



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 113338715 A

(43) 申请公布日 2021.09.03

(21) 申请号 202110742305.X

(22) 申请日 2021.06.30

(71) 申请人 珠海优特物联科技有限公司
地址 519000 广东省珠海市高新区唐家湾镇科技创新海岸科技五路1号厂房第2层

(72) 发明人 金述强 李保福 杨绍华 李启平
张永成 张晓明

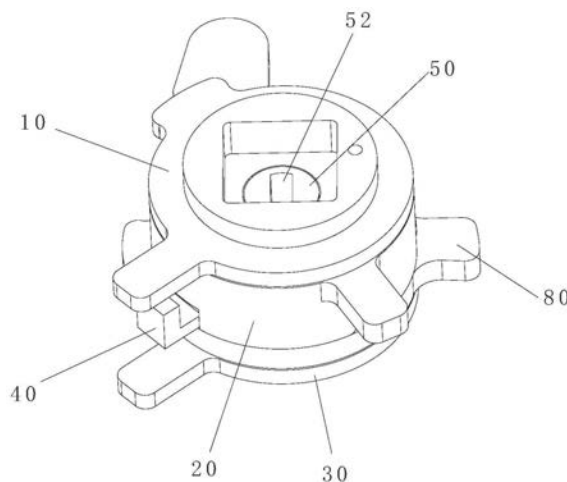
(74) 专利代理机构 北京康信知识产权代理有限责任公司 11240
代理人 刘娜

(51) Int. Cl.
E05B 47/00 (2006.01)
E05B 15/00 (2006.01)

权利要求书2页 说明书9页 附图8页

(54) 发明名称
离合器和锁体

(57) 摘要
本发明提供了一种离合器和锁体。其中，离合器包括：第一连接件；第二连接件；第三连接件，第一连接件或第三连接件能够带动第二连接件向解锁方向转动；第一离合件，第一离合件与第二连接件同步转动，第一离合件具有对接位置和分离位置，当第一离合件位于分离位置时，第一离合件退出第三连接件和/或第一连接件，当第一离合件位于对接位置时，第一离合件伸入第三连接件和/或第一连接件；离合芯子，离合芯子轴向穿设在第一连接件、第二连接件和第三连接件上，并能够周向转动，第一离合件在离合芯子的转动挤压下或者在外部件的带动下在对接位置和分离位置之间运动。本发明解决了现有技术中的锁体的离合结构挂挡方式单一的问题。



1. 一种离合器,其特征在于,包括:

第一连接件(10);

第二连接件(20);

第三连接件(30),所述第一连接件(10)、所述第二连接件(20)和所述第三连接件(30)之间轴向依次叠置,且所述第一连接件(10)或所述第三连接件(30)能够带动所述第二连接件(20)向解锁方向转动;

第一离合件(40),所述第一离合件(40)穿设在所述第二连接件(20)上,并与所述第二连接件(20)同步转动,所述第一离合件(40)能够沿所述第二连接件(20)的径向移动,所述第一离合件(40)具有对接位置和分离位置,当所述第一离合件(40)位于所述分离位置时,所述第一离合件(40)退出所述第三连接件(30)和/或所述第一连接件(10),以使所述第三连接件(30)或所述第一连接件(10)相对于所述第二连接件(20)空转,当所述第一离合件(40)位于所述对接位置时,所述第一离合件(40)伸入所述第三连接件(30)和/或所述第一连接件(10),以使所述第三连接件(30)或所述第一连接件(10)能够带动所述第二连接件(20)向所述解锁方向转动;

离合芯子(50),所述离合芯子(50)轴向穿设在所述第一连接件(10)、所述第二连接件(20)和所述第三连接件(30)上,并能够周向转动,所述第一离合件(40)在所述离合芯子(50)的转动挤压下或者在外部件的带动下在所述对接位置和所述分离位置之间运动。

2. 根据权利要求1所述的离合器,其特征在于,所述离合芯子(50)具有芯子凹部(51),所述第一离合件(40)沿所述离合器的径向具有第一端(41)和第二端(42),所述第一离合件(40)位于所述分离位置时,所述第一离合件(40)的第一端(41)伸入所述芯子凹部(51)内,所述离合芯子(50)转动时,所述芯子凹部(51)挤压所述第一端(41),并将所述第一离合件(40)带动至所述对接位置,所述第一离合件(40)的第二端(42)能够与所述外部件配合,所述外部件带动所述第二端(42),使得所述第一离合件(40)切换至所述对接位置。

3. 根据权利要求2所述的离合器,其特征在于,所述第一离合件(40)的第二端(42)弯折形成L形结构,所述外部件与所述L形结构挂接配合,并通过拉动所述L形结构带动所述第一离合件(40)运动至对接位置。

4. 根据权利要求1所述的离合器,其特征在于,所述第一离合件(40)的第一端(41)沿所述离合器的轴向延伸有预定长度,所述第一离合件(40)运动至所述对接位置时,所述第一端(41)沿所述离合器轴向的两端分别伸入至所述第一连接件(10)和所述第三连接件(30)内。

5. 根据权利要求1至4中任一项所述的离合器,其特征在于,所述第一连接件(10)和/或所述第三连接件(30)开设有第一离合槽(11),所述第一离合槽(11)沿所述离合器的周向延伸有预定长度,所述第一离合件(40)运动至所述对接位置时,所述第一离合件(40)伸入至所述第一离合槽(11)内,所述第三连接件(30)或所述第一连接件(10)向所述解锁方向转动时,所述第一离合槽(11)的内壁挤压所述第一离合件(40),以带动所述第二连接件(20)转动;所述第一连接件(10)或所述第三连接件(30)向所述解锁方向转动时,所述第一离合件(40)在所述第一离合槽(11)内运动,所述第一离合槽(11)的内壁不挤压所述第一离合件(40),所述第三连接件(30)或所述第一连接件(10)保持不动。

6. 根据权利要求1所述的离合器,其特征在于,所述离合器还包括第二离合件(60),所

述第二离合件(60)穿设在所述第二连接件(20)上,并与所述第二连接件(20)同步转动,所述第二离合件(60)能够沿所述第二连接件(20)的轴向移动,以在安装时伸入所述第一连接件(10),使得所述第一连接件(10)能够带动所述第二连接件(20)转动,或伸入所述第三连接件(30),使得所述第三连接件(30)能够带动所述第二连接件(20)转动。

7. 根据权利要求6所述的离合器,其特征在于,所述第一连接件(10)和/或所述第三连接件(30)开设有第二离合槽(12),所述第二离合件(60)能够伸入所述第二离合槽(12)内,当所述第一连接件(10)或所述第三连接件(30)向所述解锁方向转动时,所述第二离合槽(12)挤压所述第二离合件(60),并带动所述第二连接件(20)转动;当所述第一离合件(40)位于所述对接位置且所述第三连接件(30)或所述第一连接件(10)向所述解锁方向转动时,所述第二离合件(60)在所述第二离合槽(12)内运动,所述第二离合槽(12)的内壁不挤压所述第二离合件(60),所述第一连接件(10)或所述第三连接件(30)保持不动。

8. 根据权利要求6所述的离合器,其特征在于,所述离合器还包括固定件(70),所述固定件(70)穿设在所述第二连接件(20)上,并能够与所述第二离合件(60)抵接,以将所述第二离合件(60)的位置锁定。

9. 根据权利要求1所述的离合器,其特征在于,所述离合器还包括旋转拨件(80),所述旋转拨件(80)与所述第二连接件(20)连接,且二者同步转动,所述旋转拨件(80)与锁体的部件配合,以改变所述锁体的解闭锁状态。

10. 根据权利要求1所述的离合器,其特征在于,所述离合器还包括:

