

REQUEST FOR PATENT FOR UTILITY MODEL

IU1675293

(Please fill in this form according to the notes on the reverse side)

Title of Utility Model		MAGNETIC LATCHING SYSTEM		For Official Use Only			
				Application No.: (Utility Model)			
Inventor(s)		Robb Jankura Peter Dering Art Viger		Filing Date of Divisional Appl.:			
				Filing Date:			
				Approval of Fee Reduction:			
Citizenship of First Inventor: USA		ID No.:		Approval of Foreign Filing:			
				Registration No.:			
Applicant(s)		First Applicant		Name: Peak Design			
				Tel:			
				ID No. or Organization Code:			
				E-mail:			
		Citizenship or Country: USA					
		Postal Code:		Detailed Address: 2325 3rd Street Suite 410 San Francisco, CA 94107 USA			
		Second Applicant		Name:		Tel:	
				ID No. or Organization Code:			
				Citizenship or Country:			
				Postal Code:		Detailed Address:	
		Third Applicant		Name:		Tel:	
				ID No. or Organization Code:			
Citizenship or Country:							
Postal Code:				Detailed Address:			
Person to Contact		Name:		Tel:			
		E-mail:					
Statement		Postal Code:		Detailed Address:			
		The representative is not the first applicant. The _____ applicant is designated as the representative.					
Agency		Name: Unitalen Attorneys At Law		Code: 11227			
		Agent(s)		Name: JingQiao Tang		Name: Wei Chen	
				ID Card No.: 1122709922.5		ID Card No.: 1122707917.0	
				Tel: (8610) 59208888		Tel: (8610) 59208888	
Divisional Application		Original Appl. No.:		Related Divisional Appl. No.:			
				Original Filing Date:			

	Receiving Institution of Priority Application	Filing Date of Priority Application	Application No. of Priority Application
Priority Declaration	USA	July 20, 2015	62/194,667
Declaration of Non-prejudicial Disclosure	☐ This utility model was first exhibited at an international exhibition sponsored or recognized by the Chinese Government. ☐ This utility model was first made public at a prescribed academic or technological meeting. ☐ This utility model was disclosed by other person without the consent of the applicant.		
Request for Confidential Treatment	☐ Since this application for patent may relate to vital interests of the State, confidential treatment is hereby requested. ☐ Material for justifying confidential treatment has been submitted.		
☐ It is declared that the applicant has filed an application for patent for invention on the same day of filing this application for patent for utility model.			
List of Application Documents		List of Additional Documents	
1. Request 1 Copy(ies) 3 Sheet(s) 2. Abstract 1 Copy(ies) 1 Sheet(s) 3. Drawing for Abstract 1 Copy(ies) 1 Sheet(s) 4. Claims 1 Copy(ies) 3 Sheet(s) 5. Description 1 Copy(ies) 11 Sheet(s) 6. Drawings for Description 1 Copy(ies) 11 Sheet(s) Number of Claims: 20		☐ Request for Fee Reduction ☐ Certificate Supporting Request for Fee Reduction ☐ Assignment of Priority ☐ Chinese Translation of Cover Page of Assignment of Priority ☐ Material for Justifying Confidential Treatment ☐ Power of Attorney ☐ General Power of Attorney ☐ Certified Copy of Priority Document ☒ Chinese Translation of Cover Page of Priority Document ☐ Request for Confidentiality Examination for Applying for Patent in Foreign Country ☒ Original application text ☐ Other Certificate (the name of the certificate should be indicated) ☐ request for confidentiality examination ☐ international publication	
Signature(s) or Seal(s) by (All) the Applicant(s) or the Agency		Official Opinion	
Date: July 20, 2016		Date:	

**ENGLISH INFORMATION
IN REQUEST FOR PATENT FOR UTILITY MODEL**

IU1675293

Title of Utility Model	MAGNETIC LATCHING SYSTEM
Inventor(s)	Robb Jankura Peter Dering Art Viger
Applicant(s) & Address(es)	Peak Design 2325 3rd Street Suite 410 San Francisco, CA 94107 USA

实 用 新 型 专 利 请 求 书

_代理机构内部编号IU1675293				此框内容由国家知识产权局填写		
⑦实 用 新 型 名 称	磁性闭锁系统			① 申请号 (实用新型)		
				②分案提交日		
				③申请日		
⑧发 明 人	发明人 1	罗布·扬库拉	☐ 不公布姓名	④费减审批		
	发明人 2	彼得·迪林	☐ 不公布姓名	⑤向外申请审批		
	发明人 3	阿尔特·维格	☐ 不公布姓名	⑥挂号号码		
⑨第一发明人国籍 美国				居民身份证件号码		
⑩申 请 人	申 请 人 (1)	姓名或名称：尖峰设计公司		用户代码		
		居民身份证件号码或组织机构代码		电子邮箱		
		国籍或注册国家（地区） 美国				
		省、自治区、直辖市				
		市县				
		城区（乡）、街道、门牌号美国加利福尼亚州				
		经常居所地或营业所所在地		邮政编码	电话	
	申 请 人 (2)	姓名或名称：		用户代码		申请人类型
		居民身份证件号码或组织机构代码				
		国籍或注册国家（地区）				
		省、自治区、直辖市				
		市县				
		城区（乡）、街道、门牌号				
		经常居所地或营业所所在地		邮政编码	电话	
	申 请 人 (3)	姓名或名称：		用户代码		申请人类型
		居民身份证件号码或组织机构代码				
		国籍或注册国家（地区）				
		省、自治区、直辖市				
		市县				
		城区（乡）、街道、门牌号				
		经常居所地或营业所所在地		邮政编码	电话	
	⑪联 系 人	姓 名		电 话		
		邮政编码		电子邮箱		
		省、自治区、直辖市				
市县						
城区（乡）、街道、门牌号						

