



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 112780137 B

(45) 授权公告日 2025.04.25

(21) 申请号 202110140420.X

E05D 7/04 (2006.01)

(22) 申请日 2021.02.02

E05D 11/10 (2006.01)

(65) 同一申请的已公布的文献号

E05F 1/12 (2006.01)

申请公布号 CN 112780137 A

(56) 对比文件

(43) 申请公布日 2021.05.11

CN 109681061 A, 2019.04.26

(73) 专利权人 佛山市凯锐德金属制品有限公司

CN 206448671 U, 2017.08.29

地址 528300 广东省佛山市顺德区勒流街道众涌村广元五亩之四

CN 214740652 U, 2021.11.16

(72) 发明人 杨庭卫

审查员 朱文清

(74) 专利代理机构 佛山市粤顺知识产权代理事

务所 44264

专利代理人 吴杜志

(51) Int.Cl.

E05D 3/02 (2006.01)

权利要求书1页 说明书4页 附图7页

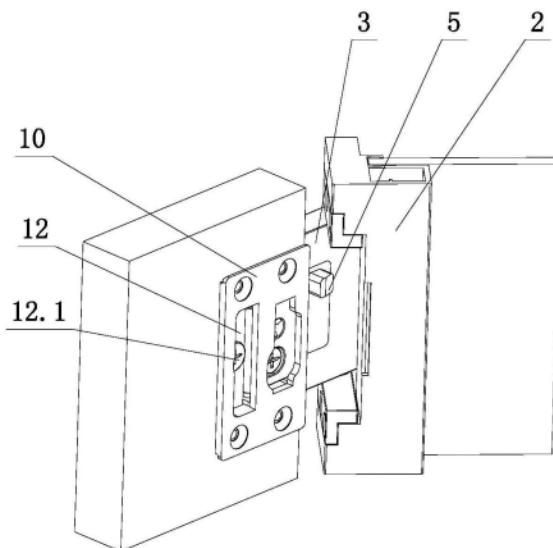
E05D 5/12 (2006.01)

(54) 发明名称

一种具有缓冲定位关闭的铰链

(57) 摘要

一种具有缓冲定位关闭的铰链，包括通过转动轴和支架进行转动连接的外壳，外壳对应转动轴设有弹性件；外壳内设有阻尼器，在支架朝驱动件转动方向上，弹性件和转动轴之间设有定位组件，以使支架通过定位组件进行定位转动。本发明的外壳还设有触发阻尼器运动的驱动件，支架通过转动接触驱动件，以使驱动件带动阻尼器运动，在关闭时，起到缓冲作用，防止支架在转动关闭时发生碰撞，在阻尼器沿容置腔运动方向上，阻尼器和容置腔之间设有第一导向部，使阻尼器沿设定的轨迹运动，提高铰链的稳定性。



1. 一种具有缓冲定位关闭的铰链,包括通过转动轴(1)和支架(2)进行转动连接的外壳(3),其特征在于:外壳(3)对应转动轴(1)设有弹性件(6);外壳(3)内设有阻尼器(4),外壳(3)还设有触发阻尼器(4)运动的驱动件(5),支架(2)通过转动接触驱动件(5),以使驱动件(5)带动阻尼器(4)运动;在支架(2)朝驱动件(5)转动方向上,弹性件(6)和转动轴(1)之间设有定位组件,以使支架(2)通过定位组件进行定位转动;

外壳(3)设有用于安装阻尼器(4)、驱动件(5)的安装架(7),安装架(7)设有容置腔(7.1),安装架(7)设有连通容置腔(7.1)的开口(7.2);

在阻尼器(4)沿容置腔(7.1)运动方向上,阻尼器(4)和容置腔(7.1)之间设有第一导向部;

第一导向部包括设置在容置腔(7.1)内壁上的导向槽(7.3),以及设置在阻尼器(4)外侧上的导向凸条(4.2),导向凸条(4.2)限位在导向槽(7.3)上;

定位组件包括设置在转动轴(1)上的第一凹位(1.1),以及在转动中通过弹性件(6)弹性抵靠在第一凹位(1.1)上的滚动件(8),滚动件(8)和弹性件(6)之间设有中间件(9),中间件(9)对应滚动件(8)设有第二凹位(9.1);滚动件(8)通过在支架(2)转动并在弹性件(6)弹性作用下与转动轴(1)滚动接触。

2. 根据权利要求1所述具有缓冲定位关闭的铰链,其特征在于:驱动件(5)部分插入开口(7.2),阻尼器(4)位于容置腔(7.1)内,驱动件(5)插入开口(7.2)部分与阻尼器(4)之间的接触处设有倾斜配合部,支架(2)转动并接触驱动件(5),驱动件(5)沿开口(7.2)运动并通过倾斜配合部带动阻尼器(4)在容置腔(7.1)内运动。

3. 根据权利要求2所述具有缓冲定位关闭的铰链,其特征在于:倾斜配合部包括设置在驱动件(5)底部上的第一倾斜面(5.1),以及设置在阻尼器(4)顶部上的第二倾斜面(4.1),第一倾斜面(5.1)和第二倾斜面(4.1)在阻尼器(4)运动中相接触。