第一连接轴(120),所述第一连接轴(120)与所述第一连接件(10)驱动连接,并能够带动所述第一连接件(10)转动;

第二连接轴(130),所述第二连接轴(130)与所述第三连接件(30)驱动连接,并能够带动所述第三连接件(30)转动,且所述第一连接轴(120)和所述第二连接轴(130)与所述离合芯子(50)相对的两端一体设置。

11. 根据权利要求1所述的离合器,其特征在于,所述离合器还包括第一复位件(90),所述第一复位件(90)的两端分别与所述第一离合件(40)和所述第二连接件(20)抵接,并为所述第一复位件(90)提供向所述分离位置运动的复位力。

12. 一种锁体,其特征在于,包括:

第一锁舌;

权利要求1至11中任一项所述的离合器,所述离合器与第一锁舌驱动连接,所述离合器的离合芯子(50)开设有第一解锁孔(52),解锁钥匙插入所述第一解锁孔(52)带动所述离合器的第二连接件(20)转动,以驱动所述第一锁舌解闭锁;

解锁组件(100),所述解锁组件(100)与所述第一锁舌驱动连接,所述解锁组件(100)具有第二解锁孔(103),解锁钥匙插入所述第二解锁孔(103)带动所述解锁组件(100)转动,以驱动所述第一锁舌解闭锁。

离合器和锁体

技术领域

[0001] 本发明涉及锁具技术领域,具体而言,涉及一种离合器和锁体。

背景技术

[0002] 目前市面上锁体的离合结构,大都是单方面带动运动部件运动,使离合结构断开或连接,该挂挡方式相对比较单一,无法适用于需要多种结构进行挂档的需求。

发明内容

[0003] 本发明的主要目的在于提供一种离合器和锁体,以解决现有技术中的锁体的离合结构挂挡方式单一的问题。

[0004] 为了实现上述目的,根据本发明的一个方面,提供了一种离合器,包括:第一连接件;第二连接件;第三连接件,第一连接件、第二连接件和第三连接件之间轴向依次叠置,且第一连接件或第三连接件能够带动第二连接件向解锁方向转动;第一离合件,第一离合件穿设在第二连接件上,并与第二连接件同步转动,第一离合件能够沿第二连接件的径向移动,第一离合件具有对接位置和分离位置,当第一离合件位于分离位置时,第一离合件退出第三连接件和/或第一连接件,以使第三连接件或第一连接件相对于第二连接件空转,当第一离合件位于对接位置时,第一离合件伸入第三连接件和/或第一连接件,以使第三连接件或第一连接件能够带动第二连接件向解锁方向转动;离合芯子,离合芯子轴向穿设在第一连接件、第二连接件和第三连接件上,并能够周向转动,第一离合件在离合芯子的转动挤压下或者在外部件的带动下在对接位置和分离位置之间运动。

[0005] 进一步地,离合芯子具有芯子凹部,第一离合件沿离合器的径向具有第一端和第二端,第一离合件位于分离位置时,第一离合件的第一端伸入芯子凹部内,离合芯子转动时,芯子凹部挤压第一端,并将第一离合件带动至对接位置,第一离合件的第二端能够与外部件配合,外部件带动第二端,使得第一离合件切换至对接位置。

[0006] 进一步地,第一离合件的第二端弯折形成L形结构,外部件与L形结构挂接配合,并通过拉动L形结构带动第一离合件运动至对接位置。

[0007] 进一步地,第一离合件的第一端沿离合器的轴向延伸有预定长度,第一离合件运动至对接位置时,第一端沿离合器轴向的两端分别伸入至第一连接件和第三连接件内。

[0008] 进一步地,第一连接件和/或第三连接件开设有第一离合槽,第一离合槽沿离合器的周向延伸有预定长度,第一离合件运动至对接位置时,第一离合件伸入至第一离合槽内,第三连接件或第一连接件向解锁方向转动时,第一离合槽的内壁挤压第一离合件,以带动第二连接件转动;第一连接件或第三连接件向解锁方向转动时,第一离合件在第一离合槽内运动,第一离合槽的内壁不挤压第一离合件,第三连接件或第一连接件保持不动。

[0009] 进一步地,离合器还包括第二离合件,第二离合件穿设在第二连接件上,并与第二连接件同步转动,第二离合件能够沿第二连接件的轴向移动,以在安装时伸入第一连接件,使得第一连接件能够带动第二连接件转动,或伸入第三连接件,使得第三连接件能够带动

第二连接件转动。

[0010] 进一步地,第一连接件和/或第三连接件开设有第二离合槽,第二离合件能够伸入第二离合槽内,当第一连接件或第三连接件向解锁方向转动时,第二离合槽挤压第二离合件,并带动第二连接件转动;当第一离合件位于对接位置且第三连接件或第一连接件向解锁方向转动时,第二离合件在第二离合槽内运动,第二离合槽的内壁不挤压第二离合件,第一连接件或第三连接件保持不动。

[0011] 进一步地,离合器还包括固定件,固定件穿设在第二连接件上,并能够与第二离合件抵接,以将第二离合件的位置锁定。

[0012] 进一步地,离合器还包括旋转拨件,旋转拨件与第二连接件连接,且二者同步转动,旋转拨件与锁体的部件配合,以改变锁体的解闭锁状态。

[0013] 进一步地,离合器还包括:第一连接轴,第一连接轴与第一连接件驱动连接,并能够带动第一连接件转动;第二连接轴,第二连接轴与第三连接件驱动连接,并能够带动第三连接件转动,且第一连接轴和第二连接轴与离合芯子相对的两端一体设置。

[0014] 进一步地,离合器还包括第一复位件,第一复位件的两端分别与第一离合件和第二连接件抵接,并为第一复位件提供向分离位置运动的复位力。

[0015] 根据本发明的另一方面,提供了一种锁体,包括:第一锁舌;上述的离合器,离合器与第一锁舌驱动连接,离合器的离合芯子开设有第一解锁孔,解锁钥匙插入第一解锁孔带动离合器的第二连接件转动,以驱动第一锁舌解闭锁;解锁组件,解锁组件与第一锁舌驱动连接,解锁组件具有第二解锁孔,解锁钥匙插入第二解锁孔带动解锁组件转动,以驱动第一锁舌解闭锁。

[0016] 应用本发明的技术方案,通过设置有第一离合件,第一离合件可沿离合器的径向移动,从而改变第一连接件或第三连接件与第二连接件之间的离合关系,而第一离合件的运动可以通过两种方式进行驱动,其一,设置有离合芯子,离合芯子相对于第一连接件、第二连接件、第三连接件三者可以独立转动,离合芯子开设有第一解锁孔,当使用解锁钥匙插入第一解锁孔带动离合芯子转动时,离合芯子挤压第一离合件,从而使得第一离合件向对接位置运动,实现第三连接件或第一连接件与第二连接件之间对接;其二,第一离合件还与外部件驱动配合,外部件直接带动第一离合件运动,从而使得第一离合件运动至对接位置。上述设置方式离合器可以根据需要采用多种挂接方式,输入方式多样化,从而使得离合器适用于机电等多部件进行挂档控制的情况,使得锁体的适应性更强。

附图说明

[0017] 构成本申请的一部分的说明书附图用来提供对本发明的进一步理解,本发明的示意性实施例及其说明用于解释本发明,并不构成对本发明的不当限定。在附图中:

[0018] 图1示出了本发明的离合器的结构示意图;

[0019] 图2示出了图1中的离合器在第一离合件位于分离位置时的剖视图;

[0020] 图3示出了图1中的离合器在第二离合件处的剖视图;

[0021] 图4示出了图1中的离合器的固定件抵顶第二离合件的结构示意图;

