

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第5833456号
(P5833456)

(45) 発行日 平成27年12月16日 (2015.12.16)

(24) 登録日 平成27年11月6日 (2015.11.6)

(51) Int. Cl.		F I			
H O 2 G	3/32	(2006.01)	H O 2 G	3/32	
B 6 O R	16/02	(2006.01)	B 6 O R	16/02	6 2 3 Z
F 1 6 L	3/10	(2006.01)	F 1 6 L	3/10	A

請求項の数 3 (全 9 頁)

(21) 出願番号	特願2012-3745 (P2012-3745)	(73) 特許権者	000006895
(22) 出願日	平成24年1月12日 (2012.1.12)		矢崎総業株式会社
(65) 公開番号	特開2013-143883 (P2013-143883A)		東京都港区三田1丁目4番28号
(43) 公開日	平成25年7月22日 (2013.7.22)	(74) 代理人	100083806
審査請求日	平成26年12月19日 (2014.12.19)		弁理士 三好 秀和
		(74) 代理人	100100712
			弁理士 岩▲崎▼ 幸邦
		(74) 代理人	100095500
			弁理士 伊藤 正和
		(74) 代理人	100101247
			弁理士 高橋 俊一
		(74) 代理人	100098327
			弁理士 高松 俊雄

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 電線用固定部材の係止構造

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

車輛に配索される電線と、この電線を保持する保持部材と、この保持部材に対する配置位置を変更可能な係合部を介して前記保持部材に係合され前記車輛に固定される固定部材とを備えた電線用固定部材の係止構造であって、

前記固定部材は、前記保持部材の外周側で係止部材に係止部を介して係止されて前記保持部材に保持され、

前記保持部材には、前記係止部材側に向けて突出された突起部が設けられ、前記係止部材には、前記固定部材が前記車輛に固定可能な前記保持部材に対する正規位置で前記突起部が挿入され前記係止部を係止可能とする挿入凹部が設けられていることを特徴とする電線用固定部材の係止構造。

10

【請求項2】

請求項1記載の電線用固定部材の係止構造であって、

前記挿入凹部は、前記突起部より前記固定部材の前記保持部材に対する配置位置の変更方向に大きく形成されていることを特徴とする電線用固定部材の係止構造。

【請求項3】

請求項1又は2記載の電線用固定部材の係止構造であって、

前記挿入凹部は、前記係止部材に貫通して形成された孔部であることを特徴とする電線用固定部材の係止構造。

【発明の詳細な説明】

20

【技術分野】

【0001】

本発明は、車輛に適用される電線用固定部材の係止構造に関する。

【背景技術】

【0002】

従来、電線用固定部材の係止構造としては、車輛に配索される電線としてのワイヤハーネスと、このワイヤハーネスを保持する保持部材としてのコルゲートチューブと、このコルゲートチューブに対する配置位置を変更可能な係合部を介してコルゲートチューブに係合され車輛に固定される固定部材としてのコルゲートクランプとを備えたものが知られている（例えば、特許文献1参照）。

10

【0003】

この電線用固定部材の係止構造では、コルゲートクランプがヒンジ部で連結された一对の半円環状部と、車輛側に設けられた係止板が挿入される固定ボックス部とを備えている。この一对の半円環状部の内周面には、コルゲートチューブの外周面に設けられた凹凸と嵌合する凹凸面を有するリブが設けられ、コルゲートチューブに対するコルゲートクランプの配置位置が変更可能となっている。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0004】

【特許文献1】特開2009-213314号公報

20

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

しかしながら、上記特許文献1のような電線用固定部材の係止構造では、保持部材としてのコルゲートチューブに対して固定部材としてのコルゲートクランプの配置位置を変更可能であるので、車輛側固定部である係止板の位置に関わらず、保持部材の範囲内であればどの位置にも固定部材に係合させることができる。

【0006】

このため、保持部材に固定部材に係合させた状態で、固定部材を車輛側固定部に固定させようとする、固定部材と車輛側固定部との位置が合わないことがある。このような場合には、保持部材から保持部材を取り外し、車輛側固定部との位置合わせを行ってから固定部材を保持部材に装着させなければならない、組付性が低下していた。

