

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4649120号
(P4649120)

(45) 発行日 平成23年3月9日(2011.3.9)

(24) 登録日 平成22年12月17日(2010.12.17)

(51) Int.Cl.	F 1
F 1 6 B 19/00 (2006.01)	F 1 6 B 19/00 J
F 1 6 B 5/06 (2006.01)	F 1 6 B 19/00 N
	F 1 6 B 5/06 D
	F 1 6 B 5/06 Q

請求項の数 4 (全 10 頁)

(21) 出願番号	特願2004-135281 (P2004-135281)	(73) 特許権者	000124096
(22) 出願日	平成16年4月30日(2004.4.30)		株式会社パイオラックス
(65) 公開番号	特開2005-315369 (P2005-315369A)		神奈川県横浜市保土ヶ谷区岩井町5-1番地
(43) 公開日	平成17年11月10日(2005.11.10)	(74) 代理人	100086689
審査請求日	平成19年1月31日(2007.1.31)		弁理士 松井 茂
		(72) 発明者	岡田 重夫
			神奈川県横浜市保土ヶ谷区岩井町5-1番地
			株式会社パイオラックス内
		(72) 発明者	黒田 武志
			神奈川県横浜市保土ヶ谷区岩井町5-1番地
			株式会社パイオラックス内
		審査官	所村 陽一

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 クリップ

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

被取付けパネルの取付け孔周縁に当接する頭部と、該頭部から延出されて前記取付け孔に挿入され、該取付け孔の裏面側の周縁に係合する脚部とを有する樹脂製のクリップにおいて、

前記脚部は、前記頭部の下面中心から垂設された支柱と、この支柱から径方向に放射状に延設されると共にその上端が前記頭部の下面に連結された少なくとも3つの突部と、これらの突部から周方向に延設されて各突部の間に配置され、その上端が前記頭部に連結されると共に、その周方向への延出方向端部が対向する突部との間に所定のスリットを設けて、その下端部のみが対向する突部に連結され、その外径が前記取付け孔の内径よりも大きくされた係合片とを有することを特徴とするクリップ。

【請求項 2】

前記突部の下端部が前記係合片の下縁部よりも突出し、下方に向かうほど縮径するテーパ状をなしている請求項 1 記載のクリップ。

【請求項 3】

前記係合片の下部は、下方に向かうほど縮径するテーパ面をなしている請求項 1 又は 2 記載のクリップ。

【請求項 4】

前記係合片は、それらの下端部で、各突部を介して環状に連結されている請求項 1 ~ 3 のいずれか 1 つに記載のクリップ。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、例えば自動車や電気機器の内部に組み付けられる部品類をボディや機器本体のパネル部に止め付けたり、あるいはこのパネル部に他のパネルを止め付けるのに利用される樹脂製のクリップに関する。

【背景技術】

【0002】

一般にこの種のクリップは、被取付けパネルの取付け孔周縁に当接する頭部と、該頭部から延出されて前記取付け孔に挿入され、該取付け孔の裏面側の周縁に係合する脚部とを有している。

10

【0003】

このようなクリップとして、下記特許文献1には、装着対象物（例えば自動車のドアトリム）を取付け可能な頭部と、ボディ側の取付け孔へ差し込まれる脚部とからなる樹脂製のクリップにおいて、前記脚部は前記頭部の下面中心部から垂下形成された支柱を有し、この支柱から前記取付け孔へほぼ隙間無く挿入可能な張り出し幅をもって少なくとも3本以上の骨格片が径方向へかつ支柱の高さ方向に沿って張り出し形成されると共に、骨格片の先端部には内方への撓み変形が許容された弾性係合片が、前記支柱を中心としかつ骨格片を半径とする円の円周方向に沿って延出形成され、かつ弾性係合片の自由端寄りの位置の外周面には取付け孔の孔縁に対して係合可能な係止突縁が突出形成され、更に前記弾性係合片は骨格片の高さ方向に沿って骨格片との接続部分が設けられ、かつ前記周方向へ延出される部分の下縁は全長に亘って自由端縁となっているクリップが開示されている。

