(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209509841 U
(45)授权公告日 2019.10.18

(21)申请号 201821311163.1

(22)申请日 2018.08.15

(73)专利权人 陈明开
地址 526105 广东省肇庆市高要市金利镇金利村委会星西村2队三巷19号

(72)发明人 陈明开

(51)Int.Cl.
E05D 11/00(2006.01)
E05D 7/00(2006.01)
E05F 5/10(2006.01)
E05F 3/20(2006.01)
E05F 3/04(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

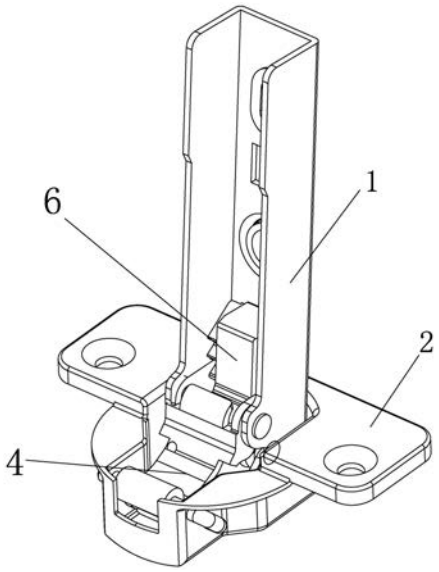
权利要求书1页 说明书2页 附图6页

(54)实用新型名称

一种液压缓冲铰链的改良结构

(57)摘要

一种液压缓冲铰链的改良结构，其包括铰臂及铰杯，铰臂与铰杯间通过第一连杆及第二连杆铰接，第一连杆与铰臂的铰接处设置有复位扭簧，所述的铰臂内设置缓冲器，所述的缓冲器包括主壳体及设于其两侧的导向块，导向块置入铰臂内的导向槽内滑动，所述的主壳体两侧还设置有驱动齿条，主壳体内设置有缓冲杆顶压在复位扭簧上，所述的第二连杆的尾端设置有驱动板，第二连杆的头部与铰臂铰接，第二连杆的尾部与铰臂铰接，驱动板上设置有齿牙与驱动齿条啮合。本实用新型的有益效果是：缓冲缸与第二连杆间通过齿牙及齿条连接，使得缓冲缸只需作直线运动，无需摆动，从而无需在铰臂内设置缓冲缸的摆动空间，使得本铰链结构更为紧凑。



CN 209509841 U

1.一种液压缓冲铰链的改良结构，其包括铰臂(1)及铰杯(2)，铰臂(1)与铰杯(2)间通过第一连杆(3)及第二连杆(4)铰接，第一连杆(3)与铰臂(1)的铰接处设置有复位扭簧(5)，复位扭簧(5)驱动铰臂(1)始终向铰杯(2)方向偏摆，其特征在于：所述的铰臂(1)内设置缓冲器(6)，所述的缓冲器包括主壳体(61)及设于其两侧的导向块(62)，导向块(62)置入铰臂(1)内的导向槽内滑动，所述的主壳体(61)两侧还设置有驱动齿条(63)，主壳体(61)内设置有缓冲杆(64)顶压在复位扭簧(5)上，相对应地：所述的第二连杆(4)的尾端设置有驱动板(41)，第二连杆(4)的头部与铰臂(1)铰接，第二连杆(4)的尾部与铰臂(1)铰接，驱动板(41)上设置有齿牙(42)与驱动齿条(63)啮合，铰链开闭时，第二连杆(4)发生摆动驱动主壳体(61)沿着铰臂(1)内的导向槽滑动。

2.根据权利要求1所述的一种液压缓冲铰链的改良结构，其特征在于：所述的驱动板(41)与第二连杆(4)及齿牙(42)由金属板材一体成型，驱动板(41)设置有两块，对侧分布在第二连杆(4)两侧。

