

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第6540553号
(P6540553)

(45) 発行日 令和1年7月10日(2019.7.10)

(24) 登録日 令和1年6月21日(2019.6.21)

(51) Int.Cl. F I
 HO 1 R 13/46 (2006.01) HO 1 R 13/46 3 O 4 M
 HO 1 R 13/74 (2006.01) HO 1 R 13/74 D

請求項の数 4 (全 14 頁)

(21) 出願番号	特願2016-41850 (P2016-41850)	(73) 特許権者	000183406
(22) 出願日	平成28年3月4日(2016.3.4)		住友電装株式会社
(65) 公開番号	特開2017-157502 (P2017-157502A)		三重県四日市市西末広町1番14号
(43) 公開日	平成29年9月7日(2017.9.7)	(74) 代理人	110000497
審査請求日	平成30年6月28日(2018.6.28)		特許業務法人グランダム特許事務所
		(72) 発明者	松浦 純弥
			三重県四日市市西末広町1番14号 住友電装株式会社内
		(72) 発明者	櫻井 利一
			三重県四日市市西末広町1番14号 住友電装株式会社内
		審査官	杉山 健一

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】

パネルの取付孔に貫通状態で取り付けられ、仮保持位置と本保持位置との間で変位可能な待受側ハウジングと、

前記待受側ハウジングに対し、前記仮保持位置から前記本保持位置への変位方向と同じ方向に嵌合可能な嵌込側ハウジングと、

前記待受側ハウジングに形成された弾性係止片と、

前記弾性係止片に形成され、前記待受側ハウジングが前記仮保持位置にある状態では、前記取付孔の孔縁部に係止することで前記待受側ハウジングの前記本保持位置側への変位を規制し、前記弾性係止片が弾性変形することによってのみ前記取付孔の孔縁部から解離する係止部と、

前記嵌込側ハウジングに形成され、前記嵌込側ハウジングと前記待受側ハウジングの嵌合過程における正規嵌合の直前で、前記弾性係止片を押圧して弾性変形させる係止解除部と、

前記待受側ハウジングに形成された弾性当接片と、

前記弾性当接片に形成され、前記待受側ハウジングが前記仮保持位置にある状態では、前記取付孔の孔縁部に対し前記仮保持位置から前記本保持位置への変位方向と同方向に当接する当接部と、

前記当接部に形成され、前記待受側ハウジングの変位方向に対して斜めをなすテーパ面とを備え、

嵌合状態の前記待受側ハウジングと前記嵌込側ハウジングに対して前記仮保持位置側から前記本保持位置側への押圧力が作用すると、前記テーパ面が前記取付孔の孔縁部で押圧されることにより、前記弾性当接片が、前記当接部を前記取付孔の孔縁部から解離させる方向へ弾性変形させるコネクタ。

【請求項 2】

前記係止部が、前記弾性係止片から前記待受側ハウジングの外周側へ突出した形態であり、

前記嵌込側ハウジングには押圧部が形成され、

前記係止解除部が前記弾性係止片と非干渉の状態では、前記押圧部が前記弾性係止片を外側へ押圧することで、前記取付孔の孔縁部に対する前記係止部の係止代が増大する請求項 1 に記載のコネクタ。

10

【請求項 3】

前記待受側ハウジングと前記嵌込側ハウジングの嵌合方向と平行な仮想中心軸に関して、複数の前記弾性係止片が点対称な位置に配置されている請求項 1 又は請求項 2 に記載のコネクタ。

【請求項 4】

前記待受側ハウジングと前記嵌込側ハウジングの嵌合方向と平行な仮想中心軸に関して、複数の前記弾性当接片が点対称な位置に配置されている請求項 1 から請求項 3 のいずれか 1 項に記載のコネクタ。

【発明の詳細な説明】

20

【技術分野】

【0001】

本発明は、コネクタに関するものである。

【背景技術】

【0002】

特許文献 1 には、パネルの取付孔に取り付けられている待受側ハウジングに対し、嵌合側ハウジングを嵌合するコネクタが開示されている。待受側ハウジングは、弾性撓み可能な仮保持手段を取付孔の孔縁部に係止させることで、パネルに対し仮保持位置に保持されている。嵌合側ハウジングが正規嵌合されると、嵌合側ハウジングの仮保持解除手段が仮保持手段を弾性変形させて取付孔の孔縁部から解離させる。この後、両ハウジングを正規嵌合状態のまま本保持位置へ移動させると、嵌合側ハウジングに取り付けられているグロメットが、パネルに密着して取付孔と両ハウジングとの隙間を防水する。

30

【先行技術文献】

【特許文献】

【0003】

【特許文献 1】特開 2015 - 069836 号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

両ハウジングが正規嵌合した状態では、仮保持手段が、仮保持解除手段によって弾性変形させられたままになる。そのため、メンテナンス等のために両ハウジングを仮保持位置へ移動させたときに、仮保持手段が、十分に弾性復帰せず、取付孔の孔縁部に確実に係止しなくなることが懸念される。このようになると、待受側ハウジングを仮保持位置に保持することができなくなる。

40

【0005】

本発明は上記のような事情に基づいて完成されたものであって、正規の保持位置から仮保持位置へ戻した待受側ハウジングを、確実に仮保持位置に保持できるようにすることを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0006】

50

第1の発明は、

パネルの取付孔に貫通状態で取り付けられ、仮保持位置と本保持位置との間で変位可能な待受側ハウジングと、

前記待受側ハウジングに形成された弾性係止片と、

前記弾性係止片に形成され、前記待受側ハウジングが前記仮保持位置にある状態では、前記取付孔の孔縁部に係止することで前記待受側ハウジングの前記本保持位置側への変位を規制し、前記弾性係止片が弾性変形することによってのみ前記取付孔の孔縁部から解離する係止部と、

前記待受側ハウジングに形成された弾性当接片と、

前記弾性当接片に形成され、前記待受側ハウジングが前記仮保持位置にある状態では、前記取付孔の孔縁部に対し前記仮保持位置から前記本保持位置への変位方向と同方向に当接する当接部と、

