



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 118560400 A

(43) 申请公布日 2024. 08. 30

(21) 申请号 202310223012.X

(22) 申请日 2023.02.28

(71) 申请人 华为技术有限公司

地址 518129 广东省深圳市龙岗区坂田华为总部办公楼

(72) 发明人 赵聪 徐浩 时浩 张天铸 夏凡

(74) 专利代理机构 北京市金杜律师事务所  
11256

专利代理师 张宁 苏耿辉

(51) Int. Cl.

B60R 11/02 (2006.01)

B60R 11/00 (2006.01)

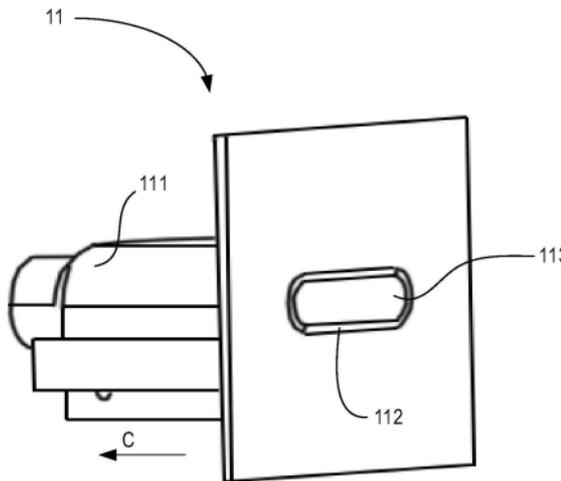
权利要求书2页 说明书9页 附图16页

(54) 发明名称

用于固定负载的支架和车辆

(57) 摘要

本公开涉及用于固定负载的支架和车辆。支架包括固定部和可动部。固定部包括固定本体和盖体。固定本体适于固定地安装至基座并包括凹口。盖体耦接至固定本体并适于在封闭状态下封闭凹口。盖体包括相互联接的第一磁体和锁舌，锁舌能在锁定状态下进入固定本体的容纳腔中。可动部可以固定负载且可分离地安装至固定部。可动部包括第二磁体，第二磁体可以当可动部安装至固定部时通过与第一磁体的磁性作用使锁舌从锁定状态离开容纳腔变为解锁状态，并使盖体通过可动部的驱动而从封闭状态变为解封状态，从而使得凹口暴露，以容纳可动部的至少一部分。根据上述方案，利用磁性作用确保支架的凹口仅在使用时才开启，而在不使用时封闭，避免物体掉落。



1. 一种用于固定负载的支架,其特征在于,包括:  
固定部,包括:  
固定本体,适于固定地安装至基座并包括凹口;以及  
盖体,耦接至所述固定本体并且适于在封闭状态下封闭所述凹口,其中所述盖体包括第一磁体和联接至所述第一磁体的锁舌,所述锁舌能够在锁定状态下进入设置在所述固定本体的容纳腔中;以及  
可动部,被配置为固定所述负载并且可分离地安装至所述固定部,其中所述可动部包括第二磁体,所述第二磁体被配置为当所述可动部安装至所述固定部时通过与所述第一磁体的磁性作用使所述锁舌从所述锁定状态离开所述容纳腔变为解锁状态,并且使所述盖体能够通过所述可动部的驱动而从所述封闭状态变为解封状态,从而使得所述凹口暴露以容纳所述可动部的至少一部分。
2. 根据权利要求1所述的支架,其特征在于,所述盖体还包括盖体弹簧,所述盖体弹簧被配置为当所述可动部与所述固定部分离时复位,从而使所述盖体从所述解封状态变为所述封闭状态,以封闭所述凹口。
3. 根据权利要求1至2中的任一项所述的支架,其特征在于,所述盖体还包括锁舌弹簧,所述锁舌弹簧的一端耦接至所述锁舌,另一端耦接至所述固定本体,并且被配置为当所述可动部与所述固定部分离时复位,从而使所述锁舌进入所述容纳腔,以由所述解锁状态变为所述锁定状态。
4. 根据权利要求1至3中的任一项所述的支架,其特征在于,所述可动部包括:  
插入部,适于随所述可动部安装至所述固定部而被插入所述固定部的所述凹口中;以及  
保持部,耦接至所述插入部并包括:  
负载卡扣,被配置成锁定所述负载;以及  
负载卡扣开关,耦接至所述负载卡扣并且被配置成使所述负载卡扣移动,以锁定所述负载或者与所述负载解除锁定。
5. 根据权利要求4所述的支架,其特征在于,所述插入部包括:  
支架卡扣,被配置成将所述插入部锁定至所述固定部的所述固定本体;以及  
支架卡扣开关,耦接至所述支架卡扣并且被配置成使所述支架卡扣移动,以锁定至所述固定本体或者与所述固定本体解除锁定。
6. 根据权利要求4至5中的任一项所述的支架,其特征在于,所述保持部包括充电触点,所述充电触点被配置成为所述负载提供充电。
7. 根据权利要求4至6中的任一项所述的支架,其特征在于,所述第二磁体设置在所述插入部的远离所述保持部的端部处。
8. 根据权利要求4至7中的任一项所述的支架,其特征在于,所述保持部还包括磁性引导件,所述磁性引导件设置在所述保持部的远离所述插入部的侧面并且被配置成在磁性作用下引导所述负载,以使所述负载抵靠所述保持部。
9. 根据权利要求1至8中的任一项所述的支架,其特征在于,所述盖体包括枢轴,所述枢轴设置在与所述锁舌相对的一侧,并且所述盖体配置为绕所述枢轴转动。
10. 根据权利要求1至9中的任一项所述的支架,其特征在于,所述固定部还包括转轴,

所述第一磁体和所述锁舌设置在所述转轴的两侧。

11. 根据权利要求1至10中的任一项所述的支架,其特征在于,所述第一磁体包括成对设置且磁性相反的多个第一磁性元件,所述第二磁体包括与所述多个第一磁性元件对应设置的多个第二磁性元件,其中每个所述第二磁性元件的磁性与对应的所述第一磁性元件的磁性相反。

12. 根据权利要求1至11中的任一项所述的支架,其特征在于,所述基座设置在交通工具的座椅上,所述交通工具包括车辆、飞行器、船舶、火车中的一种或多种。

13. 一种车辆,其特征在于,包括根据权利要求1至12中的任一项所述的支架。

## 用于固定负载的支架和车辆

### 技术领域

[0001] 本公开主要涉及车载领域。更具体地，本公开涉及一种用于固定负载的支架和车辆。

### 背景技术

[0002] 随着车辆的普及，人们越来越倾向于选择车辆出行。无论是长途旅行，还是城市内的拥堵场景，人们可能在车辆内停留较长时间。因此，需要提供一些辅助设施，来为车辆内的乘客提供娱乐消遣，以缓解乘坐时的疲劳。乘客一种常见的娱乐方式是在车辆内使用诸如手机的电子设备，这要求利用车载支架来将电子设备牢固地与车辆的基座（例如前排座椅的背部）固定，从而能够解放乘客的双手，提升乘坐体验。这些车载支架可以避免在车辆行驶过程由于晃动导致的电子设备掉落。

[0003] 现有的车载支架虽然可以将电子设备固定在车辆上，但仍然存在不少缺陷。因此，仍然需要一种改进的车载支架，能够克服现有方案中的各种问题，从而进一步提升用户的使用体验。

### 发明内容

[0004] 为了克服现有方案中的问题和/或其他潜在的问题，本公开的实施例提供了一种用于固定负载的支架和车辆。

[0005] 在第一方面，本公开的实现方式涉及一种用于固定负载的支架。该支架包括固定部，该固定部包括：固定本体，适于固定地安装至基座并包括凹口；以及盖体，耦接至该固定本体并且适于在封闭状态下封闭该凹口，其中该盖体包括第一磁体和联接至该第一磁体的锁舌，该锁舌能够在锁定状态下进入设置在该固定本体的容纳腔中；以及可动部，被配置为固定该负载并且可分离地安装至该固定部，其中该可动部包括第二磁体，该第二磁体被配置为当该可动部安装至该固定部时通过与该第一磁体的磁性作用使该锁舌从该锁定状态离开该容纳腔变为解锁状态，并且使该盖体能够通过该可动部的驱动而从该封闭状态变为解封状态，从而使得该凹口暴露以容纳该可动部的至少一部分。

[0006] 根据本公开的实现方式，利用可动部的第二磁体带动盖体上的第一磁体移动，从而带动锁舌移动，随之完成解锁动作。这样可以防止支架上的凹口被随意开启，而是仅在需要使用时才可以开启，从而避免安全隐患和异物掉落的风险。

[0007] 在一些实现方式中，该盖体还包括盖体弹簧，该盖体弹簧被配置为当该可动部与该固定部分离时复位，从而使该盖体从该解封状态变为该封闭状态，以封闭该凹口。以此方式，当用户不使用支架而将可动部与固定部分开时，凹口也可以被关闭，以防止异物掉落。

[0008] 在一些实现方式中，该盖体还包括锁舌弹簧，该锁舌弹簧的一端耦接至该锁舌，另一端耦接至该固定本体，并且被配置为当该可动部与该固定部分离时复位，从而使该锁舌进入该容纳腔，以由该解锁状态变为该锁定状态。以此方式，当用户不使用支架而将可动部与固定部分开时，锁舌可以有效地将盖体锁定，防止盖体因为外力而被打开。

[0009] 在一些实现方式中,该可动部包括:插入部,适于随该可动部安装至该固定部而被插入该固定部的该凹口中;以及保持部,耦接至该插入部并包括:负载卡扣,被配置成锁定该负载;以及负载卡扣开关,耦接至该负载卡扣并且被配置成使该负载卡扣移动,以锁定该负载或者与该负载解除锁定。以此方式,可以实现支架与负载之间的灵活安装和拆卸。

[0010] 在一些实现方式中,该插入部包括:支架卡扣,被配置成将该插入部锁定至该固定部的该固定本体;以及支架卡扣开关,耦接至该支架卡扣并且被配置成使该支架卡扣移动,以锁定至该固定本体或者与该固定本体解除锁定。以此方式,可以实现支架的插入部与固定本体之间的灵活安装和拆卸。

[0011] 在一些实现方式中,该保持部包括充电触点,该充电触点被配置成为该负载提供充电。以此方式,支架可以兼具充电功能,提升用户的使用体验。

[0012] 在一些实现方式中,该第二磁体设置在该插入部的远离该保持部的端部处。以此方式,可以使第二磁体与第一磁体快速产生磁性作用,提升盖体开启和关闭的速度。

[0013] 在一些实现方式中,该保持部还包括磁性引导件,该磁性引导件设置在该保持部的远离该插入部的侧面并且被配置成在磁性作用下引导该负载,以使该负载抵靠该保持部。以此方式,可以使负载更顺利地引导固定到保持部上。

