



## (12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106193866 A

(43)申请公布日 2016.12.07

(21)申请号 201610805015.4

(22)申请日 2016.09.05

(71)申请人 广东泰明金属制品有限公司

地址 528300 广东省佛山市顺德区勒流镇  
勒流港集约工业开发区C13号

(72)发明人 吴泰维

(74)专利代理机构 佛山市粤顺知识产权代理事  
务所 44264

代理人 郭水英

(51) Int. Cl.

E05D 11/00(2006.01)

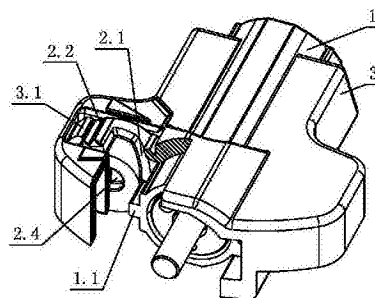
权利要求书1页 说明书4页 附图8页

### (54)发明名称

用于家具铰链的阻尼调节装置

### (57)摘要

一种用于家具铰链的阻尼调节装置,包括设置于铰链本体上的阻尼座,及设置于阻尼座上的阻尼器;还包括转动在阻尼座上的调节轮,调节轮上设有斜面;阻尼器滑动设置于阻尼座上,且作用在斜面上;转动调节轮,斜面作用阻尼器在阻尼座上相对滑动。本发明通过设置调节轮以调节阻尼器的原始尺寸,使铰链本体开始阻尼缓冲的角度变化,进而实现调节铰链本体闭合时间的作用。具体是,调节轮上设置有斜面,通过转动调节轮,使阻尼器相对阻尼座滑动,阻尼器压缩或舒张,导致其原始尺寸产生变化,最终达到调节闭合时间的目的。本发明的结构简单合理,调节方式方便快捷,而且性能可靠,调节精度高,稳定性好,制造成本低。



1. 一种用于家具铰链的阻尼调节装置,包括设置于铰链本体(4)上的阻尼座(3),及设置于阻尼座(3)上的阻尼器(1);其特征在于:还包括转动在阻尼座(3)上的调节轮(2),调节轮(2)上设有斜面(2.1);阻尼器(1)滑动设置于阻尼座(3)上,且作用在斜面(2.1)上;转动调节轮(2),斜面(2.1)作用阻尼器(1)在阻尼座(3)上相对滑动。

2. 根据权利要求1所述用于家具铰链的阻尼调节装置,其特征在于:所述斜面(2.1)下陷于调节轮(2)侧壁,调节轮(2)以自身的轴线为圆心定位转动在阻尼座(3)上。

3. 根据权利要求2所述用于家具铰链的阻尼调节装置,其特征在于:所述调节轮(2)侧壁上设有若干齿形(2.2),阻尼座(3)对应齿形(2.2)设有锁齿部(3.1),锁齿部(3.1)与齿形(2.2)啮合,以逐级锁止调节轮(2)转动。

4. 根据权利要求3所述用于家具铰链的阻尼调节装置,其特征在于:所述调节轮(2)上设有凸点(2.3),调节轮(2)处于起始位置或终点位置时,凸点(2.3)作用在阻尼座(3)上。

5. 根据权利要求4所述用于家具铰链的阻尼调节装置,其特征在于:所述阻尼座(3)上设有用于容纳调节轮(2)的调节腔(3.2),调节轮(2)前后侧对应轴线设有凹孔(2.4),调节腔(3.2)内壁设有凸轴,凸轴对应嵌入凹孔(2.4)内,使调节轮(2)定位转动在腔室(3.2)内。

6. 根据权利要求1-5任一项所述用于家具铰链的阻尼调节装置,其特征在于:所述斜面(2.1)两端的高度落差 $d_1$ 的取值范围为1mm-3mm。

7. 根据权利要求6所述用于家具铰链的阻尼调节装置,其特征在于:所述斜面(2.1)两端的高度落差 $d_1$ 为2mm。

8. 根据权利要求7所述用于家具铰链的阻尼调节装置,其特征在于:所述阻尼器(1)上设有调节作用部(1.1),调节作用部(1.1)作用在斜面(2.1)上,调节轮(2)通过调节作用部(1.1)滑动调节阻尼器(1)。

9. 根据权利要求8所述用于家具铰链的阻尼调节装置,其特征在于:所述阻尼器(1)上设有滑槽(1.2),阻尼座(3)上设有凸槽(3.3),滑槽(1.2)配合滑动在凸槽(3.3)上,使阻尼器(1)在阻尼座(3)上线性滑动。