[0022] 图5示出了图2中的第一离合件伸入芯子凹部的结构示意图;

[0023] 图6示出了图1中的离合器在第一离合件位于对接位置时的剖视图;

- [0024] 图7示出了图6中的第一离合件退出芯子凹部的结构示意图；
- [0025] 图8示出了图1中的离合器的第一离合件与第一离合槽配合的结构示意图；
- [0026] 图9示出了图1中的离合器的第二离合件与第二离合槽配合的结构示意图；
- [0027] 图10示出了图1中的离合器在第二离合件加长时的结构示意图；
- [0028] 图11示出了图1中的离合器安装有第一连接轴和第二连接轴时的结构示意图；
- [0029] 图12示出了图11中的第一连接轴和第二连接轴与离合芯子配合的结构示意图；
- [0030] 图13示出了本发明的锁体的结构示意图；
- [0031] 图14示出了图13中的锁体应用在单把手式门锁时的结构示意图；
- [0032] 图15示出了图13中的锁体应用在覆板式门锁时的结构示意图。
- [0033] 其中,上述附图包括以下附图标记:
- [0034] 10、第一连接件;11、第一离合槽;12、第二离合槽;20、第二连接件;30、第三连接件;40、第一离合件;41、第一端;42、第二端;50、离合芯子;51、芯子凹部;52、第一解锁孔;60、第二离合件;70、固定件;80、旋转拨件;90、第一复位件;100、解锁组件;101、解锁拨头;102、拨头连接件;103、第二解锁孔;110、锁舌连接件;120、第一连接轴;130、第二连接轴;140、第二复位件。

具体实施方式

[0035] 需要说明的是,在不冲突的情况下,本申请中的实施例及实施例中的特征可以相互组合。下面将参考附图并结合实施例来详细说明本发明。

[0036] 需要指出的是,除非另有指明,本申请使用的所有技术和科学术语具有与本申请所属技术领域的普通技术人员通常理解的含义。

[0037] 在本发明中,在未作相反说明的情况下,使用的方位词如“上、下、顶、底”通常是针对附图所示的方向而言的,或者是针对部件本身在竖直、垂直或重力方向上而言的;同样地,为便于理解和描述,“内、外”是指相对于各部件本身的轮廓的内、外,但上述方位词并不用于限制本发明。

[0038] 为了解决现有技术中的锁体的离合结构挂挡方式单一的问题,本发明提供了一种离合器和锁体。

[0039] 如图1至图10所示的一种离合器,包括第一连接件10、第二连接件20、第三连接件30、第一离合件40和离合芯子50,第一连接件10、第二连接件20和第三连接件30之间轴向依次叠置,且第一连接件10或第三连接件30能够带动第二连接件20向解锁方向转动;第一离合件40穿设在第二连接件20上,并与第二连接件20同步转动,第一离合件40能够沿第二连接件20的径向移动,第一离合件40具有对接位置和分离位置,当第一离合件40位于分离位置时,第一离合件40退出第三连接件30和/或第一连接件10,以使第三连接件30或第一连接件10相对于第二连接件20空转,当第一离合件40位于对接位置时,第一离合件40伸入第三连接件30和/或第一连接件10,以使第三连接件30或第一连接件10能够带动第二连接件20向解锁方向转动;离合芯子50轴向穿设在第一连接件10、第二连接件20和第三连接件30上,并能够周向转动,第一离合件40在离合芯子50的转动挤压下或者在外部件的带动下在对接位置和分离位置之间运动。

[0040] 本实施例通过设置有第一离合件40,第一离合件40可沿离合器的径向移动,从而

改变第一连接件10或第三连接件30与第二连接件20之间的离合关系,而第一离合件40的运动可以通过两种方式进行驱动,其一,设置有离合芯子50,离合芯子50相对于第一连接件10、第二连接件20、第三连接件30三者可以独立转动,离合芯子50开设有第一解锁孔52,当使用解锁钥匙插入第一解锁孔52带动离合芯子50转动时,离合芯子50挤压第一离合件40,从而使得第一离合件40向对接位置运动,实现第三连接件30或第一连接件10与第二连接件20之间对接;其二,第一离合件40还与外部件驱动配合,外部件直接带动第一离合件40运动,从而使得第一离合件40运动至对接位置。上述设置方式离合器可以根据需要采用多种挂接方式,输入方式多样化,从而使得离合器适用于机电等多部件进行挂档控制的情况,使得锁体的适应性更强。此外,如此设置充分利用了空间,无需在其他位置另外设置机械开锁结构,结构紧凑。

[0041] 本实施例以离合器应用在锁体上为例进行说明,当然,离合器也可以根据需要应用在其他结构设备上。本实施例的离合器在安装时可以根据需要调整安装方向,即第一连接件10既可以朝向门内侧安装,也可以朝向门外侧安装,这样,离合器可以针对不同结构的门以及不同门的开门方向调整安装方向,使得锁体及把手的使用符合用户日常下压解锁的使用习惯。无论如何安装,朝向门内侧的连接件能够直接带动第二连接件20向解锁方向转动,朝向门外侧的连接件需要通过第一离合件40才能够带动第二连接件20向解锁方向转动。若不需要双向安装的结构,可以将第二离合件60固定设置,第一离合件40相应地与第一连接件10和第三连接件30的其中一者离合配合即可。

[0042] 为了实现上述双向安装的效果,如图3所示,本实施例的离合器还包括第二离合件60,第二离合件60为柱销件,其穿设在第二连接件20上,并与第二连接件20同步转动,第二离合件60能够沿第二连接件20的轴向移动,这样,在安装时通过调整第二离合件60的位置即可改变与第二连接件20配合的部件,也就是说,当第一连接件10安装在门内侧时,将第二离合件60伸入第一连接件10内并退出第三连接件30,使得第一连接件10能够带动第二连接件20转动,同时第三连接件30需通过第一离合件40才能够带动第二连接件20转动;当第三连接件30安装在门内侧时,第二离合件60伸入第三连接件30并退出第一连接件10,使得第三连接件30能够带动第二连接件20转动,同时第一连接件10需通过第一离合件40才能够带动第二连接件20转动。在不需要双向安装时,也可以将第二离合件60直接设置成在第一连接件10、第二连接件20或第三连接件30其中一者上的凸起。

[0043] 本实施例以第一连接件10安装在门内侧与内把手配合、第三连接件30安装在门外侧与外把手配合为例进行说明,当然,其实际安装方式可以根据实际需要进行调整。本实施例所说的解锁方向即为锁体解锁时离合器的部件转动的方向,一般而言,把手下压时锁体解锁,下压即为解锁方向。

[0044] 在本实施例中,离合芯子50穿设在离合器的中心处,离合芯子50的周侧具有芯子凹部51,第一离合件40沿离合器的径向具有第一端41和第二端42,其中,第一端41用于与芯子凹部51进行配合,第二端42用于与外部件进行配合,外部件可以是锁体的电机等部件,通过机电驱动的方式带动第一离合件40改变位置,此时机械解锁和电子解锁共用第一离合件40,减小占用空间。具体而言,如图2和图5所示,当第一离合件40位于分离位置时,第一离合件40的第一端41伸入芯子凹部51内,此时,第三连接件30的转动不会影响到第一离合件40;如图6和图7所示,当离合芯子50转动时,芯子凹部51即会挤压第一端41,使得第一端41退出

芯子凹部51,从而将第一离合件40挤压带动至对接位置,使得第一离合件40伸入至第三连接件30内,此时第三连接件30转动时即可带动第二连接件20向解锁方向转动,实现锁体解锁。本实施例将第一离合件40的第二端42弯折形成L形结构,外部件与L形结构挂接配合,当外部件通过电机等方式动作时,外部件即会拉动L形结构,从而带动第一离合件40运动至对接位置。

