

(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2013-138110

(P2013-138110A)

(43) 公開日 平成25年7月11日(2013.7.11)

(51) Int.Cl. F I テーマコード (参考)
 H05K 9/00 (2006.01) H05K 9/00 C 5E321

審査請求 未請求 請求項の数 3 O L (全 10 頁)

(21) 出願番号 特願2011-288295 (P2011-288295)
 (22) 出願日 平成23年12月28日 (2011.12.28)

(71) 出願人 000243342
 本多通信工業株式会社
 東京都目黒区目黒本町6丁目18番12号
 (74) 代理人 110001014
 特許業務法人東京アルパ特許事務所
 (72) 発明者 笠原 雅之
 東京都目黒区目黒本町六丁目18番12号
 本多通信工業株式会社内
 Fターム(参考) 5E321 AA02 AA14 CC03 CC12 GG01
 GG05

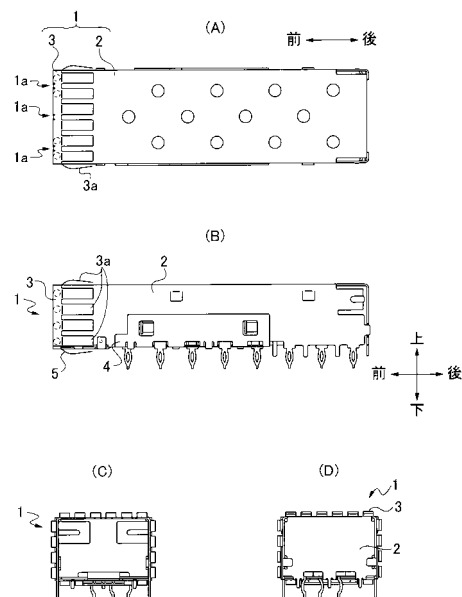
(54) 【発明の名称】 電気コネクタ用ケージ

(57) 【要約】

【課題】本発明は、電気コネクタ用ケージに関し、従来の電気コネクタ用ケージにおいて別体のパネ板を固着する際に位置決めが確実でなく、動いたりするので作業が非能率的であることが課題であって、それを本発明により解決することである。

【解決手段】ケージ本体 2 と、該ケージ本体の前面部に固定される接地用のパネ部材 3、5 とでなり、前記ケージ本体の前面部の端部と前記パネ部材の前面部の端部とに、位置決め用の凹凸である位置決め部 1 a が 1 組以上設けられている電気コネクタ用ケージ 1 とするものである。

【選択図】 図 1 - A



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

ケージ本体と、該ケージ本体の前面部に固定される接地用のバネ部材とでなり、前記ケージ本体の前面部の端部と前記バネ部材の前面部の端部とに、位置決め用の凹凸が対にして 1 組以上設けられていること、
を特徴とする電気コネクタ用ケージ。

【請求項 2】

位置決め用の凸部は、その突出部分が屈曲されていて、係合する相手方の板厚部を挟むクリップ形状となっていること、
を特徴とする請求項 1 に記載の電気コネクタ用ケージ。

10

【請求項 3】

位置決め用の凹凸は、ケージ本体及びバネ部材の前面部の周方向全周に亘って設けられていること、
を特徴とする請求項 1 または 2 に記載の電気コネクタ用ケージ。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は、プリント基板等を実装される電気コネクタ用のシールドケースであるケージに関するものである。

【背景技術】

20

【0002】

従来、プリント基板に実装された電子部品や光・電気接続部に悪影響を及ぼす電磁波を遮蔽するシールドケースであるケージが、プリント基板の取付孔に圧入されて固定されるものが知られている（特許文献 1 参照）。

【先行技術文献】**【特許文献】****【0003】**

【特許文献 1】特開 2004 - 235529 号公報

【発明の概要】**【発明が解決しようとする課題】**

30

【0004】

かかる従来の電気コネクタ用ケージは、部品点数の削減やコスト低減のために、ケージの形態は、バネ部材などをケージ本体と一体にして、ケージ本体の一部を屈曲させるなどして、バネ接触片を形成している。

