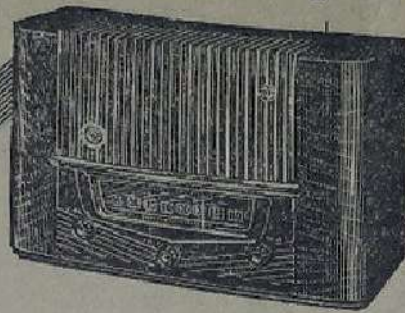


SS-701型7球スーパー

の機構

と特質



機構

本機は高周波増幅マジックアイ付き7球スーパーヘテロダイソン受信機でその大きさは奥行き21.0cm・巾51.0cm・高45.3cm・重量9.4kgで大型級に属します。

正面意匠は最近非常に好まれていたプラスチックを前面の大部分に使用し、下部のダイアルエスカッションの形状と色彩、正面やや下部の金色飾り金具、丸型角型両キャビネットの特長を取り入れたキャビネットの形状、ツマミの配列等、これらすべてがプラスチック製エスカッションの直線美と相まってその堂々たる風格は豪華華々の一語に尽きるものでしょう。近代建築の粋を集めたビルディングは丁度このようなデザインになるものと思えます。

又マジックアイはダイアル部分と少し離し直線美溢れるエスカッションの一部でマジックカバリーを代用していますが、その形状はデザインに陣容を増し、その上マジック蛍光面の色が他の各色素とよくマッチしてこのデザインを優美なものとしています。

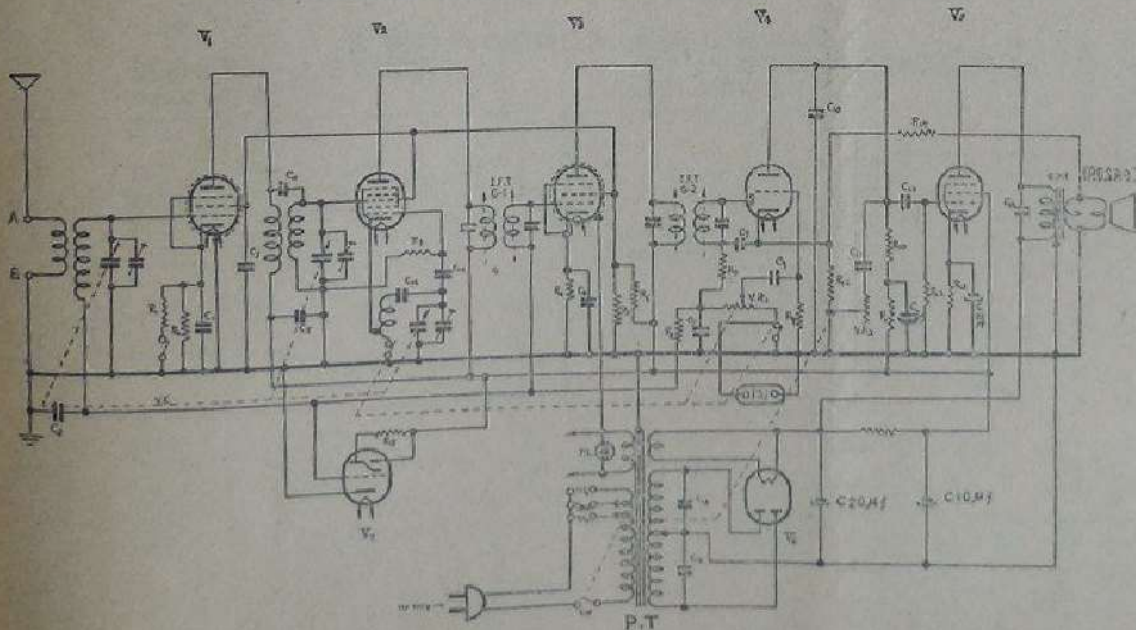
調整ツマミは正面向かつて右側が選局、左側がA・Cスイッチ兼トーンコントロール、中央にP・V切り換えおよびボリュームコントロールを設けてあります。

特に変わつてゐる点はシャーシ下部にク近ク遠ク切替装置を設けておることです。これは電界強度の高い地区および低い地区による雑音等を考慮して前者にはク近ク、後者にはク遠クというように自由に切り換え得る便利なものです。ダイヤルは横型スライド方式を採り入れ指針走行距離は80cm、その回転比は21:1と大きくし、高感度受信機の選局に最適のものと言えます。又これに使用してあるダイアルロープは53型で好評を得ておりますガラス繊維の表面をナイロン系樹脂で覆つた特殊な糸を用いてありますので、選局は大きな回転比と相まつて非常にスムーズに行ふ事が出来ます。