[0045] 当然,除了上述芯子凹部51的配合方式之外,也可以采用其他方式,例如在离合芯子50周侧设置一凸起,离合芯子50转动时,通过凸起挤压第一端41带动第一离合件40运动至对接位置等方式。

[0046] 在本实施例中,为了配合双向安装的安装方式,本实施例将第一离合件40的第一端41沿离合器的轴向延伸有预定长度,且该长度大于第二连接件20轴向的长度,这样,第一离合件40运动至对接位置时,第一端41沿离合器轴向的两端分别伸入至第一连接件10和第三连接件30内。对于第一连接件10而言,当第一连接件10安装在门内侧时,由于第一连接件10和第二连接件20之间已经通过第二离合件60实现了转动,因而此时,第一离合件40伸入第一连接件10并不会对第一连接件10与第二连接件20之间的关系产生影响。而当第一连接件10安装在门外侧时,第一离合件40伸入第一连接件10即可使得第一连接件10通过第一离合件40带动第二连接件20转动的效果。对于第三连接件30而言,上述方式完全相同。通过上述方式,无论离合器如何安装,第一离合件40均能够有效地与第一连接件10或第三连接件30离合配合,从而使得锁体可以根据需要双向安装。

[0047] 在本实施例中,如图8所示,第一连接件10和/或第三连接件30开设有第一离合槽11,第一离合槽11沿离合器的周向延伸有预定长度。由于本实施例的第一离合件40运动至对接位置时会同时伸入到第一连接件10和第三连接件30内,因而第一连接件10和第三连接件30均开设有第一离合槽11,且二者上的第一离合槽11之间对称设置。第一离合槽11的长度大于第一离合件40周向的厚度。

[0048] 由于本实施例以第一连接件10安装在门内侧为例,因而,第一连接件10通过第二离合件60驱动第二连接件20转动,第三连接件30通过第一离合件40驱动第二连接件20转动,因而以下所说的第一离合槽11均为第三连接件30上的第一离合槽11。当第一离合件40运动至对接位置时,第一离合件40伸入至第一离合槽11内,此时,第三连接件30向解锁方向转动时,第一离合槽11的内壁挤压第一离合件40,以带动第二连接件20转动,实现解锁;而当第一连接件10向解锁方向转动时,第一连接件10通过第二离合件60带动第二连接件20转动,第一离合件40在第一离合槽11内运动,此时,第一离合槽11的内壁不挤压第一离合件40,第一离合件40和第二连接件20的转动不会影响第三连接件30,使得第三连接件30保持不动。当第一离合件40位于分离位置时,第二连接件20与第三连接件30之间自然无关系,此时第一连接件10和第二连接件20的转动自然不会对第三连接件30产生影响。上述设置方式一方面保证了第三连接件30转动时能够通过第一离合件40带动第二连接件20转动,保证有效解锁;另一方面无论第一离合件40对接还是分离,第一连接件10的转动均不会影响到第三连接件30,也即内把手转动时不会影响到外把手。当将第三连接件30安装在门内侧时,上述第一连接件10及其相关部件和第三连接件30及其相关部件的位置配合关系等互换即可。

[0049] 与上述内把手转动不影响外把手类似,为了实现外把手转动不影响内把手的效果,如图9所示,本实施例在第一连接件10和/或第三连接件30开设有第二离合槽12,第二离

合件60能够伸入第二离合槽12内。与第一离合槽11相似,为了配合实现双向安装时各部件依旧能够发挥作用,本实施例在第一连接件10和第三连接件30上均开设有第二离合槽12,并且二者上的第二离合槽12之间对称设置。第二离合槽12的长度大于第二离合件60周向的厚度。与前述原因相同,以下所说的第二离合槽12均为第一连接件10上的第二离合槽12。当第一连接件10向解锁方向转动时,第二离合槽12挤压第二离合件60,并带动第二连接件20转动,实现解锁;而当第一离合件40位于对接位置且第三连接件30向解锁方向转动时,第三连接件30通过第一离合件40带动第二连接件20转动,第二离合件60在第二离合槽12内运动,此时,第二离合槽12的内壁不挤压第二离合件60,从而使得第一连接件10保持不动。而当第一离合件40位于分离位置时,第二连接件20与第三连接件30之间自然无关系,此时第三连接件30的转动自然不会对第一连接件10和第二连接件20产生影响。上述设置方式一方面保证了第一连接件10转动时能够通过第一离合件40带动第二连接件20转动,保证有效解锁;另一方面无论第一离合件40对接还是分离,第三连接件30的转动均不会影响到第一连接件10,也即外把手转动时不会影响到内把手。当将第三连接件30安装在门内侧时,上述第一连接件10及其相关部件和第三连接件30及其相关部件的位置配合关系等互换即可。

[0050] 本实施例通过上述第一离合件40与第一离合槽11的配合,以及第二离合件60与第二离合槽12的配合,使得无论第一离合件40在对接位置挂档还是在分离位置不挂档,内把手与外把手之间均相对独立转动解锁,即下压内把手不影响外把手,下压外把手也不影响内把手,从而实现内外把手互不影响的效果。

[0051] 如图4所示,离合器还包括固定件70,固定件70径向穿设在第二连接件20上,固定件70可以根据需要采用螺钉等部件,其作用在于在调整第二离合件60的位置后,通过固定件70与第二离合件60抵接的方式将第二离合件60的位置锁定,避免安装后第二离合件60的位置改变而造成离合器失效的情况。

[0052] 在实际加工时,可以根据需要将第二离合件60的长度加长,如图10所示,此时,第二离合件60的两端分别伸入至第一连接件10和第三连接件30,以使第一连接件10和第三连接件30均能够带动第二连接件20转动。此时,锁体的开闭锁与第一离合件40的位置无关,直接在面板设置相关结构来锁把手即可,此时的锁体可以作为机械锁体使用,不用安装电器驱动相关的电子部件,这样,对于生产锁体的厂家而言,仅需要改变第二离合件60一个部件即可改变锁体的类型,使得一条生产线既可以生产纯机械锁体,也可以生产电子锁体,降低生产成本。

[0053] 在本实施例中,离合器还包括第一复位件90,第一复位件90可以根据需要选用弹簧,其两端分别与第一离合件40和第二连接件20抵接,并为第一复位件90提供向分离位置运动的复位力,这样,当第一离合件40不受到离合芯子50的挤压以及外部件的拉动时,第一离合件40在第一复位件90的作用下始终具有向伸入芯子凹部51的方向运动的趋势,从而实现第一离合件40的自动复位。此外,还可以根据需要增加其他复位件实现第一连接件10、第二连接件20、第三连接件30等部件的自动复位。

[0054] 在本实施例中,离合器还包括旋转拨件80,旋转拨件80与第二连接件20连接,且二者同步转动,旋转拨件80可以与第二连接件20一体设置或者分体设置,旋转拨件80用于与锁体的部件配合,例如与主舌连接件、拨头连接件102等部件配合,以改变锁体的解闭锁状态。通过旋转拨件80一方面能够便于旋转拨件80和第二连接件20的加工,降低加工难度和

成本;另一方面有利于改善旋转拨件80的受力情况,降低避免旋转拨件80以及相配合的部件受力过大的情况,提高使用寿命。

[0055] 如图11和图12所示,离合器还包括第一连接轴120和第二连接轴130,本实施例在第一连接件10和第三连接件30相互远离的表面的中心处开设有方槽,因而第一连接轴120和第二连接轴130均采用方轴,方轴伸入至方槽内,从而使得第一连接轴120与第一连接件10驱动连接,并能够带动第一连接件10转动;第二连接轴130与第三连接件30驱动连接,并能够带动第三连接件30转动,这样,把手通过方轴即可带动第一连接件10或第三连接件30转动。当然,连接轴与连接件之间的具体连接方式也可以采用其他方式。本实施例还将第一连接轴120和第二连接轴130与离合芯子50相对的两端一体设置,这样不仅可同时提供电子挂挡和机械挂挡的外部接口,还大大提高了售后安装和维修效率。

