



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 115053422 B

(45) 授权公告日 2024. 11. 12

(21) 申请号 202180012913.3

(22) 申请日 2021.01.28

(65) 同一申请的已公布的文献号  
申请公布号 CN 115053422 A

(43) 申请公布日 2022.09.13

(30) 优先权数据  
2020-025175 2020.02.18 JP

(85) PCT国际申请进入国家阶段日  
2022.08.04

(86) PCT国际申请的申请数据  
PCT/JP2021/003014 2021.01.28

(87) PCT国际申请的公布数据  
W02021/166579 JA 2021.08.26

(73) 专利权人 住友电装株式会社

地址 日本国三重县四日市市西末广町1番  
14号

(72) 发明人 安东雄介

(74) 专利代理机构 上海方唯思知识产权代理有  
限公司 31532  
专利代理师 芮玉珠

(51) Int.Cl.  
H02G 3/22 (2006.01)  
H01B 17/58 (2006.01)  
B60R 16/02 (2006.01)

(56) 对比文件  
JP 2011259643 A, 2011.12.22  
US 6541703 B2, 2003.04.01

审查员 勾艳凤

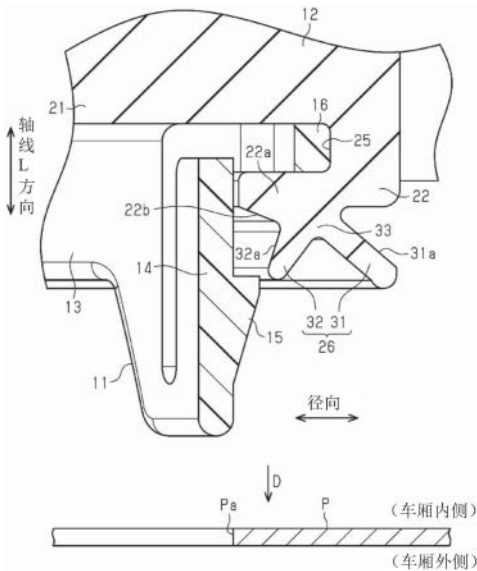
权利要求书1页 说明书8页 附图5页

(54) 发明名称

护线套

(57) 摘要

本公开的一方式提供一种能提高止水性的护线套。按照本公开的一方式的护线套主体(12)具备:对置部(22),与车身面板(P)中的组装孔(Pa)的周围部分对置;和环形的密封部(26),设置于对置部(22),与车身面板(P)紧贴。密封部(26)具有:环形的第1唇部(31),从对置部(22)朝向车身面板(P)伸出;和环形的第2唇部(32),从对置部(22)朝向车身面板(P)伸出,设置于第1唇部(31)的径向内侧。并且,第1唇部(31)随着朝向其顶端而向径向向外侧倾斜,第2唇部(32)随着朝向其顶端而向径向内侧倾斜。



1. 一种护线套, 组装于被插通线束的车身面板的组装孔, 所述护线套具备:  
对置部, 与所述车身面板中的所述组装孔的周围部分对置;  
环形的密封部, 设置于所述对置部, 与所述车身面板紧贴;  
护线套主体, 具有所述对置部及所述密封部; 和  
内构件, 由刚性比所述护线套主体的刚性高的材料形成,  
所述密封部具有: 环形的第1唇部, 从所述对置部朝向所述车身面板伸出; 和环形的第2唇部, 从所述对置部朝向所述车身面板伸出, 设置于所述第1唇部的径向内侧,  
所述第1唇部随着朝向该第1唇部的顶端而向径向外侧倾斜,  
所述第2唇部随着朝向该第2唇部的顶端而向径向内侧倾斜,  
所述内构件具有: 卡止片, 卡止于所述组装孔的周缘中的与所述密封部紧贴侧相反的一侧的面; 和凸缘部, 保持于所述护线套主体的所述对置部,  
在所述卡止片卡止于所述组装孔的周缘的组装状态下, 所述密封部以压缩状态介于所述车身面板与所述凸缘部之间,  
所述对置部具有介于所述凸缘部与所述车身面板之间的介设部,  
所述第2唇部从所述介设部朝向所述车身面板伸出,  
所述第2唇部形成为比所述第1唇部短且比所述第1唇部的一半长度长,  
所述介设部中与所述第2唇部在轴线方向对置的面形成倾斜面, 所述倾斜面以随着朝向径向外侧而朝向轴线方向的第2唇部移位的方式倾斜, 从而所述凸缘部和所述车身面板的对置方向上的所述介设部的厚度形成为越朝向所述第2唇部的基端侧越厚。
2. 根据权利要求1所述的护线套, 其中, 在相对于所述车身面板的组装状态下, 所述第1唇部的外侧面及所述第2唇部的外侧面各自离开所述对置部。
3. 根据权利要求1或权利要求2所述的护线套, 其中, 所述车身面板是将车辆的车厢内和车厢外隔开的面板,  
在相对于所述车身面板的组装状态下, 所述第1唇部及所述第2唇部构成为与所述车身面板的车厢内侧的面紧贴。

## 护线套

### 技术领域

[0001] 本公开涉及护线套。

### 背景技术

[0002] 例如专利文献1记载的护线套组装于形成于车身面板的组装孔,构成为使通过该组装孔的线束与组装孔之间止水。详细地,护线套具有与车身面板中的组装孔的周围部分紧贴的环形的密封部,利用该密封部抑制水等向组装孔的浸入。

