

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第5412934号
(P5412934)

(45) 発行日 平成26年2月12日(2014.2.12)

(24) 登録日 平成25年11月22日(2013.11.22)

(51) Int.Cl. F I
 H O 1 R 13/73 (2006.01) H O 1 R 13/73 D
 H O 1 R 13/73 C

請求項の数 3 (全 8 頁)

<p>(21) 出願番号 特願2009-101715 (P2009-101715) (22) 出願日 平成21年4月20日 (2009.4.20) (65) 公開番号 特開2010-251229 (P2010-251229A) (43) 公開日 平成22年11月4日 (2010.11.4) 審査請求日 平成24年2月24日 (2012.2.24)</p>	<p>(73) 特許権者 000201113 船井電機株式会社 大阪府大東市中垣内7丁目7番1号 (72) 発明者 堤 尚志 大阪府大東市中垣内7丁目7番1号 船井電機株式会社内 (72) 発明者 森田 真司 大阪府大東市中垣内7丁目7番1号 船井電機株式会社内 審査官 石川 貴志</p>
--	--

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 電子機器

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

機器本体を内蔵するキャビネットの適所に開設した開口部に合成樹脂製ホルダ板が配置され、該ホルダ板に端子孔が開設されると共に、そのホルダ板の裏面に係合片が一体突設され、プリント配線基板からなる支持基板上に端子が固着される電子機器であって、前記端子孔を間に挟んで前記端子の高さと同一またはわずかに大きい間隔をおいて前記支持基板に対向する当てリブが前記ホルダ板の裏面に一体突設されており、前記当てリブに対して前記端子の上端面が当接または接近されるように構成されており、

前記端子の上端面と平行して延びるガイド板が前記ホルダ板および前記当てリブに一体的に設けられており、

前記当てリブの先端側は、前記ガイド板の先端側よりも突出しており、前記当てリブの端子対向面は、前記ガイド板の端子対向面と面一で、かつ、前記ガイド板の先端側よりも突出している前記当てリブの部分の端子側の面は、先端側に向って前記支持基板との間の間隔が大きくなるように構成されている、電子機器。

【請求項2】

前記当てリブは、前記端子孔の中心を通り前記ホルダ板を横断する直線に沿って配置されている、請求項1に記載の電子機器。

【請求項3】

前記係合片は、前記係合片の突出方向から見て、水平部分と垂直部分とを含む略T字形状を有し、

前記支持基板は、前記略T字形状の係合片の前記垂直部分の先端に当接するように前記係合片に係合している、請求項1または2に記載の電子機器。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、液晶テレビやディスク装置（例えばBlu-ray Disc式のレコーダまたはプレーヤ）などの電子機器に関し、特に、S端子の取付け及び固定を簡単安価な構造で容易に行うことができるようにしたものである。

【背景技術】

【0002】

電子機器の一例として図5の斜視図に示すものがあり、これは液晶テレビであって、液晶モジュール（機器本体）1がフロントキャビネット2a及びリアキャビネット2bからなるキャビネット2に内蔵され、該キャビネット2の側面に開設した開口部3に合成樹脂製ホルダ板4が配置され、該ホルダ板4に複数（この例では4つ）の端子孔4a～4dが開設され、その各端子孔4a～4dにS端子5及びRCA端子6の接続部5a, 6aが挿入されている。なお、7はスタンドである。

10

【0003】

図6～図8は従来の端子取付構造を示すものであって、図6は同構造の分解斜視図、図7は同構造の水平断面図、図8は図7のD-D矢視図である。

【0004】

20

図6～図8に示すように、前記S端子5及びRCA端子6はプリント配線基板からなる支持基板9上に固定され、該支持基板9の端縁を挟持するための複数の係合片10, 11がホルダ板4の裏面に一体突設され、S端子5の上端面5bの一側縁に円筒部5cが一体突設され、該円筒部5cに対向してホルダ板4にビス12を挿通するためのビス挿通孔13が貫設され、液晶モジュール1のシャーシ15にプレス加工を施すことにより一对の支持台15aが形成され、該各支持台15aの頂部にねじ孔17が形成され、該ねじ孔17に対向して支持基板9にビス18を挿通するためのビス挿通孔16が貫設されている。なお、図7及び図8中、19は支持基板9と液晶モジュール1の制御基板（図示せず）とを接続するためのフレキシブルフラットケーブルである。

