



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110107153 A

(43)申请公布日 2019.08.09

(21)申请号 201910501808.0

(22)申请日 2019.06.11

(71)申请人 深圳市普豆科技有限公司

地址 518112 广东省深圳市龙岗区南湾街道平吉大道9号万国城C座22F

(72)发明人 陈浩

(74)专利代理机构 深圳余梅专利代理事务所

(特殊普通合伙) 44519

代理人 井杰 高真辉

(51)Int.Cl.

E05B 15/00(2006.01)

E05B 15/04(2006.01)

E05B 17/20(2006.01)

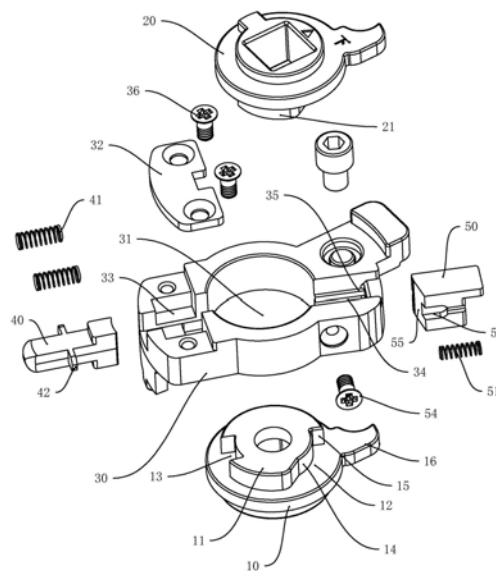
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54)发明名称

防止暴力强压把手转动开门的电子锁机构

(57)摘要

本发明公开了一种防止暴力强压把手转动开门的电子锁机构,包括第一拨叉,第二拨叉,拨叉座,离合销,滑块,离合销复位簧和滑块复位簧;第一拨叉的下表面设有第一凸台,第一凸台的侧壁设有第一弧形缺口部和第一离合槽;拨叉座的径向设有离合销孔和滑块槽,离合销在离合销孔中沿其自身轴线方向限位移动;滑块在滑块槽中沿其自身轴线方向限位移动,并在该滑块复位簧的作用下复位后其内端伸入容纳腔内,滑块伸入容纳腔的端面为第三弧形面。它的优点是可以有效解决暴力强压把手转动破坏性开锁的问题,没有验证开锁时,把手空旋不能开锁。此时,当继续用暴力下压把手时,破坏锁具的所有限位时,把手也不能开锁,把手破坏限位后,只是360度空转,并不能开启锁具。



1. 一种防止暴力强压把手转动开门的电子锁机构,其特征在于,包括第一拨叉,与第一拨叉结构相同的第二拨叉,拨叉座,离合销,滑块,离合销复位簧和滑块复位簧;所述拨叉座沿轴线方向贯穿有容纳腔,所述第一拨叉的下表面设有第一凸台,所述第一凸台的侧壁设有第一弧形缺口部,以及供离合销插入或拔出的第一离合槽,所述第一弧形缺口部的内壁为第一弧形面,所述第一弧形面的一端与第一凸台的侧壁均匀过渡,另一端与第一凸台的侧壁形成第一台阶面;所述拨叉座的径向设有离合销孔和滑块槽,所述离合销在离合销孔中沿其自身轴线方向限位移动,并在该离合销复位簧的作用下复位后其外端伸出拨叉座;所述滑块在滑块槽中沿其自身轴线方向限位移动,并在该滑块复位簧的作用下复位后其内端伸入容纳腔内,所述滑块伸入容纳腔的端面为第三弧形面,所述第一拨叉转动设置在拨叉座的一端面且第一凸台伸入容纳腔内;

当所述离合销的一端插入第一离合槽内时,转动第一拨叉,所述第一拨叉带动拨叉座旋转;

当所述离合销的一端拔出第一离合槽时,沿一个方向转动第一拨叉,使得第一凸台的第一台阶面与滑块的侧壁抵接时,第一拨叉通过滑块带动拨叉座旋转;沿另一个方向转动第一拨叉,使得第一凸台的侧壁与滑块的第三弧形面的接触,继续沿该方向转动第一拨叉,滑块在第一凸台的作用下压入滑块槽内,第一拨叉空转。

2. 根据权利要求1所述的防止暴力强压把手转动开门的电子锁机构,其特征在于,所述拨叉座还包括固定板,所述拨叉座沿径向开设有方形槽,所述固定板覆盖在方形槽的上表面并与方形槽之间形成离合销孔,所述离合销的侧壁设有挂耳,所述离合销复位簧的一端与挂耳连接,另一端与方形槽的内壁抵接,以使离合销插入或拔出第一离合槽。

