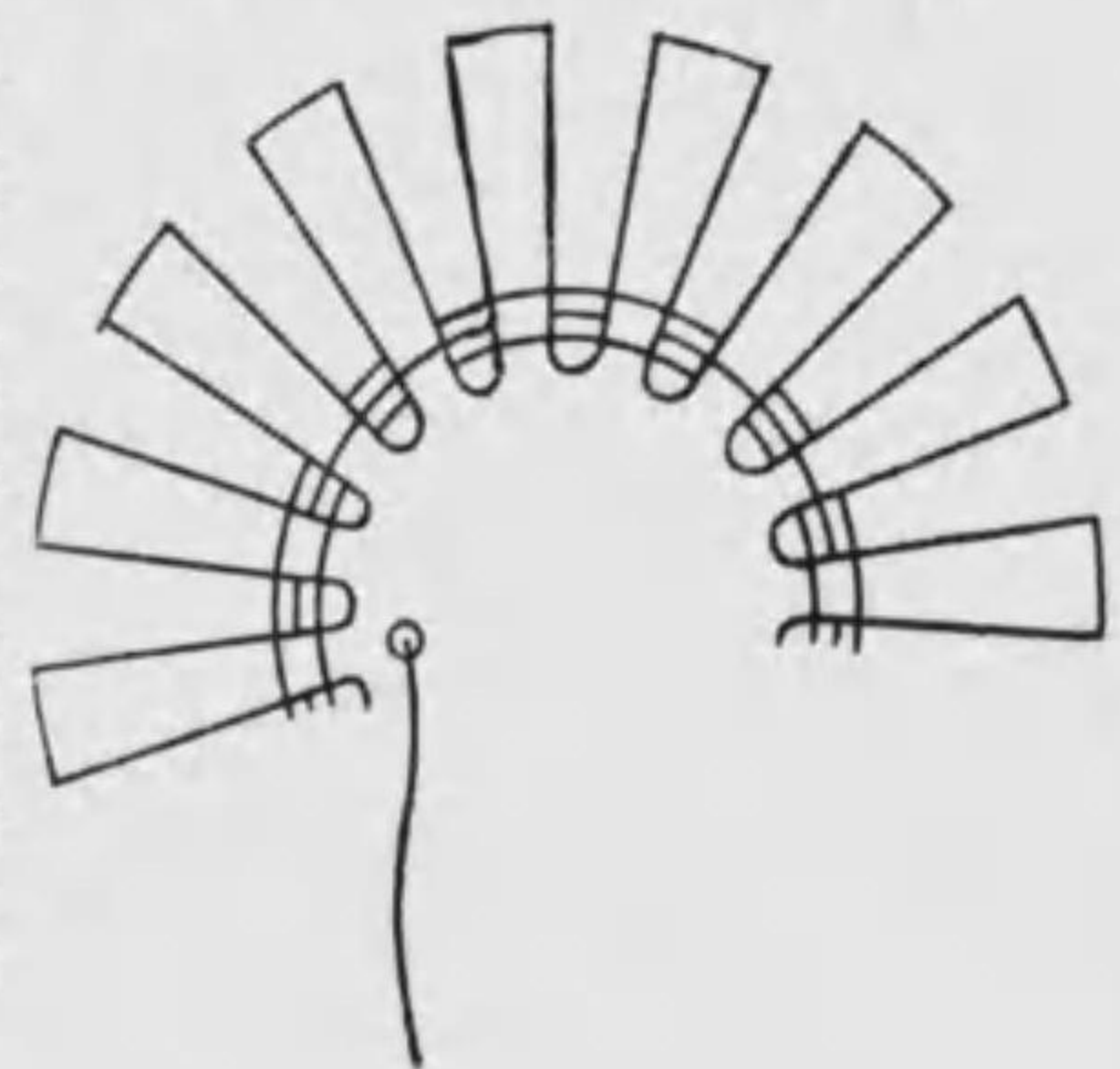
先づ第一に配線圖、「L1」に當るスパイダーから巻いて行きます、絹巻線の長さは曲尺にて十一尺これを小さい方のスパイダー、(二吋半)に捲きます、捲き方は別圖の通り、捲

始めに約五寸程の長さに取付け用の線を餘して、脚を二本宛、飛び交ひながら捲いて行くのです、なるべく下部に押付けて手際よく、かつちりと捲いて行き、最後に又五寸程、餘裕を残して、解けないやうにキリでスパイダーに穴を明けて、線を通して止めて終います、これが即ちアンテナ線であつて、一次線と呼ばれます。

次に第二次線、即ち配線圖の「L2」に當ります、絹巻線の長さは曲尺で三十五尺、矢張り捲始めに五寸程餘して二本飛びに大形の方のスパイダーに捲上げます、捲方は前の「L1」と同様、これで第一次線と二次線が出来上りました、出来上つた二枚のスパイダーコイルをば今度は二枚ピッタリと密着して重ね合します、そして別に用意してあつた小腕金、



(上圖参照)の頭部にあるネチ鋏を取外して、二枚のスパイダーの中央に明けてある穴に通し、腕金の頭部に二枚共、雌ネチで締付けて終ひます、これを配置圖の通りに、底板の左端へネチ



鋏でぐらつかぬ様に立てるのです。

其次に「L3」、即ち高周波トランスの第一次線です、スパイダーは小型の分、絹巻線の長さは十二尺、捲方は前の分と同じです。

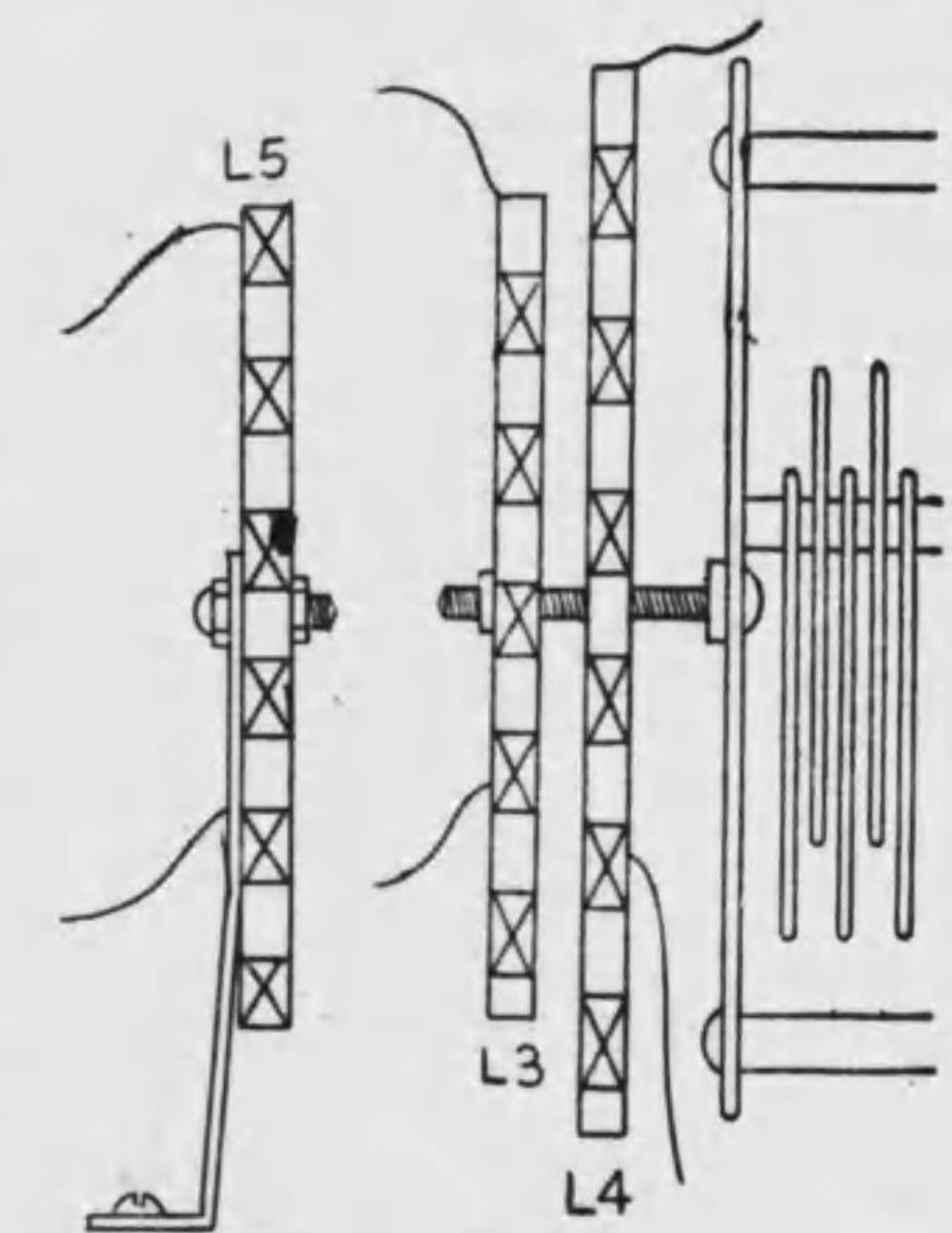
第二次線は三十五尺、大型のスパイダーを使用します、捲方はどれも同じ事、何れもコイルをば五寸宛餘裕を残す事を忘れないやうに、この第二次線が「L4」に當ります。