4. 根据权利要求1所述具有缓冲定位关闭的铰链,其特征在于:第一导向部还包括设置在容置腔(7.1)内壁上的定位凸起(7.4),以及设置在阻尼器(4)外侧上的定位槽(4.3),定位凸起(7.4)限位在定位槽(4.3)上。

5. 根据权利要求1所述具有缓冲定位关闭的铰链,其特征在于:在驱动件(5)沿开口(7.2)运动方向上,驱动件(5)和开口(7.2)之间设有第二导向部。

6. 根据权利要求5所述具有缓冲定位关闭的铰链,其特征在于:第二导向部包括开口(7.2)内壁上的滑槽(7.5),以及设置在驱动件(5)外侧上的导向滑块(5.2),导向滑块(5.2)限位在滑槽(7.5)上。

7. 根据权利要求1-6任一项所述具有缓冲定位关闭的铰链,其特征在于:还包括和外壳(3)连接的连接体(10),外壳(3)设有连接块(11),连接体(10)设有调节块(12),调节块(12)和连接块(11)相连接,连接块(11)设有用于调节铰链安装位置的上下位置调节件(11.1)和前后位置调节件(11.2),调节块(12)设有用于调节铰链安装位置的左右位置调节件(12.1)。

## 一种具有缓冲定位关闭的铰链

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种铰链,具体是一种具有缓冲定位关闭的铰链。

### 背景技术

[0002] 中国专利文献号CN106677638A于2017.05.17公开一种用于连接集装箱的框架和门的铰链装置,包括:铰链板,铰链板的一侧具有销筒;铰链销,具有大直径轴端和在销筒内部能够自由移动的小直径轴杆;和上固定部和下固定部,被固定到框架;其中,下固定部形成有下孔;上固定部形成有上孔和与上孔连通的开口,开口包括大尺寸开口和与大尺寸开口相接的小尺寸开口,大尺寸开口的横向尺寸使得大直径轴端能够进入上孔,小尺寸开口的横向尺寸小于大直径轴端的外径;在铰链装置的装配状态下,小直径轴杆的下端通过铰链销的自重落入下孔中,并且大直径轴端通过大尺寸开口进入上孔中并且大直径轴端的至少一部分在小直径轴杆的下端落入下孔中的同时被定位在上孔中与小尺寸开口对应的位置。该结构将铰链板和铰链销通过形成在上固定部的开口从上固定部和下固定部之间拆卸下来时,铰链板和铰链销可以整体地绕着该转轴相对于可旋转单元旋转,从而在门保持在关闭的状态下,铰链板和铰链销能够与固定到框架的上固定部和下固定部分离。但该结构在铰链启闭时缺少定位结构。因此有待进一步改进。

### 发明内容

[0003] 本发明的目的旨在提供一种结构合理、稳定,在关闭时起到缓冲定位作用的具有缓冲定位关闭的铰链,以克服现有技术中的不足之处。

[0004] 按此目的设计的一种具有缓冲定位关闭的铰链,包括通过转动轴和支架进行转动连接的外壳,外壳对应转动轴设有弹性件;外壳内设有阻尼器,外壳还设有触发阻尼器运动的驱动件,支架通过转动接触驱动件,以使驱动件带动阻尼器运动;在支架朝驱动件转动方向上,弹性件和转动轴之间设有定位组件,以使支架通过定位组件进行定位转动。

[0005] 外壳设有用于安装阻尼器、驱动件的安装架,安装架设有容置腔,安装架设有连通容置腔的开口,驱动件部分插入开口,阻尼器位于容置腔内,驱动件插入开口部分与阻尼器之间的接触处设有倾斜配合部,支架转动并接触驱动件,驱动件沿开口运动并通过倾斜配合部带动阻尼器在容置腔内运动。

[0006] 倾斜配合部包括设置在驱动件底部上的第一倾斜面,以及设置在阻尼器顶部上的第二倾斜面,第一倾斜面和第二倾斜面在阻尼器运动中相接触。

[0007] 在阻尼器沿容置腔运动方向上,阻尼器和容置腔之间设有第一导向部。

[0008] 第一导向部包括设置在容置腔内壁上的导向槽,以及设置在阻尼器外侧上的导向凸条,导向凸条限位在导向槽上。

[0009] 第一导向部还包括设置在容置腔内壁上的定位凸起,以及设置在阻尼器外侧上的定位槽,定位凸起限位在定位槽上。

[0010] 在驱动件沿开口运动方向上,驱动件和开口之间设有第二导向部。

[0011] 第二导向部包括开口内壁上的滑槽,以及设置在驱动件外侧上的导向滑块,导向滑块限位在滑槽上。

[0012] 定位组件包括设置在转动轴上的第一凹位,以及在转动中通过弹性件弹性抵靠在第一凹位上的滚动件,滚动件和弹性件之间设有中间件,中间件对应滚动件设有第二凹位。滚动件通过在支架转动并在弹性件弹性作用下与转动轴滚动接触。

[0013] 具有缓冲定位关闭的铰链,还包括和外壳连接的连接体,外壳设有连接块,连接体设有调节块,调节块和连接块相连接,连接块设有用于调节铰链安装位置的上下位置调节件和前后位置调节件,调节块设有用于调节铰链安装位置的左右位置调节件。

