

(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2008-281119

(P2008-281119A)

(43) 公開日 平成20年11月20日(2008.11.20)

(51) Int.Cl.			F I			テーマコード (参考)		
F 1 6 B	2/08	(2006.01)	F 1 6 B	2/08	S	3 J 0 2 2		
H 0 2 G	3/30	(2006.01)	H 0 2 G	3/26	F	3 J 0 3 6		
F 1 6 B	19/00	(2006.01)	F 1 6 B	19/00	Q	5 G 3 6 3		
B 6 O R	16/02	(2006.01)	B 6 O R	16/02	6 2 3 D			
			B 6 O R	16/02	6 2 3 U			

審査請求 未請求 請求項の数 3 O L (全 10 頁)

(21) 出願番号 特願2007-126219 (P2007-126219)
 (22) 出願日 平成19年5月11日 (2007.5.11)

(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
 (74) 代理人 100075959
 弁理士 小林 保
 (72) 発明者 森 貞男
 神奈川県厚木市岡田3050 矢崎部品株式会社内
 Fターム(参考) 3J022 DA12 EA15 EC14 ED26 FB07
 FB16 FB17 GA02 GA16 GA22
 GB45 GB77
 3J036 AA01 BA01 CA05 DA14 DB03
 5G363 AA07 AA08 AA16 BA02

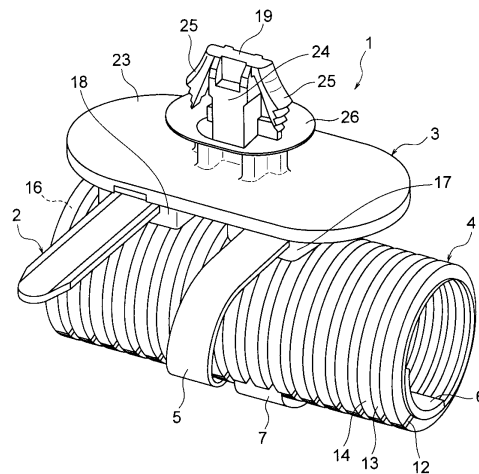
(54) 【発明の名称】 コルゲートチューブ用バンドクリップ

(57) 【要約】

【課題】 取付相手先に対する係止方向の自由度を向上させるとともに作業性も向上させることが可能なコルゲートチューブ用バンドクリップを提供する。

【解決手段】 バンドクリップ1は、ワイヤハーネスに外装されるコルゲートチューブ4の外周にバンド部品2を約二周巻き付けてこのバンド部品2を係止構造部品3により固定した後、係止構造部品3を取付相手先に係止させる。バンド部品2の一周目の巻き付けは、係止構造部品3にバンド部品2を挿通することを目的とした巻き付けになっており、二周目は係止構造部品3でバンド部品2を係止させることを目的とした巻き付けになっている。

【選択図】 図1



- 1…バンドクリップ
- 2…バンド部品
- 3…係止構造部品
- 4…コルゲートチューブ
- 5…バンド本体
- 6…基板部
- 12…スリット
- 17…バンド挿通部
- 18…バンドロック部
- 19…クリップ部

【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

ワイヤハーネスに外装するコルゲートチューブの外周に巻き付けられるバンド部と、前記コルゲートチューブに巻き付く際に前記バンド部の先端を挿入して該バンド部を係止するバンドロック部と、取付相手先に引っ掛かり係止状態を形成するクリップ部と、を備えるコルゲートチューブ用バンドクリップにおいて、

前記バンドロック部と前記クリップ部とを一体化して一つの部品となる係止構造部品を形成する一方、前記バンド部を前記係止構造部品とは別体となるバンド部品として形成し、さらに、

前記係止構造部品の前記バンドロック部の近傍には、前記バンド部品を前記バンドロック部にて係止する前に前記バンド部品を挿入してこの中間部までを挿通するバンド挿通部を一体に形成し、

