

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.
A44B 11/22 (2006.01)



[12] 发明专利申请公开说明书

[21] 申请号 200480020138.2

[43] 公开日 2006年8月23日

[11] 公开号 CN 1822778A

[22] 申请日 2004.7.16

[21] 申请号 200480020138.2

[30] 优先权

[32] 2003.7.16 [33] DK [31] PA200301083

[86] 国际申请 PCT/DK2004/000506 2004.7.16

[87] 国际公布 WO2005/006907 英 2005.1.27

[85] 进入国家阶段日期 2006.1.13

[71] 申请人 亨里克·穆勒

地址 丹麦斯文堡

[72] 发明人 托马斯·达尔

[74] 专利代理机构 北京银龙知识产权代理有限公司
代理人 张敬强

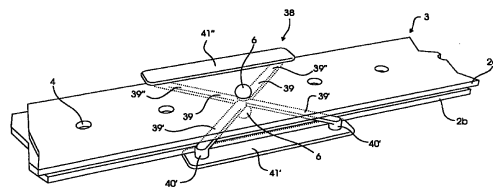
权利要求书 2 页 说明书 10 页 附图 10 页

[54] 发明名称

用于可分离地连接多个带子的连接器

[57] 摘要

一种用于可分离地连接多个带子的连接器(3)，每个所述带子具有至少一个穿孔(4)，位于至少一个互相连接位置的所述穿孔和其他带子(3)上的穿孔(4)齐平。此连接器(1, 10, 16, 21, 26, 31, 36)具有至少一个销(6, 20, 25, 30, 37)和固定于所述至少一个销的至少一个扣(5, 8, 9; 11, 14, 15; 17, 18, 19; 22, 23, 24; 27, 28, 29)，在已连接的状态下，所述至少一个销和所述齐平的穿孔接合，同时所述至少一个扣环绕这些带子。此连接器结构简单，可以容易、快速地将两个或更多带子立即连接于配合穿孔互相齐平的位置，而无需首先将带子穿过连接器。



1. 一种连接器,用于可分离地互相连接多个带子(3),每个所述带子(3)具有至少一个穿孔(4),位于至少一个互相连接位置的所述穿孔(4)与其他带子(3)上的至少一个穿孔(4)齐平,此连接器(1, 10, 16, 21, 26, 31, 36)包括至少一个销(6, 20, 25, 30, 37)和固定于所述至少一个销的至少一个扣(5, 8, 9; 11, 14, 15; 17, 18, 19; 22, 23, 24; 27, 28, 29),其特征在于:

所述至少一个销包括连接于所述至少一个扣的杆(6a, 20a, 25a, 30a, 37a)和位于所述杆末端的头(6b, 20b, 25b, 30b, 37b),以及

所述至少一个销在连接状态下和带子中齐平的穿孔接合,同时所述至少一个扣环绕这些带子,由此这些带子仅通过所述至少一个销和所述至少一个扣被可分离地互相连接。

2. 权利要求1所述的连接器,其特征在于:至少一个销(6, 20, 25, 30, 37)的头(6b, 20b, 25b, 30b, 37b)的直径大于至少一个穿孔(4)的直径。

3. 权利要求1或2所述连接器,其特征在于:杆(6a, 20a, 25a, 30a, 37a)具有至少一个扩张部分(6c)。

4. 权利要求3所述的连接器,其特征在于:至少一个扩张部分(6c)大于至少一个穿孔(4)的直径。

5. 权利要求1-4之一所述的连接器,其特征在于:连接器(1, 10, 16, 21, 26, 31, 36)包括第一边和第二边,其中每边包括至少一个销(6, 20, 25, 30, 37)和固定于所述至少一个销的至少一个扣(5, 8, 9; 11, 14, 15; 17, 18, 19; 22, 23, 24; 27, 28, 29)。

6. 权利要求1-5之一所述的连接器,其特征在于:所述至少一个扣具有固定于至少一个销(6, 20, 25, 30, 37)的至少一个第一扣部(5, 11, 17, 22, 27)、大体上交叉于第一扣部延伸的第二扣部和在大体上平行于第一扣部所在平面的平面内延伸的第三扣部(9, 15, 19, 24, 29)。

7. 权利要求1-6之一所述的连接器,其特征在于:从至少一个销(6,

20, 25, 30, 37) 的轴到第二扣部 (8, 14, 18, 23, 28) 的距离大约为带子 (3) 宽度的一半。

8. 权利要求 1-6 之一所述的连接器, 其特征在于: 从至少一个销 (6, 20, 25, 30, 37) 的轴到第二扣部 (8, 14, 18, 23, 28) 的距离大于带子 (3) 宽度的一半。

9. 权利要求 1-6 之一所述的连接器, 其特征在于: 从至少一个销 (6, 20, 25, 30, 37) 的轴到第二扣部 (8, 14, 18, 23, 28) 的距离小于带子 (3) 宽度的一半。

10. 权利要求 1-9 之一所述的连接器, 其特征在于: 第一扣部 (5, 11, 17, 22, 27) 和第三扣部 (9, 15, 19, 24, 29) 互相形成一定角度。

11. 权利要求 10 所述的连接器, 其特征在于: 所述角度等于或大于 0 度。

12. 权利要求 1-11 之一所述的连接器, 其特征在于: 连接器 (21) 具有两个扣 (22, 23, 24), 延伸在销 (25) 的两侧。

13. 权利要求 1-11 之一所述的连接器, 其特征在于: 连接器 (26) 具有四个扣 (27, 28, 29), 所述四个扣的第一扣部 (27) 互相成 90 度角。

14. 权利要求 1-13 之一所述的连接器, 其特征在于: 所述至少一个扣利用例如螺管接头 (33) 固定于至少一个销 (6, 20, 25, 30, 37)。

用于可分离地连接多个带子的连接器

本发明涉及到一种用于可分离地连接多个带子的连接器，每个所述带子具有至少一个穿孔，位于至少一个互相连接位置的所述穿孔和其他带子上的穿孔齐平，此连接器具有至少一个销和固定于所述至少一个销的至少一个扣。

一种典型的用于可分离地连接多个带子的连接器是一个用于扣紧例如具有孔的带子或者表带的两个末端部分的带扣。过去已经有大量具有不同结构的带扣被使用或公开。

一种简单和广泛使用的带扣大体上由一个框架和枢装于此框架一侧的销构成。带子的一端固定在所述框架的安装销的那一侧，而另一端是自由的。当例如扣住带子时，一定长度的自由末端部分穿过框架的开口。锁定销的末端插入带子的穿孔。然而，当销处于临近与框架的固定侧相对的另一侧的锁定位置时，这样的操作是不可行的。为了将锁定销的末端插入所述穿孔，带子的自由部分需要进一步穿过框架开口直到锁定销可以接触到穿孔。这对于用户是不方便的，因为带子要伸入用户身体的相应部位直到带子延伸到需要的长度。

虽然可以选择带子的闭合部分的长度来避免上述不方便，但会带来如下问题：在锁定位置时带子不能足够紧地包绕在用户身体的相应部位。

专利 US 2,554,369 和 CH684,676 公开了这种简单带扣的变型。

德国实用新型专利第 25.07.74 号公开了一种带扣，其框架的开口被一个凹分成两部分。垂直于所述凹固定有一个锁定销，所述锁定销在锁定时插入带子一端的穿孔，同时另一个锁定销插入另一端的一个穿孔，从而消除了简单带扣的上述缺点。