30

【0007】

そこで、この発明は、保持部材に対して固定部材を正規位置に配置させることができ、組付性を向上することができる電線用固定部材の係止構造の提供を目的としている。

【課題を解決するための手段】

【0008】

請求項1記載の発明は、車輛に配索される電線と、この電線を保持する保持部材と、この保持部材に対する配置位置を変更可能な係合部を介して前記保持部材に係合され前記車輛に固定される固定部材とを備えた電線用固定部材の係止構造であって、前記固定部材は、前記保持部材の外周側で係止部材に係止部を介して係止されて前記保持部材に保持され、前記保持部材には、前記係止部材側に向けて突出された突起部が設けられ、前記係止部材には、前記固定部材が前記車輛に固定可能な前記保持部材に対する正規位置で前記突起部が挿入され前記係止部を係止可能とする挿入凹部が設けられていることを特徴とする。

40

【0009】

この電線用固定部材の係止構造では、固定部材が保持部材の外周側で係止部材に係止部を介して係止されて保持部材に保持されるので、係止部材によって固定部材の保持部材からの脱落を防止することができる。

【0010】

また、保持部材には、係止部材側に向けて突出された突起部が設けられ、係止部材には

50

、固定部材が車輻に固定可能な保持部材に対する正規位置で突起部が挿入され係止部を係止可能とする挿入凹部が設けられている。

【0011】

このため、固定部材が車輻側固定部と位置ズレして保持部材に係合されている場合には、係止部材が固定部材に係止することができず、固定部材を車輻に固定する前に、保持部材に対する固定部材の位置ズレを検知することができる。

【0012】

従って、このような電線用固定部材の係止構造では、突起部と挿入凹部とによって保持部材に対して固定部材を正規位置に配置させることができ、組付性を向上することができる。

10

【0013】

請求項2記載の発明は、請求項1記載の電線用固定部材の係止構造であって、前記挿入凹部は、前記突起部より前記固定部材の前記保持部材に対する配置位置の変更方向に大きく形成されていることを特徴とする。

【0014】

この電線用固定部材の係止構造では、挿入凹部が突起部より固定部材の保持部材に対する配置位置の変更方向に大きく形成されているので、車輻側固定部に製造公差や寸法公差があつたとしても、突起部を挿入凹部に挿入させることができ、固定部材と車輻との固定に関する公差を吸収することができる。

【0015】

20

請求項3記載の発明は、請求項1又は2記載の電線用固定部材の係止構造であって、前記挿入凹部は、前記係止部材に貫通して形成された孔部であることを特徴とする。

【0016】

この電線用固定部材の係止構造では、挿入凹部が係止部材に貫通して形成された孔部であるので、突起部が挿入凹部に挿入されたか否かを目視によって確認することができ、保持部材に対する固定部材の配置位置の視認性を向上することができる。

【発明の効果】

【0017】

本発明によれば、保持部材に対して固定部材を正規位置に配置させることができ、組付性を向上することができる電線用固定部材の係止構造を提供することができるという効果を奏する。

30

【図面の簡単な説明】

【0018】

【図1】本発明の実施の形態に係る電線用固定部材の係止構造の分解斜視図である。

【図2】本発明の実施の形態に係る電線用固定部材の係止構造の固定部材の保持部材に対する配置位置が正規位置であるときの斜視図である。

【図3】本発明の実施の形態に係る電線用固定部材の係止構造の固定部材の保持部材に対する配置位置が正規位置でないときの斜視図である。

【図4】(a)は本発明の実施の形態に係る固定部材の固定部の斜視図である。(b)は本発明の実施の形態に係る固定部材の斜視図である。(c)は本発明の実施の形態に係る保持部材に固定部材を組付けたときの斜視図である。(d)は本発明の実施の形態に係る電線用固定部材の係止構造の斜視図である。

40

【発明を実施するための形態】

【0019】

図1～図4を用いて本発明の実施の形態に係る電線用固定部材の係止構造について説明する。

【0020】

本実施の形態に係る電線用固定部材の係止構造1は、車輻に配索される電線3と、この電線3を保持する保持部材5と、この保持部材5に対する配置位置を変更可能な係合部7を介して保持部材5に係合され車輻に固定される固定部材9とを備えている。

50

【 0 0 2 1 】

また、固定部材 9 は、保持部材 5 の外周側で係止部材 1 1 に係止部 1 3 を介して係止されて保持部材 5 に保持される。

【 0 0 2 2 】

そして、保持部材 5 には、係止部材 1 1 側に向けて突出された突起部 1 5 が設けられ、係止部材 1 1 には、固定部材 9 が車輻に固定可能な保持部材 5 に対する正規位置で突起部 1 5 が挿入され係止部 1 3 を係止可能とする挿入凹部 1 7 が設けられている。

