



## (12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 102933112 B

(45) 授权公告日 2015. 09. 02

(21) 申请号 201180028235. 6

(51) Int. Cl.

(22) 申请日 2011. 06. 06

A44B 11/25(2006. 01)

(30) 优先权数据

2010-130559 2010. 06. 07 JP

(56) 对比文件

WO 2009093313 A1, 2009. 07. 30,

CN 1535634 A, 2004. 10. 13,

US 2009007391 A1, 2009. 01. 08,

(85) PCT国际申请进入国家阶段日

2012. 12. 07

审查员 温彦博

(86) PCT国际申请的申请数据

PCT/JP2011/062953 2011. 06. 06

(87) PCT国际申请的公布数据

W02011/155454 JA 2011. 12. 15

(73) 专利权人 株式会社利富高

地址 日本神奈川县

(72) 发明人 川口学

(74) 专利代理机构 北京银龙知识产权代理有限公司

公司 11243

代理人 张敬强 严星铁

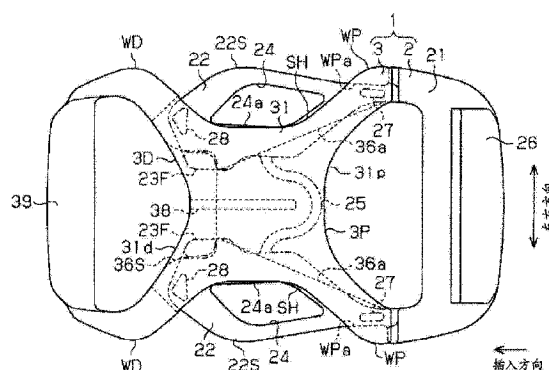
权利要求书1页 说明书9页 附图6页

### (54) 发明名称

带扣

### (57) 摘要

本发明提供一种带扣,其具备:阳部件,该阳部件从基部延伸设置有具有挠性且彼此相对的一对臂;以及阴部件,该阴部件通过与上述一对臂的配合而与阳部件连结,阳部件具有连结一对臂的挠性的桥梁,桥梁连结在一对臂的各个与另一臂相对的相对面上,在连结一对臂的各个与桥梁的连结部位,桥梁沿以臂的基端为中心、以从基端到连结部位的距离为半径的圆的切线方向从臂的相对面朝向另一臂突出设置。



1. 一种带扣,其具备:阳部件,该阳部件从基部延伸设置有具有挠性且彼此相对的一对臂;以及  
阴部件,该阴部件通过与上述一对臂的配合而与上述阳部件连结,  
上述带扣的特征在于,  
上述阳部件具有连结上述一对臂的挠性的桥梁,  
上述桥梁连结在上述一对臂的各个与另一臂相对的相对面上,  
连结上述一对臂的各个与上述桥梁的连结部位以下述方式形成:  
在该臂的可动范围的至少一部分,上述桥梁沿以该臂的基端为中心、以从该基端到上述连结部位的距离为半径的圆的切线方向从该臂的上述相对面朝向上述另一臂突出。
2. 根据权利要求1所述的带扣,其特征在于,  
上述一对臂的各个的上述半径彼此相等。
3. 根据权利要求1或2所述的带扣,其特征在于,  
上述一对臂在靠前端具有与上述阴部件卡定的被卡定部,  
上述连结部位在相对于上述被卡定部的上述基部侧。
4. 根据权利要求1或2所述的带扣,其特征在于,  
在俯视包含上述一对臂的平面时,上述桥梁是朝向上述基部弯曲为凸状的 $\Omega$ 字状。
5. 根据权利要求1或2所述的带扣,其特征在于,  
上述桥梁具有根据上述臂的前端部相互接近及离开的动作而变形的弯曲部分,  
在上述一对臂的各个上设有限制部,该限制部突出设置在上述相对面的上述桥梁的上述基部侧,通过与上述桥梁的弯曲部分抵接,限制上述桥梁的变形量。

## 带扣

### 技术领域

[0001] 本发明涉及阳部件装卸自如地连结在阴部件上的带扣。

### 背景技术

[0002] 以往,例如如专利文献 1 及专利文献 2 所记载的那样,已知有由阳部件与阴部件构成的带扣。

[0003] 在专利文献 1 及专利文献 2 所记载的构成带扣的阳部件上以从基部延伸的方式设有彼此相对的一对臂。在一对臂的各个中与另一臂相对的面上形成有互相连结一对臂的 U 字形状的桥梁,以免一对臂彼此过度离开。

[0004] 现有技术文献

[0005] 专利文献

[0006] 专利文献 1 :日本特开 2009-11492 号公报

[0007] 专利文献 2 :日本特开 2004-313268 号公报

### 发明内容

[0008] 发明所要解决的课题

[0009] 然而,在上述专利文献 1 及专利文献 2 所记载的带扣中,如上所述,与利用 U 字形状的桥梁互相连结一对臂相应地相对于一对臂互相离开的外力确保臂的牢固性。另一方面,在连结 U 字形状的桥梁与臂的部位,以桥梁的靠近臂的连结部位与臂的侧面所成的角度为锐角的方式连结桥梁与臂。因此,当一对臂互相离开的外力施加在臂上时,在连结桥梁与臂的部位上产生剪切力。其结果,当过度地施加上述外力时,难以维持臂与桥梁的连结,也难以确保臂的牢固性。因此,在提高臂的牢固性方面,上述带扣依然具有改进的余地。

[0010] 本发明是鉴于这种情况而完成的,其目的在于提供能提高阳部件的牢固性的带扣。

[0011] 用于解决课题的方法

[0012] 为了实现该目的,本发明是一种带扣,其具备从基部延伸设置有具有挠性且彼此相对的一对臂的阳部件、以及通过与上述一对臂的配合而与上述阳部件连结的阴部件,上述阳部件具有连结上述一对臂的挠性的桥梁,上述桥梁连结在上述一对臂的各个与另一臂相对的相对面上,连结上述一对臂的各个与上述桥梁的连结部位以下述方式形成:在该臂的可动范围的至少一部分,上述桥梁沿以该臂的基端为中心、以从该基端到上述连结部位的距离为半径的圆的切线方向从该臂的上述相对面朝向上述另一臂突出。

[0013] 当使一对臂相互离开的外力施加在臂上时,一对臂的各个的各部位在以该臂的基端为中心的圆上移动。并且,连结桥梁与臂的连结部位也在这种圆上移动。根据方案一记载的本发明,由于在这种连结部位移动的范围的至少一部分,桥梁沿该移动的方向突出,因此能够抑制连结部位的剪切力,进而能够提高带扣的牢固性。

[0014] 优选在本发明中,上述一对臂的各个的上述半径彼此相等。

[0015] 根据该优选的方式,相对于一方的连结部位的拉力通过桥梁也作用在其他连结部位上。并且,在一对臂的各个的上述半径相互不同的结构中,由于一对臂的各个的上述切线方向有较大不同,因此根据上述连结部位间的相互作用,剪切力更大。关于这一点,根据该优选的方式的带扣,由于一对臂的各个的上述半径彼此相等,因此与上述半径相互不同的结构相比,能够抑制以相对于一方的连结部位的拉力作用在另一方的连结部位上为起因的剪切力。

