

(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2012-252785

(P2012-252785A)

(43) 公開日 平成24年12月20日(2012.12.20)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
HO 1 R 12/71 (2011.01)	HO 1 R 12/71	5 E 0 2 1
HO 1 R 13/652 (2006.01)	HO 1 R 13/652	5 E 1 2 3
HO 1 R 13/6581 (2011.01)	HO 1 R 13/6581	

審査請求 未請求 請求項の数 9 O L (全 17 頁)

(21) 出願番号	特願2011-122261 (P2011-122261)	(71) 出願人	000231073 日本航空電子工業株式会社 東京都渋谷区道玄坂1丁目21番2号
(22) 出願日	平成23年5月31日 (2011.5.31)	(74) 代理人	100077838 弁理士 池田 憲保
		(74) 代理人	100082924 弁理士 福田 修一
		(74) 代理人	100129023 弁理士 佐々木 敬
		(72) 発明者	竹永 悠一 東京都渋谷区道玄坂1丁目21番2号 日 本航空電子工業株式会社内
		(72) 発明者	木村 雅紀 東京都渋谷区道玄坂1丁目21番2号 日 本航空電子工業株式会社内

最終頁に続く

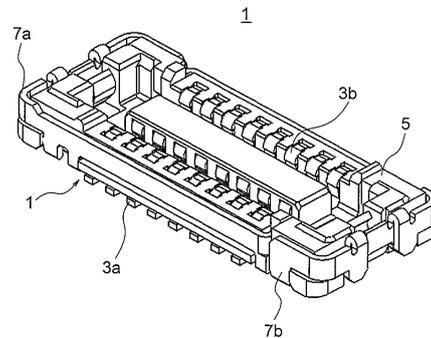
(54) 【発明の名称】 コネクタおよびコネクタユニット

(57) 【要約】

【課題】強度、電磁遮蔽、生産コストの全てを充足させることが可能なコネクタを提供すること。

【解決手段】本発明のコネクタ1は、平面形状が長方形の厚板状のハウジング5と、ハウジング5に保持されたコンタクト3a、3bと、ハウジング5およびコンタクト3a、3bを囲むようにハウジング5の側部に設けられた一対のシェル7a、7bを有し、シェル7a、7bは、板状の連結本体部51と、連結本体部51の一方の端部から連設された短辺本体部55と、連結本体部51の他方の端部から連設され、他方の第1側壁部5bに沿って設けられた長辺本体部53を有しており、短辺本体部55の長さ65が前記長辺本体部53の長さ63より短い。

【選択図】 図3



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

互いに対向する一对の第 1 側壁部と、一对の前記第 1 側壁部の端部間を連結し対向する一对の第 2 側壁部とを有するハウジングと、

前記第 1 側壁部に沿うようなピッチ方向で前記ハウジングに保持されたコンタクトと、

前記ハウジングの前記第 1 側壁部および前記第 2 側壁部の内少なくとも一方に保持された一对のシェルと、

を有し、

一对の前記シェルは、

前記第 2 側壁部に沿って配置される連結本体部と、

10

前記連結本体部の一方の端部から連設され、一方の第 1 側壁部に沿って配置される短辺本体部と、

前記連結本体部の他方の端部から連設され、他方の第 1 側壁部に沿って配置される長辺本体部と、

を有し、

前記コンタクトのピッチ方向において、前記短辺本体部の長さが前記長辺本体部の長さより短いことを特徴とするコネクタ。

【請求項 2】

前記短辺本体部は、一方の前記第 1 側壁部と係合する短辺係止部を端部に有し、

前記長辺本体部は、他方の前記第 1 側壁部と係合する端部係止部を端部に有することを特徴とする請求項 1 記載のコネクタ。

20

【請求項 3】

前記短辺係止部は、前記連結本体部に最も近い前記コンタクトと前記連結本体部の間に設けられ、

前記端部係止部は、前記連結本体部から最も遠い前記コンタクトよりも前記連結本体部から遠い位置に設けられていることを特徴とする請求項 2 記載のコネクタ。

【請求項 4】

前記長辺本体部は、前記短辺係止部と対向する位置に形成された長辺係止部をさらに有することを特徴とする請求項 2 または 3 のいずれか一項に記載のコネクタ。

【請求項 5】

30

前記連結本体部は、相手側コネクタの接地端子と接続するシェル側接地部を有することを特徴とする請求項 1 ~ 4 のいずれか一項に記載のコネクタ。

【請求項 6】

一对の前記シェルのそれぞれは、同一形状を有していることを特徴とする請求項 1 ~ 5 のいずれか一項に記載のコネクタ。

【請求項 7】

前記ハウジングは、平面形状が長方形の板状の形状を有し、

前記第 1 側壁部が前記長方形の長辺に対応し、

前記第 2 側壁部が前記長方形の短辺に対応することを特徴とする請求項 1 ~ 6 のいずれか一項に記載のコネクタ。

40

【請求項 8】

前記ハウジングは、前記長方形の表面に、前記長辺に沿うように設けられ、相手側コネクタが挿入される一对の溝部を有し、

前記コンタクトは、一对の前記溝部にそれぞれ配置され、相手側コネクタのコンタクトを挟み込むようにして接触する U 字形の U 字接触部と、前記 U 字接触部の一方の端部から前記第 1 側壁部側に先端が露出するように延長して設けられた外部接続部を有することを特徴とする請求項 7 記載のコネクタ。

【請求項 9】

請求項 1 ~ 8 のいずれか一項に記載のコネクタと、前記コネクタに嵌合する相手側コネクタとを有し、

50

前記相手側コネクタは、前記コネクタの前記シェル側接地部に接触する接地端子を有することを特徴とするコネクタユニット。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、コネクタおよびコネクタユニットに関する。

