(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 219491984 U
(45)授权公告日 2023.08.08

(21)申请号 202320384143.1

(22)申请日 2023.02.27

(73)专利权人 宁波生久科技有限公司
地址 315423 浙江省宁波市余姚市大隐镇工业园区生久环路1号

(72)发明人 姚春良 黄羡权

(74)专利代理机构 宁波奥凯专利事务所(普通合伙) 33227
专利代理师 王晓春 姜瑞祥

(51)Int.Cl.
E05B 47/00(2006.01)
E05B 65/46(2017.01)
E05B 15/00(2006.01)
E05B 1/00(2006.01)

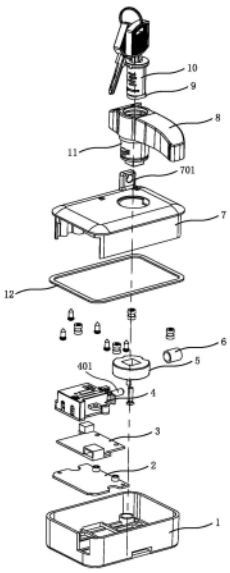
权利要求书1页 说明书3页 附图8页

(54)实用新型名称

医疗移动柜机械电子锁

(57)摘要

本实用新型涉及一种医疗移动柜机械电子锁,是针对解决现有同类产品的开锁方式较为单一,缺少与柜体触摸显屏连接共享结构,授权方式的开关锁,开关锁信息状态实时监控的技术问题。该机械电子锁的固定座设置于柜体的天地杆一侧,机械锁芯设置于转轴套内;其要点是所述转轴套的一端底部通过传动轮与天地杆连接,另一端伸出固定座与手柄连为一体,转轴套内机芯锁芯底部的锁舌处转轴套一侧设有锁舌孔,固定座内伸缩防堵转模块的电动插销一端插入转轴套的锁舌孔内,并与转轴套的锁舌孔内锁舌相抵,电动插销与伸缩防堵转模块内的动铁芯一端连接带动;柜体的触摸显屏通过线路与固定座内PCB板连接,触摸显屏的电路板设有密码解锁模块和刷卡解锁模块。



CN 219491984 U

1.一种医疗移动柜机械电子锁，该机械电子锁的固定座(7)设置于柜体(14)的天地杆(15)一侧外径，天地杆的一端插入柜体内抽屉一侧的锁片，天地杆的另一端与固定座(7)内机械锁芯(10)底部的转轴套(11)连接，并通过转轴套旋转带动天地杆上下移动实现柜体内抽屉的解锁和锁闭，机械锁芯固定设置于转轴套内；其特征在于所述转轴套(11)的一端底部通过传动轮(5)与天地杆(15)连接，转轴套内机芯锁芯(10)底部的锁舌(9)处转轴套一侧设有锁舌孔，固定座(7)内伸缩防堵转模块(4)的电动插销(401)一端插入转轴套的锁舌孔内，并与转轴套的锁舌孔内锁舌相抵，电动插销与伸缩防堵转模块内的动铁芯(402)一端连接带动，伸缩防堵转模块通过线路与固定座内PCB板(3)连接，PCB板设有电池或外接电源。

2.根据权利要求1所述的医疗移动柜机械电子锁，其特征在于所述柜体(14)设有触摸显屏(13)，触摸显屏通过线路与固定座(7)内PCB板(3)连接，触摸显屏的电路板设有密码解锁模块和刷卡解锁模块，触摸显屏的面板控制器设有记录日志和上报系统。

3.根据权利要求1所述的医疗移动柜机械电子锁，其特征在于所述转轴套(11)的另一端伸出固定座(7)与手柄(8)连为一体。

4.根据权利要求3所述的医疗移动柜机械电子锁，其特征在于所述手柄(8)的一端凸起设有手柄锁孔，手柄的手柄锁孔与固定座(7)的挂锁边柱(701)处边柱锁孔对齐相通。

5.根据权利要求1所述的医疗移动柜机械电子锁，其特征在于所述传动轮(5)的外径设有解锁定位槽和开锁定位槽，固定座(7)内传动轮一侧设有定位波珠(6)，定位波珠的钢珠通过定位波珠内波珠弹簧相抵部分伸出限位于定位波珠一端孔口，定位波珠的钢珠与传动轮的解锁定位槽或开锁定位槽相抵。

6.根据权利要求1所述的医疗移动柜机械电子锁，其特征在于所述传动轮(5)内的四方槽套入转轴套(11)底部的四方头同时，通过螺钉固定于转动套的底部，传动轮底部一侧的偏心柱与伸入固定座(7)内的天地杆(15)连接。

