

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2007-130128

(P2007-130128A)

(43) 公開日 平成19年5月31日(2007.5.31)

(51) Int.Cl.

F I

テーマコード (参考)

A 6 1 B 8/00 (2006.01)

A 6 1 B 8/00

4 C 6 0 1

H O 1 R 13/631 (2006.01)

H O 1 R 13/631

5 E 0 2 1

H O 1 R 13/639 (2006.01)

H O 1 R 13/639

Z

審査請求 未請求 請求項の数 3 O L (全 11 頁)

(21) 出願番号 特願2005-324493 (P2005-324493)

(22) 出願日 平成17年11月9日 (2005.11.9)

(71) 出願人 000005821

松下電器産業株式会社

大阪府門真市大字門真1006番地

(74) 代理人 100097445

弁理士 岩橋 文雄

(74) 代理人 100109667

弁理士 内藤 浩樹

(74) 代理人 100109151

弁理士 永野 大介

(72) 発明者 渡辺 良信

大阪府門真市大字門真1006番地 松下

電器産業株式会社内

Fターム(参考) 4C601 EE11 LL25 LL40

最終頁に続く

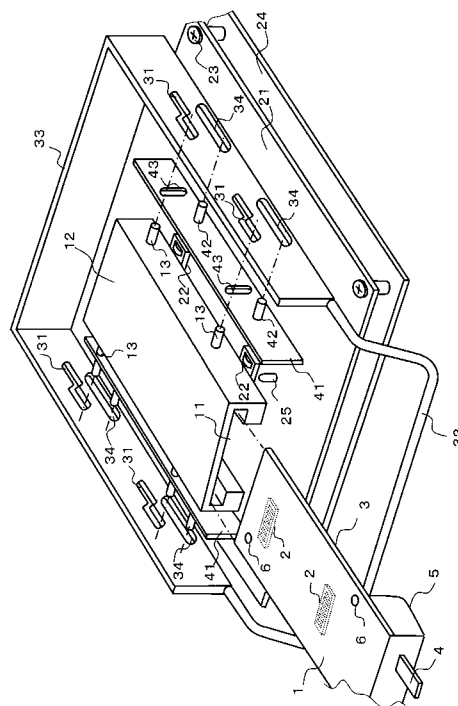
(54) 【発明の名称】 超音波診断装置用コネクタ

(57) 【要約】

【課題】超音波探触子に接続されたプラグを超音波診断装置本体のソケットに挿入し、ハンドルを引くだけでプラグ側の接続部とソケット側の接続部との接続を行なうことができる超音波診断装置用コネクタを提供する。

【解決手段】超音波探触子からの信号を伝達するプラグ基板コネクタ2と、プラグ基板コネクタ2を有するプラグ基板3と、プラグ基板コネクタ2から信号を受け取るソケット基板コネクタ22と、プラグ基板3を保持し側面にガイドピン13を有するプラグ基板ガイド12と、移動方向に平行に穿孔した段差のあるガイド穴31を有するスライドブラケット33とを備え、ガイドピン13をガイド穴31に係合し、スライドブラケット33を移動することにより、プラグ基板ガイド12を移動させてプラグ基板コネクタ2とソケット基板コネクタ22とを接続する。

【選択図】 図2



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

超音波探触子からの信号を伝達する第 1 の接続部と、
前記第 1 の接続部を有するプラグ基板と、
前記第 1 の接続部から信号を受け取る第 2 の接続部と、
前記プラグ基板を保持し、側面に第 1 のガイドピンを有する保持部と、
移動方向に平行に穿孔した段差のある第 1 のガイド穴を有する移動部とを備え、
前記第 1 のガイドピンを前記第 1 のガイド穴に係合し、前記移動部を移動することにより、
前記保持部を移動させて前記第 1 の接続部と前記第 2 の接続部とを接続することを特徴とする超音波診断装置用コネクタ。

10

【請求項 2】

第 2 のガイド穴と第 2 のガイドピンを有し、筐体に固定されたガイド板と、をさらに備え、
前記移動部は穿孔した段差のない第 3 のガイド穴をさらに有し、
前記第 1 のガイドピンを前記第 2 のガイド穴に係合することにより前記保持部の移動方向を規制し、
前記第 2 のガイドピンを前記第 3 のガイド穴に係合することにより前記移動部の移動方向を規制する
ことを特徴とする請求項 1 に記載の超音波診断装置用コネクタ。

