

(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2009-290101

(P2009-290101A)

(43) 公開日 平成21年12月10日(2009.12.10)

(51) Int.Cl. F I テーマコード (参考)
 H05K 7/00 (2006.01) H05K 7/00 P 4E352

審査請求 未請求 請求項の数 2 O L (全 7 頁)

(21) 出願番号 特願2008-143092 (P2008-143092)
 (22) 出願日 平成20年5月30日 (2008.5.30)

(71) 出願人 000003595
 株式会社ケンウッド
 東京都八王子市石川町2967番地3
 (74) 代理人 100085660
 弁理士 鈴木 均
 (72) 発明者 小貫 裕市
 東京都八王子市石川町2967-3 株式
 会社ケンウッド内
 Fターム(参考) 4E352 AA02 AA03 BB02 BB10 CC22
 CC53 DD04 DD05 DR02 DR26
 DR45 GG16 GG17

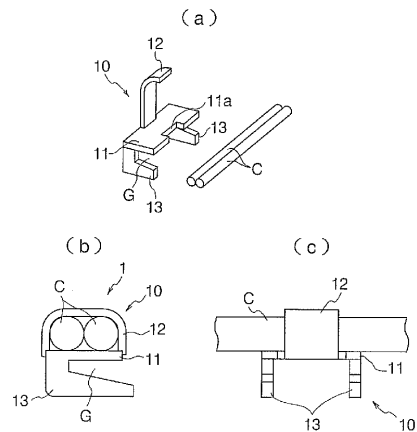
(54) 【発明の名称】 ケーブル保持構造

(57) 【要約】

【課題】 ネジを用いずにかも取付け対象面を金具によって占有することなく、しかも底板上にプリント基板を取り付ける際と同様の作業姿勢にてフライリードケーブルを取り付けることができるケーブルの保持構造を提供する。

【解決手段】 係止部2によって係止されるケーブルホルダ10と、を備え、前記係止部は、平坦な板片3と該板片の少なくとも一側縁に沿って所定の間隔を隔てて形成された2つの嵌合凹所4と、前記2つの嵌合凹所の間に前記板片の一側縁から延びるように形成された固定用舌片5と、を備え、ケーブルホルダは、ベース部11と、ベース部の一面に設けられケーブルを保持するケーブル保持部と、前記ベース部の他面から突出して前記係止部の各嵌合凹所内に夫々嵌合される2つの嵌合舌片13と、を備える。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

係止部と、該係止部によって係止されるケーブルホルダと、を備え

前記係止部は、平坦な板片と、該板片の少なくとも一側縁に沿って所定の間隔を隔てて形成された 2 つの嵌合凹所と、前記 2 つの嵌合凹所の間に前記板片の一側縁から延びるように形成された固定用舌片と、を備え、

前記ケーブルホルダは、板状のベース部と、該ベース部の一面に設けられケーブルを保持するケーブル保持部と、前記ベース部の他面から突出して前記係止部の各嵌合凹所内に夫々嵌合される 2 つの嵌合舌片と、を備え、

2 つの前記嵌合舌片を 2 つの前記嵌合凹所内に嵌合させることにより前記ベース部の他面を前記板片の一面に接触させた状態で、前記固定用舌片を変形させて前記ケーブルホルダと圧接させるように構成したことを特徴とするケーブル保持構造。

10

【請求項 2】

前記係止部は、前記板片の対向する 2 つの側縁に夫々前記嵌合凹所、及び前記固定用舌片を備えていることを特徴とする請求項 1 に記載のケーブル保持構造。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、ケーブルの保持構造に関し、例えばオーディオ機器、通信機器、OA 機器等の各種電子機器に信号を供給するケーブルを当該電子機器に省スペースにて接続するためのケーブル保持構造の改良に関するものである。

20

【背景技術】

【0002】

オーディオ機器、通信機器、OA 機器等の各種電子機器に電気信号を供給するケーブルは、通常、電子機器の筐体の背面に設けた挿入穴から機器内部に挿入されて内部のプリント基板等と接続される。

