

(19)日本国特許庁(JP)

(12)公開特許公報(A)

(11)公開番号

特開2022-12103

(P2022-12103A)

(43)公開日 令和4年1月17日(2022.1.17)

(51)国際特許分類		F I		テーマコード(参考)	
H 0 2 G	3/04 (2006.01)	H 0 2 G	3/04	0 3 7	3 J 0 3 6
H 0 2 G	3/30 (2006.01)	H 0 2 G	3/30		5 G 3 5 7
F 1 6 B	19/00 (2006.01)	F 1 6 B	19/00	N	5 G 3 6 3
B 6 0 R	16/02 (2006.01)	B 6 0 R	16/02	6 2 3 T	

審査請求 未請求 請求項の数 6 O L (全13頁)

(21)出願番号	特願2020-113667(P2020-113667)	(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	令和2年7月1日(2020.7.1)	(74)代理人	110001771 特許業務法人虎ノ門知的財産事務所
		(72)発明者	平沢 均 静岡県裾野市御宿1500 矢崎部品株式会社内
		Fターム(参考)	3J036 AA03 BA01 DA00 DA12 DB04 5G357 DA06 DB03 DC12 DD02 DD06 DD20 DE10 5G363 AA16 BA02 DA13 DC02

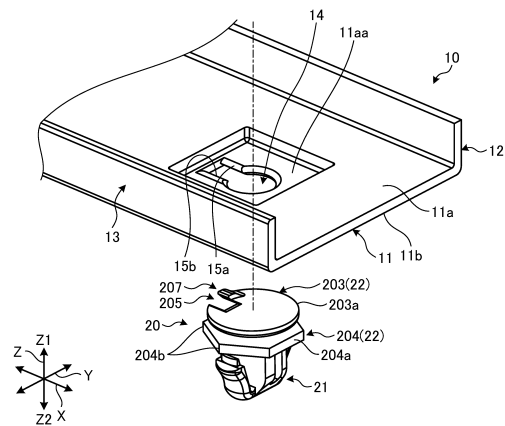
(54)【発明の名称】 ワイヤハーネス用プロテクタ

(57)【要約】

【課題】プロテクタ本体に対する可動クリップ部材の相対移動を確保しつつ、可動クリップ部材のプロテクタ本体に対する組付性を向上することができるワイヤハーネス用プロテクタを提供する。

【解決手段】プロテクタ1は、嵌合孔14を有するプロテクタ本体10と、可動クリップ部材20とを備える。可動クリップ部材20は、車体パネル100に係止される係止部21と、嵌合孔14に挿通される挿通部202と、挿通部202と内部壁面11a側で連結される内部壁面側板部203と、挿通部202と外部壁面11b側で連結される外部壁面側板部204とを有する。内部壁面側板部203は、一対の切り欠き端部205a, 205bを有する。嵌合孔14は、挿通部202が挿通される孔本体部14Aと、孔本体部14Aから外側に向けて延在し、挿通部202が孔本体部14Aに挿通される前に、切り欠き端部205bが挿通される孔延在部14Bとを有する。

【選択図】図2



## 【特許請求の範囲】

## 【請求項 1】

内部壁面と、前記内部壁面とは反対側の外部壁面とを貫通する少なくとも 1 つの嵌合孔を有するプロテクタ本体と、  
 前記嵌合孔に対して前記外部壁面の平面方向に移動可能に嵌合する少なくとも 1 つの可動クリップ部材と、を備え、  
 前記可動クリップ部材は、  
 当該可動クリップ部材が前記嵌合孔に嵌合した嵌合状態において、被係止部材に対して係止される係止部と、  
 前記嵌合状態において前記嵌合孔に挿通される挿通部と、  
 前記挿通部と前記内部壁面側で連結され、前記平面方向と直交する軸方向から見た場合の外縁の中心が前記嵌合孔の中心と一致する位置で、前記外縁の少なくとも一部が前記嵌合孔よりも外側に位置する内部壁面側板部と、  
 前記挿通部と前記外部壁面側で連結され、前記軸方向から見た場合の外縁の中心が前記嵌合孔の中心と一致する位置で、前記外縁の少なくとも一部が前記嵌合孔よりも外側に位置する外部壁面側板部と、を有し、  
 前記内部壁面側板部は、  
 前記外縁から内側に向かって切り欠かれて形成された一对の切り欠き端部を有し、  
 前記嵌合孔は、  
 前記嵌合状態にて前記挿通部が挿通される孔本体部と、  
 前記孔本体部と連通し、かつ前記孔本体部から外側に向けて延在して形成され、前記挿通部が前記孔本体部に挿通される前に、一对の前記切り欠き端部の一方が挿通される孔延在部と、を有する、  
 ことを特徴とするワイヤハーネス用プロテクタ。

10

20

## 【請求項 2】

前記孔本体部の前記平面方向の最小幅は、  
 前記孔延在部の延在方向及び前記軸方向と直交する幅方向の幅よりも広く、  
 前記孔延在部の前記幅方向の幅は、  
 前記挿通部の前記平面方向の最小幅よりも狭い、  
 請求項 1 に記載のワイヤハーネス用プロテクタ。

30

## 【請求項 3】

前記外部壁面側板部は、  
 前記軸方向から見た場合の外縁に少なくとも 1 つの角部を有する、  
 請求項 1 または 2 に記載のワイヤハーネス用プロテクタ。

## 【請求項 4】

一对の前記切り欠き端部の少なくとも一方は、  
 前記内部壁面側板部から前記軸方向における前記外部壁面側板部と反対側に向けて屈曲する屈曲部を有する、  
 請求項 1 ~ 3 のいずれか 1 項に記載のワイヤハーネス用プロテクタ。

40

## 【請求項 5】

前記孔延在部は、  
 幅方向に対向する一对の端部の一方が、前記外部壁面から前記内部壁面に向けて前記幅方向に広がるように傾斜する傾斜面を有する、  
 請求項 1 ~ 4 のいずれか 1 項に記載のワイヤハーネス用プロテクタ。