[0003] 现有技术文献

[0004] 专利文献

[0005] 专利文献1:日本特开2018-46683号公报

### 发明内容

[0006] 发明要解决的课题

[0007] 本发明人在如上述的护线套中研究了能够提高止水性的密封部的结构。

[0008] 本公开以提供能够提高止水性的护线套为目的。

[0009] 用于解决课题的方案

[0010] 本公开的护线套,组装于被插通线束的车身面板的组装孔,所述护线套具备:对置部,与所述车身面板中的所述组装孔的周围部分对置;和环形的密封部,设置于所述对置部,与所述车身面板紧贴,所述密封部具有:环形的第1唇部,从所述对置部朝向所述车身面板伸出;和环形的第2唇部,从所述对置部朝向所述车身面板伸出,设置于所述第1唇部的径向内侧,所述第1唇部随着朝向该第1唇部的顶端而向径向外侧倾斜,所述第2唇部随着朝向该第2唇部的顶端而向径向内侧倾斜。

[0011] 发明效果

[0012] 根据本公开,能提供一种能够提高止水性的护线套。

### 附图说明

[0013] 图1是实施方式的护线套的立体图。

[0014] 图2是该方式的护线套的分解立体图。

[0015] 图3是该方式的护线套的剖视图。

[0016] 图4是将该方式的护线套的主要部分放大示出的剖视图。

[0017] 图5是将向车身面板的组装状态下的护线套的主要部分放大示出的剖视图。

### 具体实施方式

[0018] [本公开的実施方式的说明]

[0019] 首先列举说明本公开的實施方式。

[0020] 本公开的护线套,

[0021] [1]组装于被插通线束的车身面板的组装孔,所述护线套具备:对置部,与所述车身面板中的所述组装孔的周围部分对置;和环形的密封部,设置于所述对置部,与所述车身面板紧贴,所述密封部具有:环形的第1唇部,从所述对置部朝向所述车身面板伸出;和环形的第2唇部,从所述对置部朝向所述车身面板伸出,设置于所述第1唇部的径向内侧,所述第1唇部随着朝向该第1唇部的顶端而向径向外侧倾斜,所述第2唇部随着朝向该第2唇部的顶端而向径向内侧倾斜。

[0022] 根据该结构,第1唇部和第2唇部以在径向上相互分离的方式倾斜。由此,在使第1唇部及第2唇部与车身面板紧贴时,能够将由第1唇部、第2唇部以及车身面板围成的空间形成成为负压(大致真空)而使密封部吸附于车身面板。当密封部吸附于车身面板时,则在车身面板与密封部之间不易产生间隙,其结果是,密封部的止水性提高。

[0023] [2]在相对于所述车身面板的组装状态下,所述第1唇部的外侧面及所述第2唇部的外侧面各自离开所述对置部。

[0024] 根据该结构,能够防止吸附于车身面板的第1唇部及第2唇部被对置部压扁。其结果是,能够适当保持第1唇部及第2唇部吸附于车身面板的状态。

[0025] [3]所述车身面板是将车辆的车厢内和车厢外隔开的面板,在相对于所述车身面板的组装状态下,所述第1唇部及所述第2唇部构成为与所述车身面板的车厢内侧的面紧贴。

[0026] 根据该结构,虽然车身面板的车厢外侧的面容易溅上水,但是利用吸附于车身面板的密封部能够适当阻止从车厢外侧经由组装孔向车厢内侧浸入的水。

[0027] [4]所述护线套具备:护线套主体,具有所述对置部及所述密封部;和内构件,由刚性比所述护线套主体的刚性高的材料形成,所述内构件具有:卡止片,卡止于所述组装孔的周缘中的与所述密封部紧贴侧相反的一侧的面;和凸缘部,保持于所述护线套主体的所述对置部,在所述卡止片卡止于所述组装孔的周缘的组装状态下,所述密封部以压缩状态介于所述车身面板与所述凸缘部之间。根据该结构,因为密封部以压缩状态介于车身面板与内构件的凸缘部之间,所以能使密封部适当吸附于车身面板。

[0028] [5]所述对置部具有介于所述凸缘部与所述车身面板之间的介设部,所述第2唇部从所述介设部朝向所述车身面板伸出,所述凸缘部和所述车身面板的对置方向上的所述介设部的厚度形成成为越朝向所述第2唇部的基端侧越厚。根据该结构,能够确保介于凸缘部与车身面板之间的介设部的刚性。

[0029] [本公开的实施方式的详情]

[0030] 以下一边参照附图一边说明本公开的护线套的具体例。此外,本发明并不限于这些例示,而通过权利要求书示出,希望包括与权利要求书等同的意思及范围内的所有变更。此外,本公开中的垂直并不是指严格意义上的垂直,只要是可视作垂直的范围,则是在起到本发明效果的范围内具有宽度的意思。

[0031] 图1及图3所示的本实施方式的护线套10安装于形成于车身面板P的组装孔Pa,用于确保组装孔Pa与通过该组装孔Pa的线束W之间的止水性,所述车身面板P将汽车的车厢内和车厢外隔开。另外,护线套10也起到保护通过组装孔Pa的线束W的作用。

[0032] 车身面板P是将车厢内和车厢外(例如发动机室)隔开的面板。并且,本实施方式的护线套10从车厢内侧组装于组装孔Pa。此外,线束W构成为包括至少一条电线。

[0033] 护线套10具备内构件11和组装于内构件11的护线套主体12,内构件11插通于车身面板P的组装孔Pa。护线套主体12由可挠性高的材料(例如EPDM(乙丙橡胶)等弹性体)构成。内构件11也由刚性比护线套主体12的刚性高的材料(例如PP(聚丙烯)等合成树脂材料)构成。

[0034] (内构件11)

[0035] 如图2及图3所示,内构件11具备筒状部13。筒状部13从其轴方向观看形成模仿组装孔Pa的开口形状的形状。此外,在以下说明中,将筒状部13的中心轴线L的正交方向称为径向。在筒状部13形成有多个卡止片14。本实施方式的卡止片14在筒状部13的周向上大致等间隔地设置有三个。

[0036] 各卡止片14构成为向筒状部13的径向挠曲。各卡止片14具有向径向外侧突出的凸部15。各卡止片14的凸部15构成为能从护线套10的插入方向D的相反方向卡止于组装孔Pa的周缘(参照图5)。在本实施方式中,凸部15卡止于车身面板P的车厢外侧的面。