【0005】

しかしながら、ケージ本体の前面部においては、電気コネクタによる光・電気接続がなされることから、より高性能な電磁遮蔽が求められるので、接地用のバネ部材をケージ本体と別体にして、溶接や半田でケージ本体に取り付けて固定している。これらは、確実に電磁遮蔽するためであるが、前記溶接等の作業を施行する際に、前記別体のバネ部材をケージ本体に載置して溶接しようとする、バネ部材が位置ずれしたり、溶接作業中に動いたりして、位置決めするのが容易で無い。バネ部材の取付け位置がずれたまま固定されるおそれがあり、溶接等の固着作業が能率的でないという課題がある。

40

【0006】

前記ケージ本体にバネ部材を正確に位置決めするとともに、溶接などの作業を容易に施行できるようにしなければならない。本発明に係る電気コネクタ用ケージは、このような課題を解決するために提案されたものである。

【課題を解決するための手段】**【0007】**

本発明に係る電気コネクタ用ケージの上記課題を解決して目的を達成するための要旨は、ケージ本体と、該ケージ本体の前面部に固定される接地用のバネ部材とでなり、前記ケ

50

ージ本体の前面部の端部と前記バネ部材の前面部の端部とに、位置決め用の凹凸が対にして1組以上設けられていることである。

【0008】

前記位置決め用の凸部は、その突出部分が屈曲されていて、係合する相手方の板厚部を挟むクリップ形状となっていること、また、前記位置決め用の凹凸は、ケージ本体及びバネ部材の前面部の周方向全周に亘って設けられていることを含むものである。

【発明の効果】

【0009】

本発明の電気コネクタ用ケージによれば、位置決め用の凹凸によってバネ部材がしっかりと位置決めされ、溶接等の固着作業が確実に行われ、作業能率が向上する。前記凹凸の形状において、一方をクリップ形状にすることで位置決めした係合状態を安定して維持することができる。更に、前記位置決め用の凹凸は、ケージ本体及びバネ部材の前面部の周方向全周に亘って設けられているようにすることで、バネ部材の位置固定が安定して、固着作業が一層容易になる、と言う優れた効果を奏するものである。

【図面の簡単な説明】

【0010】

【図1-A】本発明に係る電気コネクタ用ケージ1の平面図(A)、側面図(B)、正面図(C)、背面図(D)である。

【図1-B】同本発明に係る電気コネクタ用ケージ1の前面部の一部拡大平面図である。

【図2】同本発明の電気コネクタ用ケージ1の底面図(A)、側面図(B)、一部拡大底面図(C)である。

【図3】同電気コネクタ用ケージ1におけるケージ本体2の平面図(A)、一部拡大平面図(B)である。

【図4】同底板4の平面図(A)、一部拡大平面図(B)である。

【図5】同電気コネクタ用ケージ1における主バネ板3の平面図(A)、正面図(B)、底面図(C)、側面図(D)、一部拡大正面図(E)である。

【図6】同電気コネクタ用ケージ1における従バネ板5の平面図(A)、正面図(B)、底面図(C)、側面図(D)である。

【図7】位置決め部1a用の凹部2bをケージ本体2の側面にも設ける例を示す側面図(A)、主バネ板3の側面に前記凹部2bに対応した位置に突起3bを設けた例の側面図(B)である。

【図8】従バネ板5に、位置決め部1a用のクリップ部5cを設けた場合の平面図(A)と、正面図(B)と、側面図(C)とである。

【図9】底板4に前記クリップ部5cと係合する板状係合部4bとした場合の平面図(A)、A-A線に沿った断面図(B)である。

【発明を実施するための形態】

【0011】

本発明に係る電気コネクタ用ケージ1は、図1-A、図1-Bに示すように、溶接用の位置決め部1aを設けたものである。

【実施例1】

【0012】

前記電気コネクタ用ケージ1は、電磁遮蔽用にプリント基板にプレスフィット若しくは半田付けして実装されるものであり、図1-A乃至図2に示すように、金属製薄板のケージ本体2と、ケージ本体2の前面部に溶接若しくは半田付け等の固着手段で固定される接地(アース)用のバネ部材3,5とでなる。