前記当接部に形成され、前記待受側ハウジングの変位方向に対して斜めをなし、前記取付孔の孔縁部で押圧されることにより前記当接部を前記取付孔の孔縁部から解離させる方向へ前記弾性当接片を弾性変形させるテーパ面と、

前記待受側ハウジングに嵌合可能な嵌込側ハウジングと、

前記嵌込側ハウジングに形成され、前記嵌込側ハウジングが前記待受側ハウジングに嵌合したときに前記弾性係止片を弾性変形させる係止解除部とを備えているところに特徴を有する。

【0007】

第2の発明は、

パネルの取付孔に貫通状態で取り付けられ、仮保持位置と本保持位置との間で変位可能な待受側ハウジングと、

前記待受側ハウジングに形成された弾性係止片と、

前記弾性係止片に形成され、前記待受側ハウジングが前記仮保持位置にある状態では、前記取付孔の孔縁部に係止することで前記待受側ハウジングの前記本保持位置側への変位を規制し、前記弾性係止片が弾性変形することによってのみ前記取付孔の孔縁部から解離する係止部と、

前記待受側ハウジングに嵌合可能な嵌込側ハウジングと、

前記嵌込側ハウジングに形成され、前記嵌込側ハウジングが前記待受側ハウジングに嵌合したときに前記弾性係止片を弾性変形させる係止解除部と、

前記嵌込側ハウジングに形成され、前記係止解除部が前記弾性係止片と非干渉の状態で、前記取付孔の孔縁部に対する前記係止部の係止代が増大する方向へ前記弾性係止片を押圧可能な押圧部とを備えているところに特徴を有する。

【発明の効果】

【0008】

第1の発明によれば、待受側ハウジングは、弾性係止片の係止部の係止作用と弾性当接片の当接部の当接作用とにより、仮保持位置に確実に保持される。両ハウジングが嵌合すると、係止解除部が弾性係止片を弾性変形させるので係止部による係止が解除される。この状態で、両ハウジングを本保持位置側へ押圧すると、当接部による当接が解除され、両ハウジングは本保持位置へ変位する。両ハウジングを仮保持位置へ戻したときに、弾性係止片の弾性復帰が不十分で係止部の係止代が小さくても、弾性当接片の当接部により、待受側ハウジングを仮保持位置に確実に保持することができる。

【0009】

第2の発明によれば、待受側ハウジングは、弾性係止片の係止部の係止作用により、仮保持位置に保持される。両ハウジングが嵌合すると、係止解除部が弾性係止片を弾性変形させることによって係止部による係止が解除されるので、両ハウジングを本保持位置側へ押圧すれば、両ハウジングは本保持位置へ変位する。両ハウジングを仮保持位置へ戻したときに、弾性係止片の弾性復帰が不十分であっても、嵌込側ハウジングを待受側ハウジングから離脱する過程で、押圧部が弾性係止片を押圧する。これにより、取付孔の孔縁部に

10

20

30

40

50

対する係止部の係止代が増大するので、待受側ハウジングを仮保持位置に確実に保持することができる。

【図面の簡単な説明】

【0010】

【図1】実施例1のコネクタを構成する待受側ハウジングの分解斜視図

【図2】待受側ハウジングを構成するフレームの正面図

【図3】図2のX-X線断面図

【図4】図2のY-Y線断面図

【図5】嵌込側ハウジングの斜視図

【図6】待受側ハウジングに嵌込側ハウジングを嵌合する直前の状態をあらわす一部切欠側面図

10

【図7】待受側ハウジングと嵌込側ハウジングが正規嵌合して仮保持位置に保持されている状態をあらわす一部切欠側面図

【図8】嵌合状態の待受側ハウジングと嵌込側ハウジングを本保持位置へ移動させた状態をあらわす一部切欠側面図

【図9】嵌込側ハウジングを待受側ハウジングのフード部に嵌め込む途中の状態をあらわす側面図

【図10】図9のZ-Z線断面図

【図11】嵌込側ハウジングが待受側ハウジングのフード部に浅く嵌合した状態をあらわすZ-Z線相当断面図

20

【図12】待受側ハウジングと嵌込側ハウジングが正規嵌合して仮保持位置に保持されている状態をあらわすZ-Z線相当断面図

【図13】待受側ハウジングと嵌込側ハウジングが本保持位置へ移動した状態をあらわすZ-Z線相当断面図

【発明を実施するための形態】

【0011】

第1の発明は、前記嵌込側ハウジングに形成され、前記係止解除部が前記弾性係止片と非干渉の状態、前記取付孔の孔縁部に対する前記係止部の係止代が増大する方向へ前記弾性係止片を押圧可能な押圧部を備えていてもよい。この構成によれば、両ハウジングを仮保持位置へ戻したときに、弾性係止片の弾性復帰が不十分であっても、嵌込側ハウジングを待受側ハウジングから離脱する過程で、押圧部が弾性係止片を押圧する。これにより、取付孔の孔縁部に対する係止部の係止代が増大するので、待受側ハウジングを仮保持位置に確実に保持することができる。

30

【0012】

第1及び第2の発明は、前記待受側ハウジングと前記嵌込側ハウジングの嵌合方向と平行な仮想中心軸に関して、複数の前記弾性係止片が点対称な位置に配置されていてもよい。この構成によれば、係止解除部が弾性係止片を弾性変形させるときに、両ハウジングの間で傾きが生じる虞はない。

【0013】

第1の発明は、前記待受側ハウジングと前記嵌込側ハウジングの嵌合方向と平行な仮想中心軸に関して、複数の前記弾性当接片が点対称な位置に配置されていてもよい。この構成によれば、両ハウジングが本保持位置側への変位を開始して弾性当接片が弾性変形するとき、両ハウジングの間で傾きが生じる虞はない。