## 【請求項 6】

前記プロテクタ本体は、  
 前記外部壁面側に形成された非可動の非可動クリップ部材を少なくとも 1 つ有する、  
 請求項 1 ~ 5 のいずれか 1 項に記載のワイヤハーネス用プロテクタ。

## 【発明の詳細な説明】

## 【技術分野】

50

## 【 0 0 0 1 】

本発明は、ワイヤハーネス用プロテクタに関する。

## 【 背景技術 】

## 【 0 0 0 2 】

自動車等の車両には、車内の各種電装品を相互に接続するためのワイヤハーネスが配索されている。ワイヤハーネスには、ワイヤハーネスを構成する配索材を保護し、車体に取り付けることが可能なワイヤハーネス用プロテクタを有するものがある。ワイヤハーネス用プロテクタは、例えば、車体に取り付けるためのクリップを備え、当該クリップが車体側に形成された貫通孔に挿入されることで、車体に固定される。

## 【 0 0 0 3 】

このようなワイヤハーネス用プロテクタでは、複数のクリップにより車体に固定する場合、車体側の貫通孔とプロテクタ本体側のクリップとの寸法誤差を吸収するために、一部のクリップをプロテクタ本体の長手方向にスライド可能に構成している（例えば、特許文献1 - 6 参照）。

## 【 先行技術文献 】

## 【 特許文献 】

## 【 0 0 0 4 】

【 特許文献 1 】 特開 2 0 0 3 - 2 7 4 5 3 3 号 公 報

【 特許文献 2 】 特開 2 0 0 6 - 6 0 8 7 号 公 報

【 特許文献 3 】 特開 2 0 1 3 - 1 6 2 5 4 2 号 公 報

【 特許文献 4 】 特開 2 0 1 4 - 9 6 8 8 0 号 公 報

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

【 特許文献 6 】 特開 2 0 1 9 - 1 1 0 6 1 7 号 公 報

## 【 発明の概要 】

## 【 発明が解決しようとする課題 】

## 【 0 0 0 5 】

ところで、クリップをプロテクタ本体と別体に構成したワイヤハーネス用プロテクタでは、プロテクタ本体に対するクリップの相対移動を確保しつつ、プロテクタ本体に対する組付性の点で改善の余地がある。

## 【 0 0 0 6 】

本発明は、上記課題に鑑みてなされたものであり、プロテクタ本体に対する可動クリップ部材の相対移動を確保しつつ、可動クリップ部材のプロテクタ本体に対する組付性を向上することができるワイヤハーネス用プロテクタを提供することを目的とする。

## 【 課題を解決するための手段 】

## 【 0 0 0 7 】

上記目的を達成するために、本発明に係るワイヤハーネス用プロテクタは、内部壁面と、前記内部壁面とは反対側の外部壁面とを貫通する少なくとも1つの嵌合孔を有するプロテクタ本体と、前記嵌合孔に対して前記外部壁面の平面方向に移動可能に嵌合する少なくとも1つの可動クリップ部材と、を備え、前記可動クリップ部材は、当該可動クリップ部材が前記嵌合孔に嵌合した嵌合状態において、被係止部材に対して係止される係止部と、前記嵌合状態において前記嵌合孔に挿通される挿通部と、前記挿通部と前記内部壁面側で連結され、前記平面方向と直交する軸方向から見た場合の外縁の中心が前記嵌合孔の中心と一致する位置で、前記外縁の少なくとも一部が前記嵌合孔よりも外側に位置する内部壁面側板部と、前記挿通部と前記外部壁面側で連結され、前記軸方向から見た場合の外縁の中心が前記嵌合孔の中心と一致する位置で、前記外縁の少なくとも一部が前記嵌合孔よりも外側に位置する外部壁面側板部と、を有し、前記内部壁面側板部は、前記外縁から内側に向かって切り欠かれて形成された一对の切り欠き端部を有し、前記嵌合孔は、前記嵌合状態にて前記挿通部が挿通される孔本体部と、前記孔本体部と連通し、かつ前記孔本体部から外側に向けて延在して形成され、前記挿通部が前記孔本体部に挿通される前に、一对の前記切り欠き端部の一方が挿通される孔延在部と、を有する、ことを特徴とする。

10

20

30

40

50

## 【 0 0 0 8 】

また、上記ワイヤハーネス用プロテクタにおいて、前記孔本体部の前記平面方向の最小幅は、前記孔延在部の延在方向及び前記軸方向と直交する幅方向の幅よりも広く、前記孔延在部の前記幅方向の幅は、前記挿通部の前記平面方向の最小幅よりも狭い、ものである。

## 【 0 0 0 9 】

また、上記ワイヤハーネス用プロテクタにおいて、前記外部壁面側板部は、前記軸方向から見た場合の外縁に少なくとも1つの角部を有する、ものである。

## 【 0 0 1 0 】

また、上記ワイヤハーネス用プロテクタにおいて、一对の前記切り欠き端部の少なくとも一方は、前記内部壁面側板部から前記軸方向における前記外部壁面側板部と反対側に向けて屈曲する屈曲部を有する、ものである。

10

## 【 0 0 1 1 】

また、上記ワイヤハーネス用プロテクタにおいて、前記孔延在部は、幅方向に対向する一对の端部の一方が、前記外部壁面から前記内部壁面に向けて前記幅方向に広がるように傾斜する傾斜面を有する、ものである。

## 【 0 0 1 2 】

また、上記ワイヤハーネス用プロテクタにおいて、前記プロテクタ本体は、前記外部壁面側に形成された非可動の非可動クリップ部材を少なくとも1つ有する、ものである。

## 【 発明の効果 】

## 【 0 0 1 3 】

本発明に係るワイヤハーネス用プロテクタによれば、プロテクタ本体に対する可動クリップ部材の相対移動を確保しつつ、可動クリップ部材のプロテクタ本体に対する組付性を向上することができる、という効果を奏する。

