

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

H02G 3/32 (2006.01)

F16L 3/137 (2006.01)



# [12] 发明专利说明书

专利号 ZL 200510085239.4

[45] 授权公告日 2009年7月29日

[11] 授权公告号 CN 100521424C

[22] 申请日 2005.7.21

[21] 申请号 200510085239.4

[30] 优先权

[32] 2004.7.21 [33] JP [31] 2004-213610

[73] 专利权人 百乐仕株式会社

地址 日本神奈川县

共同专利权人 日产自动车株式会社

[72] 发明人 若林泰基 志贺一良

[56] 参考文献

US2003/0075647A1 2003.4.24

JP2001-357910A 2001.12.26

GB1436233A 1976.5.19

审查员 莫璐

[74] 专利代理机构 北京天昊联合知识产权代理有限公司

代理人 宋丹氢 张天舒

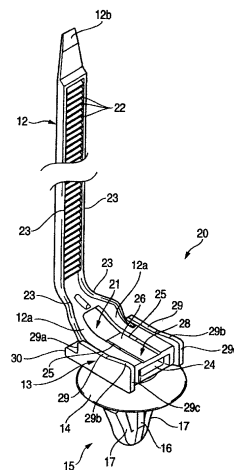
权利要求书2页 说明书8页 附图9页

[54] 发明名称

箍带夹

[57] 摘要

本发明公开了一种箍带夹，包括：绕被扎束部件上的箍带部；与箍带部的基端相连接的锁部；在箍带部中沿箍带部的长度方向以预定间隔形成的接合凸起；箍带部末端穿过其中的插入通路；布置在插入通路中并与箍带部的接合凸起接合的锁爪；以及在箍带部延伸的方向上从箍带部的连接部开始沿箍带部的两侧延伸的肋，其中：锁部具有插入通路和锁爪；并且在抵靠被扎束部件的锁部的卡固面上形成肋。



1. 一种箍带夹，包括：
  - 绕在被扎束部件上的箍带部；
  - 与所述箍带部的基端相连接的锁部；
  - 在所述箍带部中沿所述箍带部的长度方向以预定间隔形成的接合凸起；
  - 所述箍带部的末端通过其中的插入通路；
  - 布置在所述插入通路中并与所述箍带部的所述接合凸起接合的锁爪；以及
  - 倾斜肋，每个倾斜肋包括：平坦部，其设置在倾斜肋与所述箍带部的基端相连的一侧；以及倾斜部，其高度朝所述插入通路的入口部的方向增加，其中：
    - 所述锁部具有所述插入通路和所述锁爪；以及
    - 所述倾斜肋在抵靠所述被扎束部件的所述锁部的卡固面上形成。
2. 根据权利要求1所述的箍带夹，进一步包括：
  - 卡脚部，通过凸缘部所述卡脚部系紧于用于安装所述被扎束部件的安装孔的背面侧，该凸缘部与所述安装孔的周缘接合；以及
  - 在拉出所述箍带部的方向上延伸的牵引导向部，其中：
    - 所述卡脚部在所述锁部内形成；
    - 所述牵引导向部设置在所述插入通路的出口部；以及
    - 所述牵引导向部的末端从所述凸缘部向外延伸。
3. 根据权利要求1所述的箍带夹，其中：
  - 各所述倾斜肋的抬升部设置在所述卡固面的接近中央部。
4. 根据权利要求1所述的箍带夹，其中：
  - 所述倾斜肋形成为使之从所述插入通路的入口部突出。

---

5. 根据权利要求 1 所述的箍带夹，其中：  
所述接合凸起形成在所述箍带部的内侧；  
肋形成在所述箍带部的两侧上；以及  
所述锁爪设置在所述插入通路内的上壁。

6. 根据权利要求 1 所述的箍带夹，其中：  
所述锁爪设置在位于所述插入通路的出口部较短的部分。

## 箍带夹

### 技术领域

本发明涉及箍带夹，用于卡固被扎束部件如线束。

### 背景技术

汽车和电器中敷设的线束通过箍带夹进行扎束，并固定在车身板和框架上。

例如，如图 8 和 9 所示，这种箍带夹 10 具有：箍带部 12，绕在被扎束部件 11 如线束上；以及锁部 13，其与该箍带部 12 的基部 12a 连接。在箍带部 12 的一侧沿其长度方向以预定间隔形成接合凸起（未示出）。锁部 13 具有：插入通路（未示出），箍带部 12 的末端 12b 插入其中；以及在该插入通路中布置的锁爪，其与箍带部 12 的接合凸起相接合。

此外，锁部 13 具有：凸缘部 14，该凸缘部 14 沿其外径方向倾斜向下张开；以及，卡脚部 15，其从锁部 13 底面中心向下悬垂。卡脚部 15 具有支柱 16 和从支柱 16 的底部向上延伸的、象锚状的一对弹性锁止片 17（在上述各图中只表示出这些片中的一个）。

