



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110528966 A

(43)申请公布日 2019.12.03

(21)申请号 201910867247.6

(22)申请日 2019.09.12

(71)申请人 深圳市罗漫斯智能家居有限公司
地址 518000 广东省深圳市宝安区石岩街道浪心社区奋达科技园二期2号楼703

(72)发明人 龙胜雄 王金奎

(74)专利代理机构 深圳市道臻知识产权代理有限公司 44360

代理人 朱亚

(51) Int. Cl.

E05B 47/00(2006.01)

E05B 15/00(2006.01)

E05B 9/00(2006.01)

E05B 17/20(2006.01)

G07C 9/00(2006.01)

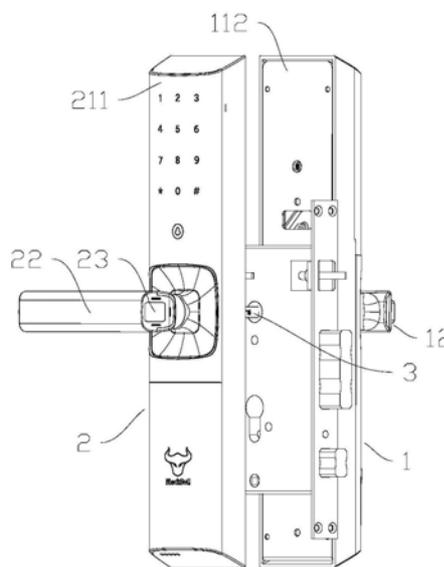
权利要求书2页 说明书9页 附图9页

(54)发明名称

一种锁具

(57)摘要

本发明涉及门锁领域,具体涉及一种锁具,包括内锁体、外锁体以及驱动杆,内锁体包括内把手、内转盘和内离合装置以及固定连接内转盘的内杆座,内把手连接内转盘并可带动内转盘沿开锁或者上锁方向转动,内离合装置可锁止或解锁内转盘沿开锁方向的转动。外锁体包括外把手、外转盘和外离合装置,外把手连接外转盘并可带动外转盘沿开锁或者上锁方向转动,外转盘上固定设有外杆座以及与外杆座转动套接的杆套,外离合装置可锁止或解锁杆套与外杆座的转动,内杆座和杆套用于连接同一驱动杆。通过设置内离合装置和外离合装置形成锁具的双离合,可防止非法分子通过敲击外壳体开锁、夹片开锁或者暴力开锁,提高了锁具的安全性能。



CN 110528966 A

1. 一种锁具,包括内锁体和外锁体,其特征在于:

所述内锁体包括内把手、内转盘、内离合装置以及固定连接所述内转盘的内杆座;所述内把手连接所述内转盘并可带动所述内转盘沿开锁或者上锁方向转动,所述内离合装置可锁止或解锁所述内转盘沿开锁方向的转动;

所述外锁体包括外把手、外转盘以及外离合装置;所述外把手连接所述外转盘并可带动所述外转盘沿开锁或者上锁方向转动;所述外转盘上固定设有外杆座以及与所述外杆座转动套接的杆套,所述外离合装置可锁止或解锁所述杆套与外杆座的转动;

所述内杆座和杆套用于连接同一驱动杆。

2. 根据权利要求1所述的锁具,其特征在于,所述内转盘上设有内离合槽,所述内离合装置包括可伸入或者退出所述内离合槽的第一离合销以及可驱动所述第一离合销移动的驱动装置,所述第一离合销伸入所述内离合槽时,锁止所述内转盘沿开锁方向的转动。

3. 根据权利要求2所述的锁具,其特征在于,所述内锁体还包括分离块以及可推动所述分离块移动的弹性推移机构;所述分离块与所述内转盘活动设置,其包括主体部以及移动时可将第一离合销推顶出内离合槽的推顶部,所述推顶部设置于所述主体部上且伸入所述内离合槽内;所述弹性推移机构一端伸出所述内把手外侧、另一端伸入所述内把手内侧并与所述分离块连接。

4. 根据权利要求3所述的锁具,其特征在于,所述内转盘中部设有沿轴向贯穿设置的第一通孔;所述内把手包括内把持部以及用于固定连接所述内转盘的内连接部,所述内连接部设有与所述第一通孔位置对应的第二通孔;所述弹性推移机构包括一端从所述第二通孔伸出、另一端与所述分离块的主体部连接的按键以及用于推动所述按键复位的第一弹性件;按压所述按键可推动所述主体部带动所述推顶部在内离合槽内移动,将所述第一离合销推顶出所述内离合槽。

5. 根据权利要求3所述的锁具,其特征在于,所述推顶部连接于所述主体部侧面,并相对于所述主体部向外延伸,且向外延伸的一端上设有用于推顶所述第一离合销的推顶斜面。

6. 根据权利要求3所述的锁具,其特征在于,所述内转盘的侧壁上设有当内转盘沿上锁方向转动时供第一离合销滑动的导引滑槽;所述导引滑槽连通所述内离合槽,且所述导引滑槽的槽深由靠近所述内离合槽的一端至另一端逐渐减小。

7. 根据权利要求3所述的锁具,其特征在于,所述内转盘上设有第一凸台;所述内杆座安装于所述第一凸台,并与所述内转盘之间形成所述分离块的活动空间。

8. 根据权利要求7所述的锁具,其特征在于,所述第一凸台为两个,且对称设置于所述内转盘的边缘位置;所述第一凸台上设有凹槽,所述内杆座包括用于连接驱动杆的座主体以及两个反向设置于所述座主体上的连接耳,所述连接耳固定于所述凹槽内。

9. 根据权利要求7所述的锁具,其特征在于,所述内转盘上还设有第二凸台,所述第一凸台与第二凸台之间形成所述内离合槽。

10. 根据权利要求3所述的锁具,其特征在于,所述内锁体还包括内壳体,所述内转盘上对称设有两个所述内离合槽以及朝向内壳体伸出的第一换向钉,所述内转盘与内壳体之间设有第一扭簧,所述内壳体上设有分布于内转盘两侧的两个定位凸起;所述第一换向钉抵靠所述扭簧的第一自由端,其中一个所述定位凸起抵靠第二自由端;所述内转盘转过180度

后,所述第一换向钉可切换至抵靠所述第二自由端,所述第一自由端则抵靠另一个定位凸起。

11. 根据权利要求1-10任一权利要求所述的锁具,其特征在于,所述外离合装置包括离合器以及活动设置于所述外转盘上的第二离合销,所述外杆座上设有第一离合孔,所述杆套上设有第二离合孔,当所述杆套相对于所述外杆座转动至所述第一离合孔与所述第二离合孔位置对应时,所述第二离合销可伸入所述第一离合孔和第二离合孔,锁止所述杆套与外杆座的转动。

12. 根据权利要求11所述的锁具,其特征在于,所述杆套与外杆座之间设有限制所述杆套相对于所述外杆座转动角度的限位机构。

13. 根据权利要求12所述的锁具,其特征在于,所述限位机构包括设于所述杆套与外杆座一者上的凸起以及另一者上的非整圆凹槽,所述杆套相对于外杆座转动时,所述凸起在所述非整圆凹槽内移动。

14. 根据权利要求13所述的锁具,其特征在于,所述外杆座设有用于套接所述杆套的内腔,所述非整圆凹槽设于所述外杆座的内腔外端,所述凸起设于所述杆套外壁与所述非整圆凹槽相对应的位置。

15. 根据权利要求14所述的锁具,其特征在于,所述外锁体还包括杆套压片,所述杆套上设有用于连接驱动杆的杆孔,所述杆套压片设于所述外杆座的外端部,将所述杆套限制于所述外杆座的内腔内,所述杆套压片上设有与所述杆孔相对应的第三通孔。

16. 根据权利要求11所述的锁具,其特征在于,所述外转盘上设有第二离合座,所述第二离合销活动设置于所述第二离合座内,所述第二离合座内还设有用于施加使朝第二离合销脱离第二离合孔方向移动的力的第二弹性件。

17. 根据权利要求16所述的锁具,其特征在于,所述外转盘上设有第二换向钉以及对称设置的两个所述第二离合座,每一所述第二离合座内均设有所述第二离合销及第二弹性件,所述外杆座上对称设有两个所述第一离合孔,所述杆套上对称设有两个所述第二离合孔。

18. 根据权利要求17所述的锁具,其特征在于,所述离合器包括可推顶所述第二离合销的推顶件以及驱动所述推顶件移动的驱动器。

19. 根据权利要求11所述的锁具,其特征在于,所述锁具还包括生物特征采集器,所述生物特征采集器设置于所述外把手上,所述外转盘中部设有贯穿所述转盘的布线通道,连接所述生物特征采集器的导经把手内部穿设于所述布线通道,并由所述布线通道伸出外转盘外。

