

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第3739128号

(P3739128)

(45) 発行日 平成18年1月25日(2006.1.25)

(24) 登録日 平成17年11月11日(2005.11.11)

(51) Int. Cl.

H O 1 R 13/74 (2006.01)

F I

H O 1 R 13/74

J

請求項の数 2 (全 7 頁)

| | | | |
|-----------|------------------------|-----------|--|
| (21) 出願番号 | 特願平8-118427 | (73) 特許権者 | 000236023 菱星電装株式会社 東京都練馬区豊玉北5丁目29番1号 |
| (22) 出願日 | 平成8年4月16日(1996.4.16) | (74) 代理人 | 100075948 弁理士 日比谷 征彦 |
| (65) 公開番号 | 特開平9-283225 | (72) 発明者 | 安保 次雄 東京都練馬区小竹町一丁目8番1号 菱星電装株式会社内 |
| (43) 公開日 | 平成9年10月31日(1997.10.31) | (72) 発明者 | 町田 幸文 東京都練馬区小竹町一丁目8番1号 菱星電装株式会社内 |
| 審査請求日 | 平成15年2月21日(2003.2.21) | (72) 発明者 | 渡辺 博久 東京都練馬区小竹町一丁目8番1号 菱星電装株式会社内 |

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 コネクタ保持機構

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

前方に位置する相手側コネクタと結合する本コネクタを、パネルにホルダを介して保持するコネクタ保持機構であって、前記相手側コネクタと結合する前の状態において、前記ホルダの後部にあり前記ホルダに基部を有する可撓保持片により、前記本コネクタの後部を前記ホルダに対し上下左右及び前後に移動自在に保持すると共に前記本コネクタの前方への抜け出しを防止し、前記本コネクタの中間部に設けたフランジ部を前記パネルの背面に当接すると共に、前記本コネクタの前部を前記パネルのコネクタ挿通孔から前方に突き出し、前記本コネクタと前記ホルダ間に付勢手段を設け、前記パネルに前記ホルダに設けた取付片を用いて前記本コネクタを保持した状態で、前記本コネクタを前記付勢手段により前記相手側コネクタに向けて付勢したことを特徴とするコネクタ保持機構。

10

【請求項2】

前記付勢手段は金属ばねとした請求項1に記載のコネクタ保持機構。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、自動車のダッシュパネル等にコネクタを移動自在に保持するコネクタ保持機構に関するものである。

【0002】

【従来の技術】

20

従来、自動車のダッシュパネル等の被組付体にインストルメントパネル等の組付体を組み付ける際には、それぞれに取り付けたコネクタ同士を結合する必要がある。コネクタ同士は被組付体又は組付体に誤差を有して取り付けられていることがあるため、組み付けの際にコネクタ同士を自動的に結合することが困難であって、コネクタ同士の結合は手作業による場合が一般的になっている。

【0003】

そこで、この手作業という煩しい作業を改善するため、本出願人は被組付体に組付体を組み付ける際にコネクタ同士を自動的に結合するようにしたコネクタ保持機構を先に出願した。このコネクタ保持機構では、図7に示すようにコネクタ1はパネル2にホルダ3を介して取り付けられており、コネクタ本体1aはホルダ3の4個の可撓保持片3aにより上下左右に移動自在に保持され、コネクタ1のフランジ部1bは、パネル2とホルダ3のフランジ部3bとの間の隙間4を前後に移動自在に保持されている。

10

【0004】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、この出願に係るコネクタ保持機構は、上下左右と前後に移動しながら、図示しない相手側コネクタと容易に結合し得る利点を有しているが、相手側コネクタと結合していない状態では、コネクタ1が前後に移動してがたつく虞れがある。また図8に示すように、ワイヤハーネスWを接続した図示しない接続端子をコネクタ1に収容した場合には、ワイヤハーネスWの重量によってコネクタ1が傾斜し、コネクタ1の中立位置が移動して、コネクタ1の前端が取付誤差の許容範囲を超えてしまう虞れがある。

20

【0005】

本発明の目的は、上述した問題点を解消し、コネクタをがたつかせることなく、中立位置に保持し得るコネクタ保持機構を提供することにある。

【0006】

【課題を解決するための手段】

上記目的を達成するための本発明に係るコネクタ保持機構は、前方に位置する相手側コネクタと結合する本コネクタを、パネルにホルダを介して保持するコネクタ保持機構であって、前記相手側コネクタと結合する前の状態において、前記ホルダの後部にあり前記ホルダに基部を有する可撓保持片により、前記本コネクタの後部を前記ホルダに対し上下左右及び前後に移動自在に保持すると共に前記本コネクタの前方への抜け出しを防止し、前記本コネクタの中間部に設けたフランジ部を前記パネルの背面に当接すると共に、前記本コネクタの前部を前記パネルのコネクタ挿通孔から前方に突き出し、前記本コネクタと前記ホルダ間に付勢手段を設け、前記パネルに前記ホルダに設けた取付片を用いて前記本コネクタを保持した状態で、前記本コネクタを前記付勢手段により前記相手側コネクタに向けて付勢したことを特徴とする。