7.根据权利要求1所述的医疗移动柜机械电子锁，其特征在于所述伸缩防堵转模块(4)的动铁芯(402)另一端套入伸缩防堵转模块内的导向杆(403)，动铁芯内导向杆的外径设有模块弹簧(404)，导向杆的一端伸出动铁芯并设有杆齿轮(405)，杆齿轮与对称另一侧的电机齿轮(406)啮合，电机齿轮的轴孔与伸缩防堵转模块内电机(407)的电机轴连接，电机通过线路与接线端子(408)连接；电机、电机齿轮、杆齿轮、导向杆设置于伸缩防堵转模块的模块壳(409)与模块盖(410)扣合构成的壳体内，模块弹簧设置于动铁芯内，动铁芯的一侧凸起伸入缩防堵转模块一侧的导向孔。

医疗移动柜机械电子锁

技术领域

[0001] 本实用新型涉及医疗移动柜的锁具，是一种医疗移动柜机械电子锁。

背景技术

[0002] 目前，医院中医疗移动柜的控制器主要存在三种方式：1、机械式结构锁，内通过普通的机械钥匙开锁；2、单体控制的机械柜锁的一种结构锁，利用锁住抽屉内卡销的结构；3、装在面板前端的单独机械锁锁住内侧柜壁。以上三种形式的开锁方式都是机械式或者是操作比较麻烦一种结构，而且不能有效的管理锁的开锁状态信息。如中国专利文献中披露的申请号202011630713.8，申请公布日2021.05.25，发明名称“基于双齿轮式机械锁的医疗器械移动保存柜”；但上述产品和同类产品的开锁方式较为单一，缺少与柜体触摸显屏连接共享结构设计，从而缺少授权方式的开关锁，及开关锁信息状态实时监控，记录日志和上报系统。

发明内容

[0003] 为克服上述不足，本实用新型的目的是向本领域提供一种医疗移动柜机械电子锁，使其解决现有移动医疗柜产品的开锁方式较为单一，缺少与柜体触摸显屏连接共享结构，及授权方式的开关锁，开关锁信息状态实时监控，记录日志和上报系统的技术问题。其目的是通过如下技术方案实现的。

[0004] 一种医疗移动柜机械电子锁，该机械电子锁的固定座设置于柜体的天地杆一侧外径，天地杆的一端插入柜体内抽屉一侧的锁片，天地杆的另一端与固定座内机械锁芯底部的转轴套连接，并通过转轴套旋转带动天地杆上下移动实现柜体内抽屉的解锁和锁闭，机械锁芯固定设置于转轴套内，固定座与底盖的顶部盖口扣合处设有密封垫；其结构设计要点是所述转轴套的一端底部通过传动轮与天地杆连接，转轴套内机芯锁芯底部的锁舌处转轴套一侧设有锁舌孔，固定座内伸缩防堵转模块的电动插销一端插入转轴套的锁舌孔内，并与转轴套的锁舌孔内锁舌相抵，电动插销与伸缩防堵转模块内的动铁芯一端连接带动，伸缩防堵转模块通过线路与固定座内PCB板连接，PCB板设有电池或外接电源。从而机械锁芯带动锁舌转动，并推动电动插销移动时，伸缩防堵转模块内动铁芯移动脱离转轴套的锁舌孔，实现机械钥匙开锁状态；电动插销通过伸缩防堵转模块内动铁芯移动脱离转轴套的锁舌孔时，实现电动开锁状态。

[0005] 所述柜体设有触摸显屏，触摸显屏通过线路与固定座内PCB板连接，触摸显屏的电路板设有密码解锁模块和刷卡解锁模块，触摸显屏的面板控制器设有记录日志和上报系统。上述触摸显屏的电路板设有电池或外接电源。

[0006] 所述转轴套的另一端伸出固定座与手柄连为一体。从而当机械锁芯解锁状态下，便于通过手柄转动实现天地杆的解锁；上述结构在省略手柄的情况下，亦可通过机械锁芯的转动实现天地杆的解锁。

[0007] 所述手柄的一端凸起设有手柄锁孔，手柄的手柄锁孔与固定座的挂锁边柱处边柱

锁孔对齐相通。上述结构便于挂锁的活动锁钩穿过手柄的手柄锁孔和固定座的边柱锁孔使用。

[0008] 所述传动轮的外径设有解锁定位槽和开锁定位槽，固定座内传动轮一侧设有定位波珠，定位波珠的钢珠通过定位波珠内波珠弹簧相抵部分伸出限位于定位波珠一端孔口，定位波珠的钢珠与传动轮的解锁定位槽或开锁定位槽相抵。上述结构便于传动轮解锁或开锁状态下通过定位波珠实现定位。

[0009] 所述传动轮内的四方槽套入转轴套底部的四方头同时，通过螺钉固定于转动套的底部，传动轮底部一侧的偏心柱与伸入固定座内的天地杆连接。上述为天地杆、传动轮、转轴套之间依次连接的具体结构实施例。