前記バンド部品には、前記コルゲートチューブのスリットを介して前記コルゲートチューブ内に配置される基板部をバンド本体の後端側に一体に形成する

ことを特徴とするコルゲートチューブ用バンドクリップ。

【請求項 2】

請求項 1 に記載のコルゲートチューブ用バンドクリップにおいて、

前記バンド部品の前記バンド本体と前記基板部との連結部分を、前記バンド本体よりも柔軟性のある部分に形成する

ことを特徴とするコルゲートチューブ用バンドクリップ。

【請求項 3】

請求項 2 に記載のコルゲートチューブ用バンドクリップにおいて、

貫通孔を形成して前記柔軟性のある部分とする、及び / 又は、前記バンド本体よりも薄肉化して前記柔軟性のある部分とする

ことを特徴とするコルゲートチューブ用バンドクリップ。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は、ワイヤハーネスに外装するコルゲートチューブ用のバンドクリップに関する。

【背景技術】**【0002】**

下記特許文献 1 に開示されたクリップ部品は、コルゲートチューブに取り付くものであって、例えば自動車の車体パネルに係止されるクリップ本体と、このクリップ本体に連成されるベース部とを有している。クリップ本体は、車体パネルの係止孔に引っ掛かる係止羽根等を有している。ベース部は、上側平板と下側平板とこれらを繋ぐ連結板とで断面工字状に形成されている。ベース部の上側平板と下側平板との間の空間は、スリット差込溝として形成されている。ベース部の下側平板には、ワイヤハーネスに対するテープ巻き部分が形成されている。

【0003】

コルゲートチューブは、ワイヤハーネスに外装されるもので、環状の凹凸を連続させた蛇腹形状に形成されている。コルゲートチューブには、一方の開口部分から他方の開口部分までスリットが真っ直ぐに形成されている。

【0004】

上記構成において、まず、クリップ部品のベース部をワイヤハーネスに添わせ、このベース部の下側平板とワイヤハーネスとをテープ巻きすると、クリップ部品はワイヤハーネスに一体化する。次に、コルゲートチューブのスリット部分を開き、このコルゲートチューブをワイヤハーネスに被せると、ワイヤハーネスはコルゲートチューブによって保護される。この時、コルゲートチューブは、スリット部分がクリップ部品のスリット差込溝にそれぞれ差し込まれる。

10

20

30

40

50

【 0 0 0 5 】

続いて、コルゲートチューブの外周にテープ巻きを施し、クリップ部品におけるベース部の上側平板とコルゲートチューブとを固定する。最後に、クリップ部品のクリップ本体を車体パネルの係止孔に引っ掛けて係止させると、クリップ部品及びコルゲートチューブを用いてのワイヤハーネスの配索が完了する。

【特許文献 1】特開平 1 1 - 1 5 0 8 4 1 号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【 0 0 0 6 】

ところで、上記従来技術にあっては、コルゲートチューブの外周にテープ巻きを施していることから、コルゲートチューブは、この軸方向に移動するような横ズレを起こすことはない（言い換えれば、クリップ部品が横ズレしない）。また、コルゲートチューブは、このスリット部分がクリップ部品のスリット差込溝にそれぞれ差し込まれることから、回転方向に移動するような回転ズレも起こすことはない。しかしながら、上記従来技術にあっては、コルゲートチューブのスリット位置にクリップ部品の位置が決められてしまうことから、車体パネルへの係止方向に自由度がないという問題点を有している（クリップ部品は回転方向の位置決めに自由度があった方がよい）。

10

【 0 0 0 7 】

この他、上記従来技術にあっては、コルゲートチューブの外周にテープ巻きを施していることから、作業性に影響を来してしまうという問題点を有している。

20

【 0 0 0 8 】

本発明は、上述した事情に鑑みてなされたもので、取付相手先に対する係止方向の自由度を向上させるとともに作業性も向上させることが可能なコルゲートチューブ用バンドクリップを提供することを課題とする。

【課題を解決するための手段】

【 0 0 0 9 】

上記課題を解決するためになされた請求項 1 記載の本発明のコルゲートチューブ用バンドクリップは、ワイヤハーネスに外装するコルゲートチューブの外周に巻き付けられるバンド部と、前記コルゲートチューブに巻き付く際に前記バンド部の先端を挿入して該バンド部を係止するバンドロック部と、取付相手先に引っ掛かり係止状態を形成するクリップ部と、を備えるコルゲートチューブ用バンドクリップにおいて、前記バンドロック部と前記クリップ部とを一体化して一つの部品となる係止構造部品を形成する一方、前記バンド部を前記係止構造部品とは別体となるバンド部品として形成し、さらに、前記係止構造部品の前記バンドロック部の近傍には、前記バンド部品を前記バンドロック部にて係止する前に前記バンド部品を挿入してこの中間部までを挿通するバンド挿通部を一体に形成し、前記バンド部品には、前記コルゲートチューブのスリットを介して前記コルゲートチューブ内に配置される基板部をバンド本体の後端側に一体に形成することを特徴としている。