3.根据权利要求2所述的一种液压缓冲铰链的改良结构，其特征在于：所述的主壳体(61)为塑胶材质制作，其内设置有安装孔(65)，缓冲器(6)通过其主缸体(66)安装在该安装孔(65)内。

4.根据权利要求1所述的一种液压缓冲铰链的改良结构，其特征在于：所述的缓冲器(6)为压缩缓冲型。

一种液压缓冲铰链的改良结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种五金配件，具体是一种液压缓冲铰链。

背景技术

[0002] 铰链是传统家具五金配件中用于连接柜体和柜门的部件，目前的铰链中一般都带有回弹结构，即在铰链中设置弹簧装置，使开门和关门时铰链受到弹簧的压紧力作用，避免柜门出现打开或关闭状态不稳定的情况。然而，由于弹簧装置在使用过程中具有回弹力，柜门在打开或关闭时容易因回弹力的牵引而出现速度过快的现象。上述现象会使柜门在关闭时发出声响，并会使柜体发生震动 ；而柜门在打开时弹簧回弹力则会对铰链安装处产生惯性应力，导致铰链安装部位出现松动，长时间使用会使铰链出现脱落现象。现有的解决办法是在铰链内设置缓冲缸，通过缓冲缸在铰链开、闭时的缓冲作用。但是现有缓冲缸直接与铰臂铰接，因此缓冲缸在动作时，需要一定摆动活动空间，因此需要在铰链内部留有足够的空间，因此导致铰链体积庞大，结构复杂，因此有必要对其作进一步的改进。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是为了克服已有技术存在的缺点，提供一种结构简单紧凑，组装方便，生产成本低，运行稳定高效的一种液压缓冲铰链。

[0004] 本实用新型目的是用以下方式实现的：一种液压缓冲铰链的改良结构，其包括铰臂及铰杯，铰臂与铰杯间通过第一连杆及第二连杆铰接，第一连杆与铰臂的铰接处设置有复位扭簧，复位扭簧驱动铰臂始终向铰杯方向偏摆，其特征在于：所述的铰臂内设置缓冲器，所述的缓冲器包括主壳体及设于其两侧的导向块，导向块置入铰臂内的导向槽内滑动，所述的主壳体两侧还设置有驱动齿条，主壳体内设置有缓冲杆顶压在复位扭簧上，相对应地：所述的第二连杆的尾端设置有驱动板，第二连杆的头部与铰臂铰接，第二连杆的尾部与铰臂铰接，驱动板上设置有齿牙与驱动齿条啮合，铰链开闭时，第二连杆发生摆动驱动主壳体沿着铰臂内的导向槽滑动。

[0005] 所述的驱动板与第二连杆及齿牙由金属板材一体成型，驱动板设置有两块，对侧分布在第二连杆两侧。

[0006] 所述的主壳体为塑胶材质制作，其内设置有安装孔，缓冲器通过其主缸体安装在该安装孔内。

[0007] 所述的缓冲器为压缩缓冲型。

[0008] 本实用新型的有益效果是：本实用新型的有益效果是 ：1、本实用新型具有结构简单、组装方便，生产成本低，市场竞争力强等优点。2、缓冲缸与第二连杆间通过齿牙及齿条连接，使得缓冲缸只需作直线运动，无需摆动，从而无需在铰臂内设置缓冲缸的摆动空间，使得本铰链结构更为紧凑。3、齿牙驱动齿条运动，起到对铰链关闭时的缓冲作用，从而使得缓冲缸的缓冲行程缩小，有利于提升缓冲缸的使用寿命。

