

(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2016-178004

(P2016-178004A)

(43) 公開日 平成28年10月6日(2016.10.6)

(51) Int.Cl.	F 1	テーマコード (参考)
HO 1 R 13/629 (2006.01)	HO 1 R 13/629	5 E 0 2 1
HO 1 R 12/79 (2011.01)	HO 1 R 12/79	5 E 1 2 3

審査請求 未請求 請求項の数 4 O L (全 20 頁)

(21) 出願番号 特願2015-57739 (P2015-57739)
 (22) 出願日 平成27年3月20日 (2015. 3. 20)

(71) 出願人 000105338
 ケル株式会社
 東京都多摩市永山6丁目17番地7
 (74) 代理人 100092897
 弁理士 大西 正悟
 (74) 代理人 100097984
 弁理士 川野 宏
 (74) 代理人 100157417
 弁理士 並木 敏章
 (72) 発明者 山下 大地
 東京都多摩市永山6-17-7 ケル株式
 会社内
 Fターム(参考) 5E021 FA05 FA09 FA11 FA14 FA16
 FB02 FB08 FC31 HB02 HC11
 HC17

最終頁に続く

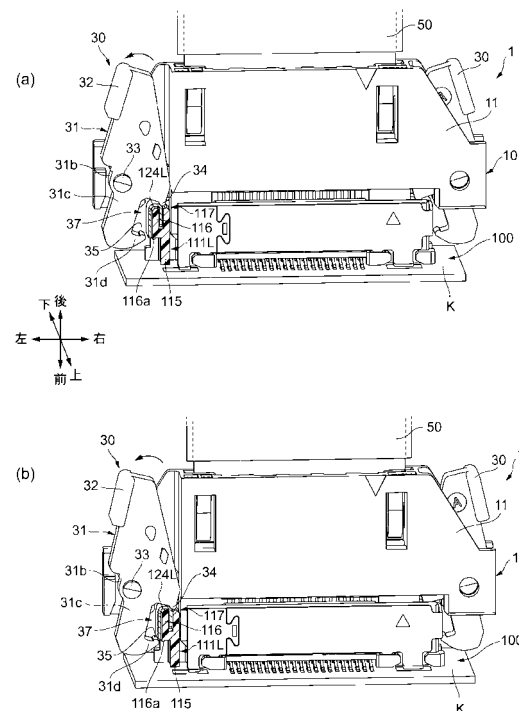
(54) 【発明の名称】 ツーピースコネクタ

(57) 【要約】

【課題】 エジェクト・ロック部材を回転させたときのコネクタの持ち上げ量になるべく多くなるように構成されたツーピースコネクタを提供する。

【解決手段】 レセプタクルコネクタ100をプラグコネクタ1と嵌合させるときに、エジェクト・ロック部材30を回転させて左壁部111Lを係合部収容空間37内に収容させるとともに、エジェクト突起34を収容空間117内に収容させることにより、エジェクト・ロック部材30を左壁部111Lと係合させてプラグコネクタ1およびレセプタクルコネクタ100を嵌合状態でロック保持する。そして、このロック保持状態から基部31を左壁部111Lから離すようにエジェクト・ロック部材30を回転させると、エジェクト突起34が左壁部111Lに当接しながらエジェクト・ロック部材30が回転して、プラグコネクタ1を後方に移動させながら基部31と左壁部111Lとの係合が解除される。

【選択図】 図17



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

第 1 コンタクトを有する第 1 コネクタと、前記第 1 コネクタと嵌合・離脱可能に構成されるとともに嵌合時に前記第 1 コンタクトと当接して電気接続される第 2 コンタクトを有する第 2 コネクタとからなるツーピースコネクタであって、

前記第 1 コネクタは、左右両側に左右外側に延びる係合部を備え、

前記第 2 コネクタは、左右両側に左右に回動可能に取り付けられて前記係合部と係合可能なエジェクト・ロック部材を備え、

前記エジェクト・ロック部材は、左右内側に開放された係合部収容空間を有し前記係合部収容空間に前記係合部を収容して前記係合部と係合する収容ロック部と、前記係合部収容空間を形成する前記第 2 コネクタに対して離脱する方向側の内壁面から嵌合する方向に延びて設けられ前記係合部収容空間内に突出するエジェクト突起部とを備え、

前記係合部は、前記第 1 コネクタに対して嵌合する方向側の外壁面に、前記エジェクト突起部を収容可能な凹部からなる突起部収容空間を備え、

前記第 1 コネクタを前記第 2 コネクタと嵌合させるときに、前記エジェクト・ロック部材を回動させて前記係合部を前記係合部収容空間内に収容させるとともに前記エジェクト突起部を前記突起部収容空間内に収容させることにより、前記エジェクト・ロック部材を前記係合部と係合させて前記第 1 および前記第 2 コネクタを嵌合状態でロック保持する構成であり、

前記ロック保持状態から前記収容ロック部を前記係合部から離すように前記エジェクト・ロック部材を回動させると、前記エジェクト突起部が前記係合部に当接しながら前記エジェクト・ロック部材が回動して、前記第 2 コネクタを前記第 1 コネクタから離脱するように移動させながら前記収容ロック部と前記係合部との係合が解除される構成であることを特徴とするツーピースコネクタ。

【請求項 2】

前記第 1 コネクタを前記第 2 コネクタと嵌合させるときに、前記エジェクト突起部を有する内壁面が前記係合部の前記第 1 コネクタに対して嵌合する方向側の外壁面に当接して前記収容ロック部を前記係合部に近づけるように前記エジェクト・ロック部材が回転されて、前記係合部が前記係合部収容空間内に収容されるとともに前記エジェクト突起部が前記突起部収容空間内に収容される構成であることを特徴とする請求項 1 に記載のツーピースコネクタ。

【請求項 3】

前記第 1 コネクタは、金属材料を用いて構成され前記第 1 コネクタの外面を覆うカバー部材を備え、

前記係合部が、前記カバー部材の一部によって覆われて形成されることを特徴とする請求項 1 もしくは 2 に記載のツーピースコネクタ。

【請求項 4】

前記エジェクト・ロック部材は、略平板状の前記収容ロック部に繋がって前記収容ロック部に直交する方向に延び前記エジェクト・ロック部材の回動操作を行うための操作部を備え、

前記第 2 コネクタは、前記第 2 コンタクトが取り付けられる略平板状のハウジング本体部材を備え、

前記エジェクト・ロック部材が、前記操作部を前記ハウジング本体部材の側方外部に位置させて前記ハウジング本体部材の左右両側に取り付けられており、

前記操作部は、前記ハウジング本体部材に前記エジェクト・ロック部材が取り付けられた状態において、前記ハウジング本体部材の厚み方向の両方の外面の間に位置するように構成されていることを特徴とする請求項 1 ～ 3 のいずれか一項に記載のツーピースコネクタ。

10

20

30

40

50

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、嵌合・離脱可能に構成された第1コネクタと第2コネクタとからなるツーピースコネクタに関する。

【背景技術】

【0002】

ツーピースコネクタにおいて、第1コネクタを第2コネクタに嵌合させて両コネクタのコンタクト同士を弾性的に接触させて結合しただけでは、これらに両者の結合を引き抜く方向の外力が作用した場合に、両コネクタのコンタクト間の摺動抵抗に抗して引き抜かれ、この結合が外れる虞がある。このため、第1コネクタを第2コネクタに嵌合させて結合させた状態で、この結合をロック保持するロック機構を設けることが従来知られている。このようなロック機構を備えたツーピースコネクタとしては、例えば下記の特許文献1に開示されたものがある。

【0003】

特許文献1に開示されたツーピースコネクタ1は、ソケットコネクタ3と、このソケットコネクタ3に嵌合可能に構成されたプラグコネクタ2とを備えて構成される。このツーピースコネクタ1においては、両コネクタ2, 3の結合をロック保持するロック機構が、プラグコネクタ2に設けられたロック40R, 40L（エジェクト・ロック部材）と、ソケットコネクタ3に設けられたロック係合部70R, 70Lとにより構成される。両コネクタ2, 3が結合された状態において、図4に示すように、ロック40Rのロック爪42Rをロック係合部70Rの係合突起71Rに係合させることにより、両コネクタ2, 3が上下に抜けないようにロック保持される。

【0004】

一方、上記のようにしてロック保持された状態から、ロック保持を解除して両コネクタ2, 3を抜去する場合には、ロック40Rの操作片43Rを左右内側に操作してロック40Rを回動させる。これにより、ロック爪42Rが左右外側に回転してロック保持が解除されるとともに、ロック40Rの押圧面44Rがロック係合部70Rの押圧面72Rに押し付けられて、ソケットコネクタ3に対してプラグコネクタ2が上方に持上げられて抜去される。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0005】

【特許文献1】特開2008-251205号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0006】

ところで、嵌合されたツーピースコネクタの抜去は、両コネクタのコンタクト間の摺動抵抗に抗して引き抜くようにして行われる。そこで、特許文献1に開示されたようなエジェクト・ロック部材を備えるツーピースコネクタにおいて、エジェクト・ロック部材を回転させたときのコネクタの持上げ量になるべく多くなるように構成すれば、エジェクト・ロック部材を回転させた後で手作業により摺動抵抗に抗して引く抜く引抜き量が少なくなるので、抜去しやすい構成とすることができる。また、エジェクト・ロック部材を回転させるだけで、コネクタを抜去できるようにすることもできる。このようなことから、エジェクト・ロック部材を回転させたときのコネクタの持上げ量になるべく多い構成が望まれる。

【0007】

本発明は上記課題に鑑みてなされたものであり、エジェクト・ロック部材を回転させたときのコネクタの持上げ量になるべく多くなるように構成されたツーピースコネクタを提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0008】

