

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第6488981号
(P6488981)

(45) 発行日 平成31年3月27日(2019.3.27)

(24) 登録日 平成31年3月8日(2019.3.8)

(51) Int. Cl.		F I			
H02G	11/00	(2006.01)	H02G	11/00	
H02G	3/04	(2006.01)	H02G	3/04	062
B60R	16/02	(2006.01)	B60R	16/02	620C

請求項の数 6 (全 11 頁)

(21) 出願番号	特願2015-201857 (P2015-201857)	(73) 特許権者	000183406
(22) 出願日	平成27年10月13日(2015.10.13)		住友電装株式会社
(65) 公開番号	特開2017-77045 (P2017-77045A)		三重県四日市市西末広町1番14号
(43) 公開日	平成29年4月20日(2017.4.20)	(74) 代理人	110000497
審査請求日	平成30年1月29日(2018.1.29)		特許業務法人グランダム特許事務所
		(72) 発明者	宇野 広輝
			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	石坂 知樹
		(56) 参考文献	特開2015-101131 (JP, A)
)
			特開2013-151250 (JP, A)
)
			最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 電線配索装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

車体と前記車体に対して移動可能な可動体との間に配索された電線が挿通され、前記可動体の動きに応じて屈曲変位する電線ガイドと、

前記電線ガイドと前記車体との間、前記電線ガイドと前記可動体との間及び前記電線ガイドの途中の少なくともいずれかに架け渡される伸縮可能な弾性部材と、

前記弾性部材の伸縮過程で前記電線ガイドの変位動作を案内するブラケットとを備え、
前記弾性部材は、前記電線ガイドを元の状態に復帰させることが可能な弾性復元力を有していることを特徴とする電線配索装置。

【請求項2】

前記弾性部材が、前記電線を覆うゴム製の部材であることを特徴とする請求項1記載の電線配索装置。

【請求項3】

前記ブラケットが前記車体側又は前記可動体側に設けられ、前記弾性部材の一端部が前記ブラケットに連結され、前記弾性部材の他端部が前記電線ガイドの端部に設けられた端末リンク部材に連結されていることを特徴とする請求項1又は2記載の電線配索装置。

【請求項4】

前記ブラケットには、前記車体側又は前記可動体側から車体下向きに傾斜し、車体下向きに傾斜した前記端末リンク部材を支持可能な案内面が設けられていることを特徴とする請求項3記載の電線配索装置。

【請求項 5】

前記ブラケットと前記端末リンク部材の一方には、係止突起が設けられ、他方には係止受部が設けられ、

前記係止突起と前記係止受部は、常には互いに係止し合っ前記弾性部材を縮んだ状態とする一方、前記端末リンク部材が前記案内面に沿って傾くことにより相互の係止を解除して前記弾性部材を伸びた状態とするように設定されていることを特徴とする請求項 4 記載の電線配索装置。

【請求項 6】

前記端末リンク部材と前記係止突起は、前記端末リンク部材が前記案内面に沿って傾いたときに互いに摺動し合うスロープ部分を有していることを特徴とする請求項 5 記載の電線配索装置。

10

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、電線配索装置に関する。

【背景技術】

【0002】

特許文献 1 には、車両ボディとスライドドアとの間に配索されるワイヤハーネスが挿通されるケーブルガイド（電線ガイド）を備えたワイヤハーネス配索装置が開示されている。ケーブルガイドは、複数のリンク部材が回動可動に連結された構造になっている。ケーブルガイドの端部リンク部材とそれに隣接する中間リンク部材は、相互に離間可能となっており、常には保護チューブから延出した連結帯の弾性力によって互いに回動可能な状態に連結されている。

20

【0003】

ここで、ケーブルガイドが踏み付けられると、連結帯が伸びて、端部リンク部材と中間リンク部材が互いに離間する。このため、ケーブルガイドの踏み付け箇所に過大な応力が加わることがなく、ケーブルガイドが破損されるのを防止することができるようになっている。

【先行技術文献】

【特許文献】

30

【0004】

【特許文献 1】特開 2013 - 151250 号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

ところで、互いに離間した端部リンク部材と中間リンク部材は、踏み付けが解消されるに伴い連結帯の弾性復元力によって再び接近し、元の連結状態へと戻ることが可能となっている。しかし、いったん離間した端部リンク部材と中間リンク部材が元の連結状態へと戻るのは容易ではなく、連結位置のずれを補正する作業が必要になることがある。

