

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第5123065号
(P5123065)

(45) 発行日 平成25年1月16日(2013.1.16)

(24) 登録日 平成24年11月2日(2012.11.2)

(51) Int. Cl.		F I			
H02G	3/30	(2006.01)	H02G	3/26	E
F16B	2/22	(2006.01)	F16B	2/22	C
F16B	19/00	(2006.01)	F16B	19/00	Q
B6OR	16/02	(2006.01)	B6OR	16/02	623D

請求項の数 2 (全 9 頁)

(21) 出願番号	特願2008-156192 (P2008-156192)	(73) 特許権者	000006895
(22) 出願日	平成20年6月16日(2008.6.16)		矢崎総業株式会社
(65) 公開番号	特開2009-303412 (P2009-303412A)		東京都港区三田1丁目4番28号
(43) 公開日	平成21年12月24日(2009.12.24)	(74) 代理人	100075959
審査請求日	平成23年4月28日(2011.4.28)		弁理士 小林 保
		(72) 発明者	松井 良夫
			神奈川県厚木市岡田3050 矢崎部品株式会社内
		(72) 発明者	澤田 知和
			神奈川県厚木市岡田3050 矢崎部品株式会社内
		審査官	北嶋 賢二

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 ワイヤハーネス保持クリップ

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

一対の側壁と該一対の側壁を繋ぐ底壁とを有する一方、
前記一対の側壁間が収容対象範囲内の直径のワイヤハーネスを一本収容するためのハーネス収容空間となり、

前記一対の側壁の一方に連成され且つ傾斜して前記ハーネス収容空間を区画する弾性の第一接触保持片が前記ワイヤハーネスを保持するための第一の接触保持部分となり、

前記一対の側壁の他方に連成され且つ傾斜して前記ハーネス収容空間を区画する弾性の第二接触保持片が前記ワイヤハーネスを保持するための第二の接触保持部分となり、

前記第一接触保持片の先端及び前記第二接触保持片の先端間が前記ワイヤハーネスを前記ハーネス収容空間内に挿入するためのハーネス挿入部分となり、

前記一対の側壁に跨るように連成され且つ前記ハーネス収容空間内を横切るように及び且つ前記ハーネス挿入部分に向けて凸となり且つ撓みが大きくなると前記凸の状態から凹の状態に反転可能な弾性のアーチ状接触部が前記ワイヤハーネスを保持するための第三の接触保持部分となる構造を有する

ことを特徴とするワイヤハーネス保持クリップ。

【請求項2】

請求項1に記載のワイヤハーネス保持クリップにおいて、

前記一対の側壁にも弾性を持たせる

ことを特徴とするワイヤハーネス保持クリップ。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、ワイヤハーネス保持クリップに関し、詳しくは様々な直径のワイヤハーネスに対応するワイヤハーネス保持クリップに関する。

【背景技術】

【0002】

ワイヤハーネスは複数の電線を束ねてなるものであることから、常に同じ直径のワイヤハーネスを製造することは困難である。つまり、ワイヤハーネスは、この直径にバラツキ（寸法公差程度の比較的小さなバラツキ）が生じてしまう製品である。

10

【0003】

下記特許文献1には、直径のバラツキを吸収しつつワイヤハーネスを保持することが可能なワイヤハーネス保持構造に係る技術が開示されている。

【特許文献1】特開平11-280952号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

特許文献1に開示されたワイヤハーネス保持構造にあっては、上記の如くワイヤハーネスの直径のバラツキを吸収することができる反面、一つの保持構造で大きな直径や小さな直径となる様々な直径のワイヤハーネスに対応することはできない。従って、ワイヤハーネスの種類毎に保持構造を設定する必要があるが、これでは汎用性があるとは言えない。

20

【0005】

本発明は、上記した事情に鑑みてなされたもので、様々な直径のワイヤハーネスに対応することが可能な構造を有するワイヤハーネス保持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】