[0014] 在一些实现方式中,该盖体包括枢轴,该枢轴设置在与该锁舌相对的一侧,并且该盖体配置为绕该枢轴转动。以此方式,可以确保盖体围绕转轴转动,以便锁舌在锁定状态和解锁状态之间切换。

[0015] 在一些实现方式中,该固定部还包括转轴,该第一磁体和该锁舌设置在该转轴的两侧。以此方式,可以通过转动的方式来实现第一磁体对锁舌的驱动,由此可以增加适用的场景和提升设计的灵活性。

[0016] 在一些实现方式中,该第一磁体包括成对设置且磁性相反的多个第一磁性元件,该第二磁体包括与该多个第一磁性元件对应设置的多个第二磁性元件,其中每个第二磁性元件的磁性与对应的第一磁性元件的磁性相反。以此方式,通过在支架的两侧设置磁性不同的磁体,实现只有一种有效解锁方式的效果,有效防止用户反插车载充电支架。

[0017] 在一些实现方式中,该基座设置在交通工具的座椅上,该交通工具包括车辆、飞行器、船舶、火车中的一种或多种。以此方式,可以在各种场景中使用本公开的支架,增加支架的适用性。

[0018] 在第二方面,本公开的实现方式涉及一种车辆。该车辆包括本公开的第一方面所述的支架。

[0019] 本公开的这些和其它方面在以下(多个)实现方式的描述中会更加简明易懂。

## 附图说明

[0020] 结合附图并参考以下详细说明,本公开各实施例的上述和其他特征、优点及方面将变得更加明显。在附图中,相同或相似的附图标注表示相同或相似的元素。附图并不一定按比例绘制,其中:

[0021] 图1A示出了根据本公开的一个示例性实施方式的支架的固定部的立体示意图;

[0022] 图1B示出了根据本公开的示例性实施方式的支架的可动部的立体示意图;

[0023] 图1C示出了图1A的固定部中的盖体朝向外部的立体示意图;

- [0024] 图1D示出了图1C的盖体朝向内部的立体示意图；
- [0025] 图1E示出了图1C的盖体朝向内部的正视示意图；
- [0026] 图1F示出了图1B的可动部朝向外部的正视示意图；
- [0027] 图1G示出了图1B的可动部的侧视示意图；
- [0028] 图2A示出了根据本公开的另一个示例性实施方式的支架的固定部的立体示意图；
- [0029] 图2B示出了根据本公开的另一个示例性实施方式的支架的可动部的立体示意图；
- [0030] 图2C示出了图2A的固定部中的盖体朝向外部的立体示意图；
- [0031] 图2D示出了图2C的盖体朝向内部的立体示意图；
- [0032] 图2E示出了图2C的盖体朝向内部的正视示意图；
- [0033] 图3A示出了根据本公开的又一个示例性实施方式的支架的固定部的立体示意图；
- [0034] 图3B示出了根据本公开的又一个示例性实施方式的支架的可动部的立体示意图；
- [0035] 图3C示出了图3A的固定部中的盖体朝向外部的立体示意图；
- [0036] 图3D示出了图3C的盖体朝向内部的立体示意图；以及
- [0037] 图3E示出了图3C的盖体朝向内部的正视示意图。

### 具体实施方式

[0038] 下面将参照附图更详细地描述本公开的实施例。虽然附图中显示了本公开的某些实施例，然而应当理解的是，本公开可以通过各种形式来实现，而且不应该被解释为限于这里阐述的实施例，相反提供这些实施例是为了更加透彻和完整地理解本公开。应当理解的是，本公开的附图及实施例仅用于示例性作用，并非用于限制本公开的保护范围。

[0039] 在本公开的实施例的描述中，术语“包括”及其类似用语应当理解为开放性包含，即“包括但不限于”。术语“基于”应当理解为“至少部分地基于”。术语“一个实施例”或“该实施例”应当理解为“至少一个实施例”。术语“第一”、“第二”等等可以指代不同的或相同的对象。此外，术语“连接”、“耦合”、“耦接”等等可以指代以不同的形式将相关部件关联起来，既包括以机械方式关联，也包括以电气、磁力、热力等方式关联；既包括直接地关联，也包括经由中间部件间接地关联；既包括以有线方式相互关联，也包括以无线方式相互关联。下文还可能包括其他明确的和隐含的定义。此外，词语“适于”可以被理解为“可以”或者“能够”，表示被修饰的物体具有某种能力。

[0040] 如前所述，现有的车载支架虽然可以将电子设备固定在车辆上，但仍然存在不少缺陷。例如，一种现有的解决方案是用户单独购买独立式支架，通过支架将电子设备固定到车辆上。但这种支架档次感较差，并且无法对电子设备进行充电。此外，由于这种独立式支架需要借助于车辆的某些部位（例如前排座椅的头枕）来固定，因此其安装高度往往较高，这导致乘客观看电子设备的角度受限，用户体验较差。另一种现有的解决方案是在车辆的座椅后部自身设置有用插入车载支架的插槽，从而提供电子设备的插拔固定功能。但是这些插槽在非使用状态下也是暴露的，容易累积灰尘或者掉入异物，例如饮料等液体可能洒入插槽中，导致安全隐患。此外，现有的插槽也不具备防呆设计，无法有效防止用户反插车载充电支架。

[0041] 至少为了解决上述问题，本公开的实施例提出了一种在交通工具上使用的支架，用来将负载固定到交通工具上。这种支架利用磁吸解锁结构，仅会在用户准备将负载与交

通工具固定的使用状态下才会解锁,而在非使用状态下都会牢固锁定,从而防止异物掉落,确保乘客安全。此外,根据本公开的实施例的支架具有防呆设计,可以避免用户反插支架,提升使用体验。

[0042] 需要说明的是,在本公开的语境下,术语“交通工具”可以采用各种形式。交通工具可以是各种形式的车辆,例如电动车辆、燃油车辆,也可以是采用混合动力的车辆。在一些实施例中,车辆可以是轿车、卡车、拖车、摩托车、公交车、农用车辆、娱乐车辆或建筑车辆,等等。在一些实施例中,交通工具可以是家用车辆、运营性质的客运车辆或运营性质的货运车辆,等等。在一些实施例中,交通工具以是配备一定自动驾驶能力的车辆,其中自动驾驶能力可以包括但不限于辅助驾驶能力、半自动驾驶能力、高度自动驾驶能力或者完全自动驾驶能力。在其他实施例中,交通工具还可以是各种形式的飞行器,例如客运飞机,等。在其他实施例中,交通工具还可以采取例如船舶、火车等形式。本公开对于交通工具的具体形式不做特别限制。还要说明的是,在本公开的语境下,术语“负载”可以是各种形式的负载,例如但不限于用户使用的手机、平板电脑、摄像头、屏幕等电子设备。在其他的实施例中,负载还是可以被固定到交通工具上的任何物体,例如化妆镜、书籍杂志等日常用品。本公开对于负载的具体形式不做特别限制。下面将以将电子设备固定到车辆的座椅背部为例来描述本公开的实施例,但是本领域技术人员可以理解这仅仅是出于说明的清楚性,并且可以设想出其他类似的使用场景,本公开的实施例对此不做特别限制。

[0043] 下面参考图1A至图1G来描述根据本公开的一个示意性实施例的支架详细结构以及相应的工作过程。该支架总体上包括图1A所示的固定部11和图1B所示的可动部12,其中固定部11可以是安装在车辆的基座(例如前排座椅的后部)上,可动部12用来通过负载卡扣123与电子设备(未示出)进行固定。在使用过程中,可动部12可以沿插入方向C被安装到固定部11上,而在不需要使用时,可动部12可以沿着与插入方向C相反的方向从固定部11上拆下。

[0044] 在使用过程中,用户可以先将电子设备通过可动部12上的负载卡扣123安装至可动部12上,随后将安装有电子设备的可动部12安装到固定部11上,从而完成电子设备与车身的固定。在另一种使用场景中,用户也可以先将可动部12与固定部11装配,随后再将电子设备通过负载卡扣123安装到可动部12。在使用完毕后,用户只需按动与负载卡扣123耦接的负载卡扣开关124,便可以将电子设备从可动部12拆下。

[0045] 继续参考图1A,固定部11包括固定本体111和盖体113。固定本体111可以以各种方式固定到车辆的座椅后背上,并且包括凹口112。凹口112所在的表面可以与车辆的座椅后背的表面是大体齐平的,从而保障安全性和美观度。凹口112是朝向用户的,以便于用户将可动部12插入该凹口112,这将在随后详细描述。盖体113耦接到固定本体111并且能够在封闭状态下封闭凹口112。

[0046] 图1C至图1E示出了图1A的固定部11的盖体113的不同视角的示意图,其中,图1C示出了从用户的视角(即,外)观察的盖体113的立体视图,图1D示出了从凹口向外观察的盖体113的立体视图,即示出了盖体113的背部的结构,而图1E示出了盖体113的背部结构的平面图。盖体113的整体结构在图1C中详细示出,而图1A中仅示出了盖体113在封闭状态下的暴露于外部环境的一部分。在一些实施例中,结合参考图1A、图1C、图1D,盖体113包括位于下方的枢轴116,枢轴116固定在固定本体111上。盖体113能够绕枢轴116转动,并且随着盖体

113的转动,盖体113能够在封闭状态和解封状态之间来回切换,从而封闭凹口112以及使凹口112暴露给用户。可以理解的是,枢轴116也可以按照与图中不同的方式被设置在盖体113的其他部位,例如在盖体113的上方、左侧或右侧。相应地,盖体113的转动方向将有所区别。本公开的实施例对此不做特别限制。

[0047] 如图1D所示,盖体113包括第一磁体M1和联接至第一磁体M1的锁舌114。如所示出,锁舌114可以是一个立方体的小块,而第一磁体M1可以是粘接或以其他方式固定在锁舌114的表面上。本公开的实施例对于第一磁体M1与锁舌114的具体形状以及二者的连接方式不做限制,只要两者可以被固定在一起并且可以共同运动即可。第一磁体M1和锁舌114可以被限位部115限制在一定的空间内并且能够一起沿运动方向L1和与该方向L1相反的方向L2来回运动。固定本体111上设置有容纳腔(未示出),该容纳腔的位置和尺寸刚好被设计为能够使锁舌114进入。结合参考图1C,该容纳腔可以设置在锁舌114的上方,使得当第一磁体M1带着锁舌114沿着方向L1向上运动(即导致锁舌114从盖体113伸出)时,锁舌114够进入该容纳腔中,并由此处于锁定状态。