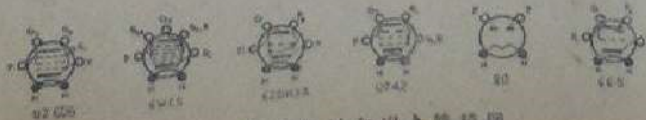
スピーカは今迄サンヨートーンとして御愛顧を賜つています7吋パーマネントダイナミックスピーカーを使用し、そのマグネットを300x280と大きなものを用いて、音そのものに迫力を加え、キャビネットによくマッチしたその音質は低音域から高音域迄を十分に再生し、その上シャーシ後部にはレコードプレーヤー用の挿し込みソケットを設け、その使用に便なるようにしておりますので、誠に心地よい感じを与える事と思ひます。

電選としてもラジオとしても斯界の最高級品として弊社が誇る

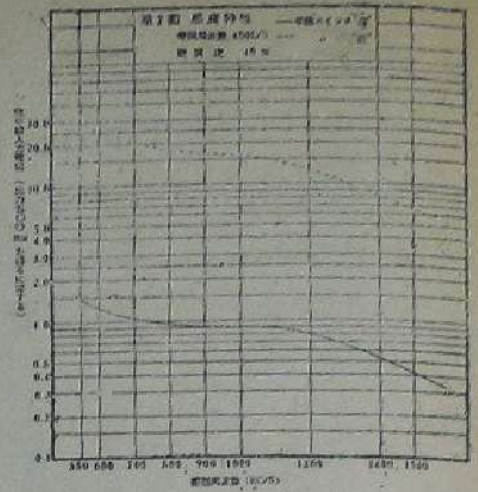
第1圖 SS-701回路圖



- 図中
- V₁ 6X4
 - V₂ 6X6
 - V₃ 6X4
 - V₄ 6X6
 - V₅ 6X4
 - V₆ 6X4
 - V₇ 6X4
 - V₈ 6X4
 - V₉ 6X4
 - V₁₀ 6X4
 - V₁₁ 6X4
 - V₁₂ 6X4
 - V₁₃ 6X4
 - V₁₄ 6X4
 - V₁₅ 6X4
 - V₁₆ 6X4
 - V₁₇ 6X4
 - V₁₈ 6X4
 - V₁₉ 6X4
 - V₂₀ 6X4
 - V₂₁ 6X4
 - V₂₂ 6X4
 - V₂₃ 6X4
 - V₂₄ 6X4
 - V₂₅ 6X4
 - V₂₆ 6X4
 - V₂₇ 6X4
 - V₂₈ 6X4
 - V₂₉ 6X4
 - V₃₀ 6X4
 - V₃₁ 6X4
 - V₃₂ 6X4
 - V₃₃ 6X4
 - V₃₄ 6X4
 - V₃₅ 6X4
 - V₃₆ 6X4
 - V₃₇ 6X4
 - V₃₈ 6X4
 - V₃₉ 6X4
 - V₄₀ 6X4
 - V₄₁ 6X4
 - V₄₂ 6X4
 - V₄₃ 6X4
 - V₄₄ 6X4
 - V₄₅ 6X4
 - V₄₆ 6X4
 - V₄₇ 6X4
 - V₄₈ 6X4
 - V₄₉ 6X4
 - V₅₀ 6X4
 - V₅₁ 6X4
 - V₅₂ 6X4
 - V₅₃ 6X4
 - V₅₄ 6X4
 - V₅₅ 6X4
 - V₅₆ 6X4
 - V₅₇ 6X4
 - V₅₈ 6X4
 - V₅₉ 6X4
 - V₆₀ 6X4
 - V₆₁ 6X4
 - V₆₂ 6X4
 - V₆₃ 6X4
 - V₆₄ 6X4
 - V₆₅ 6X4
 - V₆₆ 6X4
 - V₆₇ 6X4
 - V₆₈ 6X4
 - V₆₉ 6X4
 - V₇₀ 6X4
 - V₇₁ 6X4
 - V₇₂ 6X4
 - V₇₃ 6X4
 - V₇₄ 6X4
 - V₇₅ 6X4
 - V₇₆ 6X4
 - V₇₇ 6X4
 - V₇₈ 6X4
 - V₇₉ 6X4
 - V₈₀ 6X4
 - V₈₁ 6X4
 - V₈₂ 6X4
 - V₈₃ 6X4
 - V₈₄ 6X4
 - V₈₅ 6X4
 - V₈₆ 6X4
 - V₈₇ 6X4
 - V₈₈ 6X4
 - V₈₉ 6X4
 - V₉₀ 6X4
 - V₉₁ 6X4
 - V₉₂ 6X4
 - V₉₃ 6X4
 - V₉₄ 6X4
 - V₉₅ 6X4
 - V₉₆ 6X4
 - V₉₇ 6X4
 - V₉₈ 6X4
 - V₉₉ 6X4
 - V₁₀₀ 6X4



