[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl[7]
B60R 11/06
B60N 3/04

[12] 发明专利申请公开说明书

[21] 申请号 03135963.9

[43] 公开日 2004 年 5 月 19 日

[11] 公开号 CN 1496897A

[22] 申请日 2003.9.30 [21] 申请号 03135963.9
[30] 优先权
[32] 2002. 9.30 [33] JP [31] 285692/2002
[71] 申请人 纽弗雷公司
地址 美国特拉华州
[72] 发明人 汤田清辉 松平义道 传刀正志
木村太弥 细井真二 佐藤成伦

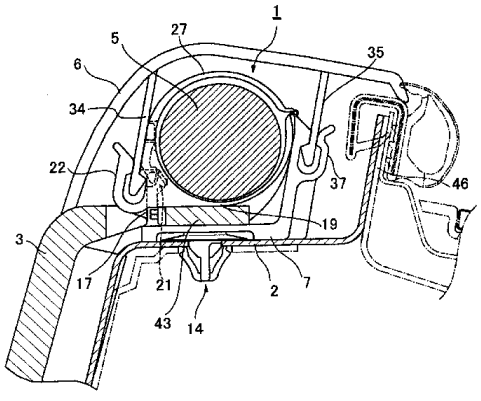
[74] 专利代理机构 北京市柳沈律师事务所
代理人 李晓舒 魏晓刚

权利要求书 2 页 说明书 8 页 附图 11 页

[54] 发明名称 用于地毯和线束的紧固件

[57] 摘要

本发明公开了一种紧固件，其能够将槛板压条、以及线束和地毯固定到车门槛板上，而无需在车门槛板上设置任何的支撑件。 该紧固件包括：基部，其具有可与车门槛板相接合的接合装置以及可与地毯相接合的突起；线束保持器，其适于夹持线束，并以其可摆动地靠近或远离基部移动的方式与基部连接；以及保持器接合装置，其用于将线束保持器固定到基部上，同时将地毯的端部夹置在基部和线束保持器之间。 紧固件还包括第一、第二槛板压条接合部分，用于可接合地接纳形成在槛板压条内表面上且相互分开的相应支腿。 第一槛板压条接合部分靠近线束保持器的保持器接合装置定位，而第二槛板压条接合部分靠近基部的连接部分定位。



ISSN1008-4274

1. 一种用于地毯和线束的紧固件，包括：

基部，其具有可与车门槛板相接合的接合装置、以及地毯接合突起；

线束保持器，其适于夹持线束，并与所述基部以它可摆动地靠近或远离所述基部移动的方式连接；以及

保持器接合装置，其用于将所述线束保持器固定到所述基部上，同时将地毯的端部夹置在所述基部和所述线束保持器之间，

其中，所述紧固件还包括第一、第二槛板压条接合部分，用于在其中分别接纳支腿，并与形成在槛板压条内表面上且彼此分离开的所述支腿相接合；并且

其中，所述第一槛板压条接合部分靠近所述线束保持器的所述保持器接合装置定位，而所述第二槛板压条接合部分靠近所述基部中用于所述线束保持器的连接部分定位。

2. 如权利要求 1 所述的紧固件，其中，所述线束保持器包括第一弧形元件和第二弧形元件，所述第一弧形元件在靠近所述基部的方向上、从其与所述基部相连接的部分弯曲地延伸到所述保持器接合装置，所述第二弧形元件在远离所述基部的方向上从所述连接部分弯曲地延伸，从而，所述第一、第二弧形元件相互联接起来而形成用于环抱所述线束的环形的结构，且在第一、第二弧形元件相互接合的两个端部上设置了接合部分。

3. 如权利要求 2 所述的紧固件，其中，在第一弧形元件的端部上设置了所述保持器接合装置中的一个，并在所述基部的所述地毯接合突起上设置保持器接合装置中的另一个。

4. 如权利要求 3 所述的紧固件，其中，所述第一弧形元件连接到所述基部的所述连接部分上的根部形成为第一薄铰链，而所述第二弧形元件连接到所述基部的所述连接部分上的根部形成为第二薄铰链，其中，所述第一弧形元件适于绕所述第一铰链摆动地移动，以便于将所述地毯的端部夹置在所述第一弧形元件与所述基部之间，而所述第二弧形元件适于绕所述第二铰链摆动地移动，从而可环绕地夹持容纳在所述第一弧形元件中的所述线束。

5. 如权利要求 4 所述的紧固件，其中，所述第一槛板压条接合部分设

置在所述第一弧形元件的端部，并形成为 U 形，用于可接合地容纳所述槛板压条的所述支腿，且所述地毯接合突起形成有一个止挡，用于限定所述第一槛板压条接合部分的所述 U 形的底部，所述止挡适于直接限定所述槛板压条的所述支腿的端部的下限位置。

6. 如权利要求 5 所述的紧固件，其中，所述地毯接合突起形成有一个第二止挡，其用于限制所述第一槛板压条接合部分的向下运动，所述第二止挡适于在所述第一弧形元件的端部与所述地毯接合突起接合时限制所述第一槛板压条接合部分的向下运动，从而间接地限定了所述槛板压条所述支腿的端部的下限位置。

用于地毯和线束的紧固件

技术领域

本发明涉及一种地毯/线束紧固件，用于将地毯和线束固定到车辆的车门槛板上，更具体来讲，本发明涉及这样一种紧固件：其能够将槛板压条(rocker molding)、以及地毯和线束固定到车门槛板上。

背景技术

第 3264583 号日本专利（公开文件 1）公开了一种地毯/线束紧固件，其包括：一基部，基部带有可与车门槛板相接合的接合装置，并具有一地毯接合突起；一线束保持器，其适于夹持住线束，并以如此方式与基部相连接，使得其摆动地靠近和远离基部移动；以及保持器接合装置，其用于将线束保持器固定到基部上，同时将地毯的端部夹置在基部与线束保持器之间。在使用这种紧固件的情况中，线束在被连接到一线束夹具的可夹紧保持器上之后，临时性地固定到车门槛板上，然后再将地毯铺到车辆的地板上。而后，线束夹具的接合装置被可接合地插入到地毯端部上制出的一个接合孔中，并利用一个所谓的防擦板(scuff plate)（槛板压条）以及固定线束的可夹紧保持器将地毯的端部压紧并固定。因而，即使在完成了将线束附接到车门槛板上的工作之后，也可将地毯布置到线束的下方。

本发明引用了第 3264583 号日本专利（其对应的特开号为平7-315102A）。

通常，槛板压条—即所谓的防擦板是按照如下的方式连接到车门槛板上的：其遮盖住线束和地毯的端部，以对它们进行保护，并提高美观性。为了固定槛板压条，车门槛板设置有一弯曲部分，该弯曲部分可与设置在槛板压条内表面上的一支腿相接合，由此来固定槛板压条。上述的紧固件包括一接合部分，其可与设置在槛板压条内表面上的另一支腿相接合，以利于槛板压条的固定。如果紧固件还被赋予支撑槛板压条的附加功能，则可以允许车门槛板省略掉与槛板压条内表面上所设置的支腿相接合的弯曲部分，从而可减少对车门槛板设计的限制。