[0048] 参考图1C,如所示出,锁舌114设置在与枢轴116相对的一侧。本公开的实施例对于锁舌114与枢轴116的布置方式不做特别限定。例如,在其他实施例中,当枢轴116位于盖体113的上方时,锁舌114可以相应地设置在盖体113的下方。这种方式也是可行的。

[0049] 下面返回参考图1B来描述支架的可动部12。如所示出,可动部12可以包括用于保持电子设备的保持部122以及耦接至该保持部122的插入部121。用户可以使插入部121靠近固定部11的盖体113并且随着插入部121沿着插入方向C接近凹口112来打开盖体113。如图1B所示,插入部121的一端(如插入过程中最靠近凹口112的前端)设置有第二磁体M2。在插入部121靠近盖体113时,第二磁体M2与第一磁体M1之间可以产生磁性作用。在一些实施例中,第一磁体M1与第二磁体M2可以具有相反的磁性,从而相互吸引。

[0050] 下面结合图1A至图1G对图中所示的支架的工作过程进行描述。在非使用状态下,没有电子设备被安装到支架的固定部11上,此时锁舌114与第一磁体M1处于图1D所示出的上极限位置,这样才能确保锁舌114进入固定本体111的容纳腔中。也就是说,非使用状态下的锁舌114处于锁定状态,由此使盖体113封闭固定部11的凹口112,以避免灰尘或者异物进入凹口112中,确保良好的防尘和安全效果。当想要将电子设备固定到车辆的座椅时,用户会将可动部12接近固定部11并尝试沿插入方向C安装至固定部11。第二磁体M2的位置被巧妙地设计为当可动部12被插入时第二磁体M2的高度比第一磁体M1的上极限位置低,因此,当第二磁体M2随着插入部121沿插入方向C接近盖体113时,将在磁性作用下吸引盖体113背部的第一磁体M1向下运动。由于第一磁体M1与锁舌114是固定在一起的,因此,锁舌114也会随着第一磁体M1向下运动逐渐离开容纳腔,从而由锁定状态逐步过渡为解锁状态。同时,随着可动部12沿插入方向C的逐步插入,可动部12将接触盖体113并且推动盖体113逐步打开。由于在此之前,第一磁体M1已经在磁性作用下带动锁舌114离开容纳腔,因此将不再有阻力阻碍盖体113的运动,可动部12便可以顺利地由封闭状态变为解封状态,从而使得凹口112暴露。暴露的凹口112可以容纳可动部12的至少一部分,例如可以容纳可动部12的插入部121。

[0051] 返回参考图1B,如所示出,插入部121可以包括支架卡扣125,支架卡扣125被设置为使得插入部121牢固地锁定至固定部11的固定本体111。可以设想的是,在固定本体111的

凹口112的内部设置有与支架卡扣125相互配合的对应结构(未示出),从而确保插入部121与固定本体111之间的牢固连接,并最终实现电子设备与车身的稳固连接。本领域技术人员应该理解的是,可以使用本领域中已知的或者将来研发出的各种可拆卸的连接方法将插入部121与固定本体111牢固连接,从而实现可动部12与固定部11的牢固安装。本公开的实施例对此不做特别限定。

[0052] 根据本公开的实施例,由于固定部11的盖体113上设置有与第一磁体M1固定在一起的锁舌114,锁舌114仅在磁力作用下才会从容纳腔中脱开,因此,仅在用户插入具有第二磁体M2的可动部12时,才能使锁舌114变成解锁状态。这使得盖体113上的凹口112仅在使用状态下才会暴露出来。利用这种磁吸解锁的方式,可以有效地避免在非使用状态下的异物掉落,提高安全性。

[0053] 下面介绍将可动部12从固定部11拆下并且使盖体13能够再次封闭凹口112的示意性过程。

[0054] 首先参考图1B,如所示出,插入部121还可以包括能够与支架卡扣125联动的支架卡扣开关126。支架卡扣开关126可以视为支架卡扣125的控制开关。在插入部121经由支架卡扣125和凹口112内的对应结构与固定本体111牢固安装的情况下,如果用户需要拆下可动部12时,可以按压支架卡扣开关126,从而通过联动使支架卡扣125与凹口112内的对应结构脱离,最终实现可动部12与固定部11的固定本体111解除锁定。此时,由于可动部12已经从固定部11脱开,则可动部12可以沿着与插入方向C相反的方向远离固定部11。

[0055] 如图1E所示,盖体113还可以包括盖体弹簧117。在可动部12沿着插入方向C安装至固定部11时,如上文所描述的,盖体113从封闭状态变为解封状态,从而暴露凹口112,在此过程中,盖体弹簧117会被压缩。随着可动部12沿着与插入方向C相反的方向与固定部11分离,盖体弹簧117将在弹性作用下复位,从而使盖体113从解封状态变为封闭状态,以封闭凹口112。以此方式,在用户拔出可动部12后,凹口112仍会被封闭。由此,盖体113在弹性作用下会自动回位,避免非使用状态下的灰尘累积和异物掉落。

[0056] 继续参考图1E,盖体113还可以包括锁舌弹簧118,锁舌弹簧118的一端耦接至锁舌114,另一端耦接至固定本体111。在可动部12沿着插入方向C安装至固定部11时,如上文所描述的,锁舌114在磁性作用下沿方向L2向下运动并从固定本体111的容纳腔中脱离。在此过程中,锁舌114将压缩锁舌弹簧118。随着可动部12沿着与插入方向C相反的方向与固定部11分离,锁舌弹簧118将在弹性作用下复位,从而使锁舌114和其上的第一磁体M1沿与方向L2相反的方向L1运动。由此,第一磁体M1与第二磁体M2逐步脱离,同时锁舌114也逐渐进入容纳腔,由解锁状态变为锁定状态。以此方式,当用户拔出可动部12时,锁舌114可以在弹性作用下自动落锁,通过锁舌114被牢固地锁定在固定本体111上,确保盖体113不会在非使用状态下被外力撬开。

[0057] 在现有的方案中,如果想要使凹口不暴露于外界环境,则要求使可动部在非使用状态下也必须长时间保留在固定部上。在这种情况下,如果车辆在行驶过程中发生紧急制动等特殊情况,则留在固定部上的凸出可动部可能对乘客带来潜在的危险和伤害。相比于现有的方案,在根据本公开的实施例的支架中,由于盖体113能够在可动部12被拔出后自动回位并且锁舌114能够在可动部12被拔出后自动落锁,就使得可动部12在不使用时可以被拆下,这样可以避免在座椅后方凸出额外的部件导致上述危险,极大地保障了乘客的行驶

安全。

[0058] 图1F来描述根据本公开的实施例的用户保持负载的保持部122的正视图,该视图是从可动部12的远离插入部121的一侧观察的,即面向用户的一侧观察。参考图1F来描述本公开的实施例的支架的更多细节。在图示的实施例中,保持部122上可以设置有负载卡扣123,用于夹持诸如电子设备的负载。在一些实施例中,保持部122还可以包括充电触点128,当电子设备被夹持到保持部122时,充电触点128可以例如以无线充电的方式为电子设备提供功率。以此方式,用户可以在行驶过程中利用车辆的电能方便地为电子设备充电。

[0059] 在一些实施例中,保持部122还可以包括磁性引导件127。磁性引导件127设置在保持部122的远离插入部121的侧面,即靠近负载的一侧,并且能够在磁性作用下引导负载抵靠保持部122。以此方式,用户可以更加轻松地将电子设备贴靠在可动部12的保持部122上,提升用户体验。(磁性引导件127有助于电子设备及其保护壳与保持部122的匹配。由于能够适配多种电子设备,因此本公开的支架具有很强的通用性。

[0060] 下面参照图2A至图2E来描述本公开的另一个实施例的支架的结构。如所示出,支架类似地包括固定部21和可动部22。图2A至图2E的实施例与图1A至图1G中的实施例主要区别在于前者包括两个第一磁体M11、M12和对应的两个第二磁体M21、M22。为了简洁起见,与前述实施例相同或类似的部分将省略。

[0061] 如图2B所示,这两个第二磁体M21、M22设置在插入部221的远离保持部222的端部处。两个第二磁体M21、M22可以相对于可动部22的中心轴线对称地设置,也可以非对称地设置。本公开的实施例对此不做限制。结合参考图2D,两个第一磁体M1分别位于两个锁舌214上,并且可以与锁舌214在运动方向L1和与该方向L1相反的方向L2上来回运动。另外,如图2C和图2D中清楚地看出,枢轴216是位于盖体213的上方,相对应地,锁舌214位于盖体213的下方。应该可以理解的是,也可以根据实际的设计需求对枢轴216和锁舌214的位置进行改动,例如使枢轴216位于盖体213的下方,使锁舌214位于盖体213的上方。

[0062] 固定本体211上可以设置有容纳腔(未示出),容纳腔的数目、位置和尺寸刚好被设计为能够使锁舌214进入。结合参考图2C,可以在固定本体211的位于锁舌214的下方的位置设置两个容纳腔,使得当第一磁体M1带着相应的锁舌214沿着方向L1向下运动(即导致锁舌214从盖体213伸出)时,锁舌214够进入对应的容纳腔中,并由此处于锁定状态。

[0063] 下面对图2A至图2E中所示的支架的工作过程进行简要描述。在非使用状态下,没有电子设备被安装到固定部21上,此时锁舌214处于锁定状态。结合图2D,此时两个锁舌214与相应的第一磁体M11、M12是处于下极限位置,这样才能确保锁舌214进入固定本体211的容纳腔中,从而使盖体213封闭固定部21的凹口212,以避免灰尘或者异物进入凹口212中,从而确保良好的防尘和安全效果。当想要将电子设备固定到车辆的座椅时,用户会将可动部22接近固定部21并尝试沿插入方向C将可动部22安装至固定部21。第二磁体M21、M22的位置被巧妙地设计为当可动部22被插入时第二磁体M21、M22的高度比第一磁体M11、M12的下极限位置高,因此,当第二磁体M21、M22随着插入部221沿插入方向C接近盖体213时,将在磁性作用下吸引盖体213背部的第一磁体M11、M12向上运动。由于第一磁体M11、M12与锁舌214是固定在一起的,因此,锁舌214也会随着第一磁体M11、M12向上运动逐渐离开容纳腔,从而由锁定状态逐步过渡为解锁状态。同时,随着可动部22沿插入方向C的逐步插入,可动部22将接触盖体213并且推动盖体213逐步打开。由于在此之前,第一磁体M11、M12已经在磁性作