附图说明

[0009] 图1为本实用新型中铰链打开后结构示意图。

[0010] 图2为本实用新型中铰链打开后结构剖视图。

[0011] 图3为本实用新型中铰链关闭后结构示意图。

[0012] 图4为本实用新型中铰链关闭后结构剖视图。

[0013] 图5、6、7为本实用新型结构装配图。

具体实施方式

[0014] 下面结合附图对本实用新型作具体进一步的说明。一种液压缓冲铰链的改良结构，其包括铰臂1及铰杯2，铰臂1与铰杯2间通过第一连杆3及第二连杆4铰接，第一连杆3与铰臂1的铰接处设置有复位扭簧5，复位扭簧5驱动铰臂1始终向铰杯2方向偏摆，其特征在于：所述的铰臂1内设置缓冲器6，所述的缓冲器包括主壳体61及设于其两侧的导向块62，导向块62置入铰臂1内的导向槽内滑动，所述的主壳体61两侧还设置有驱动齿条63，主壳体61内设置有缓冲杆64顶压在复位扭簧5上，相对应地：所述的第二连杆4的尾端设置有驱动板41，第二连杆4的头部与铰臂1铰接，第二连杆4的尾部与铰臂1铰接，驱动板41上设置有齿牙42与驱动齿条63啮合，铰链开闭时，第二连杆4发生摆动驱动主壳体61沿着铰臂1内的导向槽滑动。

[0015] 所述的驱动板41与第二连杆4及齿牙42由金属板材一体成型，驱动板41设置有两块，对侧分布在第二连杆4两侧。

[0016] 所述的主壳体61为塑胶材质制作，其内设置有安装孔65，缓冲器6通过其主缸体66安装在该安装孔65内。

[0017] 所述的缓冲器6为压缩缓冲型。

[0018] 工作原理：如图1、2所示，其为本案在中铰链处于打开状态时效果图，在该状态下，第二铰臂向后打开，扳动驱动板向后摆动，驱动板利用其上的齿牙与缓冲器上齿条啮合，推动缓冲器向后运动，使得缓冲器前端与复位扭簧的距离增大，缓冲器的活塞杆在其内部的复位装置下向外伸出，使得缓冲器处于待缓冲状态。

[0019] 如图3、4所示，当本案中铰链关闭时，第二连杆的尾部向复位扭簧方向运动，使得驱动板上的齿牙与驱动齿条63啮合推动缓冲器的主壳体向复位扭簧方向运动，其中缓冲器的活塞杆顶压在复位扭簧上，因此铰链关闭时，缓冲器的主壳体与活塞杆发生相对运动，缓冲器起到对驱动板运动时的阻尼作用，使得铰链关闭时受到缓冲器的阻尼，达到缓慢匀速关闭的效果。

[0020] 与传统技术相比，本案中的缓冲器采用直线运动，且在齿牙与齿条配合的作用下运动，其需要缓冲的行程短，因此可缩小缓冲器的体积，也无需在铰臂内设置缓冲器摆动空间，有利于精简结构，使得本铰链结构更为紧凑合理，同时相对运动的幅度小，也使得本结构工作时稳定高效，使用寿命长，故可广泛推广使用。

[0021] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解，本实用新型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实用新型的原理，在不脱离本实用新型精神和范围的前提下，本实用新型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实用新型范围内。