【0006】

40

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、踏み付け後、元の状態に復帰する動作の信頼性を向上させた電線配索装置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】

【0007】

本発明の電線配索装置は、車体と前記車体に対して移動可能な可動体との間に配索された電線が挿通され、前記可動体の動きに応じて屈曲変位する電線ガイドと、前記電線ガイドと前記車体との間、前記電線ガイドと前記可動体との間及び前記電線ガイドの途中の少なくともいずれかに架け渡される伸縮可能な弾性部材と、前記弾性部材の伸縮過程で前記電線ガイドの変位動作を案内するブラケットとを備え、前記弾性部材は、前記電線ガイドを元の状態に復帰させることが可能な弾性復元力を有しているところに特徴を有する。

50

【発明の効果】

【0008】

仮に、電線ガイドが踏み付けられても、弾性部材が伸びるため、電線ガイドの一部に応力が集中することがなく、電線ガイドが破損されるのを防止することができる。踏み付けが解消されると、電線ガイドが弾性部材の弾性復元力を受けつつブラケットに案内されて元の状態へと自動的に復帰することができるため、復帰動作の信頼性を向上させることができる。

【図面の簡単な説明】

【0009】

【図1】本発明の実施例に係る電線配索装置の要部の平面図である。

【図2】電線配索装置の要部の側面図である。

【図3】踏み付け時に端末リンク部材がブラケットの案内面に沿って傾いて、係止突起と係止受部との係止が外れ、弾性部材が伸びた状態を示す断面図である。

【図4】車体側カバーが取り付けられたブラケットの平面図である。

【図5】車体側カバーが取り付けられたブラケットの正面図である。

【図6】端末リンク部材と弾性部材との連結部分の平面図である。

【図7】弾性部材の正面図である。

【図8】スライドドアの開閉に伴って電線ガイドが屈曲変位する状態を示す平面図である。

。

【発明を実施するための形態】

【0010】

本発明の好ましい形態を以下に示す。

前記弾性部材が、前記電線を覆うゴム製の部材である。これによれば、弾性部材の材料や形状の選択幅が広がるため、弾性部材の伸縮動作の安定性を確保することができる。

【0011】

前記ブラケットが前記車体側又は前記可動体側に設けられ、前記弾性部材の一端部が前記ブラケットに連結され、前記弾性部材の他端部が前記電線ガイドの端部に設けられた端末リンク部材に連結されている。これによれば、踏み付けが発生し易い部位の近くに弾性部材が配置されることになるため、電線ガイドの一部に過剰な応力がより加わりにくくなり、電線ガイドが破損されるのをいっそう確実に防止することができる。

【0012】

前記ブラケットには、前記車体側又は前記可動体側から車体下向きに傾斜し、車体下向きに傾斜した前記端末リンク部材を支持可能な案内面が設けられている。電線ガイドが踏み付けられたときに、車体下向きに傾斜した端末リンク部材が案内面に支持されることにより、電線ガイドの変位動作が円滑に案内される。

【0013】

前記ブラケットと前記端末リンク部材の一方には、係止突起が設けられ、他方には係止受部が設けられ、前記係止突起と前記係止受部は、常には互いに係止し合っ前記弾性部材を縮んだ状態とする一方、前記端末リンク部材が前記案内面に沿って傾くことにより相互の係止を解除して前記弾性部材を伸びた状態とするように設定されている。これによれば、常には係止突起と係止受部の係止作用によってブラケットと端末リンク部材との間を一定の位置関係に保持することができる。一方、踏み付け時にはガイド面の傾斜を利用することで、係止突起と係止受部の係止を支障なく解除することができる。

【0014】

前記端末リンク部材と前記係止突起は、前記端末リンク部材が前記案内面に沿って傾いたときに互いに摺動し合うスロープ部分を有している。これによれば、端末リンク部材が係止突起を滑らかに摺動することができる。

