(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 220247972 U
(45)授权公告日 2023.12.26

(21)申请号 202321601216.4

(22)申请日 2023.06.20

(73)专利权人 皇力(中山)智能科技有限公司
地址 528400 广东省中山市东凤镇民乐社区豪通路5号四楼之一(住所申报)

(72)发明人 苏瑞金

(74)专利代理机构 昆明合众智信知识产权事务所 53113
专利代理师 王志新

(51)Int.Cl.
E06B 9/80(2006.01)
E05B 65/00(2006.01)
E05B 47/00(2006.01)
E05B 49/00(2006.01)
E05B 17/18(2006.01)
G07C 9/00(2020.01)
H02J 7/00(2006.01)

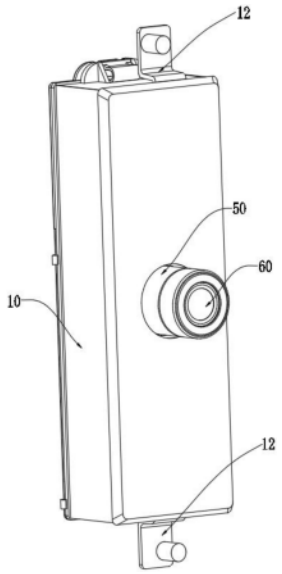
权利要求书1页 说明书3页 附图7页

(54)实用新型名称

一种卷闸门锁布局结构

(57)摘要

本实用新型公开了一种卷闸门锁布局结构，包括锁体，该锁体中包括电机传动组件、主线路板以及电池组件，该电机传动组件一侧设有该主线路板，该电机传动组件另一侧设有该电池组件，该电机传动组件包括电机，该电机设于该主线路板同一侧并与该主线路板并排设置，该电机传动组件以及该电池组件与该主线路板电性连接。通过该主线路板电动控制该电机驱动锁体的插销在该锁体中伸缩移动实现卷闸门的开关锁，当电子产品发生故障的时候，可以通过摆动指纹头组件转动露出钥匙孔通过钥匙进行机械开锁，结构简单、操作方便。



CN 220247972 U

1.一种卷闸门锁布局结构,其特征在于:包括锁体(10),该锁体(10)中包括电机传动组件(20)、主线路板(30)以及电池组件(40),该电机传动组件(20)一侧设有该主线路板(30),该电机传动组件(20)另一侧设有该电池组件(40),该电机传动组件(20)包括电机(21),该电机(21)设于该主线路板(30)同一侧并与该主线路板(30)并排设置,该电机传动组件(20)以及该电池组件(40)与该主线路板(30)电性连接。

2.根据权利要求1所述的卷闸门锁布局结构,其特征在于:该锁体(10)的外侧设有安装支架(50),该电机传动组件(20)的锁芯(24)一端设于该安装支架(50)中,该安装支架(50)表面设有指纹头组件(60),该指纹头组件(60)与该主线路板(30)电性连接。

3.根据权利要求2所述的卷闸门锁布局结构,其特征在于:该指纹头组件(60)包括指纹识别部件(61)以及底盖(62),该指纹识别部件(61)设于该底盖(62)中,该底盖(62)表面设有轴柱(63),该轴柱(63)的一端插进该安装支架(50)中。

4.根据权利要求3所述的卷闸门锁布局结构,其特征在于:该安装支架(50)中设有轴柱安装槽(51),该轴柱安装槽(51)中设有摆动槽位(52),该轴柱(63)表面设有限位块(631),该轴柱(63)设于该轴柱安装槽(51)中,该限位块(631)设于该摆动槽位(52)中。

5.根据权利要求4所述的卷闸门锁布局结构,其特征在于:该安装支架(50)中设有定位孔(53),该底盖(62)表面设有定位柱(632),该定位柱(632)设于该定位孔(53)中。

6.根据权利要求5所述的卷闸门锁布局结构,其特征在于:该指纹头组件(60)包括外盖(64),该外盖(64)套于该底盖(62)的外侧。

7.根据权利要求1所述的卷闸门锁布局结构,其特征在于:该电机传动组件(20)包括驱动部(22)、传动轴(23)以及锁芯(24),该传动轴(23)一端设于该驱动部(22)中另一端设有该锁芯(24)中并与锁芯(24)中的传动齿轮(25)连接,该传动齿轮(25)与该锁体(10)中的插销(12)啮合连接。

8.根据权利要求7所述的卷闸门锁布局结构,其特征在于:该电池组件(40)包括电池盒(41)、电池(42)以及充电线路板(43),该电池(42)以及该充电线路板(43)设于该电池盒(41)中,该电池(42)与该充电线路板(43)电性连接,该充电线路板(43)与该主线路板(30)电性连接。