この二枚のスパイダーもピッタリ密着して重ねるのですが、この一次線には可成り高い電圧が通りますから、用心の爲に、間に絶縁物を入れてやります、これは嵩の高いものではないけません、薄いセルロイドが一番いゝのですが、古い寫眞用のフィルムを丸く切つて真中に穴を明けて、差込んで置くのが一等よろしい、この重ねた二枚のスパイダーコイルを、今度はパネルに取付けた中央のバリコン、符號「V3」に取付けるのですが、バリコンと云ふても構造が製造所によつて一様ではありません、が、なるべく中央にあるネチ鋏を利用して取付けます。但し取付ける際、バリコンの金屬や、ネチ鋏の頭などが、スパイダーのコイルに接觸する事を絶体に避けなければなりません。

其次は「L5」のコイル、これは再生用コイルです、絹巻線の長さは十六尺、是も五寸宛の

餘裕を残して小形のスパイダーに捲附けます。出来上りましたら、最初に使用した様な小腕金を一本持つて来て、これのみ一枚中央の穴に取付け、そして、バリコンに取付けてある「L3」「L4」スパイダーの前方、一寸半位の間隔を置いて底板に立てます。(左圖参照)

所が腕金の長さによつて、一次二次の線にピッタリと高さを同じうして、對立出来ない場合があるかも知れませんが、併し、これは少々位、ズリ下つても、横に寄つても大して影響はない様ですが、なるべく、よい位置に對向して立てられるやうな腕金を選ぶべきで、もし無ければ鍼力の切ツ端しを切つて自分で拵へてもよろしい。

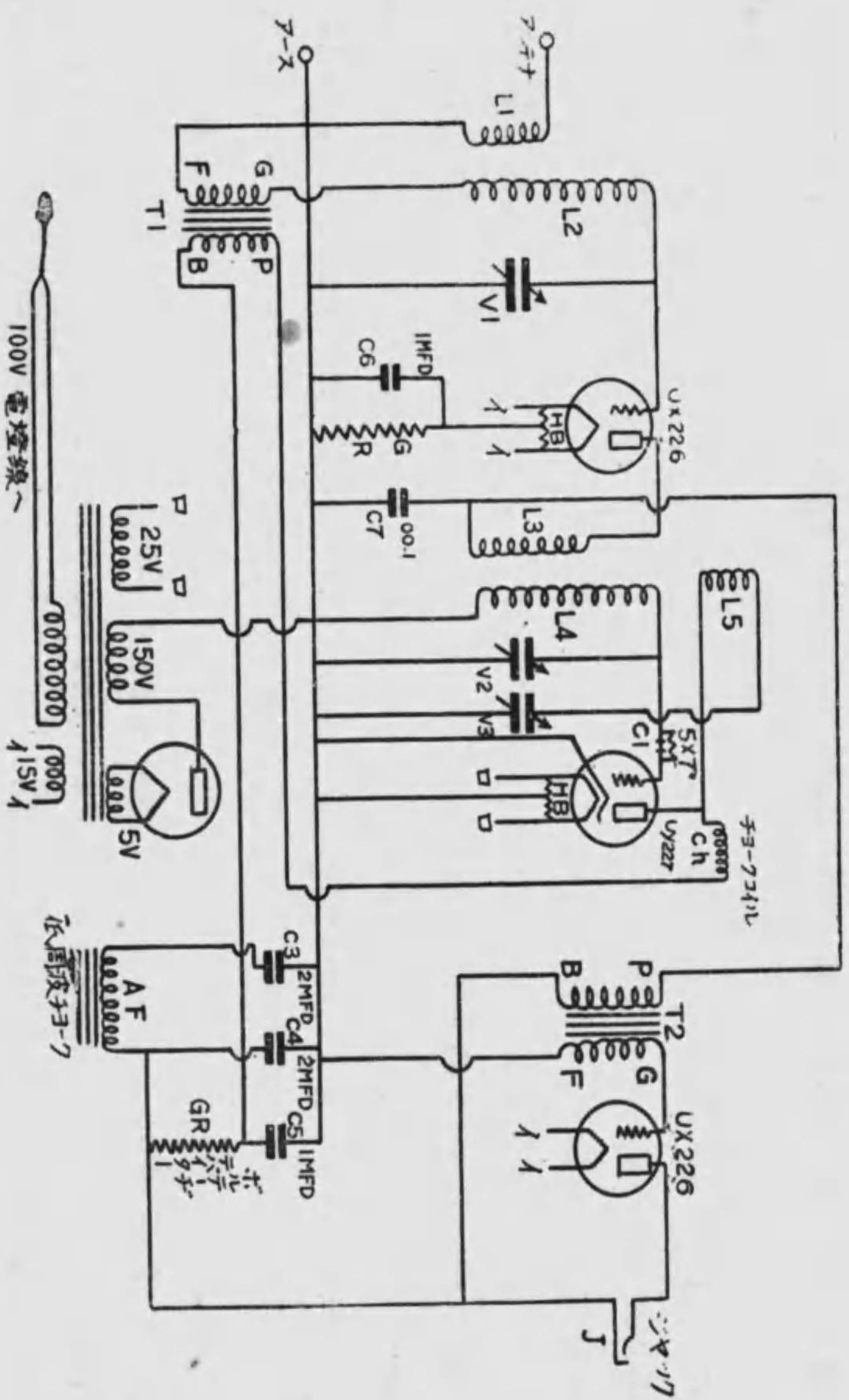


此の高周波コイルに就いて一言して置きます

すが、普通、十三枚もの、バリコンには、捲數一次線、十五回、二次線五十五回乃至六十回が普通となつて居ります、一回とは往昔ポピン、即ち三吋圓筒に巻いた一回の長さです

から、十五回と云へば曲尺で約十二尺(五寸宛の餘裕を入れて)二次線の五十五回と云へば約四十三尺位に當るでせう、對數から云へば一次線は二次線の約四分の一、即ち四對一になります、所が、遠距離のテストをやる場合、成績が不良であると、誰しも試みるのは一次線の増減です、一次線を三回減らして五對一に見たり、一回増して見たり、これがスパイダーならよけれ、ニュートロダインの三吋ポピンで一次線が皆二重の内側に納められて居る場合、而も三個のポピンを一々分解してやり直すと云ふのは大抵優しい事じゃありません、所が此一次線を増減して、さてどの様な結果になつたか、バリコンをぐるぐる廻して見た所でちつとも以前と變りはない、變りはない筈だ、一次線とバリコンとは直接何んの關係もない。二次線こそ一回増減しても其ダイヤルの目盛りが違つて来る。

所がバリコンと云ふ奴。十三枚ものと云つても、其プレートの厚薄、廣狹。まち／＼で〇〇〇五、とか〇〇二五とか云つても、まあこんな容量には絶體に信を置けない、取付けて使つて見て、第二次線の捲數を増減して始めて良好の結果を求めなければいけないので、要するに此セットの特長としてのシャープな受信の根本は此處に在つて、對數を四對一乃至三半對一位の基準にして、第一次線には手を付けずに、二次線に依つて加減して戴



一四

きたい、但し、私の使用して居るのはダイヤモンド印の十三枚もので、一次線も二次線も前持つて申上げた長さに依つて作り上げ、非常な好成绩を舉げて居る事の特記して置きます。併し此對比も餘り、二次線を減ずると音量が低下して参りますから注意して下さい。

### ○配線法

以上で部分品の配置が済みました、さて愈々これから配線に取懸らなければなりません、まづよく、別圖の配線圖をよく見て下さい、そして前回の配置圖を見直して下さい。配置圖の周圍に其部分品に對する符號が書いてありませう、此符號は全部、この配線圖に戴せてあります、セットを組立てるのには一番に此の部分品の符號を覚え込むのが肝要で、これさへ呑み込んだら、可成り高級なセットでも容易に獨りてに組上げる事が出来ます。