[0016] 优选在本发明中,上述一对臂在靠前端具有与上述阴部件卡定的被卡定部,上述连结部位在相对于上述被卡定部的上述基部侧。

[0017] 根据该优选的方式,作用在被卡定部上的卡定力作用在一对臂的靠前端,另一方面,作用在连结部位上的拉力作用在与上述卡定力的作用部位不同的部位。因此,这些卡定力与拉力未作用在相同的部位,因此能够进一步提高带扣的牢固性。

[0018] 优选在本发明中,在俯视包含上述一对臂的平面时,上述桥梁是朝向上述基部弯曲为凸状的  $\Omega$  字状。

[0019] 根据该优选的方式,能够对桥梁赋予弹力。因此,能提高桥梁其本身的牢固性。

[0020] 优选在本发明中,上述桥梁具有根据上述臂的前端部相互接近及离开的动作而变形的弯曲部分,在上述一对臂的各个上设有限制部,该限制部突出设置在上述相对面的上述桥梁的上述基部侧,通过与上述桥梁的弯曲部分抵接,限制上述桥梁的变形量。

[0021] 根据该优选的方式,通过限制部与桥梁接触,臂彼此难以过度地接近或离开,因此能够限制施加在连结部位上的压缩力及拉力的范围。

## 附图说明

[0022] 图 1 是对本发明的带扣的一个实施方式表示从其表侧观察的平面结构的俯视图。

[0023] 图 2 是表示从该实施方式的带扣的背侧观察的平面结构的俯视图。

[0024] 图 3 是表示从该实施方式的带扣的表侧观察的将带扣分解为阳部件与阴部件的立体结构的分解立体图。

[0025] 图 4 是表示从该实施方式的带扣的背侧观察的将带扣分解为阳部件与阴部件的立体结构的分解立体图。

[0026] 图 5 是表示从该实施方式的阳部件的表侧观察的平面结构的俯视图。

[0027] 图 6 是表示从该实施方式的阳部件的背侧观察的平面结构的俯视图。

[0028] 图 7 是表示从另一实施方式的阳部件的表侧观察的平面结构的俯视图。

[0029] 图 8 是表示从另一实施方式的阳部件的背侧观察的平面结构的俯视图。

## 具体实施方式

[0030] 下面,参照附图对本发明的带扣的一个实施方式进行说明。首先,参照图 1 及图 2 对带扣 1 的整体结构进行说明。在带扣 1 的阳部件 2 的基部 21 上以从该基部 21 延伸的方式形成有具有挠性的一对臂 22。另外,带扣 1 的阴部件 3 形成为扁平的筒状,具有在扁平方向(在图 1 及图 2 中与纸面平行的方向)上扩展的彼此相对的表壁 31 和背壁 32。在该阴部件 3 的一方的筒端(图 1 及图 2 的右侧的筒端)形成有供一对臂 22 插入的插入口 3P,另外,在另一方的筒端形成有与插入口 3P 相对的开放口 3D。下面,将从插入口 3P 朝向开放口 3D

的方向作为插入方向(参照图中横向箭头),将一对臂 22 排列的方向作为左右方向(参照图中纵向箭头)。另外,将带扣 1 的表壁 31 侧作为表侧,将带扣 1 的背壁 32 侧作为背侧。

[0031] 如图 3 及图 4 所示的纸面的右侧所示,阳部件 2 具有的左右一对臂 22 的各个在与包含该一对臂 22 的平面相对的俯视中形成为靠近前端扩展。另外,右侧臂 22 的右侧外侧面及左侧臂 22 的左侧外侧面在与相同的包含一对臂 22 的平面相对的俯视中,形成为以作为其插入方向的中间部分的臂卡定部 22S 向左右方向的外侧突出的方式弯曲的形状。

[0032] 在具有上述那样的外形的一对臂 22 的靠近前端分别形成有被卡定部 23。被卡定部 23 由突出设置在臂 22 的表面的一对表侧凸部 23F 和突出设置在臂 22 的背面的背侧凸部 23B 构成。另外,在一对臂 22 的靠近前端以从该臂 22 的表侧贯通到背侧的方式形成有臂孔 24,该臂孔 24 的截面呈菱形且在臂 22 延伸的方向(上述插入方向)上延伸。并且,以相对于包含一对臂 22 的平面面对称的方式、即从表侧观察的一对臂 22 的结构与从背侧观察的一对臂 22 的结构相同的方式形成阳部件 2。另外,由于在一对臂 22 的各个上设有上述那样的臂孔 24,因此能确保臂 22 的强度,并且在例如通过树脂成形来形成阳部件 2 时,可避免产生凹痕。

[0033] 另外,在臂 22 的靠基端的表面及背面分别配设有基端定位肋 27,另外,在臂 22 的靠前端的表面及背面分别配设有前端定位肋 28。在形成有这种定位肋的结构中,在阳部件 2 与阴部件 3 连结时,一对臂 22 的外表面与阴部件 3 的内表面的距离在形成有基端定位肋 27 及前端定位肋 28 的部位、即一对臂 22 的基端与前端特别短。因此,在阳部件 2 与阴部件 3 连结的状态下,能在带扣 1 的厚度方向上抑制阳部件 2 相对于阴部件 3 的位置偏移(晃动)。

[0034] 在一对臂 22 中彼此相对的内侧面形成有相互连接一对臂 22 的具有挠性的带状的桥梁 25,该桥梁 25 形成在臂 22 的靠前端,并且比被卡定部 23 靠基端。该桥梁 25 的两连结部位 25a 的各个形成为从一方的臂 22 朝向另一方的臂 22 延伸。另外,在相对于基部 21 与臂 22 相反侧架设有带保持部 26,该带保持部 26 保持为利用带扣 1 连结的带的长度可变。

[0035] 如图 3 及图 4 的纸面的左侧所示,阴部件 3 的表壁 31 从表侧观察呈 X 字状,并且由向内侧弯曲的四个边缘包围。另外,阴部件 3 的背壁 32 从背侧观察呈 X 字状,并且由向内侧弯曲的四个边缘包围。在这些构成阴部件 3 的表壁 31 的四角与背壁 32 的四角利用靠插入口 3P 的一对插入侧连结壁 WP 与靠开放口的一对开放侧连结壁 WD 连结。另外,在一对插入侧连结壁 WP 的内表面形成有在阳部件 2 和阴部件 3 连结的状态下与一对臂 22 的基端的外侧面一致的导向面 WPa。并且,在阴部件 3 的插入方向的一方的筒端,从与插入方向平行的方向观察为矩形的插入口 3P 形成为利用上述表壁 31、背壁 32 及插入侧连结壁 WP 形成其四边的形式。另外,在阴部件 3 的插入方向的另一方的筒端,从与插入方向平行的方向观察为矩形状的开放口 3D 形成为利用上述表壁 31、背壁 32 及开放侧连结壁 WD 形成其四边的形式。

