(19)国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 116446761 A
(43)申请公布日 2023.07.18

(21)申请号 202310296171.2

(22)申请日 2023.03.24

(71)申请人 浙江盛威安防科技有限公司
地址 314111 浙江省嘉兴市嘉善县天凝镇盛威路1号

(72)发明人 史世侠 刘哲 张波 刘春雪

(74)专利代理机构 北京中仟知识产权代理事务所(普通合伙) 11825
专利代理师 张恒博

(51)Int.Cl.
E05G 1/10(2006.01)
E05B 65/52(2006.01)
E05B 37/00(2006.01)
E05B 63/14(2006.01)

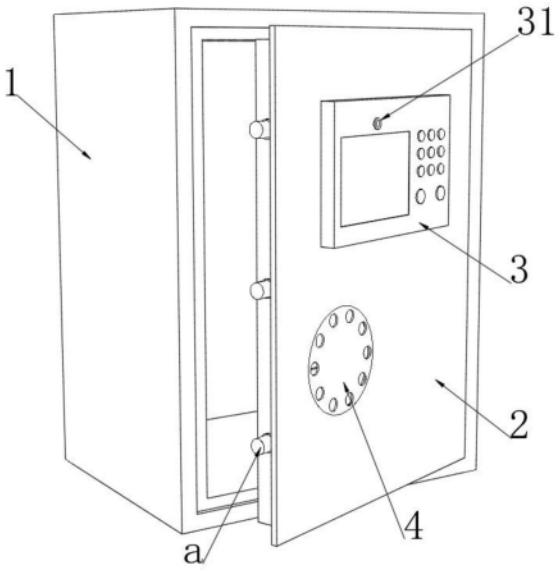
权利要求书2页 说明书5页 附图6页

(54)发明名称

一种自预警式防盗保险柜

(57)摘要

本发明提供了应用于保险柜领域的一种自预警式防盗保险柜，通过隐式防盗模块的设置，从而使本保险柜形成一道隐藏的防盗防线，当非保险柜拥有者需要开启柜门时，其需要先调整隐式锁盘的位置，使特定的对锁孔与锁芯表面的锁眼相对，然后再配合钥匙开锁或者密码开锁，才能实现柜门的安全开启，对于非法人员来说，由于防盗腔内的部件不可见，并且任一个对锁孔均能与锁芯正对，使非法人员在非法开锁时，难以在开锁之前针对隐藏的防盗防线进行操作，进而使即使在密码或者机械钥匙正确的情况下，均不能开启柜门，并且会触发安防系统的报警模块，相较于现有技术，大幅度提高本保险柜的防盗性能。



CN 116446761 A

1.一种自预警式防盗保险柜,包括带有控制中心的柜体(1)以及带有锁芯和锁舌的柜门(2),所述柜门(2)安装在柜体(1)上,所述保险柜与保险柜所在建筑的安防系统信号连接,所述安防系统信号连接有报警模块,其特征在于,所述柜门(2)朝向外的端面安装有控制面板(3),所述控制面板(3)上安装有人脸识别器(31),所述柜门(2)包括外门板(21)以及固定连接在外门板(21)朝向柜体(1)内一端的内门板(22);

所述外门板(21)上开凿有防盗口,所述柜门(2)上的锁芯正对防盗口,所述防盗口处安装有隐式防盗模块,所述隐式防盗模块与控制中心信号连接,所述隐式防盗模块包括转动连接在防盗口口部的隐式锁盘(4),所述隐式锁盘(4)与防盗口内部空间围成防盗腔,所述隐式锁盘(4)上开凿有多个均匀分布的对锁孔(51),所述隐式锁盘(4)朝向内门板(22)的一端固定连接有隔线环(61),所述隔线环(61)内壁固定连接有变距板(62),所述变距板(62)上固定镶嵌有变距片(52),所述防盗腔内安装有红外测距仪(7),所述锁舌、红外测距仪(7)、控制面板(3)以及人脸识别器(31)均与控制中心信号连接。

2.根据权利要求1所述的一种自预警式防盗保险柜,其特征在于,所述对锁孔(51)的口部内径大于锁芯上锁眼的最大跨度,所述隔线环(61)为硬质不透光材料制成。

3.根据权利要求2所述的一种自预警式防盗保险柜,其特征在于,所述变距板(62)不与隐式锁盘(4)以及内门板(22)接触,所述隔线环(61)远离隐式锁盘(4)的端部与内门板(22)表面相互接触。

4.根据权利要求3所述的一种自预警式防盗保险柜,其特征在于,所述变距板(62)为硬质遮光结构,所述变距片(52)为硬质透明结构。

5.根据权利要求1所述的一种自预警式防盗保险柜,其特征在于,所述保险柜的开锁方式包括两种,一种开锁方式为保险柜拥有者本人开锁,所述拥有者本人在开锁时,通过人脸识别器(31)进行面容识别并配合数字密码以及钥匙中的一种;