[0056] 本实施例的第一连接轴120和第二连接轴130采用空心结构,空心结构内设置有第二复位件140,第二复位件140采用弹簧,利用弹簧实现内外把手的反转复位。

[0057] 在第一连接件10、第二连接件20和第三连接件30的周侧可以根据需要设置一个或者多个伸出臂,伸出臂可以与锁体的部件之间进行配合,实现对其他部件的驱动。

[0058] 本实施例的离合器的使用过程如下:

[0059] 在门内侧下压内把手时,内把手带动第一连接件10向解锁方向转动,第一连接件10通过第二离合件60挤压第二离合槽12的内壁,从而带动第二连接件20向解锁方向转动,离合器解锁,锁体解锁。在第一连接件10和第二连接件20转动的同时,第一离合件40也转动,若第一离合件40位于分离位置,则第三连接件30自然不转动,若第一离合件40位于对接位置,则第一离合件40在第一离合槽11内运动,第一离合件40与第一离合槽11的侧壁没有挤压作用,从而也不带动第三连接件30转动,外把手保持不动。

[0060] 在门外侧下压外把手时,外把手带动第三连接件30向解锁方向转动,若第一离合件40位于分离位置,则第三连接件30无法带动第二连接件20转动,也就无法解锁;若第一离合件40位于对接位置,则第三连接件30通过第一离合件40挤压第一离合槽11的内壁,从而带动第二连接件20向解锁方向转动,离合器解锁,锁体解锁。在第三连接件30和第二连接件20转动的同时,第二离合件60也转动,此时,第二离合件60在第二离合槽12内转动,第二离合件60与第二离合槽12的侧壁没有挤压作用,从而不带动第一连接件10转动,内把手保持不动。

[0061] 如图13所示,本实施例还提供了一种锁体,包括第一锁舌、上述的离合器和解锁组件100,离合器的旋转拨件80与第一锁舌驱动连接,并能够拨动第一锁舌运动,实现锁体的解闭锁。离合器的离合芯子50开设有第一解锁孔52,解锁钥匙插入第一解锁孔52带动离合器的第二连接件20转动,以驱动第一锁舌解闭锁,同时,解锁组件100与第一锁舌驱动连接,解锁组件100具有第二解锁孔103,解锁钥匙插入第二解锁孔103带动解锁组件100转动,以驱动第一锁舌解闭锁。这样,离合器和解锁组件100均能够实现锁体的解锁,从而既保留了原有机械解锁的入口和功能,又增加离合器为主体的新的机械解锁方式,适应性更强,在安装使用时,根据门锁的安装需求不同,用于单把手式门锁时,如图14所示,采用第一解锁孔52,将第一解锁孔52设置在把手的转轴处即可;用于覆板式门锁时,如图15所示,采用第二解锁孔103,将第二解锁孔103设置在覆板上,这样,锁体既可以适用于单把手式门锁,从而缩小前面板的面积,又可以适用于传统的覆板式门锁,适用范围更广。

[0062] 本实施例的解锁组件100包括解锁拨头101和拨头连接件102,解锁拨头101开设有第二解锁孔103,以供解锁钥匙插入旋转,锁体还包括第二锁舌,第二锁舌与锁舌连接件110配合,锁舌连接件110与解锁拨头101配合,解锁拨头101在转动过程中与锁舌连接件110和拨头连接件102联动,锁舌连接件110带动第二锁舌缩回,并且拨头连接件102和旋转拨件80抵接,从而带动旋转拨件80转动,从而带动第一锁舌缩回,实现门锁的解锁,此时只需要带动旋转拨件80便可解锁,不用带动离合器其他部件旋转,从而减小转动解锁拨头101的阻力。

[0063] 此外,锁舌连接件110与第二连接件20联动,第二连接件20转动的过程中,直接带动锁舌连接件110转动以实现第二锁舌的解闭锁,并且第二连接件20通过旋转拨件80实现第一锁舌解闭锁。也就是说,通过解锁拨头101解锁时,是解锁拨头101带动锁舌连接件110和拨头连接件102移动,拨头连接件102带动第一锁舌缩回;而通过离合芯子50解锁时,下压把手的时候,是通过旋转拨件80带动第一锁舌缩回,第二连接件20带动第二锁舌缩回,当然也可以通过旋转拨件80带动第二锁舌缩回。

[0064] 需要说明的是,上述实施例中的多个指的是至少两个。

[0065] 从以上的描述中,可以看出,本发明上述的实施例实现了如下技术效果:

[0066] 1、解决了现有技术中的锁体的离合结构挂挡方式单一的问题;

[0067] 2、离合器可以根据需要采用多种挂接方式,输入方式多样化,从而使得离合器适用于机电等多部件进行挂档控制的情况,使得锁体的适应性更强;

[0068] 3、改变第二离合件的位置即可实现离合器和锁体的双向安装,简单方便;

[0069] 4、第一连接件和第三连接件之间的动作互不影响,使得门内外侧的把手之间互不影响;

[0070] 5、离合器和解锁组件均能够实现锁体的解锁,从而既保留了原有机械解锁的入口和功能,又增加离合器为主体的新的机械解锁方式,适应性更强;

[0071] 6、锁体既可以适用于单把手式门锁而缩小面板面积,又可以适用于传统的覆板式门锁,

[0072] 适用范围更广。

[0073] 显然,上述所描述的实施例仅仅是本发明一部分的实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都应当属于本发明保护的范围。

[0074] 需要注意的是,这里所使用的术语仅是为了描述具体实施方式,而非意图限制根据本申请的示例性实施方式。如在这里所使用的,除非上下文另外明确指出,否则单数形式也意图包括复数形式,此外,还应当理解的是,当在本说明书中使用术语“包含”和/或“包括”时,其指明存在特征、步骤、工作、器件、组件和/或它们的组合。

[0075] 需要说明的是,本申请的说明书和权利要求书及上述附图中的术语“第一”、“第二”等是用于区别类似的对象,而不必用于描述特定的顺序或先后次序。应该理解这样使用的数据在适当情况下可以互换,以便这里描述的本申请的实施方式能够以除了在这里图示或描述的那些以外的顺序实施。

[0076] 以上所述仅为本发明的优选实施例而已,并不用于限制本发明,对于本领域的技术人员来说,本发明可以有各种更改和变化。凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修