配線用の銅線は角型の錫鍍金を施した銅線が三尺程と後はゴムの被覆をしたオコナイト線を二十尺ばかり用意します。オコナイト線は柔軟で殊に被覆がしてあるから、取扱いも容易であり、安全であります。

先づ第一に「L」のコイルの兩端に五寸宛位、餘つてあつた線を、底板の後方左端にある

ターミナルに取付けます、取付け方は捲始めの線をアースのターミナルへ、捲終りをアンテナのターミナルへ取付けてネヂで締め付けます、あんまり強く締め付けて線を切断しないやうに。

第二に、此のアースのターミナルから、「C3 C4 C5」の各コンデンサーが後方に三個、横に立て、取付けてある、其下方の三本の脚へ懸けて、裸の銅配線をズツと取付けます。コンデンサーの脚はハンダ付けにしなければなりません、この裸線が最も重要な線ですから、以下アース線に落とすと書いてあれば、此裸線に接続するものと心得て、此線をアース線と呼びます。第三には真空管のソケットです、二二六のソケットが二個並んで居ります、配線圖では両端に、中央に二二七が配置してありますが、實際は配置圖の通りにやると、配線が容易で、グリッドコンデンサーの線が短くて済むのです、この二個のソケットの右の分の「F<sub>1</sub>」の符號の所へ、パワートランスから出て居る「5V」のコード、(パワートランスにはそれ〴〵符號が記してあります)の二本の内の一本を繋ぐのです、そして他の一本のコードをソケットの「F<sub>2</sub>」に繋ぐ、二本のコードはどちらを使つてもかまいません。

それから右のソケットの左側にハムバランスがあります、別にオコナイト線を切つて一端は右のソケットの「F<sub>1</sub>」に繋ぎ、次にハムバランスの一端にゴム被覆を一寸破つて捲付けて、それを第二のソケットの「F<sub>2</sub>」へ繋ぎます、オコナイト線(以下配線と呼びます)を全寸法に切つて、右ソケットの「F<sub>1</sub>」からハムバランスの他端を捲付けて第二ソケットの「F<sub>2</sub>」へ繋ぐ、丁度第一ソケットから第二ソケットへ梯子が懸つた形になりました。

第四、「L2」のコイル、捲始めの線をバリコン、「VI」のステーター、(動かない方のターミナル)に取付け、尙餘つた線を右第一ソケットの「G」(グリッド)へ繋ぎます、他端のコイルの線は「T1」の低周波トランスのグリッド「G」へ繋ぎます。

第五、「T1」トランスの「F」から配線にてアースの裸線へ落します、「VI」のバリコンのローター(動く方のターミナル)からアース線へ配線を繋ぎます。

第六、ハムバランス(右ソケットの)の中央部に配線が取付ける様になつて居ます此點から、右ソケットの前にある、グリッドレヂスタンス、の一端へ配線を繋ぎ、グリッドレヂスタンスの他端をアースへ落します。それから、グリッドレヂスタンスの両端の間に固定コンデンサー、「C6」を入れるのです。

第七、此次は「L3」のコイル、捲始めを、「T2」のトランスの「P」へ繋ぎます、捲終りの線を

右第一のソケットの「P」へ繋がります、配線圖には此の捲始めとアースの間に「C7」のコンデンサーが入つてますが、強いて必要ではありません。組上げてから聲がゆがんだり、雑音が出た場合に入れて見る事です。

第八、「L4」のコイル、捲始めを、一番左端のバリコン「V2」のステーター、(動かぬ方)に繋がります。別に角型の裸線を短く切つて、今「L4」コイルの捲始めを繋いだ、點からグリッドコンデンサーの一端に繋ぎ、コンデンサーの他端から、左端の二二七のソケット(五つ穴のソケット)の「G」と、角配線にて繋がります。グリッドコンデンサーは底板より浮かして置く方がよろしい、「L4」コイルの捲終りはバリコン「V2」のローターに取付け、餘つた分をアースに落します。

第九、二二七(五本穴)のソケットの「C」から配線をアースへ繋がります。次にパワートランスの「25V」とした符號のコードが二本あります、この二本を、二二七の側にある、ハムバランスの両端に取付け、餘つたコードの両端を二二七ソケットの二つの「F」釘に繋がります。次にハムバランスの中央のターミナルを配線にてアースに落します。

第十、「L5」のスパイダコイル、これは捲始めを中央のバリコン「V3」のステーター(動かぬ側)に繋ぎ、バリコンの動く側の方は配線にてアースに落し、コイルの他端、即ち捲終りを右端二二七(五本穴)のソケットの「P」に繋ぎ、此「P」から別に配線を以てチヨークコイル「Ch」、即ち丸い小型の「V3」と「V2」のバリコンの間にあるコイルの一端に繋ぎ、其チヨークコイルの他端は配線を以て、「T1」(右端にある)のトランスの「P」に接続します。

第十一、「GR」、はポールテージバイターと申しまして、中間電圧、即ち四十五ボルトの電圧を得る爲の装置です、この「GR」を、一端を「C5」、即ち「MFD」のコンデンサーの上部の電極(下部の電極はアースに落ちてある筈)に接続し、他端を「AF」低週波チヨークの一端(どの端でもよし)に接続し、ポールテージバイターの中央邊の電極に配線を繋いで、それを「T1」トランスの「B」へ繋がります。

第十二、「C3」、「C4」の二個のコンデンサーの上部の電極は一個宛低週波チヨーク「AF」の両端に接続します。低週波チヨークの一端は、「C4」のコンデンサーと、ポールテージバイターと二つ繋がれた形ですが、最一ツ配線を繋いでジャック、「J」の一端に接続し、途中から一筋別れて「T2」のトランスの「B」に行きます、「J」ジャックの他端は二二六のソケット、(即ち中央の)の「P」に繋がれます。

第十三、「T2」低周波トランスの「G」は第二ソケット二二六の「G」と接続し、「F」の符號はアースへ落とします。

第十四、パワートランス中の「5V」のコードの二本は整流球「KX」一一二「A」のソケットの「F」「F」へ接続、(どちらの線が「F」なり「F」へつないでもかまいません)「150V」の一端はこのソケットの「P」へ、一端はアースへ導きます。

第十五、低周波チョーク「AF」の一端、「C3」の接続した側の電極から配線にて整流球の「F」の一端(どちらの側でもよし)へ接続します。

第十六、パワートランスの「100V」と付した側の二本のコードは適當の長さに被覆コードをぎ足して尖端にベース、を付けて電燈線に差込む様に装置します。

以上で配線が終りました、先に述べるのを落しましたので此處にアンテナ、アースのターミナルの作り方を記して置きませう、ラヂオ屋でターミナルを二個求めて來ます、所要の材料を委敷申せば

