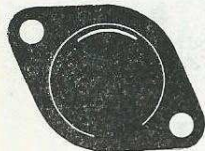


A級70W—70W DCパワー・アンプ

★強力な制御力とドライブ感!
★無限のエネルギーを引き出せ!



ネットワーク方式で、広いリスニング・ルームで聴く場合、A級50Wより、もうちょっとパワーが欲しいということもあるだろう。マルチ・アンプ方式でもムービングマスの大きなウーファーだけは強力にドライブしたいということもある。A級70Wはこのような目的にピッタリであり、A級50Wを作る人には自動的に製作可能な程、制作テクニックの点ではA級50Wと変わりがない。

A級70Wは発表当初、市販品に手頃なパワー・トランスがよく、十分に威力を発揮できなかったが、今度のタムラのA級アンプ用トroidal・トランスにより、底力のある巨力な低音が得られるようになった。

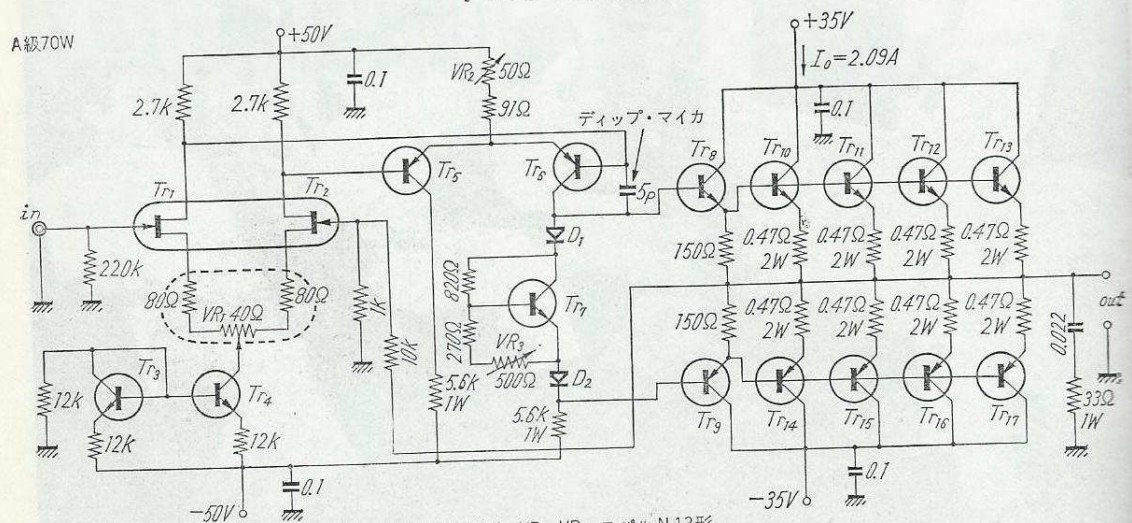
巨大なパワー・トランスを囲んで多数の放熱器が並んでいるようすはいかにも頼もしい。ファイトのある方はぜひ試していただきたい。

本機の回路

本機の回路は7-39図のように、A級50Wアンプと良く似ている。出力Trは4個パラ接続になり、電源電圧は±35V、無信号時コレクター電流は2.09Aである。出力TrのPcは片チャンネル当り73.2Wに達するので発熱もすごい。