【0005】

30

組立手順を説明すると、図6に実線で示す状態から支持基板9の端縁を係合片10, 11間に差し込んで係合させることにより（図6仮想線参照）、該支持基板9を両支持台15a上に載置し、S端子5及びRCA端子6の接続部5a, 6aをホルダ板4の各端子孔4a～4dに挿入し、ビス18をビス挿通孔16を通して支持台15aのねじ孔17にねじ込むことにより、支持基板9をシャーシ15に固定する。続いて、ビス12をビス挿通孔13を通してS端子5の円筒部5c内にねじ込むことにより、該S端子5をホルダ板4に固定する（図7及び図8参照）。

【0006】

図8に示すように、S端子5にコード20aを接続する場合には、該コード20aの先端のプラグ20を把持してS端子5の接続部5aに押し付けて嵌合させる。同様の手順で各RCA端子6の接続部6aにもコード付きプラグ（図示せず）を接続する。なお、関連する技術として特許文献1に記載したものがある。

40

【先行技術文献】

【特許文献】

【0007】

【特許文献1】特開2000-223221号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0008】

上記構成では、図6に示すように、S端子5の接続部5aの突出長さtが短くて、該接

50

続部 5 a が端子孔 4 a 内に没入状態で位置しており、その接続部 5 a に対してプラグ 2 0 を接続し難い構造になっているから、そのプラグ 2 0 を接続部 5 a に強く押し込んで接続する必要があり、その押込力が S 端子 5 を浮き上がらせて支持基板 9 から剥離させようとする方向にかかって、その S 端子を支持基板 9 に接続する半田付けが緩んでガタついたり、その半田付けが損傷されるおそれがある。

【 0 0 0 9 】

従来、上記問題点を解消するため、ビス 1 2 で S 端子 5 をホルダ板 4 に止着することにより、その S 端子 5 が支持基板 9 から剥離されないように補強しているが、これでは、ビス 1 2 を用いていることから、部品点数が多くなり、コストアップになると共に、ビス 1 2 の止着作業に手間がかかってが面倒である。

10

【 0 0 1 0 】

本発明は、上記従来欠点に鑑み、S 端子の取付け及び固定を簡単安価な構造で容易に行うことができるようにした電子機器を提供することを目的としている。

【課題を解決するための手段】

【 0 0 1 1 】

上記目的を達成するため、請求項 1 に記載の発明は、機器本体を内蔵するキャビネットの適所に開設した開口部に合成樹脂製ホルダ板が配置され、ホルダ板に端子孔が開設されると共に、そのホルダ板の裏面に係合片が一体突設され、プリント配線基板からなる支持基板上に端子が固着される電子機器であって、端子孔を間に挟んで端子の高さと同一またはわずかに大きい間隔をおいて支持基板に対向する当てリブがホルダ板の裏面に一体突設されており、当てリブに対して端子の上端面が当接または接近されるように構成されており、端子の上端面と平行して延びるガイド板がホルダ板および当てリブに一体的に設けられており、当てリブの先端側は、ガイド板の先端側よりも突出しており、当てリブの端子対向面は、ガイド板の端子対向面と面一で、かつ、ガイド板の先端側よりも突出している当てリブの部分の端子側の面は、先端側に向って支持基板との間の間隔が大きくなるように構成されている。

20

【 0 0 1 2 】

請求項 2 に記載の発明は、請求項 1 に記載の発明において、当てリブは、端子孔の中心を通りホルダ板を横断する直線に沿って配置されている。

【 0 0 1 3 】

請求項 3 に記載の発明は、請求項 1 または 2 に記載の発明において、係合片は、係合片の突出方向から見て、水平部分と垂直部分とを含む略 T 字形状を有し、支持基板は、略 T 字形状の係合片の垂直部分の先端に当接するように係合片に係合している。

30

【発明の効果】

【 0 0 1 4 】

請求項 1 に記載の発明によれば、S 端子の接続部にプラグを強く押し込んで接続したときに、その押込力により S 端子が浮き上がって支持基板から剥離されようとするのを当てリブで押さえるので、その S 端子を支持基板に接続する半田付けが緩んでガタついたり、その半田付けが損傷されることがなく、支持基板に対する S 端子の固定状態を確実に維持することができる。

