



(21) 申请号 201711446126.1

(22) 申请日 2017.12.27

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 108193952 A

(43) 申请公布日 2018.06.22

(73) 专利权人 广东亚太天能科技股份有限公司

地址 510000 广东省广州市番禺区南村镇

兴业路488号(厂房2)二层

(72) 发明人 王长海

(74) 专利代理机构 广州君咨知识产权代理有限公司

公司 44437

专利代理师 徐燕萍

(51) Int. Cl.

E05B 63/04 (2006.01)

E05B 15/00 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 2861407 Y, 2007.01.24

CN 207700876 U, 2018.08.07

CN 204343829 U, 2015.05.20

WO 2016090872 A1, 2016.06.16

审查员 张景遵

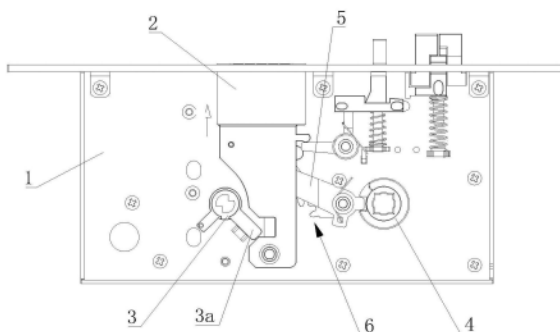
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 发明名称

推拉门智能锁锁体

(57) 摘要

本发明公开了一种推拉门智能锁锁体,包括锁盒、锁盒盖板、及设置于锁盒内的方舌、方舌拨桃、执手拨桃及方舌拨动组件;方舌拨桃正向旋转时带动方舌向外伸出、反向旋转时带动方舌向内收回,方舌拨桃的反向旋转由执手拨桃通过方舌拨动组件控制;方舌拨动组件包括第一、第二方舌拨动杆,第一、第二方舌拨动杆通过转轴设置于锁盒内并可绕转轴转动;执手拨桃向不同方向旋转时可分别带动第一方舌拨动杆或第二方舌拨动杆转动;第一方舌拨动杆与方舌拨桃相连并可在转动时带动方舌拨桃反向旋转,第二方舌拨动杆转动时可与第一方舌拨动杆抵接并带动第一方舌拨动杆转动。本发明提高了推拉门智能门锁的通用性,结构简单,成本低,并可以降低安装难度。



1. 推拉门智能锁锁体,包括锁盒、锁盒盖板、以及设置于所述锁盒内的方舌、方舌拨桃、执手拨桃及方舌拨动组件;其特征在于:

所述方舌拨桃正向旋转时带动所述方舌向外伸出、反向旋转时带动所述方舌向内收回,所述方舌拨桃的反向旋转由所述执手拨桃通过所述方舌拨动组件控制;

所述方舌拨动组件包括第一方舌拨动杆和第二方舌拨动杆,所述第一方舌拨动杆和所述第二方舌拨动杆通过转轴设置于所述锁盒内,并可绕转轴转动;所述执手拨桃向不同方向旋转时可分别带动所述第一方舌拨动杆和所述第二方舌拨动杆其中之一者转动;

所述第一方舌拨动杆与所述方舌拨桃相连并可在转动时带动所述方舌拨桃反向旋转,所述第二方舌拨动杆转动时可与所述第一方舌拨动杆抵接并带动所述第一方舌拨动杆转动;

所述执手拨桃的外周面上设置有沿径向向内凹陷的第一装配槽和第二装配槽;

所述第一方舌拨动杆的一端伸入至所述第一装配槽中、另一端与所述方舌拨桃相连,所述第二方舌拨动杆的一端伸入至所述第二装配槽中、另一端能够与所述第一方舌拨动杆抵接;

所述第一装配槽和第二装配槽沿所述执手拨桃的轴线上下布置,并且相互错位,所述第一装配槽侧壁与第一方舌拨动杆端部之间存在避空位,所述第二装配槽侧壁与第二方舌拨动杆端部之间存在避空位;