改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

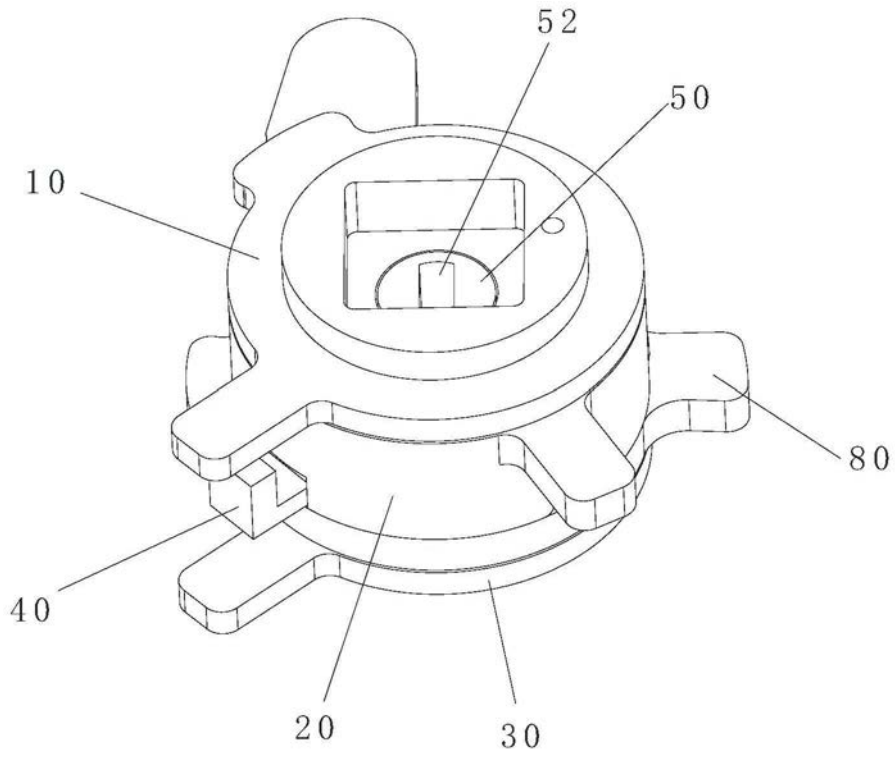


图1

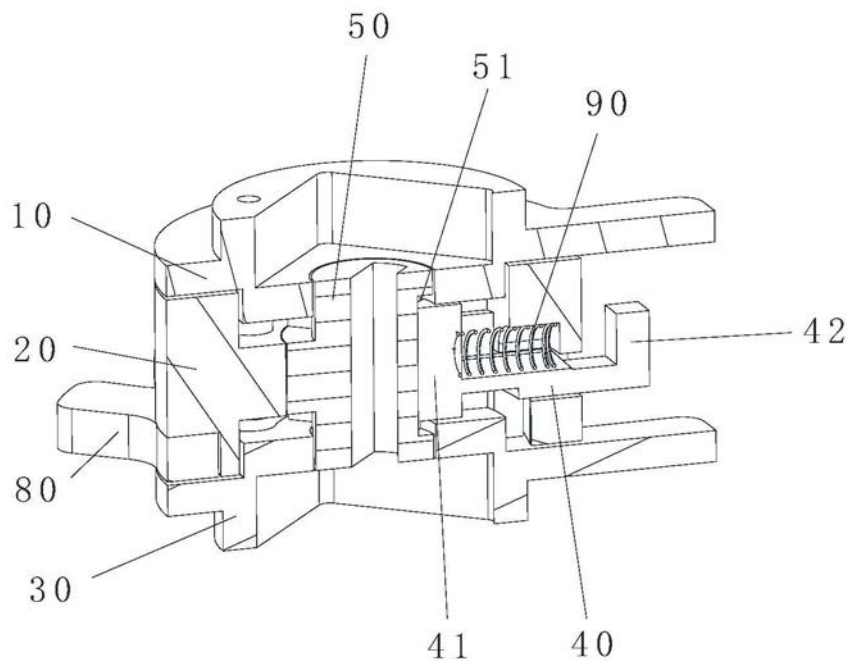


图2

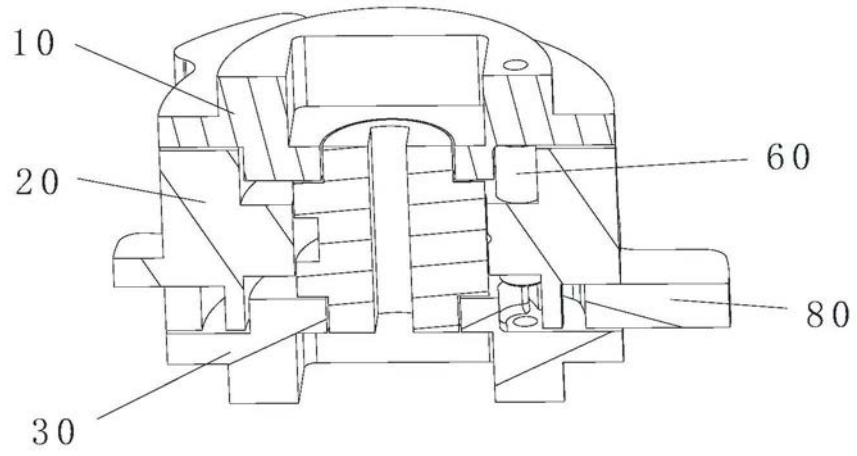


图3

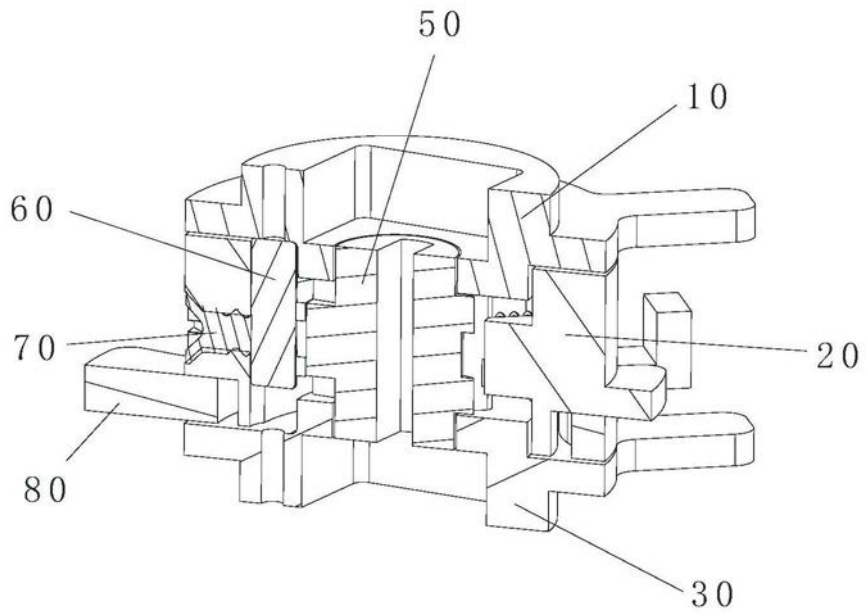


图4

