

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第6760228号
(P6760228)

(45) 発行日 令和2年9月23日(2020.9.23)

(24) 登録日 令和2年9月7日(2020.9.7)

(51) Int.Cl.		F I			
HO2G	11/00	(2006.01)	HO2G	11/00	
B6OR	16/02	(2006.01)	B6OR	16/02	620A
HO2G	3/04	(2006.01)	B6OR	16/02	623V
B6ON	2/06	(2006.01)	HO2G	3/04	087
			B6ON	2/06	

請求項の数 6 (全 17 頁)

(21) 出願番号 特願2017-152205 (P2017-152205)
 (22) 出願日 平成29年8月7日(2017.8.7)
 (65) 公開番号 特開2019-33570 (P2019-33570A)
 (43) 公開日 平成31年2月28日(2019.2.28)
 審査請求日 令和1年11月29日(2019.11.29)

(73) 特許権者 395011665
 株式会社オートネットワーク技術研究所
 三重県四日市市西末広町1番14号
 (73) 特許権者 000183406
 住友電装株式会社
 三重県四日市市西末広町1番14号
 (73) 特許権者 000002130
 住友電気工業株式会社
 大阪府大阪市中央区北浜四丁目5番33号
 (74) 代理人 110001036
 特許業務法人暁合同特許事務所
 (72) 発明者 山本 悟司
 三重県四日市市西末広町1番14号 株式
 会社オートネットワーク技術研究所内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】ワイヤーハーネス配索装置、及びスライド配線装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

ワイヤーハーネスと、
 前記ワイヤーハーネスが収容されると共に、開口部を有して前記開口部から前記ワイヤーハーネスを導出又は導入可能であるケースと、
 前記開口部から導出された前記ワイヤーハーネスに取り付けられたプロテクタと、
 前記ケースと前記プロテクタとを着脱可能に係合する係合手段と、
 を備えたワイヤーハーネス配索装置。

【請求項2】

前記係合手段は、前記ケースに設けられた係合部と、前記プロテクタに設けられた被係合部である、請求項1に記載のワイヤーハーネス配索装置。

【請求項3】

前記係合部は、前記開口部の孔縁部に設けられている、請求項2に記載のワイヤーハーネス配索装置。

【請求項4】

前記係合手段による前記ケースと前記プロテクタとの係合が解除される方向は、前記開口部から前記ワイヤーハーネスが導出される方向に平行である、請求項1から請求項3のいずれか一項に記載のワイヤーハーネス配索装置。

【請求項5】

請求項1から請求項4のいずれか一項に記載のワイヤーハーネス配索装置と、

前記ケースの前記開口部に一方の端部が配されると共に、前記開口部から前記ワイヤーハーネスが導出される方向に沿って延びるレールと、

前記レールに対してスライド可能に配されると共に、前記プロテクタと固定されたスライダと、を備えたスライド配線装置。

【請求項 6】

前記プロテクタと前記ケースとが係合した状態で、前記プロテクタの少なくとも一部は、前記スライダがスライド移動可能な領域内に位置しており、

前記プロテクタ及び前記スライダの一方は、他方と係止する係止部を有している、請求項 5 に記載のスライド配線装置。

【発明の詳細な説明】

10

【技術分野】

【0001】

本明細書に開示された技術は、ワイヤーハーネス配索装置、及びこれを用いたスライド配線装置に関する。

【背景技術】

【0002】

従来、車両と、車両に搭載されたスライドシート等のスライド部品と、の間を電氣的に接続するワイヤーハーネス配索装置として、特開 2012 - 45994 号公報に記載のものが知られている。このワイヤーハーネス配索装置は、レールと、レールに対してスライド移動可能に取り付けられたスライダと、レール内に配されて一端側がスライダに連結されたワイヤーハーネスと、レールから導出されたワイヤーハーネスを收容するワイヤーハーネス收容部と、を備える。

20

【先行技術文献】

【特許文献】

【0003】

【特許文献 1】特開 2012 - 45994 号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

上記のワイヤーハーネス配索装置は、スライダが取り付けられたレールと、ワイヤーハーネスが收容されたワイヤーハーネス收容部と、がそれぞれ異なる場所で作製され、更に、両部材の組み付けを担当する場所において、レールとワイヤーハーネス收容部とが組み付けられるようになっている。上記の部材が作成され、又は組み付けられる場所としては、一の工場内の異なる場所、異なる工場、異なるメーカー等が例示される。

30

【0005】

レールとワイヤーハーネス收容部とが組み付けられる前の状態においては、ワイヤーハーネス收容部からワイヤーハーネスが導出された状態になっている。導出されたワイヤーハーネスには、プロテクタ部材とコネクタが取り付けられている。このため、組み付けを担当する場所へワイヤーハーネス收容部を輸送する際に、ワイヤーハーネス收容部から導出されたワイヤーハーネス、プロテクタ部材、及びコネクタが、輸送時の振動によって揺動し、異物と接触することによって不具合を生じることが懸念される。

40

【0006】

本明細書に開示された技術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、輸送時において異物との接触が抑制されたワイヤーハーネス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】

本明細書に開示された技術は、ワイヤーハーネス配索装置であって、ワイヤーハーネスと、前記ワイヤーハーネスが收容されると共に、開口部を有して前記開口部から前記ワイヤーハーネスを導出又は導入可能であるケースと、前記開口部から導出された前記ワイ

50

ーハーネスに取り付けられたプロテクタと、前記ケースと前記プロテクタとを着脱可能に係合する係合手段と、を備える。

【0008】

上記の構成によれば、ケースの開口部から導出されたワイヤーハーネスを、ケースに係合させることができる。これにより、ワイヤーハーネス配索装置を輸送する際に、ケースの開口部から導出されたワイヤーハーネスは、振動等を受けた場合でも揺れ動かないようになっている。これにより、ワイヤーハーネスが異物と衝突することを抑制することができる。

【0009】

本明細書に開示された技術の実施態様としては以下の態様が好ましい。

10

【0010】

前記係合手段は、前記ケースに設けられた係合部と、前記プロテクタに設けられた被係合部である。

【0011】

上記の構成によれば、係合手段が、ケース及びプロテクタと異なる部材で構成される場合に比べて、部品点数を少なくすることができる。

【0012】

前記係合部は、前記開口部の孔縁部に設けられていることが好ましい。

【0013】

上記の構成によれば、ワイヤーハーネス収容部から引き出された状態のワイヤーハーネスを、開口部からワイヤーハーネス収容部に押し込んでいくことにより、プロテクタはケースの開口部へと近付いていく。この開口部の孔縁部に、プロテクタの被係合部と係合する係合部が設けられているので、ワイヤーハーネスをワイヤーハーネス収容部内へ押し込む動作と、開口部の孔縁部に形成された係合部へプロテクタを接近させる動作とを同時に行うことができるので、プロテクタとケースとの間の位置決めを容易に行うことができる。