[0010] 所述伸缩防堵转模块的动铁芯另一端套入伸缩防堵转模块内的导向杆，动铁芯内导向杆的外径设有模块弹簧，导向杆的一端伸出动铁芯并设有杆齿轮，杆齿轮与对称另一侧的电机齿轮啮合，电机齿轮的轴孔与伸缩防堵转模块内电机的电机轴连接，电机通过线路与接线端子连接；电机、电机齿轮、杆齿轮、导向杆设置于伸缩防堵转模块的模块壳与模块盖扣合构成的壳体内，模块弹簧设置于动铁芯内，动铁芯的一侧凸起伸入缩防堵转模块一侧的导向孔，伸缩防堵转模块的底部设有盖板。上述为伸缩防堵转模块的具体结构实施例。

[0011] 本实用新型结构设计合理，锁体的手柄安装在固定座中间，装配简便，具有操作方便、快捷的功能，及触摸显屏有效管理锁具开锁与关锁信息状态，应用范围广；其主要作为共移动柜或立柜的机械电子锁使用，以及同类产品的结构改进。

附图说明

[0012] 图1是本实用新型的爆炸结构示意图。

[0013] 图2是图1的立体结构示意图。

[0014] 图3是图2的使用状态结构示意图。

[0015] 图4是图2的天地杆使用状态结构示意图，图中虚线为手柄解锁状态位置。

[0016] 图5是图4的关锁状态剖视结构示意图。

[0017] 图6是图4的机械钥匙开锁状态剖视结构示意图。

[0018] 图7是图4的电动开锁状态剖视结构示意图。

[0019] 图8是图1的伸缩防堵转模块处部分爆炸结构示意图。

[0020] 图9是图8的装配后内部结构示意图。

[0021] 附图序号及名称：1、底盖，2、盖板，3、PCB板，4、伸缩防堵转模块，401、电动插销，402、动铁芯，403、导向杆，404、模块弹簧，405、杆齿轮，406、电机齿轮，407、电机，408、接线端子，409、模块壳，410、模块盖，5、传动轮，6、定位波珠，7、固定座，701、挂锁边柱，8、手柄，9、锁舌，10、机械锁芯，11、转轴套，12、密封垫，13、触摸显屏，14、柜体，15、天地杆。

具体实施方式

[0022] 现结合附图，对本实用新型结构和使用作进一步描述。如图1-图9所示，该机械电子锁的固定座7设置于柜体14的天地杆15一侧外径，天地杆的一端插入柜体内抽屉一侧的锁片，天地杆的另一端与固定座7内机械锁芯10底部的转轴套11连接，并通过转轴套旋转带

动天地杆上下移动实现柜体内抽屉的解锁和锁闭，机械锁芯固定设置于转轴套内，固定座与底盖1的顶部盖口扣合处设有密封垫12。其具体结构如下：转轴套的一端底部通过传动轮5与天地杆连接，转轴套内机芯锁芯底部的锁舌9处转轴套一侧设有锁舌孔，固定座内伸缩防堵转模块4的电动插销401一端插入转轴套的锁舌孔内，并与转轴套的锁舌孔内锁舌相抵，电动插销与伸缩防堵转模块内的动铁芯402一端连接带动，伸缩防堵转模块通过线路与固定座内PCB板3连接，PCB板设有电池或外接电源。柜体设有触摸显屏13，触摸显屏通过线路与固定座内PCB板连接，触摸显屏的电路板设有密码解锁模块和刷卡解锁模块，触摸显屏的面板控制器设有记录日志和上报系统，或触摸显屏的电路板设有电池或外接电源，触摸显屏设置于柜体的工作台面或一侧。转轴套的另一端伸出固定座与手柄8连为一体，手柄的一端凸起设有手柄锁孔，手柄的手柄锁孔与固定座的挂锁边柱701处边柱锁孔对齐相通，根据需要将挂锁的活动锁钩穿过手柄的手柄锁孔和固定座的边柱锁孔使用。

[0023] 上述传动轮的外径设有解锁定位槽和开锁定位槽，固定座内传动轮一侧设有定位波珠6，定位波珠的钢珠通过定位波珠内波珠弹簧相抵部分伸出限位于定位波珠一端孔口，定位波珠的钢珠与传动轮的解锁定位槽或开锁定位槽相抵。传动轮内的四方槽套入转轴套底部的四方头同时，通过螺钉固定于转动套的底部，传动轮底部一侧的偏心柱与伸入固定座内的天地杆连接。伸缩防堵转模块的动铁芯另一端套入伸缩防堵转模块内的导向杆403，动铁芯内导向杆的外径设有模块弹簧404，导向杆的一端伸出动铁芯并设有杆齿轮405，杆齿轮与对称另一侧的电机齿轮406啮合，电机齿轮的轴孔与伸缩防堵转模块内电机407的电机轴连接，电机通过线路与接线端子408连接；电机、电机齿轮、杆齿轮、导向杆设置于伸缩防堵转模块的模块壳409与模块盖410扣合构成的壳体内，模块弹簧设置于动铁芯内，动铁芯的一侧凸起伸入缩防堵转模块一侧的导向孔，伸缩防堵转模块的底部设有盖板2。