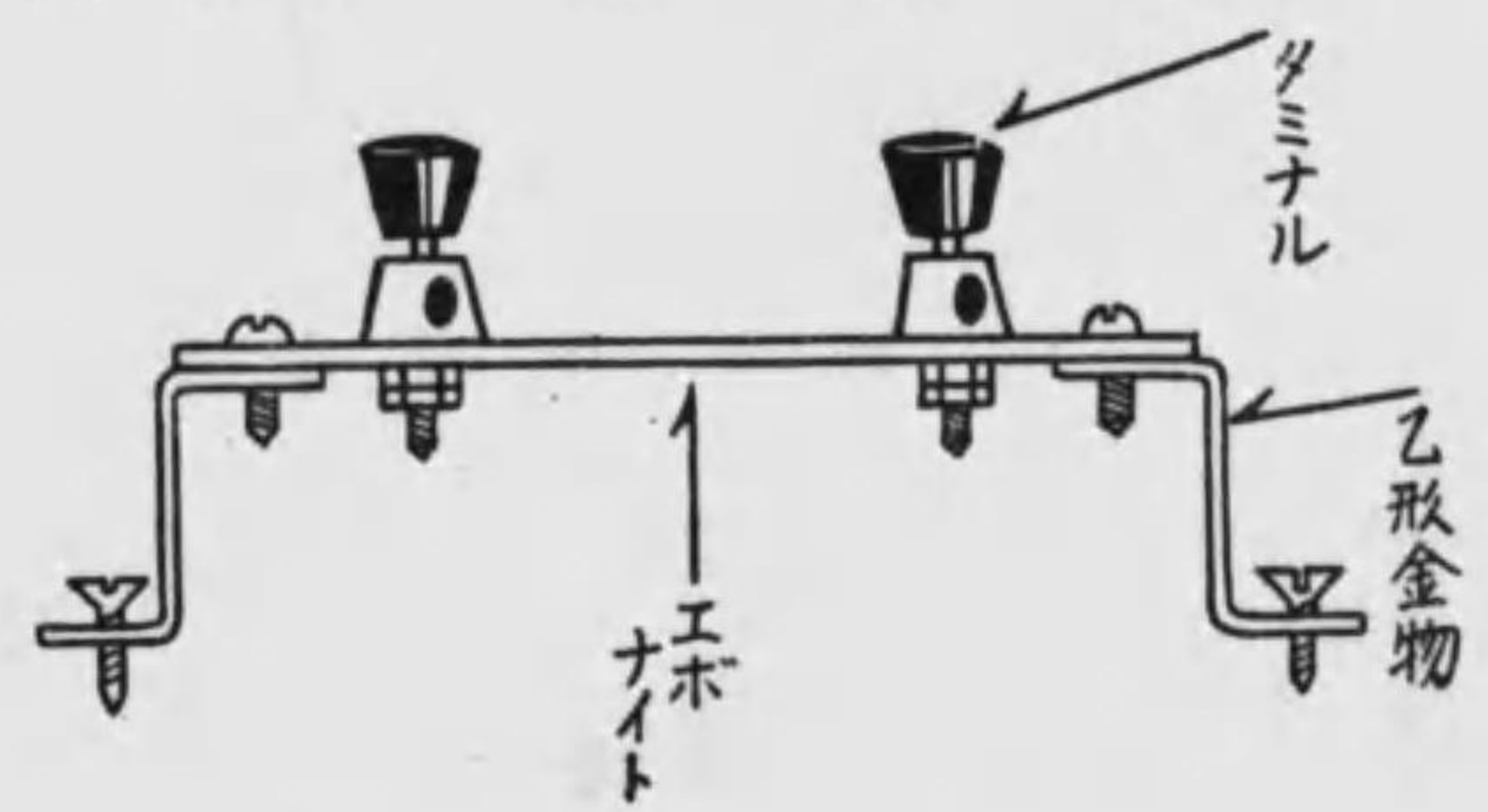
- ターミナル 二 個
- 半吋に三吋位のエポナイト板 一 枚

- ネヂ鋸 二 本
- 最小乙形金物 二 個

以上の材料を下圖の如く組合せて底板の右端後方へ所定の如く取付けるのです

以上の配線の説明は可成り繁雜に聞えるかも知れませんが、文意を辿つて、其通り符號から符號へ接続して行けばよいのですが、一層容易なのは各部分品の符號を覚え込んで、配線圖によつて組上げて行くのが一等よい方法だと信じます。

アース線、即ち裸の銅線に接続した各線は可成りな數に上りますこれは一々嚴重にハンダ付けをして戴きたい、尙ジャックも全じくハンダ付けをします、組上げましたら最一度配線圖と照し合して間違いないか否かを調べて下さい。



### ○ 調整方法

さて以上で立派に出來上りましたセットをこんどはテストして見なければなりません。



第一にアンテナと地下線を引張つて来て、各タナミナルに接続します。次にコードを電燈に繋ぎます。それから整流球一一二Aを取つて所定のソケットに差込みます、直ぐ點火しました。それから二二六を一個宛入れて見ます、見て居る内にほんのりと赤い光りが管内に燈ります、次に檢波球二二七の五本足をよく見定めて穴を間違ないやうに差込みます。ぼつ／＼フィラメントが赤味を帯びて来ました。各バリコンのダイヤルの目盛りを0位に置いて、靜にジャックにロードスピーカーのフラグを差込みます、さてどんな音がするでせうか、恐らく、スツとも聞えないか、豚を締め殺したやうな音が喧ましく聞えて來るでせう、中央バリコンのダイヤルをギヤ／＼の音の極度に弱る所まで廻して御覽なさい、それから右端「V2」のバリコンのダイヤルを靜かに廻して居ると俄然澄んだ聲音で音楽や講座が聞えて來るに違いない、それで一番聲の高い所にダイヤルを置いて其目盛りを記憶して置くのです。

左端、「VI」のバリコンのダイヤルは「V2」と全じ位の目盛りの所に置いてよろしいが、要するに聲音の最も高い所に置けばいいのです。

厄介なのは中央のバリコンの目盛です、厄介とは云へ、このダイヤルが遠距離の電波を呼んで呉れるのですから愚かになりません、此ダイヤルを幾等ぐる／＼廻しても變化がなくギヤ／＼ともピーとも云はなかつた場合は再生の働をして居ないのですから、内部にある「L5」の小スバイダのコイルをくるりと裏に向けてやります、それでも餘り強くピーと鳴らなかつたら腕金を押倒して此コイルを「L3」「L4」のコイルに近附けてやります。

さあこれで完全に聽えて來た、萬歳、だが待てよ、此セツトは感胃を引いてるのか聲が鼻つまりだ、或はピーと長く笛の音の様な音が這入る、或は思つたより聲が小さい、とこんな場合があるときは、先づピーと長く笛聲を發するのは低週波トランスの「B」と「P」の接続をあべこべに取交へてやるのです、聲がゆがむ様なれば、〇〇〇二五位のマイカコンデンサーを求めて來て、二個のトランスの二次線、「G」と「F」の間に挿入して見ます。聲がやゝ低いなと思へば、「L1」コイルと「L3」コイルとどつちかを裏返して見るんです。

### ○ 遠 距 離 受 信 法

本機の目的たる各局分離、遠距離受信法を申上ませう、先づ中央のダイヤル（再生用）を廻して見て、一番ギヤ／＼と云ふ音の高い所へ目盛りを置き、それから徐々にほんの少し

宛ギヤー音の消える方向にダイヤルを廻して行きます、とやがてギヤーと云ふ再生音（ピートと云います）がスーと消える所があります、此のピートが消える間際の箇處、消えるか消えないかの場所が最も肝腎でして此の操作をよく呑み込んで下さい、所が此の消えるか消えないかの點は不定でして、他の二個のバリコンのダイヤルの目盛が變化すると全時に此中央のバリコンのピートも一定の地點に止つて居ません。

先づ兎に角ピートを消しました、次に第一の「VI」のダイヤルを一番聲の高い所へ置いて置いた儘、第二、即ち右端の「V2」のダイヤルを靜に廻します、極めて徐々に、すると大阪市内ならばBKのラヂオがスーと消えて、或る點でピツピツと云ふ鋭いピートが聞えます、此ピツピツと云ふのが遠距離の電波なんです、ですから「V2」のダイヤルを此ピツピツの音の一番高い所に置きまして、次に中央「V3」のダイヤルを聲の消える方向に戻します、これも極めて徐々に虫の這ふ如く廻して行きますと、ピツ／＼の音が切れるか切れないに、遠距離の放送が完全にキヤツチせられるのであります、これは可成り氣永に練習して下さい、時によつてフェディングとて到來電波が空雷に邪魔されて音波に高低が出来たり、或は先方が休憩中であつたり、又は中繼放送で各局とも全じ種目の番組だつたり、又は天候に依つては非常

に感度が悪かつたり、それから左の如き地點では非常に感度が悪いから左様に御承知下さい。

山の半腹に建つてある家屋内

鐵筋コンクリートの建物の内部

發電變電所等の附近

直流モーター又はラヂオレーヤー、X光線等を取扱ふ近隣

電信局の附近、電車の交叉點、無線電信塔の附近

以上の箇處は雑音が交じつたり、或は全然遠距離が取れなかつたりいたします。

## ○アンテナとアース

アンテナは餘り長い物は分離は利きません。成るべく、丈が高く、短いもの、引込線が餘り折れ曲らなくつて長くないものが理想です、私のセツトには垂直アンテナを建て、居ります、それは屋上の物干臺の柱に約四間位の竹竿を建てます、地上からは五間半もあるでせう、頂部に横に腕木を取付けました、腕木は約三尺五寸の長さ、其腕木の兩端に陶

器の絶縁物を二個縛り付けて、それから七本撚りのアンテナ線を垂直に二階入り口迄垂れ下げて、腕木と全寸法の木片の両端に全じ陶器の絶縁物を入れて、それから二本を一本に撚つて避雷器を通して引込線によつてセツトに導いてあります、全長約二十五尺、二條のアンテナですから二本合計で五十尺位です、アースはいろ／＼六ヶ敷申しますが、私のやつてる方法は頗る簡単なものです、場所は最も濕氣の多い床下を選びます。