【0015】

<実施例>

10

20

30

40

50

以下、本発明の実施例を図1～図8によって説明する。実施例に係る電線配索装置は、図8に示すように、自動車の車体80側と車体80に対して移動可能なスライドドア90側との間に配索される電線70を保護するものであって、電線70が挿通される電線ガイド10と、車体80側に固定して設けられたブラケット40と、ブラケット40と電線ガイド10とをつなぐ伸縮可能な弾性部材60とを備えている。電線70は、車体80側の電気部品（電源を含む）とスライドドア90側の電気部品とを電氣的に接続するものである。なお、以下の説明において、上下方向は、車体80の上下方向であって重力方向を基準とする。また、長さ方向は、電線70の長さ方向であって電線70の配索方向と同じである。さらに、以下の説明においては、長さ方向に関して車体80側を一端側とし、スライドドア90側を他端側とする。

10

【0016】

電線ガイド10は、全体として長さ方向に延出しスライドドア90の開閉に伴って電線70とともに屈曲変位することが可能とされ、図1に示すように、長さ方向に複数並んで配置されるリンク部材11によって構成されている。各リンク部材11は、合成樹脂製であって、ブラケット40に弾性部材60を介して連結される端末リンク部材12を除き、それぞれ同一の形状で構成されている。図3に示すように、リンク部材11は、内側に電線70が挿通される略角筒状の本体部13を有している。また、長さ方向で隣接するリンク部材11は、上下方向で互いに重なるように配置される突片部14を有し、突片部14において一方の凹部15に他方の凸部16が嵌ることにより、互いに回動可能に連結されるようになっている。

20

【0017】

端末リンク部材12は、図3に示すように、略角筒状の端末本体部17と、端末本体部17の一端側の上下両縁から一側方に張り出す連結部18と、端末本体部17の他端側の上下両縁から他側方に張り出す突片部14とからなる。突片部14の外面には、凸部16が突出して設けられている。連結部18は、互いにほぼ平行に配置される上片部19と下片部21とで構成されている。

【0018】

下片部21は、電線70の下方を覆う平板状をなし、下面が端末本体部17の下面から段差無く連続して先端側に曲面状のアーチ部22を有している。また、下片部21の下面には、係止受部23が開口して設けられている。係止受部23は、断面角U字形の有底凹所とされている。係止受部23には、ブラケット40の後述する係止突起41が進入して係止可能となっている。

30

【0019】

上片部19は、電線70の上方を覆う平板状をなし、上面が端末本体部17の上面から一段落ちて配置されている。上片部19の上面は、弾性部材60の蛇腹形状（後述する伸縮部61）に対応するように長さ方向に凹凸を繰り返す波面になっている。

【0020】

端末リンク部材12には、合成樹脂製のガイド側カバー24が取り付けられる。ガイド側カバー24は、上片部19の上面との間に弾性部材60の他端部65を挟んで保持する板状のガイド側固定部25を有している。ガイド側固定部25の下面は、弾性部材60の蛇腹形状に対応するように上片部19の上面に凹凸嵌合可能な波面になっている。また、ガイド側カバー24は、ガイド側固定部25の左右両側縁から垂下する図示しないガイド側両側部を有し、ガイド側両側部が上片部19を左右両側から覆うようにして端末リンク部材12に取り付けられる。なお、端末リンク部材12を含む各リンク部材11の周囲は、ゴム製の保護チューブ26によって覆われている（図8を参照）。

40

【0021】

弾性部材60は、クロロプレンゴムやエチレンプロピレンゴム等の弾性を良好に維持するゴム製の部材であって、長さ方向に伸縮可能となっている。具体的には、弾性部材60は、図1及び図7に示すように、断面門型であって長さ方向に延出する形態なし、下面が開放された形態になっている。弾性部材60の外面には、長さ方向に凹凸を繰り返す蛇腹

50

状の伸縮部 6 1 がほぼ全体に亘って形成されている。弾性部材 6 0 の端部が端末リンク部材 1 2 の上片部 1 9 とガイド側カバー 2 4 のガイド側固定部 2 5 との間に挟持され、伸縮部 6 1 が上片部 1 9 の上面とガイド側固定部 2 5 の下面とに凹凸係合することにより、弾性部材 6 0 が電線ガイド 1 0 に対して位置ずれすることなく固定されるようになっている。