一种锁具

技术领域

[0001] 本发明涉及门锁领域,特别是一种锁具。

背景技术

[0002] 一般门锁均设有室外面板、室内面板、内锁体以及外锁体,室内面板上设有室内把手,室内把手上设有内把手转轴;室外面板上设有室外把手,室外把手上设有外把手转轴。当不法分子通过敲击室外面板导致室外面板损坏或者脱落,连接室内把手和室外把手的驱动杆可能会暴露出来,通过使用夹片、钢片、插片之类的工具从室外夹住驱动杆进行转动,使得驱动杆驱动锁舌移动从而达到开锁目的。敲击室外面板还可能导致外锁体的离合销因为震动而退出离合孔,从而解锁离合器,非法分子就可以转动室外把手实现开锁。对于只在内锁体上设置离合装置的锁具,当用力扭动室外把手时,所述驱动杆可能发生转动导致锁舌移动。

发明内容

[0003] 本发明要解决的技术问题在于,针对现有技术的上述缺陷,提供一种锁具,旨在解决现有锁具容易通过敲击开锁、采用插片类工具非法开锁或者暴力扭动把手非法开锁的问题。

[0004] 本发明解决其技术问题所采用的技术方案是:提供一种锁具,包括内锁体和外锁体,所述内锁体包括内把手、内转盘、内离合装置以及固定连接所述内转盘的内杆座;所述内把手连接所述内转盘并可带动所述内转盘沿开锁或者上锁方向转动,所述内离合装置可锁止或解锁所述内转盘沿开锁方向的转动;所述外锁体包括外把手、外转盘以及外离合装置;所述外把手连接所述外转盘并可带动所述外转盘沿开锁或者上锁方向转动;所述外转盘上固定设有外杆座以及与所述外杆座转动套接的杆套,所述外离合装置可锁止或解锁所述杆套与外杆座的转动;所述内杆座和杆套用于连接同一驱动杆。

[0005] 进一步地,所述内转盘上设有内离合槽,所述内离合装置包括可伸入或者退出所述内离合槽的第一离合销以及可驱动所述第一离合销移动的驱动装置,所述第一离合销伸入所述内离合槽时,锁止所述内转盘沿开锁方向的转动。

[0006] 进一步地,所述内锁体还包括分离块以及可推动所述分离块移动的弹性推移机构;所述分离块与所述内转盘活动设置,其包括主体部以及移动时可将第一离合销推顶出内离合槽的推顶部,所述推顶部设置于所述主体部上且伸入所述内离合槽内;所述弹性推移机构一端伸出所述内把手外侧、另一端伸入所述内把手内侧并与所述分离块连接。

[0007] 进一步地,所述内转盘中部设有沿轴向贯穿设置的第一通孔;所述内把手包括内把持部以及用于固定连接所述内转盘的内连接部,所述内连接部设有与所述第一通孔位置对应的第二通孔;所述弹性推移机构包括一端从所述第二通孔伸出、另一端与所述分离块的主体部连接的按键以及用于推动所述按键复位的第一弹性件;按压所述按键可推动所述主体部带动所述推顶部在内离合槽内移动,将所述第一离合销推顶出所述内离合槽。

[0008] 进一步地,所述推顶部连接于所述主体部侧面,并相对于所述主体部向外延伸,且向外延伸的一端上设有用于推顶所述第一离合销的推顶斜面。

[0009] 进一步地,所述内转盘的侧壁上设有当内转盘沿上锁方向转动时供第一离合销滑动的导引滑槽;所述导引滑槽连通所述内离合槽,且所述导引滑槽的槽深由靠近所述内离合槽的一端至另一端逐渐减小。

[0010] 进一步地,所述内转盘上设有第一凸台;所述内杆座安装于所述第一凸台,并与所述内转盘之间形成所述分离块的活动空间。

[0011] 进一步地,所述第一凸台为两个,且对称设置于所述内转盘的边缘位置;所述第一凸台上设有凹槽,所述内杆座包括用于连接驱动杆的座主体以及两个反向设置于所述座主体上的连接耳,所述连接耳固定于所述凹槽内。

[0012] 进一步地,所述内转盘上还设有第二凸台,所述第一凸台与第二凸台之间形成所述内离合槽。

[0013] 进一步地,所述内锁体还包括内壳体,所述内转盘上对称设有两个所述内离合槽以及朝向内壳体伸出的第一换向钉,所述内转盘与内壳体之间设有第一扭簧,所述内壳体上设有分布于内转盘两侧的两个定位凸起;所述第一换向钉抵靠所述扭簧的第一自由端,其中一个所述定位凸起抵靠第二自由端;所述内转盘转过180度后,所述第一换向钉可切换至抵靠所述第二自由端,所述第一自由端则抵靠另一个定位凸起。

[0014] 进一步地,所述外离合装置包括离合器以及活动设置于所述外转盘上的第二离合销,所述外杆座上设有第一离合孔,所述杆套上设有第二离合孔,当所述杆套相对于所述外杆座转动至所述第一离合孔与所述第二离合孔位置对应时,所述第二离合销可伸入所述第一离合孔和第二离合孔,锁止所述杆套与外杆座的转动。

[0015] 进一步地,所述杆套与外杆座之间设有限制所述杆套相对于所述外杆座转动角度的限位机构。

[0016] 进一步地,所述限位机构包括设于所述杆套与外杆座一者上的凸起以及另一者上的非整圆凹槽,所述杆套相对于外杆座转动时,所述凸起在所述非整圆凹槽内移动。

[0017] 进一步地,所述外杆座设有用于套接所述杆套的内腔,所述非整圆凹槽设于所述外杆座的内腔外端,所述凸起设于所述杆套外壁与所述非整圆凹槽相对应的位置。

[0018] 进一步地,所述外锁体还包括杆套压片,所述杆套上设有用于连接驱动杆的杆孔,所述杆套压片设于所述外杆座的外端部,将所述杆套限制于所述外杆座的内腔内,所述杆套压片上设有与所述杆孔相对应的第三通孔。

[0019] 进一步地,所述外转盘上设有第二离合座,所述第二离合销活动设置于所述第二离合座内,所述第二离合座内还设有用于施加使朝第二离合销脱离第二离合孔方向移动的力的第二弹性件。

[0020] 进一步地,所述外转盘上设有第二换向钉以及对称设置的两个所述第二离合座,每一所述第二离合座内均设有所述第二离合销及第二弹性件,所述外杆座上对称设有两个所述第一离合孔,所述杆套上对称设有两个所述第二离合孔。

[0021] 进一步地,所述离合器包括可推顶所述第二离合销的推顶件以及驱动所述推顶件移动的驱动器。

[0022] 进一步地,所述锁具还包括生物特征采集器,所述生物特征采集器设置于所述外

把手上,所述外转盘中部设有贯穿所述转盘的布线通道,连接所述生物特征采集器的导经把手内部穿设于所述布线通道,并由所述布线通道伸出外转盘外。

[0023] 本发明的有益效果在于,通过所述内锁体的内转盘和内离合装置的配合实现锁止所述内转盘沿开锁方向的转动,同时锁止与内杆座连接的驱动杆的转动,避免从室外使用插片式工具转动驱动杆从而驱动锁舌移动达到非法开锁的目的。而且所述外离合装置可实现所述杆套与外杆座的联动,转动所述外转盘可带动所述外杆座和杆套一同转动从而驱动与所述杆套连接的驱动杆转动以实现开锁或者上锁。通过设置内离合装置和外离合装置形成锁具的双重离合,可防止非法分子通过敲击外壳体开锁、夹片开锁或者暴力开锁,提高了锁具的安全性能。

附图说明

[0024] 下面将结合附图及实施例对本发明的具体实施方式作进一步详细的说明,在附图中:

[0025] 图1是本发明提供的锁具的内锁体和外锁体组合状态结构示意图;

[0026] 图2是本发明提供的内锁体的分解结构示意图;

[0027] 图3是本发明提供的内锁体的爆炸结构示意图;

[0028] 图4是本发明提供的外锁体的分解结构示意图;

[0029] 图5是本发明提供的外锁体的爆炸结构示意图;

[0030] 图6是内锁体的内转盘和分离块的立体结构示意图;

[0031] 图7是内锁体的驱动装置的立体结构示意图;

[0032] 图8是内锁体的剖面结构示意图;

[0033] 图9是图8的连接部的局部放大图;

[0034] 图10是图8的局部放大结构示意图;

[0035] 图11是内锁体的扭簧机构局部放大示意图;

[0036] 图12是外锁体的杆套与杆座的立体结构示意图;

[0037] 图13是外转盘的立体结构示意图;

[0038] 图14是外锁体的剖面结构示意图;

[0039] 图15是图14局部放大示意图。

具体实施方式

[0040] 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。现结合附图,对本发明的较佳实施例作详细说明。

[0041] 需要注意的是,本申请的说明书为了方便描述,采用了空间相对术语,如“底”、“侧”、“上”、“下”、“前”等,用来描述如在图中所示的一个部件或特征与其他部件或者特征的空间位置关系。应当理解的是,空间相对术语旨在包含除了部件或特征在图中所描述的方位之外的在使用或操作中的不同方位。

