

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B1)

(11) 特許番号

特許第5283290号
(P5283290)

(45) 発行日 平成25年9月4日(2013.9.4)

(24) 登録日 平成25年6月7日(2013.6.7)

(51) Int.Cl. F I
 HO 1 R 12/72 (2011.01) HO 1 R 12/72
 HO 1 R 13/648 (2006.01) HO 1 R 13/648

請求項の数 8 (全 12 頁)

(21) 出願番号	特願2012-91522(P2012-91522)	(73) 特許権者	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24年4月13日(2012.4.13)	(73) 特許権者	508104961 台湾航空電子股▲ふん▼有限公司 台湾台中市408工業區20路35號
審査請求日	平成24年4月13日(2012.4.13)	(74) 代理人	100117341 弁理士 山崎 拓哉
		(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
		(72) 発明者	横山 陽平 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

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

前側に嵌合部を有すると共に基板の端面から前記嵌合部を突出させた状態で前記基板に搭載固定されるコネクタであって、

複数のコンタクトと、前記コンタクトを保持する保持部と前記保持部から後方に向かって張り出した張出部とを有する保持部材と、前記保持部材を少なくとも部分的に覆うシェルとを備えており、

前記コンタクトは、夫々、基板に固定されるコンタクト固定部を有しており、

前記張出部には、前記基板に搭載される搭載面と、被係止部が設けられており、

前記シェルは、金属板を加工して得られる中間体を折り曲げ形成してなるものであり、

前記シェルには、前記基板に固定されるシェル固定部が前記張出部に対応して設けられており、

前記シェル固定部には、前記中間体のエッジの一部で構成された係止部であって、前後方向において前記被係止部と対向配置される係止部が設けられており、

前記シェル固定部と前記嵌合部との距離は、前記コンタクト固定部と前記嵌合部との距離よりも長い

コネクタ。

【請求項2】

請求項1記載のコネクタであって、

前記保持部は、前記前後方向と直交するピッチ方向に前記コンタクトを整列させつつ保

持しており、

前記張出部は、前記保持部の前記ピッチ方向の両端から後方に向かって張り出しているコネクタ。

【請求項 3】

請求項 2 記載のコネクタであって、

前記被係止部は、前記ピッチ方向において前記張出部の内側に形成されており、

前記シェル固定部は、前記中間体の一部を前記ピッチ方向の内側に折り曲げて形成されている

コネクタ。

【請求項 4】

請求項 1 乃至請求項 3 のいずれかに記載のコネクタであって、

前記シェル固定部は、前記基板に対して半田を用いて固定されるものであり、

前記張出部は、前記搭載面と前記シェル固定部との間に設けられると共に前記基板との間に前記半田の逃げ用のスペースを形成する凹部を有している

コネクタ。

【請求項 5】

請求項 1 乃至請求項 4 のいずれかに記載のコネクタであって、

前記基板には、前記基板を貫通するスルーホールが形成されており、

前記シェル固定部は、前記スルーホールに差し込まれ、固定されている

コネクタ。

【請求項 6】

請求項 1 乃至請求項 4 のいずれかに記載のコネクタであって、

前記基板には、シェル接続用のパッドが設けられており、

前記シェル固定部は、前記パッドに半田付けされる底面を有している

コネクタ。

【請求項 7】

請求項 1 乃至請求項 6 のいずれかに記載のコネクタであって、

前記搭載面は、前記基板の上面に搭載されるものであり、

前記コネクタの最下部は、前記搭載面よりも下側に位置している

コネクタ。

【請求項 8】

請求項 7 記載のコネクタであって、

前記張出部は、背高部と、上下方向において前記背高部よりもサイズの小さい背低部とを有しており、

前記搭載面は、前記背低部の底面として形成されており、

前記背高部の底面は、前記搭載面よりも下側に位置しており、

前記背高部は、前記背低部よりも前記嵌合部側に位置していると共に、前記ピッチ方向において前記コンタクト固定部を挟むように位置しており、

前記背高部の前記前後方向における位置は、前記コンタクト固定部の前記前後方向における位置と重複している

コネクタ。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、基板の端面から嵌合部を突出させた状態で基板に搭載固定されるコネクタに関する。

