

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第6851884号  
(P6851884)

(45) 発行日 令和3年3月31日(2021.3.31)

(24) 登録日 令和3年3月12日(2021.3.12)

(51) Int.Cl.	F 1	
<b>F 1 6 B</b> 19/00 (2006.01)	F 1 6 B	19/00 G
<b>F 1 6 B</b> 5/06 (2006.01)	F 1 6 B	5/06 D
<b>B 6 O R</b> 13/04 (2006.01)	B 6 O R	13/04 A
<b>B 6 O R</b> 13/02 (2006.01)	B 6 O R	13/02 A
<b>B 6 2 D</b> 37/02 (2006.01)	B 6 O R	13/02 B

請求項の数 7 (全 14 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号	特願2017-75680 (P2017-75680)	(73) 特許権者	390025243 ポップリベット・ファスナー株式会社 東京都千代田区紀尾井町3番6号
(22) 出願日	平成29年4月6日(2017.4.6)	(74) 代理人	100094569 弁理士 田中 伸一郎
(65) 公開番号	特開2018-179051 (P2018-179051A)	(74) 代理人	100088694 弁理士 弟子丸 健
(43) 公開日	平成30年11月15日(2018.11.15)	(74) 代理人	100103610 弁理士 ▲吉▼田 和彦
審査請求日	令和1年12月20日(2019.12.20)	(74) 代理人	100067013 弁理士 大塚 文昭
		(74) 代理人	100086771 弁理士 西島 孝喜
		(74) 代理人	100109070 弁理士 須田 洋之

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】

取付部材を、取付孔を有する被取付部材に取り付けるためのクリップであって、  
前記取付部材を取付ける部材取付部と、  
前記被取付部材を押さえるための傘形フランジと、  
前記傘形フランジの中央部から斜め下方外側に延びる一对の腕部と、  
前記一对の腕部の先端部から、上方外側と、下方内側に延びる一对の脚部と、  
前記一对の脚部の上端部に一对の係止段部と、  
前記一对の脚部の下端部を接続する脚連結部とを備え、  
前記脚連結部は、一对の縦部分を有し、前記一对の縦部分の上端部を結合するように構成されている、ことを特徴とするクリップ

10

【請求項 2】

請求項 1 に記載のクリップであって、  
更に、前記傘形フランジの中央部から下方に延びる平板状の軸部を備えるクリップ。

【請求項 3】

請求項 1 又は 2 に記載のクリップであって、  
前記一对の腕部は、中間部に他の部分より太い腕部太部分を有するクリップ。

【請求項 4】

請求項 1 乃至 3 の何れか 1 項に記載のクリップであって、

20

前記部材取付部は、  
 頭部と、前記頭部の下方に位置し、前記頭部より小さい外径を有する首部と、  
 前記首部の下方に位置し、前記首部より大きい外径を有する取付フランジと、を有する  
 クリップ。

【請求項 5】

クリップにより取付部材を、取付孔を有する被取付部材に取り付けた取付構造であって

前記クリップは、

前記取付部材を取付ける部材取付部と、

前記被取付部材を押さえるための傘形フランジと、

前記傘形フランジの中央部から斜め下方外側に延びる一对の腕部と、

上方外側から下方内側に延びる一对の脚部と、

前記一对の脚部の上端部に、一对の係止段部と、

前記一对の脚部の下端部を接続する脚連結部とを備え、

前記一对の腕部の先端部は、それぞれ前記一对の脚部の中間部に接続され、

前記一对の係止段部は、前記被取付部材の前記取付孔の下側縁部に位置し、

前記傘形フランジの外周部と、前記一对の脚部の前記一对の係止段部との間に前記被取  
 付部材が取り付けられており、

前記脚連結部は、一对の縦部分を有し、前記一对の縦部分の上端部を結合するように構  
 成されていることを特徴とする取付構造。

【請求項 6】

請求項 5 に記載の取付構造であって、

前記クリップは、前記傘形フランジの中央部から下方に延びる軸部を備える取付構造。

【請求項 7】

請求項 5 又は 6 に記載の取付構造であって、

前記一对の脚部の下端部を接続する脚連結部を備える取付構造。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、自動車のパネル等の被取付部材に、スポイラー、モール、トリム等の内装部  
 品を取付けるのに用いるクリップに関する。特に、被取付部材にパンチして孔明けしたの  
 と反対側から問題なく取り付けることが出来るクリップに関する。

【背景技術】

【0002】

一般に、自動車のパネル等の被取付部材にスポイラー、モール、トリム等の装着部品を  
 取付けるのにクリップを用いる。このようなクリップは従来から多く提供され、脚部の形  
 状も多岐にわたっている。クリップの全体形状は、装着する取付部材の種類や形状によっ  
 て異なり、脚部の形状も異なる。

【0003】

ボディーパネル等の被取付部材の取付孔にトリム等の装着部品を取り付けるクリップは  
 、取付孔に挿入する脚部を備え、この脚部は、支柱と、この支柱の先端部側から両側に張  
 り出した弾性爪とを備える。脚部は、被取付部材の取付孔に挿入され、弾性爪が被取付部  
 材の裏面側において、取付孔の周囲に係合して取り付けられる。

【0004】

被取付部材から装着部品を取り外す場合は、脚部の外径が小さくなるように脚部を内側  
 に押圧し、脚部に保持力を超える抜去力を加え、取付孔の周囲に対する弾性爪の係合を外  
 して、脚部を取付孔から抜去る。