实 用 新 型 专 利 请 求 书

⑫ 代表人为非第一署名申请人时声明					特声明第		署名申请人为代表人	
⑬ 专 利 代 理 机 构	名称北京集佳知识产权代理有限公司				机构代码11227			
	代 理 人 (1)	姓 名唐京桥			代 理 人 (2)	姓 名陈炜		
		执业证号1122709922.5				执业证号1122707917.0		
		电 话(8610) 59208888				电 话(8610) 59208888		
⑭ 分案申请		原申请号			针对的分案申请号		原申请日 年 月 日	
⑮ 要 求 优 先 权 声 明	序 号	原受理机构名称			在先申请日	在先申请号		⑯ 不 丧 失 新 颖 性 宽 限 期 声 明
	1	美国			2015-07-20	62/194,667		
	2							
	3							
	4							
	5							
	6							
	7							
⑰ 保密请求		根据国家相关法律, 涉及国家秘密的信息不得在国际联网的计算机信息系统中存储、处理、传递, 故任何单位和个人认为其专利申请需要按照保密专利申请处理的, 不得通过电子专利申请系统提交。						⑰ 已在中国政府主办或承认的国际展览会上首次展出 ⑰ 已在规定的学术会议或技术会议上首次发表 ⑰ 他人未经申请人同意而泄露其内容
⑱ 同日申请		☐ 声明本申请人对同样的发明创造在申请本实用新型专利的同日申请了发明专利						
⑲ 申请文件清单 1. 摘要附图 共0页 2. 说明书附图 共0页 3. 说明书摘要 共0页 4. 权利要求书 共0页 5. 说明书 共0页 6. 实用新型专利请求书 共3页 权利要求的项数 20 项					⑳ 附加文件清单 1. 原文: 共0页 2. 经证明的在先申请文件副本首页译文: 共0页 总委托书(编号) 证明文件备案编号			
㉑ 全体申请人或专利代理机构签章 北京集佳知识产权代理有限公司 2016年07月20日					㉒ 国家知识产权局审核意见 年 月 日			

实 用 新 型 专 利 请 求 书 英 文 信 息 表

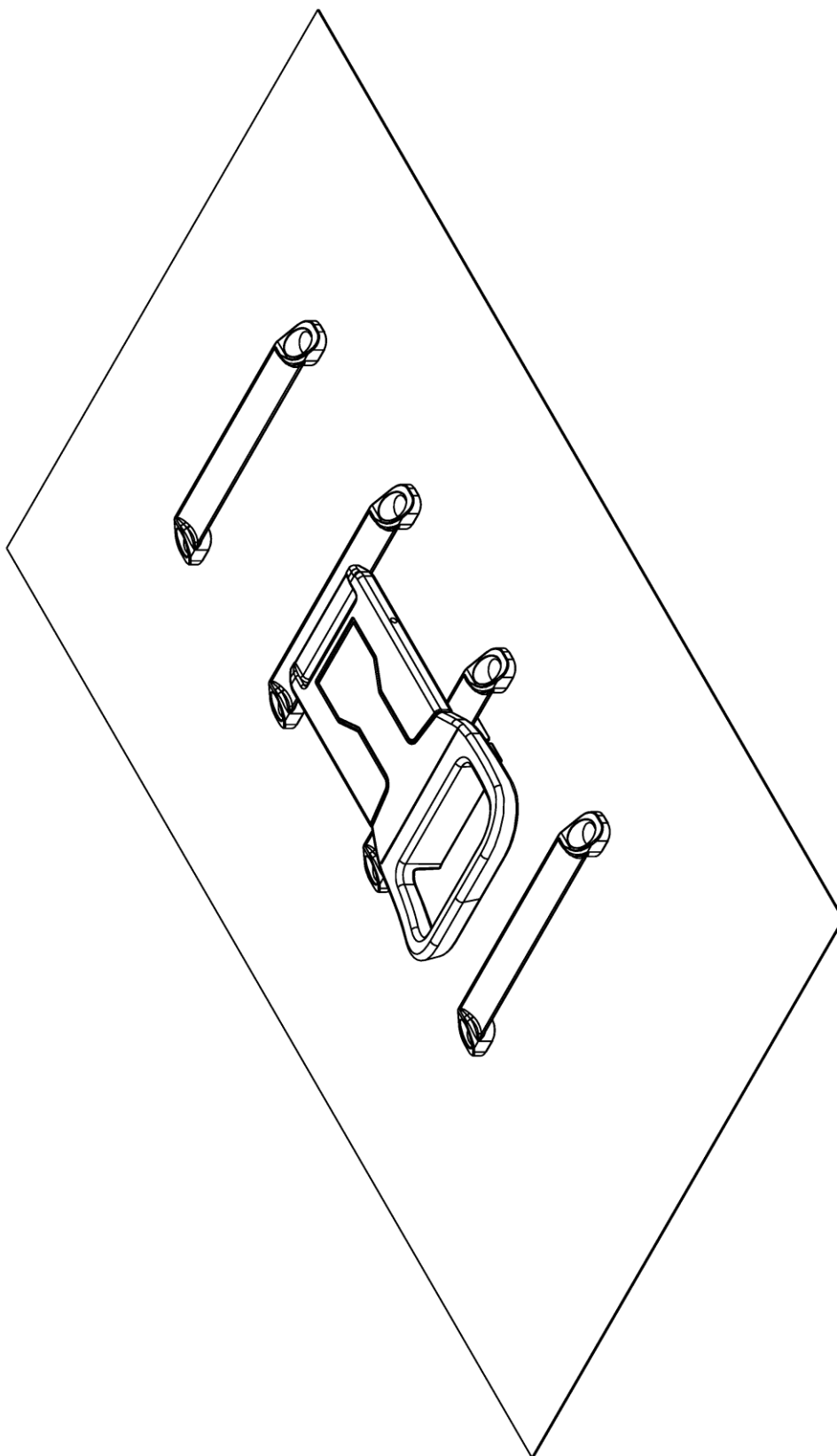
实 用 新 型 名 称	MAGNETIC LATCHING SYSTEM	
发 明 人 姓 名	发明人 1	Robb Jankura
	发明人 2	Peter Dering
	发明人 3	Art Viger
申 请 人 名 称 及 地 址	申请人 1	名称 Peak Design 地址 2325 3rd Street Suite 410 San Francisco, CA 94107 USA
	申请人 2	名称 地址
	申请人 3	名称 地址

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门锁组件和锚杆组件。更具体地，门锁组件具有门锁拉动件和门锁钩，该门锁拉动件包括门锁磁体，并且锚杆组件可以具有铆接至钢板的锚杆阵列。门锁磁体附接至钢板以形成无锁定的软闭合。门锁组件在锚杆上的滑动将啮合门锁钩的钩部，从而形成牢固的锁定闭合。将门锁组件向上拉动并且使门锁组件滑动离开锚杆将解锁磁性闭锁系统。

5

10





权 利 要 求 书

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；

5 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，

10 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。

15 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。

20 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装袋上。

 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。

25 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, 还包括将所述闩锁拉动件连接至所述闩锁钩的闩锁铰链销。

5 13. 一种磁性闭锁系统, 包括:

闩锁组件, 其具有闩锁拉动件、存储在所述闩锁拉动件的壳体内部的闩锁磁体、带有钩部的闩锁钩以及锁定构件;

第一锚杆, 其定位在所述钩部与所述锁定构件之间; 以及

10 钢制背板, 所述闩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, 所述闩锁拉动件位于所述闩锁组件的第一端上。