【背景技術】

【0002】

基板に搭載固定されるコネクタとしては、例えば、特許文献 1 ~ 3 に開示されたものがある。図 10 乃至図 12 に示されるように、いずれのコネクタも、金属板を加工して得ら

10

20

30

40

50

れる中間体を折り曲げて形成してなるシェルを備えており、コンタクトを保持する保持部材に対して前側（嵌合部）からシェルをかぶせた後、シェルの一部をストッパとして折り曲げ、ストッパを保持部材に係止させたりストッパを保持部材に圧入保持させたりすることで、保持部材にシェルを取り付けることとしている。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0003】

【特許文献1】特開2007-5234号公報

【特許文献2】特許3817489号公報

【特許文献3】特開2011-192409号公報

10

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

特許文献1及び特許文献2のコネクタの場合、シェルの中間体の面の一部でストッパが形成されており、保持部材に対して後方に向かう力が加わったときに、ストッパが開いてしまい、保持部材からシェルが外れてしまう可能性がある。

【0005】

これに対して、特許文献3のコネクタの場合、ストッパがシェルの中間体のエッジの一部で構成されていることから、特許文献1や特許文献2のコネクタと比較して、ストッパ自体の強度は高い。

20

【0006】

しかし、特許文献3のコネクタは、基板の端面から嵌合部を突出させた状態で基板に搭載する場合、コネクタの基板への搭載固定の強度が確保できないという問題がある。また、特許文献3のコネクタの場合、保持部材の一部がフランジ状に外側に突出しており、その突出部に対応するようにシェルにスリットを形成して、そのスリットの内縁をストッパとしていることから、シェル全体の強度がスリットに起因して落ちてしまうという問題がある。

【0007】

そこで、本発明は、基板の端面から嵌合部を突出させた状態で基板に搭載固定されるコネクタであって、シェルの強度が高く、保持部材がシェルから外れてしまうことが防止され、且つ、コネクタの基板への搭載固定の強度が確保されたコネクタを提供することを目的とする。

30

【課題を解決するための手段】

【0008】

本発明は、第1のコネクタとして、

前側に嵌合部を有すると共に基板の端面から前記嵌合部を突出させた状態で前記基板に搭載固定されるコネクタであって、

複数のコンタクトと、前記コンタクトを保持する保持部と前記保持部から後方に向かって張り出した張出部とを有する保持部材と、前記保持部材を少なくとも部分的に覆うシェルとを備えており、

40

前記コンタクトは、夫々、基板に固定されるコンタクト固定部を有しており、

前記張出部には、前記基板に搭載される搭載面と、被係止部が設けられており、

前記シェルは、金属板を加工して得られる中間体を折り曲げ形成してなるものであり、

前記シェルには、前記基板に固定されるシェル固定部が前記張出部に対応して設けられており、

前記シェル固定部には、前記中間体のエッジの一部で構成された係止部であって、前後方向において前記被係止部と対向配置される係止部が設けられており、

前記シェル固定部と前記嵌合部との距離は、前記コンタクト固定部と前記嵌合部との距離よりも長い

コネクタを提供する。

50

【 0 0 0 9 】

また、本発明は、第 2 のコネクタとして、第 1 のコネクタであって、
前記保持部は、前記前後方向と直交するピッチ方向に前記コンタクトを整列させつつ保持しており、
前記張出部は、前記保持部の前記ピッチ方向の両端から後方に向かって張り出しているコネクタを提供する。

【 0 0 1 0 】

また、本発明は、第 3 のコネクタとして、第 2 のコネクタであって、
前記被係止部は、前記ピッチ方向において前記張出部の内側に形成されており、
前記シェル固定部は、前記中間体の一部を前記ピッチ方向の内側に折り曲げて形成されている
コネクタを提供する。 10

【 0 0 1 1 】

また、本発明は、第 4 のコネクタとして、第 1 乃至第 3 のいずれかのコネクタであって、
前記シェル固定部は、前記基板に対して半田を用いて固定されるものであり、
前記張出部は、前記搭載面と前記シェル固定部との間に設けられると共に前記基板との間に前記半田の逃げ用のスペースを形成する凹部を有している
コネクタを提供する。 20

【 0 0 1 2 】

また、本発明は、第 5 のコネクタとして、第 1 乃至第 4 のいずれかのコネクタであって、
前記基板には、前記基板を貫通するスルーホールが形成されており、
前記シェル固定部は、前記スルーホールに差し込まれ、固定されている
コネクタを提供する。 20