[0014] 本发明的有益效果如下:

[0015] a、外壳设有触发阻尼器运动的驱动件,支架通过转动接触驱动件,进而使驱动件带动阻尼器运动,在关闭时,起到缓冲作用,防止支架在转动关闭时发生碰撞。

[0016] b、在支架朝驱动件转动方向上,弹性件和转动轴之间设有定位组件,以使支架通过定位组件进行定位转动,在关闭时,实现支架的自动关闭。

[0017] c、在阻尼器沿容置腔运动方向上,阻尼器和容置腔之间设有第一导向部,使阻尼器沿设定的轨迹运动,提高铰链的稳定性。

[0018] d、在驱动件沿开口运动方向上,驱动件和开口之间设有第二导向部,使驱动件沿设定的轨迹运动,提高铰链的稳定性。

[0019] e、转动轴和滚动件呈滚轴传动,能最低限度减小摩擦力,最大限度的发挥弹簧的力度。

## 附图说明

[0020] 图1为本发明一实施例铰链和支架连接的结构示意图。

[0021] 图2为本发明一实施例铰链和支架连接的截面结构示意图。

[0022] 图3为本发明一实施例铰链隐藏部分后的截面结构示意图。

[0023] 图4为图3中局部放大图。

[0024] 图5为本发明一实施例铰链立体结构示意图。

[0025] 图6为本发明一实施例铰链装配分解结构示意图。

[0026] 图7为本发明一实施例铰链的截面结构示意图。

[0027] 图8为本发明一实施例安装架、阻尼器、驱动件的截面结构示意图。

[0028] 图9为本发明一实施例安装架、阻尼器、驱动件装配立体结构示意图。

[0029] 图10为本发明一实施例安装架立体结构示意图。

[0030] 图11为本发明一实施例安装架另一方位立体结构示意图。

[0031] 图12为本发明一实施例阻尼器结构示意图。

[0032] 图13为本发明一实施例弹性件、滚动件、中间件的立体结构示意图。

[0033] 图14为本发明一实施例转动轴立体结构示意图。

[0034] 图中,1为转动轴,1.1为第一凹位,2为支架,3为外壳,3.1为安装槽,3.2为安装腔,4为阻尼器,4.1为第二倾斜面,4.2为导向凸条,4.3为定位槽,5为驱动件,5.1为第一倾斜面,5.2为导向滑块,6为弹性件,7为安装架,7.1为容置腔,7.2为开口,7.3为导向槽,7.4为定位凸起,7.5为滑槽,8为滚动件,9为中间件,9.1为第二凹位,10为连接体,11为连接块,

11.1为上下位置调节件,11.2为前后位置调节件,12为调节块,12.1为左右位置调节件,13为锁紧螺钉。

## 具体实施方式

[0035] 下面结合附图及实施例对本发明作进一步描述。

[0036] 参见图1-图3,一种具有缓冲定位关闭的铰链,包括通过转动轴1和支架2进行转动连接的外壳3,外壳3对应转动轴1设有弹性件6;外壳3内设有阻尼器4,外壳3还设有触发阻尼器4运动的驱动件5,支架2通过转动接触驱动件5,以使驱动件5带动阻尼器4运动;在支架2朝驱动件5转动方向上,弹性件6和转动轴1之间设有定位组件,以使支架2通过定位组件进行定位转动。

[0037] 外壳3设有用于安装阻尼器4、驱动件5的安装架7,安装架7设有容置腔7.1,安装架7设有连通容置腔7.1的开口7.2,驱动件5部分插入开口7.2,阻尼器4位于容置腔7.1内,驱动件5插入开口7.2部分与阻尼器4之间的接触处设有倾斜配合部,支架2转动并接触驱动件5,驱动件5沿开口7.2运动并通过倾斜配合部带动阻尼器4在容置腔7.1内运动。

[0038] 参见图8,倾斜配合部包括设置在驱动件5底部上的第一倾斜面5.1,以及设置在阻尼器4顶部上的第二倾斜面4.1,第一倾斜面5.1和第二倾斜面4.1在阻尼器4运动中相接触。

[0039] 参见图9-图12,在阻尼器4沿容置腔7.1运动方向上,阻尼器4和容置腔7.1之间设有第一导向部。

[0040] 第一导向部包括设置在容置腔7.1内壁上的导向槽7.3,以及设置在阻尼器4外侧上的导向凸条4.2,导向凸条4.2限位在导向槽7.3上。

[0041] 第一导向部还包括设置在容置腔7.1内壁上的定位凸起7.4,以及设置在阻尼器4外侧上的定位槽4.3,定位凸起7.4限位在定位槽4.3上。

[0042] 在驱动件5沿开口7.2运动方向上,驱动件5和开口7.2之间设有第二导向部。

[0043] 第二导向部包括开口7.2内壁上的滑槽7.5,以及设置在驱动件5外侧上的导向滑块5.2,导向滑块5.2限位在滑槽7.5上。

[0044] 参见图13、图14,定位组件包括设置在转动轴1上的第一凹位1.1,以及在转动中通过弹性件6弹性抵靠在第一凹位1.1上的滚动件8,滚动件8和弹性件6之间设有中间件9,中间件9对应滚动件8设有第二凹位9.1。