[0037] 内构件11具备从筒状部13向径向外侧伸出的凸缘部16。凸缘部16形成于筒状部13的轴线L方向的一端部(插入方向D的后方侧端部)。凸缘部16形成与中心轴线L大致垂直的平板状。另外,凸缘部16的从轴线L方向观看的外形形成比车身面板P的组装孔Pa大的形状。凸缘部16在护线套10向组装孔Pa的组装状态下相对于车身面板P位于车厢内侧。

[0038] (护线套主体12)

[0039] 如图2及图3所示,护线套主体12具备将组装孔Pa封住的基部21。基部21从轴线L方向观看形成比组装孔Pa大一圈的形状。在基部21的外周缘部,基部21具有与车身面板P中的组装孔Pa的周围部分在轴线L方向对置的对置部22。对置部22遍及基部21的外周缘部的周向整体而设置。

[0040] 护线套主体12的基部21具有被插通线束W的圆筒状的插通部23。插通部23将线束W的外周包覆。另外,在插通部23以确保止水性的状态被插通线束W。此外,在本实施方式中,线束W以相对于轴线L方向倾斜的方式插通于组装孔Pa,因此插通部23沿着线束W的插通方向相对于轴线L方向倾斜。另外,在护线套主体12和内构件11组装的状态下,护线套主体12的插通部23在筒状部13的内周侧插通。

[0041] 另外,本实施方式的护线套主体12具备从基部21的外周缘向外周侧伸出的伞状的包覆部24。包覆部24将贴附于车身面板P的车厢内侧的侧面的未图示的绝缘体(隔音构件)的开口封住。

[0042] 如图3及图4所示,基部21的对置部22具有保持部25,保持部25保持内构件11的凸缘部16。保持部25形成为以轴线L方向为中心的环形。保持部25形成向径向外侧凹陷的形状,在该凹陷部被嵌入凸缘部16。即,保持部25构成为将凸缘部16的轴线L方向的两侧面和凸缘部16的径向外侧面覆盖。

[0043] (密封部26)

[0044] 在对置部22的轴线L方向的一侧面、详细为对置部22的插入方向D前方侧的面(与车身面板P对置的面)形成有密封部26,密封部26与车身面板P中的组装孔Pa的周围部分紧贴。密封部26形成沿着组装孔Pa的周缘的、比组装孔Pa大一圈的环形。此外,在本实施方式中,密封部26构成为与车身面板P的车厢内侧的面紧贴。

[0045] 如图4及图5所示,密封部26具备第1唇部31及第2唇部32。第1唇部31及第2唇部32

分别从对置部22朝向车身面板P伸出。第2唇部32形成沿着组装孔Pa的周缘的、比组装孔Pa大一圈的环形。第1唇部31形成比第2唇部32大一圈的环形。也就是说,第2唇部32设置于第1唇部31的径向内侧。另外,第1唇部31及第2唇部32在径向相互对置。

[0046] 第1唇部31随着朝向其顶端(即随着离开对置部22)而向径向外侧倾斜。另外,第2唇部32随着朝向其顶端(即随着离开对置部22)而向径向内侧倾斜。另外,本实施方式的密封部26具有第1唇部31的基端部和第2唇部32的基端部相交的交叉部33。由此,密封部26的沿着轴线L方向的截面形状形成为朝向车身面板P开口的大致V字形。并且,在护线套10向车身面板P的组装状态下,第1唇部31及第2唇部32各自的内侧面(相互对置的面)与车身面板P的车厢内侧的侧面中的组装孔Pa的周围紧贴(参照图5)。

[0047] 对置部22具有在轴线L方向上介于密封部26与凸缘部16之间的介设部22a。介设部22a中与第2唇部32在轴线L方向对置的面形成倾斜面22b。倾斜面22b以随着朝向径向外侧而朝向轴线L方向的第2唇部32(车身面板P)移位的方式倾斜。即,介设部22a的轴线L方向的厚度(凸缘部16和车身面板P的对置方向的厚度)形成为越朝向第2唇部32的基端侧越厚。由此,能够确保介设部22a的刚性。

[0048] 对本实施方式的作用进行说明。

[0049] 当护线套10从车厢内侧向插入方向D插入到车身面板P的组装孔Pa时,如图5所示,第1唇部31及第2唇部32各自的内侧面与车身面板P抵接并以接近对置部22的方式倒下。并且,对置部22的介设部22a及密封部26变为被凸缘部16和车身面板P在轴线L方向夹持并压缩的状态。另外,在该状态下,内构件11中的各卡止片14的凸部15与组装孔Pa的周缘卡止。

[0050] 此时,具有第1唇部31及第2唇部32的密封部26吸附于车身面板P。即,通过由第1唇部31、第2唇部32以及车身面板P围成的空间S变为负压(大致真空),从而第1唇部31及第2唇部32利用大气压的作用贴附于车身面板P。

[0051] 在密封部26这样吸附于车身面板P的状态下,第1唇部31及第2唇部32相对于车身面板P没有歪斜地接触。因此,变为在第1唇部31及第2唇部32与车身面板P之间极其难以产生间隙的状态,密封部26的止水性提高。

[0052] 另外,本实施方式的护线套10从车身面板P的车厢内侧组装,护线套主体12的密封部26与车身面板P的车厢内侧的面紧贴。车身面板P中容易溅上水的主要是车厢外侧的面,因此有时水从车厢外侧经由组装孔Pa向密封部26的内周侧浸入。因此,在本实施方式的密封部26中,要求以使内周侧的水不向外周侧流动的方式止水的性能。此外,在此将密封部26应止水的径向外侧的方向作为止水方向进行说明。