## 用于家具铰链的阻尼调节装置

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种铰链,特别涉及一种用于家具铰链的阻尼调节装置。

### 背景技术

[0002] 中国专利文献号CN203394233U于2014年1月15日公开了一种可调缓冲铰链,具体公开了:包括凹座,中间座,底座,阻尼器、连接于凹座和中间座之间的第一连杆,连接阻尼器的第二连杆,所述阻尼器的活塞杆上设有第一安装孔,所述阻尼器的主体的后端设有第二安装孔,所述主体的后端通过第二安装孔与连接于中间座内的第一枢转轴枢接,所述活塞杆通过其第一安装孔与第二连杆的连接轴枢接;扭簧与第一连杆固定安装,并位于在第二连杆和中间座之间,第一连杆位于第二连杆的上方;凹座通过第一连杆和第二连杆与中间座安装固定;所述底座包括底座本体、移动板及具有凸轮结构的偏心钉,所述移位板可相对底座本体在水平面内移动地镶嵌于底座本体的底槽中;底座本体的位于中间座的两侧分别设置有沿其长度方向延伸的第一长孔和沿其宽度方向延伸的第二长孔,偏心钉的偏心杆穿过第一长孔和移动板上设置的与偏心杆相适配的第一连接孔进行铆接;移位钉穿过第二长孔和移动板上设置的与移位钉相适配的第二连接孔进行铆接;所述底座上设置的安装孔包括位于底座本体上的沿其宽度方向延伸的安装长孔及设置于移位板上的与安装长孔配合使用的安装通孔。该结构调节缓冲时间的方式结构复杂,装配困难,而且制造成本高,因此,有必要做进一步改进。

### 发明内容

[0003] 本发明的目的旨在提供一种结构简单合理,调节方式方便快捷,而且性能可靠,调节精度高,稳定性好,制造成本低的用于家具铰链的阻尼调节装置,以克服现有技术中的不足之处。

[0004] 按此目的设计的一种用于家具铰链的阻尼调节装置,包括设置于铰链本体上的阻尼座,及设置于阻尼座上的阻尼器;其特征在于:还包括转动在阻尼座上的调节轮,调节轮上设有斜面;阻尼器滑动设置于阻尼座上,且作用在斜面上;转动调节轮,斜面作用阻尼器在阻尼座上相对滑动。

[0005] 所述斜面下陷于调节轮侧壁,调节轮以自身的轴线为圆心定位转动在阻尼座上。

[0006] 所述调节轮侧壁上设有若干齿形,阻尼座对应齿形设有锁齿部,锁齿部与齿形啮合,以逐级锁止调节轮转动。

[0007] 所述调节轮上设有凸点,调节轮处于起始位置或终点位置时,凸点作用在阻尼座上。

[0008] 所述阻尼座上设有用于容纳调节轮的调节腔,调节轮前后侧对应轴线设有凹孔,调节腔内壁设有凸轴,凸轴对应嵌入凹孔内,使调节轮定位转动在腔室内。

[0009] 所述斜面两端的高度落差 $d_1$ 的取值范围为1mm-3mm。

[0010] 所述斜面两端的高度落差 $d_1$ 为2mm。

[0011] 所述阻尼器上设有调节作用部,调节作用部作用在斜面上,调节轮通过调节作用部滑动调节阻尼器。

[0012] 所述阻尼器上设有滑槽,阻尼座上设有凸槽,滑槽配合滑动在凸槽上,使阻尼器在阻尼座上线性滑动。

[0013] 本发明通过设置调节轮以调节阻尼器的原始尺寸,使铰链本体开始阻尼缓冲的角度变化,进而实现调节铰链本体闭合时间的作用。具体是,调节轮上设置有斜面,阻尼器作用在斜面上,通过转动调节轮,使阻尼器相对阻尼座滑动,阻尼器压缩或舒张,导致其原始尺寸产生变化,最终达到调节闭合时间的目的;阻尼器可停留与斜面任意位置,实现无级调节效果。本发明的结构简单合理,调节方式方便快捷,而且性能可靠,调节精度高,稳定性好,制造成本低。