材料は銅の直徑約四五分のパイプか、棒、長さは、其土地の乾燥状態によつて、凡そどの位の地下が濕度が多いかが先決問題で、普通民家の床下ならば約二尺五寸位が適當でせう、此の銅棒かパイプかが手廻りましたら、上端にコードを捲付けてハンダで丈夫に付けて終い、コードが附いた儘、地下に金槌がなんか打込むのです、そうして上端が一寸位出る程打込んだら、それでアースが出来ます、上端のコードを引上げてセツトのアースのタミナルに差込めばいゝのです。

### ○遠距離受信の注意

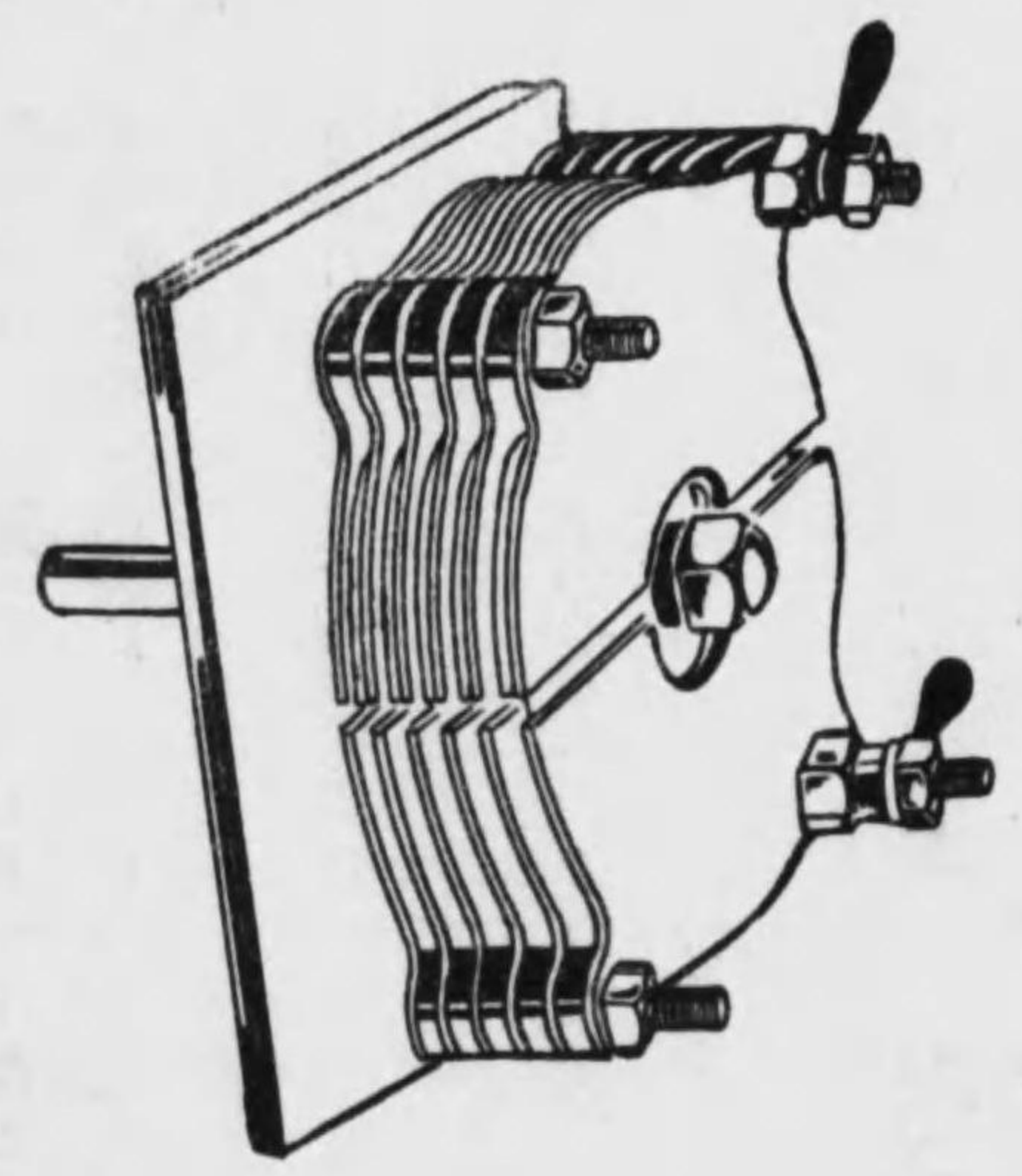
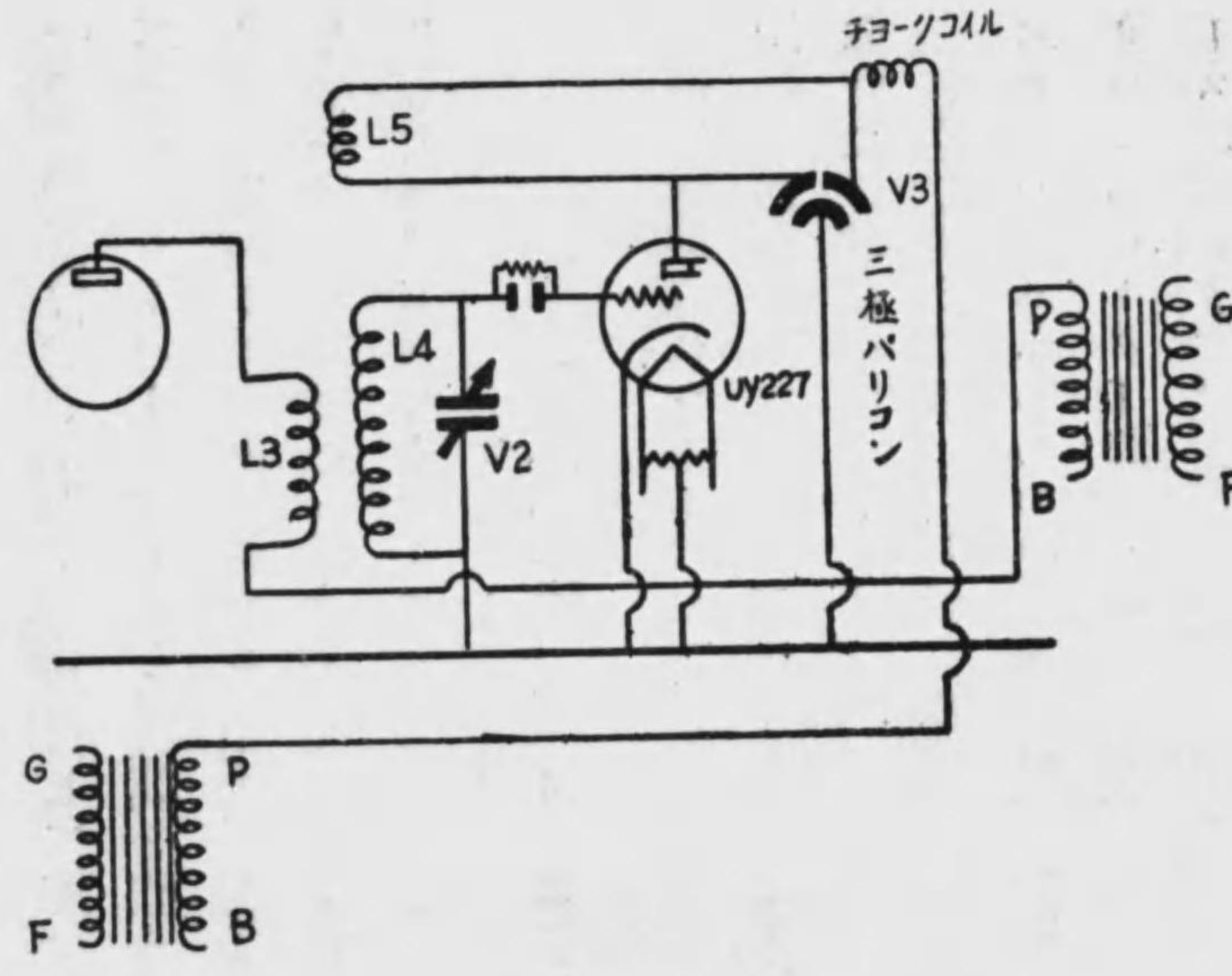
熟練せない内は遠距離に微細な調整を要する爲に直様スピーカーに取る事は一寸困難で