DE 第 2,125,301 号公开了一种简单的带扣。此带扣的框架的一端有一个开口，通过转动端部和将其侧推入框架，此开口允许带子的自由端部被插入框架。

所述已知带扣的共同问题是：带子的自由端部在固定到带扣上之前必须

被一直推入框架的开口。因此已知带扣使用起来是麻烦和耗时的。

FR 2315027 公开了另一种连接器，它涉及到一种连接一个或两个具有孔的带子的装置。此装置由一个扁平的梯形片组成，所述片在梯形的窄部末端具有扣，用于在一特定方向接合带子的穿孔，在梯形的宽部具有可以容纳两个重叠的带子的 U 型槽。

然而，此连接器因为此装置是一扁平片而具有如下问题：此扣和 U 型槽只可以容纳两个非常薄的带子。

这些已知连接器的另一个问题是带子的两个末端部分只能在它们互相平行的重叠位置被连接。

已知连接器的另一个问题是它们都具有前面和背面，只有其背面不可见时连接器才具有诱人的设计。因此，当此连接器被用于连接例如提包的带子时，带扣的背面是可见的，使得提包的外表不太美观。

本发明的第一个方面是提供开篇第一段所提到的连接器，所述连接器适于可分离地相互连接至少两个即可平行又可不平行的带子。

本发明的第二个方面是提供开篇第一段所提到的连接器，所述连接器没有用于在可分离地互相连接带子之前穿入带子的一部分的开口。

本发明的第三个方面是提供开篇第一段所提到的连接器，所述连接器具有简单的结构。

本发明的第四个方面是提供开篇第一段所提到的连接器，所述连接器具有两面，每面都能可分离地连接至少一个带子。

根据本发明，上述方面通过如下手段实现：至少一个销包括连接于至少一个扣的杆和位于杆末端的头；至少一个销在连接状态下接合带子的齐平的穿孔，同时至少一个扣环绕带子，带子只通过所述至少一个销和所述至少一个扣即可被可分离地互相连接。

通过此简单结构，带子可以容易、快速地立即互相连接于配合穿孔互相齐平的位置，无需象现有技术那样首先将带子的一段长度穿过连接器。

而且由于销具有连接于至少一个扣的杆和位于杆末端的头，即销具有蘑菇状的结构，所述销可以容易、简单地被插入带子的穿孔，而不用考虑带子的方向，因此带子在连接器中可以相互处于任何方向。

此外，销的蘑菇状的结构不仅保证销可以安全地把带子连接在一起，而且带子同时可以围绕穿孔的轴线在某种程度上转动。

销的直径优选大于至少一个穿孔的直径，从而确保带子在使用过程中牢固地保持到位。

本发明的连接器被设计成可以连接和保持任何数量、位于任何方位的带子，杆的长度通常被设计成与要被连接的带子的数量、厚度、结构和该方面的其他相关参数相适应。然而，有时希望可以牢固地连接一定数量的带子，同时可以改变保持在连接器中的带子的数量。因此杆可以有利地具有至少一个优选为圆形的、用作一个或更多销“头”的扩张部分。这些扩张部分最好也比所述至少一个穿孔的直径大，以确保即使一个带子被移除，其他带子还牢固的连接在连接器上，而不会沿杆前后滑动。

在本发明的一个实施例中，连接器有利地具有第一和第二面，其中每个面具有至少一个销和固定于至少一个销的至少一个扣。这使得每个面都能可分离地连接至少一个带子。

此实施例具有如下优点：当例如两个带子分别连接于连接器的两边时，连接器具有两个“前”面，使得连接器具有视觉上漂亮和诱人的外观。

这样双面的连接器可以有利地用于两个或更多带子，其中连接器的两面都是可见的。

更具体地，此扣可以具有至少一个固定于至少一个销的第一扣部、大体上交叉于所述第一扣部延伸的第二扣部、和沿大体上平行于所述第一扣部所在平面的平面延伸的第三扣部，由此在连接状态下，第一扣部在带子的一边延伸，第二扣部交叉于带子的边缘延伸，且第三扣部相对于第一扣部在带子的相对侧延伸，由此这些扣部可以具有许多可能的形状。

在一个实施例中，从所述至少一个销轴到第二扣部的距离可以大约为带子宽度的一半，其中第一扣部近似垂直于带子的边缘延伸。

在另一实施例中，从所述至少一个销轴到第二扣部的距离可以大于带子宽度的一半，其中第一扣部和带子的边缘形成一定角度。

第一扣部和第三扣部可以互相进一步成一定角度。

此角度可以是0度，其中第一扣部和第三扣部互相平行地延伸。

相反，当此角度大于 0 度时，第一扣部和第三扣部互相以一定角度、不平行地延伸。这时，在带子连接状态下，第三扣部和带子的边缘形成一定角度，而第一扣部近似垂直于带子边缘延伸。

另一方面，当第一扣部和带子的边缘形成一定角度并具有足够的长度时，第三扣部可以沿销轴转动到离开带子边缘的位置。在这个位置，例如一个带子可以有利地被连接或分开，同时销还结合着例如另外一个带子。

在一个简单的实施例中，连接器可以具有两个扣，分别在销的两边延伸。

在第三实施例中，连接器可以具有三个扣，它们的第一扣部互相形成 60 度角，从而允许例如两个要被互相连接的带子即可以互相平行、也可以互相成 60 度角。

在第四实施例中，连接器可以具有四个扣，它们的第一扣部互相形成 90 度角，从而允许例如两个要被互相连接的带子即可以互相平行、也可以互相成 90 度角。

本领域技术人员可以理解，带子之间的角度根据扣的数量和位置可以在被保护范围内任意选择。

在另一实施例中，这四个扣中的每一个都可以有它自己的销。在这个实施例中，带子将具有两行而不是一行用于销的穿孔。这样的连接器不限于一个销，而可能有多个销。另外，由于有多个销，从至少一个销轴到第二扣部的距离可以比带子宽度的一半小。

在本发明的两面连接器的一个实施例中，两个带子在每个扣的第一扣部侧被连接，所述第一扣部侧具有两个销和两个固定各自侧的第二扣部，两个第三扣部固定于各自的第二扣部。

双面连接器的每一个面可以类似方式设置多个扣，例如如果两个相对的销被固定于它的每个面上的一个或更多第一扣部的中央位置。第二扣部与第三扣部可选择地置于连接器的任一面。根据实施例，连接器的第一面和第二面可以为反射影像，相互颠倒或相互不同。