### 附图说明

[0014] 图1为本发明一实施例的分解图。

[0015] 图2-图5分别为本发明一实施例中调节轮不同方位的立体图。

[0016] 图6为本发明一实施例中调节轮的主视图。

[0017] 图7为本发明一实施例中调节轮的后视图。

[0018] 图8为本发明一实施例中调节轮的右视图。

[0019] 图9为本发明一实施例中调节轮的左视图。

[0020] 图10为本发明一实施例中调节轮的仰视图。

[0021] 图11为本发明一实施例中调节轮的俯视图。

[0022] 图12为本发明一实施例中调节轮处于起始位置的局部剖视图。

[0023] 图13为本发明一实施例中调节轮处于终点位置的局部剖视图。

[0024] 图14为本发明一实施例中调节轮处于起始位置的俯视图。

[0025] 图15为本发明一实施例中调节轮处于终点位置的俯视图。

[0026] 图16为本发明一实施例中调节轮处于起始位置的侧视图。

[0027] 图17为本发明一实施例中调节轮处于终点位置的侧视图。

[0028] 图18为本发明一实施例中调节轮处于起始位置时铰链开启状态的示意图(局部剖视)。

[0029] 图19为本发明一实施例中调节轮处于起始位置时开始阻尼缓冲的示意图(局部剖视)。

[0030] 图20为本发明一实施例中调节轮处于终点位置时铰链开启状态的示意图(局部剖视)。

[0031] 图21为本发明一实施例中调节轮处于终点位置时开始阻尼缓冲的示意图(局部剖视)。

[0032] 图22为本发明一实施例中铰链闭合状态的示意图。

[0033] 图23为本发明一实施例中调节轮处于起始位置时铰链开启状态的立体图。

[0034] 图24为本发明一实施例中调节轮处于起始位置时开始阻尼缓冲的立体图。

[0035] 图25为本发明一实施例中铰链闭合状态的立体图。

## 具体实施方式

[0036] 下面结合附图及实施例对本发明作进一步描述。

[0037] 参见图1,本用于家具铰链的阻尼调节装置,包括设置于铰链本体4上的阻尼座3和设置于阻尼座3上的阻尼器1,以及转动在阻尼座3上的调节轮2;调节轮2上设有斜面2.1;阻尼器1滑动设置于阻尼座3上,且作用在斜面2.1上;转动调节轮2,斜面2.1作用阻尼器1在阻尼座3上相对滑动。本结构的调节轮2通过斜面2.1调节阻尼器1,通过转动调节轮2使阻尼器1作用在斜面2.1的不同位置,从而使阻尼器1在阻尼座3上滑动,达到调节的目的;在调节过程中,阻尼器1可在斜面2.1的任意位置停留,以实现无级变速效果,其原理类似凸轮机构的原理。通过调节阻尼器1与阻尼座3之间的相对位置,以调节铰链本体4开始阻尼缓冲的角度,从而达到调节铰链本体4闭合时间的作用,以适应用户的不同需要。

[0038] 进一步说,参见图2-图11,所述斜面2.1下陷于调节轮2侧壁,调节轮2以自身的轴线为圆心定位转动在阻尼座3上。斜面2.1两端分别为A、B点,当A点作用阻尼器1时,调节轮2处于起始位置;当B点作用阻尼器1时,调节轮2处于终点位置。

[0039] 再参见图12、图13、图16和图17,所述调节轮2侧壁上设有若干齿形2.2,阻尼座3对应齿形2.2设有锁齿部3.1,锁齿部3.1与齿形2.2啮合,以逐级锁止调节轮2转动,用户根据需要可随意调节不同的档位。

[0040] 再参见图14-图15,所述调节轮2上设有凸点2.3,调节轮2处于起始位置或终点位置时,凸点2.3作用在阻尼座3上,此凸点2.3用于限定调节轮2的转动范围。

[0041] 所述阻尼座3上设有用于容纳调节轮2的调节腔3.2,调节轮2前后侧对应轴线设有凹孔2.4,调节腔3.2内壁设有凸轴,凸轴对应嵌入凹孔2.4内,使调节轮2定位转动在腔室3.2内。本结构既可方便拆装,而且使调节轮2的转动更加稳定可靠。

[0042] 进一步说,所述斜面2.1两端的高度落差d1为2mm,该高度落差d1与阻尼器1可调节的行程值相当,即阻尼器1的最大滑动行程为2mm,当然根据不同需要,d1的值可设置不同的数值,。

[0043] 进一步说,所述阻尼器1上设有调节作用部1.1,调节作用部1.1作用在斜面2.1上,调节轮2通过调节作用部1.1滑动调节阻尼器1。斜面2.1主要与调节作用部1.1相互作用,从而实现调节效果。

[0044] 进一步说,为提高阻尼器1滑动时的稳定性和可靠性,所述阻尼器1上设有滑槽1.2,阻尼座3上设有凸槽3.3,滑槽1.2配合滑动在凸槽3.3上,使阻尼器1在阻尼座3上线性滑动。

[0045] 工作原理:

[0046] 1.参见图18、图19、图22-图25,当调节轮2处于起始位置时,阻尼器1的原始尺寸d2大概为24.55mm,当铰链本体4阻尼关闭时,铰链本体4中的转臂的圆弧面D接触阻尼器1的阻尼作用面C,此时开始阻尼缓冲,如图19所示,此时铰链本体4的闭合角a1为132°;

[0047] 2.参见图20和图21,当调节轮2处于终点位置时,阻尼器1的原始尺寸d3大概为22.55mm,当铰链本体4阻尼关闭时,铰链本体4中的转臂的圆弧面D接触阻尼器1的阻尼作用面C,此时开始阻尼缓冲,如图21所示,此时铰链本体4的闭合角a2为110°;