20

【0014】

前記係合手段による前記ケースと前記プロテクタとの係合が解除される方向は、前記開口部から前記ワイヤーハーネスが導出される方向に平行であることが好ましい。

【0015】

上記の構成によれば、開口部からワイヤーハーネスが導出される方向に沿ってワイヤーハーネスを引っ張ることにより、ケースとプロテクタとの係合を解除することができる。これにより、ワイヤーハーネスを引っ張るといった簡易な手法により、ケースとプロテクタとの係合を解除することができる。

30

【0016】

本明細書に開示された技術は、スライド配線装置であって、ワイヤーハーネス配索装置と、前記ケースの前記開口部に一方の端部が配されると共に、前記開口部から前記ワイヤーハーネスが導出される方向に沿って延びるレールと、前記レールに対してスライド可能に配されると共に、前記プロテクタと固定されたスライダと、を備える。

【0017】

上記の構成によれば、ワイヤーハーネス配索装置を、スライド配線装置に適用することができる。

40

【0018】

また、スライダをスライド移動させることにより、スライダに固定されたプロテクタも移動させることができる。この結果、開口部からワイヤーハーネスが導出される方向に沿ってスライダを移動させることにより、スライダに固定されたプロテクタを介して、ワイヤーハーネスを引っ張ることができる。これにより、ケースとプロテクタとの係合を解除することができる。このように、スライダをスライドさせるという簡易な手法により、ケースとプロテクタとの係合を解除することができる。

【0019】

50

前記プロテクタと前記ケースとが係合した状態で、前記プロテクタの少なくとも一部は、前記スライダがスライド移動可能な領域内に位置しており、前記プロテクタ及び前記スライダの一方は、他方と仮係止する仮係止部を有していることが好ましい。

【0020】

スライダがレールに配された状態で、スライダとプロテクタとの組み付け作業を行う場合、レールの内側の領域で組み付け作業を行う必要が生じる場合がある。この場合、レールの内側という狭い空間内での作業となってしまうため、作業効率が低下する。これを避けるために、一旦、スライダをレールから外した後に、スライダとプロテクタとの組み付け作業を行い、再びスライダをレールに取り付けることが考えられるが、作業が煩雑となる。

10

【0021】

上記の構成によれば、プロテクタがケースに係合された状態で、スライダをスライド移動させることにより、プロテクタとスライダとを仮係止することができる。これにより、プロテクタとスライダとを仮係止した状態で、プロテクタとスライダとを固定することができるので、プロテクタとスライダとの固定作業の効率を向上させることができる。

【発明の効果】

【0022】

本明細書に開示された技術によれば、ワイヤーハーネス配索装置から導出されたワイヤーハーネスが異物と接触することが抑制される。

【図面の簡単な説明】

20

【0023】

【図1】実施形態1に係るスライド配線装置を示す斜視図

【図2】スライド配線装置を示す斜視図

【図3】スライド配線装置を示す底面図

【図4】スライド配線装置を示す背面図

【図5】プロテクタと外装体とが組み付けられた状態を示す斜視図

【図6】プロテクタと外装体とが組み付けられた状態を示す左側面図

【図7】プロテクタと外装体とが組み付けられた状態を示す右側面図

【図8】ケースと、レールとを所定の位置に組み付けた状態を示す斜視図

【図9】ワイヤーハーネス配索装置を示す一部拡大斜視図

30

【図10】図8におけるX-X線断面図

【図11】図8におけるXI-XI線断面図

【図12】図11におけるXII-XII線断面図

【図13】スライド配線装置の組み付け工程のうち、スライダとプロテクタとを仮係止する前の状態を示す斜視図

【図14】スライド配線装置の組み付け工程のうち、スライダとプロテクタとを仮係止した状態を示す斜視図

【図15】スライド配線装置の組み付け工程のうち、スライダとプロテクタとを仮係止した状態を示す一部拡大斜視図

【図16】スライド配線装置の組み付け工程のうち、スライダとプロテクタとを固定した状態を示す斜視図

40

【図17】スライド配線装置の組み付け工程のうち、スライダとプロテクタとを固定した状態を示す一部拡大斜視図

【図18】スライド配線装置の組み付け工程のうち、ケースとプロテクタとの係合が解除された状態を示す斜視図

【図19】スライド配線装置の組み付け工程のうち、ケースとプロテクタとの係合が解除された状態を示す一部拡大斜視図

【発明を実施するための形態】

【0024】

<実施形態1>

50

本明細書に開示された技術の実施形態1について、図1から図19を参照しつつ説明する。本実施形態に係るスライド配線装置10は、ワイヤーハーネス配索装置11と、レール12と、スライダ13と、を備える。本実施形態のスライド配線装置10は、自動車等の車両(図示せず)の車体(図示せず)とシート14との間にワイヤーハーネス15を配索するものである。以下では、図1のX方向を右方、Y方向を前方、Z方向を上方として説明する。複数の同一部材については、一の部材にのみ符号を付し、他の部材については符号を省略する場合がある。

【0025】

シート14は、図1に示すように、車体の乗員室の床上にボルト締結等によって固定された金属製のレール12に対して前後方向にスライド可能とされている。シート14には、例えば、電動リクライニング装置、シートヒータ、乗員の着座の有無を検出するセンサ、シートベルトの装着の有無を検出するセンサなどの各種電装品が備えられている。シート14は、レール12にスライド可能に配されたスライダ13に取り付けられている。

10

【0026】

(ワイヤーハーネス15)

ワイヤーハーネス15は、車体の床上(のマットやパネル等の下)や床下に配索されており、車体側ではECU(Electronic Control Unit)等の機器に接続されている。このワイヤーハーネス15を介して車体側の機器とシート14の電装品との間の給電や信号の送受が行われる。

【0027】

シート14と車体との間に配索されたワイヤーハーネス15は、図2に示すように、シート14の下のレール12と、ケース16と、に挿通されている。ワイヤーハーネス15は、複数(本実施形態では4本)の電線17と、複数本の電線17を覆う外装体18とを備えている。各電線17は、金属製の導体部が絶縁層で被覆されており、シート14に備えられた各種電装品に接続されている。

20

【0028】

外装体18は、絶縁性の合成樹脂製であって、電線17を覆って帯状に延びている。換言すると、複数の電線17は、外装体18によって外装されている。外装体18は、筒状をなす複数のユニット19が、ユニット19と一体に形成されたヒンジ20で連結される。外装体18はヒンジ20において湾曲可能に形成されている。

30

【0029】

(ワイヤーハーネス配索装置11)

ワイヤーハーネス配索装置11は、ワイヤーハーネス15と、ワイヤーハーネス15を収容するケース16と、ケース16から導出されたワイヤーハーネス15に取り付けられたプロテクタ21と、ケース16とプロテクタ21とを着脱可能に係合する係合手段22と、を備える。

