

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2005-287276

(P2005-287276A)

(43) 公開日 平成17年10月13日(2005.10.13)

(51) Int. Cl. ⁷	F I	テーマコード (参考)
H02G 3/30	H02G 3/26	3J001
F16B 2/08	F16B 2/08	3J022
F16B 2/18	F16B 2/18	3J037
F16B 5/12	F16B 5/12	5G363
F16B 21/09	F16B 5/12	K
審査請求 未請求 請求項の数 11 O L (全 18 頁) 最終頁に続く		

(21) 出願番号	特願2004-102191 (P2004-102191)	(71) 出願人	000006895 矢崎総業株式会社 東京都港区三田1丁目4番28号
(22) 出願日	平成16年3月31日 (2004.3.31)	(74) 代理人	100105647 弁理士 小栗 昌平
		(74) 代理人	100105474 弁理士 本多 弘徳
		(74) 代理人	100108589 弁理士 市川 利光
		(74) 代理人	100115107 弁理士 高松 猛
		(74) 代理人	100090343 弁理士 濱田 百合子
		最終頁に続く	

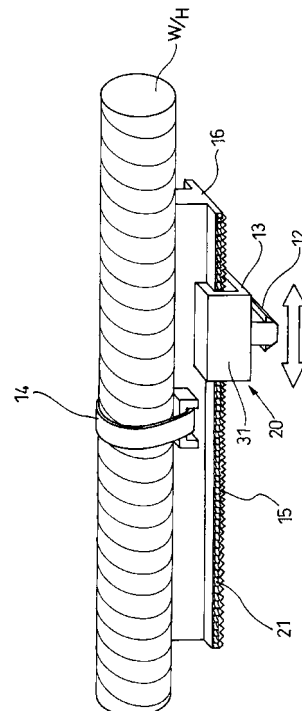
(54) 【発明の名称】 ワイヤーハーネスの取付構造およびワイヤーハーネス

(57) 【要約】

【課題】 取付面に対してワイヤーハーネスを確実に固定できるとともに、取付孔に対するクランプの位置ずれの許容範囲を大きくとることができ、かつ、取付工程を簡略化する。

【解決手段】 多数の電線を束ねたワイヤーハーネスW/Hを取付面10に沿って固定するために、取付面10に設けられた取付孔11に挿入して係合可能な係合部12を有する取付部材13と、取付部材13に連結されてワイヤーハーネスを保持可能な保持部材14とが設けられたクランプ15を備えるワイヤーハーネスの取付構造であって、保持部材14に設けられたレール部16と、取付部材13に設けられて、レール部16に沿って摺動可能な摺動部と、係合部12が取付孔11に係合した際にレール部16および摺動部の相対摺動を規制する規制手段20とを有する。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

多数の電線を束ねたワイヤーハーネスを取付面に沿って固定するために、

前記取付面に設けられた取付孔に挿入して係合可能な係合部を有する取付部材と、前記取付部材に連結されて前記ワイヤーハーネスを保持可能な保持部材とが設けられたクランプを備えるワイヤーハーネスの取付構造であって、

前記取付部材および前記保持部材のうち一方に設けられたレール部と、前記取付部材および前記保持部材のうち他方に設けられ、前記レール部に沿って摺動可能な摺動部と、前記係合部が前記取付孔に係合した際に前記レール部および前記摺動部の相対摺動を規制する規制手段とを有していることを特徴とするワイヤーハーネスの取付構造。

10

【請求項 2】

少なくとも前記規制手段が前記レール部および前記摺動部の相対摺動を規制するまで、前記レール部および前記摺動部の相対摺動を仮固定可能な仮固定手段を有していることを特徴とする請求項 1 に記載のワイヤーハーネスの取付構造。

【請求項 3】

前記仮固定手段が、前記レール部における前記摺動部に向かう面に設けられ、前記レール部の長手方向に沿って繰り返し連続する仮固定凹凸部と、

前記摺動部における前記仮固定凹凸部に向かう面に設けられて前記仮固定凹凸部に係合する仮固定爪部とを有していることを特徴とする請求項 2 に記載のワイヤーハーネスの取付構造。

20

【請求項 4】

前記規制手段が、前記レール部における前記係合部の挿入方向に対して交差する面に設けられ、かつ、前記レール部の長手方向に沿って凹凸が連続する規制凹凸部と、前記取付部材および前記保持部材のうち他方に設けられて前記規制凹凸部に係合可能な規制爪部とを有し、

前記係合部が前記取付孔に係合するまでは前記規制凹凸部および前記規制爪部が前記係合部の挿入方向に沿って相対的に離間可能であるとともに、

前記係合部が前記取付孔に係合し、かつ、前記取付部材が前記取付面に面接触したことに連動して前記規制凹凸部および前記規制爪部を近接させて係合させることを特徴とする請求項 1 に記載のワイヤーハーネスの取付構造。

30

【請求項 5】

前記取付部材における前記係合部の挿入方向に沿って設けられた貫通孔と、前記取付面に向かって突出するように前記貫通孔内に配置された突出部材とを有し、

前記規制凹凸部および前記規制爪部のうち一方が前記突出部材に支持されていることを特徴とする請求項 1 ~ 請求項 4 のうちのいずれかに記載のワイヤーハーネスの取付構造。

【請求項 6】

所定個所が前記取付面に向かって突出する突出部が前記取付部材に設けられているとともに、前記突出部に対応する位置に前記規制爪部が設けられていることを特徴とする請求項 1 ~ 請求項 4 のうちのいずれかに記載のワイヤーハーネスの取付構造。

40

【請求項 7】

前記取付孔が、前記突出部材に接触しないように前記係合部を挿脱可能な大開口部と、前記大開口部に連続して設けられ、かつ、開口縁部により前記突出部材を前記取付部材に向かって押圧する小開口部とを有していることを特徴とする請求項 5 に記載のワイヤーハーネスの取付構造。

【請求項 8】

前記大開口部および前記小開口部間に、前記大開口部から前記小開口部に向かって開口形状が先細りとなるテーパ開口部が設けられていることを特徴とする請求項 7 に記載のワイヤーハーネスの取付構造。

【請求項 9】

50

前記開口縁部に接触可能なテーパ面が前記突出部材に設けられていることを特徴とする請求項7または請求項8に記載のワイヤーハーネスの取付構造。

【請求項10】

前記取付部材が、前記規制凹凸部および前記規制爪部の係合方向に対して交差する方向に沿う軸部と、前記軸部を中心として回転するとともに前記軸線に対して偏芯した周面を有するカム部とを有し、

前記係合部が前記カム部に支持されているとともに、前記周面に前記規制爪部が設けられ、

前記係合部が前記取付孔の開口縁部に係合するように前記カム部が回転したときに、前記規制爪部が前記規制凹凸部に係合可能であることを特徴とする請求項1～請求項4のうちいずれかに記載のワイヤーハーネスの取付構造。

10

【請求項11】

請求項1～請求項10に記載したワイヤーハーネスの取付構造に用いられたクランプが取り付けられたことを特徴とするワイヤーハーネス。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、例えば車体等の取付面の取付孔にワイヤーハーネスを取り付ける構造に関する。

【背景技術】

20

【0002】

従来より、多数の電線を束ねたワイヤーハーネスは、製造後、ワイヤーハーネスに対してクランプを固定してから出荷され、組立工場では車体等に取付面に設けた取付孔にクランプに設けた係合部を係合して固定される。