図 5 (a) は従来のフライリードケーブルの保持構造を示す説明図であり、(b) はケーブル取付け後の状態を示す背面図である。電子機器 100 の筐体 101 は板金から成る外壁 102 及び底板 103 を備えており、外壁 102 の背面板 102 a にはフライリードケーブル C を機器内部に挿入するための挿入穴 102 b が形成されている。フライリードケーブル C は、L 型の金具 105 によって背面板 102 a に固定される。金具 105 は、フライリードケーブル C を保持するケーブル保持部 106 と、取付け穴 107 a を有した取付け部 107 と、を備え、背面板 102 a に形成したネジ穴 102 c に対してネジ 108 を用いて取付け部 107 が締結固定される。

30

このようにフライリードケーブルを保持した金具 105 を背面板 102 a に締結する構造であるため、限られた背面板 102 a のスペース内にネジ 108 を締結する必要があるが、そのため縦方向の取付けスペース A - 1 を十分に確保する必要があった。しかし、ネジによる取付け作業は繁雑であり、しかもスペース S が金具 105 によって占有されるため、このスペース A - 1 を利用してコネクタ等の他のモジュールを追加配置することが難しかった。

40

【0003】

また、他のフライリードケーブルを同一部位に隣接して取り付けるためには他の金具 105 a を含めた両金具を取り付けるためのスペース A - 2 を確保する必要があるが、この場合には横方向スペースが増大して他のモジュールを追加配置することができなくなる。

このように従来のネジ止めによる金具は、筐体外壁の限られたスペースを占有する面積が大きくなるため、レイアウト自由度を低下させるという欠点があった。

次に、電子機器の底板 103 の上面にプリント基板 110 を組み付ける際には、まず図 6 (a) に示すように底板 110 の底面を平坦な作業台上に載置した上で、底板の上面にプリント基板 110 を添設してネジ止め固定する。次いで、フライリードケーブル C を底板の背面側に締結するために図 6 (b) に示すように底板 103 の背面が上向きとなるよ

50

うに底板 103 を縦置き状態にしてから、前記した金具 105 とネジ 108 を用いてフライドリードケーブルを固定する。

しかし、このようにプリント基板の組付けとフライドリードケーブルの組付けを順次実施する際に、底板 103 の向きを変更して作業を行う必要があり、作業が繁雑化していた。

特許文献 1 には、電気ケーブルを挿通するスリーブを有した固定金具が開示されているが、この固定金具は機器に対してボルトにより固定されるため、前記従来例と同様の欠点を有している。

【特許文献 1】特開 2007 - 299819 公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

以上のように従来は、電子機器の筐体を構成する板金製外壁に設けた挿入穴からフライドリードケーブルを引き込んで固定する際に、L 型の金具を用いてフライドリードケーブルを保持しつつ外壁にネジ止めしていたため、金具をネジ止めするためのスペースを外壁に確保する必要があり、このスペースをコネクタ等の他の部品を配置するためのスペースとして有効利用することができなかった。また、筐体を構成する底板上にプリント基板をネジ止めする際の作業方向と、底板の背面側に金具をネジ止めする際の作業方向が異なっているため、組付け作業性が悪いという問題があった。

本発明は上記に鑑みてなされたものであり、ネジを用いずにしかも取付け対象面を金具によって占有することなく、しかも底板上にプリント基板を取り付ける際と同様の作業姿勢にてフライドリードケーブルを取り付けることができるケーブルの保持構造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】

【0005】

上記目的を達成するため、請求項 1 の発明に係るケーブルの保持構造は、係止部と、該係止部によって係止されるケーブルホルダと、を備え、前記係止部は、平坦な板片と、該板片の少なくとも一側縁に沿って所定の間隔を隔てて形成された 2 つの嵌合凹所と、前記 2 つの嵌合凹所の間に前記板片の一側縁から延びるように形成された固定用舌片と、を備え、前記ケーブルホルダは、板状のベース部と、該ベース部の一面に設けられケーブルを保持するケーブル保持部と、前記ベース部の他面から突出して前記係止部の各嵌合凹所内に夫々嵌合される 2 つの嵌合舌片と、を備え、2 つの前記嵌合舌片を 2 つの前記嵌合凹所内に嵌合させることにより前記ベース部の他面を前記板片の一面に接触させた状態で、前記固定用舌片を変形させて前記ケーブルホルダと圧接させるように構成したことを特徴とする。