【0005】

クリップを取り付けるため、被取付部材にパンチされて孔明けされた取付孔の周囲には  
 、パンチされた側と反対側にバリが軸方向に平行に形成される場合が多い。

10

20

30

40

50

通常は、被取付部材にパンチされて孔明けされた取付孔に、パンチされた側と同じ側からクリップを取り付ける（順パンチ側）。クリップの脚部は、通常は先端側が細くなっているため、細くなった脚部の先端側はバリに接触せず、クリップは正常に取り付けることが出来る。

【 0 0 0 6 】

しかし、自動車のバックドア等の両面に装飾が施された被取付部材にクリップを取付ける場合は、被取付部材の取付孔に、パンチされた側と逆側（逆パンチ側）からクリップを取り付ける場合がある。

取付孔に逆パンチ側からクリップを取り付けると、クリップの太くなった脚部の根元側に、取付孔の周囲から軸方向に突出したバリが食い込み、正常に組み付けられないことや、組み付けるのに過大な荷重が必要な場合がある。

また、クリップの取付後は、高い抜去力を得にくく、容易に外れてしまう場合もある。

【 0 0 0 7 】

特許文献 1 は、ヘッドと、ヘッドに連結された可撓性の固定翼（リテーナウイング）と、固定翼に沿ってスライド可能なガイドリングを備えたファスナー（クリップ）を開示する。固定翼にはガイドスロットが形成され、ガイドリングは、ガイドスロットに沿ってスライド可能な追従アームを有する。ガイドリングは、ファスナーが構成部品（被取付部材）の孔（取付孔）に挿入されるにつれ、固定翼に沿ってスライドし、固定翼を内側に撓ませる。

特許文献 1 のファスナーは、高い保持力を提供するとともに、挿入力が低減されるとしている。

特許文献 1 のファスナーは、ガイドリングを有するので、取付孔にパンチしたのと反対側からファスナーを取り付ける場合にも、挿入荷重が低減され、組み付けが容易であると予想される。

【 0 0 0 8 】

しかし、このファスナーは 2 部品からなる。構成部品にファスナーを取り付ける前に、振動、別の部品との接触により、ガイドリングが、ファスナーから外れる恐れがある。そのため、ファスナーの輸送、保管時の取扱いに注意する必要がある。

【 0 0 0 9 】

特許文献 2 は、相手部材（被取付部材）に貫通している取付孔にアンカー（脚部）を挿入することで、相手部材に取り付けられるクリップを開示する。アンカーが、軸線に沿って分割されていると共に、互いに交差する方向へ傾斜可能な少なくとも一对の支柱と、これらの支柱に個別に結合された弾性爪とを備えている。アンカーを相手部材の取付孔に挿入して、弾性爪を取付孔の縁周辺に係合させることで、相手部材に対するアンカーの保持力が得られる。

【 0 0 1 0 】

クリップを取付ける場合は、アンカーを相手部材の取付孔に挿入すると、アンカーの弾性爪が支柱との結合部を支点として、内方向に撓みながら取付孔を通過して、弾性爪の係合面が取付孔の縁周辺に係合する。

クリップを取り外す場合は、アンカーに規定値を超える抜去力が加えられると、両支柱が互いにすれ違って交差するように傾倒する。この結果、取付孔の縁周辺に対する弾性爪の係合が外れ、アンカーを抜取ることが出来る。

特許文献 2 のクリップは、両弾性爪が取付孔の縁により削り取られることがなく、クリップを繰り返し使用しても、アンカーの保持力が維持されるとしている。

【 0 0 1 1 】

特許文献 2 のクリップは、アンカーに保持力をを超える抜去力が加わると、両支柱が互いにすれ違って交差するように傾倒する。この構造では、アンカーを無理なく抜取ることが出来るが、高い抜去力を得るのが難しく、必要な保持力を得られないという問題がある。

また、特許文献 2 のクリップは、取付孔にパンチした側と反対側からクリップを取り付ける場合には、通常のクリップと同様に、バリにより組み付けが困難になると予想される

10

20

30

40

50

。

【 0 0 1 2 】

そのため、自動車のパネル等の被取付部材にスポイラー、モール、トリム等の内装部品を取付けるため、被取付部材に取付孔をパンチしたのと反対側からクリップを取り付ける場合にも、取付孔のバリの影響を受けずに、確実に取り付けることが出来るクリップが求められていた。

また、取り付け後は、抜去力が高く、十分な保持力が得られるクリップが求められていた。

【 先行技術文献 】

【 特許文献 】

10

【 0 0 1 3 】

【 特許文献 1 】 特表 2 0 1 3 - 5 0 9 5 5 6 号 公 報

【 特許文献 2 】 特開 2 0 1 2 - 1 1 2 4 6 4 号 公 報

【 発明の概要 】

【 発明が解決しようとする課題 】

【 0 0 1 4 】

従って、本発明の目的は、被取付部材に取付孔をパンチしたのと反対側からクリップを取り付ける場合にも、バリの影響を受けず、確実に取り付けることの出来るクリップを提供することである。

また、本発明の別の目的は、取り付け後は、抜去力が高く、十分な保持力が得られるクリップを提供することである。

20

【 課題を解決するための手段 】

【 0 0 1 5 】

この目的を達成するため、本発明のクリップの脚部は、傘形フランジとの接続部を支点として、外側と内側に動くことが出来る。腕部の先端部が脚部の中央部を支持し、脚部の上部と下部は腕部の先端部を支点として外側と内側に動くことが出来る。