另一种开锁方式为非拥有者本人开锁,所述非拥有者本人在开锁时,通过隐式防盗模块的隐性对位并配合数字密码以及钥匙中的一种;

当非拥有者本人在开锁时不能同时满足隐性对位或者数字密码和钥匙中的一种时,触发安防系统上的报警模块。

6.根据权利要求1所述的一种自预警式防盗保险柜,其特征在于,所述锁芯的锁眼两侧还设有两个相互对称的指锁箭头(8),所述内门板(22)朝向柜体(1)的端面还固定连接有引磁块(9),所述引磁块(9)与指锁箭头(8)的中心点位于同一直线上,且引磁块(9)位于隔线环(61)内侧。

7.根据权利要求6所述的一种自预警式防盗保险柜,其特征在于,所述引磁块(9)与临近的指锁箭头(8)之间存在相互吸附力,所述隔线环(61)为高磁导率材料制成,所述隔线环(61)上还开凿有过磁孔,所述过磁孔与变距片(52)位置相互对应。

8.根据权利要求7所述的一种自预警式防盗保险柜,其特征在于,靠近所述隔线环(61)的指锁箭头(8)内部滑动连接有内动磁条(81),所述内动磁条(81)与指锁箭头(8)靠近锁芯的内壁之间固定连接有复位绳(82),所述内门板(22)上端固定连接有限位挡板(83),所述限位挡板(83)在指锁箭头(8)内位于内动磁条(81)远离隔线环(61)的一侧。

9.根据权利要求8所述的一种自预警式防盗保险柜,其特征在于,所述复位绳(82)为弹性材料制成,且复位绳(82)自然伸直时,内动磁条(81)与限位挡板(83)相互接触。

10.根据权利要求9所述的一种自预警式防盗保险柜，其特征在于，所述指锁箭头(8)为透明结构，所述内动磁条(81)为表面涂覆有不透明的有色涂层的磁性结构，且内动磁条(81)不超过1/3的部分位于对锁孔(51)内侧，远离隔线环(61)的指锁箭头(8)内顶端同样涂覆有有色涂层，且内动磁条(81)与限位挡板(83)相互接触时，两个指锁箭头(8)内有色涂层的位置、尺寸以及颜色均相同。

一种自预警式防盗保险柜

技术领域

[0001] 本申请涉及保险柜领域，特别涉及一种自预警式防盗保险柜。

背景技术

[0002] 保险柜(箱)是一种特殊的容器。根据其功能主要分为防火保险柜和防盗保险柜、防磁保险柜、防火防磁保险柜和防火防盗保险柜等等。每一种保险柜都有其国家标准。市面上的保险柜多为前两种。依据不同的密码工作原理，防盗保险柜(箱)又可分为机械保险和电子保险两种，前者的特点是价格比较便宜，性能比较可靠。

[0003] 现有的防盗保险柜通过机械钥匙或者密码或者人脸识别等方式进行保险，对于非法人员来说，在获取密码或钥匙的情况下，即可安全开启保险柜，导致对于非法人员来说，其防盗性能较差。

发明内容

[0004] 本申请目的在于设置一道隐藏的防盗防线，提高其防盗性，相比现有技术提供一种自预警式防盗保险柜，包括带有控制中心的柜体以及带有锁芯和锁舌的柜门，柜门安装在柜体上，保险柜与保险柜所在建筑的安防系统信号连接，安防系统信号连接有报警模块，柜门朝向外的端面安装有控制面板，控制面板上安装有人脸识别器，柜门包括外门板以及固定连接在外门板朝向柜体内一端的内门板；外门板上开凿有防盗口，柜门上的锁芯正对防盗口，防盗口处安装有隐式防盗模块，隐式防盗模块与控制中心信号连接，隐式防盗模块包括转动连接在防盗口口部的隐式锁盘，隐式锁盘与防盗口内部空间围成防盗腔，隐式锁盘上开凿有多个均匀分布的对锁孔，隐式锁盘朝向内门板的一端固定连接有隔线环，隔线环内壁固定连接有变距板，变距板上固定镶嵌有变距片，防盗腔内安装有红外测距仪，锁舌、红外测距仪、控制面板以及人脸识别器均与控制中心信号连接。

[0005] 通过隐式防盗模块的设置，从而使本保险柜形成一道隐藏的防盗防线，当非保险柜拥有者需要开启柜门时，其需要先调整隐式锁盘的位置，使特定的对锁孔与锁芯表面的锁眼相对，然后再配合钥匙开锁或者密码开锁，才能实现柜门的安全开启，对于非法人员来说，由于防盗腔内的部件不可见，并且任一个对锁孔均能与锁芯正对，使非法人员在非法开锁时，难以在开锁之前针对隐藏的防盗防线进行操作，进而使即使在密码或者机械钥匙正确的情况下，均不能开启柜门，并且会触发安防系统的报警模块，相较于现有技术，大幅度提高本保险柜的防盗性能。