[0024] 电子锁开锁流程具体如下：打开触摸显屏，激活触摸显屏后输入密码或刷卡，输入开锁指令后，控制器对锁具供电，供电指示灯亮，伸缩防堵转模块开始工作，带动电动插销退回，转动手柄打开锁具后，所有抽屉都可以自由打开。

[0025] 机械锁芯应急开锁操作流程具体如下：插入编号(密码)的机械钥匙，机械钥匙旋转180度，锁舌滑动至最外侧，推动电动插销退回，转动手柄打开锁具后，所有抽屉即可自由打开。

[0026] 综上所述，该机械电子锁是一种机械电子一体柜锁，主要应用于医院医疗柜上的控制器，安装在移动柜或立柜，与多种锁具进行适配，通过密码、刷卡多种授权方式进行开关锁，并记录日志和上报系统。该机械电子锁操作简单，面板控制器有效管理锁具开锁与关锁信息状态，另外通过触摸显屏输入密码、刷卡多种授权方式的锁具控制器达到操作方便快捷的目的。

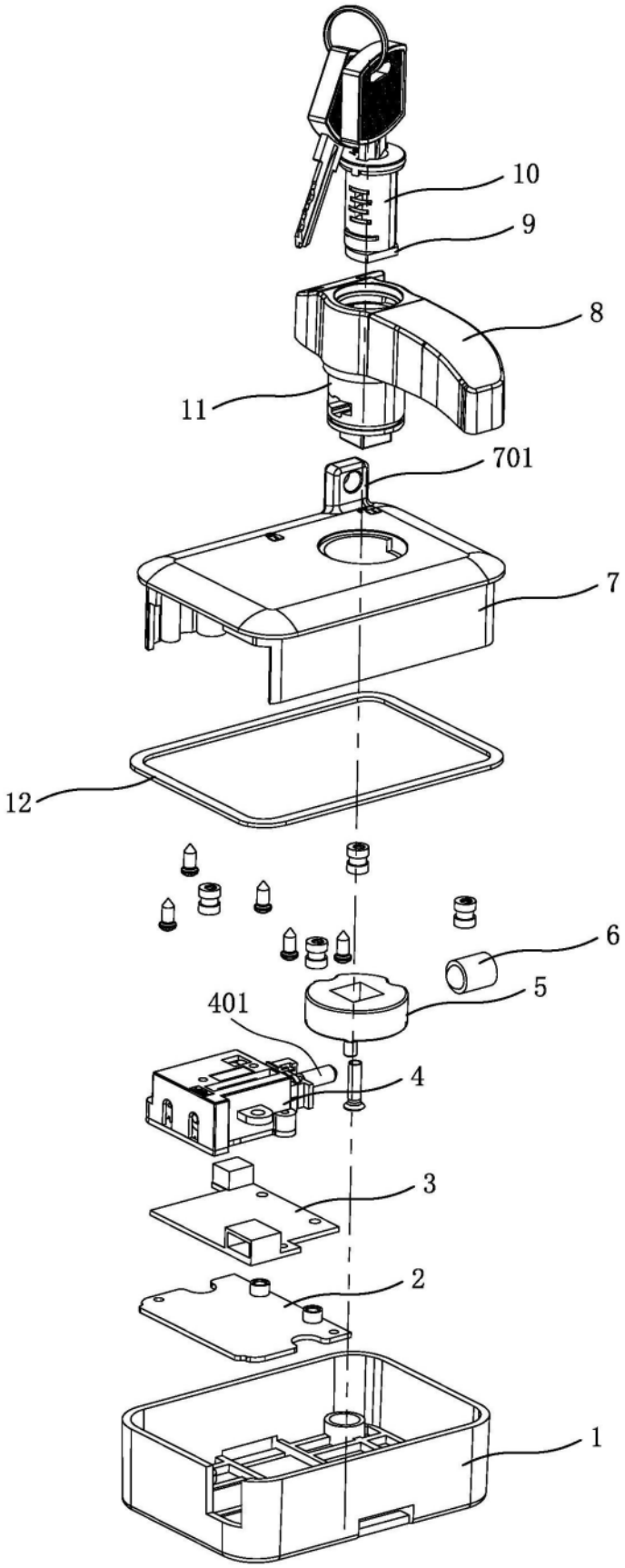


图1

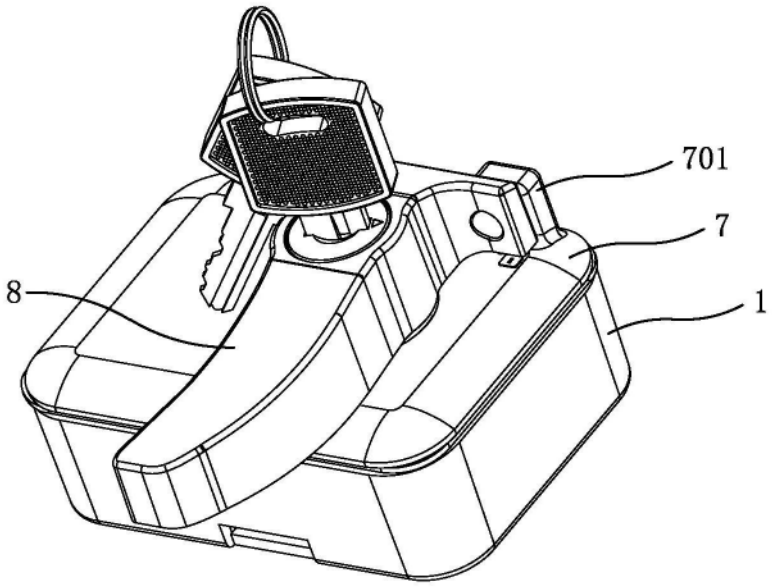


图2