此外，箍带部 12 绕在被扎束部件 11 的预定部分上。将箍带部 12 的末端 12b 穿过插入通路并从其中拉出。于是，箍带部 12 将部件 11 系紧。因此，在这种状态中，箍带部 12 的接合凸起与在插入通路中设置的锁爪接合，从而避免部件 11 滑脱。从而，可以将被扎束部件 11 卡固。在这种状态期间，将卡脚部 15 插入车身板或框架的安装孔中并系紧。因此，可以将被扎束部件 11 固定于其上。

此外，以下 JP-UM-B-8-7129 公开了一种带夹（belt clamp），其具有：带部，能够绕在被扎束物体外周上；以及，扣部，其与带部的基端部相连接，以及，通过从带部的末端完全穿过，然后卷紧带部，使其能够卡固物体。这种带夹的特征在于：将带部与扣部相连接的连

接位置设置在这样的位置,使得在卡固物体期间,与物体外周实现接触侧的带部的卡固面,沿物体向外方向偏离在相同侧的扣部的卡固面;以及,在扣的卡固面上与物体周向相对的位置处形成回止凸起。

然而,如图8中所示,当箍带部12绕在被扎束部件11上,并将箍带部12的末端12b穿过锁部13的插入通路,而且从其中拉出时,常规的箍带夹具有一种趋势,就是沿着拉动箍带部12的方向,推动被扎束部件11,从而使其偏离卡脚部15的轴心a。因此,当工人手持该部件11,将卡脚部15插入到车身板或框架上的安装孔中时,因为工人认为卡脚部15的轴心布置在部件11的中心处,所以可能将卡脚部15倾斜地插入到安装孔中。因此,卡脚部15有时受到损坏或没有被牢靠地固定。

此外,如图9中所示,在被扎束部件11很细的情况下,部件11有时被夹在箍带部12的基部与锁部13的侧壁之间。因此,部件11可能被卡固在这样一种位置,在该位置处部件11远远偏离卡脚部15。在这种情况下,当将被扎束部件11固定于车身板或框架上时,其未被布置在预定路径上。因此,该部件11可能影响周围的部件。

同时,在JP-UM-B-8-7129中公开的带夹中,在扣的卡固面上,与布置在被扎束部件的周向相对的地方形成回止凸起。然而,在被扎束部件很细的情况,这种带夹不能避免这样的问题,即该部件被夹在带部的基部和扣的侧壁之间。如此,在卡固面的两侧设置的凸起有可能更容易引起上述问题。

## 发明内容

本发明的目的是设置一种箍带夹,通过将扎束部件布置在锁部件的卡固面的接近中央部,使其能够无偏心地卡固被扎束部件。

为了实现上述目的,根据本发明的一个方面设置一种箍带夹(以下称为第一箍带夹),其具有绕在被扎束部件上的箍带部和与箍带部的基端连接的锁部。在箍带部中沿着该箍带部的长度方向以预定间隔形成接合凸起。锁部具有箍带部的末端穿过其中的插入通路,以及在插入通路中布置的与箍带部的接合凸起接合的锁爪。第一箍带夹的特

征在于：在被扎束部件抵靠的锁部卡固面上形成肋，其从箍带部的连接部开始，在箍带部延伸的方向分别沿箍带部两侧延伸。

根据本发明的第一箍带夹，当使被扎束部件抵靠卡固面，并将箍带部绕在被扎束部件上，且将箍带部的端部插入到插入通路中，然后从其中拉出时，箍带部的基部在肋之间向上抬升。因此，借助于箍带部，必然将被扎束部件放置于肋之上并将其系紧，而不会将其放置在箍带部的基部和锁部的侧壁之间的空间内。因此，可以避免被扎束部件夹在箍带部的基部和锁部的侧壁之间，并避免将其卡固在偏心位置处。

根据本发明的另一个方面设置一种箍带夹（以下称为第二箍带夹），其具有绕在被扎束部件上的箍带部、和与箍带部的基端连接的锁部。在箍带部中沿着该箍带部的长度方向以预定间隔形成接合凸起。锁部具有箍带部末端通过其中的插入通路、和在插入通路中布置的与箍带部的接合凸起接合的锁爪。第二箍带夹的特征在于：在抵靠被扎束部件的锁部卡固面上形成有倾斜肋，其各自的高度朝向插入通路的入口部方向增加。

根据本发明的第二箍带夹，在使被扎束部件抵靠卡固面，将箍带部绕在被扎束部件上，并将箍带部的端部插入到插入通路中，然后将其拉出的情况下，即使当被扎束部件在该被扎束部件被拉动的方向上受压时，被扎束部件与在卡固面上设置的倾斜肋压力接触，并限制其移动。因此，可以避免将被扎束部件卡固在偏离卡固面中心的位置。

