

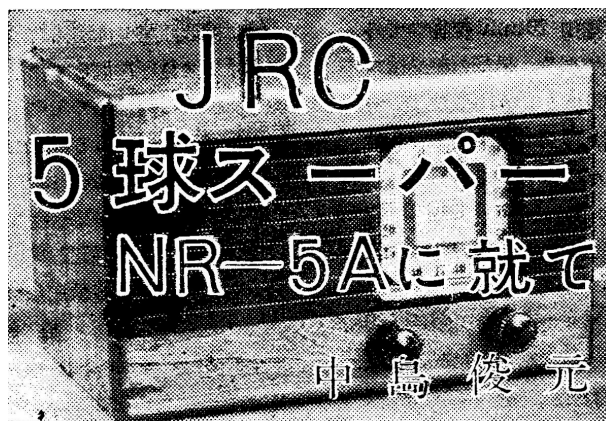
目次

回路に就て

1

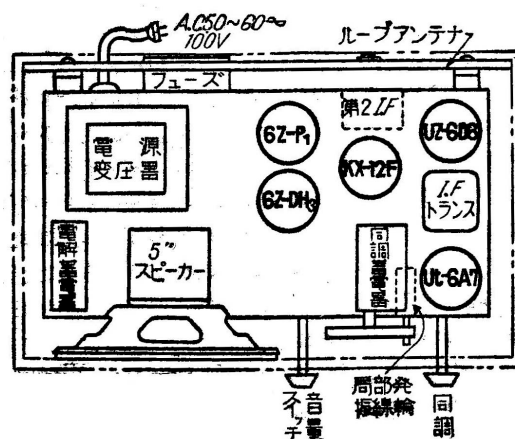
調整法

2



今度 NR-5A 型 5 球スーパーを出したのでこれに就て紹介し読者の御参考に供する次第である。
 外観はカット写真に示すもので部品配置を第 1 図、回路は第 2 図に示したものである。なお

スピーカー	5 吋パーマネントダイナミック
空中線	ループアンテナ
受信周波数帯	550KC~1500KC
電源入力	35VA
中間周波	463KC
出力	700mW(歪率 15%)
音量調節	AVC 及手動併用
大 小	高 17.5cm, 巾 28.5cm, 奥行 17.5cm



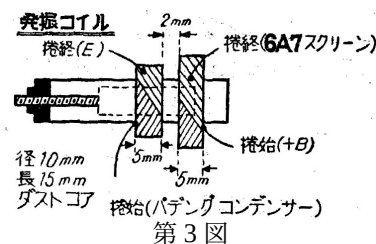
第 1 図

写真の右方のつまみはバリコンを回転さす軸で大体回転比は 12:1 にしている。左方のつまみは電源開閉器と音量の調整を行うものである。

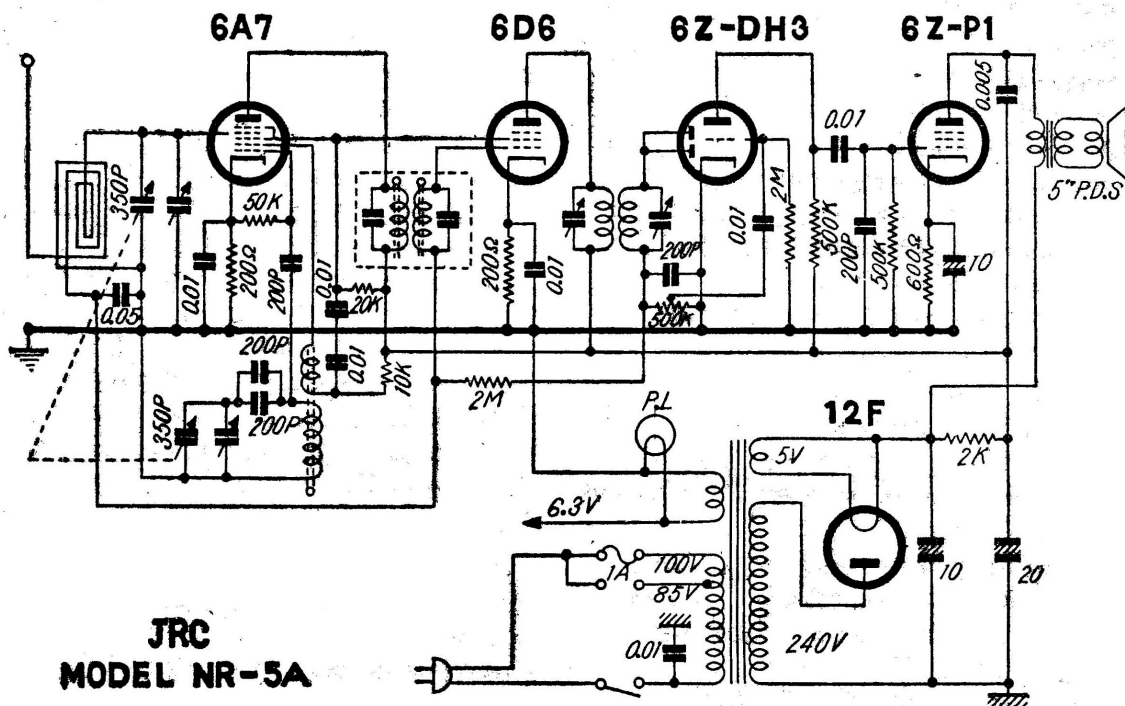
配置その他は特に小型化を目標としてしかもスーパーの性能を十分発揮し得るようにしてある。