【請求項 3】

前記移動部に連結され段付部を有するハンドルと、
前記ハンドルに係合させるハンドル穴を有し、前記保持部の前記プラグ基板挿入側に近接して対向して配置されたストッパと、
前記ストッパを加圧する加圧部と、をさらに備え、
前記プラグ基板は前記ストッパに勘合する切欠部をさらに有し、
前記ストッパは、前記プラグ基板を前記保持部に挿入途中では前記加圧部の圧力に抗する方向に前記ハンドルの前記段付部の段差分だけ移動し、
前記プラグ基板を前記保持部に挿入完了過程では前記加圧部の圧力により前記プラグ基板の切欠部に嵌合する
ことを特徴とする請求項 1 または請求項 2 に記載の超音波診断装置用コネクタ。

20

【発明の詳細な説明】

30

【技術分野】

【0001】

本発明は超音波探触子に接続されたプラグと、超音波診断装置本体のソケットとを結合するための超音波診断装置用コネクタに関するものである。

【背景技術】

【0002】

従来、超音波探触子に接続されたプラグを超音波診断装置本体に接続する場合においては、数十から数百の多電極の脱着コネクタを使用している。空間分解能などの性能向上のため、超音波三次元画像に使用される二次元配列探触子などのコネクタの電極数が増加する方向にあり、コネクタの多電極化が求められている。

40

【0003】

一般的な多電極コネクタとして、DINコネクタがある。その接続方法は、ピン・ソケット接続部で構成され、信頼性は高いが電極サイズが大型で多電極化に不適である。また、挿抜回数が多いと信頼性が極端に低下したり、電極数が増加すると、脱着の際に強い挿抜力を必要とする。

【0004】

そこで、嵌合精度の向上、誤挿入防止、誤引抜防止、挿抜回数の向上などの信頼性向上を目的として図 6 に示すような超音波診断装置用の多極型コネクタが提案されている。

【0005】

図 6 に従来 of 超音波診断装置用の多極型コネクタの構造を示す。

50

【 0 0 0 6 】

従来の超音波診断装置用の多極型コネクタは、電極群 1 0 2 を配列した二枚のプリント基板 1 0 1 と、電極群 1 0 2 に電氣的に接続されたケーブル 1 0 3 よりなるプラグ 1 0 0 と、電極群 1 0 2 に対応して配列されたコンタクトを有するコンタクト上板 1 1 1 とコンタクト下板 1 1 2 とを有するソケット 1 1 0 と、摘み 1 1 3 を時計方向に回すことによりカム 1 1 4 が回転して、パネ 1 1 5 により付勢されたコンタクト上板 1 1 1 を押し下げる圧接メカニズムとにより構成され、プリント基板 1 0 1 をコンタクト上板 1 1 1 とコンタクト下板 1 1 2 との間に配置されたガイドレールにそってストッパに当接するまで挿入した後に、摘み 1 1 3 を時計方向に回してカム 1 1 4 を回転し圧接することにより、対応する電極同士を電氣的に接続するものである。（例えば、特許文献 1 参照）。 10

【特許文献 1】特開平 1 1 - 2 5 0 9 5 7 号公報（第 3 頁、第 6 図）

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【 0 0 0 7 】

しかしながら、従来の超音波診断装置用の多極型コネクタは、プリント基板をコンタクト上板とコンタクト下板との間に配置されたガイドレールにそってストッパに当接するまで挿入した後に、プリント基板を摘んでいた指を一度離し、圧接するためのレバーを摘み直して時計方向に回転して加圧する必要がある、プラグとソケットとの接続を単一操作で行なうことができないという課題を有していた。

【 0 0 0 8 】

本発明は、このような従来の課題を解決するためになされたもので、多極コネクタを有するプラグ基板を挿入し、ハンドルを引くだけのより単純な操作で、プラグ基板コネクタの接続部とソケット基板コネクタの接続部とを確実に電氣的に接続する超音波診断装置用の多極型コネクタを提供することを目的としたものである。 20