[0048] 相比之下,当铰链本体4阻尼关闭时,闭合角度由之前的132°变为调节后的110°,

角度变小了,则铰链本体4闭合的时间也随之变少了,从而达到调节铰链本体4闭合时间的作用。

[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。

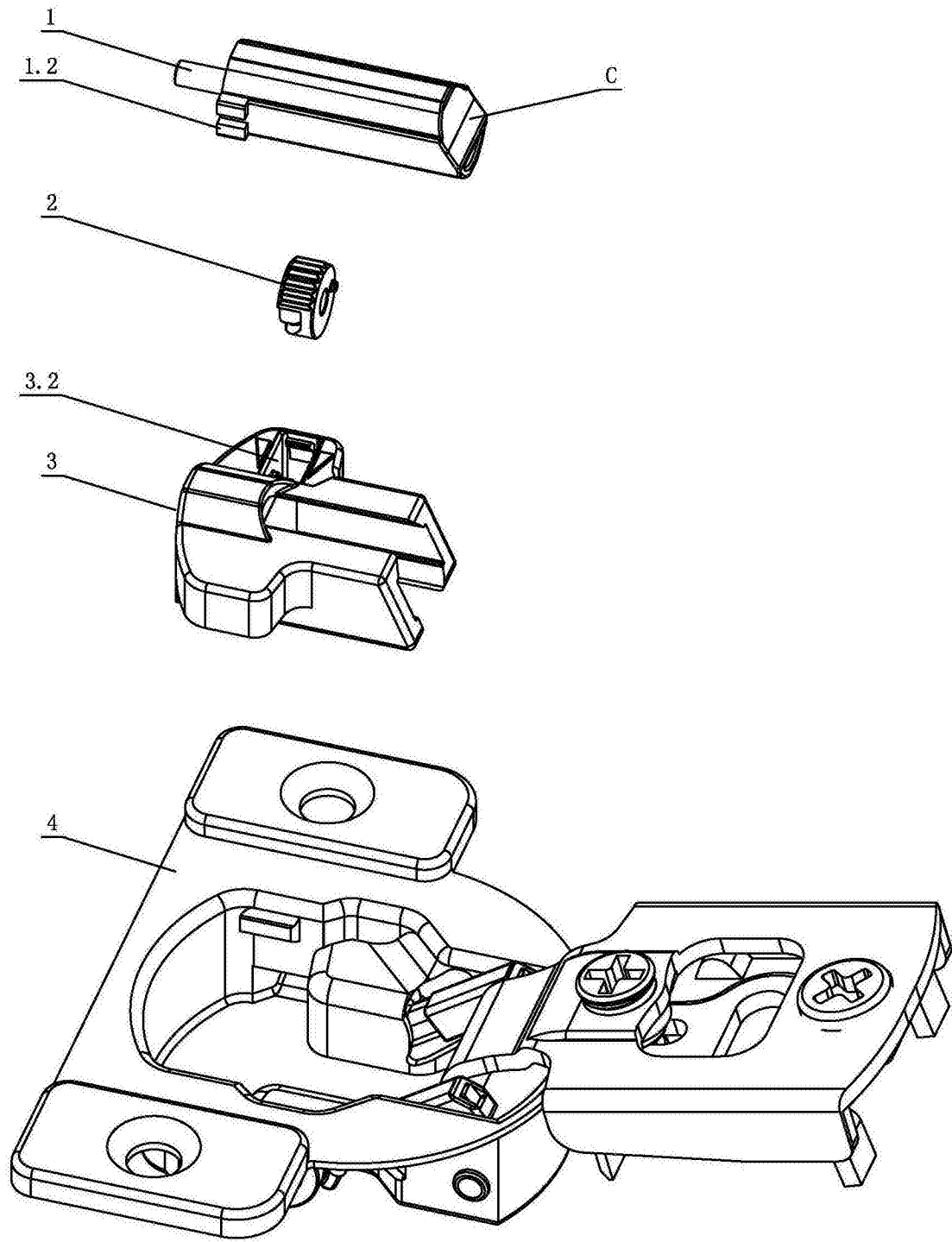


图1

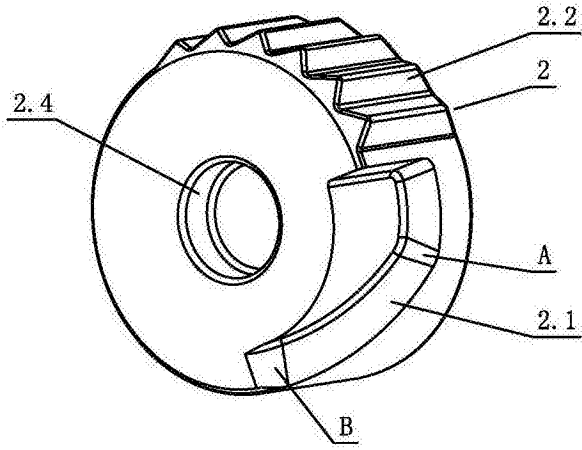


图2

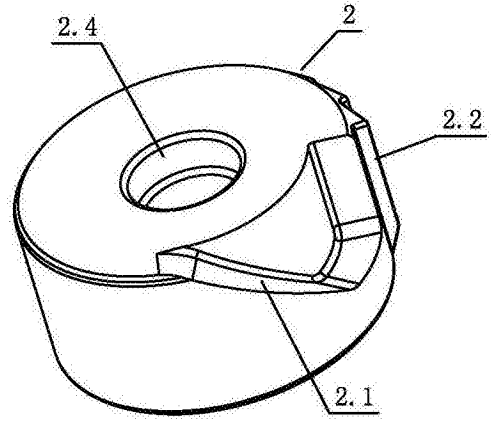


