(19)日本国特許庁(JP)　(12)特　許　公　報(B2)　(11)特許番号

特許第5160106号
(P5160106)

(45)発行日　平成25年3月13日(2013.3.13)　(24)登録日　平成24年12月21日(2012.12.21)

(51)Int.Cl.			F I		
H04B	***1/08***	***(2006.01)***	H04B	1/08	Z
H04B	***1/18***	***(2006.01)***	H04B	1/18	B

請求項の数 5　(全 10 頁)

(21)出願番号　特願2007-52898(P2007-52898)
(22)出願日　平成19年3月2日(2007.3.2)
(65)公開番号　特開2008-219365(P2008-219365A)
(43)公開日　平成20年9月18日(2008.9.18)
審査請求日　平成22年2月22日(2010.2.22)

前置審査

(73)特許権者　000109668
ＤＸアンテナ株式会社
兵庫県神戸市兵庫区浜崎通２番１５号
(74)代理人　100090310
弁理士　木村　正俊
(72)発明者　楯川　清隆
兵庫県神戸市兵庫区浜崎通２番１５号　ＤＸアンテナ株式会社内
(72)発明者　長野　仁志
兵庫県神戸市兵庫区浜崎通２番１５号　ＤＸアンテナ株式会社内
(72)発明者　藤本　祐嗣
兵庫県神戸市兵庫区浜崎通２番１５号　ＤＸアンテナ株式会社内

最終頁に続く

(54)【発明の名称】信号処理装置

(57)【特許請求の範囲】
【請求項１】
第１の面が開口され、第１の面と対向する第２の面が閉じられている筐体と、
この筐体に着脱自在に取り付けられた第１ケースを有し、この第１ケース内に設けられた電源入力端子に動作電源が供給されたとき動作して入力された信号を処理し、前記筐体内に前記第１ケースを取り付けた状態において前記筐体の前記第２の面側に位置する前記第１ケースの面に第１貫通孔を形成し、前記第１ケースの内部に第１プリント基板を配置し、第１プリント基板における前記第１貫通孔に対応する位置に第１貫通孔側を向いて前記電源入力端子が前記第１ケースから非突出状態に位置する信号処理手段と、
前記筐体内に着脱自在に取り付けられた第２ケースを有し、第２ケース内に設けられた電源出力端子から前記動作電源を出力し、前記筐体内に前記第２ケースを取り付けた状態において前記筐体の第２の面側に位置する前記第２ケースの面に第２貫通孔を形成し、前記第２ケースの内部に第２プリント基板を配置し、第２プリント基板における前記第２貫通孔に対応する位置に第２貫通孔側を向いて前記第２ケースから非突出状態に前記電源出力端子が位置する電源手段と、
前記筐体の前記第２の面に設けられ、前記第１貫通孔に対応する位置に一端部を有し、前記第２貫通孔に対応する位置に他端部を有する直線状部と、この直線状部の前記一端部に設けられ前記第１貫通孔を介して前記第１ケース内に侵入し先端が前記電源入力端子に接続された第１突出部と、前記直線状部の前記他端部に設けられ前記第２貫通孔を介して前記第２ケース内に侵入し先端が前記電源出力端子に接続された第２突出部とを有し、前