根据本发明的另一个方面设置一种箍带夹（以下称为第三箍带夹），其具有绕在被扎束部件上的箍带部、和与箍带部的基端连接的锁部。在箍带部中沿着箍带部的长度方向以预定间隔形成接合凸起。锁部具有箍带部末端通过其中的插入通路、和在插入通路中布置的与箍带部的接合凸起接合的锁爪。第三箍带夹的特征在于：在被扎束部件抵靠的锁部卡固面上形成肋，其从箍带部的连接部开始，在箍带部延伸的方向上分别沿着箍带部两侧延伸，以及，形成倾斜肋，其各自的高度朝着插入通路入口部的方向增加。

根据本发明的第三箍带夹，可以避免将被扎束部件放置在箍带

部的基部和锁部的侧壁之间，并避免将其卡固在偏心位置。此外，限制了被扎束部件在箍带部被拉动的方向上移动。因此，可以避免将被扎束部件卡固在偏离卡固面中心的位置上。

本发明设置第一或第三箍带夹的一种实施方式（以下称为第四箍带夹）。在第四箍带夹中，在锁部形成卡脚部，通过与安装被扎束部件用的安装孔周缘接合的凸缘部，将卡脚部卡在安装孔的后表面侧。在插入通路的出口部设置沿拉动箍带部的方向延伸的牵引导向部。使牵引导向部的末端从凸缘部向外延伸。

根据本发明的第四箍带夹，当通过切断器等切断从插入通路拉出的箍带部的过长部分时，因为牵引导向部从凸缘部向外延伸，所以在牵引导向部的端部切断箍带部。因此，可以避免误切断凸缘部。

本发明设置第二到第四箍带夹之一的一种实施方式（以下称为第五箍带夹）。在第五箍带夹中，在卡固面的接近中央部，设置各倾斜肋的抬升部。

根据本发明的第五箍带夹，当通过倾斜肋限制被扎束部件的移动时，因为将倾斜肋的抬升部设置在卡固面的接近中央部，所以使被扎束部件稳定地定位，其中心位于倾斜肋抬升部的位置处。因此，即使当被扎束部件的外径改变时，也可以卡固被扎束部件，使得其中心总是定位在卡固面的中心。

本发明设置第二到第五箍带夹之一的实施方式（以下称为第六箍带夹）。在第六箍带夹中，倾斜肋形成为从插入通路的入口部突出。

根据本发明的第六箍带夹，当被扎束部件的外径很大时，即使受到箍带部拉动，也可以有效地限制部件的移动。可以将被扎束部件稳定地夹持在接近卡固面的中央部。

本发明设置第二到第六箍带夹之一的实施方式（以下称为第七箍带夹）。在第七箍带夹中，在箍带部的内侧上形成接合凸起。在箍带部的两侧形成肋。在插入通路中的上壁设置锁爪。

根据第七箍带夹，在箍带的插入通路上壁的锁爪设置，省去了允许锁爪向该锁爪的背后弯曲所需要的空间。因此，可以减小锁部的厚度。在锁部内设置卡脚部的情况中，卡固位置可以设置得更靠近安

装面。此外，在锁部两侧上设置的肋咬进被扎束部件。因此，可以避免被扎束部件沿纵向方向偏离。

本发明设置第二到第七箍带夹之一的实施方式（以下称为第八箍带夹）。在第八箍带夹中，在位于插入通路的出口部较短（更向内的）部分中设置锁爪。

第八箍带夹可以消除这样的担心：当切断从插入通路中拉出的箍带部的过长部分时，可能会切断其与锁爪接合的部分。

根据本发明，可以避免将被扎束部件夹在箍带部的基部和锁部的侧壁之间，从而避免将被扎束部件卡固在偏心位置。或者，限制被扎束部件在拉动箍带部方向的移动。因此，可以避免将被扎束部件卡固在偏离卡固面中心的位置处。因此，通过将扎束部件布置在锁部件的卡固面的接近中心处，从而无偏心地卡固被扎束部件。

## 附图说明

根据以下结合附图给出的详细说明，可以使本发明的这些及其它目的和优点更加明了，其中：

图 1 为说明根据本发明箍带夹实施方式的透视图；

图 2 为说明箍带夹的纵向剖视图；

图 3 为说明箍带夹的主要部分的正视图；

图 4 为说明箍带夹的主要部分的侧视图；

图 5 为说明由箍带夹卡固被扎束部件的状态的正视图；

图 6 为说明箍带夹的过长部分的状态的示意图；

图 7 为说明将由箍带夹卡固的被扎束部件固定到安装面板的操作示意图；

图 8 为说明由常规箍带夹卡固被扎束部件的状态的示例正视图；  
以及

图 9 为说明由常规箍带夹卡固被扎束部件的状态的另一个示例正视图。



## 具体实施方式

图 1 至图 7 表示根据本发明的箍带夹的实施方式。顺便提及，与图 8 和图 9 中所示的常规箍带夹的那些基本上相同的组件，由与表示常规箍带夹的那些相同的附图标记表示。