【課題を解決するための手段】

【 0 0 0 9 】

本発明の超音波診断装置用のコネクタは、超音波探触子からの信号を伝達する第 1 の接続部と、第 1 の接続部を有するプラグ基板と、第 1 の接続部から信号を受け取る第 2 の接続部と、プラグ基板を保持し、側面に第 1 のガイドピンを有する保持部と、移動方向に平行に穿孔した段差のある第 1 のガイド穴を有する移動部とを備え、第 1 のガイドピンを第 1 のガイド穴に係合し、移動部を移動することにより、保持部を移動させて第 1 の接続部と第 2 の接続部とを接続する構成を有している。 30

【 0 0 1 0 】

この構成により、プラグ基板を保持部に挿入した状態で移動部を移動することによって、プラグ基板を移動させることができ、ハンドルを引くだけのより単純な操作で、プラグ基板の接続部とソケット基板用の接続部とを確実に電氣的に接続することができる。

【 0 0 1 1 】

また、本発明の超音波診断装置用のコネクタは、第 2 のガイド穴と第 2 のガイドピンを有し、筐体に固定されたガイド板とをさらに備え、移動部は穿孔した段差のない第 3 のガイド穴をさらに有し、第 1 のガイドピンを第 2 のガイド穴に係合することにより保持部の移動方向を規制し、第 2 のガイドピンを第 3 ガイド穴に係合することにより移動部の移動方向を規制する構成を有している。 40

【 0 0 1 2 】

この構成により、移動部を一方向に移動することによって、保持部を移動部の移動方向と直行した方向にのみ移動させることができ、プラグ基板の接続部とソケット基板用の接続部とを確実に接続することができる。

【 0 0 1 3 】

また、超音波診断装置用のコネクタは、移動部に連結され段付部を有するハンドルと、ハンドルに係合させるハンドル穴を有し、保持部のプラグ基板挿入側に近接して対向して配置されたストッパと、ストッパを加圧する加圧部とをさらに備え、プラグ基板はストッ 50

パに吻合する切欠部をさらに有し、ストッパはプラグ基板を保持部に挿入途中では加圧部の圧力に抗する方向にハンドルの段付部の段差分だけ移動し、プラグ基板を保持部に挿入完了過程では加圧部の圧力によりプラグ基板の切欠部に嵌合する構成を有している。

【0014】

この構成により、ストッパは、プラグ基板の挿入過程では、加圧部の圧力に抗する方向に移動し、挿入完了過程では加圧部の圧力によりプラグ基板の切欠部に嵌合することができるので、誤挿入や誤引拔を防止しプラグ基板の接続部とソケット用の接続部を確実に接続することができる。

【発明の効果】

【0015】

本発明の超音波診断装置用の多極型コネクタは、超音波探触子からの信号を伝達する第1の接続部と、第1の接続部を有するプラグ基板と、第1の接続部から信号を受け取る第2の接続部と、プラグ基板を保持し、側面に第1のガイドピンを有する保持部と、移動方向に平行に穿孔した段差のある第1のガイド穴を有する移動部とを備え、第1のガイドピンを第1のガイド穴に係合し、移動部の移動により保持部を移動させ第1の接続部と第2の接続部とを接続する構成を有することにより、コネクタを有するプラグ基板を保持部に挿入し、ハンドルを引くだけのより単純な操作で、プラグ基板の接続部とソケット基板用の接続部とを確実に電氣的に接続することができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0016】

以下、本発明の実施の形態の超音波診断装置用の多極型コネクタについて、図面を用いて説明する。

【0017】

(実施の形態1)

図1は、本発明の実施の形態1における超音波診断装置用の多極型コネクタの構成を示す外觀図である。

【0018】

図1において、本実施の形態の超音波診断装置用の多極型コネクタは、超音波探触子に接続されたプラグ1と、超音波診断装置本体側に取り付けられるソケット10とで構成され、プラグ1は、超音波探触子(図示せず)からの信号を伝達する第1の接続部を有する複数のプラグ基板コネクタ2を実装したプラグ基板3と、超音波探触子(図示せず)とプラグ基板3を電氣的に接続する接続ケーブル4と、操作者がプラグ1を保持するための保持部5と、プラグ基板3のほぼ対角位置に穿孔された位置決め穴6とで構成されている。