上記目的を達成するため、本発明に係るツーピースコネクタは、第1コンタクト（例えば、実施形態におけるレセプタクルコンタクト130）を有する第1コネクタ（例えば、実施形態におけるレセプタクルコネクタ100）と、前記第1コネクタと嵌合・離脱可能に構成されるとともに嵌合時に前記第1コンタクトと当接して電気接続される第2コンタクト（例えば、実施形態における導体52）を有する第2コネクタ（例えば、実施形態におけるプラグコネクタ1）とからなるツーピースコネクタであって、前記第1コネクタは、左右両側に左右外側に延びる係合部（例えば、実施形態における左壁部111L、右壁部111R）を備え、前記第2コネクタは、左右両側に左右に回動可能に取り付けられて前記係合部と係合可能なエジクト・ロック部材を備え、前記エジクト・ロック部材は、左右内側に開放された係合部収容空間を有し前記係合部収容空間に前記係合部を収容して前記係合部と係合する収容ロック部（例えば、実施形態における基部31）と、前記係合部収容空間を形成する前記第2コネクタに対して離脱する方向側の内壁面（例えば、実施形態における中間基部31bの前面）から嵌合する方向に延びて設けられ前記係合部収容空間内に突出するエジクト突起部（例えば、実施形態におけるエジクト突起34）とを備え、前記係合部は、前記第1コネクタに対して嵌合する方向側の外壁面（例えば、実施形態における壁部本体115の後面）に、前記エジクト突起部を収容可能な凹部からなる突起部収容空間（例えば、実施形態における収容空間117）を備え、前記第1コネクタを前記第2コネクタと嵌合させるときに、前記エジクト・ロック部材を回動させて前記係合部を前記係合部収容空間内に収容させるとともに前記エジクト突起部を前記突起部収容空間内に収容させることにより、前記エジクト・ロック部材を前記係合部と係合させて前記第1および前記第2コネクタを嵌合状態でロック保持する構成であり、前記ロック保持状態から前記収容ロック部を前記係合部から離すように前記エジクト・ロック部材を回動させると、前記エジクト突起部が前記係合部に当接しながら前記エジクト・ロック部材が回動して、前記第2コネクタを前記第1コネクタから離脱するように移動させながら前記収容ロック部と前記係合部との係合が解除される構成である。

【0009】

上述のツーピースコネクタにおいて、前記第1コネクタを前記第2コネクタと嵌合させるときに、前記エジクト突起部を有する内壁面が前記係合部の前記第1コネクタに対して嵌合する方向側の外壁面に当接して前記収容ロック部を前記係合部に近づけるように前記エジクト・ロック部材が回転されて、前記係合部が前記係合部収容空間内に収容されるとともに前記エジクト突起部が前記突起部収容空間内に収容される構成であることが好ましい。

【0010】

また、前記第1コネクタは、金属材料を用いて構成され前記第1コネクタの外面を覆うカバー部材（例えば、実施形態におけるレセプタクル側シェル部材120）を備え、前記係合部が、前記カバー部材の一部（例えば、実施形態におけるエジクト突起当接部124L、124R）によって覆われて形成される構成が好ましい。

【0011】

さらに、前記エジクト・ロック部材は、略平板状の前記収容ロック部に繋がって前記収容ロック部に直交する方向に延び前記エジクト・ロック部材の回動操作を行うための操作部を備え、前記第2コネクタは、前記第2コンタクトが取り付けられる略平板状のハウジング本体部材を備え、前記エジクト・ロック部材が、前記操作部を前記ハウジング本体部材の側方外部に位置させて前記ハウジング本体部材の左右両側に取り付けられており、前記操作部は、前記ハウジング本体部材に前記エジクト・ロック部材が取り付けられた状態において、前記ハウジング本体部材の厚み方向の両方の外面の間に位置するように構成されていることが好ましい。

【発明の効果】

【0012】

10

20

30

40

50

本発明に係る本発明に係るツーピースコネクタは、ロック保持状態からエジェクト・ロック部材を回転させると、係合部収容空間内に突出するエジェクト突起部が係合部に当接しながら回転して、第2コネクタを第1コネクタから離脱するように移動させながら収容ロック部と係合部との係合が解除される構成となっている。このようなエジェクト・ロック部材の回転を利用してコネクタの抜去を行う構成において、エジェクト・ロック部材における回転中心からなるべく離れた部分（回転半径の大きな部分）を第1コネクタに当接させることにより、エジェクト・ロック部材の回転を回転させたときの第2コネクタの持ち上げ量を増やすことができるので、手作業により第1および第2コネクタの摺動抵抗に抗して引く抜く引抜き量を少なくして、抜去が容易となる。ここで、エジェクト・ロック部材に、係合部収容空間内に突出するエジェクト突起部を設け、このエジェクト突起部を第1コネクタの係合部に当接させることにより、例えばエジェクト・ロック部材の左右寸法を大きくして、回転中心から左右に離れた部分を第1コネクタの係合部に当接させる構成と比較して、エジェクト・ロック部材の左右寸法を抑えつつ第2コネクタの持ち上げ量を多くして、抜去しやすい構成とすることができる。また、第1コネクタが第2コネクタと嵌合された状態において、上記エジェクト突起部が突起部収容空間内に収容されるので、第2コネクタの持ち上げ量を稼いで抜去しやすい構成としつつ、嵌合状態での高さを低くしたコンパクトなツーピースコネクタを構成できる。

10

【0013】

上述のツーピースコネクタにおいて、第1コネクタを第2コネクタと嵌合させるときに、エジェクト突起部が係合部に当接してエジェクト・ロック部材が回転される構成が好ましい。この構成によれば、両コネクタを嵌合させるときに、エジェクト・ロック部材を回転操作しなくても両コネクタの嵌合によって自動でエジェクト・ロック部材が回転されて第1および第2コネクタがロック保持されるので、ロック保持を容易に行うことができる。

20

【0014】

また、係合部が、金属材料を用いて構成され第1コネクタの外面を覆うカバー部の一部によって覆われて形成されることが好ましい。コネクタで発生するノイズ等を除去するために、コネクタの外面を覆う金属製のカバー部材（シェル部材）が用いられる場合があるが、このカバー部を利用して係合部を覆う構成とすれば、第1コネクタの構成部品点数を抑えつつ、第1コネクタにおけるエジェクト突起部が当接する部分の強度を高めることが可能である。

30

【0015】

さらに、エジェクト・ロック部材の操作部が、収容ロック部に繋がって収容ロック部に直交する方向に延びて構成されるとともに、ハウジング本体部材に取り付けられた状態において、ハウジング本体部材の厚み方向の両方の外面の間に位置する構成が好ましいこの構成において、例えば操作部の寸法をハウジング本体部材の厚み寸法と同程度とすれば、操作部をなるべく大きくしてエジェクト・ロック部材の操作性を確保しつつ、ハウジング本体部材の厚み方向に小型化（薄型化）した第2コネクタを構成することができる。

【図面の簡単な説明】

【0016】

【図1】レセプタクルコネクタにプラグコネクタが嵌合される前の状態を、斜め上方から示す斜視図である。

40

【図2】（a）はプラグコネクタを斜め前方から示す斜視図（一部断面図）であり、（b）は図2（a）中におけるI I（b）－I I（b）部分の断面図である。

【図3】プラグコネクタを構成するハウジング本体部材を示す図であって、（a）は背面図、（b）は平面図、（c）は正面図、（d）は底面図、（e）は左側面図である。

【図4】ハウジング本体部材の断面図であって、（a）は図3中のI V（a）－I V（a）部分の断面図、（b）は図3中のI V（b）－I V（b）部分の断面図、（c）は図3中のI V（c）－I V（c）部分の断面図、（d）は図3中のI V（d）－I V（d）部分の断面図である。

50

【図 5】プラグコネクタを構成するエジェクト・ロック部材を示す図であって、(a)は左側面図、(b)は平面図、(c)は正面図である。

【図 6】プラグコネクタを構成するプラグ側シェル部材を示す図であって、(a)は背面図、(b)は平面図、(c)は正面図、(d)は左側面図である。

【図 7】FFCを示す図であって、(a)は正面図、(b)は右側面図、(c)は背面図、(d)は図 7 (b) の点線で囲んだ部分の部分拡大図である。

【図 8】上記レセプタクルコネクタを示す図であって、(a)は背面図、(b)は平面図、(c)は正面図、(d)は底面図、(e)は左側面図である。

【図 9】レセプタクルコネクタの断面図であって、(a)は図 8 中の I X (a) - I X (a) 部分の断面図、(b)は図 8 中の I X (b) - I X (b) 部分の断面図である。

【図 10】レセプタクルコネクタを構成するレセプタクルハウジングを示す図であって、(a)は背面図、(b)は平面図、(c)は正面図、(d)は底面図、(e)は左側面図である。

【図 11】レセプタクルコネクタを構成するレセプタクル側シェル部材を示す図であって、(a)は背面図、(b)は平面図、(c)は正面図、(d)は底面図、(e)は左側面図である。

【図 12】プラグコネクタの断面図であって、(a)は図 2 (a) 中の X I I (a) - X I I (a) 部分の断面図、(b)は図 2 (a) 中の X I I (b) - X I I (b) 部分の断面図である。

【図 13】FFCが挿入される過程を説明するための断面図であって、(a)は係止部が押圧部に押圧され始めた状態、(b)は(a)の状態からさらにFFCが挿入された状態、(c)はFFCの挿入が完了した状態を示す断面図である。

【図 14】プラグコネクタの断面図であって、(a)は図 13 (a) 中の X I V (a) - X I V (a) 部分の断面図、(b)は図 13 (b) 中の X I V (b) - X I V (b) 部分の断面図、(c)は図 13 (c) 中の X I V (c) - X I V (c) 部分の断面図である。

【図 15】(a)および(b)は、図 14 (b) の状態におけるFFCを示す斜視図である。

【図 16】プラグコネクタが嵌合される過程を説明するための斜視図（一部断面図）であって、(a)はエジェクト突起がエジェクト突起当接部に当接する前の状態、(b)はエジェクト突起がエジェクト突起当接部に当接した状態を示す斜視図である。

【図 17】プラグコネクタが嵌合される過程を説明するための斜視図（一部断面図）であって、(a)はエジェクト突起がエジェクト突起当接部に当接して回転した状態、(b)は(a)の状態からさらにエジェクト・ロック部材が回転した状態を示す斜視図である。