[0036] 在阴部件 3 具有的插入口 3P 的开口边缘包括:在表壁 31 是靠插入口 3P 的边缘的表侧插入边缘 31p;以及在背壁 32 是靠插入口 3P 的边缘的背侧插入边缘 32p。

[0037] 这些表侧插入边缘 31p 及背侧插入边缘 32p 分别具有以朝向开放口 3D 突出的方式弯曲的形状,并形成为在与表壁 31 的外表面及背壁 32 的外表面相对的俯视中互相重合。另外,在与表壁 31 的外表面及背壁 32 的外表面相对的俯视中,以表侧插入边缘 31p 及表侧

开口边缘 31d 与一对臂 22 的外形相似的方式形成表壁 31 及背壁 32 的外形。并且,以在阳部件 2 与阴部件 3 连结的状态下,相对于包含上述一对臂 22 的平面为面对称的方式形成插入口 3P。另外,在阳部件 2 与阴部件 3 连结的状态下,在与表壁 31 的外表面相对的俯视中,以上述一对臂 22 不从插入口 3P 露出的方式形成表壁 31 及背壁 32 (参照图 1 及图 2)。根据这种结构,在阳部件 2 与阴部件 3 连结的状态下,提高由阳部件 2 与阴部件 3 的功能的一体感带来的美观。另外,根据由这种结构构成的插入口 3P,由于阴部件 3 的插入口 3P 与一对臂 22 的前端部互相面对称,因此在阳部件 2 与阴部件 3 连结时,容易将一对臂 22 插入到插入口 3P。

[0038] 另一方面,在阴部件 3 具有的开放口 3D 的开口边缘包括:在表壁 31 作为靠开放口 3D 的边缘的表侧开口边缘 31d;以及在背壁 32 作为靠开放口 3D 的边缘的背侧开口边缘 32d。并且,在阳部件 2 与阴部件 3 连结的状态下,以相对于包含上述一对臂 22 的平面非对称的方式形成开放口 3D。

[0039] 若详细叙述,则上述表侧开口边缘 31d 具有以朝向插入口 3P 突出的方式弯曲的形状。另外,在与表壁 31 的外表面相对的俯视中,以表侧插入边缘 31p 及表侧开口边缘 31d 与一对臂 22 的外形相似的方式形成表壁 31 的外形。并且,在阳部件 2 与阴部件 3 连结的状态下,在与表壁 31 的外表面相对的俯视中,以上述一对臂 22 不从开放口 3D 露出的方式形成表壁 31 (参照图 1 及图 2)。根据这种结构,与上述插入口 3P 相同地,在阳部件 2 与阴部件 3 连结的状态下,提高由阳部件 2 与阴部件 3 的功能的一体感带来的美观。

[0040] 另外,背侧开口边缘 32d 也与上述表侧开口边缘 31d 相同地具有以朝向插入口 3P 突出的方式弯曲的形状。并且,背侧开口边缘 32d 在与背壁 32 的外表面相对的俯视中,具有比上述表侧开口边缘 31d 更向插入口 3P 凹陷的卡定边缘 32S。该卡定边缘 32S 在与背壁 32 的外表面相对的俯视中,由作为最接近插入口 3P 的边缘且在左右方向上延伸的底边缘、和从该底边缘的左右方向的两端在插入方向上延伸的一对侧边缘构成。并且,在阳部件 2 与阴部件 3 连结的状态下,在与背壁 32 的外表面相对的俯视中,上述一对臂 22 从开放口 3D 露出相当于形成上述卡定边缘 32S 的量。

[0041] 另外,在阳部件 2 与阴部件 3 连结的状态下,构成上述卡定边缘 32S 的底边缘与上述一对背侧凸部 23B 抵接,并且背壁 32 形成为只有上述一对背侧凸部 23B 从卡定边缘 32S 露出(参照图 1 及图 2)。并且,在阳部件 2 与阴部件 3 连结的状态下,上述一对臂 22 具有的背侧凸部 23B 与卡定边缘 32S 的底边缘抵接,该背侧凸部 23B 难以向插入口 3P 侧移动。根据这种结构,由于开放口 3D 的一部分作为相对于背侧凸部 23B 的卡定部起作用,因此与另外形成有这种卡定部的结构相比,能使阴部件 3 的结构更简单。

[0042] 另外,卡定边缘 32S 的背壁 32 的厚度形成为比背侧凸部 23B 的厚度大。根据这种结构,在背侧凸部 23B 与卡定边缘 32S 配合的状态下,该背侧凸部 23B 不会从背壁 32 的外表面突出。因此,形成在一对臂 22 上的背侧凸部 23B 与形成在背壁 32 上的卡定边缘 32S 的配合难以受到来自外部的干涉。其结果,能够抑制因出乎意料的原因而解除阳部件 2 与阴部件 3 的连结。

[0043] 如图 4 的纸面的左侧所示,在表壁 31 的内表面形成有在插入方向上延伸的表侧引导槽 36。表侧引导槽 36 具有:形成为槽宽从表侧插入边缘 31p 朝向开放口 3D 以一定的比例变窄的表侧插入槽 36a;以及向上述表侧插入槽 36a 的开放口 3D 侧扩开的卡定槽 36S。

构成该卡定槽 36S 的槽侧壁形成为,在与背壁 32 的外表面相对的俯视中,与上述卡定边缘 32S 重合。并且,在将阳部件 2 插入阴部件 3 时,上述一对臂 22 具有的表侧凸部 23F 与表侧插入槽 36a 的槽侧壁滑动接触并被引导到卡定槽 36S。并且,在阳部件 2 与阴部件 3 连结的状态下,上述一对臂 22 的表侧凸部 23F 与卡定槽 36S 的槽侧壁抵接,该表侧凸部 23F 难以向插入口 3P 侧移动。

[0044] 另外,如图 3 的纸面的左侧所示,在背壁 32 的内表面形成有在插入方向上延伸的背侧引导槽 37。背侧引导槽 37 形成为槽宽从背侧插入边缘 32p 到卡定边缘 32S 变窄。构成该背侧引导槽 37 的槽侧壁形成为,在与背壁 32 的外表面相对的俯视中,与上述表侧插入槽 36a 重合。并且,在将阳部件 2 插入阴部件 3 时,上述一对臂 22 具有的背侧凸部 23B 与背侧引导槽 37 的槽侧壁滑动接触并被引导到卡定边缘 32S。