【 0 0 2 2 】

ブラケット 4 0 は合成樹脂製であって、長さ方向に延出する樋状の形態になっている。図 1 及び図 2 に示すように、ブラケット 4 0 は、ほぼ平坦な矩形板状の底板部 4 2 と、底板部 4 2 の左右両側縁から立ち上がる起立板部 4 3 と、両起立板部 4 3 及び底板部 4 2 の他端側から先端にかけて半ラップ状に拡開する案内部 4 4 と、案内部 4 4 とは反対側の一端側に位置して電線 7 0 が挿通される引出孔 4 5 (図 3 を参照) を有する引出部 4 6 とを一体に有している。ブラケット 4 0 内は、電線 7 0 の端末部、弾性部材 6 0、端末リンク部材 1 2、ガイド側カバー 2 4 が収容される収容空間部 4 7 になっている。また、ブラケット 4 0 には、底板部 4 2 の一側縁から側方に張り出す張出部 5 9 が設けられている。張出部 5 9 は、車体 8 0 の設置面 8 1 に載置され、図示しないボルト等の固定手段を介して車体 8 0 に固定される。

10

【 0 0 2 3 】

図 1 及び図 4 に示すように、ブラケット 4 0 の内面には、長さ方向に間隔をあけて、ガイド側ストッパ部 4 8 と、車体側ストッパ部 4 9 とが、底板部 4 2 から両起立板部 4 3 にかけてリブ状に延出して設けられている。ガイド側ストッパ部 4 8 は、案内部 4 4 寄りの位置に配置されている。端末リンク部材 1 2 及びガイド側カバー 2 4 は、収容空間部 4 7 においてガイド側ストッパ部 4 8 よりも他端側に配置され、弾性部材 6 0 によって一端側に付勢されて、ガイド側ストッパ部 4 8 と当接して位置決めされる。

20

【 0 0 2 4 】

車体側ストッパ部 4 9 は、引出部 4 6 寄りの位置に配置され、引出部 4 6 と一体になっている。図 3 に示すように、引出部 4 6 の上面は、上片部 1 9 の上面と同様、弾性部材 6 0 の伸縮部 6 1 に対応するように長さ方向に凹凸を繰り返す波面になっている。引出部 4 6 には、合成樹脂製の車体側カバー 5 1 が取り付けられる。車体側カバー 5 1 は、ガイド側カバー 2 4 と同様の形状であって、下面が波面となる車体側固定部 5 2 と、車体側両側部 5 3 とを有している。車体側カバー 5 1 がブラケット 4 0 に取り付けられると、車体側両側部 5 3 が引出部 4 6 を左右両側から覆い、且つブラケット 4 0 の両側面に露出して配置される (図 2 を参照) 。

30

【 0 0 2 5 】

図 3 に示すように、車体側固定部 5 2 の下面と引出部 4 6 の上面との間には弾性部材 6 0 の一端部 6 3 が挟持されて固定される。車体側カバー 5 1 は、弾性部材 6 0 によって他端側に付勢され、車体側ストッパ部 4 9 に当接して位置決めされる。ここで、弾性部材 6 0 は、ブラケット 4 0 の収容空間部 4 7 において車体側ストッパ部 4 9 とガイド側ストッパ部 4 8 との間に上方に露出して配置される。

【 0 0 2 6 】

底板部 4 2 の内面 (上面) の左右中央部には、ガイド側ストッパ部 4 8 と案内部 4 4 との間に、爪状の係止突起 4 1 が設けられている。係止突起 4 1 は、係止受部 2 3 に遊嵌されるように小サイズに形成され、ガイド側ストッパ部 4 8 と対向する面が上下方向に沿った係止面 5 4 となっている。係止突起 4 1 の係止面 5 4 が係止受部 2 3 の内面に当接することで、端末リンク部材 1 2 のブラケット 4 0 からの離脱が規制されるようになっている。また、係止突起 4 1 は、係止面 5 4 とは反対側となる他端側に、係止面 5 4 側へ向けて上り勾配で傾斜するスロープ部分 4 1 A を有している。

40

【 0 0 2 7 】

図 2 及び図 5 に示すように、案内部 4 4 は、両起立板部 4 3 の他端から先端へ向けて左右両側にテーパ状に広がる両側拡開部 5 5 と、底板部 4 2 の他端から先端へ向けて下向きに傾斜する傾斜部 5 6 と、傾斜部 5 6 と両側拡開部 5 5 との間を曲面状につなぐ連繋部 5