[0053] 在此,作为比较例,当考虑到第2唇部32向径向外侧倾斜(与第1唇部31向相同方向倾斜)的结构时,不仅密封部26不吸附于车身面板P,而且因为第1唇部31及第2唇部32双方向所述止水方向(径向外侧)倾斜,所以难以以使密封部26的内周侧的水不向外周侧流动的方式止水。

[0054] 关于这方面,在本实施方式的护线套10中,因为密封部26利用第1唇部31及第2唇部32吸附于车身面板P,所以能够以使密封部26的内周侧的水不向外周侧流动的方式适当止水。

[0055] 另外,在第1唇部31及第2唇部32吸附于车身面板P的状态下,第1唇部31的外侧面31a及第2唇部32的外侧面32a各自相对于对置部22分离。由此,能够防止吸附于车身面板P

的第1唇部31及第2唇部32被对置部22压扁,其结果是,能够适当保持第1唇部31及第2唇部32吸附于车身面板P的状态。

[0056] 另外,在本实施方式的密封部26中,因为第1唇部31的外侧面31a及第2唇部32的外侧面32a离开对置部22,所以不是通过将第1唇部31、第2唇部32向插入方向D压扁而确保止水性的结构。因此,在本实施方式的护线套10中,能够将组装于组装孔Pa时需要的插入力抑制得小,有助于护线套10的组装性的提高。

[0057] 对本实施方式的效果进行说明。

[0058] (1) 第1唇部31和第2唇部32以在径向相互分离的方式倾斜。由此,在使第1唇部31和第2唇部32与车身面板P紧贴时,能够将由第1唇部31、第2唇部32以及车身面板P围成的空间S形成负压(大致真空)而使密封部26吸附于车身面板P。当密封部26吸附于车身面板P时,在车身面板P与密封部26之间不易产生间隙,其结果是,密封部26的止水性提高。

[0059] (2) 在相对于车身面板P的组装状态下,第1唇部31的外侧面31a及第2唇部32的外侧面32a各自构成相对于对置部22分离。根据该结构,能够防止吸附于车身面板P的第1唇部31及第2唇部32被对置部22压扁。其结果是,能够适当保持第1唇部31及第2唇部32吸附于车身面板P的状态。

[0060] (3) 车身面板P是将车辆的车厢内和车厢外隔开的面板,护线套10构成为在相对于车身面板P的组装状态下,第1唇部31及第2唇部32与车身面板P的车厢内侧的面紧贴。根据该结构,虽然车身面板P的车厢外侧的面容易溅上水,但是利用吸附于车身面板P的密封部26能够阻止从车厢外侧经由组装孔Pa向车厢内侧浸入的水。

[0061] (4) 护线套10具备:护线套主体12,具有对置部22及密封部26;和内构件11,由刚性比护线套主体12的刚性高的材料形成。内构件11具备:卡止片14,卡止于组装孔Pa的周缘中的与密封部26紧贴侧相反的一侧的面;和凸缘部16,保持于护线套主体12的对置部22。并且,在卡止片14卡止于组装孔Pa的周缘的组装状态下,密封部26以压缩状态介于车身面板P与凸缘部16之间。根据该结构,因为密封部26以压缩状态介于车身面板P与内构件11的凸缘部16之间,所以能够使密封部26适当吸附于车身面板P。

[0062] (5) 对置部22具备介于凸缘部16与车身面板P之间的介设部22a,第2唇部32从介设部22a朝向车身面板P伸出。并且,凸缘部16和车身面板P的对置方向(轴线L方向)上的介设部22a的厚度形成越朝向第2唇部32的基端侧越厚。根据该结构,能够确保介于凸缘部16与车身面板P之间的介设部22a的刚性。

[0063] (6) 密封部26具有第1唇部31的基端部和第2唇部32的基端部相交的交叉部33。由此,第1唇部31和第2唇部32在径向上接近配置,其结果是,能够利用第1唇部31及第2唇部32使密封部26适当吸附于车身面板P。

[0064] 本实施方式能够按如下变更而实施。本实施方式及以下变更例能够在技术上不矛盾的范围内相互组合而实施。

[0065] • 护线套主体12及内构件11的形成材料并不限定于上述实施方式,能根据结构适当变更。

[0066] • 包括第1唇部31及第2唇部32的密封部26的形状等结构并不限定于上述实施方式,能适当变更。此外,为了使第1唇部31及第2唇部32适当吸附于车身面板P,第1唇部31及第2唇部32的长度不极端不同较好。具体地,优选第1唇部31及第2唇部32的一方的长度比第

1唇部31及第2唇部32的另一方的一半长度长。

[0067] • 在上述实施方式中,第1唇部31的基端部和第2唇部32的基端部相交,但是不限于此,也可以使第1唇部31的基端部和第2唇部32的基端部在径向分离。

[0068] • 护线套主体12的形状等结构并不限于上述实施方式,例如,也可以从上述实施方式的护线套主体12省略包覆部24。另外,插通部23也可以变更为沿着轴线L方向(组装孔Pa的贯穿方向)延伸的结构。

[0069] • 在上述实施方式中,适用于从车厢内侧组装于组装孔Pa的护线套10,但是也可以适用于从车厢外侧组装的护线套。

[0070] • 在上述实施方式中,适用于包括由弹性体等可挠性高的材料构成的护线套主体12、和刚性比该护线套主体12的刚性高的内构件11的护线套10,但是除此以外,例如能使用于仅由可挠性高的材料构成的护线套。

[0071] 本公开包括以下安装例。并不用于限定,而作为理解的辅助,标注实施方式的结构要素的参照附图标记。

[0072] [附记1]按照本公开的安装例的护线套(10)也可以为,具备护线套主体(12)和内构件(11),

[0073] 所述护线套主体(12)具有:

[0074] 环形的密封部(26),构成为与具有组装孔(Pa)的车身面板(P)的第1面紧贴;和

[0075] 对置部(22),与沿着所述组装孔(Pa)的周缘的环形区域对置,

[0076] 所述内构件(11)具有配置于所述密封部(26)的内周侧的筒状部(13),

[0077] 所述密封部(26)具有:

[0078] 第1及第2唇部(31、32),从所述对置部延伸;和

[0079] 所述第1及第2唇部(31、32)的基端彼此交叉的交叉部(33),

[0080] 所述第1唇部(31)的顶端位于比所述交叉部(33)靠外周侧,

[0081] 所述第2唇部(32)的顶端位于比所述交叉部(33)靠内周侧。

[0082] [附记2]在本公开的一或者多个安装例中也可以为,所述筒状部(13)具有:凸缘(16),从所述筒状部(13)的轴方向的所述第1端突出;和

[0083] 多个卡止片(14),从所述筒状部(13)的所述第2端向所述轴方向突出。

[0084] [附记3]在本公开的一或者多个安装例中也可以为,所述多个卡止片(14)包括沿着所述组装孔(Pa)的周缘隔开间隔地配置的三个以上卡止片(14)。

[0085] [附记4]在本公开的一或者多个安装例中也可以为,所述第1面是所述车身面板(P)的内表面,所述车身面板(P)是所述第1面的反侧的第2面。

[0086] [附记5]在本公开的一或者多个安装例中,所述各卡止片(14)也可以在其顶端具有构成为与所述第2面卡合的突部。

[0087] [附记6]在本公开的一或者多个安装例中也可以为,所述护线套主体(12)进一步具有:

[0088] 板状的基部(21),覆盖所述组装孔(Pa);

[0089] 筒状的插通部(23),贯穿所述基部(21),线束(W)能通过该插通部(23)。

[0090] [附记7]在本公开的一或者多个安装例中也可以为,所述插通部(23)包括沿着所述基部的外表面延伸的第1部分、和从所述基部(21)向所述筒状部(13)的内周侧突出的第2



部分,

[0091] 所述第2部分相对于所述基部(21)及所述第1部分倾斜。

[0092] [附记8]在本公开的一或者多个安装例中也可以为,所述护线套主体(12)进一步具有从所述对置部(22)的外缘延伸的环形的包覆部(24)。

[0093] [附记9]在本公开的一或者多个安装例中也可以为,所述包覆部(24)的前端具有与所述对置部(22)相连的基端、和位于比所述基端靠外周侧的顶端。

[0094] [附记10]在本公开的一或者多个安装例中,所述密封部(26)也可以构成为:在所述第1及第2唇部(31、32)与所述第1面紧贴时,划定由所述第1唇部(31)、所述第2唇部(32)以及所述第1面围成的闭合空间。

[0095] [附记11]在本公开的一或者多个安装例中也可以为,在所述第1及第2唇部(31、32)与所述第1面紧贴时,所述交叉部(33)离开所述第1面。

[0096] [附记12]在本公开的一或者多个安装例中也可以为,在所述密封部(26)与所述第1面紧贴时,所述第1及第2唇部(31、32)以各自的顶端相互分离的方式弹性变形。

[0097] 本发明也可以在不脱离其技术思想的范围内以其他的特有方式具体化,这对本领域技术人员来说是显而易见的。例如,既可以省略在实施方式(或者其一个或者多个方式)中说明的部件中的一部分,也可以将几个部件组合。本发明的范围应参照权利要求书,与权利要求书赋予权利的等同物的全部范围一起确定。