3. 根据权利要求1或2所述的防止暴力强压把手转动开门的电子锁机构,其特征在于,所述滑块槽的内壁设有滑轨,所述滑块侧壁设有沿滑轨滑动的滑槽。

4. 根据权利要求3所述的防止暴力强压把手转动开门的电子锁机构,其特征在于,所述电子锁机构还包括限位螺丝,所述滑块的侧壁设有限位槽,所述限位螺丝与滑块槽内壁固定连接并插入所述限位槽内,在滑块复位簧的作用下,所述滑块沿限位槽滑动。

5. 根据权利要求1所述的防止暴力强压把手转动开门的电子锁机构,其特征在于,所述第一拨叉的周壁向外延伸有限位爪,所述拨叉座的上端面设有用于限制限位爪旋转到一定角度继续旋转的限制部。

防止暴力强压把手转动开门的电子锁机构

技术领域

[0001] 本发明涉及一种电子锁技术领域,尤其是一种防止暴力强压把手转动开门的电子锁机构。

背景技术

[0002] 目前市面上为数较多的电子锁,如果用钢管或其他工具套住把手,加长力臂,用力转动,破坏性开锁,旋转超过180度,都可以直接开锁;只要盗贼随身携带一根钢管或简易可获得工具,只需要很短时间就能破坏性开锁,对于用户来说非常不安全。

发明内容

[0003] 本发明的目的是解决现有技术的不足,提供一种防止暴力强压把手转动开门的电子锁机构。

[0004] 本发明的一种技术方案:

[0005] 一种防止暴力强压把手转动开门的电子锁机构,包括第一拨叉,与第一拨叉结构相同的第二拨叉,拨叉座,离合销,滑块,离合销复位簧和滑块复位簧;所述拨叉座沿轴线方向贯穿有容纳腔,所述第一拨叉的下表面设有第一凸台,所述第一凸台的侧壁设有第一弧形缺口部,以及供离合销插入或拔出的第一离合槽,所述第一弧形缺口部的内壁为第一弧形面,所述第一弧形面的一端与第一凸台的侧壁均匀过渡,另一端与第一凸台的侧壁形成第一台阶面;所述拨叉座的径向设有离合销孔和滑块槽,所述离合销在离合销孔中沿其自身轴线方向限位移动,并在该离合销复位簧的作用下复位后其外端伸出拨叉座;所述滑块在滑块槽中沿其自身轴线方向限位移动,并在该滑块复位簧的作用下复位后其内端伸入容纳腔内,所述滑块伸入容纳腔的端面为第三弧形面,所述第一拨叉转动设置在拨叉座的一端面且第一凸台伸入容纳腔内;

[0006] 当所述离合销的一端插入第一离合槽内时,转动第一拨叉,所述第一拨叉带动拨叉座旋转;

[0007] 当所述离合销的一端拔出第一离合槽时,沿一个方向转动第一拨叉,使得第一凸台的第一台阶面与滑块的侧壁抵接时,第一拨叉通过滑块带动拨叉座旋转;沿另一个方向转动第一拨叉,使得第一凸台的侧壁与滑块的第三弧形面的接触,继续沿该方向转动第一拨叉,滑块在第一凸台的作用下压入滑块槽内,第一拨叉空转。

[0008] 一种优选方案是所述拨叉座还包括固定板,所述拨叉座沿径向开设有方形槽,所述固定板覆盖在方形槽的上表面并与方形槽之间形成离合销孔,所述离合销的侧壁设有挂耳,所述离合销复位簧的一端与挂耳连接,另一端与方形槽的内壁抵接,以使离合销插入或拔出第一离合槽。

[0009] 一种优选方案是所述滑块槽的内壁设有滑轨,所述滑块侧壁设有沿滑轨滑动的滑槽。

[0010] 一种优选方案是所述电子锁机构还包括限位螺丝,所述滑块的侧壁设有限位槽,

所述限位螺丝与滑块槽内壁固定连接并插入所述限位槽内,在滑块复位簧的作用下,所述滑块沿限位槽滑动。

[0011] 一种优选方案是所述第一拨叉的周壁向外延伸有限位爪,所述拨叉座的上端面设有用于限制限位爪旋转到一定角度继续旋转的限制部。

[0012] 综合上述技术方案,本发明的有益效果:可以有效解决暴力强压把手转动破坏性开锁的问题,当操作把手上抬旋转时,可以带动机构运动,使锁具反锁门,当操作把手下压旋转时,没有验证开锁时,把手空旋不能开锁;此时,当继续用暴力下压把手时,破坏锁具的所有限位时,把手也不能开锁,把手破坏限位后,只是360度空转,适合批量生产。