销和扣可以永久固定地连接在一起。在另一实施例中，销和扣是通过螺管接头可分离地相互连接，用于固定不变地将连接器与一个或多个带子连接。

下面将要更详细地说明本发明，其中更加有利的特性和实施例将结合附

图被描述，其中：

图 1 是本发明一个实施例的连接器的透视图。

图 2 是本发明另一个实施例的连接器的透视图。

图 3 是本发明第三实施例的连接器在打开状态的透视图。

图 4 是同一连接器在关闭状态的透视图。

图 5 是本发明第四实施例的连接器在打开状态的透视图。

图 6 是同一连接器在关闭状态的透视图。

图 7 是本发明第五实施例的连接器的透视图。

图 8 是图 1 所示连接器双面变型的横截面放大图。

图 9 是本发明第七实施例的连接器的透视图。

图 10 是本发明第八实施例的连接器的透视图。

图 11 是本发明第九实施例的连接器的透视图。

图 12 是螺钉连接器的侧面放大分解详图。

本发明的连接器用于连接两个或更多带子，所述带子可以由任何合适的材料形成，例如金属、橡胶、塑料、皮革，其中术语“带子”也指连续带子的两个末端部位。

假定下述例子中的连接器都由黄铜制成，用于连接一个皮革腰带的两个末端部位。但是，本发明的连接器可以由任何适合的材料制成，例如金属、塑料、或陶瓷。

图 1 表示根据本发明的一个连接器，用于连接具有穿孔 4 的腰带 3 的两个末端部分 2a、2b。连接器用实线表示而腰带用虚线表示。

连接器有一个大体上呈等腰三角形的第一扣部 5，销 6 固定在此三角形的顶点。

如图 1 所示，销 6 具有一个连接于至少一个扣 5 的杆 6a 和一个位于杆末端的头 6b。头 6b 的直径稍大于穿孔 4 的直径。因此不仅腰带的每个末端部分 2a、2b 可靠地连接于销 6，而且同时它们可以沿腰带中的穿孔转动从而减少磨损。

从销轴到等腰三角形的与顶点相对的第三边的距离最少是腰带宽度的一半。所述第三边的法线大约垂直于腰带边缘 7 延伸。

在此三角形的第三边处第一扣部和第二扣部 8 结合，第二扣部交叉延伸到边缘并和第三扣部 9 结合，第三扣部的形状为一细长板，在第二扣部的两侧上，所述细长板基本平行于第一扣部延伸。

当要连接两个腰带部分 2a、2b 时，首先将它们放入互相重叠的位置，使一末端部分的穿孔和另一末端部分的穿孔齐平。选择这些被使用的穿孔，使腰带舒服地系在使用者的腰上。

然后通过将销插入穿孔 4，然后将腰带 3 的重叠端部 2a、2b 侧向导引在第一扣部 5 到第三扣部 8 之间，从而实现两腰带部分 2a、2b 的连接。

图 2 表示本发明安装在腰带 3 上的连接器 10 的另一个实施例。连接器用实线表示而腰带用虚线表示。

此例子中的连接器具有第一扣部 11，所述第一扣部大体上具有一个等腰三角形 12，所述等腰三角形 12 和矩形 13 结合。与顶点相对的三角形边的法线沿穿孔 4 的排列方向延伸，所述矩形 13 延伸至或稍超过腰带的边缘，并和第二扣部 14 结合，所述第二扣部 14 延伸越过所述边缘并和第三扣部 15 结合，此例子中的所述第三扣部 15 垂直于腰带 3 的边缘 7 延伸。

具有杆 6a 和头 6b 的销 6 被固定到三角形的顶点。从图 2 可以明显看出，杆 6a 具有扩张部分 6c。所述扩张部分 6c 将两个腰带部分 2a、2b 以一个小距离彼此分开，从而使得例如第一腰带部分 2a 可以从连接器 10 被移除或放入，而不会影响第二腰带部分 2b，同时确保第二腰带部分 2b 牢固连接在连接器上而不会沿杆 6a 前后移动。

连接器 10 以和第一实施例的连接器相同的方式被安装在腰带上。

图 3、4 表示本发明第三个实施例的安装在腰带 3 上的连接器 16。连接器用实线表示而腰带用虚线表示。

连接器具有第一扣部 17，所述第一扣部 17 和第二扣部 18 结合，所述第二扣部 18 和第三扣部 19 结合。具有杆 20a 和头 20b 的销 20 被固定到第一扣部。从销到第二扣部的距离大于腰带 3 宽度的一半，此外，第一扣部 17 和第三扣部 19 互相形成一定角度。

由于从销 20 到第二扣部 18 的距离大于腰带 3 宽度的一半，因此可以在图 3 所示位置和图 4 所示位置间转动连接器 16，在图 3 所示位置中第二扣部

19 离开腰带 3 的边缘 7, 在图 4 所示位置中第二扣部 19 在腰带的两个末端部分 2a、2b 上延伸。

连接器可以和实施例 1、2 相同的方式安装到腰带上, 但有利的是可以先在如图 3 所示的位置将销 20 插入腰带的两个末端部分 2a、2b 的穿孔 4, 然后将连接器转动到图 4 所示的安装好的位置。

图 5、6 表示本发明安装在腰带 3 上的连接器 21 的第四个实施例。连接器部分用实线表示, 部分用虚线表示而腰带 3 用实线表示。

此连接器是图 3、4 所示实施例 3 的连接器的双面变型, 具有第一扣部 22, 所述第一扣部 22 在端部和第二扣部 23 结合, 所述第二扣部 23 和各自的第三扣部 24 结合。销 25 被固定在第一扣部的中央, 所述第一扣部 22 的长度大于腰带的宽度。

由于第一扣部 22 的长度大于腰带的宽度, 因此可以在图 5 所示位置和图 6 所示位置之间转动连接器 21, 在图 5 所示位置中第二扣部 23 离开腰带的边缘 7, 在图 6 所示位置中第二扣部 23 在腰带的两个末端部分 2a、2b 上延伸。

连接器 21 按图 5 所示位置安装在腰带 3 上, 首先按压销 25 的头 25b 来进入腰带的两个末端部分 2a、2b 的穿孔 4, 直到这些腰带部分被放在销 25 的杆 25a 处。然后连接器转动到图 6 所示的安装好后的位置。第三扣部的末端部分被轻微弯曲以可靠地把连接器保持在安装位置。

图 7 表示本发明第 5 实施例的连接器。此连接器部分用实线表示, 部分用虚线表示, 而腰带 3 用实线表示。

在此实施例中, 连接器 26 具有两个第一扣部 27, 这两个第一扣部互相成 90 度角, 在连接器的安装状态下, 还与腰带 3 上穿孔 4 的排列方向成 90 度角。

第一扣部的长度大于腰带的宽度, 它从腰带的一个边缘延伸到另一个边缘。两个第一扣部 27 在每一端部都和一第二扣部 28 结合, 所有所述第二扣部 28 和相应的第三扣部 29 结合。销 30 被固定到这两个第一扣部的中央。

本实施例中的第一扣部 27 和第二扣部 28 由圆棒形成, 所述圆棒具有相对较小的直径, 在这两个扣部结合的位置被弯曲约 90 度。第三扣部形状象一个圆盘, 在所述圆盘的中央区域被连接于所述第二扣部 28 的末端。

连接器 26 通过如下方式被安装到腰带 3 上：将连接器的销 30 插入腰带 3 的两个齐平的穿孔 4，将两个腰带末端部分 2a、2b 的边缘压到第三扣部 29 下。

通过使用本发明连接器的结构，腰带的两个末端部分 2a、2b 可以如图 7 所示互相交叉地连接在一起或互相平行地连接在一起（没有画出）。

图 8 用截面图表示本发明第 6 个实施例的连接器。此连接器 31 对应于图 1 所示的连接器，但为双面的侧向颠倒的变型。对于同样的部件，使用和图 1 相同的附图标记。