所述第一装配槽和所述第二装配槽在垂直于所述执手拨桃的轴线的平面上的投影部分重合;

所述第二方舌拨动杆与所述执手拨桃相对的端部设置有可与所述第一方舌拨动杆相抵接的连接柱;

所述第二方舌拨动杆由主动拨动齿轮杆和从动拨动齿轮杆组成,所述主动拨动齿轮杆的齿轮端与从动拨动齿轮杆的齿轮端相啮合;主动拨动齿轮杆的非齿轮端伸入至所述第二装配槽中,所述从动拨动齿轮杆的非齿轮端能够与所述第一方舌拨动杆抵接。

2. 根据权利要求1所述的推拉门智能锁锁体,其特征在于:

所述主动拨动齿轮杆和第一方舌拨动杆通过同一个转轴设置于所述锁盒内,所述从动拨动齿轮杆通过另一个转轴设置于所述锁盒内。

3. 根据权利要求2所述的推拉门智能锁锁体,其特征在于:

所述第一方舌拨动杆位于所述第二方舌拨动杆的上方。

推拉门智能锁锁体

技术领域

[0001] 本发明涉及一种智能锁具,尤其涉及一种用于推拉门上的智能锁。

背景技术

[0002] 门锁是人们日常生活中常用的锁具之一,其广泛地应用在居家及工作场所。普通的室内推拉门主要有两种开门方式:一种是外开门,外开门要打开门时,是将门向室外方向打开;另一种是内开门,内开门要开门时,是将门向室内方向打开。

[0003] 常规门锁的执手拨桃一般只能向一个方向转动,在转动时通过方舌拨桃带动方舌收回,实现开门。而内开门和外开门是两种不同的开门方式,在室内,如门是内开门,常规的门锁需往内拉把手开门,如门是外开门,需往外推把手开门。因此安装门锁时需要与房门的开门方向对应,用于外开门的门锁无法应用在内开门上,门锁的通用性较差。为了提高门锁的通用性,市面上出现了既可用于内开门,也可用于外开门的智能锁,但此类门锁的锁体结构十分复杂,制造成本高,同时也增加了门锁安装的难度。

发明内容

[0004] 为了克服现有技术的不足,本发明的目的在于提供一种结构简单、在室内通过推或拉都能开锁的推拉门智能锁锁体。

[0005] 本发明的目的采用以下技术方案实现:

[0006] 推拉门智能锁锁体,包括锁盒、锁盒盖板、以及设置于所述锁盒内的方舌、方舌拨桃、执手拨桃及方舌拨动组件;所述方舌拨桃正向旋转时带动所述方舌向外伸出、反向旋转时带动所述方舌向内收回,所述方舌拨桃的反向旋转由所述执手拨桃通过所述方舌拨动组件控制;所述方舌拨动组件包括第一方舌拨动杆和第二方舌拨动杆,所述第一方舌拨动杆和第二方舌拨动杆通过转轴设置于所述锁盒内,并可绕所述转轴转动;所述执手拨桃向不同方向旋转时可分别带动所述第一方舌拨动杆和所述第二方舌拨动杆其中之一者转动;所述第一方舌拨动杆与所述方舌拨桃相连并可在转动时带动所述方舌拨桃反向旋转,所述第二方舌拨动杆转动时可与所述第一方舌拨动杆抵接并带动所述第一方舌拨动杆转动。

[0007] 进一步的,所述执手拨桃的外周面上设置有沿径向向内凹陷的第一装配槽和第二装配槽;所述第一方舌拨动杆的一端伸入至所述第一装配槽中、另一端与所述方舌拨桃相连,所述第二方舌拨动杆的一端伸入至所述第二装配槽中、另一端能够与所述第一方舌拨动杆抵接。

[0008] 进一步的,所述第一装配槽和第二装配槽沿所述执手拨桃的轴线上下布置,并且相互错位,所述第一装配槽侧壁与第一方舌拨动杆端部之间存在避空位,所述第二装配槽侧壁与第二方舌拨动杆端部之间存在避空位。