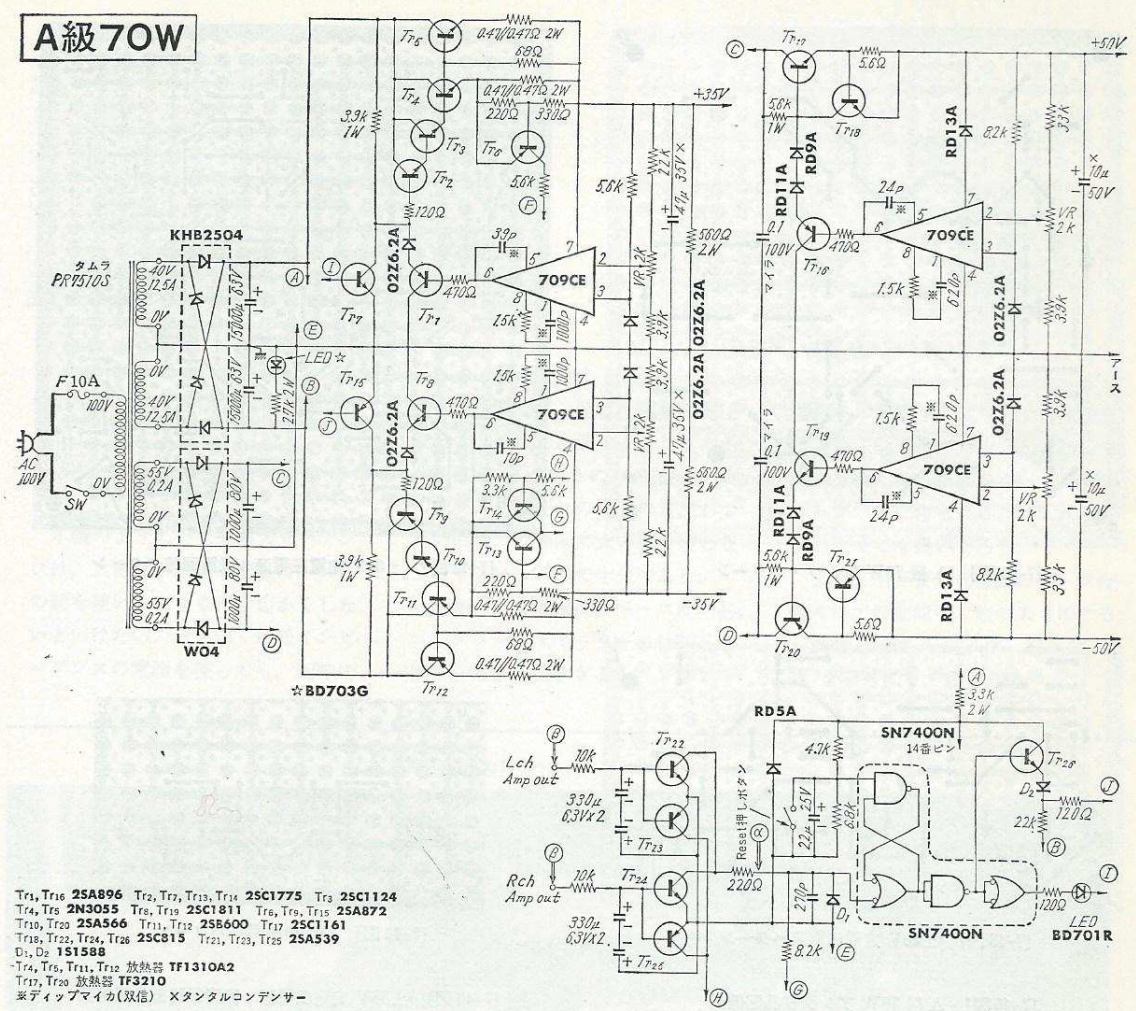
本機を低音専用に使う時は、出力Trは2SB541と2SD388のコンビ

[7-39図] 本機の回路図



VR1 コパル NX-13形 VR2, VR3 コパル N-13形
Tr1, Tr2 dual FET 2N3954(ソリトロン) Tr3, Tr4, Tr7 2SC1400 Tr5, Tr6 2SA607
Tr8 2SC1161 Tr9 2SA653 Tr10, Tr11, Tr12, Tr13 2SD188 Tr14, Tr15, Tr16, Tr17 2SA627 D1, D2 HV23G
(Tr3とTr4, Tr5とTr6, Tr7とTr10, D1とTr8, D2とTr9は熱結合)

A級70W



- Tr1, Tr6 2SA896 Tr2, Tr7, Tr8, Tr9 2SC1775 Tr3 2SC1124
 Tr4, Tr5 2N3015 Tr6, Tr19 2SC1811 Tr6, Tr9, Tr10 2SA872
 Tr10, Tr20 2SA566 Tr11, Tr12 2SB600 Tr1 2SC1161
 Tr18, Tr22, Tr24, Tr26 2SC815 Tr21, Tr23, Tr25 2SA539
 D1, D2 1S1588
 Tr4, Tr5, Tr11, Tr12 放熱器 TF1310A2
 Tr17, Tr20 放熱器 TF3210
 ※ディップマイカ(双信) ×タantalコンデンサー