30

【 0 0 1 0 】

このような特徴を有する本発明によれば、クリップ部の位置がコルゲートチューブに対して所望の位置となるようにすることが可能になる。また、コルゲートチューブの外周にテープ巻きを施さなくともコルゲートチューブとの固定が可能になる。これらの詳細は、発明を実施するための最良の形態の欄で説明する。

40

【 0 0 1 1 】

請求項 2 記載の本発明のコルゲートチューブ用バンドクリップは、請求項 1 に記載のコルゲートチューブ用バンドクリップにおいて、前記バンド部品の前記バンド本体と前記基板部との連結部分を、前記バンド本体よりも柔軟性のある部分に形成することを特徴としている。

【 0 0 1 2 】

このような特徴を有する本発明によれば、コルゲートチューブのスリットから引き出されるバンド部品のバンド本体を、引き出しの直後からコルゲートチューブの外周の曲面に

50

追従させることが可能になる。これにより、コルゲートチューブの外周に対する巻き付きの状態が向上する。

【0013】

請求項3記載の本発明のコルゲートチューブ用バンドクリップは、請求項2に記載のコルゲートチューブ用バンドクリップにおいて、貫通孔を形成して前記柔軟性のある部分とする、及び/又は、前記バンド本体よりも薄肉化して前記柔軟性のある部分とすることを特徴としている。

【0014】

このような特徴を有する本発明によれば、柔軟性のある部分をワイヤハーネスの取り出しの際のバンドクリップ破壊部分とすることが可能になる。

10

【発明の効果】

【0015】

請求項1に記載された本発明によれば、取付相手先に対する係止方向の自由度を向上させるとともに作業性も向上させることができるという効果を奏する。

【0016】

請求項2に記載された本発明によれば、コルゲートチューブの外周に対する巻き付きの状態を向上させることができるという効果を奏する。

【0017】

請求項3に記載された本発明によれば、請求項2の効果の他に、比較的小さな力でバンドクリップを破壊することができ、これによってワイヤハーネスの取り出しを容易にすることができるといって効果を奏する。

20

【発明を実施するための最良の形態】

【0018】

以下、図面を参照しながら説明する。図1は本発明のコルゲートチューブ用バンドクリップの一実施の形態を示す斜視図である。また、図2はコルゲートチューブ用バンドクリップの背面側から見た斜視図、図3はバンド部品の斜視図、図4は係止構造部品の正面図、図5はバンドクリップ取り付けに係る第一工程を示す説明図、図6は第二工程を示す説明図、図7は第三工程を示す説明図である。

【0019】

図1において、引用符号1は本発明に係るバンドクリップ(コルゲートチューブ用バンドクリップ)を示している。バンドクリップ1は、合成樹脂製のバンド部品2と、同じく合成樹脂製の係止構造部品3とを備えて構成されている。バンド部品2と係止構造部品3は、別体となるよう形成されている。バンド部品2と係止構造部品3は、使用時に一体化してコルゲートチューブ4に巻き付き固定されるようになっている。

30

【0020】

図1及び図2において、バンドクリップ1は、図示しないワイヤハーネスに外装されるコルゲートチューブ4の外周にバンド部品2を約二周巻き付けてこのバンド部品2を係止構造部品3により固定した後、係止構造部品3を図示しない取付相手先(例えば自動車の車体パネル)に係止させるような使用形態になっている。具体的には後述するが、バンド部品2の一周目の巻き付けは、係止構造部品3にバンド部品2を挿通することを目的とした巻き付けになっており、二周目は係止構造部品3でバンド部品2を係止させることを目的とした巻き付けになっている。バンドクリップ1は、係止構造部品3を取付相手先に係止させることで、ワイヤハーネスを所望の位置に配索することができるようになっている。また、バンドクリップ1は、取付相手先に対する係止方向を自由に設定することができるようになっている。