【図 18】プラグコネクタが嵌合された状態を示す斜視図（一部断面図）である。

【発明を実施するための形態】

【0017】

以下、図面を参照しながら本発明の実施形態について説明する。図 1 には本発明の一実施形態として、FFC 50 の端部に取り付けられるプラグコネクタ 1 と、プラグコネクタ 1 と嵌合可能に構成されて基板 K に実装されるレセプタクルコネクタ 100 とから構成されるツーピースコネクタ T を示している。プラグコネクタ 1 とレセプタクルコネクタ 100 とを嵌合させることにより、後述するプラグコネクタ 1 のプラグコンタクト (FFC 50 の先端部において露出された導体 52) に、レセプタクルコネクタ 100 のレセプタクルコンタクト 130 が弾性的に当接して両者が電氣的に接続されるように構成されている。まず、プラグコネクタ 1 の構成について、図 1 ～ 7 を参照しながら説明する。なお、説明の便宜上、各図中に付記する矢印方向で前後、左右および上下方向を定義して説明を行う。

【0018】

プラグコネクタ 1 は、図 1 および図 2 に示すように、樹脂等の絶縁性材料からなるプラグ側コネクタハウジング 10 と、導電性材料からなりプラグ側コネクタハウジング 10 に取り付けられるプラグ側シェル部材 40 (図 2 (b) 参照) とを備え、以下に説明するよ

10

20

30

40

50

うにプラグ側コネクタハウジング１０にＦＦＣ５０の先端部を挿入結合して構成される。なお、ＦＦＣ５０の先端部において導体５２が露出しており、このように露出された導体５２によりプラグコンタクトを構成しており、ＦＦＣ５０の先端部がプラグコネクタ１を構成する部材として用いられている。

【００１９】

プラグ側コネクタハウジング１０は、左右に延びる略直方体に形成されたハウジング本体部材１１と、ハウジング本体部材１１の左右端部に取り付けられる二つのエジェクト・ロック部材３０、３０（図５参照）とから構成される。

【００２０】

ハウジング本体部材１１は、図３に示すように、正面視略矩形に形成された基部１２と、基部１２の前部に繋がって前方に延びる嵌合部１３と、基部１２の左右部分に繋がって左右外側に延びるエジェクト・ロック部材保持部２０、２０とを備えて構成される。嵌合部１３は、略平板状となって前後に延びるＦＦＣ支持部１３ａと、ＦＦＣ支持部１３ａの左右両端部において前後に延びるガイド突起１３ｂ、１３ｂとを備えて構成される。基部１２は、後方に開放されて前後に延びる挿入空間１４を有する略箱状に構成されており、この挿入空間１４がＦＦＣ支持部１３ａの上面側および下面側それぞれに連通している（図４（ｂ）および図４（ｄ）も参照）。なお、図４（ｄ）には、左右両側に設けられたエジェクト・ロック部材保持部２０、２０のうち、右側のエジェクト・ロック部材保持部２０の断面形状のみを示しているが、左側のエジェクト・ロック部材保持部２０も右側と同様の断面形状を有する。

【００２１】

図４（ａ）および図４（ｂ）から分かるように、略箱状に構成された基部１２の上側壁部には、後側が固定されて前方に延びる片持ち支持形状に形成され、先端が前方下側に向けて延びる押圧部１５が設けられている。押圧部１５は、基部１２の上側壁部から下方に向けて（挿入空間１４に向けて）突出している。この押圧部１５は、後述するＦＦＣ５０の係止部５７を下方に撓ませるために用いられる。エジェクト・ロック部材保持部２０には、前後に貫通する収容空間２１が形成されるとともに、上下に貫通する一対の回転軸支持孔２２、２２が形成されている（図４（ｃ）も参照）。

【００２２】

エジェクト・ロック部材３０は、図５に示すように、略平板状に形成されて前後に延びる基部３１と、基部３１の右側後端部において上下に延びる操作部３２とを備えて構成される。基部３１は、後側において前後に延びる後側基部３１ａと、後側基部３１ａの前部に繋がって前方に延びる中間基部３１ｂと、中間基部３１ｂの前部に繋がって前方に延びる前側基部３１ｃと、前側基部３１ｃの前部から左方に延びるロック部３１ｄとから構成される。中間基部３１ｂは、右側部分に略円柱状となって上下に延びる一対の回転軸３３、３３を備えるとともに、左側前端部に前方に突出するエジェクト突起３４を備える。ロック部３１ｄは、左側後端部に後方に突出するロック突起３５を備える。

【００２３】

図５（ｃ）に示すように、エジェクト・ロック部材３０は、正面視において中間基部３１ｂ、前側基部３１ｃおよびロック部３１ｄにより囲まれて左方に開放された係合部収容空間３７を有し、この係合部収容空間３７内に後方からエジェクト突起３４が突出している。この係合部収容空間３７は、後述するＬ字部１１６およびエジェクト突起当接部１２４Ｌ（エジェクト突起当接部１２４Ｒ）を収容可能に形成されている（図１８参照）。

【００２４】

後述するように、エジェクト・ロック部材３０の基部３１をハウジング本体部材１１の収容空間２１に前後に挿入して、エジェクト・ロック部材３０がハウジング本体部材１１に取り付けられる。ここで、エジェクト・ロック部材３０の操作部３２の上下幅がハウジング本体部材１１の上下幅と略同一に構成され、且つ、エジェクト・ロック部材３０がハウジング本体部材１１に取り付けられた状態で、操作部３２がハウジング本体部材１１から上下に突出しないように構成されている。このため、操作部３２をなるべく大きくして

エジェクト・ロック部材 30 の操作性を確保しつつ、上下に小型化（薄型化）されたプラグ側コネクタハウジング 10（プラグコネクタ 1）を構成できる。

【0025】

プラグ側シェル部材 40 は、図 6 に示すように、略矩形平板状の基部 41 をベースとして構成される。この基部 41 に、後側が固定されて前側が自由な片持ち支持形状に形成されて上方に突出する三つのグランドアーム 42 と、グランドアーム 42 の左右外側においてグランドアーム 42 と同様な片持ち支持形状に形成されて上方に突出する二つの持上アーム 43 と、グランドアーム 42 の前側において下方に突出する係止部 44 とを備える。グランドアーム 42 および持上アーム 43 は、先端部分において上方に凸となるように折曲された接触部 42a, 43a（図 6（d）参照）を有して、上下に弾性変形可能である。

10

【0026】

FFC50 は、図 7 に示すように、可撓性を有する絶縁性材料からなり前後に延びる帯状の下側絶縁シート 51 と、導電性材料を用いてライン状に形成され下側絶縁シート 51 上に前後に延びて載置された複数の導体 52 と、可撓性を有する絶縁性材料からなり複数の導体 52 の上面に貼付され上側絶縁シート 53 と、可撓性を有する絶縁性材料からなり下側絶縁シート 51 の前部下面に貼付された補強板 54 と、導電性材料からなり補強板 54 および下側絶縁シート 51 の下面に跨って貼付されたシールド板 55 と、補強板 54 の後方においてシールド板 55、下側絶縁シート 51 および上側絶縁シート 53 を包むように貼付された導電性を有するシールドテープ 56 とを備えて構成される。図 7（a）に示すように、FFC50 の前端部においては、上側絶縁シート 53 が除去されて複数の導体 52 が上方に露出されている。図 7（a）では、前後に延びる導体 52 のうちで前端部において露出された部分に、ハッチングを付している。なお、図 7 には、FFC50 の前部のみを図示しているが、実際には FFC50 は帯状となって後方に延びる形状を有しており、後端部近傍に至る表面（上面および下面）全体にシールドテープ 56 が貼付されて構成される。

20

【0027】

FFC50 は、図 7（c）に示すハッチング領域 A、A を除去することにより、FFC50 の左右端部に、左右外側に延びる一对の係止部 57、57 が形成されている。図 7（d）から分かるように、係止部 57 は、それぞれ可撓性を有する補強板 54、下側絶縁シート 51 および上側絶縁シート 53 が上下に積層された部分に形成されているので、その厚み方向（上下方向）に弾性変形可能である。シールド板 55 は、三つのグランドアーム 42 に対応した左右寸法を有しており、後述するように挿入空間 14 に FFC50 を挿入すると、三つのグランドアーム 42 がシールド板 55 に当接するとともに、二つの持上アーム 43 がシールド板 55 の左右外側の補強板 54 に当接する。また、係止部 57、57 の左右位置に対応させて押圧部 15、15 を設けているので、挿入空間 14 に FFC50 を挿入すると、係止部 57、57 は押圧部 15、15 により下方に押圧される。

30

【0028】

次に、レセプタクルコネクタ 100 の構成について、図 8～図 11 を参照しながら説明する。

40

【0029】

レセプタクルコネクタ 100 は、図 8 に示すように、樹脂等の絶縁性材料からなるレセプタクル側コネクタハウジング 110 と、導電性材料からなりレセプタクル側コネクタハウジング 110 に取り付けられるレセプタクル側シェル部材 120 と、導電性材料からなりレセプタクル側コネクタハウジング 110 に取り付けられる複数のレセプタクルコンタクト 130 とを備えて構成される。

【0030】

レセプタクル側コネクタハウジング 110 は、図 10 に示すように、略平板状に形成された前底部 111F と、前底部 111F の下部に繋がって後方に立設された下壁部 111D と、前底部 111F の上部に繋がって後方に立設された上壁部 111U と、下壁部 11

50

1 Dおよび上壁部 1 1 1 Uの右部に繋がって上下に延びる右壁部 1 1 1 Rと、下壁部 1 1 1 Dおよび上壁部 1 1 1 Uの左部に繋がって上下に延びる左壁部 1 1 1 Lとを備えて、略直方体に構成される。このレセプタクル側コネクタハウジング 1 1 0は、壁部 1 1 1 F, 1 1 1 D, 1 1 1 U, 1 1 1 R, 1 1 1 Lにより囲まれて後方に向けて開放された嵌合空間 1 1 2を有し、この嵌合空間 1 1 2に対して後方からプラグコネクタ 1の嵌合部 1 3が嵌合挿入される。前底部 1 1 1 Fには、前後に貫通する係止孔 1 1 9が左右に三つ並んで形成されている。上壁部 1 1 1 Uの下面（嵌合空間 1 1 2側の面）には、複数のレセプタクルコンタクト 1 3 0を左右に並んだ状態に保持する複数のコンタクト保持溝 1 1 3が形成されている。また、上壁部 1 1 1 Uの上面には、前後に貫通する二つの支持孔 1 1 4, 1 1 4が形成されている。