【 0 0 2 3 】

また、挿入凹部 1 7 は、突起部 1 5 より固定部材 9 の保持部材 5 に対する配置位置の変更方向に大きく形成されている。

【 0 0 2 4 】

さらに、挿入凹部 1 7 は、係止部材 1 1 に貫通して形成された孔部である。

【 0 0 2 5 】

図 1 ~ 図 4 に示すように、電線 3 は、コネクタや機器などに接続部（不図示）を介して電氣的に接続され、電源からコネクタや機器などへの電力供給、もしくは両端にコネクタが接続されて機器間の電氣的接続などに適用される。この電線 3 は、複数本（ここでは 2 本）が保持部材 5 に保持されている。なお、保持部材 5 が位置する電線 3 の長さ方向の両側外周には、蛇腹形状のコルゲートチューブ 1 9 が配置されている。

【 0 0 2 6 】

保持部材 5 は、グロメット 2 1 と、プロテクタ 2 3 とからなる。グロメット 2 1 は、ゴムなどの弾性材料からなり、直方体形状に形成され、電線挿通部 2 5 と、スリット 2 7 とを備えている。電線挿通部 2 5 は、グロメット 2 1 の中央部に電線 3 の長さ方向に貫通して設けられた複数（ここでは 2 つ）の孔部となっている。この電線挿通部 2 5 は、スリット 2 7 から電線 3 が配置され、電線 3 の外周に密着される。

【 0 0 2 7 】

スリット 2 7 は、グロメット 2 1 の片側側面に電線挿通部 2 5 の長さ方向に沿って形成されている。このスリット 2 7 は、反対側側面を基部としてグロメット 2 1 を上下方向に開閉可能とさせる。このようなスリット 2 7 から電線 3 を電線挿通部 2 5 に配置させることにより、例えば、電線 3 の両端にコネクタなどが接続されている場合であっても、電線 3 にグロメット 2 1 を装着することができる。

【 0 0 2 8 】

プロテクタ 2 3 は、直方体形状に形成され、2 分割の分割部材からなり、内部にグロメット 2 1 が収容される。なお、プロテクタ 2 3 の分割としては、グロメット 2 1 を主に収容する本体と、この本体にヒンジなどを介して開閉可能な蓋体とすることが、部品点数の削減として好ましい。このプロテクタ 2 3 は、グロメット 2 1 を収容した状態で、本体と蓋体とをロック部 2 9 でロックすることによって、グロメット 2 1 の外周面を押圧して圧縮し、電線 3 とグロメット 2 1 との密着性を向上させる。このような保持部材 5 のプロテクタ 2 3 には、固定部材 9 が組付けられる。

【 0 0 2 9 】

固定部材 9 は、断面コ字状に形成され、側面に車輻側に固定される L 字状の鉄板ブラケットからなる固定部 3 1 が一体に固定されている。この固定部 3 1 は、固定部材 9 から外部に露出する部分が車輻側に設けられた差込溝からなる車輻側固定部（不図示）に差し込まれ、固定部材 9 を介して保持部材 5 が車輻に固定される。この固定部材 9 は、係合部 7 を介して保持部材 5 に係合されている。

【 0 0 3 0 】

係合部 7 は、互いの対向面である固定部材 9 の内周面と保持部材 5 のプロテクタ 2 3 の上下面とにそれぞれ形成され、電線 3 の長さ方向と直交する方向に沿って設けられた複数の凹凸部 3 3 , 3 5 の係合となっている。この複数の凹凸部 3 3 , 3 5 により、固定部材 9 の保持部材 5 に対する配置位置を変更可能とし、固定部材 9 を保持部材 5 に対して所望の配置位置で保持させることができる。詳細には、固定部材 9 を保持部材 5 に配置させる

10

20

30

40

50

際に、車輛側固定部に対して固定部材 9 の固定部 3 1 を固定可能な位置に配置させることができる。このため、車輛側固定部に製造公差があっても、固定部材 9 の保持部材 5 に対する配置位置を変更することで、固定部材 9 の固定部 3 1 を車輛側固定部に固定することができる。

