

## 第四節 サンダーFS八二號受信機

富久商會技術部

昭和三年度A K當選サンダーFS八二號受信機は、第一圖に示す如くりフレックス回路で、使用真空管はUX型二〇一A二箇、鍍石檢波式で他に整流用真空管としてKX一―二A型を使用して居ります。

(イ) 構造及び部分品 受信機の構造は第一圖にも示す如く、パネルには同調用ダイアル、再生用ツマミ、スピーカー用ジャック等を取付け、木製外箱に納めてあります。電燈用コードは箱の後方右側に引出し、アダチメントプラグ、中間にスキツチを付け、アンテナ、アースのターミナルは左側に取付けてあります。本機に使用せる部分品は、全部サンダー製品で、第一圖は本受信機の接続圖です。次に働作に就いて簡単に説明を附加して置きます。

(イ)  $L_1$   $L_2$   $L_3$  は高周波コイル  $L_1$  は四吋水車型スパイダ  
一枠にBS二十五番二重絹捲銅線を十六回捲く。

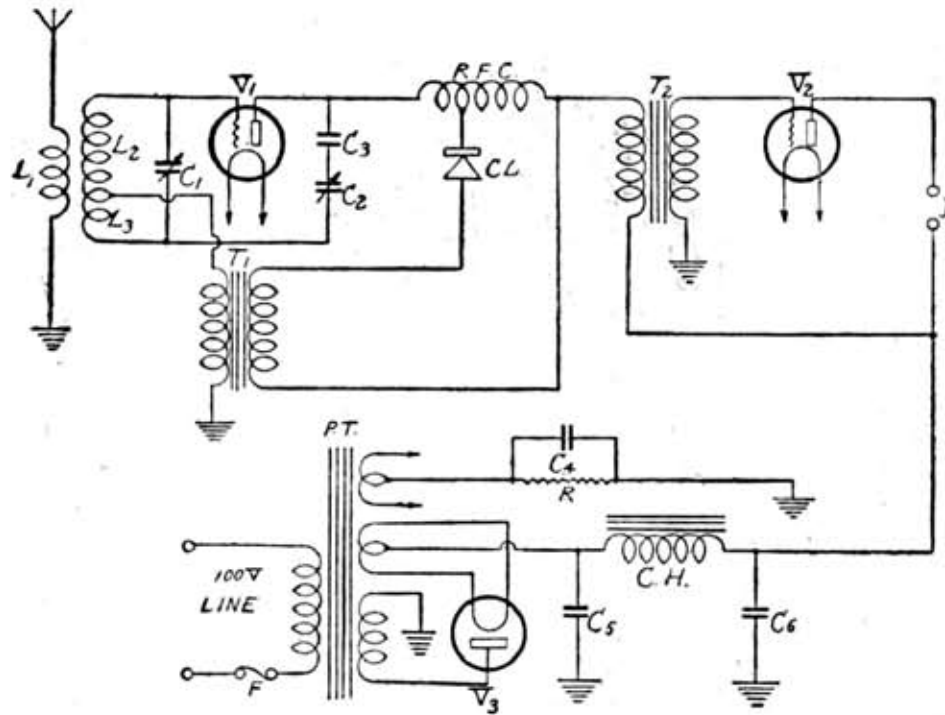
$L_1$   $L_2$  の上に線を二、三回捲き其の上に六十二回捲きます。

$L_1$   $L_2$  の捲き終りから、三十回捲きますと、このコイルが出来上がるのです。 $L_1$  はアンテナコイルで、アンテナに受けた電波を $L_2$  にトランスホームするのです。 $L_3$  は、高周波同調用コイルですから、ヴァリアブルコンデンサー $C_1$  との結合

に依つて受信周波を定めます。本機の受信出来る周波数は、高さ八メートル長さ十二メートルの逆L型アンテナを使用の時、最大一〇一七キロサイクル(約二百九十五メートル)より最少五一二キロサイクル(約五百八十二メートル)でありますから、日本の放送局の波長は全部受けることが出来ます。