发明内容

因而，本发明的目的是提供一种紧固件，该紧固件能够将槛板压条、以及线束和地毯固定到车门槛板上，且不依赖于车门槛板上的任何支撑件。

为实现上述目的，本发明提供了一种用于地毯和线束的紧固件，其包括：一基部，该基部具有一个可与车门槛板相接合的接合装置以及一个地毯接合突起；一线束保持器，其适于对线束进行夹持，并与基部的连接成使得其可摆动地靠近或远离基部移动；以及保持器接合装置，其用于将线束保持器固定到基部上，同时将地毯的端部夹置在基部和线束保持器之间。紧固件还包括第一、第二槛板压条接合部分，用于在其中接纳支腿，并分别与支腿相接合，该支腿在槛板压条内表面上形成且相互分离开。在该紧固件中，第一槛板压条接合部分靠近线束保持器的保持器接合装置定位，而第二槛板压条接合部分靠近基部上用于线束保持器的一个连接部分。

按照该紧固件的设计，靠近线束保持器的保持器接合装置定位的第一槛板压条接合部分以及靠近基部上的连接部分定位的第二槛板压条接合部分适于接纳设置在槛板压条内表面上设置的、且相互分离开的相应支腿，并与这些支腿相接合，从而，紧固件可将槛板压条、以及线束和地毯固定到车门槛板上，而不依赖于车门槛板的任何支撑结构。这样，仅通过依照槛板压条的形状对紧固件进行设计，不论车门槛板为何种形状紧固件都可以支撑槛板压条。也就是说，不论车门槛板或车体的形状如何变化，本发明的紧固件都可支撑槛板压条，因而，该紧固件得以标准化。

在上述的紧固件中，线束保持器可包括一第一弧形元件和一第二弧形元件。第一弧形元件在靠近基部的方向上、从其与基部相连接的部分弯曲地延伸向保持器接合装置，第二弧形元件则在远离基部的方向上从连接部分弯曲地延伸，从而，第一、第二弧形元件相互联合起来而形成一环形的结构，用于环抱线束，且在第一、第二弧形元件相互接合的两个端部上设置了接合部分。该结构能可靠地保持着线束，且不会出现线束从车门槛板表面蹦出的问题。

在上述的紧固件中，可在第一弧形元件的端部上设置保持器接合装置中的一个，并在基部的地毯接合突起上设置保持器接合装置中的另一个。这样的结构使紧固件保持紧凑而不会使尺寸增大。

在上述的紧固件中，第一弧形元件连接到所述基部连接部分上的根部

可被制成一个第一薄铰链，第二弧形元件连接到所述基部连接部分上的根部可被制成一个第二薄铰链。在此情况下，第一弧形元件适于绕第一铰链摆动地移动，以将地毯的端部夹置在第一弧形元件与基部之间，而第二弧形元件可适于绕第二铰链摆动地移动，从而围绕地固定容纳在第一弧形元件中的线束。这样的结构使固定地毯的工作以及保持线束的工作易于执行，且无需繁重的体力劳动。

在上述的紧固件中，第一槛板压条接合部分可被设置在第一弧形元件的端部，并形成为 U 形，用于可接合地容纳槛板压条的支腿，且地毯接合突起可以形成有一个止挡，其用于限定第一槛板压条接合部分 U 形形状的底部，止挡适于直接限定槛板压条支腿端部的下限位置。另外，地毯接合突起可形成有一个第二止挡，其用于限制第一槛板压条接合部分的向下运动，第二止挡被设计成：当第一弧形元件与地毯接合突起相接合时，其可限制第一槛板压条接合部分的向下运动，从而间接地限定了槛板压条支腿端部的下限位置。这些结构可防止支腿被过度地推入到紧固件中。

附图说明

图 1 是示出根据本发明一实施例的紧固件的正视图；

图 2 是图 1 所示紧固件的透视图，该透视图是从紧固件的右侧斜向进行观察而得到的；

图 3 是从图 1 所示紧固件的后侧对其进行观察所得到的透视图；

图 4 是从图 1 所示紧固件的后侧对其进行观察所得到的透视图，但该视图的视角与图 3 不同；

图 5 是图 1 所示紧固件的透视图，该透视图是从紧固件的左上侧斜向进行观察而得到的；

图 6 是图 1 所示紧固件的俯视图；

图 7 是沿图 6 中的 7-7 线截取的紧固件的剖视图；

图 8 是沿图 6 中的 8-8 线截取的紧固件的剖视图；

图 9A 和图 9B 是图 1 中卡扣的杆体(shank)的横剖面图，其中，图 9A 是沿图 1 中的 9A-9A 线截取的紧固件的剖视图，而图 9B 则是沿图 1 中的 9B-9B 线截取的紧固件的剖视图；

图 10 是图 1 中的卡扣上用圆圈 X 所表示的部分的放大视图；

图 11 是示出图 1 中的卡扣固定到车门槛板上之后的状态的视图；

图 12 是示出在地毯被图 11 中的卡扣夹持之后的状态的视图；

图 13 是示出在线束由图 12 中的卡扣夹持之后的状态的视图；以及

图 14 是示出在槛板压条由图 13 所示卡扣夹持之后的状态的视图。

具体实施方式

下文将参照附图对本发明的一实施例进行描述。图 1 到图 6 示出了根据本发明的地毯/线束紧固件 1 的总体结构。图 7 到图 10 示出该紧固件的剖面图和局部视图。图 11 到图 14 示出了将地毯 3、线束 5 以及槛板压条 6 连接到车门槛板 2 上的过程。紧固件 1 是一个整体模制成型的塑料构件。在图 1 到图 6 中，紧固件 1 具有一基部 7，该基部将与车门槛板进行面接触，并固定到附连于车门槛板上。基部 7 的形状为 L 型，包括一接触部分 9，该部分被形成为具有恒等宽度的平板体；以及直立部分 10，其从接触部分 9 的一端向上延伸，直至达到预定的高度。内部肋 11 分别沿水平部分 9 和直立部分 10 的中央区域形成，以便以很高的连接强度将二者连接起来。在直立部分 10 的外表面上制有一外部肋 13，其用于进一步提高强度。根据线束 5 的直径适当地设计直立部分 10 的高度。

在基部 7 的接触部分 9 的中央处以如下方式形成一个锚固型卡扣 14，其作为可与车门槛板相接合的接合装置，即，使得该卡扣相对于直立部分 10 在相反的方向上延伸。卡扣 14 适于插入到车门槛板上的安装孔中，并被固定到车门槛板上。如果车门槛板的安装孔为矩形，则可将卡扣 14 设计成带有一个矩形截面的杆体 15，如图 9A 和图 9B 所示，图 9A 和图 B 是沿图 1 中的 9A-9A 线和 9B-9B 截取的剖面图。这样的结构可防止卡扣 14—进而防止紧固件 1 相对于车门槛板转动。可与车门槛板相接合的接合装置可形成为任何合适的形状。另外，如果在车门槛板上固定了双头螺栓(stud)，则该卡扣必须是能与双头螺栓相接合的螺栓卡扣。