係止部に対してネジを用いずにケーブルホルダを係止できるように構成したので、取付け対象面を金具によって占有することなく、しかも底板上にプリント基板を取り付ける際と同様の作業姿勢にてフライドリードケーブルを取り付けることができる。

請求項 2 の発明に係るケーブルホルダの係止構造は、請求項 1 において、前記係止部は、前記板片の対向する 2 つの側縁に夫々前記嵌合凹所、及び前記固定用舌片を備えていることを特徴とする。

【発明の効果】

【0006】

以上のように本発明によれば、2 つの嵌合舌片を 2 つの嵌合凹所内に嵌合させることにより嵌合舌片とベース部との間で板片を挟圧した状態で、固定用舌片を横方向上向きに変形させて押え片と圧着させるようにしたので、ネジを用いることなく電子機器の筐体に対してケーブルを保持したケーブルホルダと固定することができる。このため、作業性が向上し、ネジを使用しない分だけ部品点数が減少する。更に、背面板にネジを止めるスペースを確保する必要がなくなるため、このスペース内にコネクタ等のモジュールを配置することができ、レイアウト自由度が向上する。

10

20

30

40

50

更に、ケーブルホルダを用いたフライリードケーブルの取付け作業は筐体の姿勢を水平に保持したまま行うことができるので、フライリードケーブルの固定前に筐体の底板上にプリント基板を固定する作業が行われた場合に、筐体の姿勢を変更させることなく連続してケーブルホルダを固定する作業を実施することができる。従って、フライリードケーブルの取付け作業を、プリント基板の取付け工程中に組み込むことができ、組立作業の簡略化が図れる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0007】

以下、本発明を図面に示した実施の形態により詳細に説明する。

図1(a)は本発明のケーブルホルダの構成を示す斜視図、(b)及び(c)はこのケーブルホルダによってフライリードケーブルを保持した状態を示す説明図、及びその側面図であり、図2はケーブルホルダを取り付ける対象部材としての電子機器側の係止部の構成説明図であり、図3(a)(b)及び(c)はフライリードケーブルを保持したケーブルホルダを係止部に取り付ける手順を示す図であり、(d)は組付けを完了した状態を示す背面図である。

本発明のケーブルホルダの保持構造1は、オーディオ機器、OA機器等々の電子機器に設けられた板金製の係止部2と、係止部2によって係止されるケーブルホルダ10と、から構成されている。

係止部2は、図2等に示すように、平坦な板片3と、板片3の少なくとも一つの側縁3aに沿って所定の間隔L1を隔てて形成された2つの嵌合凹所4a、4bと、側縁3aにおいて両嵌合凹部4a、4bの間からL字状に延びる固定用舌片5と、を備えている。

【0008】

本例では、板片3において側縁3aの反対側の側縁3bにも係止部2を設けている。板片3の対向する2つの側縁3a、3bに沿って夫々二個の嵌合凹所4a、4bを有している。各係止部2に対して夫々一個ずつのケーブルホルダ10を固定することができる。

なお、係止部2は板金製の筐体6の底板7の外周から立設された外壁8、即ち本例では背面板8aの上端縁を部分的に筐体内側に90度屈曲させた板金部分から構成されており、係止部2に相当する背面板部分にはケーブル挿入口8bが形成される。

ケーブルホルダ10は、平板状のベース部11と、ベース部11の一面にケーブルを保持するためのケーブル保持部と、ベース部の他面からL字状に突出して係止部の各嵌合凹所4内に夫々嵌合される2つの嵌合舌片13と、を備えている。ケーブル保持部の構造をより具体的に説明すると、本実施形態ではベース部11により一端を固定され図1(a)の如き開放状態(展開状態)にあるときにベース部の一面にフライリードケーブルCを当接させるスペースを形成すると共に、(b)のようにコ字状(或いは円形)に屈曲変形(湾曲変形を含む)されることによりベース部11の一面との間でフライリードケーブルを保持する押え片12を有する。また、各嵌合舌片13間の間隔は係止部2側の嵌合凹所4a、4bと整合するように設定されており、しかも各嵌合舌片13とベース部11の下面との間に形成される所定のギャップGは板片3の肉厚を受け入れるように寸法設定されている。従って、図3(a)(b)のようにケーブルホルダの各嵌合舌片13を係止部側の各嵌合凹所4a、4b内に嵌合させた際には各嵌合舌片13とベース部11との間のギャップG内に板片3が挟み込まれた状態で固定される。ギャップGの寸法は、嵌合舌片13が板片3の側縁に圧入されるように構成するのが好ましい。