30

【0007】

【発明の実施の形態】

本発明を図1～図6に図示の実施例に基づいて詳細に説明する。

図1は実施例の斜視図であり、例えば自動車のダッシュパネル11に、コネクタ12がホルダ13を介して取り付けられる状態を示している。パネル11には、コネクタ12を上下左右に余裕をもって挿通させるコネクタ挿通孔11aと、ホルダ13を取り付けるための複数のホルダ取付孔11bとが設けられている。

40

【0008】

図2の分解斜視図に示すように、コネクタ12はワイヤハーネスWを接続した図示しない接続端子を収容するコネクタ本体12aを備え、このコネクタ本体12aの外周にはフランジ部12bが前後方向の略中間に設けられ、このフランジ部12bの上下左右の周辺には凹部12cがそれぞれ設けられている。そして、コネクタ本体12aの後端には、係止突起12dが例えば上下左右の4個所に設けられている。

【0009】

一方、ホルダ13は枠状のホルダ本体21を有し、このホルダ本体21の枠内はコネクタ

50

挿通孔 2 2 とされている。ホルダ本体 2 1 の上下左右には、パネル 1 1 のホルダ取付孔 1 1 b に挿通される取付片 2 3 が前方へ向けて一体に突設されている。取付片 2 3 の両側縁には、パネル 1 1 の表面に当接しホルダ 1 3 の前方への移動を規制する規制突起 2 3 a が形成され、取付片 2 3 の前方部には、ホルダ取付孔 1 1 b を通過してパネル 1 1 の裏面に係止し、取付片 2 3 の取付孔 1 1 b からの抜け出しを防止する係止突起 2 3 b が形成されている。

【 0 0 1 0 】

また、ホルダ本体 2 1 の後面の上下左右には、斜め内方に突出しコネクタ本体 1 2 a を保持する可撓保持片 2 4 が設けられている。可撓保持片 2 4 の後端部はコネクタ本体 1 2 a に略平行に当接する当接部 2 4 a とされ、この当接部 2 4 a の後端はコネクタ 1 2 の係止突起 1 2 d に係止して、コネクタ 1 2 がホルダ 1 3 から抜け出すことを防止するようになっている。更に、ホルダ本体 2 1 の前面には、取付ピン 2 5 が例えば 2 個ずつ上下に設けられ、コネクタ 1 2 を前方へ付勢するための板ばね 2 6 が、ホルダ 1 3 に取付ピン 2 5 を介して取り付けられている。

10

【 0 0 1 1 】

図 3 の分解斜視図に示すように、板ばね 2 6 は例えば金属板とされ、取付ピン 2 5 を挿通させるピン挿通孔 2 6 a を有し、ホルダ本体 2 1 の前面に当接する基部 2 6 b と、この基部 2 6 b の両端部から斜め前方に延在し前後に撓み得る傾斜部 2 6 c と、傾斜部 2 6 c の端部から基部 2 6 b と略平行に延在しコネクタ 1 2 のフランジ部 1 2 b に当接するコネクタ当接部 2 6 d とを備えている。この板ばね 2 6 は、ピン挿通孔 2 6 a から突出した取

20

【 0 0 1 2 】

板ばね 2 6 を備えたホルダ 1 3 にコネクタ 1 2 を保持させる際には、コネクタ本体 1 2 a の後部をホルダ 1 3 の可撓保持片 2 4 の間に押し込む。図 4 の平面図に示すように、上下左右の可撓保持片 2 4 はコネクタ本体 1 2 a を上下左右及び前後に移動自在に保持すると共に、板ばね 2 6 はフランジ部 1 2 b を前方へ付勢する。このとき、ホルダ 1 3 の可撓保持片 2 4 の端部がコネクタ 1 2 の係止突起 1 2 d に係止し、コネクタ 1 2 がホルダ 1 3 から前方へ抜け出すことを防止する。