基部 7 的接触部分 9 包括一地毯接合突起 17，其从接触部分的在直立部分 10 相对侧的一端部向上延伸。地毯接合突起 17 被设计成插入到地毯 3 端部上形成的安装孔中（见图 13），从而可与地毯 3 的端部相接合，以此将地毯固定。除了具有固定地毯的功能之外，突起 17 还具有另一项功能：固定下文将要讨论的线束保持器 18 的第一弧形元件 19。为此目的，突起 17

的顶端形成有一个接合爪 21，其作用为一个保持器接合装置，用于对线束保持器 18 进行固定。地毯接合突起 17 形成有一个第一止挡 23，其用于限制第一槛板压条接合部分 22 的 U 形的底部（下文将对此进行描述）。第一止挡 23 被设计成：当第一弧形元件 19 的端部与地毯接合突起相接合时，其直接确定槛板压条上支腿端部的下限位置。地毯接合突起 17 上还形成有第二止挡 25，其用于限制第一槛板压条接合部分 22 的向下运动。第二止挡 25 以对称结构分别设置在地毯接合突起 17 的侧面上。第二止挡 25 适于在第一弧形元件 19 的端部与地毯接合突起接合时限制第一槛板压条接合部分 22 的向下运动。也就是说，第二止挡 25 适于间接地限定槛板压条的支腿端部的下限位置。当槛板压条 6 连接到紧固件 1 上时，第一止挡 23 和第二止挡 25 可防止槛板压条的支腿被过度地推入。

紧固件 1 包括一个用于保持线束 5 的线束保持器 18。该线束保持器 18 以如此方式连接到基部 7 上，使得其可摆动地靠近基部 7 或远离基部 7 移动。更具体来讲，线束保持器 18 以如此方式连接到基部 7 直立部分 10 的顶端上，使得保持器可摆动地靠近或远离基部 7 的接触部分 9 移动。线束保持器 18 由第一弧形元件 19 和第二弧形元件 27 构成。第一弧形元件 19 在靠近基部 7 接触部分 9 的方向上从直立部分 10 的顶端弯曲地延伸到一个接合凹陷 26，其中，直立部分 10 作为与线束保持器 18 相联系的连接部分，而接合凹陷 26 形成在第一弧形元件的端部上，作用为另一个保持器接合装置。第二弧形元件 27 在远离基部 7 接触部分 9 的方向上、从直立部分 10 或连接部分的顶端弯曲地延伸出。第一、第二弧形元件 19、27 适于相互配合而形成一个用于环抱线束 5 的环形结构。如图 8 所示，第一、第二弧形元件 19、27 的两个端部上分别形成有第一、第二接合部分 29 和 30。第一、第二接合部分 29、30 适于相互接合，从而能可靠地保持对线束 5 的夹持，而不会出现线束从车门槛板表面上崩出的问题。

如图 10 所示，第一弧形元件 19 与基部 7 的直立部分 10 或连接部分相连接的根部形成一个第一薄铰链 31，而第二弧形元件 27 与直立部分 10 相连接的根部 10 形成一个第二薄铰链 33。如图 2、4、7 以及图 8 所示，第一、第二薄铰链 31、33 设置成在紧固件 1 的宽度方向上不重合，以便于简化紧固件模具的结构。第一弧形元件 19 可绕第一铰链 31 摆动地移动，从而将地毯的端部夹置在第一弧形元件与基部 7 的接触部分 9 之间，第二弧形元

件 27 可绕第二铰链 33 摆动地移动，从而可围绕在第一弧形元件 19 中容纳的线束。这样，无需繁重的体力劳动就可方便完成固定地毯、以及夹持线束的工作。另外，第一弧形元件 19 的端部形成有一个接合凹陷 26，其作用为保持器接合装置之一，用于将线束保持器 18 固定到基部上。接合凹陷 26 适于与形成在基部 7 的地毯接合突起 17 上的其他保持器接合装置或接合爪相接合。形成在线束保持器的第一弧形元件 19 上、以及基部的地毯接合突起 17 上的保持器接合装置使得紧固件能保持结构的紧凑性，而尺寸不会增大。

第一、第二支腿 34、35（见图 14）以使它们相互分离开的方式设置在槛板压条 6 的内表面上。如图 1 到图 5 所示，紧固件 1 包括第一槛板压条接合部分 22 和第二槛板压条接合部分 37，它们分别用于可接合地容纳设置在槛板压条 6 内表面上的第一、第二支腿 34 和 35。第一槛板压条接合部分 22 靠近线束保持器 18 第一弧形元件 19 上作为保持器接合装置的接合凹陷 26 定位。第二槛板压条接合部分 37 靠近基部 7 的直立部分 10（即与线束保持器 18 相关的连接部分）定位。每个槛板压条接合部分 22、37 都形成为 U 状，其具有一个形成为倒锥形形状的入口，以便于使第一、第二支腿 34、35 易于插入，并防止第一、第二支腿 34、35 容易地从接合部分中脱出。

第二槛板压条接合部分 37 直接形成在基部 7 的直立部分 10 上，基于直立部分 10 和外部肋 13 的结构而具有很高的刚度。因而，第二槛板压条接合部分 37 将能不可移动地固定被容纳其中的槛板压条 6 的第二支腿 35。在另一方面，由于第一槛板压条接合部分 22 形成在第一弧形元件 19 的端部上，所以第一槛板压条接合部分 22 可通过将槛板压条 6 的第一支腿 34 插入到其中而向下移动。即使第一弧形元件 19 的接合凹陷 26 与基部 7 上地毯接合突起 17 的接合爪 21 相接合，一个过大的插入力也有可能造成第一弧形元件 10 损坏。为了解决这一问题，在基部 7 的地毯接合突起 17 上形成有一第一止挡 23，其用于限制第一槛板压条接合部分 22 的 U 形的底部。当位于第一弧形元件 19 端部的接合凹陷 26 与地毯接合突起相接合时，第一止挡 23 适于直接确定槛板压条 6 的第一支腿 34 端部的下限位置。地毯接合突起 17 还形成有一对第二止挡 25，用于限制第一槛板压条接合部分 22 向下的运动。第二止挡 25 适于限制第一槛板压条接合部分 22 向下运动，从而间接限定了槛板压条的支腿端部的下限位置。第一止挡 23 和第二止挡

25 可防止槛板压条的支腿被过度地推入其中，从而消除了将第一弧形元件19损坏的风险。

如图2和图5所示，在第二弧形元件27端部的中央区域内形成一个切口38，并在第一弧形元件19的端部上形成一个突起39，以配合到切口38中。当第二弧形元件27与第一弧形元件联接到一起时，突起39被接纳到切口38中。这样，即使线束在其纵向上产生了移动，也能防止第二弧形元件27相对于第一弧形元件19在线束的纵向上移动。这样，就能可靠地保持第一、第二弧形元件19、29之间的连接关系。另外，如图1和3所示，卡扣14形成有一吸盘状的凸缘41，其将与车门槛板上的安装孔相接触。吸盘状的凸缘41可封闭安装孔，从而形成隔音、防水的效果。