连接器 31 具有第一扣部 5，所述第一扣部 5 和第二扣部 8 结合，所述第二扣部 8 和相应的第三扣部 9 结合。两个相对的销 6 被固定到第一扣部 5 的每一边。

连接器 31 以和实施例 1 相同的方式被安装到腰带上，但在第一扣部 5 的每一侧上具有一个腰带末端部分 2a、2b。

图 9 用透视图表示本发明连接器的第 7 实施例。此连接器 36 对应于图 7 所示的连接器 26，但销 37 被安装在四个第一扣部 27 的每一个上，来代替一个中央销 30。对于同样的部件，使用和图 7 中相同的附图标记。此实施例中，从至少一个销轴到第二扣部的距离可以小于带子宽度的一半。

在本发明上面描述的实施例中，第三扣部具有一相对较大的表面，连接器作为腰带的一种装饰。

本发明中，销也可以从外部插入穿孔，因此从腰带的外部看到的主要是第一扣部。

图 10 表示本发明第 8 实施例的安装在腰带上的连接器 38。连接器部分用实线表示，部分用虚线表示，而腰带 3 用实线表示。

在此实施例中，连接器 38 是双面连接器，具有两个第一扣部 39，这两个第一扣部互相成 90 度角，在连接器的安装状态下，还与腰带 3 上穿孔 4 的排列方向成 90 度角。

第一扣部的长度大于腰带宽度，它从腰带的一个边缘延伸到另一个边缘。两个相对的销 6 的两侧分别被固定到的第一扣部的中央。

第一扣部 39 的两个末端 39' 和第二扣部 40' 结合，所述第二扣部 40' 和第

三扣部 41' 结合, 所述第三扣部 41' 在连接器的第一面上延伸。另外两个末端 39'' 也和相应的第二扣部 40'' 结合, 所述第二扣部 40'' 也和相应的第三扣部 41'' 结合, 所述第三扣部 41'' 在连接器的第二面上延伸。

在前面描述的本发明实施例中, 第三扣部被设置在连接器的每一边, 使得连接器具有两个“前”面, 确保连接器的每一面都具有视觉上漂亮和诱人的外观。

连接器 38 以和第一实施例的连接器相同的方式被安装到腰带上, 但腰带末端部分 2a、2b 分别位于第一扣部 39 的两侧。

通过本发明的连接器结构, 两个带子末端部分 2a、2b 可以被如图 10 所示互相平行地连接, 也可互相交叉地连接(没有画出), 一个带子末端部分被放置在一个第三扣部之下, 所述第三扣部和第一带子端部交叉。

图 11 表示本发明安装在腰带 3 上的连接器的第 9 个实施例。连接器部分用实线表示, 部分用虚线表示, 而腰带 3 用实线表示。

本实施例中的连接器 42 也是双面连接器, 具有两个第一扣部 43, 这两个第一扣部互相成 90 度角, 在连接器的安装状态下, 还与腰带 3 上穿孔 4 的排列方向成 90 度角。

第一扣部的长度大于腰带的宽度, 它从腰带的一个边缘延伸到另一个边缘。两个相对的销 6 的两侧分别被固定到第一扣部的中央。

第一扣部 43 的每一末端分别在各自的一侧和第二扣部 44 结合。如图 11 所示连接器 42 第一侧的第二扣部 44' 和两个平行的第三扣部 45' 结合, 连接器 42 的第二面上的第二扣部 44'' 和另外的两个平行的第三扣部 45'' 结合, 所述第三扣部 45'' 和第一面上的第三扣部垂直。

连接器 42 以和图 10 所示实施例相同的方式被安装到腰带上, 腰带末端部分 2a、2b 分别位于第一扣部 43 的两侧。

通过本发明连接器的结构, 两个腰带末端部分 2a、2b 可以如图 11 所示互相交叉连接或者互相平行连接(没有画出), 一个腰带末端部分被放置在两个第三扣部下。

图 12 表示连接器 16 的局部分解图, 连接器 16 具有一个螺管接头 33, 用于可分离地将图 3、4 所示第 4 实施例中连接器 16 的销 20 固定到所示连接

器的第一扣部 17。

螺管接头 33 具有安装在第一扣部 17 上的螺钉 34 和用作销 20 的螺母 35。腰带末端部分 2a、2b 中的一个可以通过螺管接头被永久地固定到连接器，而另外一个可以被可分离地连接于销，其中连接器有利地可以作为一个带扣，所示带扣在图 3 所示位置可以用于紧固和松开腰带，也可以被转动到图 4 所示的安装好后的位置。

此种类型的螺管接头也可以有利地被用于可分离地将销安装到本发明其他实施例中的连接器上。

如图 1-11 所示，销 6 具有头 6b，其中头 6b 的直径稍大于穿孔 4 和杆 6a 的直径，因此每个腰带末端部分 2a、2b 可以可靠地被连接于销 6，同时允许它们绕腰带 3 中的穿孔 5 稍微转动。杆进一步具有一个环绕杆的扩张部分 6c，作为一个或更多额外的销“头”。此环形的扩张部分的直径也大于至少一个穿孔的直径，从而确保即使一个带子被移除，剩下的带子还牢固地连接在连接器上。