[0006] 进一步，对锁孔的口部内径大于锁芯上锁眼的最大跨度，使对锁孔不易影响钥匙正常开启本保险柜，值得注意的是，其中一个对锁孔与变距片位置对应。

[0007] 进一步，隔线环为硬质不透光材料制成，使其内侧的红外测距仪发出的光线束光线不易外泄，使用户从柜体外难以观察到红外测距仪的光束，使其不易暴露，隐藏性更好，进而有效保证隐藏防盗防线的防盗效果，变距板不与隐式锁盘以及内门板接触，使得配合变距片的作用，当红外测距仪光束照射在变距板以及变距片上时，存在明显的距离差异，从

而便于控制中心判断用户在开锁时是否提前进行对位操作，隔线环远离隐式锁盘的端部与内门板表面相互接触。

[0008] 进一步，变距板为硬质遮光结构，使红外测距仪发出的光束难以穿透变距板，当红外测距仪发出的光线未正对变距片时，测出的距离相对较短，变距片为硬质透明结构，而在正对变距片时，由于其透明，使测出的距离相对较长，根据测出的距离信号的不同，可辅助控制中心判断隐藏的防盗防线是否被触发，进而实现提高防盗性的效果。

[0009] 进一步，保险柜的开锁方式包括两种，一种开锁方式为保险柜拥有者本人开锁，拥有者本人在开锁时，通过人脸识别器进行面容识别并配合数字密码以及钥匙中的一种，对于拥有者本人来说，在同时通过面容识别以及密码或者钥匙开锁时，即可安全开启柜体；

[0010] 另一种开锁方式为非拥有者本人开锁，非拥有者本人在开锁时，通过隐式防盗模块的隐性对位并配合数字密码以及钥匙中的一种；

[0011] 当非拥有者本人在开锁时不能同时满足隐性对位或者数字密码和钥匙中的一种时，触发安防系统上的报警模块，针对非拥有者本人的开锁操作，即使拥有数字密码或者钥匙，在未提前通过隐式防盗模块的隐性对位操作时，均不能开启柜门，即判定为非法开启。

[0012] 可选的，锁芯的锁眼两侧还设有两个相互对称的指锁箭头，内门板朝向柜体的端面还固定连接有引磁块，引磁块与指锁箭头的中心点位于同一直线上，且引磁块位于隔线环内侧。

[0013] 进一步，引磁块与临近的指锁箭头之间存在相互吸附力，隔线环为高磁导率材料制成，隔线环上还开凿有过磁孔，过磁孔与变距片位置相互对应，对于被保险柜拥有者本人授权的使用者来说，其在开启柜体时，在转动隐式锁盘时，当与过磁孔与指锁箭头相对时，引磁块与指锁箭头之间失去隔线环的遮挡，直接相对，此时引磁块对指锁箭头产生吸附力，使指锁箭头内内动磁条朝向隔线环处移动，进而使视觉上，靠近隔线环一侧的指锁箭头的色块会变小或者消失，根据该现象，可提醒被保险柜拥有者本人授权的使用者正确的对锁孔，从而辅助其完成隐性对位操作，开启柜体。

[0014] 进一步，靠近隔线环的指锁箭头内部滑动连接有内动磁条，内动磁条与指锁箭头靠近锁芯的内壁之间固定连接有复位绳，内门板上端固定连接有限位挡板，限位挡板在指锁箭头内位于内动磁条远离隔线环的一侧。

[0015] 进一步，复位绳为弹性材料制成，且复位绳自然伸直时，内动磁条与限位挡板相互接触，限位挡板用于限制内动磁条的位置，使其在对被保险柜拥有者本人授权的使用者进行提醒后复位时，其不易因复位绳的弹力而朝向锁芯一侧移动过大的位置，有效保证两个指锁箭头在外观即视觉上的一致。

[0016] 进一步，指锁箭头为透明结构，内动磁条为表面涂覆有不透明的有色涂层的磁性结构，使其与引磁块之间存在相互吸附力，且内动磁条不超过1/3的部分位于对锁孔内侧，使对锁孔与锁芯的锁眼处正对时，指锁箭头漏出的有色涂层相对较小，当其消失时，既能对被保险柜拥有者本人授权的使用者起到暗示提醒作用，同时也能使非法开启本保险柜的人员难以发觉，有效保证防盗效果，远离隔线环的指锁箭头内顶端同样涂覆有有色涂层，且内动磁条与限位挡板相互接触时，两个指锁箭头内有色涂层的位置、尺寸以及颜色均相同，使两个指锁箭头在外观上保持一致，在不了解其上述提醒含义的人们看来，指锁箭头仅仅是指示锁眼的位置。