下文将参照图11到图14对利用紧固件1将地毯3、线束5、以及槛板压条连接到车门槛板2上的工作过程进行描述。在图11中，首先将锚固型卡扣14插入到安装孔42中，以将卡扣14固定到车门槛板2上。紧固件1固定成使得基部7的接触部分9与车门槛板2面接触，且直立部分10垂直地竖立在车门槛板上。线束保持器18的第一、第二弧形元件19、27将被分开，并不联接在一起。

在图12中，然后将地毯3布置到紧固件1基部7的接触部分9上，同时将基部7的地毯接合突起17插入到地毯3端部43上形成的安装孔45中。在此条件下，第一弧形元件19绕第一薄铰链31摆动地移动，以使得地毯接合突起17上的接合爪21可接合地插入到第一弧形元件19端部上的接合凹陷26中。由于这种接合，第一弧形元件19的弯曲部分将地毯3端部43压到基部7的接触部分9上。也就是说，地毯3的端部43被夹置在基部7与线束保持器18的第一弧形元件19之间。

在图13中，随后将线束5布置到第一弧形元件19上，且使第二弧形元件27绕第二薄铰链33摆动地移动，从而使第二弧形元件27端部上的第二接合部分30与第一弧形元件19端部上的第一接合部分29相接合，这样就形成了一个环抱着线束5的环形结构，以便保持对线束5的夹持。环形结构能可靠地夹持线束5，且不存在线束从车门槛板表面上崩出的可能性。

在图14中，而后将槛板压条6通过紧固件1连接到车门槛板2上。槛板压条6的内表面上设置有相互分离开的第一、第二支腿34和35。操作者将槛板压条的第一、第二支腿34、35分别相对于第一、第二槛板压条接合

部分 22 和 37 定位或对正。在对正之后，操作者将槛板压条 6 按压到其上已固定了紧固件的车门槛板 2 上，从而使第一、第二支腿 34、35 分别与第一、第二槛板压条接合部分 22、34 相接合。从而，不论车门槛板 2 的支撑部分 46 为何种结构，只利用紧固件 1 就可将槛板压条 6 固定，而后，利用紧固件 1 可保持该固定状态。紧固件 1 可以设置成使得第一和第二支腿 34、35 通过强有力地向上拉动槛板压条 6 而分别与第一、第二槛板压条接合部分 22、37 分离。这样的结构利于槛板压条的更换工作、或更换/修理线束 5 或地毯 3 的工作。

根据本发明的紧固件，靠近线束保持器的保持器接合装置定位的第一槛板压条接合部分以及靠近基部的连接部分定位的第二槛板压条接合部分适于接纳在槛板压条内表面上设置的相互分离开的相应的支腿，并与这些支腿相接合，因而，紧固件可将槛板压条、以及线束和地毯固定到车门槛板上，而不依赖于车门槛板的任何支撑结构。这样，仅通过依照槛板压条的形状设计紧固件，紧固件就可以对槛板压条进行支撑，而不论车门槛板为何种形状。也就是说，不论车门槛板或车体的形状如何变化，本发明的紧固件都可对槛板压条进行支撑，因而，该紧固件可得以标准化。