用下带动锁舌214离开容纳腔,因此将不再有阻力阻碍盖体213的运动,可动部22可以顺利地由封闭状态变为解封状态,从而使得凹口212暴露。暴露的凹口212可以容纳可动部22的至少一部分,例如可以容纳可动部22的插入部221。

[0064] 参考图2B,如所示出,插入部221也可以包括支架卡扣225和相应的支架卡扣开关226,其工作原理和方式与上面描述的支架卡扣125和相应的支架卡扣开关126是类似的,在此不再赘述。

[0065] 当用户需要将可动部22从固定部21拆下时,可以使可动部22沿着与插入方向C相反的方向远离固定部21。如图2E所示,盖体213还包括盖体弹簧217。在可动部22沿着插入方向C安装至固定部21时,如上文所描述的,盖体213从封闭状态变为解封状态,从而暴露凹口112,在此过程中,盖体弹簧217会被压缩。随着可动部22沿着与插入方向C相反的方向与固定部21分离,盖体弹簧217将在弹性作用下复位,从而使盖体213从解封状态变为封闭状态,以封闭凹口212。以此方式,当用户拔出可动部22时,盖体213可以在弹性作用下自动回位。

[0066] 继续参考图2E,盖体213还可以包括锁舌弹簧218,锁舌弹簧218的分别耦接至每个锁舌214和固定本体211。在可动部22沿着插入方向C安装至固定部21时,如上文所描述的,锁舌214在磁性作用下沿方向L2向上运动并从固定本体211的容纳腔中脱离。在此过程中,锁舌214将压缩锁舌弹簧218。随着可动部22沿着与插入方向C相反的方向与固定部21分离,锁舌弹簧218将在弹性作用下复位,从而使锁舌214和其上的第一磁体M11、M12沿与方向L2相反的方向L1运动。由此,第一磁体M11、M12与相应的第二磁体M21、M22逐步脱离,同时锁舌114也逐渐进入容纳腔,由解锁状态变为锁定状态。以此方式,当用户拔出可动部22时,锁舌214可以在弹性作用下自动落锁。

[0067] 通过设置两个锁舌214,可以使锁舌214被锁定在容纳腔时具有更好的锁定保障。这样,即便其中一个锁舌214从容纳腔中脱离,另一个锁舌214也能够一定程度上保持锁定状态,从而起到双保险的作用。

[0068] 在一些现有的方案中,固定部的盖体和可动部的插入部都是跑道形的,用户可能在插入过程中由于疏忽而将可动部上下翻转导致错插。为了解决这种问题,本公开的实施例通过相应地设置两个第一磁体M11、M12和两个第二磁体M21、M22,可以实现防呆效果,防止用户在插入可动部22时插错。具体来说,在一些实施例中,第一磁体M11和M12可以分别是N极和S极,同时,与第一磁体M11对应的第二磁体M21是S极,而与第一磁体M12对应的第二磁体M22是N极。此时,如果用户因疏忽插错可动部22(即使得图2B中的可动部22上下翻转)时,第二磁体M21将位于图2B中的左侧,而第二磁体M22将位于图2B中的右侧。随着用户沿着插入方向C将可动部22插入固定部21,位于左侧的第二磁体M21将接近的是固定部21的盖体213上的第一磁体M12,由于第二磁体M21与第一磁体M12都是S极,二者将会相互排斥。对应地,位于右侧的第二磁体M22将接近的是固定部21的盖体213上的第一磁体M11,由于第二磁体M22与第一磁体M11都是N极,二者也将会相互排斥。磁体之间的这种相互排斥会给用户提供及时的触觉反馈,使得用户意识到错插,并改变为正确的插入方式。

[0069] 需要说明的是,虽然图3A至3E中示出了两个第一磁体M11、M12和两个第二磁体M21、M22,然而这仅仅是说明性的,而非限制性的,本领域技术人员还可以对磁体的数目进行调整。例如,在其他实施例中,第一磁体和第二磁体的数目可以是四个、六个,或者更多。这些磁体可以成对设置,在确保支架具备防呆设计的同时,进一步提升支架的安装牢固程

度,避免支架由于晃动导致电子设备跌落。

[0070] 下面参照图3A至图3E来描述本公开的又一个实施例的支架的结构。支架类似地包括固定部31和可动部32。如图3A至图3B所示,这个实施例与上文描述的实施例的外观是类似的,其主要区别在于内部的操作方式,这将在下面详细描述。为了简洁起见,与前述实施例相同或类似的部分将省略。

[0071] 参考图3D,盖体313所围绕的枢轴316位于盖体313下方,而锁舌314与枢轴316对应,设置在盖体313的上方。第一磁体M1设置在摇臂315上,而摇臂315与锁舌314是一体形成的,并且可以绕着转轴319转动。也就是说,在图3D所示的实施例中,第一磁体M1不再是贴附在锁舌上与锁舌在同一个方向上平移运动,而是与锁舌314在相对的方向上转动。具体来说,在图3D的实施例中,当第一磁体M1响应于第二磁体M2的作用下向上运动时,会通过转轴319带动锁舌314向下运动,从而由锁定状态变为解锁状态,反之亦然。应该说明的是,本领域技术人员还可以设想出其他方式来构思出第一磁体M1与锁舌314之间的运动。例如,在其他实施例中,可以将第一磁体M1和锁舌314设置在转轴319的同一侧,在这种情况下,第一磁体M1和锁舌314可以是同方向转动。

[0072] 由于车载支架所安装的空间通常是相对局限的,根据本公开的实施例可以按照多种方式来实现,这样便于设计者根据实际的安装场景和设计需求来实施本公开的实施例。因此,本公开的实施例具有良好的适应性,适用于各种复杂的使用场景。

[0073] 可以理解的是,虽然图3A至图3E的实施例中仅设置了一个锁舌314、一个第一磁体M1以及一个第二磁体M2,但可以理解的是,可以类似于图2A至图2E所示的实施例那样,在图3A至图3E的实施例中设置多个锁舌、第一磁体和第二磁体,从而在提升支架的安装牢固程度的同时,使得支架具有防呆的设计。

[0074] 在一些实施例中,如图3E所示,盖体313也可以包括盖体弹簧317。盖体弹簧317被配置为当可动部32与固定部31分离时复位,从而使盖体313从解封状态变为封闭状态,以实现盖体313的自动回位。

[0075] 在一些实施例中,如图3E所示,盖体113也包括锁舌弹簧318,锁舌弹簧318的一端耦接至锁舌314,另一端耦接至固定本体311。当可动部32与固定部31分离时,锁舌弹簧318将复位,从而使锁舌314进入容纳腔,以由解锁状态变为锁定状态。由此实现锁舌314的自动落实。

[0076] 本公开还涉及一种车辆。该车辆包括上面描述的支架。车辆可以采用各种形式,本公开的实施例对此不做特别限制。

[0077] 相比于传统的方案,根据本公开的实施例的车载支架改进了传统解决方案支架及插槽无磁吸解锁结构、无法防止用户反插充电支架等问题,增强了对乘客的安全保护。此外,根据本公开的实施例的支架无需借助于类似于座椅头枕等固定装置,而是可以被设置在车辆座椅的任何合适的高度处,使得用户把电子设备固定到支架上时可以具有良好的观看角度,由此极大地提升用户体验。

[0078] 尽管已经采用特定于结构特征和/或方法逻辑动作的语言描述了本主题,但是应当理解所附权利要求书中所限定的主题未必局限于上面描述的特定特征或动作。相反,上面所描述的特定特征和动作仅仅是实现权利要求书的示例形式。