如图 1 和 2 中所示，该箍带夹 20 具有绕在被扎束部件 11 如线束（参见图 3 到 5）上的箍带部 12，以及与该箍带部 12 的基部 12a 连接的锁部 13。顺便提及，根据本发明，被扎束部件 11 除了为多股线束之外，也可为单股线束。

通过在基部 12a 中央部设置的通孔 21，将箍带部 12 的基部 12a 分成设置在其两侧的两部分，并与锁部 13 连接。在箍带部 12 的内表面上沿其长度方向以预定间隔形成多个接合凸起 22。此外，在箍带部 12 的长度方向上于箍带部 12 的两侧形成朝向箍带部 12 的内表面突出的肋 23。箍带部 12 的末端 12b 逐渐变窄，使其厚度减小。

在锁部 13 形成抵靠被扎束部件 11 的卡固面 28，以及箍带部 12 的末端 12b 通过其中的插入通路 24。在该插入通路 24 出口侧的上壁处设置弹性片 26，其由一对切口 25 赋予弹性。在该弹性片 26 的内表面上形成锁爪 27，其与箍带部 12 的接合凸起 22 接合，从而避免箍带部 12 滑脱。

此外，在卡固面 28 的两侧形成肋 29。每个肋 29 的后端部 29a，位于插入通路 24 的出口部附近，延伸到箍带部 12 从其延伸而出的侧边，并超出箍带部 12 的基部 12a 的连接部。此外，以这样的方式在每个肋 29 的上表面上设置倾斜部 29b，使得其从卡固面 28 的中央部开始升高，并且其高度朝向插入通路 24 的入口部逐渐增加。此外，每个肋 29 的端部 29c，其位于插入通路 24 的入口部附近，从插入通路 24 的入口部向外延伸。

此外，在锁部 13 的插入通路 24 的出口部，设置沿拉动箍带部 12 的方向延伸出的牵引导向部 30。该牵引导向部 30 的端部从凸缘部 14（随后说明）向外延伸。

此外，锁部 13 具有凸缘部 14，和在其下表面中央向下悬垂的卡脚部 15，凸缘部 14 沿其外径方向向下倾斜方向展开。卡脚部 15 具

有支柱 16, 和从支柱 16 的底部向上延伸、如同锚状的一对弹性锁止片 17。如图 4 中所示, 各弹性锁止片 17 具有阶部 17a 和端部 17b, 该阶部 17a 与安装孔的后表面侧的周缘接合, 该端部 17b 与安装孔的内周压力接触。

下面, 在下文中说明该箍带夹 20 的操作。

如图 3 和 4 中所示, 在被扎束部件 11 为相对较细的电线的情形中, 当将该部件 11 放在卡固面 28 上的肋 29 上, 然后将箍带部 12 绕在部件 11 上时, 如图 3 中虚线所示, 部件 11 可能被放在箍带部 12 的基部 12a 与锁部 13 之间的角部中。然而, 各肋 29 的后端部 29a, 沿箍带部 12 延伸的方向, 从与箍带部 12 的基部 12a 相连接的部分延伸。当向上拉箍带部 12 时, 使箍带部 12 从肋 29 的后端部 29a 之间升高。因此, 使被扎束部件 11 放在肋 29 的后端部 29a 上, 并可以使其沿图 3 中箭头所示方向移动。

然后, 将箍带部 12 的末端 12b 插入到插入通路 24 中。随后, 通过拉动从插入通路 24 中拉出的末端 12b, 使箍带部 12 的接合凸起 22 与锁部 13 接合, 从而避免其滑脱。通过将扎束部件 11 扣紧在箍带部 12 和卡固面 28 之间, 可以卡固该被扎束部件 11。

这时, 由于受到箍带部 12 的推动, 使被扎束部件 11 沿图 3 中所示箭头方向移动。然而, 当到达肋 29 的倾斜部 29b 的抬升部时, 部件 11 的移动停止。或者, 在部件 11 上升到倾斜部 29b 的情况中, 当被紧固时, 部件 11 返回到抬升部, 并稳定在该位置。因此, 避免了部件 11 被放在箍带部 12 的基部 12a 和锁部 13 之间的角部。此外, 可以由将部件 11 放在卡固面 28 的接近中央处将其卡固。

此外, 如图 4 中所示, 形成在锁部 13 卡固面 28 两侧的肋 29 抵靠被扎束部件 11 的下表面。因此, 使部件 11 朝向卡固面 28 弯曲。此外, 形成在箍带部 12 两侧的肋 23 抵靠部件 11 的上表面。因此, 可以有效地避免被卡固部件 11 在其纵向偏离。