[0017] 相比于现有技术，本申请的优点在于：

[0018] 通过隐式防盗模块的设置，从而使本保险柜形成一道隐藏的防盗防线，当非保险柜拥有者需要开启柜门时，其需要先调整隐式锁盘的位置，使特定的对锁孔与锁芯表面的锁眼相对，然后再配合钥匙开锁或者密码开锁，才能实现柜门的安全开启，对于非法人员来说，由于防盗腔内的部件不可见，并且任一个对锁孔均能与锁芯正对，使非法人员在非法开锁时，难以在开锁之前针对隐藏的防盗防线进行操作，进而使即使在密码或者机械钥匙正确的情况下，均不能开启柜门，并且会触发安防系统的报警模块，相较于现有技术，大幅度提高本保险柜的防盗性能。

附图说明

[0019] 图1为本申请的立体图；

[0020] 图2为本申请柜门的截面图；

[0021] 图3为图2中A处的结构示意图；

[0022] 图4为本申请隐式防盗模块的左侧视立体图；

[0023] 图5为本申请隐式防盗模块的半剖立体图；

[0024] 图6为本申请隐式防盗模块的右边视立体示意图；

[0025] 图7为本申请在不同开锁的人使用时的开锁示意图；

[0026] 图8为本申请实施例2正面的结构示意图；

[0027] 图9为本申请锁芯的锁眼处的结构示意图；

[0028] 图10为本申请指锁箭头截面的示意图。

[0029] 图中标号说明：

[0030] 1柜体、2柜门、21外门板、22内门板、3控制面板、31人脸识别器、4隐式锁盘、51对锁孔、52变距片、61隔线环、62变距板、7红外测距仪、8指锁箭头、81内动磁条、82复位绳、83限位挡板、9引磁块。

具体实施方式

[0031] 实施例将结合说明书附图，对本申请技术方案进行清楚、完整地描述，基于本申请中的实施例，本领域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，都属于本申请保护的范围。

[0032] 实施例1：

[0033] 本发明提供了一种自预警式防盗保险柜，请参阅图1，图中a表示锁舌，包括带有控制中心的柜体1以及带有锁芯和锁舌的柜门2，柜门2安装在柜体1上，保险柜与保险柜所在建筑的安防系统信号连接，安防系统信号连接有报警模块，柜门2朝向外的端面安装有控制面板3，控制面板3上安装有人脸识别器31。

[0034] 值得注意的是，安防系统及其连接的报警模块均为现有技术，因而在此不做赘述。另外，本保险柜的控制中心还可以与保险柜拥有者的移动通信设备信号连接，例如与险柜拥有者的手机相连，当发生异常开锁情况时，也可将该异常情况反馈给保险柜拥有者。

[0035] 请参阅图2-3，图中b表示锁芯，柜门2包括外门板21以及固定连接在外门板21朝向柜体1内一端的内门板22；外门板21上开凿有防盗口，柜门2上的锁芯正对防盗口，防盗口处

安装有隐式防盗模块,隐式防盗模块与控制中心信号连接;

[0036] 请参阅图4-6,隐式防盗模块包括转动连接在防盗口口部的隐式锁盘4,隐式锁盘4与防盗口内部空间围成防盗腔,隐式锁盘4上开凿有多个均匀分布的对锁孔51,对锁孔51的口部内径大于锁芯上锁眼的最大跨度,使对锁孔51不易影响钥匙正常开启本保险柜,值得注意的是,其中一个对锁孔51与变距片52位置对应,隐式锁盘4朝向内门板22的一端固定连接有隔线环61,隔线环61内壁固定连接有变距板62,变距板62上固定镶嵌有变距片52,防盗腔内安装有红外测距仪7,锁舌、红外测距仪7、控制面板3以及人脸识别器31均与控制中心信号连接。

[0037] 隔线环61为硬质不透光材料制成,使其内侧的红外测距仪7发出的光线束光线不易外泄,使用户从柜体1外难以观察到红外测距仪7的光束,使其不易暴露,隐藏性更好,进而有效保证隐藏防盗防线的防盗效果,变距板62不与隐式锁盘4以及内门板22接触,使得配合变距片52的作用,当红外测距仪7光束照射在变距板62以及变距片52上时,存在明显的距离差异,从而便于控制中心判断用户在开锁时是否提前进行对位操作,隔线环61远离隐式锁盘4的端部与内门板22表面相互接触。

[0038] 变距板62为硬质遮光结构,使红外测距仪7发出的光束难以穿透变距板62,当红外测距仪7发出的光线未正对变距片52时,测出的距离相对较短,变距片52为硬质透明结构,而在正对变距片52时,由于其透明,使测出的距离相对较长,根据测出的距离信号的不同,可辅助控制中心判断隐藏的防盗防线是否被触发,进而实现提高防盗性的效果。

[0039] 如图7,保险柜的开锁方式包括两种,一种开锁方式为保险柜拥有者本人开锁,拥有者本人在开锁时,通过人脸识别器31进行面容识别并配合数字密码以及钥匙中的一种,对于拥有者本人来说,在同时通过面容识别以及密码或者钥匙开锁时,即可安全开启柜门2;