[7-40 図] 本機の電源部と保護回路図

リメンタリーが良いだろう。
 7-40 図は、本機の電源部と保護回路である。過電流検出抵抗を除いて、A 級 50W と電源部と変わらない。パワー・アンプの製作時間は半分以上電源にかかるが、電源部が同じなので A 級 50W と A 級 70W では製作テクニックにあまり差がないのである。

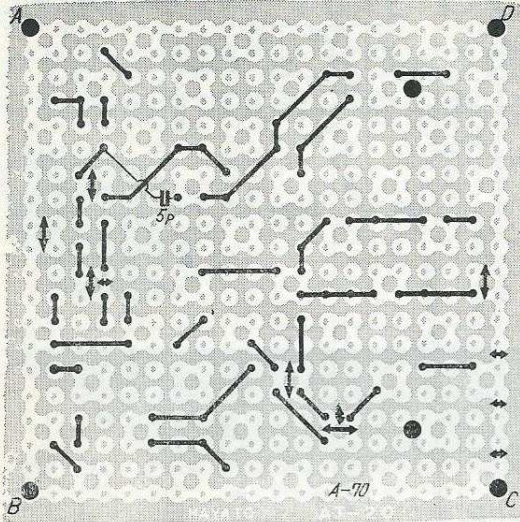
プリント基板

7-41 図~7-44 図はプリント基板のパターンであり、7-45 図~7-48 図は部品配置図である。

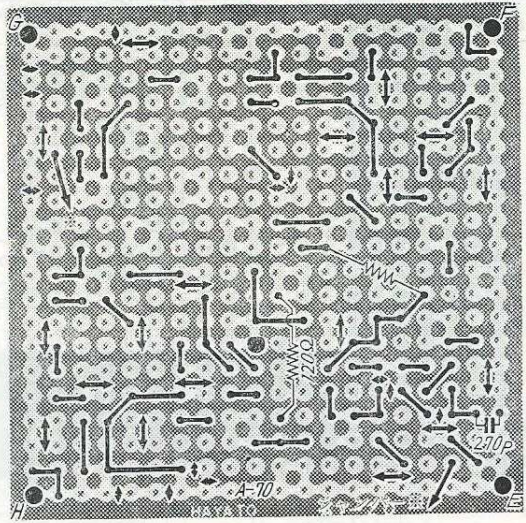
ケースの加工

本機のケースには、SR-5 という SR シリーズ最大のケースを使う。このケースには放熱器が10個~11個並ぶので、本機の外に、AB 級 180W にちよほど良い大きさだ。
 パワー・トランスは 25cm 角 Al アングルでささえ、その両側に放熱器が左右に 2 個ずつ、シャーシの後半分には、左右に 3 個ずつ計 6 個を並べる。最も内側の 2 個を電源用に、外側の 8 個を左右のアンプに 4 個ずつ使う。

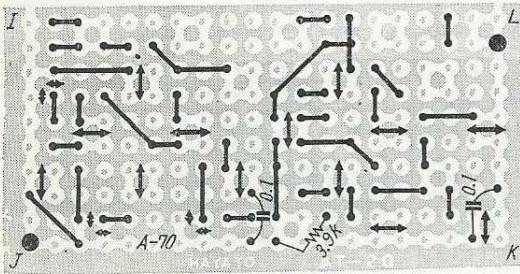
シャーシの後部中央付近に、±50V 定電圧用の放熱器と電解コンデンサー 1,000µF 80V を 2 個配置する。
 フィルター・コンデンサー 15,000µF 63V 2 個は、フロント・パネルの内側のサブ・パネルに取付ける。大形のハイリップル型電解コンデンサーの場合は、1mm厚の Al 板でベルトを作って、サブ・パネルに取付ける。
 アンプのプリント基板は入力部を外側にして、左右のはじに配置し、±35V 基板と ±50V 基板は中央に配置する。シャーシ内部が広々とし