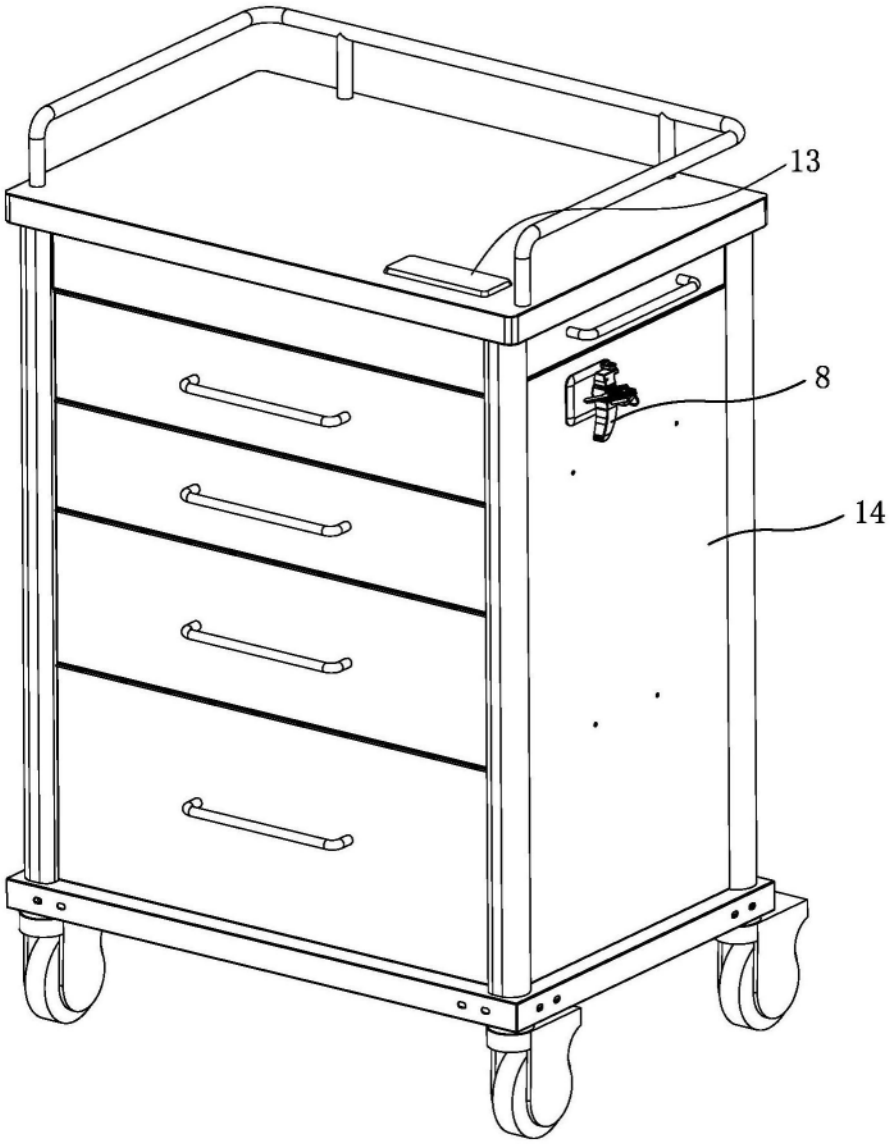


图3

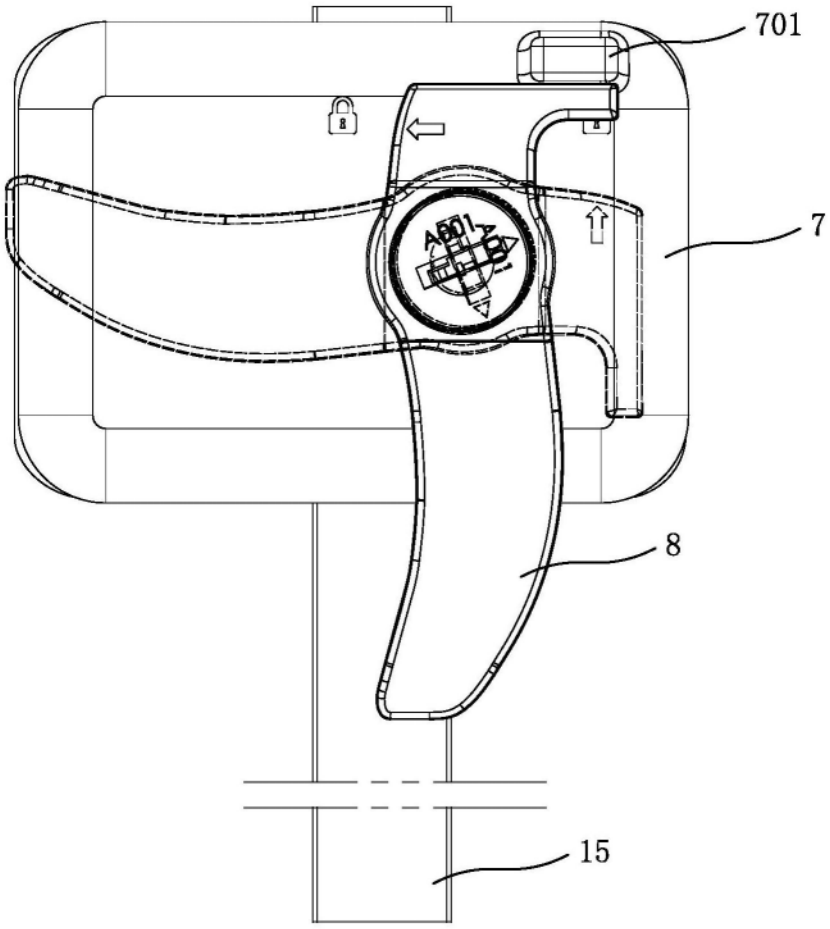


图4

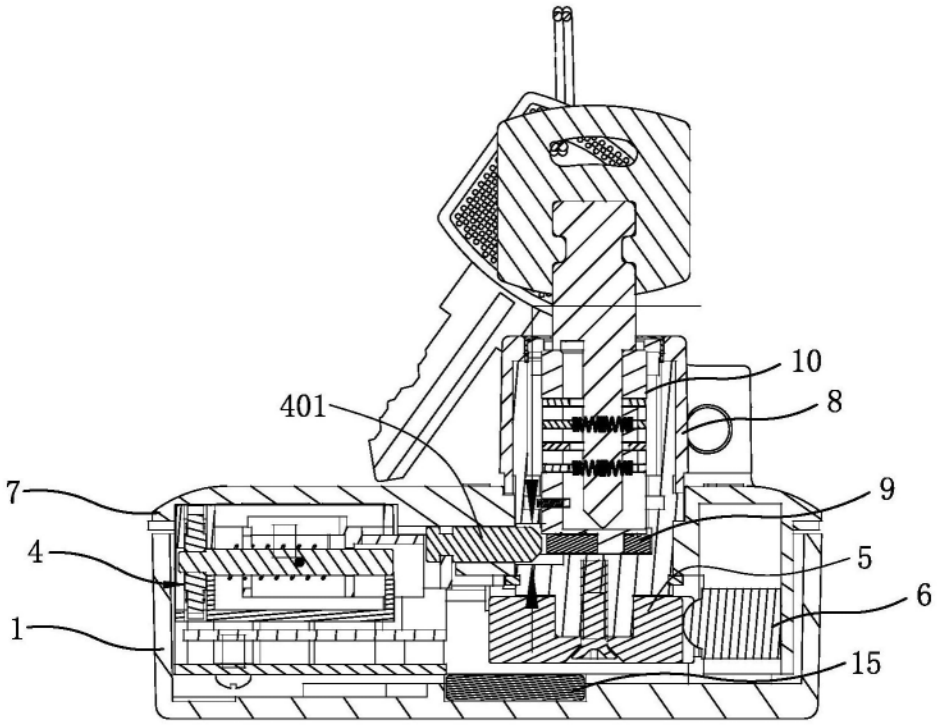


图5

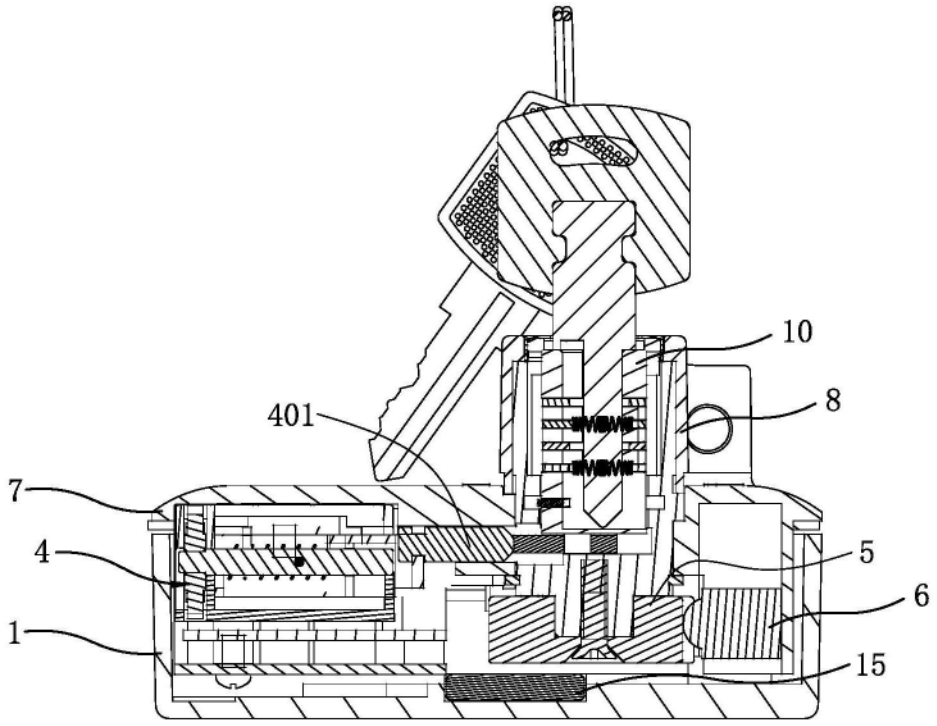


