



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205823810 U

(45)授权公告日 2016.12.21

(21)申请号 201620773540.8

(22)申请日 2016.07.20

(30)优先权数据

62/194,667 2015.07.20 US

(73)专利权人 尖峰设计公司

地址 美国加利福尼亚州

(72)发明人 罗布·扬库拉 彼得·迪林

阿尔特·维格

(74)专利代理机构 北京集佳知识产权代理有限公司

11227

代理人 唐京桥 陈炜

(51)Int.Cl.

F16B 1/04(2006.01)

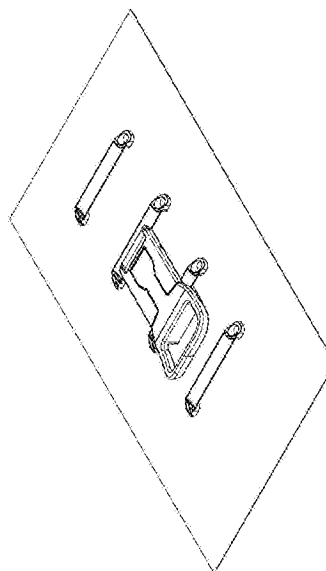
权利要求书2页 说明书8页 附图11页

(54)实用新型名称

磁性闭锁系统

(57)摘要

本实用新型提供了用于连接两个部件的磁性闭锁系统,该磁性闭锁系统包括闩锁组件和锚杆组件。更具体地,闩锁组件具有闩锁拉动件和闩锁钩,该闩锁拉动件包括闩锁磁体,并且锚杆组件可以具有铆接至钢板的锚杆阵列。闩锁磁体附接至钢板以形成无锁定的软闭合。闩锁组件在锚杆上的滑动将啮合闩锁钩的钩部,从而形成牢固的锁定闭合。将闩锁组件向上拉动并且使闩锁组件滑动离开锚杆将解锁磁性闭锁系统。



1. 一种磁性闭锁系统,包括:
 开锁拉动件,其具有壳体和锁定构件;
 开锁磁体,其被存储在所述开锁拉动件的所述壳体内;
 开锁钩,其具有钩部;
 锚固件;以及
 用于所述锚固件的铁磁性附接点,所述铁磁性附接点定位在所述锚固件后面;
 其中,
 所述开锁磁体磁性地吸引所述开锁拉动件和所述开锁钩,并使所述开锁拉动件和所述开锁钩以可释放的方式附着于所述铁磁性附接点;
 所述开锁钩的钩部的内部部分与所述锚固件啮合;以及
 所述开锁拉动件的锁定构件防止所述开锁拉动件和所述开锁钩与所述锚固件脱开。
2. 根据权利要求1所述的磁性闭锁系统,其中,所述铁磁性附接点是刚性背板。
3. 根据权利要求2所述的磁性闭锁系统,还包括将所述锚固件附接至所述刚性背板的多个铆钉。
4. 根据权利要求1所述的磁性闭锁系统,其中,所述磁性闭锁系统结合至包袋上。
5. 根据权利要求1所述的磁性闭锁系统,其中,所述锚固件是锚杆。
6. 根据权利要求5所述的磁性闭锁系统,还包括多个锚杆。
7. 根据权利要求6所述的磁性闭锁系统,其中,所述锚杆彼此平行。
8. 根据权利要求1所述的磁性闭锁系统,还包括位于所述开锁钩的远端上的开锁钩杆。
9. 根据权利要求8所述的磁性闭锁系统,还包括附接至所述开锁钩杆的带。
10. 根据权利要求9所述的磁性闭锁系统,其中,所述带为弹性的。
11. 根据权利要求10所述的磁性闭锁系统,其中,所述带连接至包袋的一部分。
12. 根据权利要求1所述的磁性闭锁系统,还包括将所述开锁拉动件连接至所述开锁钩的开锁铰链销。
13. 一种磁性闭锁系统,包括:
 开锁组件,其具有开锁拉动件、存储在所述开锁拉动件的壳体内的开锁磁体、带有钩部的开锁钩以及锁定构件;
 第一锚杆,其定位在所述钩部与所述锁定构件之间;以及
 钢制背板,所述开锁磁体以可释放的方式附着于所述钢制背板,并且所述第一锚杆固定地附接至所述钢制背板。
14. 根据权利要求13所述的磁性闭锁系统,其中,所述开锁拉动件位于所述开锁组件的第一端上。
15. 根据权利要求14所述的磁性闭锁系统,还包括带,所述带附接至所述开锁组件的与所述第一端相反的第二端,其中,所述带附接至包袋翻盖,并且所述钢制背板附接至包袋体。
16. 根据权利要求15所述的磁性闭锁系统,还包括平行于所述第一锚杆的多个附加锚杆。
17. 根据权利要求13所述的磁性闭锁系统,其中,所述开锁钩的钩部位于所述开锁拉动件和所述开锁磁体的后面并且位于所述开锁构件的前面。

18. 一种磁性闭锁系统,包括:

闩锁组件,其具有闩锁磁体和闩锁钩;以及

锚杆组件,其具有附接至刚性的铁磁性背板的多个锚杆;

其中,

所述闩锁磁体被构造成利用磁性吸力来附着于所述刚性的铁磁性背板并且被构造成产生无锁定的软闭合;

所述闩锁组件被构造成与所述多个锚杆中的至少一个锚杆啮合,以形成锁定的硬闭合。

19. 根据权利要求18所述的磁性闭锁系统,其中,所述闩锁钩围绕所述多个锚杆中的至少一个锚杆的至少一部分。

20. 根据权利要求19所述的磁性闭锁系统,还包括楔形锁定构件,其中,所述锚杆适当地配装在所述闩锁钩与所述锁定构件之间。

磁性闭锁系统

[0001] 相关申请的交叉引用

[0002] 本申请要求于2015年7月20日提交的、名称为包袋闭锁系统的美国临时申请第62/194,667号的权益。

技术领域

[0003] 本公开涉及用于连接两个部件的磁性闭锁系统,该磁性闭锁系统由闩锁组件和锚杆组件组成。更具体地,闩锁组件可以具有闩锁钩以及包含闩锁磁体的闩锁拉动件,并且锚杆组件可以具有铆接至钢板的锚杆的阵列。闩锁磁体附接至钢板以产生无锁定的软闭合。使闩锁组件在锚杆上滑动将啮合闩锁钩的钩部,从而产生安全、锁定的闭合。向上拉动闩锁组件并且使闩锁组件滑动离开锚杆将解锁磁性闭锁系统。

背景技术

[0004] 目前,在诸如包袋、盒、篮、容器、行李、带、衣物、鞋类和头饰之类的物品中存在若干类型的闭合系统。这些多种闭合系统包括纽扣、拉锁、磁体、夹子等,每个设计具有优点和缺点。当考虑使用何种类型的闭合系统设计时,需要谨记三个关键属性:柔性、安全性和易用性。

[0005] 传统上,软质物品如包袋是柔性的并且根据使用情形显著改变形状。例如,几乎空的包袋将在使用期间比满的包袋更频繁地改变形状。因此,对于柔性物品,好的闭合系统也应是足够柔性的,以适应被闭合的物品在使用期间的形状和大小的改变。

[0006] 闭合系统要具有的另一关键属性是安全性:当闭合系统闭合时,应保持闭合。安全的闭合系统应防止保持在物品内的物件落到物品的外部。例如,包袋的闭合系统应防止包袋内的物件意外落到包的外部。

[0007] 最后,使用者很难忍受不方便的闭合系统。例如,典型地,常常需要进入包袋,因而进入过程必须快速而简单。高度安全的大多数系统对反复使用来说过于麻烦,并且当使用者常常会放弃完整的闭合过程来换取增加的便捷性时,会导致较低的安全性。

[0008] 因此,需要以下闭合系统:该闭合系统足够柔性以闭合填充水平变化的物品,作用时是安全的,并且有效且易于使用。

实用新型内容

[0009] 公开的磁性闭锁系统通过使用磁性杆和钩系统实现了柔性、安全性和易用性的结合。磁性闭锁系统可以通过使用可以与闩锁组件啮合的锚杆的阵列而调节至包袋填充程度的范围。在优选实施方式中,磁性闭锁系统使用磁力来将钩部锁定在锚杆上,从而将两个部件连接在一起。更具体地,关于包袋闭合,磁力使闩锁组件吸引至锚杆阵列。然后,在钩部被拉到锚杆上且锁定构件将锚杆保持到位时,磁性闭锁系统完全锁定。当被锁定时,需要使用者动作来释放。更具体地,闩锁拉动件被向上且向外拉动,并且磁性闭锁系统的其余部分可以释放。可以用单手来完成闭合和释放,从而实现高效和简单使用。