また、脚部の下部の先端部は脚連結部で相互に連結され、脚部の下部が外側と内側に動きすぎないように制限している。

【 0 0 1 6 】

本発明の第 1 の態様は、取付部材を取付孔を有する被取付部材に取り付けるためのクリップであって、

30

前記取付部材を取付ける部材取付部と、

前記被取付部材を押さえるための傘形フランジと、

前記傘形フランジの中央部から斜め下方外側に延びる一対の腕部と、

前記一対の腕部の先端部から、上方外側と、下方内側に延びる一対の脚部と、

前記一対の脚部の上端部に一対の係止段部とを備えている、ことを特徴とするクリップである。

【 0 0 1 7 】

傘形フランジの中央部から斜め下方外側に延びる一対の腕部と、各腕部の先端部から、上方外側と、下方内側に延びる一対の脚部とを備えると、一対の腕部が撓み、各脚部は、各腕部の先端部に接続された中央部を支点として、上部と下部が逆方向に撓むことが出来る。

40

【 0 0 1 8 】

更に、前記傘形フランジの中央部から下方に延びる平板状の軸部を備えることが好ましい。

【 0 0 1 9 】

傘形フランジの中央部から下方に延びる軸部を備えると、クリップは中心軸に沿って補強される。

【 0 0 2 0 】

前記一対の脚部の下端部を接続する脚連結部を備えることが好ましい。

50

## 【 0 0 2 1 】

脚部の下端部を接続する脚連結部を備えると、脚部の下端部は外側に広がり過ぎないように保持される。

## 【 0 0 2 2 】

前記脚連結部は、一对の縦部分と、前記一对の縦部分の上端部を結合する湾曲部分とを有することが好ましい。

## 【 0 0 2 3 】

脚連結部が、一对の縦部分と、一对の縦部分の上端部を結合する湾曲部分とを有すると、脚部の下端部は、ある程度内側と外側へ移動することが出来る。

## 【 0 0 2 4 】

前記脚連結部は、前記一对の縦部分と、前記湾曲部分との間に、前記縦部分、及び、前記湾曲部分より太い連結部太部分を有することが好ましい。

## 【 0 0 2 5 】

脚連結部が、縦部分と、湾曲部分との間に、縦部分、及び、湾曲部分より太い連結部太部分を有すると、脚部の下部が相互に近づこうとした場合に、連結部太部分が脚部の下部に当接し、脚部の下部が内側に動きすぎないように規制する。

## 【 0 0 2 6 】

前記一对の腕部は、中間部に他の部分より太い腕部太部分を有することが好ましい。

## 【 0 0 2 7 】

腕部が、中間部に他の部分より太い腕部太部分を有すると、クリップが中心軸から横方向に大きく移動したとき、腕部太部分が軸部に当接し、クリップの偏り過ぎを規制する。

## 【 0 0 2 8 】

前記部材取付部は、  
 頭部と、前記頭部の下方に位置し、前記頭部より小さい外径を有する首部と、  
 前記首部の下方に位置し、前記首部より大きい外径を有する取付フランジと、を有することが好ましい。

## 【 0 0 2 9 】

部材取付部が、頭部と首部と取付フランジとを有すると、クリップを取付部材に取り付けることが出来る。

## 【 0 0 3 0 】

本発明の第2の態様は、クリップにより取付部材を、取付孔を有する被取付部材に取り付けた取付構造であって、

前記取付部材を取付ける部材取付部と、  
 前記被取付部材を押さえるための傘形フランジと、  
 前記傘形フランジの中央部から斜め下方外側に延びる一对の腕部と、  
 上方外側から下方内側に延びる一对の脚部と、  
 前記一对の脚部の上端部に、一对の係止段部とを備え、  
 前記一对の腕部の先端部は、それぞれ前記一对の脚部の中間部に接続され、  
 前記一对の係止段部は、前記被取付部材の前記取付孔の下側縁部に位置し、  
 前記傘形フランジの外周部と、前記一对の脚部の前記一对の係止段部との間に前記被取付部材が取り付けられたことを特徴とする取付構造である。

## 【 0 0 3 1 】

前記クリップは、前記傘形フランジの中央部から下方に延びる軸部を備えることが好ましい。

## 【 0 0 3 2 】

前記一对の脚部の下端部を接続する脚連結部を備えることが好ましい。

## 【 発明の効果 】

## 【 0 0 3 3 】

本発明によれば、被取付部材に取付孔をパンチしたのと反対側からクリップを取り付ける場合にも、バリの影響を受けず、確実に取付けることの出来るクリップを提供すること

10

20

30

40

50

が出来る。

また、抜去力が高く、十分な保持力が得られるクリップを提供することが出来る。

【図面の簡単な説明】

【0034】

【図1】本発明の実施形態のクリップの斜視図である。

【図2】図1のクリップの別の方向から見た斜視図である。

【図3】図1のクリップの更に別の方向から見た斜視図である。

【図4】図1のクリップの上面図である。

【図5】図1のクリップの正面図である。

【図6】図1のクリップの底面図である。

【図7】図1のクリップの右側面図である。

【図8】図1のクリップの図7のA - A線に沿った断面図である。

【図9】図1のクリップの図7のB - B線に沿った断面図である。

【図10】被取付部材の取付孔にクリップを挿入する段階の図7のA - A線に沿った断面図である。

【図11】図10のC部分の拡大図である。

【図12】図10の段階から更にクリップを挿入した段階の断面図である。

【図13】図12のC'部分の拡大図である。

【図14】クリップの取付けが完了した段階の断面図である。

【図15】被取付部材の取付孔からクリップを抜去る段階の断面図である。

【図16】図15の段階から更にクリップを抜去った段階の断面図である。

【発明を実施するための形態】

【0035】

以下、本発明の実施形態について、図面を参照して説明する。図1は、本発明の実施形態によるクリップ10の斜視図である。図2はクリップ10を別の方向から見た斜視図であり、図3は更に別の方向から見た斜視図である。図4はクリップ10の上面図、図5は正面図、図6は底面図、図7は右側面図である。図8はクリップ10の図7のA - A線に沿った断面図であり、図9は図7のB - B線に沿った断面図である。