記直線状部、前記第１突出部及び前記第２突出部が一体に形成されている電源接続手段とを、
具備し、
前記信号処理手段は、処理した信号を出力する出力端子を有し、前記電源手段は、前記出力端子から伝送線路を介して供給された前記処理された信号を受ける入力端子を有し、この入力端子からも前記動作電源を前記出力端子に前記伝送線路を介して供給可能で、前記信号処理手段は、前記出力端子に供給された前記動作電源でも動作可能である
信号処理装置。
【請求項２】
請求項１記載の信号処理装置において、前記電源入力端子と前記電源出力端子とは、前記筐体内に第１及び第２ケースが配置された状態において接近して配置されている
信号処理装置。
【請求項３】
請求項１記載の信号処理装置において、
前記筐体の前記第２の面は、基準面よりも所定の距離離れた位置にある第１の部分と、基準面からの距離が第１の部分よりも短い第２の部分とを有し、
第１及び第２ケースの一方のものの第２の面側に位置する面からの高さが、他方のものの第２の面側に位置する面からの高さよりも低く、
第１の部分に、第１及び第２ケースのうち前記高さが低いものが配置され、第２の部分に第１及び第２ケースのうち前記高さが高いものが配置されている
信号処理装置。
【請求項４】
請求項３記載の信号処理装置において、前記電源接続手段は、板状に形成され、前記筐体の第２の面に前記直線状部が埋め込まれ、前記直線状部の両端部に突起が形成され、その突起が前記筐体の底面に係合している
信号処理装置。
【請求項５】
請求項１記載の信号処理装置において、前記電源入力端子及び前記電源出力端子は、第１及び第２のプリント基板の第１及び第２の貫通孔側と反対側の面に設けられ、前記電源入力端子及び前記電源出力端子は、前記第１突出部及び前記第２突出部それぞれの先端が第１及び第２のプリント基板を貫通して接触するバネ部材を有している
信号処理装置。
【発明の詳細な説明】
【技術分野】
【０００１】
本発明は、信号処理装置に関し、特に筐体内に、信号処理手段と、この信号処理手段用の電源手段が着脱自在に設けられているものに関する。
【背景技術】
【０００２】
上述したような信号処理装置としては、例えば共同受信システム等において使用するブースタがあり、その一例が特許文献１に開示されている。特許文献１の技術では、上部が開口された筐体内に、増幅部と、この増幅部に対する電源部が着脱自在に取り付けられている。即ち、筐体内の前側に増幅部が収容され、後側に電源部が収容されている。この収容状態において、電源部から増幅部に動作電源を供給するために、増幅部の後面から電源部の下方に基板を突出させ、この基板上に設けたピンを、電源部の底面からその内部に侵入させている。電源部と増幅部が離れた位置で（分離した状態で）使用する場合に備えて、増幅部は、その出力端子が電源通電型に構成され、電源部には、増幅部からの高周波信号が入力される入力端子と、この入力された高周波信号を出力する出力端子とが設けられ、入力端子は動作電源を出力可能に構成されている。筐体内から電源部を取り外し、筐体内の増幅部とを離して使用する場合には、電源部の入力端子と増幅部の出力端子を同軸ケ

ーブルで接続し、この同軸ケーブルによって増幅部から高周波信号を電源部に伝送すると共に、電源部から動作電源を増幅部に供給している。

【０００３】

【特許文献１】特開平１１－３４１３９６号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【０００４】

特許文献１の技術によれば、電源部を筐体から取り外して、増幅部と電源部を分離して使用する場合、増幅部しか収容されていない筐体を所定の位置に取り付けることになるが、実際に動作させる必要のある増幅部は筐体よりもかなり小さいので、設置スペースが大きくなり、場合によっては取り付けることが不可能なことがある。その場合、増幅部を筐体から取り出して、増幅部のみを所定の位置に取り付けることも考えられるが、増幅部の後面から電源供給用の基板とその上のピンが露出しており、ピンに人が接触したりすることは好ましくないので、この基板とピンを増幅部から外す作業が必要となり、取付作業の作業性が悪い。

【０００５】

本発明は、取付作業の作業性を向上させた信号処理装置を提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【０００６】