この場合、ワイヤーハーネスに対してクランプが位置ずれしていると取付面に対してワイヤーハーネスを正規位置に固定する作業が面倒となる。

【0003】

そこで、クランプに設けた係合部の位置を簡単に調節できるようにして、取付孔への係合作業性を改善したものとして、例えば、図29に示すように、ワイヤーハーネスW/Hに固定したクランプ1の両端部にばね部材2を配置して、ばね部材2の収縮により取付孔3の位置に対するクランプ1(係合部4)の位置ずれによる誤差を吸収するようにしたものや(例えば特許文献1参照)、図30に示すように、係合部4が設けられたスライド部材6をワイヤーハーネスW/Hに固定したクランプ1に対してスライド可能に配置して取付孔の位置でねじ5等を介してスライド部材6をクランプ1に固定するようにしたもの(例えば特許文献2参照)等が提案されている。

30

【特許文献1】特開平8-275331号公報(図1)

【特許文献2】特開2002-345129号公報(図1)

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

40

しかしながら、上記特許文献1においては、クランプ1がばね部材2によるフローティング構造となるため、取付孔3に係合部4に係合して固定した後もクランプ1が長手方向に移動可能になってワイヤーハーネスW/Hを完全に取付面に固定することができない。

また、クランプ1の長手方向の移動量はばね部材2の収縮量に対応するため、前記位置ずれの許容範囲を広くとることができないという問題がある。

【0005】

一方、上記特許文献2においては、スライド部材6をスライドした後にねじ5等を介して固定する必要があるため、ワイヤーハーネスW/Hの取付作業が面倒である。

【0006】

本発明は、前述した問題点に鑑みてなされたものであり、その目的は、取付面に対して

50

ワイヤーハーネスを確実に固定できるとともに、取付孔に対するクランプの位置ずれの許容範囲を大きくとることができ、かつ、取付工程を簡略化できるワイヤーハーネスの取付構造およびワイヤーハーネスを提供することにある。

【課題を解決するための手段】

【0007】

1) 前述した目的を達成するために、本発明は、多数の電線を束ねたワイヤーハーネスを取付面に沿って固定するために、前記取付面に設けられた取付孔に挿入して係合可能な係合部を有する取付部材と、前記取付部材に連結されて前記ワイヤーハーネスを保持可能な保持部材とが設けられたクランプを備えるワイヤーハーネスの取付構造であって、前記取付部材および前記保持部材のうち的一方に設けられたレール部と、前記取付部材および前記保持部材のうち他方に設けられ、前記レール部に沿って摺動可能な摺動部と、前記係合部が前記取付孔に係合した際に前記レール部および前記摺動部の相対摺動を規制する規制手段とを有していることを特徴としている。

10

【0008】

上記構成のワイヤーハーネスの取付構造においては、保持部によりワイヤーハーネスは確実に固定され、レール部および摺動部の相対摺動により取付孔に対する係合部の位置合わせを容易に行うことができるとともに、取付孔に対するクランプの位置ずれの許容範囲を大きくとることができ、規制手段により係合部を取付孔に係合するだけで自動的にレール部および摺動部の相対摺動を規制してワイヤーハーネスを確実に固定できるので、取付工程の簡略化を図ることができる。

20

【0009】

2) また、本発明は、少なくとも前記規制手段が前記レール部および前記摺動部の相対摺動を規制するまで、前記レール部および前記摺動部の相対摺動を仮固定可能する仮固定手段を有していることを特徴としている。

【0010】

上記構成のワイヤーハーネスの取付構造においては、取付孔に対する係合部の係合作業が容易になるとともに、搬送時に摺動部が不用意に動かないようにできる。

【0011】

3) さらに、本発明は、前記仮固定手段が、前記レール部における前記摺動部に向かう面に設けられ、前記レール部の長手方向に沿って繰り返し連続する仮固定凹凸部と、前記摺動部における前記仮固定凹凸部に向かう面に設けられて前記仮固定凹凸部に係合する仮固定爪部とを有していることを特徴としている。

30

【0012】

上記構成のワイヤーハーネスの取付構造においては、レール部または摺動部に一定以上の負荷がかからなければその位置にレール部および摺動部の仮固定状態を維持できるので、別途部材を設けることなく負荷の大小でレール部および摺動部の仮固定状態の維持、解除を行うことができる。

【0013】

4) そして、本発明は、前記規制手段が、前記レール部における前記係合部の挿入方向に対して交差する面に設けられ、かつ、前記レール部の長手方向に沿って凹凸が連続する規制凹凸部と、前記取付部材および前記保持部材のうち他方に設けられて前記規制凹凸部に係合可能な規制爪部とを有し、前記係合部が前記取付孔に係合するまでは前記規制凹凸部および前記規制爪部が前記係合部の挿入方向に沿って相対的に離間可能であるとともに、前記係合部が前記取付孔に係合し、かつ、前記取付部材が前記取付面に面接触したことに連動して前記規制凹凸部および前記規制爪部を近接させて係合させることを特徴としている。

40

【0014】

5) さらに、本発明は、前記取付部材における前記係合部の挿入方向に沿って設けられた貫通孔と、前記取付面に向かって突出するように前記貫通孔内に配置された突出部材とを有し、前記規制凹凸部および前記規制爪部のうち一方が前記突出部材に支持されてい

50

ることを特徴としている。

【0015】

6) また、本発明は、所定個所が前記取付面に向かって突出する突出部が前記取付部材に設けられているとともに、前記突出部に対応する位置に前記規制爪部が設けられていることを特徴としている。

【0016】

7) さらに、本発明は、前記取付孔が、前記突出部材に接触しないように前記係合部を挿脱可能な大開口部と、前記大開口部に連続して設けられ、かつ、開口縁部により前記突出部材を前記取付部材に向かって押圧する小開口部とを有していることを特徴としている。

【0017】

8) そして、本発明は、前記大開口部および前記小開口部間に、前記大開口部から前記小開口部に向かって開口形状が先細りとなるテーパ開口部が設けられていることを特徴としている。

【0018】

9) また、本発明は、前記開口縁部に接触可能なテーパ面が前記突出部材に設けられていることを特徴としている。

【0019】

10) さらに、本発明は、前記取付部材が、前記規制凹凸部および前記規制爪部の係合方向に対して交差する方向に沿う軸部と、前記軸部を中心として回転するとともに前記軸線に対して偏芯した周面を有するカム部とを有し、前記係合部が前記カム部に支持されているとともに、前記周面に前記規制爪部が設けられ、前記係合部が前記取付孔の開口縁部に係合するように前記カム部が回転したときに、前記規制爪部が前記規制凹凸部に係合可能であることを特徴としている。

【発明の効果】

【0020】

本発明によれば、取付部材および保持部材のうちの一方に設けられたレール部と、取付部材および保持部材のうち他方に設けられ、レール部に沿って摺動可能な摺動部と、係合部が取付孔に係合した際にレール部および摺動部の相対摺動を規制する規制手段とを有しているため、取付面に対してワイヤーハーネスを確実に固定できるとともに、取付孔に対するクランプの位置ずれの許容範囲を大きくとることができ、かつ、取付工程を簡略化できるワイヤーハーネスの取付構造およびワイヤーハーネスを提供できる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0021】