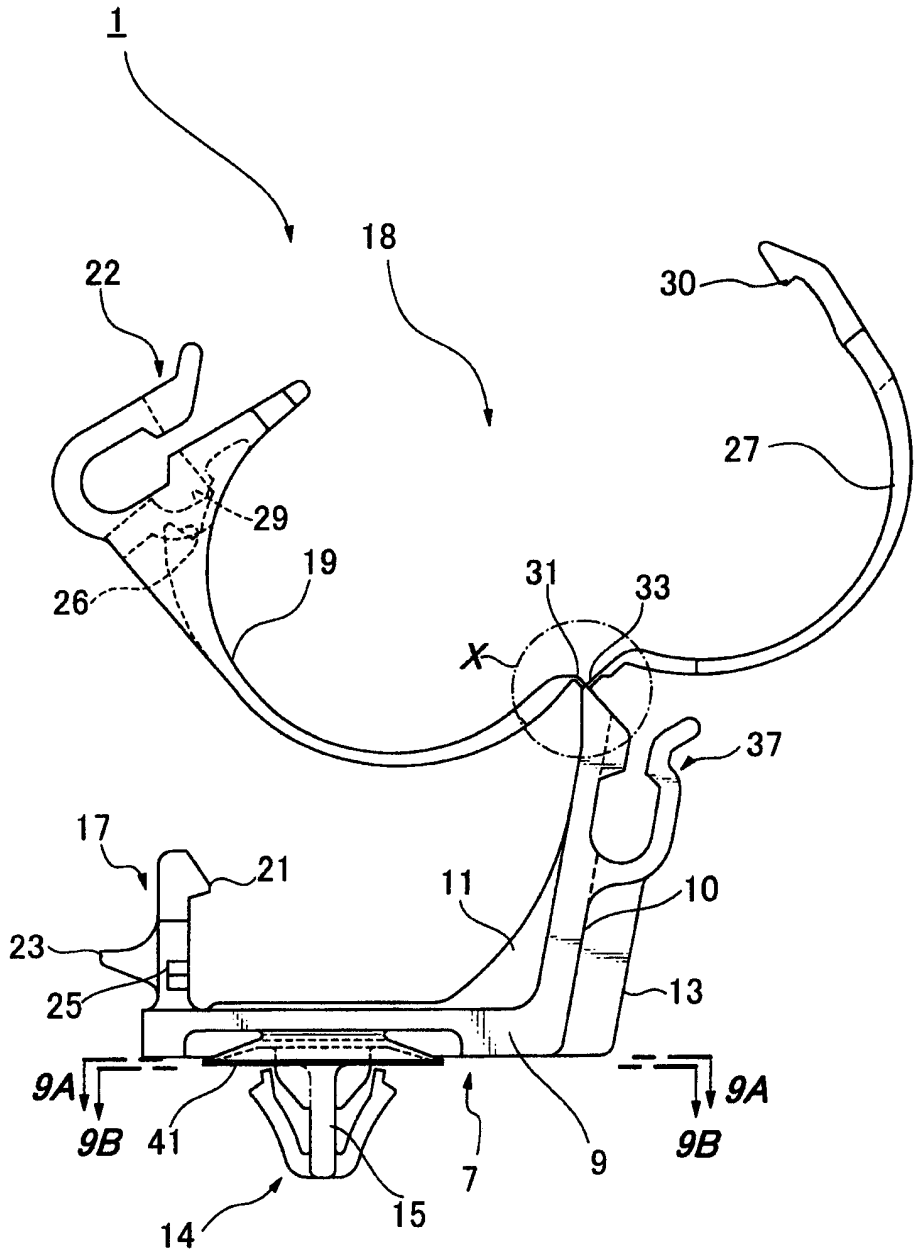

1
18
22
30
27
29
19
26
31
33
X
37
17
21
11
10
23
25
13
9A
9B
41
7
9
9A
9B
14
15

图 1

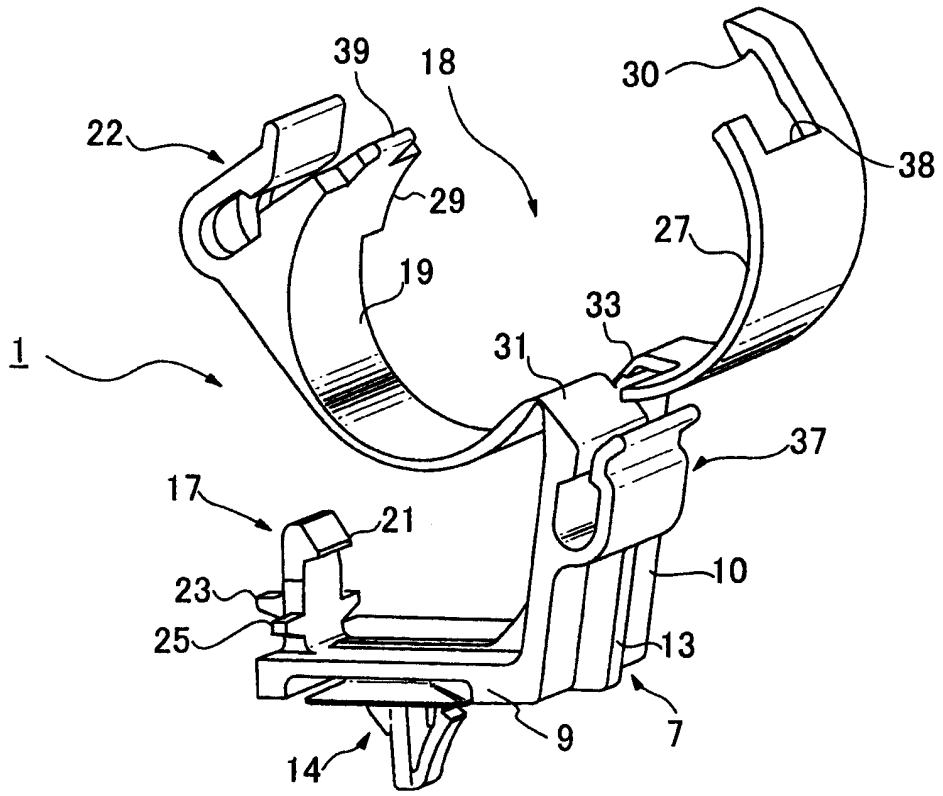


图 2

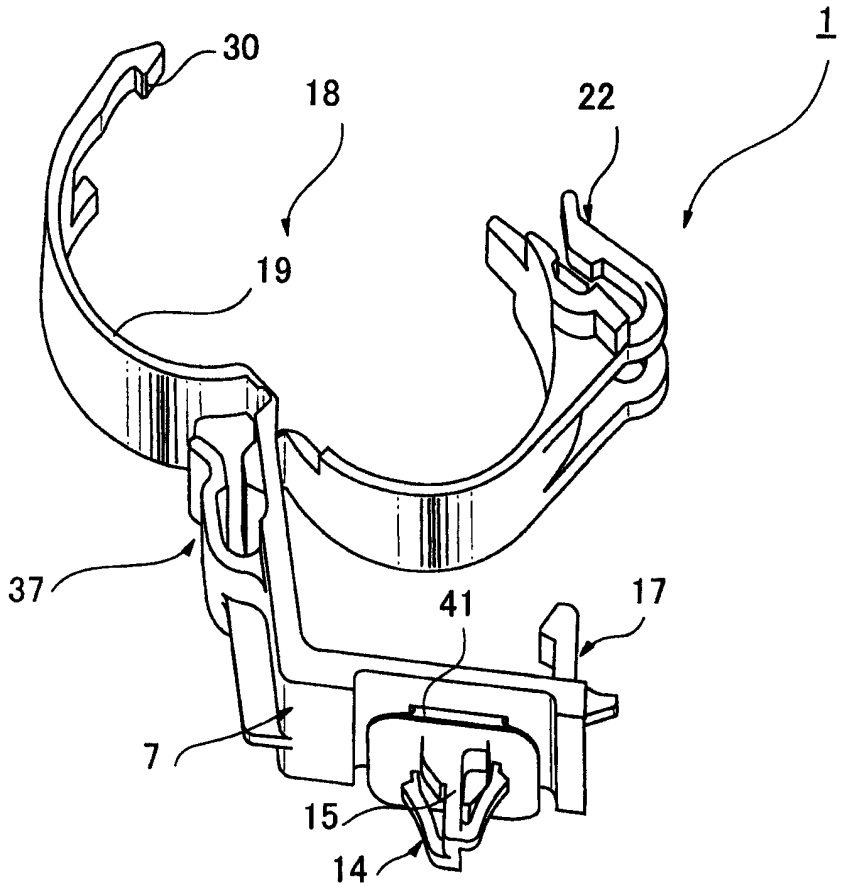