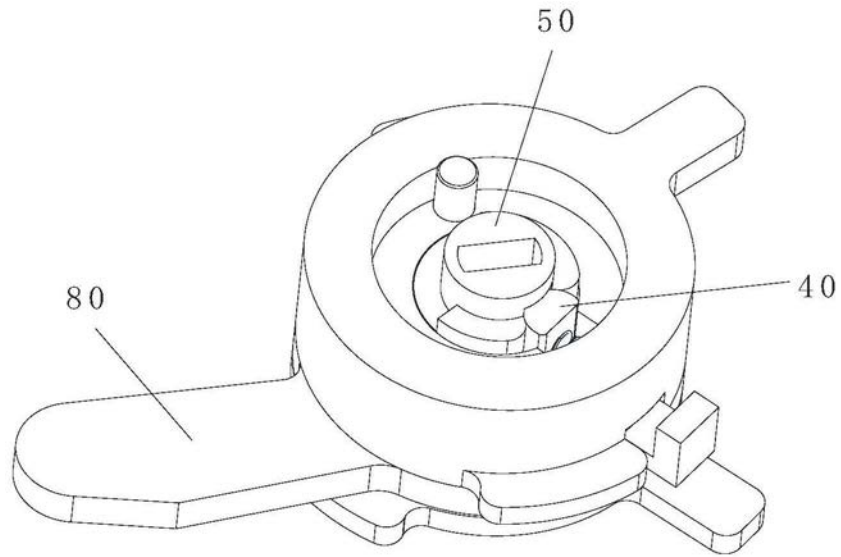


图5

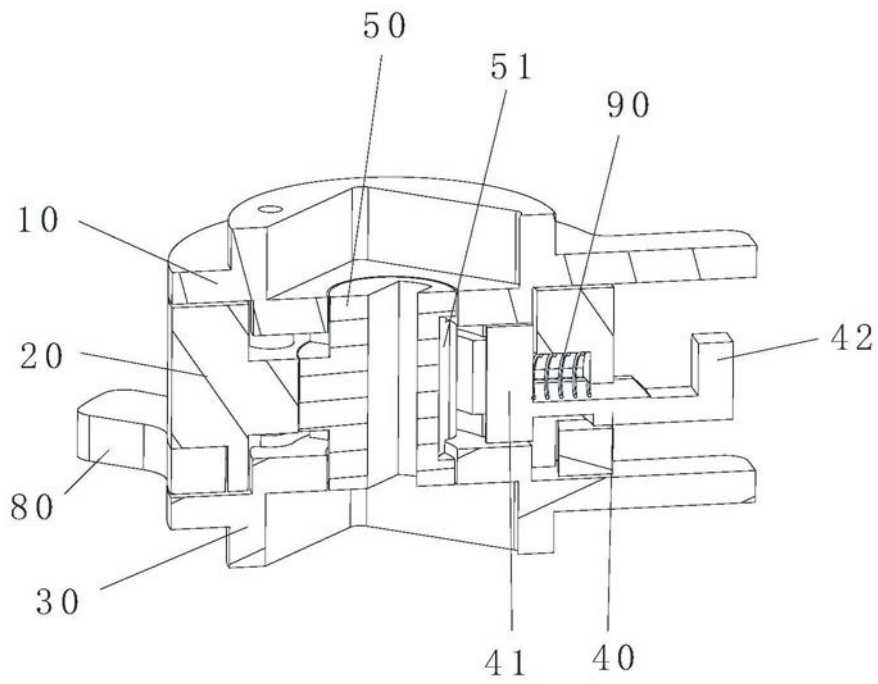


图6

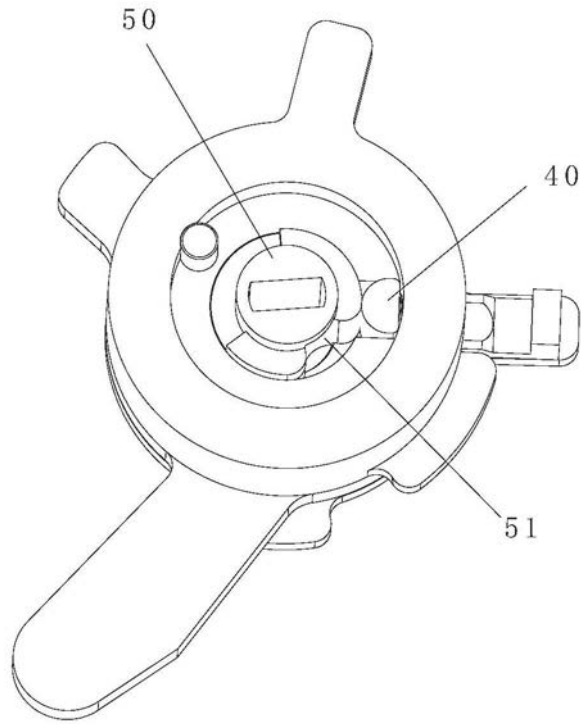


图7

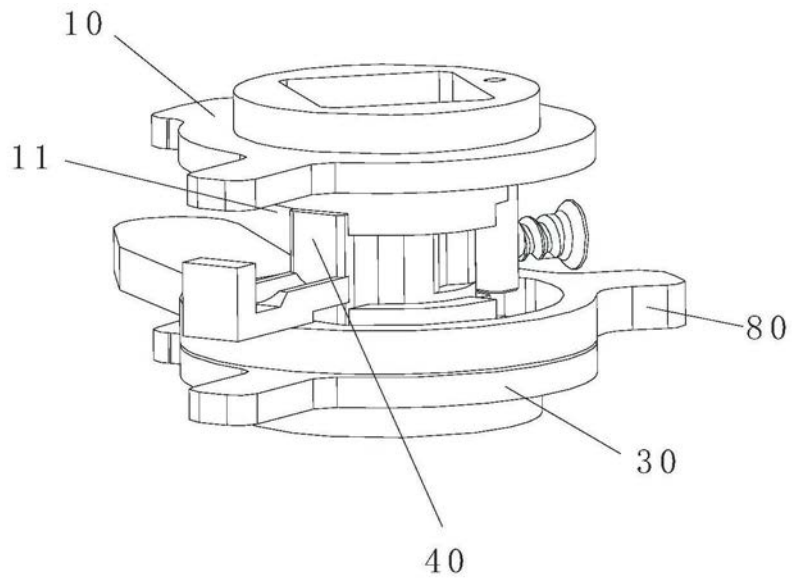


图8

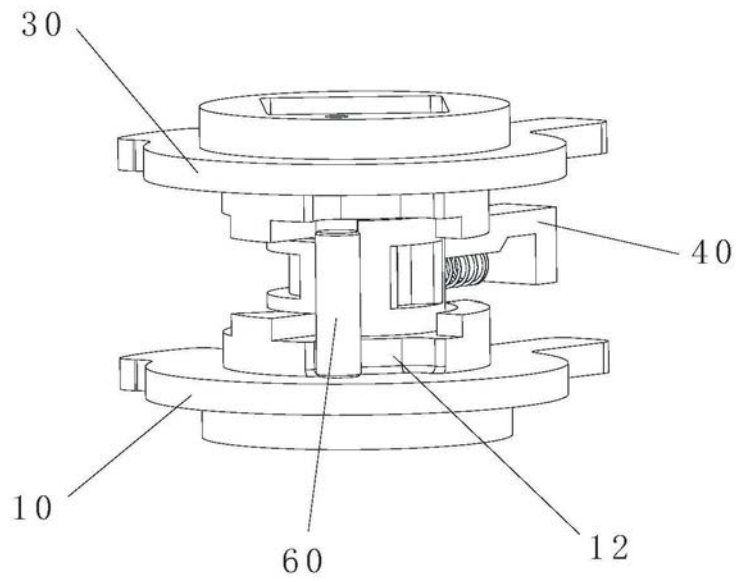


图9

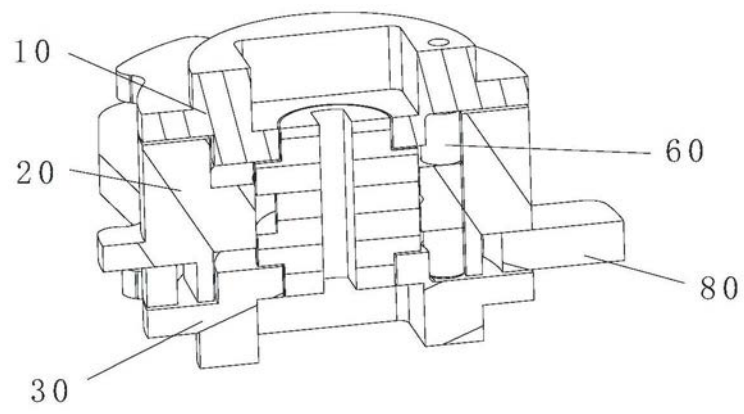