9.根据权利要求8所述的卷闸门锁布局结构,其特征在于:该电池盒(41)中设有第一安装槽(411)以及第二安装槽(412),其中该第二安装槽(412)两侧侧壁中设有卡槽(413),两侧侧壁之间设有卡扣(414),该电池(42)设于该第一安装槽(411)中,该充电线路板(43)两端设于第二安装槽(412)两侧侧壁的卡槽(413)中,该充电线路板(43)的中间位置与该卡扣(414)卡合连接。

一种卷闸门锁布局结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及锁具领域,尤其涉及一种卷闸门锁布局结构。

背景技术

[0002] 卷闸门锁是一种用于保护建筑物安全的机械锁,它通常包括一个金属制插销,在卷闸门关闭时,插销将固定在卷闸门底轨上,从而保证门的安全性。现有的卷闸门锁大多数都是机械锁具,机械卷闸门锁使用钥匙开启,在忘记或丢失钥匙时,需要更换整个锁芯,非常麻烦和浪费财力,机械卷闸门锁需要人工操作,无法通过远程控制实现智能家居、安防系统自动化,无法满足现代生活的需要。

[0003] 现有卷闸门为了方便开锁,锁芯的锁孔均设于锁体的表面,通过钥匙插入锁孔中进行手机机械开锁,锁孔暴露在外部会破坏锁具的美观度,特别是对于需要保持建筑物外观整洁美观的地区或场所来说,锁孔在外部易受污染、腐蚀等外在因素的影响,这样会导致锁芯变形、损坏或失灵,最终导致开关门困难甚至无法打开。

实用新型内容

[0004] 本实用新型解决现在卷闸门锁开锁不方便以及锁芯容易损坏的问题。

[0005] 本实用新型采用的技术方案,一种卷闸门锁布局结构,包括锁体,该锁体中包括电机传动组件、主线路板以及电池组件,该电机传动组件一侧设有该主线路板,该电机传动组件另一侧设有该电池组件,该电机传动组件包括电机,该电机设于该主线路板同一侧并与该主线路板并排设置,该电机传动组件以及该电池组件与该主线路板电性连接。

[0006] 进一步,该锁体的外侧设有安装支架,该电机传动组件的锁芯一端设于该安装支架中,该安装支架表面设有指纹头组件,该指纹头组件与该主线路板电性连接。

[0007] 进一步,该指纹头组件包括指纹识别部件以及底盖,该指纹识别部件设于该底盖中,该底盖表面设有轴柱,该轴柱的一端插进该安装支架中。

[0008] 进一步,该安装支架中设有轴柱安装槽,该轴柱安装槽中设有摆动槽位,该轴柱表面设有限位块,该轴柱设于该轴柱安装槽中,该限位块设于该摆动槽位中。

[0009] 进一步,该安装支架中设有定位孔,该底盖表面设有定位柱,该定位柱设于该定位孔中。

[0010] 进一步,该指纹头组件包括外盖,该外盖套于该底盖的外侧。

[0011] 进一步,该电机传动组件包括驱动部、传动轴以及锁芯,该传动轴一端设于该驱动部中另一端设有该锁芯中并与锁芯中的传动齿轮连接,该传动齿轮与插销啮合连接。

[0012] 进一步,该电池组件包括电池盒、电池以及充电线路板,该电池以及该充电线路板设于该电池盒中,该电池与该充电线路板电性连接,该充电线路板与该主线路板电性连接。

[0013] 进一步,该电池盒中设有第一安装槽以及第二安装槽,其中该第二安装槽两侧侧壁中设有卡槽,两侧侧壁之间设有卡扣,该电池设于该第一安装槽中,该充电线路板两端设于第二安装槽两侧侧壁的卡槽中,该充电线路板的中间位置与该卡扣卡合连接。

[0014] 本实用新型的与现有技术相比的有益效果:通过该主线路板电动控制该电机驱动该插销在该锁体中伸缩移动实现卷闸门的开关锁,当电子产品发生故障的时候,可以通过摆动该指纹头组件转动露出钥匙孔通过钥匙进行机械开锁,结构简单、操作方便。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的主视图;

[0016] 图2为本实用新型的锁体内部结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型的电机传动组件与插销连接结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型的安装支架与指纹头组件分解图;

[0019] 图5为本实用新型的电池组件分解图;

[0020] 图6为本实用新型的安装支架结构示意图;

[0021] 图7为本实用新型的底盖结构示意图;