以下、本発明に係る実施形態を図面に基づいて詳細に説明する。図1は本発明に係る第1実施形態であるワイヤーハーネスの取付構造を説明するための斜視図、図2は取付部材の係合部が取付面の取付孔に係合した状態を示す図、図3は取付部材の係合部を取付面の取付孔に係合する前の図2のA-A線断面図、図4は取付部材の係合部を取付面の取付孔に係合する前の図3のB-B線断面図、図5は取付部材の係合部を取付面の取付孔に係合した後の図3のB-B線断面図、図6は図3のC-C線断面図、図7および図8は本発明に係る第1実施形態の変形例を示す断面図、図9～図28は本発明に係る他の実施形態であるワイヤーハーネスの取付構造を説明するための図である。

【0022】

図1～図3に示すように、本発明の第1実施形態であるワイヤーハーネスの取付構造は、多数の電線を束ねたワイヤーハーネスW/Hを車体等の取付面10に沿って固定するために、取付面10に設けられた取付孔11に挿入して係合可能な係合部12を有する取付部材13と、取付部材13に連結されてワイヤーハーネスW/Hを保持可能な例えば結束バンド等からなる保持部材14とが設けられたクランプ15とを備える。

【0023】

保持部材14にはレール部16がワイヤーハーネスW/Hの長手方向に沿って設けられ

10

20

30

40

50

ており、レール部 1 6 には取付部材 1 3 が摺動部を介して該レール部 1 6 の長手方向に沿って摺動可能に取り付けられている。

そして、取付部材 1 3 をレール部 1 6 に対して摺動させることで、取付孔 1 1 の位置に対するクランプ 1 5 (係合部 1 2) の位置ずれによる誤差を吸収して係合部 1 2 を正規位置に配置し、この状態で取付部材 1 3 に設けた係合部 1 2 を取付孔 1 1 に係合した際に、規制手段 2 0 によってレール部 1 6 および取付部材 1 3 の相対摺動が規制される。

【0024】

規制手段 2 0 は、レール部 1 6 における係合部 1 2 の挿入方向に対して交差し、かつ、取付面 1 0 に対向する面に設けられ、レール部 1 6 の長手方向に沿って凹凸が連続する規制凹凸部 2 1 と、取付部材 1 3 のレール部 1 6 の規制凹凸部 2 1 側に対向する部位に穿設された貫通孔 2 2 に接合部 1 2 の挿入方向に移動可能に挿入された突出部材 2 3 とを有しており、突出部材 2 3 の規制凹凸部 2 1 を向く部位には該規制凹凸部 2 1 に係合可能な規制爪部 2 4 が設けられている。

10

【0025】

突出部材 2 3 の取付面 1 0 を向く部位は、図 4 に示すように、係合部 1 2 が取付孔 1 1 に係合するまでは貫通孔 2 2 から取付面 1 0 側に突出しており、このとき、規制凹凸部 2 1 および規制爪部 2 4 は係合部 1 2 の挿入方向に沿って相対的に離間配置されている。

そして、図 5 に示すように、係合部 1 2 が取付孔 1 1 に係合し、かつ、取付部材 1 3 が取付面 1 0 に面接触すると、突出部材 2 3 が押し上げられてレール部 1 6 の規制凹凸部 2 1 に規制爪部 2 4 が係合すると同時にレール部 1 6 および取付部材 1 3 の相対摺動が規制される。

20

【0026】

また、レール部 1 6 と取付部材 1 3 との間には、図 6 に示すように、少なくとも規制手段 2 0 がレール部 1 6 および取付部材 1 3 の相対摺動を規制するまで、レール部 1 6 および取付部材 1 3 の相対摺動を仮固定可能する仮固定手段 3 0 が設けられている。

仮固定手段 3 0 は、レール部 1 6 における取付部材 1 3 の摺動部に向かう面に設けられ、レール部 1 6 の長手方向に沿って繰り返し連続する仮固定凹凸部 3 1 と、取付部材 1 3 における前記仮固定凹凸部 3 1 に向かう面に設けられて該仮固定凹凸部 3 1 に係合する仮固定爪部 3 2 とを有している。

【0027】

前述したワイヤーハーネスの取付構造によれば、取付部材 1 3 に連結された保持部材 1 4 によってワイヤーハーネス W/H を確実に固定できる。

30

また、取付部材 1 3 をレール部 1 6 に対して摺動させることで、取付孔 1 1 の位置に対するクランプ 1 5 (係合部 1 2) の位置ずれによる誤差を吸収して係合部 1 2 を正規位置に配置し、この状態で取付部材 1 3 に設けた係合部 1 2 を取付孔 1 1 に係合した際に、規制手段 2 0 によってレール部 1 6 および取付部材 1 3 の相対摺動が規制されるので、取付孔 1 1 に対する係合部 1 2 の位置合わせを容易に行うことができるとともに、取付孔 1 1 に対するクランプ 1 5 の位置ずれの許容範囲を大きくとることができる。

さらに、規制手段 2 0 により係合部 1 2 を取付孔 1 1 に係合するだけで自動的にレール部 1 6 および取付部材 1 3 の摺動部の相対摺動を規制してワイヤーハーネス W/H を確実に固定できるので、取付工程の簡略化を図ることができる。

40

【0028】

また、レール部 1 6 と取付部材 1 3 との間に少なくとも規制手段 2 0 がレール部 1 6 および取付部材 1 3 の相対摺動を規制するまで、レール部 1 6 および取付部材 1 3 の相対摺動を仮固定可能する仮固定手段 3 0 を設けているので、取付孔 1 1 に対する係合部 1 2 の係合作業が容易になるとともに、搬送時に取付部材 1 3 が不用意に動かないようにできる。

【0029】

さらに、仮固定手段 3 0 が、レール部 1 6 における取付部材 1 3 の摺動部に向かう面に設けられ、レール部 1 6 の長手方向に沿って繰り返し連続する仮固定凹凸部 3 1 と、取付

50

部材 13 における前記仮固定凹凸部 31 に向かう面に設けられて該仮固定凹凸部 31 に係合する仮固定爪部 32 とを有しているため、レール部 16 または取付部材 13 に一定以上の負荷がかかればその位置にレール部 16 および取付部材 13 の仮固定状態を維持することができ、別途部材を設けることなく負荷の大小でレール部 16 および取付部材 13 の仮固定状態の維持、解除を行うことができる。

【0030】

なお、上記第 1 実施形態では、2 本の突出部材 23 を配置して各突出部材 23 の先端に規制爪部 24 を形成した場合を例に採ったが、これに代えて、図 7 に示すように、規制爪部 24 を有する突出部材 25 を 1 本のみ配置してもよい。

【0031】

また、上記第 1 実施形態では、突出部材 23 に規制爪部 24 を設けた場合を例に採ったが、これに代えて、図 8 に示すように、レール部 16 の取付面 10 から離間する側に規制凹凸部 21 を設けるとともに、該規制凹凸部 21 に係合する規制爪部 24 を取付部材 13 に直接を設けるようにしてもよい。

この場合、係合部 12 が取付孔 11 に係合し、かつ、取付部材 13 が取付面 10 に面接触すると、突出部材 23 が取付部材 13 内に埋没してレール部 16 の規制凹凸部 21 に規制爪部 24 が係合すると同時にレール部 16 および取付部材 13 の相対摺動が規制される。

【0032】

次に、図 9 および図 10 を参照して、本発明に係る第 2 実施形態であるワイヤーハーネスの取付構造を説明する。

なお、上記第 1 実施形態と重複または相当する部材等については、各図に同一符号を付してその説明を省略する。

【0033】

図 9 に示す本発明に係る第 2 実施形態であるワイヤーハーネスの取付構造は、取付部材 13 のレール部 16 の規制凹凸部 21 に対向する部位に係合部 12 が設けられた規制片 40 が取付部材 13 と一体に設けられている。