图 3

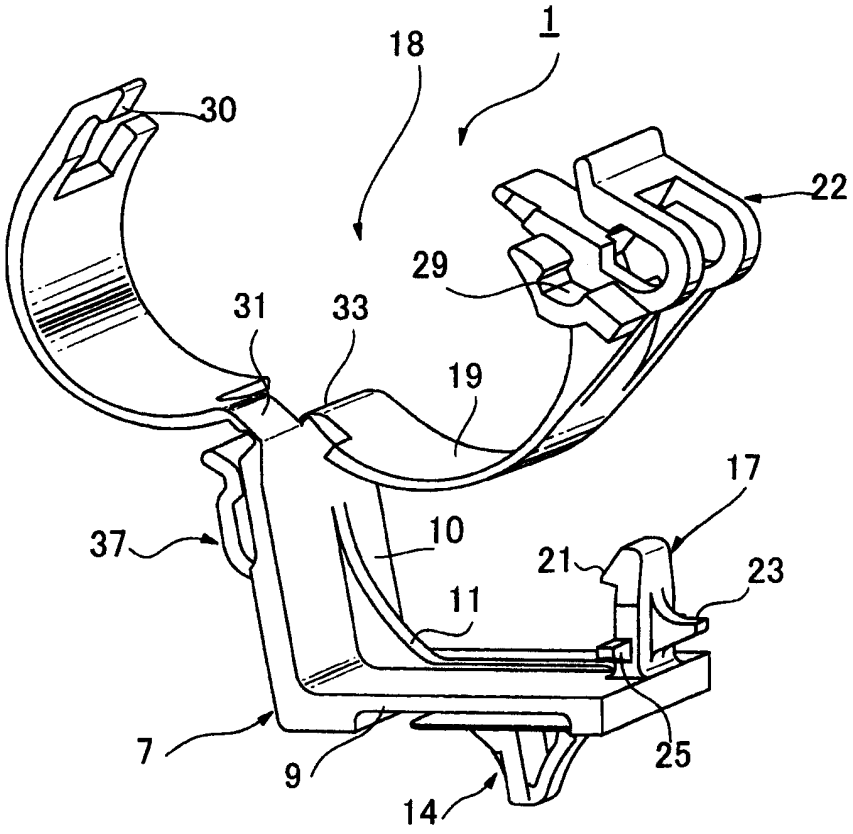


图 4

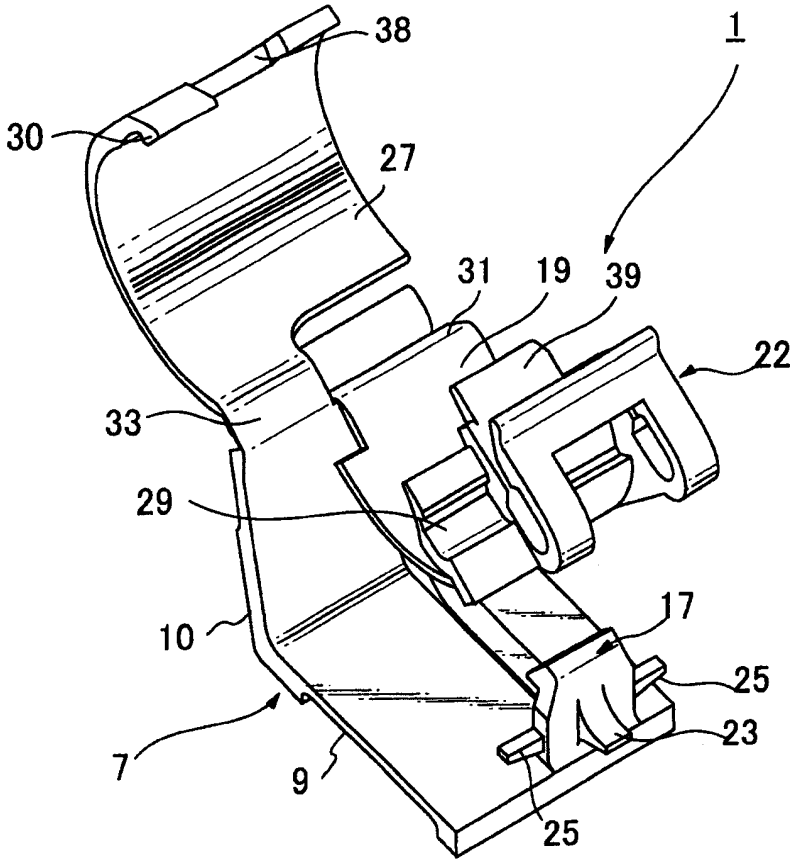


图 5

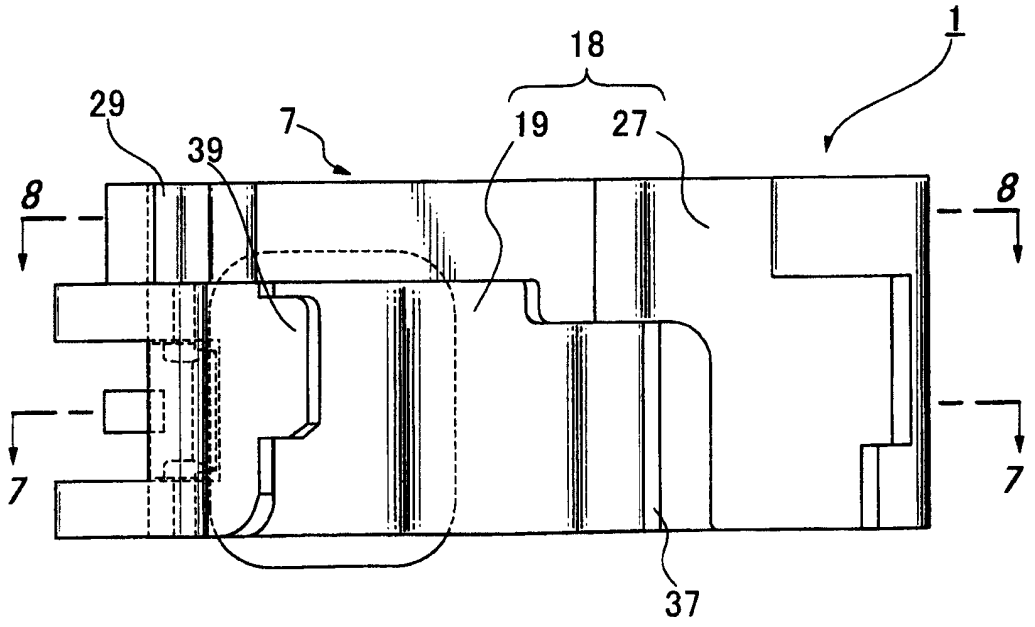


图 6

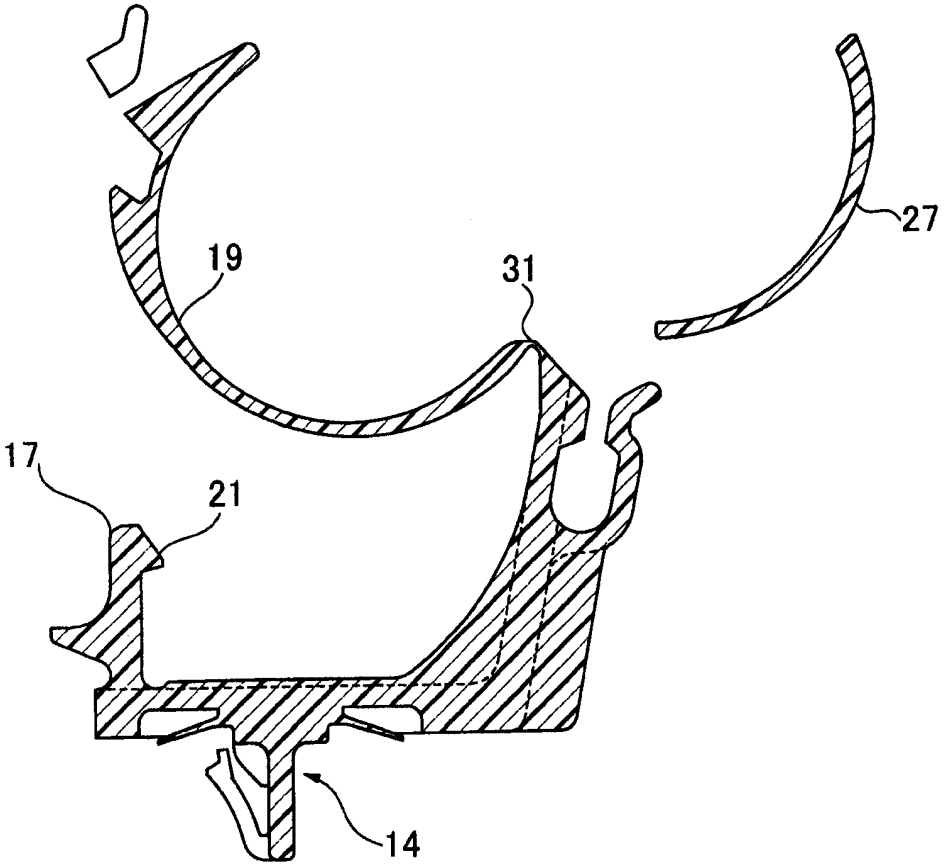