本発明の一態様の信号処理装置は、筐体を有している。この筐体は、第１の面が開口され、第１の面と対向する第２の面が閉じられている。この筐体内に信号処理手段と電源手段とが設けられている。信号処理手段は、この筐体に着脱自在に取り付けられた第１ケースを有し、この第１ケース内に設けられた電源入力端子に動作電源が供給されたとき動作して入力された信号を処理する。前記筐体内に前記第１ケースを取り付けた状態において前記筐体の前記第２の面側に位置する前記第１ケースの面に第１貫通孔が形成されている。第１ケース内には第１プリント基板が配置され、第１プリント基板における第１貫通孔に対応する位置に第１ケースから非突出状態に前記電源入力端子が第１貫通孔側を向いて位置している。信号処理手段としては、例えば入力された高周波信号を増幅する増幅手段とすることもできるし、この増幅手段によって増幅した高周波信号を分岐または分配するもの、入力された高周波信号を周波数変換して出力するもの等種々のものがある。電源手段は、前記筐体内に着脱自在に取り付けられた第２ケースを有し、第２ケース内に設けられた電源出力端子から前記動作電源を出力する。前記筐体内に前記第２ケースを取り付けた状態において前記筐体の第２の面側に位置する前記第２ケースの面に第２貫通孔が形成されている。第２ケースの内部には第２プリント基板が配置され、第２プリント基板における第２開口に対応する位置に第２ケースから非突出状態に前記電源出力端子が第２貫通孔側を向いて位置している。前記筐体の前記第２の面に電源接続手段が設けられている。電源接続手段は直線状部を有し、直線状部は、前記第１貫通孔に対応する位置に一端部を有し、前記第２貫通孔に対応する位置に他端部を有している。この直線状部の前記一端部に前記第１貫通孔を介して第１ケース内に侵入し、先端が前記電源入力端子に接続された第１突出部が設けられ、前記直線状部の前記他端部に前記第２貫通孔を介して第２ケース内に侵入し、先端が前記電源出力端子に接続された第２突出部が設けられている。直線状部、第１突出部及び第２突出部は、一体に形成されている。前記信号処理手段は、処理した信号を出力する出力端子を有し、前記電源手段は、前記出力端子から伝送線路を介して供給された前記処理された信号を受ける入力端子を有し、この入力端子からも前記動作電源を前記出力端子に前記伝送線路を介して供給可能で、前記信号処理手段は、前記出力端子に供給された前記動作電源でも動作可能である。

【０００７】

このように構成された信号処理装置では、筐体内から信号処理手段と、電源手段をそれぞれ取り出して、離して使用する場合に、信号処理手段である第１のケースの電源入力端子は非突出であり、電源手段である第２のケースの電源出力端子は非突出であるので、信

号処理手段及び電源手段は、そのまま壁板等に取り付けることができ、取付作業の作業性が向上するし、電源入力端子及び電源出力端子が共に第１及び第２のケース内にあり、露出していないので、信号処理手段と電源手段を分離して使用している場合に、これら電源入力端子及び電源出力端子に人が触れることがなく、感電等の事故を生じることが無い。さらに、信号処理手段及び電源手段を共に、筐体の第１の面側から第２の面側に移動させて筐体内の所定位置に挿入するという簡単な作業だけで、自動的に信号処理手段に電源手段から動作電源の供給可能状態とすることができ、例えば信号処理手段は、筐体の上部から、電源手段は筐体の後方からというように取付作業の方向性が互いに異なる場合と比較して、組み立て作業性が向上する。

【００１２】

電源入力端子と電源出力端子は、筐体内に第１及び第２ケースが配置された状態において接近して配置することができる。このように構成すると、電源接続手段の長さを短くすることができ、製造コストを低減させることができる。

【００１３】

前記筐体の前記第２の面は、基準面よりも所定の距離離れた位置にある第１の部分と、基準面からの距離が第１の部分よりも短い第２の部分とを有するものとすることができる。この場合、第１及び第２ケースの一方のものの第２の面側に位置する面からの高さが、他方のものの第２の面側に位置する面からの高さよりも低い。第１の部分に、第１及び第２ケースのうち前記高さが低いものが配置され、第２の部分に第１及び第２ケースのうち前記高さが高いものが配置されている。

【００１５】

前記電源接続手段は、板状に形成することができる。この場合、電源接続手段を、例えばプレス成形によって形成することができ、製造が容易になる。更に、電源接続手段は筐体の底面に一部が埋め込まれ、その埋め込み部分に突起が形成され、筐体の底面に係合している。このように構成すると、電源接続手段を確実に筐体に固定することができ、接続不良が、信号処理手段への電源手段からの電源供給において生じることがない。

【００１６】

前記電源入力端子及び前記電源出力端子は、第１及び第２のプリント基板の第１及び第２の貫通孔側と反対側の面に設けることができる。この場合、前記第１突出部及び前記第２突出部それぞれの先端が第１及び第２のプリント基板を貫通して接触するバネ部材を前記電源入力端子及び前記電源出力端子は、有している。

【発明の効果】

【００１７】

以上のように、本発明によれば、第１及び第２ケースから電源入力端子、電源出力端子が露出して無く、信号処理手段と電源手段とを離して使用する際、電源入力端子及び電源出力端子に対して特別な作業を行う必要がないので、取付作業の作業性を向上させることができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【００１８】