【0030】

ケース16を形成する材料は、合成樹脂又は金属等、必要に応じて適宜に選択される。図3に示すように、ケース16には、ブラケット23が設けられている。このブラケット23を貫通する貫通孔24にボルト(図示せず)が挿通され、ボルトが車体に螺着されることにより、ケース16が車体に固定されるようになっている。

40

【0031】

図2に示すように、ケース16は、前後方向に細長く延びると共に、前端部から左方にやや突出する形態をなしており、上方から見て、略J字状をなしている。

【0032】

ケース16は、上方に開口するロアケース26と、ロアケース26に上方から組み付けられてロアケース26を覆うアッパーケース27と、を備える。アッパーケース27は、ロアケース26の上端縁の開口部分と略同じ形状をなしている。アッパーケース27の側壁に形成された係止爪28がロアケース26の側壁に形成された係止片29に弾性的に係止することにより、ロアケース26とアッパーケース27とが一体に組み付けられるよう

50

になっている。

【0033】

図10に示すように、ロアケース26の前端部において左方に突出した部分の後端部には、左方寄りの位置に、後方に開口する開口部30が形成されている。この開口部30から、ワイヤーハーネス15がケース16外に導出され、又はケース16内に導入されるようになっている。開口部30の断面形状は、外装体18の断面形状よりも大きく形成されており、外装体18が開口部30を容易に挿通できるようになっている。

【0034】

図5、図6、及び図7に示すように、開口部30からは、外装体18によって外装された電線17が後方に導出されている。外装体18の後端部には、合成樹脂製のプロテクタ21が配設されている。プロテクタ21は、分割可能な第1部材31と第2部材32とが、一方に形成されたロック部33と、他方に形成されたロック受け部34とが弾性的に係合することにより一体に組み付けられている。外装体18の端部は、第1部材31と第2部材32との間に挟持されることにより、外装体18とプロテクタ21とが一体に組み付けられている。

10

【0035】

プロテクタ21は、上方に延びると共に上方に開口する筒状部35を有する。この筒状部35の上端部から、外装体18から導出された電線17が上方に導出されている。

【0036】

(レール12)

レール12は、金属製であって、各シート14に対して床上に一对設けられている。レール12を構成する金属としては、ステンレス、アルミニウム、アルミニウム合金等、必要に応じて任意の金属を適宜に使用できる。図1においては、一对のレール12のうち、右側に配されたレール12のみを図示している。レール12は、押出成形、ダイキャスト、曲げ加工、溶接等、公知の手法により形成することができる。

20

【0037】

レール12は、前後方向に直線状に延びており、図4に示すように、スライダ13が挿通される挿通孔36が前後方向に貫通している。挿通孔36は、スライダ13の断面形状に応じた、略長方形状とされている。スライダ13は、挿通孔36内に、前後方向に摺動可能に配されている。

30

【0038】

レール12は、前後方向に延びる底壁37と、底壁37の左右両側縁から上方に立ち上がる一对の側壁38と、側壁38の上端縁から左右方向の内方に延びた上壁39と、を有する。上壁39には、挿通孔36の上方の位置に、外部と連通する通し溝40が形成されている。側壁38は、下端部からやや上方の位置において、左右方向に拡開した形状をなしている。詳細には図示しないが、底壁37には、車両に固定するための固定手段が配されている。固定手段としては、例えば、ボルトが例示されるが、ボルトに限定されない。

【0039】

(スライダ13)

スライダ13は、例えば、合成樹脂製又は金属製であって、レール12の挿通孔36内をスライド可能となっており、図4に示すように、挿通孔36に嵌め入れられる横長の挿通部41と、挿通部41の上面から板状に上方に突出する取付部42とを有する。

40

【0040】

取付部42は、スライダ13の全長に亘って形成されており、例えばボルト等の公知の手段により、シート14と固定される。取付部42は、床上のマット等に形成された切り込みの間をスライド移動する。取付部42をシート14に固定することにより、シート14のスライドに伴ってスライダ13がレール12内を摺動する。

【0041】

(係合手段22)

50

図19に示すように、プロテクタ21と、ケース16とは、係合手段22により、着脱可能に係合されている。本実施形態に係る係合手段22は、ケース16の開口部30の孔縁部から後方に延びて形成された係合部43と、プロテクタ21の後端部であって、係合部43と対応する位置から前方に延びて形成された被係合部44である。

【0042】

図10に示すように、係合部43は、ケース16の開口部30の孔縁部のうち、右側縁に形成されている。なお、係合部43が開口部30の孔縁部に設けられているとは、係合部43が開口部30の孔縁部から連続して延びるように形成された場合を含むと共に、係合部43が開口部30の孔縁部に形成されていると実質的に認められる程度に近接して設けられている場合を含む。図11に示すように、係合部43は前後方向に延びる基壁45を有する。基壁45の壁面は、上下方向に沿って延びている。図10、図11、及び図12に示すように、基壁45の左側面には、上端縁、前端縁、及び下端縁から左方に突出すると共に、被係合部44の側縁を収容可能な溝部46が形成されている。基壁45と、溝部46との間に囲まれた空間内に、プロテクタ21の被係合部44の上端縁、前端縁、及び下端縁が挿入されるようになっている。基壁45のうち、左側面には、左方に突出する係合突起47が設けられている。基壁45のうち、右側面には、前後方向に延びると共に右方に突出する補強リブ48が設けられている。

10

【0043】

図5及び図7に示すように、被係合部44は、プロテクタ21の後端部のうち、右側の側壁から前後方向に延びて形成されている。被係合部44は、左右方向に弾性変形可能な板状をなしている。被係合部44の右側面には、上下方向に延びる係合溝49が形成されている。この係合溝49に係合部43の係合突起47が後方から係合することにより、プロテクタ21がケース16に対して後方に移動することが規制されるようになっている。被係合部44の前端部は、上下方向について先細り形状をなしている。これにより、ケース16の係合部43に形成された溝部46に進入しやすくなっている。

20

【0044】

図9に示すように、ケース16とプロテクタ21とが係合した状態で、プロテクタ21の筒状部35は、レール12の前端部よりも後方に位置するようになっている。換言すると、少なくともプロテクタ21の筒状部35は、スライダ13がレール12上をスライド移動可能な領域内に位置している。

30

【0045】

(仮係止部50)

プロテクタ21の筒状部35には、後端部から後方に突出する一対の仮係止部50が形成されている。仮係止部50は板面が上下方向に沿った板状をなしている。仮係止部50の後端部寄りの位置には、仮係止部50を左右方向に貫通するプロテクタ側貫通孔51が形成されている。一対の仮係止部50の左右方向の間隔は、スライダ13の取付部42の左右方向の幅寸法と同じか、やや大きく設定されている。これにより、一対の仮係止部50の間に、スライダ13の取付部42が進入できるようになっている。