图6

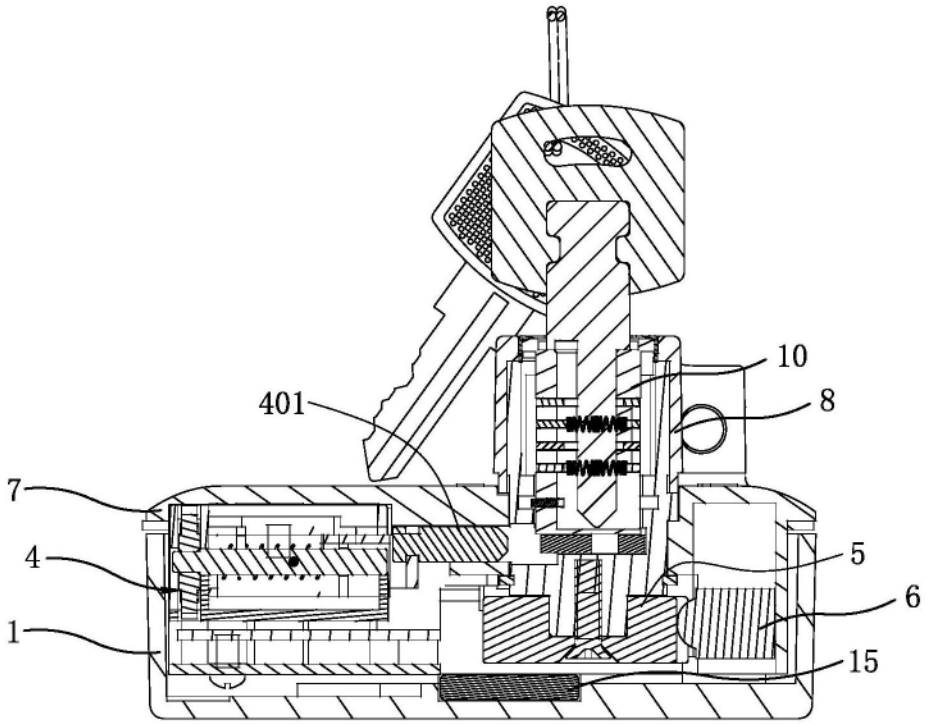


图7

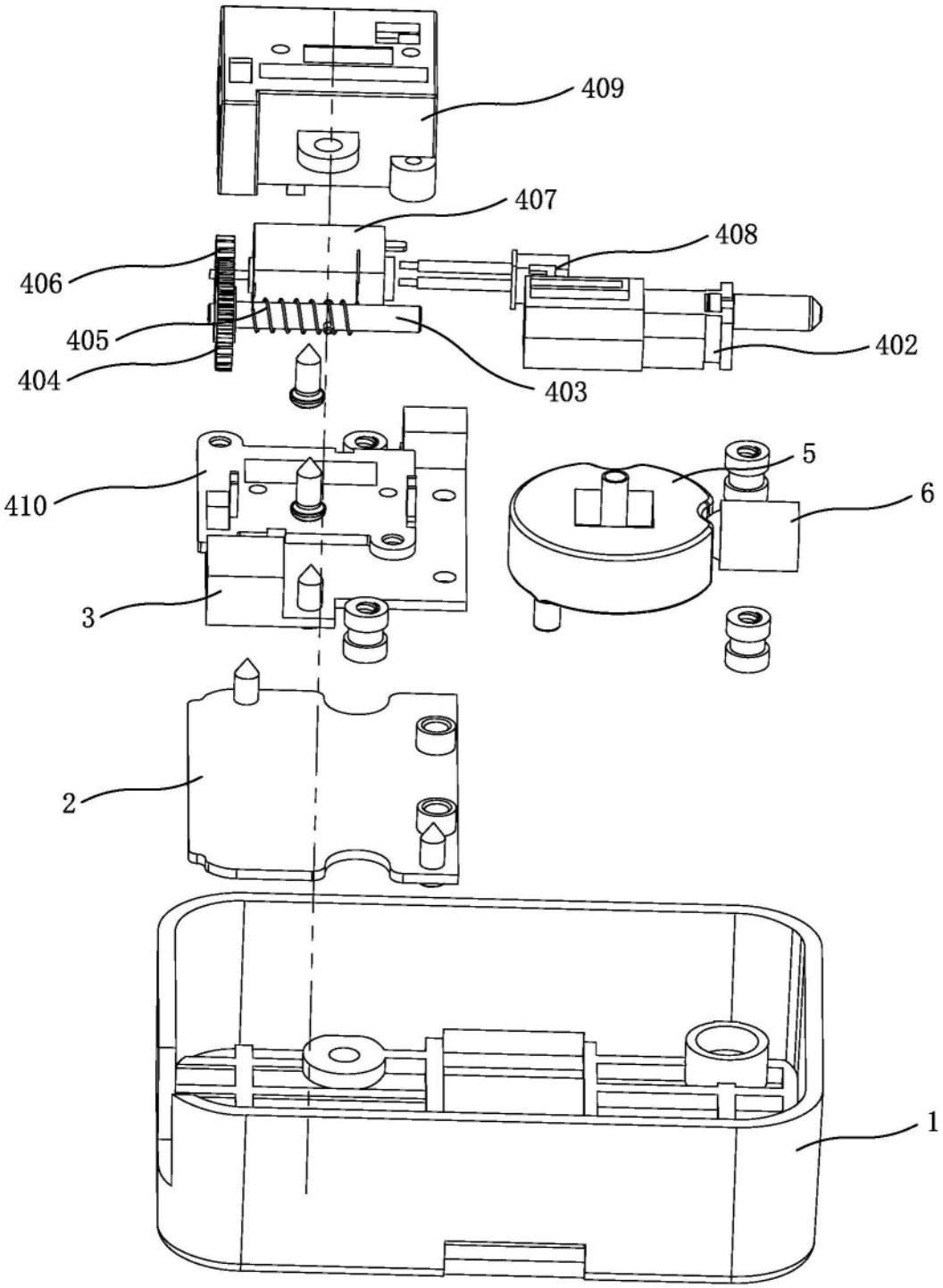


图8

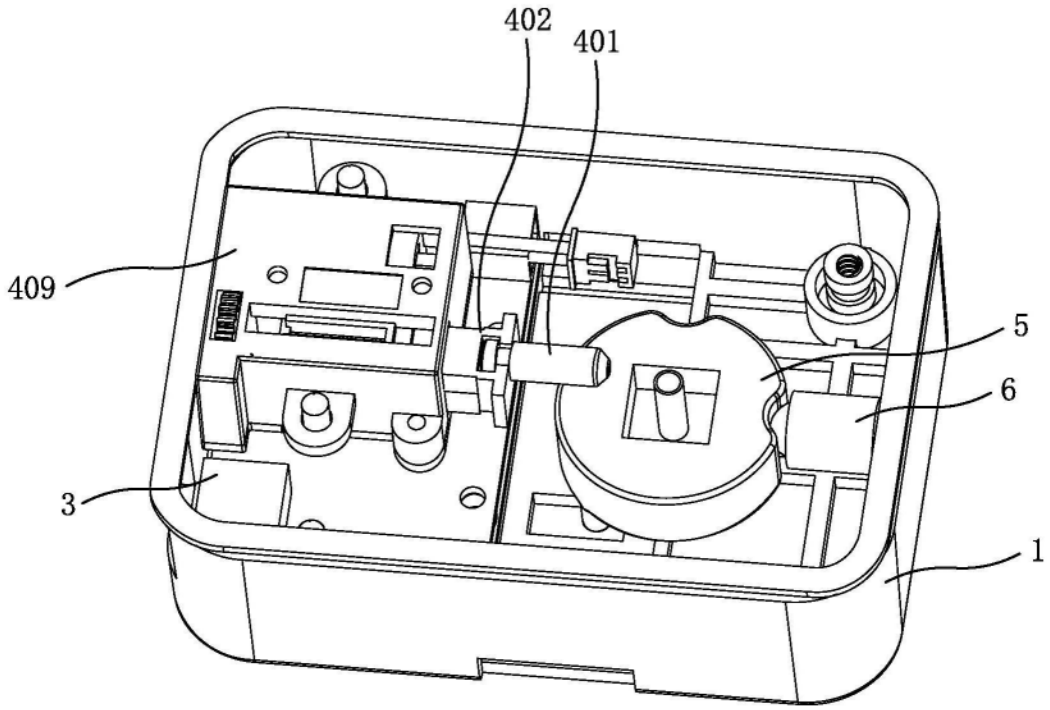


图9