[0013] 上述说明仅是本发明技术方案的概述,为了能够更清楚了解本发明的技术手段,而可依照说明书的内容予以实施,并且为了让本发明的上述和其他目的、特征和优点能够更明显易懂,以下特举较佳实施例,并配合附图,详细说明如下。

附图说明

[0014] 图1是本发明的立体图;

[0015] 图2是本发明的剖视图;

[0016] 图3是本发明中第一拨叉与拨叉座分解时的立体图;

[0017] 图4是本发明中第二拨叉的立体图;

[0018] 图5是本发明的爆炸图一;

[0019] 图6是本发明的爆炸图二;

[0020] 图7是本发明中滑块的立体图;

[0021] 图8是本发明中拨叉座的立体图。

具体实施方式

[0022] 为阐述本发明的思想及目的,下面将结合附图和具体实施例对本发明作进一步的说明。

[0023] 如图1至图8所示,一种防止暴力强压把手转动开门的电子锁机构,包括第一拨叉10,与第一拨叉10结构相同的第二拨叉20,拨叉座30,离合销40,滑块50,离合销复位簧41和滑块复位簧51;拨叉座30沿轴线方向贯穿有容纳腔31,第一拨叉10的下表面设有第一凸台11,第一凸台11的侧壁设有第一弧形缺口部12,以及供离合销40插入或拔出的第一离合槽13,第一弧形缺口部12的内壁为第一弧形面14,第一弧形面14的一端与第一凸台11的侧壁均匀过渡,另一端与第一凸台11的侧壁形成第一台阶面15;拨叉座30的径向设有离合销孔和滑块槽34,离合销40在离合销孔中沿其自身轴线方向限位移动,并在该离合销复位簧41的作用下复位后其外端伸出拨叉座30;滑块50在滑块槽34中沿其自身轴线方向限位移动,并在该滑块复位簧51的作用下复位后其内端伸入容纳腔31内,滑块50伸入容纳腔31的端面为第三弧形面55,第一拨叉10转动设置在拨叉座30的一端面且第一凸台11伸入容纳腔31内。

[0024] 如图1至图8所示,当离合销40的一端插入第一离合槽13内时,转动第一拨叉10,第一拨叉10带动拨叉座30旋转。

[0025] 如图1至图8所示,当离合销40的一端拔出第一离合槽13时,沿一个方向转动第一

拨叉10,使得第一凸台11的第一台阶面15与滑块50的侧壁抵接时,第一拨叉10通过滑块50带动拨叉座30旋转;沿另一个方向转动第一拨叉10,使得第一凸台11的侧壁与滑块50的第三弧形面55的接触,继续沿该方向转动第一拨叉10,滑块50在第一凸台11的作用下压入滑块槽34内,第一拨叉10空转。

[0026] 如图1至图8所示,滑块50靠近容纳腔31的一端为内端,远离容纳腔31的一端为外端,滑块50的内端面为第三弧形面55,滑块50在滑块复位簧51的作用下处于自由伸缩状态,当滑块50的第三弧形面55在滑块复位簧51的作用下伸入容纳腔31内,第三弧形面55的一端凸出容纳腔31的内壁,另一端不凸出于容纳腔31的内壁。当离合销40的一端拔出第一离合槽13时,沿一个方向转动第一拨叉10,本实施例中,逆时针转动第一拨叉10,第一台阶面15挂住第三弧形面55凸出容纳腔31内壁的位置,并带动滑块50一起转动,此时,本发明处于反锁状态。沿另一个方向转动第一拨叉10,本实施例中,顺时针转动第一拨叉10,第一凸台11的外壁沿着第三弧形面55滑动,并将滑块50压入滑块槽34内,因此,第一拨叉10转动时,不会带动拨叉座30转动,此时,即使破坏第一拨叉10,也不能达到开锁的目的,而只能360度一直空转。

[0027] 如图1至图8所示,第二拨叉20与第一拨叉10的结构相同,第二拨叉20的上表面设有第二凸台21,第二凸台21的侧壁设有第二弧形缺口部22,以及供离合销40插入或拔出的第二离合槽23,第二弧形缺口部22的内壁为第二弧形面24,第二弧形面24的一端与第二凸台21的侧壁均匀过渡,另一端与第二凸台21的侧壁形成第二台阶面25;第二拨叉20转动设置在拨叉座30的另一端面且第二凸台21伸入容纳腔31内。