[0045] 当支架2往外转动打开时,转动轴1的第一凹位1.1脱离滚动件8,转动轴1外圆面和滚动件8滚动接触,减少磨损,而且摩擦力少,没有噪音,由于转动轴1和滚动件8呈滚轴传动,能最低限度减小摩擦力,最大限度的发挥弹簧的力度。

[0046] 参见图6、图7,在本实施例中,滚动件8为滚动销,第一凹位1.1、第二凹位9.1分别呈弧状,弹性件6为压缩弹簧。外壳3设有上下两个呈间隔设置的安装槽3.1,滚动件8、中间件9、弹性件6依次安装在安装槽3.1内,安装槽3.1上插入锁紧螺钉13,锁紧螺钉13将滚动件8、中间件9、弹性件6固定在安装槽3.1上,通过调节锁紧螺钉13插入安装槽3.1内长度,调节弹性件6的弹力,弹性件6一端抵靠在锁紧螺钉13上,弹性件6另一端抵靠在中间件9上,中间件9设有插入弹性件6的柱体,外壳3设有插入转动轴1的插接腔,插接腔和安装槽3.1连通。

[0047] 在本实施例中,外壳3设有装配安装架7的安装腔3.2。

[0048] 参见图5、图6,具有缓冲定位关闭的铰链,还包括和外壳3连接的连接体10,外壳3

设有连接块11,连接体10设有调节块12,调节块12和连接块11相连接,连接块11设有用于调节铰链安装位置的上下位置调节件11.1和前后位置调节件11.2,调节块12设有用于调节铰链安装位置的左右位置调节件12.1。

**[0049]** 上述为本发明的优选方案,显示和描述了本发明的基本原理、主要特征和本发明的优点。本领域的技术人员应该了解本发明不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本发明的原理,在不脱离本发明精神和范围的前提下本发明还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本发明范围内。本发明要求保护范围由所附的权利要求书及其等同物界定。