【0006】

上記課題を解決するためになされた請求項1記載の本発明のワイヤハーネス保持クリップは、一对の側壁と該一对の側壁を繋ぐ底壁とを有する一方、前記一对の側壁間が収容対象範囲内の直径のワイヤハーネスを一本収容するためのハーネス収容空間となり、前記一对の側壁の一方に連成され且つ傾斜して前記ハーネス収容空間を区画する弾性の第一接触保持片が前記ワイヤハーネスを保持するための第一の接触保持部分となり、前記一对の側壁の他方に連成され且つ傾斜して前記ハーネス収容空間を区画する弾性の第二接触保持片が前記ワイヤハーネスを保持するための第二の接触保持部分となり、前記第一接触保持片の先端及び前記第二接触保持片の先端間が前記ワイヤハーネスを前記ハーネス収容空間内に挿入するためのハーネス挿入部分となり、前記一对の側壁に跨るように連成され且つ前記ハーネス収容空間内を横切るようにのび且つ前記ハーネス挿入部分に向けて凸となり且つ撓みが大きくなると前記凸の状態から凹の状態に反転可能な弾性のアーチ状接触部が前記ワイヤハーネスを保持するための第三の接触保持部分となる構造を有することを特徴としている。

30

40

【0007】

このような特徴を有する本発明によれば、様々な直径のワイヤハーネスに対し三つの接触保持部分が弾性的に接触することでワイヤハーネスの保持がなされる。三つの接触保持部分のうちの一つとなるアーチ状接触部は、ワイヤハーネスの直径に合わせて撓み、特に直径の大きなワイヤハーネスに対しては、ワイヤハーネスに押されることにより凸の状態から凹の状態に反転して直径の違いを吸収する。

【0008】

請求項2記載の本発明のワイヤハーネス保持クリップは、請求項1に記載のワイヤハーネス保持クリップにおいて、前記一对の側壁にも弾性を持たせることを特徴としている。

【0009】

50

このような特徴を有する本発明によれば、アーチ状接触部が凸の状態から凹の状態に反転した時、この反転に伴って、一对の側壁には内側に倒れ込むような引っ張りの力が作用する。そして、引っ張りの力が作用すると、第一接触保持片及び第二接触保持片はワイヤハーネスに対してより強く接触する。第一接触保持片及び第二接触保持片により押圧されるワイヤハーネスは、抜け難い状態になる。ワイヤハーネスはアーチ状接触部によって弾性的に受け止められる。

【発明の効果】

【0010】

請求項1に記載された本発明によれば、様々な直径のワイヤハーネスを三つの接触保持部分によってガタ付きのない良好な状態に保持することができるという効果を奏する。

10

【0011】

請求項2に記載された本発明によれば、ワイヤハーネスの外れを防止することができるという効果を奏する。また、保持状態を安定させることができるという効果も奏する。

【発明を実施するための最良の形態】

【0012】

以下、図面を参照しながら説明する。図1は本発明の一実施の形態を示す図であり、図1(a)はワイヤハーネス保持クリップの正面図、図1(b)はワイヤハーネス保持クリップの斜視図である。また、図2(a)は直径の小さなワイヤハーネスを保持した状態の正面図、図2(b)は直径の大きなワイヤハーネスを保持した状態の正面図である。さらに、図3(a)は直径の小さなワイヤハーネスを保持した状態の斜視図、図3(b)は直径の大きなワイヤハーネスを保持した状態の斜視図である。

20

【0013】

図1において、引用符号21は本発明のワイヤハーネス保持クリップを示している。ワイヤハーネス保持クリップ21は、合成樹脂製の部品であって、例えば自動車等の移動体に配索されるワイヤハーネスを保持したり位置決めしたりすることができるように形成されている。ワイヤハーネス保持クリップ21は、様々な直径のワイヤハーネス(直径の大きなワイヤハーネス22aや直径の小さなワイヤハーネス22b。公知のものであり模式的に示すものとする)に対しガタ付きなく保持することができるように形成されている。先ず、構造について説明する。