图10

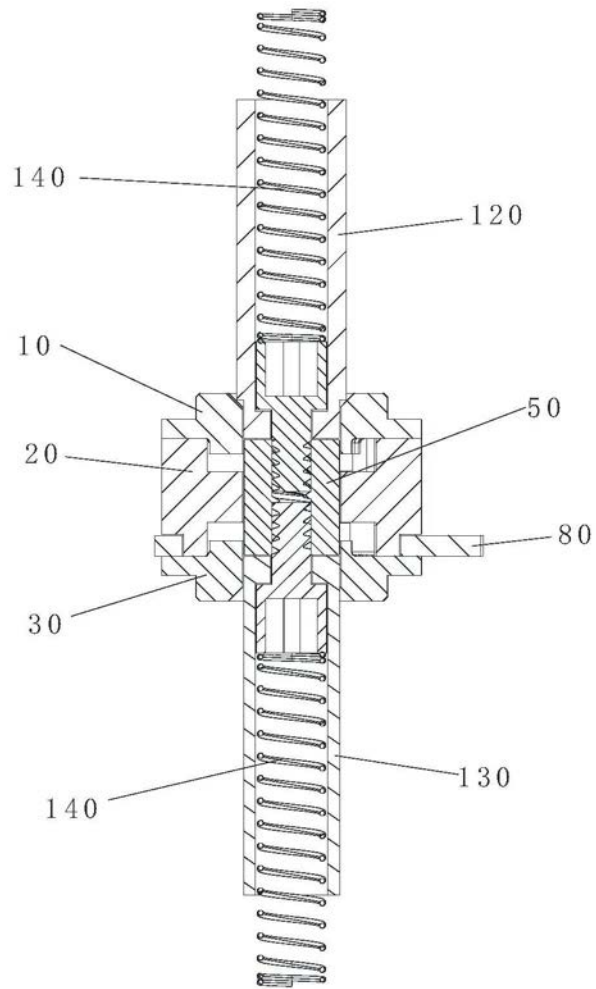


图11

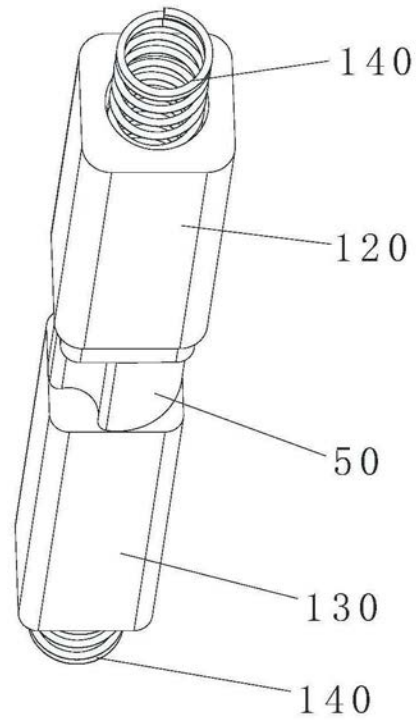


图12

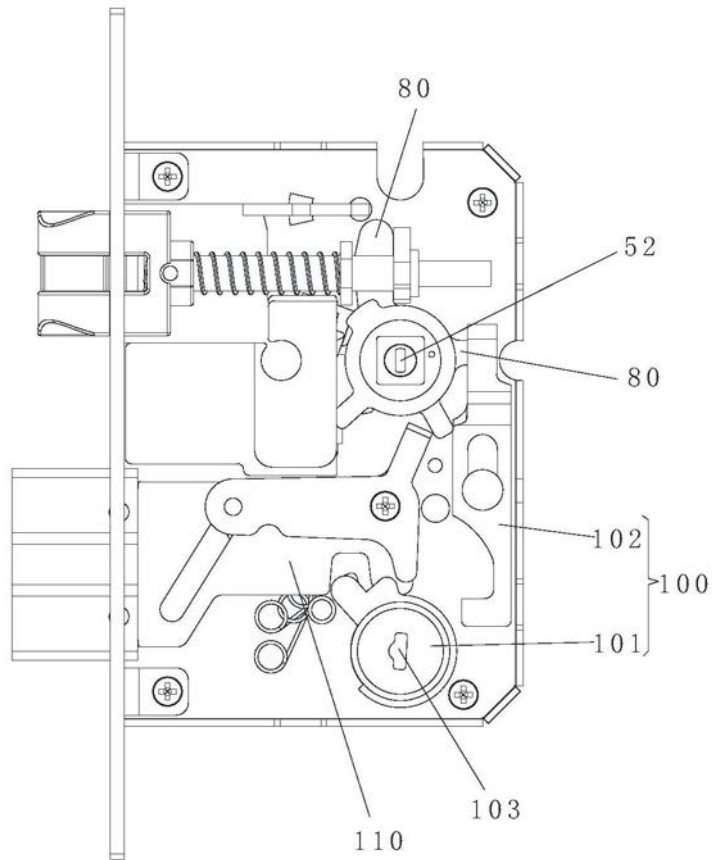


图13

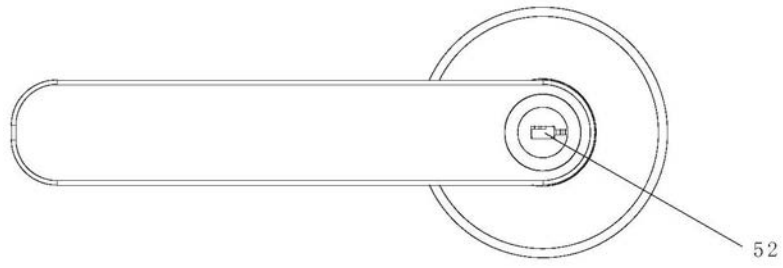


图14

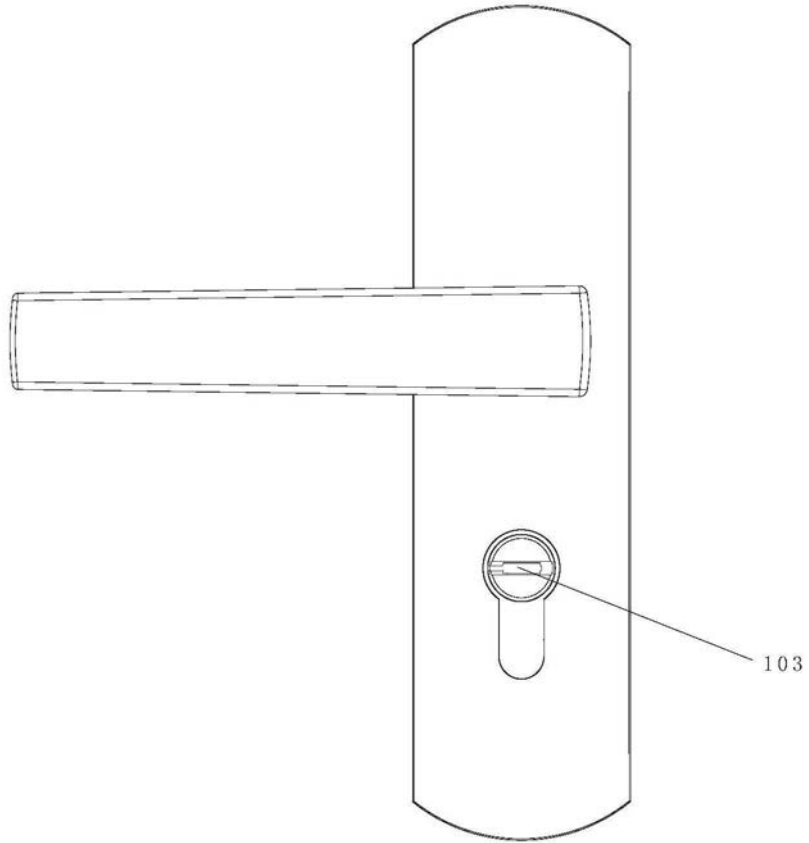


图15