【 0 0 1 3 】

次に、コネクタ 1 2 を保持したホルダ 1 3 をパネル 1 1 に取り付ける際には、ホルダ 1 3 の全ての取付片 2 3 をパネル 1 1 のホルダ取付孔 1 1 b に押し込む。図 5 の平面図に示すように、取付片 2 3 の規制突起 2 3 a がパネル 1 1 の表面に当接すると共に、係止突起 2 3 b がパネル 1 1 の裏面に係止する。このとき、パネル 1 1 がコネクタ 1 2 のフランジ部 1 2 b を押圧し、コネクタ 1 2 は板ばね 2 6 の付勢力に抗して後方へ若干移動し、フランジ部 1 2 b が板ばね 2 6 を変形させる。これにより、ホルダ 1 3 はコネクタ 1 2 をパネル 1 1 に上下左右及び後方へ移動自在に保持すると共に、板ばね 2 6 によりコネクタ 1 2 をパネル 1 1 側に付勢して、そのがたつきを防止する。

30

【 0 0 1 4 】

また、コネクタ 1 2 にワイヤハーネス W 付の接続端子を収容しても、板ばね 2 6 がコネクタ 1 2 のフランジ部 1 2 b を付勢しているため、コネクタ 1 2 が傾斜することはない。従って、ホルダ 1 3 はコネクタ 1 2 を取付誤差の許容範囲の中立位置に保持するので、コネクタ 1 2 は図示しない相手側コネクタの挿入方向に追従して姿勢を変化させながら容易に結合することができる。

40

【 0 0 1 5 】

図 6 は第 2 の実施例のホルダ 3 1 の斜視図であり、ホルダ本体 3 2 の後面の上下には、第 1 の実施例の板ばね 2 6 に代るばね性を有する可撓アーム 3 3 が一体に設けられている。この可撓アーム 3 3 には、板ばね 2 6 の基部 2 6 b、傾斜部 2 6 c、コネクタ当接部 2 6 d にそれぞれ相当する基部 3 3 a、傾斜部 3 3 b、コネクタ当接部 3 3 c が設けられている。

【 0 0 1 6 】

50

この第2の実施例は、第1の実施例における板ばね26の製造コストや、板ばね26を取り付けるための作業コストを軽減することができる上に、第1の実施例と同様な効果を得ることができる。

【0017】

【発明の効果】

以上説明したように本発明に係るコネクタ保持機構は、ホルダに基部を有する可撓保持片により本コネクタを移動自在に保持したので、相手側のコネクタの挿入方向に追従させて本コネクタの姿勢を変化させることができる。また、ホルダに本コネクタを結合方向に付勢する付勢手段を設け、本コネクタの前方への抜け出しを可撓保持片により防止したので、相手側コネクタと結合する前の本コネクタのがたつきや傾きを防止することができる。