40

【 0 0 1 5 】

前記当てリブがホルダ板に一体突設されているので、部品点数が増加せず、従来の S 端子止着ビスを用いる場合に比べて、コストダウンを図ることができ、また、ホルダ板にビス挿通孔が無いので、そのホルダ板の外観を良好に維持することができる。

【 0 0 1 6 】

更に、支持基板の端縁を係合片に係合させると共に、その支持基板をキャビネット内のシャーシに止着するだけで、S 端子を所定位置に固定することができ、従来の S 端子止着ビスを用いる場合に比べて、組立作業を迅速容易に行うことができる。

50

【 0 0 1 7 】

請求項 2 に記載の発明によれば、ガイド板に沿って S 端子をスライドさせることにより、該 S 端子の接続部を端子孔に確實容易に挿入することができる。

【 0 0 1 8 】

請求項 3 に記載の発明によれば、請求項 1 及び 2 に記載した効果と同等の効果を有するものであって、特に、S 端子の取付け及び固定を簡単安価な構造で容易に行うことができるようにした使い勝手が良好な液晶テレビを提供することができる。

【 図面の簡単な説明 】

【 0 0 1 9 】

【 図 1 】 本発明の実施の一形態である電子機器の端子取付構造を示す分解斜視図である。 10

【 図 2 】 同構造の水平断面図である。

【 図 3 】 図 2 の A - A 矢視図である。

【 図 4 】 (a) は同要部の拡大横断面図、(b) は B - B 矢視図、(c) は C - C 矢視図である。

【 図 5 】 電子機器の一例を示す斜視図である。

【 図 6 】 従来端子取付構造を示す分解斜視図である。

【 図 7 】 同構造の水平断面図である。

【 図 8 】 図 7 の D - D 矢視図である。

【 発明を実施するための形態 】

【 0 0 2 0 】

図 1 ~ 図 4 は本発明の実施の一形態である電子機器を示すものであり、これは液晶テレビであって、S 端子用端子孔 4 a を間に挟んで S 端子 5 の高さ h と同一またはわずかに大きい間隔 H をおいて支持基板 9 に対向する当てリブ 2 2 がホルダ板 4 の裏面に一体突設されている。 20

【 0 0 2 1 】

前記当てリブ 2 2 は、細長板状であって、S 端子用端子孔 4 a の中心 O を通ってホルダ板 4 を横断する仮想線 M に沿って配置され、その当てリブ 2 2 の S 端子対向面 2 2 a がホルダ板 4 の裏面に対して垂直方向に沿って延び、その S 端子対向面 2 2 a から当てリブ 2 2 の先端に向けて外広がりの円弧面 2 2 b が形成されており、その円弧面 2 2 b に沿って S 端子 5 をガイドする。 30

【 0 0 2 2 】

前記当てリブ 2 2 の S 端子対向面 2 2 a と面一状で S 端子 5 の上端面 5 b と平行して仮想線 M とは直交する仮想線 N に沿って延びるガイド板 2 3 がホルダ板 4 及び当てリブ 2 2 に一体突設されている。

【 0 0 2 3 】

組立手順を説明すると、図 1 に実線で示す状態から支持基板 9 をホルダ板 4 に接近させ、S 端子 5 の上端面 5 b を当てリブ 2 2 の円弧面 2 2 b からガイド板 2 3 に沿ってスライドさせることにより、該 S 端子 5 及び R C A 端子 6 の接続部 5 a , 6 a を各端子孔 4 a ~ 4 d に挿入し、支持基板 9 の端縁を係合片 1 0 , 1 1 間に差し込んで係合させ(図 1 仮想線参照)、該支持基板 9 を両支持台 1 5 a 上に載置し、図 2 及び図 3 に示すように、ビス 1 8 をビス挿通孔 1 6 を通って支持台 1 5 a のねじ孔 1 7 にねじ込むことにより、支持基板 9 をシャーシ 1 5 に固定する。 40

【 0 0 2 4 】

図 3 に示すように、S 端子 5 にコード 2 0 a を接続する場合には、該コード 2 0 a の先端のプラグ 2 0 を把持して S 端子 5 の接続部 5 a に押し付けて嵌合させる。同様の手順で各 R C A 端子 6 の接続部 6 a にもコード付きプラグ(図示せず)を接続する。