回路に就て

ループアンテナを同調回路としこれに空中線を結合して必要に応じて即ち電界が弱い時には空中線を使用することが出来る。空中線コイル及び同調回路のループアンテナの構造は空中線は DSC 0.5mm の線を 4 回をループアンテナの外側に巻き、巻き初めを空中線端子巻き終りをシャーシーに接続してある。同調回路用ループアンテナの線番は前者と同様で 33 回巻き、巻き初めを Ut6A7 の信号グリッド、巻き終りを A.V.C 回路に接続しており何れも巻き方向は同一である。ループの大きさは内側の高さ 65mm 長さ 160mm のこぼん型で線の巻巾 20mm 位従つて外側で高さ 105mm 長さ 200mm である。最初の製品はスパイダーコイル式に巻き芯を使用したが見

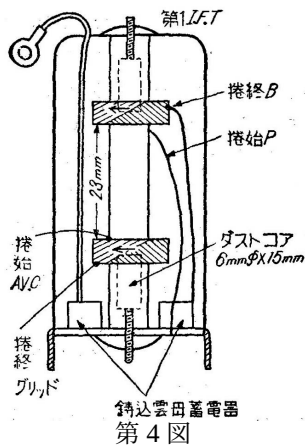


第 3 図



第2図

在では線自体をセルローズ液及びパラフィンで固め成形して裏板に取り付けてある。参考のためにこのループアンテナをシャーシーより離してQを測定してみると550KCで約130程度であるがシャーシーに取り付けることにより若干Qの低下を来す。



第4図

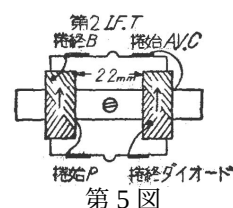
二連可変空気蓄電器には最小容量15PF、最大容量340PFのものを使用しており尚トリマーの容量可変範囲は5PF~30PFのものを使用しておる、局部発振線輪には紙製のボビンの上にDSC0.16mmの線を使用し発振同調用としては60回5mm巾にハネカムを巻き発振饋還用には35回5mm巾に同調用のものと2mm離して巻き、ボビン中には直径10mm中の圧粉鉄心を使用し同調用のLを可変ならしめ2つのハネカムの結合は余り変化しない様に第3図の構造になっている。

本機に使用するパージングコンデンサーは400PFであるがこれを1個の固定コンデンサーで正確な値に入れることが出来ないので200PFの雲母蓄電器を2個併列にしその組合せにより所望の値を得ている。

第1中間周波変成器の構造は35mm角の遮蔽缶を使用し μ 同調の型でコイルとしてはD.S.C.を160T、蓄電器は200PF許容誤差10%以内の雲母蓄電器を圧粉鉄心には6mm ϕ ×15mmのものを使用している。その接続及び構造は第4図のようになっている。尚使用するコイルのQは使用状態463KCで90~100である。第2中間周波変成器としては遮蔽缶を使用せずシャーシーの内側に取り付け裏面より調整する様になつておる、コイルはDSC0.1mmのものを325回巻き大体のQは使用状態463KCで65位のものを使用しておる。同調可変雲母蓄電器の容量の範囲は最小50PF以下最大80PF以上にとつておる。その構造接続は第5図に示す通りである。

第二検波回路には別に特長もない回路で低周波増巾回路はバイアス電圧を取らず格子漏洩抵抗2M Ω に格子電流が微少ながら流れるのを利用し、格子には約0.5V程度の電圧がかゝっていることになる。但しその電圧をテスターの如きものでは測定出来ないから注意を要する。