この規制片 40 はレール部 16 側に膨らむように湾曲変形し、規制凹凸部 21 を向く側には該規制凹凸部 21 に係合可能な規制爪部 24 が設けられ、取付面 10 を向く側で規制爪部 24 に対応する部位には取付面 10 に向かって突出する突出部 41 が設けられている。

【0034】

そして、図 9 に示すように、係合部 12 が取付孔 11 に係合するまでは規制凹凸部 21 および規制爪部 24 は係合部 12 の挿入方向に沿って相対的に離間配置され、図 10 に示すように、係合部 12 が取付孔 11 に係合し、かつ、取付部材 13 が取付面 10 に面接触すると、レール部 16 と取付面 10 との間で規制片 40 の変形が矯正されてレール部 16 の規制凹凸部 21 に規制爪部 24 が係合すると同時にレール部 16 および取付部材 13 の相対摺動が規制される。その他の構成および作用効果は上記第 1 実施形態と同様である。

【0035】

なお、上記第 2 実施形態では、湾曲変形させた規制片 40 を例に採ったが、これに代えて、図 11 および図 12 に示すように、規制片 50 を水平配置して係合部 12 が取付孔 11 に係合するまでは規制凹凸部 21 および規制爪部 24 を係合部 12 の挿入方向に沿って相対的に離間配置し、係合部 12 が取付孔 11 に係合し、かつ、取付部材 13 が取付面 10 に面接触すると、レール部 16 と取付面 10 との間で規制片 50 を湾曲変形させてレール部 16 の規制凹凸部 21 に規制爪部 24 を係合するようにしてもよい。

【0036】

次に、図 13 ~ 図 20 を参照して、本発明に係る第 3 実施形態であるワイヤーハーネスの取付構造を説明する。

なお、上記第 1 実施形態と重複または相当する部材等については、各図に同一符号を付してその説明を省略する。

10

20

30

40

50

【0037】

本発明に係る第3実施形態であるワイヤーハーネスの取付構造は、図13～図15に示すように、取付孔11が、突出部材60に接触しないように係合部12を挿脱可能な大開口部62と、大開口部62に連続して設けられ、かつ、開口縁部により突出部材60を取付部材13に向かって押圧する小開口部63とを有するとともに、大開口部62および小開口部63間に、大開口部62から小開口部63に向かって開口形状が先細りとなるテーパ開口部64が設けられている。

【0038】

また、取付部材13のレール部16の規制凹凸部21側に対向する部位に穿設された貫通孔61には突出部材60が接合部12の挿入方向に移動可能に挿入されており、突出部材60の両側には小開口部63の開口縁部に接触可能なテーパ面65が設けられているとともに、突出部材60の規制凹凸部21を向く部位には該規制凹凸部21に係合可能な規制爪部24が設けられている。

10

【0039】

そして、図16および図17に示すように、突出部材60に接触しないように係合部12を大開口部62に挿入した後、取付部材13を小開口部63側に摺動させると、図18および図19に示すように、突出部材60のテーパ面65が小開口部63の開口縁部に押圧されて突出部材60が押し上げられる。

これにより、係合部12が取付孔11に係合し、かつ、レール部16の規制凹凸部21に規制爪部24が係合すると同時にレール部16および取付部材13の相対摺動が規制される。その他の構成および作用効果は上記第1実施形態と同様である。

20

【0040】

なお、上記第3実施形態では、突出部材60の両側に小開口部63の開口縁部に接触可能なテーパ面65を設けているが、図20に示すように、突出部材60の小開口部63を向く側の面に前記テーパ面65を設けてもよい。

【0041】

次に、図21～図27を参照して、本発明に係る第4実施形態であるワイヤーハーネスの取付構造を説明する。

なお、上記第1実施形態と重複または相当する部材等については、各図に同一符号を付してその説明を省略する。

30

【0042】

本発明に係る第4実施形態であるワイヤーハーネスの取付構造は、図21～図23に示すように、取付部材13が、規制凹凸部21および規制爪部24の係合方向に対して交差する方向に沿う軸部71と、軸部71を中心として回転するとともに軸部71の軸線に対して偏芯した周面を有するカム部70とを有し、係合部12がカム部70と一体とされているとともに、カム部70の周面に規制爪部24が設けられている。

【0043】

そして、図24および図25に示すように、係合部12を取付孔11に挿入した後、図26および図27に示すように、係合部12が取付孔11の開口縁部に係合するようにカム部70が回転したときに、レール部16の規制凹凸部21に規制爪部24が係合すると同時にレール部16および取付部材13の相対摺動が規制される。その他の構成および作用効果は上記第1実施形態と同様である。

40

【0044】

なお、本発明のワイヤーハーネスの取付構造は、前述した各実施形態に限定されるものでなく、適宜な変形、改良等が可能である。

例えば、前述した各実施形態において、レール部16を保持部材14側に設けた場合を例に採ったが、これに代えて、図28に示すように、レール部16を取付部材13側に設けて保持部材14側に対して摺動させるようにしてもよい。

【0045】

その他、前述した各実施形態において例示したワイヤーハーネス、取付面、取付孔、係

50

合部、取付部材、保持部材、クランプ、レール部、摺動部、規制手段、仮固定手段、仮固定凹凸部、仮固定爪部、規制凹凸部、規制爪部、貫通孔、突出部材、突出部、大開口部、小開口部、テーパ開口部、テーパ面、軸部、カム部等の材質，形状，寸法，形態，数，配置箇所等は本発明を達成できるものであれば任意であり、限定されない。