图3

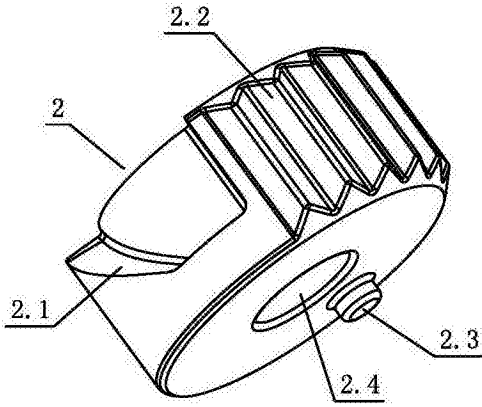


图4

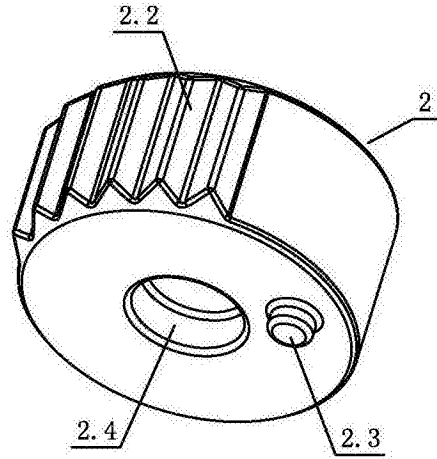


图5

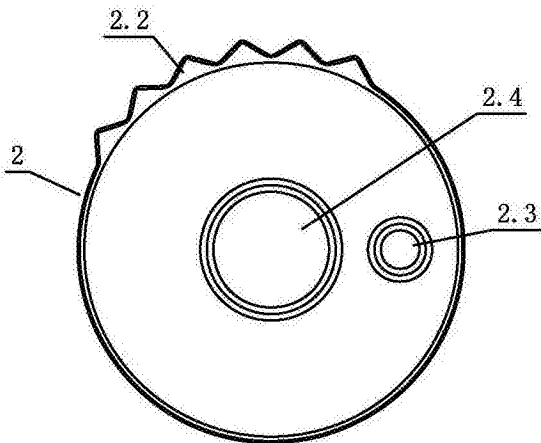


图6

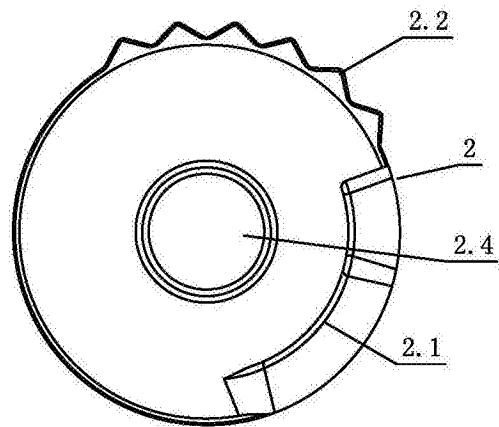


图7



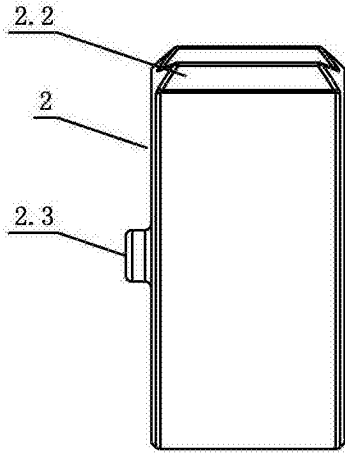


图8