[0022] 图8为本实用新型的安装支架与指纹头组件之间摆动示意图。

[0023] 附图标记:锁体10;安装空腔11;电机传动组件20;主线路板30;电池组件40;电机21;插销12;驱动部22;传动轴23;锁芯24;传动齿轮25;电池盒41;电池42;充电线路板43;第一安装槽411;第二安装槽412;卡槽413;卡扣414;安装支架50;指纹头组件60;指纹识别部件61;底盖62;轴柱63;轴柱安装槽51;摆动槽位52;限位块631;定位孔53;定位柱632;外盖64。

具体实施方式

[0024] 如图1至8所述,一种卷闸门锁布局结构,包括锁体10,该锁体10中设有安装空腔11,该安装空腔11中包括电机传动组件20、主线路板30以及电池组件40,该电机传动组件20一侧设有该主线路板30,该电机传动组件20另一侧设有该电池组件40,该电机传动组件20包括电机21,该电机21设于该主线路板30同一侧并与该主线路板30并排设置,该电机传动组件20以及该电池组件40与该主线路板30电性连接,在使用的时候,该锁体10中的该电池组件40能够为该电机传动组件20提供电能,通过该主线路板30控制该电机21工作驱动该锁体10中的插销12伸缩移动实现卷闸门的开关锁。

[0025] 在具体实施的时候,该锁体10中的插销12设于该电机传动组件20、该主线路板30以及该电池组件40的底部,该电机传动组件20包括驱动部22、传动轴23以及锁芯24,该传动轴23一端设于该驱动部22中另一端设有该锁芯24中并与锁芯24中的传动齿轮25连接,该传动齿轮25与该插销12啮合连接,该电机21的转动轴通过该驱动部22内侧的齿轮驱动该传动轴23转动,该传动轴23驱动该插销12伸缩移动控制卷闸门的开关锁。

[0026] 该电池组件40包括电池盒41、电池42以及充电线路板43,该电池42以及该充电线路板43设于该电池盒41中,该电池42与该充电线路板43电性连接,该充电线路板43与该主线路板30电性连接。

[0027] 在具体实施的时候,该驱动部22、该主线路板30以及该电池盒41均通过螺丝与该锁体10固定连接,该电池盒41中设有第一安装槽411以及第二安装槽412,其中该第二安装槽412两侧侧壁中设有卡槽413,两侧侧壁之间设有卡扣414,该电池42设于该第一安装槽411中,该充电线路板43两端设于第二安装槽412两侧侧壁的卡槽413中,该充电线路板43的

中间位置与该卡扣414卡合连接,使该电池42以及该充电线路板43设于该电池盒41中。

[0028] 该锁体10的外侧表面设有安装支架50,该锁芯24一端设于该安装支架50中,该安装支架50表面设有指纹头组件60,该指纹头组件60与该主线路板30电性连接,该指纹头组件60包括指纹识别部件61以及底盖62,该指纹识别部件61设于该底盖62中,该底盖62朝向该安装支架50的表面设有轴柱63,该轴柱63的一端插进该安装支架50中,在使用的时候,可以通过指纹与该指纹识别部件61进行识别进行控制开锁,或者将该指纹头组件60拉出2MM左右的距离后可以摆动转动露出该锁芯24的钥匙孔,可以插入钥匙来机械开锁,防止电子产品产生故障后开不了锁的时候可以机械应急开锁。

[0029] 该安装支架50中设有轴柱安装槽51,该轴柱安装槽51中设有摆动槽位52,该轴柱63表面设有限位块631,该轴柱63设于该轴柱安装槽51中,该限位块631设于该摆动槽位52中,当该指纹头组件60在该锁体10表面摆动的时候,该限位块631在该摆动槽位52中转动能够限制摆动方向及角度。

[0030] 该安装支架50中设有定位孔53,该底盖62朝向该安装支架50的表面设有定位柱632,当该指纹头组件60与该锁体10之间电动开锁状态时,该定位柱632设于该定位孔53中,使该指纹头组件60与该锁体10之间连接更加稳定不容易摆动,当该指纹头组件60需要摆动时,将该指纹头组件60向外拉动一点使该定位柱632脱离该定位孔53中使其可以摆动实现机械开锁。

[0031] 在具体实施的时候,该指纹头组件60包括外盖64,该外盖64中设有开口,该外盖64套于该底盖62的外侧并可以通过螺丝固定连接,该指纹识别部件61的指纹识别表面设于该外盖64的开口中,在使用的时候,用户的指纹通过该外盖64的开口与该指纹识别部件61进行识别开锁。