【図面の簡単な説明】

【0046】

【図1】本発明に係る第1実施形態であるワイヤーハーネスの取付構造を説明するための斜視図である。

【図2】取付部材の係合部が取付面の取付孔に係合した状態を示す図である。

【図3】取付部材の係合部を取付面の取付孔に係合する前における図2のA-A線断面図である。 10

【図4】取付部材の係合部を取付面の取付孔に係合する前における図3のB-B線断面図である。

【図5】取付部材の係合部を取付面の取付孔に係合した後における図3のB-B線断面図である。

【図6】図3のC-C線断面図である。

【図7】本発明に係る第1実施形態の変形例を示す断面図である。

【図8】本発明に係る第1実施形態の変形例を示す断面図である。

【図9】本発明に係る第2実施形態であるワイヤーハーネスの取付構造を説明するための要部断面図である。 20

【図10】本発明に係る第2実施形態の変形例を示す要部断面図である。

【図11】本発明に係る第2実施形態の変形例を示す断面図である。

【図12】本発明に係る第2実施形態の変形例を示す断面図である。

【図13】本発明に係る第3実施形態であるワイヤーハーネスの取付構造を説明するための斜視図である。

【図14】取付工程を説明するための説明図である。

【図15】図14のA-A線断面図である。

【図16】取付工程を説明するための説明図である。

【図17】図16のA-A線断面図である。

【図18】取付工程を説明するための説明図である。 30

【図19】図18のA-A線断面図である。

【図20】本発明に係る第3実施形態の変形例を示す斜視図である。

【図21】本発明に係る第4実施形態であるワイヤーハーネスの取付構造を説明するための斜視図である。

【図22】取付工程を説明するための説明図である。

【図23】図22のA-A線断面図である。

【図24】取付工程を説明するための説明図である。

【図25】図24のA-A線断面図である。

【図26】取付工程を説明するための説明図である。

【図27】図26のA-A線断面図である。 40

【図28】本発明に係る第5実施形態であるワイヤーハーネスの取付構造を説明するための要部断面図である。

【図29】従来のワイヤーハーネスの取付構造を示す斜視図である。

【図30】従来のワイヤーハーネスの取付構造を示す斜視図である。

【符号の説明】

【0047】

W/H ワイヤーハーネス

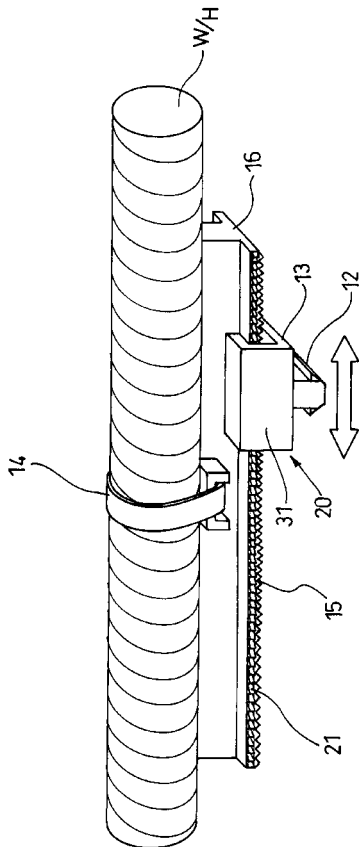
10 取付面

11 取付孔

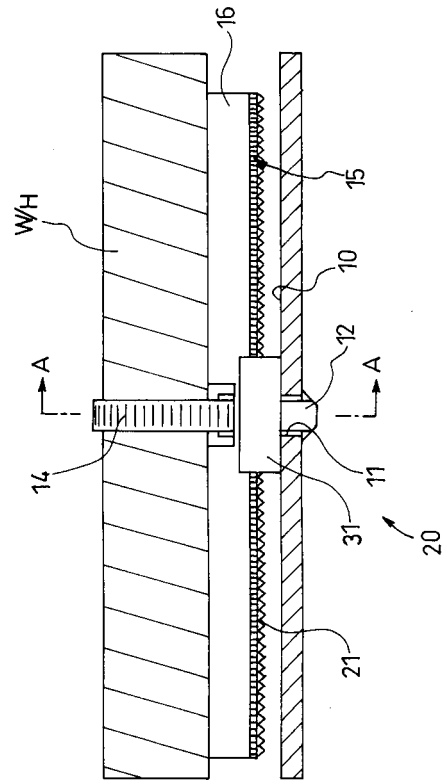
12 係合部 50

- 1 3 取付部材
- 1 4 保持部材
- 1 5 クランプ
- 1 6 レール部
- 2 0 規制手段
- 2 1 規制凹凸部
- 2 2 貫通孔
- 2 3 突出部材
- 2 4 規制爪部
- 3 0 仮固定手段
- 3 1 仮固定凹凸部
- 3 2 仮固定爪部
- 4 1 突出部
- 6 2 大開口部
- 6 3 小開口部
- 6 4 テーパ開口部
- 6 5 テーパ面
- 7 0 カム部
- 7 1 軸部

