



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 115066191 B

(45) 授权公告日 2023. 07. 07

(21) 申请号 202180004495.3

(22) 申请日 2021.09.23

(65) 同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 115066191 A

(43) 申请公布日 2022.09.16

(30) 优先权数据
17/111628 2020.12.04 US

(85) PCT国际申请进入国家阶段日
2022.01.07

(86) PCT国际申请的申请数据
PCT/CN2021/119843 2021.09.23

(87) PCT国际申请的公布数据
W02022/116654 EN 2022.06.09

(73) 专利权人 浙江嘉联精密五金配件有限公司
地址 314000 浙江省嘉兴市嘉善县姚庄镇
工业区锦绣大道浙江速八科技有限公
司B幢

(72) 发明人 林波巨

(74) 专利代理机构 北京集佳知识产权代理有限
公司 11227
专利代理师 陕芳芳

(51) Int.Cl.
A44B 11/00 (2006.01)

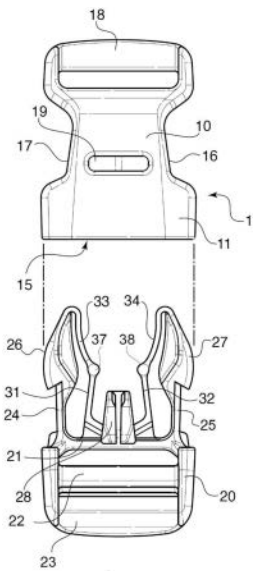
审查员 尉小霞

权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 发明名称
带扣组件

(57) 摘要

一种带扣组件(1),其由凸形带扣部分(20)和凹形带扣部分(10)形成。凹形带扣部分(10)具有顶壁(11)、底壁(12)、侧壁(13,14)、以及顶壁(11)与底壁(12)之间的空腔(15)和位于侧壁(13,14)中的每一者中的锁定狭槽(16,17)。凸形带扣部分(20)具有基部(21)、两个锁定支腿部(24,25)和位于锁定支腿部(24,25)之间的两个中间支腿部(31,32)。锁定支腿部(24,25)延伸穿过所述凹形部分(10)中的锁定狭槽(16,17),并且在所述锁定支腿部(24,25)端部处的锁定爪(26,27)接合所述锁定狭槽(16,17)的边缘以将所述带扣部分固定在一起。所述锁定支腿部(24,25)的自由端通过保持构件(33,34)而连接到所述中间支腿部(31,32)的自由端,使得作用在锁定支腿部(24,25)上的力通过所述保持构件(33,34)而传递到所述中间支腿部(31,32)。



1. 一种带扣组件,包括:

凹形带扣部分,所述凹形带扣部分包括顶壁、通过相对的侧壁连接到所述顶壁的底壁、在所述顶壁与所述底壁之间的空腔、以及在所述侧壁中的每一者中的锁定狭槽;

凸形带扣部分,所述凸形带扣部分被构造成通过将所述凸形带扣部分插入到所述空腔中而被锁定到所述凹形带扣部分,所述凸形带扣部分包括基部、两个锁定支腿部、以及被布置在所述两个锁定支腿部之间的两个中间支腿部,

其中所述锁定支腿部中的每一者被构造成当所述凸形带扣部分和所述凹形带扣部分锁定在一起时延伸穿过所述凹形带扣部分中的对应的一个所述锁定狭槽,

其中所述锁定支腿部中的每一者通过保持构件而连接到所述中间支腿部中的临近的一个中间支腿部,并且

其中向内按压所述锁定支腿部从而使所述保持构件在所述中间支腿部上施加向内的力并且使所述中间支腿部向内弯曲,并且其中当所述凸形带扣部分和所述凹形带扣部分被锁定在一起时,所述凸形带扣部分和所述凹形带扣部分上沿相反的方向的拉力导致迫使所述锁定支腿部在向内方向上移动,并且在向外方向上拉动所述中间支腿部。