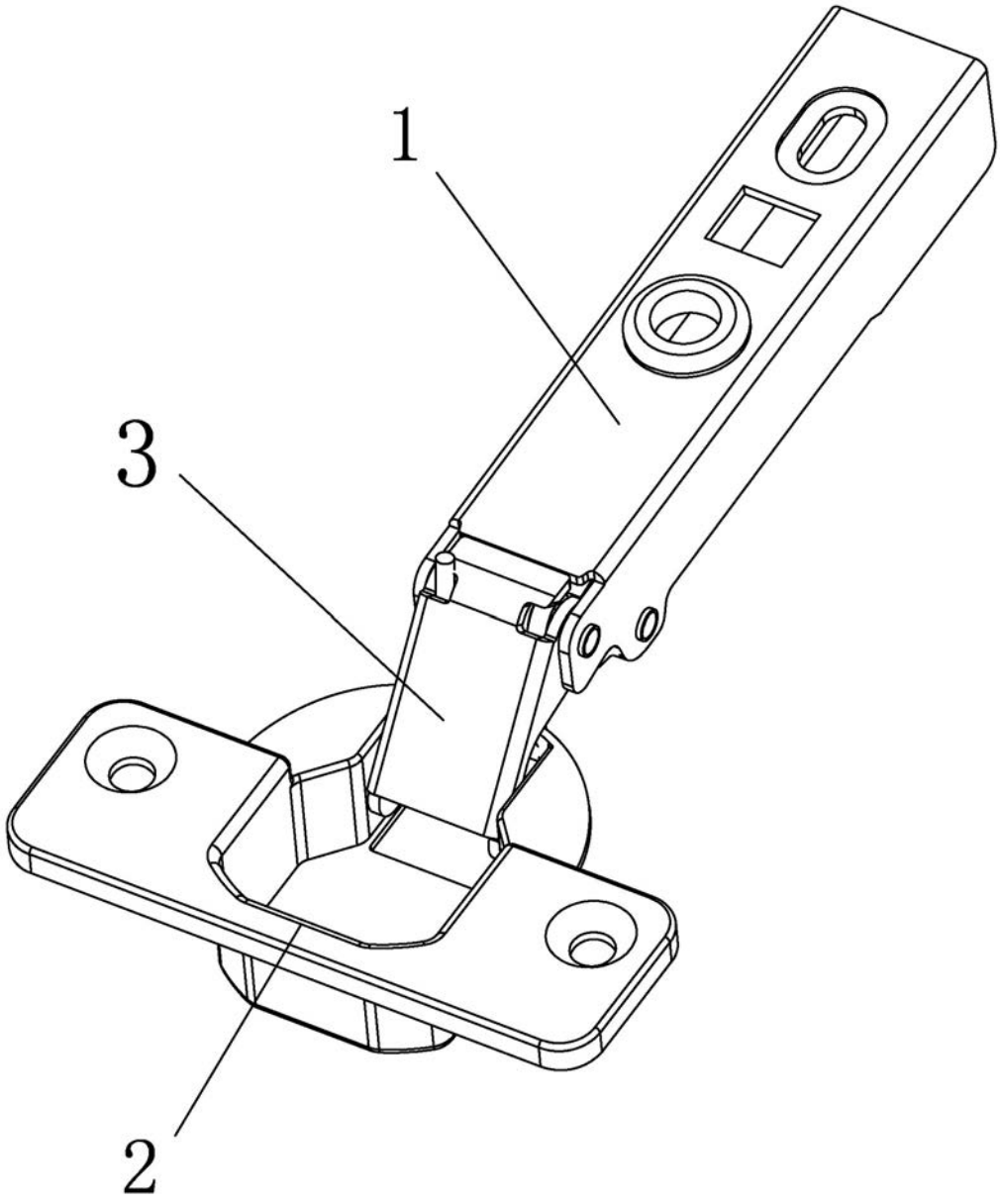


图1