[0009] 进一步的,所述第一装配槽和所述第二装配槽在垂直于所述执手拨桃的轴线的平面上的投影部分重合。

[0010] 进一步的,所述第二方舌拨动杆与所述执手拨桃相对的端部设置有与所述第一方

舌拨动杆相抵接的连接柱。

[0011] 进一步的,所述第二方舌拨动杆由主动拨动齿轮杆和从动拨动齿轮杆组成,所述主动拨动齿轮杆的齿轮端与从动拨动齿轮杆的齿轮端相啮合;主动拨动齿轮杆的非齿轮端伸入至所述第二装配槽中,所述从动拨动齿轮杆的非齿轮端能够与所述第一方舌拨动杆抵接。

[0012] 进一步的,所述主动拨动齿轮杆和第一方舌拨动杆通过同一个转轴设置于所述锁盒内,所述从动拨动齿轮杆通过另一个转轴设置于所述锁盒内。

[0013] 进一步的,所述第一方舌拨动杆位于所述第二方舌拨动杆的上方。

[0014] 相比现有技术,本发明的有益效果在于:本发明通过设置两套方舌拨动杆,并使执手拨桃在向不同方向转动时可以直接驱动第一方舌拨动杆或通过第二方舌拨动杆间接驱动第一方舌拨动杆控制方舌拨桃带动方舌收回,从而适应不同开门方式的房门,无需因为房门开门方式的不同更换不同结构的锁体,提高了门锁的通用性,而且结构简单,降低了安装难度。

附图说明

[0015] 图1为本发明实施例的结构示意图;

[0016] 图2为本发明实施例执手拨桃的结构示意图;

[0017] 图3为本发明实施例执手拨桃的正视图;

[0018] 图4为执手拨桃与方舌拨动组件的装配示意图;

[0019] 图5为图4另一角度的示意图;

[0020] 图6为图4的仰视图。

具体实施方式

[0021] 下面,结合具体实施方式,对本发明做进一步描述。

[0022] 如图1所示,本实施例的推拉门智能锁锁体包括锁盒1、方舌2、方舌拨桃3、执手拨桃4、方舌拨动组件及锁盒盖板(未图示)。其中,方舌拨动组件包括第一方舌拨动杆5和第二方舌拨动杆6,执手拨桃4在向不同方向转动时可分别带动第一方舌拨动杆5和第二方舌拨动杆6其中之一者联动,例如,执手拨桃4正向转动时,带动第一方舌拨杆5转动,执手拨桃4反向转动时,带动第二方舌拨杆6转动。本实施例的第二方舌拨动杆6由主动拨动齿轮杆6-1和从动拨动齿轮杆6-2组成。

[0023] 方舌2可往复移动地设置于锁盒1内,方舌拨桃3控制方舌2向外伸出或向内收回。方舌拨桃3和执手拨桃4均可绕自身轴线旋转地设置于锁盒1的背板上,方舌拨桃3和执手拨桃4的轴线与锁盒1的背板相垂直。在本实施例中,以附图1的视图方向定义顺时针和逆时针方向,当方舌拨桃3逆时针(正向)旋转时,可通过方舌拨桃3上的拨杆3a推动方舌2向外伸出。方舌拨桃3的正向旋转通过门锁电机控制。

[0024] 方舌向内收回的动作由执手拨桃4通过方舌拨动组件控制方舌拨桃3的反向旋转实现。参照图2及图3,执手拨桃4呈圆柱形,执手拨桃4上设置有沿其轴线延伸的执手装配孔4a,本实施例的执手装配孔4a为通孔,用于安装门执手,通过门执手控制执手拨桃4转动。在执手拨桃4的外周面上设置有沿执手拨桃4的径向向内凹陷的第一装配槽4b和第二装配槽

4c。本实施例的第一装配槽4b和第二装配槽4c沿执手拨桃4的轴线上下布置,并且相互错位,第一装配槽4b和第二装配槽4c在垂直于执手拨桃4轴线的平面上的投影部分重合。

