

1 球がもたらすものコンテスト 作品説明書

作品番号 1tube2021:T_01

1 概要

1. 1 作品名： 作品番号 T_01 複合管単球高1ラジオ (Hi-Fi チューナー)
1. 2 製作者： 小島基裕 (JA3ZFR)
1. 3 適用真空管名： 6R-HV1 (3/5 極複合 MT 管)
1. 4 製作意図： その昔、東芝からスーパー用に開発された少しレアな複合管 6R-HV1 (6BA6+6AV6) をヤフオクにて入手したので高1ラジオで使ってみたくなった。

2 仕様

2. 1 方式： 複合管 6R-HV1 単球による高1ラジオ (Hi-Fi チューナー)
2. 2 具備機能：
 1. 中波放送の規定周波数帯域 (526.5~1606.5kHz) をカバー。
 2. 2mほどのアンテナ線にて既存放送3局が受信可能。
 3. AMでそこそこの音質を確保。
2. 3 周波数範囲： 501~1645kHz
2. 4 入出力信号等： 入力：AM中波放送電波、出力：ライン出力&イヤホン出力
2. 5 電源： AC100V 商用電源 (50/60Hz)
2. 6 寸法・質量： W280×D230×H130mm、2.05kg (半完成状態)

3 性能

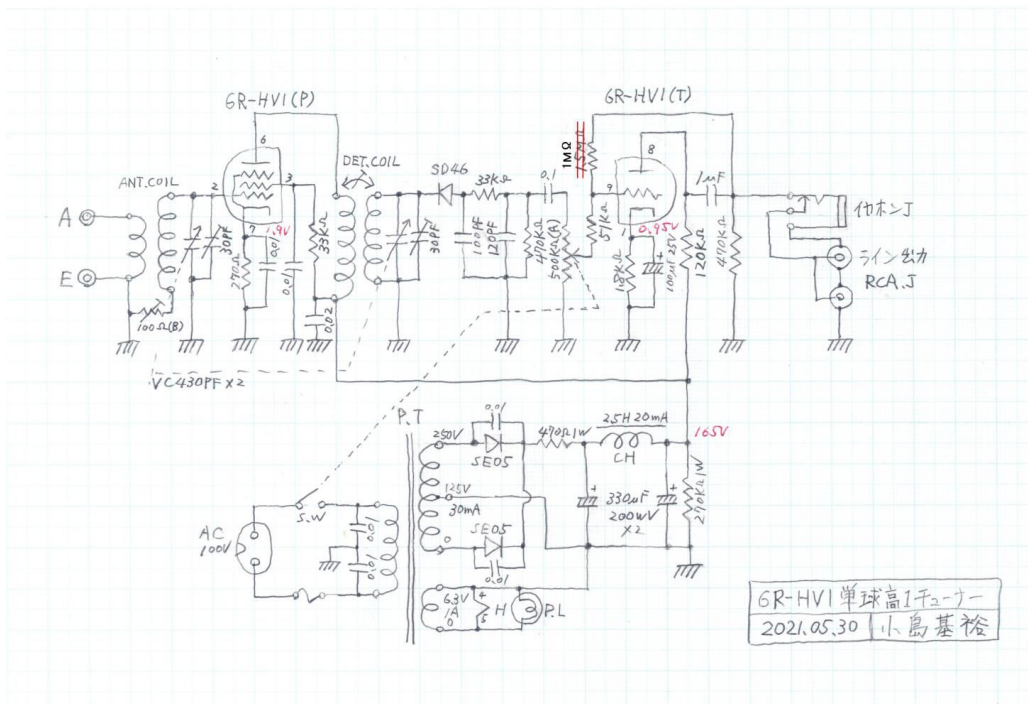
3. 1 感度： 2mほどのアンテナ線にて既存3局が実用になる程度。
3. 2 分離： 地元局のKBS京都 (1143kHz) がかなり強力で隣接局のMBS毎日放送 (1179kHz) は混信して実用に耐えない。
3. 3 ノイズ： 電源の関係からか強力なKBS京都受信時に同調ハムが出る。これは他のラジオでも同じで我が家の電源環境に何か問題がありそう？
3. 4 音質： 高音質狙いだが一般のスーパーとあまり変わらない感じ (調整不足)。
3. 5 難点： 感度がスーパーに比べると甚だ悪い。アンテナに工夫がいる。