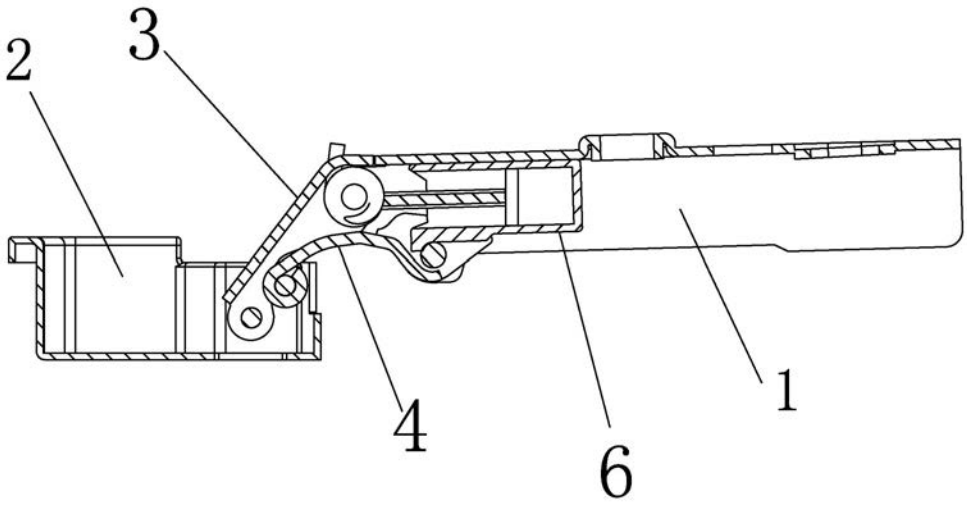


图2

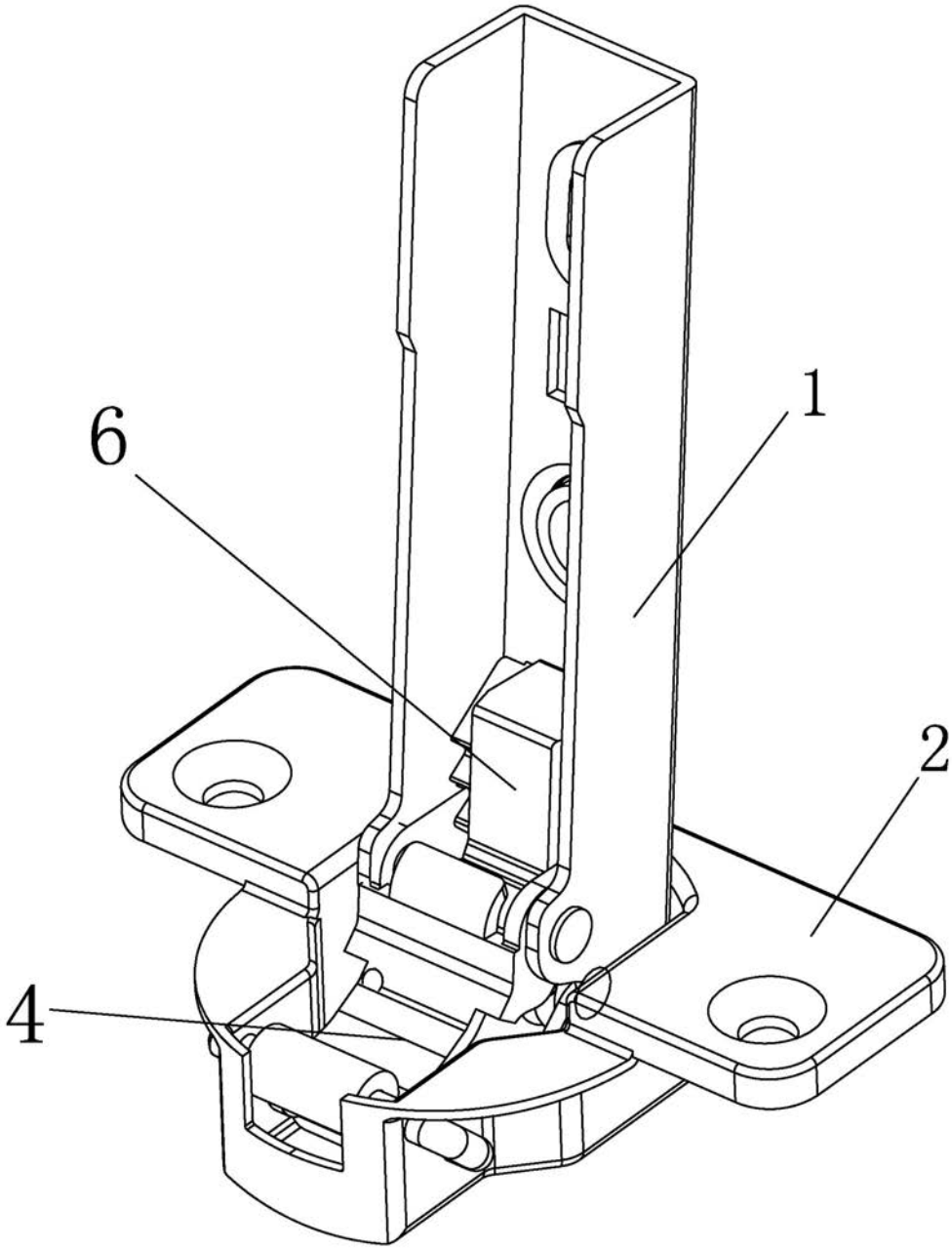