40

【0021】

以下、図1ないし図4を参照しながら上記の各構成について説明する。

【0022】

バンド部品2は、コルゲートチューブ4の外周長さよりも十分に長い長さのバンド本体5と、このバンド本体5の後端に連成される基板部6とを有している。バンド部品2は、

50

バンド本体 5 がコルゲートチューブ 4 の外周に巻き付く部分となるとともに、基板部 6 がコルゲートチューブ 4 内に配置される部分となるように形成されている。また、バンド本体 5 と基板部 6 との連成部分は、柔軟性を有するバンド付け根部 7 となるように形成されている。

【 0 0 2 3 】

バンド本体 5 は、略帯状に形成されている。コルゲートチューブ 4 に巻き付く側の面を内面とすると、バンド本体 5 の内面には、等間隔に配置された突起 8 (図 5 参照) が複数形成されている。また、バンド本体 5 の外面には、係止構造部品 3 において係止される係止溝 9 (図 5 参照) が複数形成されている。バンド本体 5 は、この内面がコルゲートチューブ 4 の外周 (外周面) に対して極力大きな面接触となるように形成されている。バンド

10

【 0 0 2 4 】

基板部 6 は、例えば、長方形の板をコルゲートチューブ 4 の曲率半径に合わせて湾曲させたような形状に形成されている。基板部 6 は、この長手方向の長さが、本形態において係止構造部品 3 の同方向の長さよりも長くなるように設定されている。また、基板部 6 は、長手方向に直交する方向の長さが、本形態において $1/4$ の円弧となる長さに設定されている。基板部 6 の厚みは、十分な剛性を確保することができる厚みに設定するのは勿論のこと、コルゲートチューブ 4 内のワイヤハーネスの配索に支障を来さないような厚みにも設定されている。尚、基板部 6 は、テープ巻きによってワイヤハーネスに固定されるよ

20

【 0 0 2 5 】

バンド付け根部 7 は、バンド本体 5 よりも柔軟性を有するように形成されている。本形態においては、基板部 6 に連続する薄肉部分 10 と、この薄肉部分 10 に連続するとともにバンド本体 5 の後端に開口する矩形の貫通孔 11 とで構成されている。薄肉部分 10 は、コルゲートチューブ 4 の後述するスリット 12 に差し込まれる部分となっている。

【 0 0 2 6 】

ここでコルゲートチューブ 4 について説明すると、コルゲートチューブ 4 は、合成樹脂製の筒状部材であって、環状の凹凸を連続させた蛇腹形状に形成されている。すなわち、コルゲートチューブ 4 は、環状凹部 13 と環状凸部 14 とを長手方向に沿って交互に配置してなる図示のような形状に形成されている。コルゲートチューブ 4 には、この内部にワイヤハーネスを差し込むためのスリット 12 が一方の開口部 15 から他方の開口部 16 まで真っ直ぐに形成されている。

30

【 0 0 2 7 】

バンドクリップ 1 の説明に戻り、係止構造部品 3 は、バンド部品 2 の一週目の巻き付け時にバンド部品 2 (バンド本体 5) を挿通するバンド挿通部 17 と、バンド部品 2 の二週目の巻き付け時にバンド部品 2 を係止するバンドロック部 18 と、図示しない取付相手先に引っ掛かり係止されるクリップ部 19 とを有しており、これらが一体化して図示の如くの形状に形成されている。

【 0 0 2 8 】

バンド挿通部 17 は、バンド部品 2 をバンドロック部 18 にて係止する前にバンド部品 2 を挿入してこの中間部までを挿通する部分として形成されている。バンド挿通部 17 には、バンド部品 2 (バンド本体 5) の断面形状に合わせて貫通する差込挿通孔 20 が形成されている。

40

【 0 0 2 9 】

バンドロック部 18 は、バンド部品 2 に対する差込係止孔 21 と、この差込係止孔 21 の内部中間に配置形成される係止片 22 とを有している。バンドロック部 18 は、この差込係止孔 21 にバンド部品 2 が差し込まれると、係止片 22 によって、バンド部品 2 が差込方向に移動可能、且つ、引き抜き方向に移動不能となるように形成されている。