40

【0014】

第2の発明は、前記待受側ハウジングに形成された弾性当接片と、前記弾性当接片に形成され、前記待受側ハウジングが前記仮保持位置にある状態では、前記取付孔の孔縁部に対し前記仮保持位置から前記本保持位置への変位方向と同方向に当接する当接部と、前記当接部に形成され、前記待受側ハウジングの変位方向に対して斜めをなし、前記取付孔の孔縁部で押圧されることにより前記当接部を前記取付孔の孔縁部から解離させる方向へ前記弾性当接片を弾性変形させるテーパ面とを備えていてもよい。

50

【 0 0 1 5 】

この構成によれば、弾性係止片の係止部の係止作用だけでなく、弾性当接片の当接部の当接作用も加わることにより、待受側ハウジングは仮保持位置に確実に保持される。嵌合状態の両ハウジングを本保持位置側へ押圧すると、当接部による当接が解除され、両ハウジングは本保持位置へ変位する。両ハウジングを仮保持位置へ戻したときに、弾性係止片の弾性復帰が不十分で係止部の係止代が小さくても、弾性当接片の当接部により、待受側ハウジングを仮保持位置に確実に保持することができる。

【 0 0 1 6 】

< 実施例 1 >

以下、本発明を具体化した実施例 1 を図 1 ~ 図 1 3 を参照して説明する。尚、以下の説明において、前後の方向については、図 6 ~ 8 , 1 0 ~ 1 3 における右方を前方及び正面側と定義する。上下の方向については、図 1 , 2 , 5 ~ 9 にあらわれる向きを、そのまま上方、下方と定義する。

【 0 0 1 7 】

本実施例のコネクタ A は、自動車のボディを構成するパネル P に取り付けられるものである。パネル P には、その正面（前面）から背面（後面）に貫通した形態の取付孔 H が形成されている。コネクタ A は、予めパネル P に保持される待受側ハウジング M と、この待受側ハウジング M に対しパネル P の正面側から嵌合される嵌込側ハウジング F とを備えている。

【 0 0 1 8 】

待受側ハウジング M は、図 1 に示すように、前方へ突出する縦長筒状をなすフード部 1 1 が形成された合成樹脂製のフレーム 1 0 と、フレーム 1 0 に対し後方から組み付けられた合成樹脂製のサブハウジング 1 2 とを備えている。サブハウジング 1 2 には複数の雄端子金具（図示省略）が取り付けられ、雄端子金具の前端部のタブがフード部 1 1 で包囲されている。フード部 1 1 の前端部外周には、全周に亘ってリブ状に突出した形態のフランジ部 1 3 が形成されている。フード部 1 1 を構成する左右両側壁部の内面には、左右対称な一对のカムフォロア 1 4 が突出形成されている。

【 0 0 1 9 】

図 1 ~ 3 に示すように、左右両側壁部の前端部には、一对の弾性係止片 1 5 と一对の弾性当接片 1 8 が形成されている。一对の弾性係止片 1 5 は、両ハウジング F , M の嵌合方向と平行であって、フード部 1 1 の前端の開口領域の中心を通る仮想中心軸 2 2（図 2 を参照）に関して、点对称に配置されている。一方の側壁部においては、弾性係止片 1 5 が仮想中心軸 2 2 より上方の位置に配され、他方の側壁部においては、弾性係止片 1 5 が仮想中心軸 2 2 より下方の位置に配されている。

【 0 0 2 0 】

一对の弾性当接片 1 8 も、弾性係止片 1 5 と同様、仮想中心軸 2 2 に関して点对称に配置されている。一方の側壁部においては、弾性当接片 1 8 が仮想中心軸 2 2 より下方の位置に配され、他方の側壁部においては、弾性当接片 1 8 が仮想中心軸 2 2 より上方の位置に配されている。各側壁部において、弾性係止片 1 5 と弾性当接片 1 8 は仮想中心軸 2 2 に関して上下対称に配置されている。

【 0 0 2 1 】

弾性係止片 1 5 は、前方へ片持ち状に延出した形態であり、左右方向への弾性変形が可能である。弾性係止片 1 5 の前端部には、フード部 1 1 の外周側に突出した形態の係止部 1 6 が形成されている。係止部 1 6 は、フランジ部 1 3 よりも少し前方に位置し、両ハウジング F , M の嵌合方向に対して略直角をなす係止面 1 7 を有している。係止面 1 7 とフランジ部 1 3 との間の前後方向の間隔は、パネル P の板厚と同じかそれよりも僅かに大きい寸法に設定されている。

【 0 0 2 2 】

弾性当接片 1 8 も、弾性係止片 1 5 と同様、前方へ片持ち状に延出した形態であり、左右方向への弾性変形が可能である。弾性当接片 1 8 の前端部には、フード部 1 1 の外周側

10

20

30

40

50

に突出した形態の当接部 19 が形成されている。当接部 19 は、フランジ部 13 よりも少し前方に位置している。当接部 19 には、両ハウジング F, M の嵌合方向に対して斜めをなすテーパ面 20 が形成されている。テーパ面 20 の傾斜の向きは、テーパ面 20 とフランジ部 13 との前後方向の間隔が当接部 19 の突出方向に向かうほど拡大するような形態である。テーパ面 20 とフランジ部 13 の前後方向の最小間隔は、パネル P の板厚と同じかそれよりも僅かに大きい寸法に設定されている。

【0023】

図 6 に示すように、両ハウジング F, M が未嵌合の状態において、待受側ハウジング M は、パネル P の背面側からフード部 11 を取付孔 H に貫通させ形態でパネル P に取り付けられている。待受側ハウジング M をパネル P に取り付けられた状態では、図 10 に示すように、フランジ部 13 がパネル P の背面に当接し、弾性係止片 15 の係止面 17 が、パネル P の正面における取付孔 H の孔縁部に対し略平行をなして当接又は接近して対向する。このように互いに略平行に対向する係止面 17 とフランジ部 13 との間に、パネル P を挟み込むことにより、待受側ハウジング M はパネル P に対し仮保持位置（図 6, 7, 10 ~ 12 を参照）に確実に保持される。