10

【図面の簡単な説明】

【図1】第1の実施例の斜視図である。

【図2】コネクタとホルダの分解斜視図である。

【図3】ホルダと板ばねの分解斜視図である。

【図4】ホルダにコネクタを保持した平面図である。

【図5】パネルにホルダを取り付けた平面図である。

【図6】第2の実施例のホルダの斜視図である。

【図7】従来例の部分断面図である。

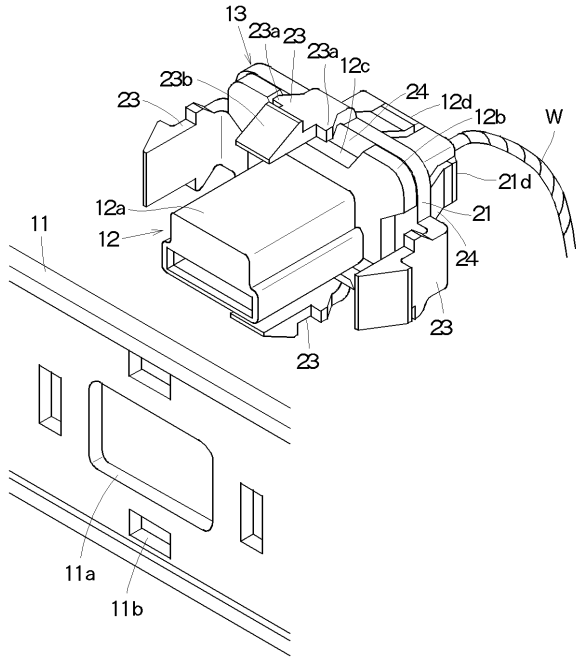
【図8】従来例の作用説明図である。

【符号の説明】

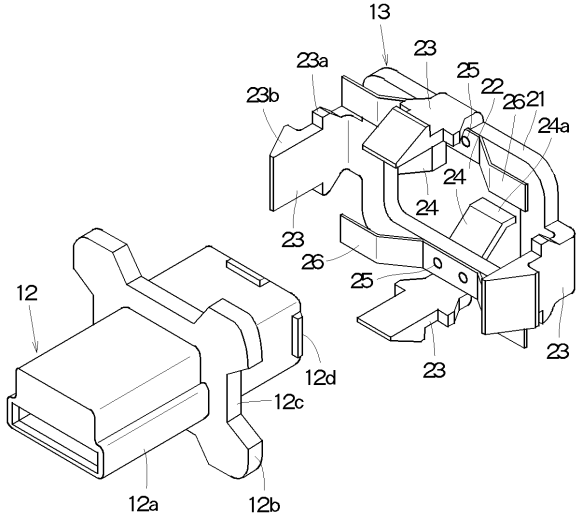
20

- 1 1 パネル
- 1 2 コネクタ
- 1 3、3 1 ホルダ
- 2 3 取付片
- 2 4 可撓保持片
- 2 6 板ばね
- 3 3 可撓アーム

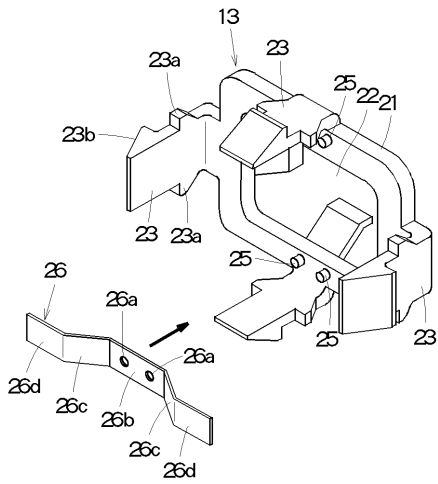
【 図 1 】



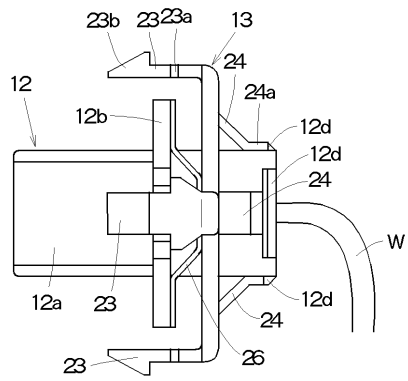
【 図 2 】



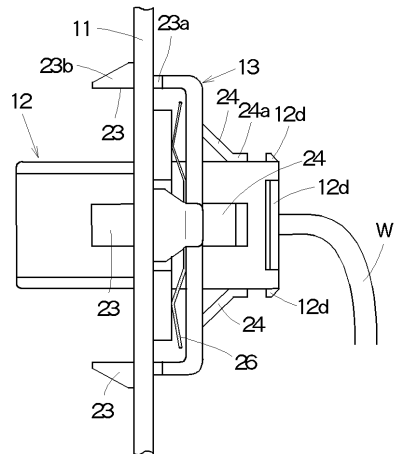
【 図 3 】



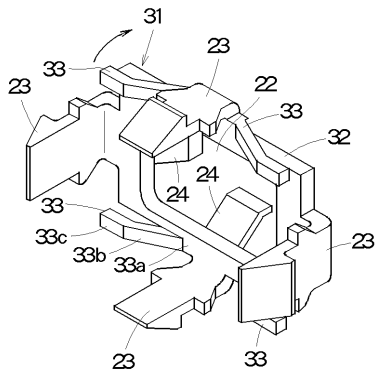
【 図 4 】



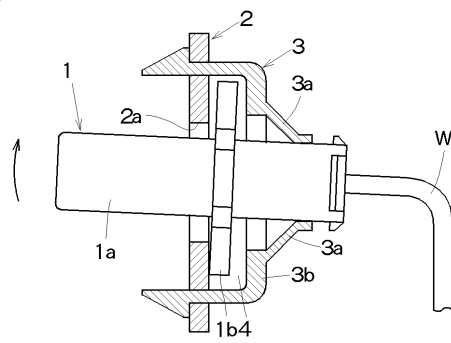
【 図 5 】



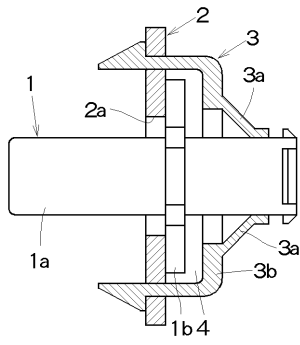
【 図 6 】



【 図 8 】



【 図 7 】



フロントページの続き

審査官 稲垣 浩司

- (56)参考文献 実開平7 - 43729 (JP, U)
実開平5 - 61908 (JP, U)
特開平9 - 147976 (JP, A)

- (58)調査した分野(Int.Cl. , DB名)
H01R 13/73 - 13/74