本発明の１実施形態の増幅装置は、図１に示すように、筐体２を有している。筐体２は、第１の面、例えば正面が開口した扁平な直方体状のものである。図１には示していないが、正面開口を開閉するための蓋が筐体２の正面には取り付けられている。筐体２内に、信号処理手段、例えば高周波信号の増幅部４と、電源部６とが、着脱自在に取り付けられる。

【００１９】

増幅部４は、第１ケース、例えばシールドケース８を有している。このシールドケース８は、比較的高さ寸法の短い直方体状に形成され、内部にＣＡＴＶ施設から供給される例えばテレビジョン放送信号（７０乃至７７０ＭＨｚのＣＡＴＶ用下り信号）を増幅する高周波増幅手段と、衛星放送中間周波信号を増幅する衛星放送中間周波信号増幅手段を、備えている。

【００２０】
高周波増幅手段には、テレビジョン放送信号が、入力端子１０から供給される。入力端子１０は、シールドケース８の長手の一側面の一方の端側に設けられている。衛星放送中間周波信号増幅手段には、衛星放送中間周波信号が入力端子１２から供給される。入力端子１２は、入力端子１０の右に設けられている。高周波増幅手段で増幅されたテレビジョン放送信号と、衛星放送中間周波信号増幅手段で増幅された衛星放送中間周波信号は、シールドケース８内の混合手段によって混合され、この混合信号が出力端子１４から出力される。出力端子１４は、シールドケース８の長手の一側面の他方の端側に設けられている。入力端子１２と出力端子１４の間には、モニタ端子１６が設けられている。モニタ端子１６は、出力端子１４に供給される混合信号をモニタするためのものである。

【００２１】
高周波増幅手段と、衛星放送中間周波信号増幅手段は、出力端子１４に外部から供給される動作電源、例えば＋１５Ｖの直流動作電圧によって動作する。或いは、図２に示すように、シールドケース８内の高周波増幅手段と、衛星放送中間周波信号増幅手段が構成されているプリント基板１８上に設けた２つの電源入力端子２０に＋１５Ｖの直流動作電圧が供給されることによって動作する。

【００２２】
増幅部４は、図１に示すように、筐体２内の底面２ａ側に収容され、入力端子１０、１２、出力端子１４及びモニタ端子１６は、筐体２の底面２ａに設けた円筒状部２２、２４、２６、２８を介して筐体２の外部に突出している。

【００２３】
増幅部４が配置された筐体２内の開口部上方に電源部６が収容されている。電源部６は、第２ケース、例えばケース３０内に電源回路を有し、この電源回路は、例えば、ケース３０の開口から内部に導入された電源コード３２によって供給された商用交流電圧を＋１５Ｖの直流動作電圧に変換する。ケース３０の一面３０ａには、増幅部４の出力端子１４から出力された混合信号が供給される入力端子３４と、この混合信号を出力する出力端子３６も設けられている。入力端子３４には、電源回路によって生成された＋１５Ｖの直流動作電圧も供給されている。また、＋１５Ｖの直流動作電圧は、図２に示すように、電源回路が構成されているプリント基板３８上に設けた２つの電源出力端子４０にも供給されている。図１に示すように、電源部６は、その入力端子３４及び出力端子３６が筐体２の側面を向くように筐体２内に収容されている。

【００２４】
電源部６のケース３０は、その高さ寸法がシールドケース８の高さ寸法よりも大きい概略直方体状である。電源部６のケース３０と増幅部４のシールドケース８との高さ寸法の相違を吸収し、筐体２の高さ寸法を小さくするために、図２に示すように、筐体２の第２の面、例えば背面部は、基準面Ｒからの寸法が長い第１の部分４２と、上記基準面Ｒからの高さ寸法が短い第２の部分４４とからなる。基準面Ｒは、例えば筐体２の背面を水平な面に配置したとき、この水平な面と平行な筐体２の背面側にある面である。第１の部分４２側に増幅部４のシールドケース８が配置され、第２の部分４４側に電源部６のケース３０が配置されている。

【００２５】
図２に示すように、上述した２つの電源入力端子２０はいずれもシールドケース８内に設けられている。２つの電源出力端子４０はいずれもケース３０内に設けられている。即ち、２つの電源入力端子２０及び２つの電源出力端子４０は、シールドケース８及びケース３０内にあり、非突出状態である。