图3

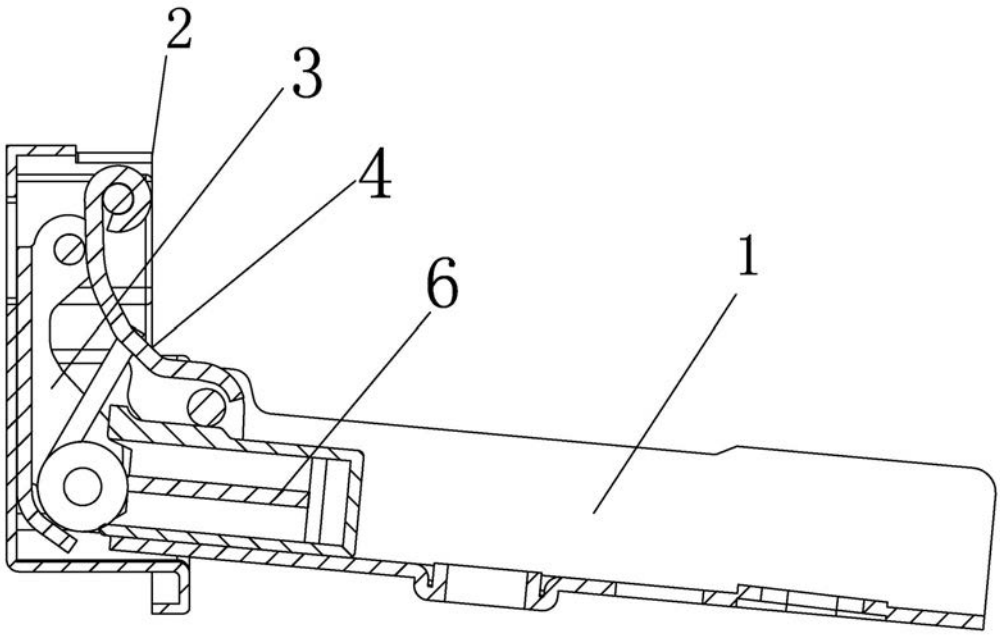


图4