【 0 0 3 1 】

また、係合部 7 は、電線 3 の長さ方向と直交する方向に沿って設けられた複数の凹凸部 3 3 , 3 5 の係合であるので、車輛の振動などによる固定部材 9 の保持部材 5 に対する配置位置の横ズレを防止することができる。また、保持部材 5 のプロテクタ 2 3 に設けられた複数の凹凸部 3 5 は、固定部材 9 に設けられた複数の凹凸部 3 3 より多くなるように設定されている。このため、例えば、車輛側固定部が寸法公差の範囲内で上限、もしくは下限の位置にある場合の固定部材 9 の保持部材 5 への配置位置であっても、固定部材 9 において係合していない凹凸部 3 3 より係合している凹凸部 3 3 の方が多くなり、固定部材 9 の保持部材 5 に対する保持を安定させることができる。このような係合部 7 によって保持部材 5 に対する配置位置を変更可能とする固定部材 9 は、所望の配置位置で係止部材 1 1 によって係止される。

【 0 0 3 2 】

係止部材 1 1 は、固定部材 9 と逆向きの断面コ字状に形成され、固定部材 9 と反対側の側面から保持部材 5 のプロテクタ 2 3 に組付けられ、係止部 1 3 を介して固定部材 9 を係止する。係止部 1 3 は、固定部材 9 の上下面に設けられた係止凸部 3 7 と、係止部材 1 1 の上下面に設けられ係止凸部 3 7 が係止される係止凹部 3 9 とからなる。この係止部 1 3 を介して固定部材 9 に係止部材 1 1 を係止することにより、固定部材 9 の保持部材 5 からの脱落が防止され、固定部材 9 の保持部材 5 に対する配置位置を確実に保持することができる。このような係止部材 1 1 と固定部材 9 との係止部 1 3 は、突起部 1 5 が挿入凹部 1 7 内に挿入されるか否かによって、その係止が可能か否かが決定される。

【 0 0 3 3 】

突起部 1 5 は、保持部材 5 のプロテクタ 2 3 の係止部材 1 1 が組付けられる側の側面に係止部材 1 1 側に向けて突設されている。この突起部 1 5 は、係止部材 1 1 の挿入凹部 1 7 に挿入可能である場合には係止部 1 3 を係止可能とし、挿入凹部 1 7 に挿入できない場合には係止部 1 3 を係止不能とする。

【 0 0 3 4 】

挿入凹部 1 7 は、長穴形状に形成され、係止部材 1 1 を厚さ方向に貫通する孔部となっている。また、挿入凹部 1 7 は、突起部 1 5 より固定部材 9 の保持部材 5 に対する配置位置の変更方向に大きく形成されている。ここで、通常、車輛側固定部は、電線 3 の車輛への配索状態を保持するため、車輛に等間隔に複数設けられており、この車輛側固定部に合わせて電線 3 には複数の保持部材 5 と固定部材 9 とが組付けられている。このため、挿入凹部 1 7 の長穴の範囲は、隣り合う車輛側固定部までの寸法公差内で突起部 1 5 が挿入可能な範囲となっている。

【 0 0 3 5 】

このような挿入凹部 1 7 へ突起部 1 5 を挿入できる場合には、図 2 に示すように、係止部 1 3 が係止可能となって保持部材 5 に固定部材 9 を係止させることができる。この場合には、固定部材 9 の固定部 3 1 が隣り合う車輛側固定部までの寸法公差内にあり、固定部材 9 の固定部 3 1 を車輛側固定部に固定することができる。

【 0 0 3 6 】

これに対して挿入凹部 1 7 へ突起部 1 5 を挿入できない場合には、図 3 に示すように、係止部 1 3 において係止凸部 3 7 と係止凹部 3 9 とが係止することができない。この場合には、固定部材 9 の固定部 3 1 が隣り合う車輛側固定部までの寸法公差外にあり、固定部材 9 の固定部 3 1 を車輛側固定部に固定することができない。

【 0 0 3 7 】

このような挿入凹部 1 7 への突起部 1 5 の挿入の可否により、固定部材 9 の車輛側への固定の前に、固定部材 9 の固定部 3 1 を車輛側固定部に固定できるか否かを判断すること

10

20

30

40

50

ができる。このため、固定部材 9 を車輻側に固定する際に、固定部材 9 の保持部材 5 に対する配置位置を変更する必要がなく、組付性を向上することができる。加えて、固定部材 9 を車輻側に固定する際に、電線 3 に引っ張りや折れ曲がりなどの無理な力がかかることがない。