20

【0004】

また、下記特許文献2には、頭部と、該頭部の下面から垂設する係止脚とを有し、該係止脚をパネルの透孔に押し入れることによってパネルに止着するようにした合成樹脂製の止め具にあって、前記係止脚は前記頭部の下面中央部から真直に垂設し、その中心部から外に向けて放射状に突き出す4つの突片を長さ方向に沿って設け、且つこれら4つの突片の各先端相互を結ぶ実質的な外径を前記パネルの透孔の直径より小さくする軸芯部と、該軸芯部の前記4つの突片の間に配置し、且つ該突片とそれぞれ所要の間隔をおくと共にそれぞれの上端部を前記軸芯部の基部若しくは前記頭部の下面に、またそれぞれの下端部を前記軸芯部の脚端に各接合して前記軸芯部と一体にする4つの弾性係止片とから構成し、且つ前記4つの弾性係止片は長さの途中の外側面にそれぞれ膨出部を形成し、該各膨出部を繋ぐ実質的直径を前記パネルの透孔の直径を超える大きさにして該透孔を通過する際の縮径時には各弾性係止片を前記突片との間隔を利用して突片間に後退させ前記中心部方向に撓めて縮径し、また係止時には弾性復元力により前記突片間から迫り出させて前記膨出部を前記パネルの透孔の縁に掛け止め係止するようにしてなる止め具が開示されている。

30

【特許文献1】実用新案登録第2571374号公報

【特許文献2】特許第3450342号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

40

【0005】

例えば自動車のドアトリムをボディパネルに固定する場合、ドアトリムにクリップの頭部を係合させてクリップを取付けておき、ドアトリムを手で把持しながら上記クリップの脚部をボディパネルの取付け孔に差し込んで固定させるのであるが、車両組立時の組付けばらつき等によって、クリップの脚部と取付け孔とに位置ずれが生じて、ドアトリムを被せてしまうと、作業者が取付け孔の位置を確認しにくいと、脚部を取付け孔に対して真直ぐに挿入できず、斜めに挿入してしまうことがあった。また、ドアトリムとボディパネルとの成形時のばらつきや歪み等によって、組付け後もクリップにこじり力（斜め方向に引っ張る力）が作用することもあった。

【0006】

50

このように、脚部を斜めに挿入したり、クリップにこじり力が作用すると、一部の弾性係合片が強く撓まされるため、弾性係合片の弾性限界を超えてへたったり、折れてしまうことがあった。それによって、取付け孔に対する係止力が十分に得られず、ガタ付きを生じたり、抜けてしまったりすることがあった。

【0007】

これに対して、上記特許文献1のクリップにおいては、支柱に対して3本以上の骨格片を径方向に張り出し形成したことにより、斜めに挿入したときの係合片の撓み量のある程度規制することができるが、骨格片の先端部から支柱を中心としかつ骨格片を半径とする円の円周方向に沿って延出形成された係合片の端部が、骨格片や頭部に連結されていない自由端となっているため、斜めに挿入されたりして局部的に押圧力がかかったとき、特定の係合片が強く撓んでへたり等の塑性変形を生じ、係止力が弱まってしまう可能性があった。

10

【0008】

また、上記特許文献2のクリップにおいては、軸芯部に放射状に突き出た4つの突片を設けたことにより、斜めに挿入したときの弾性係止片の撓み量のある程度規制することができるが、軸芯部から放射状に突き出た4つの突片と、これらの突片に対して間隙を設けて配置された4つの弾性係止片とを有するため、弾性係止片の先端部と軸芯部との連結部分がやや細くなり、該連結部が破損しやすいという問題が発生する可能性があった。

【0009】

したがって、本発明の目的は、脚部が取付け孔に斜めに挿入されたり、クリップにこじり力が作用しても、係合片のへたりや破損が生じにくく、より安定した係止力が得られるようにしたクリップを提供することにある。