50

7とからなる。連繫部57は、両側拡開部55及び傾斜部56よりやや先方へ突き出た形態になっている。

【0028】

傾斜部56の内面は、端末リンク部材12の端末本体部17が摺動して端末リンク部材12の変位動作を案内する案内面58になっている。図3に示すように、傾斜部56の案内面58は、底板部42の内面における係止突起41が配置される部位から先端へ向けて曲面状に下る曲面部58Aと、曲面部58Aから連続して先端にかけて直線状に下るストレート面部58Bとからなる。傾斜部56の案内面58は、弾性部材60が最大限に伸びた状態でも端末リンク部材12を支持可能な範囲に形成されている。

【0029】

次に、本実施例の作用を説明する。

組み付けに際し、各リンク部材11に挿通された電線70が端末リンク部材12の一端から引き出され、引き出された電線70に上方から弾性部材60が被せられて、弾性部材60の他端部65が端末リンク部材12の上片部19に重ねられる。次いで、弾性部材60の他端部65に上方からガイド側カバー24のガイド側固定部25が被せられ、弾性部材60の他端部65がガイド側カバー24と上片部19との間に挟持されて固定される。これにより、端末リンク部材12に弾性部材60が連結された図6に示すユニット20が得られる。なお、このとき、電線70の端末部は引出部46の引出孔45に先通しされた状態になっている。

【0030】

続いて、ブラケット40の收容空間部47に上方からユニット20が挿入され、端末リンク部材12の係止受部23にブラケット40の係止突起41が係止可能に挿入されることで、端末リンク部材12がブラケット40に長さ方向に位置決めされた状態で支持される。その状態から、弾性部材60の一端部63が引出部46の上面に被せられ、さらに弾性部材60の一端部63に上方から車体側カバー51の車体側固定部52が被せられる。これにより、弾性部材60の一端部63が車体側カバー51と引出部46との間に挟持されて固定される(図3を参照)。弾性部材60は、一端部63が引出部46に固定され、他端部65が係止突起41と係止受部23との係止によって案内部44寄りの位置に保持されることにより、自然状態へ向けて縮んだ状態に維持されることになる。また、ブラケット40は、適宜のタイミングで張出部59によって車体80の設置面81に固定される。

【0031】

使用に際し、スライドドア90が開閉されると、電線70がスライドドア90の動きに応じて略S字状に屈曲し、その電線70の屈曲動作が許容されるように、各リンク部材11が互いに回動して、電線ガイド10が全体として屈曲変位する(図8を参照)。このとき、端末リンク部材12の係止突起41がブラケット40の係止受部23に係止可能に配置されているため、端末リンク部材12がブラケット40に対して変位(位置ずれ)することはなく、弾性部材60が自然状態へ向けて縮んだ状態に維持される。また、スライドドア90の動きに応じて各リンク部材11が回動する際、端末リンク部材12に連結されたリンク部材11が左右方向に変位しても、変位したリンク部材11は案内部44の両側

【0032】

拡開部55の内側に位置するため、ブラケット40との干渉が回避される。

スライドドア90が開状態にあるときには、乗降口のステップ部分付近で電線ガイド10の一端側が露出し、この電線ガイド10の一端側を搭乗者が踏み付け易いという事情がある。仮に、電線ガイド10の一端側が踏み付けられると、その踏み付け部位が下向きに変位し、電線ガイド10が破損される懸念がある。

【0033】

しかし、本実施例の場合、電線ガイド10が踏み付けられると、端末リンク部材12が踏み付け方向となる下向きに傾き、それに伴い係止受部23が係止突起41から離間して係止が外れるようになっている(図3を参照)。さらに、端末リンク部材12の端末本体

10

20

30

40

50

部 17 の下面が傾斜部 56 の案内面 58 に沿って曲面部 58A からストレート面部 58B にかけて斜め下向きに摺動し、この端末リンク部材 12 に他端部 65 が保持された弾性部材 60 が長さ方向に伸びた状態になる。したがって、弾性部材 60 の伸長によって応力が緩和され、電線ガイド 10 に過大な応力が加わることがない。