附图说明

[0010] 图1是根据本实用新型的一个实施方式的处于锁定位置的磁性闭锁系统的右侧俯视图。

[0011] 图2是所公开的根据本实用新型的一个实施方式的磁性闭锁系统的分解视图。

[0012] 图3是根据本实用新型的一个实施方式的处于锁定位置的闭锁组件的右侧视图。

[0013] 图4是根据本实用新型的一个实施方式的处于打开位置的闭锁组件的右侧视图。

[0014] 图5是根据本实用新型的一个实施方式的闭锁组件的右侧俯视图。

[0015] 图6是根据本实用新型的一个实施方式的闭锁组件的右侧仰视图。

[0016] 图7是根据本实用新型的一个实施方式的闭锁组件的正视图。

[0017] 图8是根据本实用新型的一个实施方式的沿图7中的线8-8截取的闭锁组件的俯视图。

[0018] 图9是根据本实用新型的一个实施方式的闭锁拉动件和磁体的右侧仰视图。

[0019] 图10是根据本实用新型的一个实施方式的闭锁拉动件和磁体的仰视图。

[0020] 图11是根据本实用新型的一个实施方式的沿图10中的线11-11截取的闭锁拉动件和磁体的右侧截面图；左侧截面图是右侧截面图的镜像图。

[0021] 图12是根据本实用新型的一个实施方式的沿图10中的线12-12截取的闭锁拉动件和磁体的右侧截面图；左侧截面图是右侧截面图的镜像图。

[0022] 图13是根据本实用新型的一个实施方式的闭锁拉动件的左侧视图。

[0023] 图14是根据本实用新型的一个实施方式的闭锁拉动件的俯视图。

[0024] 图15是根据本实用新型的一个实施方式的闭锁拉动件的正视图。

[0025] 图16是根据本实用新型的一个实施方式的闭锁拉动件的右侧俯视图。

[0026] 图17是根据本实用新型的一个实施方式的示出了磁化方向的闭锁磁体的立体图。

[0027] 图18是根据本实用新型的一个实施方式的在压接(crimp)之前的闭锁铰链销的侧视图。

[0028] 图19是根据本实用新型的一个实施方式的在压接之后并且处于其最终形式的闭锁铰链销的侧视图。

[0029] 图20是根据本实用新型的一个实施方式的闭锁铰链销的立体图。

[0030] 图21是根据本实用新型的一个实施方式的闭锁钩的仰视图。

[0031] 图22是根据本实用新型的一个实施方式的沿图21中的线22-22截取的闭锁钩的右侧截面图；左侧截面图是右侧截面图的镜像图。

[0032] 图23是根据本实用新型的一个实施方式的沿图21中的线23-23截取的闭锁钩的右侧截面图；左侧截面图是右侧截面图的镜像图。

[0033] 图24是根据本实用新型的一个实施方式的闭锁钩的正视图。

[0034] 图25是根据本实用新型的一个实施方式的闭锁钩的俯视图。

[0035] 图26是根据本实用新型的一个实施方式的闭锁钩的左侧视图。

[0036] 图27是根据本实用新型的一个实施方式的闭锁钩的右侧俯视图。

[0037] 图28是根据本实用新型的一个实施方式的锚杆的俯视图。

[0038] 图29是根据本实用新型的一个实施方式的锚杆的仰视图。

- [0039] 图30是根据本实用新型的一个实施方式的锚杆的正视图。
- [0040] 图31是根据本实用新型的一个实施方式的锚杆的俯视图。
- [0041] 图32是根据本实用新型的一个实施方式的沿图31中的线32-32截取的闩锁的正视截面图。
- [0042] 图33是根据本实用新型的一个实施方式的在安装之后的铆钉的侧视图。
- [0043] 图34是根据本实用新型的一个实施方式的铆钉的立体图。
- [0044] 图35是根据本实用新型的一个实施方式的铆钉的俯视图。
- [0045] 图36是根据本实用新型的一个实施方式的沿图35中的线36-36截取的铆钉的侧视截面图。
- [0046] 图37是根据本实用新型的一个实施方式的处于已解锁位置的磁性闭锁系统的右侧视图。
- [0047] 图38是根据本实用新型的一个实施方式的处于中间锁定位置的磁性闭锁系统的右侧视图。
- [0048] 图39是根据本实用新型的一个实施方式的处于锁定位置的磁性闭锁系统的右侧视图。
- [0049] 图40是根据本实用新型的一个实施方式的处于正在解锁位置的磁性闭锁系统的右侧视图。

具体实施方式

[0050] 本公开涉及一种磁性闭锁系统,其用于通过采用系统的两个部件容易且有效地将物品锁定,每个部件附接至物品的一个部分,并且将所述物品的部分彼此连接。例如,在邮差包的情况下,第一部件可以附接至包翻盖(bag flap),而第二部件可以附接至邮差包的主体。因此,当第一部件连接至第二部件时,包翻盖被连接且被稳固地锁定至邮差包的主体。将参照附图详细描述磁性闭锁系统的各个实施方式,其中,在若干视图中,相同的附图标记表示相同的部件和组件。所提及的各个实施方式不限制本文中公开的磁性闭锁系统的范围。此外,尽管本实用新型是关于闭合和锁定包来进行描述的,本文中公开的系统和方法还可以应用于除了包袋之外的物品,包括盒子、篮子、容器、行李箱、带、衣服、鞋类、诸如帽子和头盔之类的头饰、以及可以被闭合和锁定的其他物品。另外,在该说明书中阐述的任何示例不意在限制,而是仅阐述了磁性闭锁系统的许多可能的实施方式中的一些实施方式。应理解的是,当情况暗示或认为便利的时候,可以考虑各种省略和等同方案的替代形式,但这些被认为是在不背离本公开的精神或范围的情况下涵盖应用或实施方式。而且,可以理解的是,文中使用的措辞和属于是出于描述的目的并且不应被认为是限制性的。

[0051] 如图1中图示的所公开的磁性闭锁系统是闭合系统,该闭合系统通过使用磁性杆和钩状系统来容易且高效地将两个物品锁定在一起而实现了灵活性、牢固性以及使用便捷性的结合。更具体地,磁体闩锁系统可以包括闩锁组件和锚杆组件,其中,闩锁组件包括闩锁拉动件202和闩锁钩208,该闩锁拉动件202包括闩锁磁体204,并且该锚杆组件包括铆接至刚性背板214的锚杆212的阵列,该刚性背板214充当附接位置并且在一些实施方式中由钢制成。在优选的实施方式中,闩锁磁体204附接至刚性背板214以产生无锁定的软封装。更具体地,在包袋封装件中,磁性力将闩锁组件吸引至锚杆阵列。然后,将闩锁组件在锚杆212

上滑动将使闩锁钩208的钩状部分302啮合,从而形成封住的、锁定的硬封装。更具体地,磁性闭锁系统可以使用闩锁钩208和闩锁磁体204,其中,该闩锁钩208被闭锁至锚杆212,锁定构件308闭锁在闩锁拉动件202上,该闩锁拉动件202将闩锁钩208紧固至锚杆212,该闩锁磁体204附接至闩锁拉动件202,以用于在闩锁组件与锚杆组件之间形成无锁定软闭合。当被锁定处于硬闭合状态时,需要使用者操作来进行释放。向上拉动闩锁组件并且使闩锁组件滑动离开锚杆212可以使锁定闭锁系统解锁和释放。通过一个手可以完成闭合和释放。具有锚杆212的阵列允许闩锁组件的若干连接位置的选择。例如,在邮差包的情况下,通过允许闩锁组件与呈阵列形式的锚杆212中的任意锚杆212啮合,磁性闭锁系统可以被调节至包袋充满水平的范围。