【0013】

前記ケージ本体2は、前面側が開口して底面が一部開口しており、後面側がほぼ塞がれた略箱形の形状である。図3乃至図4に示すように、ケージ本体2は、コ字形のケージ主体2aと、底板4とを合体させてなる。

【0014】

10

20

30

40

50

前記ケージ主体 2 a 及び底板 4 のそれぞれの前部の端部には、図 3 (A) , (B) に示すように、位置決め用の凹部 2 b , 4 a が複数箇所に設けられている。図示した実施例では 3 箇所であるが、一箇所以上で適宜な箇所に設けるものである。

【 0 0 1 5 】

前記主パネ板 3 は、図 5 に示すように、金属製で、前記ケージ主体 2 a の前面形状に対応して、コ字形に本体が屈曲され、そこからパネ片 3 a が屈曲して延設されている。更に、前部に、前記ケージ主体 2 a の凹部 2 b に対応した位置において、位置決め係合用の突起 3 b が所要数箇所に設けられている。

【 0 0 1 6 】

前記従パネ板 5 にも、金属製のパネ板に同様な位置決め用の突起 5 a が、図 6 (A) ~ (D) に示すように、底板 4 の凹部 4 a に対応した位置に、所要数箇所に設けられている。符号 5 b は、パネ片を示している。

10

【 0 0 1 7 】

前記受パネ板 3 と、従パネ板 5 とにおける、それぞれの突起 3 b と突起 5 a とは、パネ板の基板に対して直交する方向に屈曲されている。なお、位置決め用の凹凸であるので、この実施例に限らず、例えば、パネ板の基板にハーフパンチで半円形状の凸部にして、係合相手のケージ本体 2 側にも同様にハーフパンチで半円形状の凹部を形成するようにした、組み合わせでも良い。

【 0 0 1 8 】

上記のようなケージ本体 2 と、主パネ板 3 および従パネ板 5 により、図 1 - A に示すように、例えば溶接 (スポット溶接等) 手段で固着するには、ケージ主体 2 a と底板 4 とを予め固着してケージ本体 2 を形成し、このケージ本体 2 に対してその前面側の上面に主パネ板 3 をその前面が前方に突出させて載せて、滑るように前記主パネ板 3 を後方に移動させ、凹部 2 b に突起 3 b を当接させる。

20

【 0 0 1 9 】

前記凹部 2 b と突起 3 b との当接部である位置決め部 1 a により、前記主パネ板 3 の位置決めがなされた後に、溶接装置で例えば 4 箇所において溶接する。その後、底板 4 の前面に従パネ板 5 を同様な方法で溶接装置にて固着する。

【 0 0 2 0 】

このようにして、ケージ本体 2 に、主パネ板 3 と従パネ板 5 とが、溶接作業時に位置決めされて能率よく固着されるものである。なお、前記位置決め部 1 a を図 1 - B に示すように、ケージ本体 2 の上面に設けたが、これに限らず、図 7 に示すように、ケージ本体 2 の両側面に設けるようにするのが好ましい。

30

【 0 0 2 1 】

同様に、主パネ板 3 においても、前記位置決め部 1 a に係合させるべく、側面に凹部 2 b に対応した位置に突起 3 b を設けるようにするものである。こうして、位置決め用の位置決め部 1 a を、ケージ本体 2 及びパネ部材 (3 , 5) の前面部の周方向全周に亘って設けることが好ましいものである。