2. 根据权利要求1所述的带扣组件,还包括设置在所述两个中间支腿部之间的中心支腿部。

3. 根据权利要求2所述的带扣组件,其中所述中间支腿部在所述中间支腿部和所述锁定支腿部中的每一者的自由端处连接到所述锁定支腿部。

4. 根据权利要求2所述的带扣组件,其中所述中心支腿部具有导向槽,其中所述凹形带扣部分具有形成在所述顶壁或所述底壁中的导向元件,并且其中当所述凸形带扣部分插入到所述凹形带扣部分中时,所述导向元件延伸到所述导向槽中,以在将所述凸形带扣部分插入所述凹形带扣部分的过程中使所述凸形带扣部分在所述凹形带扣部分内对准。

5. 根据权利要求1所述的带扣组件,其中所述保持构件在加强附接点处连接到所述中间支腿部。

6. 根据权利要求5所述的带扣组件,其中所述加强附接点中的每一者形成为延伸超过所述凸形带扣部分的平面的按钮。

7. 根据权利要求6所述的带扣组件,还包括所述凹形带扣部分的所述顶壁中的狭槽,其中当所述凸形带扣部分连接到所述凹形带扣部分时,所述按钮延伸穿过所述狭槽,并且其中当所述凸形带扣部分和所述凹形带扣部分连接在一起并且沿相反方向对所述凸形带扣部分和所述凹形带扣部分施加拉力时,所述按钮被拉到所述狭槽的相对的端部。

8. 根据权利要求1所述的带扣组件,其中所述保持构件与所述锁定支腿部和所述中间支腿部整体模制成一个部件。

9. 根据权利要求1所述的带扣组件,其中所述锁定支腿部终止于延伸穿过所述锁定狭槽并且与所述锁定狭槽的边缘重叠的锁定爪中,并且其中所述凸形带扣部分和所述凹形带扣部分上沿相反方向的拉力迫使所述锁定狭槽的所述边缘压靠所述锁定爪,使得所述锁定爪向内旋转。

带扣组件

技术领域

[0001] 本发明涉及一种用于将两个条带连接在一起的两件式带扣组件。具体来讲,本发明涉及一种具有固定元件的带扣组件,该固定元件防止带扣部分中的一者的支腿部的过度向外弯曲并且增加带扣部分的额外稳定性。

背景技术

[0002] 两件式侧面释放带扣通常由凸形带扣部分和凹形带扣部分形成。凸形带扣部分通常具有两个锁定支腿部,该两个锁定支腿部锁定在凹形带扣部分上的锁定狭槽中。通常,凸形部分中的中心支腿部增加了组件的稳定性。为了防止锁定支腿部向外弯曲超过某一位置,美国专利第5,791,026号提出具有将锁定支腿部连接到中心支腿部的柔性保持构件,使得锁定支腿部不能向外弯曲超过保持构件的长度。在美国外观设计专利第D401,533号和D425,443号中也示出了这种类型的带扣的其他的变体形式。

[0003] 带扣的应用现在正向多样化的利基市场(niche market)扩展,并且带扣的拉伸性能通常是消费者在购买期间要进行评估的主要因素。随着环保意识的提高,环境友好型塑料材料越来越受到关注,但其物理特性尚不能与诸如缩醛(POM)的现有材料相比。迄今为止,将新材料应用于旧设计中还没有取得令人满意的结果。

发明内容

[0004] 因此,本发明的目的是引入更多的承载结构,使得在拉动产品时,存在更多的路径用于分流和传递应力,从而实现更高的承载能力。因此,当材料品质出现波动或材料性能较差时,存在更多的容错空间。本发明的另一个目的是提供一种带扣组件,该带扣组件可容纳性能较低的材料,而不会损害便利性或迫使使用者改变长达数十年的使用习惯。

[0005] 因此,本发明涉及一种由凸形带扣部分和凹形带扣部分形成的带扣组件,其中所述凹形带扣部分包括顶壁、通过相对侧壁连接到所述顶壁的底壁、在所述顶壁与所述底壁之间的空腔、插入开口、以及在所述侧壁中的每一者中的锁定狭槽。所述凸形带扣部分被构造造成通过将所述凸形带扣部分插入到所述插入开口中而被锁定到所述凹形带扣部分。所述凸形带扣部分具有基部、两个锁定支腿部和位于所述锁定支腿部之间的两个中间支腿部。锁定支腿部中的每一者构造成在所述凸形部分插入到凹形部分中时,延伸穿过在所述凹形部分中的锁定狭槽中的对应的一个,并且在所述锁定支腿部中的每一者的端部处的锁定爪接合所述锁定狭槽的边缘以将所述凸形带扣部分固定到所述凹形带扣部分。通过向内按压锁定爪直到其越过锁定狭槽的边缘,从而释放凸形带扣部分,在该点处,迫使凸形带扣部分离开凹形带扣部分。条带保持杆可连接到凸形部分的端部以将凸形部分附接到条带。