【0014】

30

ワイヤハーネス保持クリップ21は、例えば図示しない車体パネルの貫通孔に嵌合して固定される固定部23と、この固定部23に連成される本体部24とを有している。固定部23は、貫通孔に挿通される支柱25と、車体パネル裏面側の貫通孔縁部に引っ掛かる一对の係止羽根26と、車体パネル表面を押圧する一对のパネル押圧部27とを有している(固定部23の形態は一例であるものとする。車体パネル等の取付対象部材への固定が可能であれば特に限定されないものとする)。

【0015】

本体部24は、所望の幅に形成される一对の対向し合う側壁28、29と、この一对の側壁28、29を繋ぐ底壁30とを有している。本体部24は、略棒状となる形状に形成されている。このような本体部24における底壁30の外表面31には、固定部23が一体

40

【0016】

一对の側壁28、29は、所定の間隔を有するように配置形成されている。また、一对の側壁28、29は、底壁30に対して直交するように形成されている。一对の側壁28、29間には、収容対象範囲内の直径のワイヤハーネス、すなわち直径の大きなワイヤハーネス22aや直径の小さなワイヤハーネス22bを一本収容するためのハーネス収容空間32が形成されている。尚、一对の側壁28、29の間隔や高さ寸法は、直径の大きなワイヤハーネス22aに合わせて設定されている。一对の側壁28、29は、これらが内側に(ハーネス収容空間32側に)若干撓むような弾性を有する肉厚に設定されている。

50

【 0 0 1 7 】

図中左側となる側壁 2 8 の先端位置には、第一接触保持片 3 3 が連成されている。第一接触保持片 3 3 は、右斜め下方向に傾斜してハーネス収容空間 3 2 を区画するように形成されている。第一接触保持片 3 3 は、片持ち形状で弾性を有している。第一接触保持片 3 3 は、本形態において、側壁 2 8 よりも若干薄肉に形成されている。第一接触保持片 3 3 は、直径の大きなワイヤハーネス 2 2 a や直径の小さなワイヤハーネス 2 2 b を保持するための第一の接触保持部分として形成されている。

【 0 0 1 8 】

図中右側となる側壁 2 9 の先端位置には、第二接触保持片 3 4 が連成されている。第二接触保持片 3 4 は、左斜め下方向に傾斜してハーネス収容空間 3 2 を区画するように形成されている。第二接触保持片 3 4 は、片持ち形状で弾性を有している。第二接触保持片 3 4 は、本形態において、側壁 2 9 よりも若干薄肉に形成されている。第二接触保持片 3 4 は、第一接触保持片 3 3 と対称の形状に形成されている。第二接触保持片 3 4 は、直径の大きなワイヤハーネス 2 2 a や直径の小さなワイヤハーネス 2 2 b を保持するための第二の接触保持部分として形成されている。

【 0 0 1 9 】

第一接触保持片 3 3 の先端及び第二接触保持片 3 4 の先端間は、直径の大きなワイヤハーネス 2 2 a や直径の小さなワイヤハーネス 2 2 b をハーネス収容空間 3 2 内に挿入するためのハーネス挿入部分 3 5 として形成されている。

【 0 0 2 0 】

一对の側壁 2 8、2 9 の中間位置には、一对の側壁 2 8、2 9 に跨るようにアーチ状接触部 3 6 が連成されている。アーチ状接触部 3 6 は、ハーネス収容空間 3 2 内を横切るようにのびる板状の部分であって、ハーネス挿入部分 3 5 に向けて凸となり且つ弾性を有するように形成されている。また、アーチ状接触部 3 6 は、これ自身の撓みが大きくなると上記凸の状態から凹の状態に反転（図 2 参照）する形状に形成されている。アーチ状接触部 3 6 は、本形態において、図示の如くの円弧状でアーチ状の形状に形成されている（大きな曲率のアーチ形状。一例であるものとする）。アーチ状接触部 3 6 は、一对の側壁 2 8、2 9 よりも若干薄肉に形成されている。アーチ状接触部 3 6 は、直径の大きなワイヤハーネス 2 2 a や直径の小さなワイヤハーネス 2 2 b を保持するための第三の接触保持部分として形成されている。