【 実施例 2 】

【 0 0 2 2 】

第 2 実施例として、図 8 に示すように、位置決め用の凸部が、従パネ板 5 において、その突出部分が屈曲されていて、係合する相手方の板厚部を挟むクリップ形状のクリップ部 5 c となっているものである。相手方は、このクリップ部 5 c に係合するように、図 9 に示すように、板状係合部 4 b となっている。このようにすれば、位置決め部 1 a において、確実に位置決め用の凹凸が係合し、パネ板の仮止めがしっかりと保持され、パネ板が不意に動いたりすることが無く、溶接作業が能率的になるものである。

40

【 産業上の利用可能性 】

【 0 0 2 3 】

本発明に係る電気コネクタ用ケージ 1 は、電磁遮蔽を確実にする機器において広く適用できるものである。

50

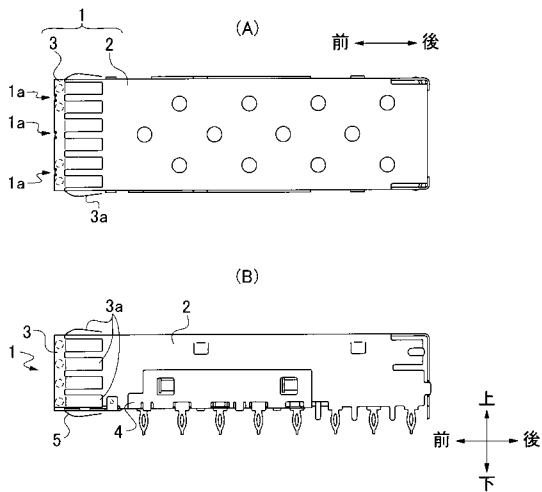
【符号の説明】

【0024】

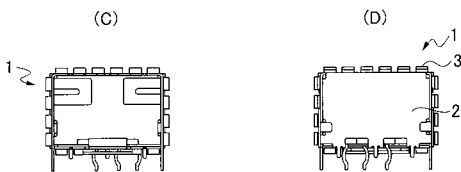
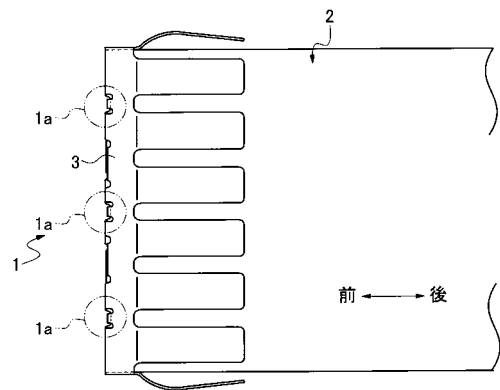
- 1 電気コネクタ用ケージ、
- 2 ケージ本体、
- 2 b 凹部、
- 3 主バネ板、
- 3 b 突起、
- 4 底板、
- 4 b 板状係合部、
- 5 従バネ板、
- 5 b バネ片、