此外, 如图 1 中所示, 在插入通路 24 出口侧的上壁上设置弹性片 26, 通过一对切口 25 赋予其弹性。在该弹性片 26 的内表面上形成锁爪 27。因此, 在插入通路 24 中不需要设置允许弹性片 26 向其

背面侧弯曲的空间。因此，可以减小锁部 13 的厚度（或高度）。因此，当通过卡脚部 15 固定于安装面板时，可以将被扎束部件 11 夹持在接近安装面板处。可以进一步减小布线空间。此外，可以稳定地夹持部件 11。

此外，在被扎束部件 11 为相对较粗的电线或很多股电线的扎束物的情况中，当箍带部 12 绕在部件 11 上，然后将其穿过插入通路 24 并从中拉出时，在箭头 F 所示方向作用的推力，作用于部件 11 上。因此，可能使部件 11 沿箭头 F 表示的方向偏离卡固面 28 的中心 a（也就是卡脚部 15 的轴心）。然而，根据本发明，肋 29 的倾斜部 29b 阻止部件 11 在箭头 F 方向上的移动。因此，可以通过使部件 11 的中心基本上与卡固面 28 的中心 a 重合，而使部件 11 得以卡固。

顺便提及，这时，每个肋 29 的端部 29c 从插入通路 24 的入口部向外延伸。这样，被扎束部件 11 的抵靠部分可以设定得较宽。借助于倾斜部 29b，这种方式增强了阻止被扎束部件 11 移动的作用。此外，可以稳定地夹持部件 11。

如图 6 中所示，在被扎束部件 11 卡固之后，从插入部分 24 拉出的箍带部 12 的过长部分，可以用切断器 C 等切断。这时，因为在该箍带夹 20 中的插入通路 24 的出口部设置了从凸缘部 14 向外伸出的牵引导向部 30，因此，在该牵引导向部 30 的末端切断箍带部 12，从而避免不当方式切断凸缘部 14。

图 7 示意一种状态，其中工人手持以这种方式卡固的部件 11，以及，将箍带夹 20 的卡脚部 15 插入到安装面板 31 的安装孔 32 中，从而将部件 11 固定于安装面板。这时，被扎束部件 11 的中心与卡脚部 15 的轴心几乎重合。因此，通过将部件 11 的中心作为目标（也就是，通过判断卡脚部 15 的轴心设定在部件 11 的中心），工人可以将卡脚部 15 插入到安装孔 32 中。这使安装操作更加容易，并避免发生这样的问题：将卡脚部 15 倾斜地压入到安装孔 32 中，而因此使其损坏。