【 0 0 3 0 】

50

クリップ部 19 は、コルゲートチューブ 4 側の面にバンドロック部 18 及びバンド挿通部 17 が所定の間隔で並んで一体となるベース部分 23 と、バンドロック部 18 及びバンド挿通部 17 の反対側でベース部分 23 に一体化する支柱部分 24 と、支柱部分 24 に一体化し図示しない取付相手先の係止孔に引っ掛かる一対の係止羽根 25、25 と、支柱部分 24 に一体化し上記係止孔の周囲に弾性的に接触する弾性接触部分 26 とを有している。

【0031】

次に、上記構成及び構造に基づきながらバンドクリップ 1 の取り付けについて説明する。バンドクリップ 1 の取り付けは、以下で説明する如く、第一工程～第三工程を経ることにより完了する。

10

【0032】

第一工程では、図 5 に示す如く、コルゲートチューブ 4 の内側にバンド部品 2 の基板部 6 が位置するようにバンド部品 2 を取り付ける。若しくは、基板部 6 をワイヤハーネスにテープ巻きして固定（図示省略）した後にコルゲートチューブ 4 の内側に基板部 6 が位置するようにバンド部品 2 を取り付ける。バンド部品 2 を取り付けると、コルゲートチューブ 4 のスリット 12 にバンド付け根部 7 の薄肉部分 10 が差し込まれ、バンド本体 5 がコルゲートチューブ 4 の外側へ引き出される。

【0033】

第二工程では、図 6 に示す如く、コルゲートチューブ 4 に係止構造部品 3 を添わせ、この状態でバンド部品 2（バンド本体 5）をコルゲートチューブ 4 の外周に巻き付ける。バンド部品 2 は、一週目の巻き付けになることから、係止構造部品 3 におけるバンド挿通部 17 の差込挿通孔 20 に先ず挿入される。バンド部品 2 は、この中間部まで差込挿通孔 20 に挿通される。係止構造部品 3 は、この時に位置決めがなされる。係止構造部品 3 は、クリップ部 19 の位置がコルゲートチューブ 4 に対して（或いはバンドクリップ 1 の取付相手先に対して）所望の位置となるように位置決めされる。

20

【0034】

尚、ここでの説明は、バンド部品 2 を反時計回り方向に巻き付けているが、これに限らず、係止構造部品 3 の向きを変えればバンド部品 2 を時計回り方向へ巻き付けることも可能である。作業し易い巻き付けができる構造である。

【0035】

第三工程では、図 7 に示す如く、バンド部品 2（バンド本体 5）を更にコルゲートチューブ 4 の外周に巻き付ける。バンド部品 2 は、二週目の巻き付けになることから、係止構造部品 3 におけるバンドロック部 18 の差込係止孔 21 に差し込まれる。差込係止孔 21 には、係止片 22 が形成されることから、この係止片 22 によってバンド部品 2 は差込方向に移動可能、且つ、引き抜き方向に移動不能となる。差込係止孔 21 から引き出されたバンド部品 2 を十分に引っ張ると、係止構造部品 3 が所望の位置に位置決めされた状態で固定される。これにより、バンドクリップ 1 のコルゲートチューブ 4 に対する取り付けが完了する。

30

【0036】

バンドクリップ 1 は、コルゲートチューブ 4 に対して、このコルゲートチューブ 4 の長手方向に移動不能（横ズレしない）な状態になるとともに、コルゲートチューブ 4 の軸を中心に回転不能（回転ズレしない）な状態にもなる。

40

【0037】

以上、図 1 ないし図 7 を参照しながら説明してきたように、本発明によれば、取付相手先に対する係止方向の自由度を向上させることができるという効果を奏する。また、本発明によれば、コルゲートチューブ 4 の外周に従来のようなテープ巻きを施す必要性がないことから、作業性も従来に比べ格段に向上させることができるという効果を奏する。

【0038】

尚、解体してワイヤハーネスを取り出す必要性が生じた場合を考えると、バンド部品 2 のバンド付け根部 7 をバンドクリップ 1 の破壊部分とすれば、容易にワイヤハーネスの取

50

り出しをすることができるようになる。

【0039】

本発明により得られる効果を列挙する。(1)係止構造部品3にバンド部品2を二回通す構造にすることにより、係止構造部品3をコルゲートチューブ4に対して本固定する前に容易に位置決めをすることができる。また、本固定する前であれば容易にコルゲートチューブ4の長手方向への移動もすることができる。