[0028] 如图1至图8所示,第一拨叉10和第二拨叉20可以避开拨叉座30顺时针360度旋转,当破坏第一拨叉10和第二拨叉20的限位时,不能开锁,只能360度空转,所以,可以实现用暴力强压把手破坏锁具的限位时,把手也不能开锁。可以有效解决暴力强压把手转动破坏性开锁的问题,当操作把手上抬旋转时,可以带动机构运动,使锁具反锁门;当操作把手下压旋转时,没有验证开锁时,把手空旋不能开锁;此时,当继续用暴力下压把手时,破坏锁具的所有限位时,把手也不能开锁,把手破坏限位后,只是360度空转,适合批量生产。

[0029] 如图1至图8所示,第一拨叉10设有第一离合槽13,第二拨叉20设有第二离合槽23,当用暴力强压把手破坏锁具的所有限位时,把手只是360度空转,此时如果需要打开门锁,只需要验证成功后,当验证成功后,离合销40会伸入到第一离合槽13或第二离合槽23内,第一拨叉10或第二拨叉20转动时,第一拨叉10或第二拨叉20通过离合销40带动拨叉座30转动,从而实现破坏后也能打开门锁。

[0030] 如图1至图8所示,拨叉座30还包括固定板32,拨叉座30沿径向开设有方形槽33,固定板32覆盖在方形槽33的上表面并与方形槽33之间形成离合销孔,离合销40的侧壁设有挂耳42,离合销复位簧41的一端与挂耳42连接,另一端与方形槽33的内壁抵接,以使离合销40插入或拔出第一离合槽13。拨叉座30上设有方形槽33,离合销40安装在方形槽33内,离合销40的两侧分别设有挂耳42,离合销复位簧41的一端设在离合销40的挂耳42上,另一端设置在方形槽33的端部,当离合销40的内端被离合器推入拨叉座30内时,离合销40在离合销复位簧41弹力的作用下,使离合销40复位,固定板32盖在方形槽33的表面,并通过螺丝36锁紧固定。离合销40结构是超薄设计,目的是为了使第一拨叉10和第二拨叉20可避开其他零件,当用暴力强压把手破坏锁具的限位时,第一拨叉10和第二拨叉20可以360度空转,不会带动

到其他零件而开锁。

[0031] 如图1至图8所示,滑块槽34的内壁设有滑轨35,滑块50侧壁设有沿滑轨35滑动的滑槽52。电子锁机构还包括限位螺丝54,滑块50的侧壁设有限位槽53,限位螺丝54与滑块槽34内壁固定连接并插入限位槽53内,在滑块复位簧51的作用下,滑块50沿限位槽53滑动。滑块槽34的内壁设有滑轨35,滑块50滑动设置在滑槽52内,滑槽52沿着滑轨35滑动,限位槽53为U形槽,限位螺丝54插入限位槽53内后,滑块50沿着限位螺丝54滑动,同时当滑块50滑动到一定的位置后,限位槽53对滑块50起到限位作用,防止滑块50滑出滑块槽34。滑块50的外侧面还设有一个弹簧孔,滑块复位簧51的一端安装于弹簧孔中,另一端与滑块槽34固定连接,滑块复位簧51用于滑块50移动后可以自动往容纳腔31方向复位。

[0032] 如图1至图8所示,第一拨叉10设有第一离合槽13,当离合销40被推入并伸入第一离合槽13内时,转动第一拨叉10,第一拨叉10带动拨叉座30一起运动,从而使拨叉座30带动机构开锁。

[0033] 如图1至图8所示,当离合销40被放开时,离合销40在离合销复位簧41的作用力下,使离合销40伸出第一离合槽13,此时,第一拨叉10空转,拨叉座30不动,从而实现机构的关锁。滑块50的内端面为第三弧形面55,第一拨叉10坐落在拨叉座30上,第一凸台11的侧壁设有第一弧形缺口部12,第一弧形缺口部12的内壁为第一弧形面14,第一弧形面14的一端与第一凸台11的侧壁均匀过渡,另一端与第一凸台11的侧壁形成第一台阶面15。逆时针转动第一拨叉10时,第一拨叉10第一台阶面15挂住滑块50的侧壁,使第一拨叉10带动拨叉座30一起转动;此时,逆时针转动第一拨叉10对机构进行反锁。当顺时针大角度转动第一拨叉10时,第一凸台11外壁与第三弧形面55接触并沿着第三弧形面55滑动,滑块50被第一凸台11侧壁压入滑块槽34内,所以,第一拨叉10在顺时针转动时,不会带动拨叉座30转动,因此,即使破坏了机构角度限位后,也不能开锁的目的,第一拨叉10只能360度一直空转。