根据本发明的箍带夹，可以被用作卡固被扎束部件如线束的箍带夹。

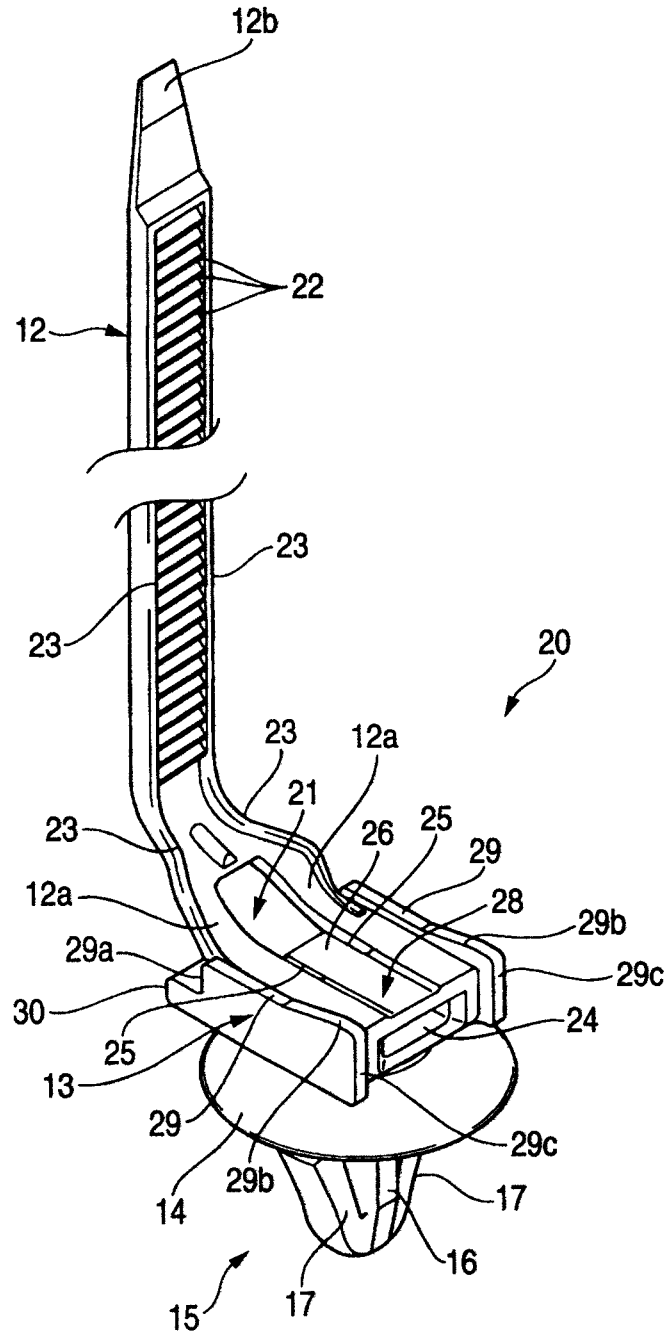


图 1

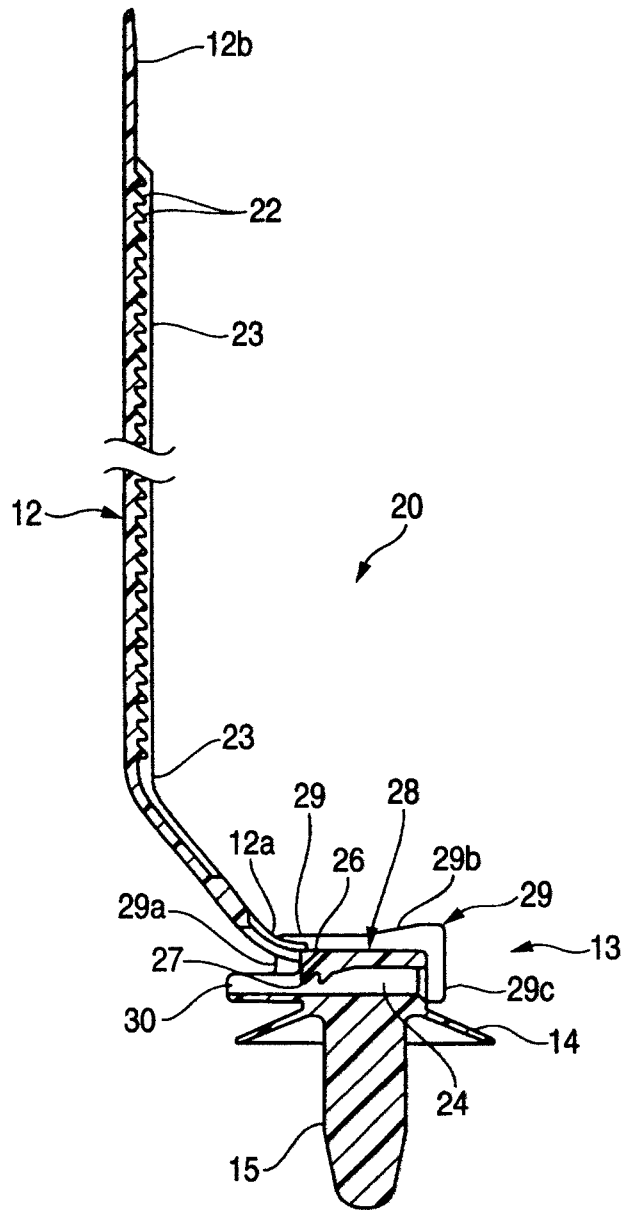


图 2