【0040】

(2)バンド部品2を二回巻き付けて係止する構造にすることにより、横ズレをより一層確実に防止することができる。

【0041】

(3)従来ではコルゲートチューブ4の外周にテープ巻きを施していたが、本発明ではこれが不要になり、作業性を向上させることができる。

【0042】

(4)バンドクリップ1は、バンド部品2と係止構造部品3との二部品構成であることから、色分けをすることができる。これにより、例えば環境の異なる車両部位に対して柔軟に対応することができるようになる。また、二部品構成にすることにより、作業し易い方向にバンド部品2を巻き付けすることができる(上引き・奥引きを避けることができる)。

【0043】

(5)バンド部品2は、バンド本体5と基板部6との間に柔軟性を有するバンド付け根部7を形成してなる部品であることから、コルゲートチューブ4から引き出されるバンド本体5をコルゲートチューブ4の外周に追従させ易くすることができる。また、バンド付け根部7に貫通孔11や薄肉部分10を形成することから、例えば車体から引き剥がす際に容易な力でバンド部品2を切断することができるとともに、容易な力でワイヤハーネスを取り出すことができる。

【0044】

本発明は本発明の主旨を変えない範囲で種々変更実施可能なことは勿論である。

【図面の簡単な説明】

【0045】

【図1】本発明のコルゲートチューブ用バンドクリップの一実施の形態を示す正面側から見た斜視図である。

【図2】コルゲートチューブ用バンドクリップの背面側から見た斜視図である。

【図3】バンド部品の斜視図である。

【図4】係止構造部品の正面図である。

【図5】バンドクリップ取り付けに係る第一工程を示す説明図である。

【図6】バンドクリップ取り付けに係る第二工程を示す説明図である。

【図7】バンドクリップ取り付けに係る第三工程を示す説明図である。

【符号の説明】

【0046】

- 1 バンドクリップ
- 2 バンド部品
- 3 係止構造部品
- 4 コルゲートチューブ
- 5 バンド本体
- 6 基板部
- 7 バンド付け根部(柔軟性のある部分)
- 8 突起
- 9 係止溝
- 10 薄肉部分
- 11 貫通孔

10

20

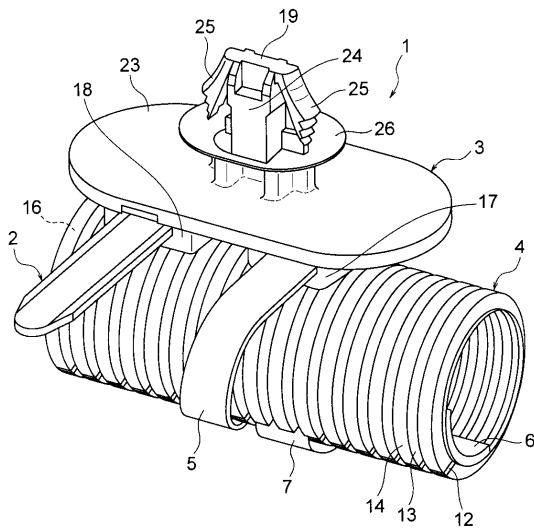
30

40

50

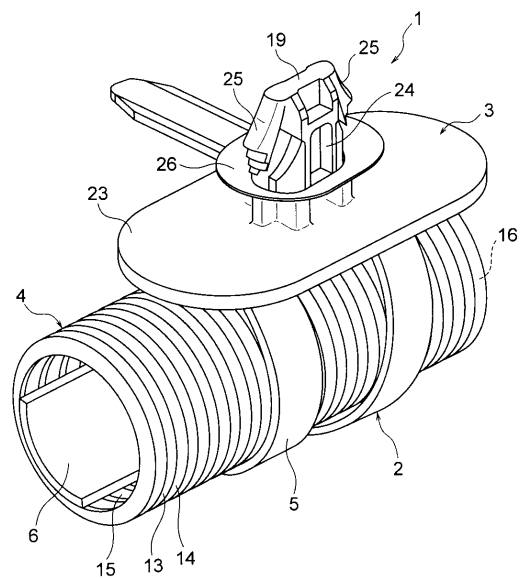
- 1 2 スリット
- 1 3 環状凹部
- 1 4 環状凸部
- 1 5、1 6 開口部
- 1 7 バンド挿通部
- 1 8 バンドロック部
- 1 9 クリップ部
- 2 0 差込挿通孔
- 2 1 差込係止孔
- 2 2 係止片
- 2 3 ベース部分
- 2 4 支柱部分
- 2 5 係止羽根
- 2 6 弾性接触部分