20

【課題を解決するための手段】

【0010】

上記目的を達成するため、本発明の第1は、被取付けパネルの取付け孔周縁に当接する頭部と、該頭部から延出されて前記取付け孔に挿入され、該取付け孔の裏面側の周縁に係合する脚部とを有する樹脂製のクリップにおいて、前記脚部は、前記頭部の下面中心から垂設された支柱と、この支柱から径方向に放射状に延設されると共にその上端が前記頭部の下面に連結された少なくとも3つの突部と、これらの突部から周方向に延設されて各突部の間に配置され、その上端が前記頭部に連結されると共に、その周方向への延出方向端部が対向する突部との間に所定のスリットを設けて、その下端部のみが対向する突部に連結され、その外径が前記取付け孔の内径よりも大きくされた係合片とを有することを特徴とするクリップを提供するものである。

30

【0011】

上記発明によれば、被取付パネルの取付け孔に脚部を挿入すると、係合片が支柱側に撓み、取付け孔を通過した後に弾性復帰して取付け孔の裏面周縁に係合する。その結果、頭部と脚部との間に被取付パネルを挟み、クリップを被取付けパネルに固定できる。

【0012】

そして、本発明では、支柱から径方向に放射状に延設されると共にその上端が前記頭部の下面に連結された少なくとも3つの突部を有するので、脚部が取付け孔に斜めに挿入されたり、クリップにこじり力が作用しても、少なくとも3つの突部によって取付け孔に対する脚部の偏心が所定範囲内に規制されるので、係合片が強く撓んで、へたったり、折れたりするのを防止できる。また、各突部の間に配置された少なくとも3つの係合片が取付け孔の裏面周縁に係合しているため、こじり力が作用してもクリップが傾きにくく、それによって抜けを防止できる。

40

【0013】

また、係合片は、その上端が頭部に連結されると共に、周方向への延出方向端部が、対向する突部との間に所定のスリットを設けて、その下端部が対向する突部に連結されて完全な自由端とはなっていないので、取付け孔内周に押圧されて強い撓み力を受けても、へたったり、折れたりすることを防止される。また、取付け孔裏面に係合した状態では、安

50

定した係止力が得られ、取付け部材のガタ付きや、クリップの抜けを防止できる。

【0014】

本発明の第2は、前記第1の発明において、前記突部の下端部が前記係合片の下縁部よりも突出し、下方に向かうほど縮径するテーパ状をなしているクリップを提供するものである。

【0015】

上記発明によれば、取付け孔に脚部を挿入する際に、下方に向かうほど縮径するテーパ状をなす突部の下端部が取付け孔に入って挿入をガイドするので、例えばドアトリムなどの取付けの際に、ドアトリムの陰になってボディパネルの取付け孔が見えないような状態でも、クリップの脚部を取付け孔に挿入しやすくすることができる。

10

【0016】

本発明の第3は、前記第1又は第2の発明において、前記係合片の下部は、下方に向かうほど縮径するテーパ面をなしているクリップを提供するものである。

【0017】

本発明のクリップでは、係合片の下端部は、その延出方向の基端部も先端部も突部に連結されているため、内側に撓むことができないが、上記のように、係合片の下部を下方に向かうほど縮径するテーパ面とし、係合片の上部の拡径された部分で取付け孔に係合させることにより、係合片を取付け孔に挿入することが可能となる。

本発明の第4は、前記第1～3の発明において、前記係合片は、それらの下端部で、各突部を介して環状に連結されているクリップを提供するものである。

20

【発明の効果】

【0018】

以上のように、本発明によれば、脚部が取付け孔に斜めに挿入されたり、クリップにこじり力が作用しても、係合片のへたりや破損が生じにくく、安定した係止力が得られ、取付け部材のガタ付きや、クリップの抜けを防止できる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0019】

図1～7には、本発明によるクリップの一実施形態が示されている。

【0020】

図1, 2に示すように、このクリップ10は、頭部11と、脚部12とから構成されている。頭部11は、有底円筒状の基部13と、この基部13の上端外周に形成された第1フランジ部14と、基部13の中間部外周に形成された第2フランジ部15と、基部13の下端部外周に形成されたシール部16とを有している。