【 0 0 2 1 】

ハーネス収容空間 3 2 における第一接触保持片 3 3 及び第二接触保持片 3 4 と、アーチ状接触部 3 6 との間は、保持空間 3 2 a となっている。また、ハーネス収容空間 3 2 におけるアーチ状接触部 3 6 と底壁 3 0 との間は、アーチ状接触部 3 6 の反転撓み空間 3 2 b となっている。

【 0 0 2 2 】

次に、図 1 ないし図 3 を参照しながらワイヤハーネス保持クリップ 2 1 の作用（ワイヤハーネスの組み付けに係る本体部 2 4 の作用）について説明する。

【 0 0 2 3 】

直径の小さなワイヤハーネス 2 2 b の組み付けに係る作用としては、ハーネス挿入部分 3 5 の上方から直径の小さなワイヤハーネス 2 2 b を下方へ移動させると（図 1 参照）、第一接触保持片 3 3 及び第二接触保持片 3 4 が直径の小さなワイヤハーネス 2 2 b の外面によって押され、これにより第一接触保持片 3 3 及び第二接触保持片 3 4 に撓みが生じるようになる（撓み方向は図 1 中の矢印参照）。この時、第一接触保持片 3 3 及び第二接触保持片 3 4 は、各先端間が広がるような状態で撓むようになる。

【 0 0 2 4 】

直径の小さなワイヤハーネス 2 2 b を更に押し込んで下方への移動を続けると、直径の小さなワイヤハーネス 2 2 b は凸の状態のアーチ状接触部 3 6 に当接する。アーチ状接触部 3 6 は、直径の小さなワイヤハーネス 2 2 b に押されることにより若干の撓みが生じるようになる。

10

20

30

40

50

【 0 0 2 5 】

各部分の撓みは、第一接触保持片 3 3 及び第二接触保持片 3 4 の各先端間が直径の小さなワイヤハーネス 2 2 b の直径分だけ広がるまで続き、この後、第一接触保持片 3 3 及び第二接触保持片 3 4 が元の状態に戻る方向に移動すると、アーチ状接触部 3 6 もこの復元力により若干上方へ移動する。

【 0 0 2 6 】

以上により、直径の小さなワイヤハーネス 2 2 b は、図 2 (a) 及び図 3 (a) に示す如く、三つの接触保持部分 (3 3 、 3 4 、 3 6) の弾力的な接触により良好に保持される。

【 0 0 2 7 】

一方、直径の大きなワイヤハーネス 2 2 a の組み付けに係る作用としては、ハーネス挿入部分 3 5 の上方から直径の大きなワイヤハーネス 2 2 a を下方へ移動させると (図 1 参照) 、第一接触保持片 3 3 及び第二接触保持片 3 4 が直径の大きなワイヤハーネス 2 2 a の外面によって押され、これにより第一接触保持片 3 3 及び第二接触保持片 3 4 に大きな撓みが生じるようになる (撓み方向は図 1 中の矢印参照) 。この時、第一接触保持片 3 3 及び第二接触保持片 3 4 は、各先端間が大きく広がるような状態で撓むようになる。

【 0 0 2 8 】

直径の大きなワイヤハーネス 2 2 a を更に押し込んで下方への移動を続けると、直径の大きなワイヤハーネス 2 2 a は凸の状態のアーチ状接触部 3 6 に当接する。アーチ状接触部 3 6 は、直径の大きなワイヤハーネス 2 2 a によって押されることにより大きな撓みが生じるようになる。そしてこの後、アーチ状接触部 3 6 は、大きな撓みに伴って凸の状態から凹の状態へと反転して直径の大きなワイヤハーネス 2 2 a をあたかも受け止めるような状態になる。

【 0 0 2 9 】

アーチ状接触部 4 0 が凹の状態に反転すると、一對の側壁 2 8 、 2 9 には内側に倒れ込むような引っ張りの力が作用する (図 2 (b) 及び図 3 (b) 中の矢印参照) 。引っ張りの力が作用すると、第一接触保持片 3 3 及び第二接触保持片 3 4 は、直径の大きなワイヤハーネス 2 2 a に対してより強く接触する (抜け難い状態にもなる) 。