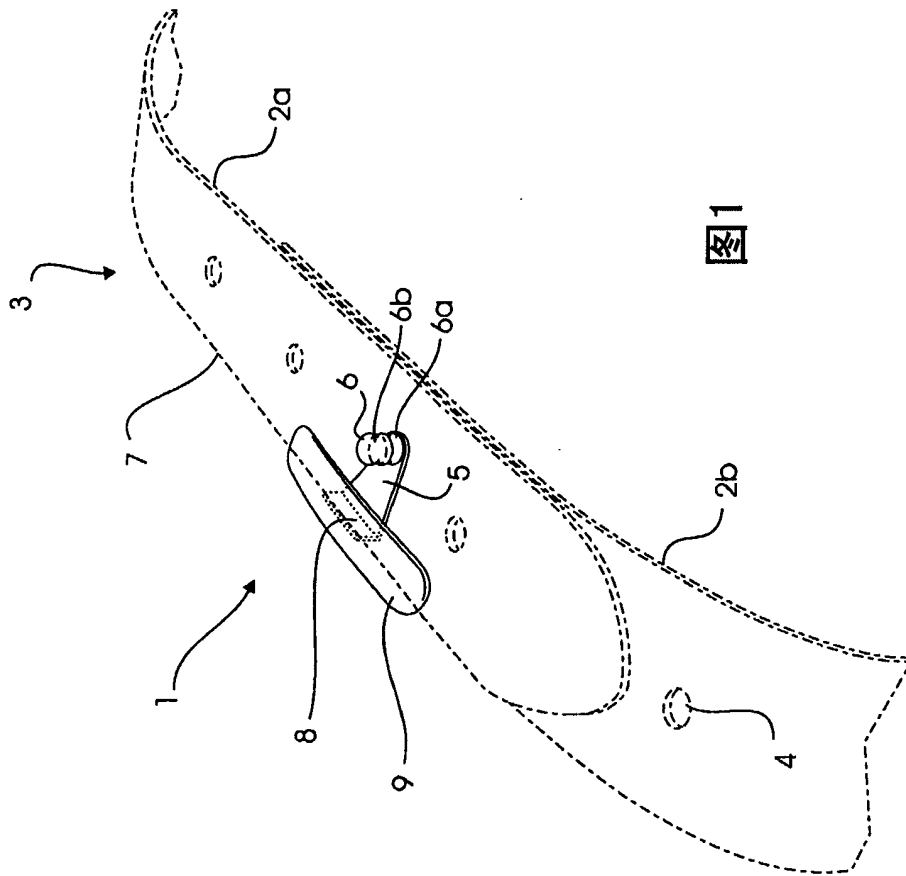


图1

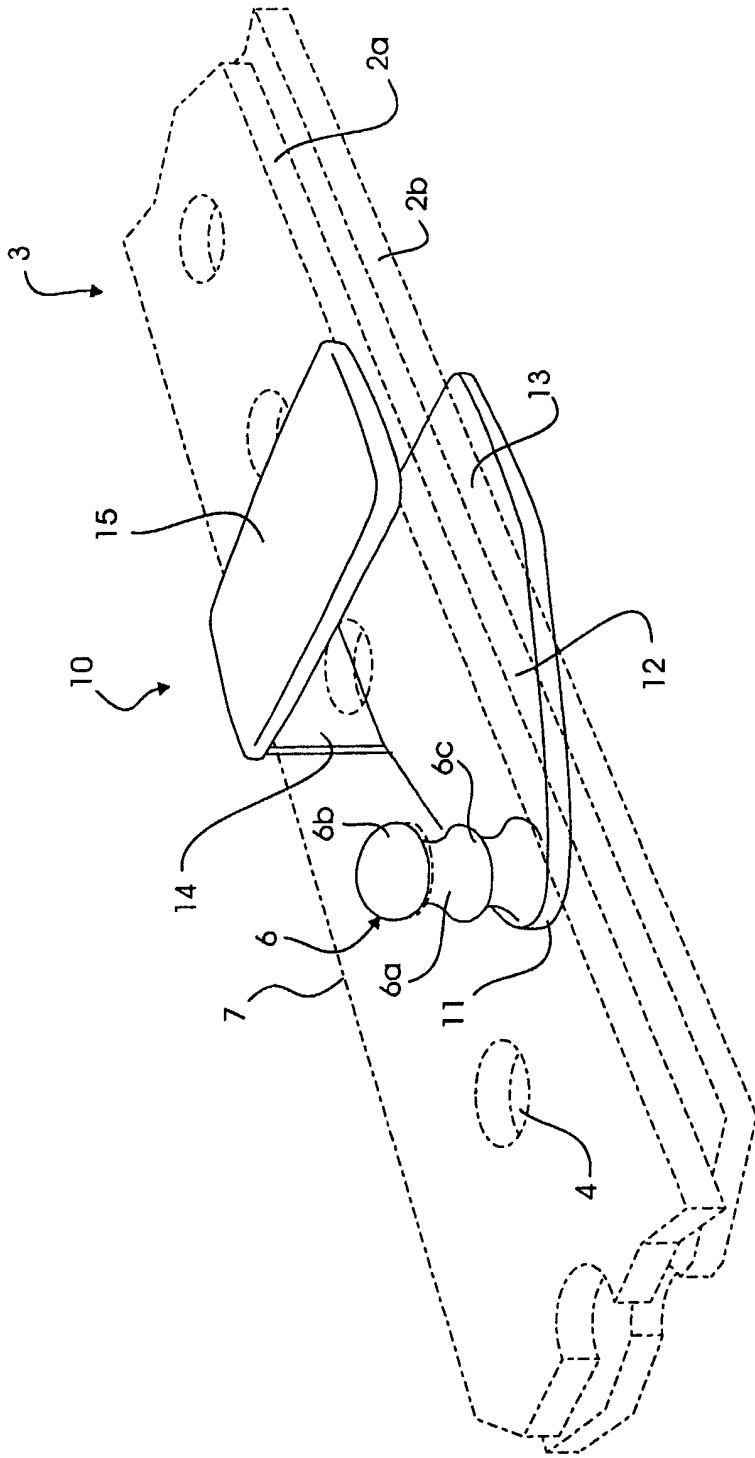


图2

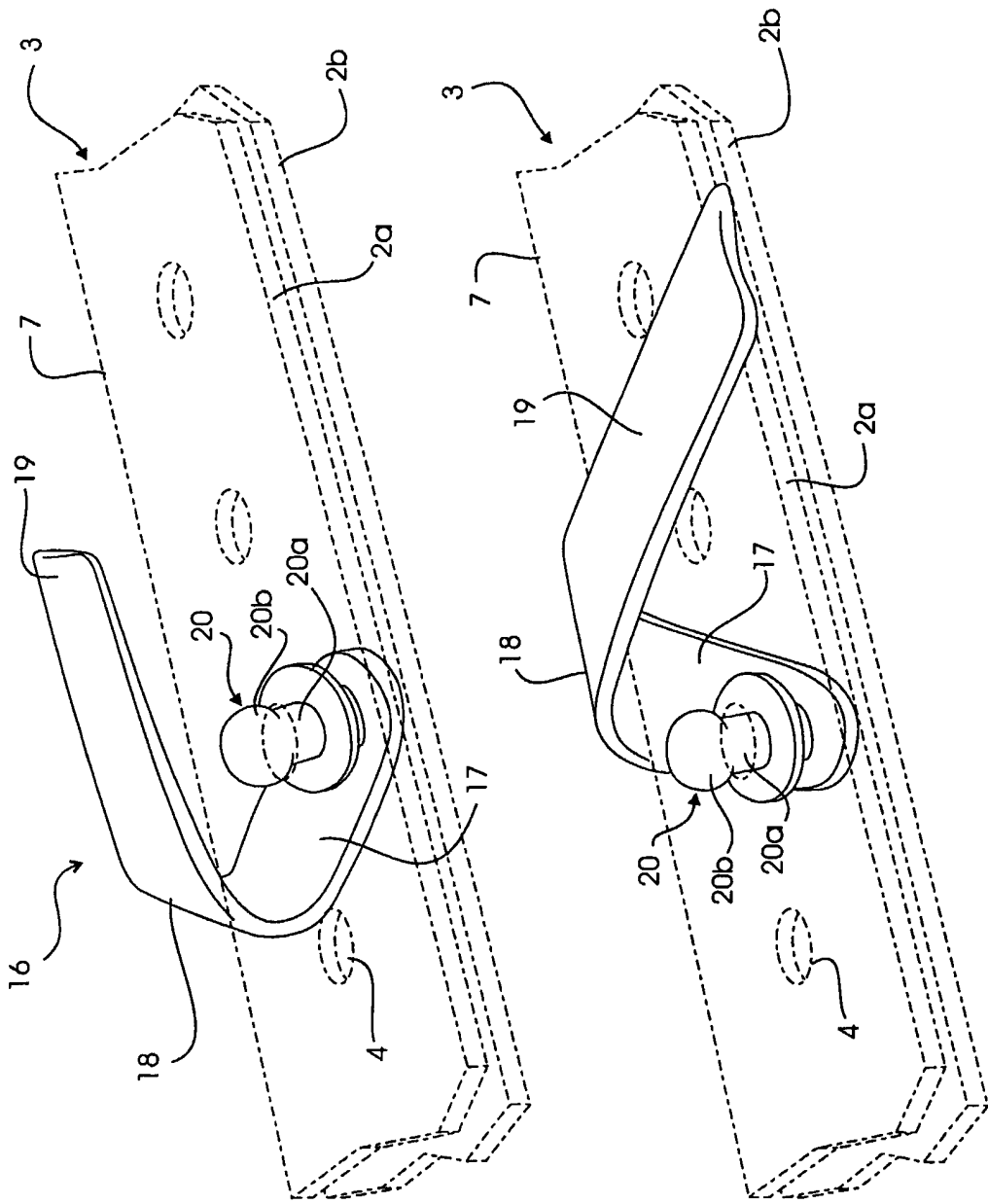