[0042] 如图1至图5所示,本发明提供一种锁具,包括内锁体1和外锁体2,所述内锁体1包括内壳体11、设于所述内壳体11外侧的内把手12以及设于所述内壳体11内侧的内转盘13和内离合装置14,所述内壳体11包括内面板111以及与内面板111固定连接的内盖板112,所述

内盖板112紧贴门板内侧,所述内面板111与所述内盖板112之间形成内容置腔。所述内转盘13设于所述内容置腔内,所述内转盘13可沿开锁或者上锁方向转动,优选地,所述开锁方向为内把手12下压方向,所述上锁方向为内把手12上提方向。所述内转盘13与所述内把手12固定连接,所述内把手12可带动所述内转盘13转动,所述内转盘13的一端固定设有内杆座132,所述内杆座132上设有用于连接驱动杆3的连接孔1321,所述驱动杆3在内转盘13的带动下可输出开锁或者关锁动力,所述内离合装置14可锁止或解锁所述内转盘13沿开锁方向的转动。所述外锁体2包括外壳体21、设于所述外壳体21外侧的外把手22和开锁信号采集器23、设于所述外壳体21内侧的外转盘24以及外离合装置25,所述外壳体21包括外面板211以及与外面板211固定连接的外盖板212,所述外面板211与外盖板212之间形成外容置腔,所述外把手22包括外把持部221以及与所述外把持部221固定连接的外连接部222,所述外把持部221与所述外连接部222一体成型。所述外转盘24可沿开锁或者上锁方向转动,所述外转盘24的开锁或者上锁方向与内转盘13相配合,外把手22下压方向为开锁方向、上提方向为上锁方向,所述外转盘24设于所述外容置腔内,所述外转盘24一侧设有轴杆241,所述外连接部222上设有与所述轴杆241相对应的轴孔2221,所述外面板211上设有与所述轴杆241相配合的第四通孔2111,所述轴杆241穿设于所述第四通孔2111并卡入所述轴孔2221内,优选地,所述轴杆241与所述轴孔2221均设有相对应的螺纹,通过所述螺杆26穿设于所述轴杆241和所述轴孔2221之间实现所述轴杆241与所述轴孔2221的固定连接,所述外把手22可带动所述外转盘24一同转动从而传递开锁动力。所述外转盘24上固定设有外杆座242以及与所述外杆座242活动套接的杆套244,所述杆套244与内杆座132用于连接同一驱动杆3。所述外离合装置25可锁止或者解锁所述杆套244与外杆座242的转动,转动所述外转盘24可带动所述外杆座242一同转动。所述开锁信号采集器23固定于所述外壳体21上并与主控模块(图中未示出)电性连接,所述开锁信号采集器23在接收到输入的信息后发送到所述主控模块进行对比,若符合要求,则主控模块向所述内离合装置14和外离合装置25发送电子指令,所述内离合装置14解锁所述内转盘13沿开锁方向的转动,所述外离合装置25锁止所述杆套244与外杆座242的转动,转动所述外把手22带动外转盘24推动所述驱动杆3转动以驱动锁舌移动进行开锁。优选地,所述开锁信号采集器23为生物特征采集器、密码输入模块或者IC卡感应模块等,所述开锁信号采集器23与主控模块电性连接,所述主控模块可识别来自开锁信号采集器23的信息。通过设置内离合装置14和外离合装置25形成了锁具的双重离合,避免非法分子通过暴力扭动所述外把手22直接带动外转盘24驱动驱动杆3转动进行开锁或者使用夹片开锁。

[0043] 如图1、图2和图6所示,所述内转盘13上还设有内离合槽131。所述内离合装置14固定于所述内面板111上,其包括可伸入或者退出所述内离合槽131的第一离合销141以及与第一离合销141连接的驱动装置142,所述驱动装置142接收电子指令后可驱动所述第一离合销141伸入或者退出所述离合槽131,所述第一离合销141伸入所述内离合槽131时,锁止所述内转盘13沿开锁方向的转动,所述第一离合销141退出所述内离合槽131时,所述转盘可沿开锁方向转动。通过所述内离合槽131和第一离合销141的配合可以实现锁止所述内转盘13沿开锁方向的转动,同时锁止与内转盘13连接的驱动杆3的转动,避免从室外使用插片式工具转动驱动杆3从而驱动锁舌移动达到非法开锁的目的,而且通过敲击所述内壳体11难以将第一离合销141震出所述内离合槽131。即使拆除所述外锁体,仍然有第一离合销141

和内离合槽131配合限制驱动杆3沿开锁方向的转动,非法分子不能通过转动所述驱动杆3达到非法开锁的目的。该锁具还包括分离块15以及可推动所述分离块15移动的弹性推移机构16,所述分离块15与所述内转盘13活动设置,所述分离块15可相对所述内转盘13移动,所述分离块15包括主体部151以及移动时可将第一离合销141推顶出所述内离合槽131的推顶部152,所述推顶部152设置于所述主体部151上且伸入所述内离合槽131内。所述分离块15相对所述内转盘13移动时,所述推顶部152可在所述内离合槽131内移动。所述弹性推移机构16一端伸出所述内壳体11外侧、另一端伸入所述内壳体11内侧(容置腔)并与所述分离块15连接。所述内转盘13中部设有沿轴向贯穿设置的第一通孔133,所述内把手12包括内把持部121以及用于固定连接所述内转盘13的内连接部122,所述内把持部121与所述内连接部122一体成型,所述内连接部122上设有与所述第一通孔133位置相对应的第二通孔1221,所述内面板111上设有与所述第一通孔133和第二通孔1221位置对应的第五通孔1111。所述弹性推移机构16包括一端从所述第二通孔1221伸出、另一端与所述分离块15的主体部151连接的按键161以及用于推动所述按键161复位的第一弹性件162,按压所述按键161可推动所述主体部151带动所述推顶部152在内离合槽131内移动,所述第一离合销141伸入所述内离合槽131内并位于所述推顶部152的移动方向的前端,向前移动的推顶部152可抵顶所述第一离合销141并将所述第一离合销141推顶出所述内离合槽131,从而解锁内转盘131沿开锁方向上的转动,在此过程中,按压按键161推动主体部151时的阻力主要来自于第一离合销141和第一弹性件162,该阻力值较小,按压轻便,使用体验佳。所述内把手12通过内转盘13传递开锁动力,而非通过按键161、分离块15带动驱动杆3转动从而输出开锁动力,通过将传递开锁动力的内转盘13与解锁内转盘13转动的分离块15相分离的设置,转动所述内把手12从而使得所述内转盘13转动所需的力道较小。所述第一弹性件162可推动所述按键161复位,转动所述内把手12时必须按压所述按键161并保持第一离合销141移出内离合槽131的状态,所述内把手12才可带动所述内转盘13沿开锁方向转动,从而解决了非法分子从猫眼开锁的安全隐患。

[0044] 如图6所示,所述推顶部152连接于所述主体部151侧面,并相对于所述主体部151向外延伸,所述推顶部152向外延伸的一端上设有用于推顶第一离合销141的推顶斜面1521,所述推顶斜面1521的厚度沿向外延伸的方向逐渐减小,优选地,所述推顶斜面1521的末端仍具有一定的厚度,在所述第一离合销141被移出内离合槽131后,所述推顶斜面1521的末端抵顶所述第一离合销141。优选地,所述主体部151与推顶部152一体成型。所述推顶部152连接于所述主体部151侧面,并相对于所述主体部151向外延伸的设置方式,可使得分离块15的厚度较小,以便于将锁具的整体结构做的更薄。

[0045] 如图6所示,所述内转盘13的侧壁上设有当内转盘13沿上锁方向转动时供第一离合销141滑动的导引滑槽134,所述导引滑槽134连通所述内离合槽131,且所述导引滑槽134的槽深由靠近所述内离合槽131的一端至另一端逐渐减小。所述第一离合销141可从所述导引滑槽134移出所述内离合槽131,故所述第一离合销141不对内转盘13上锁方向上的转动形成锁止,在关门时,通过往上锁方向转动内把手12带动内转盘13转动,从而驱动所述驱动杆3实现上锁。

[0046] 如图1、图2和图6所示,所述内杆座132用于连接所述驱动杆3,所述驱动杆3用于驱动锁芯从而推动锁舌移动以开锁或者关锁,优选地,所述驱动杆3为方杆,但在其他实施方