※ 以上、諸事情により期日までに筐体製作まで進めず調整等も不十分で半完成での参加となりました。

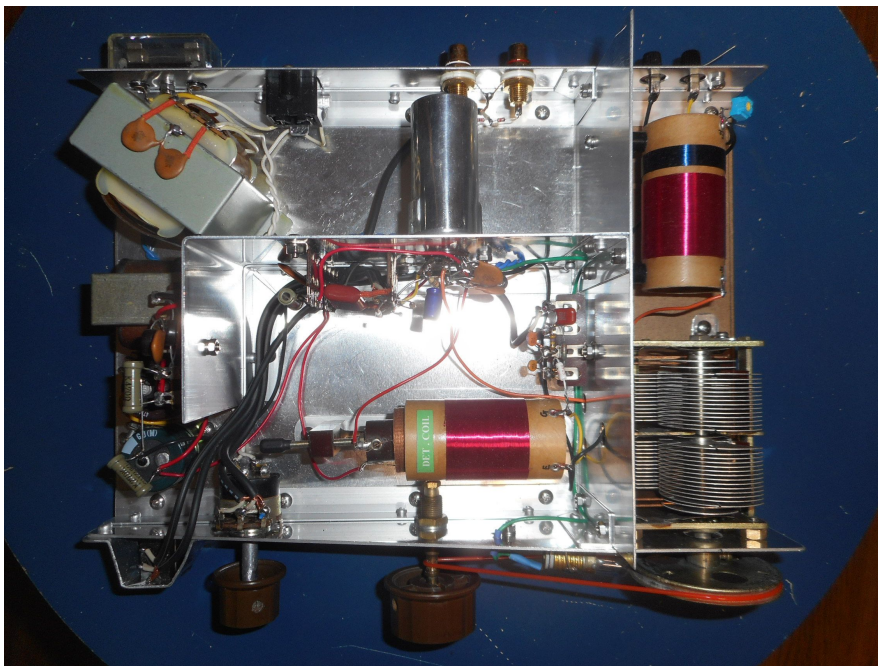
4 構成

4. 1 回路： 3極5極複合管 6R-HV1 の5極部で高周波増幅、Geダイオード検波 3極部で低周波増幅してライン出力&イヤホン出力。

回路図



4. 2 機構・構造： 外観の前面は一般的なバリコンによる同調と電源 SW 付可変抵抗の音量調整で操作ツマミ 2 個とイヤホンジャック出力。後面はメガネ型電源インレット、フューズホルダー、RCA ライン出力、アンテナとアース端子を装備。組み込みシャーシは MDF ボードにアルミ板 (t0.8mm) を貼りアルミサブパネルと折り曲げアングルのリベット及びビス止め構造。



4. 3 部品類

4. 3. 1 構成主要パーツ： ほとんどが一般的なラジオ部品による構成。

4. 3. 2 特筆パーツ： 紙筒にカラーエナメル線を手巻きした自作コイル。

4. 4 製作材料費： ほとんど手持ち部品利用で新たな購入部品は電源トランス、アルミ板など約5千円。

5 操作要素・手順

5. 1 アンテナ端子にアンテナ線を接続する。

5. 2 RCA ライン出力よりオーディオアンプに接続もしくはイヤホンで試聴。

5. 3 電源コードをコンセントに挿す。

5. 4 左手電源スイッチ付きボリュームつまみを回し電源を入れる。

5. 5 中央選局つまみで希望局に同調を取る。

5. 6 再び左手電源スイッチ付きボリュームつまみで適宜音量調整する。

6 特記事項

(1) 工夫した点： 紙筒にカラーエナメル線の手巻きコイルで検波段のプレート負荷コイルは、古い真空管式テープレコーダーのバイアス発振コイル（10mHを約8mHに調整）を利用、同調コイルとの結合度を可変できる構造とした。

その他、低周波増幅部は軽いP-G負帰還を施し僅かながら低歪と低出力インピーダンス化を図った。

(2) 苦労した点： 特段苦労した点はないが諸事情により半完成参加となった。

(3) 楽しめた総時間数： 製作工数はメモっていないので不明だが構想より半完成まで休み休み飛び飛びの作業で6ヶ月ほど掛かった。

(4) 参加しての感想： コンペ参加は4度目ですが今回は諸事情により半完成となってしまい残念な思いです。それでも少年の頃に思い描いていた高1 Hi-Fi チューナーらしき物に挑戦出来楽しめました。この後は時間を作って筐体を作り完成させたいと思います。また拙い測定機材を駆使して帯域幅の確認調整やAVCの実験もする予定です。

最後に管理者・事務局様にはありがとうございました。

END

2021. 05. 30