[0045] 另外,在阴部件 3 上除了上述插入口 3P 以及开口 3D 外,还形成有在与上述插入方向正交的方向上彼此相对的一对臂插通孔 SH。一对臂插通孔 SH 从与左右方向平行的方向观察,形成为由表壁 31、背壁 32、插入侧连结壁 WP、及开放侧连结壁 WD 形成四边的矩形形状。另外,一对臂插通孔 SH 的开口边缘形成为与上述一对臂 22 具有的臂孔 24 的内周面 24a 相似的形式。这一对臂插通孔 SH 形成为在阳部件 2 与阴部件 3 连结的状态下,一对臂 22 的各个臂孔 24 向阴部件 3 的外侧露出,并且一对臂插通孔 SH 的各个由臂 22 堵塞的形式。根据这种结构,臂孔 24 的内周面 24a 的形状与臂插通孔 SH 的开口形状相似(参照图 1 及图 2)。因此,确保由带扣 1 的阳部件 2 与阴部件 3 的功能的一体感带来的美观,并能够抑制异物从一对臂插通孔 SH 进入阴部件 3 的内部。

[0046] 另外,在阴部件 3 的内部以沿插入方向延伸的方式形成连结上述表侧引导槽 36 的左右方向的中央与上述背侧引导槽 37 的左右方向的中央的隔板 38。通过形成由这种结构构成的隔板 38,抑制阴部件 3 的表壁 31 弯曲或背壁 32 弯曲。另外,在阴部件 3 的插入方向的端部设有以由带扣 1 连结的带不能改变其长度的方式安装的带安装部 39。为了实现带扣 1 的轻量化,在该带安装部 39 上设有三个有底孔。

[0047] 并且,如图 1 及图 2 所示,当将一对臂 22 从插入口 3P 沿插入方向插入时,首先,臂 22 的外侧面与导向面 WPa 滑动接触,并且一对臂 22 的前端进入阴部件 3 的内部。接着,突出设置在臂 22 的表面的一对表侧凸部 23F 沿表侧插入槽 36a 被引导到卡定槽 36S。另外,突出设置在臂 22 的背面的一对背侧凸部 23B 沿背侧引导槽 37 被引导到开口 3D。

[0048] 此时,一对臂 22 的各个的外表面具有在臂卡定部 22S 向左右方向的外侧突出的形状。并且,一对插入侧连结壁 WP 的导向面 Wpa 具有与一对臂 22 的基端的外侧面一致的形状。因此,在将一对臂 22 插入阴部件 3 时,臂 22 的外侧面被导向面 WPa 向左右方向的中央按压,按压量相当于一对臂 22 的各个的外侧面比导向面 WPa 向外侧突出的量。其结果,在臂卡定部 22S 位于导向面 WPa 时,一对臂 22 在左右方向的靠中央弯曲得最大。并且,当臂卡定部 22S 通过导向面 WPa 时,解除导向面 WPa 相对于臂 22 的外表面的按入,一对臂 22 的弯曲追随表侧插入槽 36a 及背侧引导槽 37 的引导。另外,表侧插入槽 36a 及背侧引导槽 37 的槽宽以从插入口 3P 朝向开口 3D 以一定比例变窄的方式形成。因此,当通过上述表侧插入槽 36a 及背侧引导槽 37 的引导而插入一对臂 22 之前,首先,一对臂 22 向左右方向的靠中央以一定的比例弯曲且进入阴部件 3 的内部。根据这种结构,在臂卡定部 22S 通过导向面 WPa 时,由于施加在臂 22 上的外力暂时增加,因此通过臂卡定部 22S 与导向面 WPa 的

配合,能将一对臂 22 暂时固定在阴部件 3 上。

[0049] 并且,当继续将一对臂 22 插入阴部件 3 时,表侧凸部 23F 到达卡定槽 36S,背侧凸部 23B 到达开口 3D。于是,由于卡定槽 36S 从表侧插入槽 36a 扩开,并且卡定边缘 32S 从背侧引导槽 37 扩开,因此向左右方向的中央弯曲的一对臂 22 根据这些卡定槽 36S 的形状及卡定边缘 32S 的形状而相互向左右方向的外侧扩展。由此,表侧凸部 23F 与卡定槽 36S 的槽侧壁抵接,该表侧凸部 23F 难以向插入口 3P 侧移动。另外,背侧凸部 23B 与卡定边缘 32S 的底边缘抵接,该背侧凸部 23B 难以向插入口 3P 侧移动。并且,阳部件 2 与阴部件 3 连接。

[0050] 接着,根据图 5 及图 6 详细地说明上述桥梁 25 的结构。如图 5 及图 6 所示,将从位于图 5 的纸面上侧、图 6 的纸面下侧的右侧的臂 22 的基端的旋转中心 22a 朝向将桥梁 25 连结在该右侧的臂 22 上的连结部位的第一连结部位 25c 的方向作为方向 A1。另外,将桥梁 25 从第一连结部位 25c 突出的方向作为方向 A2,并且以旋转中心 22a 为中心,将从旋转中心 22a 到第一连结部位 25c 的距离作为半径,将通过第一连结部位 25c 的圆弧作为圆弧 C1。此时,方向 A2 被规定为在第一连结部位 25c 与圆弧 C1 相切的切线方向、换言之,在包含一对臂 22 的平面中与方向 A1 正交的方向。

[0051] 同样地,将从位于图 5 的纸面下侧、图 6 的纸面上侧的左侧的臂 22 的基端的旋转中心 22b 朝向桥梁 25 在该臂 22 上的连结部位的第二连结部位 25d 的方向作为方向 B1。另外,将桥梁 25 从第二连结部位 25d 突出的方向作为方向 B2,并且以旋转中心 22b 为中心,将从旋转中心 22b 到第二连结部位 25d 的距离作为半径,将通过第二连结部位 25d 的圆弧作为圆弧 C2。此时,方向 B2 被规定为在第二连结部位 25d 与圆弧 C2 相切的切线方向、换言之,在包含一对臂 22 的平面上与方向 B1 正交的方向。

[0052] 即,桥梁 25 从一对臂 22 的各个的相对面突出的方向与该臂 22 的连结部位以一对臂 22 的各个的基端为中心描绘的各圆弧的切线方向一致。另外,在本实施方式中,以圆弧 C1 与圆弧 C2 的半径彼此相等的方式连结一对臂 22 和桥梁 25。

[0053] 另外,桥梁 25 的中间部 25b 形成为在一方的臂 22 与另一方的臂 22 的中间朝向基部 21 弯曲为凸状的形式。并且,桥梁 25 在与包括一对臂 22 的平面相对的俯视中形成为  $\Omega$  字状。

[0054] 根据由这种结构构成的桥梁 25,即使是过度的外力施加在扩大一对臂 22 的间隔的方向上,该外力也相对于第一连结部位 25c 作用在方向 A2 的方向上,该外力相对于第二连结部位 25d 作用在方向 B2 的方向上。即,由于外力作用在第一连结部位 25c 及第二连结部位 25d 的方向 A2、B2 与突出设置桥梁 25 的方向一致,因此难以在这些第一连结部位 25c 及第二连结部位 25d 上产生剪切力。另外,也能对桥梁 25 其本身赋予弹力。