[0052] 如图2中图示的,磁性闭锁系统的各个实施方式可以包括多个部件,多个部件包括但不限于闩锁拉动件202、闩锁磁体204、闩锁铰链销206、闩锁钩208、多个铆接件210、锚杆212以及刚性背板214。如图3至图8中图示的,闩锁拉动件202、闩锁磁体204、闩锁铰链销206以及闩锁钩208总体上组成闩锁组件,并且当闩锁组件处于锁定或闭合的位置时,以可移除的方式附接至锚杆212。铆接件210将锚杆212附接至刚性背板214,以提供牢固的锚固件,闩锁钩208的钩状部分302可以附接至牢固的锚固件。当在包袋——比如邮差包——上使用磁性闭锁系统时,闩锁组件可以附接至包翻盖、以及铆接件210、锚杆212,并且刚性背板214可以附接至包袋的主体。因此,在包翻盖上的闩锁组件可以钩住位于包袋的主体上的锚杆212。闩锁组件总体上由铸造铝制成,但还可以由其他刚性材料制成,比如但不限于:塑料、铸造锌、冲压钢或可能的机械加工的铝。

[0053] 如图9至图16中图示的,闩锁拉动件202可以具有若干部件,若干部件包括但不限于:用于闩锁磁体204的壳体304、具有间隙或中空开口504的头部部分306、尾部部分402、锁定构件308以及用于接纳闩锁铰链销206的闩锁拉动件开口216。如图21至图27中图示的,闩锁钩208可以具有若干部件,若干部件包括但不限于:位于闩锁钩208的近端上的钩部302、位于闩锁钩208的远端上的闩锁钩杆502、一个或更多个突出部2502以及用于接纳闩锁铰链销206的闩锁钩开口218。

[0054] 在一些实施方式中,如图17中图示的,闩锁磁体204的形状呈方形棱柱。在一些实施方式中,闩锁磁体204可以采用非方形的棱柱形状以及/或者可以包括两个或更多个磁体。例如,多个磁体可以包括闩锁磁体204而不是包括一个较大的磁体。闩锁磁体204的近似尺寸可以为27.50mm长、6.50mm高、以及3mm宽。如图6中图示的,闩锁磁体204可以位于闩锁组件的底部部分上,并且可以通过被磁性地吸引至刚性背板214而有助于牢固的锁定。因此,闩锁磁体204的磁化方向是重要的,并且在优选的实施方式中,如图17中由箭头图示的,闩锁磁体204的磁化方向是远离磁体204的中心向外定向的。如上文简化描述的,闩锁磁体204由于其被吸引至刚性背板214而能够实现无锁定软闭合。

[0055] 在一些实施方式中,闩锁磁体204被紧固在壳体304中。在另外的实施方式中,闩锁磁体204被直接附接至闩锁组件的底部部分,并且不存在壳体304。对于多个磁体包括闩锁磁体204的各实施方式而言,多个磁体中的每个磁体可以具有其自身的壳体,壳体304可以被隔开,或者多个磁体可以直接地附接至闩锁组件的底部部分,并且不具有壳体304。

[0056] 用于闩锁磁体204的壳体304可以位于闩锁拉动件202的底部上。在优选的实施方式中,如图9、图11至图13以及图15至图16中图示的,闩锁磁体204位于闩锁拉动件202的头

部部分306的底部上。壳体304可以是中空的或可以具有中空部分,并且可以完全地封围闩锁磁体204的顶面和四个侧面,从而使闩锁磁体204的底面暴露以与刚性背板214相互作用。然而,在一些实施方式中,闩锁磁体204可以被壳体304完全地封围,使得闩锁磁体204的面均不暴露。

[0057] 在优选的实施方式中,闩锁磁体204的暴露面、底面与壳体304的底表面齐平。因此,闩锁组件的磁性部分的磁性吸引可以受限于铁磁性物体,该铁磁性物体面对闩锁组件的底部或基部。在替代性的实施方式中,闩锁磁体204的底面与壳体304的底表面不齐平,并且相反地,从壳体304的底表面突出或凹入至壳体304中。

[0058] 在优选的实施方式中,壳体304的近似尺寸可以为30mm长、6mm高以及5mm宽,其中,每个侧壁的厚度介于近似0.88mm与1.01之间,并且壳体304的中空部分延伸至闩锁拉动件202的头部部分306中,以允许闩锁磁体204的底面与壳体304的底表面齐平。

[0059] 如上文描述的,如图9至图10、图14以及图16中图示的,闩锁拉动件202的头部部分306的一些实施方式可以具有间隙或中空开口504,以使得使用者能够用手指钩住闩锁拉动件202并且将闩锁组件与锚杆212分离。在一些实施方式中,作为间隙或中空开口504的替代,头部部分306可以是实心的。然而,在一些实施方式中,实心的头部部分306——虽然可以是均匀的实心的并且扁平的——可以具有朝向中心较厚的部分,比如凹腔或凹入部。该较厚的部分可以位于顶部与底部之间的中央位置中。替代性地,较厚部分的底部可以与头部部分306的底部齐平,并且较厚部分的顶部可以是凹陷的部分。该凹腔或凹入部可以使使用者能够在闩锁拉动件202的头部部分306上具有更好的抓持效果。在具有间隙或中空开口504的实施方式中,间隙或中空开口504可以具有各种大小和形状,但理想地是足够大的以至少使使用者的手指的指尖穿过该间隙或中空开口504。

[0060] 在优选的实施方式中,头部部分306的前部包括间隙或中空开口504,而头部部分306的背部或后部连接至尾部部分402的前部。如图5至图6中图示的,尾部部分402可以完全地被容纳在闩锁钩208中,并且尾部部分402的后部可以定位在闩锁钩208的后部附近。

[0061] 图18至图20中图示的闩锁铰链销206可以使用卷曲特征来将尾部部分402的后部紧固至闩锁钩208的后部。例如,图18图示了闩锁铰链销206在卷曲之前的一个实施方式,并且图19图示了当闩锁铰链销206已经被紧固在闩锁拉动开口216和闩锁钩开口218内时闩锁铰链销206在卷曲之后且处于其最终形式的一个实施方式。图20为闩锁铰链销206的立体图。如图4和图40中所图示的,闩锁铰链销206可以使闩锁拉动件202能够旋转远离闩锁钩208而不分离。在优选实施方式中,闩锁铰链销206将不从闩锁组件的任一侧突出。因此,在一个实施方式中,如果闩锁组件的宽度为大约32.40mm,则闩锁铰链销206的宽度将为约31mm,以确保闩锁铰链销206不突出。

[0062] 如图9至图13中所图示的,闩锁拉动件202上的锁定构件308可以位于闩锁拉动件202的尾部部分402的底部的前部部分上并且居中,并且闩锁拉动件202上的锁定构件308可以呈大致楔形,其中,锁定构件308在其前部处最厚并且当锁定构件308朝向闩锁拉动件202的后部前进时渐缩。锁定构件308可以从闩锁拉动件202的底部突出约2.50mm。如图39至图40中所图示的,锁定构件308可以与壳体304间隔开,使得锚杆212能够适当地配装在壳体304与锁定构件308之间。例如,壳体304与锁定构件308之间的间距可以为约11mm至12mm(例如,11.76mm),锚杆212可以为约7mm宽。

[0063] 在一些实施方式中,如图3以及图37至图40中所图示的,闩锁钩208的钩部302也可以配装在壳体304与锁定构件308之间,其中,钩部302为约11.25英寸,并且其中,锚杆212可以完全配装在钩部302内。因此,当磁性闭锁系统处于锁定位置时,闩锁钩208可以经由钩部302钩挂到锚杆212的前部上,位于钩部302的前方的闩锁磁体204可以磁性地附接至位于锚杆212的下面的刚性背板214,并且位于钩部302后的锁定构件308可以钩挂在锚杆212的后部的上方,以防止闩锁组件滑离锚杆212的前部。

[0064] 图21至图27中图示的闩锁钩208可以由铝合金制成。闩锁钩208可以为约32mm至33mm宽和48mm至49mm长。闩锁钩208的主体的高度可以为约4mm。从钩部的底部至主体的顶部的距离可以为约10mm。闩锁钩208可以具有:大致矩形形状的主体;位于主体中的尺寸设定为接纳闩锁拉动件202的尾部部分402的孔或腔,如图5至图6中所图示的;以及钩部302,该钩部302延伸出前部并且在主体下面弯曲,如图4、图22至图23以及图26至图27中所图示的。

[0065] 在优选实施方式中,闩锁钩208的主体和闩锁拉动件202的主体在它们处于闭合或锁定位置时彼此齐平,如图3中所图示的,并且钩部302的底部可以与壳体304的底部齐平。如上所述,闩锁钩208通过使用闩锁铰链销206而附接至闩锁拉动件202,该闩锁铰链销206穿过彼此成一直线的闩锁拉动开口216和闩锁钩开口218。