【 0 0 1 3 】

また、本発明は、第 6 のコネクタとして、第 1 乃至第 4 のいずれかのコネクタであって、
前記基板には、シェル接続用のパッドが設けられており、
前記シェル固定部は、前記パッドに半田付けされる底面を有している
コネクタを提供する。 30

【 0 0 1 4 】

また、本発明は、第 7 のコネクタとして、第 1 乃至第 6 のいずれかのコネクタであって、
前記搭載面は、前記基板の上面に搭載されるものであり、
前記コネクタの最下部は、前記搭載面よりも下側に位置している
コネクタを提供する。

【 0 0 1 5 】

更に、本発明は、第 8 のコネクタとして、第 7 のコネクタであって、
前記張出部は、背高部と、上下方向において前記背高部よりもサイズの小さい背低部とを有しており、
前記搭載面は、前記背低部の底面として形成されており、
前記背高部の底面は、前記搭載面よりも下側に位置しており、
前記背高部は、前記背低部よりも前記嵌合部側に位置していると共に、前記ピッチ方向において前記コンタクト固定部を挟むように位置しており、
前記背高部の前記前後方向における位置は、前記コンタクト固定部の前記前後方向における位置と重複している
コネクタを提供する。 40

【 発明の効果 】

【 0 0 1 6 】

本発明によれば、保持部材の張出部に設けられた被係止部に対して、シェルの中間体のエッジの一部で構成された係止部を係止させることとしたため、シェルの強度を確保することができている。

【0017】

また、本発明によれば、基板に固定されるシェル固定部に係止部を設けたことから基板にコネクタを搭載した状態において、コネクタに対して何らかの意図しない力が加わった場合であっても、シェルの変形を抑制することができる。

【0018】

更に、本発明によれば、シェル固定部と嵌合部との距離をコンタクト固定部と嵌合部との距離よりも長くしたことから、嵌合部が煽られた場合（嵌合部に対して上下方向に向かう力が加えられた場合）などにも強くなり、コネクタをより安定して基板に固定することができる。

10

【図面の簡単な説明】

【0019】

【図1】本発明の第1の実施の形態によるコネクタを示す背面斜視図である。

【図2】図1のコネクタを示す前面斜視図である。

【図3】図1のコネクタを示す背面斜視図である。図示されたコネクタは基板に搭載されている。

【図4】図1のコネクタを示す底面図である。

【図5】図1のコネクタを示す分解斜視図である。

20

【図6】図1のコネクタを示す部分拡大斜視図である。

【図7】図5のコネクタを示す斜視図である。図示されたコネクタにはシェルが取り付けられていない。

【図8】本発明の第2の実施の形態によるコネクタを示す背面斜視図である。

【図9】図8のコネクタを示す背面斜視図である。図示されたコネクタは基板に搭載されている。

【図10】特許文献1のコネクタを示す背面斜視図である。

【図11】特許文献2のコネクタを示す背面図である。

【図12】特許文献3のコネクタを示す背面斜視図である。

【発明を実施するための形態】

30

【0020】

（第1の実施の形態）

図1及び図3を参照すると、本発明の第1の実施の形態によるコネクタ100は、プラグコネクタであり、+Y側（前側）に相手側コネクタ（レセプタクルコネクタ：図示せず）の相手側嵌合部と嵌合する嵌合部102を有している。このコネクタ100は、使用時においては、基板200の端面202からその嵌合部102を+Y側（前側）に突出させた状態で基板200に搭載され固定される。図1に示されるように、基板200のX方向（ピッチ方向）の両端には、端面202よりも凹んだ肩部204が形成されている。また、基板200の端面202近傍には、複数のパッド206が形成されている。このパッド206は、X方向において肩部204に挟まれている。更に基板200には、基板200を貫通する2つのスルーホール208が形成されている。これらスルーホール208は、Y方向において肩部204と対応するように設けられている。また、スルーホール208は、X方向においてすべてのパッド206の設けられている領域の外側に位置している。即ち、X方向において、スルーホール208は、すべてのパッド206を挟んでいる。

40

【0021】

図1乃至図4に示されるように、本実施の形態によるコネクタ100は、導電体からなる複数のコンタクト110と、絶縁体からなる保持部材120と、金属製のシェル140とを備えている。