20

## 【 図面の簡単な説明 】

## 【 0 0 1 4 】

【 図 1 】 図 1 は、実施形態に係るワイヤハーネス用プロテクタの概略構成を示す斜視図である。

【 図 2 】 図 2 は、実施形態に係るワイヤハーネス用プロテクタの概略構成を示す部分分解斜視図である。

【 図 3 】 図 3 は、実施形態における可動クリップ部材の概略構成を示す斜視図である。

30

【 図 4 】 図 4 ( A ) 及び図 4 ( B ) は、実施形態におけるプロテクタ本体の嵌合孔の平面図である。

【 図 5 】 図 5 ( A ) は可動クリップ部材の側面図、図 5 ( B ) は可動クリップ部材の平面図である。

【 図 6 】 図 6 ( A ) 及び図 6 ( B ) は、ワイヤハーネス用プロテクタの嵌合時の初期状態の一例を示す部分斜視図である。

【 図 7 】 図 7 ( A ) 及び図 7 ( B ) は、ワイヤハーネス用プロテクタの嵌合時の状態に他の部分斜視図である。

【 図 8 】 図 8 ( A ) 及び図 8 ( B ) は、ワイヤハーネス用プロテクタの縦断面図である。

## 【 発明を実施するための形態 】

40

## 【 0 0 1 5 】

以下に、本発明に係るワイヤハーネス用プロテクタ（以下、単に「プロテクタ」と略す。）の実施形態について図面を参照して詳細に説明する。なお、以下に示す実施形態により本発明が限定されるものではない。また、下記実施形態における構成要素には、当業者が置換可能かつ容易なもの、あるいは実質的に同一のものが含まれる。

## 【 0 0 1 6 】

## [ 実施形態 ]

図 1 は、実施形態に係るプロテクタの概略構成を示す斜視図である。図 2 は、実施形態に係るプロテクタの概略構成を示す部分分解斜視図である。図 3 は、実施形態における可動クリップ部材の概略構成を示す斜視図である。図 4 ( A ) 及び図 4 ( B ) は、実施形態に

50

におけるプロテクタ本体の嵌合孔の平面図である。図5(A)は可動クリップ部材の側面図、図5(B)は可動クリップ部材の平面図である。図6(A)及び図6(B)は、プロテクタの嵌合時の初期状態の一例を示す部分斜視図である。図7(A)及び図7(B)は、プロテクタの嵌合時の状態に他の部分斜視図である。図8(A)及び図8(B)は、プロテクタの縦断面図である。

#### 【0017】

なお、図1における車体パネル100及びワイヤハーネスWHについては、破線で記載して省略している。図2は、可動クリップ部材20がプロテクタ本体10から分離した状態を示す。図4(A)及び図4(B)は、嵌合孔14を軸方向の一方及び他方から見たものである。図5(A)は、可動クリップ部材20を平面方向から見たものである。図5(B)は、可動クリップ部材20を軸方向の一方から見たものである。図6(A)及び図6(B)は、可動クリップ部材20を嵌合孔14に嵌合する嵌合開始時の状態を示す。図7(A)及び図7(B)は、可動クリップ部材20を嵌合孔14に嵌合する嵌合終了時の状態を示す。図8(A)は、嵌合状態の可動クリップ部材20が幅方向の一方に移動した状態を示す。図8(B)は、嵌合状態の可動クリップ部材20が幅方向の他方に移動した状態を示す。

10

#### 【0018】

図示のX方向は、本実施形態におけるプロテクタの長手方向である。Y方向は、本実施形態におけるプロテクタの短手方向または幅方向であり、長手方向と直交する方向である。Z方向は、本実施形態におけるプロテクタの軸方向であり、長手方向及び短手方向と直交する方向である。Z方向のうち、Z1方向を軸方向の一方とし、Z2方向を軸方向の他方とする。

20

#### 【0019】

図1に示すプロテクタ1は、自動車等の車両(不図示)に搭載され、ワイヤハーネスWHに組み込まれ、導電性を有する配索材(不図示)に外装され、配索材Wを保護するものである。ここで、ワイヤハーネスWHは、例えば、車両に搭載される各装置間の接続のために、電源供給や信号通信に用いられる複数の配索材を束にして集合部品とし、コネクタ等で複数の配索材を各装置に接続するようにしたものである。ワイヤハーネスWHは、導電性の配索材と、配索材に装着され当該配索材を保護するプロテクタ1とを備える。配索材は、例えば、金属棒、電線、電線束等によって構成される。なお、ワイヤハーネスWHは、この他、さらに、電気接続箱、グロメット、固定具、コネクタ等を含んで構成されてもよい。

30

#### 【0020】

プロテクタ1は、ワイヤハーネスWHに組み込まれた状態で、車両内の車体パネル100に固定される。車体パネル100は、例えば、板状に形成され、長手方向に間隔をおいて設けられた2つの貫通孔100a, 100bを有する。ワイヤハーネスWHは、プロテクタ1の可動クリップ部材20、非可動クリップ部材30が貫通孔100a, 100bに嵌合することで車体パネル100に固定される。本実施形態のプロテクタ1は、プロテクタ本体10と、可動クリップ部材20と、非可動クリップ部材30とを備える。プロテクタ本体10は、例えば、絶縁性の樹脂材料で形成され、長手方向から見た形状が凹形状を有する。プロテクタ本体10は、第1壁部11と、一对の第2壁部12, 13とを備える。

40

#### 【0021】

第1壁部11は、軸方向から見た形状が長方形の板状に形成されている。第1壁部11は、幅方向の一方の端部が第2壁部12の端部に連結され、他方の端部が第2壁部13の端部に連結される。第1壁部11は、図1、図2に示すように、ワイヤハーネスWHを支持する内部壁面11aと、内部壁面11aとは反対側の面である外部壁面11bと、可動クリップ部材20を嵌合する嵌合孔14とを有する。

#### 【0022】

一对の第2壁部12, 13のうちの第2壁部12は、内部壁面11aにおける幅方向の一端から立設されている。一方、第2壁部13は、内部壁面11aにおける幅方向の他端か

50

ら立設されている。各第2壁部12, 13は、幅方向から見た形状が長方形の板状に形成されている。各第2壁部12, 13は、第1壁部11に対して直交している。第2壁部12及び第2壁部13は、幅方向において対向している。