す、初めの内はレシーバーを使用して充分聲音が出てから喇叭に移して下さい、但し直接に耳孔にレシーバーを當てると、鼓膜を破る位に劇しい雜音に悩まされますから、耳孔より一寸位、即ちこめかみの邊にレシーバーを充て、聞いて下さい、夏季は稍低いが冬季の寒夜なぞ午後九時前後ならば、上海、大連、臺北なぞの海外のラヂオが却つて東京のAKなぞよりも大聲にてスピーカーに入つて來ます。

### ○三極バリコン

最近考案されたるものに三極バリコンなるものがあります、(圖面参照)これは、本圖の「V3」、即ち再生コイルの調整に充當さるべきバリコンでありまして、各局を分離するのに非常に鋭敏に動作をします。

配線方法は圖示の通りですが、委敷申しますと、「V3」十一枚のバリコンを取り去つて三極バリコンをパネルの中央に取付け、「L3」「L4」「L5」三個のコイルは從前の通り、先づ三極バリコンのローター即ち回轉する方、このバリコンでは中央シャフトにある點を配線にてアースに落します。



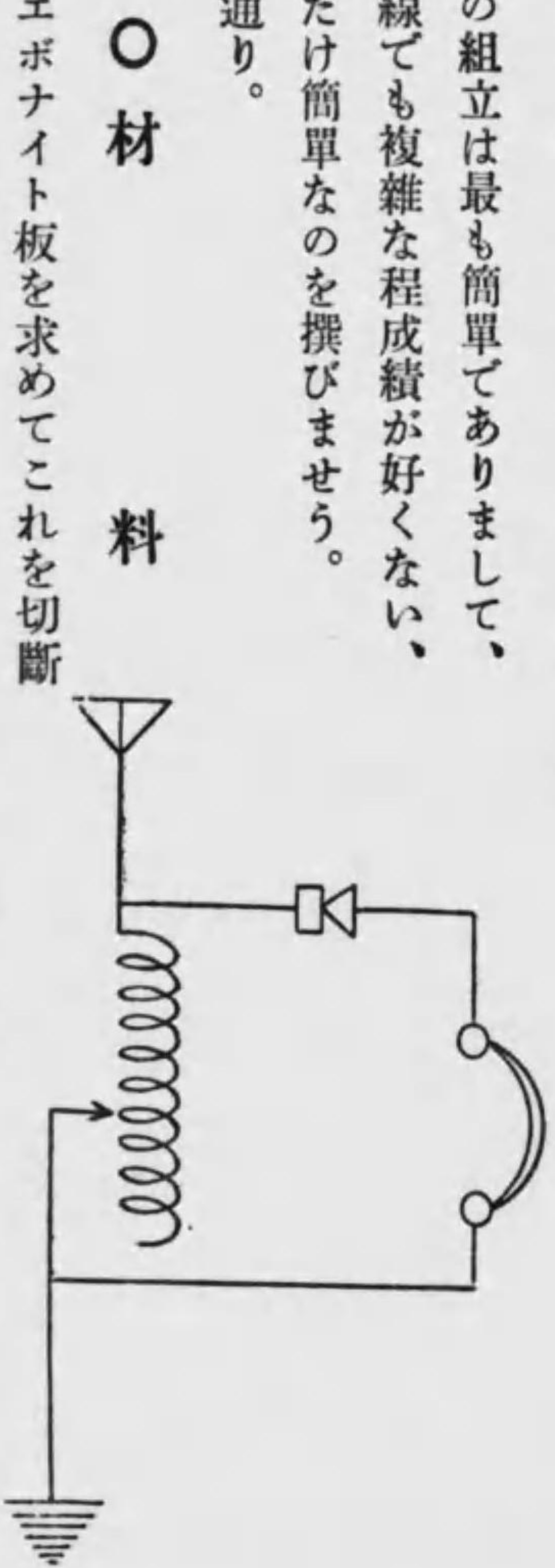
「L5」即ち再生コイルの一端の線を「27」の「P」點に繋ぎ、其「P」點から又三極バリコンのステーター即ち動かぬ板の部分に繋ぎます。

「L5」再生コイルの他端の線を高周波チョークコイルの一端に繋ぎ、其點から又三極バリコンのステーターの一極に繋ぎます、其他の配線は少しも變りはありません。分離性を増す爲には、此三極バリコンを御試用なさるも、又興味があると思います。

## 附 録

### ○ 最小型豆鑽石受信機

鑽石受信機の組立は最も簡単でありまして、同じ鑽石の配線でも複雑な程成績が好くない、配線は出来るだけ簡単なのを撰びませう。配線は下圖の通り。



先づ薄手のエポナイト板を求めてこれを切断せなければなりません、圖面で楕圓形になつて居りますが、形状は丸形でも角形でも長方形でも、三角でも隨意です。大きさも圖示した半分位の大きさ、マツチ箱位の大きさにまでは縮められます、エポナイトは非常に固くて割れ易いものですが、これを容易に如何なる形状にでもボール紙を切断する位の容易さで以つて切る事が出来る秘法があります。先

づキリか、ナイフかで思ふ儘の形をエポ板の面になるべく深く筋を刻み附けます、それからエポ板を炭火の盛んに起つて居る火鉢か、七輪の上へ持つて行つて、炭火の熱で炙ります、するとエポナイトはだん／＼熱を受けて、反り返つて來ます、此の機を外さず、大きな缺で切つて御覽なさい、如何なる形状でも自由自在に切抜けます、切断し終つたなら、反り返つたエポ板の反りを直す爲、平板な硝子板かなんかの上にピッタリと置くと自然に水平に戻ります、切り口は粒の荒いペーパーで磨いて下さい。

そして、こんどは穴明けです、ドリルを御持ちの方は仕事は樂ですが、お用意のない方は有合せの三ツ目錐でも結構です、それを炭火で熱して、エポ板に穴を明けます、一枚は九ツ、一枚は七ツの穴を明けます、九ツの穴は鑽石を取附ける二個の穴が多いので、一枚には其必要がないから七ツの穴でいゝのです。

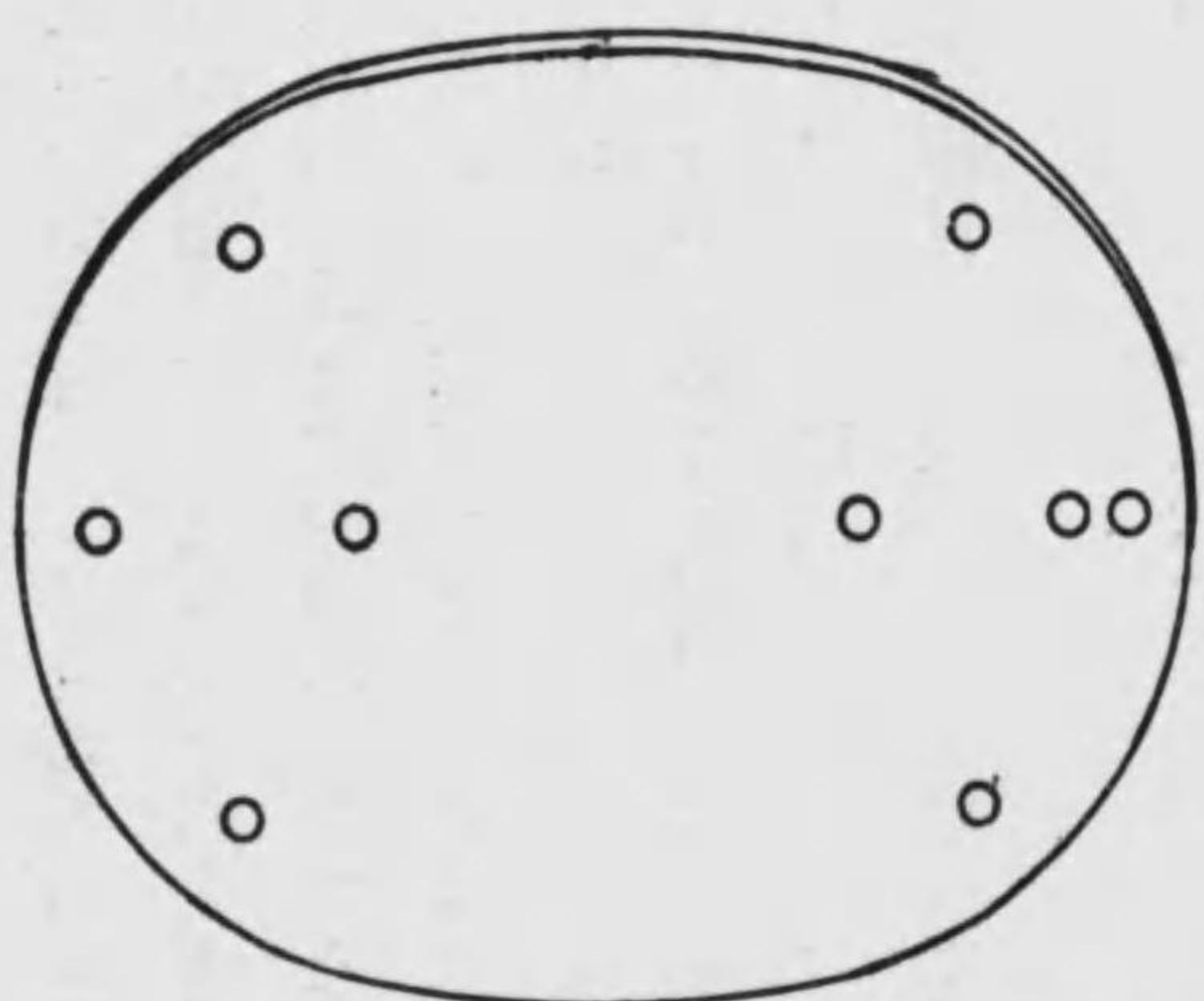
穴の寸法、即ち各距離は圖面に近いものとして置いて下さい、形状によつて穴も變つて來ます。