【0022】

コンタクト110は、相手側コネクタの相手側コンタクトと接触する接点部112と、

50

基板 200 のパッド 206 に接続固定されるコンタクト固定部 114 とを有している。接点部 112 は、嵌合部 102 側に位置しており、コンタクト固定部 114 は、- Y 側（後方）に位置している。

【0023】

保持部材 120 は、コンタクト固定部 114 が - Y 側（後方）に突出させた状態でコンタクト 110 を X 方向（ピッチ方向）に整列させつつ保持する保持部 122 と、保持部 122 から - Y 側（後方）に向かって張り出した張出部 124 とを有している。特に図示された張出部 124 は、保持部 122 の X 方向（ピッチ方向）の両端から - Y 側に張り出している。本実施の形態による保持部材 120 においては、2 つの張出部 124 の他に保持部 122 から - Y 側（後方）に向かって張り出している部位はないが、例えば、コンタクト固定部 114 の + Z 側（上方）にひさしのように張り出した部位を保持部材 120 が更に有していてもよいし、また、コンタクト固定部が基板に形成されたスルーホールに固定されるピン形状の場合には、スルーホールに固定されるピン形状の部位を残してコンタクト固定部の他の部分を内包する（保持する）ような部位を保持部材 120 が更に有していてもよい。

10

【0024】

図 5 及び図 7 に最もよく示されるように、本実施の形態による張出部 124 は、背高部 126 と、背高部 126 よりも Z 方向（上下方向）におけるサイズの小さい背低部 128 とを有している。背高部 126 の上面と背低部 128 の上面とは面一となるように構成されている。背低部 128 の底面は、基板 200 の上面に搭載される搭載面 136 である。背高部 126 の底面は、搭載面 136 よりも下側に位置している。特に、本実施の形態による背高部 126 の底面は、基板 200 の下面よりも下側に位置している。即ち、Z 方向（上下方向）における基板 200 の位置は、背高部 126 の上端と下端との間となっている。

20

【0025】

背高部 126 は、背低部 128 よりも + Y 側（前方）に位置している。即ち、本実施の形態による背高部 126 は、背低部 128 よりも嵌合部 102 側に位置している。図 1 及び図 6 から理解されるように、背高部 126 は基板 200 の肩部 204 に対応しており、背高部 126 間に基板 200 の端面 202 を入れることができる。そのため、図 4、図 5 及び図 7 から理解されるように、背高部 126 は、X 方向（ピッチ方向）においてコンタクト 110 のコンタクト固定部 114 を挟むように位置することができる。また、背高部 126 の Y 方向（前後方向：嵌合・抜去方向）における位置は、コンタクト固定部 114 の Y 方向における位置と少なくとも部分的に重複している。具体的には、本実施の形態によるコネクタ 100 の場合、コンタクト固定部 114 の + Y 側の半分が背高部 126 と Y 方向において同位置にある。

30

【0026】

背低部 128 は、更に、幅広部 130 と、幅広部 130 よりも X 方向（ピッチ方向）におけるサイズの小さい幅狭部 132 とを有している。幅広部 130 の X 方向外側の面と幅狭部 132 の X 方向外側に面とは面一となるように構成されている。幅狭部 132 の X 方向内側の面は、- Z 方向（下側）に向かうに連れて X 方向外側に向かうような斜面となっており、幅広部 130 の X 方向内側の面よりも X 方向外側に位置している。その結果、幅広部 130 と幅狭部 132 との間には - Y 方向（後方）に向いている面が形成されており、当該面は後述するように被係止部 134 として機能する。

40

【0027】

背低部 128 の下面は、前述したように、基板 200 に搭載される搭載面 136 として機能する。図 4 に最もよく示されるように、本実施の形態における搭載面 136 は、L 字状の形状をしており、L 字内の領域には、凹部 138 が形成されている。凹部 138 は、搭載面 136 から + Z 方向に凹んでいる。

【0028】

図 1 乃至図 4 に示されるように、シェル 140 は、保持部 122 や張出部 124 の上面

50

125を覆う上部142と、上部142から-Z方向(下方)に延びるシェル固定部144とを有しており、張出部124に対応するようにして設けられている。図5から理解されるように、シェル140は、一枚の金属板を打ち抜き加工して得られる中間体を折り曲げ加工してなるものである。本実施の形態によるシェル固定部144は、上部142の-Y側(後側)端部であってX方向内側に設けられている。シェル固定部144の+Y側(前側)のエッジは後述するように係止部146として機能する。