【0023】

嵌合孔14は、内部壁面11aと外部壁面11bとを貫通する貫通孔であり、第1壁部11を貫通している。嵌合孔14は、内部壁面11aにおける内部凹状領域11aaに設けられ(図2、図4(A))、かつ外部壁面11bにおける外部凸状領域11baに設けられている(図1、図4(B))。内部凹状領域11aaは、図2に示すように、内部壁面11aから軸方向の一方(Z1方向)に凹むように形成される。外部凸状領域11baは、図1に示すように、外部壁面11bから軸方向の一方(Z1方向)に突出するように形成される。内部凹状領域11aaと外部凸状領域11baとの間の(軸方向の)厚みは、第1壁部11の厚み、すなわち内部壁面11aと外部壁面11bとの間の(軸方向の)厚みより薄いことが好ましい。嵌合孔14は、可動クリップ部材20が嵌合した状態で、外部壁面11bの平面方向にスライド移動可能にするものである。ここで平面方向とは、軸方向と直交する方向である。したがって、平面方向には、長手方向及び幅方向(短手方向)が含まれる。嵌合孔14は、図4(A)、図4(B)に示すように、軸方向から見た形状が、円形状の孔と、長方形形状の切り欠き孔と、を連結させた鍵穴形状を有する。嵌合孔14は、孔本体部14Aと、孔延在部14Bとを有する。

10

【0024】

孔本体部14Aは、円形状の孔である。孔本体部14Aは、可動クリップ部材20が嵌合孔14に嵌合した嵌合状態にて、可動クリップ部材20の挿通部202が挿通される。孔本体部14Aは、平面方向に幅L1を有する。本実施形態の孔本体部14Aは、円形状であり、平面方向の幅L1が孔の内径である。

20

【0025】

孔延在部14Bは、長方形形状の切り欠き孔である。孔延在部14Bは、孔本体部14Aと連通し、孔本体部14Aから外側に向けて延在して形成される。孔延在部14Bは、挿通部202が孔本体部14Aに挿通される前に、内部壁面側板部203が挿通される。孔延在部14Bは、幅方向に幅L2を有する。ここで孔延在部14Bの幅方向は、孔延在部14Bの延在方向及び軸方向と直交する方向である。孔本体部14Aの幅L1は、孔延在部14Bの幅L2よりも広く形成されている( $L1 > L2$ )。

30

【0026】

孔延在部14Bは、一部が、幅方向に対向する一对の端部15a, 15bにより形成される。端部15aは、傾斜面17を有する(図4(B))。傾斜面17は、内部壁面11aから外部壁面11bに向けて幅方向に広がるように傾斜する面である。言い換えると、傾斜面17は、内部凹状領域11aaから外部凸状領域11baに向けて対向方向に広がるように形成される。一方、端部15bは、傾斜面16を有する(図4(A))。傾斜面16は、外部壁面11bから内部壁面11aに向けて幅方向に広がるように傾斜する面である。言い換えると、傾斜面16は、外部凸状領域11baから内部凹状領域11aaに向けて対向方向に広がるように形成される。

40

【0027】

可動クリップ部材20は、プロテクタ本体10の第1壁部11にあって、外部壁面11b側に配置されている。可動クリップ部材20は、図3、図5(A)、図5(B)に示すように、係止部21と、支持部22とを備える。

【0028】

係止部21は、可動クリップ部材20が嵌合孔14に嵌合した嵌合状態において、車体パネル100に対して係止される部分である。係止部21は、車体パネル100の貫通孔100bへの挿入時において一部が弾性変形し、挿入後において弾性復帰して可動クリップ部材20を係止するものである。

【0029】

支持部22は、プロテクタ本体10に対して平面方向に相対移動可能に係止部21を支持

50

するものである。支持部 2 2 は、挿通部 2 0 2 と、内部壁面側板部 2 0 3 と、外部壁面側板部 2 0 4 とを備える。

【 0 0 3 0 】

挿通部 2 0 2 は、可動クリップ部材 2 0 が嵌合孔 1 4 に嵌合した嵌合状態において、嵌合孔 1 4 に挿通される部分である。挿通部 2 0 2 は、軸方向を中心とする円柱形状を有し、軸方向の一方（Z 2 方向）の端部に内部壁面側板部 2 0 3 が連結され、他方の端部に外部壁面側板部 2 0 4 が連結されている。挿通部 2 0 2 は、軸方向と直交する平面方向に幅 L 3 を有する（図 5（A））。挿通部 2 0 2 の幅 L 3 は、孔本体部 1 4 A の幅 L 1 よりも狭く形成されている（ $L 3 < L 1$ ）。挿通部 2 0 2 の幅 L 3 は、例えば 4 mm とし、孔本体部 1 4 A の幅 L 1 は、例えば 7 mm とする。また、挿通部 2 0 2 の幅 L 3 は、孔延在部 1 4 B の幅 L 2 よりも広く形成されている（ $L 3 > L 2$ ）。孔延在部 1 4 B の幅 L 2 は、例えば 3 mm とする。

10

【 0 0 3 1 】

内部壁面側板部 2 0 3 は、軸方向から見た形状が略円形状を有する。内部壁面側板部 2 0 3 は、挿通部 2 0 2 と内部壁面 1 1 a 側で連結されている。内部壁面側板部 2 0 3 は、軸方向から見た場合の外縁 2 0 3 a の中心が嵌合孔 1 4 の中心と一致する位置で、外縁 2 0 3 a が嵌合孔 1 4 よりも外側に位置するように形成される。本実施形態の内部壁面側板部 2 0 3 は、軸方向から見た外縁 2 0 3 a が嵌合孔 1 4 よりも外側に位置するように形成される（図 8（A）、図 8（B））。内部壁面側板部 2 0 3 は、切り欠き部 2 0 5 と、切り欠き端部 2 0 5 a , 2 0 5 b と、屈曲部 2 0 7 とを有する。