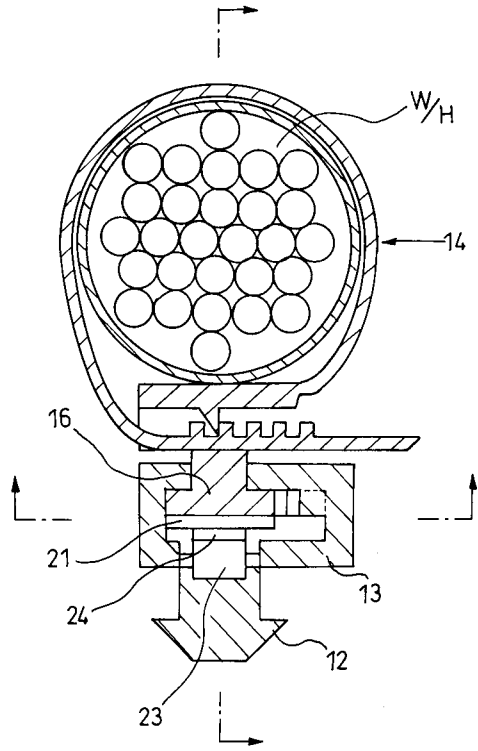
【 図 1 】



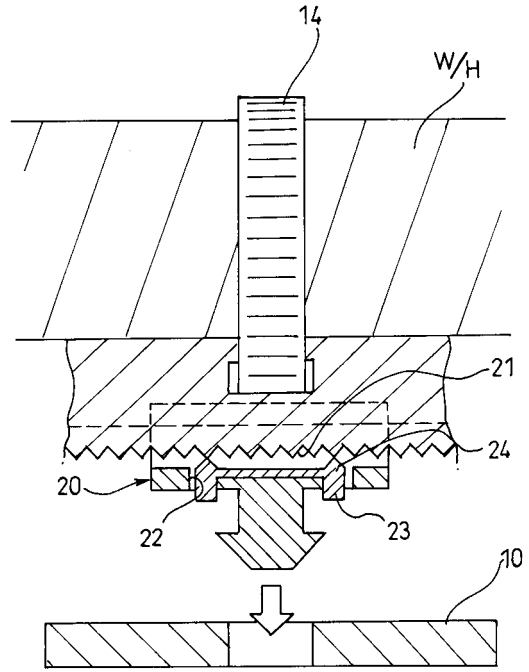
【 図 2 】



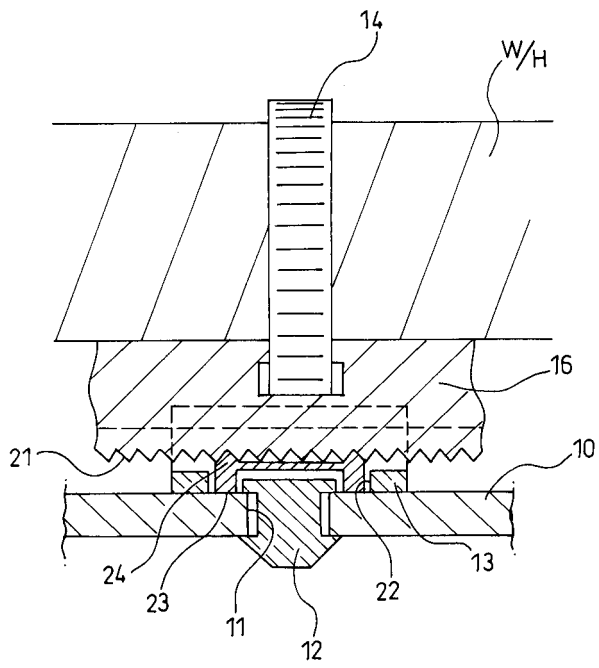
【 図 3 】



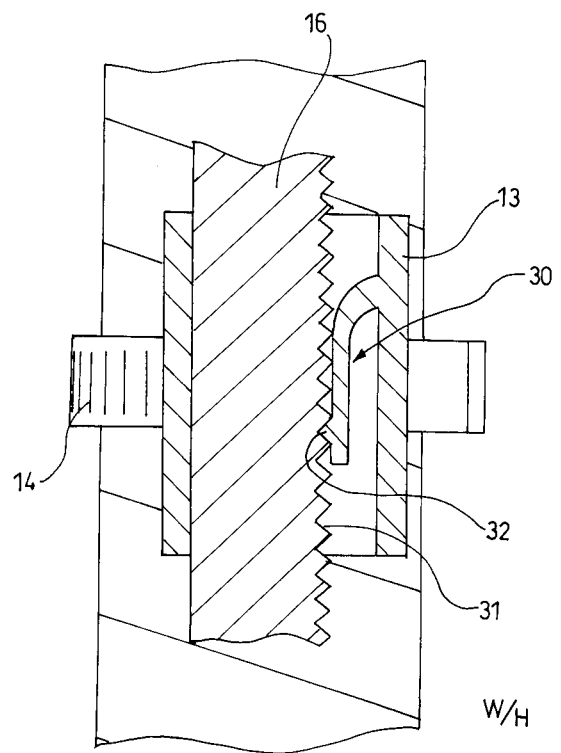
【 図 4 】



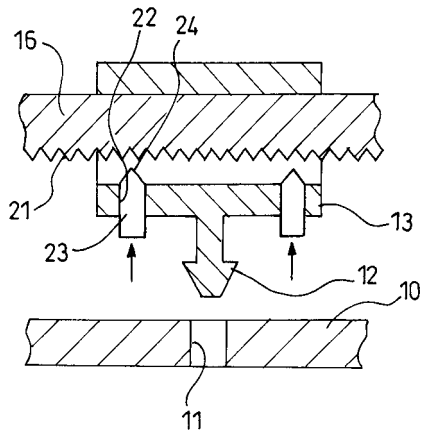
【 図 5 】



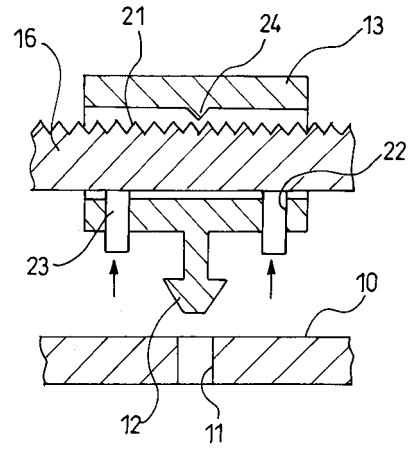
【 図 6 】



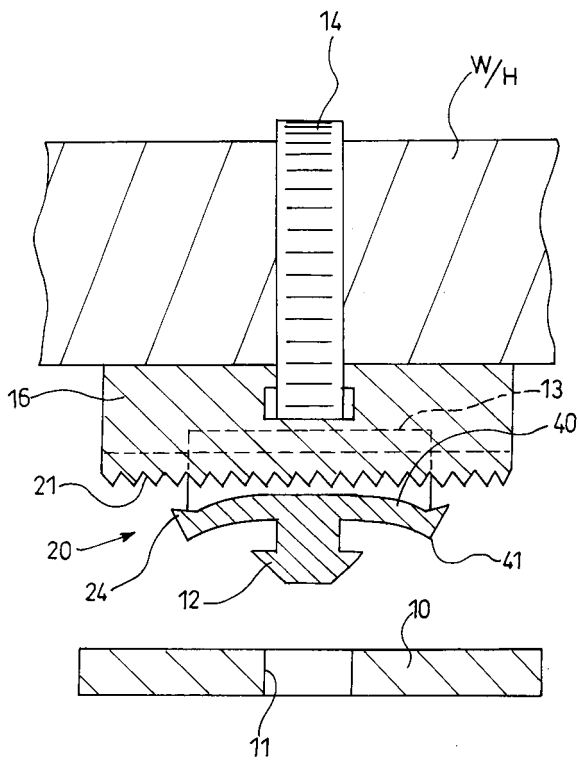
【 図 7 】



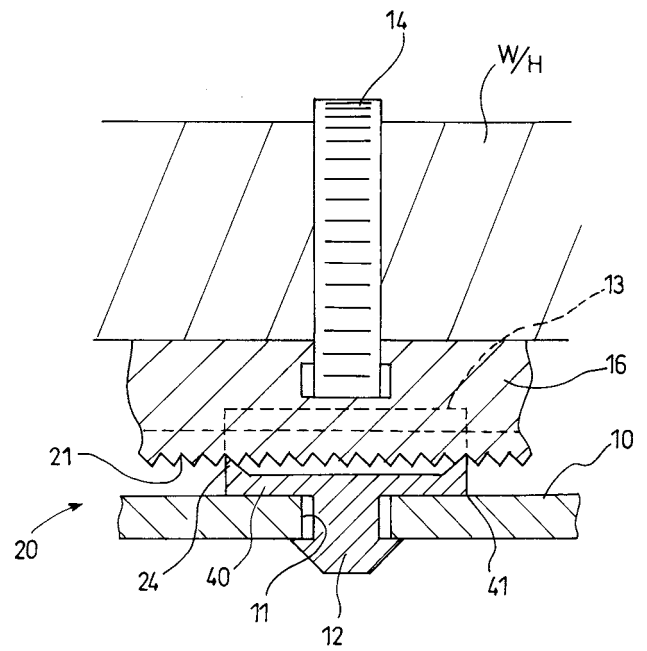
【 図 8 】



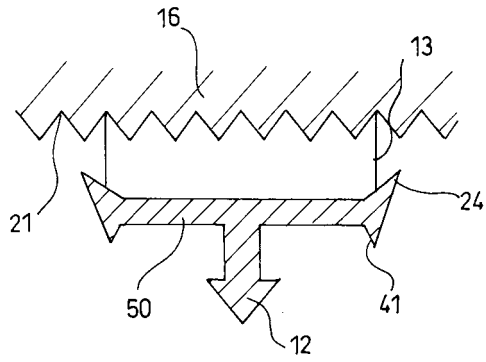
【 図 9 】



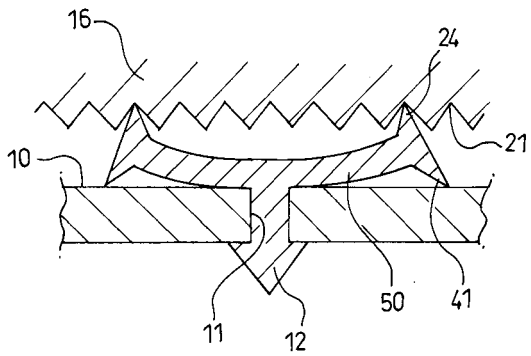