[0055] 另外,当在一对臂 22 中上述半径相互不同的情况下,相对于一方的连结部位的拉力通过桥梁 25 作用在其他连结部位上的情况少。另外,在一对臂 22 的各个的上述半径相互不同的结构中,一对臂 22 的各个的上述切线方向有较大不同。因此,当在一对臂 22 中上述半径相互不同的情况下,根据上述连结部位间的相互作用,各连结部位的剪切力更大。关于这一点,在本实施方式的一对臂 22 中,圆弧 C1 与圆弧 C2 的半径彼此相等。因此,相对于第一连结部位 25c 及第二连结部位 25d 的拉力即使彼此作用在第二连结部位 25d 及第一连结部位 25c 上,也由于彼此的拉力相等,因此作用在第一连结部位 25c 及第二连结部位 25d

上的力也相等,并且,该拉力进行作用的方向相互为大致相反方向。因此,能在第一连结部位 25c 及第二连结部位 25d 抑制以上述相互作用为起因的剪切力。

[0056] 并且,由于将第一连结部位 25c 及第二连结部位 25d 设在臂 22 的离开被卡定部 23 的位置,因此被卡定部 23 受到的配合力不会作用在这些第一连结部位 25c 及第二连结部位 25d 上。因此,能有效地维持臂 22 的桥梁 25 的各连结部位的强度,进而能提高阳部件 2 的刚性。

[0057] 另外,第一连结部位 25c 及第二连结部位 25d 形成为比一对臂 22 中彼此相对的内侧面的被卡定部 23 靠基端,因此与形成在臂 22 的前端部分的情况相比,能够减小圆弧 C1 及圆弧 C2 的半径。因此,能够使第一连结部位 25c 及第二连结部位 25d 的位移量更小,换言之,能够减小相对于第一连结部位 25c 及第二连结部位 25d 的拉力,因此能进一步提高阳部件 2 的刚性。

[0058] 如以上所说明的,根据本实施方式的带扣,能得到以下所列的效果。

[0059] (1) 连结一对臂 22 的挠性的桥梁 25 将一对臂 22 的各个连结在与另一臂 22 相对的相对面上。另外,在桥梁 25 与臂 22 的连结部位 25a,以臂 22 的基端为中心沿以从该基端到连结部位 25a 的距离为半径的圆弧 C 的切线方向,从臂 22 的上述相对面朝向另一臂 22 突出设置桥梁 25。即,沿连结桥梁 25 与臂 22 的第一连结部位 25c 及第二连结部位 25d 移动的方向突出设置桥梁 25。因此,能够抑制第一连结部位 25c 及第二连结部位 25d 的剪切力,进而能提高带扣 1 的牢固性。

[0060] (2) 一对臂 22 的各个的上述半径彼此相等。由于一对臂 22 的各个的上述半径彼此相等,因此即使是相对于一方的连结部位的拉力作用在另一方的连结部位上的情况下,与上述半径互相不同的结构相比,能抑制第一连结部位 25c 及第二连结部位 25d 的剪切力。

[0061] (3) 在一对臂 22 中,卡定在阴部件 3 上的被卡定部 23 形成在靠前端,连结部位相对于被卡定部 23 形成在基部 21 侧。由此,作用在被卡定部 23 上的卡定力作用在一对臂 22 的靠前端,另一方面,作用在各连结部位 25a 上的拉力作用在与作为上述卡定力的作用部位的被卡定部 23 不同的部位。因此,这些卡定力与拉力未作用在臂 22 的相同的部位上,因此能进一步提高带扣 1 的牢固性。

[0062] (4) 在与包含一对臂 22 的平面相对的俯视中,桥梁 25 为朝向基部 21 弯曲的  $\Omega$  字状。由此,能对桥梁 25 赋予弹力。

[0063] 另外,上述实施方式还能够以以下的方式实施。

[0064] 由上述结构构成的桥梁 25 当臂 22 的前端部互相接近时,以稍微在插入方向上延伸的方式变形。另外,以臂 22 的前端部互相稍微在左右方向上扩展的方式变形。因此,为了限制这种桥梁 25 的变形量,可以是形成有限制部的结构,该限制部在一对臂 22 的各个的相对面中,突出设置在与桥梁 25 相对的基部 21 侧,通过与作为桥梁 25 的弯曲部分的中间部 25b 抵接,限制桥梁 25 的变形量。例如,如图 7 及图 8 所示,可以是在桥梁 25 的基部 21 侧形成具有越靠近一对臂 22 的前端在左右方向上越宽的倾斜面的一对三角板状的限制部 29 的结构。

[0065] 根据由这种结构构成的限制部 29,当臂 22 的前端部互相接近且桥梁 25 以在插入方向上延伸的方式变形时,桥梁 25 的中间部 25b 与限制部 29 的上述倾斜面抵接。并且,通过限制部 29 限制桥梁 25 的插入方向的变形量的结果,能抑制臂 22 彼此过度接近。另外,

当臂 22 的前端部互相离开且桥梁 25 以在左右方向上扩展的方式变形时,这些桥梁 25 的中间部 25b 与限制部 29 的上述倾斜面抵接。并且,通过限制部 29 限制桥梁 25 的左右方向的变形量的结果,能抑制臂 22 彼此过度离开。进而臂 22 彼此难以过度接近或离开。因此,能够抑制施加在第一连结部位 25c 及第二连结部位 25d 上的压缩力及拉力。

[0066] 如图 3 ~ 图 8 所示,形成为使桥梁 25 的中间部 25b 在一方的臂 22 与另一方的臂 22 中间朝向基部 21 弯曲为凸状。可以改变该结构,形成在一方的臂 22 与另一方的臂 22 中间朝向臂 22 的前端弯曲为凸状。但是,伴随于此,也适当改变配置与桥梁 25 接触的限制部 29 的位置。即,在如上述那样朝向前端弯曲为凸状的形状的情况下,在比第一连结部位 25c 及第二连结部位 25d 靠臂 22 的前端形成限制部 29。另外,需要形成在阴部件 3 上的隔板 38 与这些桥梁 25 及限制部 29 不干涉。

[0067] 第一连结部位 25c 及第二连结部位 25d 在相对于被卡定部 23 的基部 21 侧。可以改变该结构,第一连结部位 25c 及第二连结部位 25d 可以相对于被卡定部 23 在臂 22 的前端侧。即使是这种结构,也能得到上述(1)~(3)的效果。或者,第一连结部位 25c 及第二连结部位 25d 可以是在插入方向上与被卡定部 23 相同的位置。即使是这种结构,也能得到上述(1)(2)所述的效果。

[0068] 一对臂 22 的各个的上述半径彼此相等。可以改变该结构,是一对臂 22 的各个的上述半径彼此不同的结构。即使是这种结构,也能够得到上述(1)所述的效果。