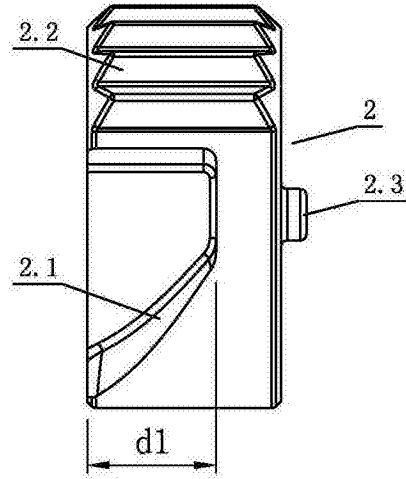


图9

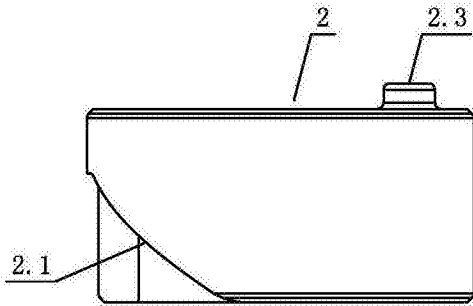


图10

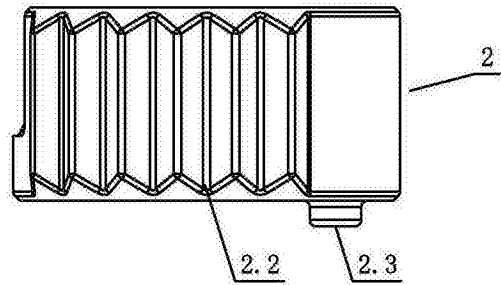


图11

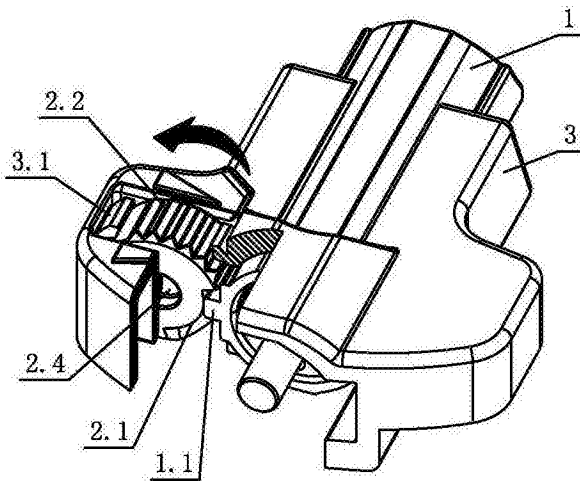


图12

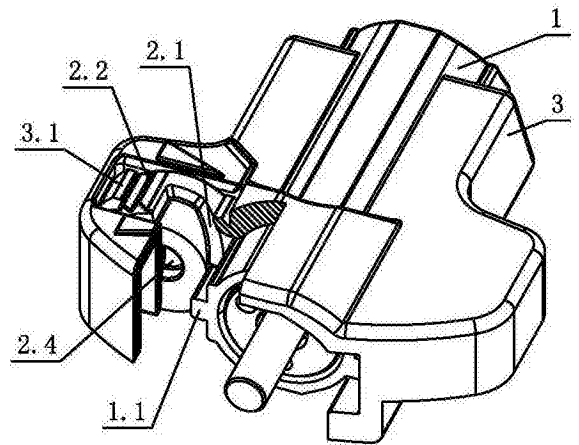


图13

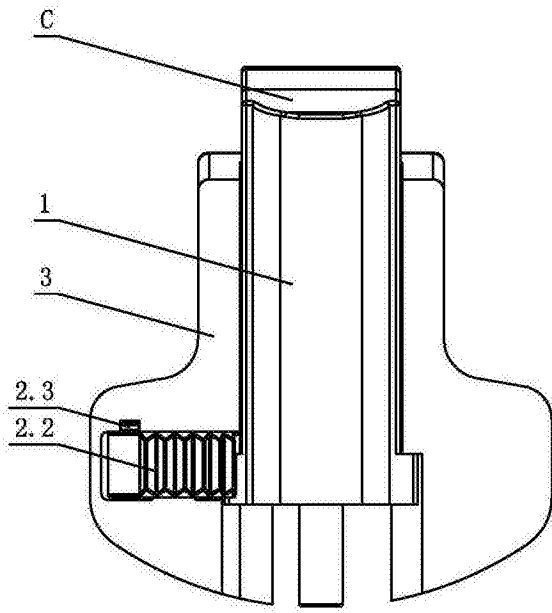