[0006] 根据本发明的带扣组件被构造造成允许将条带附接至带扣部分中的每一者,使得将带扣部分附接在一起从而连接两个条带。为了实现这一点,凸形带扣部分和凹形带扣部分中的每一者具有连接到其上的至少一个条带保持杆。条带可围绕单个条带保持杆被缝合而闭合,或者可围绕双杆式的布置缠绕以便能够进行调整。

[0007] 锁定支腿部中的每一者通过柔性保持构件而连接到中间支腿部,该柔性保持构件可形成连接条带。保持构件防止锁定支腿部向外弯曲超过预定的点,这是因为锁定支腿部不能向外弯曲超过保持构件的长度。当向内的法向力施加在两个锁定支腿部上以从凹形带扣部分释放凸形带扣部分时,柔性保持构件在中间支腿部上施加向内的力,中间支腿部向内弯曲以吸收一些力,使得力分布在锁定支腿部与中间支腿部之间。这增加了带扣的额外稳定性,从而即使材料较差也可使用而不用担心破损。

[0008] 此外,中间支腿部增加了处于锁定状态下的带扣在受到拉力时的额外的稳定性。由于凹形部分的锁定狭槽的边缘作用在锁定爪上的力,因此来自附接到凸形部分和凹形部分两者的条带的拉力导致锁定支腿部在锁定爪的末端处向内移动,同时由于力从保持构件传递到中间支腿部,从而导致中间支腿部向外弯曲。

[0009] 在优选实施方案中,保持构件附接到锁定支腿部的自由端和中间支腿部的自由端。中间支腿部上的附接点得到加强,这是因为该附接点用于将锁定支腿部上的力朝向中间支腿部传递。加强附接点优选地呈从带扣的凸形部分的平面向外延伸的按钮的形式。在优选实施方案中,所述凹形部分在一侧上具有狭槽,并且当所述凸形部分被锁定在所述凹形部分内时所述按钮延伸穿过所述狭槽。这在受到拉力时增加了额外稳定性,这是因为当带扣部分在来自条带的拉力下沿相反的方向被拉动时,中间支腿部向外弯曲并且将按钮扣拉至其固定在那里的狭槽的边缘,从而将两个带扣部分甚至更牢固地固定在一起。狭槽可被构造为:在锁定支腿部被向内按压的时候,当按钮被充分向内按压允许按钮离开狭槽,以允许凸形部分离开凹形部分。

[0010] 中心支腿部可设置在中间支腿部之间。中间支腿部优选地在其基部处连接到中心支腿部,从而为中间支腿部增加了更多的稳定性。在一个实施方案中,凹形部分具有在纵向方向上延伸穿过凹形部分的中心的导向元件,并且中心支腿部具有与导向元件相互作用的导向槽,以在将凸形部分插入到凹形部分中的过程中对凸形部分进行导向以正确对准。

[0011] 保持构件优选地与锁定支腿部和中间支腿部整体模制成一个部件,并且由与带扣组件的其余部分相同的材料形成。中间支腿部优选地模制得足够薄,以便当锁定支腿部被挤压在一起时在接收到来自保持构件的力时向内弯曲,并且在向外拉动锁定支腿部时且在带扣部分处于拉力下时略而略微向外弯曲。当向内按压和向外拉动支腿部时,以及当连接的带扣部分在使用过程中沿相反的方向被拉动时,中间支腿部吸收施加在锁定支腿部上的一些力。