【0029】

図5に最もよく示されるように、コンタクト110を保持する保持部材120に対して+Y側(前側)からかぶせるようにしてシェル140を取り付け、X方向内側に向かって延びる舌片からなるシェル固定部144を先端が-Z側(下方)に向かうように折り曲げる。これにより、シェル固定部144の+Y側のエッジからなる係止部146がY方向(前後方向)において被係止部134と向き合うこととなる。即ち、係止部146は、Y方向において被係止部134と対向配置されている。そのため、+Y側(前方)に引っ張るような力をシェル140に加えたとしても、係止部146が被係止部134に対して後方から係止することから、保持部材120からシェル140が+Y側(前方)に外れてしまうことがない。

10

【0030】

また、被係止部134に係止する係止部146は、シェル140の材料となる金属板のエッジで構成されていることから、+Y側(前方)に引っ張るような力をシェル140に加えたとしても、係止部146の設けられたシェル固定部144が変形してしまうようなことを避けることができる。

20

【0031】

更に、基板200に接続固定されるシェル固定部144に係止部146を設けたことから、+Y側(前方)に引っ張るような力がシェル140に加えられたとしてその力を係止部146と被係止部134との係止だけではなく基板200にも分散することができる。従って、本実施の形態によるコネクタ100は、シェル140を+Y側(前方)に引っ張るような力に対して、より高い耐性を有している。

【0032】

図3から理解されるように、シェル固定部144は、基板200のスルーホール208に差し込まれ、半田付けされて固定される。その際、図4から理解されるように、シェル固定部144と張出部124の搭載面136との間には凹部138が位置している。従って、シェル固定部144をスルーホール208と半田付けする際に、半田の量が多すぎたとしても余った半田が凹部138内に逃げることができ、搭載面136と基板200との間に入り込んでしまうことがない。

30

【0033】

図4に最もよく示されるように、本実施の形態によるコネクタ100において、シェル固定部144と嵌合部102との距離は、コンタクト固定部114と嵌合部102との距離よりも長い。即ち、シェル固定部144は、コンタクト固定部114よりも-Y側(後側)に位置している。従って、コネクタ100は、コンタクト固定部114のY方向における位置とシェル固定部144のY方向における位置の異なる2つの位置で基板200に対して固定されていることとなるため、嵌合部102を上下させるような力(煽る力)がコネクタ100に加わったとしても、コネクタ100が基板200から外れてしまうことを抑制することができる。

40

【0034】

(第2の実施の形態)

図8及び図9を参照すると、本発明の第2の実施の形態によるコネクタ100aは、上述した第1の実施の形態によるコネクタ100(図1、図3参照)の変形例であり、ほぼ同一の構造を備えている。従って、図8及び図9においては、同様の部位に対して第1の実施の形態の場合と同一又は類似の参照符号を付すこととし、それらについては詳細な説明を省略することとする。

50

【 0 0 3 5 】

図 8 及び図 9 に示されるように、本実施の形態によるコネクタ 1 0 0 a は、上述した第 1 の実施の形態によるコネクタ 1 0 0 (図 1、図 3 参照) と、シェル固定部 1 4 4 a のみにおいて異なっている。これに対応して、本実施の形態によるコネクタ 1 0 0 a を搭載する基板 2 0 0 a も第 1 の実施の形態において用いられていた基板 2 0 0 (図 1、図 3 参照) とは異なっている。

【 0 0 3 6 】

具体的には、図 1 及び図 3 に示されるように、第 1 の実施の形態において用いられていた基板 2 0 0 にはスルーホール 2 0 8 が設けられていたが、図 8 及び図 9 に示されるように、本実施の形態において用いられる基板 2 0 0 a にはシェル接続用のパッド (シェル接続部) 2 0 8 a が設けられている。パッド 2 0 8 a の設けられている位置は、スルーホール 2 0 8 の設けられていた位置とほぼ同じである。即ち、パッド 2 0 8 a は、Y 方向において肩部 2 0 4 と対応するように設けられている。また、パッド 2 0 8 a は、X 方向においてすべてのパッド 2 0 6 の設けられている領域の外側に位置している。即ち、X 方向において、パッド 2 0 8 a は、すべてのパッド 2 0 6 を挟んでいる。