20

【 0 0 3 2 】

切り欠き部 2 0 5 は、内部壁面側板部 2 0 3 の外縁 2 0 3 a から内側に向かって切り欠かれた形成された部分である。切り欠き部 2 0 5 は、軸方向から見た形状が四角形状を有する。

【 0 0 3 3 】

切り欠き端部 2 0 5 a , 2 0 5 b は、切り欠き部 2 0 5 の一部を形成する部分であり、外縁 2 0 3 a から内側に向かって切り欠かれて形成される。切り欠き端部 2 0 5 a , 2 0 5 b は、互いに対向して形成される。切り欠き端部 2 0 5 a は、平面方向のうちの切り欠き部 2 0 5 の切り欠き方向から見た形状が湾曲形状を有する。

【 0 0 3 4 】

屈曲部 2 0 7 は、内部壁面側板部 2 0 3 の切り欠き端部 2 0 5 b に形成されている。屈曲部 2 0 7 は、内部壁面側板部 2 0 3 から軸方向における外部壁面側板部 2 0 4 と反対側に向けて屈曲し、内部壁面側板部 2 0 3 より突出している。

30

【 0 0 3 5 】

外部壁面側板部 2 0 4 は、軸方向から見た形状が正六角形状を有する。外部壁面側板部 2 0 4 は、外縁 2 0 4 a を有する。外縁 2 0 4 a は、6 つの角部 2 0 4 b を有する。外部壁面側板部 2 0 4 は、軸方向にて挿通部 2 0 2 と係止部 2 1 とを連結している。外部壁面側板部 2 0 4 は、軸方向から見た場合の外縁 2 0 4 a の中心が嵌合孔 1 4 の中心と一致する位置で、外縁 2 0 4 a が嵌合孔 1 4 よりも外側に位置するように形成される。本実施形態の外部壁面側板部 2 0 4 は、軸方向から見た外縁 2 0 4 a が嵌合孔 1 4 よりも外側に位置するように形成される（図 8（A）、図 8（B））。

40

【 0 0 3 6 】

非可動クリップ部材 3 0 は、プロテクタ本体 1 0 の第 1 壁部 1 1 にあって、外部壁面 1 1 b 側に形成されている。非可動クリップ部材 3 0 は、プロテクタ本体 1 0 に固定されている。非可動クリップ部材 3 0 は、可動クリップ部材 2 0 の係止部 2 1 と同一形状の係止部 3 1 を有する。係止部 3 1 は、車体パネル 1 0 0 の貫通孔 1 0 0 a への挿入時において一部が弾性変形し、挿入後において弾性復帰して車体パネル 1 0 0 に係止するものである。

【 0 0 3 7 】

次に、可動クリップ部材 2 0 をプロテクタ本体 1 0 に取り付ける取付方法について説明する。図 6（A）及び図 6（B）に示すように、まず、作業者は、可動クリップ部材 2 0 の

50

屈曲部 207 を、プロテクタ本体 10 の孔延在部 14 B に挿入する。次に、作業者は、可動クリップ部材 20 を軸方向を中心として回動させる。可動クリップ部材 20 の回動により、屈曲部 207 が端部 15 b に引っかかって乗り上げて傾斜面 16 を摺動し、内部壁面側板部 203 が回動しながら切り欠き端部 205 b 側から徐々に孔延在部 14 B、孔本体部 14 A に挿入されていく。可動クリップ部材 20 が一回転程回動すると、内部壁面側板部 203 のすべてが孔延在部 14 B 及び孔本体部 14 A を通過し、内部凹状領域 11 a a 側に内部壁面側板部 203 全体が現れる（図 7 (A)、図 7 (B)）。そして、可動クリップ部材 20 の挿通部 202 が孔本体部 14 A を挿通する状態になる。このように、嵌合孔 14 に対して軸方向を中心として可動クリップ部材 20 を回動することで、内部壁面側板部 203 を孔延在部 14 B、孔本体部 14 A の順に通過させることができ、プロテクタ本体 10 の嵌合孔 14 に対して可動クリップ部材 20 を容易に嵌合させることができる。ここで、嵌合孔 14 の孔本体部 14 A の幅 L1 を、可動クリップ部材 20 の挿通部 202 の幅 L3 に対して十分に広くとった場合、プロテクタ本体 10 に対する可動クリップ部材 20 の相対移動を確保することができる。また、可動クリップ部材 20 が、軸方向から見た場合の外縁 203 a の中心が嵌合孔 14 の中心と一致する位置で、外縁 203 a が嵌合孔 14 よりも外側に位置する内部壁面側板部 203 と、軸方向から見た場合の外縁 204 a の中心が嵌合孔 14 の中心と一致する位置で、外縁 203 a が嵌合孔 14 よりも外側に位置する外部壁面側板部 204 とを有する。これにより、可動クリップ部材 20 のプロテクタ本体 10 からの外れ難さを向上させることができる。

10

20

**【0038】**

以上のように、本実施形態のプロテクタ 1 は、嵌合孔 14 を有するプロテクタ本体 10 と、可動クリップ部材 20 とを備える。可動クリップ部材 20 は、車体パネル 100 に係止される係止部 21 と、嵌合孔 14 に挿通される挿通部 202 と、挿通部 202 と内部壁面 11 a 側で連結される内部壁面側板部 203 と、挿通部 202 と外部壁面 11 b 側で連結される外部壁面側板部 204 とを有する。内部壁面側板部 203 は、一对の切り欠き端部 205 a, 205 b を有する。嵌合孔 14 は、挿通部 202 が挿通される孔本体部 14 A と、孔本体部 14 A と連通し、孔本体部 14 A から外側に向けて延在し、挿通部 202 が孔本体部 14 A に挿通される前に、切り欠き端部 205 b が挿通される孔延在部 14 B とを有する。

30

**【0039】**

上記構成により、プロテクタ本体 10 の嵌合孔 14 に対して軸方向を中心として可動クリップ部材 20 を回動することで、内部壁面側板部 203 が回動しながら切り欠き端部 205 b 側から徐々に孔延在部 14 B、孔本体部 14 A に挿入されていく。可動クリップ部材 20 が一回転程回動すると、内部壁面側板部 203 のすべてが孔延在部 14 B 及び孔本体部 14 A を通過し、挿通部 202 が孔本体部 14 A を挿通する状態になる。この結果、プロテクタ本体 10 の嵌合孔 14 に対して、可動クリップ部材 20 を力づくで軸方向の一方に押し込みながら回動させることなく、容易に嵌合させることができる。