[0025] 第一方舌拨动杆5和第二方舌拨动杆6通过转轴设置于锁盒1的背板上,并均可绕转轴转动,转轴的轴线垂直于锁盒1的背板。参照图4、图5及图6,第一方舌拨动杆5位于第二方舌拨动杆6的上方。第一方舌拨动杆5的一端伸入至第一装配槽4b中,另一端与方舌拨桃3相连。当执手拨桃4旋转至第一装配槽4b的一端侧壁与第一方舌拨动杆5的端部相抵时,执手拨桃4继续旋转便可带动第一方舌拨动杆5转动,第一方舌拨动杆5转动时带动方舌拨桃3顺时针旋转,从而将方舌2收回。第一方舌拨动杆可直接与方舌拨桃相连,或通过连杆等连接件与方舌拨桃相连。

[0026] 为了减化结构,减少零件数量,本实施例的主动拨动齿轮杆6-1和第一方舌拨动杆5共用同一个转轴,从动拨动齿轮杆6-2通过另一个转轴设置于锁盒1的背板上。主动拨动齿轮杆6-1的齿轮端与从动拨动齿轮杆6-2的齿轮端相啮合;主动拨动齿轮杆6-1的另一端(非齿轮端)伸入至第二装配槽4c中,从动拨动齿轮杆6-2的另一端(非齿轮端)可与第一方舌拨动杆5相抵。本实施例在从动拨动齿轮杆6-2的非齿轮端设置有连接柱6-2a,连接柱6-2a在从动拨动齿轮杆6-2转动时可与第一方舌拨动杆5相抵。当执手拨桃4向另一个方向旋转至第二装配槽4b的一端侧壁与主动拨动齿轮杆6-1的端部相抵时,执手拨桃4继续旋转便可带动主动拨动齿轮杆6-1旋转,主动拨动齿轮杆6-1带动从动拨动齿轮杆6-2旋转,当从动拨动齿轮杆6-2旋转至其端部的连接柱6-2a与第一方舌拨动杆5端部外侧抵接时,可带动第一方舌拨动杆5旋转,从而通过第一方舌拨动杆5带动方舌拨桃3顺时针旋转,从而将方舌2收回。

[0027] 由于第一装配槽4b和第二装配槽4c相互错开,第一装配槽4b的侧壁与第一方舌拨动杆5之间存在避空位A,第二装配槽4c的侧壁与第二方舌拨动杆6(主动拨动齿轮杆6-1)之间也存在避空位A,即第一、第二装配槽的尺寸均大于第一、第二方舌拨动杆端部的尺寸,所以当执手拨桃4向不同方向旋转时只会带动第一、第二方舌拨动杆其中的一个旋转,另一个不会随执手拨桃4旋转。

[0028] 前述说明中的正向和反向只是用于说明旋转方向相反,并非对旋转方向进行限定,例如当逆时针方向为正向时,顺时针方向就为反向,当顺时针方向为正向时,逆时针方向就为反向。执手拨桃通过往不同的方向旋转,可以分别带动第一方舌拨动杆或第二方舌拨动杆的动作,以实现直接通过第一方舌拨动杆带动方舌拨桃控制方舌收回,或者通过第二方舌拨动杆经第一方舌拨动杆带动方舌拨桃控制方舌收回,从而可以适应于不同开门方向的门。

[0029] 下面对本发明门锁的使用方法作进一步的说明:

[0030] 以图1的视图方向来定义顺时针和逆时针方向。当将门锁安装于外开门时,控制执手拨桃4顺时针转动直接通过第一方舌拨动杆5带动方舌拨桃3控制方舌2收回。当执手拨桃4顺时针转动至第一装配槽4b的侧壁与第一方舌拨动杆5的一端相抵时,执手拨桃4继续转动就会带动第一方舌拨动杆5绕转轴旋转,从而第一方舌拨动杆5与方舌拨桃3相连的另一端就会通过方舌拨桃3带动方舌2收回至锁盒1中;由于第二装配槽4c与第一装配槽4b相互错开,且第二装配槽4c的侧壁与第二方舌拨动杆6端部之间存在避空位A,因此执手拨桃4在带动第一方舌拨动杆5转动的过程中不会带动第二方舌拨动杆6联动,而且第二方舌拨动杆6的主动齿轮拨动杆6-2也不会影响执手拨桃4的转动。