[0066] 如图1、图5至图6、图8、图21、图25和图27中所图示的,闩锁钩208的主体的后端可以具有闩锁钩杆502以供带附接。在一些实施方式中,带是弹性的。带的未附接至闩锁钩杆502的端部可以永久地固定至正在其上使用磁性闭锁系统的包袋。因此,闩锁组件可以经由带固定至包袋,该带附接至闩锁钩杆502。为了当闩锁拉动件202搁置在闩锁钩208的内部时添加闩锁拉动件202的支承,或者为了保持闩锁拉动件202与闩锁钩208齐平或在闩锁钩208的上方,闩锁钩腔可以具有突出部2502以供闩锁拉动件202搁靠,如图25和图27中所图示的。突出部2502可以朝向闩锁钩208的前部、闩锁钩208的后部或者闩锁钩208的前部和闩锁钩208的后部两者。

[0067] 如上所述,图28至图32中图示的锚杆212可以是附接点以供闩锁组件锁定。在一些实施方式中,使用其他类型的锚固件或附接点。例如,锚固件——其代替为杆——可以是狭槽、具有开口的壳体或者可以接纳闩锁组件的任何其他实心结构。在一些实施方式中,每个锚杆212可以由铝合金制成。在磁性闭锁系统使用于包袋上的实施方式中,磁性闭锁系统优选地具有四个锚杆212,所述四个锚杆212使包袋能够紧固地锁定,而与包袋的填充水平无关。锚杆212可以使用两个铆钉212保持至刚性背板214,如图33至图36中所图示的,其被附接至每个大致矩形锚杆212的端部。因此,每个锚杆212可以具有开口或者位于其端部中的每个端部上的铆钉附接点2802。

[0068] 在一些实施方式中,锚杆212的桥接部2804可以被略微升高,以使闩锁钩208的钩部302的一部分能够在其下面滑动,如图37至图40中图示的。此外,锚杆212的桥接部2804可以呈楔形形状,其中,桥接部2804的前部比后部更窄,如图30以及图37至图40中所图示的。该形状提供了更多的紧固配装,原因在于,锚杆的窄的前部面被楔固到钩部302中,并且其平坦的较宽的后部面通过锁定构件308被保持就位,该锁定构件308也可以呈楔形形状,如上所述。窄部可以是尖的或者窄部可以被倒圆。锚杆212可以具有大约63mm长、在其最宽点处7mm宽以及6mm高的尺寸。在每个铆钉附接点2802的中心之间的间距可以为约55mm,以匹

配刚性背板214上的间距。

[0069] 在一些实施方式中,铆钉210可以由铝合金制成。如上所述,每个锚杆212可以通过将两个铆钉210插入锚杆212中而紧固至刚性背板214,一个铆钉210位于在铆钉附接点2802中的锚杆212的每个端部上。图33图示了在铆钉210已紧固至刚性背板214之后的示例铆钉210。图34图示了在铆钉210已紧固至刚性背板214之前的示例铆钉210。图35图示了铆钉210的俯视图,图36图示了在所公开的本实用新型中使用的优选铆钉210的截面图。

[0070] 在优选实施方式中,刚性背板214是铁磁性的,以使闩锁磁体204能够磁性吸引至刚性背板214并且能够操作为用于锚杆212的附接点。例如,在一些实施方式中,刚性背板214可以由钢(比如但不限于镀锌铁素体钢)制成。在优选实施方式中,刚性背板214呈大致矩形并且可以为约0.3mm厚、175mm长和65mm宽。然而,刚性背板214可以为任何形状,比如但不限于:带或多条带、杆或多个杆、方形、圆形、椭圆形、三角形、梯形等。在一些实施方式中,刚性背板214可以甚至为用于锚杆212的一系列刚性附接点。

[0071] 在优选实施方式中,磁性闭锁系统具有四个锚杆212,用以允许包袋紧固地锁定而与其填充的程度无关的。锚杆212可以彼此平行并且彼此成一直线,如图1至图2以及图37至图40中所图示的。因此,在优选实施方式中,由于每个锚杆212使用两个铆钉210来被保持至刚性背板214,所以刚性背板214具有用于铆钉210的八个开口。每个开口可以与同一侧上的下一开口间隔开约45mm,与同其成对的开口间隔开约55mm,并且与刚性背板214的边缘间隔开约5mm。位于刚性背板214的端部上的开口可以为距刚性背板214的端部约20mm。

[0072] 如图37至图40中所示,磁性闭锁系统容易地并且牢固地将包袋锁定闭合。通过位于闩锁组件的基部处的锁定组件204的吸力使闩锁组件自动地被吸引至锚杆212并且被吸引至锚杆212所附接至的铁磁性刚性背板214。当锁定组件磁性吸引并且以可释放的方式附着于刚性背板214时,如图37中所示,锁定组件可以朝向锚杆212滑动,并且锁定钩208的钩部302可以滑动或包围并围绕桥接部2804的至少一部分,使得钩部302的内部部分与锚杆212的桥接部2804相接触。在一些实施方式中,由于桥接部2804从刚性背板214向上升起,钩部302包围锚杆212的桥接部2804的至少一部分。当钩部302围绕桥接部2804滑动时,锁定构件308在桥接部2804的顶部被举起,如图38中所示。当锁定构件308越过(clear)桥接部2804时,闩锁磁体204的磁吸引使得锁定构件308向下移回就位,将锚杆212锁定在钩部302内并且在壳体304与锁定构件308之间,如图39中所示。因为锚杆212在其端部上附接至刚性背板214并且被楔置在钩部302内并且在壳体304与锁定构件308之间,所以磁性闭锁系统被稳固地锁定。

[0073] 在一些实施方式中,弹簧可以用于与磁体组合,以激活磁体闭锁系统。例如,当锁定构件308滑过锚杆212时,磁体闭锁系统的一个实施方式可以使用弹簧而不是闩锁磁体204来向下拉动或推动锁定构件308。更具体地,当磁体闭锁系统就位时,磁体还可以用于保持磁性闭锁系统向下,而弹簧可以用于通过将锁定构件308向下拉动或推动就位而啮合锁定构件308,并且将锚杆212放置在钩部302内并且在壳体304与锁定构件308之间。

[0074] 为了释放磁性闭锁系统,闩锁磁体204可以被向上拉动脱离刚性背板214,并且锁定构件308可以被拉动足够远使得其越过锚杆212的桥接部2804,如图40中所示。这通过将锁定拉动物件202的头部部分306向上拉动而完成。当锁定构件308越过锚杆212的高度时,钩部302可滑动离开并且释放锚杆212,从而有效地解锁磁性闭锁系统并且使得闩锁组件从锚

杆212分离。因此,锁定及解锁磁性闭锁系统需要最低限度的努力,而能够使包袋保持牢固地锁定的闩住,而不会意外地打开。如上所述,并且如图1至图2和图37至图40所示,磁性闭锁系统可以具有若干锚杆212,以使得不论包袋是空的还是满的情况下包袋都被紧密地闭合。