その次は筆の軸です、太さはネヂ鋏が辛うじて這入る位がよろしい、がたく／＼するのはよくありません、なるべく肉の太い、丈夫なものを選んで、一寸半の長さに切ります、これ

所 要 材 料

全じ形のエボ  
ナイト板一枚  
裏分一枚は穴  
を九個明ける  
一枚は七個の  
穴

三三



1 時半

徑二分位の筆の軸五本

二時ネヂ銀六本

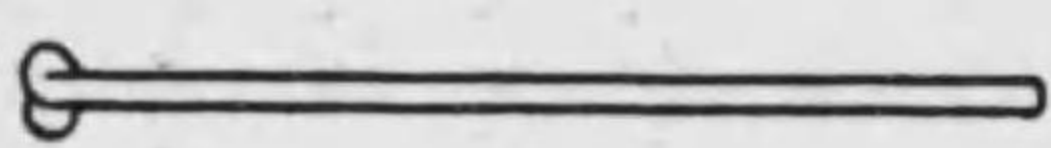
雌ネヂ六個

ソメ 四枚

固定 鑽石

三十番絹巻線

銅線にて作る



四 十 尺

一 組

が六本。

ネヂ銀、長さは二吋、これに合ふ雌ネヂが六個、此ネヂ銀はラヂオ屋には無いかも知れませんが、附近の科學玩具の製造所へ行けば雌ネヂが附いた儘賣つて居ります。

次はツメ、これはラヂオ屋に賣つて居りますニツケルメツキの薄い玉子形の金物です、これが四枚。

固定鑽石はなるべく感度の良い、容積の低いものを選ぶ事、これが一組。

次は、絹巻線、これは三十番線ですから非常に細い、切斷し易いから御注意、これが四十尺。

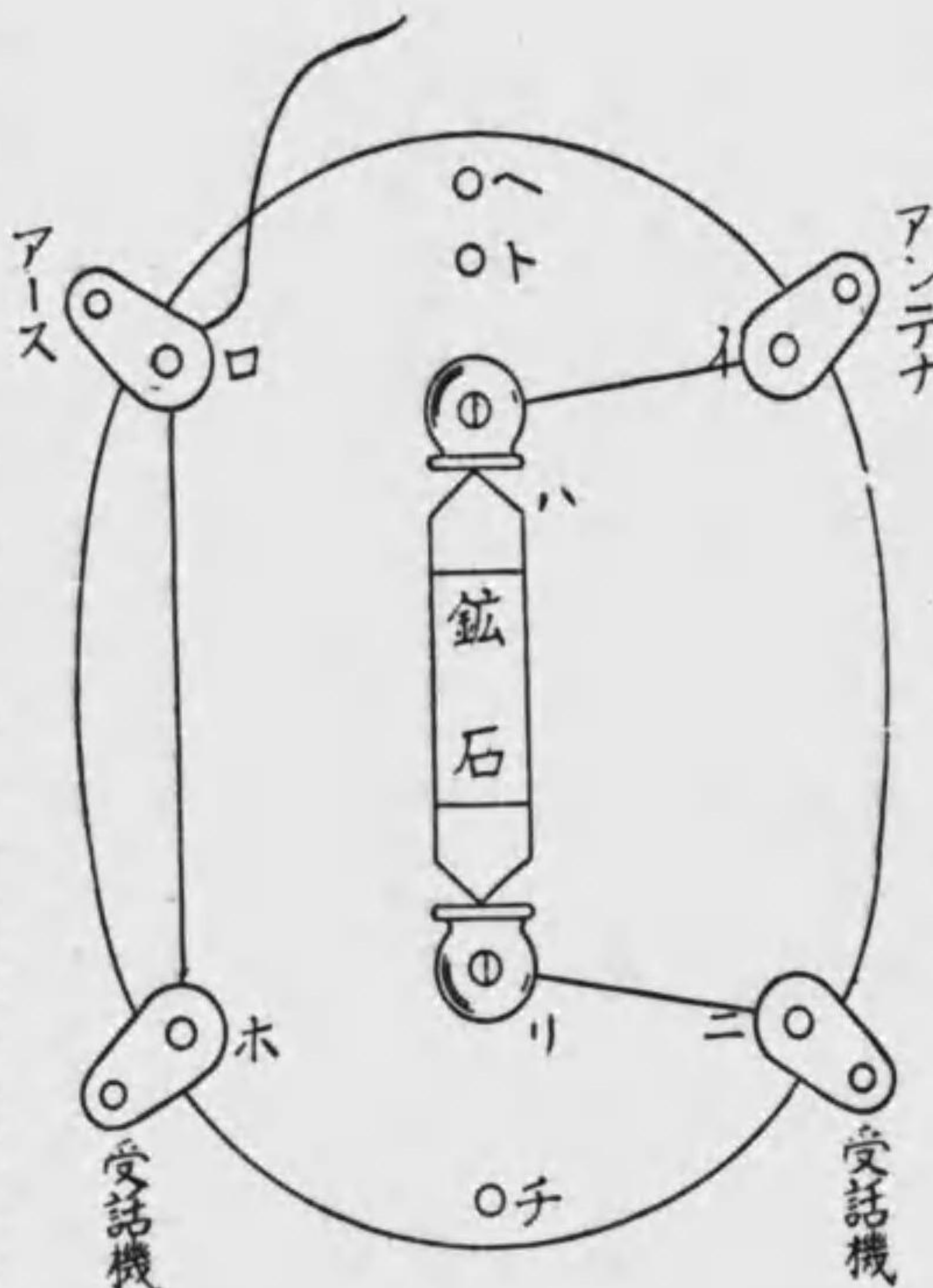
以上で材料が揃いました、さてこれから材料の組合せと配線です。

○ 配 線 法

先づ九ツ穴のエボ板を取つて所定の位置に鑽石を取付けます。

次に一番上部の穴を残して周囲の六本の穴に下からネヂ銀を差込みます、丁度真中の鑽石を取圍んで六本の柱が立つたやうにするのです、さて配線ですが、これは二十四番位の絹

巻線を短く切つて使用します、先づ(イ)の穴に差込んだネチ鋸の根元に絹巻配線を被覆を少し剥して巻付けます、それから(ハ)の鉱石の上部に繋ぎます、



(ニ)の受話機の一方の柱の根元に配線を捲付けます、其次に受話機(ホ)からアース(ロ)へ配線して(ロ)の支柱の根元に捲附けた配線を二寸餘り餘して置きます。

それから、(イロニホ)の四つの穴に(ツメ)を四枚用意してあつたのを一枚宛柱に穿めます、玉子形の太い方の穴を穿めて下さい、それから、(イ)のツメを穿める以前に別に用意して置きました、三十番の絹巻線の一端を少し被覆を剥して、(イ)部に捲附け、それからツメを穿めます、次に六本の竹軸を取つて、六本のネチ鋸にスツポリと穿め