15 15. 根据权利要求 14 所述的磁性闭锁系统, 还包括带, 所述带附接至所述闩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。

20 17. 根据权利要求 13 所述的磁性闭锁系统, 其中, 所述闩锁钩的钩部位于所述闩锁拉动件和所述闩锁磁体的后面并且位于所述闩锁构件的前面。

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,

25 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。

30 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门锁钩与所述锁定构件之间。



磁性闭锁系统

相关申请的交叉引用

5 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

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

15

背景技术

20 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。

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。

25 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。

30 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。

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。

5 实用新型内容

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。

15

附图说明

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立体图。

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。

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闩锁组件的右侧视图。

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闩锁组件的右侧视图。

图 5 是根据本实用新型的一个实施方式的闩锁组件的右侧俯视立体图。

图 6 是根据本实用新型的一个实施方式的闩锁组件的右侧仰视立体图。

图 7 是根据本实用新型的一个实施方式的闩锁组件的正视图。

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 截取的闩



锁组件的俯视截面图。

图 9 是根据本实用新型的一个实施方式的门锁拉动件和磁体的右侧仰视立体图。

图 10 是根据本实用新型的一个实施方式的门锁拉动件和磁体的仰视图。

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 截取的门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。

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 截取的门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。

图 13 是根据本实用新型的一个实施方式的门锁拉动件的左侧视图。

图 14 是根据本实用新型的一个实施方式的门锁拉动件的俯视图。

图 15 是根据本实用新型的一个实施方式的门锁拉动件的正视图。

图 16 是根据本实用新型的一个实施方式的门锁拉动件的右侧俯视立体图。

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门锁磁体的立体图。

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

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门锁铰链销的侧视图。

图 20 是根据本实用新型的一个实施方式的门锁铰链销的立体图。

图 21 是根据本实用新型的一个实施方式的门锁钩的仰视图。

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 截取的门锁钩的右侧截面图；左侧截面图是右侧截面图的镜像图。

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 截取的门锁钩的右侧截面图；左侧截面图是右侧截面图的镜像图。

图 24 是根据本实用新型的一个实施方式的门锁钩的正视图。

图 25 是根据本实用新型的一个实施方式的门锁钩的俯视图。

图 26 是根据本实用新型的一个实施方式的门锁钩的左侧视图。



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立体图。

图 28 是根据本实用新型的一个实施方式的锚杆的俯视立体图。

图 29 是根据本实用新型的一个实施方式的锚杆的仰视图。

5 图 30 是根据本实用新型的一个实施方式的锚杆的正视图。

图 31 是根据本实用新型的一个实施方式的锚杆的俯视图。

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 截取的闭锁的正视截面图。

10 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。

图 34 是根据本实用新型的一个实施方式的铆钉的立体图。

图 35 是根据本实用新型的一个实施方式的铆钉的俯视图。

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。

15 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。

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。

20 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。

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

25 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

30



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

5 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

10 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。

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，磁体闭锁系统可以包括闭锁组件和锚杆组件，其中，闭锁组件包括闭锁拉动件 202 和闭锁钩

15 208，该闭锁拉动件 202 包括闭锁磁体 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，闭锁磁体 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，磁性力将闭锁组件吸引至锚杆阵列。然后，将闭锁组件在锚杆 212 上滑动将使闭锁

20 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闭锁钩 208 和闭锁磁体 204，其中，该闭锁钩 208 被闭锁至锚杆 212，锁定构件 308 闭锁在闭锁拉动件 202 上，该闭锁拉动件 202 将闭锁钩 208 紧固至锚杆 212，该闭锁磁体 204 附接至闭锁拉动件 202，以用于在闭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。向上拉动闭锁组件并且使

25 闭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 的阵列允许闭锁组件的若干连接位置的选择。例如，在邮差包的情况下，通过允许闭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。

30

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闭锁拉动件 202、闭锁磁体 204、闭锁铰链销 206、闭锁钩 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，闭锁拉动件 202、闭锁磁体 204、闭锁铰链销 206 以及闭锁钩



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。

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。

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。

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。

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。

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。

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 0.88 mm 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。

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。

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。

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 32.40 mm，则闩锁铰链销 206 的宽度将为约 31 mm，以确保闩锁铰链销 206 不突出。

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 2.50 mm。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 11 mm 至 12 mm（例如，11.76 mm），锚杆 212 可以为约 7 mm 宽。

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。

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 32 mm 至 33 mm 宽和 48 mm 至 49 mm 长。闩锁钩 208 的主体的高度可以为约 4 mm。从钩部的底部至主体的顶部的距离可以为约 10 mm。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。

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。

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。

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。

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 63 mm 长、在其最宽点处 7 mm 宽以及 6 mm 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 55 mm，以匹配刚性背板 214 上的间距。



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。

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 能够磁性地吸引至刚性背板 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 0.3 mm 厚、175 mm 长和 65 mm 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。

在优选实施方式中，磁性闭锁系统具有四个锚杆 212，用以允许布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 45 mm，与同其成对的开口间隔开约 55 mm，并且与刚性背板 214 的边缘间隔开约 5 mm。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 20 mm。

如图 37 至图 40 中所示，磁性闭锁系统容易地并且牢固地将布袋锁定闭合。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。当锁定组件磁性地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。