本明細書では、クリップ10の形状を説明するのに図5、7の上方向を上方向、図5の横方向を横方向、図7の横方向を幅方向という。

【0036】

クリップ10は、頂部に取付部材51に取り付けるための頭部11と首部12と取付フランジ13とからなる部材取付部を有する。図2に示すように、頭部11は、薄い円板状の形状で、円周部は少し薄くなっている。頭部11の上面と下面は、平面である。

頭部11の下は、首部12である。首部12は短い円柱形である。首部12の外径は、頭部11の外形より小さい。図2、図5に示すように、首部12の上下方向の中央部は、凹部12aが形成され、断面が十字形の部分が残されている。こうして、首部12は軽量化されている。

【0037】

首部12の下は、ほぼ円板状の取付フランジ13である。取付フランジ13の上面と下面は、平面である。取付フランジ13の外径は、頭部11の外径より大きい。取付フランジ13の外径は、適宜設定することが出来る。クリップ10に取付部材に取り付けるときは、取付部材は頭部11と取付フランジ13との間に挟まれる。

【0038】

クリップ10の頭部11と、首部12と、取付フランジ13とは、取付部材を取付けるための部分であり、取付部材の取付孔等の形状により、頭部11と首部12と取付フランジ13の形状は適宜変更することが出来る。

【0039】

取付フランジ13の下は、傘形フランジ14である。傘形フランジ14は、取付フランジ13の下を周方向に延び、取付フランジ13の内周部近くから、傘形状に斜め下方に延びる。図8に示すように、傘形フランジ14の板厚は、取付フランジ13と分岐する部分から外周部まで

10

20

30

40

50

ほぼ一定である。傘形フランジ14の外径は、取付フランジ13の外径より大きい。傘形フランジ14の外径は、適宜設定することが出来る。

クリップ10を被取付部材50に取り付けるときは、傘形フランジ14の外周部は被取付部材50の上面に当接し、撓んで被取付部材50を上から押圧する。

【0040】

傘形フランジ14の中心部の下方には、平板状の軸部22が下方に延びる。図9に示すように、軸部22は、横方向に薄く、幅方向と上下方向に一定の長さを有する。軸部22の幅方向の長さは、被取付部材50の取付孔52の内径より小さい。

【0041】

傘形フランジ14の中心部の下方で、軸部22の横方向外側には、一对の腕部23が横方向斜め下方に延びる。腕部23は、平らな板状で、幅方向に一定の長さを有する。図9に示すように、腕部23の断面は長方形である。腕部23の幅方向長さは、軸部22の幅方向長さより短くなっている。腕部23の上下方向の長さは、軸部22の上下方向の長さより少し短くなっている。

【0042】

各腕部23の下部には、断面円形の腕部太部分23fが形成されている。腕部太部分23fは、一定の断面で幅方向に延びている。クリップ10を被取付部材50の取付孔52に挿入するとき、又は取付孔52から抜去るとき、クリップ10が横方向に偏る場合がある。そのような場合に、腕部太部分23fが軸部22に当接し、クリップ10が横方向に大きく偏ることがないように規制される。

各腕部23は、腕部太部分23fの先で横方向外側に湾曲し、腕部23の先端部は、脚部24の中央部につながっている。

【0043】

各腕部23の先端部から、脚部24が上方向外側と下方向内側に斜め方向に延びる。脚部24は一对設けられる。図3、図9に示すように、一对の脚部24および一对の係止部25の外面の断面は円弧状である。一对の脚部24および一对の係止部25の外面の断面の円弧を延長すると、図9の二点鎖線で示すように円形となる。

一对の脚部24は、下方の先端部で細く、取付孔52の内径より小さい。上方の後端部で太く、取付孔52の内径より大きい。一对の脚部24は、中央部分の外径が、取付孔52の内径と等しくなっている。

一对の脚部24は、下方の先端部で相互間の距離が近く、上方の後端部で相互間の距離が遠くなっている。一对の脚部24の内面は、斜め上下方向と幅方向に延びる平面である。

【0044】

脚部24の先端部と後端部の中間部に、腕部23の先端部がつながっている。

後端部の上方は、段が付いた係止段部24dである。係止段部24dの上方は、横方向に薄くなって係止部25となっている。

係止部25の外面は、被取付部材50の取付孔52の内径に適合するように、円弧状に湾曲している。

【0045】

一对の脚部24の先端部近くは、脚連結部26で連結されている。脚連結部26は、脚部24の先端部近くから上方に延びる一对の縦部分26vを有する。各縦部分26vは、幅方向と上下方向に一定の長さを有する。脚連結部26は、一对の縦部分26vの上端部を円弧状の曲線で結ぶ湾曲部分26hを有する。

湾曲部分26hの中央部は、軸部22の下端部から少し下の位置にある。

【0046】

各縦部分26vと湾曲部分26hとの間には、断面円形の連結部太部分26fが形成されている。連結部太部分26fは、幅方向に延びている。クリップ10を被取付部材50の取付孔52から抜去るとき、連結部太部分26fは、脚部24の下部に当接し、クリップ10の下部が内側に撓みにくいように規制する。