10

【0031】

レセプタクル側シェル部材 1 2 0は、図 1 1に示すように、レセプタクル側コネクタハウジング 1 1 0に取り付けられてレセプタクル側コネクタハウジング 1 1 0を上下および左右外側から囲む平面視略矩形枠状に構成される。より詳細には、下側において左右に延びる下枠部 1 2 1 Dと、下枠部 1 2 1 Dの右部に繋がって上方に延びる右枠部 1 2 1 Rと、下枠部 1 2 1 Dの左部に繋がって上方に延びる左枠部 1 2 1 Lと、右枠部 1 2 1 Rおよび左枠部 1 2 1 Lの上部に繋がって左右に延びる上枠部 1 2 1 Uとを備えて構成される。下枠部 1 2 1 Dは、前側が固定されて後側が自由な片持ち支持形状に形成され上下に弾性変形可能な三つのグランドアーム 1 2 2と、前側下方に延びて基板 K上に形成されたグランド用のパターン（図示せず）に接合される四つの接合部 1 2 3と、グランドアーム 1 2 2に繋がって前方に延びる三つの下側突起 1 2 9とを備える（図 9も参照）。右枠部 1 2 1 Rの後部に、後方に向けて凸となるように折曲されたエジェクト突起当接部 1 2 4 Rが形成され、左枠部 1 2 1 Lの後部にも同様に、後方に向けて凸となるエジェクト突起当接部 1 2 4 Lが形成されている。上枠部 1 2 1 Uは、前方に延びて形成されレセプタクル側コネクタハウジング 1 1 0の支持孔 1 1 4に挿入されて支持される上側突起 1 2 5, 1 2 5と、前側上方に延びて基板 K上に形成されたグランド用のパターン P 1（図 1参照）に接合される二つの接合部 1 2 6とを備える（図 9（b）も参照）。

20

【0032】

レセプタクルコンタクト 1 3 0は、図 9（a）に示すように、側面視略 L 字状に形成されており、前後に延びる当接側基部 1 3 1と、当接側基部 1 3 1の前部に繋がって上方に延びる接合側基部 1 3 2とを備えて構成される。当接側基部 1 3 1の後端部近傍に、下方に向けて凸となるように折曲された当接部 1 3 3が形成されている。また、接合側基部 1 3 2の上端部近傍に、基板 K上に形成された配線用のパターン P 2（図 1参照）に接合される接合部 1 3 4が形成されている。このレセプタクルコンタクト 1 3 0は、レセプタクル側コネクタハウジング 1 1 0のコンタクト保持溝 1 1 3に圧入されて、当接側基部 1 3 1の後部（当接部 1 3 3近傍）が上下に弾性変形可能に保持される。

30

【0033】

次に、プラグコネクタ 1の組立構成について、図 1 2～図 1 5を追加参照して説明する。

【0034】

以下においては、ハウジング本体部材 1 1にエジェクト・ロック部材 3 0, 3 0を取り付けてプラグ側コネクタハウジング 1 0を構成し、このプラグ側コネクタハウジング 1 0にプラグ側シェル部材 4 0を取り付けた後で、最後に F F C 5 0を取り付ける組立手順を例示して説明する。なお、以下に説明する組立手順は一例であって、これ以外の組立手順でプラグコネクタ 1を組み立てることも可能である。

40

【0035】

ハウジング本体部材 1 1へのエジェクト・ロック部材 3 0の取り付けは、エジェクト・ロック部材保持部 2 0の収容空間 2 1に対してエジェクト・ロック部材 3 0を後方から挿入し、エジェクト・ロック部材 3 0の回転軸 3 3, 3 3をエジェクト・ロック部材保持部 2 0の回転軸支持孔 2 2, 2 2に嵌合させて行う。これにより、エジェクト・ロック部材

50

30が、回転軸33を中心として回転可能に保持される。より詳細には、基部31の左右内側の側面36（図5（c）参照）が、ガイド突起13bの左右外側の側面20a（図4（d）参照）に当接するロック側限界位置と、エジェクト・ロック部材保持部20の後端部に操作部32が当接するエジェクト側限界位置（図1参照）との間で回転可能に保持される。

【0036】

続いて、上記のようにして構成されたプラグ側コネクタハウジング10に、プラグ側シェル部材40を取り付ける。この取り付けは、基部12の挿入空間14に対してプラグ側シェル部材40を後方から挿入し、図12（a）に示すように、FFC支持部13aの下面側にプラグ側シェル部材40の前部を位置させるようにして行う。これにより、プラグ側シェル部材40は、基部12の下側壁部内面に沿うように取り付けられる。この取付状態において、プラグ側シェル部材40の係止部44が基部12の係止部12aに前後に対向して係止され、プラグ側シェル部材40が後方に抜けないように保持される。

【0037】

続いて、プラグ側シェル部材40が取り付けられたプラグ側コネクタハウジング10に、FFC50を取り付ける。このFFC50の取り付けは、図13に示すように、基部12の挿入空間14（プラグ側シェル部材40の上側の空間）に対して、FFC50を後方から挿入するようにして行う。FFC50を後方から挿入して、FFC50の前部（図7（a）における導体52が露出された部分）が、グランドアーム42の接触部42aおよび持上アーム43の接触部43aに接触する挿入位置に達すると、FFC50の前部はグランドアーム42および持上アーム43により弾性的に上方に押圧される。これにより、FFC50の前部は、基部12の上側壁部内面12cに押し付けられて平坦に保持される。一方、上記挿入位置においてFFC50の係止部57は、押圧部15に当接して下方に押圧され、下方に向けて撓むように弾性変形する。このため、FFC50は、グランドアーム42および持上アーム43により前部が上方に押圧されて平坦に保持された状態で、係止部57およびその近傍部分が下方に向けて撓むように弾性変形する（図13（a）および図14（a）参照）。

【0038】

図13（a）に示す状態からさらにFFC50を前方に挿入すると、FFC50の前部は、グランドアーム42および持上アーム43により平坦に保持された状態で、FFC支持部13aの上面側に到達して支持される。ここで、FFC支持部13aの上面側の左右両端部には、前後に延びるFFC保持溝13c（図2（a）参照）が形成されており、FFC50は、左右端部がこのFFC保持溝13cに嵌合した状態でFFC支持部13aの上面側に支持される。このため、FFC50のうちで支持部13aの上面側に支持される部分は、左右のFFC保持溝13c、13cおよび基部12の上側壁部内面12cによって、平坦に保持される。このように、FFC50の前部がFFC支持部13aの上面側に支持される状態において、FFC50の係止部57が押圧部15により下方に押圧されるとともに、係止部57近傍が持上アーム43により弾性的に上方に押圧される。これにより、係止部57およびその近傍部分は、持上アーム43の弾性力に抗して下方へ弾性変形される（図13（b）および図14（b）参照）。

【0039】

図13（b）および図14（b）に示すFFC50の変形状態を分かりやすく図示したものが、図15である。この図15から分かるように、FFC50の前部（FFC支持部13aの上面側に支持された部分であって、導体52が露出された部分）は平坦に保持される。一方、FFC50の前部に繋がって後方に延びる部分については、係止部57およびその近傍部分（左右両端部近傍）が押圧部15により押圧されて下方に弾性変形するが、左右中間部分はグランドアーム42により上側壁部内面12cに押し付けられて平坦に保持される。

【0040】

図13（b）に示す状態からさらにFFC50を前方に挿入すると、図13（c）に示

すように、係止部 57 は、押圧部 15 の前方に移動して押圧部 15 による下方への押圧が解除される。このように押圧部 15 による押圧が解除されると、係止部 57 およびその近傍部分は、自身の復元力および持上アーム 43 による弾性力により上方へ持ち上げられて、基部 12 の上側壁部内面 12c に押し付けられる。これにより、係止部 57 は、押圧部 15 の前方に形成された係止部収容空間 12b に収容されて、係止部 57 およびその近傍部分が前部（導体 52 が露出された部分）と同一平面をなすように弾性変形し、FFC50 全体が平坦に保持される。このように FFC50 全体が平坦に保持されると、押圧部 15 に係止部 57 が前後に対向して係止され、FFC50 が後方に抜けないように保持される（図 12（b）、図 13（c）および図 14（c）参照）。以上の説明から分かるように、挿入空間 14 に対して後方から FFC50 を挿入するだけで、FFC50 を後方に抜けないように簡単に保持させることができる。なお、このようにして FFC50 が保持された状態においては、シールド板 55 に三つのグランドアーム 42 が当接するとともに、シールド板 55 の左右外側の補強板 54 に二つの持上アーム 43 が当接する。

10

【0041】

次に、レセプタクルコネクタ 100 の組立構成について説明する。レセプタクルコネクタ 100 は、レセプタクル側コネクタハウジング 110 にレセプタクル側シェル部材 120 およびレセプタクルコンタクト 130 を取り付けて構成される。なお、レセプタクル側コネクタハウジング 110 へのレセプタクルコンタクト 130 の取付構成については、前述の通りなのでここでの説明を省略する。

【0042】

20

レセプタクル側コネクタハウジング 110 へのレセプタクル側シェル部材 120 の取り付けは、支持孔 114 に後方から上側突起 125 を挿入して支持させるとともに、係止孔 119 に後方から下側突起 129 を圧入して係止させることにより行う。これにより、レセプタクル側コネクタハウジング 110 の側面がレセプタクル側シェル部材 120 によって囲まれる。このとき、左壁部 111L に対して左枠部 121L（エジェクト突起当接部 124L）が後方から覆うように取り付けられるとともに、右壁部 111R に対して右枠部 121R（エジェクト突起当接部 124R）が後方から覆うように取り付けられる。このエジェクト突起当接部 124L、124R の取付構成について以下に説明する。ここで、両当接部 124L、124R の取付構成は基本的に同一なので、図 16（a）を参照しながらエジェクト突起当接部 124L について説明を行って、エジェクト突起当接部 124R について説明を省略する。