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 30 之间。

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。



说明书附图

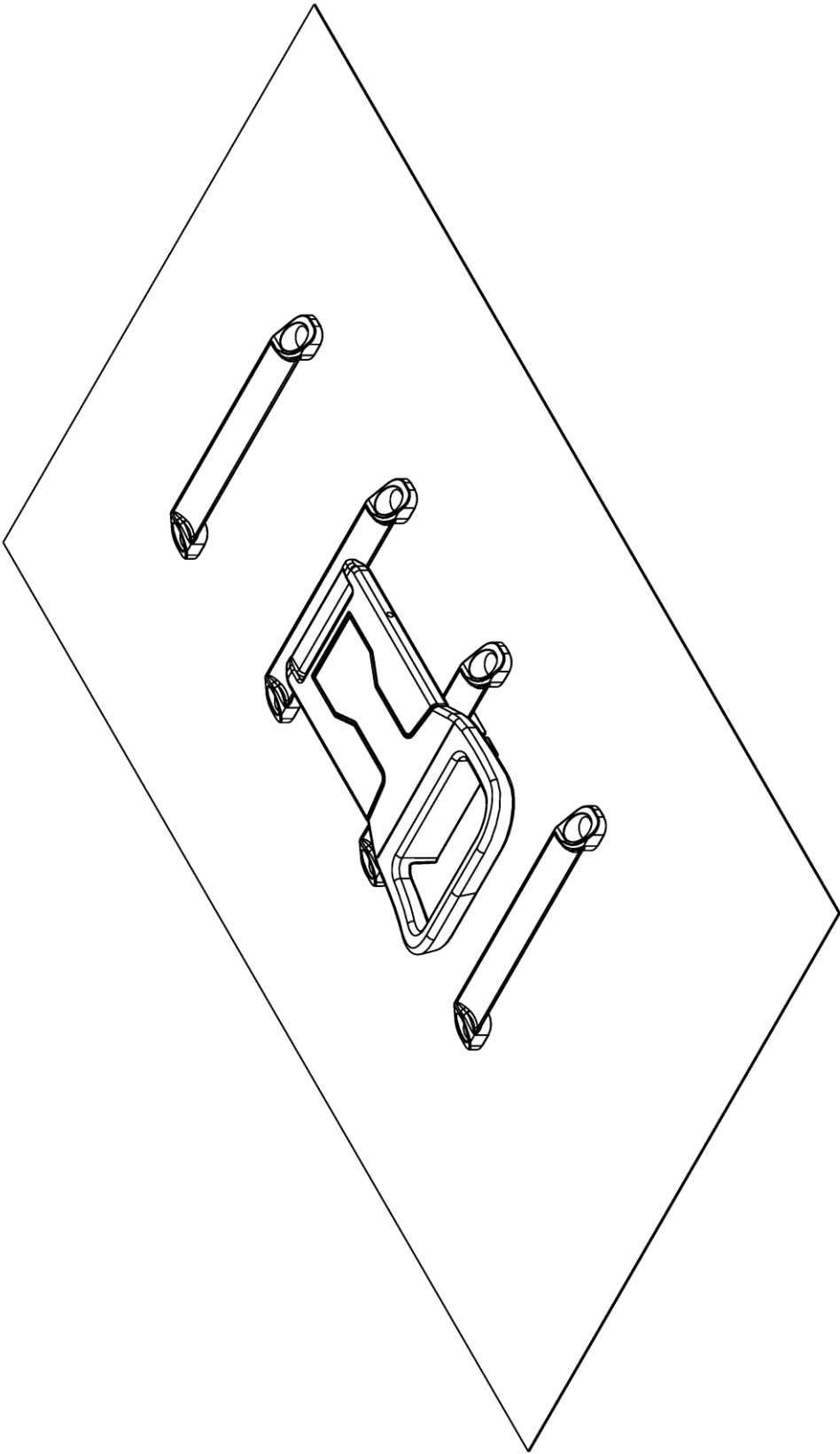


图1



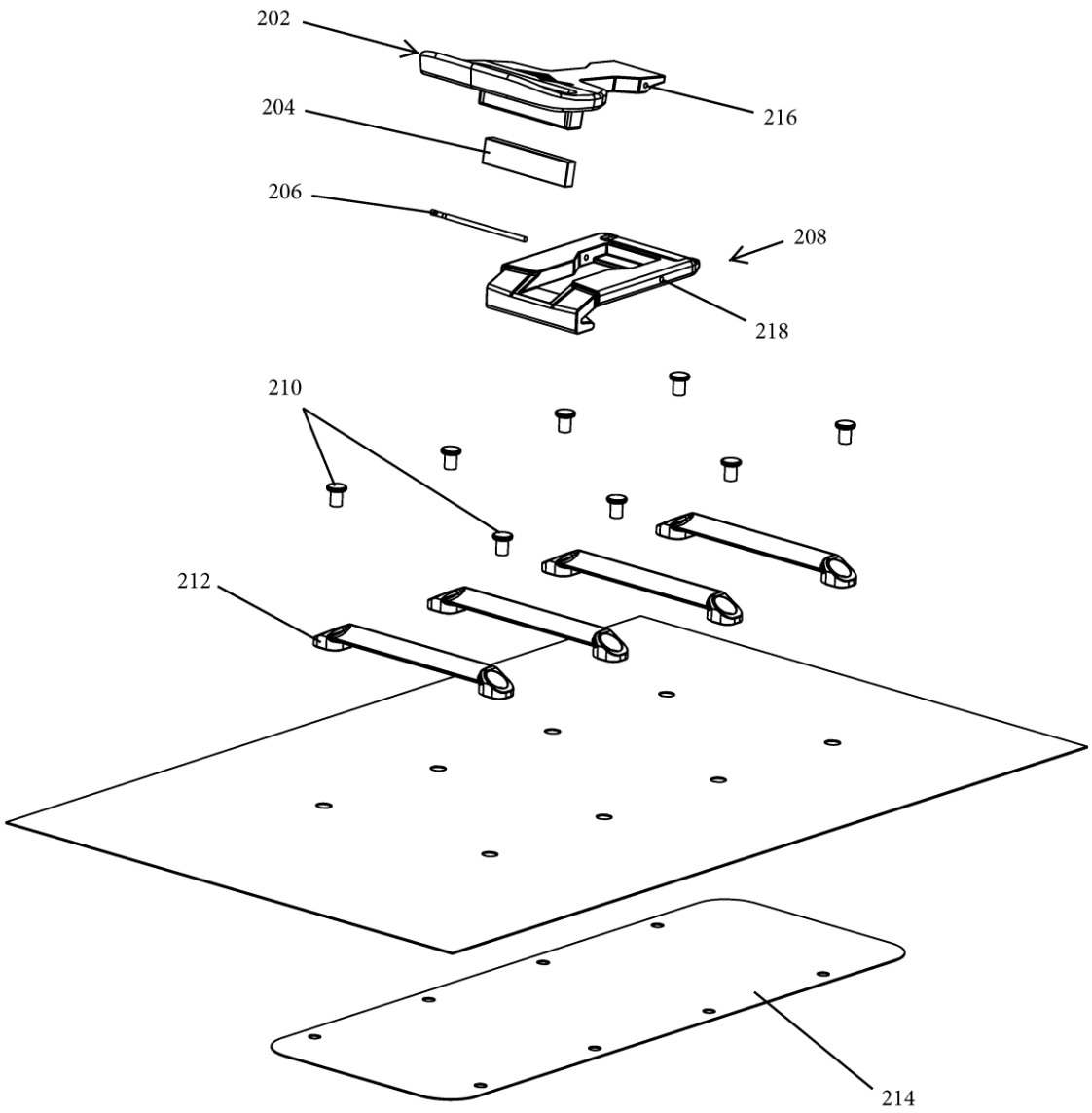


图2



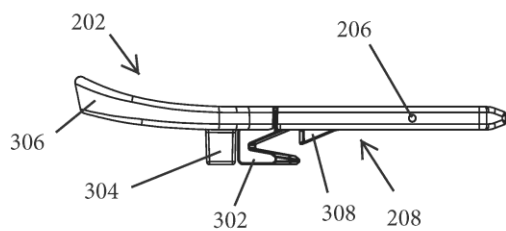


图 3

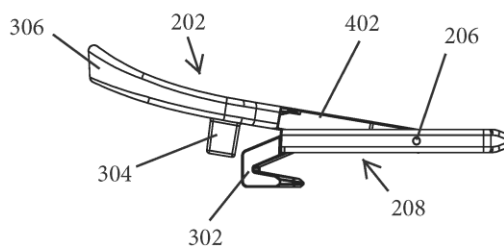


图 4

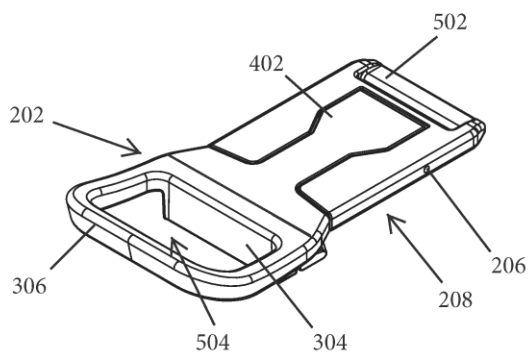


图 5

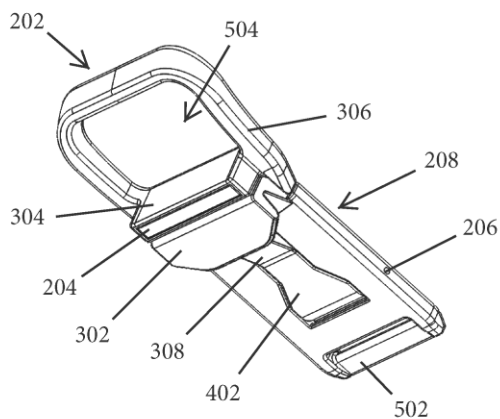


图 6

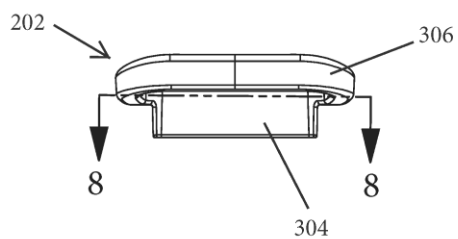