【背景技術】

【0002】

従来、基板の面同士を接続するコネクタとして、基板コネクタ（基板対基板コネクタ）が用いられてきた。

【0003】

基板コネクタは、レセプタクルコネクタとして、板状のハウジングの上面に、プラグ側コネクタが挿入される溝部を設けて溝部内にコンタクトを配置するとともに、コネクタの補強およびコンタクトの電磁遮蔽のためのシェルで側壁を囲む構造を有するものを用いる場合がある。

【0004】

ここで、コネクタの補強のためのシェルの構造としては、図16に示すコネクタ81のように、ハウジング81aの長手方向両端にコの字形のシェル81bを圧入した構造がある（特許文献1）。

【0005】

一方、特許文献1の構造ではコンタクトの、基板側と接続される端部がハウジング81aの長手方向の側壁から露出しており、この部分の電磁遮蔽が不十分であるため、他の信号源からコンタクトに信号が流れてしまうおそれがある。

【0006】

そのため、図17に示すコネクタ83のように、コンタクト83cの、基板側と接続される端部を囲むようなコの字形のシェル83bをハウジング83aの周囲に設けた構造や（特許文献2）、図18に示すコネクタ85のように、一对のL字形のシェル85bをハウジング85aの周囲を囲むように設けた構造がある（特許文献3）。

【0007】

しかしながら、特許文献2や特許文献3の構造では、ハウジングの短辺方向でシェルが繋がっていないため、相手側コネクタを挿入する際にハウジングが短辺方向に曲げられる、いわゆる「こじれ」に対してハウジングを補強する構造としては不十分である。

【0008】

そこで、図19に示すシェル87のように、板材の中央87aを打ち抜いて、4辺（辺87b、87c、87d、87e）を箱形に折り曲げることにより、1つの部品でハウジング全周を囲むことが可能な形状とし、ハウジングの補強と電磁遮蔽の両立を図った構造が知られている（特許文献4）。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0009】

【特許文献1】特開2011-60650号公報

【特許文献2】特開2008-146870号公報

【特許文献3】特開平10-208816号公報

【特許文献4】特開2006-202645号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0010】

しかしながら、特許文献4のような構造では、1つの部品でハウジング全周を囲っているものの、4辺を折り曲げるために4隅にそれぞれスリットを設けなければならない、スリット4箇所の電磁遮蔽が不十分となるという問題があった。

10

20

30

40

50

【0011】

さらに、特許文献4のような構造では、シェルをインサート成形していることや、板材の中央を打ち抜いてシェルを形成しており、打ち抜いた部分の材料が無駄になることなどから、生産コストが悪いという問題があった。

【0012】

このように、従来の基板コネクタは、強度、電磁遮蔽、生産コストがトレードオフの関係になっており、全てを充足させることが可能な構造はないのが現状であった。

【0013】

本発明は上記問題に鑑みてなされたものであり、その課題は、強度、電磁遮蔽、生産コストの全てを充足させることが可能なコネクタを提供することにある。

【課題を解決するための手段】

【0014】

上記課題を解決するため、本発明の第1の態様によれば、互いに対向する一对の第1側壁部と、一对の前記第1側壁部の端部間を連結し対向する一对の第2側壁部とを有するハウジングと、前記第1側壁部に沿うようなピッチ方向で前記ハウジングに保持されたコンタクトと、前記ハウジングの前記第1側壁部および前記第2側壁部の内少なくとも一方に保持された一对のシェルと、を有し、一对の前記シェルは、前記第2側壁部に沿って配置される連結本体部と、前記連結本体部の一方の端部から連設され、一方の第1側壁部に沿って配置される短辺本体部と、前記連結本体部の他方の端部から連設され、他方の第1側壁部に沿って配置される長辺本体部と、を有し、前記コンタクトのピッチ方向において、前記短辺本体部の長さが前記長辺本体部の長さより短いことを特徴とするコネクタが得られる。

【0015】

前記短辺本体部は、一方の前記第1側壁部と係合する短辺係止部を端部に有し、前記長辺本体部は、他方の前記第1側壁部と係合する端部係止部を端部に有することが望ましい。

【0016】

また、前記短辺係止部は、前記連結本体部に最も近い前記コンタクトと前記連結本体部の間に設けられ、前記端部係止部は、前記連結本体部から最も遠い前記コンタクトよりも前記連結本体部から遠い位置に設けられていることが望ましい。

【0017】

さらに、前記長辺本体部は、前記短辺係止部と対向する位置に形成された長辺係止部を有することが望ましい。

【0018】

一方、前記連結本体部は、相手側コネクタの接地端子と接続するシェル側接地部を有することが望ましい。

【0019】

また、一对の前記シェルのそれぞれは、同一形状を有していることが望ましい。

【0020】

さらに、前記ハウジングは、平面形状が長方形の板状の形状を有し、前記第1側壁部が前記長方形の長辺に対応し、前記第2側壁部が前記長方形の短辺に対応するのが望ましい。この場合、前記ハウジングは、前記長方形の表面に、前記長辺に沿うように設けられ、相手側コネクタが挿入される一对の溝部を有し、前記コンタクトは、一对の前記溝部にそれぞれ配置され、相手側コネクタのコンタクトを挟み込むようにして接触するU字形のU字接触部と、前記U字接触部の一方の端部から前記第1側壁部側に先端が露出するように延長して設けられた外部接続部を有することが望ましい。

【0021】

一方、本発明の第2の態様によれば、前記コネクタと、前記コネクタに嵌合する相手側コネクタとを有し、前記相手側コネクタは、前記コネクタの前記シェル側接地部に接触する接地端子を有することを特徴とするコネクタユニットが得られる。