10

【0024】

また、弾性当接片 18 のテーパ面 20 が、パネル P の正面における取付孔 H の孔縁部に対し斜めをなして当接又は接近して対向する。互いに斜めをなして対向するフランジ部 13 とテーパ面 20 との間に、パネル P を挟み込むことにより、弾性当接片 18 は、パネル P に対して所謂セミロック手段としての機能を発揮する。このセミロックの弾性当接片 18 による当接作用によっても、待受側ハウジング M はパネル P に対して仮保持位置に保持されている。

20

【0025】

図 5, 9 に示すように、嵌込側ハウジング F は、ハウジング本体 30 と、ハウジング本体 30 に対し初期位置（図 5, 6, 9 を参照）と、初期位置より下方の嵌合位置（図 7, 8 を参照）との間で上下方向に相対移動可能な合成樹脂製のスライドレバー 40 とを備えて構成されている。ハウジング本体 30 内には複数の雌端子金具（図示省略）が収容されている。嵌込側ハウジング F は、パネル P の正面側から待受側ハウジング M に接近させることで、フード部 11 内に嵌入されるようになっている。

【0026】

ハウジング本体 30 の左右両外側面には、スライドレバー 40 を移動可能にガイドするための左右一対のガイド壁部 31 が形成されている。ガイド壁部 31 には、左右一対の係止解除部 32 が形成されている。係止解除部 32 は、上下方向において弾性係止片 15 と同じ位置に配されている。係止解除部 32 は、フード部 11 に対する嵌入方向においてガイド壁部 31 の後端部に配されている。両ハウジング F, M の嵌合過程では、正規嵌合に至る直前で、係止解除部 32 が弾性係止片 15 をフード部 11 の内側へ弾性変形させることにより、パネル P に対する係止部 16 の係止が解除されるようになっている。

30

【0027】

ガイド壁部 31 には、その外面から内面に貫通する上下一対の干渉回避孔 33 が形成されている。干渉回避孔 33 は、上下方向において弾性係止片 15 及び弾性当接片 18 と同じ位置に配されている。両ハウジング F, M の嵌合過程では、正規嵌合に至る直前で、弾性変位した弾性係止片 15 と弾性当接片 18 が、干渉回避孔 33 内に進入するようになっている。また、ガイド壁部 31 のうち上下方向において弾性係止片 15 と同じ位置には、押圧部 34 が形成されている。押圧部 34 は、フード部 11 への嵌入方向においてガイド壁部 31 の前端部に配されている。

40

【0028】

ハウジング本体 30 には保持リブ 35 が形成され、保持リブ 35 には防水用のグロメット 36 が取り付けられている。保持リブ 35 とグロメット 36 は、フード部 11 への嵌入方向において干渉回避孔 33 よりも後方に位置する。ハウジング本体 30 の左右両外側面には、弾性変形可能であって、係止突起 38 を有する本保持用係止片 37 が形成されてい

50

る。本保持用係止片 37 は、フード部 11 への嵌入方向において保持リブ 35 及びグロメット 36 より前方に位置する。

【0029】

スライドレバー 40 は、左右一対の板状のカム機能部 41 と、両カム機能部 41 の上端同士を連結するとともにカム機能部 41 から上方へ突出した形態の操作部 42 とを備えている。スライドレバー 40 は、一対のカム機能部 41 をガイド壁部 31 の沿わせることにより、初期位置と嵌合位置との間で上下方向への移動可能にガイドされている。カム機能部 41 には、両ハウジング F, M の嵌合方向（前後方向）とスライドレバー 40 の移動方向（上下方向）の両方向に対して傾斜したカム溝 43 が形成されている。

【0030】

次に、両ハウジング F, M の嵌合過程を説明する。予め、待受側ハウジング M をパネル P に取り付けて仮保持位置に保持しておく。この状態でパネル P の正面側から嵌込側ハウジング F を待受側ハウジング M に接近させ、フード部 11 内に浅く嵌入してカム溝 43 の入口をカムフォロア 14 に嵌合させる。この状態から、操作部 42 を上から押し操作し、スライドレバー 40 を下方へ移動させる。スライドレバー 40 の移動に伴い、カムフォロア 14 とカム溝 43 が係合してカム作用が発揮され、嵌込側ハウジング F がフード部 11 の奥方へ引き込まれる。

【0031】

スライドレバー 40 が嵌合位置に到達すると、図 7, 12 に示すように、両ハウジング F, M が正規の嵌合状態となり、係止解除部 32 が弾性係止片 15 を弾性変形させる。弾性変形した弾性係止片 15 はパネル P から解離して係止機能を失うが、弾性当接片 18 はパネル P に当接した状態を保つので、待受側ハウジング M は仮保持位置に保持されたままである。この後、パネル P の正面側から両ハウジング F, M を背面側へ押すと、テーパ面 20 の傾斜により弾性当接片 18 がパネル P から解離する方向へ弾性変形させられる。これにより、弾性当接片 18 によるセミロックが解除されるので、両ハウジング F, M はパネル P の背面側へ移動する。

【0032】

そして、図 8, 13 に示すように、グロメット 36 がパネル P の正面に当接すると、待受側ハウジング M が本保持位置に到達し、両ハウジング F, M が移動規制される。このとき、パネル P を通過した本保持用係止片 37 の係止突起 38 がパネル P に係止し、係止突起 38 とグロメット 36 との間でパネル P を弾性的に挟むので、待受側ハウジング M と嵌込側ハウジング F は、パネル P に対し本保持位置に保持される。本保持位置に保持されている状態では、グロメット 36 が、パネル P の正面に対し取付孔 H を包囲するように密着するので、パネル P の正面側から取付孔 H 内への浸水が規制される。