40

**【0040】**

可動クリップ部材 20 をプロテクタ本体 10 に取り付ける際に、当該可動クリップ部材 20 を軸方向において 2 つに分割し、プロテクタ本体 10 への組み付け時に結合する構成をとった場合、部品点数が多くなることで部品管理のコストがあがり、可動クリップ部材 20 の結合作業が追加されるので、作業効率が低下するおそれがある。

40

**【0041】**

また、嵌合状態において可動クリップ部材 20 がプロテクタ本体 10 に対して平面方向に相対移動可能に構成されるので、車体パネル 100 の貫通孔 100 a, 100 b 等の位置と、嵌合孔 14 の位置との間に生じる長手方向の寸法公差によるズレだけでなく、長手方向と直交する幅方向のズレを容易に吸収することができる。

**【0042】**

また、本実施形態のプロテクタ 1 は、孔本体部 14 A の平面方向の幅 L1 が、孔延在部 14 B の幅方向の幅 L2 よりも広く、孔延在部 14 B の幅方向の幅 L2 が、挿通部 202 の

50

平面方向の幅 L 3 よりも狭く形成されている。これにより、可動クリップ部材 2 0 が嵌合孔 1 4 に嵌合した嵌合状態において、挿通部 2 0 2 が孔本体部 1 4 A 内側から孔延在部 1 4 B 内側に移動してしまうことで、平面方向における幅方向の自由な移動が制限されることを防止することができる。この結果、嵌合状態における可動クリップ部材 2 0 の平面方向への自由な移動を確保することができる。

【 0 0 4 3 】

また、本実施形態のプロテクタ 1 は、外部壁面側板部 2 0 4 が、軸方向から見た場合の外縁 2 0 4 a に複数の角部 2 0 4 b を有する。これにより、例えば、特別な治具を必要とせずレンチ等の工具を用いて、外部壁面側板部 2 0 4 の外縁 2 0 4 a に形成された角部 2 0 4 b を基点として、当該外部壁面側板部 2 0 4 を、軸方向を中心に共回りさせることが可能となり、可動クリップ部材 2 0 の嵌合孔 1 4 への嵌合を容易にすることができる。

10

【 0 0 4 4 】

また、本実施形態のプロテクタ 1 は、切り欠き端部 2 0 5 b が屈曲部 2 0 7 を有する。屈曲部 2 0 7 は、内部壁面側板部 2 0 3 から軸方向における外部壁面側板部 2 0 4 と反対側に向けて屈曲し、内部壁面側板部 2 0 3 より突出している。これにより、作業者が可動クリップ部材 2 0 をプロテクタ本体 1 0 に取り付ける際に、可動クリップ部材 2 0 の回動により、屈曲部 2 0 7 が端部 1 5 b に容易に引っ掛けることが可能となり、プロテクタ本体 1 0 に対する可動クリップ部材 2 0 の組付け性を向上させることができる。

【 0 0 4 5 】

また、本実施形態のプロテクタ 1 は、孔延在部 1 4 B が傾斜面 1 6 を有する。傾斜面 1 6 は、幅方向に対向する一对の端部 1 5 b が、外部壁面 1 1 b から内部壁面 1 1 a に向けて幅方向に広がるように傾斜する。これにより、作業者が可動クリップ部材 2 0 をプロテクタ本体 1 0 に取り付ける際に、可動クリップ部材 2 0 の回動により、屈曲部 2 0 7 が端部 1 5 b に引っかかって乗上げて傾斜面 1 6 を摺動して内部壁面側板部 2 0 3 を孔延在部 1 4 B に向けて案内することが可能となり、プロテクタ本体 1 0 に対する可動クリップ部材 2 0 の組付け性を向上させることができる。

20

【 0 0 4 6 】

また、本実施形態のプロテクタ 1 は、プロテクタ本体 1 0 が、可動クリップ部材 2 0 に加えて、非可動クリップ部材 3 0 を有する。これにより、例えば、2 つのクリップ部材がいずれも可動である場合に較べて、一方が固定されていれば、車体パネル 1 0 0 にプロテクタ 1 を取り付ける際に、固定されている非可動クリップ部材 3 0 を基準に取り付けることが可能となり、プロテクタ 1 の車体パネル 1 0 0 への取り付けが容易になる。

30

【 0 0 4 7 】

なお、上記実施形態では、可動クリップ部材 2 0 及び嵌合孔 1 4 は、プロテクタ本体 1 0 に対して 1 つずつ設けられているが、これに限定されるものでなく、複数ずつ設けられていてもよい。また、上記プロテクタ 1 は、可動クリップ部材 2 0 と非可動クリップ部材 3 0 とを 1 つずつ備えるが、これに限定されず、1 以上の可動クリップ部材 2 0 のみを備えるものであってもよい。

【 0 0 4 8 】

また、上記実施形態では、非可動クリップ部材 3 0 は、プロテクタ本体 1 0 に対して 1 つ設けられているが、これに限定されるものではなく、複数設けられていてもよい。

40

【 0 0 4 9 】

また、上記実施形態では、屈曲部 2 0 7 は、切り欠き端部 2 0 5 b に形成されているが、これに限定されるものではなく、切り欠き端部 2 0 5 a に形成されていてもよい。この場合、作業者が可動クリップ部材 2 0 をプロテクタ本体 1 0 に取り付ける際に、可動クリップ部材 2 0 の回動方向を一方から他方にするすることで、プロテクタ本体 1 0 の嵌合孔 1 4 に対して可動クリップ部材 2 0 を容易に嵌合させることができる。

【 0 0 5 0 】

また、上記実施形態では、傾斜面 1 6 は、図 4 ( B ) に示すように、端部 1 5 b に形成されているが、これに限定されるものではなく、端部 1 5 a に形成されていてもよい。この