[0012] 总之,两个中间支腿部与柔性保持构件一起可有效地防止凸形带扣的支腿部在任何方向上过度弯曲和损坏。当中间支腿部被按压在一起并被拉开时,以及当带扣部分自身受到来自条带的拉力时,中间支腿部吸收一些施加在锁定支腿部上的力,使得通常不用于带扣生产的材料可用于该应用。新设计提高了带扣的强度、稳定性和耐用性。

附图说明

[0013] 本发明的其它目的和特征将从结合附图考虑的以下详细描述中变得明显。然而,应当理解的是,附图被设计为仅用于说明而非对本发明的限制的定义。

[0014] 在附图中,其中相似的附图标记贯穿多个视图表示相似的元件:

[0015] 图1示出了根据本发明的带扣组件的分解前视图;

- [0016] 图2示出了根据本发明的带扣组件的分解后视图；
[0017] 图3示出了根据本发明的带扣组件的分解立体图；
[0018] 图4示出了处于连接状态的带扣组件的俯视图；
[0019] 图5示出了连接的带扣组件的侧视图；
[0020] 图6示出了沿图5的线VI-VI的横截面图；并且
[0021] 图7示出了处于锁定支腿部被向内按压的状态下的凸形部分的前视图。

具体实施方式

[0022] 现在详细参考附图，图1至图4示出了根据本发明的带扣组件1，其包括凹形带扣部分10和凸形带扣部分20。凹形带扣部分10包括顶壁11、底壁12和相对的侧壁13、14。空腔15在顶壁11与底壁12之间延伸。锁定狭槽16、17分别设置在侧壁13、14中。条带保持杆18连接在凹形带扣部分10的一端处。

[0023] 凸形部分20由基部21形成，该基部在一侧连接到条带保持杆22、23，并且连接到从另一侧延伸的锁定支腿部24、25。锁定支腿部24、25终止于锁定爪26、27中，当凸形带扣部分20插入到凹形带扣部分10中时，该锁定爪卡入凹形带扣部分10上的锁定狭槽16、17中。向内按压锁定爪26、27直到其越过锁定狭槽16、17的边缘，从而通过迫使凸形带扣部分10离开空腔15而将凸形带扣部分20从凹形带扣部分10释放。

[0024] 凸形带扣部分20具有中心支腿部28。在中心支腿部28与锁定支腿部24、25之间设置有两个中间支腿部31、32。中间支腿部31、32从基部11向上延伸并且宽度和高度都小于锁定支腿部24、25。中间支腿部31、32略微向内倾斜，使得当锁定支腿部24、25在受到强力而被向内按压时，该中间支腿部不会干扰锁定爪26、27。

[0025] 连接到中间支腿部31、32的是保持构件33、34。保持构件33、34在其末端处经由按钮37、38而连接到中间支腿部31、32，并且在面向中心支腿部28的一侧上在锁定爪26、27的顶部处连接到锁定支腿部24、25。如图7所示，在凸形部分20从凹形部分10插入和释放过程中，作用在锁定爪26、27上的沿箭头P1、P2方向的向内压力使锁定支腿部24、25向内弯曲，并且迫使柔性保持构件33、34在中间支腿部31、32上施加向内的力，使得该中间支腿部向内弯曲，这用于使作用在锁定支腿部24、25上的力分散，以稳定锁定支腿部24、25并且防止可能损坏带扣部分的过度向内运动。锁定支腿部24、25上的向外压力由柔性保持构件33、34补偿，由于保持构件33、34的材料的长度和刚度，该柔性保持构件仅允许向外弯曲至预定的量。锁定支腿部24、25上的向外压力还会导致中间支腿部31、32向外弯曲，其也用以吸收一些力。保持构件33、34与中间支腿部31、32和锁定爪26、27整体模制成一个部件，并且模制得足够薄以允许锁定支腿部24、25沿向内方向和向外方向但以有限的方式弯曲。

[0026] 如图1、图4和图6所示，凹形部分10在其前表面中具有狭槽19。当凸形部分20插入到凹形部分10中时，按钮37、38延伸穿过狭槽19。当沿箭头V1、V2对部分10、20施加拉力时，锁定狭槽16、17的边缘压靠锁定爪26、27的底部并且使其向内旋转（见图6中的箭头R1）。该向内旋转导致保持构件33、34的顶部向内移动，同时保持构件的底部在来自锁定爪26、27的向下压力下向外移动（箭头R2），使中间支腿部31、32也向外弯曲。中间支腿部31、32的向外弯曲使按钮37、38移动到狭槽19的相对的端部，在该端部处按钮在拉力下保持楔入，从而进一步将凸形部分固定到凹形部分。