【発明の効果】

【0022】

本発明によれば、強度、電磁遮蔽、生産コストの全てを充足させることが可能なコネクタを提供することができる。

【図面の簡単な説明】

【0023】

【図1】第1の実施形態に係るコネクタユニット100を示す斜視図である。

【図2】図1の2-2断面図である。

【図3】コネクタ1を示す斜視図である。

【図4】図3の平面図である。

10

【図5】ハウジング5を示す斜視図である。

【図6】図5の平面図である。

【図7】コンタクト3aを示す斜視図である。

【図8】図7の側面図である。

【図9】シェル7aを示す斜視図である。

【図10】図9の平面図である。

【図11】図4でシェル7a、7bのみを図示した場合を示す平面図である。

【図12】図2の状態からコネクタ1と相手側コネクタ3を組み合わせた状態を示す断面図である。

【図13】図1の13-13断面図であって図1の状態からコネクタ1と相手側コネクタ3を組み合わせた状態を示す図である。

20

【図14】第2の実施形態に係るシェル7cを示す斜視図である。

【図15】図14の平面図である。

【図16】従来技術のコネクタ81の分解斜視図である。

【図17】従来技術のコネクタ83の斜視図である。

【図18】従来技術のコネクタ85の分解斜視図である。

【図19】従来技術のシェル87を示す斜視図である。

【発明を実施するための形態】

【0024】

以下、図面を参照して本発明に好適な実施形態について詳細に説明する。

30

【0025】

まず、図1～図4を参照して、本実施形態に係るコネクタユニット100およびコネクタユニット100を構成する各コネクタの概略について説明する。

【0026】

ここではコネクタユニット100として、基板コネクタのレセプタクルコネクタとプラグコネクタの組み合わせが例示されている。

【0027】

図1および図2に示すように、コネクタユニット100は、図示しない基板上に接続されるレセプタクルコネクタであるコネクタ1と、図示しない他の基板上に接続され、コネクタ1に嵌合されるプラグコネクタである相手側コネクタ3を有している。

40

【0028】

図1～図4に示すように、コネクタ1は、平面形状が長方形の厚板状のハウジング5と、ハウジング5に保持されたコンタクト3a、3bと、ハウジング5およびコンタクト3a、3bを囲むようにハウジング5の側壁部に設けられ、図示しない基板に接地される一対のシェル7a、7bを有している。

【0029】

図1および図2に示すように、相手側コネクタ3は長板状の本体9と、本体9の下面から互いに平行に突出した一対の長板状の相手側嵌合部15a、15bと、相手側嵌合部15a、15bの長手方向に所定のピッチで設けられ、コネクタ1のコンタクト3a、3bと接続される複数の相手側コンタクト11a、11bと、相手側嵌合部15a、15bの

50

両端に設けられ、シェル 7 a、7 b と接続される接地用の接地端子 1 2 a、1 2 b を有している。

【0030】

次に、コネクタ 1 を構成する各部材の構造について、より詳細に説明する。

【0031】

最初に、ハウジング 5 の構造について図 5 および図 6 を参照して説明する。

【0032】

図 5 に示すように、ハウジング 5 は、コンタクト 3 a、3 b のピッチ方向に長手方向を有し、対向する一対の第 1 側壁部 5 a、5 b と、一対の第 1 側壁部 5 a、5 b のそれぞれの端部間を連結し、対向する一対の第 2 側壁部 5 c、5 d とを有している。なお、図 5 では、第 1 側壁部 5 a、5 b は長方形の長辺に相当する部分であり、第 2 側壁部 5 c、5 d は長方形の短辺に相当する部分である。

10

【0033】

図 6 に示すように、ハウジング 5 の上面には、相手側コネクタ 3 の相手側嵌合部 1 5 a、1 5 b が挿入される溝部 3 3 a、3 3 b が、長方形の長辺に沿って設けられており、溝部 3 3 a、3 3 b を跨ぐようにして、コンタクト 3 a、3 b が挿入されるコンタクト挿入穴 3 7 a、3 7 b が長手方向に所定のピッチで設けられている。

【0034】

なお、溝部 3 3 a、3 3 b の端部は長方形の短辺に沿って設けられた連結溝 3 5 a、3 5 b によって連結され、全体として平面形状が「口」の字形となっており、中央部分はブロック状の凸部 1 7 を形成している。

20

【0035】

また、ハウジング 5 の長方形の 4 つの角部に相当する部分には、シェル 7 a、7 b を保持するための角枠 3 9 a、3 9 b、4 3 a、4 3 b が設けられており、長方形の長手方向、即ち第 1 側壁部 5 a、5 b のコンタクト 3 a、3 b に対応した位置にもシェル 7 a、7 b を保持するための側枠 4 1 a、4 1 b がそれぞれ設けられている。

【0036】

角枠 3 9 a と側枠 4 1 a の間の隙間は圧入部 4 7 a を形成しており、側枠 4 1 a と角枠 4 3 a との間の隙間は圧入部 4 9 a を形成している。

【0037】

同様に、角枠 4 3 b と側枠 4 1 b の間の隙間は圧入部 4 9 b を形成しており、側枠 4 1 b と角枠 3 9 b との間の隙間は圧入部 4 7 b を形成している。

30

【0038】

また、角枠 4 3 a と角枠 4 3 b の間には、挿入部 4 5 a が設けられており、角枠 3 9 a と角枠 3 9 b の間には、挿入部 4 5 b が設けられている。

【0039】

圧入部 4 7 a、4 9 a、4 7 b、4 9 b、および挿入部 4 5 a、4 5 b は、シェル 7 a、7 b をハウジング 5 に固定する際に、シェル 7 a、7 b と係合する部分であるが、詳細は後述する。

【0040】

さらに、挿入部 4 5 a、4 5 b の一部はさらに内側が切り欠かれた切欠部 5 1 a、5 1 b を形成しており、シェル 7 a、7 b を組み付けた状態で、後述するシェル 7 a、7 b のシェル側接地部 6 1 が配置されるようになっている。