[0031] 当要将门锁安装于内开门,通过控制执手拨桃4逆时针转动时由第二方舌拨动杆6经第一方舌拨动杆5带动方舌拨桃3控制方舌2收回。当执手拨桃4逆时针转动至第二装配槽4c的侧壁与主动齿轮拨动杆6-1的一端相抵时,执手拨桃4继续转动就会带动主动齿轮拨动杆6-1绕转轴旋转,主动齿轮拨动杆6-1转动时,会使与其啮合的从动齿轮拨动杆6-2发生旋转,当从动齿轮拨动杆6-2旋转至其非齿轮端与第一方舌拨动杆5端部的外侧抵接时,会推动第一方舌拨动杆5转动,第一方舌拨动杆5进一步通过方舌拨桃3带动方舌2收回至锁盒1中;同样的,由于而且第一、第二装配槽相互错开,且第一装配槽4b的侧壁与第一方舌拨动杆5端部之间存在避空位A,因此执手拨桃4在逆时针转动时,在带动第二方舌拨动杆6转动的过程中,执手拨桃4不会直接带动第一方舌拨动杆5联动(此时第一方舌拨动杆5的转动是由第二方舌拨杆6的从动齿轮拨动杆6-2带动的),而且第一方舌拨动杆5也不会影响执手拨桃4的转动,从而实现同一个门锁即可适用于内开门,也可适用于外开门。

[0032] 对于本领域的技术人员来说,可根据以上描述的技术方案以及构思,做出其它各种相应的改变以及变形,而所有的这些改变以及变形都应该属于本发明权利要求的保护范围之内。