图3

图4

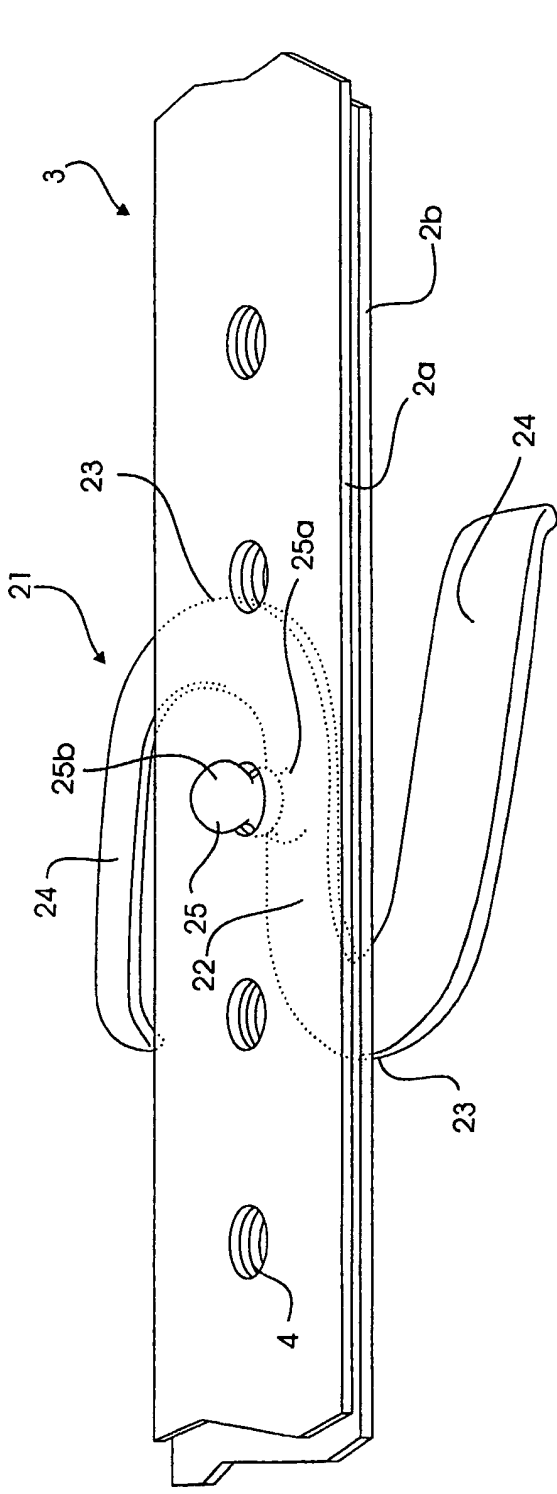


图5

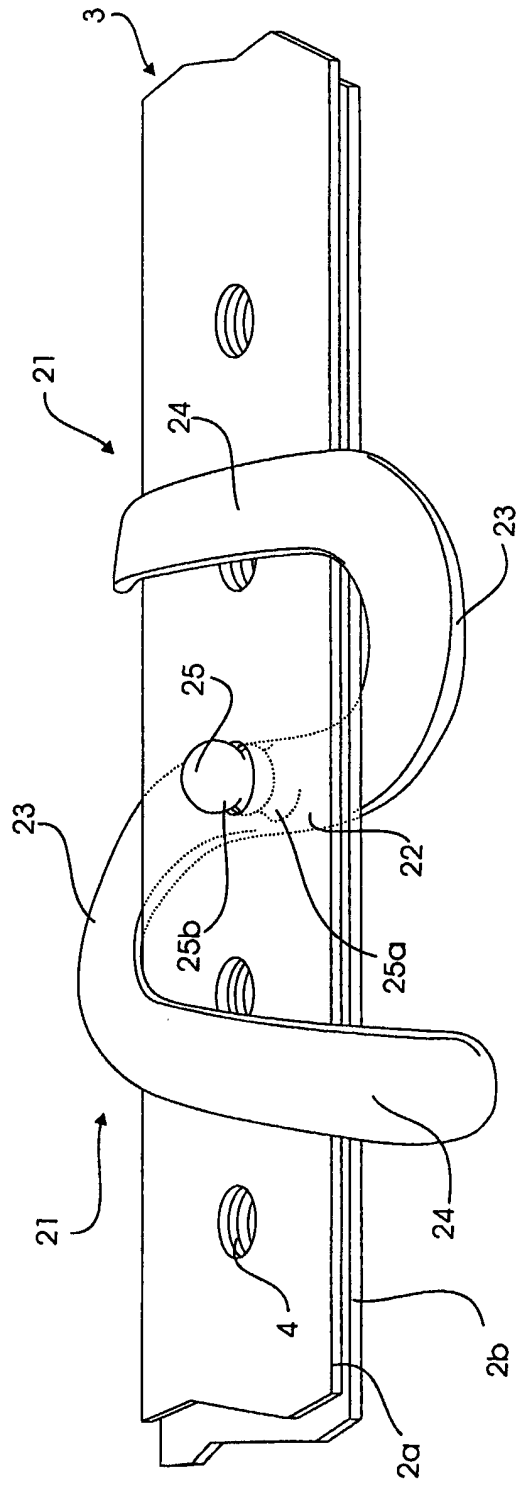
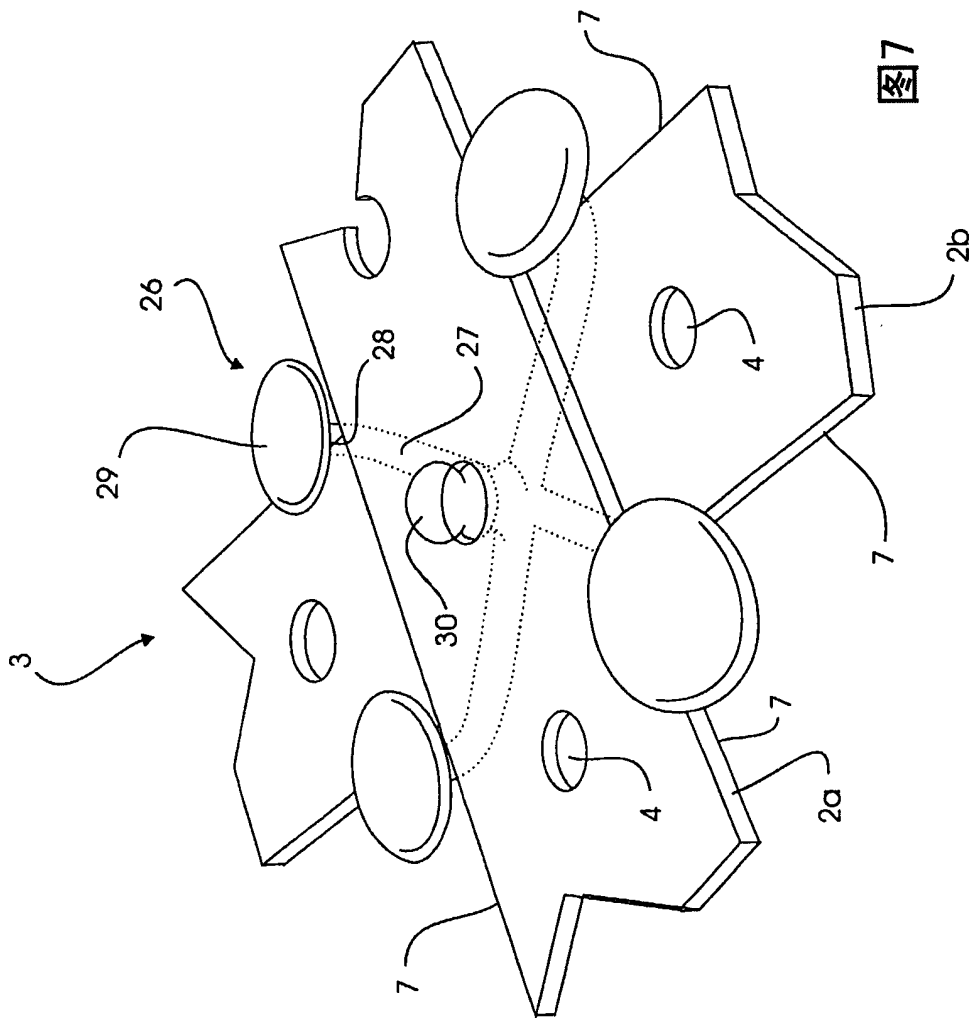