【 0 0 3 0 】

以上により、直径の大きなワイヤハーネス 2 2 a は、図 2 (b) 及び図 3 (b) に示す如く三つの接触保持部分 (3 3 、 3 4 、 3 6) の弾力的な接触により良好に保持される。

【 0 0 3 1 】

本発明によれば、様々な直径のワイヤハーネス (直径の大きなワイヤハーネス 2 2 a や直径の小さなワイヤハーネス 2 2 b 、或いはこれら直径の中間となるワイヤハーネス) を三つの接触保持部分 (3 3 、 3 4 、 3 6) によってガタ付きのない良好な状態に保持することができる。

【 0 0 3 2 】

尚、三つの接触保持部分 (3 3 、 3 4 、 3 6) による保持を解除すれば、ワイヤハーネスの取り外し行うことができるのは勿論である。

【 0 0 3 3 】

続いて、図 4 及び図 5 を参照しながら本発明の他の一実施の形態を説明する。図 4 は他の一実施の形態を示す正面図であり、図 4 (a) は直径の小さなワイヤハーネスを保持した状態の図、図 4 (b) は直径の大きなワイヤハーネスを保持した状態の図である。また、図 5 は図 4 のワイヤハーネス保持クリップを示す斜視図であり、図 5 (a) は直径の小さなワイヤハーネスを保持した状態の図、図 5 (b) は直径の大きなワイヤハーネスを保持した状態の図である。

【 0 0 3 4 】

図 4 及び図 5 に示すワイヤハーネス保持クリップ 2 1 は、図 1 ないし図 3 のワイヤハーネス保持クリップ 2 1 に対して次の点が異なっている。すなわち、図示の如くアーチ状接触部 3 6 の形状のみが異なっている (配置や機能は同じである) 。

10

20

30

40

50

【 0 0 3 5 】

アーチ状接触部 3 6 は、ハーネス収容空間 3 2 内を横切るようにのびる板状の部分であって、ハーネス挿入部分 3 5 に向けて凸となり且つ弾性を有するように形成されている。また、アーチ状接触部 3 6 は、これ自身の撓みが大きくなると上記凸の状態から凹の状態に反転する形状に形成されている。アーチ状接触部 3 6 は、本形態において、一对の傾斜部分 3 6 a と、この一对の傾斜部分 3 6 a を連結する連結部分 3 6 b とを有する図示のようなアーチ形状に形成されている。連結部分 3 6 b は、直径の大きなワイヤハーネス 2 2 a や直径の小さなワイヤハーネス 2 2 b の挿入方向に略直交する方向にのびるように形成されている。アーチ状接触部 3 6 は、一对の側壁 2 8、2 9 よりも若干薄肉に形成されている。

10

【 0 0 3 6 】

上記構成において、直径の大きなワイヤハーネス 2 2 a 及び直径の小さなワイヤハーネス 2 2 b の組み付けに係る作用や効果は基本的に図 1 ないし図 3 のワイヤハーネス保持クリップ 2 1 と同じである。

【 0 0 3 7 】

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 】

【 0 0 3 8 】

【 図 1 】 本発明の一実施の形態を示す図であり、(a) はワイヤハーネス保持クリップの正面図、(b) はワイヤハーネス保持クリップの斜視図である。

20

【 図 2 】 図 1 のワイヤハーネス保持クリップを示す正面図であり、(a) は直径の小さなワイヤハーネスを保持した状態の図、(b) は直径の大きなワイヤハーネスを保持した状態の図である。

【 図 3 】 図 1 のワイヤハーネス保持クリップを示す斜視図であり、(a) は直径の小さなワイヤハーネスを保持した状態の図、(b) は直径の大きなワイヤハーネスを保持した状態の図である。

【 図 4 】 本発明の他の一実施の形態を示す正面図であり、(a) は直径の小さなワイヤハーネスを保持した状態の図、(b) は直径の大きなワイヤハーネスを保持した状態の図である。