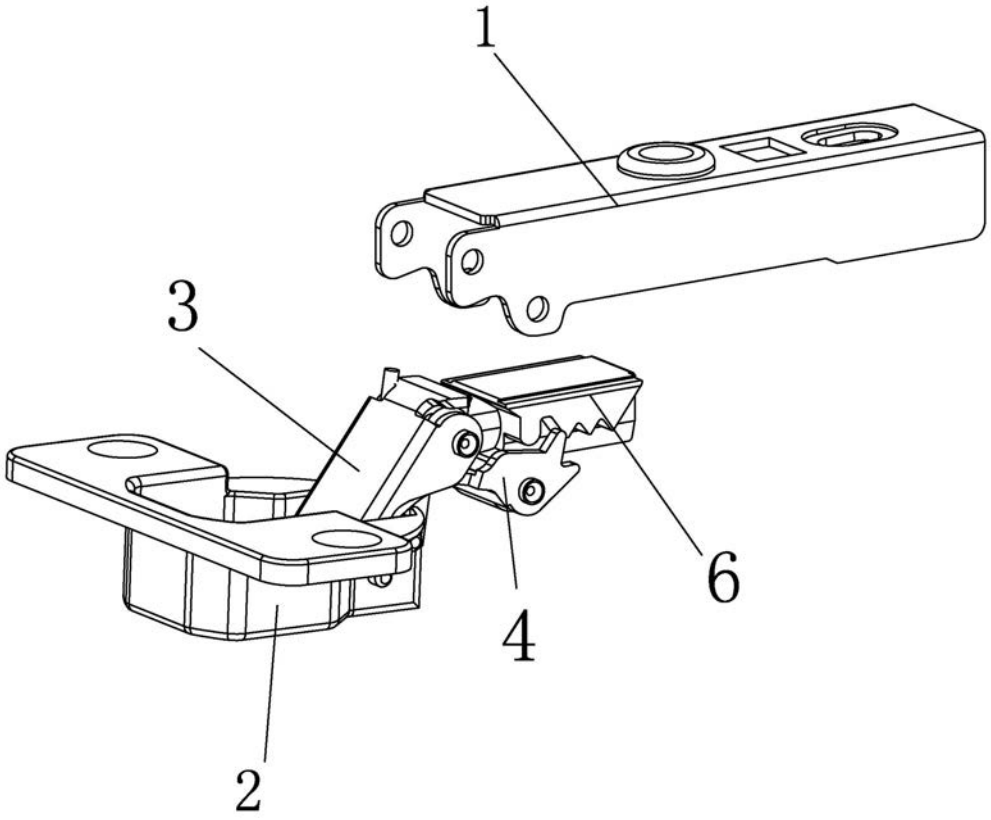


图5

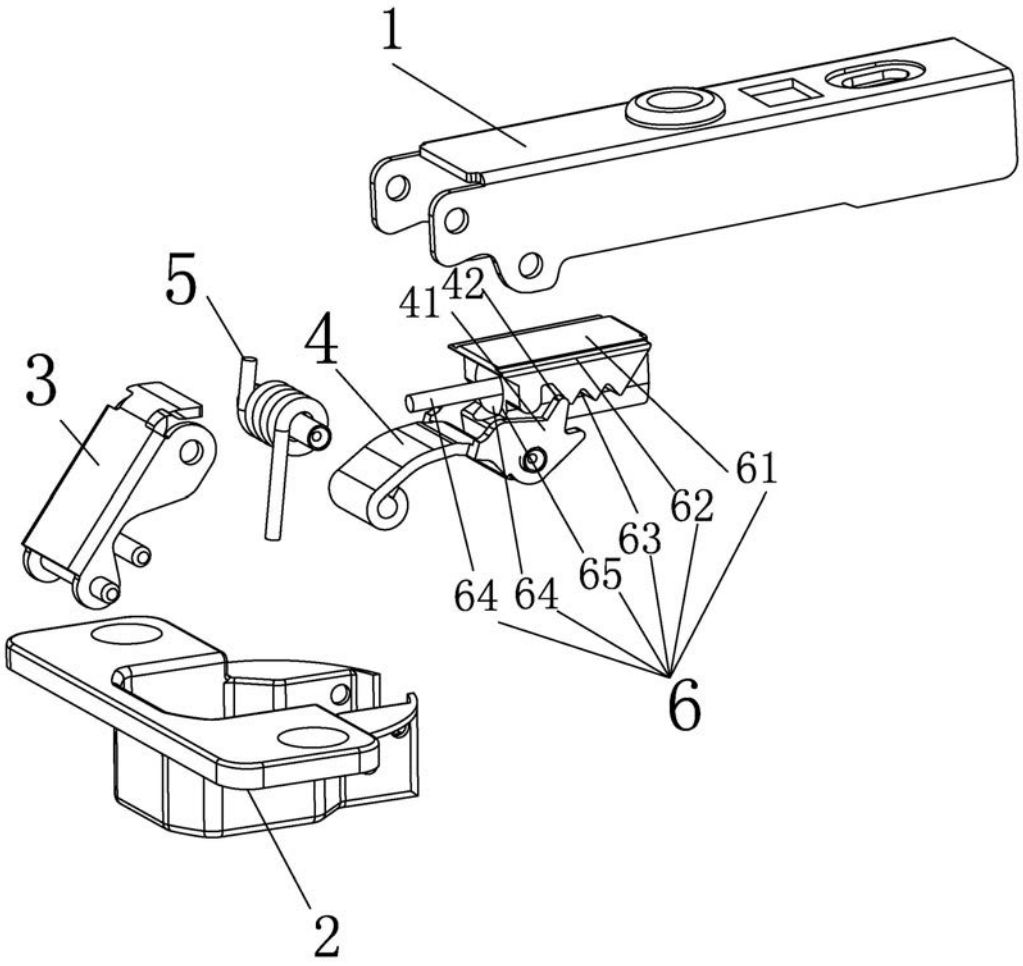