[0032] 该主线中板30中设有开锁开关31以及关锁开关32,该开锁开关31以及该关锁开关32延伸至该锁体10的表面,在使用的时候,通过按压该开锁开关31以及该关锁开关32能够控制开关锁。

[0033] 综上所述,本实用新型的卷闸门布局结构,通过该主线路板30电动控制该电机21驱动该插销12在该锁体10中伸缩移动实现卷闸门的开关锁,当电子产品发生故障的时候,可以通过摆动该指纹头组件60转动露出钥匙孔通过钥匙进行机械开锁,结构简单、操作方便。

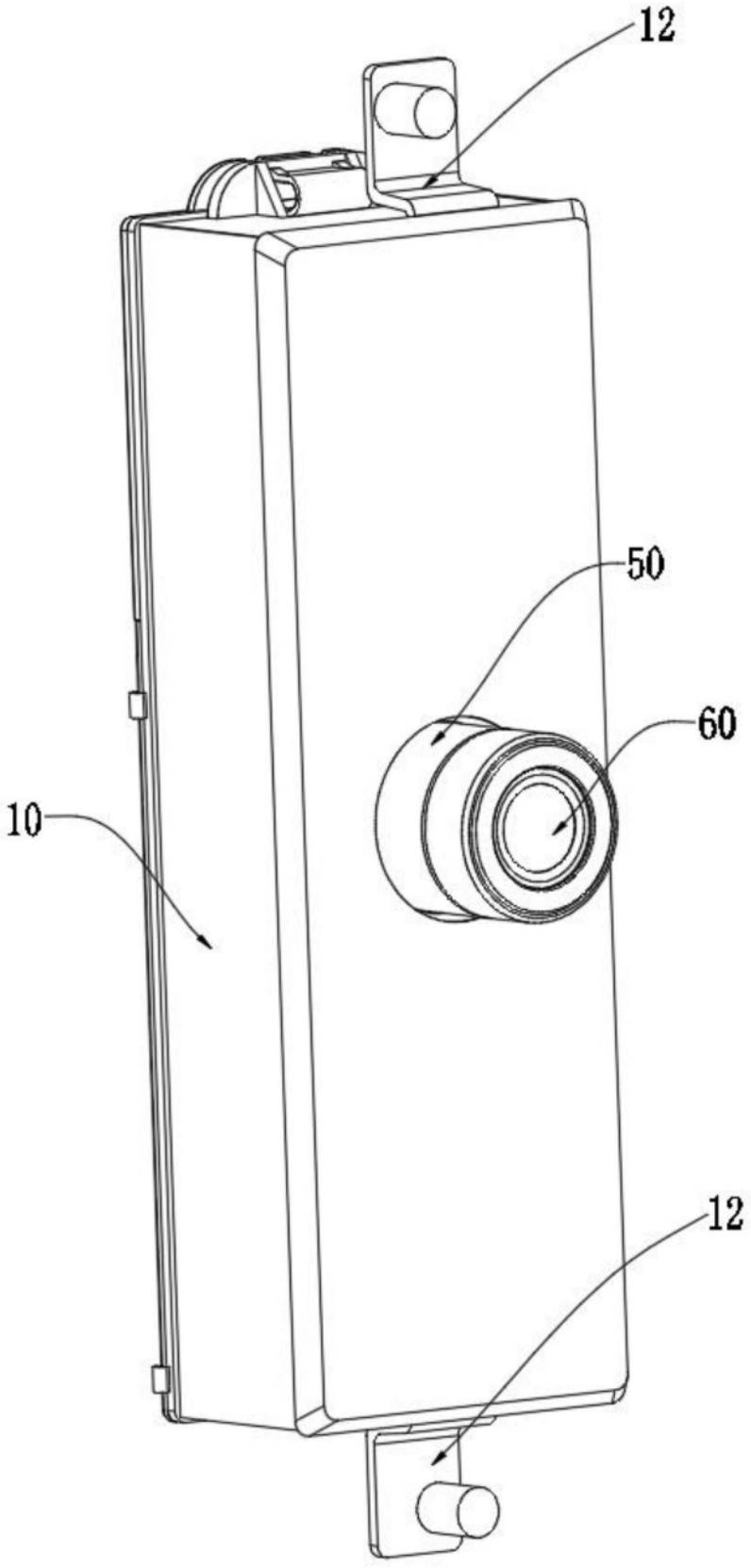


图1

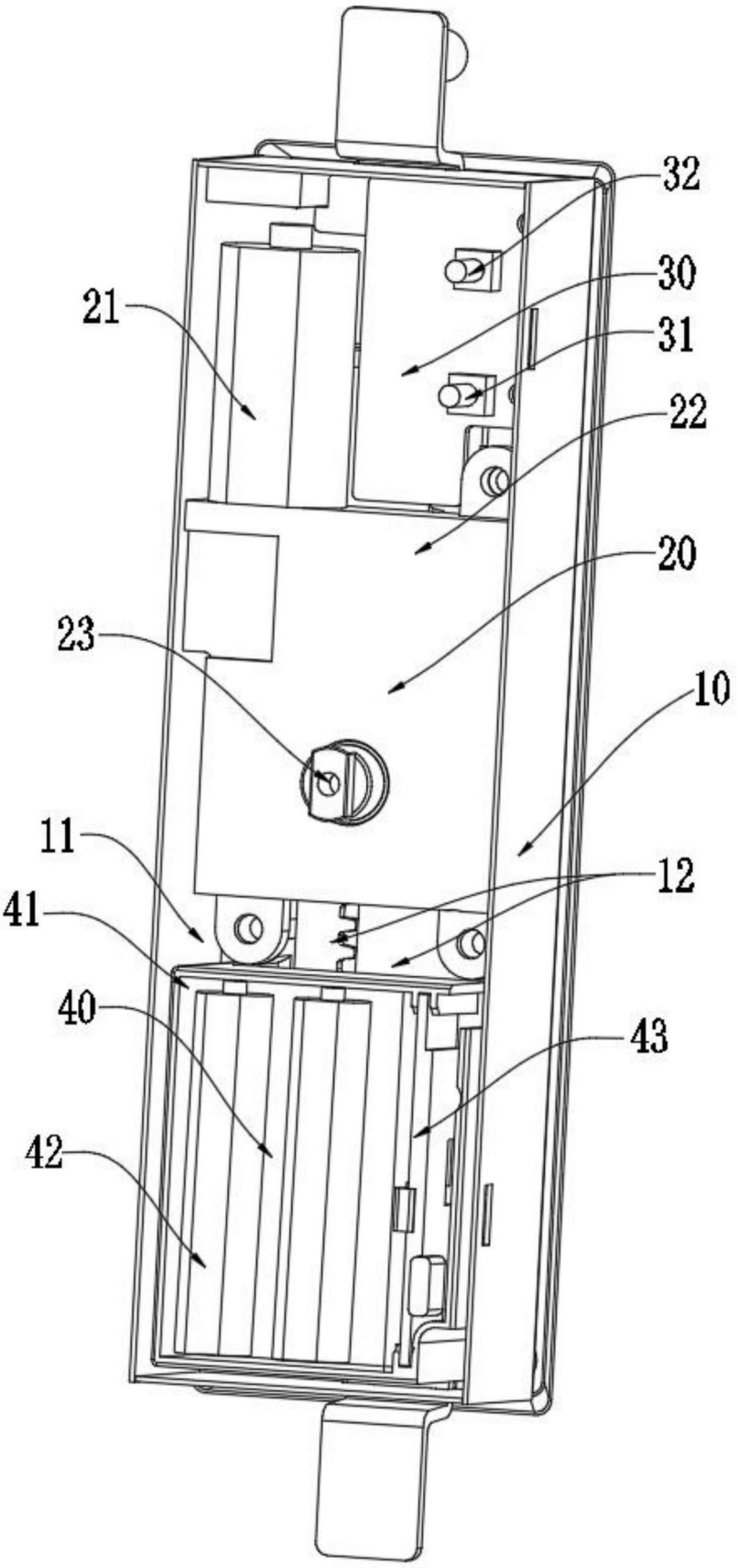


图2

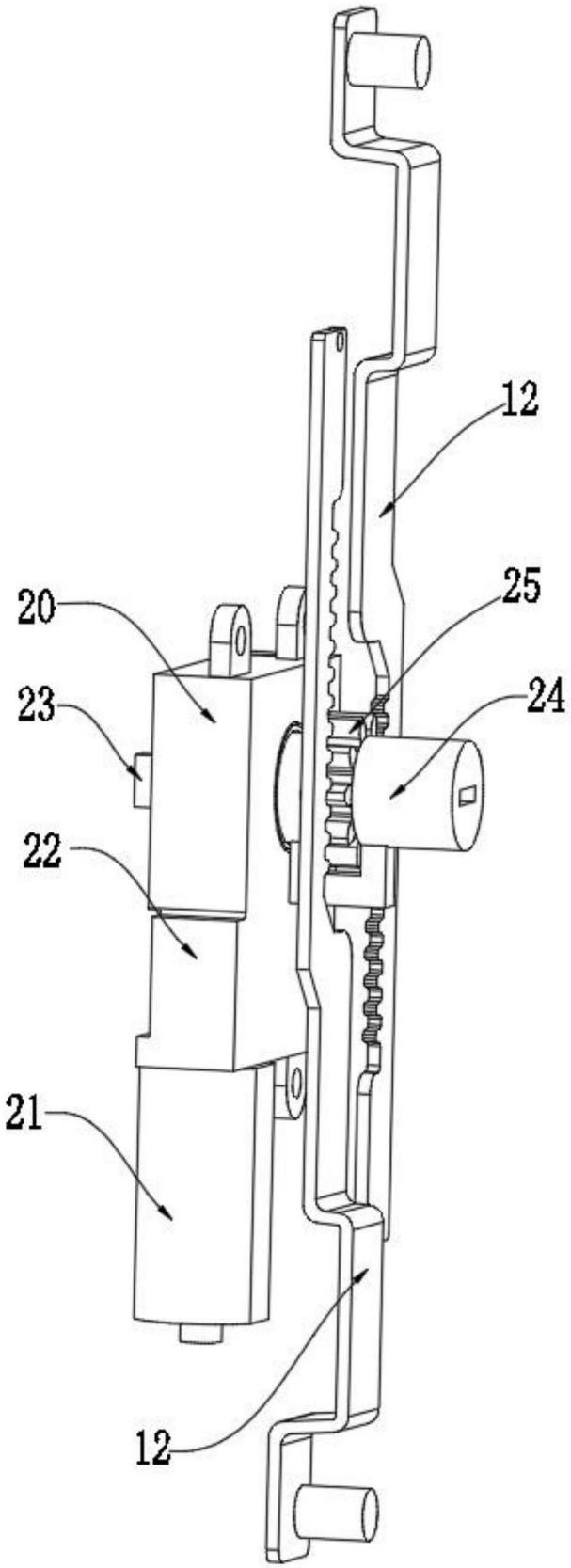