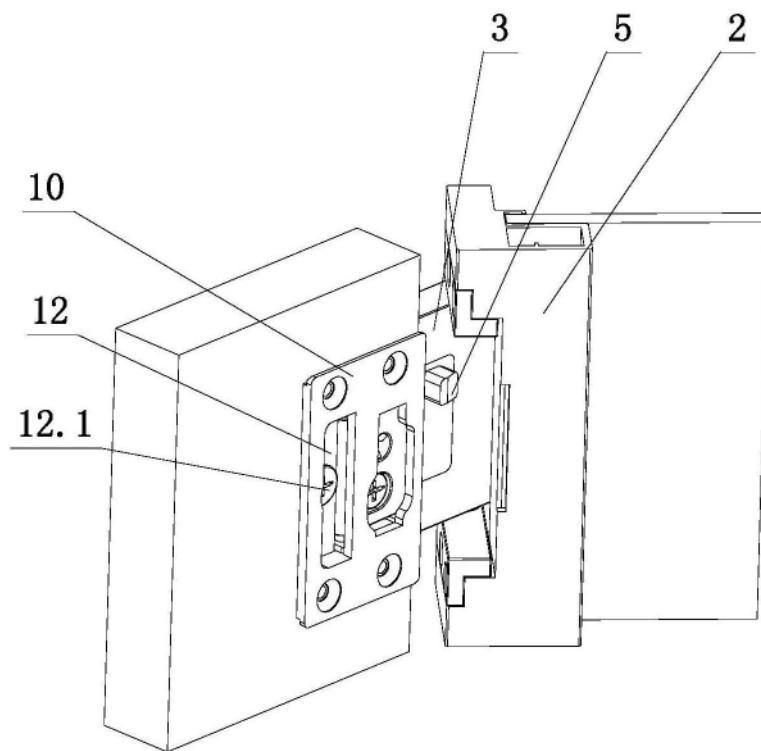


图1

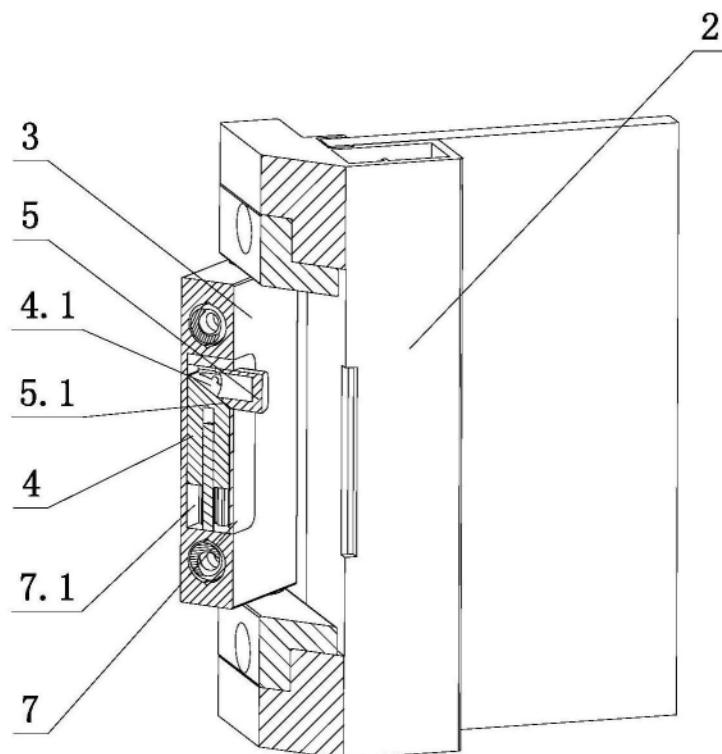


图2

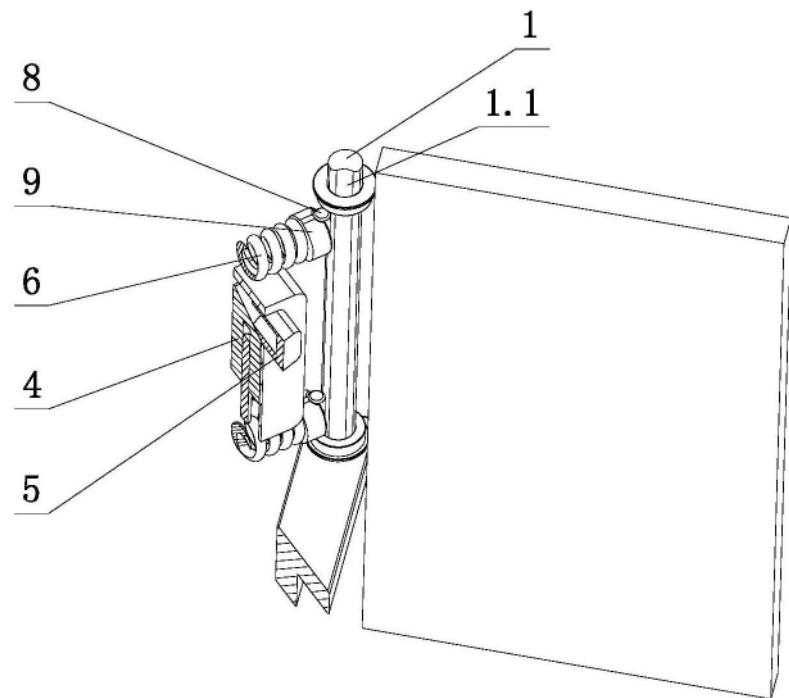


图3

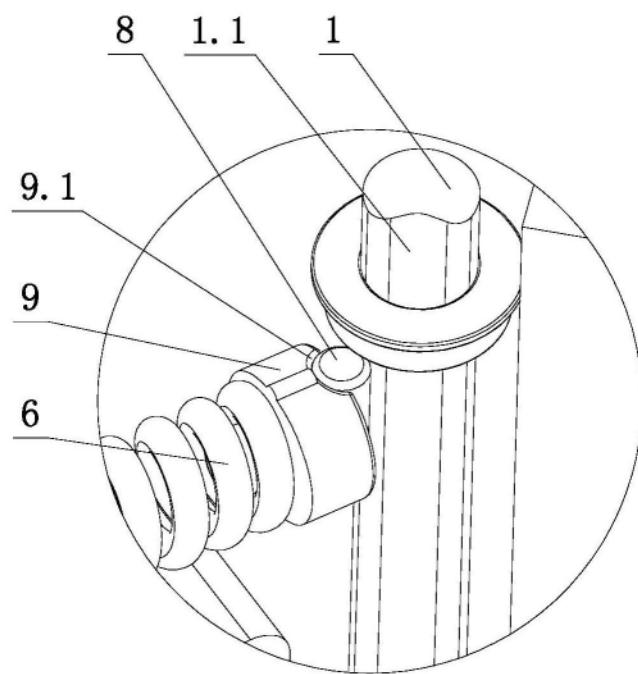