【００２６】
２つの電源入力端子２０は導電性材料、例えば金属製で、かつ同一形状に形成されている。図３に示すように、側面形状が概略逆Ｕ字状になるように、側壁２０ａ、２０ａと、これらを繋ぐ底部２０ｂとを、電源入力端子２０は有している。これら電源入力端子２０は、プリント基板１８の上側に配置されている。両側壁２０ａ、２０ａの中央に形成され

た脚部２０ｃ、２０ｃがプリント基板１８を貫通してプリント基板１８上の電源ラインに半田付けされている。一方の電源入力端子２０は、正の電源ラインに接続され、他方の電源入力端子は、基準電位電源ラインに接続されている。２つの電源入力端子２０の両側壁２０ａ、２０ａにおいて、脚部２０ｃ、２０ｃの両側にはそれぞれバネ部材２０ｄ、２０ｄが形成されている。これらバネ部材２０ｄ、２０ｄは、脚部２０ｃ、２０ｃの下端からそれぞれ底部２０ｂの中央に向かって斜め上方に伸びている。プリント基板１８における脚部２０ｃ、２０ｃの間に相当する部分には、貫通孔４６が形成されている。これら電源入力端子２０は、図２に示すようにカバー４８によっていずれも覆われている。

【００２７】

２つの電源出力端子４０も電源入力端子２０と同様に構成されているので、詳細な説明は省略する。なお、符号５０によって貫通孔４６に対応する貫通孔を示し、符号５２によってカバー４８に対応するカバーを示す。

【００２８】

図２に示すように、２つの電源入力端子２０及び２つの電源出力端子４０とは、接近して設けられている。例えば２つの電源入力端子２０は、シールドケース８の後面に近い位置に並べて設けられ、２つの電源出力端子４０は、シールドケース８の後面と接するケース３０の側面に近い位置に並べて設けられている。一方の電源入力端子２０と一方の電源出力端子４０とは同一直線上に位置し、他方の電源入力端子２０と他方の電源出力端子４０も一直線上に位置している。シールドケース８の後面と、これに接するケース３０の側面とは、第１の部分４２と第２の部分４４との境界にある勾配部５４上にある。なお、図２から明らかなように、シールドケース８内のプリント基板１８とケース３０内のプリント基板３８との基準面Ｒからの寸法は、プリント基板１８の方が大きい。これは、第１の面部４２を第２の面部４４よりも基準面Ｒから離れた位置に配置したことによる。

【００２９】

図２に示すように、シールドケース８の底面、即ち第１部分４２に接する面における２つの貫通孔４６に対応する位置にも２つの貫通孔５６が形成されている。同様に、ケース３０の底面、即ち第２の部分４４に接する面における２つの貫通孔５０に対応する位置にも２つの貫通孔５８が形成されている。

【００３０】

これらシールドケース８の２つの貫通孔５６、ケース３０の２つの貫通孔５８及びプリント基板１８の２つの貫通孔４６、プリント基板３８の２つの貫通孔５０を介して２つの電源入力端子２０と２つの電源出力端子４０とを接続するために、２つの端子接続手段、例えば２つのＵ字状金具６０が、筐体２の底面にある勾配部５４にそれぞれ形成されている。一方のＵ字状金具６０は、同一直線上に位置する２つの貫通孔５６、５８間に直線状に伸びる水平部６２を有している、この水平部６２の一端部に突出部６４を有し、他端部に突出部６６を有している。突出部６４は、水平部６２に対して垂直に形成され、貫通孔５６を介してシールドケース８内に侵入し、プリント基板１８の貫通孔４６を介して先端が電源入力端子２０の両脚部２０ｃ、２０ｃのバネ部材２０ｄ、２０ｄ間に挿入され、これらに接触している。突出部６６も水平部６２に対して垂直に形成され、貫通孔５８を介してケース３０内に侵入し、プリント基板３８の貫通孔５０を介して先端部が電源出力端子４０の両脚部のバネ部材間に挿入され、これらバネ部材に接触している。他方のＵ状金具６０も同様にして、他方の電源入力端子２０と電源出力端子４０を接続している。突出部６４は、突出部６６よりも長さ寸法が長い。これは、図２に示すように、プリント基板１８、３８の高さ位置の相違による。他方のＵ字状金具６０も同様に構成されている。２つのＵ字状金具６０による２つの電源入力端子と２つの電源出力端子４０を接続している状態を図４に示す。