【0019】

他方、ソケット10は、プラグ1を挿入するためのプラグ挿入口11と、プラグ挿入口11にプラグ1を指定の位置まで挿入した後に、手前に引くことによってプラグ1を垂直方向に下降させ、プラグ基板3に実装されたプラグ基板コネクタ2と後述するソケット10側のソケット基板に実装されたソケットプラグ基板コネクタとを電氣的に接続するメカニズムに連結されたハンドル32とで構成されている。

【0020】

次に、ソケット10の内部構造について図2を用いて説明する。図2は、ソケット10の内部構造を示す斜視図であり、挿入されるプラグ1も合わせて図示している。

【0021】

図2において、プラグ基板ガイド12は、プラグ挿入口11より挿入されたプラグ基板3を内部で保持する部材で、両側面の対象位置には突出した複数のガイドピン13が形成されている。ガイドピン13は、スライドブラケット33に穿孔された段差のあるガイド穴31に係合しており、プラグ基板ガイド12は懸垂された状態にある。

【0022】

また、スライドブラケット33は、段差のない第2のガイド穴34を有している。スライドブラケット33の内側には、スライドブラケット33に穿孔した段差のない第2のガ

10

20

30

40

50

イド穴 3 4 に係合する第 2 のガイドピン 4 2 と、プラグ基板ガイド 1 2 のガイドピン 1 3 が貫通する第 2 のガイド穴 4 3 を設けたブラケット 4 1 がシャーシ 2 1 に垂直に固定されている。

【 0 0 2 3 】

プラグ基板ガイド 1 2 は、ガイドピン 1 3 がシャーシ 2 1 に垂直に固定されたブラケット 4 1 の第 2 のガイド穴 4 3 に係合しているため垂直方向の動きのみに規制される。また、スライドブラケット 3 3 は、第 2 のガイド穴 3 4 にシャーシ 2 1 に垂直に固定されたブラケット 4 1 の第 2 のガイドピン 4 2 が係合しているため水平方向の動きのみに規制される。スライドブラケット 3 3 には、プラグ 1 の挿入側に形成されたハンドル 3 2 が連結されている。

10

【 0 0 2 4 】

プラグ基板ガイド 1 2 に指定の位置まで挿入されたプラグ基板 3 のプラグ基板コネクタ 2 に対応する位置に配置されたソケット基板コネクタ 2 2 が実装されたソケット基板 2 4 は、シャーシ 2 1 にソケット基板固定具 2 3 で固定されている。

【 0 0 2 5 】

シャーシ 2 1 には、ソケット基板コネクタ 2 2 の電氣的絶縁材料で形成されたハウジングが係合する穴とプラグ基板ガイド 1 2 に挿入されたプラグ 1 のプラグ基板 3 に穿孔された位置決め穴 6 に対応する位置に上下両方向に突出した位置決めピン 2 5 が固着されている。位置決めピン 2 5 のシャーシ 2 1 の下側に突出した部分は、シャーシ 2 1 とソケット基板 2 4 の位置決めを行なう。

20

【 0 0 2 6 】

以上のように構成された本実施の形態の超音波診断装置用の多極型コネクタについて、図 3 を用いてその動作を説明する。

【 0 0 2 7 】

図 3 (a) は、プラグ基板 3 をプラグ基板ガイド 1 2 に挿入する途中段階における、プラグ基板コネクタ 2 とソケット基板コネクタ 2 2 との位置関係を示す図である。

【 0 0 2 8 】

図 3 (b) は、図 3 (a) の状態における、スライドブラケット 3 3 の段差のあるガイド穴 3 1 とプラグ基板ガイド 1 2 のガイドピン 1 3 の位置関係を示す図である。

【 0 0 2 9 】

図 3 (c) は、プラグ基板 3 が指定の位置まで挿入しハンドル 3 2 を引いた後における、プラグ基板コネクタ 2 とソケット基板コネクタ 2 2 が電氣的に接続された状態を示す図である。

30

【 0 0 3 0 】

図 3 (d) は、図 3 (c) の状態における、スライドブラケット 3 3 の段差のあるガイド穴 3 1 とプラグ基板ガイド 1 2 のガイドピン 1 3 の位置関係を示す図である。