图4

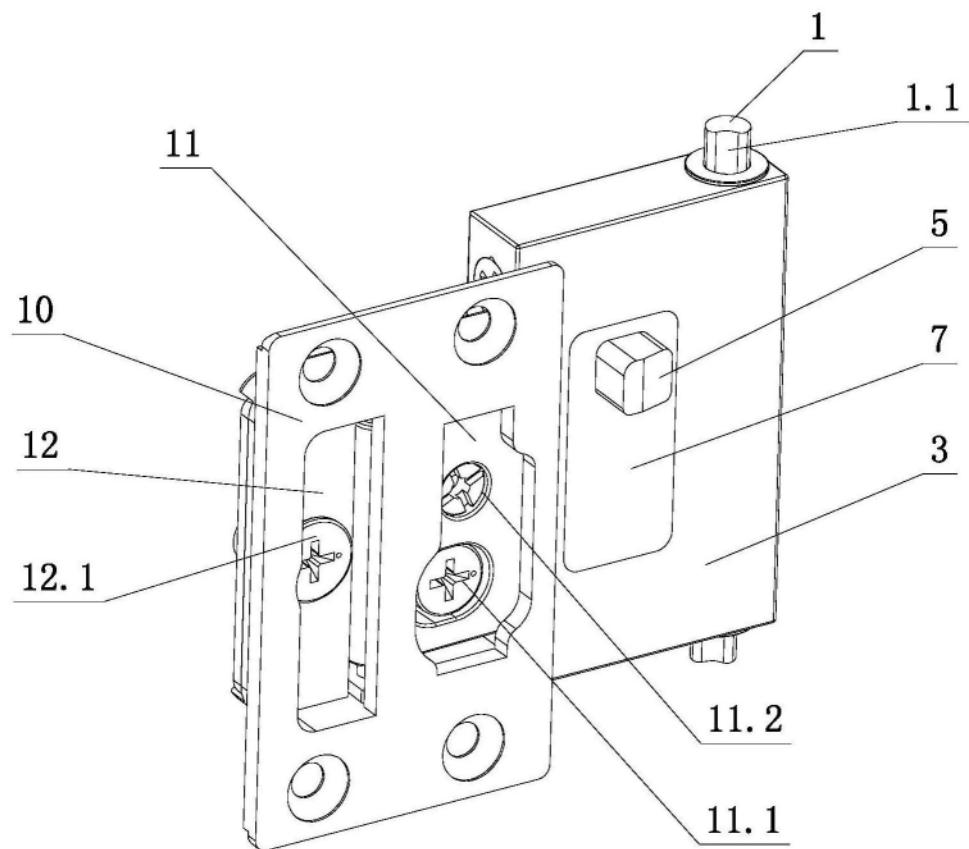


图5

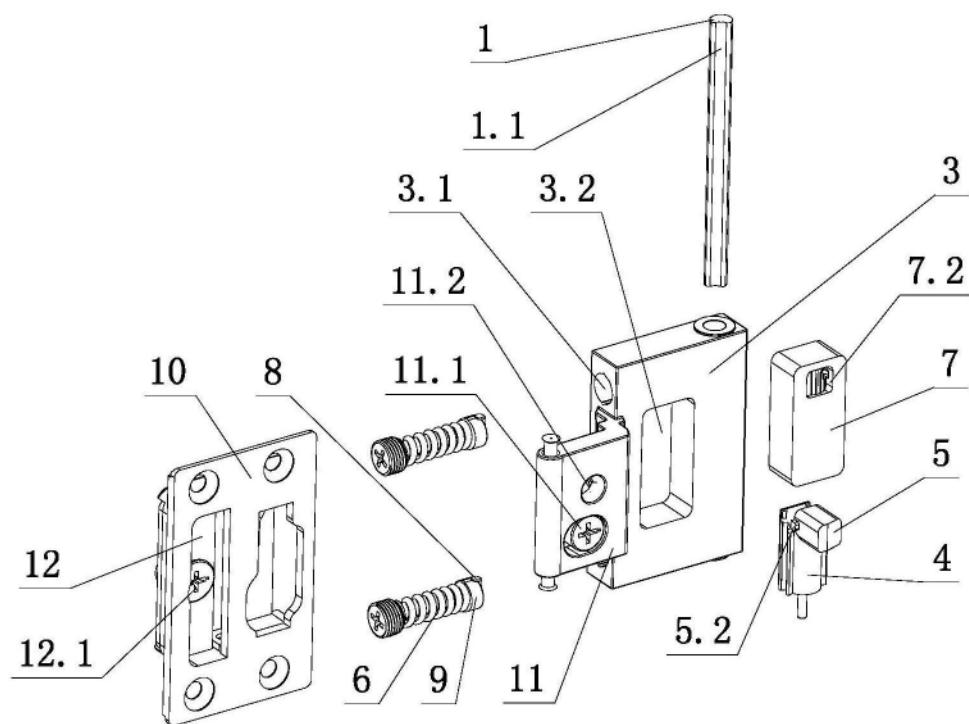


图6

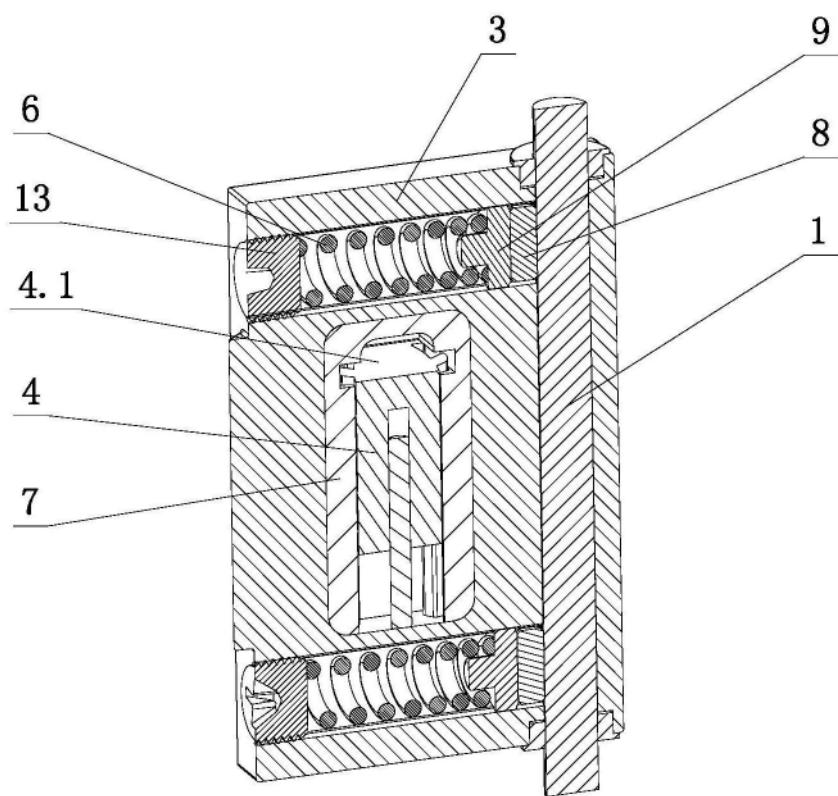


图7