[0027] 如图6所示,中心支腿部28具有中心狭槽29,当两个部分连接在一起时,该中心狭槽与在凹形部分10中呈凸出的脊状部形式的导向元件118配合,使得在插入过程中将凸形部分20导向为在凹形部分10中正确地对准。

[0028] 因此,虽然仅示出和描述了本发明的几个实施方案,但显然在不脱离本发明的精神和范围的情况下可以对其进行许多改变和修改。

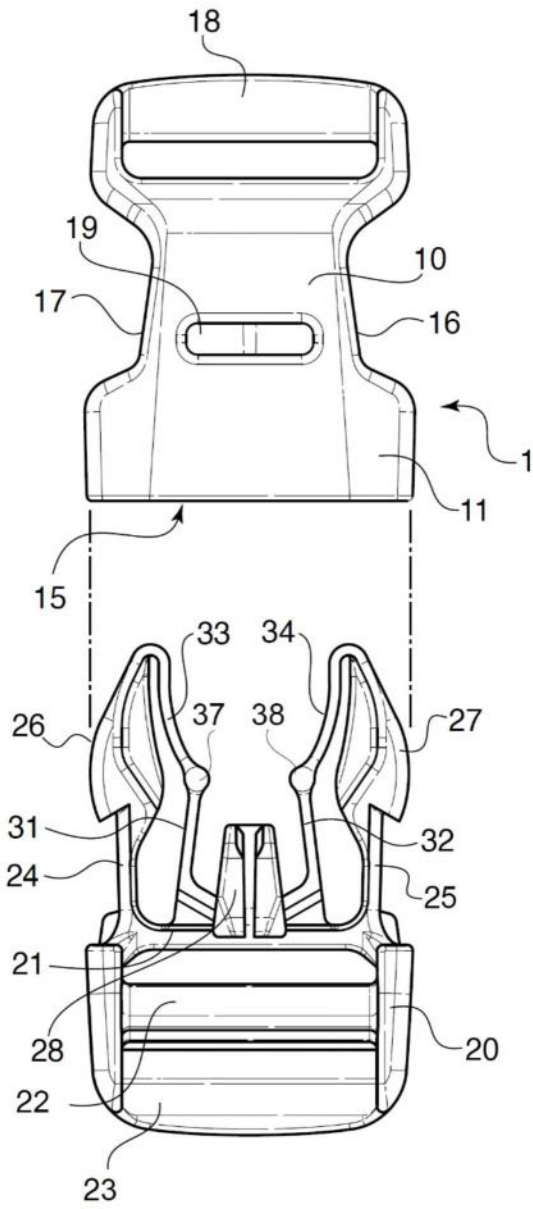


图1

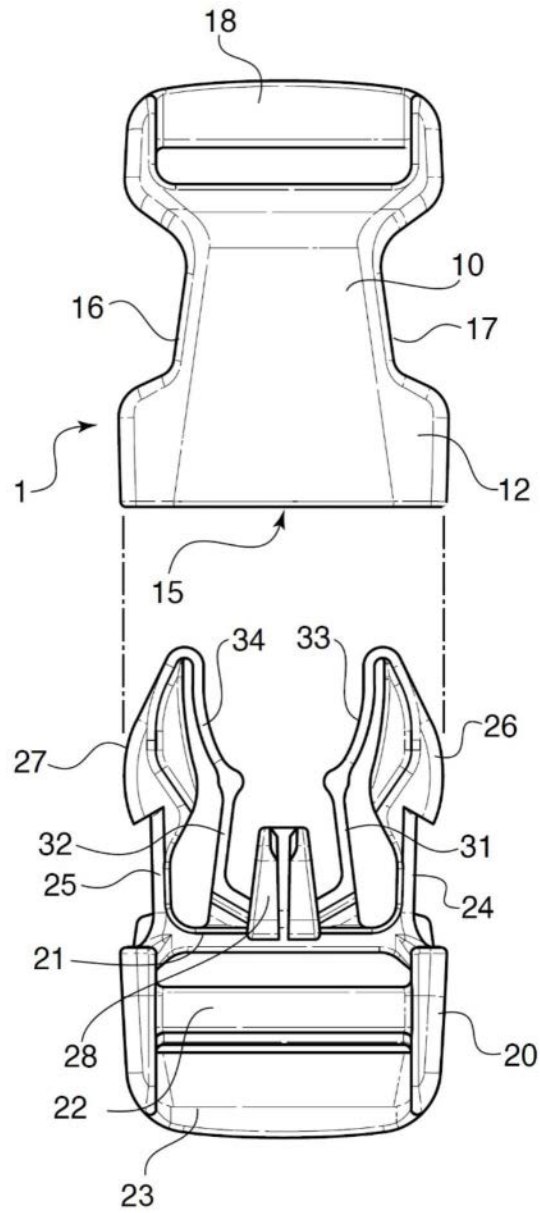


图2

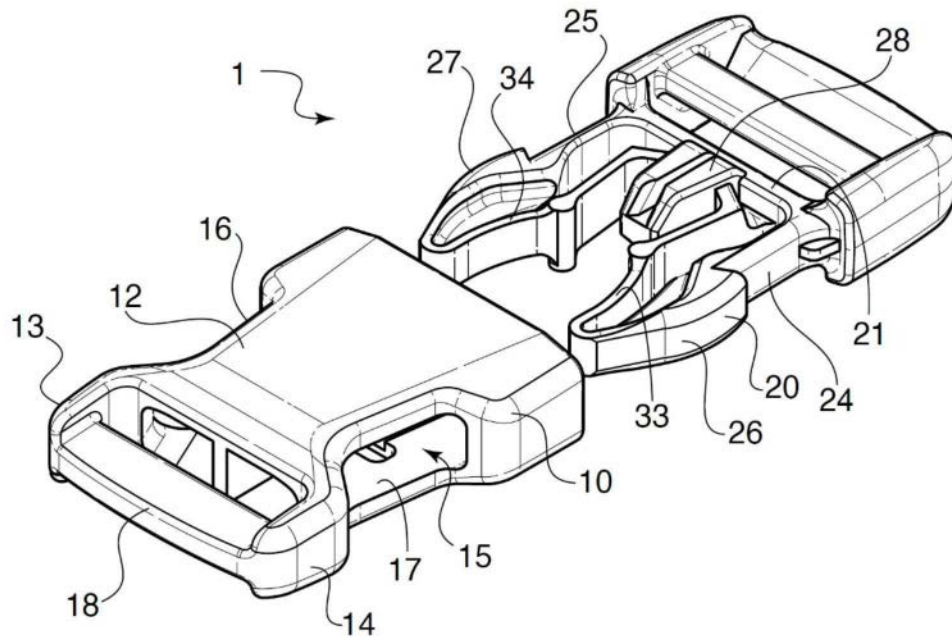


图3