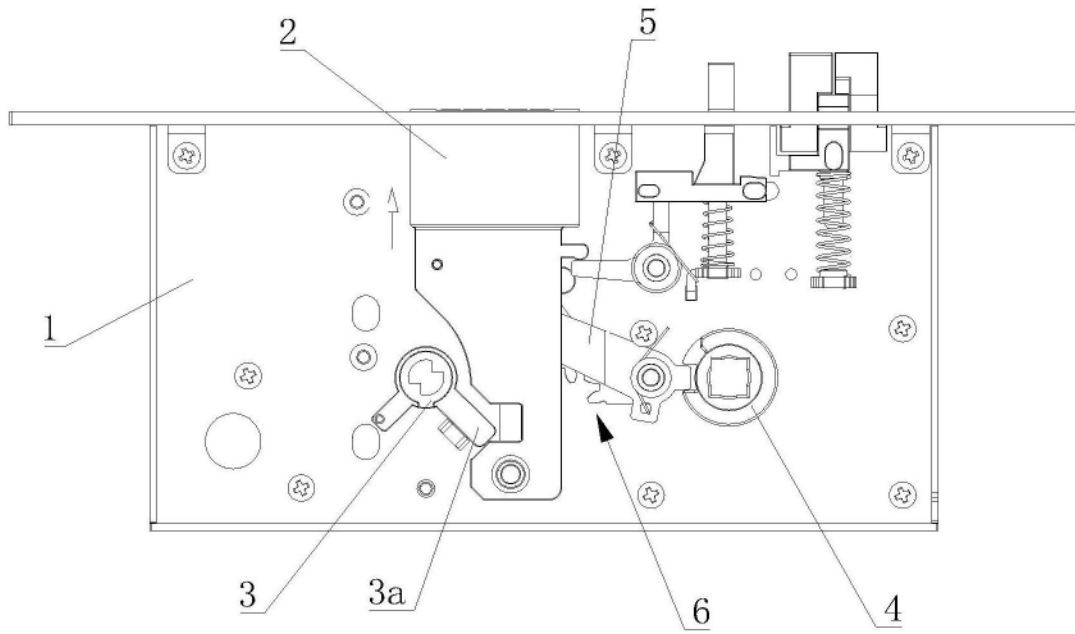


图1

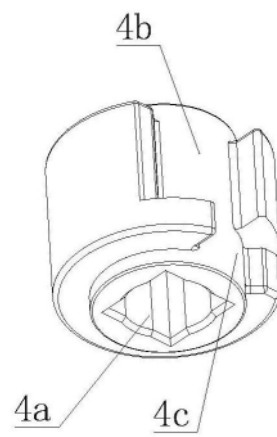


图2

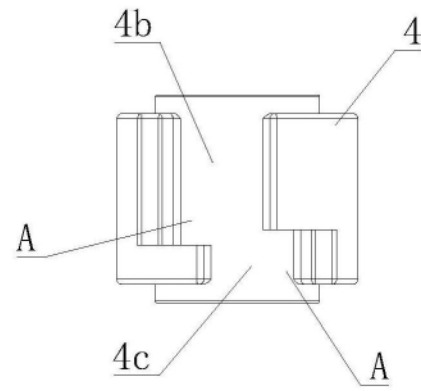


图3