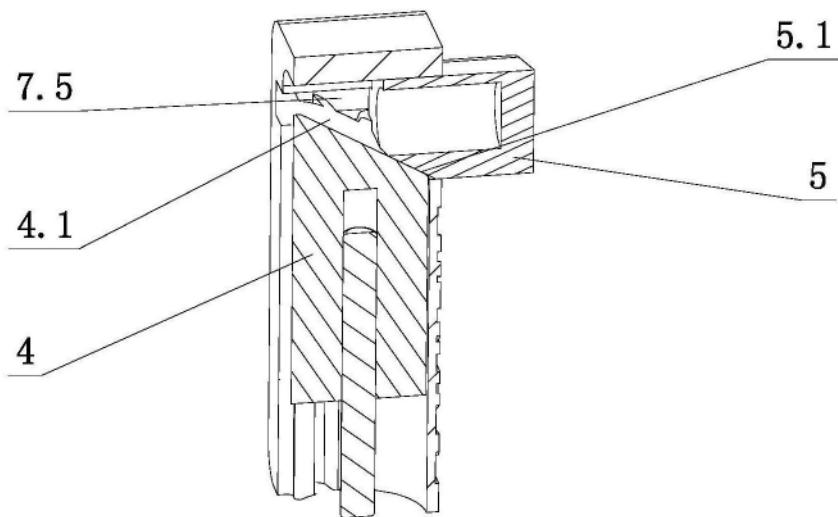


图8

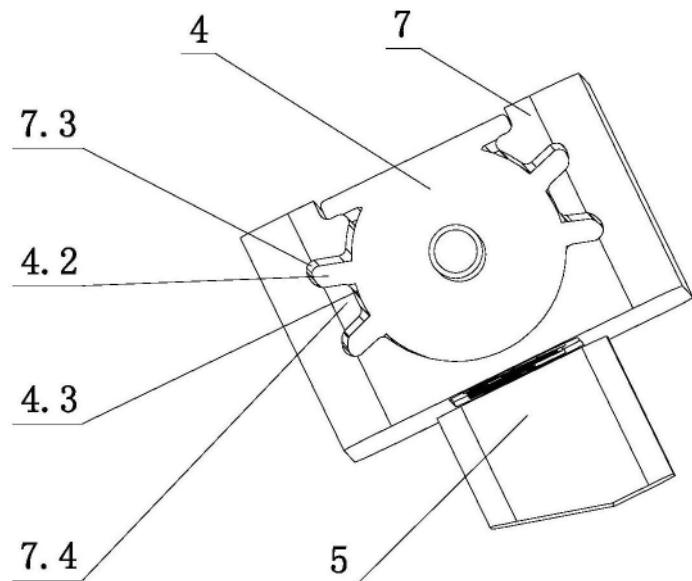


图9

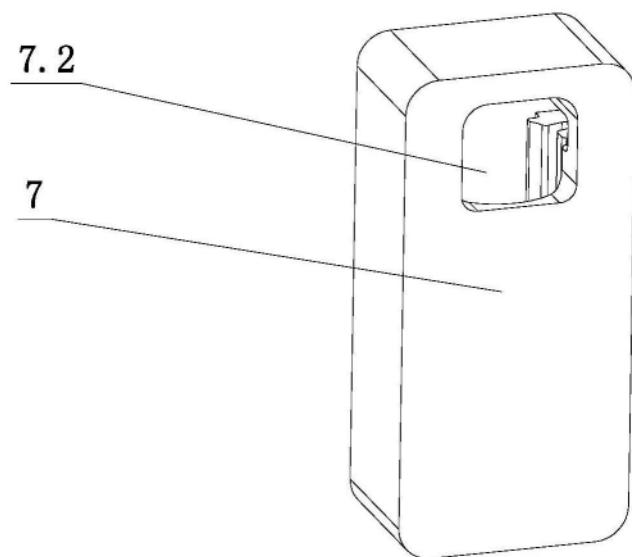


图10

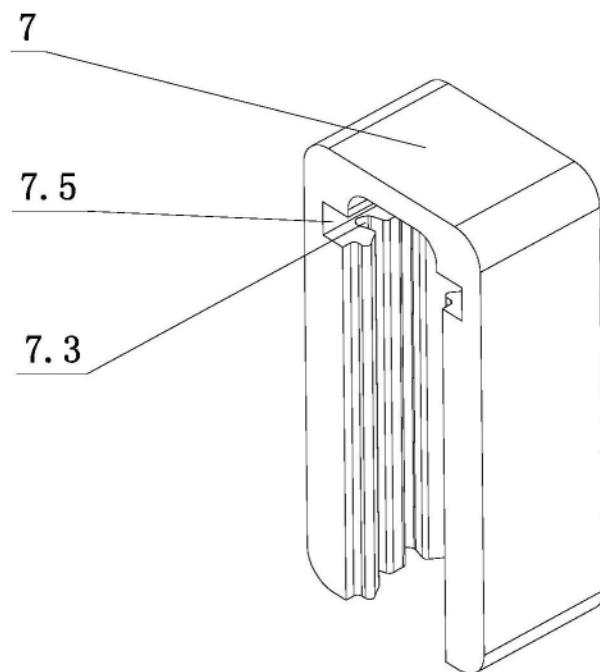