ます、其上に別のエボナイトの板を載せるのです、七ツ穴のエボ板は其穴の上にネチ鋸の先が出て居る筈です、此先端に雌ネチを穿めて固く締め付けて下さい。

さて其次が私獨得の新案コイルなんです、(イ)の穴にくわへさせた三十番線のコイルを此六本の支柱の上から糸巻きに糸を捲く様にくるくると捲き附けるのです、捲方はどの方向でもよろしい、又少々重つてもかまいません、但し上部の二個並んだ穴の(ト)の支柱の上だけはなるべく平均する様に並べて捲いて下さい、捲き終りましたら其端しを(ト)の雌ネチをゆるめて、其頭部に捲附けて再び締附けて終います、其際に(ロ)の部に餘つて居た配線の残りの一端を隙間から引出して置いて下さい、そして、今度はナイフの刃かサンドペーパーを持つて、(ト)の支柱に被ぶさつた部分の被覆線を、支柱に沿ふて全部細長く剥して終ふのです、幅は一分五厘に剥して中味の銅線を剥き出すのです。

さて其次が一寸六かしい、一本の銅線、先づ十六番線位がいゝてせう、丸形の配線があれば、それでもよろしい、これを三吋位の長さに切つて、一番上部の(へ)の穴に差込むのです、が、差込む前に、同じ銅線で小さな輪を拵へねばなりません、それは丁度(へ)に差込む、十六番線支柱にきつちり、少し固い位の輪を作ります、此輪を十六番線の柱に穿

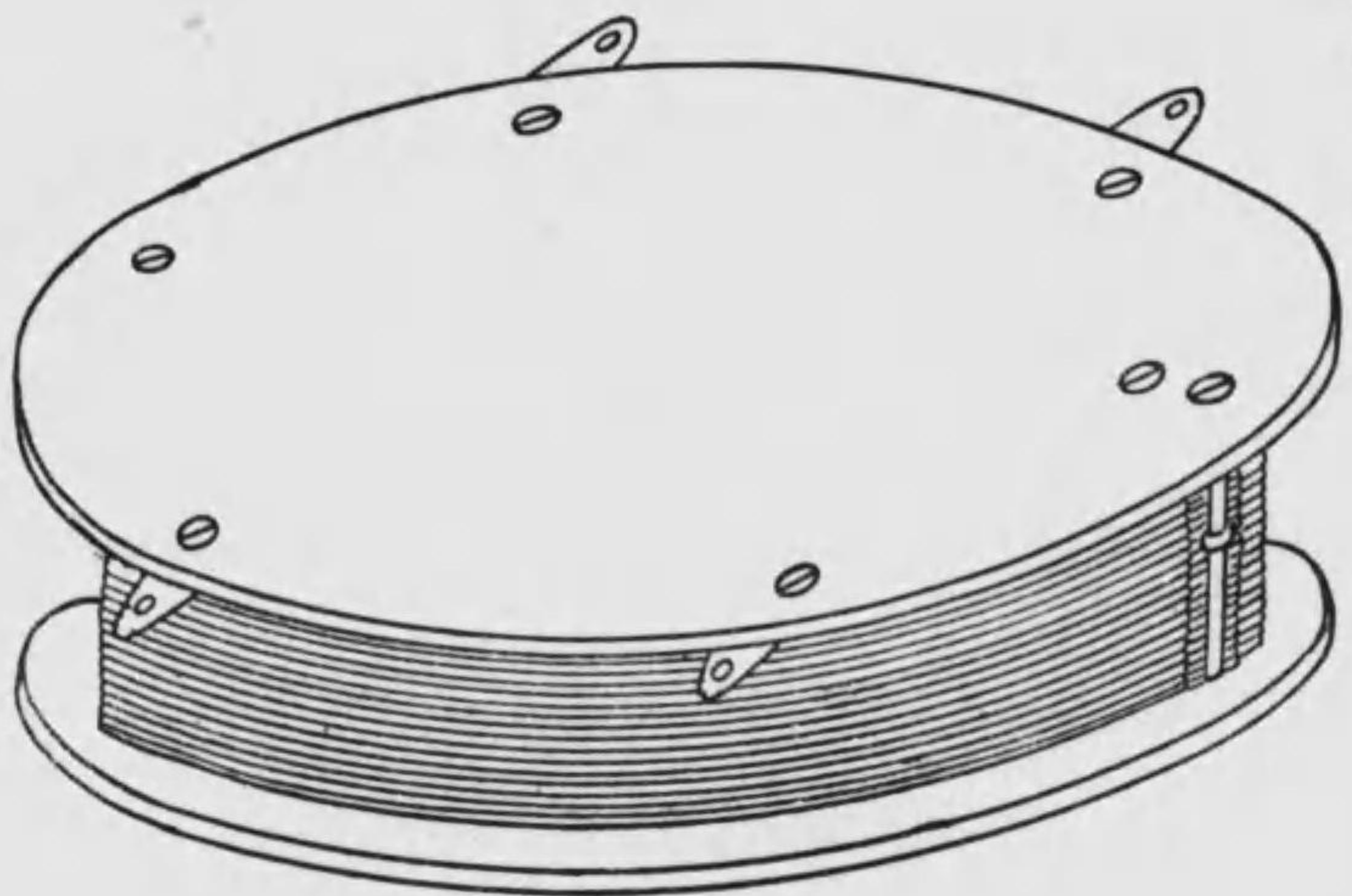
めて、其支柱は上下のエボの穴の外側でヤットコを用いて折り曲げて動かぬ様に止めて終います、それから、(ロ)から出て居る、餘った配線の片端しを、此の支柱の頭部へ、ハンダ付けをします、(へ)の頭へですよ、これで携帯用豆礫石機が出来上つたのです、何んと簡單なものじゃありませんか。

聴取するには先づ、アンテナのツメの小穴へアンテナの尖端を引懸けます、もし穴が小さ過ぎる様でしたら、三ツ目鋸でこちて大きくして下さい、アースのツメ穴にはアース線を引かけます、それからレシーバの先のチップを一本宛、受話機のツメの穴に差込みます、其次に(へ)に穿め込んである、小さな輪を上下に動かしますと、何處かの點で大聲にラヂオが聞へて参ります、其一番高聲の點に輪を置いて聴取するのです、而し此の輪がぐら附いて、コイルの被覆を剝した面に旨く接觸しなかつたり、(へ)の支柱に密着せず浮上つて居つては聞えないですから、此小さな輪は特に入念に設計する事と、(へ)と(ト)の支柱二本の間隔に工夫を凝らすべきでせう。

此のセツトは形が小さいから、懐中用として何處へでも携帯が出来ます、アンテナは二十四番の絹巻線を用いて、中途に一個のマイカコンデンサー、〇〇一位のものを挿入して

出来上り圖

一方の端しを電球の根元の金具に捲附けて、ソケットに差込み、それをアンテナの代用とするのですが、アースは有るに越した事はありませんが、ない場合は自分の指に少し唾を付けて、アースのツメの所を押へてますと人體がアースの代用をして、感度は少し落ちますがよく聞えます、但し此の電燈をアンテナに代用する事は國法に依つて禁ぜられて居ます





四球遠距離受信機組立法 (丁)

昭和七年三月六日印刷  
昭和七年三月八日發行

(定價金五拾錢)

編輯兼發行人 楠 本 正 春

大阪府西區靱下通一丁目十二番地  
印刷人 瀨 戶 清 次 郎

大阪府西區靱下通一丁目十二番地  
印刷所 合資 會社 一 成 舍 印刷 所

不許複製

發行所 電 通 社 書 院

大阪府北區天神橋筋二丁目八番地  
振替口座大阪四七七一一番

遠距離  
受信

### エリミネーター受信機設計と組立

●及普のオチラ●

簡單と費用の節減の利益から益々一般普及されて来たのはエリミネーター受信機である無電池で電灯線又は家庭電力線の利用で電源と出来るため現代ではこれだけでなくはならなくなつた。従来は不備の點が多いために遠距離の受信が不完全であつたが、一度著者がこれを歎じて稿を起せば装置、構造、組立につき根本的な説明と指導を與へたるため誰でも容易に組立てることが出来る。素人に無論のことラヂオ商人の方々には必讀の良書である。

菊判クロス上製  
圖解多數挿入  
定價 金壹圓八拾錢  
送料 金拾貳錢

最新

### ラヂオ組立修繕取扱の智識

●るま映が界世●

最近科學の發達は超スピードで著しい、中でもラヂオは益々進歩して居ながらにして歐米の地の話を聴くことが出来る時代となつて來た、既設新設の別なく益々改良して恩恵に浴する様研究せねばならぬ、本書は初歩から高級なものに至るまでの組立方と修繕にまで親切に指導したもので何人も備ふべき資料である。

菊判クロス  
解説圖面入  
定價 金壹圓  
送料 金二十四錢

# 終