40

【0041】

次に、コンタクト 3 a の構造について、図 7 および図 8 を参照して説明する。なお、コンタクト 3 b の構造はコンタクト 3 a の構造と同様であるため、説明を省略する。

【0042】

図 7 および図 8 に示すように、コンタクト 3 a は、ハウジング 5 の溝部 3 3 a、3 3 b に配置され、相手側コネクタ 3 の相手側コンタクト 1 1 a、1 1 b を挟み込むようにして接触する U 字形の U 字接触部 4 1 と、U 字接触部 4 1 の一方の端部から第 1 側壁部 5 a 側

50

に先端が露出するように延長して設けられた L 字形の外部接続部 4 3 を有している。

【 0 0 4 3 】

次に、シェル 7 a、7 b の構造について、図 9 ~ 図 1 1 を参照して説明する。なお、第 1 の実施形態ではシェル 7 b の形状はシェル 7 a の形状と同一であるため、ここでは主としてシェル 7 a の構造について説明する。

【 0 0 4 4 】

図 9 ~ 図 1 1 に示すように、シェル 7 a は、第 2 側壁部 5 c に沿って配置される板状の連結本体部 5 1 と、連結本体部 5 1 の一方の端部から連設され、一方の第 1 側壁部 5 b に沿って配置される板状の短辺本体部 5 5 と、連結本体部 5 1 の他の端部から連設され、他方の第 1 側壁部 5 a に沿って配置される板状の長辺本体部 5 3 を有しており、コンタクト 3 a、3 b のピッチ方向において、短辺本体部 5 5 の長さ 6 5 が長辺本体部 5 3 の長さ 6 3 より短い「J」字形の平面形状を有している。

10

【 0 0 4 5 】

また、連結本体部 5 1 は、屈曲部 5 7 を有しており、屈曲部 5 7 からは、シェル 7 a の内側（短辺本体部 5 5 と長辺本体部 5 3 が連設される側）に向けて突出し、相手側コネクタ 3 の接地端子 1 2 a と接触する接地用のシェル側接地部 6 1 が設けられている。

【 0 0 4 6 】

一方、短辺本体部 5 5 の連結本体部 5 1 とは反対側の端部には、シェル 7 a のハウジング 5 への係合・固定および図示しない基板の接地端子との接続のための板状の短辺係止部 5 5 a が下側に向けて突出して設けられている。

20

【 0 0 4 7 】

同様に、長辺本体部 5 3 の連結本体部 5 1 とは反対側の端部には、図示しない基板の接地端子との接続のための板状の端部係止部 5 3 a が設けられており、さらに、連結本体部 5 1 との接続部近傍にも長辺係止部 5 3 b、5 3 c が下側に向けて突出して設けられている。なお、長辺係止部 5 3 b はシェル 7 a のハウジング 5 への係合・固定に、長辺係止部 5 3 c は図示しない基板の接地端子との接続のために用いられるが、長辺係止部 5 3 b を図示しない基板の接地端子との接続に用いても良い。また、端部係止部 5 3 a に係止突起（図示せず）を設けて、シェル 7 a のハウジング 5 への係合・固定にも用いるようにしても良い。更に、長辺係止部 5 3 b と長辺係止部 5 3 c とは隙間を介して形成されているが、隙間を設けずに長辺係止部 5 3 b と長辺係止部 5 3 c とを一体成形しても良い。

30

【 0 0 4 8 】

なお、長辺本体部 5 3 の長さ 6 3 は、コンタクト 3 a をピッチ方向に完全に囲むような長さ、具体的には、第 2 側壁部 5 c と、第 2 側壁部 5 d 側の最端部にあるコンタクト 3 a の間の長さに対応する長さになっている。

【 0 0 4 9 】

一方、短辺本体部 5 5 の長さ 6 5 は、第 2 側壁部 5 c と、第 2 側壁部 5 c 側の最端部にあるコンタクト 3 b の間の長さに対応する長さになっている。

【 0 0 5 0 】

また、短辺係止部 5 5 a は、連結本体部 5 1 に最も近いコンタクト 3 b と連結本体部 5 1 の間に設けられており、端部係止部 5 3 a は、連結本体部 5 1 から最も遠いコンタクト 3 a よりも連結本体部 5 1 から遠い位置に設けられている。

40

【 0 0 5 1 】

このように、シェル 7 a、7 b の形状を、「J」字形の平面形状を有する構造とすることにより、例えば図 4 に示すように、シェル 7 a、7 b（の長辺本体部 5 3）がコンタクト 3 a、3 b に対向するように配置されるため、電磁遮蔽を確実に行うことができる。

【 0 0 5 2 】

また、図 1 1 に示すように、シェル 7 a とシェル 7 b を組み合わせた状態では、隙間が 2 か所のみであるため、シェルを分割することにより生じる隙間が原因の電磁遮蔽効果の低下を最小限に抑えることができる。

【 0 0 5 3 】

50

また、シェル 7 a、7 b の形状を、「J」字形の平面形状を有する構造とすることにより、ハウジング 5 の短辺方向ではシェルが繋がっているため、相手側コネクタ 3 が挿入される際のハウジング 5 の短辺方向へのこじれに対しても補強効果を発揮できる。

【0054】

さらに、シェル 7 a、7 b の形状を、「J」字形の平面形状を有する構造とすることにより、シェル 7 a、7 b を板材の折り曲げ加工で製造できるため、製造が容易であり、また、中央部分を打ち抜いてシェルを製造する場合と比べて、製造時に無駄になる材料が少なくなるため、生産コストも低減できる。