30

【0043】

なお、図 16（a）は、左壁部 111L（エジェクト突起当接部 124L）に対するエジェクト・ロック部材 30 の係脱状態を分かりやすく図示するために、エジェクト・ロック部材保持部 20、レセプタクル側コネクタハウジング 110 およびレセプタクル側シェル部材 120 の一部を省略して、左壁部 111L およびエジェクト突起当接部 124L を断面図として示している。このことは、後の説明で参照する図 16（b）、図 17 および図 18 においても同様である。

【0044】

図 16（a）に示すように、左壁部 111L は、前後に延びる壁部本体 115 と、壁部本体 115 の前後中央部分に繋がって左方および後方に延びる L 字状の L 字部 116 とを備えて構成される。L 字部 116 は、その先端高さ位置が壁部本体 115 の先端高さ位置と略同一になるように構成されている。また、L 字部 116 の左側前部に、前方に突出するロック突起 116a が形成されている。このように構成される左壁部 111L に対して、後方に向けて凸となる U 字状のエジェクト突起当接部 124L を取り付けるときは、壁部本体 115 と L 字部 116 との隙間に対してエジェクト突起当接部 124L の右側部分を後方から挿入する。このようにして、L 字部 116 を覆うようにエジェクト突起当接部 124L が取り付けられる。この取付状態において、壁部本体 115 は、エジェクト突起当接部 124L が取り付けられた L 字部 116 に対して、エジェクト突起当接部 124L の分だけ低くなっている。この壁部本体 115 と L 字部 116（エジェクト突起当接部 1

40

50

24L)との高さの差が、エジェクト突起34の上下高さ以上となるように構成されており、このため、壁部本体115とエジェクト突起当接部124Lとの段差部分にエジェクト突起34を入り込ませて収容可能である。

【0045】

以上のように構成されるレセプタクルコネクタ100の嵌合空間112にプラグコネクタ1の嵌合部13を嵌合挿入して両者を結合しただけでは、これらに両者の結合を引き抜く方向（前後方向）に外力が作用した場合に、これらの結合が外れる虞がある。そこで、プラグコネクタ1にエジェクト・ロック部材30、30を設けて、このエジェクト・ロック部材30、30により、レセプタクルコネクタ100にプラグコネクタ1を嵌合挿入した状態でこれをロック保持するようになっている。

10

【0046】

以下においては、レセプタクルコネクタ100にプラグコネクタ1を嵌合させるときのエジェクト・ロック部材30の作動（ロック保持）について、図1および図16～図18を追加参照して説明する。以下では、プラグコネクタ1を後方からレセプタクルコネクタ100に嵌合させる場合を例示して説明を行う。なお、左右のエジェクト・ロック部材30、30の作動は同様なので、以下では、左壁部111Lに対するエジェクト・ロック部材30の作動について説明を行って、右壁部111Rに対するエジェクト・ロック部材30の作動についての説明を省略する。また、プラグコネクタ1においては、前方が嵌合する方向で後方が抜去（離脱）する方向となり、一方、レセプタクルコネクタ100においては、前方が抜去する方向で後方が嵌合する方向となる。

20

【0047】

プラグコネクタ1を嵌合させるときは、まず、エジェクト・ロック部材30の操作部32を操作して、図1に示すように、エジェクト・ロック部材30をエジェクト側限界位置近傍に位置させて、基部31の先端を左右外側に開いた状態とする。この状態で、図16(a)に示すように、レセプタクルコネクタ100の嵌合空間112に対して、プラグコネクタ1の嵌合部13を後方から挿入して嵌合させる。このとき、エジェクト・ロック部材30のエジェクト突起34は、エジェクト突起当接部124Lと前後に対向しているので、プラグコネクタ1をさらに前方に挿入すると、図16(b)に示すように、エジェクト突起34がエジェクト突起当接部124Lに当接する。

【0048】

30

より詳細には、エジェクト突起34は、エジェクト突起当接部124L後端のU字状部分のうちで左右内側部分、すなわち、右側前方に向けて湾曲する部分に当接する。このため、この状態でプラグコネクタ1をさらに前方に挿入すると、エジェクト・ロック部材30は、図17(a)に示すように、エジェクト突起34をエジェクト突起当接部124Lに当接させながら、回転軸33を中心としてスムーズに反時計回りに回転される。また、エジェクト突起34が当接する部分（エジェクト突起当接部124L）を、ノイズ等を除去するための金属製のレセプタクル側シェル部材120を利用して構成しているので、レセプタクルコネクタ100の構成部品点数を抑えつつエジェクト突起34が当接する部分の強度が高められている。

【0049】

40

これにより、エジェクト突起34がエジェクト突起当接部124Lに当接した状態のまま右方に移動するとともに、前側基部31cおよびロック部31dが右方に移動してL字部116（エジェクト突起当接部124L）に近づく。そして、図17(b)に示すように、エジェクト突起34が、エジェクト突起当接部124Lの右側の収容空間117（エジェクト突起当接部124Lと壁部本体115との段差部分）に入り込む。この図17(b)の状態において、プラグコネクタ1をさらに前方に挿入して嵌合完了位置まで挿入すると、図18に示すように、エジェクト・ロック部材30がさらに反時計回りに回転されて、L字部116およびエジェクト突起当接部124Lが係合部収容空間37内に収容される。この状態においては、ロック突起35がロック突起116aの右側に位置するとともに、エジェクト突起34が収容空間117内に収容される。これにより、ロック部31

50

dがL字部116（エジェクト突起当接部124L）と前後に対向して係合され、エジェクト・ロック部材30によるロック保持が完了する。なお、ロック保持された状態においては、ロック突起35がロック突起116aの右側に位置しており、これにより、エジェクト・ロック部材30が勝手に回転してロック保持が解除されないようになっている。

【0050】

このようにして、レセプタクルコネクタ100にプラグコネクタ1が嵌合されてロック保持されると、FFC支持部13aの上面側において上方に露出された導体52に、レセプタクルコンタクト130が弾性的に当接して、導体52とレセプタクルコンタクト130とが電気接続される。また、FFC支持部13aの下面側において下方に露出されたプラグ側シェル部材40に、レセプタクル側シェル部材120のグランドアーム122が弾性的に当接する。このため、プラグ側シェル部材40およびレセプタクル側シェル部材120を介して、FFC50のシールドテープ56を基板K上のグランド用のパターンに電気接続し、FFC50およびレセプタクルコネクタ100で発生するノイズ等を基板K側に逃がすことができる。

【0051】

以上のようにしてエジェクト・ロック部材30によりロック保持されると、プラグコネクタ1およびレセプタクルコネクタ100に前後に外力が作用しても結合状態を保持できる。このため、レセプタクルコネクタ100からプラグコネクタ1を抜去するときには、まず、エジェクト・ロック部材30によるロック保持を解除する必要がある。以下においては、ロック保持を解除してレセプタクルコネクタ100からプラグコネクタ1を抜去するときのエジェクト・ロック部材30の作動について、図16～図18を参照して説明する。

【0052】

左壁部111L（右壁部111R）に対するエジェクト・ロック部材30のロック保持の解除、およびプラグコネクタ1の抜去は、図18に示す状態（レセプタクルコネクタ100にプラグコネクタ1が嵌合された状態）において、操作部32を操作して、ロック側限界位置近傍に位置するエジェクト・ロック部材30を、図17（b）、図17（a）および図16（b）に示す状態に順に回転させて、エジェクト側限界位置近傍に位置させることにより行う。

【0053】

このように、エジェクト側限界位置に向けてエジェクト・ロック部材30を回転させるとき、エジェクト・ロック部材30はエジェクト突起当接部124Lに当接した状態で回転される。このとき、エジェクト突起34が、エジェクト突起当接部124Lのうちの右側前方に向けて湾曲する部分に当接されるので、エジェクト・ロック部材30を時計回りにスムーズに回転させることができる。ここで、エジェクト・ロック部材30における回転軸33から離れた部分（回転半径の大きな部分）を、エジェクト突起当接部124Lに当接させることにより、エジェクト・ロック部材30を回転させるときのプラグコネクタ1の持上げ量（後方への移動量）を稼ぐことができるが、本実施形態においては、エジェクト・ロック部材30に中間基部31bから前方に突出するエジェクト突起34を設け、このエジェクト突起34を突起当接部124Lに当接させる構成としている。このため、例えば基部31の左右寸法を大きくして、基部31における回転軸33から左右に離れた部分をエジェクト突起当接部124Lに当接させてプラグコネクタ1の持上げ量を稼ぐ構成と比較して、基部31（エジェクト・ロック部材30、さらにはプラグコネクタ1）の左右寸法を抑えつつプラグコネクタ1の持上げ量を稼ぐことができる。これにより、導体52およびレセプタクルコンタクト130間の摺動抵抗に抗して手作業で引く抜く引抜き量を少なくして、抜去が容易となる。本実施形態で説明するツーピースコネクタTは、エジェクト・ロック部材30の回転操作によってプラグコネクタ1が完全に抜去されて、手作業で引く抜く必要がない構成となっており、このように構成することで抜去が一段と容易になる。

【0054】

また、図 18 に示すように、ロック保持された状態においてエジェクト突起 34 が収容空間 117 に収容される構成なので、上述のようにエジェクト突起 34 によりエジェクト・ロック部材 30 を回転させるときの持上げ量を稼ぐ構成としつつ、プラグコネクタ 1 をレセプタクルコネクタ 100 に嵌合させたときのツーピースコネクタ T 全体の前後高さを低く抑えることが可能である。さらに、エジェクト・ロック部材 30 は、左右の操作部 32, 32 を左右内側に向けて操作してエジェクト側限界位置に回転させる構成なので、片手で簡単にロック保持を解除してプラグコネクタ 1 を抜去可能である。