【 0 0 3 8 】

このように構成された電線用固定部材の係止構造 1 における保持部材 5 への固定部材 9 の装着方法は、まず、車輻側固定部の位置を確認し、保持部材 5 に対する所望の配置位置に固定部材 9 を配置させる。次に、保持部材 5 の一側面から固定部材 9 を固定部材 9 と保持部材 5 との複数の凹凸部 3 3 , 3 5 を係合させながら挿入する。次に、保持部材 5 の他側面から係止部材 1 1 を挿入し、係止部材 1 1 の挿入凹部 1 7 に保持部材 5 の突起部 1 5 を挿入可能であるか否かを確認する。なお、この挿入の可否の確認は、挿入凹部 1 7 が係止部材 1 1 を貫通する孔部であるので、目視によって行うことができる。そして、挿入凹部 1 7 に突起部 1 5 を挿入可能である場合には、係止部 1 3 を係止させて固定部材 9 を係止部材 1 1 を介して保持部材 5 に保持させる。挿入凹部 1 7 に突起部 1 5 を挿入できない場合には、突起部 1 5 を挿入凹部 1 7 に挿入可能となるように固定部材 9 の保持部材 5 に対する配置位置を変更し、係止部 1 3 を係止させて固定部材 9 を係止部材 1 1 を介して保持部材 5 に保持させる。

10

【 0 0 3 9 】

このような電線用固定部材の係止構造 1 では、固定部材 9 が保持部材 5 の外周側で係止部材 1 1 に係止部 1 3 を介して係止されて保持部材 5 に保持されるので、係止部材 1 1 によって固定部材 9 の保持部材 5 からの脱落を防止することができる。

20

【 0 0 4 0 】

また、保持部材 5 には、係止部材 1 1 側に向けて突出された突起部 1 5 が設けられ、係止部材 1 1 には、固定部材 9 が車輻に固定可能な保持部材 5 に対する正規位置で突起部 1 5 が挿入され係止部 1 3 を係止可能とする挿入凹部 1 7 が設けられている。

【 0 0 4 1 】

このため、固定部材 9 が車輻側固定部と位置ズレして保持部材 5 に係合されている場合には、係止部材 1 1 が固定部材 9 を係止することができず、固定部材 9 を車輻に固定する前に、保持部材 5 に対する固定部材 9 の位置ズレを検知することができる。

【 0 0 4 2 】

従って、このような電線用固定部材の係止構造 1 では、突起部 1 5 と挿入凹部 1 7 とによって保持部材 5 に対して固定部材 9 を正規位置に配置させることができ、組付性を向上することができる。

30

【 0 0 4 3 】

また、挿入凹部 1 7 は、突起部 1 5 より固定部材 9 の保持部材 5 に対する配置位置の変更方向に大きく形成されているので、車輻側固定部に製造公差や寸法公差があったとしても、突起部 1 5 を挿入凹部 1 7 に挿入させることができ、固定部材 9 と車輻との固定に関する公差を吸収することができる。

【 0 0 4 4 】

さらに、挿入凹部 1 7 は、係止部材 1 1 に貫通して形成された孔部であるので、突起部 1 5 が挿入凹部 1 7 に挿入されたか否かを目視によって確認することができ、保持部材 5 に対する固定部材 9 の配置位置の視認性を向上することができる。

40

【 0 0 4 5 】

なお、本発明の実施の形態に係る電線用固定部材の係止構造では、固定部材の固定部が車輻側固定部である差込溝に挿入されるブラケットとなっているが、これに限らず、固定部は、車輻側固定部であるクリップ固定穴に固定されるクリップ部や車輻側固定部であるボルト締結孔にボルトで共締めされるボルト締結部などであってもよく、配置位置が固定された車輻側固定部に固定されるものであれば、固定部はどのような形態であってもよい。

【 0 0 4 6 】

50

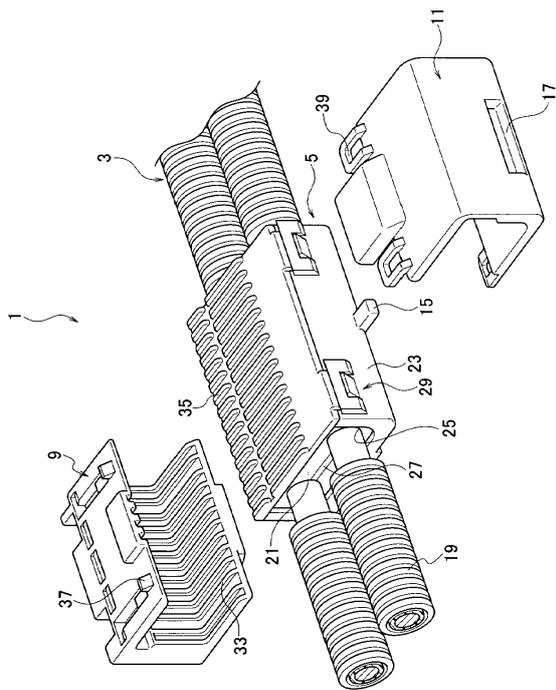
また、挿入凹部は、係止部材に貫通して形成された孔部となっているが、これに限らず、突起部を挿入凹部に挿入した状態では係止部を係止可能とし、突起部を挿入凹部に挿入できない状態では係止部を係止不能とする構成であれば、挿入凹部の形状はどのような形状であってもよい。