【0055】

即ち、シェル 7 a、7 b は電磁遮蔽効果、補強効果、および生産コストの全てを充足させることが可能な構造である。

10

【0056】

なお、長辺係止部 5 3 b と短辺係止部 5 5 a は、互いに対向するような位置で、かつ同じ形状を有しており、端部係止部 5 3 a と長辺係止部 5 3 c も同じ形状を有しており、図 1 1 に示すように、シェル 7 a とシェル 7 b を組み合わせた状態では、シェル 7 a の端部係止部 5 3 a と、シェル 7 b の長辺係止部 5 3 c が対向するようになっている。

【0057】

また、圧入部 4 7 a、4 9 a、4 7 b、4 9 b の位置関係は 180° の回転対称になっている。

【0058】

20

このような配置にすることにより、シェル 7 a、7 b とハウジング 5 を組み合わせる際に、いずれの回転位置においても取付可能となる。

【0059】

また、このような配置にすることにより、図示しない基板の接地端子の配置を 180° の回転対称にしておけば、基板への取り付けの際にも、いずれの回転位置においても接地端子と係止部の接続が可能となる。

以上がコネクタ 1 を構成する各部材の構造の説明である。

【0060】

次に、コネクタユニット 1 0 0 において、コネクタ 1 の組み立ての手順、およびコネクタ 1 に相手側コネクタ 3 を嵌合する際の手順について簡単に説明する。

30

【0061】

まず、コネクタ 1 の組み立ての手順について、図 6 および図 9 を参照して説明する。

【0062】

まず、図 6 に示すハウジング 5 のコンタクト挿入穴 3 7 a、3 7 b に、(下側から)コンタクト 3 a、3 b を圧入する。

【0063】

次に、図 9 に示すシェル 7 a、7 b の各係止部を、ハウジング 5 の側壁部の各圧入部(図 6 参照)に係合させてハウジング 5 に固定する。

【0064】

40

具体的には、シェル 7 a の短辺係止部 5 5 a をハウジング 5 の圧入部 4 7 b に、長辺係止部 5 3 b、5 3 c を圧入部 4 7 a に圧入し、端部係止部 5 3 a を圧入部 4 9 a に挿入し、屈曲部 5 7 を挿入部 4 5 b に挿入し、シェル 7 a の下面をハウジング 5 の角枠 3 9 a、3 9 b、側枠 4 1 a に突き当ててハウジング 5 に固定する。なお、この際、切欠部 5 1 b にシェル側接地部 6 1 が配置される。

【0065】

同様に、シェル 7 b の短辺係止部 5 5 a をハウジング 5 の圧入部 4 9 a に、長辺係止部 5 3 b、5 3 c を圧入部 4 9 b に圧入し、端部係止部 5 3 a を圧入部 4 7 b に挿入し、屈曲部 5 7 を挿入部 4 5 a に挿入し、シェル 7 b の下面をハウジング 5 の角枠 4 3 a、4 3 b、側枠 4 1 b に突き当ててハウジング 5 に固定する。なお、この際、切欠部 5 1 a にシェル側接地部 6 1 が配置される。

50

このようにして、コネクタ 1 が組み立てられる。

【0066】

次に、コネクタ 1 に相手側コネクタ 3 を嵌合する際の手順について図 2、図 6、図 1 2、および図 1 3 を参照して説明する。

【0067】

まず、図 2 に示すように、コネクタ 1 の溝部 3 3 a、3 3 b と相手側コネクタ 3 の相手側嵌合部 1 5 a、1 5 b の平面上の位置を合わせ、溝部 3 3 a、3 3 b 内に相手側嵌合部 1 5 a、1 5 b を挿入する。

【0068】

すると、図 1 2 に示すように、相手側コネクタ 3 の相手側コンタクト 1 1 a、1 1 b が、コネクタ 1 のコンタクト 3 a、3 b の U 字接触部 4 1 に挟み込まれるようにして両者が接続される。

【0069】

一方、図 1 3 に示すように、相手側コネクタ 3 の接地端子 1 2 a、1 2 b はコネクタ 1 の連結溝 3 5 a、3 5 b (図 6 参照) に挿入され、シェル 7 a、7 b のシェル側接地部 6 1 と接触して接地される。

このようにして、コネクタ 1 に相手側コネクタ 3 が嵌合され、電氣的に接続される。

【0070】

このように、第 1 の実施形態によれば、コネクタユニット 1 0 0 のコネクタ 1 は、平面形状が長方形の厚板状のハウジング 5 と、ハウジング 5 に保持されたコンタクト 3 a、3 b と、ハウジング 5 およびコンタクト 3 a、3 b を囲むようにハウジング 5 の側壁部に配置された一対の J 字形のシェル 7 a、7 b を有している。

【0071】

そのため、コネクタ 1 は強度、電磁遮蔽、および生産コストの全てを充足させることが可能である。

【0072】

次に、第 2 の実施形態について、図 1 4 および図 1 5 を参照して説明する。

【0073】

第 2 の実施形態は、第 1 の実施形態において、シェル 7 a のシェル側接地部 6 1 を長辺本体部 5 3 の内側に設けたものである。

【0074】

なお、第 2 の実施形態において、第 1 の実施形態と同様の機能を果たす要素については同一の番号を付し、説明を省略する。

【0075】

図 1 4 および図 1 5 に示すように、第 2 の実施形態に係るシェル 7 c は、シェル側接地部 6 1 が長辺本体部 5 3 の内側 (短辺本体部 5 5 と対向する側) に設けられている。

【0076】

このように、シェル側接地部 6 1 の位置は、必ずしも連結本体部 5 1 に限定されるものではなく、シェル 7 c の任意の位置に設けることができる。この第 2 の実施形態の場合には、第 2 側壁部 5 c、5 d に設けた切欠部 5 1 a、5 1 b と同様な切欠部を第 1 側壁部 5 a、5 b に形成し、この切欠部にシェル側接地部を配置し、相手側コネクタの接地用の接地端子 1 2 a、1 2 b においては、相手側コンタクト 1 1 a、1 1 b が配置されている箇所に、配置するようにすれば良い。