[0034] 如图1至图8所示,第一拨叉10的周壁向外延伸有限位爪16,拨叉座30的上端面设有用于限制限位爪16旋转到一定角度继续旋转的限制部。

[0035] 以上是本发明的具体实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明原理的前提下,还可以做出若干改进和润饰,这些改进和润饰也视为本发明的保护范围。

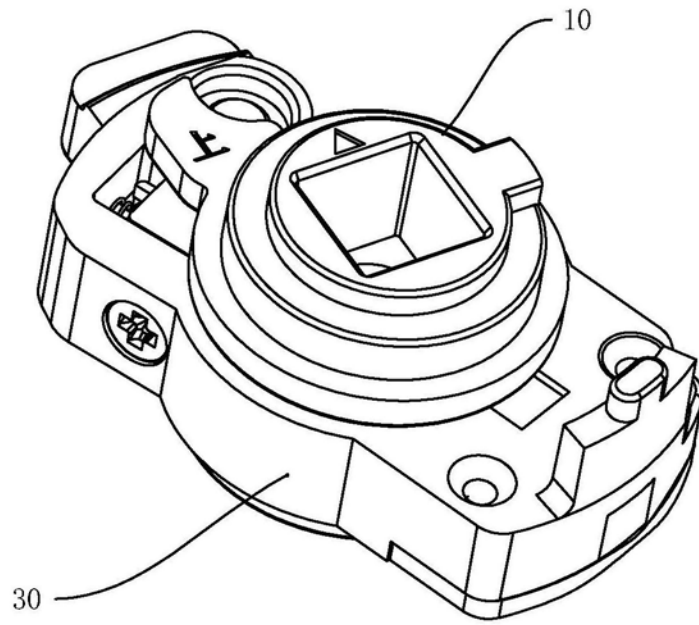


图1

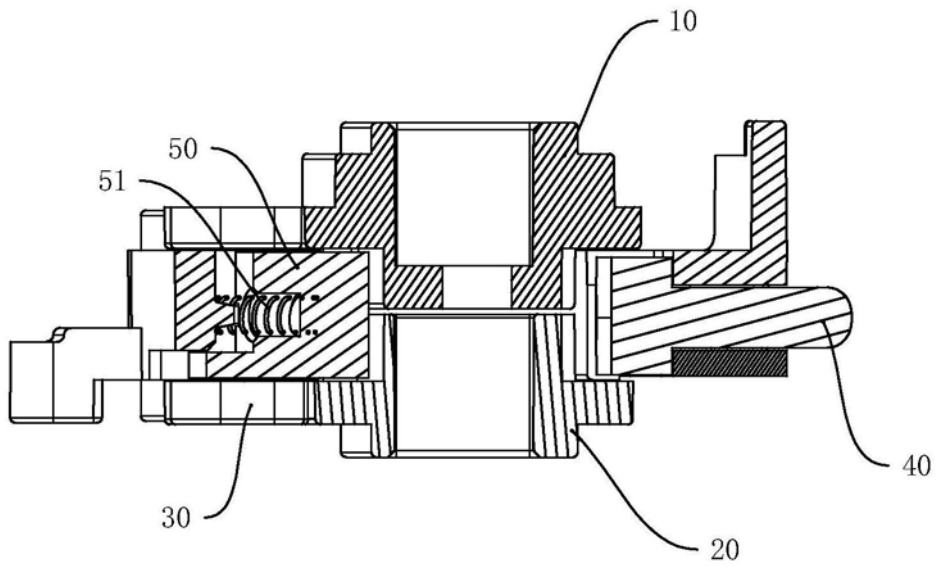


图2