【 0 0 3 1 】

まず、図 3 (a) において、プラグ 1 の保持部 5 を持ってソケット 1 0 のプラグ挿入口 1 1 に矢印方向に挿入する。この時、プラグ基板 3 に実装されたプラグ基板コネクタ 2 と、ソケット基板 2 4 と接続されるようにシャーシ 2 1 に実装されたソケット基板コネクタ 2 2 は、垂直方向で間隔 (d 1) が保たれている。この時のスライドブラケット 3 3 の段差のあるガイド穴 3 1 に係合しているプラグ基板ガイド 1 2 のガイドピン 1 3 の位置は、図 3 (b) に示した位置にある。

40

【 0 0 3 2 】

さらに、プラグ基板 3 を指定の位置まで挿入しても、プラグ基板コネクタ 2 とソケット基板コネクタ 2 2 との垂直方向の間隔 (d 1) と、スライドブラケット 3 3 の段差のあるガイド穴 3 1 に係合しているプラグ基板ガイド 1 2 のガイドピン 1 3 の位置は変わらない。

【 0 0 3 3 】

次に、プラグ基板 3 が指定の位置まで挿入された状態で、スライドブラケット 3 3 に連

50

結されたハンドル 3 2 をプラグ 1 の挿入方向とは逆方向に引くことによって、プラグ基板ガイド 1 2 のガイドピン 1 3 は係合している段差のあるガイド穴 3 1 内を摺動し、段差のあるガイド穴 3 1 の段差分に相当する距離 (d_2) だけ垂直方向 (下方) に移動する。

【 0 0 3 4 】

この垂直方向 (下方) の移動に伴って、プラグ基板ガイド 1 2 内に保持されたプラグ基板 3 も垂直方向 (下方) に移動し、図 3 (c) に示したようにプラグ基板コネクタ 2 とソケット基板コネクタ 2 2 とが電氣的に接続された状態となる。さらに、位置決めピン 2 5 もプラグ基板 3 の位置決め穴 6 に嵌合する。

【 0 0 3 5 】

この時のスライドブラケット 3 3 の段差のあるガイド穴 3 1 に係合しているプラグ基板ガイド 1 2 のガイドピン 1 3 の位置は、図 3 (d) に示した位置にある。 10

【 0 0 3 6 】

なお、段差のあるガイド穴 3 1 の段差距離 (d_2) は、プラグ基板コネクタ 2 の接点の弾力性とソケット基板コネクタ 2 2 の接点の弾力性とを考慮して垂直方向の間隔 (d_1) より若干大きくすることによってより確実な電氣的接続が可能となる。

【 0 0 3 7 】

接続されたプラグ 1 をソケット 1 0 より抜く時は、上述の接続時動作とは逆の動作を行なう。

【 0 0 3 8 】

まず、ハンドル 3 2 を押し込むと、プラグ基板ガイド 1 2 のガイドピン 1 3 は係合している段差のあるガイド穴 3 1 内を摺動し、段差のあるガイド穴 3 1 の段差分に相当する距離 (d_2) だけ垂直方向 (上方) に移動し、プラグ基板コネクタ 2 とソケット基板コネクタ 2 2 は離れて非接続状態となる。さらに、位置決めピン 2 5 の先端もプラグ基板 3 の位置決め穴 6 から離れるため保持部 5 を持ってプラグ 1 を抜くことができる。 20

【 0 0 3 9 】

以上のように、本実施の形態の超音波診断装置用の多極型コネクタによれば、プラグ基板を保持する保持部の両側面に突出したガイドピンを段差のあるガイド穴に係合したことにより、プラグをソケット本体のプラグ挿入口に挿入し、ハンドルを引く単純な動作でプラグ基板コネクタとソケット基板コネクタとを電氣的に確実に接続を行なうことができるとともに、ハンドルを押し込まないとプラグを抜くことができないため誤引抜防止も確実に 30

【 0 0 4 0 】

なお、本実施の形態では、シャーシ 2 1 に垂直に固定したブラケット 4 1 をプラグ基板ガイド 1 2 とスライドブラケット 3 5 の間に設けたがスライドブラケット 3 3 の外側に設けてもよい。