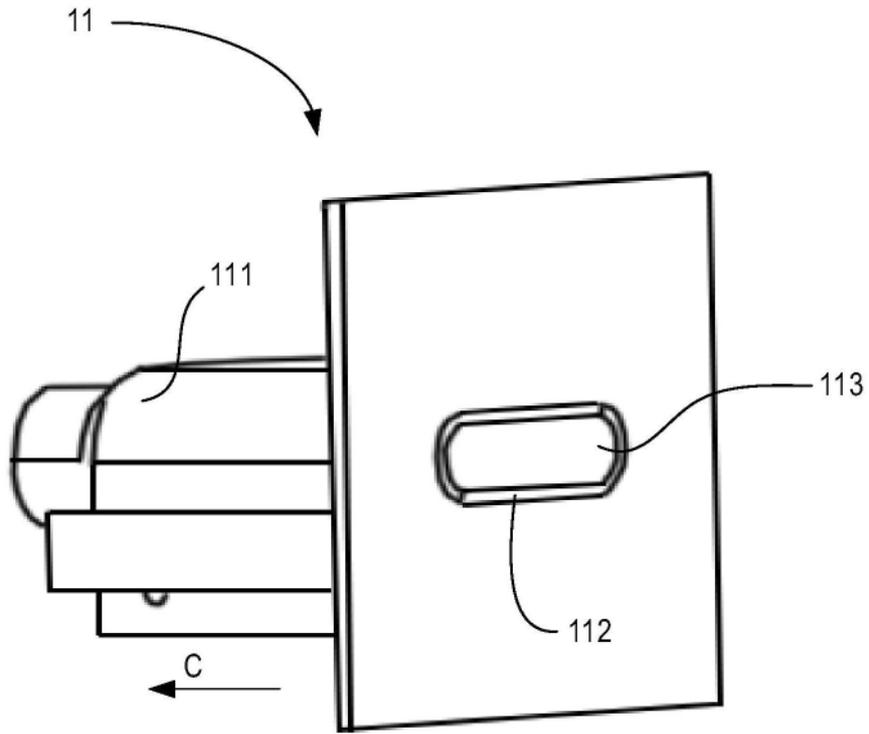


图1A

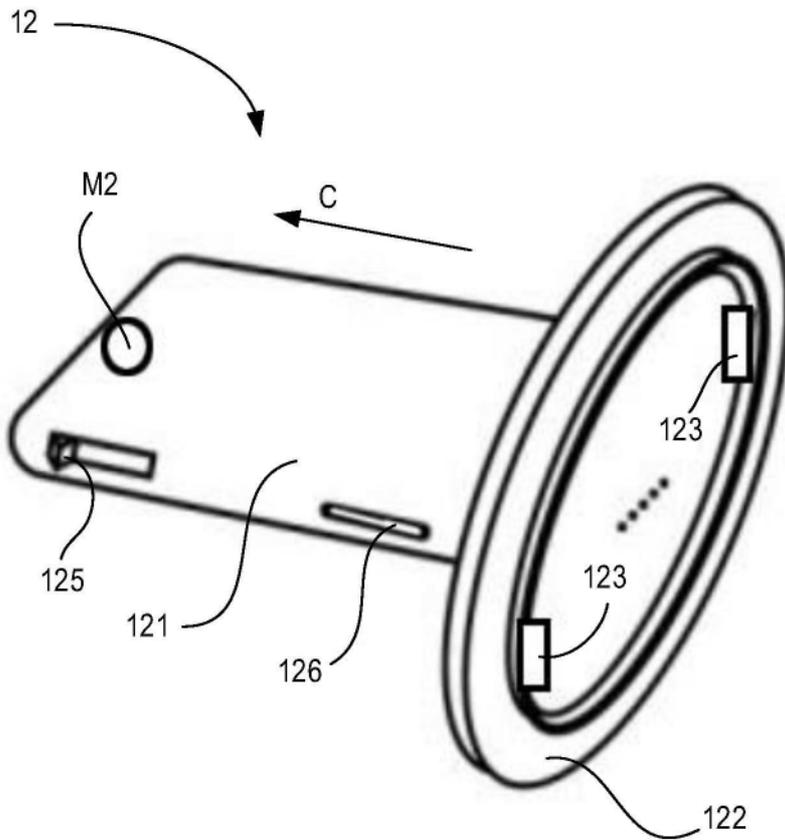


图1B

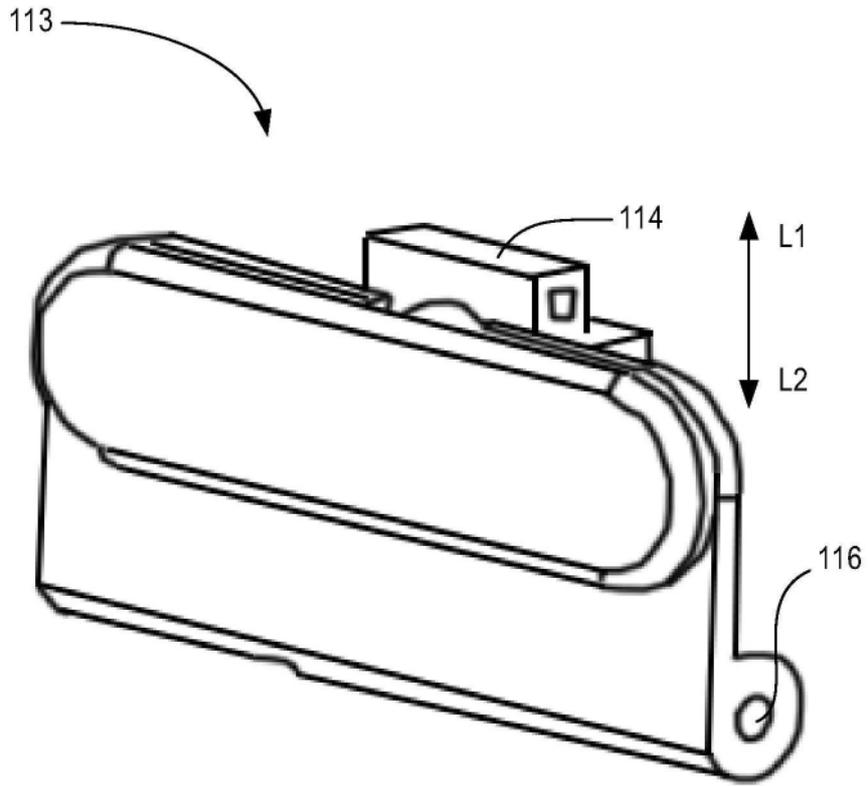


图1C

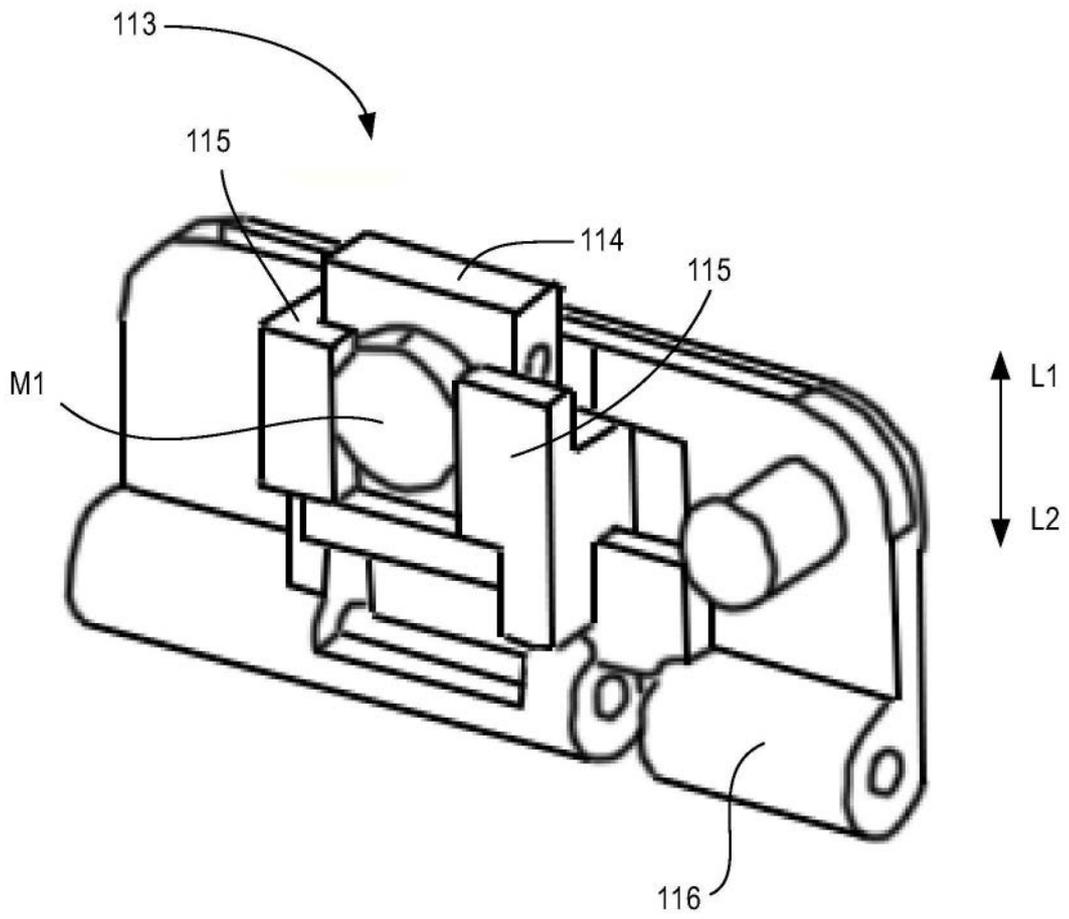


图1D