图3

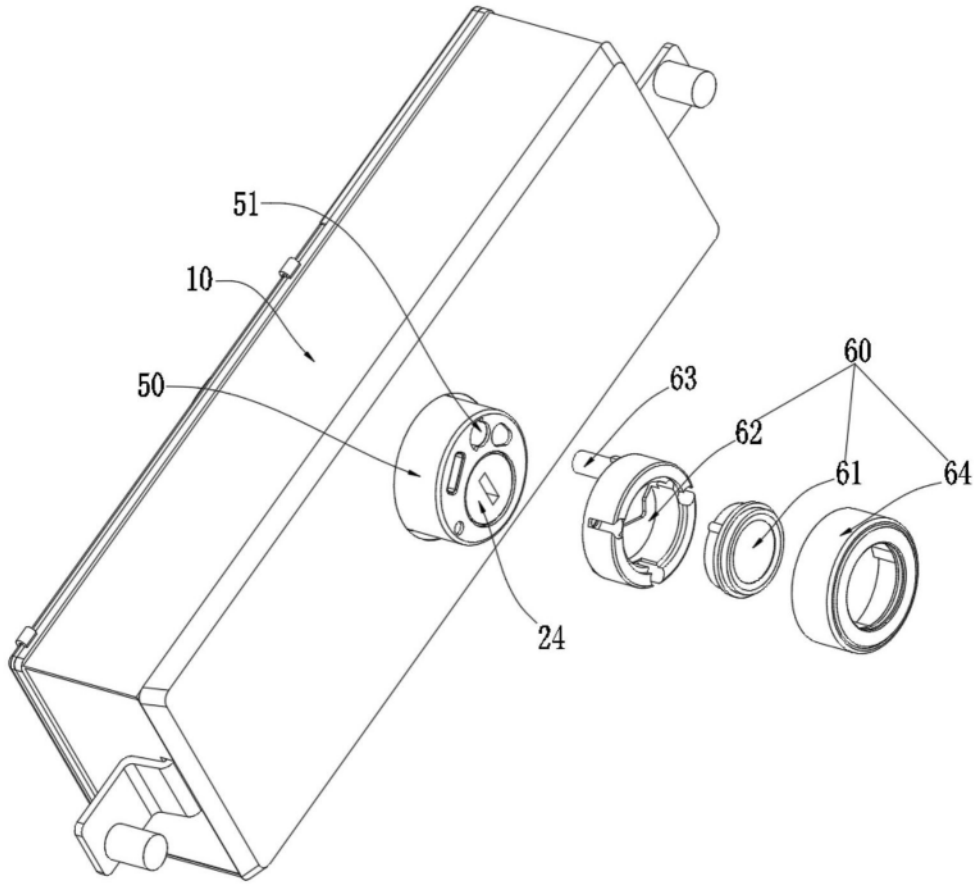


图4

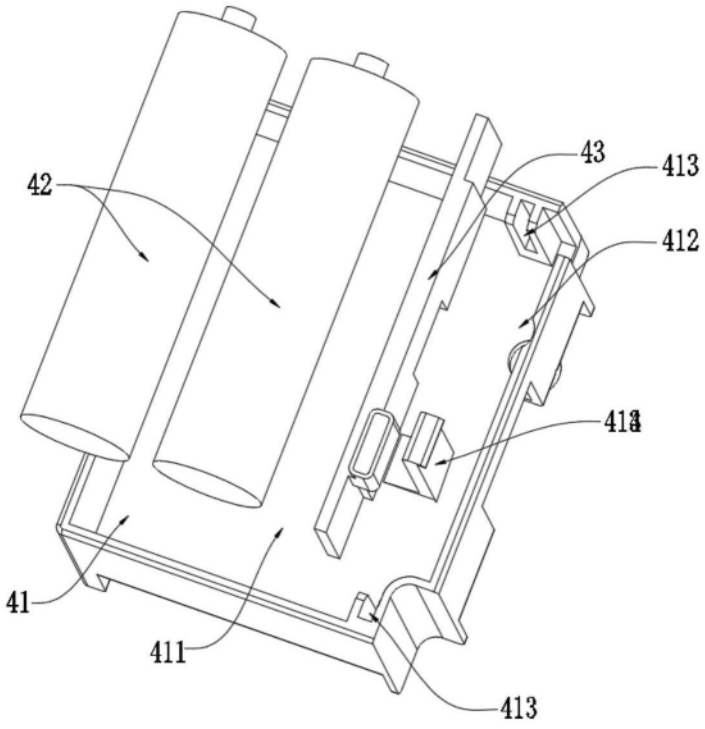


图5