图11

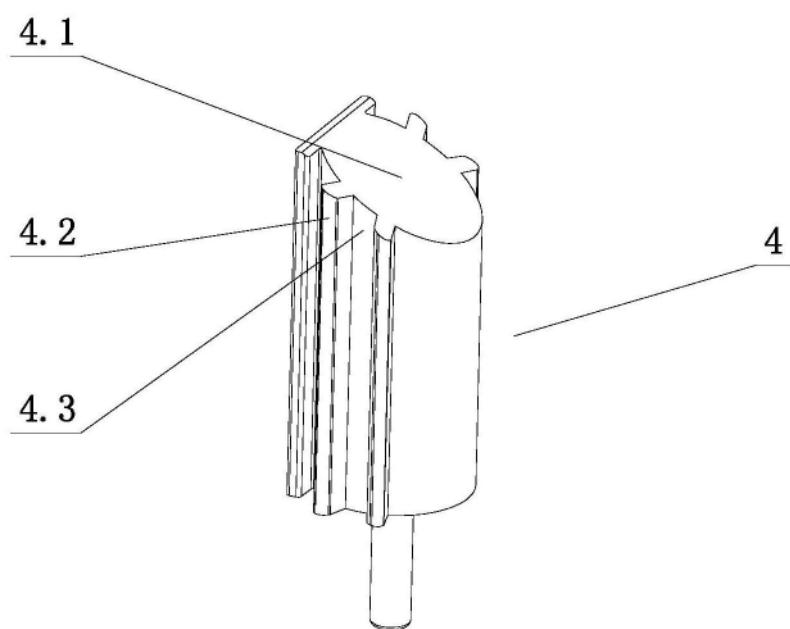


图12

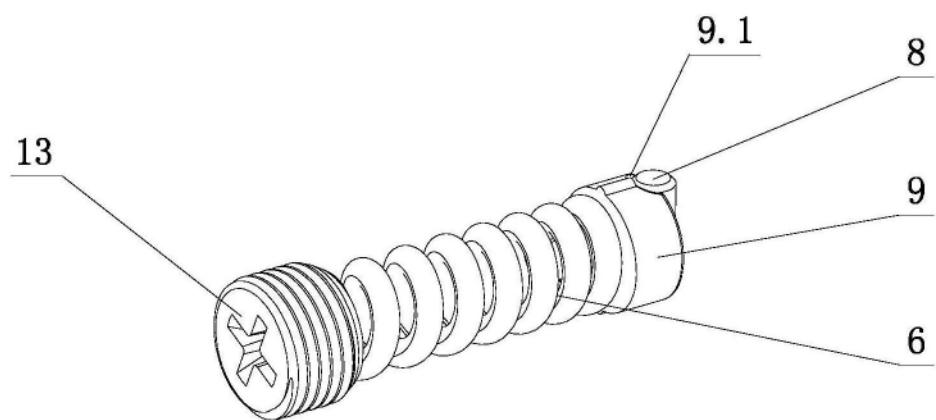


图13

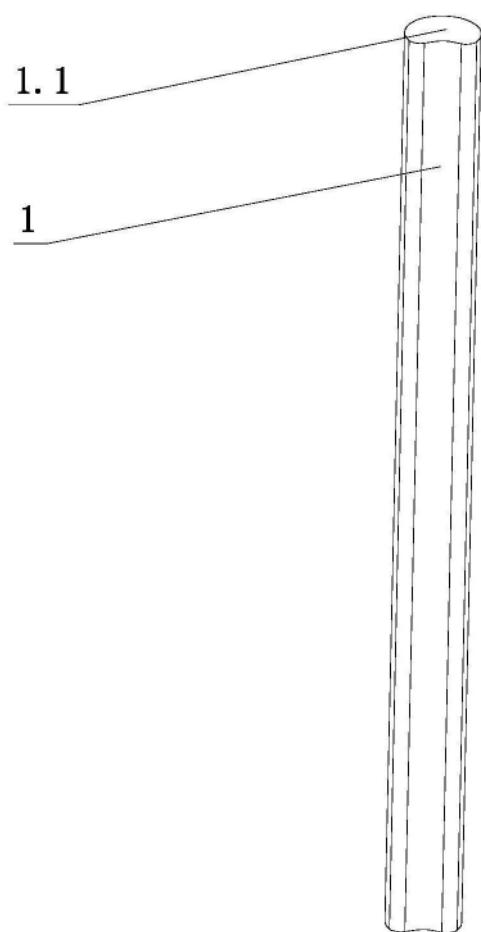


图14