图 7

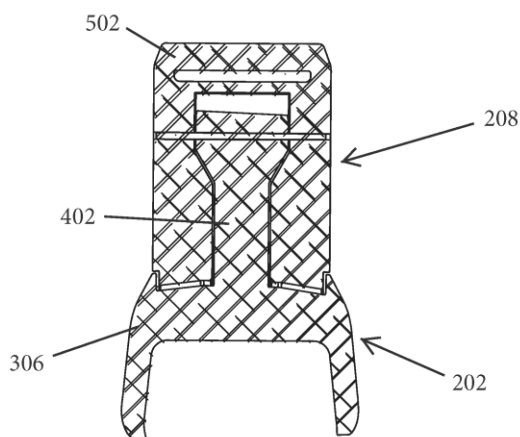


图 8



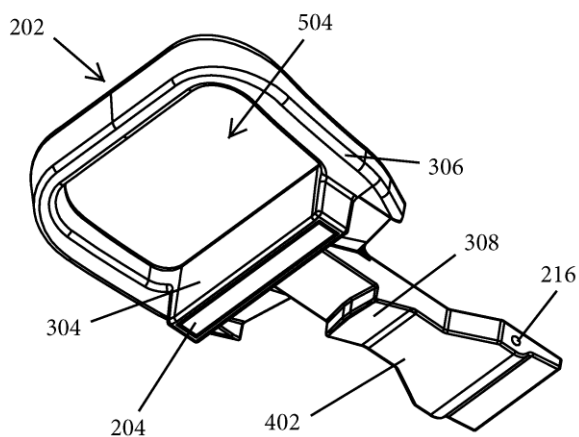


图9

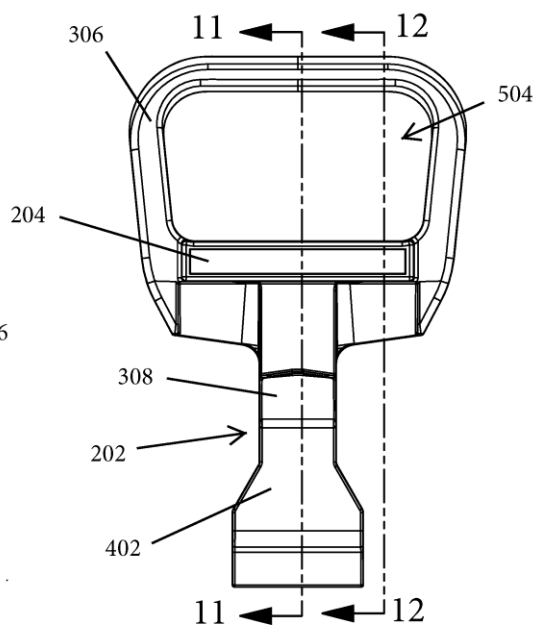


图10

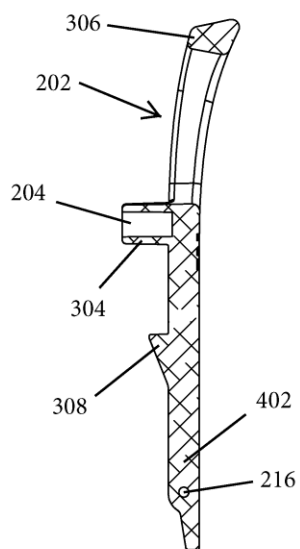


图11

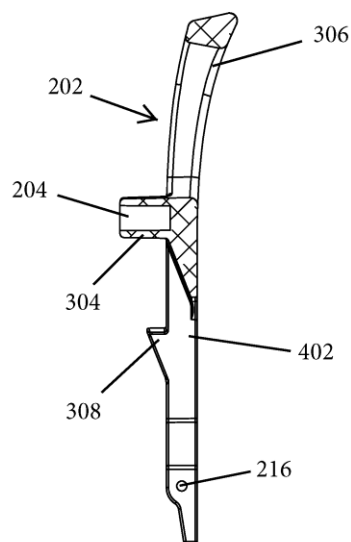


图12



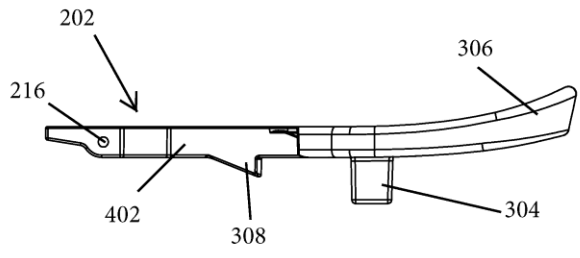


图13

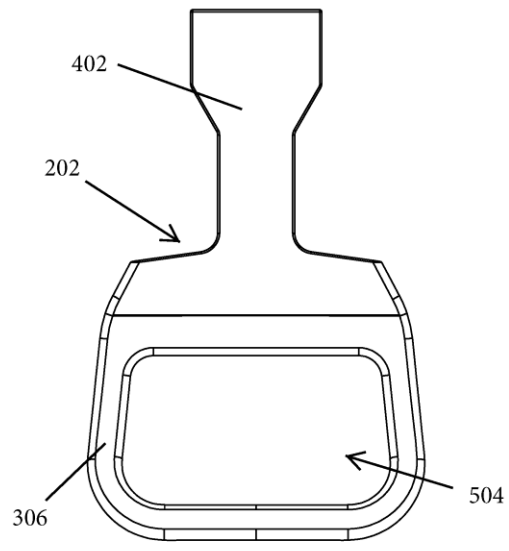


图14

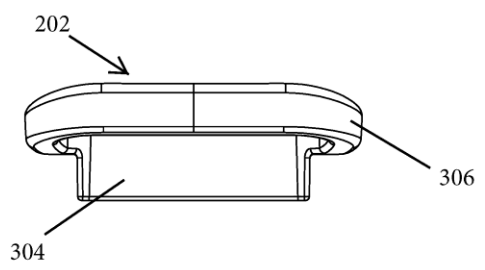


图15

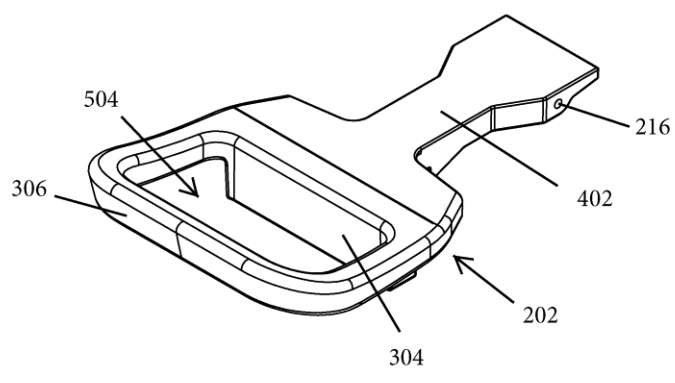