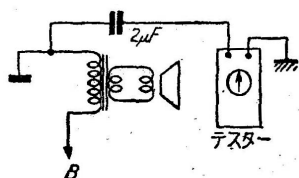
整流回路の電解蓄電器は入力側10 μ F出力側20 μ F使用電圧300V尖頭電圧350Vのものを使用しているが10 μ F×2のものでも使用して差支えない。



第5図

調 整 法

測定器とか計器によりその方法も色々あるのであるがここでは簡単な信号発振器があるものとしてその方法を説明することにする。出力計としては第 6 図の如く接続しテスターを使用する。第一に中間周波増巾器の調整を行ふ。UZ6D6 の格子に信号発振器よりの中間周波数 463KC の電圧を加え第 2 中間周波変成器のトリマーを動かして出力計の振れを最大にする。裏側より見て右側のトリマーが 6D6 陽極側同調回路用のもので左側のトリマーが 6Z-DH3 の二極管部の同調回路用のものである。この場合目安として 463KC、変調周波数 400c/s 変調度 40% の場合テスターに 25V 得るに必要な入力電圧が 1.8mV $\sim$ 3mV 程度であれば (音量調節最大の位置に於いて) 6D6 以下は充分機能を發揮しているものと見るととが出来る。次に 6A7 の局部発振回路の同調用 L を短絡して信号入力グリッドに中間周波数の信号を加え出力計が最大になる様に第 1 中間周波変成器の上下のネジを調節する。上のネジは 6A7 陽極側の同調回路を下のネジは 6D6 格子側の同調回路を調整するに使用される。463KC 400c/s 40% の信号入力電圧が 60 μ V $\sim$ 110 μ V で出力電圧が 25V となる時は中間周波増巾器の機能は充分發揮されている。

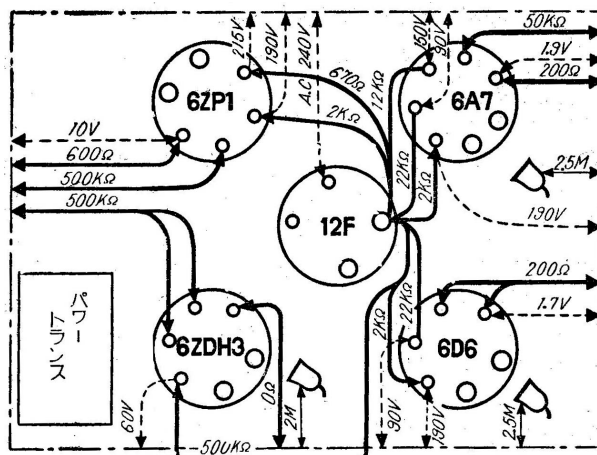


第 6 図

尚簡単な信号発振器の場合は 6A7 より信号を入れて充分利得が上つた状態ではサーツと云ふ所謂スーパーノイズで或程度判定出来る。次に本機のトラッキングをとる場合には先づ信号発振器の出力端子に数回捲いたループをとりつけ受信機をそれより 1m $\sim$ 2m 離して置く。次に信号発振器の周波数を 570KC としてそれを受信機で受信し出力電圧が最大になる様に局部発振回路線輪調整用の圧粉鉄心についているネジを廻す。即ち圧粉鉄心を前より入れた状態で同調用蓄電器を動かし同調をとつた時の出力が大なれば圧粉鉄心を少しづゝ入れその度毎に同調をとりなほし出力が最大となる所に圧粉鉄心のネジを固定する。

次に信号発振器の周波数を 1400KC としてバリコンについているトリマーを夫々動かし最大出力を得る様にしてトリマーを固定する。之れにて大体の調整は終りであるがループアンテナを正規の位置に固定して置かないと特に受信周波数の低い方で再生気味になつたり発振を惹起することがあるからループアンテナの取扱いには充分注意して戴き度い。尚全周波帯で発振を起す様な場合は中間周波回路の不安定に原因するもので有るから配線とか 6D6 のシールドを吟味する必要がある。特にアース配線は充分確實にして頂き度い、

なお本機の 10 台の平均の電圧分布を 1V 当り 1000 Ω のテスターで測定した値を第 7 図に示した。



第 7 図

(『無線と実験』1948 年 6 月号。旧漢字は新漢字に変更した。仮名遣いは原文のまま。)