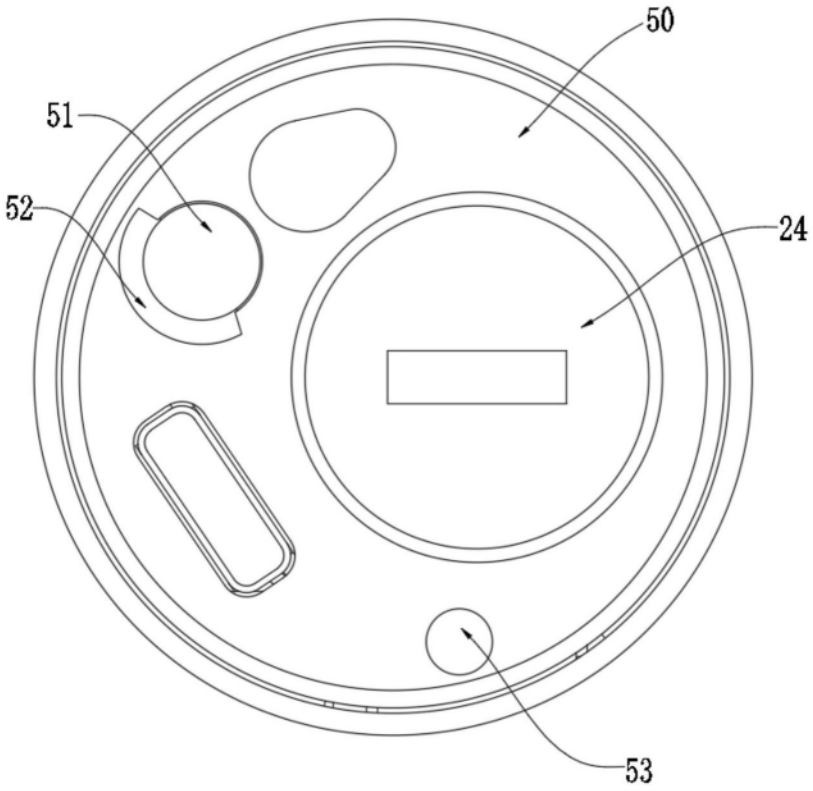


图6

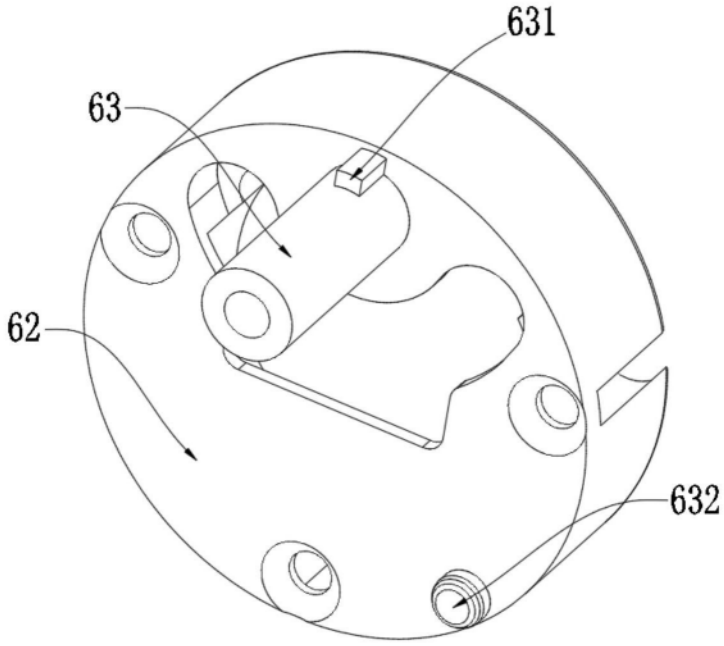


图7

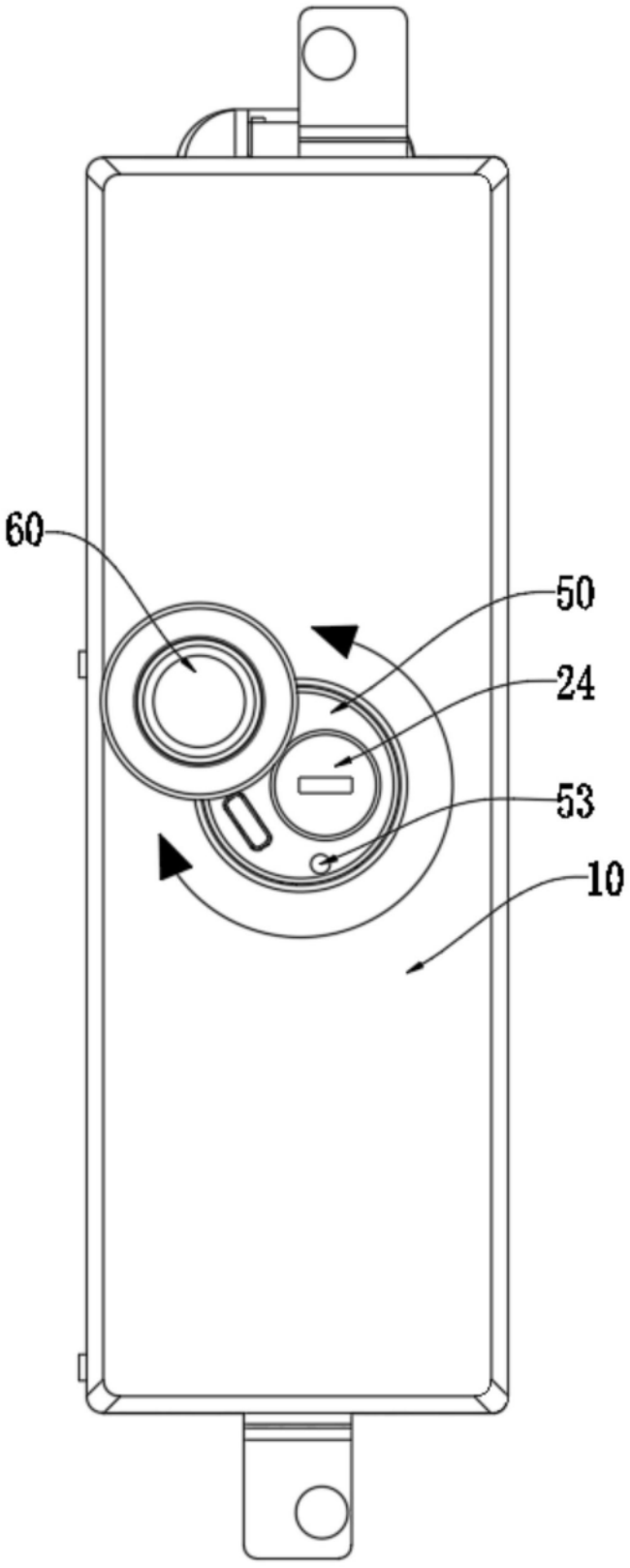


图8