【0034】

その後、踏み付けが解消されると、弾性部材 60 の弾性復元力により端末リンク部材 12 が一端側に付勢されて案内面 58 を斜め上向きに摺動し、再び元の位置へと自動的に戻ることができる。元の位置に戻るときには、端末リンク部材 12 が案内部 44 から底板部 42 に乗り移り、端末リンク部材 12 が元の水平姿勢になるのに伴い、係止受部 23 に係止突起 41 が進入して再び係止可能な状態になる。したがって、踏み付けの解消後は、弾性部材 60 が自然状態へ向けて縮んだ状態に維持されることになる。

10

【0035】

上記において、下辺部 21 のアール部 22 と係止突起 41 の他端側がスロープ状になっていることで、電線ガイド 10 が過大に踏み付けられ端末リンク部材 12 が下向きに引っ張られてもアール部 22 が滑らかに係止突起 41 のスロープ部分 41A を摺動し、また踏み付けが解消され弾性復元力により元の位置に戻る際にも滑らかに自動復帰することが可能である。

【0036】

以上説明したように、本実施例によれば、電線ガイド 10 が踏み付けられたときに、弾性部材 60 が伸びることで、電線ガイド 10 の一部に応力が集中するのを回避することができ、電線ガイド 10 が破損されるのを防止することができる。また、踏み付けが解消されたときには、電線ガイド 10 が弾性部材 60 の弾性復元力を受けつつブラケット 40 に案内されて元の状態へと自動的に復帰することができるため、復帰動作の信頼性を向上させることができる。とくに、弾性部材 60 が電線 70 を覆うゴム製の部材であるため、材料や形状の選択幅が広がり、弾性部材 60 の伸縮動作を安定に確保することができる。

20

【0037】

また、ブラケット 40 が車体 80 側に設けられ、弾性部材 60 の一端部 63 がブラケット 40 に連結され、弾性部材 60 の他端部 65 が電線ガイド 10 の端末リンク部材 12 に連結されているため、踏み付けが生じ易い車体 80 側の近くに弾性部材 60 が効果的に設置されることとなり、電線ガイド 10 に過剰な応力がより加わりにくくなる。

30

【0038】

さらに、ブラケット 40 には、車体 80 側からスライドドア 90 側へ向けて下向きに傾斜する案内面 58 が設けられ、電線ガイド 10 が踏み付けられたときに、端末リンク部材 12 が案内面 58 に沿って傾斜した状態で支持可能とされるため、電線ガイド 10 の変位動作の円滑性が担保される。

【0039】

さらに、ブラケット 40 に係止突起 41 が設けられ、端末リンク部材 12 に係止受部 23 が設けられ、係止突起 41 と係止受部 23 とが互いに係止し合うことで弾性部材 60 が常には相対的に縮んだ状態に維持される一方、端末リンク部材 12 が案内面 58 に沿って傾くことにより係止突起 41 と係止受部 23 との係止が解除されて弾性部材 60 が相対的に伸びた状態になるから、踏み付け時には弾性部材 60 が伸び、通常時には弾性部材 60 が縮んだ状態を良好に維持することができる。

40

【0040】

<他の実施例>

以下、他の実施例を簡単に説明する。

(1) 上記実施例では、弾性部材が電線ガイドと車体との間に伸縮可能に架け渡されていたが、本発明の場合、弾性部材が電線ガイドとスライドドアとの間に伸縮可能に架け渡されるものであってもよく、あるいは、弾性部材が電線ガイドの長さ方向途中、つまり長さ方向に並んだリンク部材間に伸縮可能に架け渡されるものであってもよい。