【0055】

上述の実施形態においては、二つの持上アーム 43 が、シールド板 55 ではなくシールド板 55 の左右外側の補強板 54 に当接する構成を例示して説明したが、例えば三つのグラウンドアーム 42 に加えて二つの持上アーム 43 もシールド板 55 に当接させるように構成しても良い。

【0056】

上述の実施形態では、下側絶縁シート 51 の下面および上側絶縁シート 53 の上面にシールドテープ 56 を貼付して構成される FFC 50 を例示して説明したが、シールドテープ 56 の貼付形態はこれに限定されず、例えば下側絶縁シート 51 の下面のみや上側絶縁シート 53 の上面のみに貼付しても良い。

【0057】

上述の実施形態では、プラグコネクタ 1 を嵌合および抜去するときに、エジェクト・ロック部材 30 のエジェクト突起 34 を、レセプタクル側シェル部材 120 のエジェクト突起当接部 124 L (エジェクト突起当接部 124 R) に当接させる構成を説明したが、この構成に代えて、エジェクト突起 34 をレセプタクル側コネクタハウジング 110 (左壁部 111 L および右壁部 111 R) に当接させる構成としても良い。

【0058】

上述の実施形態においては、プラグコネクタ 1 にエジェクト・ロック部材 30 を設けるとともに、レセプタクルコネクタ 100 にエジェクト・ロック部材 30 と係合する L 字部 116 およびエジェクト突起当接部 124 L (エジェクト突起当接部 124 R) を設けたツーピースコネクタ T を説明した。ツーピースコネクタの構成はこれに限定されず、例えばレセプタクルコネクタ 100 にエジェクト・ロック部材を設けるとともに、プラグコネクタ 1 にエジェクト・ロック部材と係合する L 字部およびエジェクト突起当接部を設ける構成でも良い。

【0059】

上述の実施形態においては、エジェクト・ロック部材 30 の操作部 32 の上下幅が、ハウジング本体部材 11 の上下幅と略同一の構成例について説明したが、操作部 32 の構成はこれに限定されない。要はハウジング本体部材 11 に取り付けられた状態で、操作部 32 がハウジング本体部材 11 から上下に突出しない構成であれば良く、例えば操作部 32 の上下幅をハウジング本体部材 11 の上下幅よりも小さくした構成でも良い。

【0060】

上述の実施形態においては、エジェクト・ロック部材 30 の回転操作によってプラグコネクタ 1 が完全に抜去される構成を説明したが、この構成以外にも、エジェクト・ロック部材 30 の回転操作によって完全には抜去されず途中まで抜去される (手作業で引く抜く必要がある) 構成としても良い。

【0061】

上述の実施形態においては、FFC 50 の端部に取り付けられるプラグコネクタ 1 と、基板 K に実装されるレセプタクルコネクタ 100 とから構成されるツーピースコネクタ T に本発明を適用した例について説明した。この例は、本発明を適用可能なツーピースコネクタの一例であって、例えばプラグコネクタおよびレセプタクルコネクタが、共に基板に実装されて使用されるツーピースコネクタにも、本発明を適用可能である。

【符号の説明】

【0062】

10

20

30

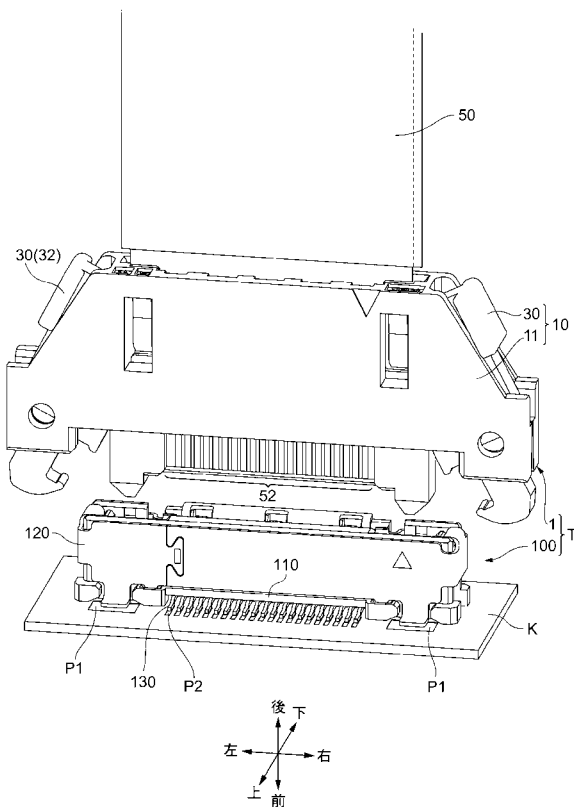
40

50

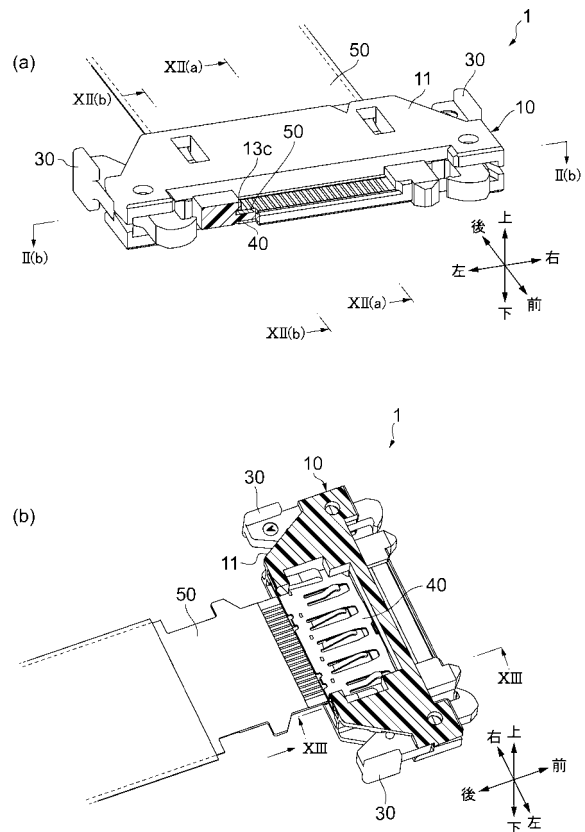
- 1 プラグコネクタ (第 2 コネクタ)
- 1 1 ハウジング本体部材
- 3 0 エジェクト・ロック部材
- 3 1 基部 (収容ロック部)
- 3 2 操作部
- 3 4 エジェクト突起 (エジェクト突起部)
- 3 7 係合部収容空間
- 5 2 導体 (第 2 コンタクト)
- 1 0 0 レセプタクルコネクタ (第 1 コネクタ)
- 1 1 1 L 左壁部 (係合部)
- 1 1 1 R 右壁部 (係合部)
- 1 1 7 収容空間 (突起部収容空間)
- 1 2 0 レセプタクル側シェル部材 (カバー部材)
- 1 2 4 L エジェクト突起当接部 (カバー部材の一部)
- 1 2 4 R エジェクト突起当接部 (カバー部材の一部)
- 1 3 0 レセプタクルコンタクト (第 1 コンタクト)
- T ツーピースコネクタ