【0033】

両ハウジング F, M が本保持位置に保持されている状態から両ハウジング F, M を離脱する際には、両ハウジング F, M を仮保持位置側へ引っ張る。ここで、本保持用係止片 37 はセミロック手段であるから、本保持用係止片 37 の係止力を上回る引張力を付与すれば、両ハウジング F, M を仮保持位置に引き戻すことができる。この後、操作部を上方へ引っ張ってスライドレバー 40 を初期位置へ移動させる。これに伴い、カム溝 43 とカムフォロア 14 とによるカム作用により、嵌込側ハウジング F がフード部 11 の前方へ押し出される。この後は、嵌込側ハウジング F を引っ張れば両ハウジング F, M が離脱される。

【0034】

両ハウジング F, M が正規嵌合した状態では、弾性係止片 15 が、係止解除部 32 によって内面側（フード部 11 の内側）へ弾性変形させられた状態に保たれる。そのため、両ハウジング F, M を離脱したときに、弾性係止片 15 が十分に弾性復帰せず、パネル P に対する係止部 16 の係止力が不足して、待受側ハウジング M を仮保持位置に確実に保持されなくなることが懸念される。

【0035】

10

20

30

40

50

しかし、両ハウジングF, Mの離脱過程では、図10に示すように、押圧部34が弾性係止片15の内面に沿うように相対移動するようになっている。したがって、弾性係止片15の弾性復帰量が不十分である場合には、押圧部34が弾性係止片15を外側へ押圧し、この押圧作用により弾性係止片15が確実に弾性復帰するので、パネルPに対する係止部16の係止代が十分に確保される。また、待受側ハウジングMが仮保持位置にある状態では、一对の弾性当接片18の当接部19がパネルPに当接するので、弾性当接片18がセミロックの係止機能を発揮する。これによ、待受側ハウジングMが確実に仮保持位置に保持される。

【0036】

(1)本実施例からは、下記のような技術的思想を抽出することができる。コネクタAは、待受側ハウジングMと嵌込側ハウジングFを有する。待受側ハウジングMは、パネルPの取付孔Hに貫通状態で取り付けられ、仮保持位置と本保持位置との間で変位可能である。待受側ハウジングMには弾性係止片15が形成され、弾性係止片15には係止部16が形成されている。待受側ハウジングMが仮保持位置にある状態では、係止部16が取付孔Hの孔縁部に係止することで待受側ハウジングMの本保持位置側への変位が規制される。

10

【0037】

嵌込側ハウジングFは、待受側ハウジングMに対して嵌合可能である。嵌込側ハウジングFには、両ハウジングF, Mが嵌合したときに弾性係止片15を弾性変形させる係止解除部32が形成されている。弾性係止片15が弾性変形すると、係止部16が取付孔Hの孔縁部から解離するので、弾性係止片15による待受側ハウジングMへの仮保持機能は失われる。

20

【0038】

しかし、待受側ハウジングMには弾性当接片18が形成され、弾性当接片18には当接部19が形成されている。待受側ハウジングMが前記仮保持位置にある状態では、当接部19が、取付孔Hの孔縁部に対し仮保持位置から本保持位置への変位方向と同方向に当接する。当接部19には、待受側ハウジングMの変位方向に対して斜めをなすテーパ面20が形成されている。テーパ面20が取付孔Hの孔縁部で押圧されると、弾性当接片18は、当接部19を取付孔Hの孔縁部から解離させる方向へ弾性変形する。

【0039】

上記構成によれば、待受側ハウジングMは、弾性係止片15の係止部16の係止作用と弾性当接片18の当接部19の当接作用とにより、仮保持位置に確実に保持される。両ハウジングF, Mが嵌合すると、係止解除部32が弾性係止片15を弾性変形させるので係止部16による係止が解除される。この状態で、両ハウジングF, Mを本保持位置側へ押圧すると、当接部19による当接が解除され、両ハウジングF, Mは本保持位置へ変位する。両ハウジングF, Mを仮保持位置へ戻したときに、弾性係止片15の弾性復帰が不十分で係止部16の係止代が小さくても、弾性当接片18の当接部19により、待受側ハウジングMを仮保持位置に確実に保持することができる。

30

【0040】

また、嵌込側ハウジングFには押圧部34が形成されている。押圧部34は、係止解除部32が弾性係止片15と非干渉の状態、取付孔Hの孔縁部に対する係止部16の係止代が増大する方向へ弾性係止片15を押圧する。この構成によれば、両ハウジングF, Mを仮保持位置へ戻したときに、弾性係止片15の弾性復帰が不十分であっても、嵌込側ハウジングFを待受側ハウジングMから離脱する過程で、押圧部34が弾性係止片15を押圧する。これにより、取付孔Hの孔縁部に対する係止部16の係止代が増大するので、待受側ハウジングMを仮保持位置に確実に保持することができる。

40

【0041】

(2)また、本実施例からは上記とは異なる第2の技術的思想も抽出することができる。コネクタAは、待受側ハウジングMと嵌込側ハウジングFを有する。待受側ハウジングMは、パネルPの取付孔Hに貫通状態で取り付けられ、仮保持位置と本保持位置との間で

50

変位可能である。待受側ハウジングMには弾性係止片15が形成され、弾性係止片15には係止部16が形成されている。待受側ハウジングMが仮保持位置にある状態では、係止部16が取付孔Hの孔縁部に係止することで待受側ハウジングMの本保持位置側への変位が規制される。

【0042】

嵌込側ハウジングFは、待受側ハウジングMに対して嵌合可能である。嵌込側ハウジングFには、両ハウジングF、Mが嵌合したときに弾性係止片15を弾性変形させる係止解除部32が形成されている。弾性係止片15が弾性変形すると、係止部16が取付孔Hの孔縁部から解離するので、弾性係止片15による待受側ハウジングMへの仮保持機能は失われる。しかし、嵌込側ハウジングFには押圧部34が形成されている。押圧部34は、係止解除部32が弾性係止片15と非干渉の状態、取付孔Hの孔縁部に対する係止部16の係止代が増大する方向へ弾性係止片15を押圧する。