【００３１】

２つのＵ字状金具６０は、それぞれ平板状に形成されており、それらの水平部６２は、筐体２の勾配部５４に形成した細い溝内に圧入されて固定されている。さらに、図２に示すように水平部６２の両端部には、シールドケース８側及びケース３０側に突出する突起

６８、６８が形成され、これら突起６８、６８が溝に突き刺さって、Ｕ字状金具６０の抜け止めとして機能している。

【００３２】

このように構成された増幅装置では、図１に示すように筐体２の背面側を水平に配置した状態において、増幅部４及び電源部６を筐体２の正面開口から筐体２内に収容することができる。この収容作業は、増幅部４のシールドケース８の貫通孔５６、５６にＵ字状金具６０の突出部６４を挿通するように、かつ電源部６のケース３０の貫通孔５８、５８にＵ字状金具６０の突出部６６を挿通するように、筐体２の正面開口からシールドケース８とケース３０を筐体２内に収容するだけであるので、非常に容易である。しかも、シールドケース８もケース３０も、筐体２の正面開口から背面側へと同一方向にそれぞれ移動させることで収容できるので、作業性が良好である。この作業によって、２つのＵ字状金具６０が、図２に示すように、シールドケース８内にある２つの電源入力端子２０とケース３０内にある２つの電源出力端子４０をそれぞれ接続する。

【００３３】

従って、例えばこの増幅装置を家庭内で使用する場合には、上述したように筐体２内に増幅部４及び電源部６を収容した状態として、図示しないＣＡＴＶ施設から伝送されてきたテレビジョン放送信号を図示しない伝送線路を介して筐体２内の入力端子１０に供給し、かつ図示しない衛星放送受信用アンテナで受信された衛星放送信号を衛星放送受信用アンテナに付属するコンバータで周波数変換した衛星放送中間周波信号を図示しない伝送線路を介して筐体２内の入力端子１２に供給し、電源部６の電源コード３２を家庭のコンセントに接続すると、テレビジョン放送信号と衛星放送中間周波信号がそれぞれ各増幅手段で増幅され、混合されて、混合信号が筐体２内の出力端子１４に出力される。出力端子１４に図示しない伝送線路を接続してテレビジョン受信機に混合信号が供給される。

【００３４】

Ｕ字状金具６０は、それぞれ水平部６２の両端に突出部６４、６６を有し、これら突出部６４、６６が、シールドケース８の貫通孔５６、ケース３０の貫通孔５８からシールドケース８、ケース３０内にそれぞれ侵入して、シールドケース８内の電源入力端子２０、ケース３０内の電源出力端子４０にそれぞれ接続する構成であるので、電源入力端子２０、電源出力端子４０をシールドケース８、ケース３０の外部に露出させる必要がない。また、電源入力端子２０と電源出力端子４０とは、シールドケース８とケース３０との隣接する面の近傍に接近して配置されているので、Ｕ字状金具６０の水平部６２の長さを短くすることができ、製造が容易である。また、Ｕ字状金具６０も平板状に形成されているので、プレス成型によって容易に製造できる。

【００３５】

例えばこの増幅装置を設置したい場所の近傍に電源コンセントが無く、その設置したい場所に筐体２を取り付けるスペースがある場合、電源部６のみを筐体２から取り出して、電源部６を電源コンセントの近く、例えば屋内のテレビジョン受信機の近傍に配置する。また、図１に示すように筐体２に設けた取付部８０を利用して筐体２を設置したい場所の壁等に取り付ける。そして、筐体２内の入力端子１０には上述したように伝送線路を介してテレビジョン放送信号を供給し、筐体２内の入力端子１２にも上述したように伝送線路を介して衛星放送中間周波信号を供給する。また、筐体２内の出力端子１４を電源部６の入力端子３４に伝送線路を介して接続すると共に、電源部６の出力端子３６を伝送線路を介してテレビジョン受信機に接続し、電源部６の電源コード３２を家庭のコンセントに接続する。この状態では、電源部６の入力端子３４から＋１５Ｖの直流動作電圧が伝送線路を介して増幅部４の出力端子１４に供給され、筐体２内の増幅部４が動作し、テレビジョン放送信号と衛星放送中間周波信号とがそれぞれ増幅され、混合されて、混合信号が出力端子１４、伝送線路を介して電源部６の入力端子３４に供給され、電源部６内において出力端子３６に出力され、出力端子３６から伝送線路を介してテレビジョン受像機に供給される。