【0046】

図15に示すように、スライダ13の取付部42が一対の仮係止部50の間に進入した状態で、スライダ13の取付部42には、プロテクタ側貫通孔51に対応する位置に、取付部42を貫通するスライダ側貫通孔52が形成されている。取付部42が一対の仮係止部50の間に進入した状態で、スライダ側貫通孔52と、プロテクタ側貫通孔51にボルト53が挿入され、このボルト53がナット54と螺合されることにより、プロテクタ21とスライダ13とが固定されるようになっている(図17参照)。

40

【0047】

(組み付け工程)

続いて、本実施形態の組み付け工程の一例を説明する。組み付け工程は以下の記載に限定されない。

【0048】

50

電線 17 を外装体 18 の筒状のユニット 19 の内部に挿通させる。外装体 18 の一方の端部と、この端部から導出された電線 17 とを、第 1 部材 31 及び第 2 部材 32 で挟持することにより、外装体 18 の一方の端部にプロテクタ 21 を装着する。これにより、ワイヤーハーネス 15 が完成する。

【 0049 】

アップパーケース 27 が組み付けられていない状態のロアケース 26 に、ワイヤーハーネス 15 を収容する。次に、アップパーケース 27 をロアケース 26 に組み付ける。このとき、ケース 16 の開口部 30 からワイヤーハーネス 15 の端部が導出されるようにする。

【 0050 】

ケース 16 に設けられた係合部 43 に、後方から前方へと、プロテクタ 21 の被係合部 44 を接近させる。被係合部 44 の前端部のうち、上下両側縁が、係合部 43 の後端部の上下両側縁に形成された溝部 46 の内部に進入する。

【 0051 】

更に被係合部 44 を前方に移動させると、被係合部 44 の前端部が係合部 43 の係合突起 47 に乗り上げる。これにより、被係合部 44 は左方に弾性変形する。更に被係合部 44 を前方に移動させると、被係合部 44 が復帰変形し、係合部 43 の係合突起 47 が、被係合部 44 の係合溝 49 の内部に嵌り込む。これにより、係合部 43 と被係合部 44 とが前後方向に係合し、プロテクタ 21 がケース 16 に対して後方に移動することが規制される。これにより、ワイヤーハーネス配索装置 11 が完成する（図 9 参照）。

【 0052 】

レール 12 を所定の形状に加工し、レール 12 の挿通孔 36 内にスライダ 13 の挿通部 41 を挿通させると共に、レール 12 の通し溝 40 内にスライダ 13 の取付部 42 を配置する。これにより、レール 12 に対して前後方向にスライド可能な状態で、スライダ 13 がレール 12 に組み付けられる。

【 0053 】

図 13 に示すように、ワイヤーハーネス配索装置 11 と、スライダ 13 が組み付けられたレール 12 と、を車両の所定の位置に固定する。このとき、ケース 16 の開口部 30 と、レール 12 の前端部と、が対向するように配置する。

【 0054 】

図 14、及び図 15 に示すように、スライダ 13 を前方に移動させる。レール 12 の前端部までスライダ 13 を移動させると、スライダ 13 の取付部 42 が、プロテクタ 21 に設けられた一對の係合部 50 の間に進入する。これにより、スライダ 13 とプロテクタ 21 とが係合される。この状態で、プロテクタ側貫通孔 51 と、スライダ側貫通孔 52 とに、ボルト 53 を挿通し、ボルト 53 の軸部をナット 54 に螺合させることにより、プロテクタ 21 とスライダ 13 とを固定する（図 16 及び図 17 参照）。

【 0055 】

続いて、スライダ 13 を後方に引っ張る。すると、スライダ 13 に固定されたプロテクタ 21 も後方に引っ張られる。この結果、ケース 16 に設けられた係合部 43 の係合突起 47 が、プロテクタ 21 の被係合部 44 に設けられた係合溝 49 の前壁に後方から当接する。更にスライダ 13 を後方に引っ張ると、被係合部 44 も追従して後方に引っ張られ、被係合部 44 が係合突起 47 に乗り上げて、被係合部 44 が右方に弾性変形する。更にスライダ 13 を後方に引っ張ることにより、被係合部 44 が係合突起 47 を乗り越えて復帰変形し、係合部 43 と被係合部 44 との係合が解除される。これにより、スライダ 13 は前後方向にスライド可能となる（図 18 参照）。このスライダ 13 に固定されたプロテクタ 21 にはワイヤーハーネス 15 が取り付けられているので、スライダ 13 の前後移動に伴って、ワイヤーハーネス 15 が前後方向の力を受け、ケース 16 の開口部 30 から後方へ導出され、又は、開口部 30 からケース 16 の内方へ導入される。これにより、スライド配線装置 10 が完成する。

【 0056 】

（本実施形態の作用、効果）

10

20

30

40

50

続いて、本実施形態の作用、効果について説明する。本実施形態に係るワイヤーハーネス配索装置 11 は、ワイヤーハーネス 15 と、ワイヤーハーネス 15 が収容されると共に、開口部 30 を有して開口部 30 からワイヤーハーネス 15 を導出又は導入可能であるケース 16 と、開口部 30 から導出されたワイヤーハーネス 15 に取り付けられたプロテクタ 21 と、ケース 16 とプロテクタ 21 とを着脱可能に係合する係合手段 22 と、を備える。

【0057】

本実施形態によれば、ケース 16 の開口部 30 から導出されたワイヤーハーネス 15 を、ケース 16 に係合させることができる。これにより、ワイヤーハーネス配索装置 11 を輸送する際に、ケース 16 の開口部 30 から導出されたワイヤーハーネス 15 は、振動等を受けた場合でも揺れ動かないようになっている。これにより、ワイヤーハーネス 15 が異物と衝突することを抑制することができる。

10

【0058】

また、本実施形態によれば、係合手段 22 は、ケース 16 に設けられた係合部 43 と、プロテクタ 21 に設けられた被係合部 44 である。これにより、係合手段 22 が、ケース 16 及びプロテクタ 21 と異なる部材で構成される場合に比べて、部品点数を少なくすることができる。

【0059】

本実施形態によれば、係合部 43 は、開口部 30 の孔縁部に設けられている。

【0060】

20

上記の構成によれば、ケース 16 から引き出された状態のワイヤーハーネス 15 を、開口部 30 からケース 16 内に押し込んでいくことにより、プロテクタ 21 はケース 16 の開口部 30 へと近付いていく。この開口部 30 の孔縁部に、プロテクタ 21 の被係合部 44 と係合する係合部 43 が設けられているので、ワイヤーハーネス 15 をケース 16 内へ押し込む動作と、開口部 30 の孔縁部に形成された係合部 43 へプロテクタ 21 を接近させる動作とを同時に行うことができる。この結果、プロテクタ 21 とケース 16 との間の位置決めを容易に行うことができる。