【 0 0 3 7 】

図 8 及び図 9 に示されるように、コネクタ 1 0 0 a の備えるシェル 1 4 0 a は、Y 方向 (前後方向) に沿って見た場合に L 字状の形状を有するシェル固定部 1 4 4 a を有している。シェル固定部 1 4 4 a の底面は、基板 2 0 0 a のパッド 2 0 8 a に半田付け固定される。シェル固定部 1 4 4 a の + Y 側 (前側) のエッジは係止部 1 4 6 a として機能し、+ Y 側 (前方) に引っ張るような力をシェル 1 4 0 a に加えたとしても、第 1 の実施の形態の場合と同様に、保持部材 1 2 0 からシェル 1 4 0 a が外れてしまうことがない。

【 0 0 3 8 】

以上、本発明によるコネクタについて実施の形態を掲げて具体的に説明してきたが、本発明はこれに限定されるものではない。

【 0 0 3 9 】

例えば、上述したコネクタ 1 0 0 , 1 0 0 a はプラグコネクタであったが、本発明はプラグコネクタに限定されるわけではなく、レセプタクルコネクタであってもよい。

【 0 0 4 0 】

また、上述したコネクタ 1 0 0 , 1 0 0 a は、基板 2 0 0 , 2 0 0 a に搭載された状態において、コネクタ 1 0 0 , 1 0 0 a の最下部が基板 2 0 0 , 2 0 0 a の上面よりも下側に位置しているものであったが、本発明はこれに限定されるわけではなく、コネクタ 1 0 0 , 1 0 0 a の最下部が基板 2 0 0 , 2 0 0 a の上面に搭載されるようなものであってもよい。

【 産業上の利用可能性 】

【 0 0 4 1 】

本発明によるコネクタは、例えば、携帯電子機器等に接続するケーブルの先端に設けられるコネクタや携帯電子機器を載せるクレードル又はドッキングステーションに設けられるコネクタとして、利用することができる。

【 符号の説明 】

【 0 0 4 2 】

1 0 0 , 1 0 0 a	コネクタ
1 0 2	嵌合部
1 1 0	コンタクト
1 1 2	接点部
1 1 4	コンタクト固定部
1 2 0	保持部材
1 2 2	保持部
1 2 4	張出部
1 2 5	上面

10

20

30

40

50

1 2 6	背高部	
1 2 8	背低部	
1 3 0	幅広部	
1 3 2	幅狭部	
1 3 4	被係止部	
1 3 6	搭載面	
1 3 8	凹部	
1 4 0 , 1 4 0 a	シェル	
1 4 2	上部	
1 4 4 , 1 4 4 a	シェル固定部	10
1 4 6 , 1 4 6 a	係止部	
2 0 0 , 2 0 0 a	基板	
2 0 2	端面	
2 0 4	肩部	
2 0 6	パッド	
2 0 8	スルーホール	
2 0 8 a	パッド (シェル接続部)	

【要約】

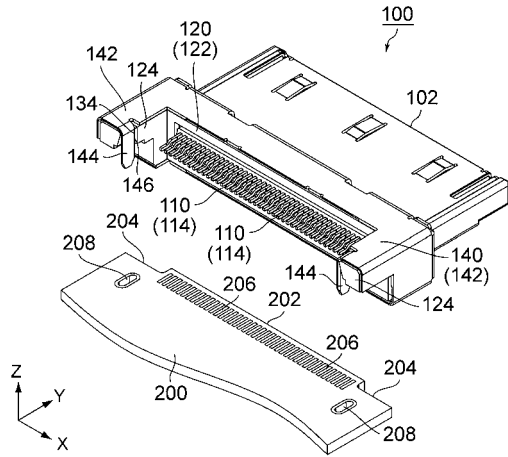
【課題】基板の端面から嵌合部を突出させた状態で基板に搭載固定されるコネクタであって、シェルの強度が高く、且つ、コネクタの基板への搭載固定の強度が確保されたコネクタを提供すること。 20