【 0 0 2 5 】

上記構成によれば、S 端子 5 の接続部 5 a にプラグ 2 0 を強く押し込んで接続したときに、その押込力により S 端子 5 が浮き上がって支持基板 9 から剥離されようとするのを当てリブ 2 2 で押さえるので、その S 端子 5 を支持基板 9 に接続する半田付けが緩んでガタ 50

ついたり、その半田付けが損傷されることがなく、支持基板 9 に対する S 端子 5 の固定状態を確実に維持することができる。

【 0 0 2 6 】

前記当てリブ 2 2 がホルダ板 4 に一体突設されているので、部品点数が増加せず、従来の S 端子止着ビス 1 2 (図 6 参照) を用いる場合に比べて、コストダウンを図ることができ、また、ホルダ板 4 にビス挿通孔 1 3 (図 6 参照) が無いので、ホルダ板 4 の外観を良好に維持することができる。

【 0 0 2 7 】

更に、支持基板 9 の端縁を係合片 1 0 , 1 1 に係合させると共に、その支持基板 9 をキャビネット 2 内のシャーシ 1 5 に止着するだけで、S 端子 5 を所定位置に固定することができ、従来の S 端子止着用ビス 1 2 (図 6 参照) を用いる場合に比べて、組立作業を迅速容易に行うことができる。

10

【 0 0 2 8 】

しかも、ガイド板 2 3 に沿って S 端子 5 をスライドさせることにより、該 S 端子 5 の接続部 5 a を端子孔 4 a に確實容易に挿入することができる。

【 産業上の利用可能性 】

【 0 0 2 9 】

上記実施の形態では、液晶テレビを例にあげて説明したが、これに限定されるわけではなく、例えばディスク装置 (例えば Blu-ray Disc 式のレコーダまたはプレーヤ) などの S 端子を備えた各種の電子機器にも適用される。

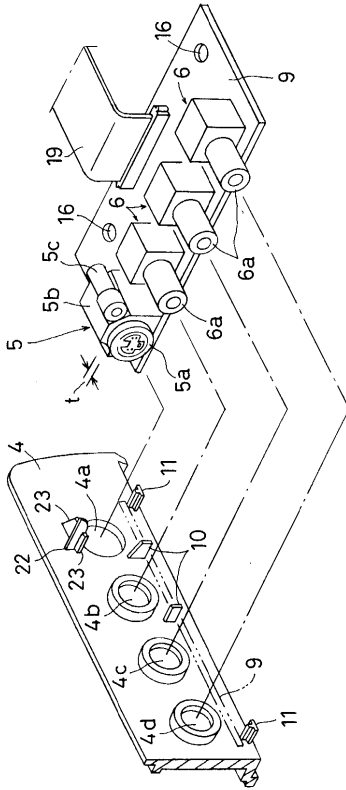
20

【 符号の説明 】

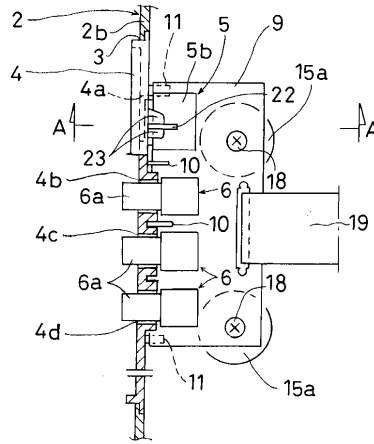
【 0 0 3 0 】

1	液晶モジュール (機器本体)	
2	キャビネット	
3	開口部	
4	ホルダ板	
4 a ~ 4 d	端子孔	
5	S 端子	
5 a	S 端子の接続部	
5 b	S 端子の上端面	30
6	R C A 端子	
6 a	R C A 端子の接続部	
9	支持基板	
1 0 , 1 1	係合片	
1 5	シャーシ	
2 0	プラグ	
2 2	当てリブ	
2 2 a	当てリブの S 端子対向面	
2 3	ガイド板	
h	S 端子の高さ	40
H	支持基板と当てリブとの間の間隔	