(ロ)  $C_1$  は大型十三枚ヴァリアブルコンデンサーで、 $L_2$  と結合して受信周波数を決定することは、上記の

通りでありますが、其の變化し得る容量は最小・〇〇〇〇  
五マイクロフアラッドより〇・〇〇〇二三マイクロフアラツ



第一圖

ドであります。

(ハ)  $C_2$  小型十一枚再生用ウリアブルコンデンサーで、高周波増幅用としての真空管  $V_1$  のアウトプットエネルギーを  $C_2$  を通して  $I_2$  に返し、もう一度同調回路をエキサイトして受信電波を大ならしむる所謂フキードバツクコンデンサーであります。

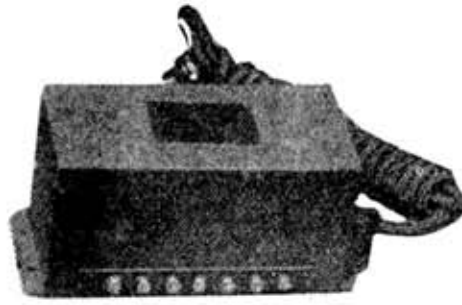
$C_3$  は 〇・〇〇一マイクロフアラッドのマイカドンで、若し  $C_3$  がショートした場合、高電圧が直接アース出来ないやうに入れます。

(ニ)  $C_4, C_5, C_6$  何れも二マイクロフアラッドのペーパーコンデンサーです。  $C_4$  はグリッドバイアス抵抗  $R$  のバイパスとして使用します。又  $C_5, C_6$  は、  $C, H$  チョークコイルと共にスムジングデバイスとして使用されます。今  $R$  は一千オームの抵抗でありますから、此の抵抗の中を低周波が通過すれば、其のロスは大いだが、交流に對して抵抗の少ないコンデンサーを入れてロスを少なくします。

(ホ)  $R, F, C$  は高周波チョークです。是れは小型捲棒に九十回目にタツプを出して二百回捲きます。尚ほ此の高周波チョークは非同調鐵石檢波回路の一部分となると同時に、高周波が  $T_2$  に行くのを防ぎ再生を起さしめます。

(ヘ)  $CL$  は鐵石檢波器です。

(ト)  $T_1$  はリアレックス増幅用低周波トランスでレシオは五對一を使用します。 $T_2$  は第二段目増幅用低周波トランスでレシオは三對一を使用します。 $T_1$  は鐵石に依つて檢波された低周波を再び  $V_1$  にて増幅し、 $V_1$  より  $T_2$  を通つて  $V_2$  に至り第二段の増幅を致します。低周波増幅度は一千サイクルに於て