【 0 0 4 1 】

また、シャーシ 2 1 に垂直に固定したブラケット 4 1 に第 2 のガイドピン 4 2 を設け対向するスライドブラケット 3 5 に第 2 のガイド穴 3 4 を設けたが、ブラケット 4 1 に第 2 のガイド穴 3 4 を穿孔しスライドブラケット 3 5 に第 2 のガイドピン 4 2 を設ける構成でもよい。 40

(実施の形態 2)

図 4、図 5 は、本発明の実施の形態 3 における超音波診断装置用の多極型コネクタの誤挿抜防止構造を示す斜視図である。

【 0 0 4 2 】

本実施の形態は、実施の形態 1 に適応できる超音波診断装置用の多極型コネクタの誤挿抜防止機構である。

【 0 0 4 3 】

図 4 は、プラグ 1 の挿入前の状態を示す斜視図で、図 5 は、プラグ 1 を指定位置まで挿入後、ハンドルを引いた状態を示す斜視図である。

【 0 0 4 4 】

なお、図 2 と同一の部品および要素構成については、同一の番号を付し説明は省略する。

【 0 0 4 5 】

図 4 において、本実施の形態の超音波診断装置用の多極型コネクタの誤挿抜防止構造は、超音波探触子に接続されたプラグ 1 と、ソケット側に設けられたストッパ機構とでなり、プラグ 1 のプラグ基板 3 の先端部は、ストッパ間隔 (d 3) を広げやすいように先細形状または局面形状に形成されている。さらに、プラグ基板 3 をプラグ基板ガイド 1 2 の指定の位置まで挿入した時に、ストッパ 5 1 の位置に対応する両側面の位置に切欠部 7 が形成されており、切欠部 7 の間隔 (d 5) はストッパ間隔 (d 3) と略同寸法に形成されている。基板幅 (d 4) より先細で対向したストッパ 5 1 の間隔 (d 3) と略同寸法に形成されている。 10

【 0 0 4 6 】

一方、プラグ挿入口 1 1 の両端を塞ぐような形態に配置されたストッパ 5 1 のハンドル穴 5 2 はハンドル 3 2 に嵌合し、シャーシ 2 1 またはシャーシ 2 1 に垂直に固定されたブラケット 4 1 より延長されたバネ保持金具 4 4 に設けられたバネ 5 3 によって内側方向 (d 3 の間隔を狭める方向) に加圧されるように構成されている。

【 0 0 4 7 】

次に、本実施の形態の超音波診断装置用の多極型コネクタの誤挿抜防止構造の動作を説明する。

【 0 0 4 8 】

まず、図 4 に示すような状態でプラグ 1 のプラグ基板 3 をプラグ挿入口 1 1 に差し込む場合、プラグ基板 3 の先端の先細形状または局面形状でストッパ間隔 (d 3) をバネ 5 3 の圧力に抗して、徐々に押し広げる。すなわち、A - A 断面図に示すようにハンドル 3 2 に形成された段付部 5 4 は、スリット深さ (d 6) を持っているためストッパ 5 1 はスリット深さ (d 6) に相当する距離まで後退することができる。 20

【 0 0 4 9 】

プラグ基板 3 をプラグ基板ガイド 1 2 に挿入する途中段階においては、ストッパ 5 1 のハンドル穴 5 2 がハンドル 3 2 の段付部 5 4 に係止するためハンドルを引くことはできない。

【 0 0 5 0 】

プラグ基板 3 を指定された位置まで挿入すると、ストッパ 5 1 の先端部はバネ 5 3 の付勢によって、プラグ基板の切欠部 7 に嵌まり込み、ストッパ 5 1 と段付部 5 4 の位置は A - A 断面図に示すような状態に戻る。 30

【 0 0 5 1 】

次に、ハンドル 3 2 を手前に引いた状態について図 5 を用いて説明する。

【 0 0 5 2 】

ハンドル 3 2 に形成された段付部 5 4 とストッパ 5 1 の位置関係は図 5 のようになり、この時のハンドル 3 2 と嵌合したストッパ穴 5 2 との関係は B - B 断面図の状態になる。すなわち、ストッパ 5 1 のストッパ穴 5 2 に嵌合したハンドル 3 2 の軸との隙間は殆んどないためストッパ間隔 (d 3) を広げる方向にストッパ 5 1 は移動することができない。 40