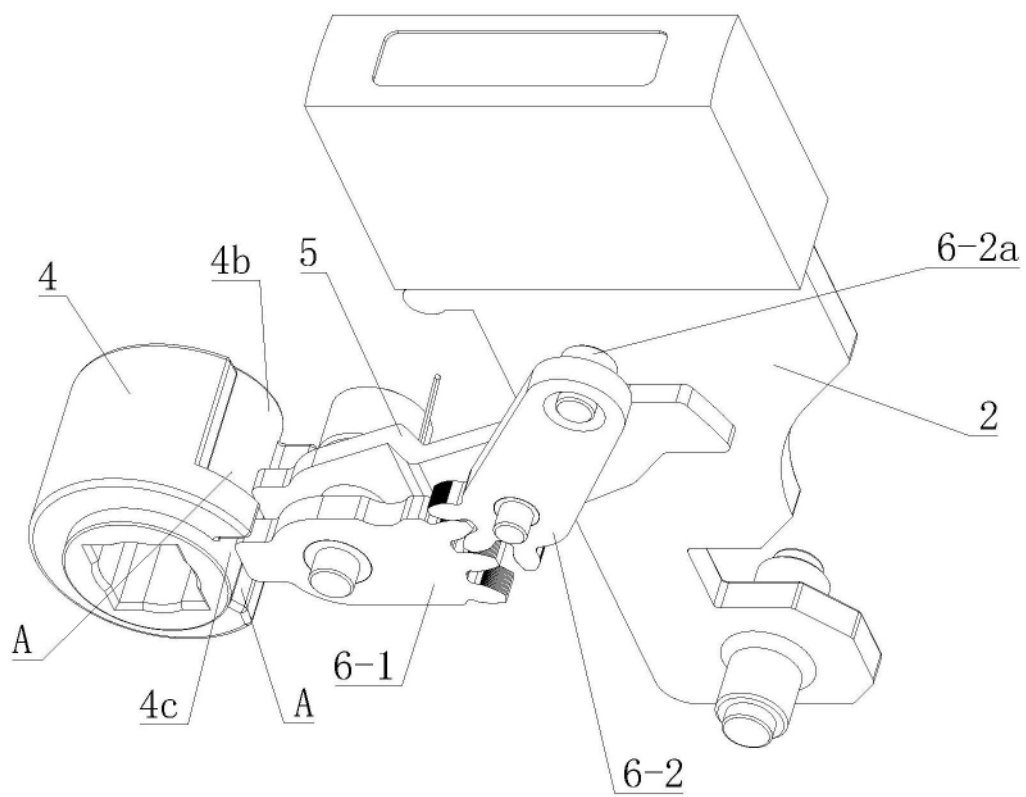


图4

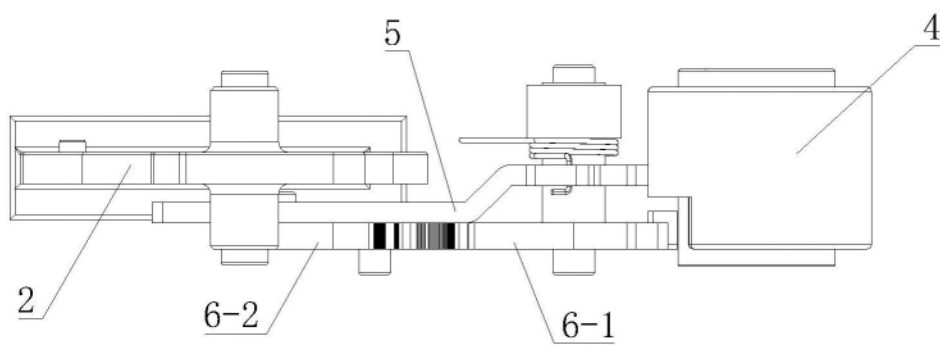


图5

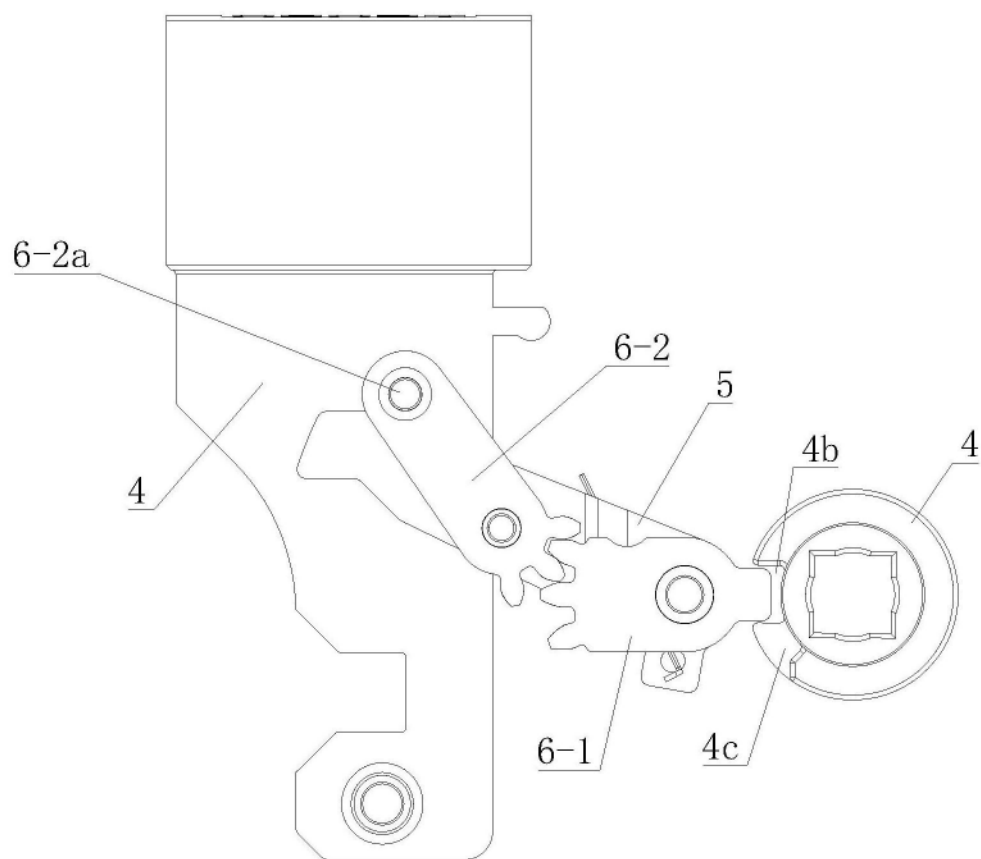


图6