- 1 a 位置決め部、
- 2 a ケージ主体、
- 3 a バネ片、
- 4 a 凹部、
- 5 a 突起、
- 5 c クリップ部。

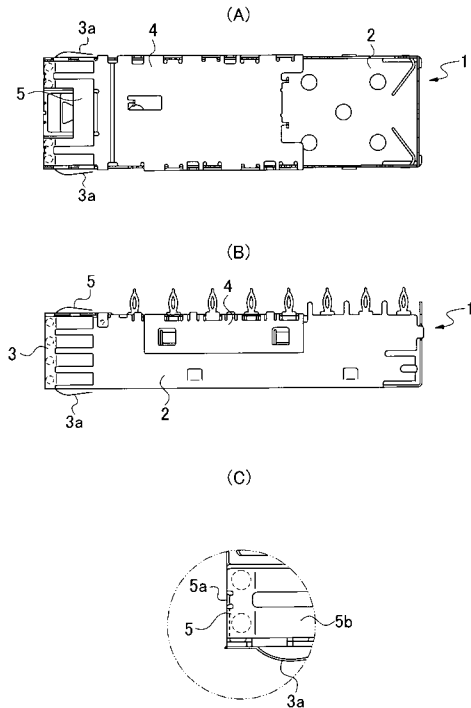
【図1 - A】



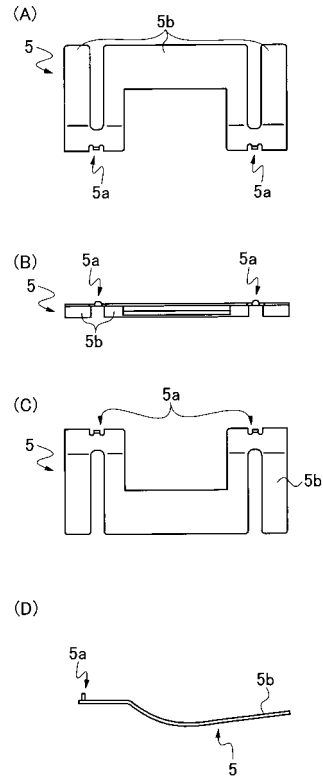
【図1 - B】



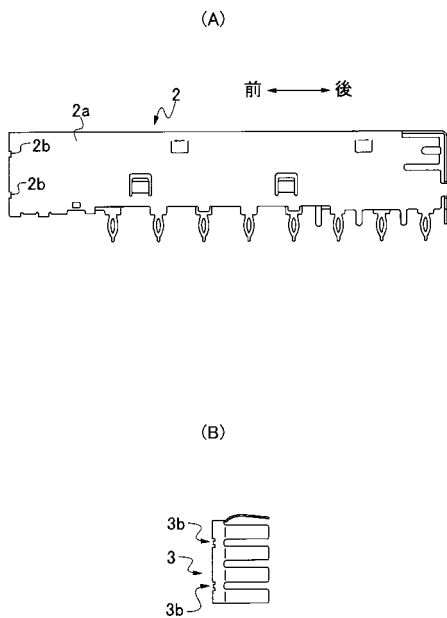
【 図 2 】



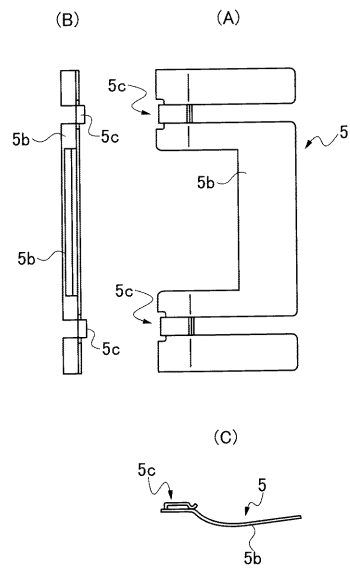
【 図 6 】