30

【0021】

第2フランジ部15は、上方に湾曲した環状の突部15aを有し、図7に示すように、取付け部材17の係合溝18に嵌合して、該係合溝18の周縁を第1フランジ部14と第2フランジ部15とで挟み、取付け部材17に予め固定されるようになっている。

【0022】

シール部16は、その周縁が斜め下方に向けて延出されたスカート状をなし、取付けパネル19の上面に当接して、取付け孔20をシールする役割もなしている。なお、上記取付け部材17としては、例えば自動車のドアトリムなどが挙げられ、上記取付けパネル19としては、ボディパネルなどが挙げられる。

40

【0023】

脚部12は、頭部11の下面中心部から垂設された支柱21を有している。この支柱21から外径方向に放射状に等間隔で、3つの突部22a、22b、22cが延設されている。これらの突部22a、22b、22cは、支柱21の軸方向に沿って伸び、その上端が頭部11の下面に連結されており、その下端部22dは、次第に縮径するテーパ状をなし、支柱21の下端に至っている。

【0024】

50

突部 2 2 a の外径側の側辺からは、支柱 2 1 を中心にして周方向に沿って、それぞれ反対方向に 2 つの係合片 2 3 a、2 3 b が形成されている。また、突部 2 2 b の外径側の側辺からは、突部 2 2 c に向かって、支柱 2 1 を中心にして周方向に沿って、係合片 2 3 c が形成されている。

【 0 0 2 5 】

そして、係合片 2 3 a の延出方向端部と、それと対向する突部 2 2 c との間には、スリット 2 4 a が形成され、係合片 2 3 b の延出方向端部と、それと対向する突部 2 2 b との間には、スリット 2 4 b が形成され、係合片 2 3 c の延出方向端部と、それと対向する突部 2 2 c との間には、スリット 2 4 c が形成されている。これらのスリット 2 4 a、2 4 b、2 4 c は、係合片 2 3 a、2 3 b、2 3 c の下端部までは至らず、係合片 2 3 a、2 3 b、2 3 c の下端部は、対向する突部 2 2 c、2 2 b に連結されている。すなわち、スリット 2 4 a、2 4 b、2 4 c は、係合片 2 3 a、2 3 b、2 3 c の上下方向の中間部を貫通するように形成されている。

10

【 0 0 2 6 】

支柱 2 1 と、突部 2 2 a、2 2 b、2 2 c と、係合片 2 3 a、2 3 b、2 3 c との間には、横断面が扇形の 3 つの空隙部 2 5 が形成されている。そして、上記スリット 2 4 a、2 4 b、2 4 c と、上記空隙部 2 5 とによって、係合片 2 3 a、2 3 b、2 3 c が内径側に撓むことが可能とされている。

【 0 0 2 7 】

係合片 2 3 a、2 3 b、2 3 c の頭部 1 1 に近い基部 2 6 は、被取付けパネル 1 9 の取付け孔 2 0 の内径よりも小さい外径とされている。また、この基部 2 6 からやや下方には上記取付け孔 2 0 の内径よりも大きい外径とされた拡径部 2 7 が形成されている。更に、拡径部 2 7 より更に下方には、下方に向けて次第に縮径するテーパ部 2 8 が形成されている。テーパ部 2 8 は、その途中から被取付けパネル 1 9 の取付け孔 2 0 の内径よりも小さい外径となるようにされている。

20

【 0 0 2 8 】

図 3 は、図 2 の B - B 矢示線に沿った断面図であり、拡径部 2 7 での横断面を示している。また、図 4 は、図 2 の C - C 矢示線に沿った断面図であり、テーパ部 2 8 の途中での横断面を示している。更に、図 5 は、図 2 の D - D 矢示線に沿った断面図であり、係合片 2 3 a、2 3 b、2 3 c の下端部での横断面を示している。このように、係合片 2 3 a、2 3 b、2 3 c は、それらの下端部で、各突部 2 2 a、2 2 b、2 2 c を介して環状に連結されている。