【 0 0 5 3 】

プラグ 1 を抜く場合には、ハンドルを指定の位置まで押し込むことにより、ストッパ 5 1 の後退する距離 (d 6) が確保でき、プラグ 1 の保持部 5 を掴んで引くことによりストッパ 5 1 が切欠部 7 より離脱し、プラグ基板ガイド 1 2 を抜くことが可能となる。

【 0 0 5 4 】

以上のように、本実施の形態の超音波診断装置用の多極型コネクタの誤挿抜防止構造によれば、プラグ基板 3 に切欠部 7 を形成し、他方のストッパ 5 1 が嵌合したハンドル 3 2 に段付部 5 4 を形成したことにより、プラグ 1 とソケット 1 0 を接続する場合には、ハンドル 3 2 が押し込まれた状態でしかプラグ 1 を挿入することができない。これによりハン 50

ドル 3 2 が引かれた状態ではプラグ 1 を挿入することができないので、基板ガイド 1 2 が下がりプラグ基板コネクタ 2 の接点とソケット基板コネクタ 2 2 の接点が接触する状態におけるプラグの挿入を防止でき、それぞれのコネクタ接点部の破損を防ぐことができる。

【 0 0 5 5 】

また、逆にプラグ 1 とソケット 1 0 の接続を解除する場合には、ハンドル 3 2 を押し込まないとストッパ 5 1 によるロックが解除できないため、接続状態におけるプラグ 1 の誤挿抜を確実に防止できる。

【産業上の利用可能性】

【 0 0 5 6 】

以上のように、本発明にかかる超音波診断装置用のコネクタは、プラグ基板コネクタを有するプラグ基板を保持部に挿入し、ハンドルを引くだけのより単純な操作で、プラグ基板コネクタとソケット基板コネクタとを電氣的に確実に接続を行なうことができるという効果を有し、超音波診断装置用コネクタとして有用である。

【図面の簡単な説明】

【 0 0 5 7 】

【図 1】本発明の実施の形態 1 における超音波診断装置用の多極型コネクタの構成を示す外観図

【図 2】本発明の実施の形態 1 における超音波診断装置用の多極型コネクタの内部構造を示す斜視図

【図 3】本発明の実施の形態 1 における超音波診断装置用の多極型コネクタの動作を示す図

【図 4】本発明の実施の形態 2 における超音波診断装置用の多極型コネクタの挿入過程における誤挿抜防止構造の動作を示す斜視図

【図 5】本発明の実施の形態 2 における超音波診断装置用の多極型コネクタの挿入完了後における誤挿抜防止構造の動作を示す斜視図

【図 6】従来のコネクタの構造を示す斜視図

【符号の説明】

【 0 0 5 8 】

- 1 プラグ
- 2 プラグ基板コネクタ
- 3 プラグ基板
- 4 接続ケーブル
- 5 保持部
- 6 位置決め穴
- 7 切欠部
- 1 0 ソケット
- 1 1 プラグ挿入口
- 1 2 プラグ基板ガイド
- 1 3 , 4 2 ガイドピン
- 2 1 シャーシ
- 2 2 ソケット基板コネクタ
- 2 3 ソケット基板固定具
- 2 4 ソケット基板
- 2 5 位置決めピン
- 3 1 , 3 4 , 4 3 ガイド穴
- 3 2 ハンドル
- 3 3 スライドブラケット
- 4 1 ブラケット
- 4 4 バネ保持金具
- 5 1 ストッパ