【解決手段】コネクタ 1 0 0 の保持部材 1 2 0 は、複数のコンタクト 1 0 0 を保持する保持部 1 2 2 と、保持部 1 2 2 から - Y 方向 (後方) に張り出した張出部 1 2 4 とを有している。シェル 1 4 0 は、保持部材 1 2 0 を少なくとも部分的に覆っている。シェル 1 4 0 には、基板 2 0 0 に固定されるシェル固定部 1 4 4 が設けられており、その + Y 側 (前側) のエッジが係止部 1 4 6 として用いられる。保持部材 1 2 0 の張出部 1 2 4 には被係止部 1 3 4 が設けられており、そこに係止部 1 4 6 が対向配置される。シェル固定部 1 4 4 と嵌合部 1 0 2 との距離はコンタクト 1 1 0 のコンタクト固定部 1 1 4 と嵌合部 1 0 2 との距離よりも長い。

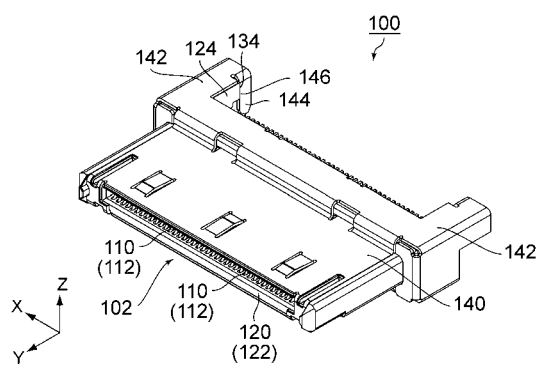
【選択図】図 3

30

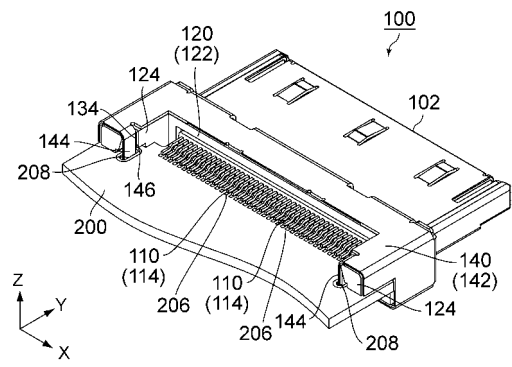
【図1】



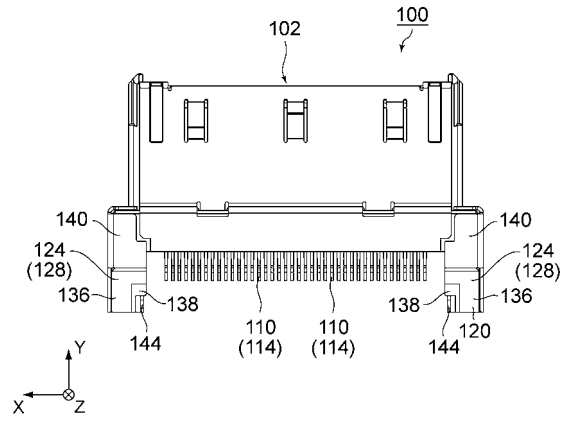
【図2】



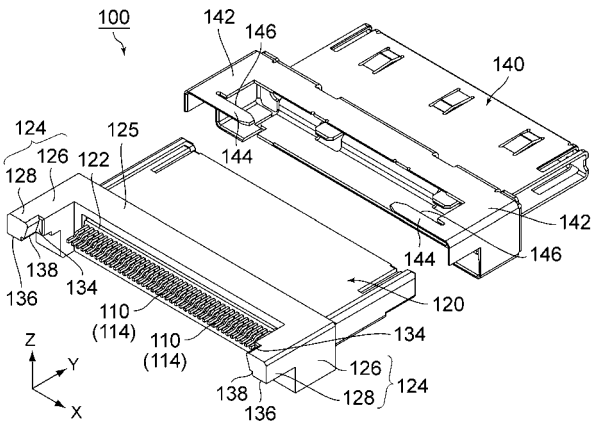
【図3】



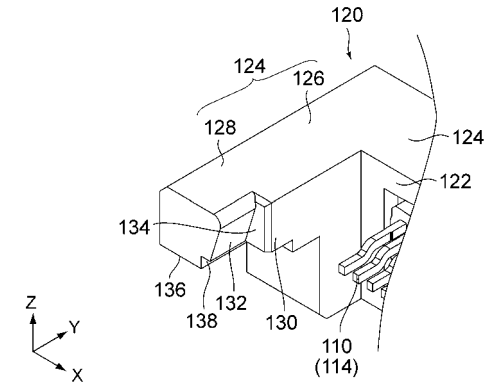