图 7

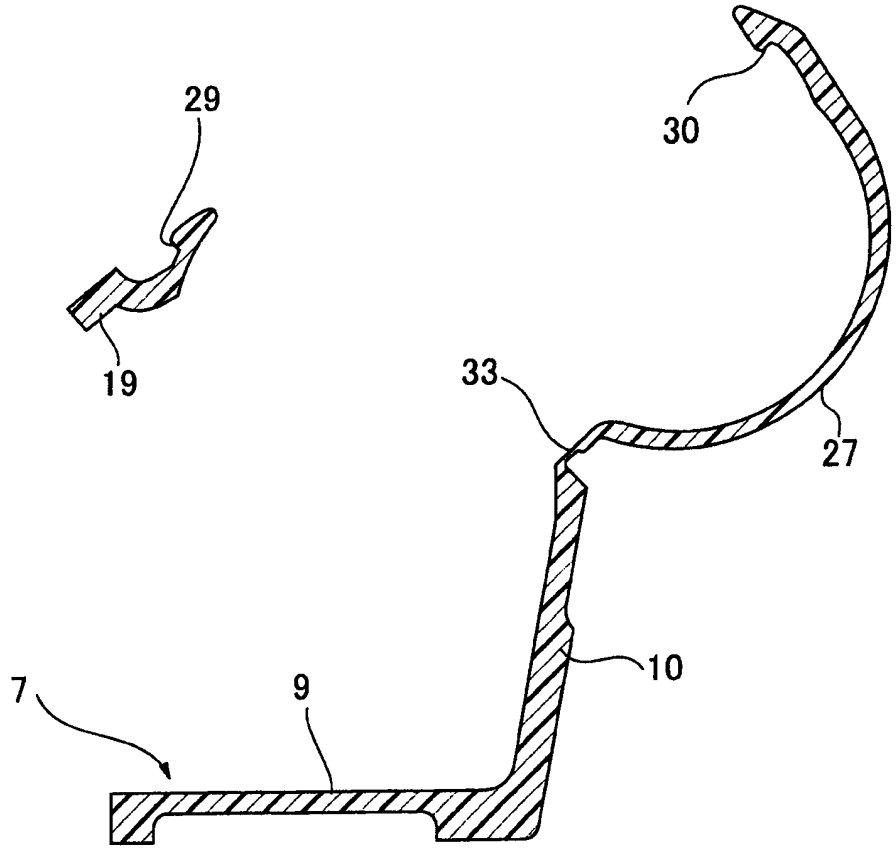


图 8

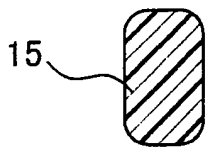


图 9A

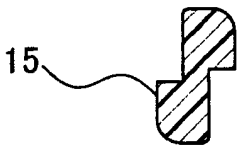


图 9B

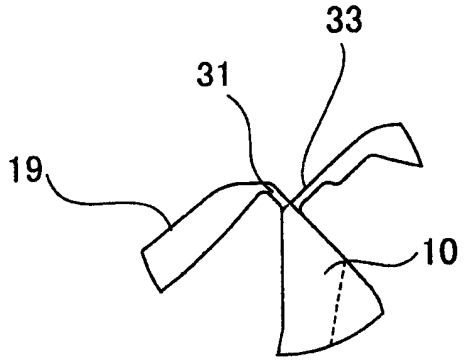