10

20

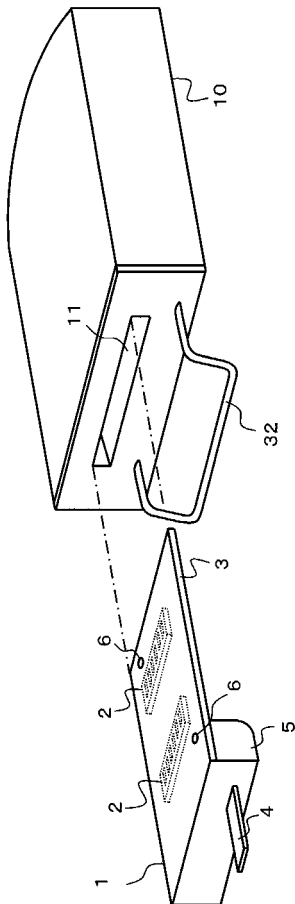
30

40

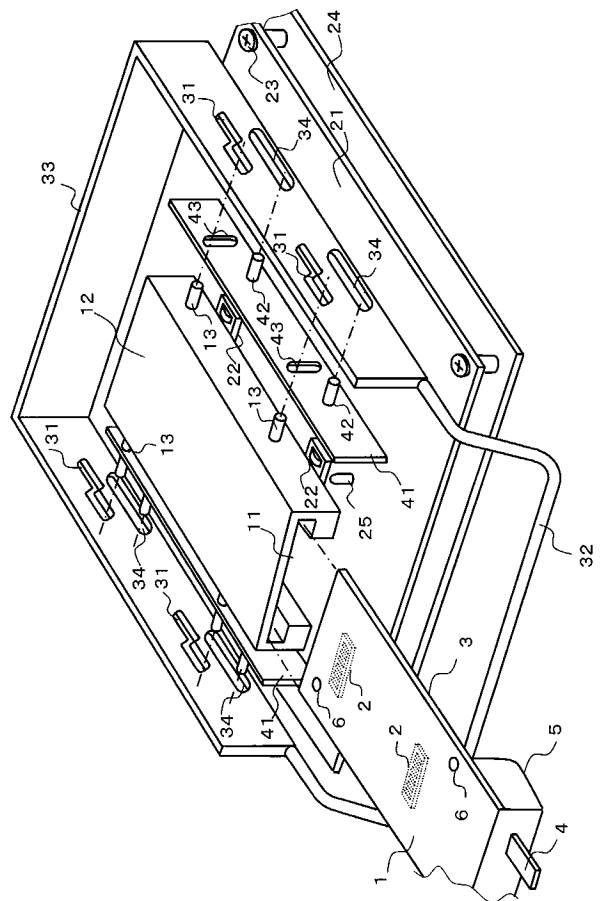
50

- 5 2 ハンドル穴
- 5 3 バネ
- 5 4 段付部

【図 1】



【図 2】



フロントページの続き

F ターム(参考) 5E021 FA05 FA14 FA16 FB05 FB14 FC31 FC36 FC38 HB03 HB05
HB07 HB11 HB17 HC24 HC31 HC36 JA11

专利名称(译)	<无法获取翻译>		
公开(公告)号	JP2007130128A5	公开(公告)日	2008-12-18
申请号	JP2005324493	申请日	2005-11-09
申请(专利权)人(译)	松下电器产业有限公司		
[标]发明人	渡边良信		
发明人	渡边 良信		
IPC分类号	A61B8/00 H01R13/631 H01R13/639		
FI分类号	A61B8/00 H01R13/631 H01R13/639.Z		
F-TERM分类号	4C601/EE11 4C601/LL25 4C601/LL40 5E021/FA05 5E021/FA14 5E021/FA16 5E021/FB05 5E021/FB14 5E021/FC31 5E021/FC36 5E021/FC38 5E021/HB03 5E021/HB05 5E021/HB07 5E021/HB11 5E021/HB17 5E021/HC24 5E021/HC31 5E021/HC36 5E021/JA11		
代理人(译)	内藤裕树 长野大辅		
其他公开文献	JP2007130128A JP4770405B2		

摘要(译)

A，仅通过拉动柄可以由与插头侧和连接部超级的连接部插座侧的连接插入连接于超声波诊断装置主体的插座中的超声波探头的插头提供了一种用于声学诊断设备的连接器。用于从所述超声波探头，与插头板连接器2的插头基板3发送信号的插头板连接器2，插座板连接器22从插头板连接器2中，插头板3接收信号以及具有该侧表面上的导销13，以及滑动托架33具有导向孔31与步骤钻平行于运动方向的保持插头板引导件12，引导销13接合在导向孔31中，滑动通过移动支架33，插头板引导件12移动以连接插头板连接器2和插座板连接器22。 .The