【００３６】

例えばこの増幅装置を設置したい場所の近傍に電源コンセントが無く、その設置したい場所に筐体２を取り付けるスペースが無い場合、増幅部４及び電源部６を共に筐体２から取り出す。増幅部４のみを設置したい場所の壁等に図４に示すようにシールドケース８に設けた取付部８２を利用して取り付け、電源部６を屋内のテレビジョン受信機の近傍に配置する。そして、露出している増幅部４の入力端子１０には伝送線路を介して放送信号を供給し、露出している増幅部４の入力端子１２にも伝送線路を介して衛星放送中間周波信号を供給する。また、露出している増幅部４の出力端子を電源部６の入力端子３４に伝送線路を介して接続すると共に、電源部６の出力端子３６を伝送線路を介してテレビジョン受信機に接続し、電源部６の電源コード３２を家庭のコンセントに接続する。この状態でも、上述したように、電源部６の入力端子３４から＋１５Ｖの直流動作電圧が伝送線路を介して増幅部４の出力端子１４に供給され、増幅部４が動作し、テレビジョン放送信号と衛星放送中間周波信号とがそれぞれ増幅され、混合されて、混合信号が出力端子１４、伝送線路を介して電源部６の入力端子３４に供給され、電源部６内において出力端子３６に出力され、出力端子３６から伝送線路を介してテレビジョン受像機に供給される。

【００３７】

このように増幅部４と電源部６とを共に筐体２から分離して使用している状態では、増幅部４の電源入力端子２０はシールドケース８から非突出であり、電源部６の電源出力端子４０もケース３０から非突出である。従って、電源入力端子２０と電源出力端子４０をシールドケース８やケース３０から取り外したりする作業が全く不要であり、取付作業が効率的に行える。

【００３８】

上記の実施の形態では、Ｕ字状金具６０は、筐体２の底面に設けたが、例えば筐体２の側面に設けることもできる。但し、その場合、電源入力端子２０、電源出力端子４０の設置位置を変更する必要がある。また、上記の実施形態では、電源入力端子２０、電源出力端子４０は、シールドケース８、ケース３０の内部に設けたが、シールドケース８の底面やケース３０の底面等に非突出の状態で露出させることもできる。上記の実施形態では、本発明を増幅装置に実施したが、これに限ったものではなく、信号を処理する処理手段と、この処理手段への電源手段とを備え、処理手段と電源手段とを１つの筐体に収容して使用する場合と、筐体からそれぞれ取り出して分離使用する場合とがある機器に実施することができる。

【図面の簡単な説明】

【００３９】

【図１】本発明の１実施形態の増幅装置の組み立て図である。

【図２】図１の増幅装置の要部の拡大縦断面図である。

【図３】図１の増幅装置に使用する電源入力端子の斜視図である。

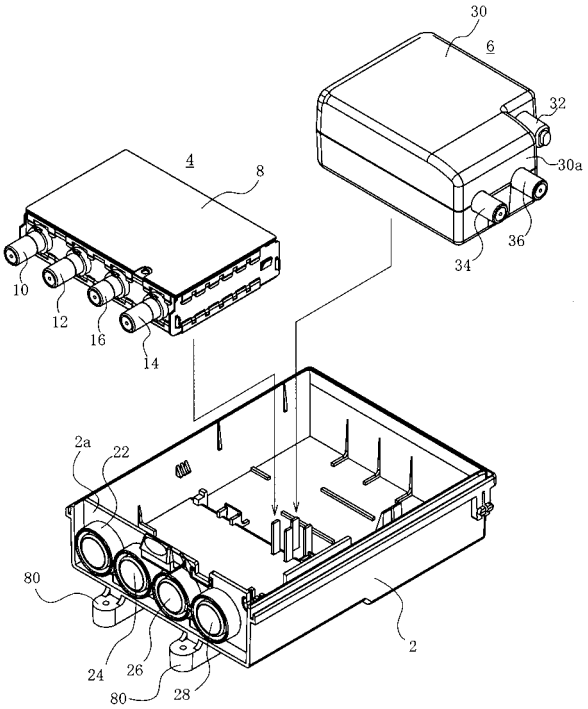
【図４】図１の増幅装置において、増幅部に電源部からＵ字状金具によって動作電源を供給している状態の斜視図である。