真空管ソケット接続図



最大のものであります。

又シャーシは1.5mm厚の磨き鋼板で300×150×40の板を使用し、ユニークローム鍍金を施し、更にその上に防蝕塗料を施してありますので湿気、手垢等に対して非常に強靱であります。

回路

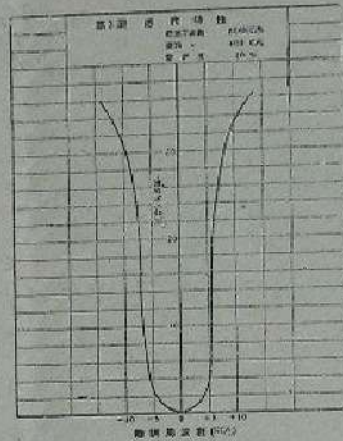
本機の回路は第一図に示してあります。

高周波増幅回路には二次同調を採用しておりますので、信号と雑音の割合(S/N比)が非常によくなり、これを高感度の五球スーパーヘテロダインに付したことにより、中波受信機として最高の感度を得ることが出来ました。このことは本格的生産に移る前に感度の悪い各地で実地試験を行い、その優秀性を実証したのであります。

又高周波コイルにはハイインピーダンス型を採用したのでありますが、このコイルは周波数が高くなるにつれて一次コイルと二次コイル間の結合度が変化して感度が低下するのです。一般に高周波コイルの結合度というものは雑音に非常に大きく影響を与えますので、これをどれ程に選ぶかは非常に困難です。弊社では種々実験を行い、最も適当な値(結合

度)を定め、それが周波数によつて変化しないようになるコンデンサーを入れ、雑音が受信周波数によつて左右されないようにしました。又このC₁により高い周波数で分離が悪くなる問題も十分解決したのであります。こゝで高周波コイルにローインピーダンス型を採用したらよいではないか?という疑問が生ずるのですが、これは弊社で実験した結果前者の方が後者に比して遙かに良好な結果を得ました。

又高周波回路のスクリーニングリツド電圧の取り方にはブリーダ方式を採用して発振電圧の安定化を計つています。



低周波回路には出力変成器の二次側よりR₁とR₂のカット迄全段にわたり抵抗分制式により適度の負荷を掛けて、雑音、音質の改善を行つています。

特性

受信機の特性としましては色々ありますが、全部を発表することは複雑となりますので耳で聞いてみた感じとよく一致するところの感度特性、選択度特性、電気音響的忠実度特性その他本機の有する特長の二三をあげました。

第二図は感度特性で、これはアンテナ入力へ搬送周波数を400C/Sで40%変調をかけた信号を入れ、出力500mwを得るに要する空中

線入力電圧を云うのです。近頃の通電切替スイッチの操作によりその効果を十分に発揮している事がお分かりになると幸いです。

第三図は選択度特性で、10K₀離れたところに同一出力500mwを得るに要する空中線入力電圧比で30dB以上減衰してありますので高感度の効果を十分に発揮し得ます。

第四図は電気音響的忠実度特性で、これは受信機全体の総合周波数特性であつて、空中線入力として70%変調の交調波を入れ音響出力を自動記録装置によつて得たものです。強力型7時ハイマネットダイナミックスピーカでキャビネットとよくマッチして居るのは再生周波数帯内で極端なるピークがなく低い周波数から比較的高い周波数再生して低音、高音が満足されている事は明らかです。第五図は低周波電気音響的忠実度特性で、これはP₁端子から入力を入れ、音響出力を自動記録装置によつて得たものです。これよりプレーヤーを用いて電審としても十分満足願えるものと思ひます。

負荷量の計算
弊社セツトに採用してある負荷回路について簡単な計算により饋還率、饋還係数および饋還量を求めてみます。

まず饋還率
$$\beta = \frac{R_{10}}{R_1 \times R_{10}} \times \frac{R_2 \times 100(\%)}{R_1}$$

但し $R_{10} R_2 =$ 負荷用抵抗である(回路図参照)

α = 出力増幅率 S₁ = S₂ の場合
β = 〃 〃 〃 〃 の場合
つぎに饋還係数は全増中電圧を A とします
饋還率 = βA
最後三數連算(βA) = 20log₁₀(1 + βA)
實際にこれ等の値を決定する場合には、その回路の利得、歪率等を入れて実験の結果求めるのが至当です。本機の場合は次の値がとられてあります。

β = 0.142% A = 52dB = 388倍 (但し 42dB の一次増幅)

R₁ = 100Ω R₂ = 7KΩ

R₁₀ = 100Ω R₁₀ R₂ = 4.3Ω

Aβ = 0.56 饋還率 = 3.9(dB)

實際には上記計算量以外に Z_{DF} による電流負荷量がかかるのですが、これは極く微小で無視しても差支えありませんので省略致します。

(住道工場技術課 T)