【0061】

また、本実施形態によれば、係合手段 22 によるケース 16 とプロテクタ 21 との係合が解除される方向は、開口部 30 からワイヤーハーネス 15 が導出される方向に平行である。これにより、開口部 30 からワイヤーハーネス 15 が導出される方向に沿ってワイヤーハーネスを引っ張ることにより、ケース 16 とプロテクタ 21 との係合を解除することができる。この結果、ワイヤーハーネス 15 を引っ張るといった簡易な手法により、ケース 16 とプロテクタ 21 との係合を解除することができる。

30

【0062】

本実施形態に係るスライド配線装置 10 は、ワイヤーハーネス配索装置 11 と、ケース 16 の開口部 30 に一方の端部が配されると共に、開口部 30 からワイヤーハーネス 15 が導出される方向に沿って延びるレール 12 と、レール 12 に対してスライド可能に配されると共に、プロテクタ 21 と固定されたスライダ 13 と、を備えている。このように、ワイヤーハーネス配索装置 11 を、スライド配線装置 10 に適用することができる。

40

【0063】

また、スライダ 13 をスライド移動させることにより、スライダ 13 に固定されたプロテクタ 21 も移動させることができる。この結果、開口部 30 からワイヤーハーネス 15 が導出される方向に沿ってスライダ 13 を移動させることにより、スライダ 13 に固定されたプロテクタ 21 を介して、ワイヤーハーネスを引っ張ることができる。これにより、ケース 16 とプロテクタ 21 との係合を解除することができる。このように、スライダ 13 をスライドさせるという簡易な手法により、ケース 16 とプロテクタ 21 との係合を解除することができる。

【0064】

また、本実施形態によれば、プロテクタ 21 とケース 16 とが係合した状態で、プロテ

50

クタ 2 1 の少なくとも一部は、スライダ 1 3 がスライド移動可能な領域内に位置しており、プロテクタ 2 1 及びスライダ 1 3 の一方は、他方と仮係止する仮係止部 5 0 を有している。

【 0 0 6 5 】

スライダ 1 3 がレール 1 2 に配された状態で、スライダ 1 3 とプロテクタ 2 1 との組み付け作業を行う場合、レール 1 2 の内側の領域で組み付け作業を行う必要が生じる場合がある。この場合、レール 1 2 の内側という狭い空間内での作業となってしまうため、作業効率が低下する。これを避けるために、一旦、スライダ 1 3 をレール 1 2 から外した後に、スライダ 1 3 とプロテクタ 2 1 との組み付け作業を行い、再びスライダ 1 3 をレール 1 2 に取り付けることが考えられるが、作業が煩雑となる。

10

【 0 0 6 6 】

本実施形態によれば、プロテクタ 2 1 がケース 1 6 に係合された状態で、スライダ 1 3 をスライド移動させることにより、プロテクタ 2 1 とスライダ 1 3 とを仮係止することができる。これにより、プロテクタ 2 1 とスライダ 1 3 とを仮係止した状態で、プロテクタ 2 1 とスライダ 1 3 とを固定することができるので、プロテクタ 2 1 とスライダ 1 3 との固定作業の効率を向上させることができる。

【 0 0 6 7 】

< 他の実施形態 >

本明細書に開示された技術は上記記述及び図面によって説明した実施形態に限定されるものではなく、例えば次のような実施形態も本明細書に開示された技術の技術的範囲に含まれる。

20

【 0 0 6 8 】

(1) 本実施形態では、係合手段 2 2 は、ケース 1 6 に設けられた係合部 4 3 と、プロテクタ 2 1 に設けられた被係合部 4 4 としたが、これに限られず、係合手段 2 2 は、例えば、クリップのように、ケース 1 6 及びプロテクタ 2 1 とは別体の部材であって、ケース 1 6 及びプロテクタ 2 1 を重ねた状態で挟持することにより互いに係合させる構成としてもよい。

【 0 0 6 9 】

(2) 本実施形態では、ケース 1 6 に設けられた係合部 4 3 が、電線 1 7 がケース 1 6 から導出される方向に沿って延出される構成としたが、これに限られず、プロテクタ 2 1 に設けられた被係合部 4 4 が、電線 1 7 がケース 1 6 から導出される方向に沿って延出されている形態としてもよい。

30

【 0 0 7 0 】

(3) 本実施形態においては、係合手段 2 2 によるケース 1 6 とプロテクタ 2 1 との係合が解除される方向は、開口部 3 0 から電線 1 7 が導出される方向に平行であったが、これに限られず、例えば、係合手段 2 2 がクリップの場合のように、開口部 3 0 から電線 1 7 が導出される方向と交差する方向に沿ってクリップをケース 1 6 及びプロテクタ 2 1 から離脱させる構成としてもよい。

【 0 0 7 1 】

(4) プロテクタ 2 1 とスライダ 1 3 とを仮係止する仮係止部 5 0 は省略してもよい。

40

【 0 0 7 2 】

(5) 本実施形態においては、スライダ 1 3 にはシート 1 4 が取り付けられる構成としたが、これに限られず、スライダ 1 3 には、スライドドア等、レール 1 2 に対してスライドする任意の部材が取り付けられる構成としてもよい。

【 0 0 7 3 】

(6) 本実施形態では、ワイヤーハーネス 1 5 は 4 つの電線 1 7 を含む構成としたが、これに限られず、ワイヤーハーネス 1 5 は、2 つ～ 3 つ、又は、5 つ以上の電線 1 7 を含む構成としてもよい。