图6



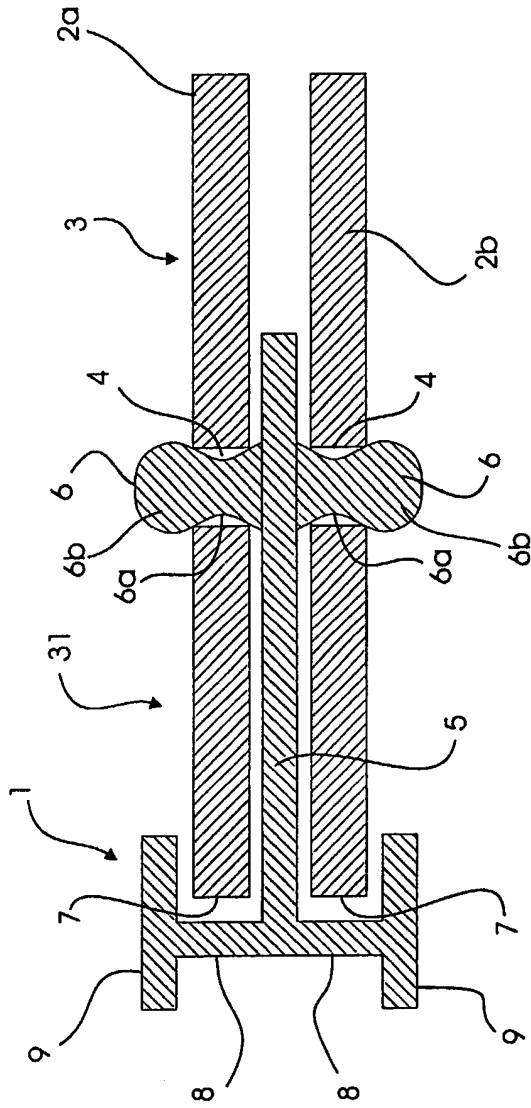


图8

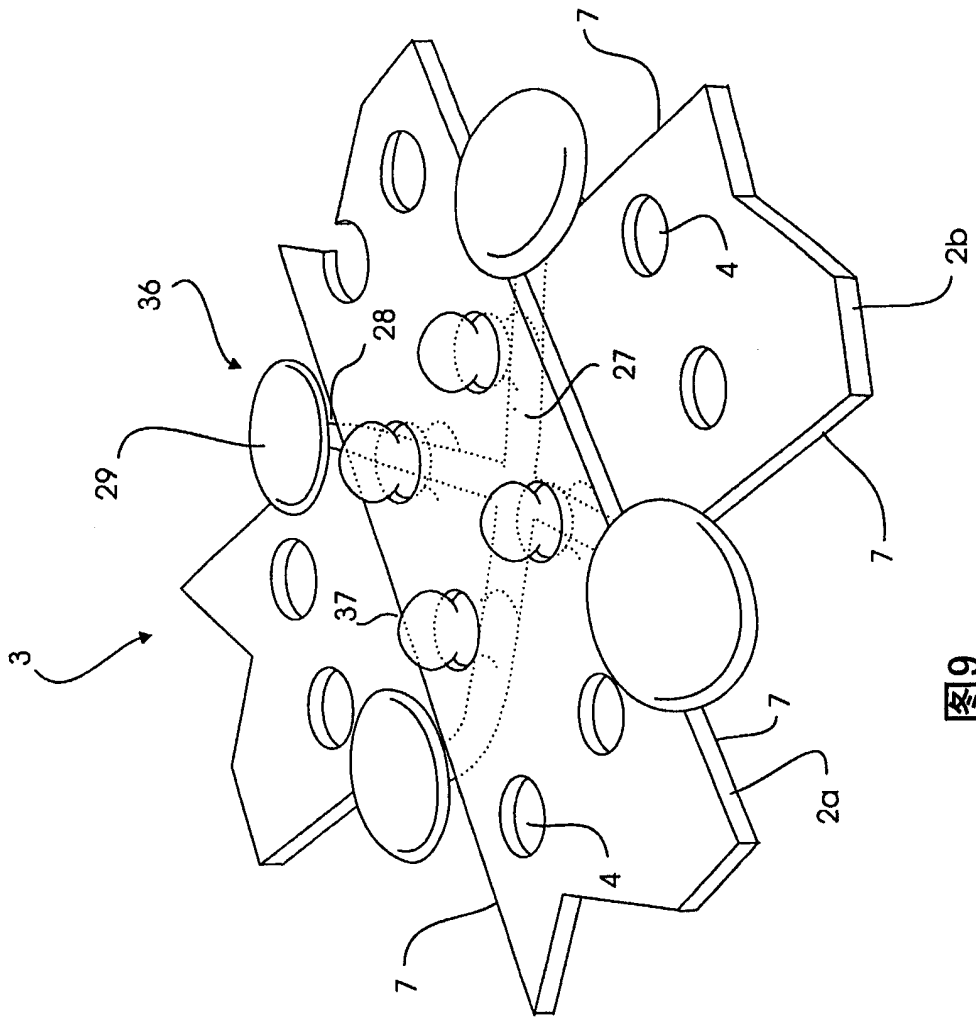


图9

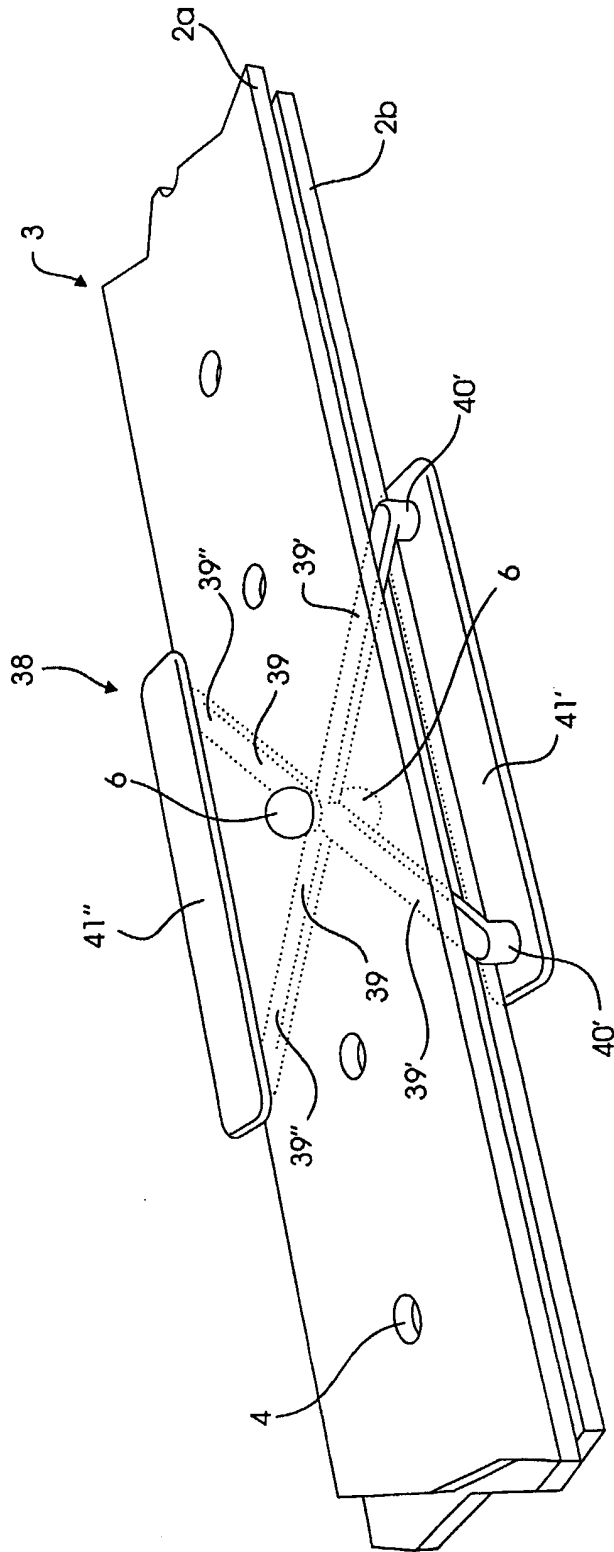