图14

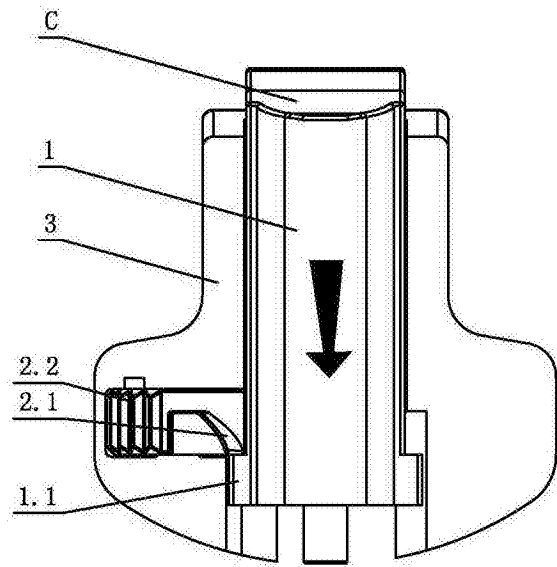


图15

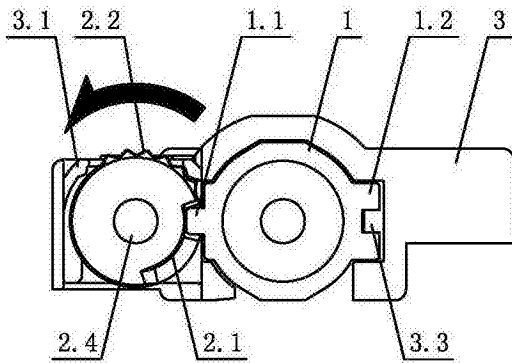


图16

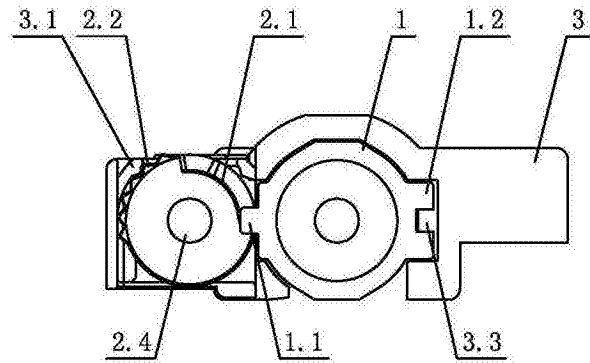


图17

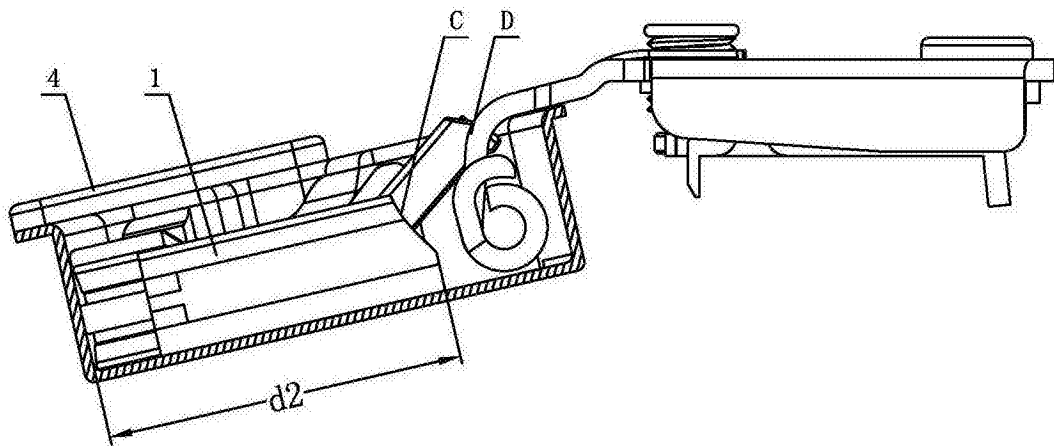


图18

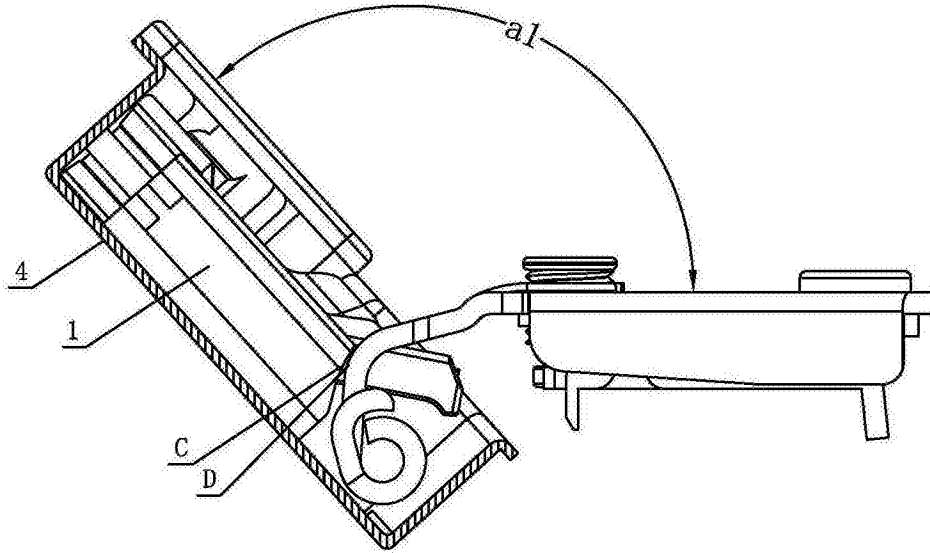


图19