图 10

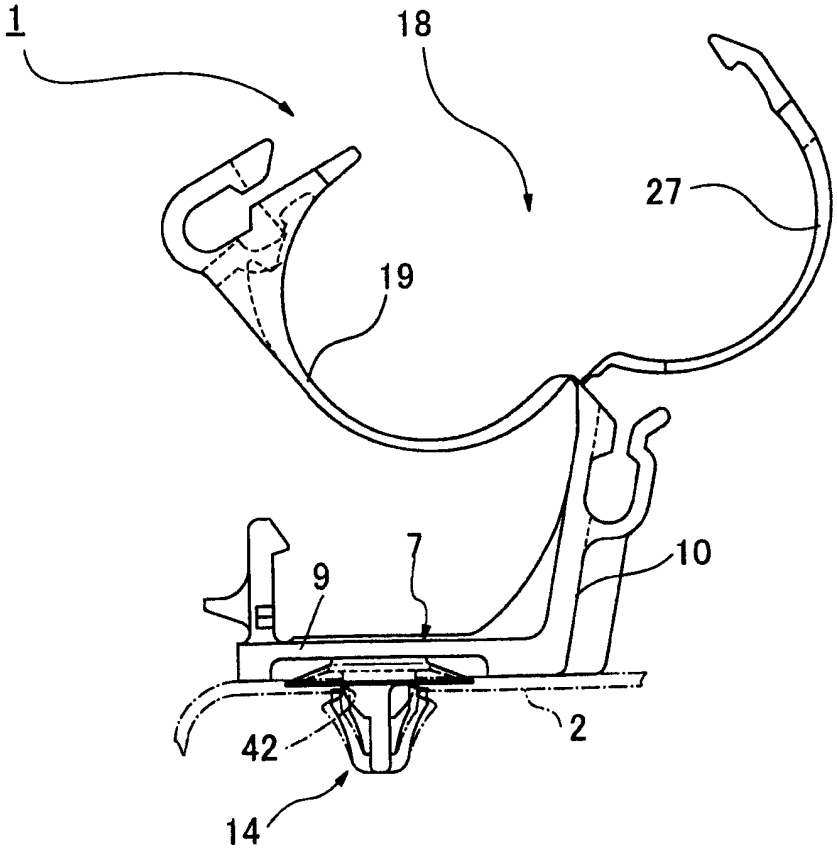


图 11

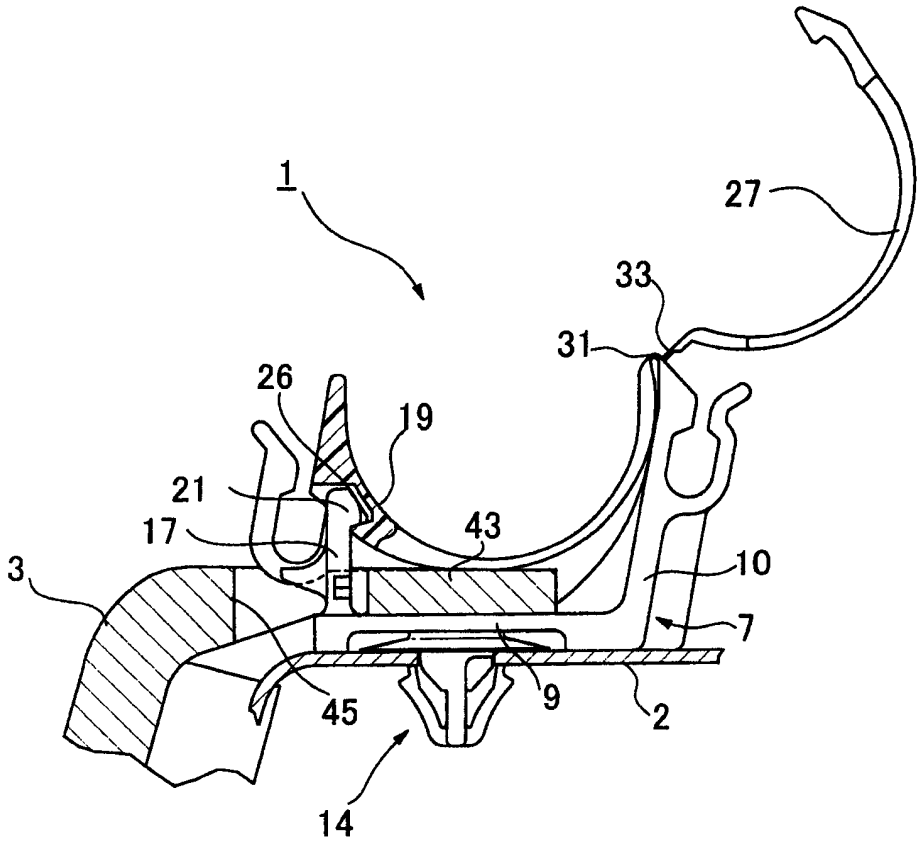


图 12

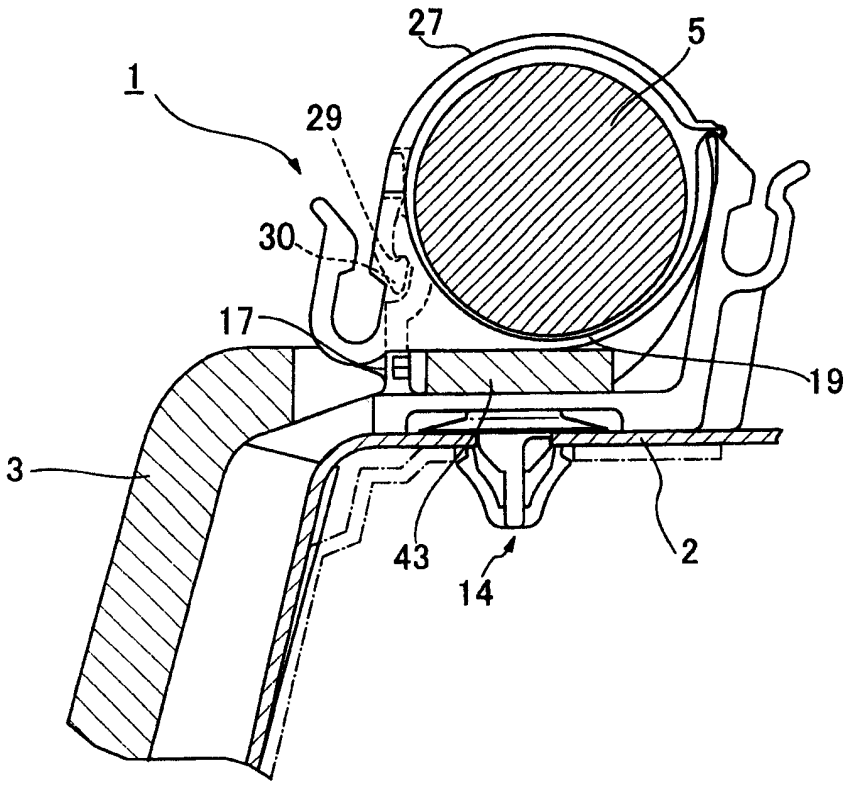


图 13

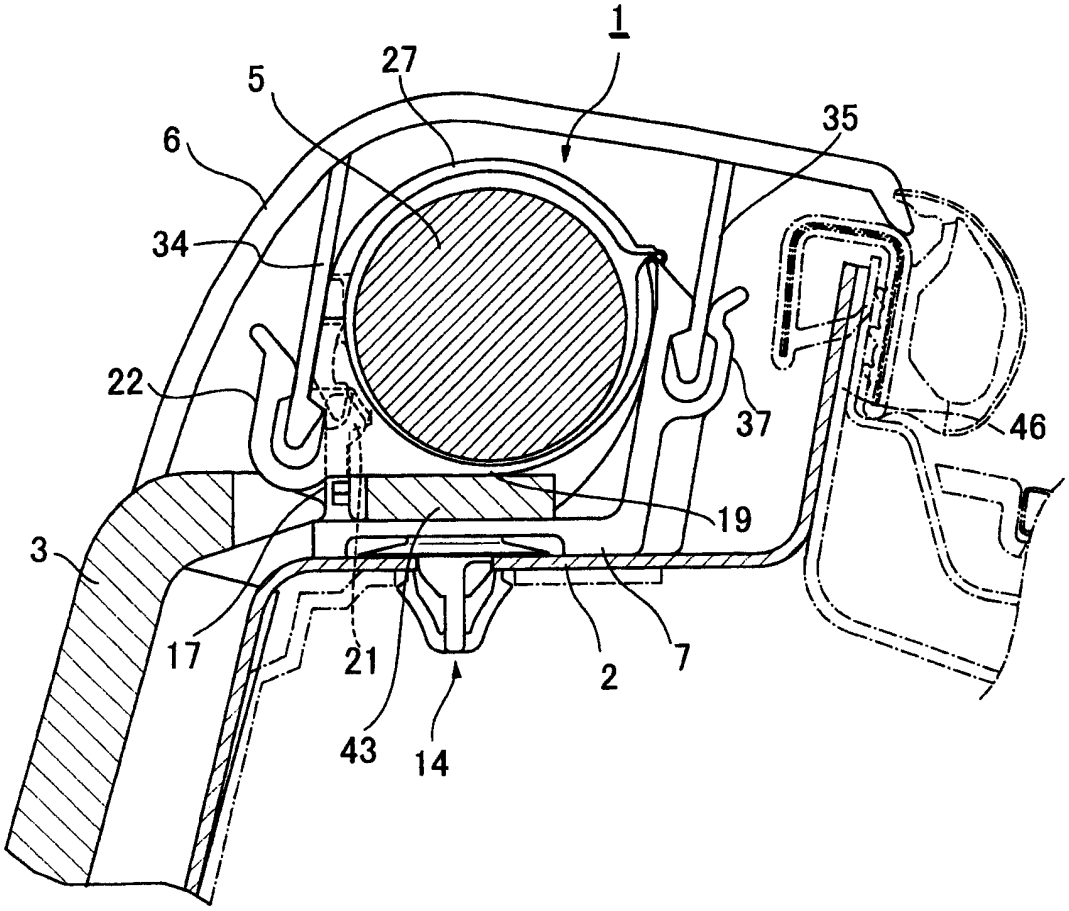


图 14