【 図 5 】 図 4 のワイヤハーネス保持クリップを示す斜視図であり、(a) は直径の小さなワイヤハーネスを保持した状態の図、(b) は直径の大きなワイヤハーネスを保持した状態の図である。

30

【 符号の説明 】

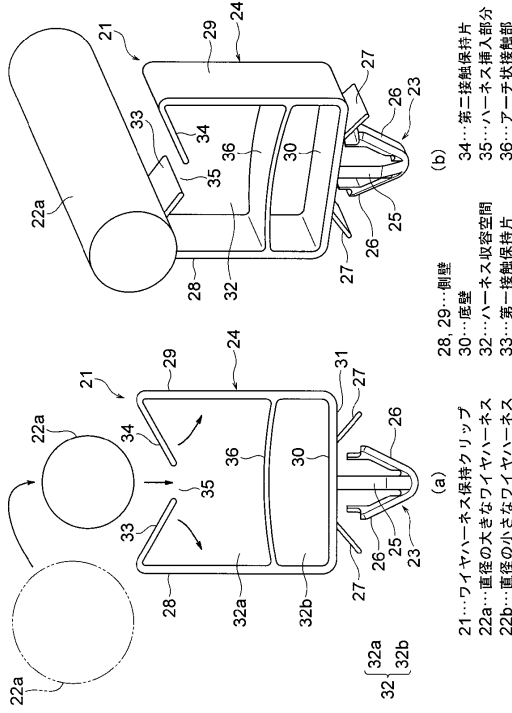
【 0 0 3 9 】

- 2 1 ワイヤハーネス保持クリップ
- 2 2 a 直径の大きなワイヤハーネス
- 2 2 b 直径の小さなワイヤハーネス
- 2 3 固定部
- 2 4 本体部
- 2 5 支柱
- 2 6 係止羽根
- 2 7 パネル押圧部
- 2 8、2 9 側壁
- 3 0 底壁
- 3 1 外面
- 3 2 ハーネス収容空間
- 3 3 第一接触保持片
- 3 4 第二接触保持片
- 3 5 ハーネス挿入部分
- 3 6、3 6 アーチ状接触部