圖

第一段では、約二十五、第二段目では約二十位です。是を兩方合はせますと百五十位になります。

(チ) 本機エリミネーター部分には、ソケットを除く外鐵製カバーに納めプロックとして有ります。

第二圖は其の外観で前のまゝミ

是れで部分品は全部済みました。第三圖は本機の内部を示したものであります。

(ロ) 受信調整及び選波率

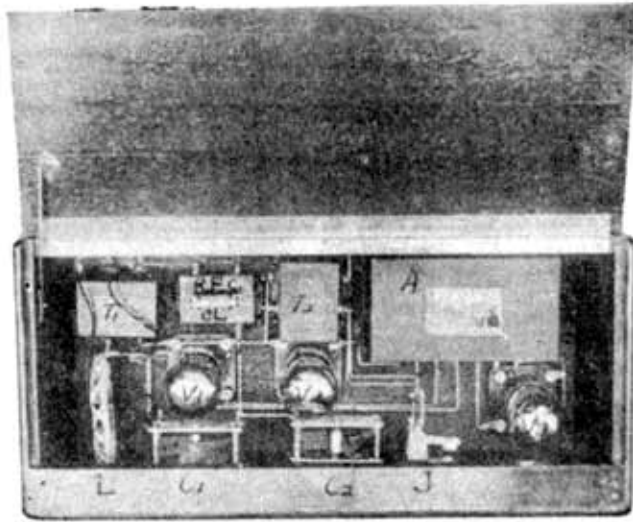
本の穴にプラグ付きのスピーカーを挿入したる後、電燈線を接続します。真空管は定位置に挿入します。之れで受信準備は整いました。次に電燈線の中間に有るスイッチを入ると、真空管は點火し働作状態となりますから、同調ダイヤルを廻して放送波長に合調させ、適當に再生を調整すればよいのです。ダイヤルの目盛は、東京の第一放送は約三十度、第二放送は約七十度位で受信出來ますから各放送局はこの中間で受信出來ます。本機の選波率は、高さ八メートル長さ十二メートルの逆L型アンテナを使用しまして、周波数の變化に對する一定使用状態に於ける

ナルは右から一八〇ヴォルトB電壓、二、三が整流フキラメント五ヴォルト、四、五は増幅用フキラメント五ヴォルト、第六が直流B電壓、第七はグリッドバイアス用アース接續端子です。右側が安全装置フューズ、其の横より電燈コードを引出して有ります。

(リ) R は千オーム抵抗で之れは二〇一A真空管のプレート電流に依る電壓降下を利用してC電壓とし約八ヴォルトをグリッドに掛けて居ます。

(ヌ) F 保安装置フューズ

(ル) CH スムーディング用チョークコイルで、整流真空管に依つて半波整流された脈流にダイビングを與へC<sub>5</sub>と共に完全な直流にするのです。



第三圖

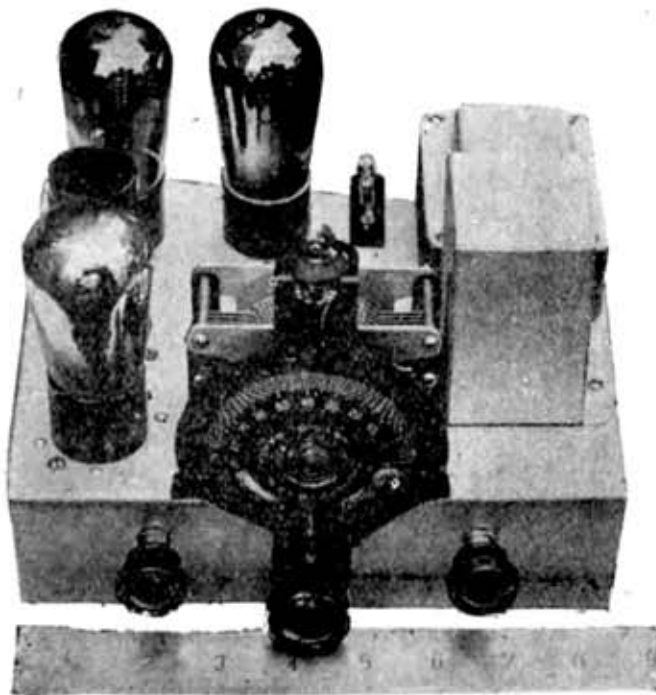
1 受信機として最初に市場に出されたものであります。使用した真空管の二〇一Aは、交流球の普及しなかつた當時としては、止むを得ないことであります。

然しながら、その後交流球の普及に連れて、弊商會では本機の改良型を市場に出して居りまして、AKの第一回懸賞當選機サンダー受信機は、益々好評を博して居ります。第四圖はその製作品の一部であります。(此の項終)

出力の變化は七五〇キロサイクル(四百米)に於て同調點と出力半減する點との周波數の偏差は約十三キロサイクルですから、十五キロサイクルあれば完全に分離することが出来ます。

以上で接續方法及び部分品の働作狀態は御了解出來たことと思ひますが部分品を如何に配置して組立てるかといふことを、充分考慮せねばなりません。

本機は、我國における最初の交流受信機といふも過言でないほどエリミネータ



第四圖