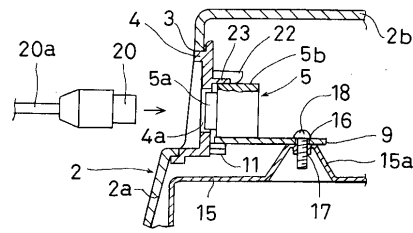
【 図 1 】



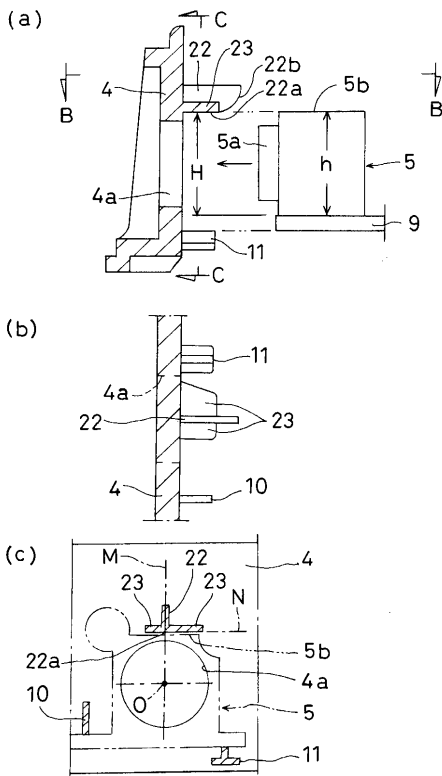
【 図 2 】



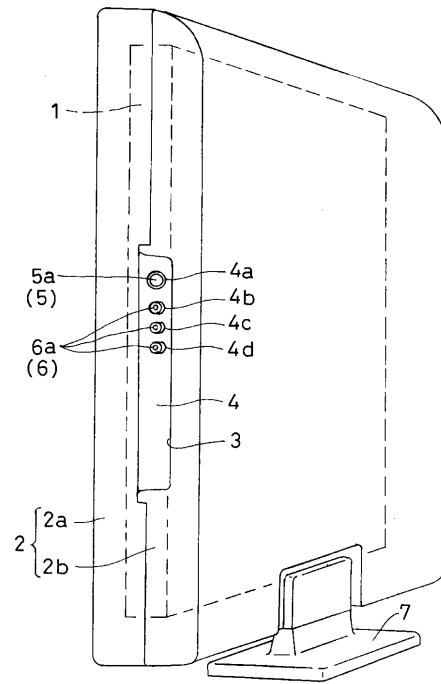
【 図 3 】



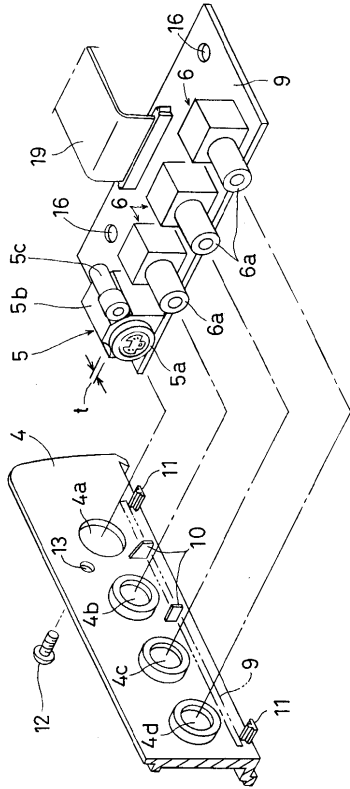
【 図 4 】



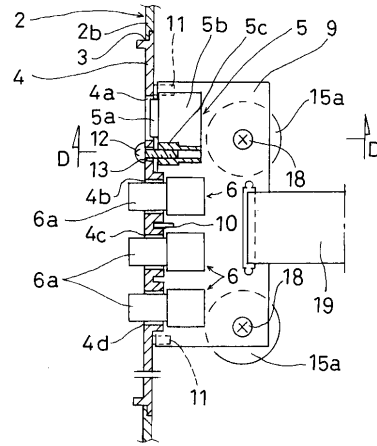
【 図 5 】



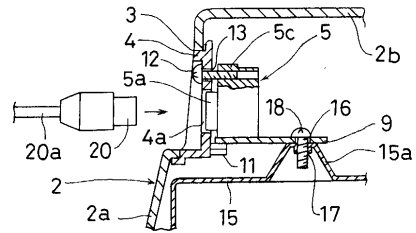
【 図 6 】



【 図 7 】



【 図 8 】



フロントページの続き

- (56)参考文献 実開平04 - 002482 (JP, U)
特開2005 - 158587 (JP, A)
実開平04 - 058978 (JP, U)
実開昭60 - 115478 (JP, U)
特開2006 - 331827 (JP, A)

- (58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
H01R 13/73