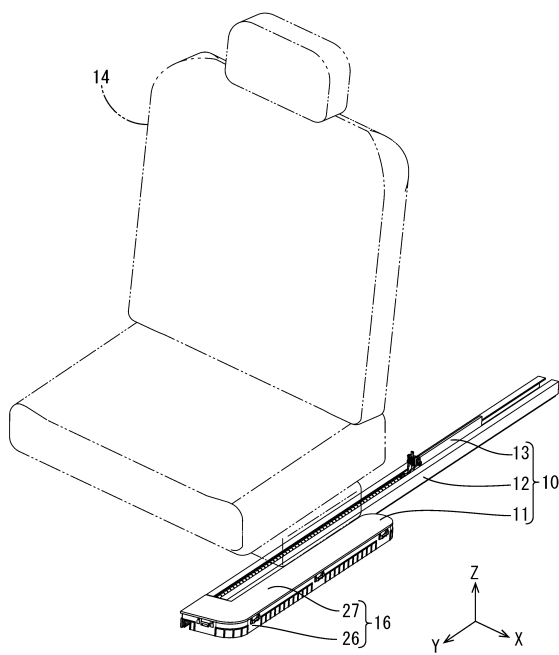
【 符号の説明 】

【 0 0 7 4 】

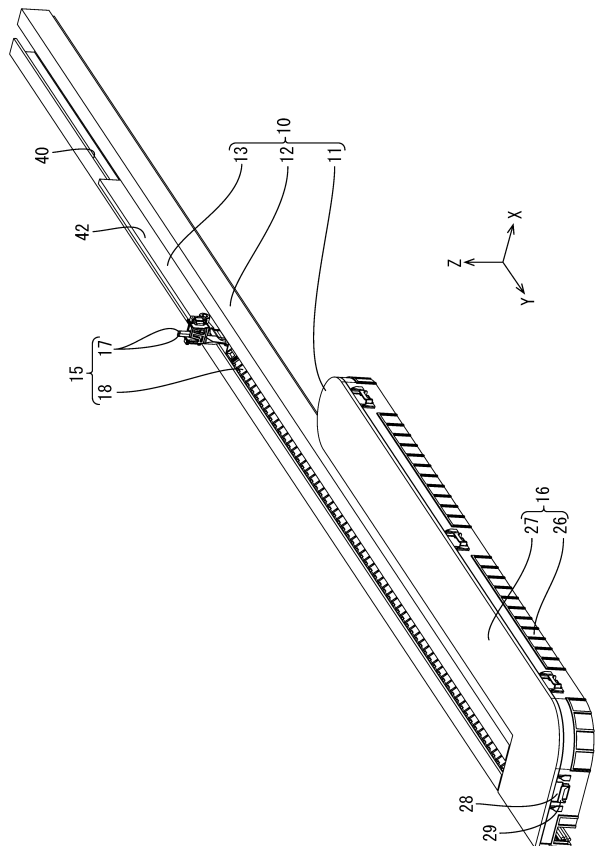
50

- 10 : スライド配線装置
- 11 : ワイヤハーネス配索装置
- 12 : レール
- 13 : スライダ
- 15 : ワイヤハーネス
- 16 : ケース
- 18 : 外装体
- 21 : プロテクタ
- 22 : 係合手段
- 30 : 開口部
- 43 : 係合部
- 44 : 被係合部
- 50 : 仮係止部
- 51 : プロテクタ側貫通孔
- 51 : プロテクタ側貫通孔
- 52 : スライダ側貫通孔