10

【0043】

この構成によれば、待受側ハウジングMは、弾性係止片15の係止部16の係止作用により、仮保持位置に保持される。両ハウジングF、Mが嵌合すると、係止解除部32が弾性係止片15を弾性変形させることによって係止部16による係止が解除されるので、両ハウジングF、Mを本保持位置側へ押圧すれば、両ハウジングF、Mは本保持位置へ変位する。両ハウジングF、Mを仮保持位置へ戻したときに、弾性係止片15の弾性復帰が不十分であっても、嵌込側ハウジングFを待受側ハウジングMから離脱する過程で、押圧部34が弾性係止片15を押圧する。これにより、取付孔Hの孔縁部に対する係止部16の係止代が増大するので、待受側ハウジングMを仮保持位置に確実に保持することができる。

20

【0044】

また、待受側ハウジングMには弾性当接片18が形成され、弾性当接片18には当接部19が形成されている。当接部19は、待受側ハウジングMが仮保持位置にある状態では、取付孔Hの孔縁部に対し仮保持位置から本保持位置への変位方向と同方向に当接する。当接部19には、待受側ハウジングMの変位方向に対して斜めをなすテーパ面20が形成されている。テーパ面20が取付孔Hの孔縁部で押圧されると、弾性当接片18は、当接部19を取付孔Hの孔縁部から解離させる方向へ弾性変形する。

【0045】

この構成によれば、弾性係止片15の係止部16の係止作用だけでなく、弾性当接片18の当接部19の当接作用も加わることにより、待受側ハウジングMは仮保持位置に確実に保持される。嵌合状態の両ハウジングF、Mを本保持位置側へ押圧すると、当接部19による当接が解除され、両ハウジングF、Mは本保持位置へ変位する。両ハウジングF、Mを仮保持位置へ戻したときに、弾性係止片15の弾性復帰が不十分で係止部16の係止代が小さくても、弾性当接片18の当接部19により、待受側ハウジングMを仮保持位置に確実に保持することができる。

30

【0046】

(3)本実施例からは、更に下記のような技術思想も抽出される。一对の弾性係止片15は、両ハウジングF、Mの嵌合方向と平行な仮想中心軸22に関して点対称な位置に配置されているので、係止解除部32が弾性係止片15を弾性変形させるときに、両ハウジングF、Mの間で傾きが生じる虞はない。また、一对の弾性当接片18は、両ハウジングF、Mの嵌合方向と平行な仮想中心軸22に関して点対称な位置に配置されているので、両ハウジングF、Mが本保持位置側への変位を開始して弾性当接片18が弾性変形するとき、両ハウジングF、Mの間で傾きが生じる虞はない。

40

【0047】

<他の実施例>

本発明は上記記述及び図面によって説明した実施例に限定されるものではなく、例えば次のような実施例も本発明の技術的範囲に含まれる。

(1)上記実施例では、複数の弾性係止片を両ハウジングの嵌合方向と平行に仮想中心

50

軸に関して点対称に配置したが、複数の弾性係止片は非点対称に配置してもよい。この場合、線対称な配置でもよく、非線対称な配置でもよい。

(2) 上記実施例では、複数の弾性当接片を両ハウジングの嵌合方向と平行に仮想中心軸に関して点対称に配置したが、複数の弾性当接片は非点対称に配置してもよい。この場合、線対称な配置でもよく、非線対称な配置でもよい。

(3) 上記実施例では、弾性係止片を一对設けたが、弾性係止片の数は1つだけでもよく、3つ以上であってもよい。

(4) 上記実施例では、弾性当接片を一对設けたが、弾性当接片の数は1つだけでもよく、3つ以上であってもよい。

(5) 上記実施例では、嵌込側ハウジングに弾性係止片を弾性復帰させるための押圧部を形成したが、第1の発明に関しては、嵌込側ハウジングに押圧部が形成されていなくてもよい。