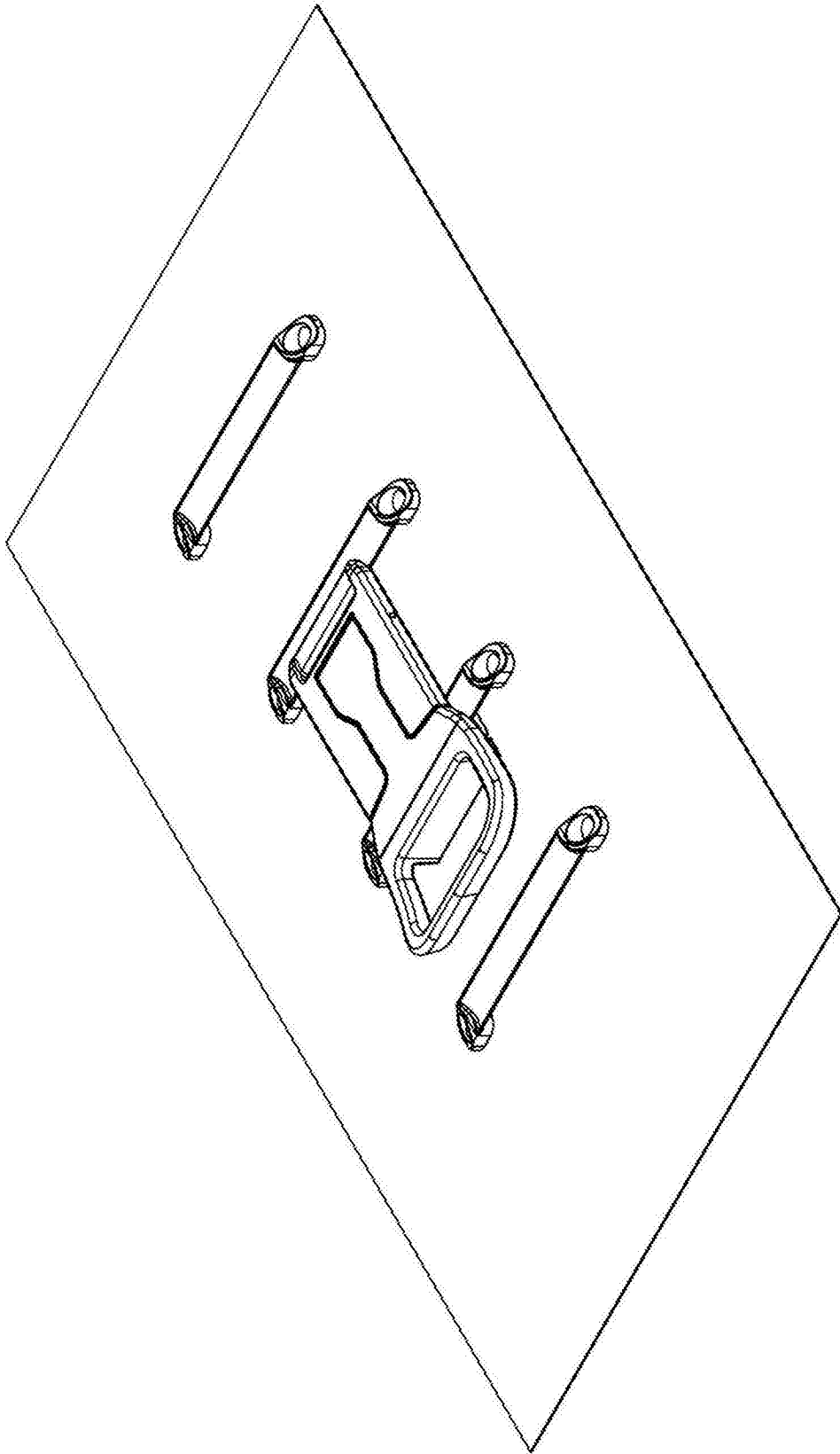


图1

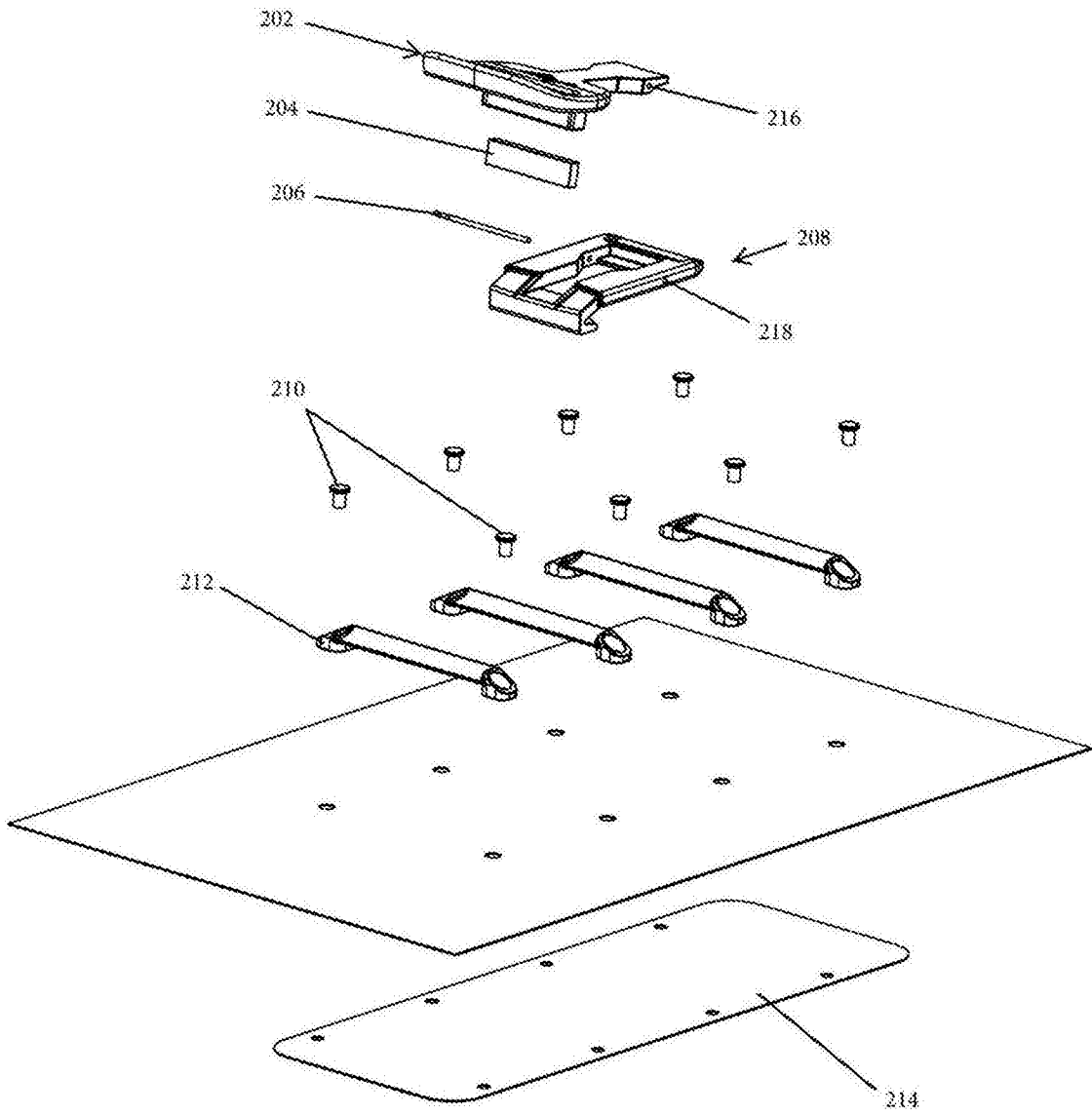


图2

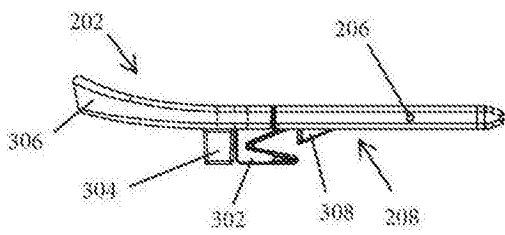


图3

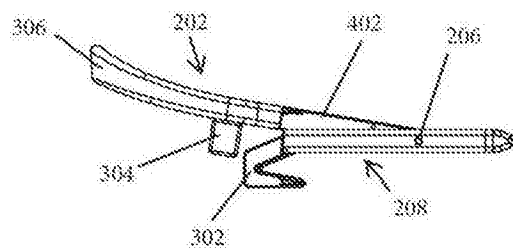


图4

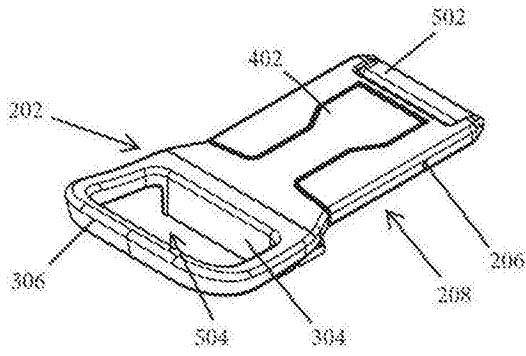


图5

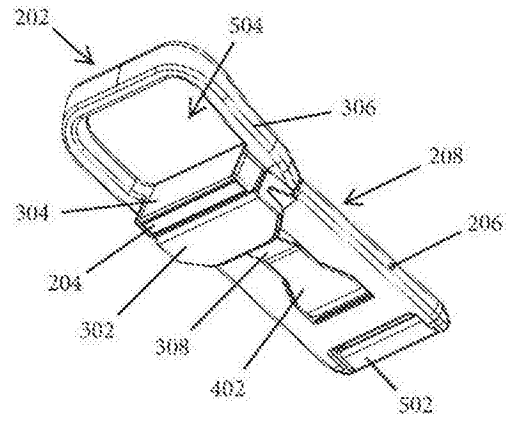


图6

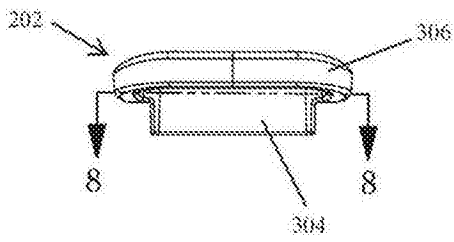


图7

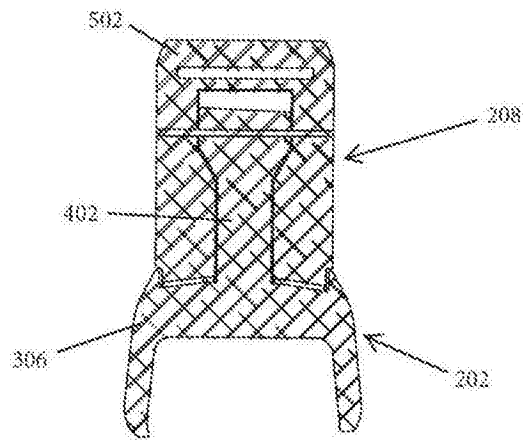


图8

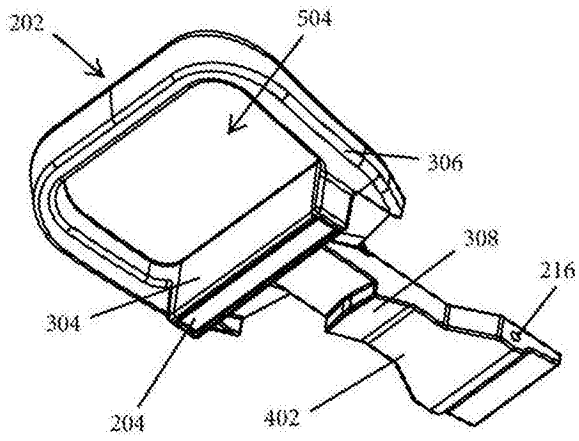


图9

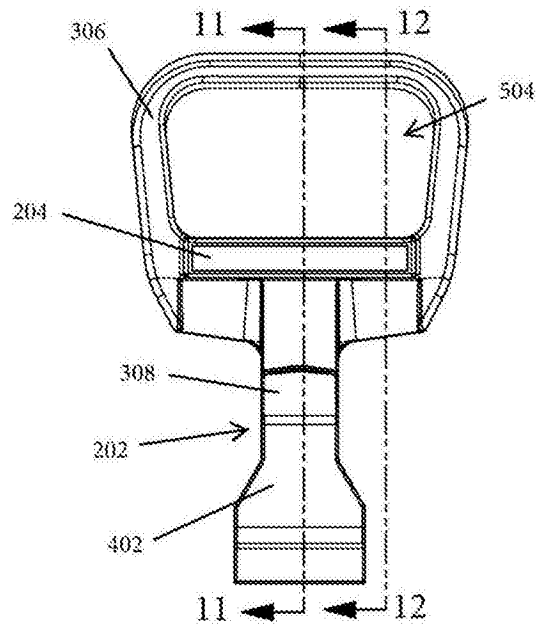