30

【 0 0 2 9 】

また、図 6 (a) は、拡径部 2 7 が取付け孔 2 0 を通過するときの状態を示しており、各係合片 2 3 a、2 3 b、2 3 c が空隙部 2 5 に入り込むように撓んで、取付け孔 2 0 の内径を通過し得る外径となっている。更に、同図 (b) は、拡径部 2 7 が取付け孔 2 0 を通過した後の状態を示しており、各係合片 2 3 a、2 3 b、2 3 c が弾性復帰して、拡径部 2 7 が再び広がり取付け孔 2 0 に対して係合した状態を示している。

【 0 0 3 0 】

次に、このクリップ 1 0 の作用について説明する。

40

図 7 に示すように、例えば自動車のドアトリムなどからなる取付け部材 1 7 の係合溝 1 8 に、第 1 フランジ部 1 4 と第 2 フランジ部 1 5 との間に位置する基部 1 3 を挿入し、取付け部材 1 7 の係合溝 1 8 の周縁を第 1 フランジ部 1 4 と第 2 フランジ部 1 5 とで挟むことにより、クリップ 1 0 を取付け部材 1 7 に予め装着することができる。

【 0 0 3 1 】

この状態でクリップ 1 0 の脚部 1 2 を、例えば自動車のドアのボディパネルなどからなる被取付けパネル 1 9 の取付け孔 2 0 に挿入する。このとき、突部 2 2 a、2 2 b、2 2 c のテーパ状をなす下端部 2 2 d が、取付け孔 2 0 への脚部 1 2 の挿入をガイドし、このテーパ状の下端部 2 2 d に引き続いて、係合片 2 3 a、2 3 b、2 3 c のテーパ部 2 8 が取付け孔 2 0 に挿入される。

50

【 0 0 3 2 】

係合片 2 3 a、2 3 b、2 3 c が、テーパ部 2 8 に沿って取付け孔 2 0 に深く挿入されるに伴い、係合片 2 3 a、2 3 b、2 3 c の拡径部 2 7 が取付け孔 2 0 に近づき、係合片 2 3 a、2 3 b、2 3 c の外径が取付け孔 2 0 の内径よりも大きくなると、各係合片 2 3 a、2 3 b、2 3 c が空隙部 2 5 に入り込むように撓んで、取付け孔 2 0 の内径を通過し得る外径とされる。

【 0 0 3 3 】

このとき、図 6 (a) に示すように、支柱 2 1 から放射状に延出された 3 つの突部 2 2 a、2 2 b、2 2 c が、等角度で配置された 3 つの接点イ、ロ、ハで、取付け孔 2 0 内周に接しているため、例えば脚部 1 2 が取付け孔 2 0 に斜めに差し込まれたとしても、上記 3 つの接点イ、ロ、ハによって支柱 2 1 が偏心することなく取付け孔 2 0 の中心に維持されるので、係合片 2 3 a、2 3 b、2 3 c のうち特定のものに荷重が集中して強く撓まされることはない。

10

【 0 0 3 4 】

また、各係合片 2 3 a、2 3 b、2 3 c は、それぞれの上端が頭部 1 1 の下面に連結され、それぞれの下端が図 5 に示すように環状に連結されているので、全体として剛性が高められている。このため、このクリップ 1 0 では、各係合片 2 3 a、2 3 b、2 3 c のへたりや折損を効果的に防止することができる。

【 0 0 3 5 】

こうして、係合片 2 3 a、2 3 b、2 3 c の拡径部 2 7 が取付け孔 2 0 を通過すると、拡径部 2 7 が弾性復帰して、取付け 2 7 の内径よりも大きい外径となるため、脚部 1 2 が取付け孔 2 0 の裏面側に係合する。その結果、図 7 に示すように、被取付けパネル 1 9 の取付け孔 2 0 周縁が、脚部 1 2 とシール部 1 6 とで挟まれ、取付け部材 1 7 がクリップ 1 0 によって被取付けパネル 1 9 に固定される。

20

【 0 0 3 6 】

このとき、シール部材 1 6 は、被取付けパネル 1 9 の片面に密着して、取付け孔 2 0 をシールする。そして、このクリップ 1 0 では、図 3 中の想像線で示すように、脚部 1 2 部分の成形に必要な横方向へのスライド型を、2 つの型 3 1、3 2 で構成できるので、それらの合わせ面 3 3 によって、シール部 1 6 の下面に形成される型コマ線（型と型との合わせ目にできる線）が直径方向に走る 2 本の線だけとなるため、上記シール機能を良好に維持することができる。