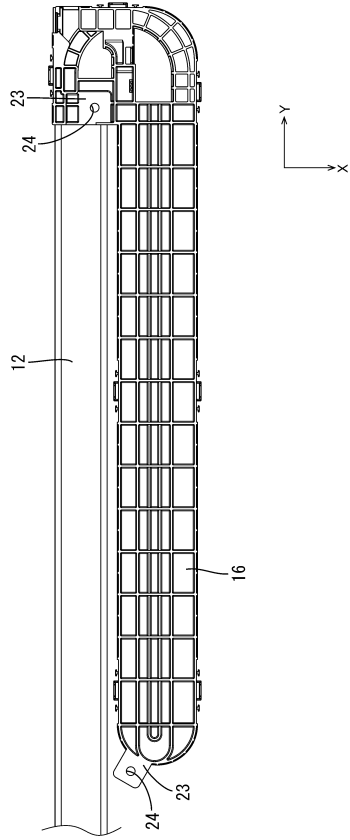
【図1】



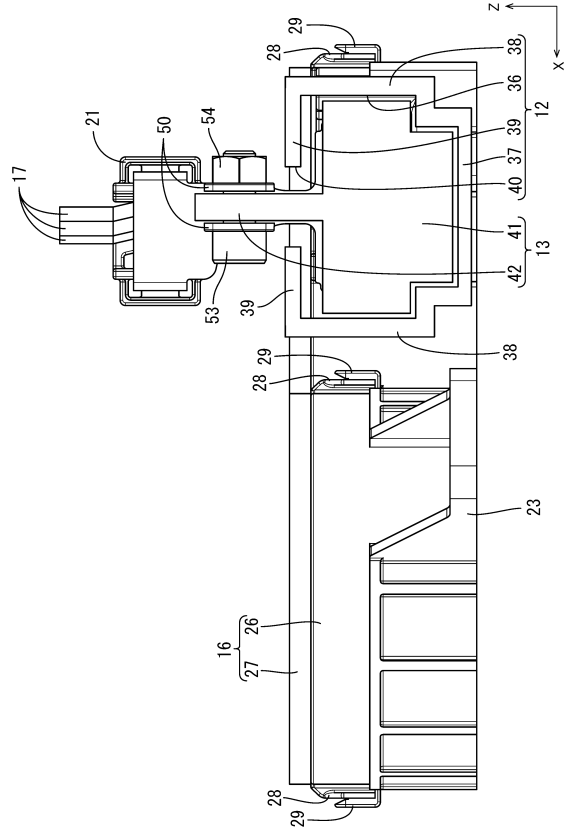
【図2】



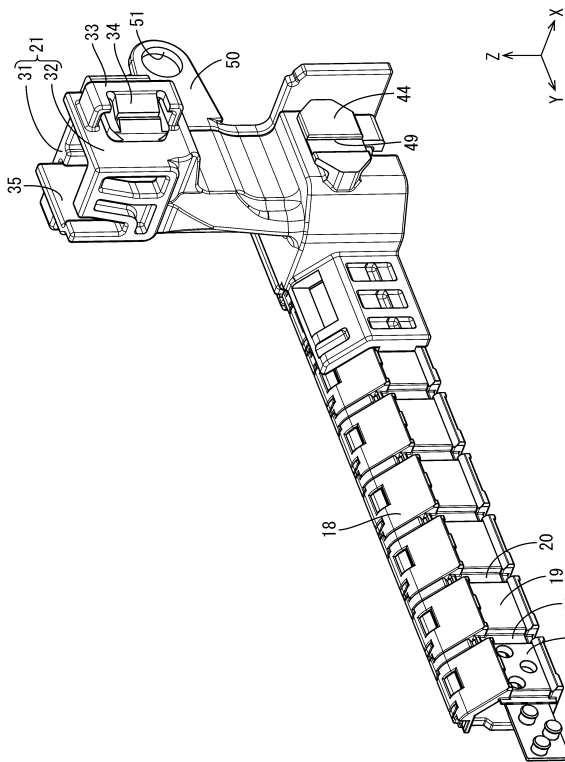
【 図 3 】



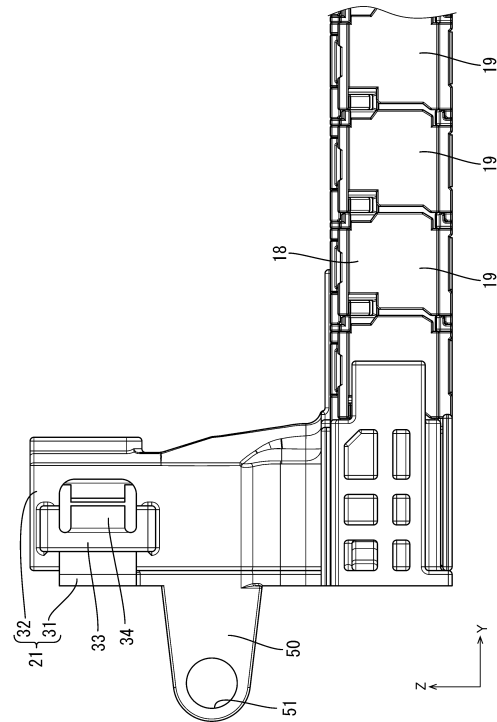
【 図 4 】



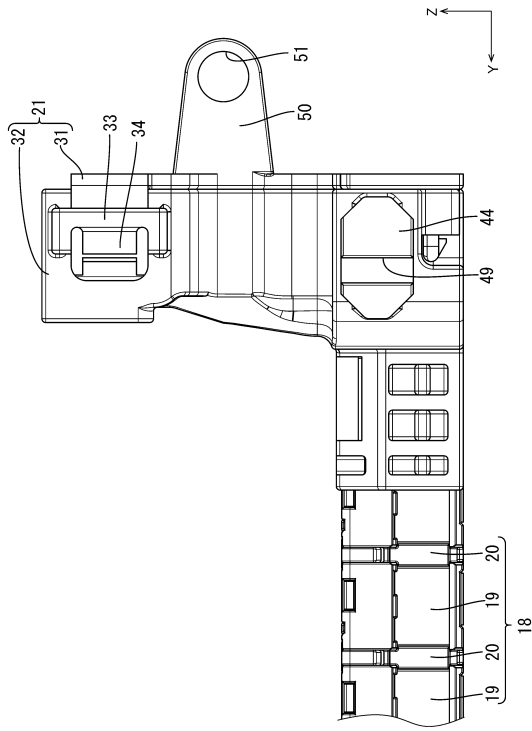
【 図 5 】



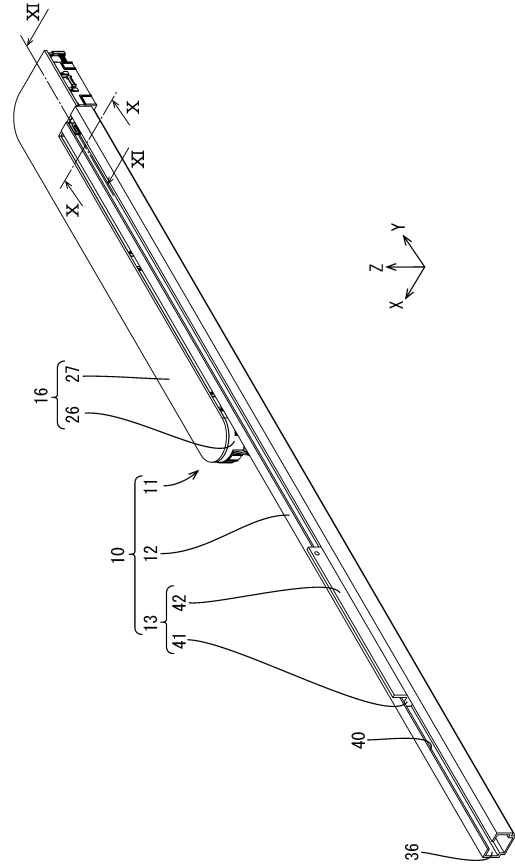
【 図 6 】



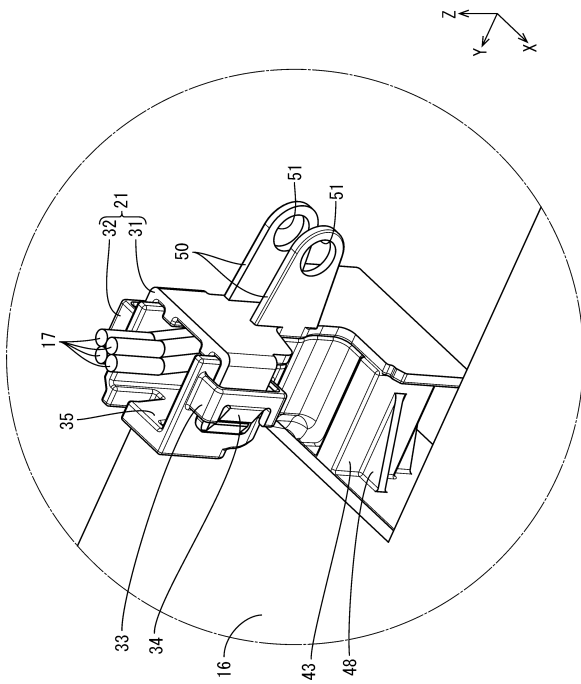
【 図 7 】



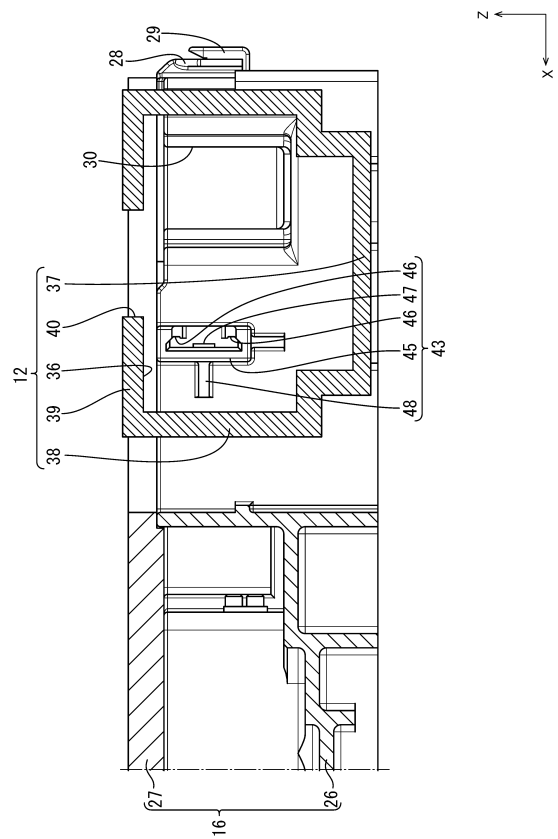
【 図 8 】



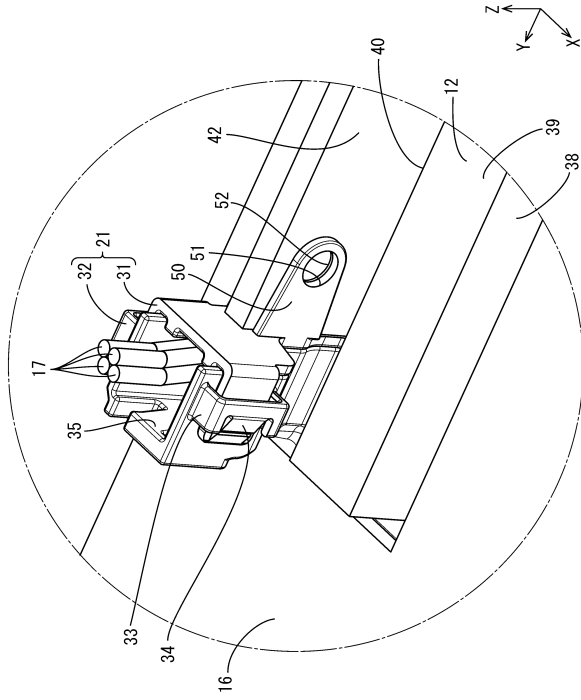
【 図 9 】