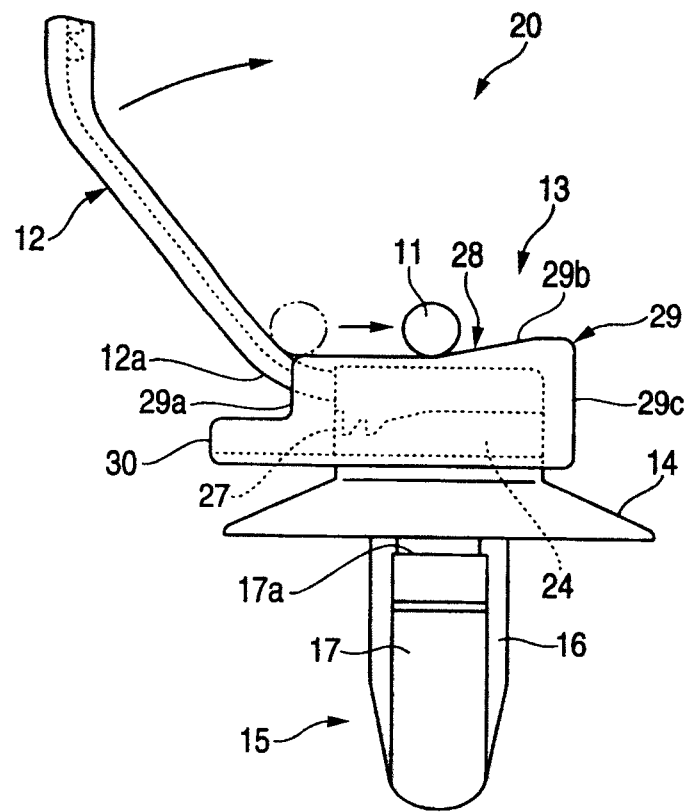


图 3

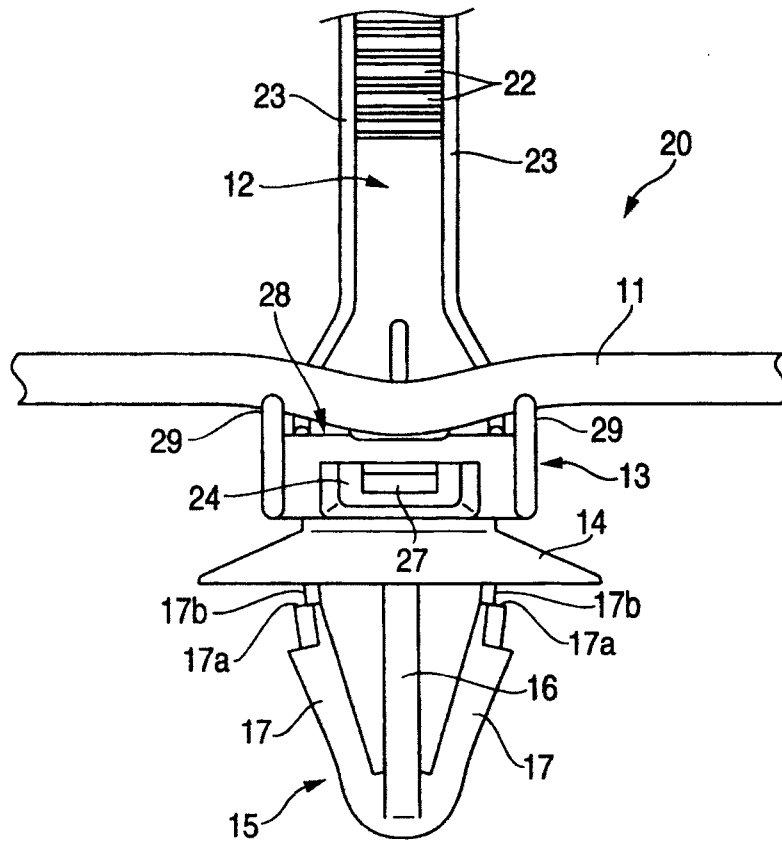


图 4

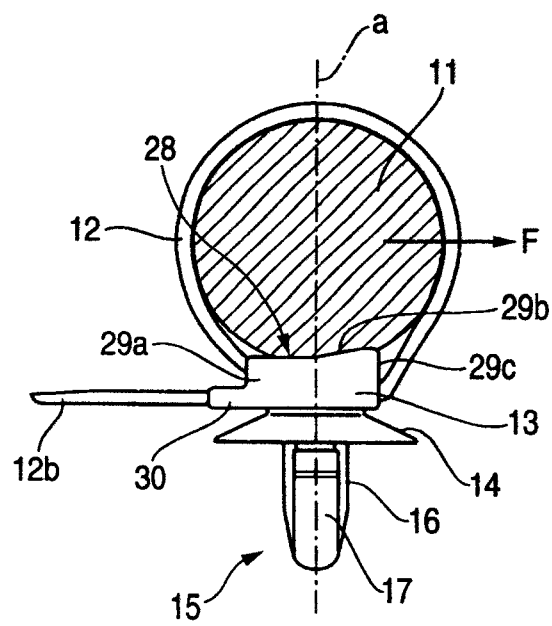


图 5