【 図 10 】



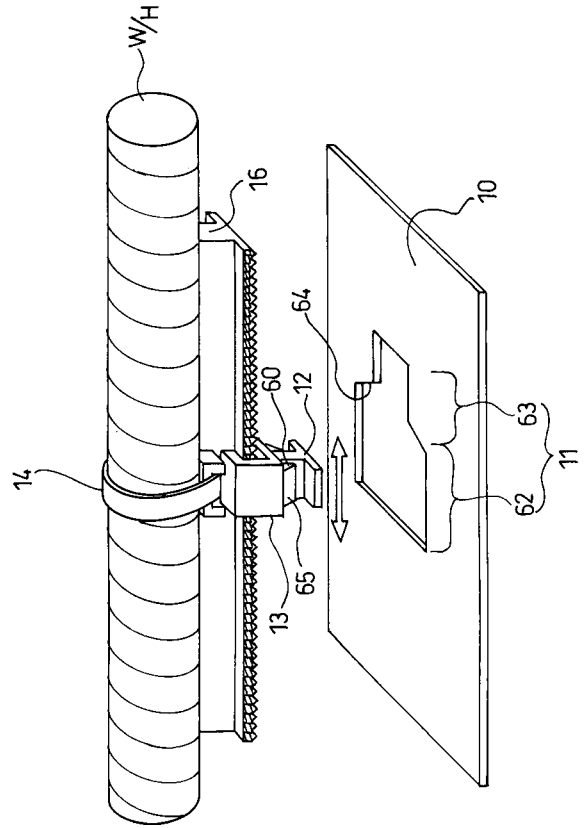
【図 1 1】



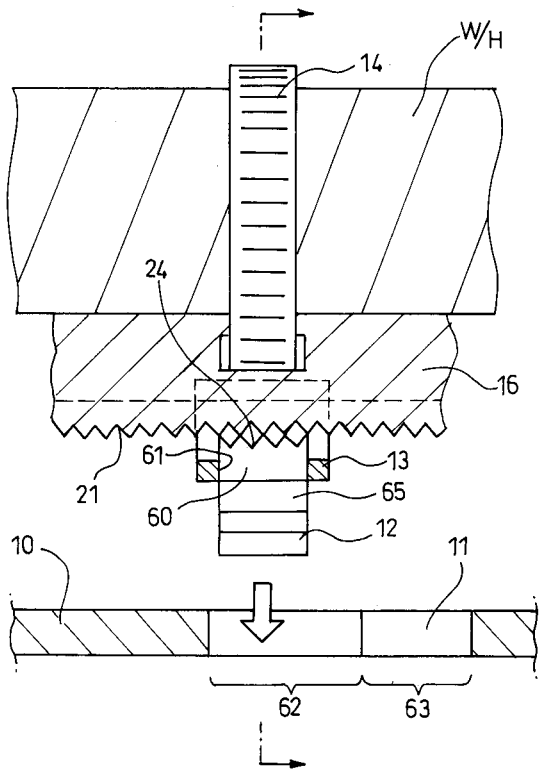
【図 1 2】



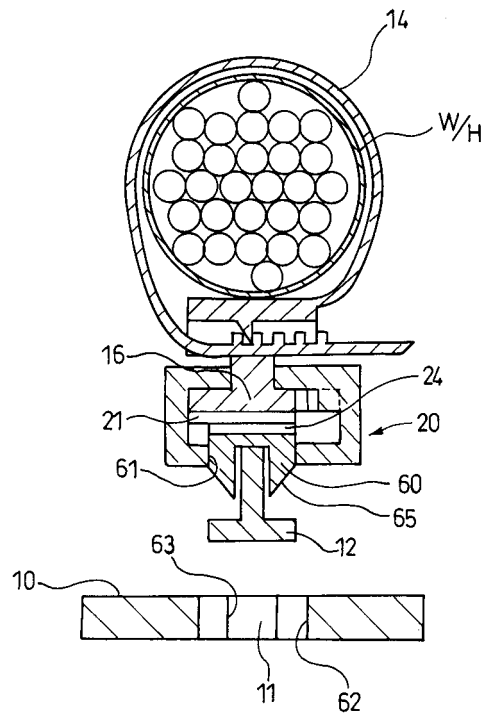
【図 1 3】



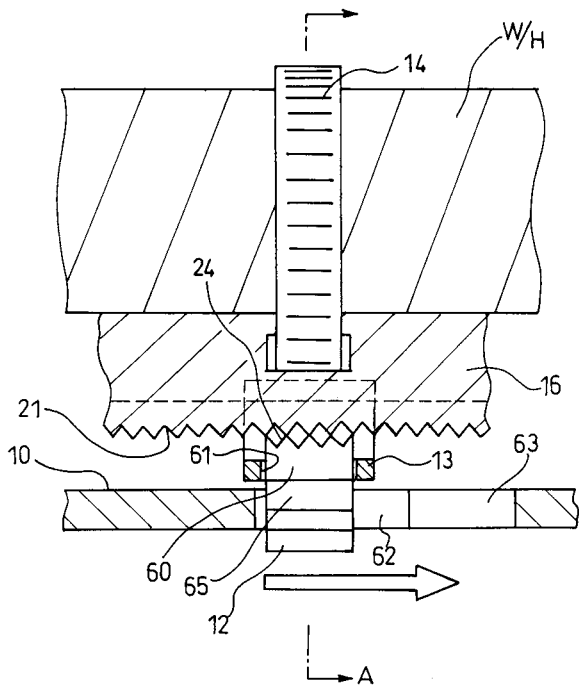
【図 1 4】



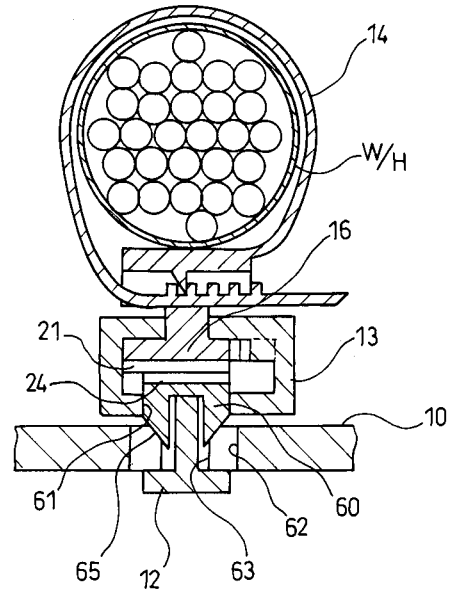
【図 1 5】



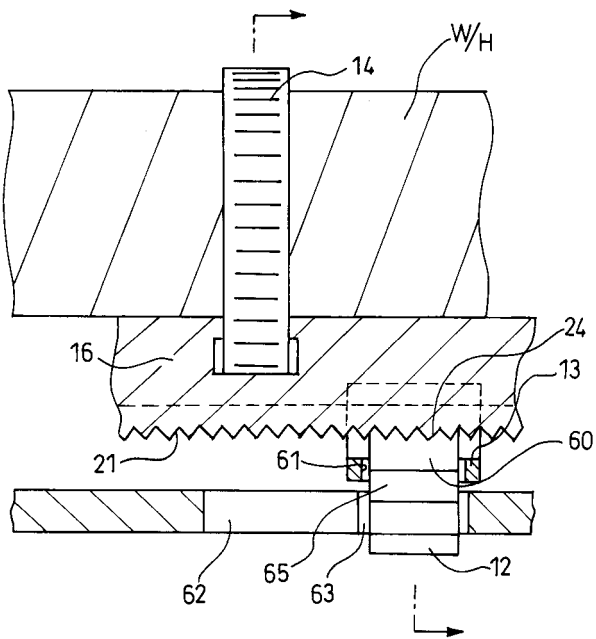
【図16】



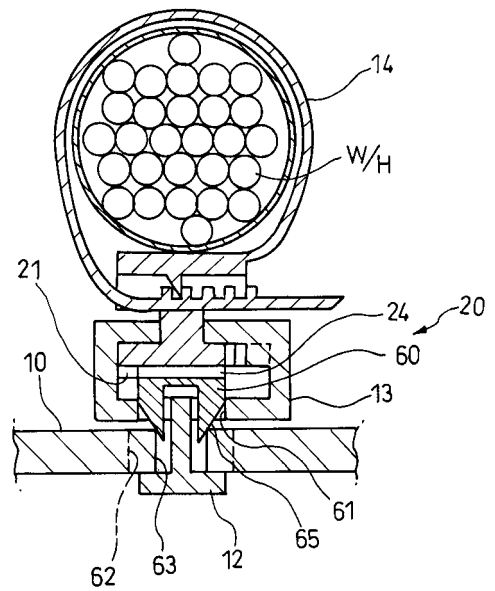
【図17】



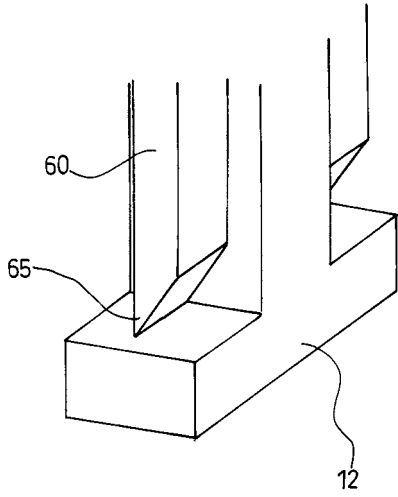
【図18】



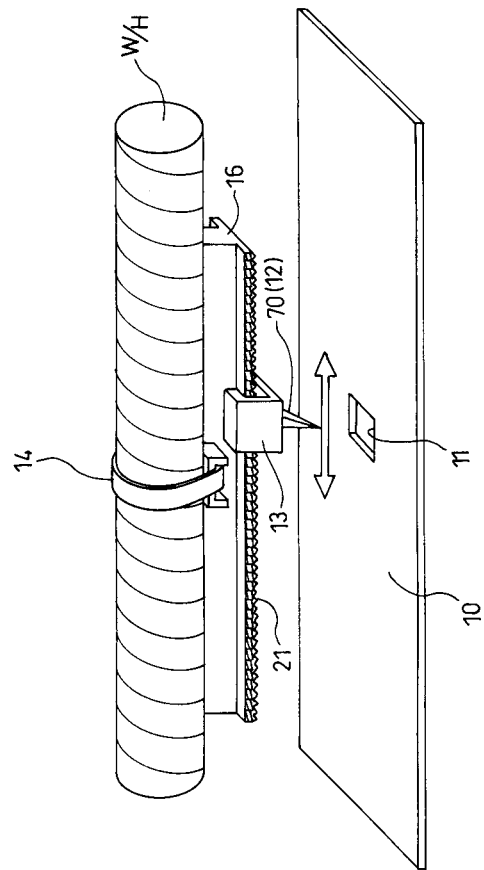
【図19】



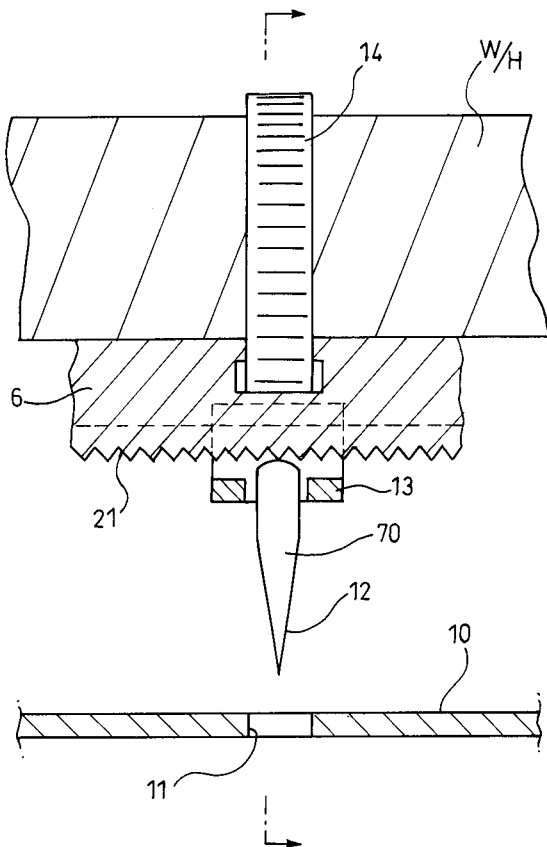