图16

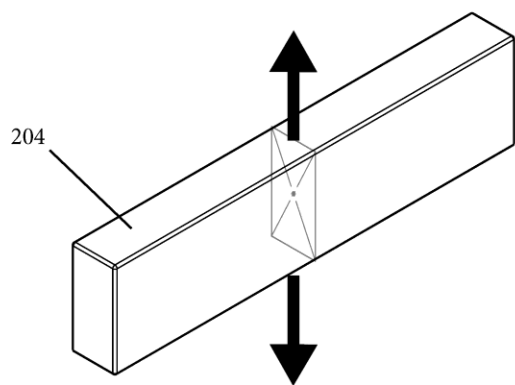


图17



图18



图19

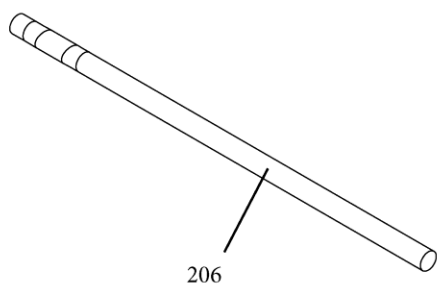


图20



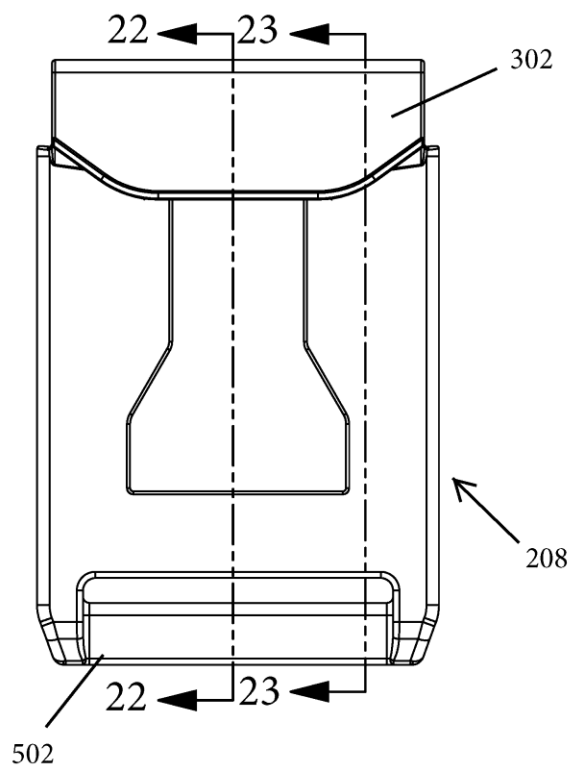


图 21

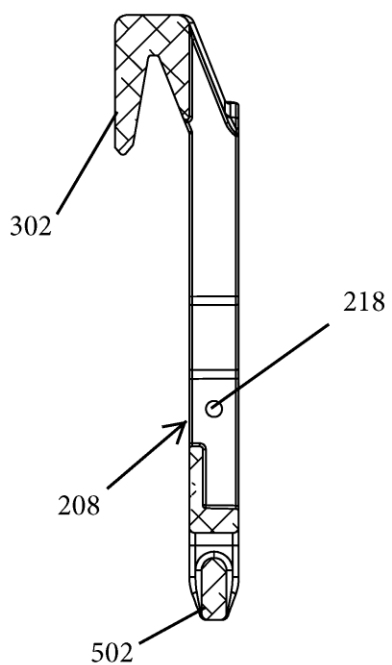


图 22

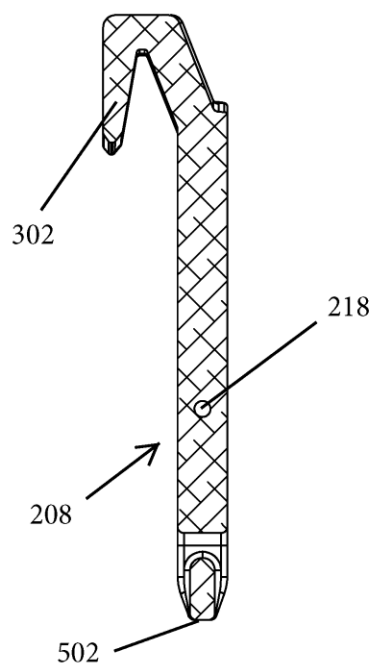


图 23



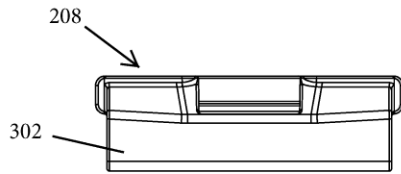


图 24

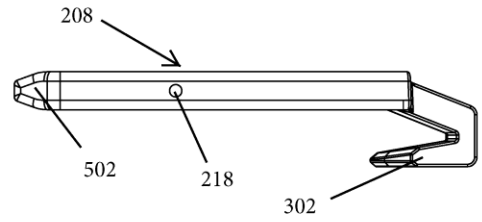


图 26

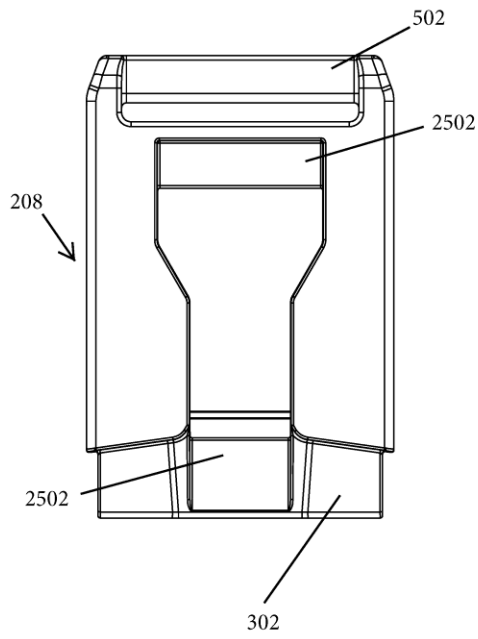


图 25

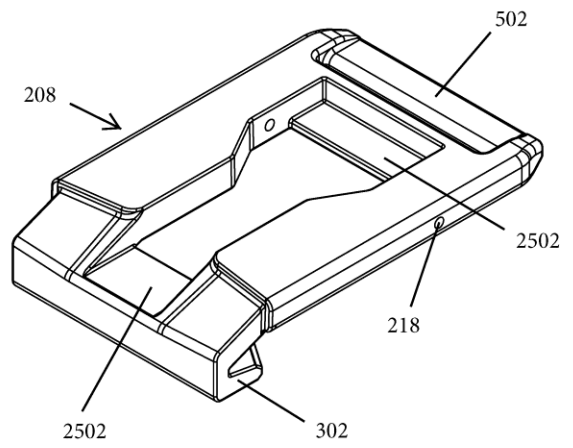