50

場合、作業者が可動クリップ部材 20 をプロテクタ本体 10 に取り付ける際に、可動クリップ部材 20 の回動方向を一方から他方にする事で、プロテクタ本体 10 の嵌合孔 14 に対して可動クリップ部材 20 を容易に嵌合させることができる。

【0051】

また、上記実施形態では、孔本体部 14 A は、軸方向から見た形状が円形状を有するが、これに限定されるものではない。例えば、孔本体部 14 A は、軸方向から見た形状が楕円形状等であってもよい。この場合、孔本体部 14 A の平面方向の幅 L1 は、例えば、孔延在部 14 B の幅方向の幅 L2 のうちの最小幅よりも広いものとする。

【0052】

また、上記実施形態では、挿通部 202 は、軸方向からみた断面形状が円形状を有するが、これに限定されるものではない。例えば、挿通部 202 は、軸方向から見た断面形状が楕円形状等であってもよい。この場合、孔延在部 14 B の幅 L2 は、挿通部 202 の平面方向の幅 L3 のうちの最小幅よりも狭いものとする。

【0053】

また、上記実施形態では、内部壁面側板部 203 は、軸方向から見た形状が略円形状を有するが、これに限定されるものではない、例えば、内部壁面側板部 203 は、軸方向から見た形状が多角形状であってもよい。この場合、内部壁面側板部 203 は、軸方向から見た場合の外縁 203 a の中心が嵌合孔 14 の中心と一致する位置で、外縁 203 a の少なくとも一部が嵌合孔 14 よりも外側に位置するように形成されることが好ましい。

【0054】

また、上記実施形態では、外部壁面側板部 204 は、軸方向から見た形状が正六角形状を有するが、これに限定されるものではない。例えば、外部壁面側板部 204 は、軸方向から見た場合の外縁 204 a に少なくとも 1 つの角部 204 b を有するものであってもよい。つまり、外部壁面側板部 204 は、軸方向から見た形状が正六角形以外の多角形状であってもよい。この場合、外部壁面側板部 204 は、軸方向から見た場合の外縁 204 a の中心が嵌合孔 14 の中心と一致する位置で、外縁 204 a の少なくとも一部が嵌合孔 14 よりも外側に位置するように形成されることが好ましい。

【0055】

また、上記実施形態では、嵌合孔 14 は、軸方向から見た形状が、円形状の孔と、長方形形状の切り欠き孔と、を連結させた鍵穴形状を有するが、これに限定されるものではない。例えば、嵌合孔 14 は、可動クリップ部材 20 の切り欠き部 205 を残したままで、当該嵌合孔 14 の内径や板厚（内部凹状領域 11 a a と外部凸状領域 11 b a との間の軸方向の厚み）の組み合わせ（寸法設定）により円形状の孔のみで構成されていてもよい。また、嵌合孔 14 は、可動クリップ部材 20 の数に合わせて、プロテクタ本体 10 の複数箇所に設けてもよい。

【符号の説明】

【0056】

- 1 プロテクタ
- 10 プロテクタ本体
- 11 第1壁部
- 11 a 内部壁面
- 11 a a 内部凹状領域
- 11 b 外部壁面
- 11 b a 外部凸状領域
- 12, 13 第2壁部
- 14 嵌合孔
- 14 A 孔本体部
- 14 B 孔延在部
- 15 a, 15 b 端部
- 16, 17 傾斜面

10

20

30

40

50

- 2 0 可動クリップ部材
- 2 1 , 3 1 係止部
- 2 2 支持部
- 2 0 2 挿通部
- 2 0 3 内部壁面側板部
- 2 0 3 a , 2 0 4 a 外縁
- 2 0 4 外部壁面側板部
- 2 0 4 b 角部
- 2 0 5 切り欠き部
- 2 0 5 a , 2 0 5 b 切り欠き端部
- 2 0 7 屈曲部
- 3 0 非可動クリップ部材
- 1 0 0 車体パネル
- 1 0 0 a , 1 0 0 b 貫通孔
- W H ワイヤハーネス