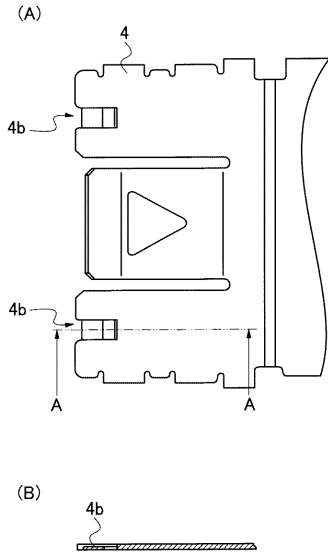
【 図 7 】



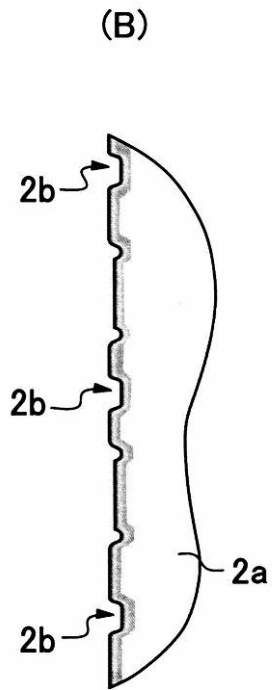
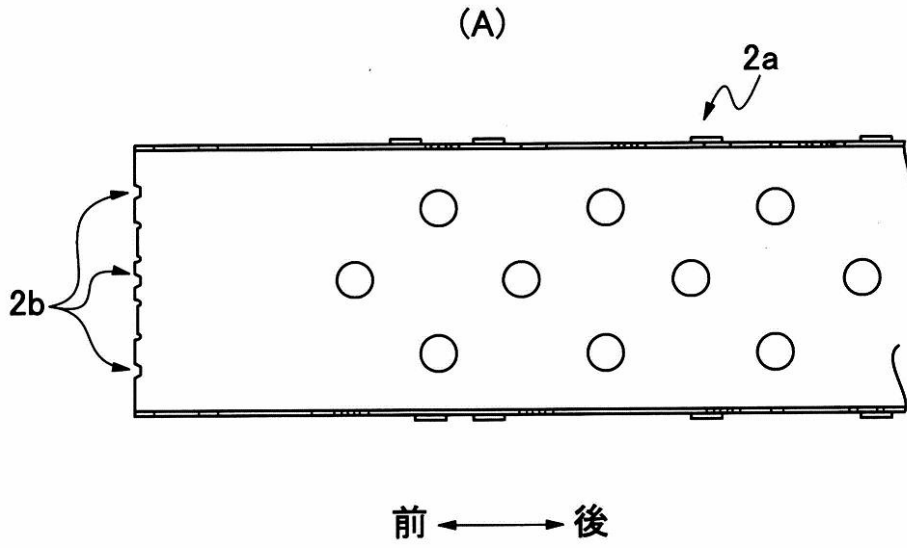
【 図 8 】



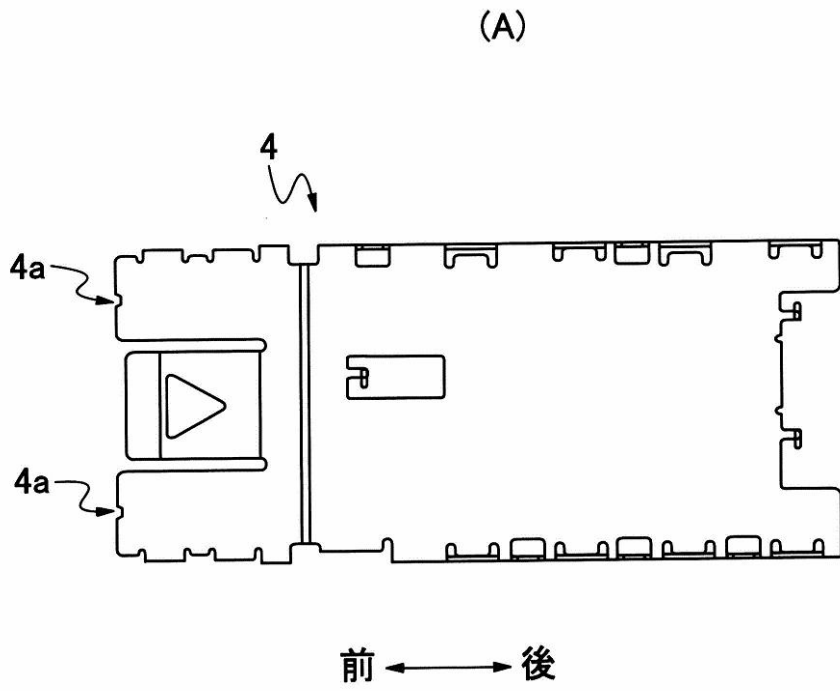
【 図 9 】



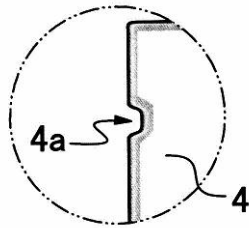
【 図 3 】



【 図 4 】



(B)



【 図 5 】