【図 20】



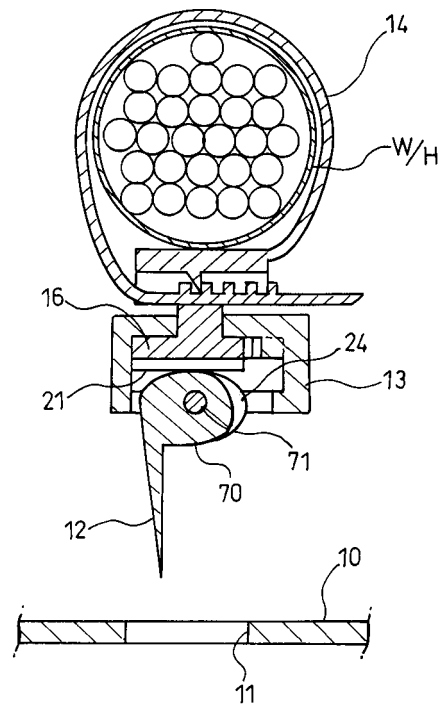
【図 21】



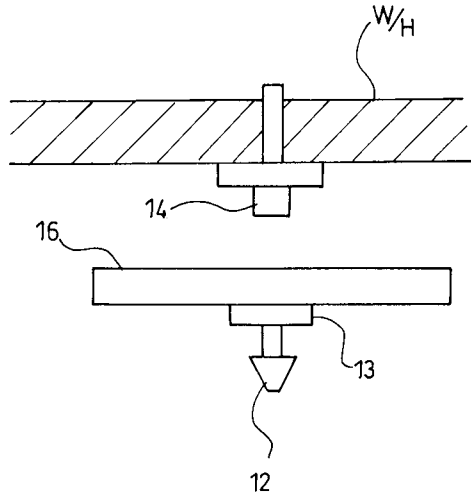
【図 22】



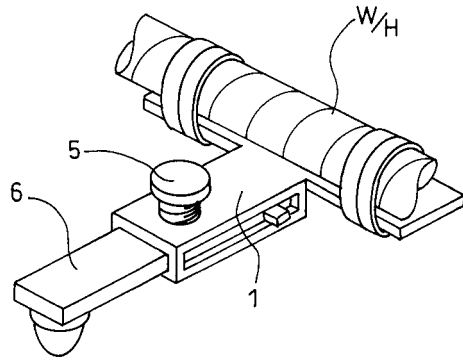
【図 23】



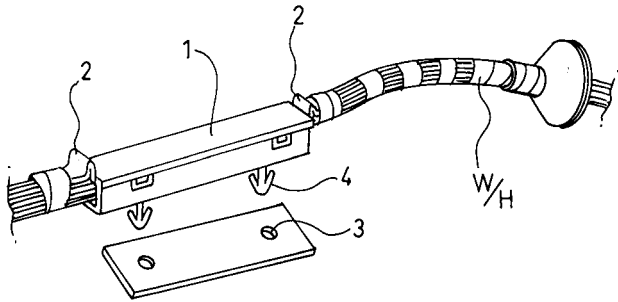
【図 28】



【図 30】



【図 29】



フロントページの続き

(51)Int.Cl.⁷

F I

テーマコード(参考)

F 1 6 B 21/09

(72)発明者 塚本 真史

愛知県豊田市福受町上ノ切159-1 矢崎部品株式会社内

Fターム(参考) 3J001 FA18 GC04 GC12 JB02 JB14 KB01 KB02
3J022 DA11 EA15 EB03 EB14 EC14 EC22 FB03 FB07 FB12 GA03
GB00 GB12 GB43 GB54
3J037 AA05 BB02 GA07
5G363 AA16 BA02 DA13 DA16