【符号の説明】

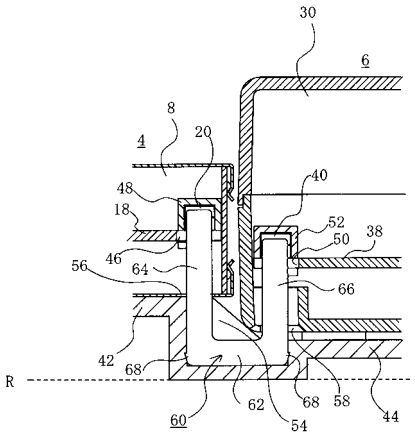
【００４０】

２　筐体
４　増幅部（信号処理手段）
６　電源部（電源手段）
８　シールドケース（第１ケース）
１４　増幅部４の出力端子
２０　電源入力端子
３０　ケース（第２ケース）
３４　電源部６の入力端子
４０　電源出力端子

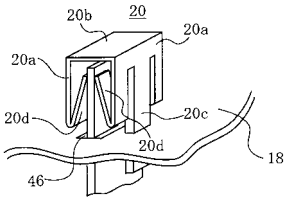
【図１】


30
6
32
30a
4
8
10
12
16
14
36
34
2a
22
80
24
26
80
28
2

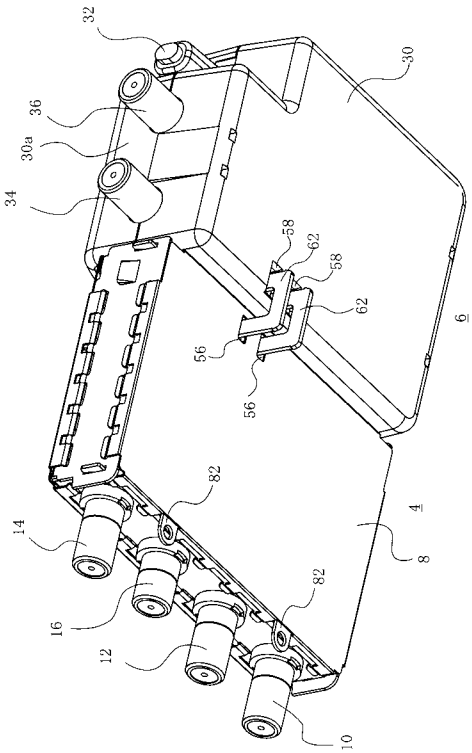
【図２】


30
6
8
4
20
40
48
18
52
50
38
46
56
64
66
42
68
R
60
62
54
68
58
44

【図３】


20b
20
20a
20a
20d
20c
20d
18
46

【図４】


32
30
36
30a
34
58
62
58
62
6
56
56
82
4
14
8
82
16
12
10

フロントページの続き

(72)発明者　國澤　知幸
兵庫県神戸市兵庫区浜崎通２番１５号　ＤＸアンテナ株式会社内
(72)発明者　盛重　覚
兵庫県神戸市兵庫区浜崎通２番１５号　ＤＸアンテナ株式会社内

審査官　佐藤　敬介

(56)参考文献　特開２００２－０９４３３０（ＪＰ，Ａ）
実開昭６４－００５５３７（ＪＰ，Ｕ）
特開２００１－２６７９４９（ＪＰ，Ａ）
特開２００６－１３５１８９（ＪＰ，Ａ）
特開２００３－１０１２５２（ＪＰ，Ａ）

(58)調査した分野(Int.Cl.，ＤＢ名)
Ｈ０４Ｂ　　１／０８
Ｈ０４Ｂ　　１／１８
Ｈ０４Ｎ　　５／００
Ｈ０４Ｎ　　５／６３
Ｈ０５Ｋ　　５／０２