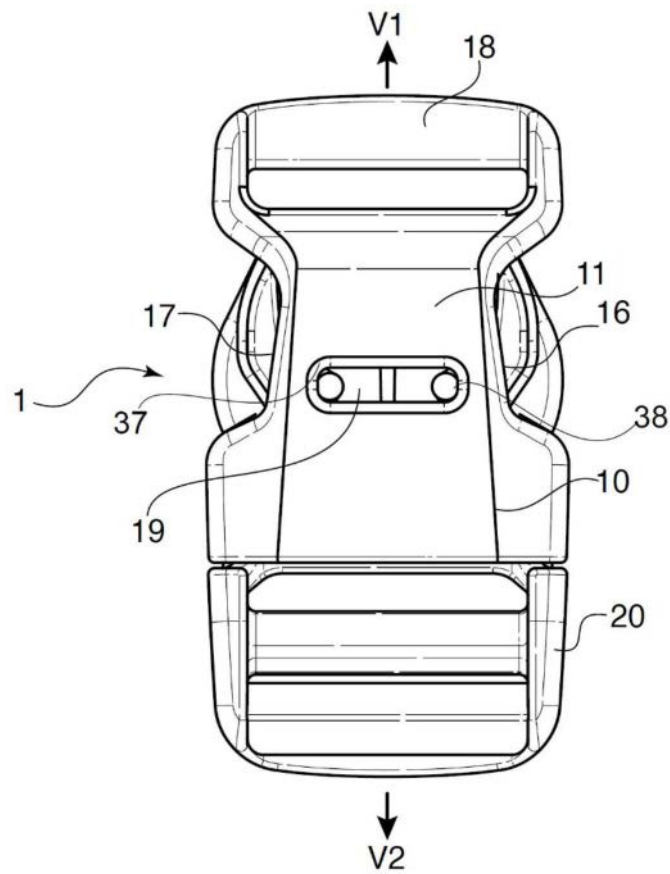


图4

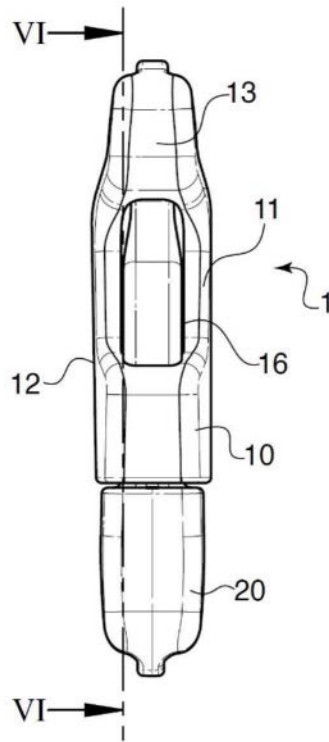


图5

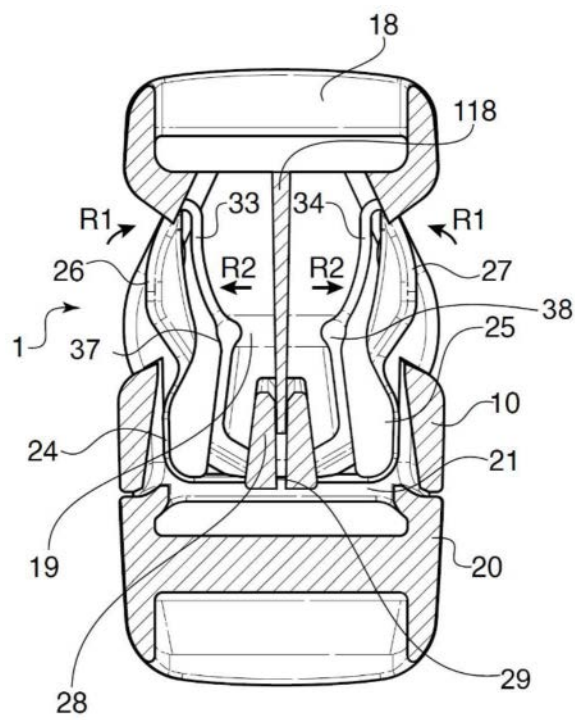


图6

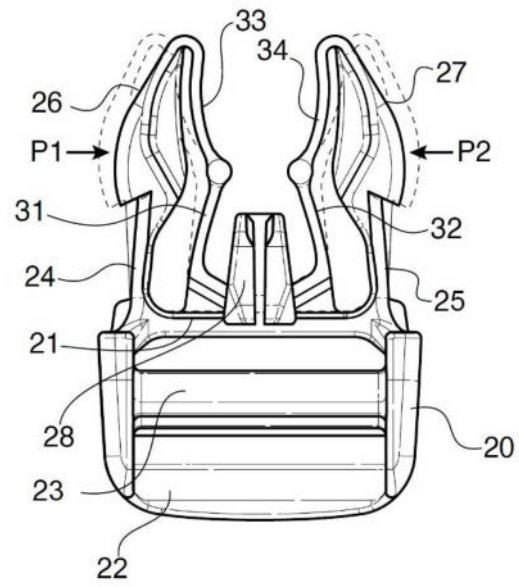


图7