【0077】

このように、第 2 の実施形態によれば、コネクタユニット 1 0 0 のコネクタ 1 は、平面形状が長方形の厚板状のハウジング 5 と、ハウジング 5 に保持されたコンタクト 3 a、3 b と、ハウジング 5 およびコンタクト 3 a、3 b を囲むようにハウジング 5 の側壁部に配置された一対の J 字形のシェル 7 c、7 d (7 d は図示せず) を有している。

従って、第 1 の実施形態と同様の効果を奏する。

【産業上の利用可能性】

10

20

30

40

50

【 0 0 7 8 】

以上、本発明を実施形態に基づいて説明したが、本発明は当該実施形態に限定されない。

【 0 0 7 9 】

当業者であれば、本発明の技術的範囲内において各種の変形例および改良例に想到するのは当然のことであり、これらも本発明の範囲に含まれるものと了解される。

【 0 0 8 0 】

例えば、上述した実施形態では、シェル 7 a の短辺係止部 5 5 a をハウジング 5 の圧入部 4 7 b に、長辺係止部 5 3 b、5 3 c を圧入部 4 7 a に圧入し、端部係止部 5 3 a を圧入部 4 9 a に挿入し、屈曲部 5 7 を挿入部 4 5 b に挿入してシェル 7 a をハウジング 5 に固定している。しかしながら圧入する係止部と挿入する係止部は上記の組み合わせには限定されず、短辺係止部 5 5 a と長辺係止部 5 3 b とは、ハウジング 5 への係合・固定及び図示しない基板の接地端子との接続のための両方に使用できるようになっているが、図示しない基板の接地端子との接続用の端子をシェル 7 a の他の部分に設けることにより、短辺係止部 5 5 a と長辺係止部 5 3 b とをハウジング 5 への係合・固定のみに用いるようにしても良い。

10

【 符号の説明 】

【 0 0 8 1 】

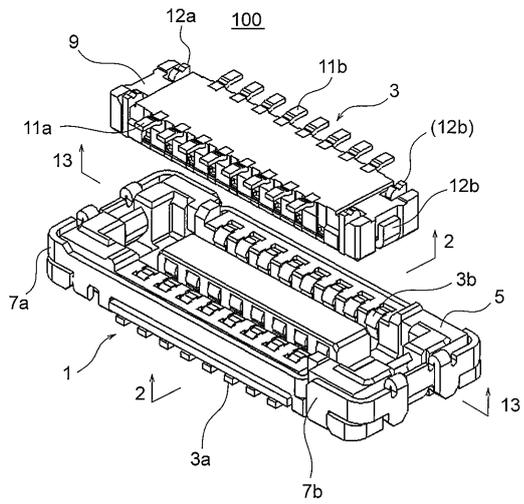
1	コネクタ	
3	相手側コネクタ	20
3 a	コンタクト	
3 b	コンタクト	
5	ハウジング	
5 a	第 1 側壁部	
5 b	第 1 側壁部	
5 c	第 2 側壁部	
5 d	第 2 側壁部	
7 a	シェル	
7 b	シェル	
7 c	シェル	30
9	本体	
1 1 a	相手側コンタクト	
1 1 b	相手側コンタクト	
1 2 a	接地端子	
1 2 b	接地端子	
1 5 a	相手側嵌合部	
1 5 b	相手側嵌合部	
1 7	凸部	
3 3 a	溝部	
3 3 b	溝部	40
3 5 a	連結溝	
3 5 b	連結溝	
3 7 a	コンタクト挿入穴	
3 7 b	コンタクト挿入穴	
3 9 a	角枠	
3 9 b	角枠	
4 1	U 字接触部	
4 1 a	側枠	
4 1 b	側枠	
4 3	外部接続部	50

- 4 3 a 角 棒
- 4 3 b 角 棒
- 4 5 a 挿入部
- 4 5 b 挿入部
- 4 7 a 圧入部
- 4 7 b 圧入部
- 4 9 a 圧入部
- 4 9 b 圧入部
- 5 1 連結本体部
- 5 1 a 切欠部
- 5 1 b 切欠部
- 5 3 長辺本体部
- 5 3 a 端部係止部
- 5 3 b 長辺係止部
- 5 3 c 長辺係止部
- 5 5 短辺本体部
- 5 5 a 短辺係止部
- 5 7 屈曲部
- 6 1 シェル側接地部
- 1 0 0 コネクタユニット