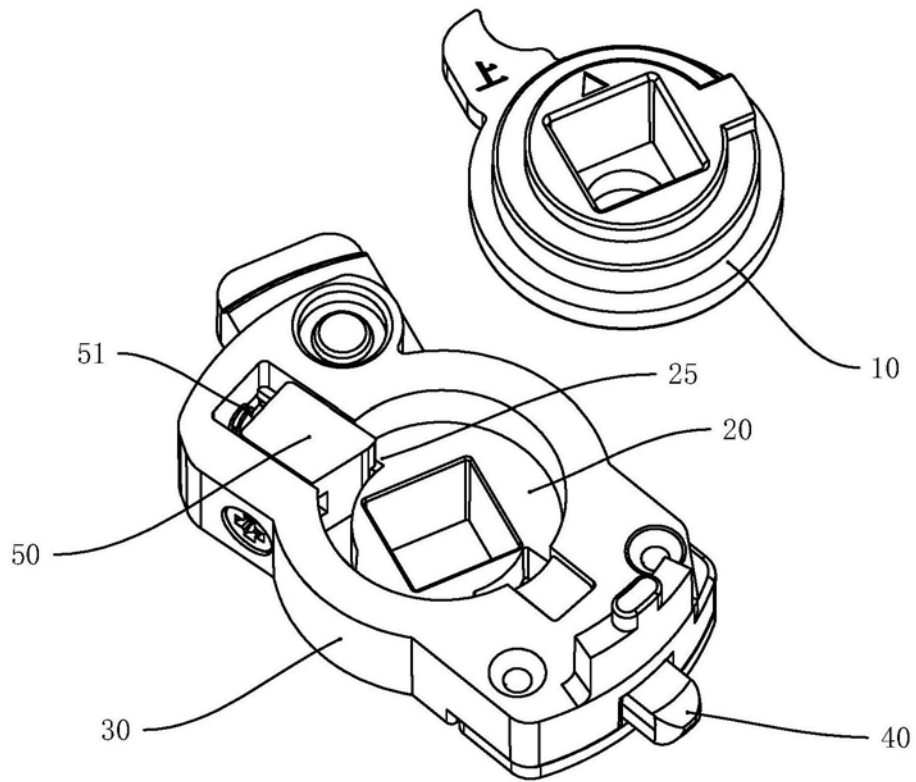


图3

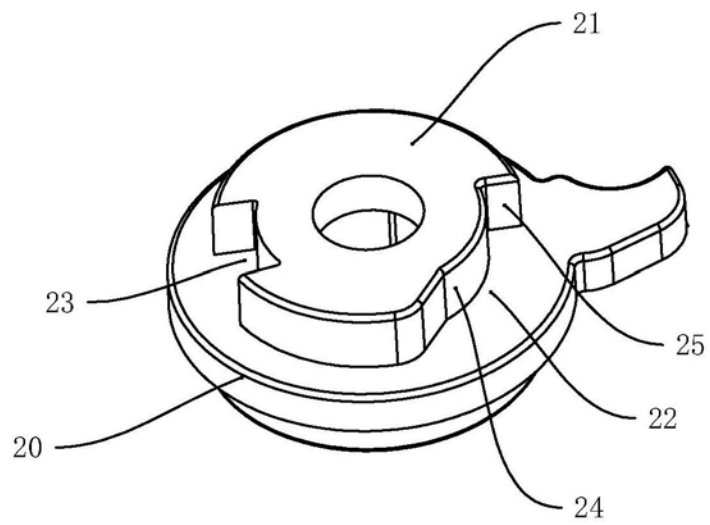


图4

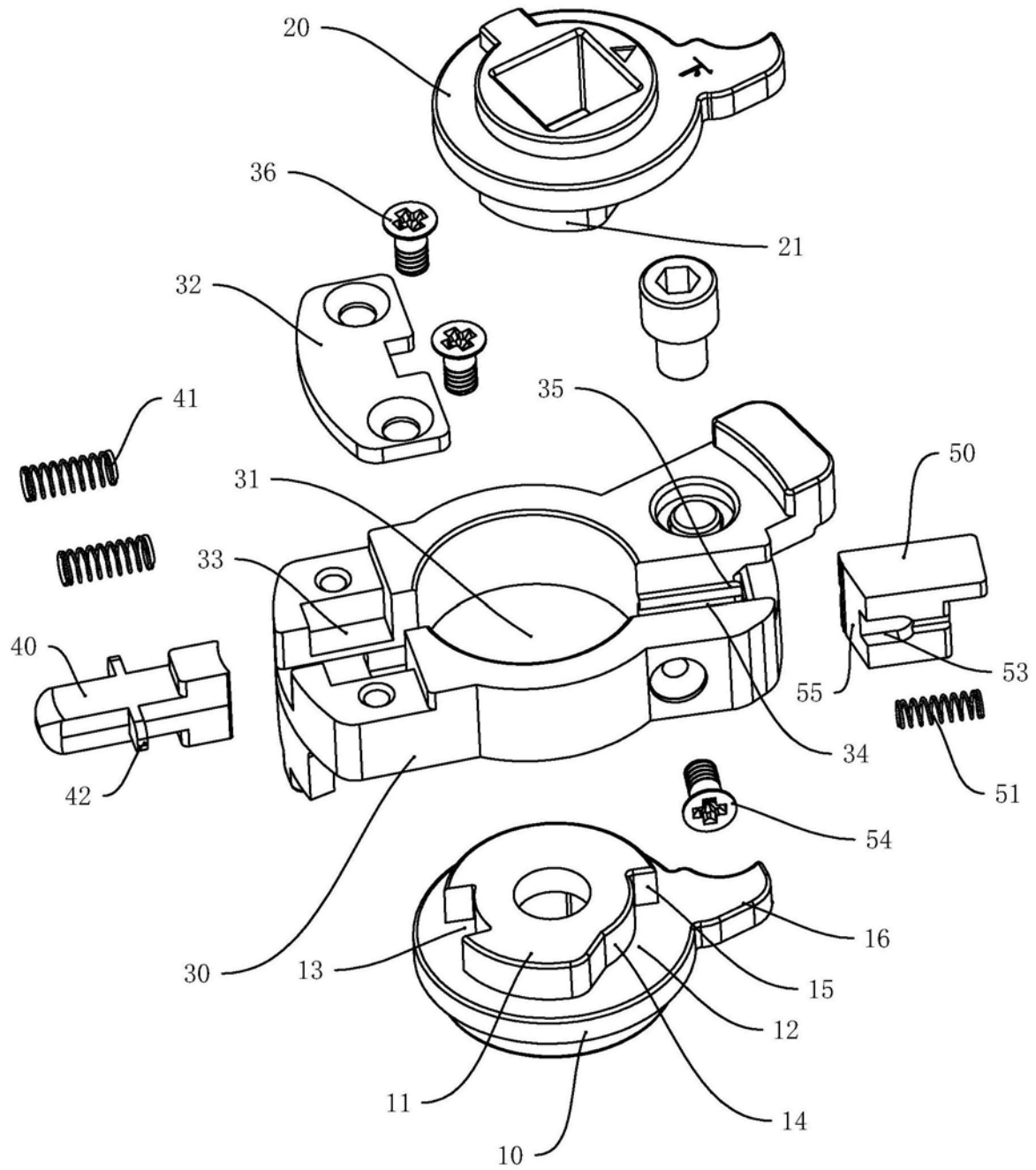


图5