图6

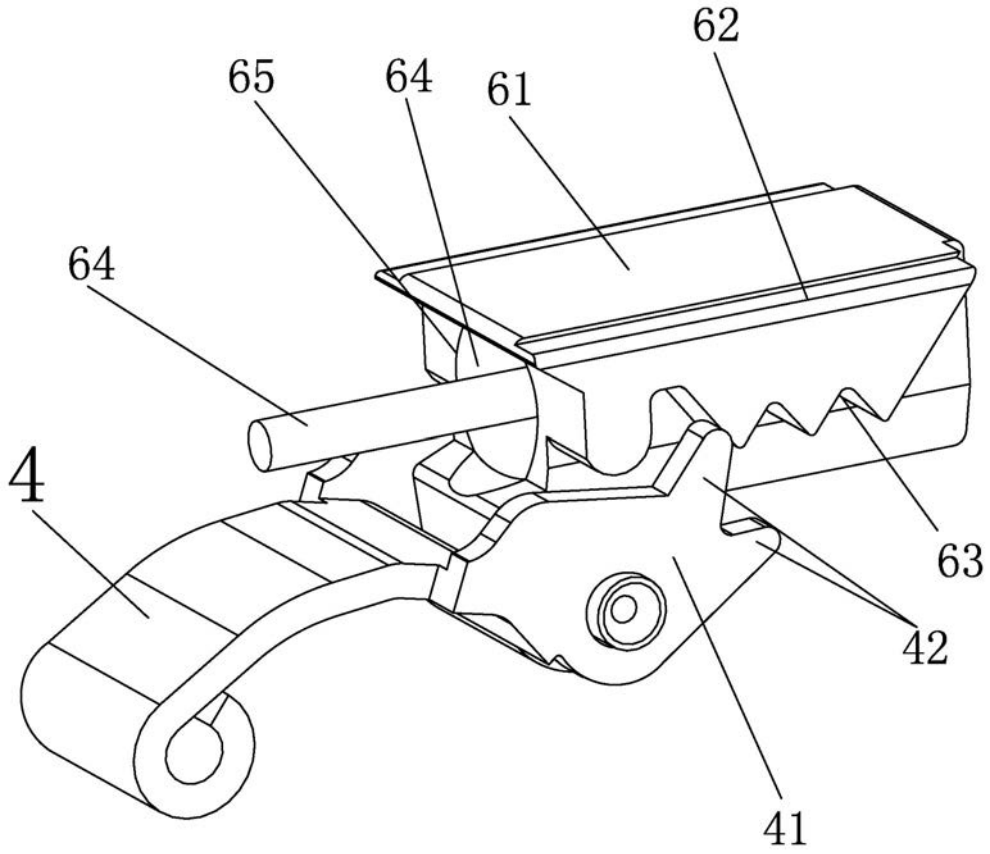


图7