图10

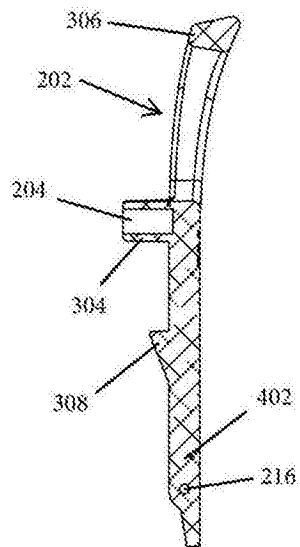


图11

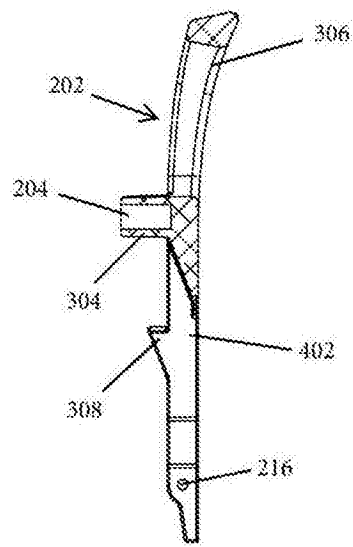


图12

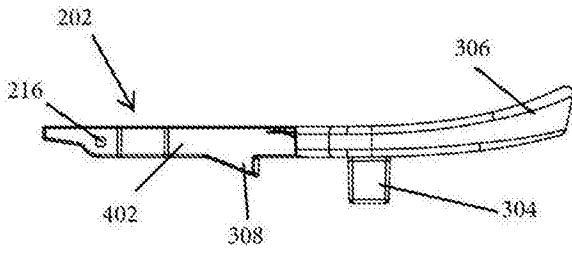


图13

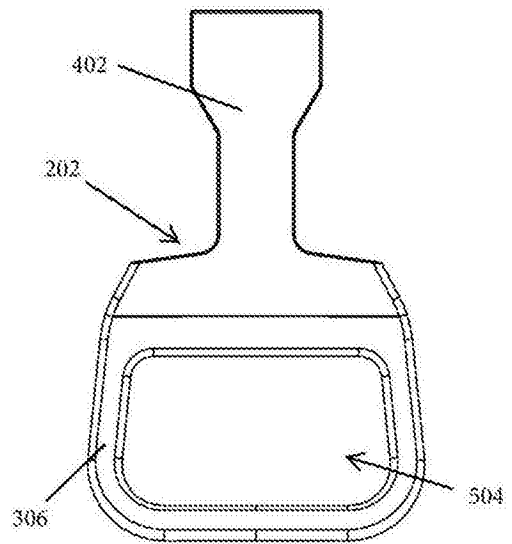


图14

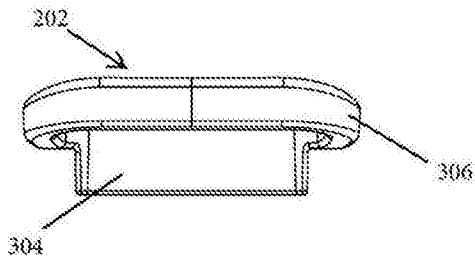


图15

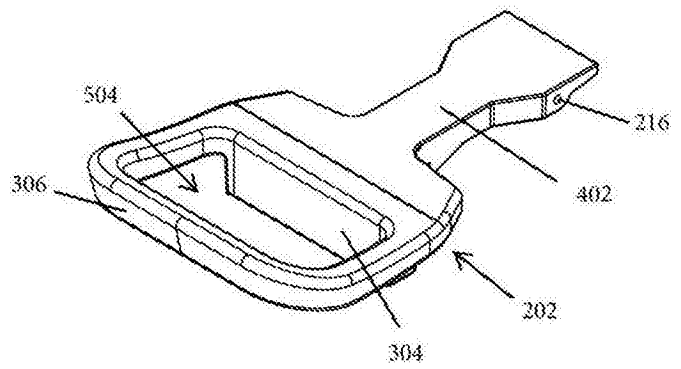


图16

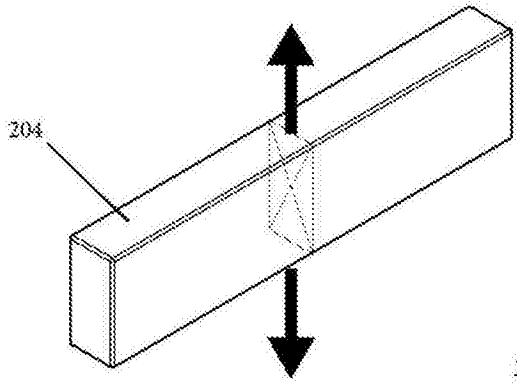


图17

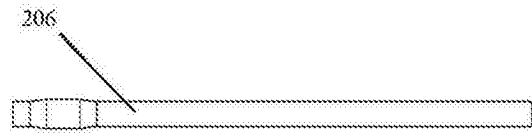


图18

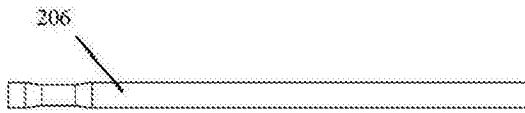


图19