[0069] 在连结前的阳部件 2 中,桥梁 25 与臂 22 的连结部位 25a 形成在圆弧 C 的切线方向上。另一方面,在臂 22 与桥梁 25 的刚性互相不同的情况下,在将阳部件 2 插入阴部件 3 的过程中,臂 22 的变形量与桥梁 25 的变形量相互不同的情况较多。因此,在上述那样的结构中,连结部位 25a 的延伸设置方向在连结过程中有时也改变。因此,不限于上述结构,只要是以例如在连结过程的至少一部分、即臂的可动范围的至少一部分,桥梁 25 沿上述圆弧 C 的切线方向从相对面朝向另一臂 22 突出的方式形成连结部位 25a 的结构即可。例如,可以是在连结前的状态下,将连结部位 25a 突出设置在相对于一方的相对面的法线方向上的结构,总之,只要是在连结过程的至少一部分,以连结部位 25a 沿圆弧 C 的切线方向突出的方式形成桥梁 25 的结构即可。即使是这种结构,只要具有桥梁 25 沿连结部位 25a 移动的方向突出的机会,就能抑制连结部位 25a 的剪切力,进而能提高带扣 1 的牢固性。

[0070] 如图 3 及图 4 的纸面的右侧所示,带扣 1 的厚度方向的桥梁 25 的宽度比该厚度方向的臂 22 的厚度小,在第一连结部位 25c 及第二连结部位 25d 上形成台阶。可以改变该结构,做成使带扣 1 的厚度方向的桥梁 25 的宽度与该厚度方向的臂 22 的厚度相等,在第一连结部位 25c 及第二连结部位 25d 上不形成上述台阶的结构。或者,也可以使带扣 1 的厚度方向的桥梁 25 的宽度比该厚度方向的臂 22 的厚度大。由此,能够自如地选择带扣 1 的厚度方向的桥梁 25 与该厚度方向的臂 22 的厚度的关系,因此能够根据产品样式适当设定臂 22 的刚性及桥梁 25 的弹簧常数等。

[0071] 在臂插通孔 SH 的靠插入口 3P 的外边缘,可以卡定臂 22 的左侧及右侧的外侧面。总之,只要是将阳部件插入阴部件且连结的带扣,并且是将设在阳部件上的一对臂的基端部分及前端部分包含于阴部件内即可。

[0072] 也可以是在一对臂 22 中省略臂孔 24 的结构。即使这样,也能够利用臂 22 抑制异物从形成为扁平筒状的阴部件 3 的筒侧面、即臂插通孔 SH 进入。

[0073] 设置了隔板 38,但并不限于此,也可以是省略隔板 38 的结构。

[0074] 在带安装部 39 上设置有三个有底孔,但并不限于此,可以设置任意数量的有底孔,或者不设置有底孔。

[0075] 也可以在阴部件 3 上形成由带扣 1 连结的带能改变其长度地被保持的带保持部 26,在阳部件 2 上形成不能改变该带的长度地安装的带安装部 39。即使这样,也能够改变带扣 1 连结时的带的长度。

[0076] 在此引用了 2010 年 6 月 7 日申请的日本国专利第 2010-130559 号的说明书、权利要求书、附图及说明书摘要的全部内容,并作为本发明的说明书的内容而录入。