式中,所述驱动杆3也可以是其他形状。由于所述内杆座132与所述内转盘13固定连接,所述内转盘13可通过带动内杆座132转动从而驱动驱动杆3进行转动。所述内转盘13上设有第一凸台135,所述内杆座132固定安装于所述第一凸台135,所述内杆座132与所述内转盘13之间形成所述分离块15的活动空间,以限制所述推顶部152在内离合槽131内的移动空间。优选地,所述第一凸台135为两个,且对称设置于所述内转盘13的边缘位置,所述第一凸台135上设有凹槽1351,所述内杆座132包括用于连接驱动杆3的座主体1322以及反向设置于所述座主体1322上的连接耳1323,所述连接耳1323与凹槽1351上均设有螺孔,所述连接耳1323通过螺纹连接固定于所述凹槽1351内,通过在所述第一凸台135上设置凹槽1351,使得内转盘13带动内杆座132转动时,不仅依赖于连接耳1323与第一凸台135的螺纹连接,所述第一凸台135的凹槽1351也可以依靠自身对内杆座132施加推动力,进而增加所述内杆座132与内转盘13之间的结构稳定性。所述内转盘13上还设有第二凸台136,所述第一凸台135与第二凸台136之间形成所述内离合槽131,所述第二凸台136也为两个,且对称设置于所述内转盘13的边缘位置,由此形成两个对称设置的内离合槽131,与之相对应的是所述推顶部152也为两个,分别伸入所述两个内离合槽131内。在其他实施方式中,所述内离合槽131也可设置在所述第一凸台135上。

[0047] 如图1、图2、图6至图11所示,所述弹性推移机构16还包括按键杆163,所述按键杆163穿设于所述第一通孔133、第二通孔1221以及第五通孔1111,所述按键杆163一端固定连接所述分离块15的主体部151、另一端固定连接所述按键161,所述按键杆163与分离块15、按键161均是通过螺纹连接进行固定,通过按压按键161可推动按键杆163带动推顶部152在内离合槽131内移动。所述内连接部122内设有按键腔1222,所述按键161设置于所述按键腔1222,所述第一弹性件162为弹簧,所述弹簧套设于所述按键杆163外,所述弹簧的两端分别抵靠于所述按键腔1222的底部与按键161下表面。优选地,所述按键腔1222由相互贯通但直径不同的第一腔室12221和第二腔室12222组成,所述第一腔室12221的直径小于第二腔室12222的直径,所述弹簧位于所述第一腔室12221内,所述按键161朝向内连接部122外的一端设有按键帽1611,所述按键帽1611设于所述第二腔室12222,且按键帽1611的直径大于第一腔室12221的直径并小于或者等于第二腔室12222的直径,所述按键帽1611被按压至抵顶所述第二腔室12222的底部时不可继续沿原方向移动,当撤去施加在按键帽1611上的外力后,被压缩的弹簧在回复力的作用下推动所述按键帽1611复位,并通过与按键161固定连接的按键杆163带动分离块15进行复位。所述内转盘13上还设有朝向内把手12伸出的套筒137,所述内连接部122上设有与所述套筒137相适应的型腔1223,所述套筒137与所述型腔1223固定连接,转动内把手12时,所述套筒137带动内转盘13一起转动。

[0048] 如图1、图2、图6至图11所示,所述内转盘13上对称设有两个由所述第一凸台135和第二凸台136形成的内离合槽131以及朝向内面板111伸出的第一换向钉138,所述内转盘13与所述内面板111之间设有第一扭簧17,所述第一扭簧17具有第一自由端171和第二自由端(图中未示出),所述内面板111上设有对称分布于所述内转盘13两侧的两个定位凸起112,所述第一自由端171和第二自由端分别抵靠所述两个定位凸起112。所述第一换向钉138同时抵靠所述第一扭簧17的第一自由端171时,其中一个定位凸起112抵靠所述第二自由端;所述内转盘13转过180度后,所述第一换向钉138可切换至抵靠所述第二自由端,所述第一自由端171则抵靠另一个定位凸起112。转动所述内把手12进行开锁或者上锁时,所述内转

盘13带动第一换向钉138推动与所述第一换向钉138相抵靠的第一扭簧17的第一自由端171或者第二自由端一同转动,松开内把手12后,被压缩的第一扭簧17在回复力的作用下推动内转盘13以及内把手12复位。所述内转盘13转过180度的同时也带动另一个内离合槽131转动180度,第一离合销141与该内离合槽131配合实现锁止或解锁内转盘13的转动。通过在所述内转盘13上对称设置第一凸台135和第二凸台136以及在分离块15上设置两个推顶部152,转动内转盘13 180度后,使得与内转盘13固定连接的内把手12也可以转动180度,从而实现内把手12的左开门和右开门状态的切换。优选地,所述内离合装置14还包括第一离合座143,所述第一离合座143位于驱动装置142与所述内转盘13之间,所述第一离合座143固定连接在所述内面板111上,所述第一扭簧17的第一自由端171和第二自由端在所述第一离合座143与定位凸起112之间转动,从而限制第一扭簧17的转动角度,避免第一扭簧17因为过度压缩而容易损坏。所述第一离合座143上设有离合孔431,所述第一离合销141穿设于所述离合孔431并伸入或者退出所述内离合槽131,所述第一离合座143与所述第一离合销141配合,避免内转盘13转动力度过大而造成第一离合销141的移位或者折损。

[0049] 如图3、图4和图12所示,所述外离合装置25包括离合器251以及活动设置于所述外转盘24上的第二离合销243,所述外杆座242上设有第一离合孔2421,所述杆套244上设有第二离合孔2441,当所述杆套244相对于所述外杆座242转动至所述第二离合孔2441与所述第一离合孔2421位置对应时,所述第二离合销243可伸入所述第一离合孔2421和第二离合孔2441,从而锁止所述外杆座242与杆套244的转动,转动所述外转盘24带动所述外杆座242一同转动时,所述外杆座242通过所述第二离合销243给所述杆套244传递动力使得杆套244也转动以实现锁具的开锁或者上锁。当所述第二离合销243退出所述第二离合孔2441时,所述外转盘24不能带动所述杆套244一同转动,转动所述外把手22属于空转。通过敲击锁具的外壳体21难以将第二离合销243震动至伸入所述第一离合孔2421和第二离合孔2441以实现开锁目的,且敲击时所述第一离合孔2421和第二离合孔2441可能发生错位,第二离合销243即使伸入所述第一离合孔2421也难以继续伸入所述第二离合孔2441,从而提高了锁具的安全性能和防盗性能。优选地,所述杆套244与外杆座242之间设有限制杆套244相对于外杆座242转动角度的限位机构,所述限位机构包括设于所述杆套244与外杆座242一者上的凸起2442以及设于另一者上的非整圆凹槽2422,所述杆套244相对于所述外杆座242转动时,所述凸起2442在所述非整圆凹槽2422内移动,通过所述凸起2442与所述非整圆凹槽2422的配合限制杆套244与外杆座242之间的相对转动,当转动所述杆套244与外杆座242一者至一定角度时,另一者将限制其沿原转动方向继续转动。所述外杆座242上设有用于套接所述杆套244的内腔2423,所述杆套244可在内腔2423相对于所述外杆座242转动。优选地,所述非整圆凹槽2422设于所述外杆座242的内腔2423外端,便于杆套244安装于所述外杆座242上,所述凸起2442设于所述杆套244外壁并与所述非整圆凹槽2422相对应的位置,所述非整圆凹槽2422由凹进外杆座242内侧壁的部分以及外杆座242的外侧壁围合而成,在其他实施方式中,所述非整圆凹槽2422也可由贯穿所述外杆座242的内侧壁和外侧壁通槽构成。所述锁具还包括杆套压片27,所述杆套244上设有用于连接驱动杆3的杆孔2443,所述杆套压片27设于所述外杆座242的外端部并与所述外杆座242固定连接,用于将所述杆套244限制于所述外杆座242的内腔2423内,所述杆套压片27上设有与所述杆孔2443相对应的第三通孔271,所述驱动杆3穿设于所述第三通孔271和杆孔2443,当第二离合销243伸入所述第一离合孔