30

【 0 0 3 7 】

更に、図 7 に示すように、被取付けパネル 1 9 に固定された状態では、図 6 (b) で示すように、3 つの係合片 2 3 a、2 3 b、2 3 c の拡径部 2 7 が、取付け孔 2 0 の裏面側に係合するため、例えば取付け部材 1 7 にこじり力が作用したとしても、クリップ 1 0 が傾きにくくなっている。しかも、各係合片 2 3 a、2 3 b、2 3 c は、それぞれの上端を頭部 1 1 の下面に連結され、それぞれの下端が図 5 で示すように環状に連結されているので、全体として剛性が高められており、上記のようなこじり力に対して、係合片 2 3 a、2 3 b、2 3 c のへたりや折損を防止することができる。

【 0 0 3 8 】

なお、上記実施形態では、支柱 2 1 から 3 つの突部 2 2 a、2 2 b、2 2 c が延設されて、これらの突部から更に 3 つの係合片 2 3 a、2 3 b、2 3 c が延設されているが、本発明では、上記突部及び係合片を 4 つ以上にすることもできる。

40

【 図面の簡単な説明 】

【 0 0 3 9 】

【 図 1 】 本発明によるクリップの一実施形態を示す斜視図である。

【 図 2 】 図 4 の A - A 矢示線に沿った同クリップの縦断面図である。

【 図 3 】 図 2 の B - B 矢示線に沿った同クリップの横断面図である。

【 図 4 】 図 2 の C - C 矢示線に沿った同クリップの横断面図である。

【 図 5 】 図 2 の D - D 矢示線に沿った同クリップの横断面図である。

50

【図6】同クリップの脚部を取付け孔に挿入するときの撓み状態を示す説明図である。

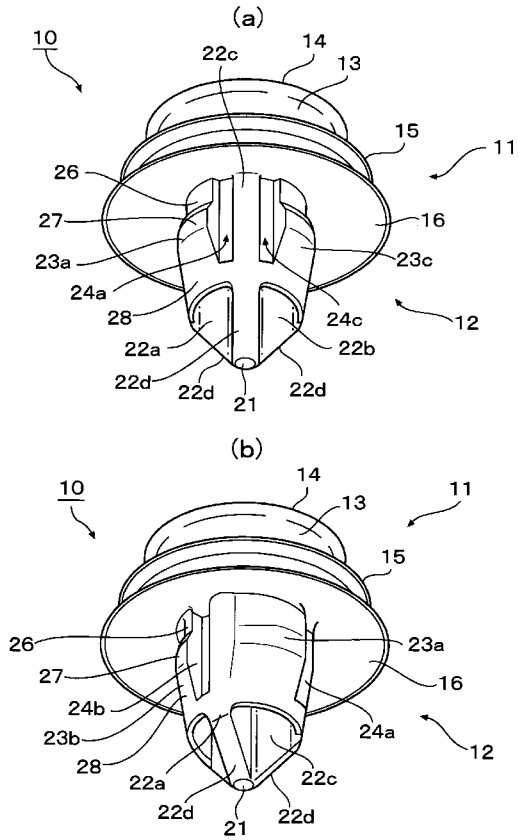
【図7】同クリップを用いて取付け部材を被取付けパネルに固定した状態を示す断面図である。