【 図 1 】

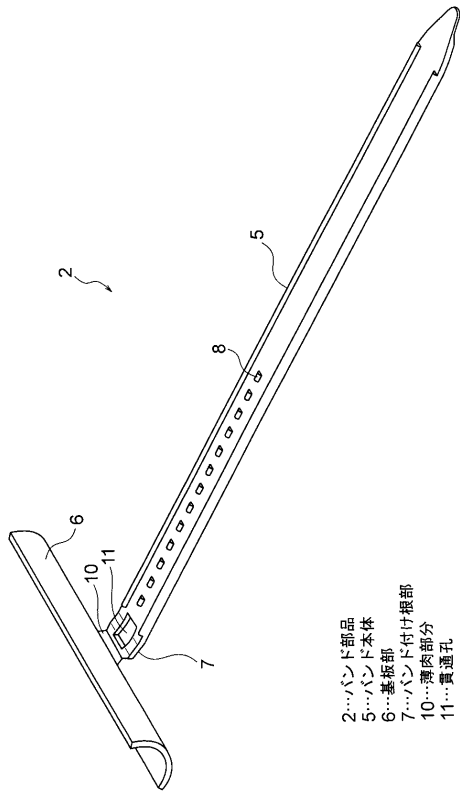


- 1…バンドクリップ
- 2…バンド部品
- 3…係止構造部品
- 4…コルゲートチューブ
- 5…バンド本体
- 6…基板部
- 12…スリット
- 17…バンド挿通部
- 18…バンドロック部
- 19…クリップ部

【 図 2 】

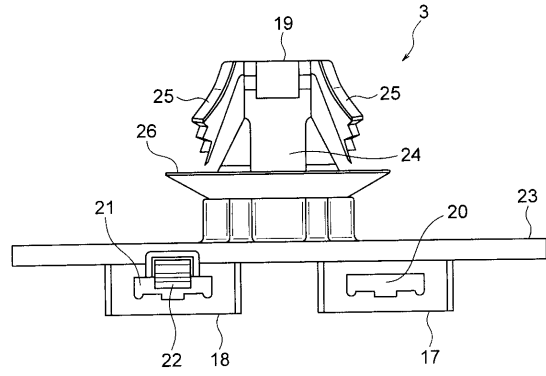


【 図 3 】



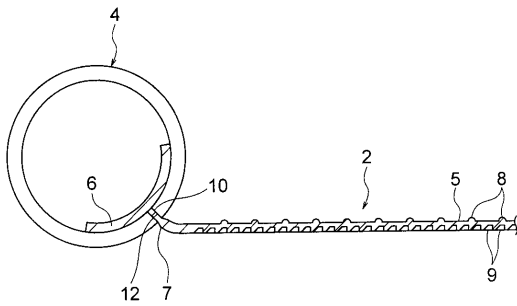
- 2...バンド部品
- 5...バンド本体
- 6...基板部
- 7...バンド付け根部
- 10...溝状部分
- 11...貫通孔

【 図 4 】

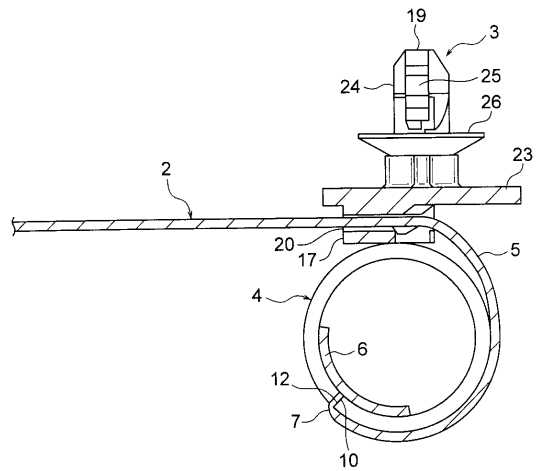


- 3...係止構造部品
- 17...バンド挿通部
- 18...バンドロック部
- 19...クリップ部

【 図 5 】



【 図 6 】



【 図 7 】