2421和第二离合孔2441时,转动所述外转盘24带动所述杆套244一同转动从而驱动所述驱动杆3带动锁舌移动以实现开锁或者关锁。

[0050] 如图3、图4、图12和图13所示,所述外转盘24上设有第二离合座245,所述第二离合销243活动设置于所述第二离合座245内,所述第二离合销243在第二离合座245内移动以伸入或者退出第一离合孔2421和第二离合孔2441,所述第二离合座245内设有贯穿两端的第三离合孔2451,所述第三离合孔2451与所述第二离合孔2441和第一离合孔2421相对应,所述第二离合销243活动设置于所述第三离合孔2451内,所述第二离合销243位于所述第一离合孔2421和第二离合孔2441内时,第二离合销243的一端仍位于所述第三离合孔2451内,所述第二离合销243联动所述杆套244与所述外杆座242时,所述第二离合座245可使得第二离合销243的受力分布更加均匀,避免第二离合销243因转动力度过大而断裂。所述第二离合座245内还设有用于施加使朝向第二离合销243脱离第二离合孔2441方向移动的力的第二弹性件2452,所述第二弹性件2452为弹簧,所述弹簧套设于所述第二离合销243上,所述弹簧套设于所述第三离合孔2451内,所述第二离合销243受力伸入所述第二离合孔2441时,所述弹簧受到压缩产生弹性回复力,在撤去外力后,所述第二离合销243在所述弹簧回复力作用下复位,当敲击外壳体21,既有所述第二离合座245为所述第二离合销243减震,所述弹簧也可限制所述第二离合销243往第二离合孔2441的方向移动,使得第二离合销243因敲击受到震动而进入第二离合孔2441基本不可能。优选地,所述外转盘24上设有第二换向钉246以及对称设置的两个所述第二离合座245,每一个所述第二离合座245内均设有所述第二离合销243以及推动第二离合销243复位的第二弹性件2452,所述外杆座242上对称设有两个所述第一离合孔2421,所述杆套244上对称设有两个所述第二离合孔2441,两个所述第三离合孔2451与所述两个第二离合孔2441对应。所述外转盘24与所述外面板211之间设有第二扭簧28,所述第二扭簧28具有第三自由端281和第四自由端282,所述外面板211上设有对称分布于所述外转盘24两侧的两个定位凸起(图中未示出),所述第三自由端281和第四自由端282分别抵靠所述两个定位凸起,所述第二换向钉246同时抵靠所述第二扭簧28的第三自由端281时,其中一个定位凸起抵靠所述第四自由端282;所述外转盘24转过180度后,所述第二换向钉246可切换至抵靠所述第四自由端282,所述第三自由端281则抵靠另一个定位凸起,转动所述外把手22进行开锁或者上锁时,所述外转盘24带动所述第二换向钉246推动与所述第二换向钉246相抵靠的第二扭簧28的第三自由端281或者第四自由端282一同转动,松开外把手22后,被压缩的第二扭簧28在回复力的作用下推动外转盘24以及外把手22复位。

[0051] 如图3、图4、图11至图15所示,所述离合器251设置于所述外壳体21上,其包括可推顶所述第二离合销243的推顶件2511以及驱动所述推顶件2511移动的驱动器2512,所述驱动器2512与所述主控模块电性连接,所述外转盘24中部设有贯穿所述外转盘24的布线通道,连接所述开锁信号采集器23的导经外把手22内部穿设于所述布线通道,并由所述布线通道伸出所述外转盘24外。所述主控模块可向所述驱动器2512发送电子指令,所述驱动器2512接收电子指令后可驱动所述推顶件2511推顶所述第二离合销243伸入所述第二离合孔2441,所述驱动器2512驱动推顶件2511复位后,失去所述推顶件2511作用力的所述第二离合销243在第二弹性件2452的作用下复位。松开所述第二换向钉246,将所述外转盘24转动180度后,对称设置的另一所述第二离合销243将与所述推顶件2511相配合,与之相对应的

是,与所述外转盘24固定连接的外把手22也转动180度,从而实现外把手22的左开门或者右开门。优选地,所述推顶件2511为圆弧形条状,所述驱动器2512驱动所述推顶件2511朝所述第二离合孔2441方向移动至抵顶所述外转盘24时,所述推顶件2511贴合在所述外转盘24侧壁,以保证所述外转盘24转动时推顶件2511始终抵触所述第二离合销243使之保持伸入所述第二离合孔2441的状态。

[0052] 从门外开锁时,所述开锁信号采集器23将收集到的信息发送给主控模块,对于符合要求的,主控模块将输出电子指令给所述驱动装置142和驱动器2512,所述驱动装置142接收到电子指令后驱动所述第一离合销141退出所述内离合槽131,解锁所述内转盘13沿开锁方向的转动,所述驱动器392接收到电子指令后驱动所述第二离合销243伸入所述第一离合孔2421和第二离合孔2441,然后转动所述外把手22带动所述驱动杆3以驱动所述锁舌移动开锁。从门内开锁时,按压所述按键161推动所述推顶部152移动从而将所述第一离合销141推顶出所述内离合槽131,此时所述第二离合销2441并未伸入所述第一离合孔2421和第二离合孔2441,转动所述内把手12可带动所述驱动杆3转动以开锁。

[0053] 应当理解的是,以上实施例仅用以说明本发明的技术方案,而非对其限制,对本领域技术人员来说,可以对上述实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换;而所有这些修改和替换,都应属于本发明所附权利要求的保护范围。