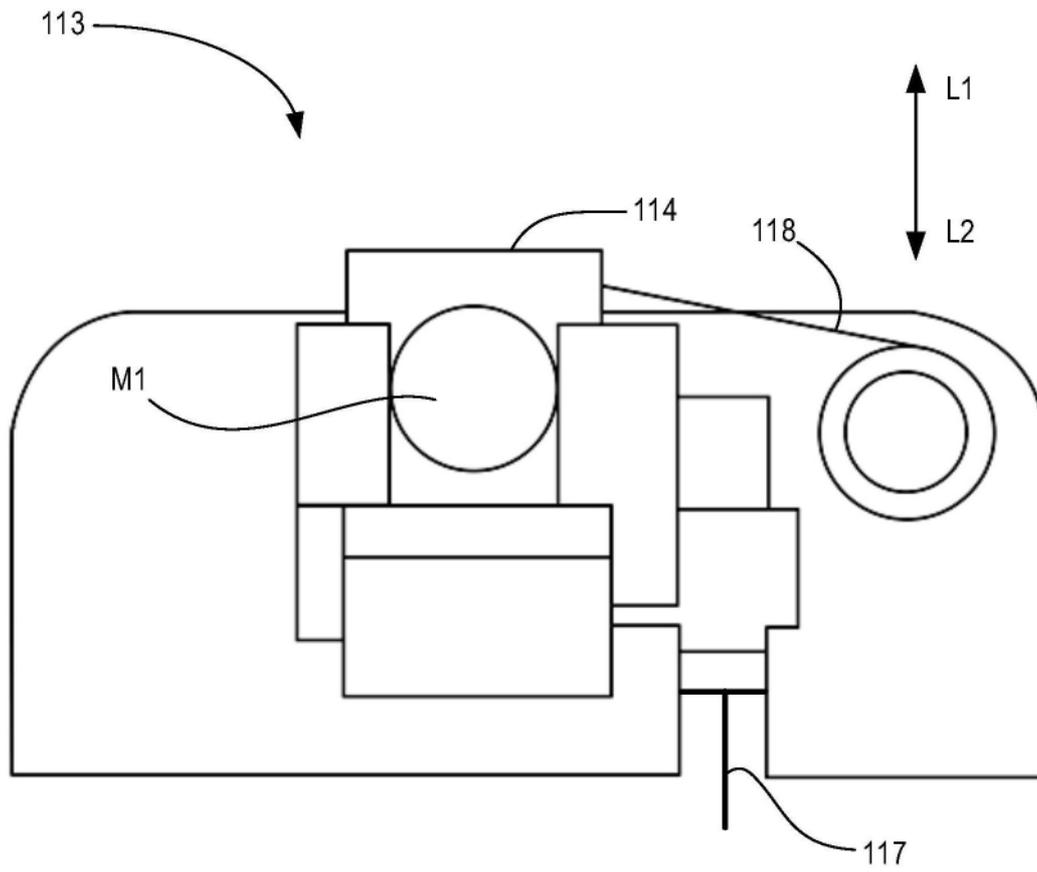


图1E

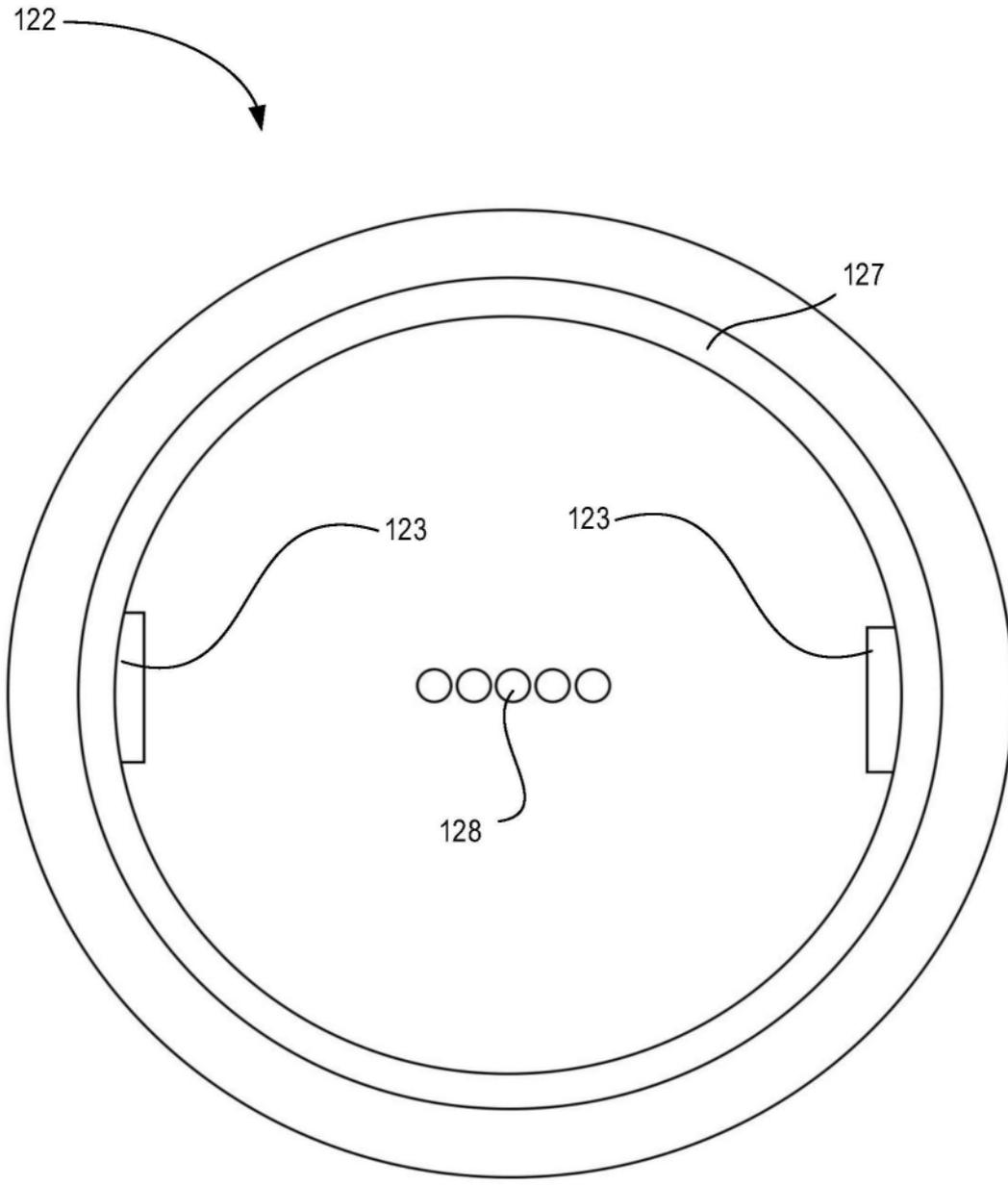


图1F

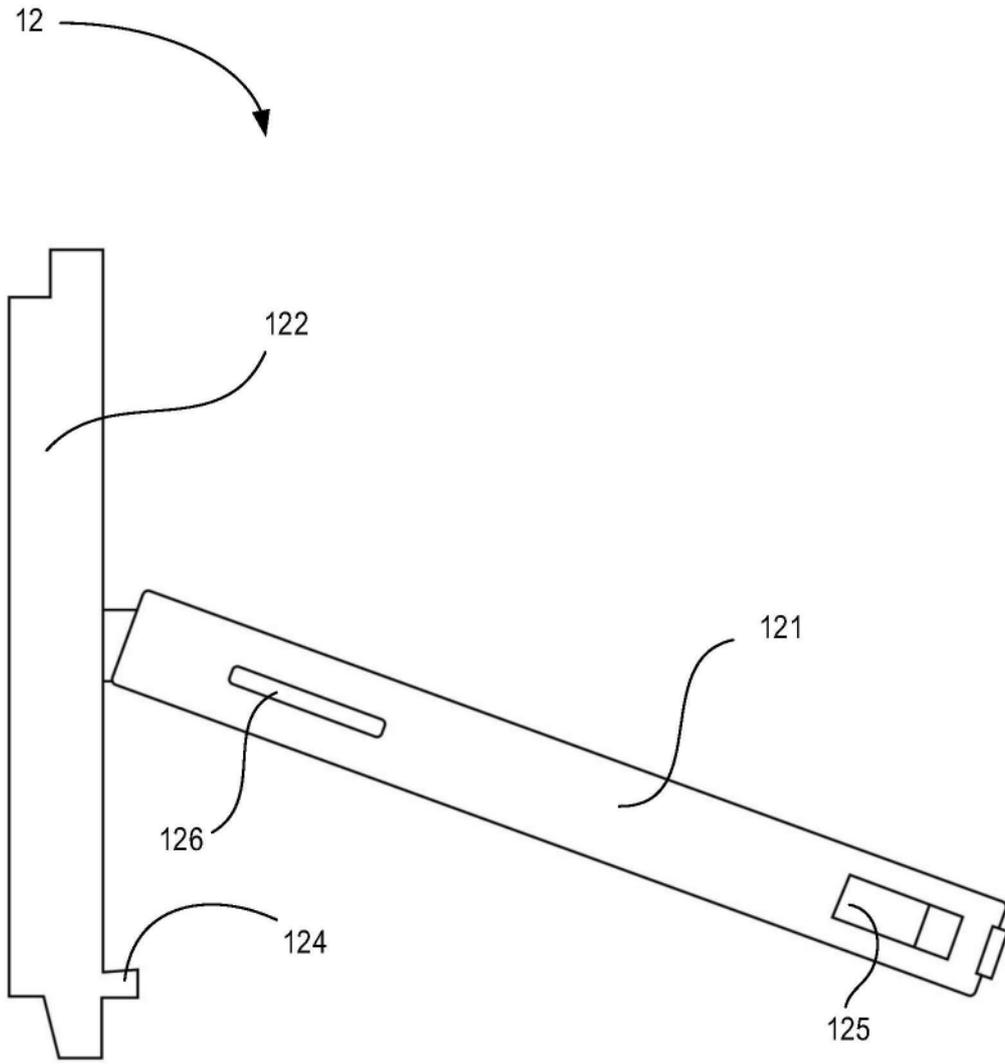


图1G

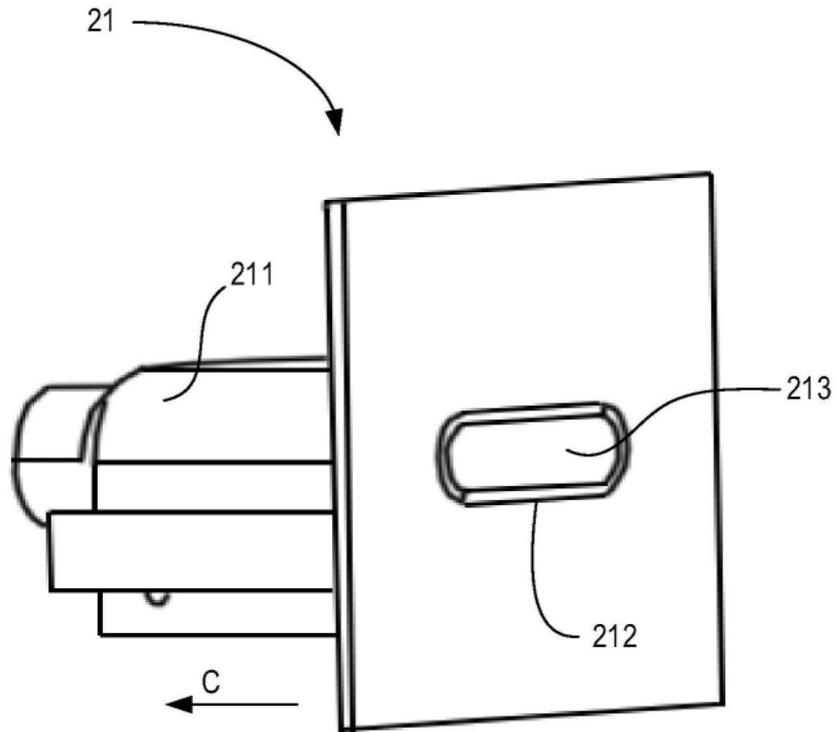


图2A

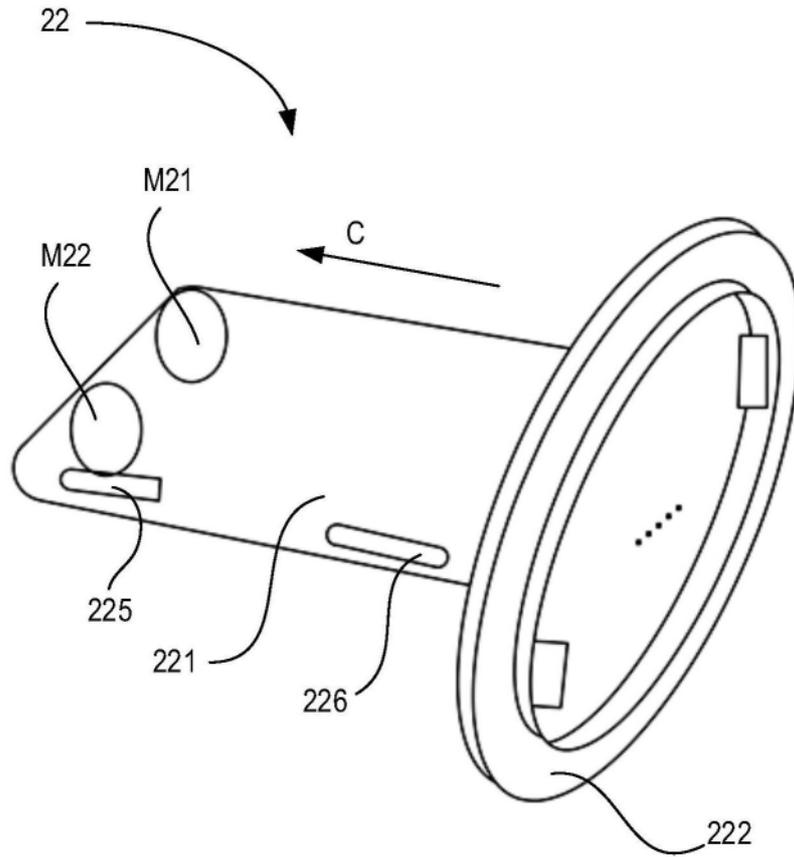