また、脚連結部26の縦部分26vの下部同士が接触し、クリップ10の下部が内側に撓みに

10

20

30

40

50

くいように規制する。

【 0 0 4 7 】

(クリップの取付け)

被取付部材50にパンチされて孔明けされた取付孔52に、パンチされた側と逆側からクリップ10を取り付ける場合について説明する。

取付部材(図示せず)は、頭部11と取付フランジ13との間に取り付けられる。

図10は、被取付部材50の取付孔52にクリップ10を挿入する段階の図7のA-A線に沿った断面図である。図11は、図10のC部分の拡大図である。図12は、図10の段階から更にクリップを挿入した段階の断面図である。図13は、図12のC'部分の拡大図である。図14は、クリップ10の取付けが完了した段階の断面図である。

10

【 0 0 4 8 】

図10を参照する。まず、クリップ10の頭部11を矢印I'で示すように押し、クリップ10の脚部24を被取付部材50の取付孔52に挿入していく。クリップ10の一对の脚部24の外面が被取付部材50の取付孔52の内面の上縁部に当接して停止する。クリップ10の脚部24の当接した位置での外径は、被取付部材50の取付孔52の内径とほぼ等しい。

【 0 0 4 9 】

図11は、図10のC部分の拡大図である。被取付部材50の取付孔52は下側からパンチされたので、取付孔52の周囲には、上方向にバリ55が出ている。クリップ10の脚部24は、上方に向かって広がるように傾斜している。被取付部材50の上面と、脚部24の外面との形成する角度は、90°より小さいである。脚部24の外面は、バリ55に接触しやすい。

20

【 0 0 5 0 】

図12は、図10の段階から、クリップ10の頭部11を下方へ押し込んでいった段階である。図10の段階のクリップ10の形状を二点鎖線で示す。矢印Iで示すように、クリップ10の頭部11を下方へ押し込んでいく。

一对の脚部24の上部は、矢印Uiで示すように内向きの力を受け、被取付部材50の取付孔52により相互に近づくように内側に移動する。腕部23は、脚部24により押され、矢印Aiで示すように内向きの力を受け、相互に近づくように内側に移動する。

【 0 0 5 1 】

一对の脚部24の下部は、矢印Doで示すように外向きの力を受け、相互に遠ざかるように外側に移動する。脚部24の下部の動きに伴い、一对の脚連結部26の縦部分26vは、矢印Co

30

で示すように外向きの力を受け、相互に遠ざかるように外側に移動する。一对の脚部24の上部は近づくが、下部は広がるので、クリップ10を下方へ押し込むのに必要な押込力は、安定的に低荷重である。

【 0 0 5 2 】

クリップ10を下方へ押し込んでいくにつれて、一对の脚部24が被取付部材50の取付孔52の上縁部に当接する位置(接触点To)は、次第に脚部24の上方に移動していく。

このように、一对の脚部24は、取付孔52の上縁部に当接する位置を境として、上部では近づくように内側に移動し、下部では遠ざかるよう外側に移動する。

【 0 0 5 3 】

図13は、図12のC'部分の拡大図である。被取付部材50の取付孔52の周囲には、上方向にバリ55が出ている。脚部24の上部は内側に押されているので、被取付部材50の上面と、脚部24の外面との形成する角度'は、より大きくなり、90°に近づいている。そのため、図11の状態と比較して、脚部24の外面は、バリ55に接触しにくくなっている。

40

【 0 0 5 4 】

図12の段階から、クリップ10の頭部11を更に下方へ押し込んでいく。一对の脚部24の上部が更に内側に移動し、脚部24の係止段部24dが取付孔52の内部に入っていく。

図14は、クリップ10の取付けが完了した段階を示す断面図である。一对の脚部24の係止段部24dが被取付部材50の取付孔52の下側に出て、外側に移動し、一对の係止部25が取付孔52の内部に入っている。係止部25の外径は、取付孔52の内径に適合している。

【 0 0 5 5 】

50

傘形フランジ14は、被取付部材50の上面により上方に押され、撓んでいる。被取付部材50は、傘形フランジ14の外周部の下面と、脚部24の係止段部24dとの間に挟まれて、クリップ10の取付けが完了する。

一对の脚部24の下部は、図12の段階と同程度に外側に移動している。

図14の段階では、脚部24の係止段部24dが被取付部材50の取付孔52の周囲に係合しているため、クリップ10は容易には外れない。

【0056】

(クリップの取外し)

図14の段階から、クリップ10を取外す手順について説明する。図15は、クリップ10を取外す中間段階の断面図である。

被取付部材50の裏側にあるクリップ10の脚部24にアクセスできる場合は、一对の脚部24の全体を両側から内側へ押圧する。脚部24の上部は、押圧されて内側へ移動する。一对の腕部23は脚部24により押圧されて、内側へ移動する。

【0057】

脚部24の下部は、押圧されて内側へ移動する。脚連結部26の一对の縦部分26vは、相互に近づいて当接すると、それ以上内側に移動しない。このとき、連結部太部分26fは、脚部24の下部の内側に当接し、脚部24の下部がそれ以上内側に移動しないようにする。

脚連結部26の一对の縦部分26vが、相互に当接した後は、一对の脚部24の上部は更に押圧されて、内側に移動する。

【0058】

クリップ10の脚部24が、被取付部材50の裏側にあり、裏側から作業できない場合は、頭部11と取付フランジ13の間に取付けられた取付部材を強く引張り、それにより矢印Pで示すように、クリップ10の上部を強く上向きに引張ることにより、クリップ10を取外すこともできる。クリップ10の上部を強く上向きに引張ると、脚部24の上部には、内側下向きの力 $U_j$ がかかる。脚部24の下部には、内側下向きの力 $D_j$ がかかる。