押え片12が一端を支持されるベース部11の一端縁とは反対側の端縁には、必要に応じて屈曲変形させた押え片12の他端縁を収容する切欠き11aを形成して押え片12の他端部の突出量を減少させるようにしてもよい。

【0009】

このように嵌合舌片13を嵌合凹所4a、4b内に嵌合させることにより、フライリードケーブルCの前後方向位置と、上下方向の位置が固定される。しかし、この状態では、図3(b)に示した左右方向(横方向)位置を確定できないため、(c)に示すように係止部2側に設けた固定用舌片5を斜め上方向へ変形させることによりケーブルホルダ10

の押え片 12 の側面と圧着させて左右方向への変位を規制する。尚、本実施形態では、この固定用舌片 5 を L 字状として説明したが、ケーブルホルダ 10 を固定することができれば、その形状については種々の変形が可能である。

このように本発明においては、2つの嵌合舌片 13 を 2つの嵌合凹所 4a、4a 内に嵌合させることにより嵌合舌片 13 とベース部 11 との間で板片 3 を挟圧した状態で、固定用舌片 5 を横方向上向きに変形させて係止部 2 からケーブルホルダ 10 が外れる（抜けてしまう）ことを確実に防止し、ネジを用いることなく電子機器の筐体に対してケーブルを保持したケーブルホルダ 10 を固定することができる。筐体 6 の背面板 8a 等にペンチ等の工具を用いて簡単に固定できるので作業性が向上し、ネジを使用しない分だけ部品点数が減少する。更に、図 3 (d) に示すように背面板 8a にネジを止めるスペースを確保する必要がなくなるため、このスペース S1 内にコネクタ等のモジュールを配置することができ、レイアウト自由度が向上する。即ち、本発明では背面板 8a の上端縁から所定距離 L2 の範囲に亘ってケーブル挿入口 8b が形成されているに過ぎず、それより下方のスペース S1 には他のモジュール配置スペースを形成することができる。

しかも、ケーブルホルダ 10 を用いたフライリードケーブルの取付け作業は筐体の姿勢を水平に保持したまま行うことができるので、フライリードケーブルの固定前に筐体の底板上にプリント基板を固定する作業が行われた場合に、筐体の姿勢を変更させることなく連続してケーブルホルダを固定する作業を実施することができる。従って、フライリードケーブルの取付け作業を、プリント基板の取付け工程中に組み込むことができ、組立作業の簡略化が図れる。

【0010】

次に、図 4 (a) 及び (b) は 2つの係止部に夫々ケーブルホルダを取り付けた状態を示す斜視図、及び背面図である。

この例では、一方のケーブルホルダ 10 は一本のフライリードケーブル C を保持し、他方のケーブルホルダ 10 は二本（複数本）のフライリードケーブル C を保持している。

このように構成した場合であっても、図 4 (b) に示すようにケーブル挿入口 8b の上下幅 L2、及び横幅 S2 が増大する訳ではないため、省スペース化による他のモジュール設置のためのレイアウト自由度を高めることができる。

尚、上述の実施形態では、ケーブルホルダ 10 におけるケーブル保持部の構造を、ベース部 11 により一端を固定され図 1 (a) の如き開放状態（展開状態）にあるときにベース部の一面にフライリードケーブル C を当接させるスペースを形成すると共に、(b) のようにコ字状（或いは円形）に屈曲変形（湾曲変形を含む）されることによりベース部 11 の一面との間でフライリードケーブルを保持する押え片 12 を有するものとしたが、ケーブルを固定する構造としては種々の変形が可能であるため、この限りではない。例えば、上述の押え片をベース部において対面する側縁部から夫々延在するように構成し、押え片を左右からベース部の中央に向けて互いに屈曲変形させることでケーブルを固定するようにしても良いし、その他の変形も可能であろう。

【図面の簡単な説明】

【0011】

【図 1】(a) は本発明のケーブルホルダの構成を示す斜視図、(b) 及び (c) はこのケーブルホルダによってフライリードケーブルを保持した状態を示す説明図、及びその側面図である。