10

20

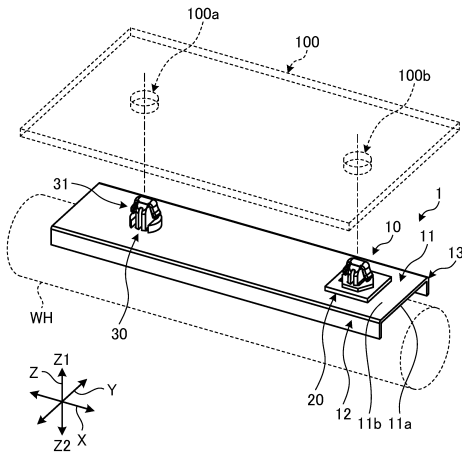
30

40

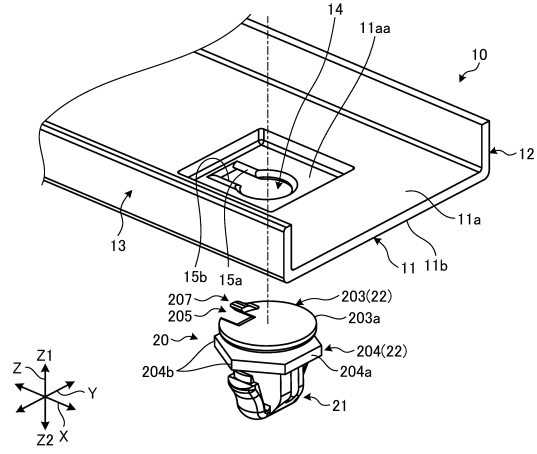
50

【図面】

【図 1】

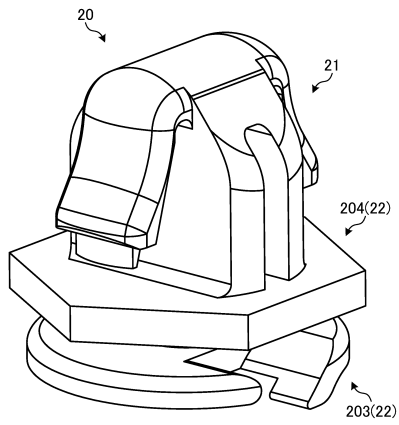


【図 2】

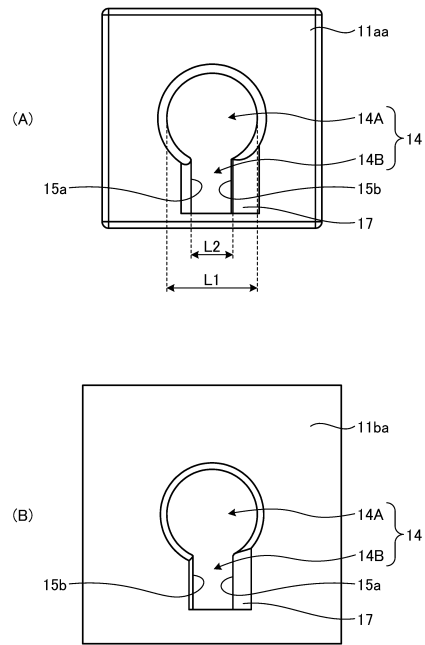


50

【 図 3 】



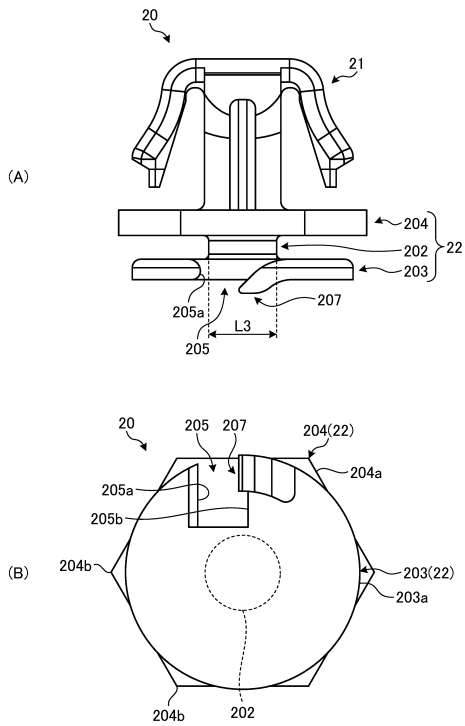
【 図 4 】



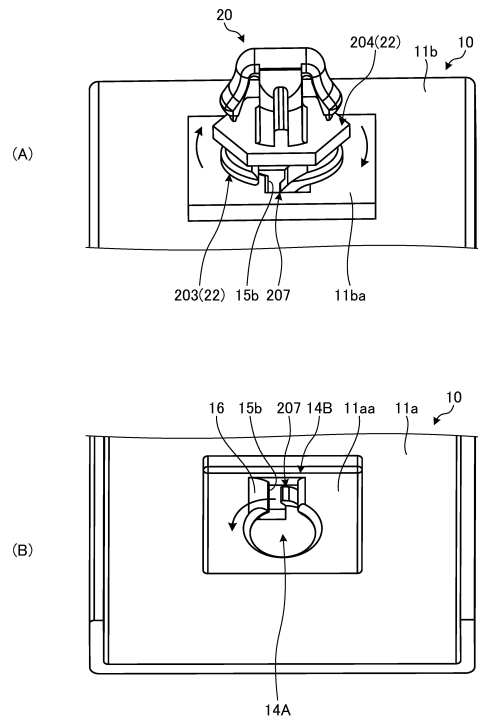
10

20

【 図 5 】



【 図 6 】

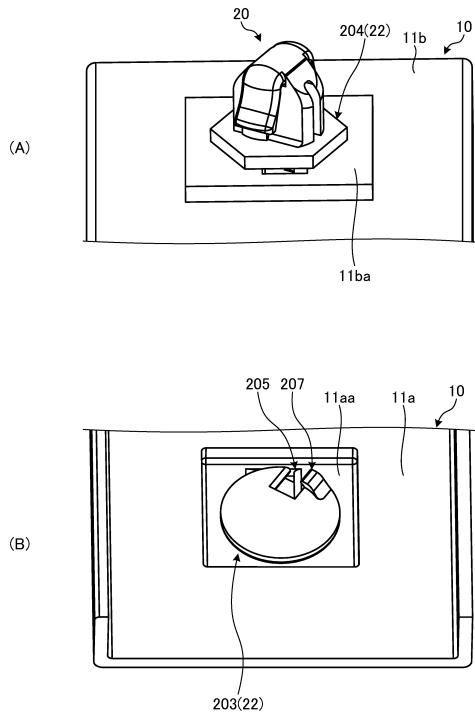


30

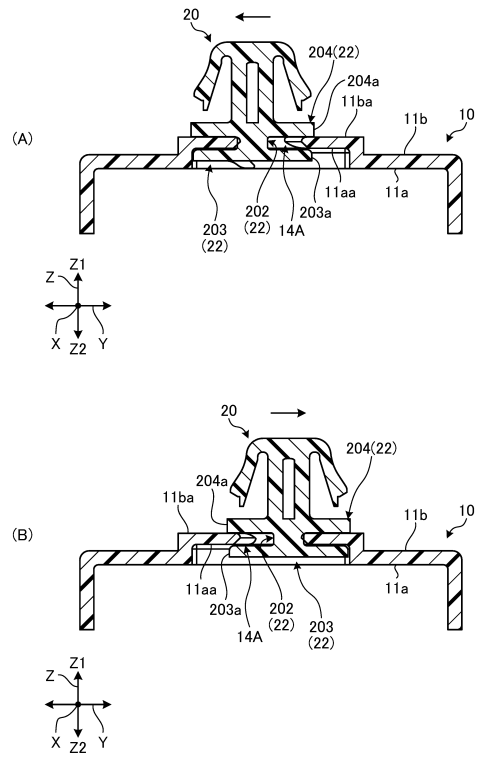
40

50

【 図 7 】



【 図 8 】



10

20

30

40

50