【0059】

脚部24の下部は、内側へ移動する。脚連結部26の一对の縦部分26vは、相互に近づいて当接すると、それ以上内側に移動しない。このとき、連結部太部分26fは、脚部24の下部の内側に当接し、脚部24の下部がそれ以上内側に移動しないようにする。

脚連結部26の一对の縦部分26vが、相互に当接した後は、一对の脚部24の上部は更に押圧されて内側に移動する。

【0060】

脚連結部26の一对の縦部分26vが相互に当接し、一对の脚部24の下部はそれ以上内側に移動できなくなるので、クリップ10を抜去するのに必要な力は高くなる。

【0061】

図16は、クリップ10を更に引き抜いた段階の断面図である。脚部24の係止段部24dは、更に内側に移動し、被取付部材50の取付孔52の内側に入っている。係止部25は、取付孔52の上側に出ている。

脚部24の係止段部24dが、被取付部材50の取付孔52の内側に入ると、脚部24は下方で外径が小さくなっているため、後は力 $P$ より小さい力 $P'$ で、容易にクリップ10を抜去することが出来る。このとき、取付孔52の内側により、脚部24の上部にかかる力 $U_j'$ は力 $U_j$ より小さい。

【0062】

従来のクリップの一对の脚部は、下部が細く上部が太く、取付孔に脚部を押し込んでいくと、下部を支点として、上部が内側に撓む。脚部の係止段部が取付孔の下面に係合してクリップが取り付けられる。

本発明の実施形態のクリップ10は、脚部24をその中間部で支持し、取付孔52に脚部24を押し込むと、脚部24の上部が内側に撓み、下部は外側に撓む。脚部24の外面の傾斜角は、被取付部材50の表面に対して $90^\circ$ に近くなり、被取付部材50の表面の取付孔52の周りにバリ55が出ていても、脚部24はバリ55に接触しにくくなる。

10

20

30

40

50

## 【 0 0 6 3 】

従来のクリップは、クリップを強く上方へ引っ張ることにより、脚部が外れる。

本発明の実施形態のクリップ10は、クリップを強く上方へ引っ張る力がかかると、脚連結部26の一对の縦部分26vが相互に当接し、脚部24の下部は、それ以上内側に移動しないようになっている。脚部24の上部を十分に撓ませて、クリップ10を引き抜かなければならない。そのため、クリップ10の抜去り荷重は高い。

## 【 0 0 6 4 】

本発明の実施形態のクリップ10は、従来のクリップと同様に、脚部24を被取付部材50の取付孔52に押し込むだけで、容易に取り付けることが出来る。逆パンチ側からクリップ10を取付けても、バリ55と干渉せず、安定してクリップ10を取り付けることが出来る。

10

また、脚部24の下端部が相互に支え合う。その後、脚部24の下端部を支点として、脚部24の上部が変形し、取付孔52から抜けるようになっている。

そのため、クリップ10の取付け、抜去りを繰り返しても、抜去り荷重の低下は少なく、安定して再利用することが出来る。

## 【 0 0 6 5 】

クリップ10は、一体構造であり、部品を組み立てる手間がかからず、部品が外れる恐れもない。

クリップ10を挿入するときは、腕部23の先端部が脚部24の中間部を支持し、脚部24の上部があまり広がらないようになっていて、バリ55があっても脚部24の上部と干渉しにくい。