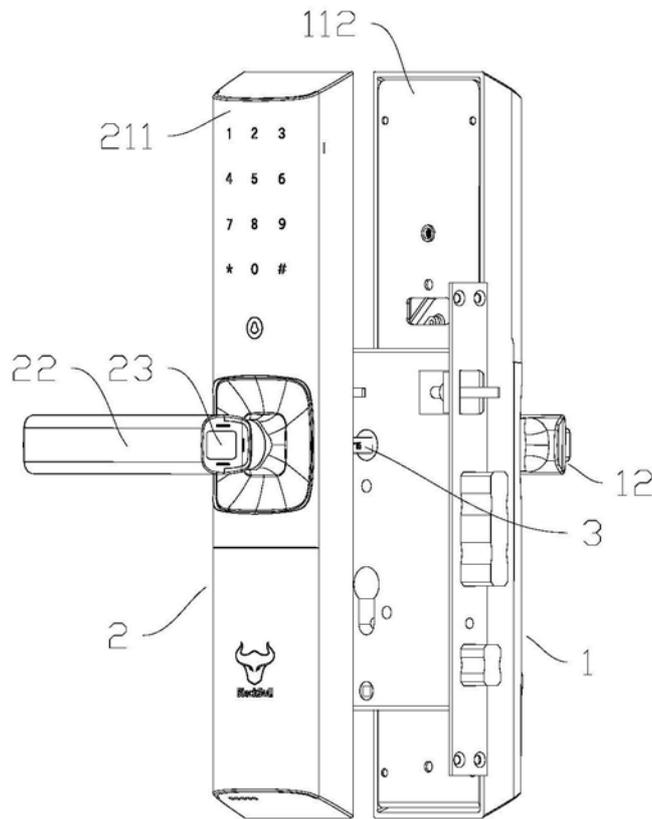


图1

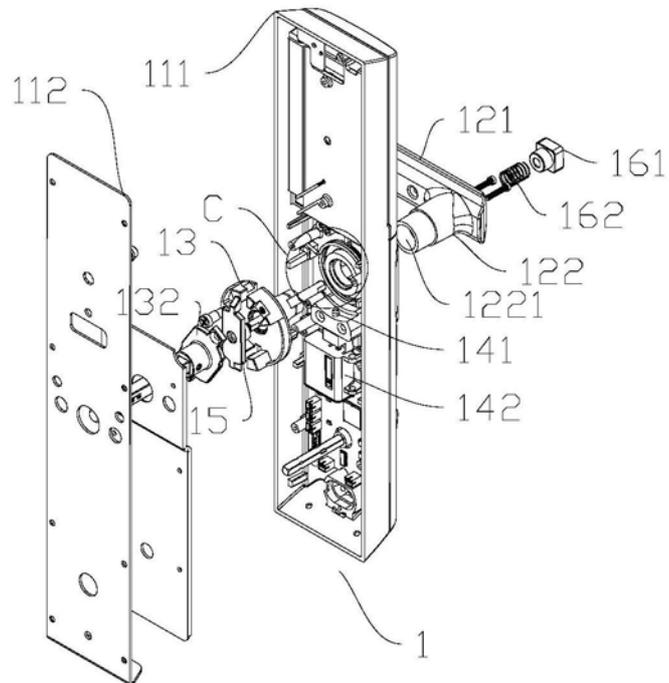


图2

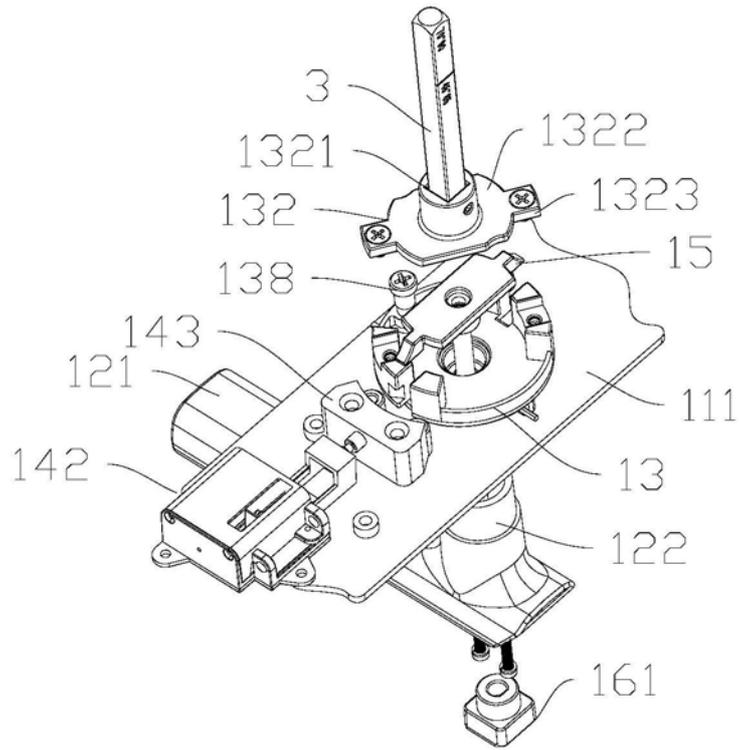


图3

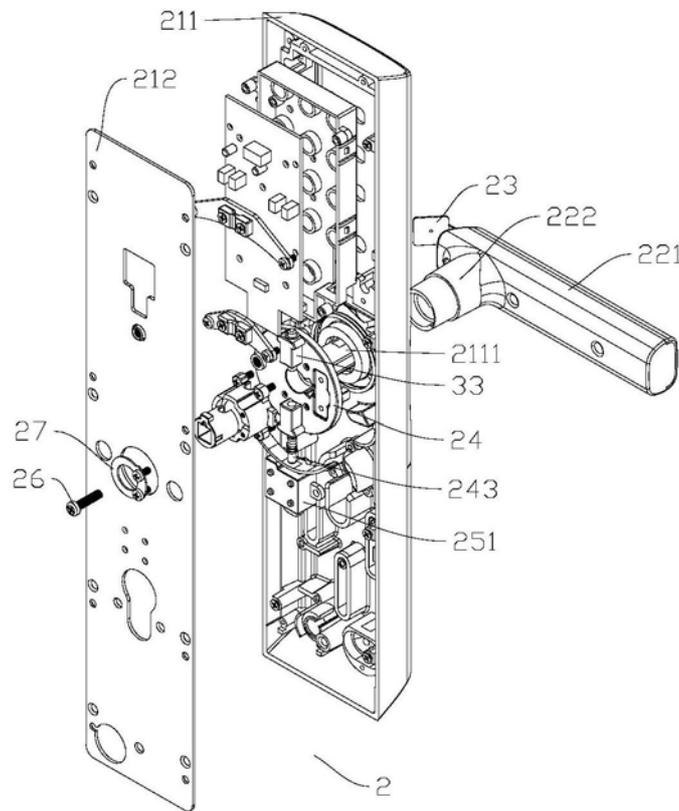


图4

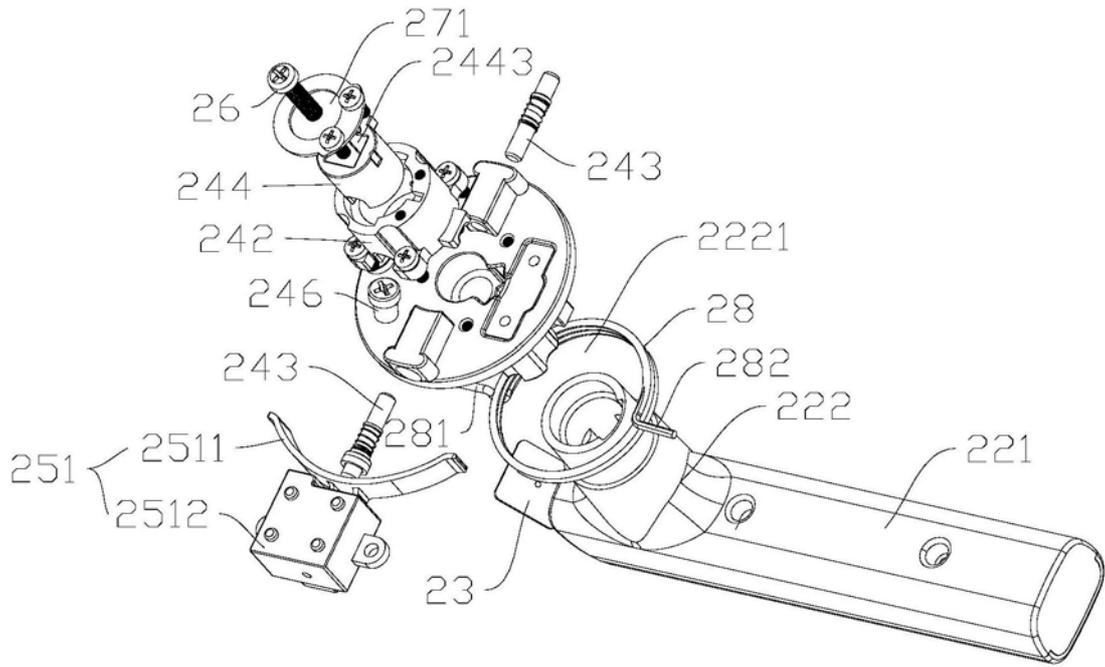


图5