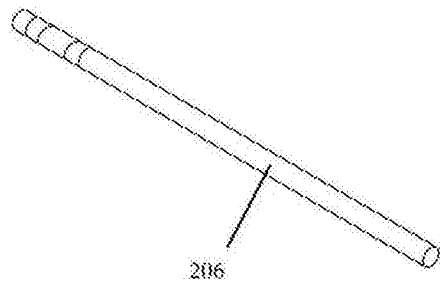


图20

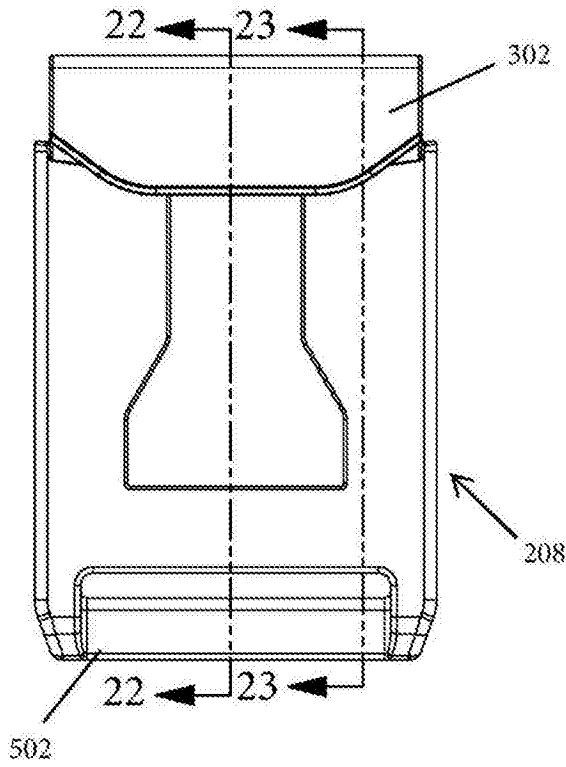


图21

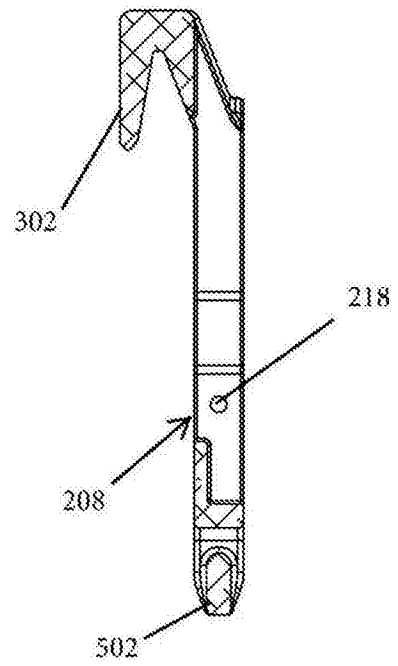


图22

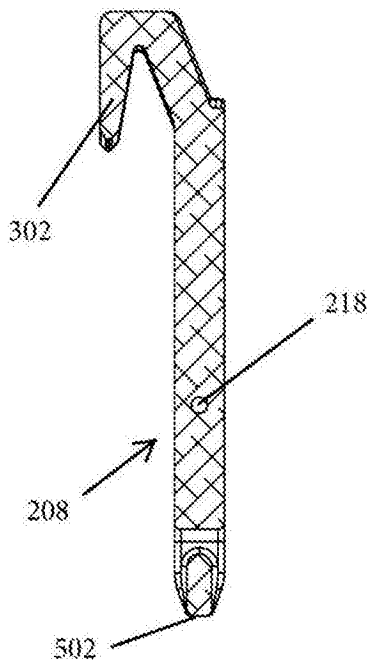


图23

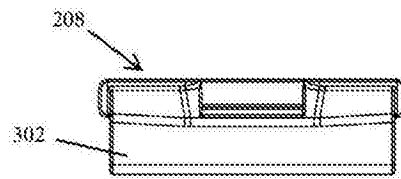


图24

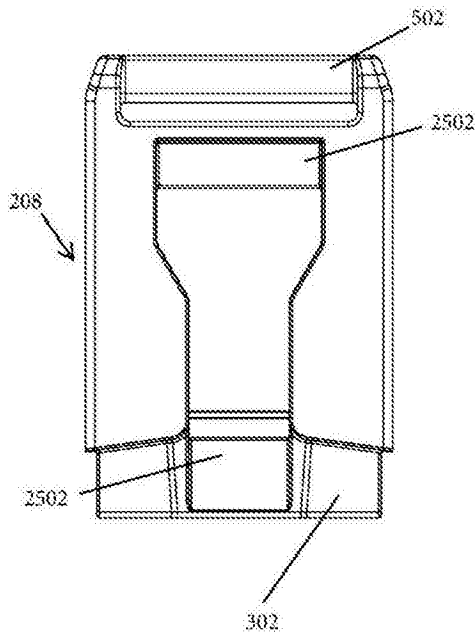


图25

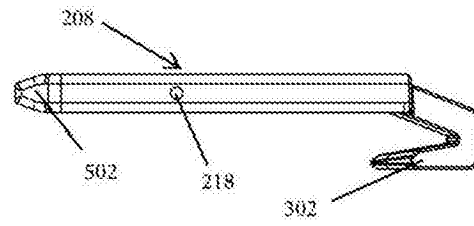


图26

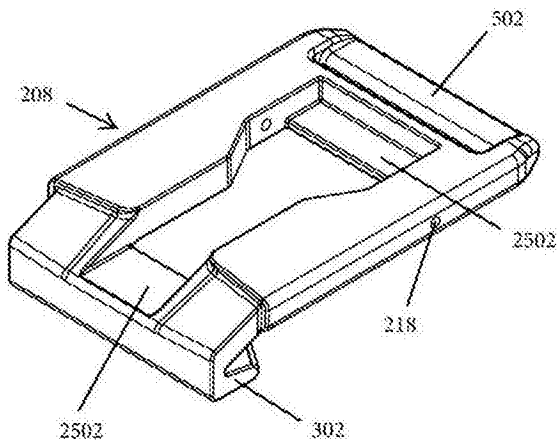


图27

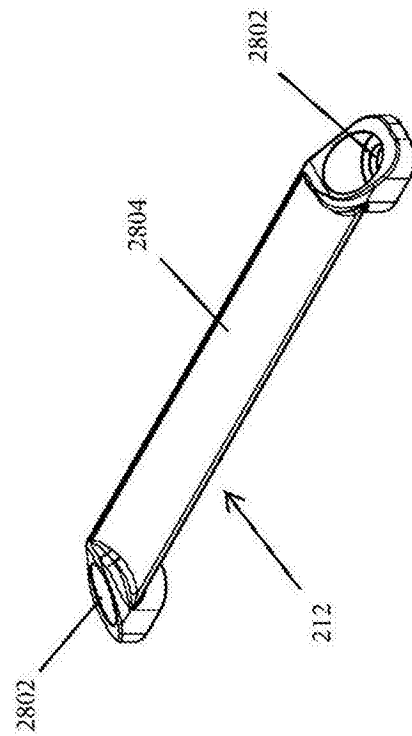


图28

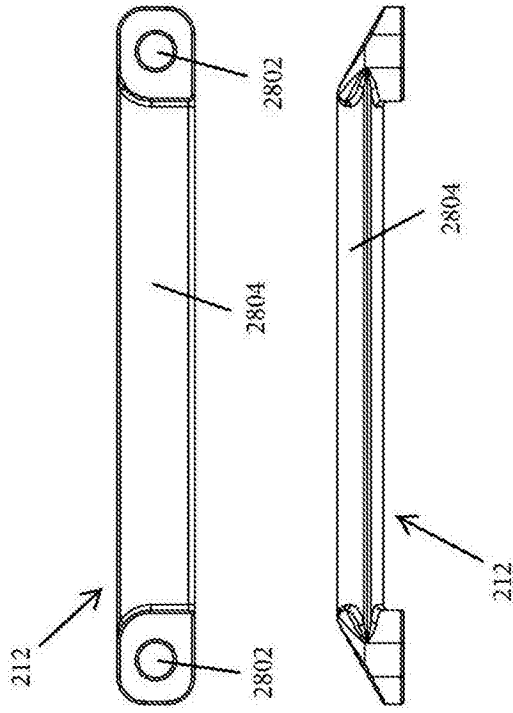


