

お寺大会 エントリーシート

出品者名
高間 @品川
作品タイトル
6BQ5 Single 高帰還アンプ 中国製 DC-DC コンバータ使用
作品紹介（回路図や構成図、コスト、出品者本人のコメント・所感など）
<p>特性概要</p> <ul style="list-style-type: none"> ・最大出力 4.5W/4.5Vin at 1KHz 10%歪、 ・周波数特性 14Hz～22KHz -3dB at 1W、 ・1W時歪率 f=100Hz 0.084% f=1KHz 0.032% f=10KHz 1.1%、 ・クロストーク f=20Hz 65dB、f=1KHz 82dB、f=20KHz 67dB <p>DC コンバータ</p> <p>◎ DC12V を DC250V に昇圧するスイッチング電源を使用したアンプです。出力電圧は非安定ですが、Tr2 石の自励式発振回路により簡単で安価な電源となっています。出力電力は 250V 70mA～80mA 程度となっています。今回制作した 6BQ5s は片 ch あたり約 60mA の電流が流れるので、Lch, Rch それぞれに 1 台ずつ使用しました。これによりシングルアンプで問題となるクロストークも改善しています。</p> <p>◎ DC12V は任天堂の初代 Wii 用の AC100V to 12V 3.7A の AC アダプターを使用しました。この AC アダプターは現在のものより大型でケースの分解も容易なので出力電圧の微調整回路も簡単に付加することができました。</p> <p>◎ Wii のアダプターだけでは電力的に厳しいところがあったのでヒーター用に 12V1A の AC アダプターを追加しています。</p> <p>ヒーターは冷間時抵抗が非常に小さいため、AC アダプターの保護回路が動作して起動しないので、遅延起動回路を付加しています。</p> <p>アンプ回路</p> <p>◎ 6BQ5 シングルアンプですが、良好な物理特性を実現するため 1KHz で約 40dB もの NFB をかけた高帰還タイプの回路としています。この結果 5 極管シングルにも関わらず歪率は 1KHz では約 0.03% が得られました。なお、大量の帰還を安定にかけるため、出力トランスは帰還ループから外してあります。</p> <p>前段は真空管では煩雑になるので OPAMP を使用して部品点数の削減を図りました。また、過大入力からの復帰が速やかに行えるようにパワー管とは直結としています。</p> <p>シャーシ（筐体）</p> <p>◎ 6mm 厚の MDF 板と 1.2mm 厚の AL 板を組み合わせてシャーシ（ケース）を構成しています。電源トランスが小型（薄型）になったことの特徴を引き出すため、真空管を横置きに配置しています。筐体の中に真空管が入っているため発熱対策として通風に留意しています。 ケースサイズ W300mm:D209mm:H74mm</p>

この用紙は 2 枚記入し、1 枚は作品に添付、1 枚は事務局に提出してください。
この作品紹介を参考に大会レポートを作成します。

04-2

6BQ5 Singl High NFB Stereo Power Amplifire

NFB 40dB at 1kHz

2017/06/16