[0040] 另一种开锁方式为非拥有者本人开锁,非拥有者本人在开锁时,通过隐式防盗模块的隐性对位并配合数字密码以及钥匙中的一种;

[0041] 当非拥有者本人在开锁时不能同时满足隐性对位或者数字密码和钥匙中的一种时,触发安防系统上的报警模块,针对非拥有者本人的开锁操作,即使拥有数字密码或者钥匙,在未提前通过隐式防盗模块的隐性对位操作时,均不能开启柜门2,即判定为非法开启。

[0042] 通过隐式防盗模块的设置,从而使本保险柜形成一道隐藏的防盗防线,当非保险柜拥有者需要开启柜门2时,其需要先调整隐式锁盘4的位置,使特定的对锁孔51与锁芯表面的锁眼相对,然后再配合钥匙开锁或者密码开锁,才能实现柜门2的安全开启,对于非法人员来说,由于防盗腔内的部件不可见,并且任一个对锁孔51均能与锁芯正对,使非法人员在非法开锁时,难以在开锁之前针对隐藏的防盗防线进行操作,进而使即使在密码或者机械钥匙正确的情况下,均不能开启柜门2,并且会触发安防系统的报警模块,相较于现有技术,大幅度提高本保险柜的防盗性能。

[0043] 实施例2:

[0044] 请参阅图8-9,图中c表示有色涂层,锁芯的锁眼两侧还设有两个相互对称的指锁箭头8,内门板22朝向柜体1的端面还固定连接有引磁块9,引磁块9与指锁箭头8的中心点位于同一直线上,且引磁块9位于隔线环61内侧。

[0045] 引磁块9与临近的指锁箭头8之间存在相互吸附力,隔线环61为高磁导率材料制

成，隔线环61上还开凿有过磁孔，过磁孔与变距片52位置相互对应，对于被保险柜拥有者本人授权的使用者来说，其在开启柜体1时，在转动隐式锁盘4时，当与过磁孔与指锁箭头8相对时，引磁块9与指锁箭头8之间失去隔线环61的遮挡，直接相对，此时引磁块9对指锁箭头8产生吸附力，使指锁箭头8内内动磁条81朝向隔线环61处移动，进而使视觉上，靠近隔线环61一侧的指锁箭头8的色块会变小或者消失，根据该现象，可提醒被保险柜拥有者本人授权的使用者正确的对锁孔51，从而辅助其完成隐性对位操作，开启柜体1。

[0046] 请参阅图10，靠近隔线环61的指锁箭头8内部滑动连接有内动磁条81，内动磁条81与指锁箭头8靠近锁芯的内壁之间固定连接有复位绳82，内门板22上端固定连接有限位挡板83，限位挡板83在指锁箭头8内位于内动磁条81远离隔线环61的一侧，复位绳82为弹性材料制成，且复位绳82自然伸直时，内动磁条81与限位挡板83相互接触，限位挡板83用于限制内动磁条81的位置，使其在对被保险柜拥有者本人授权的使用者进行提醒后复位时，其不易因复位绳82的弹力而朝向锁芯一侧移动过大的位置，有效保证两个指锁箭头8在外观即视觉上的一致。

[0047] 指锁箭头8为透明结构，内动磁条81为表面涂覆有不透明的有色涂层的磁性结构，使内动磁条81与引磁块9之间存在相互吸附力，且内动磁条81不超过1/3的部分位于对锁孔51内侧，使对锁孔51与锁芯的锁眼处正对时，指锁箭头8漏出的有色涂层相对较小，当其消失时，既能对被保险柜拥有者本人授权的使用者起到暗示提醒作用，同时也能使非法开启本保险柜的人员难以发觉，有效保证防盗效果，远离隔线环61的指锁箭头8内顶端同样涂覆有有色涂层，且内动磁条81与限位挡板83相互接触时，两个指锁箭头8内有色涂层的位置、尺寸以及颜色均相同，使两个指锁箭头8在外观上保持一致，在不了解其上述提醒含义的人们看来，指锁箭头8仅仅是指示锁眼的位置。

[0048] 本实施例在实施例1的基础上，新增上述内容，使本保险柜不仅适用于保险柜拥有者本人，在保证实施例1中的防盗功能的前提下，保险柜拥有者本人还可以对其他人进行授权，即告诉想要授权的对象关于隐式对位的方式，辅助该被授权的对象同样可以打开柜体1，进而有效提高本保险柜的适用性。