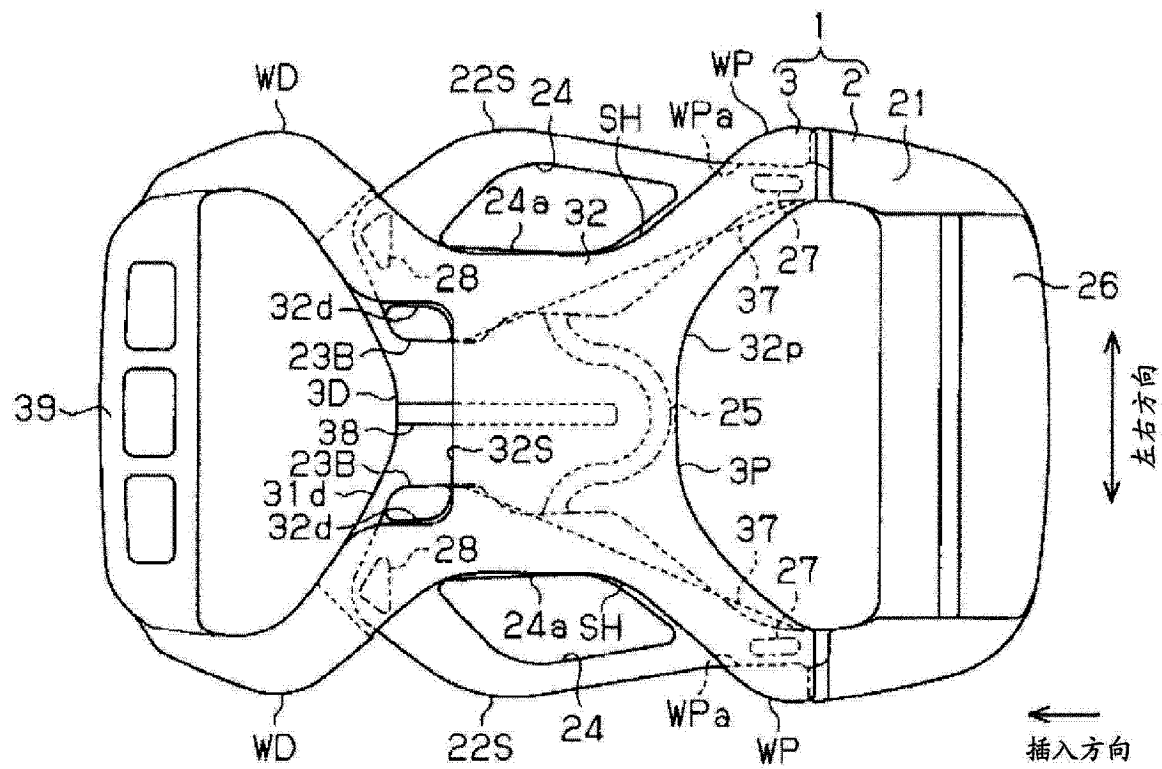


图 2

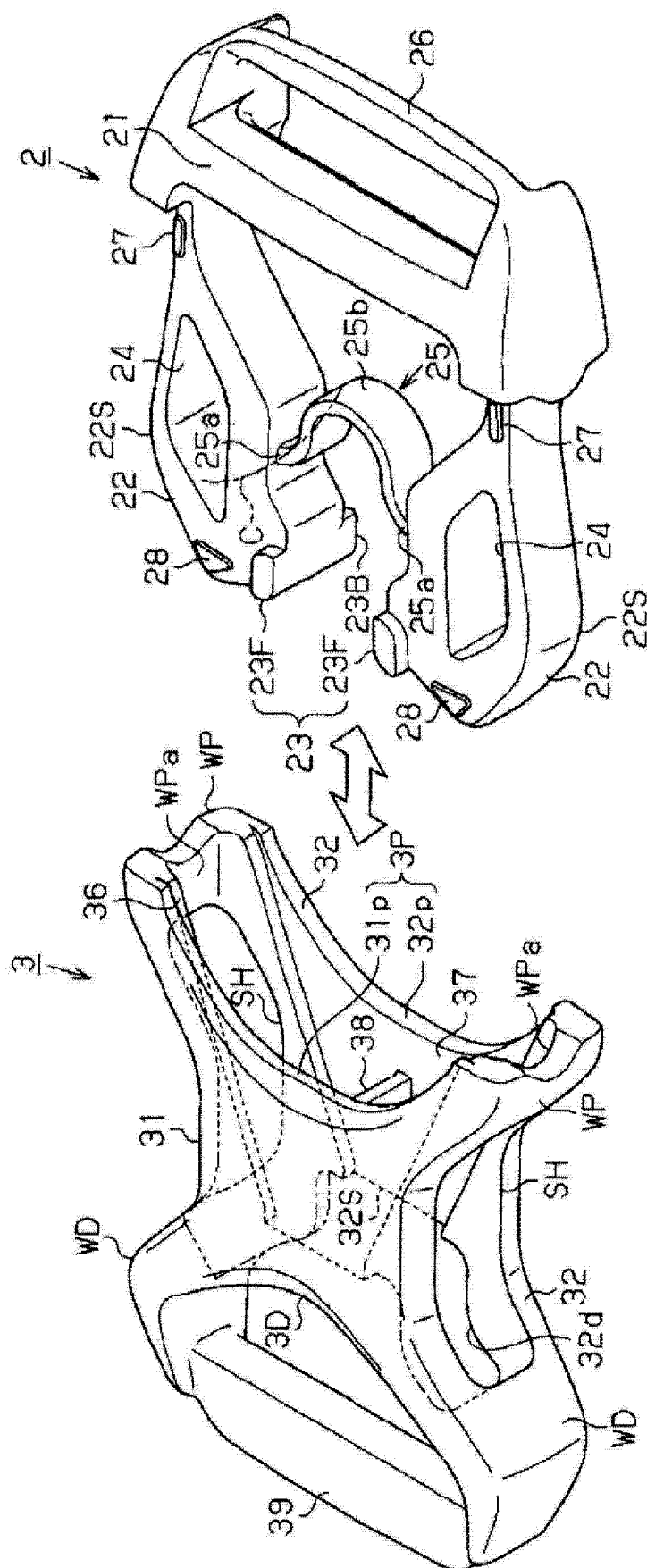


图 3

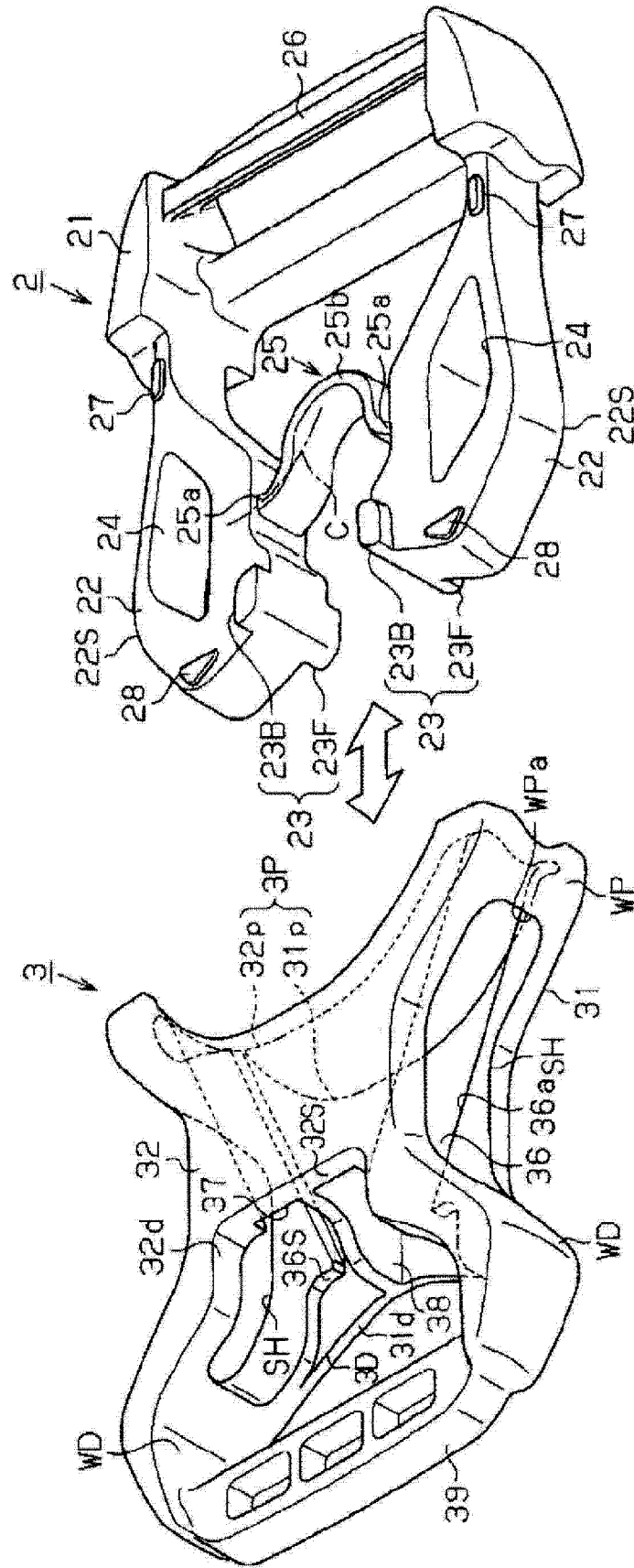


图 4

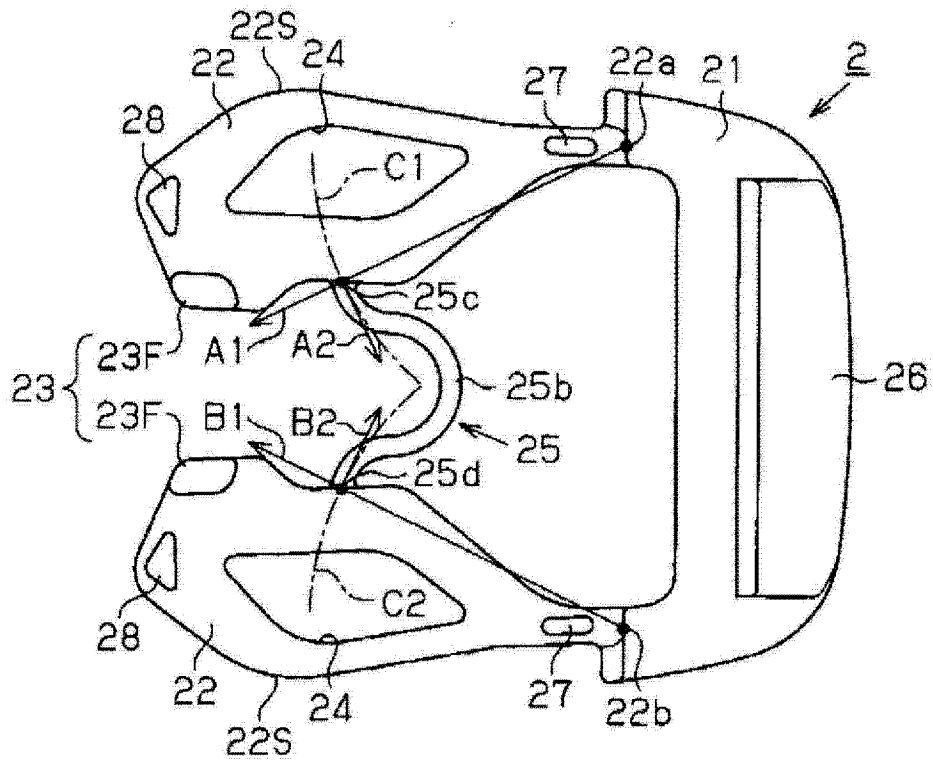