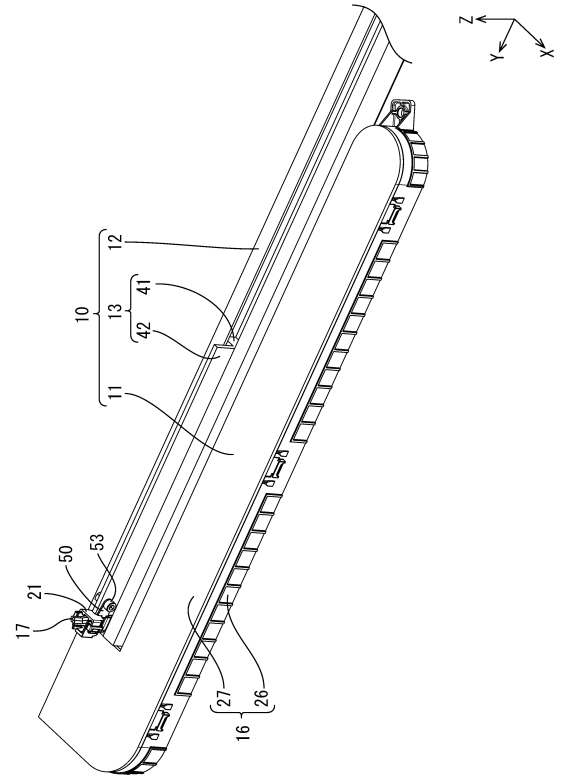
【 図 10 】



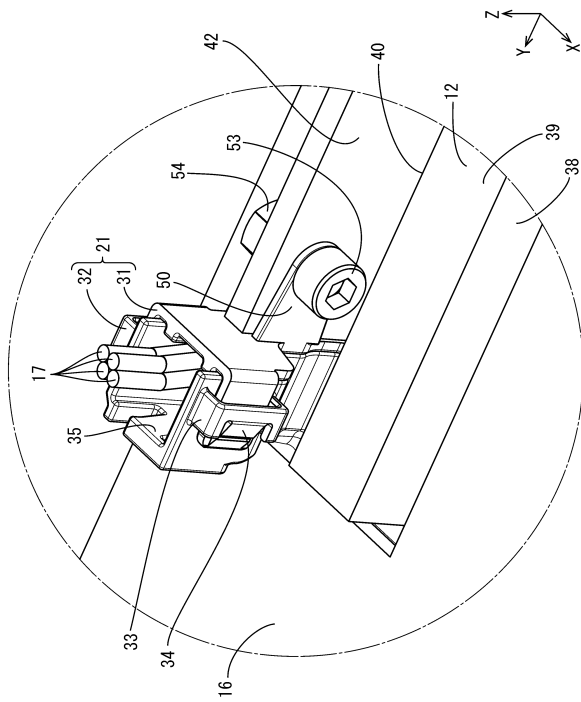
【図15】



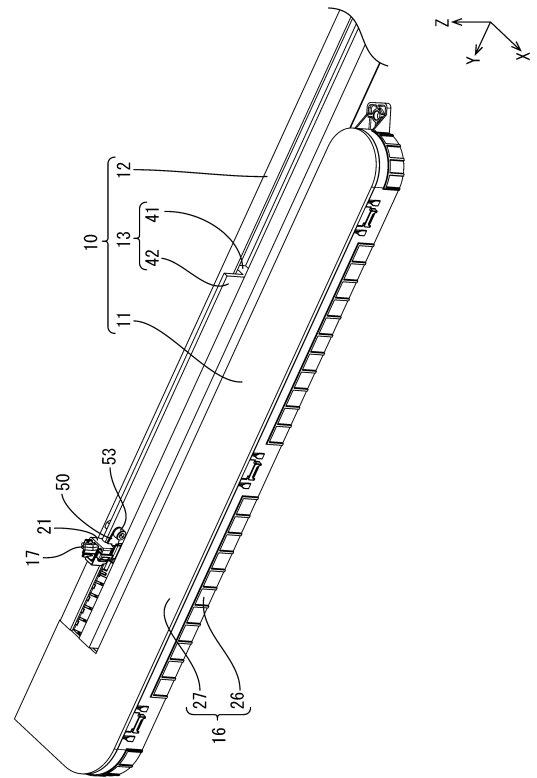
【図16】



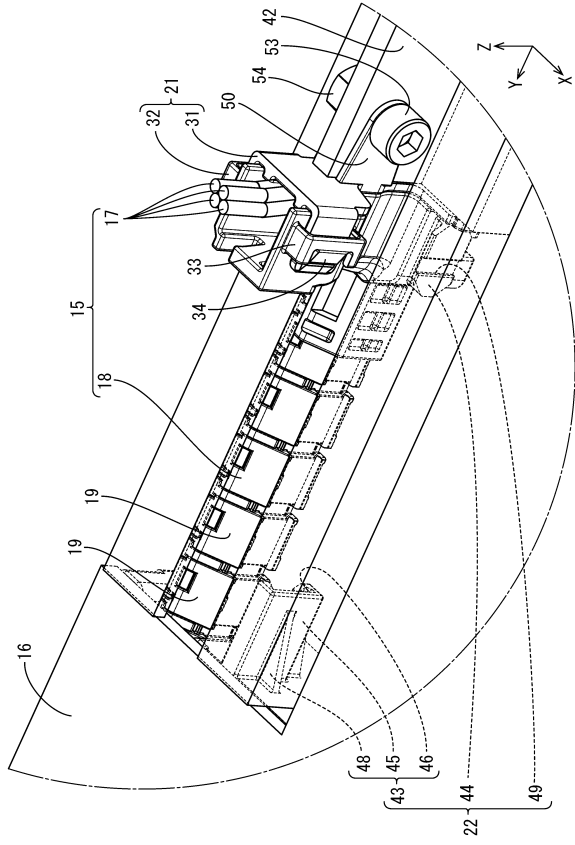
【図17】



【図18】



【図19】



フロントページの続き

(72)発明者 小原 一仁

三重県四日市市西末広町1番14号 株式会社オートネットワーク技術研究所内

審査官 久保 正典

(56)参考文献 特開2012-191830(JP,A)

特開2017-022806(JP,A)

特開2017-070137(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

H02G 11/00

B60N 2/06

B60R 16/02

H02G 3/04