[0049] 以上所述，仅为本申请结合当前实际需求采用的最佳实施方式，但本申请的保护范围并不局限于此。

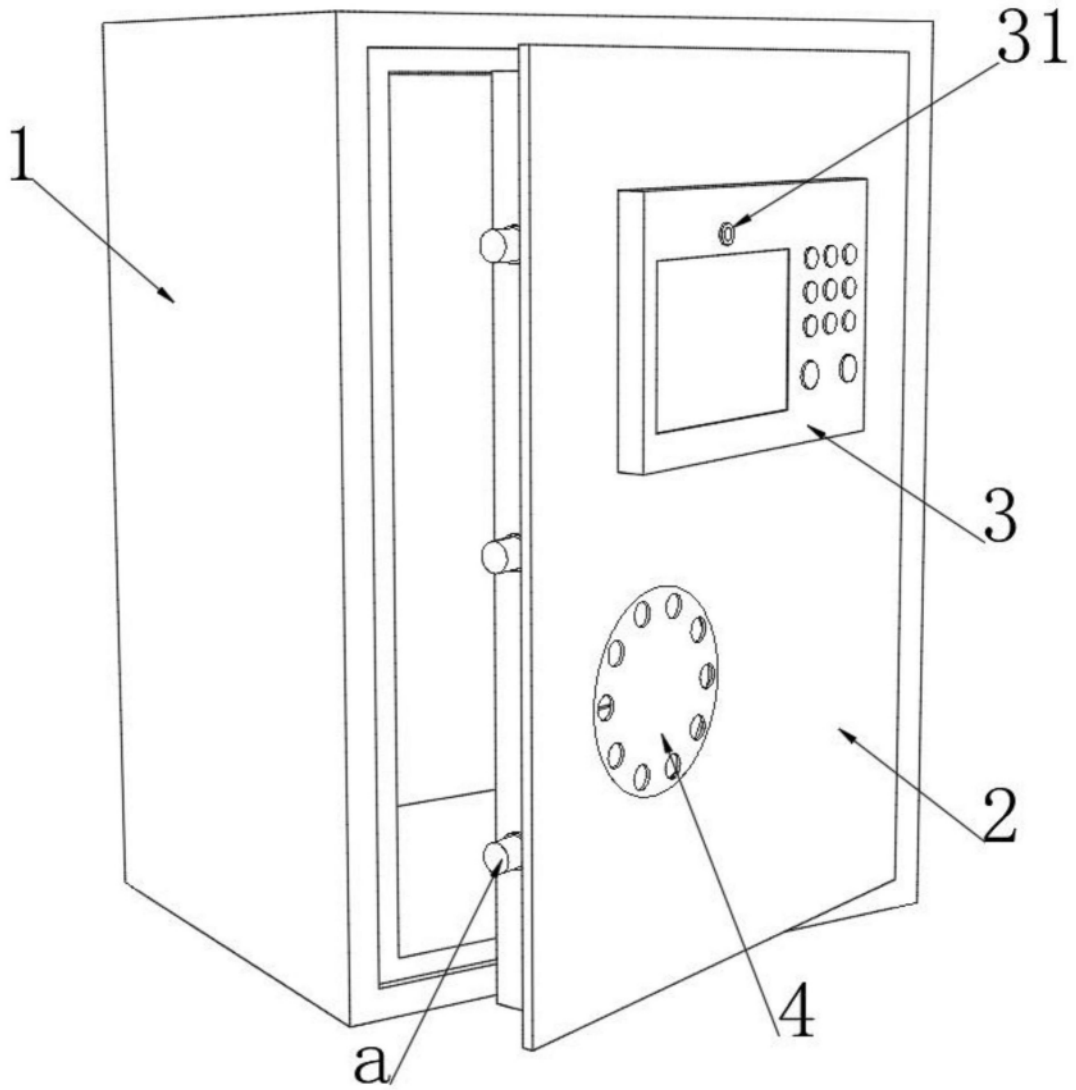


图1