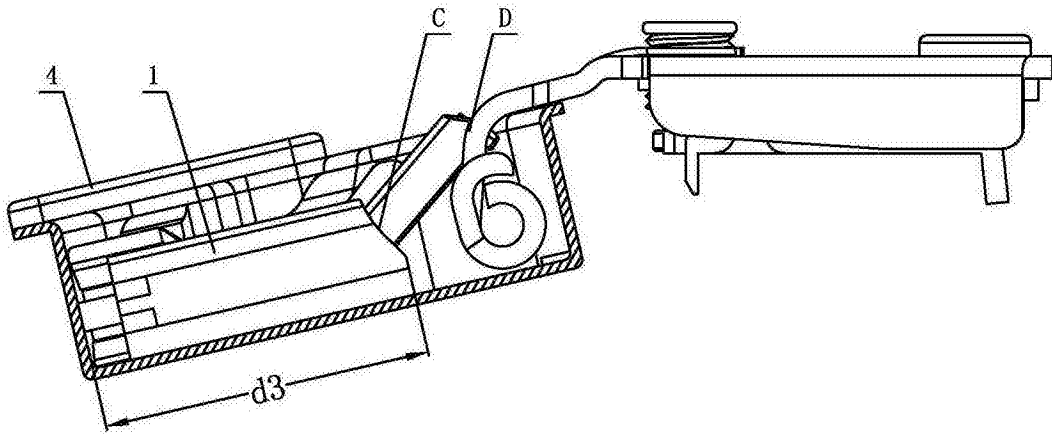


图20

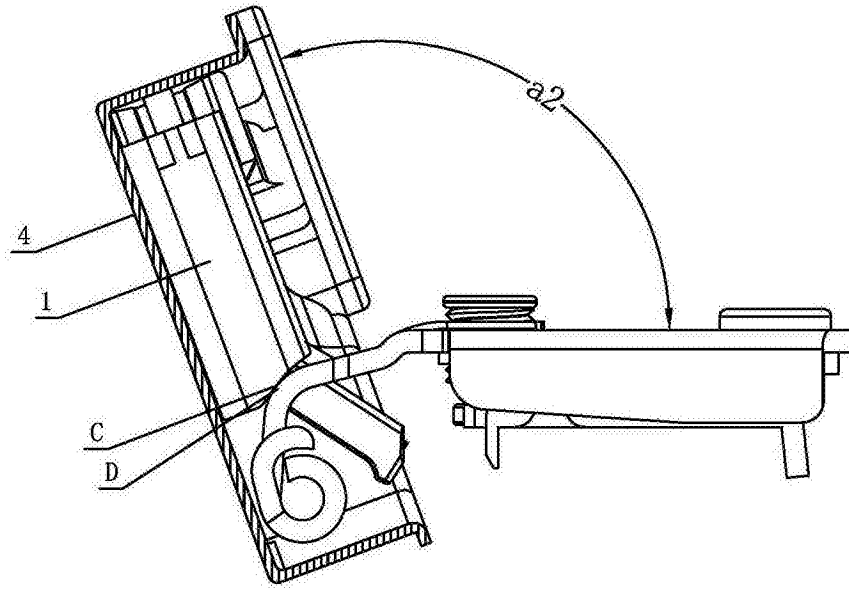


图21

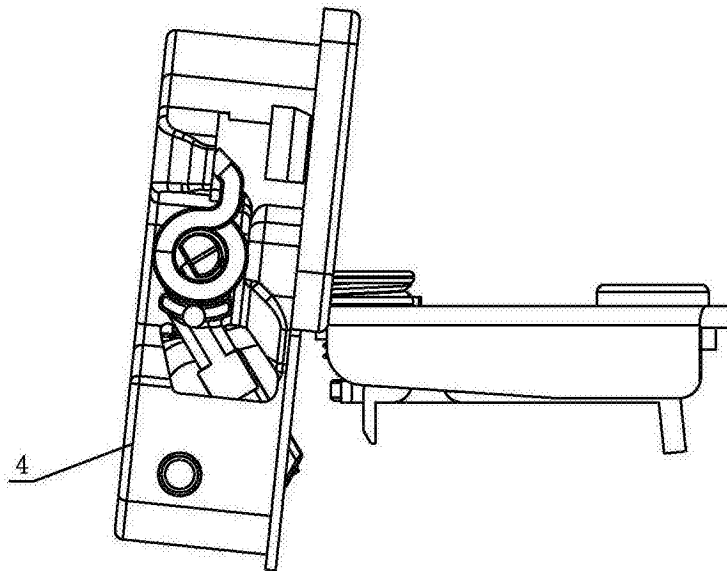


图22

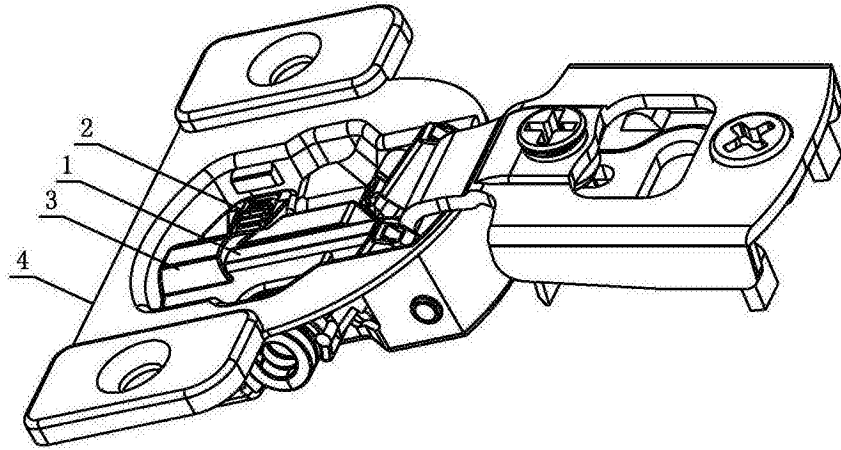


图23

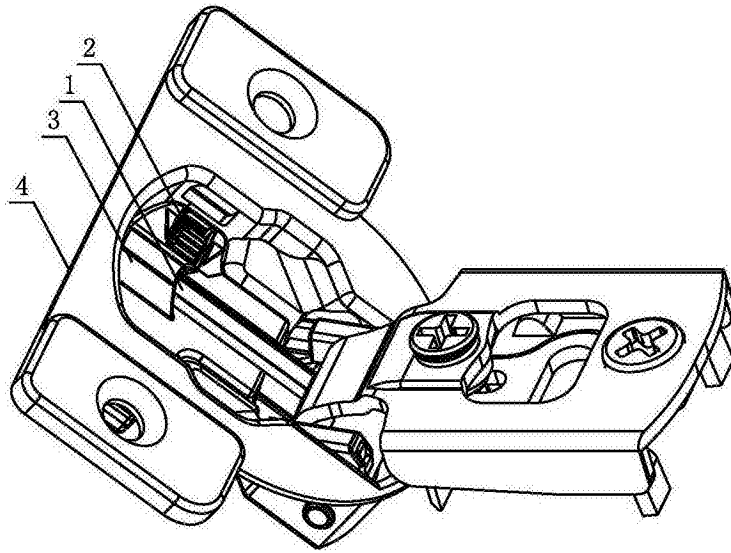


图24

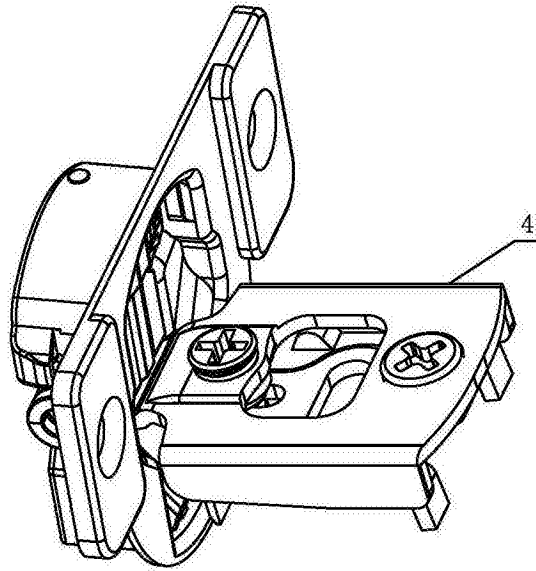


图25