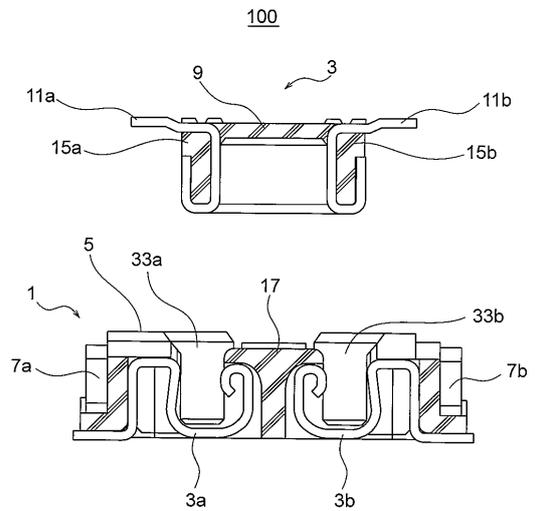
10

20

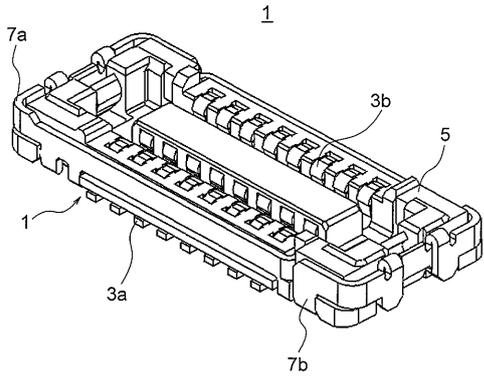
【 図 1 】



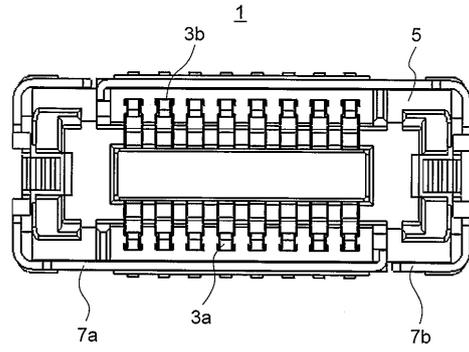
【 図 2 】



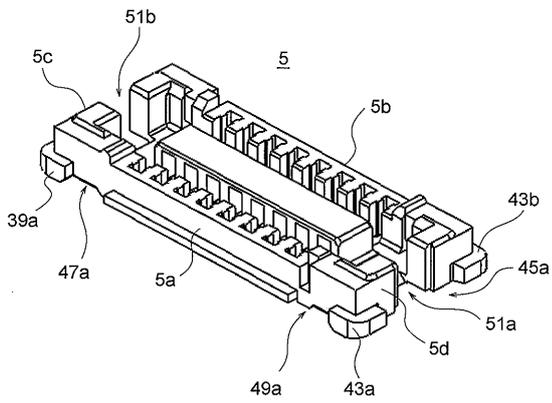
【 図 3 】



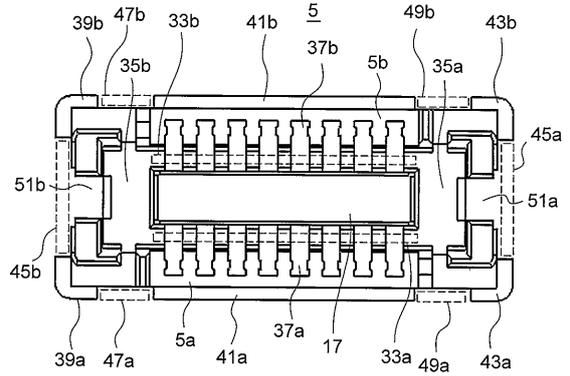
【 図 4 】



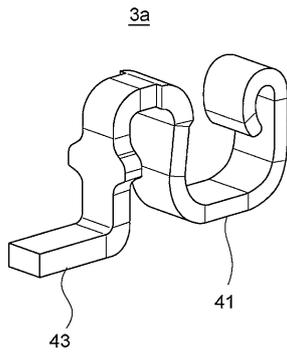
【 図 5 】



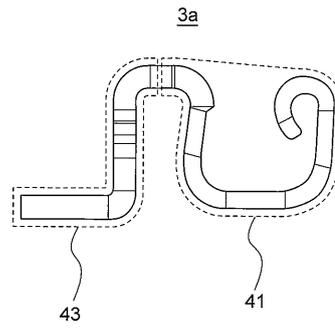
【 図 6 】



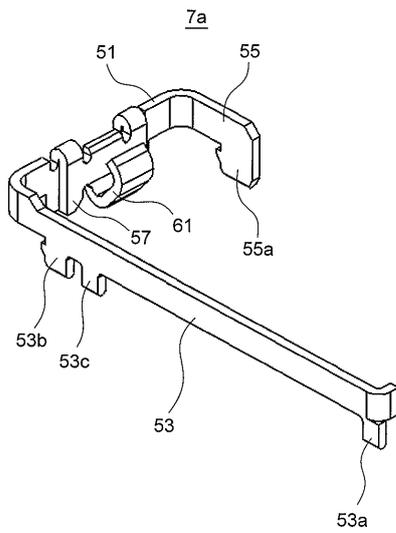
【 図 7 】



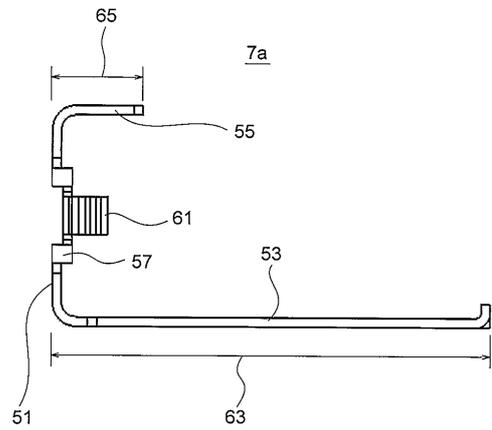
【 図 8 】



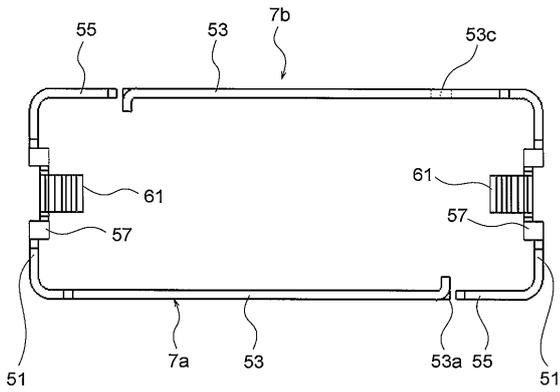
【 図 9 】



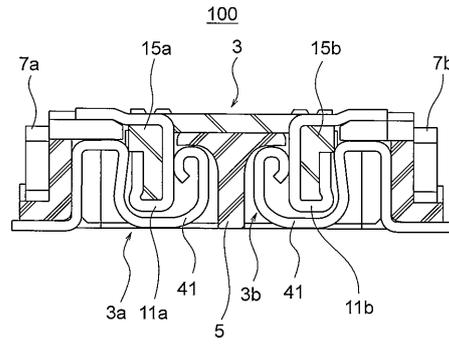
【 図 10 】