10

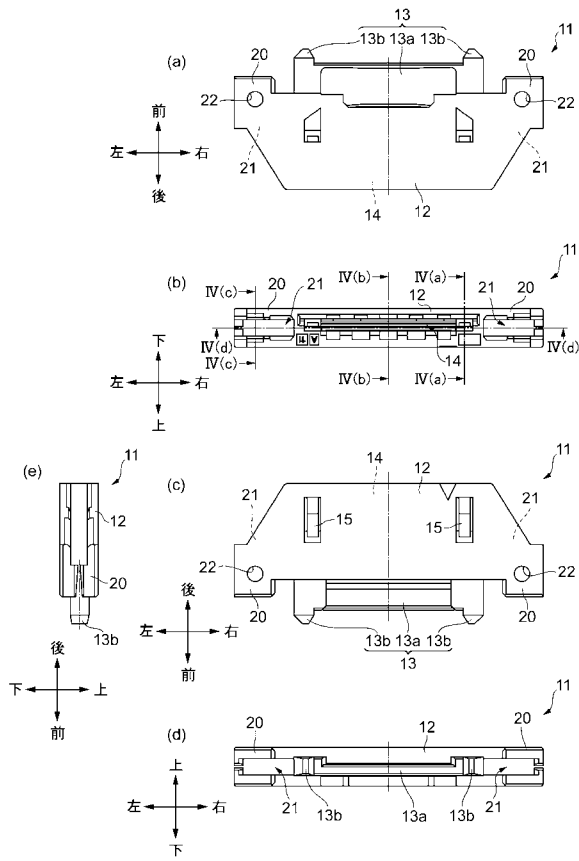
【図 1】



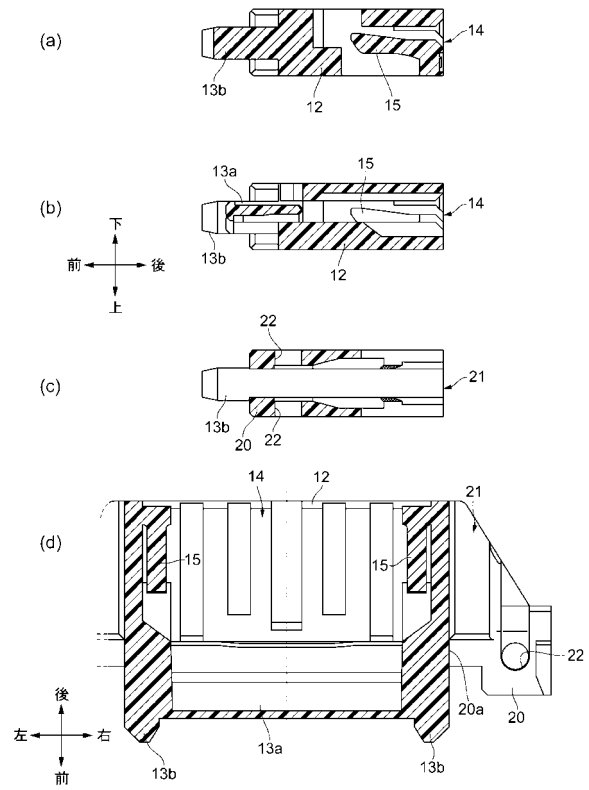
【図 2】



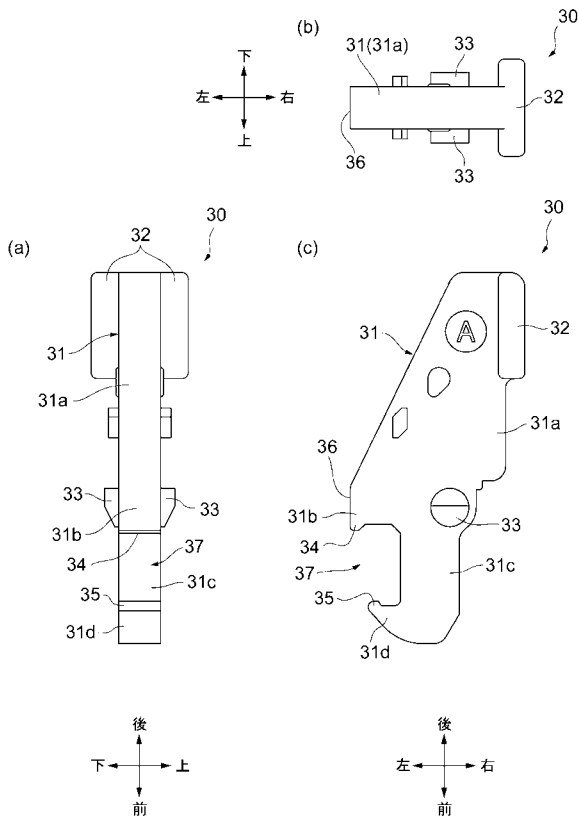
【図 3】



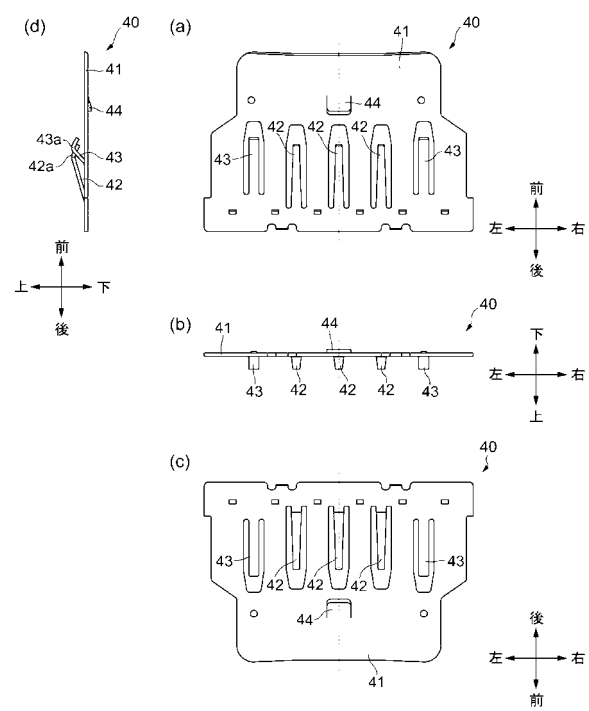
【図 4】



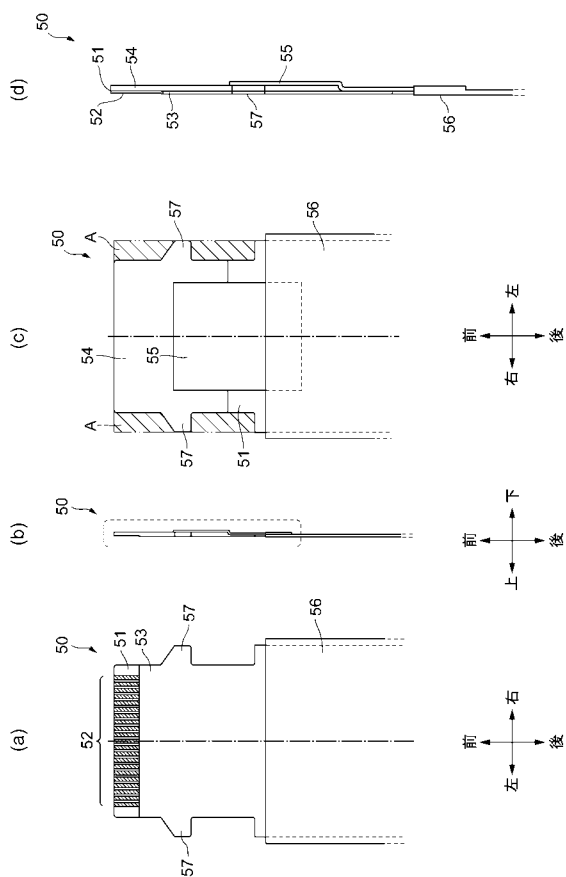
【図 5】



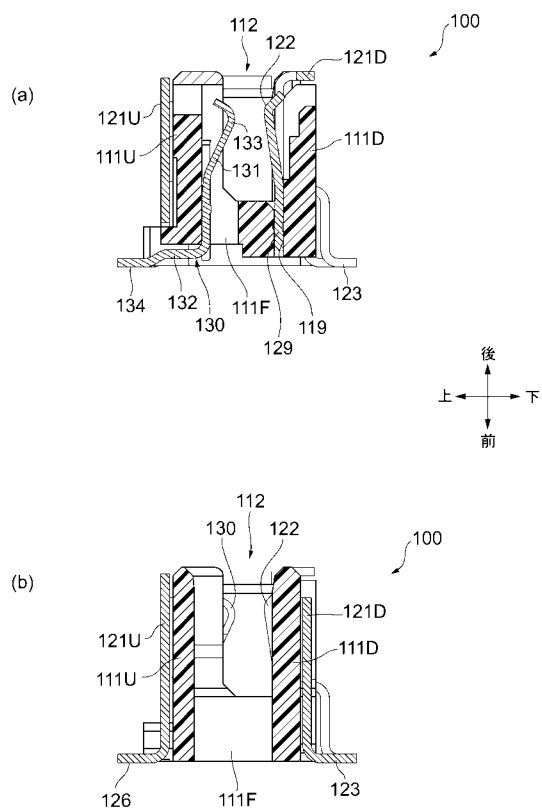
【図 6】



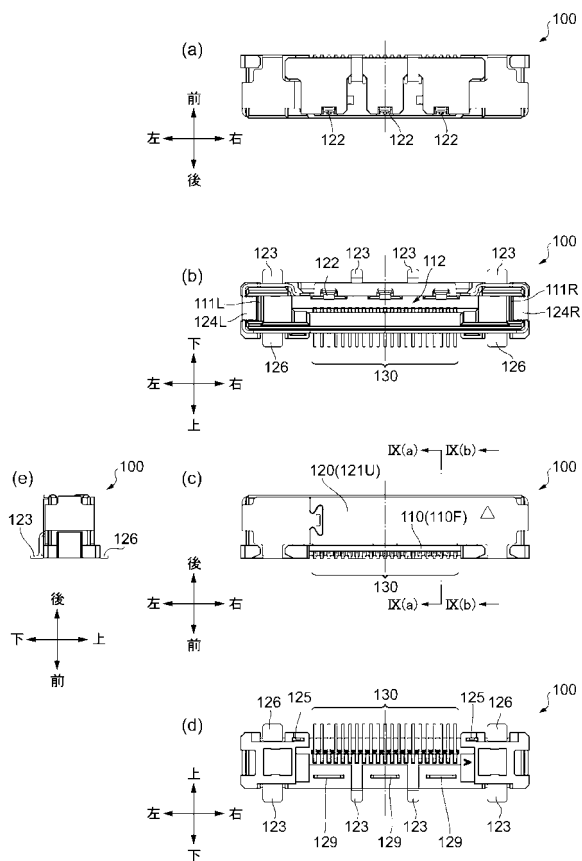
【図 7】



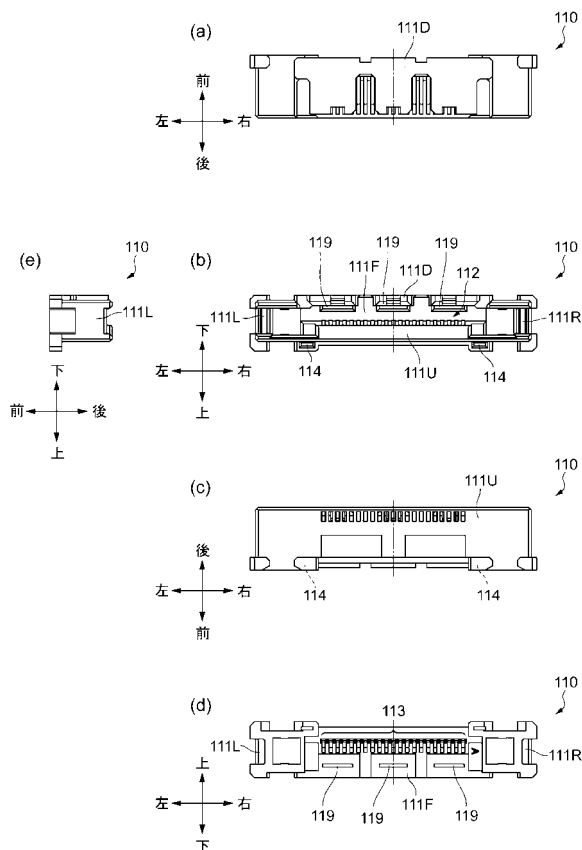
【 図 9 】



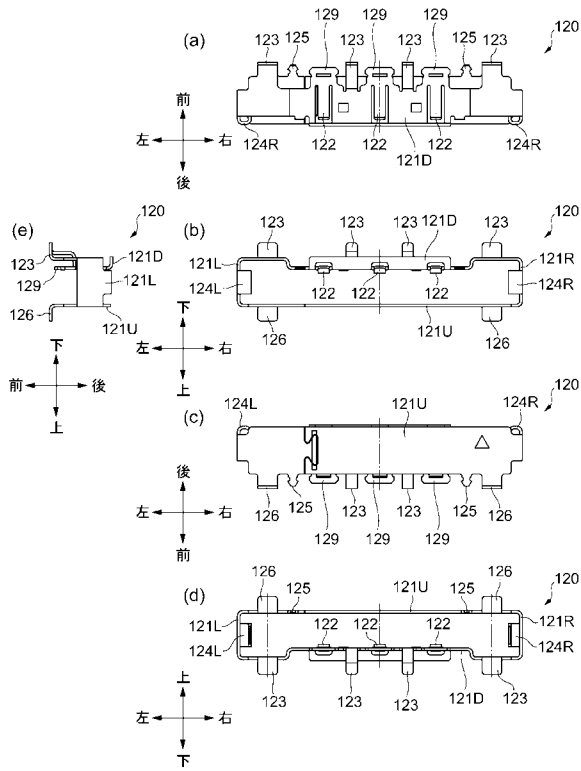
【図 8】