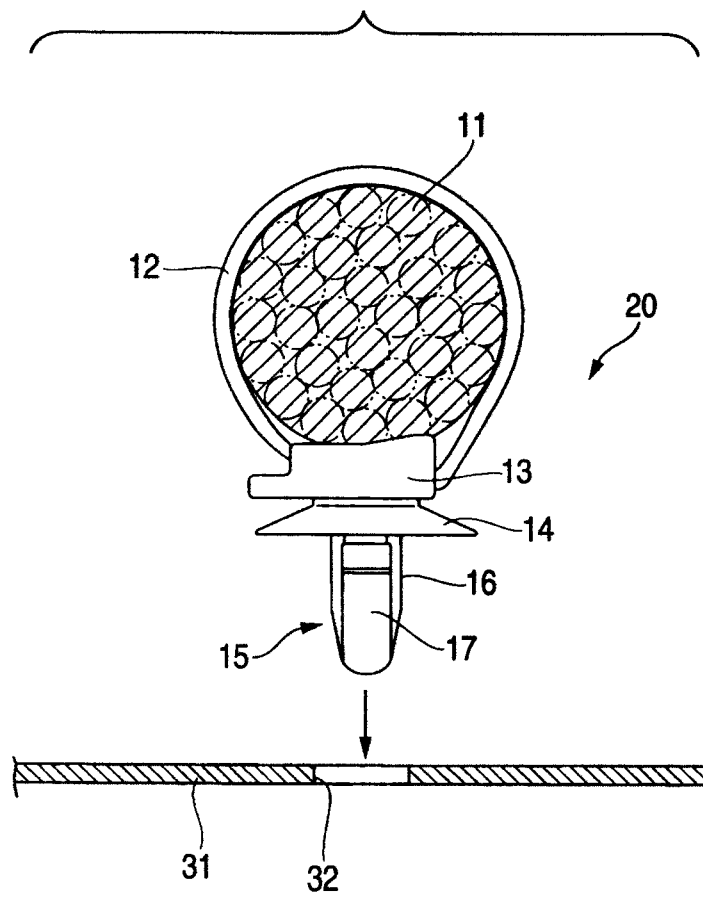


图 7

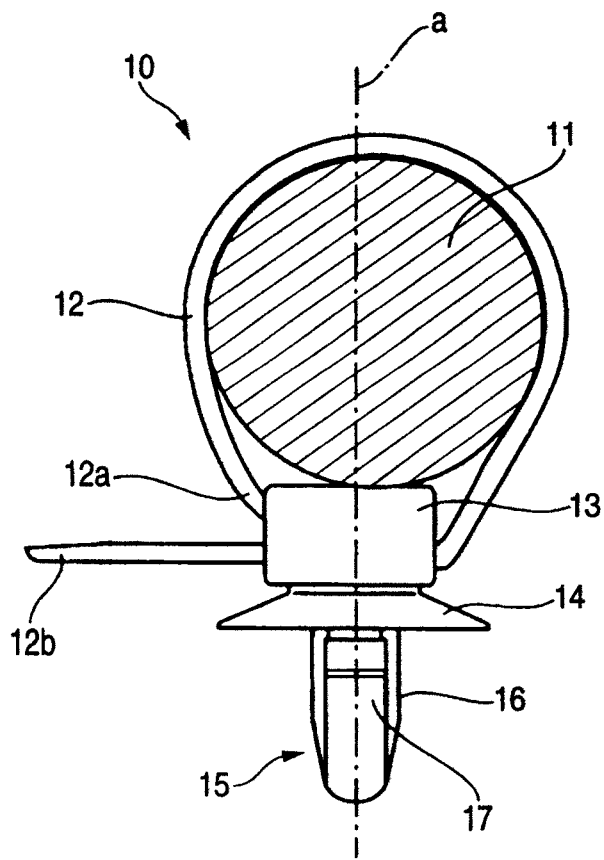


图 8

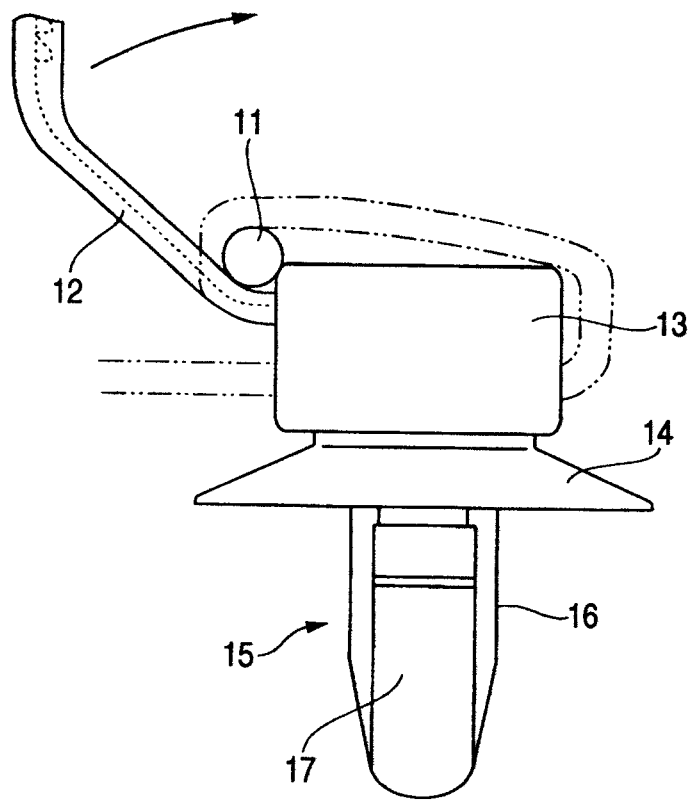


图 9