图2B

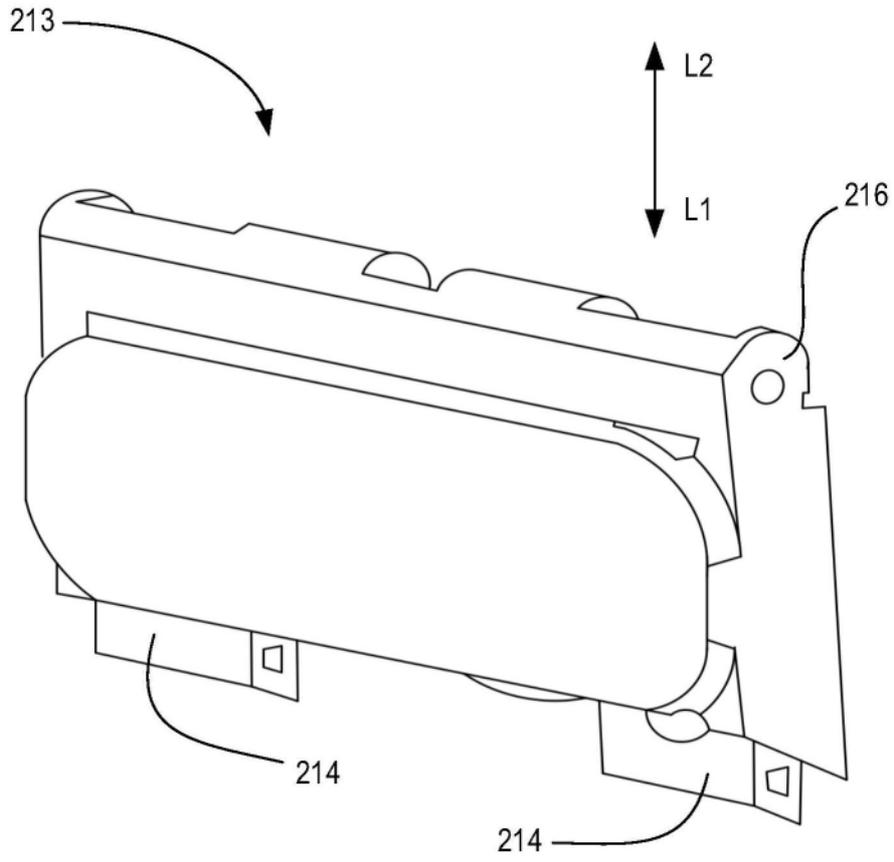


图2C

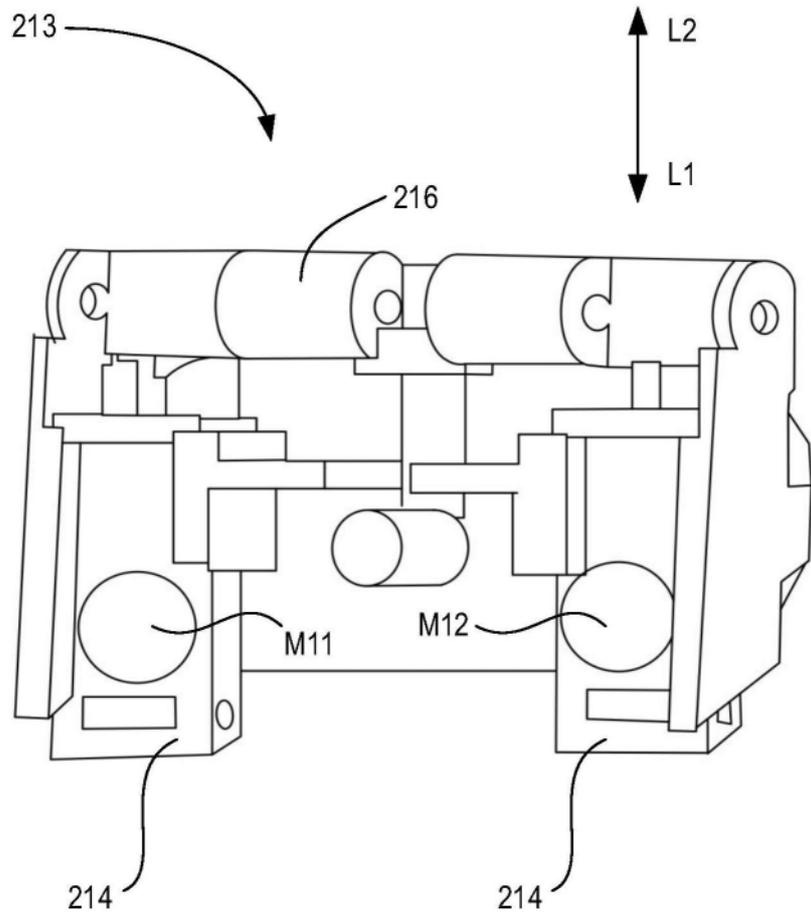


图2D

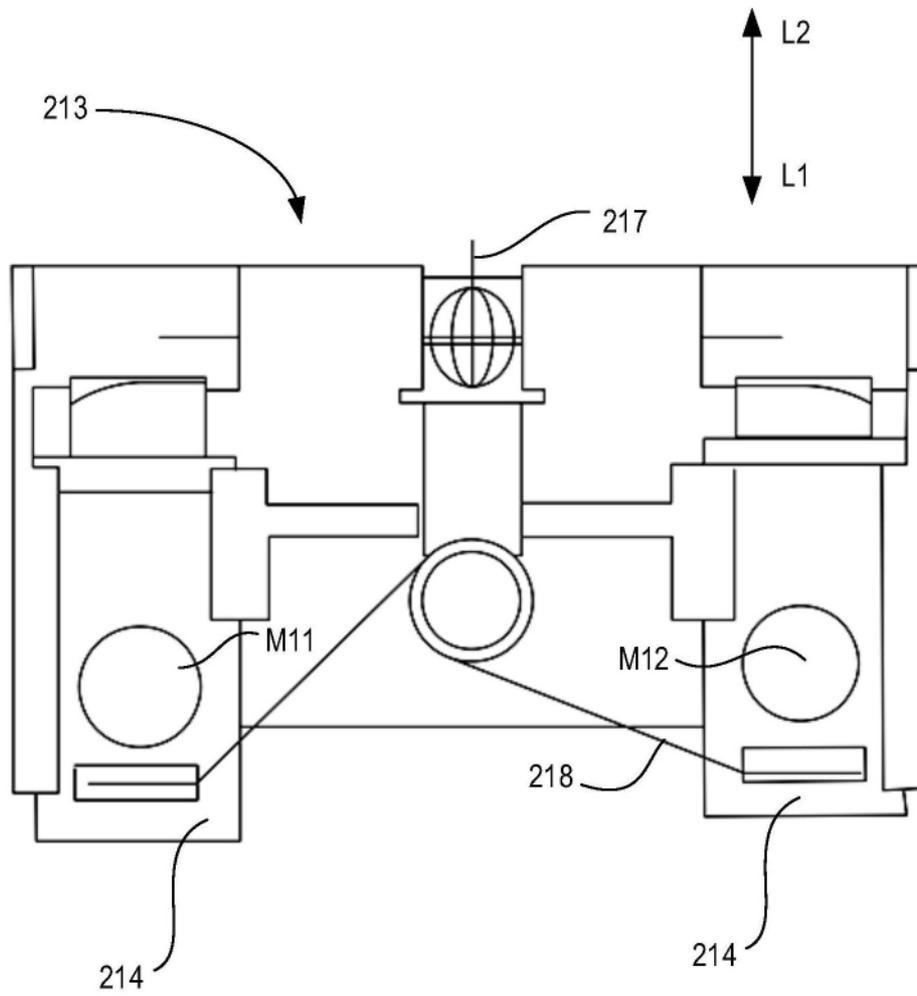


图2E

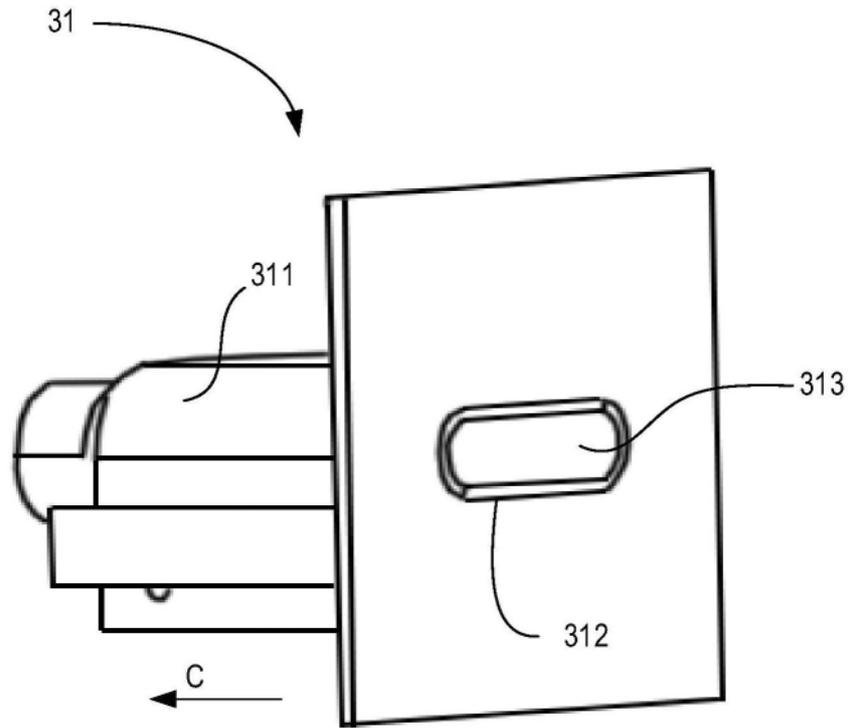