【図 2】ケーブルホルダを取り付ける対象部材としての電子機器側の被係止部の構成説明図である。

【図 3】(a) (b) 及び (c) はフライリードケーブルを保持したケーブルホルダを被係止部に取り付ける手順を示す図であり、(d) は組付けを完了した状態を示す背面図である。

【図 4】(a) 及び (b) は 2つの被係止部に夫々ケーブルホルダを取り付けた状態を示す斜視図、及び背面図である。

【図 5】(a) は従来のフライリードケーブルの係止構造を示す説明図であり、(b) は

10

20

30

40

50

ケーブル取付け後の状態を示す背面図である。

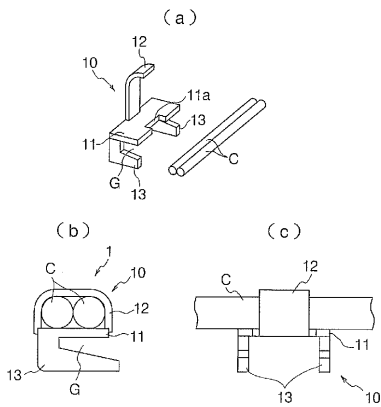
【図6】(a)はプリント基板の取付け手順の説明図、(b)はフライリードケーブルの取付け手順の説明図である。

【符号の説明】

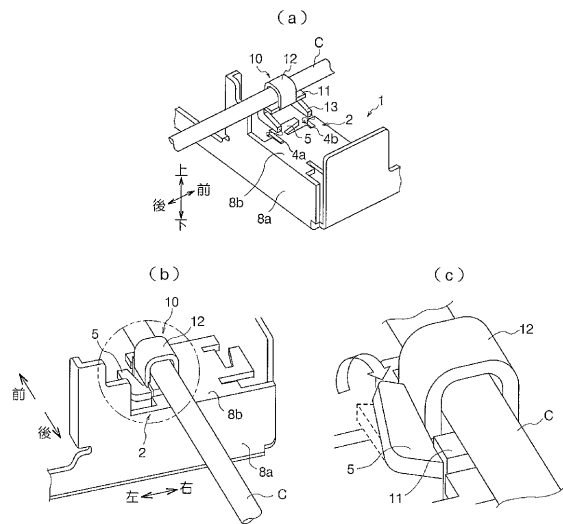
【0012】

1...係止構造、2...被係止部、3...板片、3a...端縁、3b...端縁、4...嵌合凹所、4a、4b...嵌合凹所、5...固定用舌片、6...筐体、7...底板、8...外壁、8a...背面板、8b...ケーブル挿入口、10...ケーブルホルダ、11...ベース部、12...押え片、13...嵌合舌片

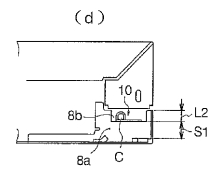
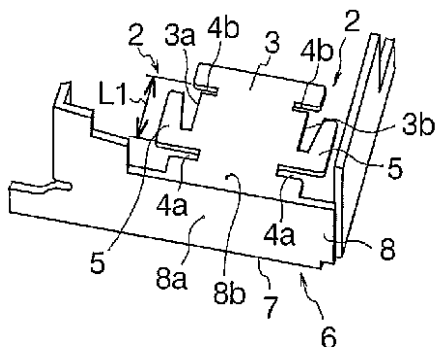
【図1】



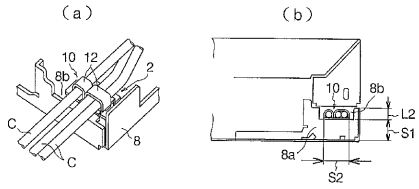
【図3】



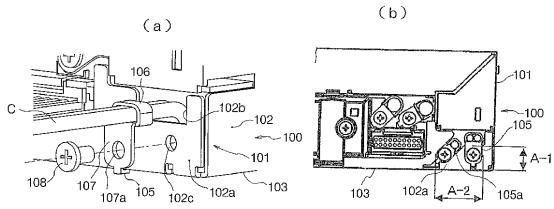
【図2】



【 図 4 】



【 図 5 】



【 図 6 】