20

クリップ10を抜去るときは、脚部24の下端部を当接させ、下端部を支点として脚部24の上部が移動することにより、十分な抜去力を得ることが出来る。

## 【 符号の説明 】

## 【 0 0 6 6 】

10 クリップ

11 頭部

12 首部

12a 凹部

13 取付フランジ

14 傘形フランジ

30

22 軸部

23 腕部

23f 腕部太部分

24 脚部

24d 係止段部

25 係止部

26 脚連結部

26f 連結部太部分

26v 縦部分

26h 湾曲部分

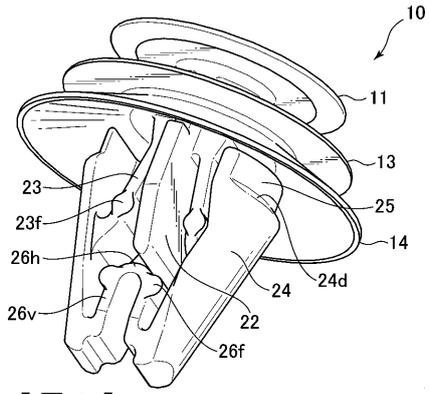
40

50 被取付部材

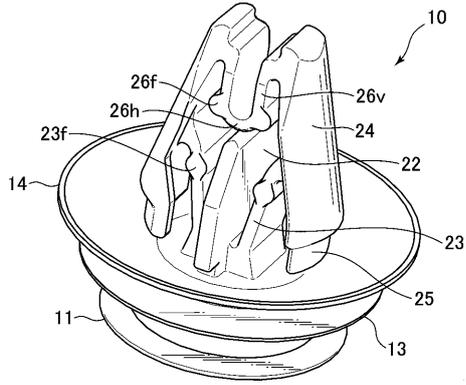
52 取付孔

55 バリ

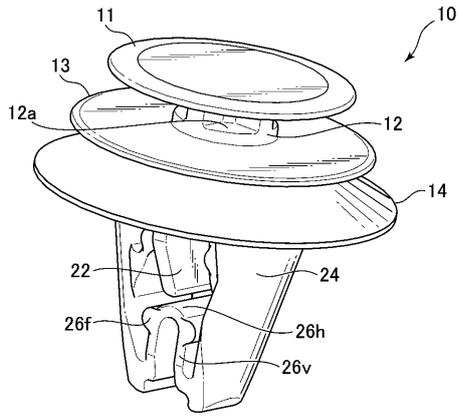
【図1】



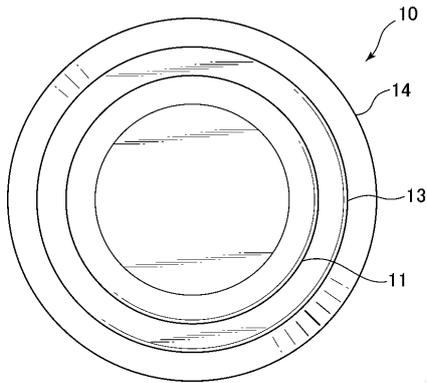
【図3】



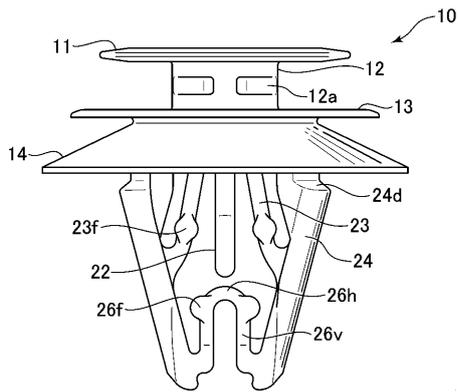
【図2】



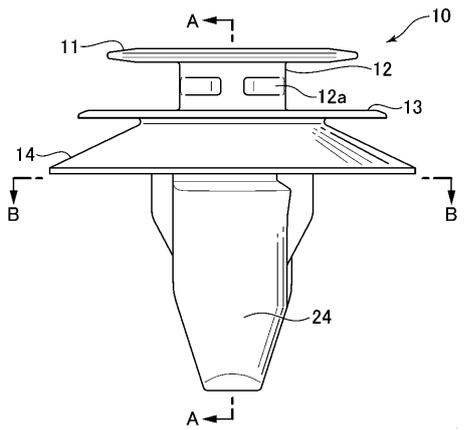
【図4】



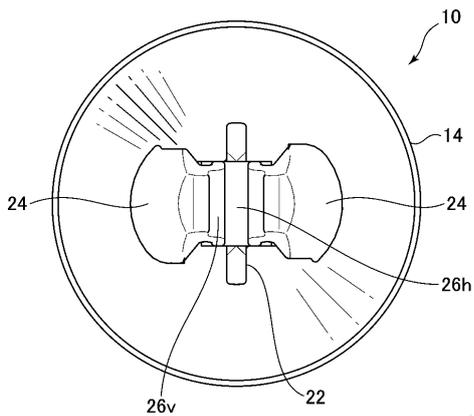
【図5】



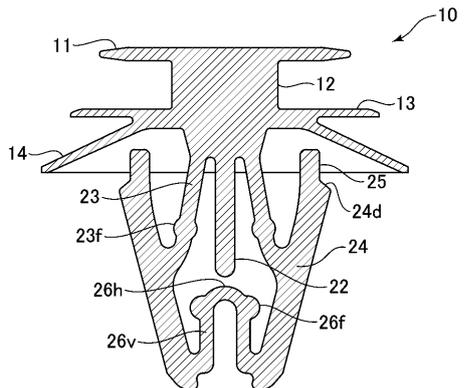
【図7】



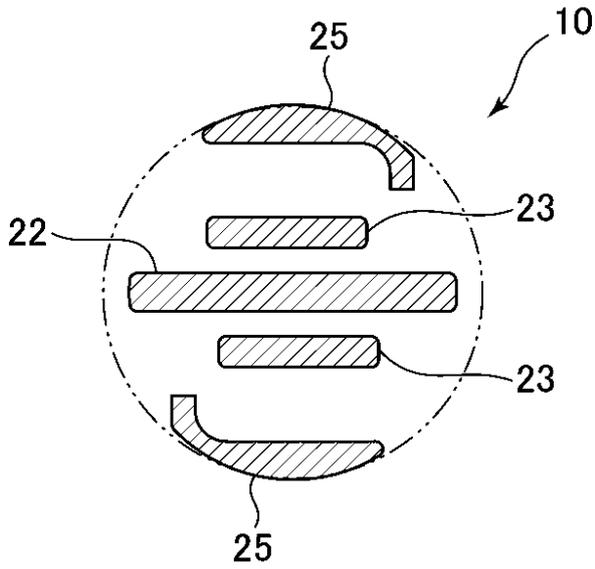
【図6】



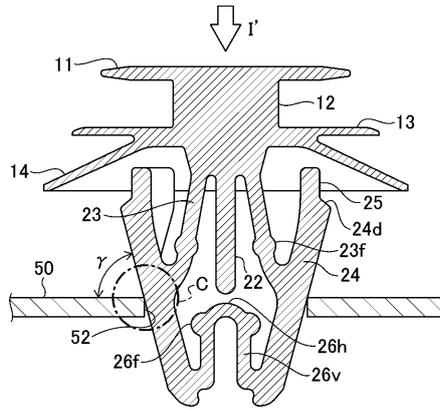
【図8】



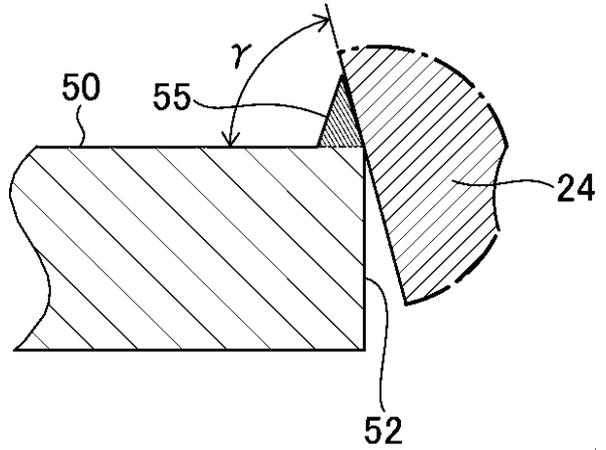
【図9】