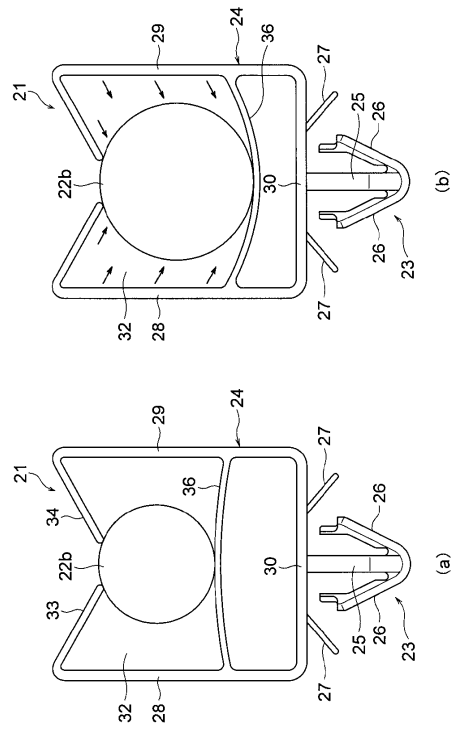
40

50

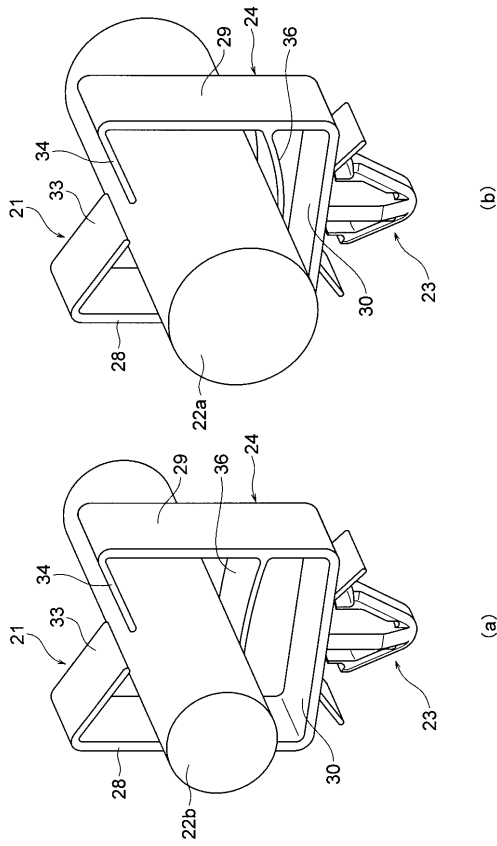
【図1】



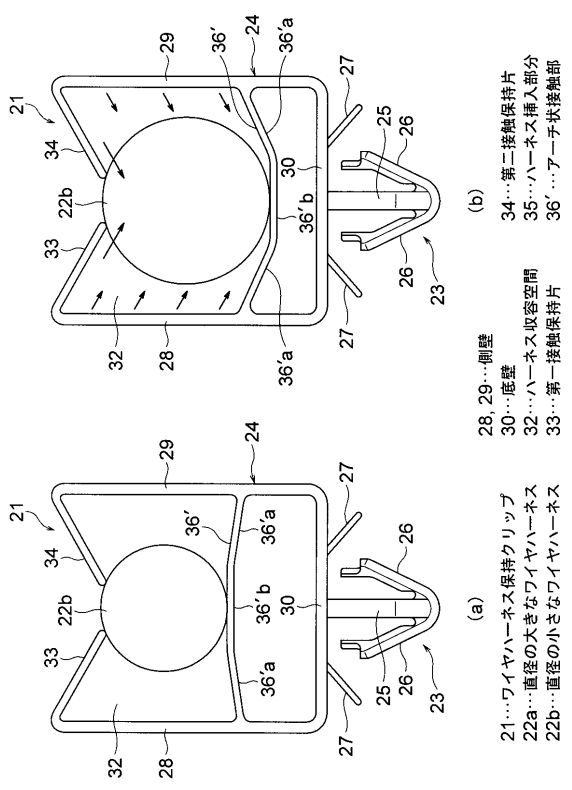
【図2】



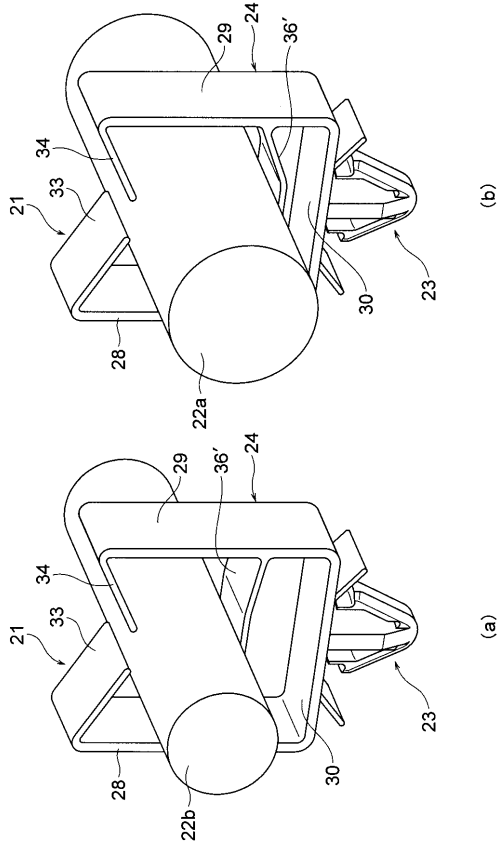
【図3】



【図4】



【 図 5 】



フロントページの続き

- (56)参考文献 実開昭61-135079(JP,U)
特開2007-85519(JP,A)
実開昭61-57206(JP,U)
実開昭60-78187(JP,U)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

H02G	3/30
B60R	16/02
F16B	2/22
F16B	19/00