图10

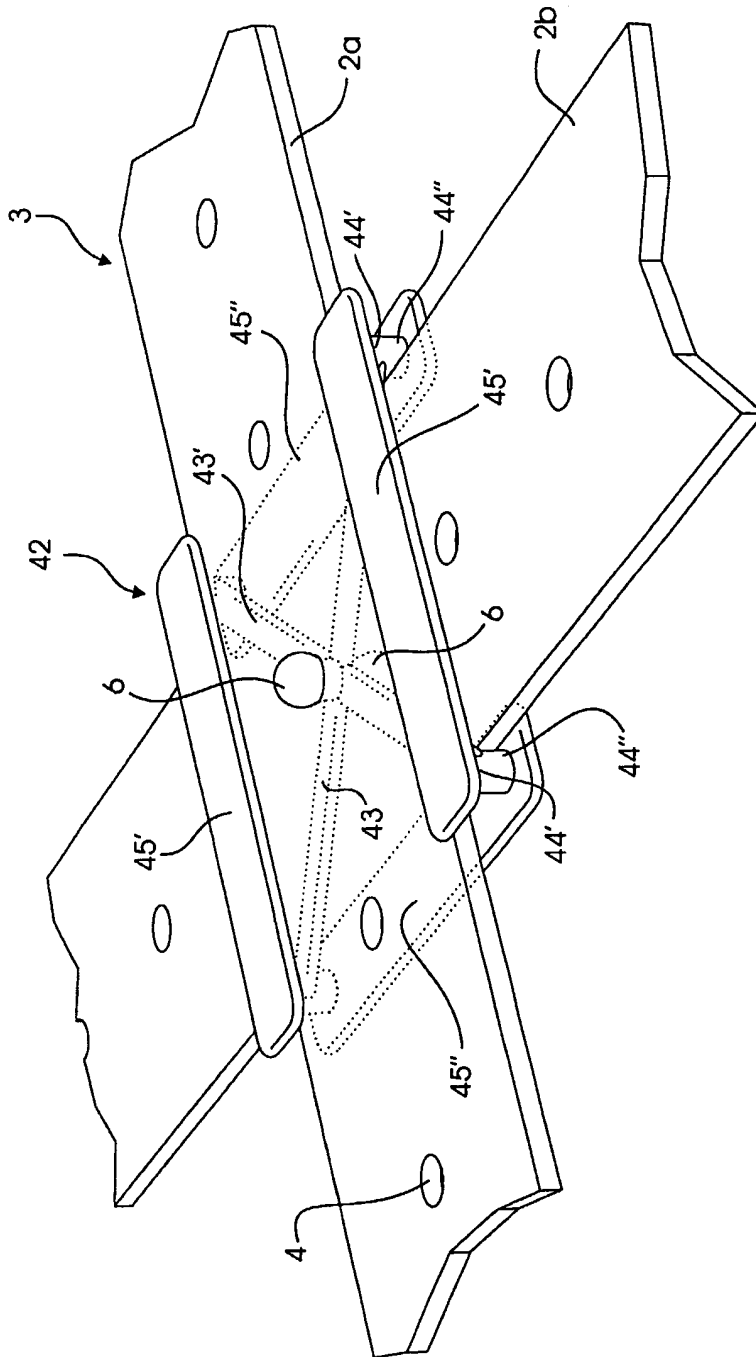


图11

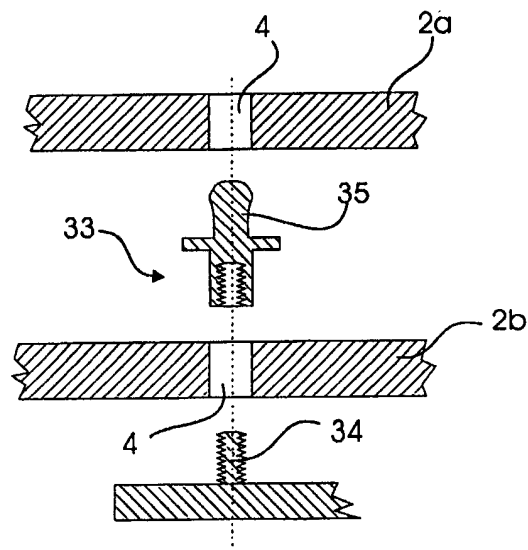


图12