【符号の説明】

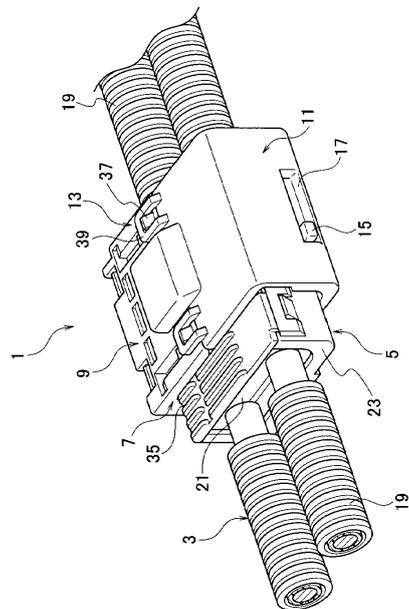
【0047】

- 1 ... 電線用固定部材の係止構造
- 3 ... 電線
- 5 ... 保持部材
- 7 ... 係合部
- 9 ... 固定部材
- 11 ... 係止部材
- 13 ... 係止部
- 15 ... 突起部
- 17 ... 挿入凹部

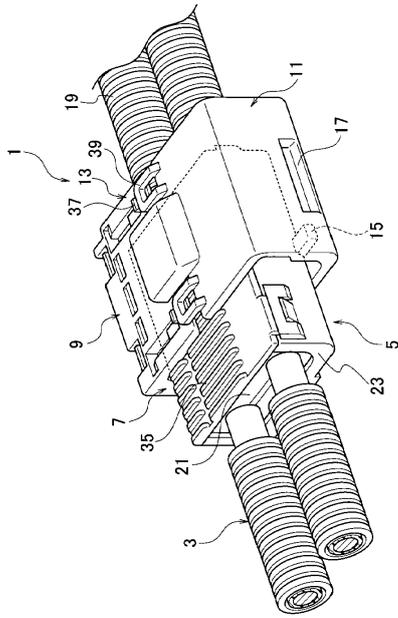
【図1】



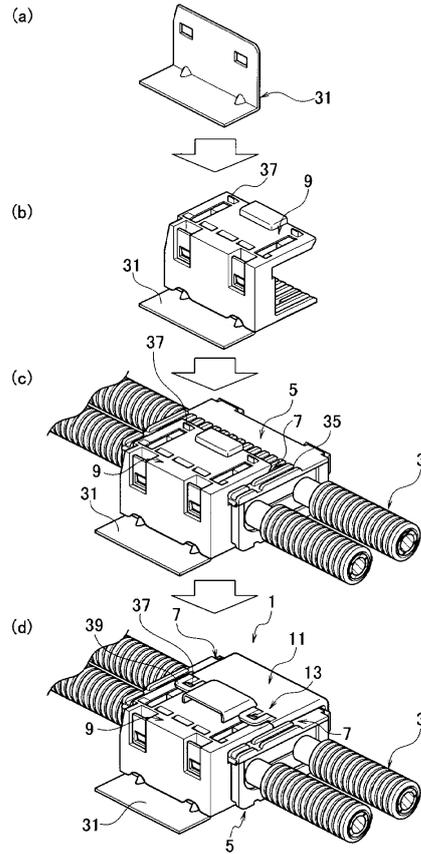
【図2】



【 図 3 】



【 図 4 】



フロントページの続き

(72)発明者 森 貞男

静岡県裾野市御宿1500 矢崎部品株式会社内

審査官 甲斐 哲雄

(56)参考文献 特開2002-199558(JP,A)

実開平01-146712(JP,U)

特開2003-289618(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

H02G 3/22 - 3/40

B60R 16/02

F16L 3/10