10

(6) 上記実施例では、待受側ハウジングに弾性当接片を設けたが、第2の発明に関しては、待受側ハウジングに弾性当接片が形成されていなくてもよい。

【符号の説明】

【0048】

A ... コネクタ

F ... 嵌込側ハウジング

H ... 取付孔

M ... 待受側ハウジング

20

P ... パネル

15 ... 弾性係止片

16 ... 係止部

18 ... 弾性当接片

19 ... 当接部

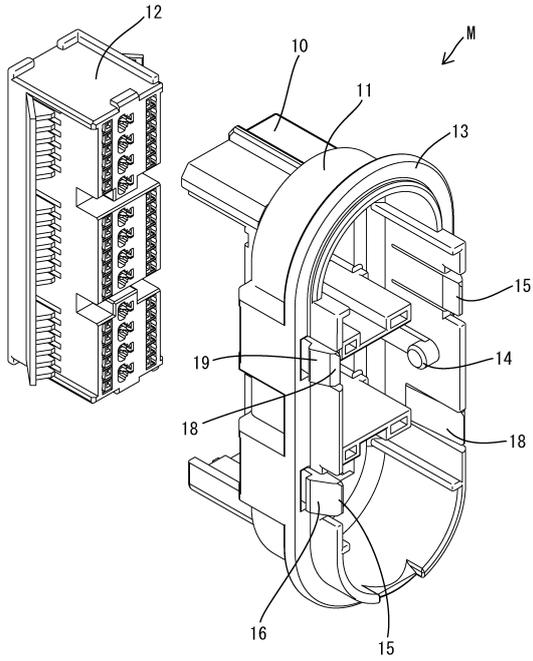
20 ... テーパ面

22 ... 仮想中心軸

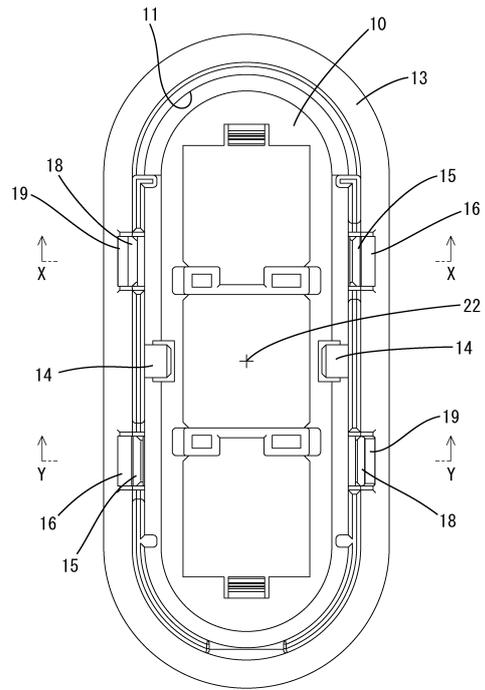
32 ... 係止解除部

34 ... 押圧部

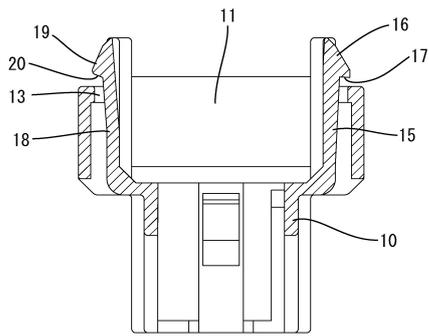
【図1】



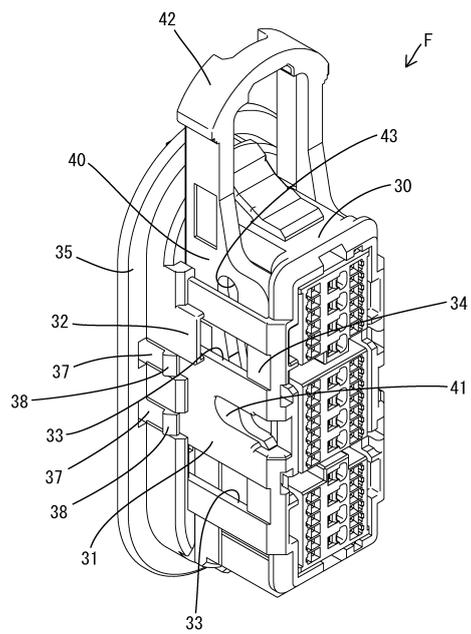
【図2】



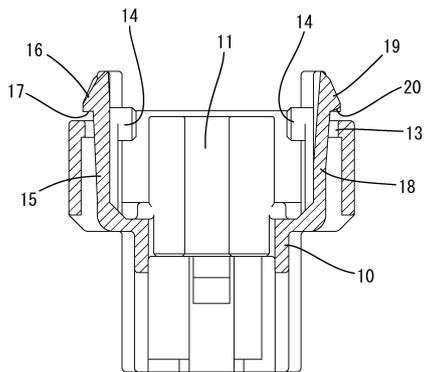
【図3】



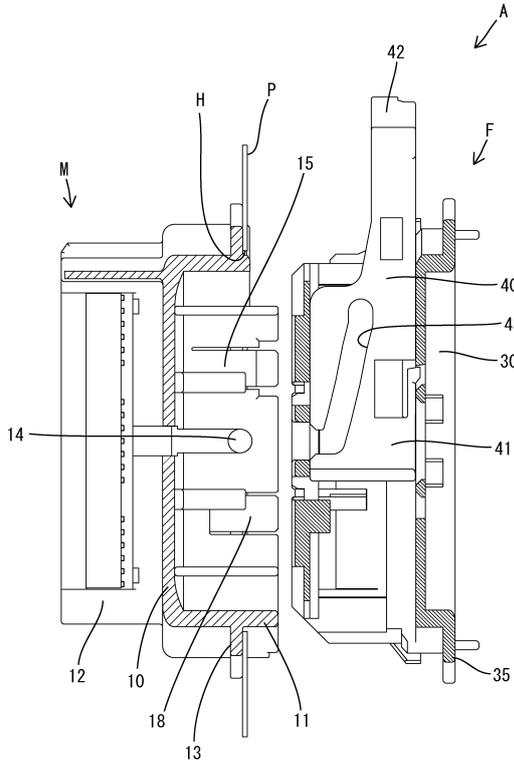