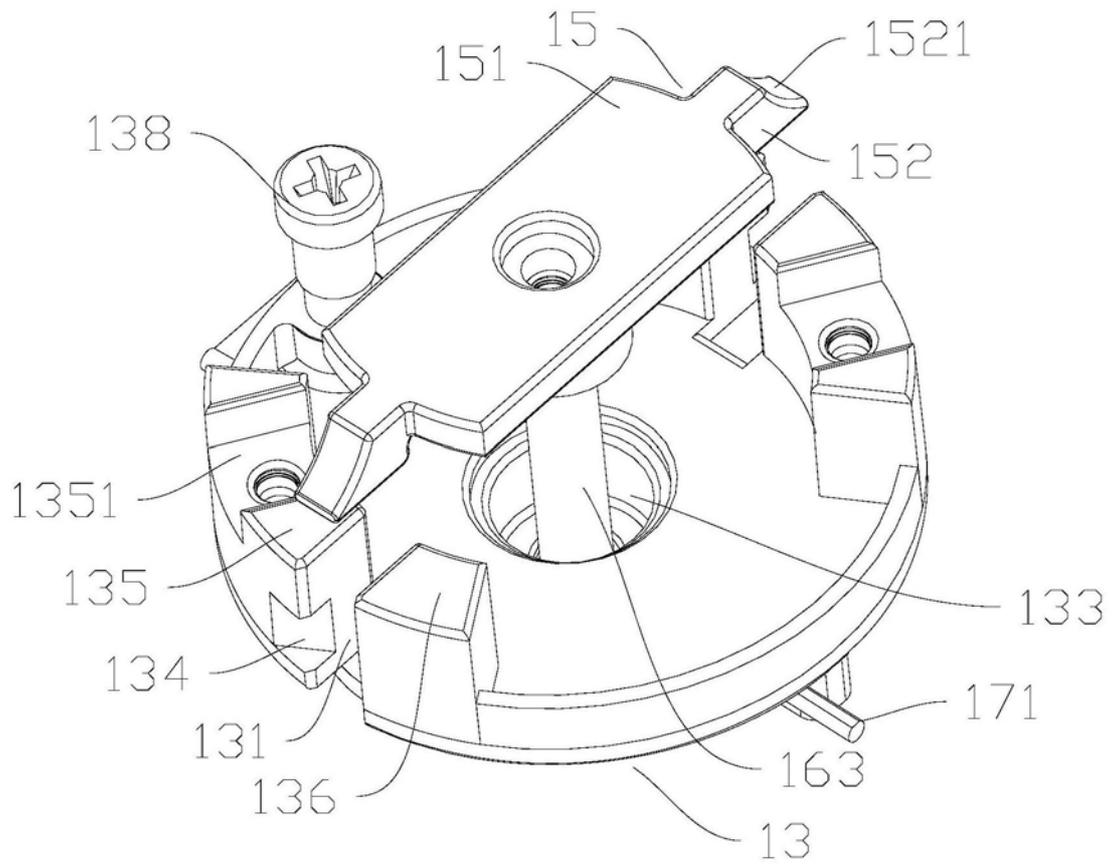


图6

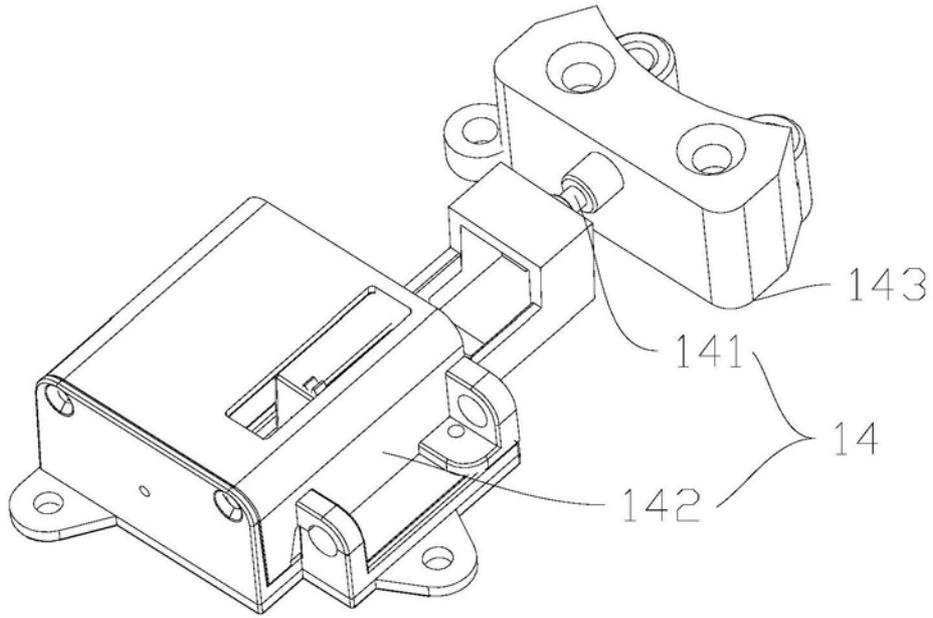


图7

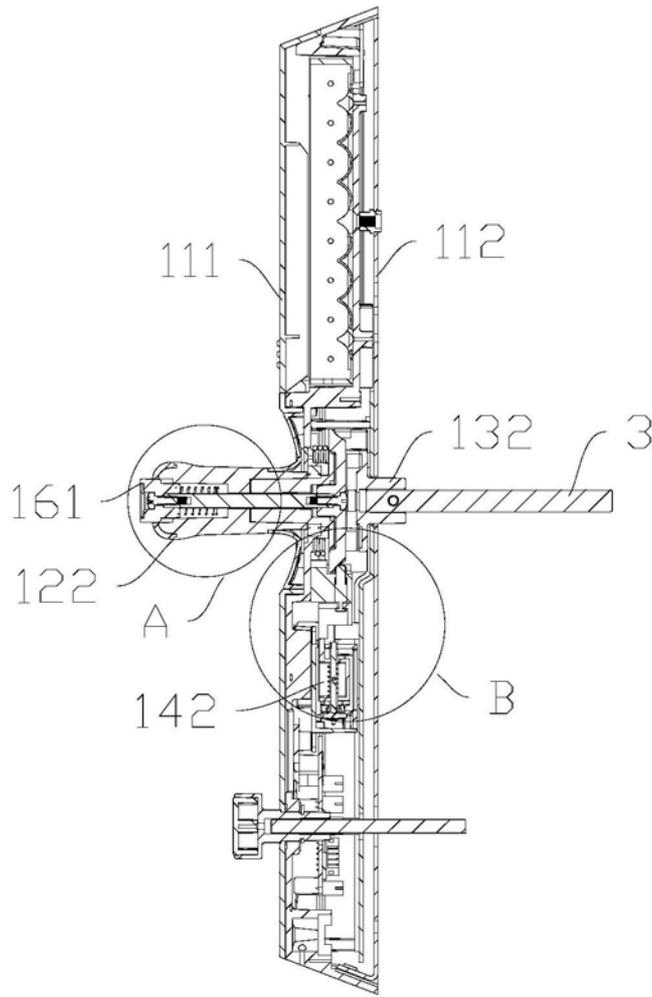


图8

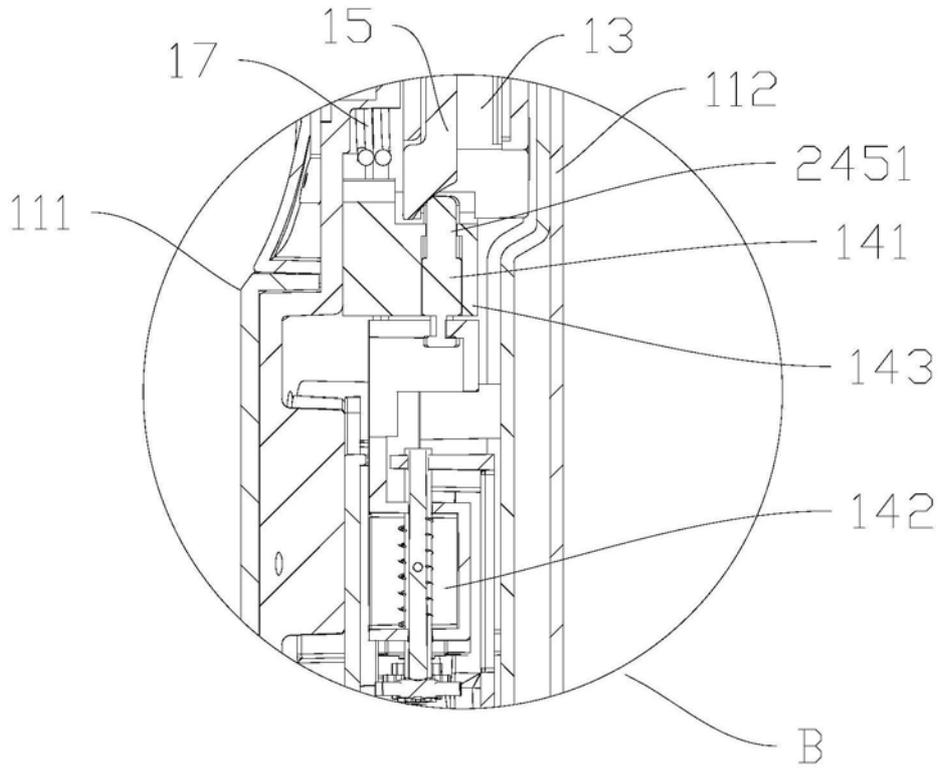


图9

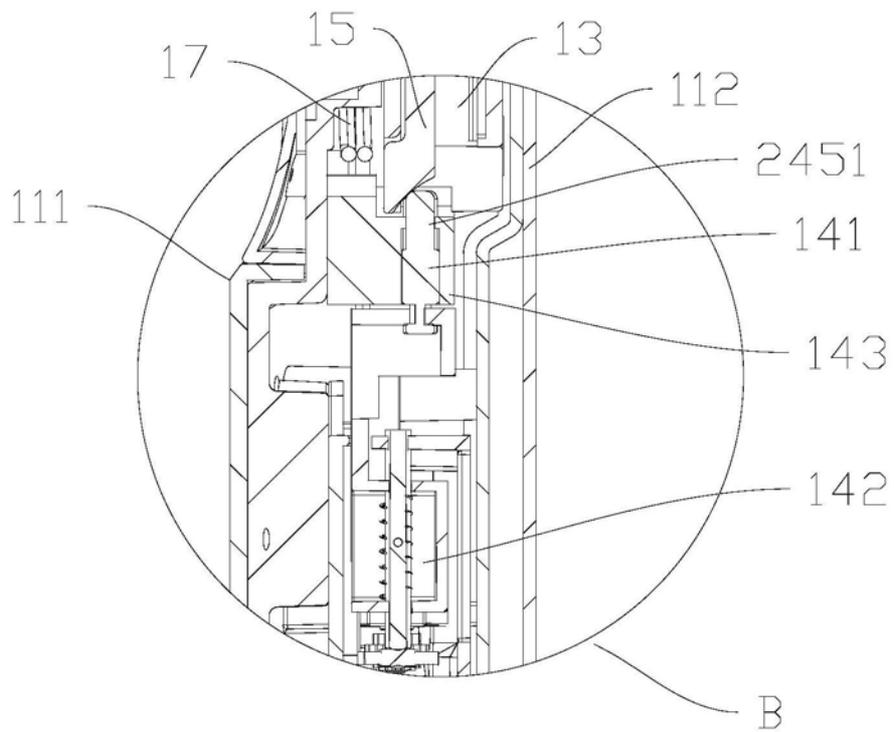


图10