图3A

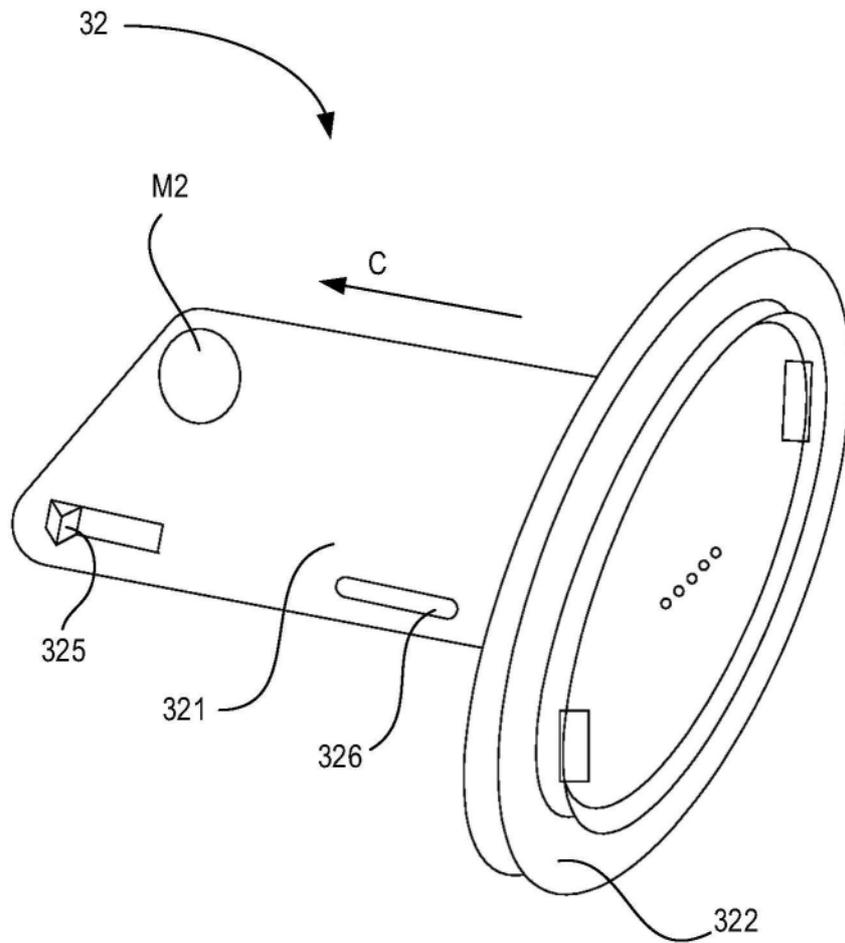


图3B

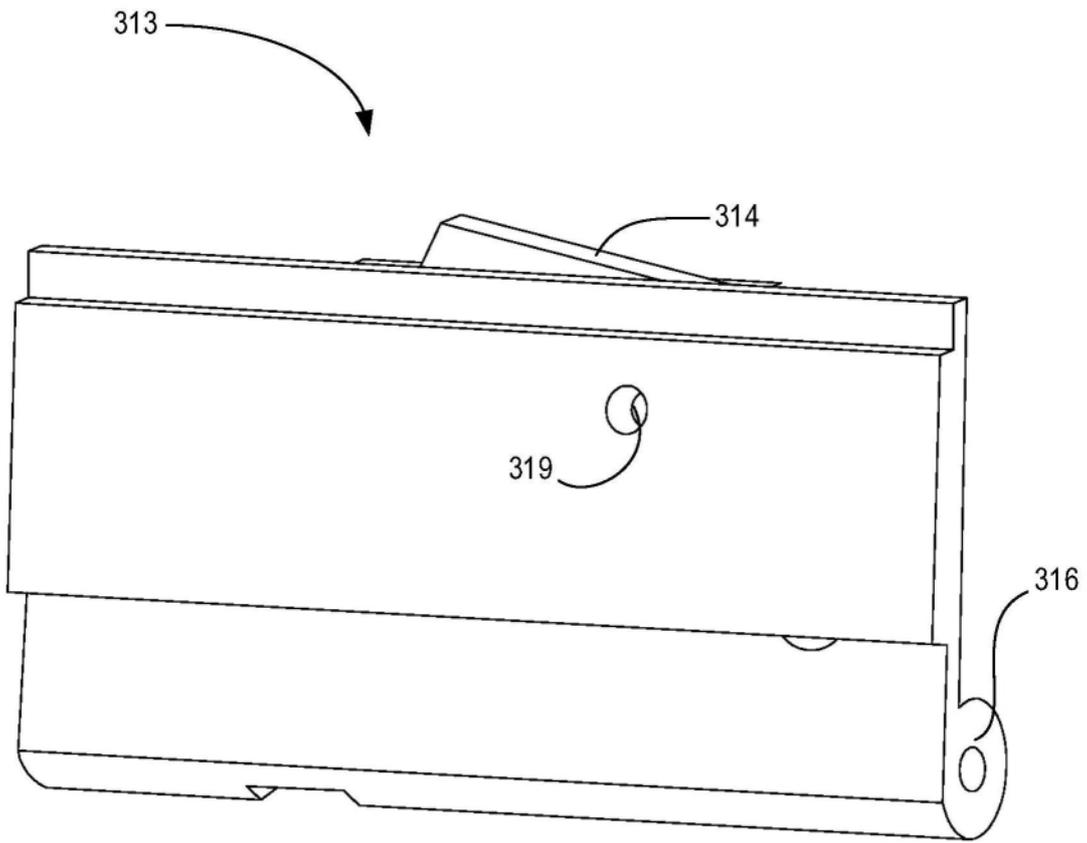


图3C

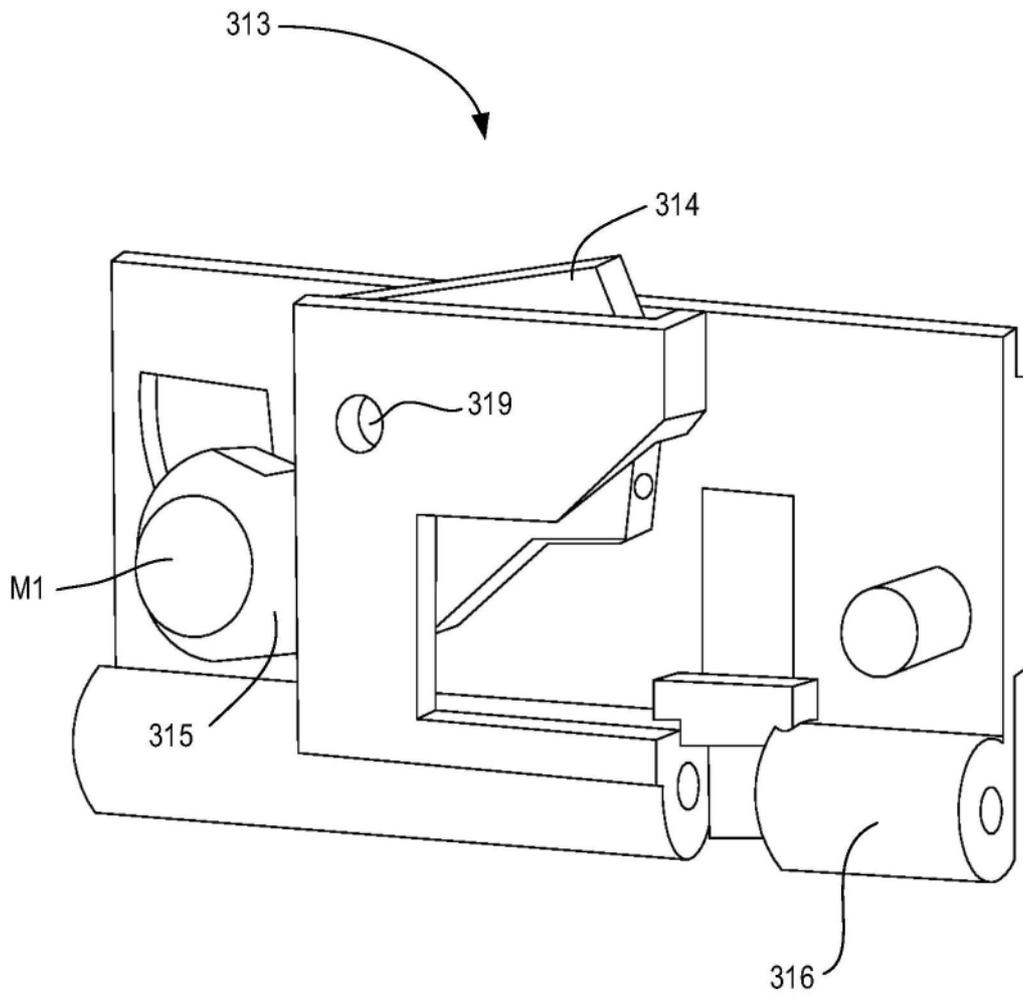


图3D

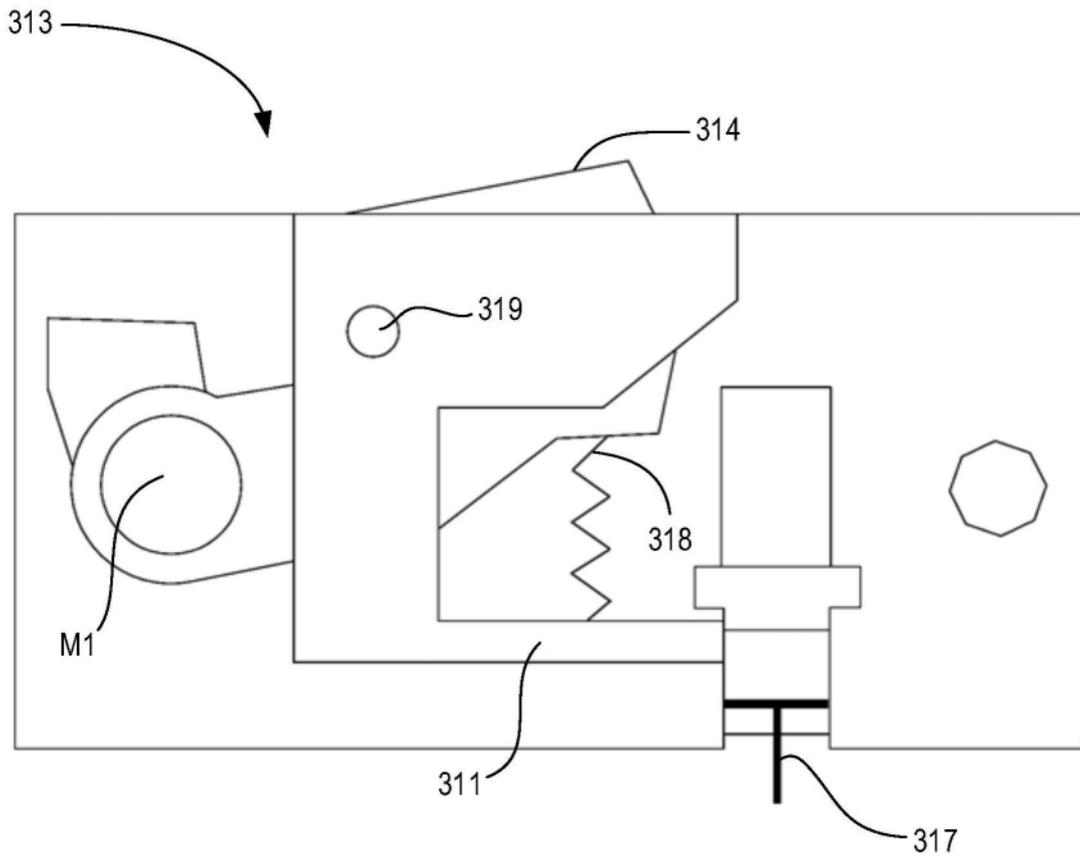


图3E