图 27



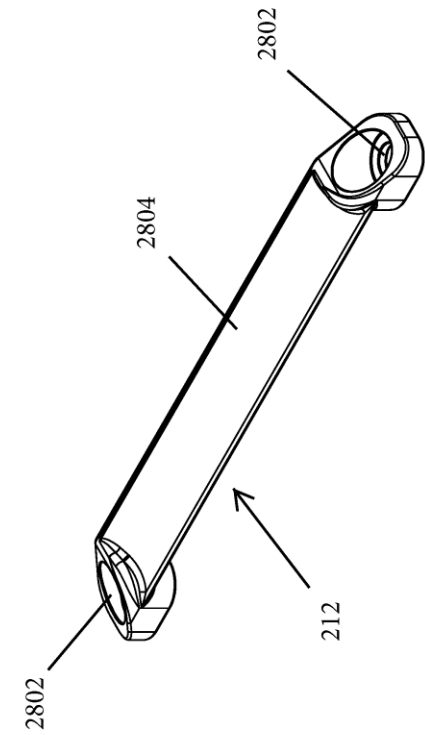


图 28

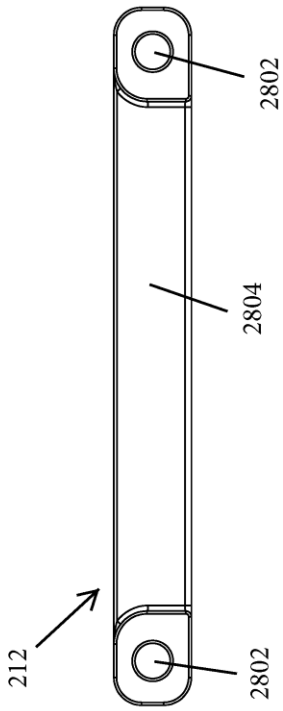


图 29

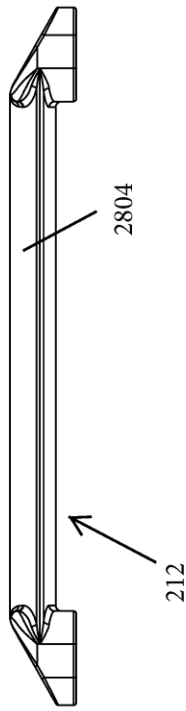


图 30

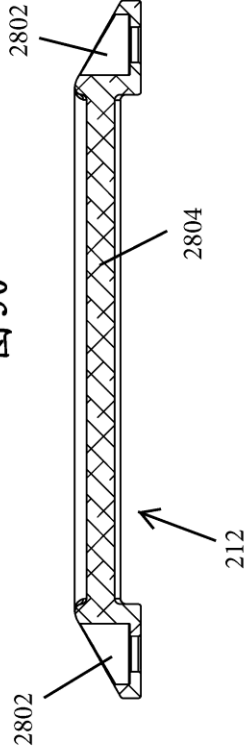


图 31

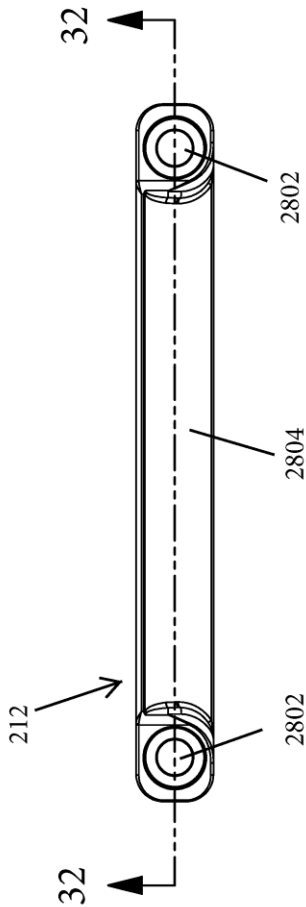


图 32



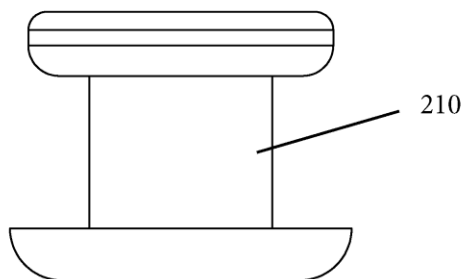


图 33

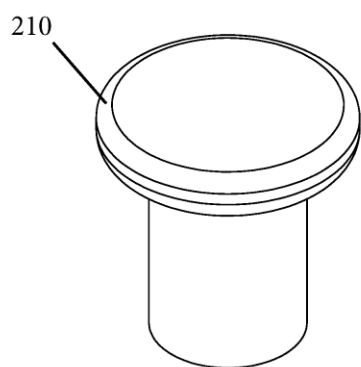


图 34

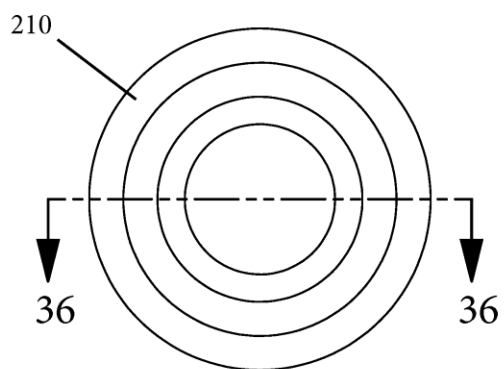


图 35

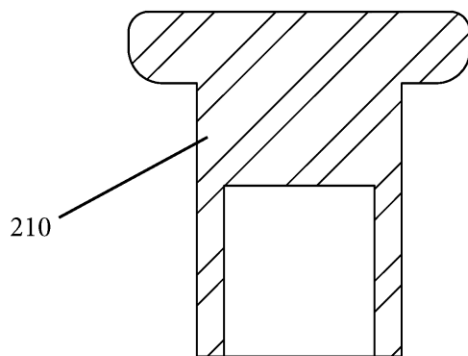