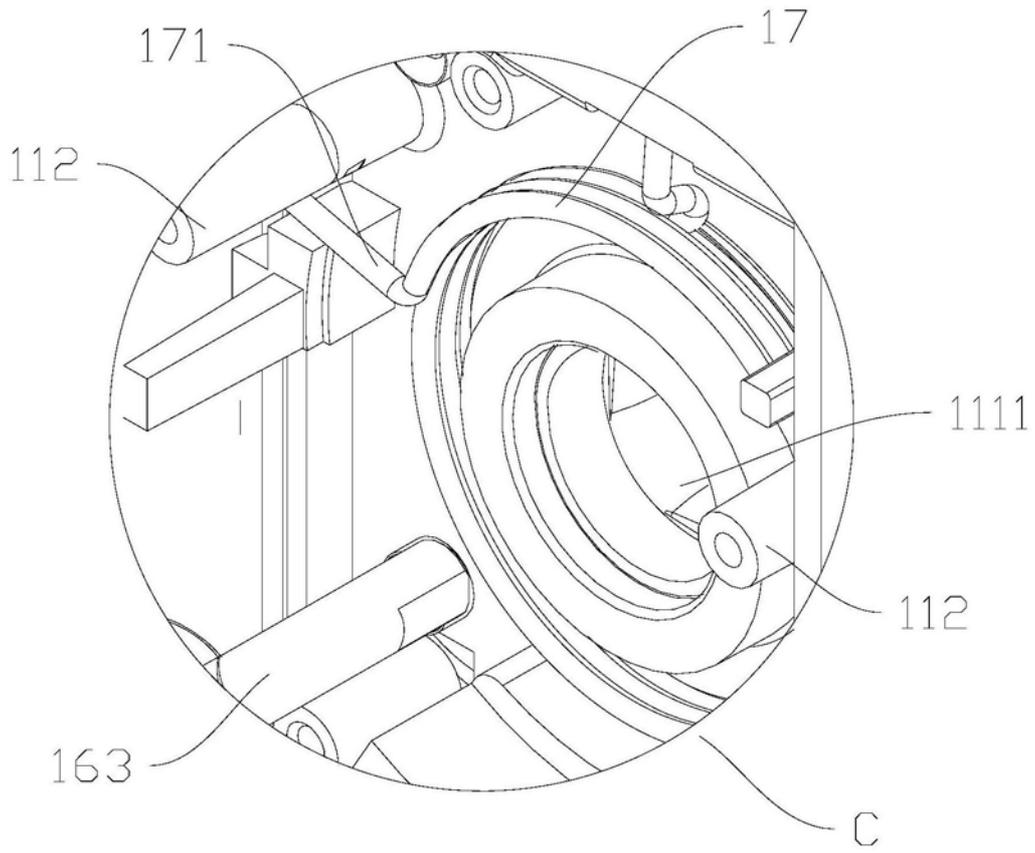


图11

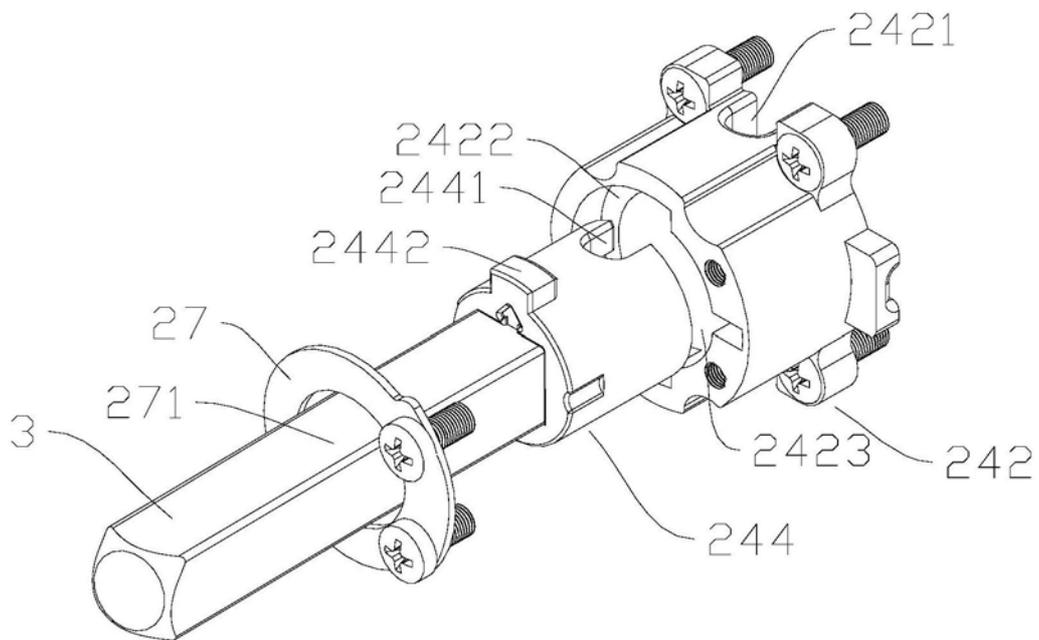


图12

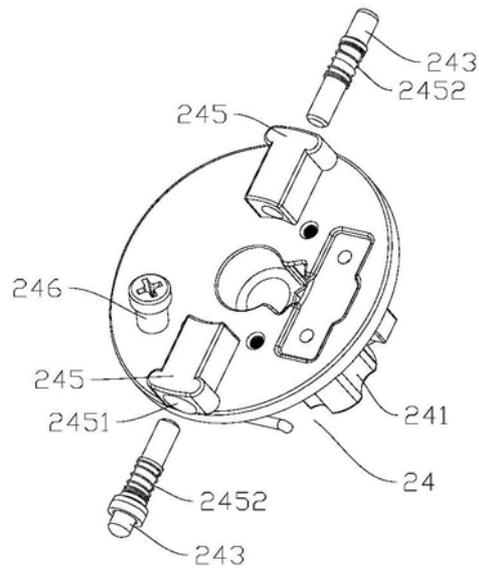


图13

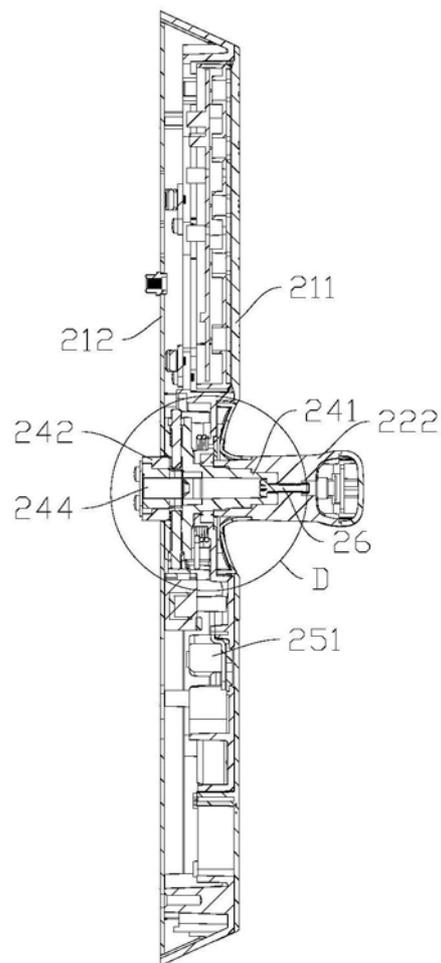


图14

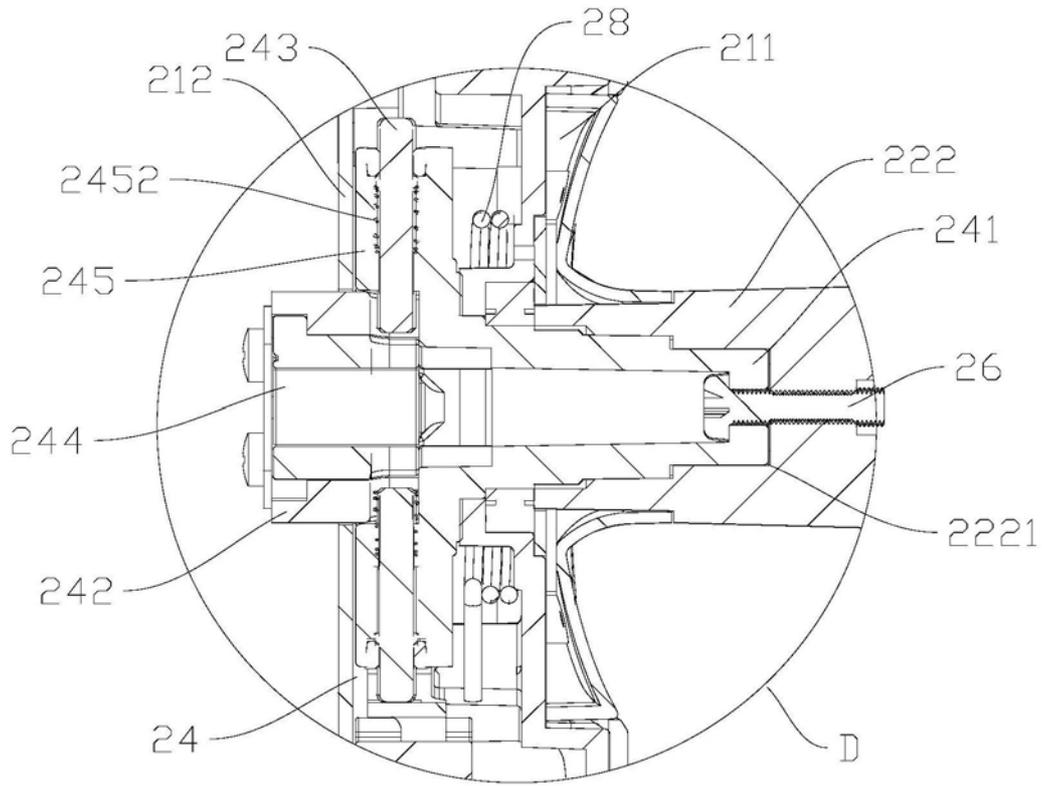


图15