图 5

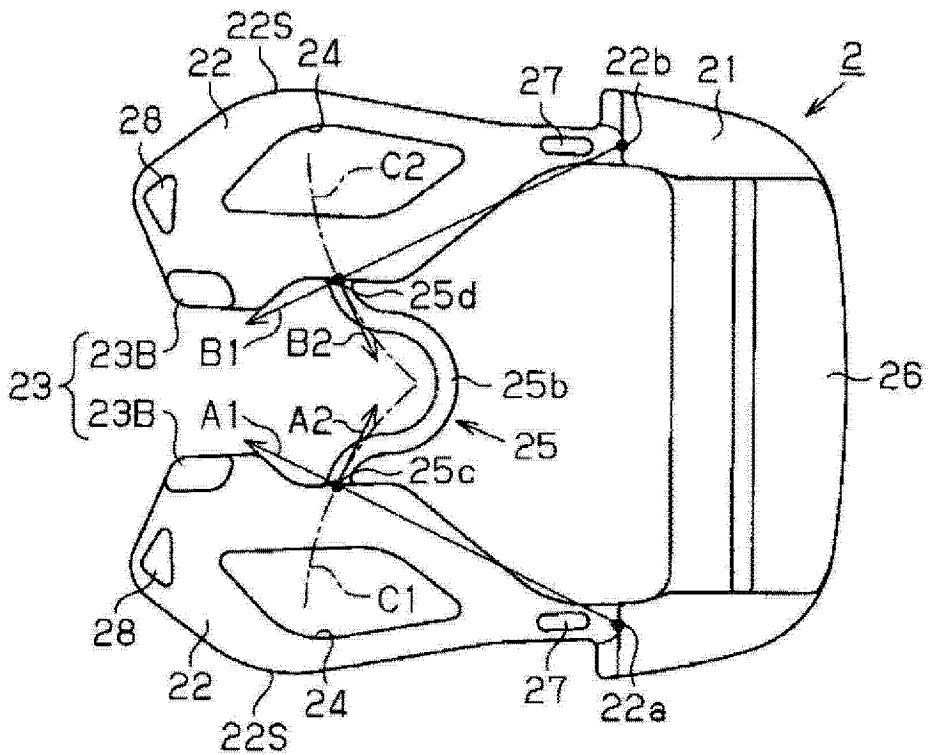


图 6

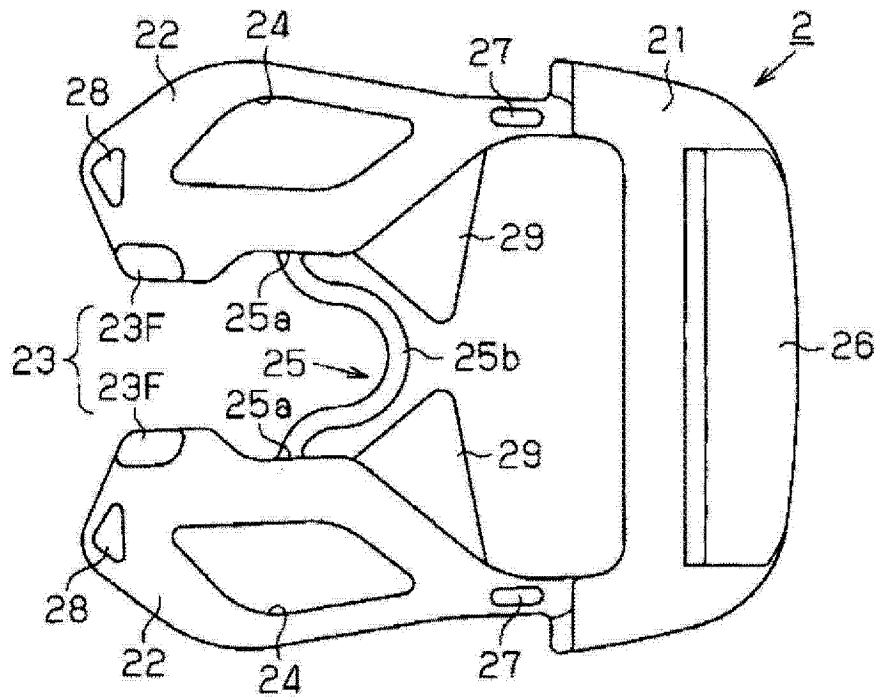


图 7

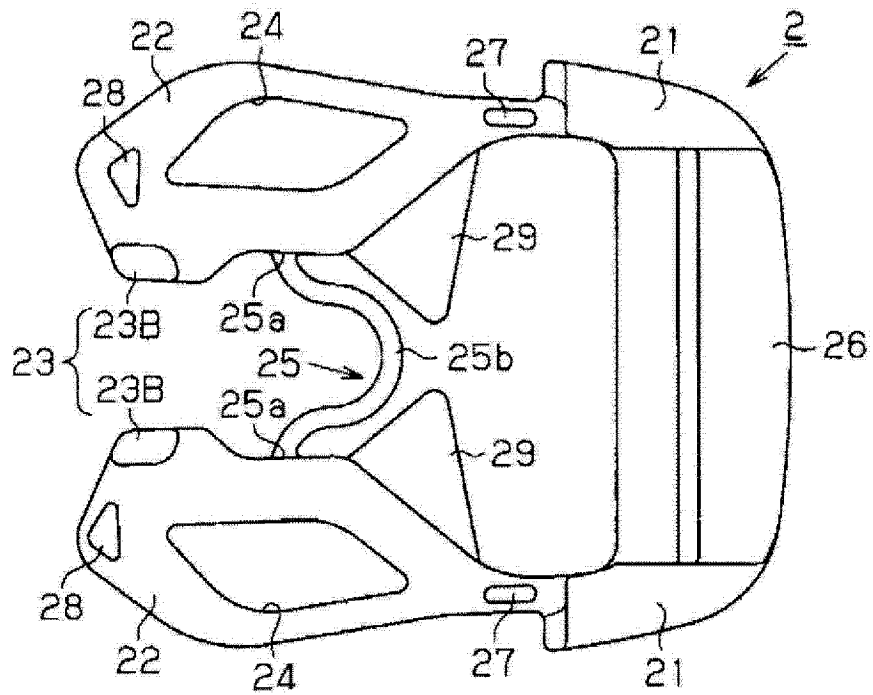


图 8