图 36



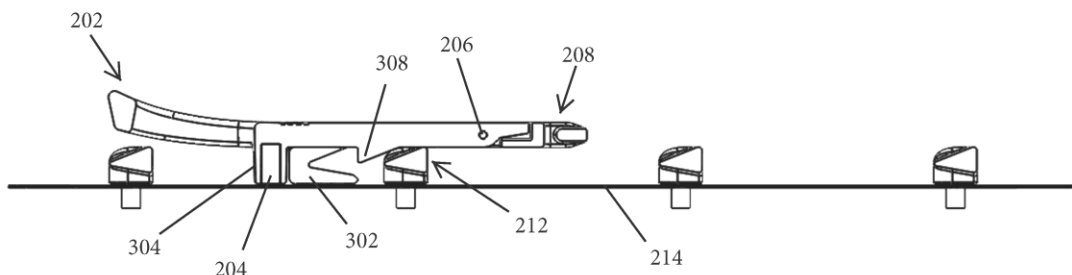


图 37

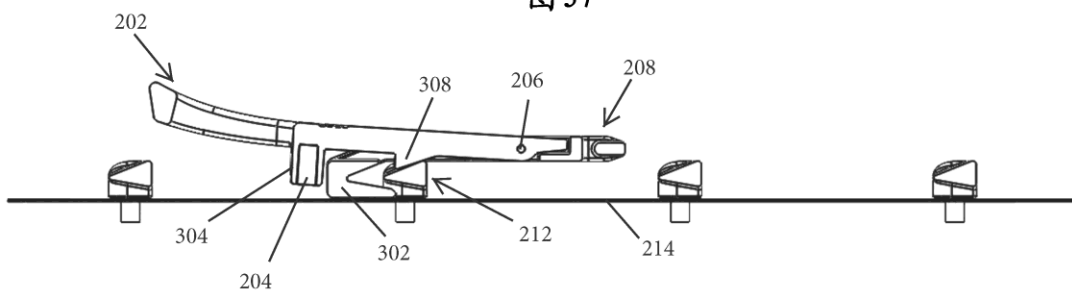


图 38

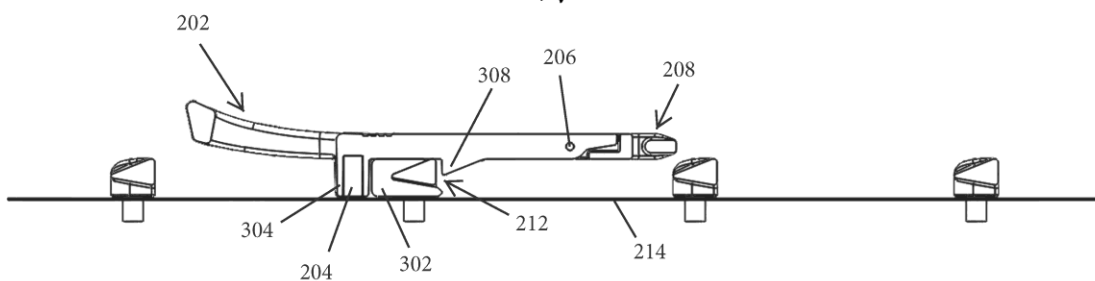


图 39

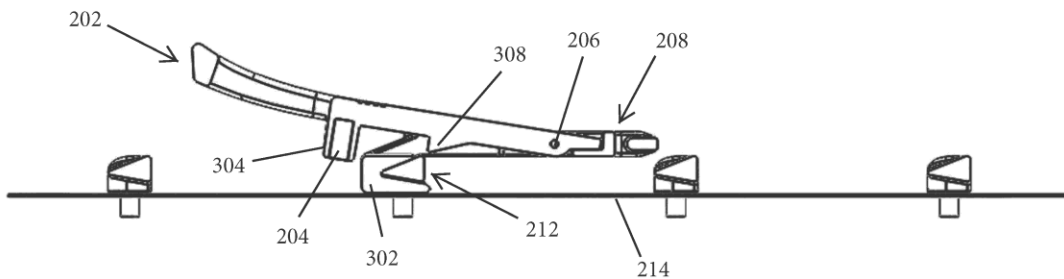


图 40



优先权证明文件首页中译文

IU1675293

一. 中国专利申请

申请号: _____

二. 外国原专利申请

1. 申请类别: 实用新型

2. 申请号: 62/194,667

3. 申请日: 2015 年 7 月 20 日

4. 发明创造名称: _____

5. 申请人姓名或名称和地址: 尖峰设计有限责任公司 (美国加利福尼亚州)

6. 发明人姓名: _____

7. 原受理机构名称: 美国

三. 出证日期: _____