[0098] 附图标记说明

[0099] 10 护线套

[0100] 11 内构件

[0101] 12 护线套主体

[0102] 13 筒状部

[0103] 14 卡止片

[0104] 15 凸部

[0105] 16 凸缘部

[0106] 21 基部

[0107] 22 对置部

[0108] 22a 介设部

[0109] 22b 倾斜面

[0110] 23 插通部

[0111] 24 包覆部

[0112] 25 保持部

[0113] 26 密封部

[0114] 31 第1唇部

[0115] 31a 外侧面

[0116] 32 第2唇部

[0117] 32a 外侧面

[0118] 33 交叉部

[0119] D 插入方向

- [0120] L 中心轴线
- [0121] P 车身面板
- [0122] Pa 组装孔
- [0123] S 空间
- [0124] W 线束

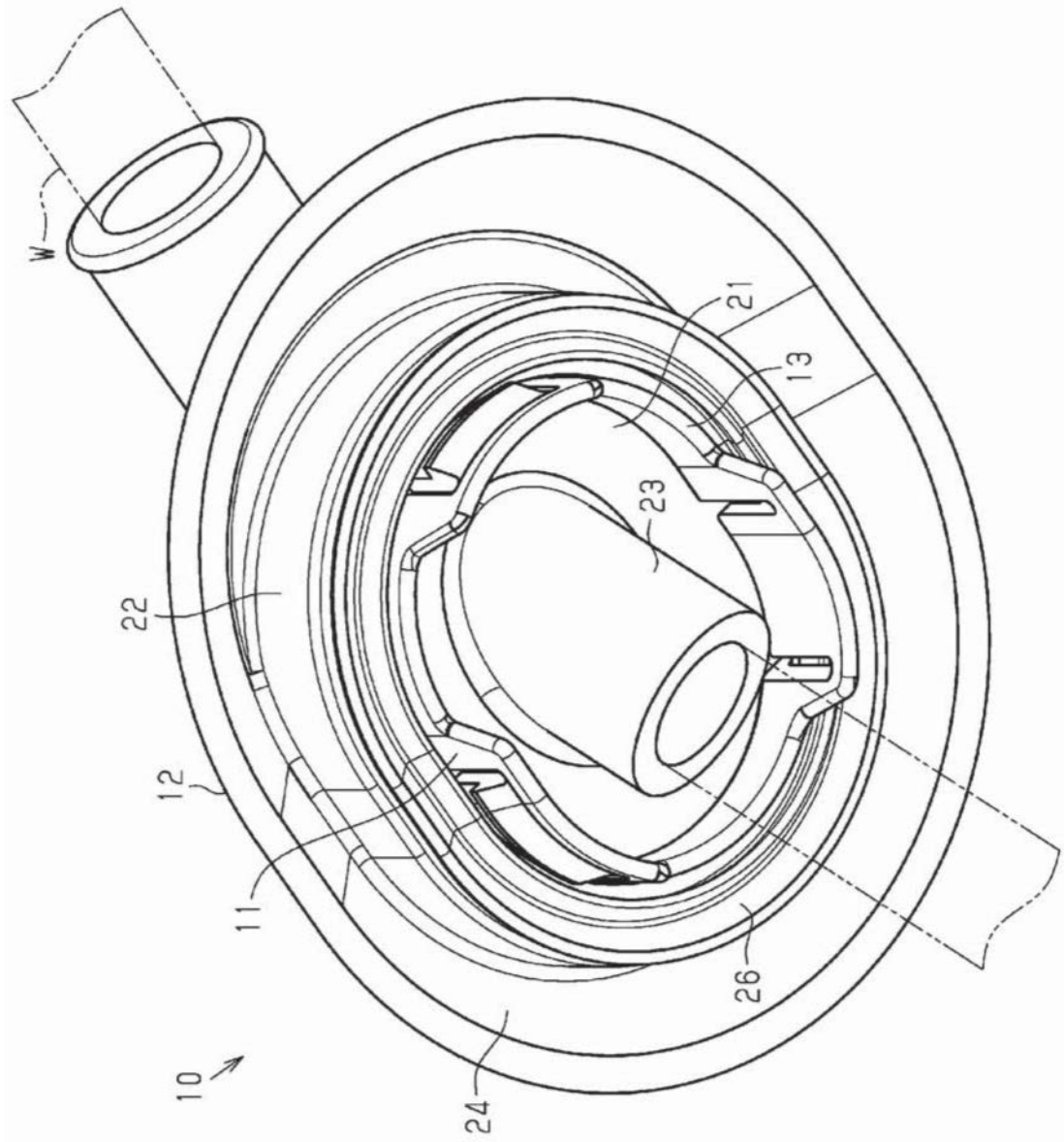


图1

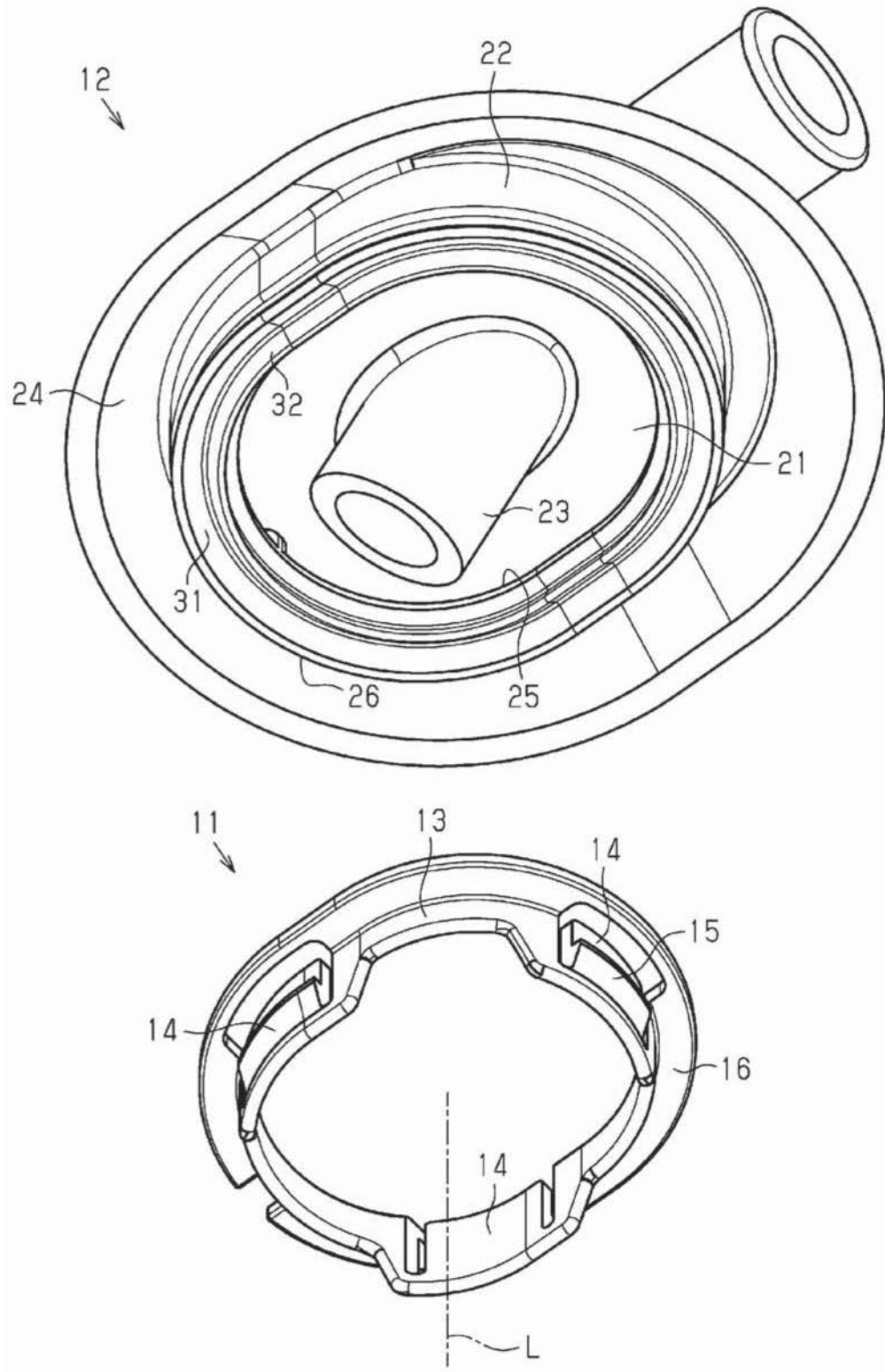


图2

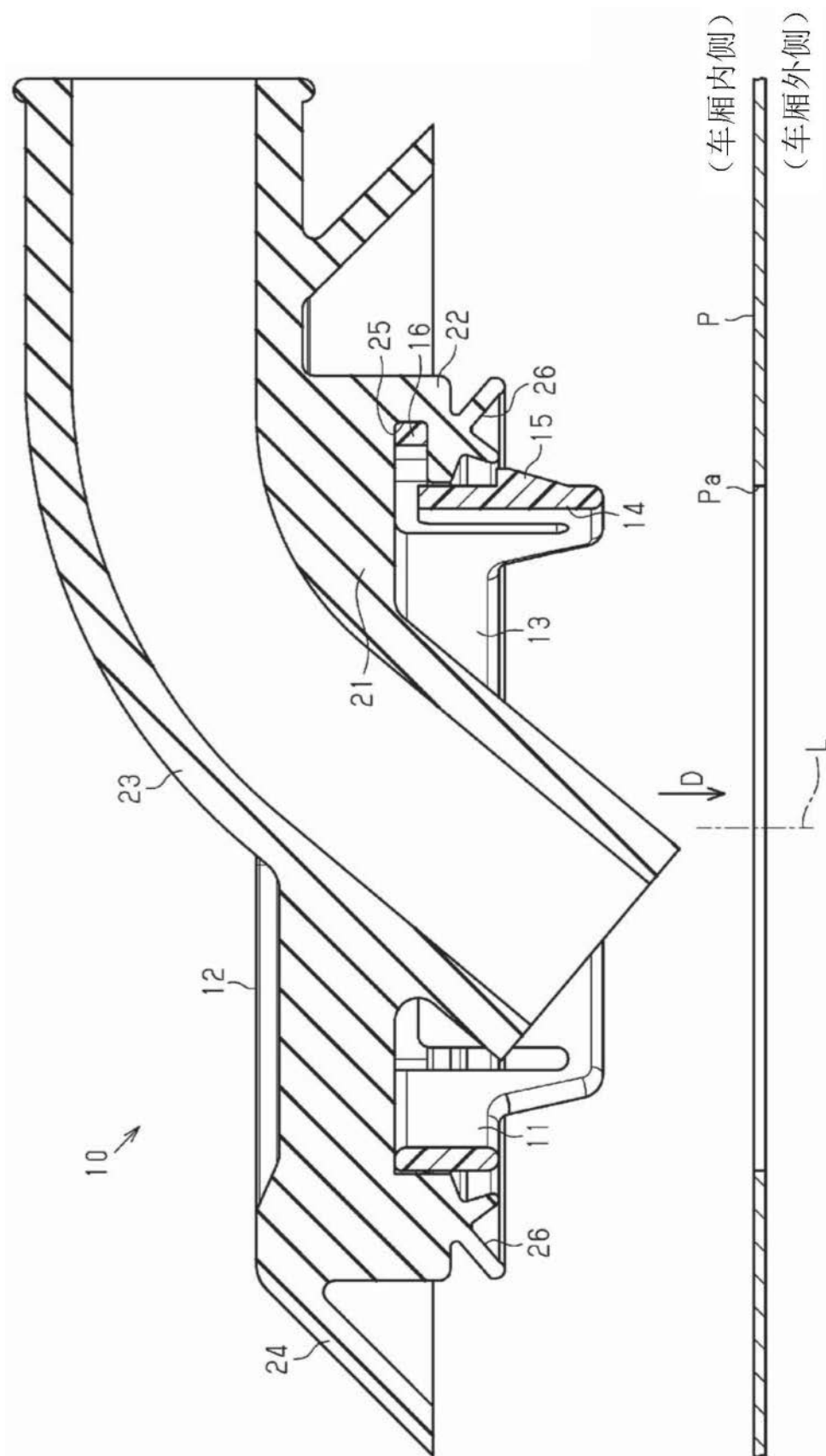


图3

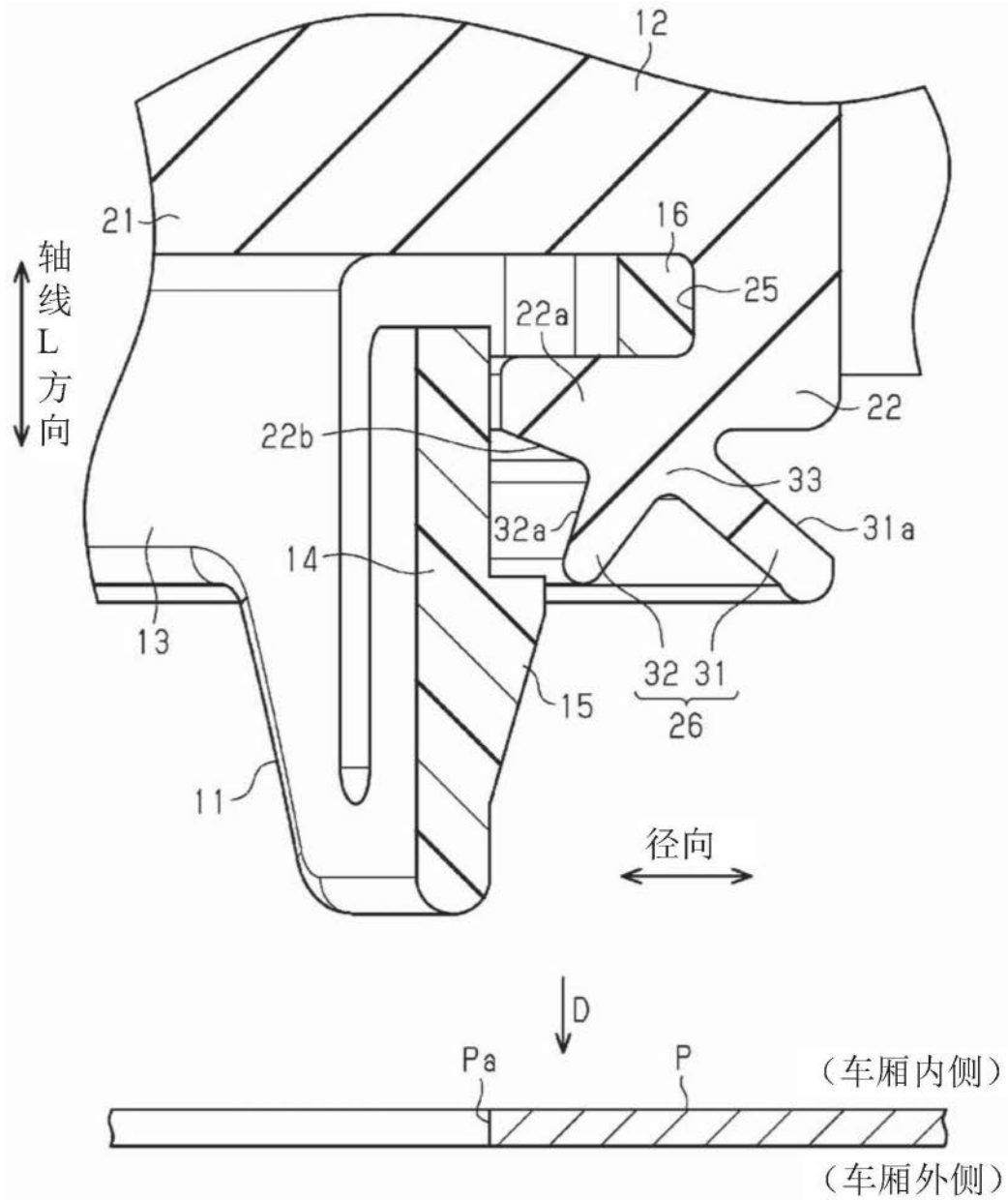


图4

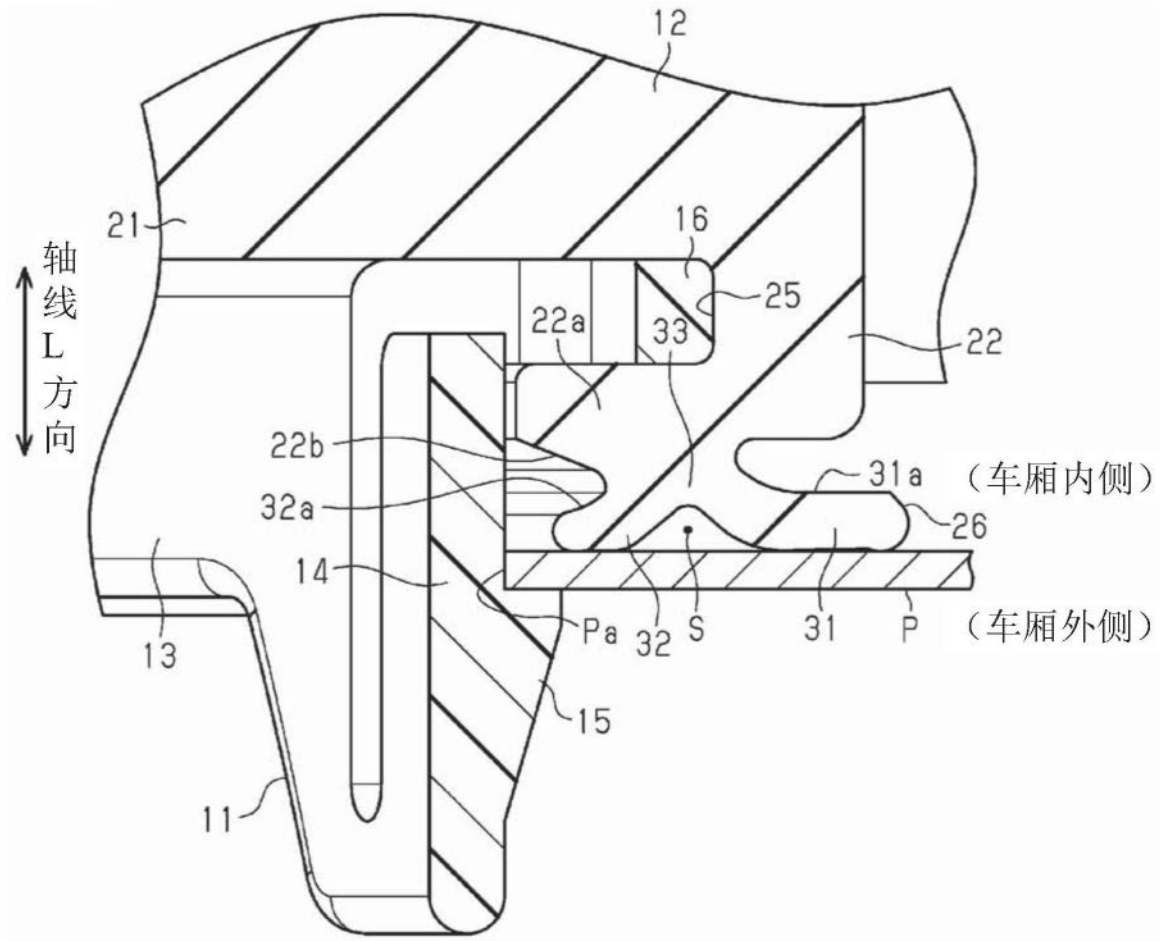


图5