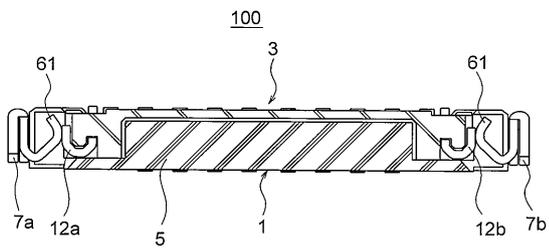
【 図 1 1 】



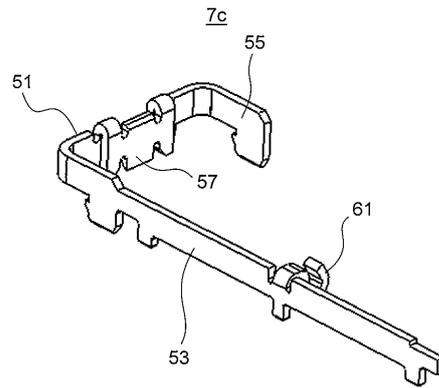
【 図 1 2 】



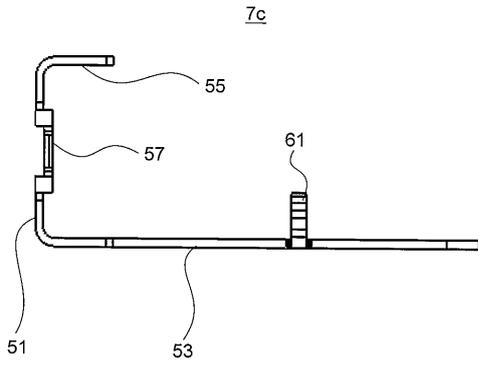
【 図 1 3 】



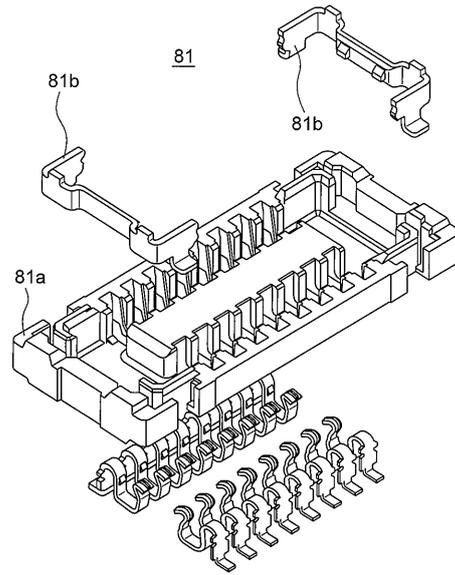
【 図 1 4 】



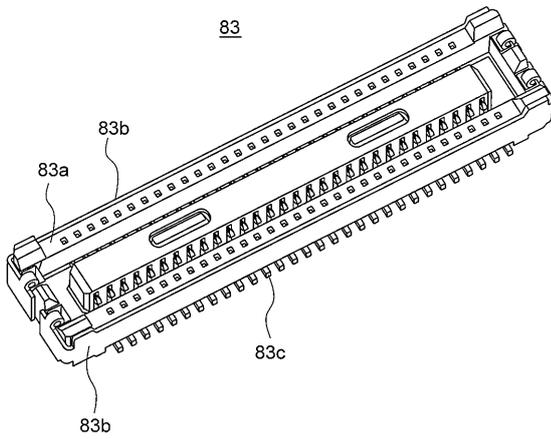
【 図 1 5 】



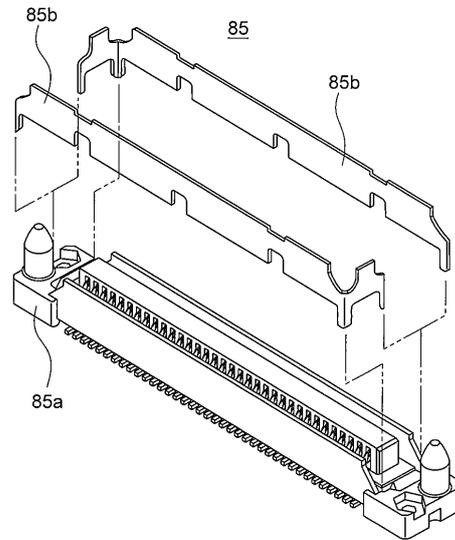
【 図 1 6 】



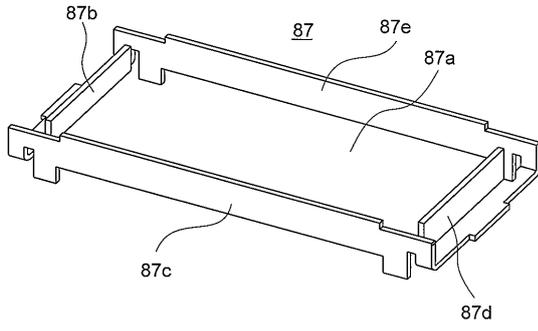
【 図 1 7 】



【 図 1 8 】



【 図 19 】



フロントページの続き

Fターム(参考) 5E021 FA05 FA09 FA14 FA16 FB02 FC06 FC21 FC40 LA10 LA15
5E123 AB16 AB59 AC50 BA01 BA07 BB01 BB12 CA04 CA07 CB22
CB32 CB38 CD01 DA05 DB08 DB11 DB33 EA03 EA13 EB04
EB13 EB32