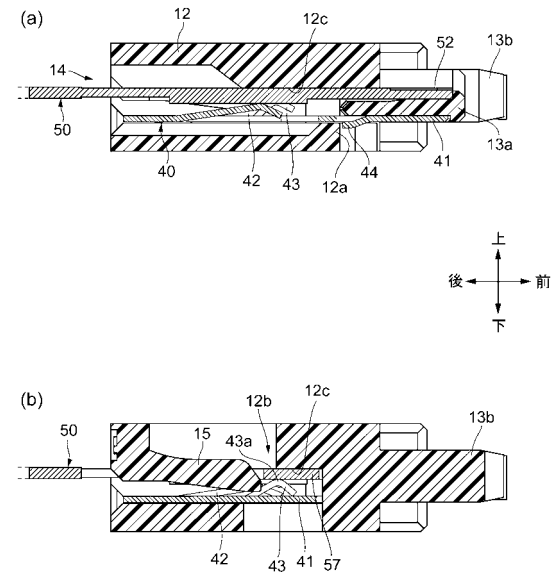
【図 10】



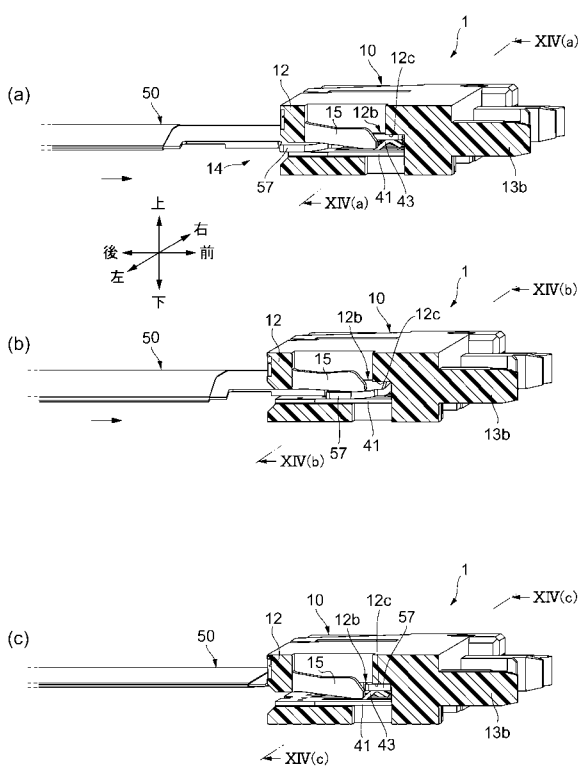
【図 1 1】



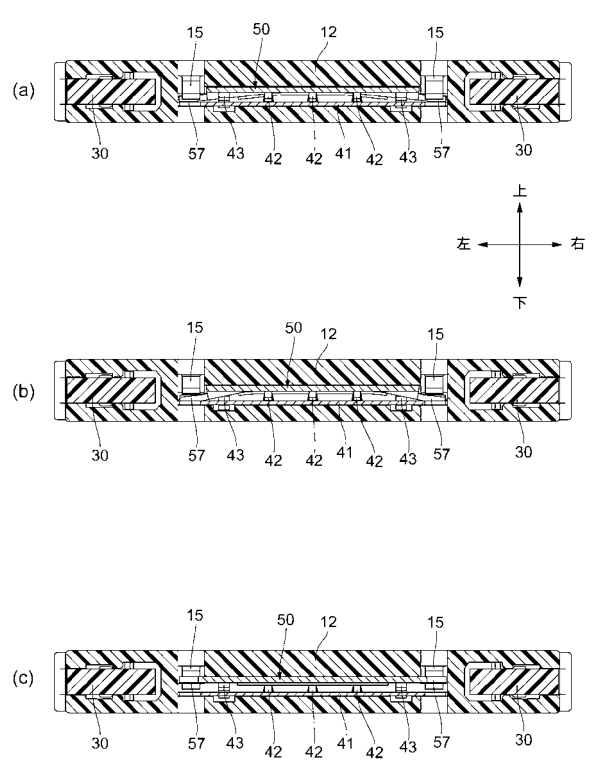
【図 1 2】



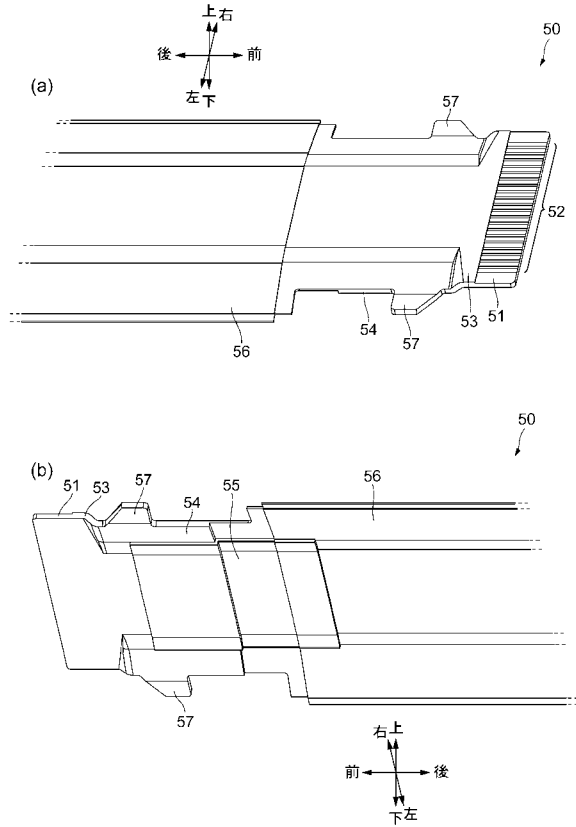
【図 1 3】



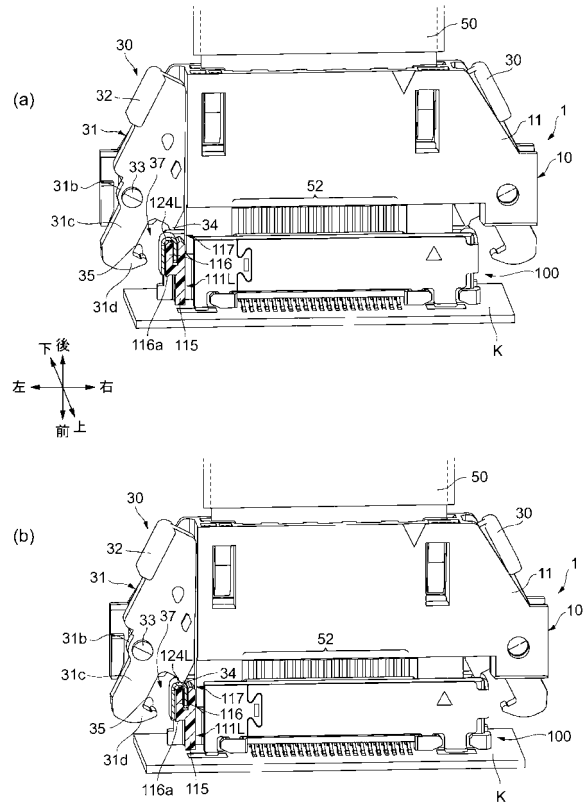
【図 1 4】



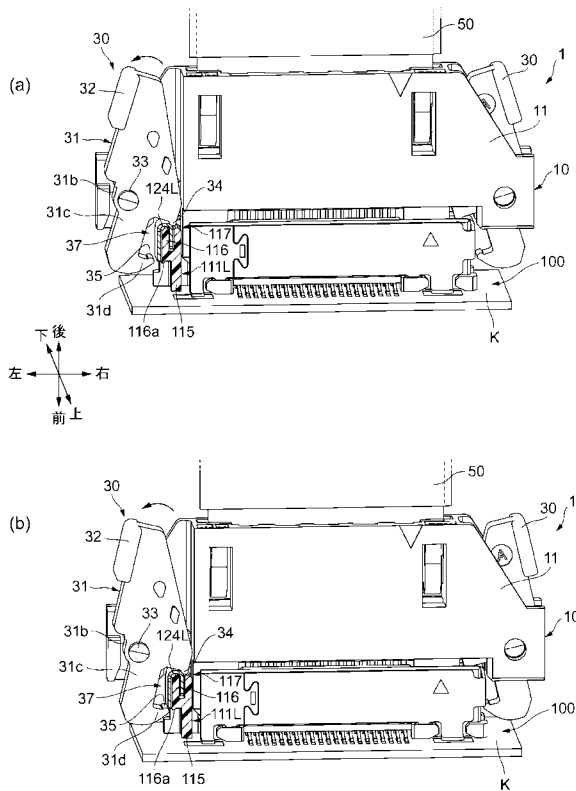
【図 15】



【図 16】



【図 17】



フロントページの続き

Fターム(参考) 5E123 AB28 AC21 AC23 BA01 BA04 BA07 BA08 BB12 CA15 CB31
CC11 CC12 CC15 CD23 DA13 DB04 DB08 DB11 DB33 DB36
EC07 EC22 EC26 EC32 EC47 EC53