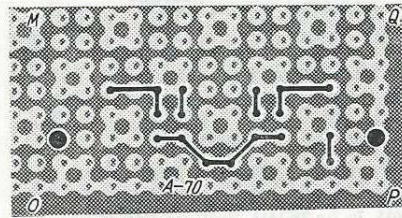
[7-41図] A級70Wアンプ・パターン



[7-42図] ±35V定電圧電源+保護回路パターン



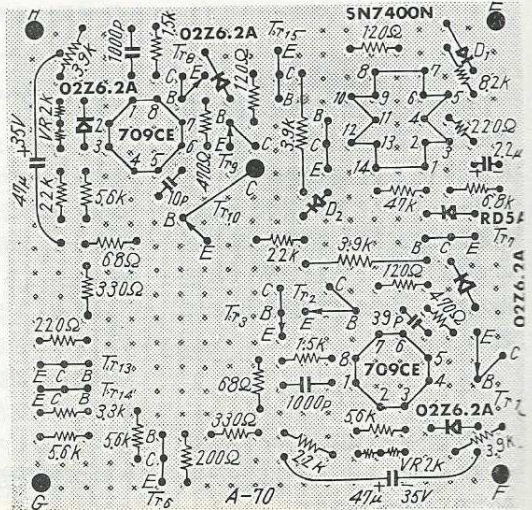
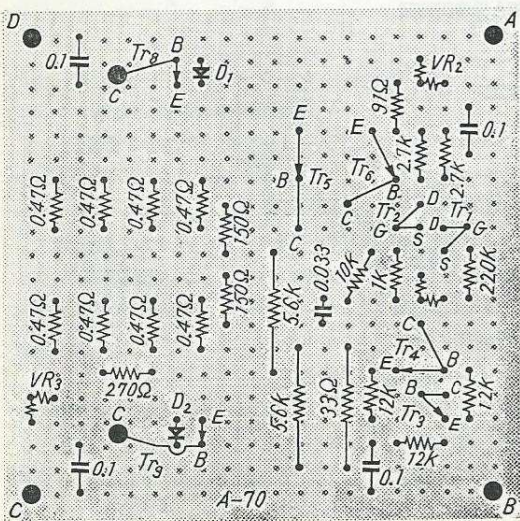
[7-43図] ±50V定電圧電源パターン

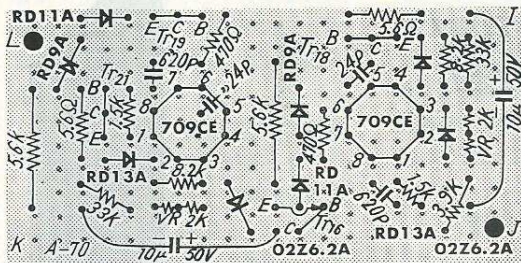


[7-44図] DC検出回路パターン

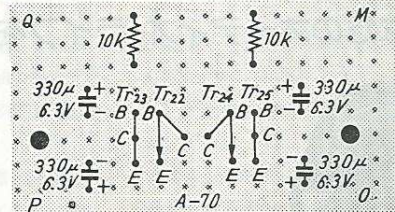
[7-45図] A級70Wアンプ部品配置図

[7-46図] ±35V定電圧電源+保護回路部品配置図





[7-47 図] ±50V 定電圧電部品配置図



[7-48 図] DC 検出回路部品配置図

ているので、配置はきわめて楽である。

配線と調整

本機のようにパワーが大きいアンプは、大電流が流れる配線は、50芯の線を使い、できるだけ短くしないとイケない。せっかく超低インピーダンスの電源を使っても、配線に

よる電圧変動は、定電圧電源の電圧変動の3倍以上に達することもある。

パワーTrのようにパラ接続のTrの配線はそれぞれのTrの電流が少ないので、むやみに太い線を使わなくてもよい。20芯で十分である。

制御Trの配線は、ベースは20芯、コレクターとエミッターには30芯を使う。あまり太すぎると、プリント

基板への配線が大変だ。この配線による電圧降下は、非安定化電源の変動よりは、はるかに少ないし、NFBループの中に含まれるので50芯まで使わなくても良いだろう。

±35V用非安定化電源のアース配線には±の配線の2倍の太さにする。

調整方法はA級30WとA級50Wを参考にして戴きたい。

読者の作ったDCパワー・アンプの一例