【図4】



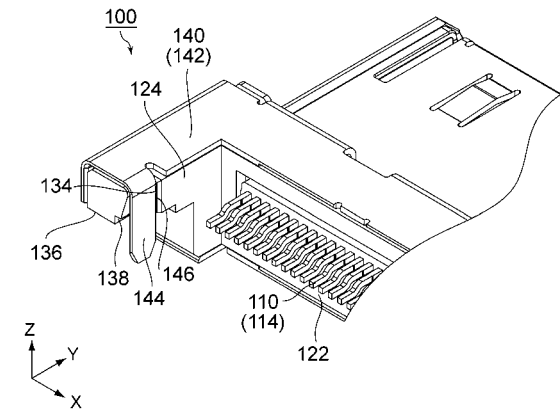
【図5】



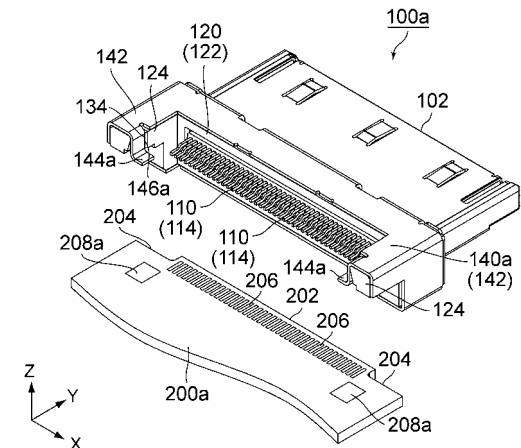
【図7】



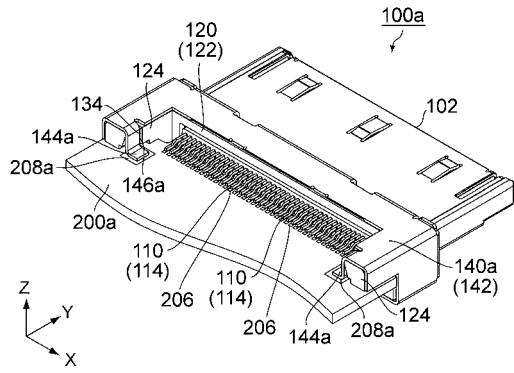
【図6】



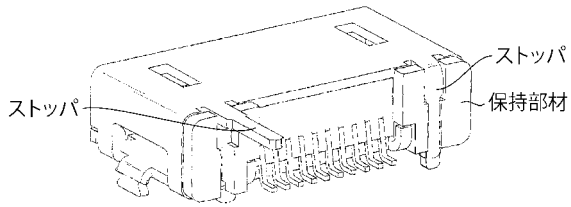
【図8】



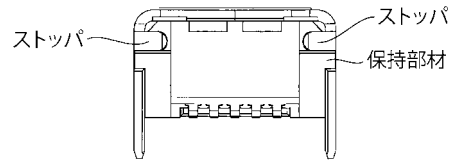
【図9】



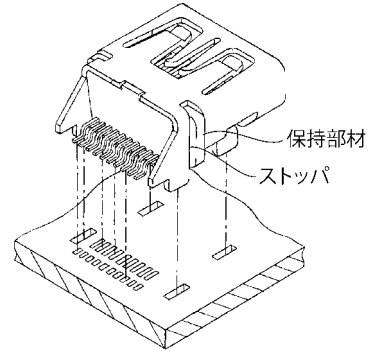
【図10】



【図11】



【図12】



フロントページの続き

- (72)発明者 川瀬 浩司
台湾台中市408工業區20路35號台湾航空電子股 ぶん 有限公司内
- (72)発明者 小寺 真史
台湾台中市408工業區20路35號台湾航空電子股 ぶん 有限公司内

審査官 竹下 晋司

- (56)参考文献 特開2011-138687(JP,A)
特開2007-27079(JP,A)
特開平8-69838(JP,A)

- (58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
- | | |
|------|--------|
| H01R | 12/72 |
| H01R | 13/648 |