【符号の説明】

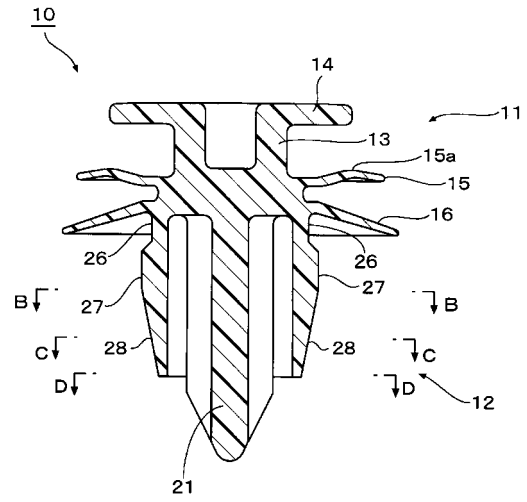
【0040】

10	クリップ		
11	頭部		
12	脚部		
13	基部		
14	第1フランジ部		10
15	第2フランジ部		
15a	突部		
16	シール部		
17	取付け部材		
18	係合溝		
19	被取付パネル		
20	取付け孔		
21	支柱		
22a、22b、22c	突部		
23a、23b、23c	係合片		20
24a、24b、24c	スリット		
25	空隙部		
26	基部		
27	拡径部		
28	テーパ部		

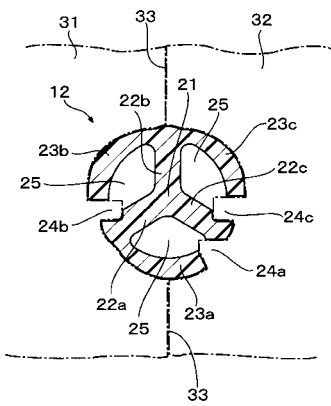
【 図 1 】



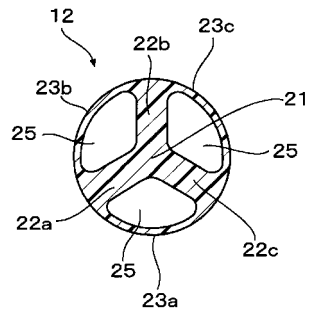
【 図 2 】



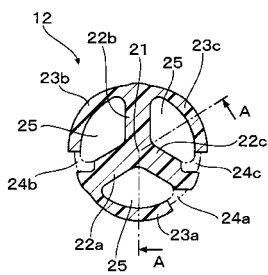
【 図 3 】



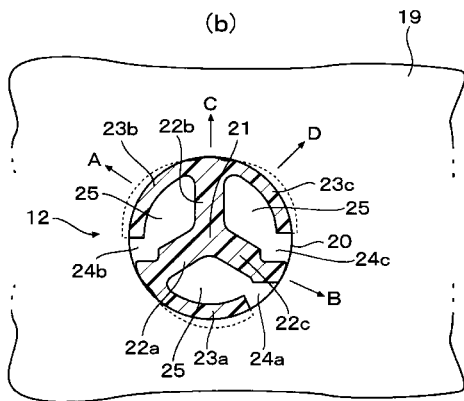
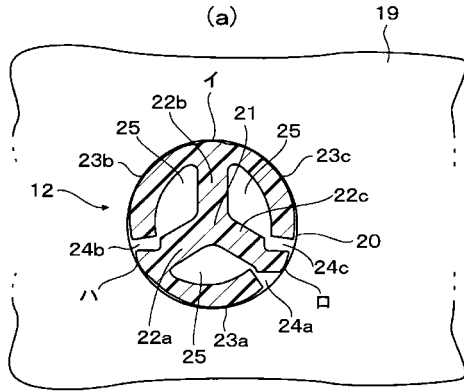
【 図 5 】



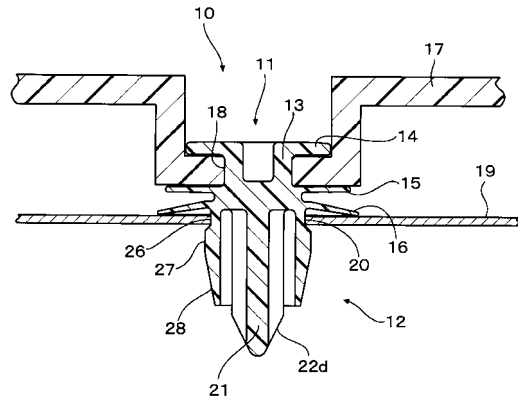
【 図 4 】



【図6】



【図7】



フロントページの続き

(56)参考文献 実開平05 - 083426 (JP, U)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

F16B 19/00

F16B 5/06