【図5】



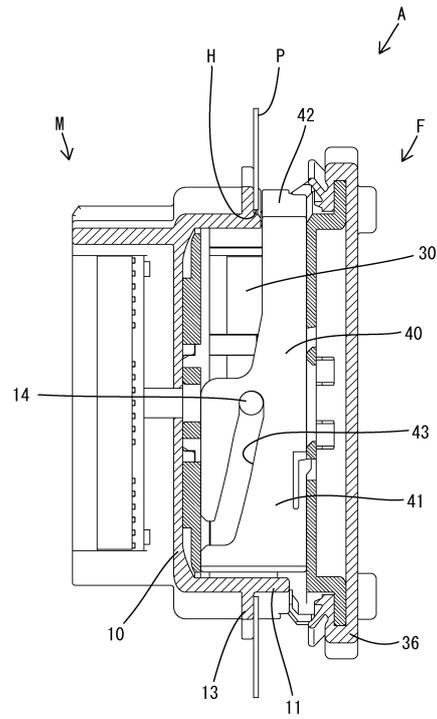
【図4】



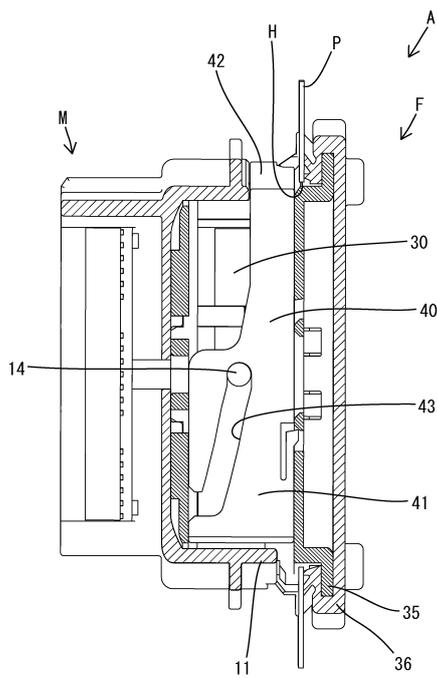
【図6】



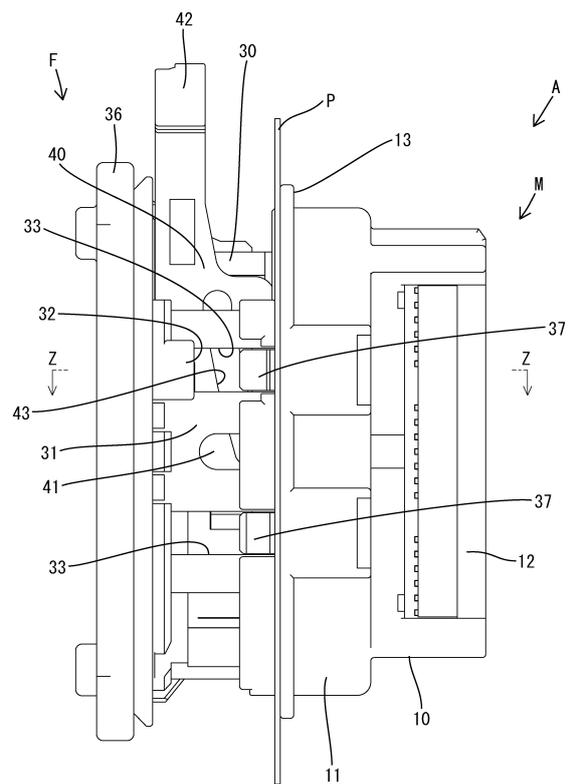
【図7】



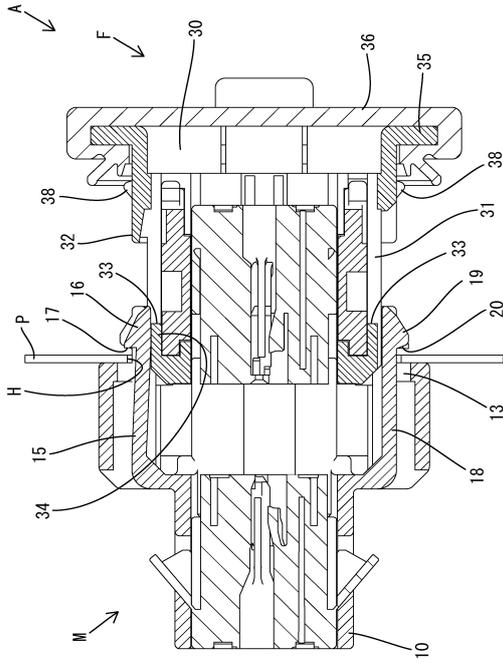
【図8】



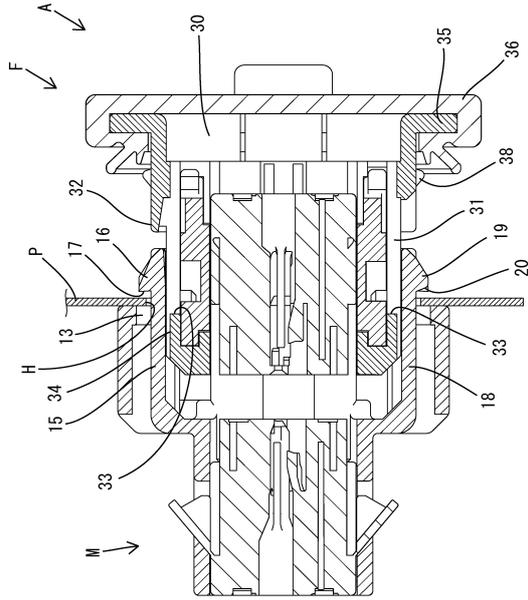
【図9】



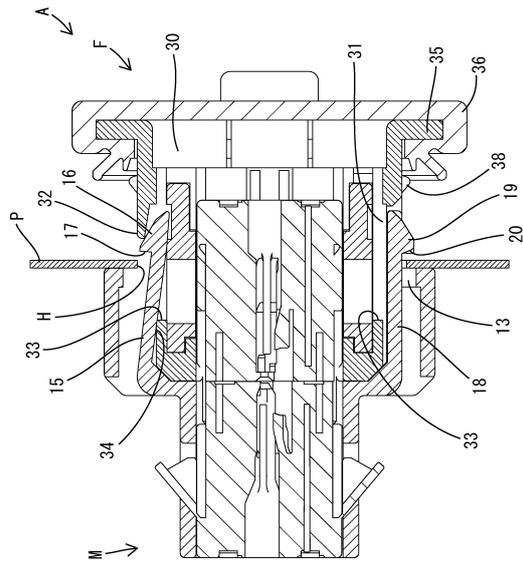
【図10】



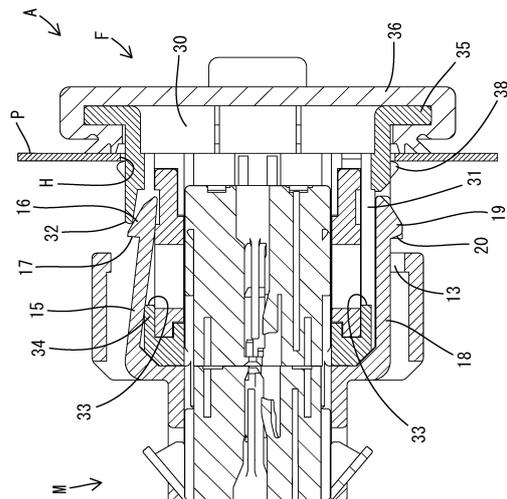
【図11】



【図12】



【図13】



フロントページの続き

- (56)参考文献 特開2015-069836(JP,A)
特開2007-157658(JP,A)
特開2005-259553(JP,A)
特開2008-305695(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

H01R 13/46

H01R 13/74