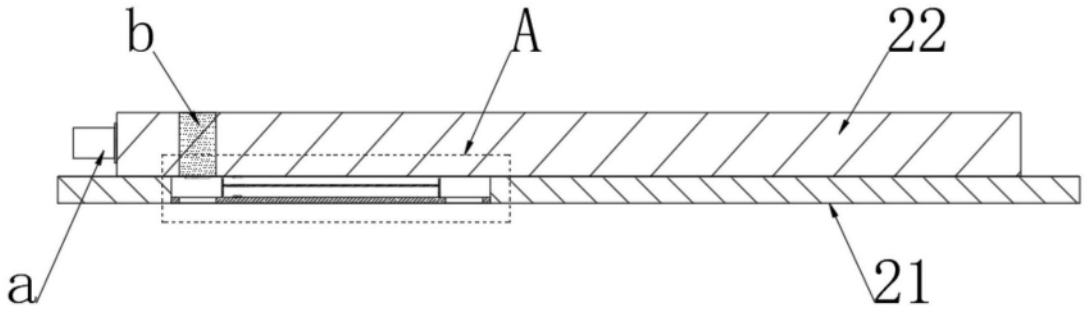


图2

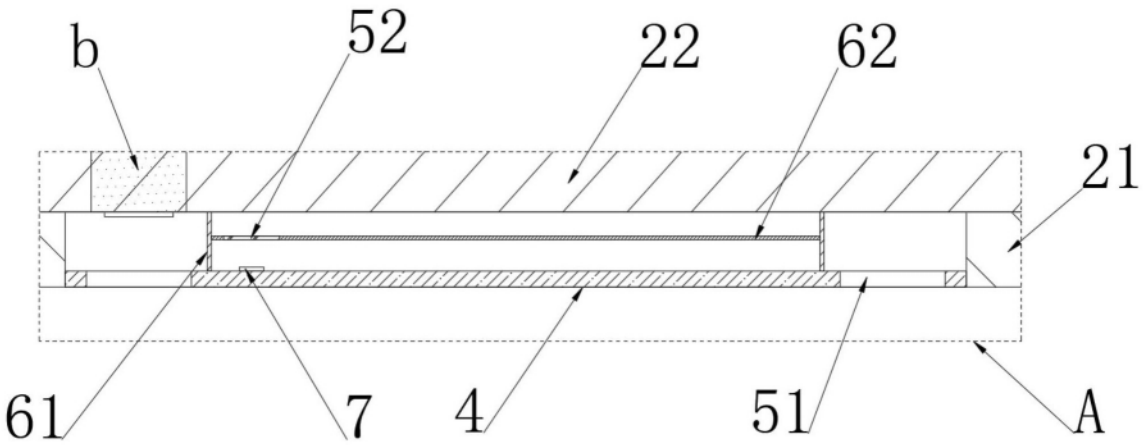


图3

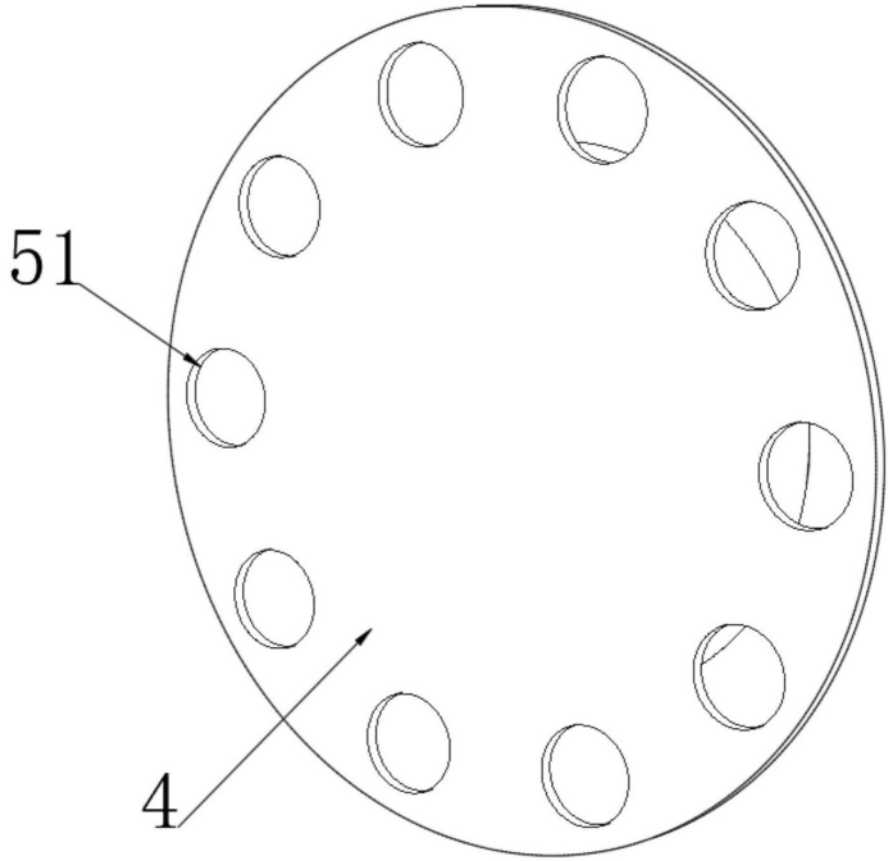