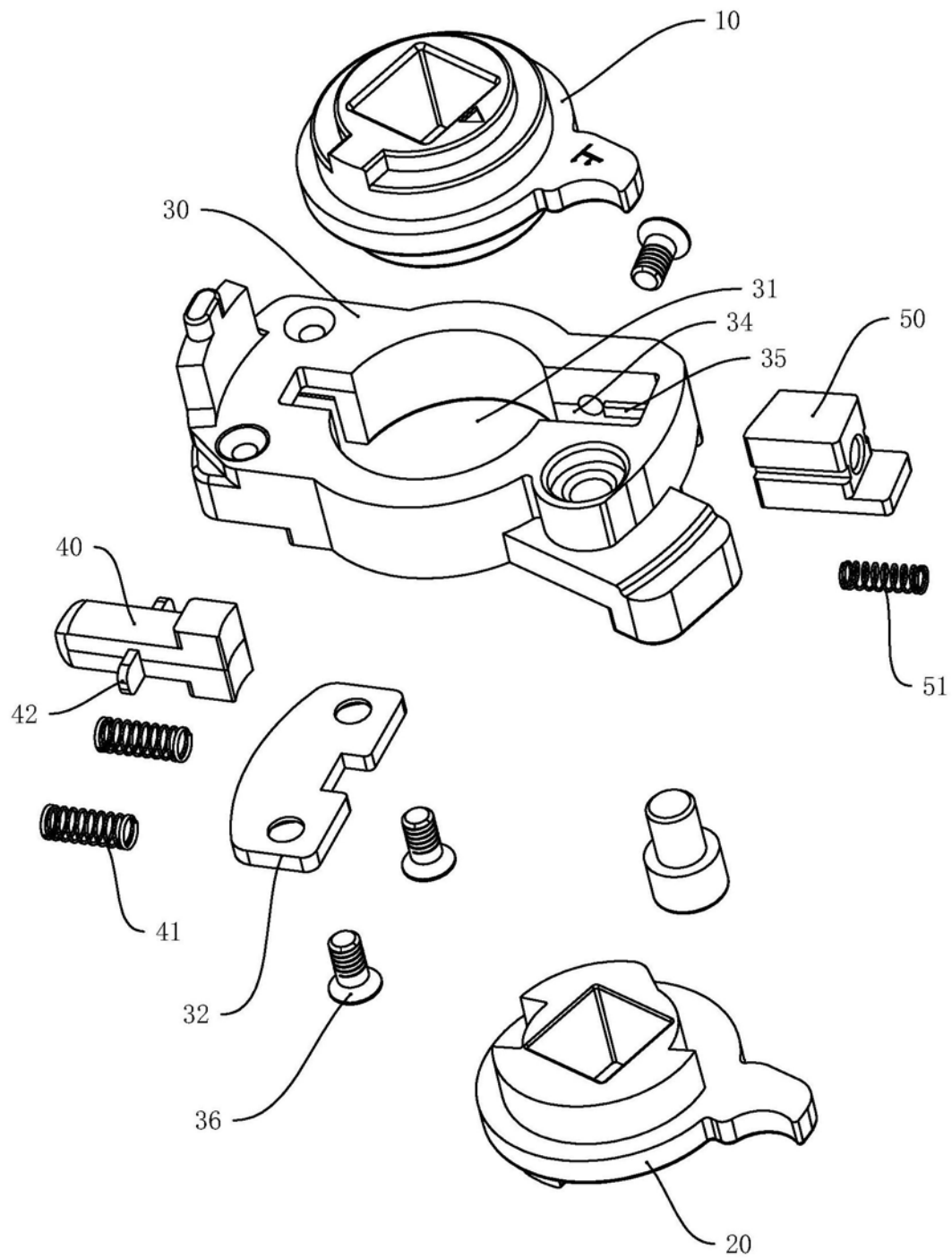


图6

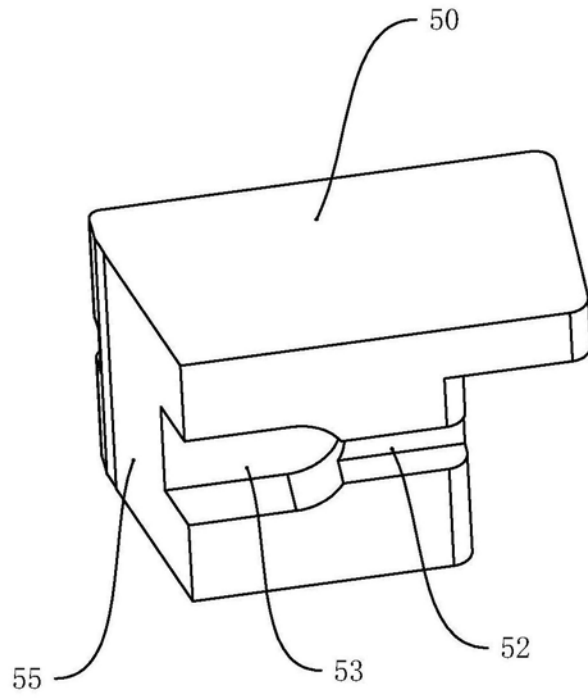


图7

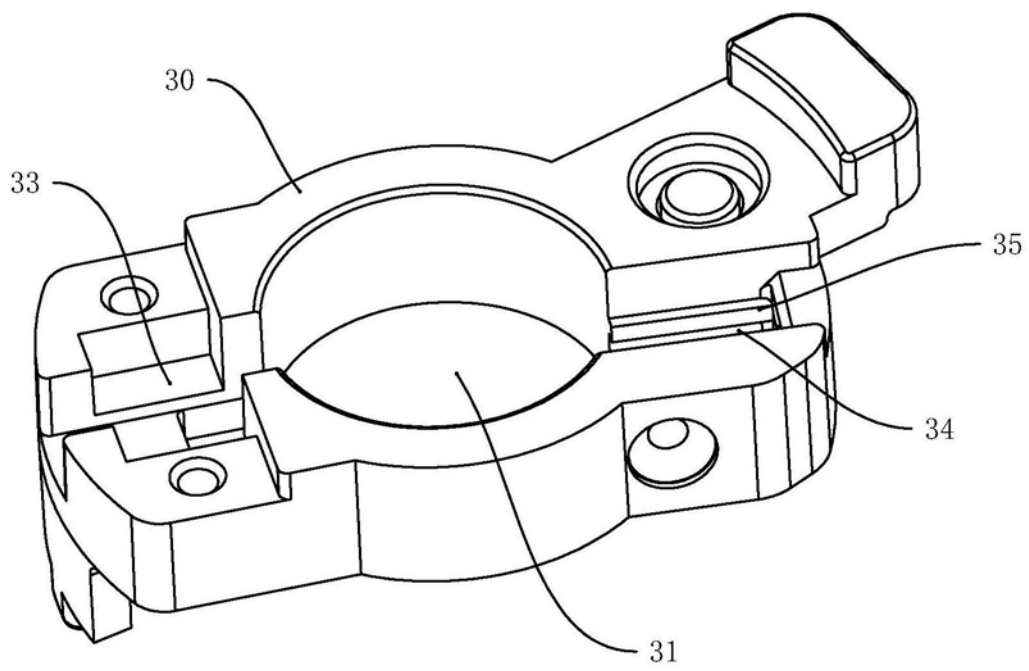


图8