(2) 上記実施例では、電線がスライドドアの電気部品に接続されていたが、本発明の

50

場合、電線がスライドシートの電気部品に接続されてもよい。要は、電線は、自動車の車体と車体に対して移動可能な可動体との間に配索されていればよい。

(3) 弾性部材は、各リンク部材の周囲を覆う保護チューブに一体に設けられていてもよい。

(4) 弾性部材は、周方向に閉じた筒状又は管状の形態であってもよい。

(5) 弾性部材は、ゴム製の部材に限らず、例えば、コイルバネ等のバネ材であってもよい。

(6) 上記実施例とは逆に、係止突起が端末リンク部材に設けられ、係止受部がブラケットに設けられるものであってもよい。

【符号の説明】

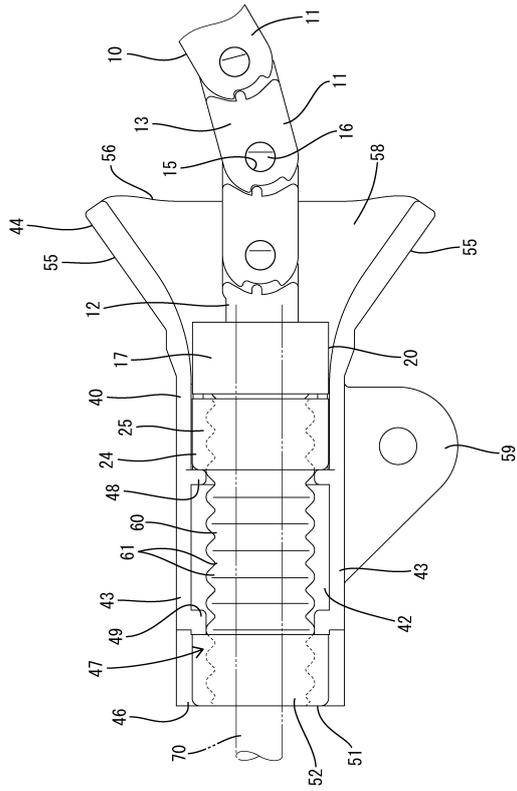
10

【0041】

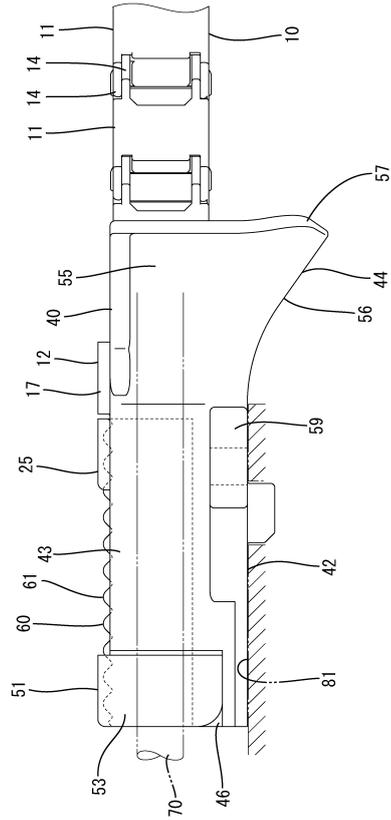
- 10 ... 電線ガイド
- 11 ... リンク部材
- 12 ... 端末リンク部材
- 22 ... アール部 (端末リンク部材のスロープ部分)
- 23 ... 係止受部
- 40 ... ブラケット
- 41 ... 係止突起
- 41 A ... (係止突起の) スロープ部分
- 44 ... 案内部
- 56 ... 傾斜部
- 58 ... 案内面
- 60 ... 弾性部材
- 63 ... (弾性部材の) 一端部
- 65 ... (弾性部材の) 他端部
- 70 ... 電線
- 80 ... 車体
- 90 ... スライドドア (可動体)