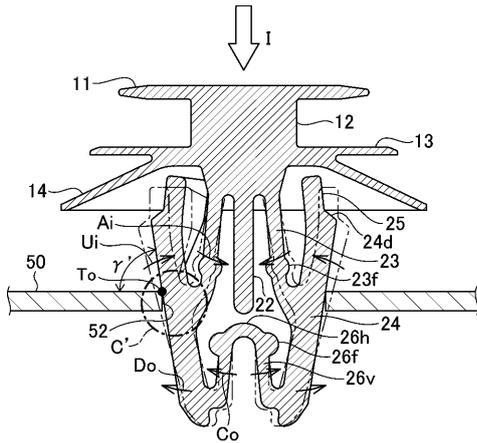
【図10】



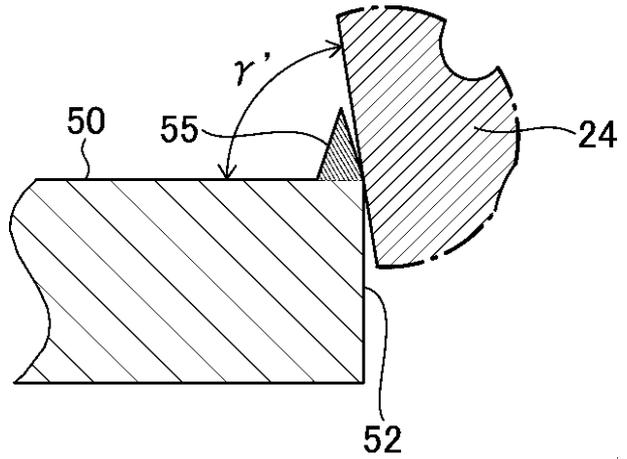
【図11】



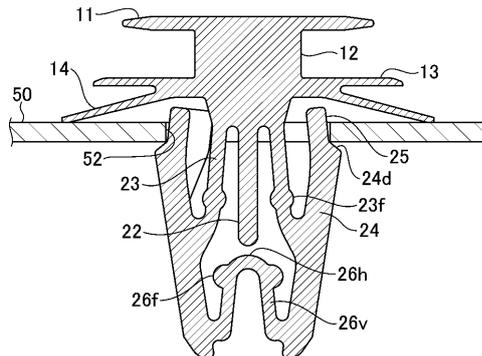
【図12】



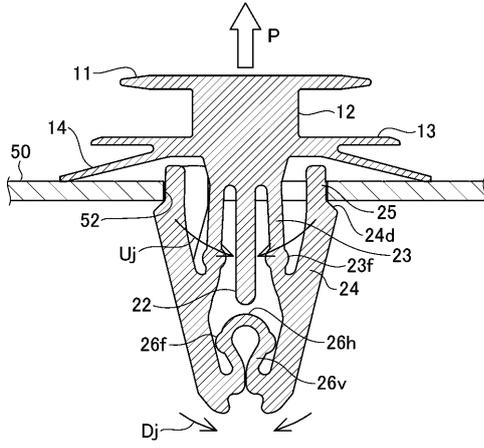
【図13】



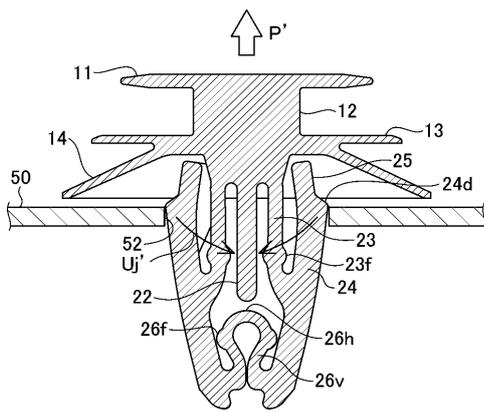
【図14】



【 図 15 】



【 図 16 】



## フロントページの続き

- (51)Int.Cl. F I  
 B 6 0 R 13/02 C  
 B 6 2 D 37/02 A  
 B 6 2 D 37/02 D
- (74)代理人 100109335  
 弁理士 上杉 浩
- (74)代理人 100120525  
 弁理士 近藤 直樹
- (74)代理人 100103849  
 弁理士 平野 誠
- (72)発明者 篠田 佳典  
 愛知県豊橋市野依町字細田(番地なし) ポップリベット・ファスナー株式会社内

審査官 鶴飼 博人

- (56)参考文献 特開2016-001030(JP,A)  
 特開2007-239991(JP,A)  
 特開2006-300325(JP,A)  
 特開2010-096303(JP,A)  
 特開2005-114171(JP,A)  
 米国特許出願公開第2013/0287518(US,A1)

- (58)調査した分野(Int.Cl., DB名)  
 F 1 6 B 1 7 / 0 0 - 1 9 / 1 4 ,  
 5 / 0 0 - 5 / 1 2  
 B 6 2 D 3 7 / 0 2  
 B 6 0 R 1 3 / 0 2 , 1 3 / 0 4