图29

图30

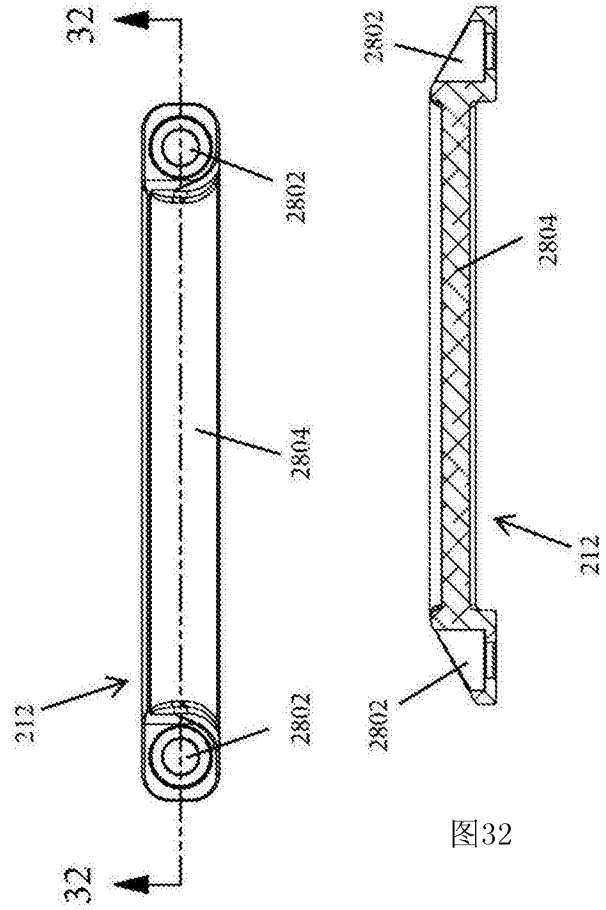


图31

图32

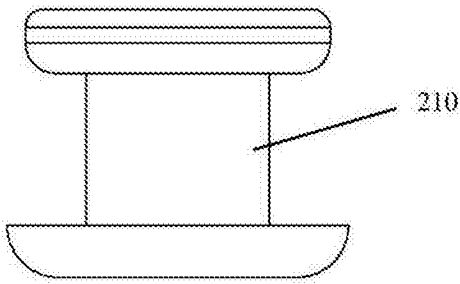


图33

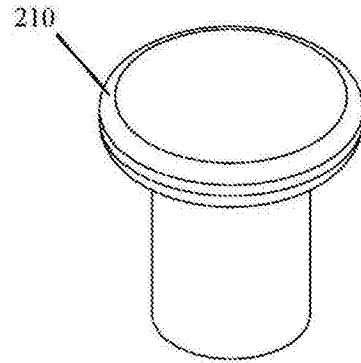


图34

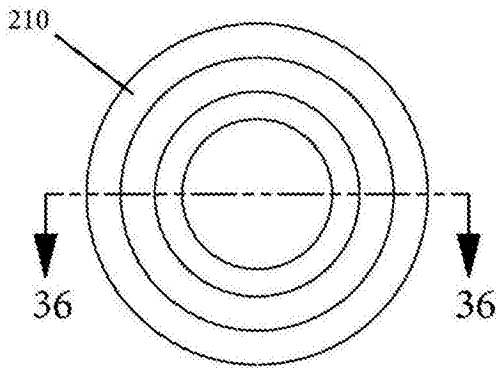


图35

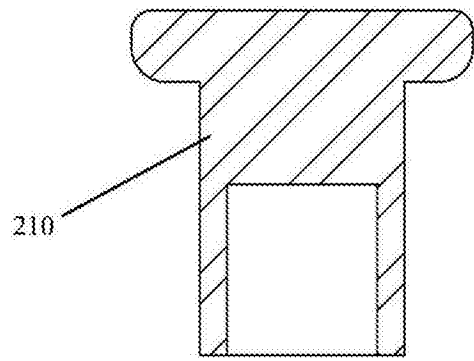


图36

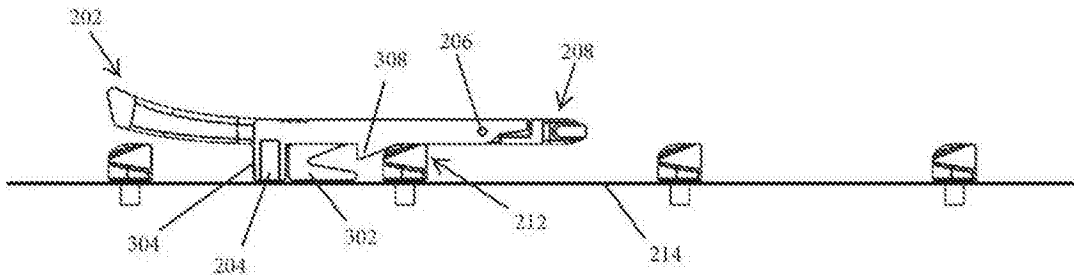


图37

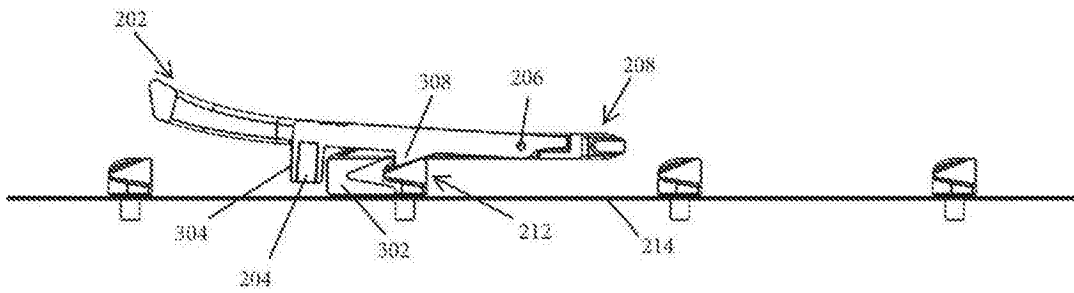


图38

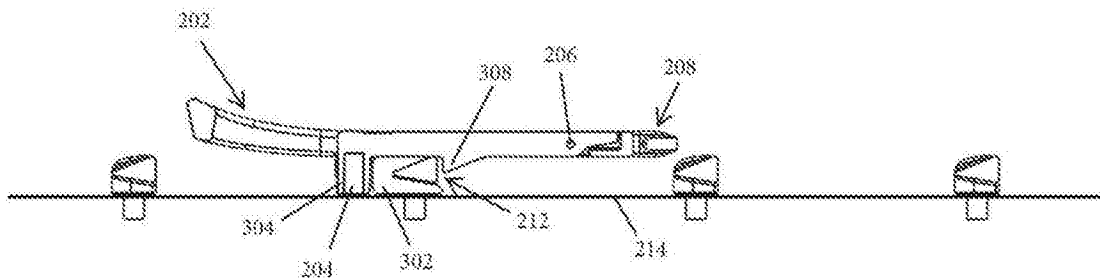


图39

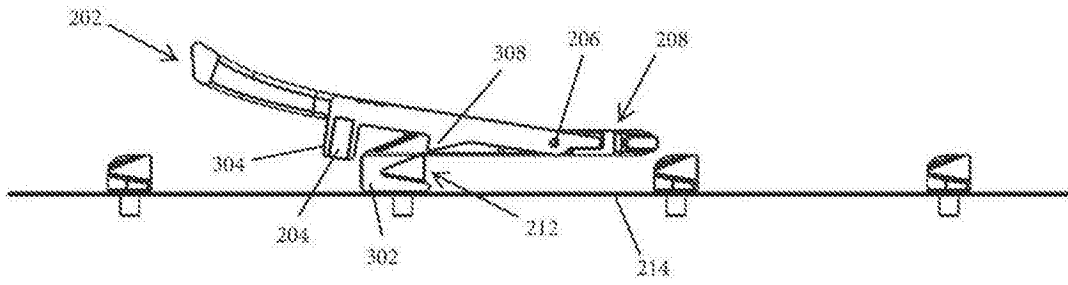


图40