20

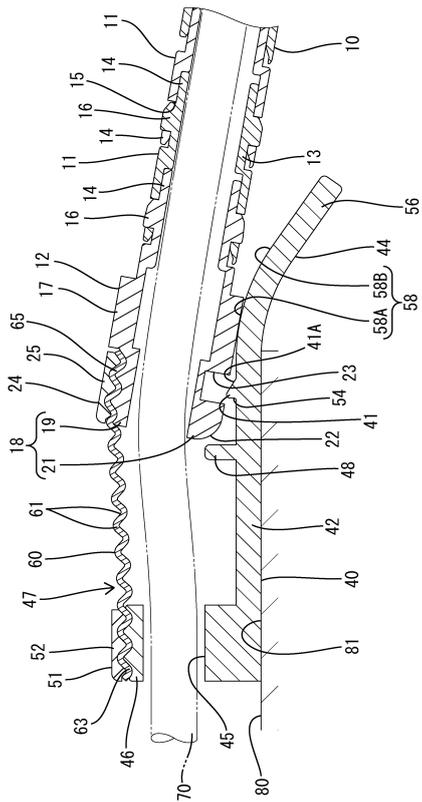
【図 1】



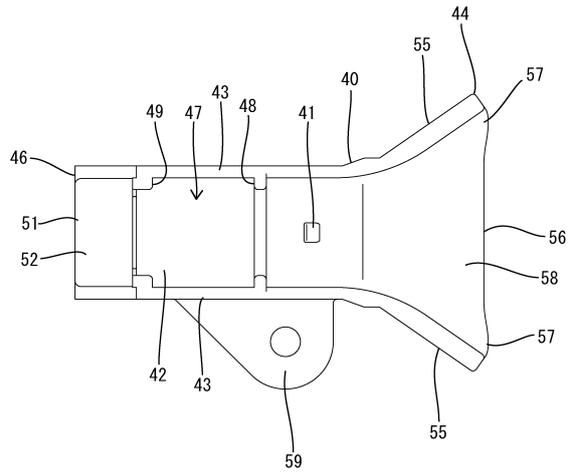
【図 2】



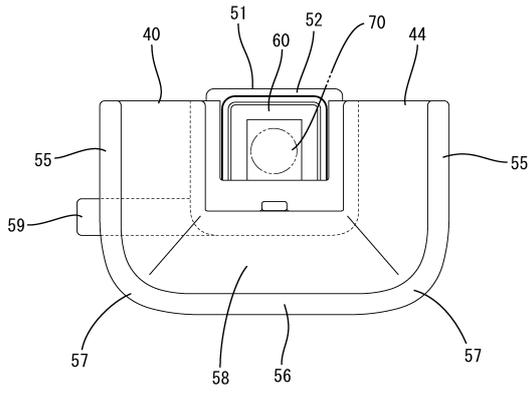
【図 3】



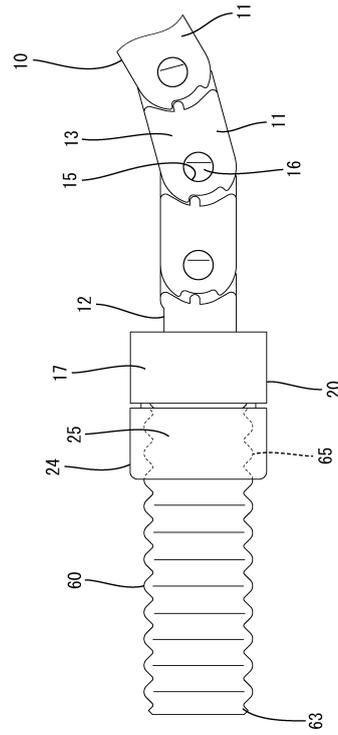
【図 4】



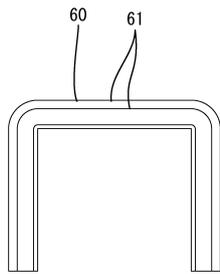
【図5】



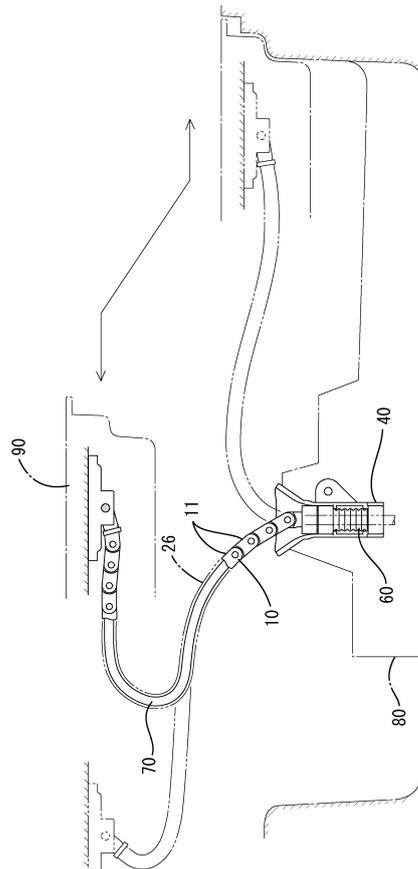
【図6】



【図7】



【図8】



フロントページの続き

(58)調査した分野(Int.Cl. , DB名)

H 0 2 G	1 1 / 0 0
B 6 0 R	1 6 / 0 2
H 0 2 G	3 / 0 4