图4

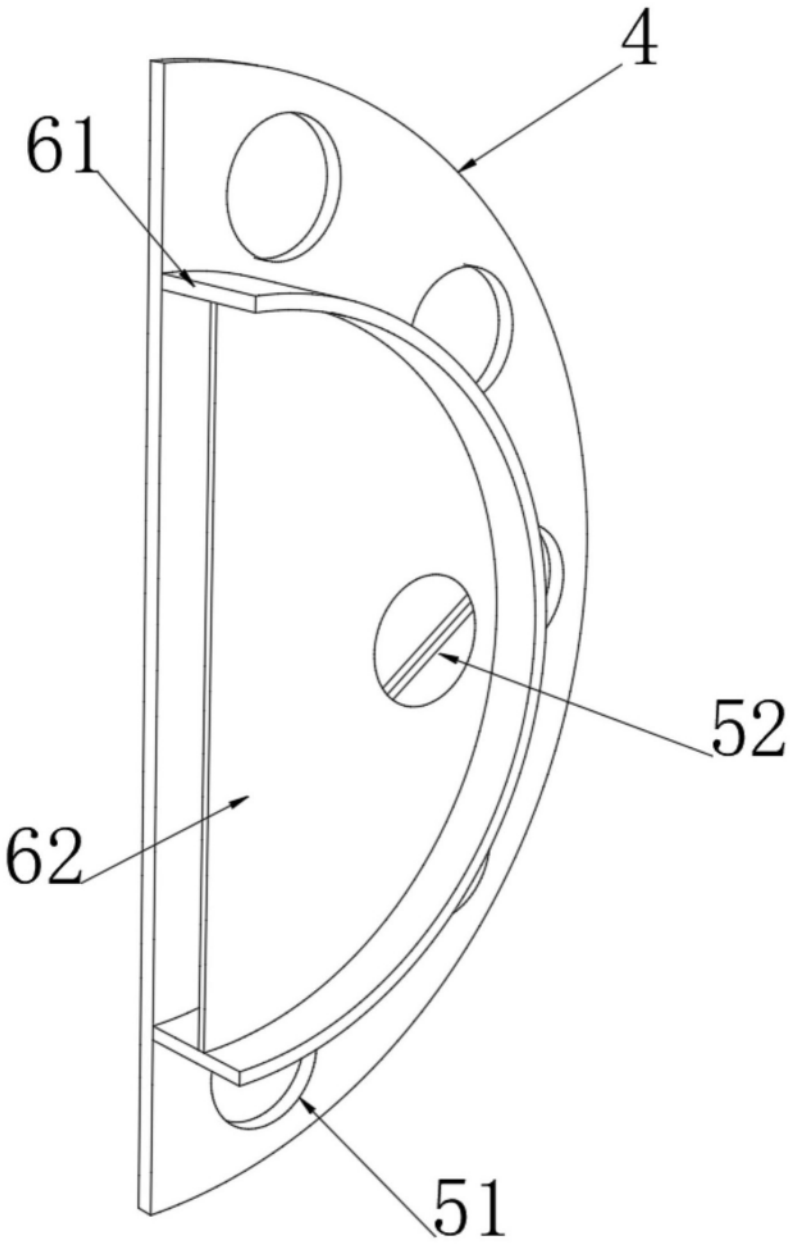


图5

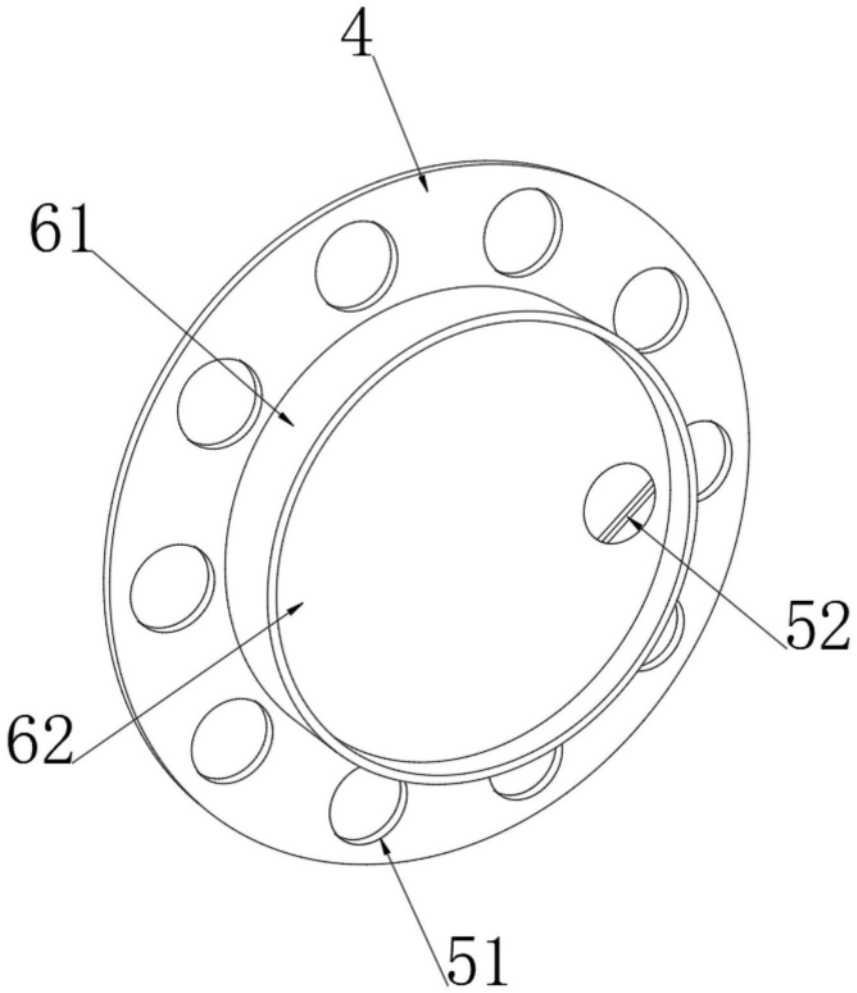


图6

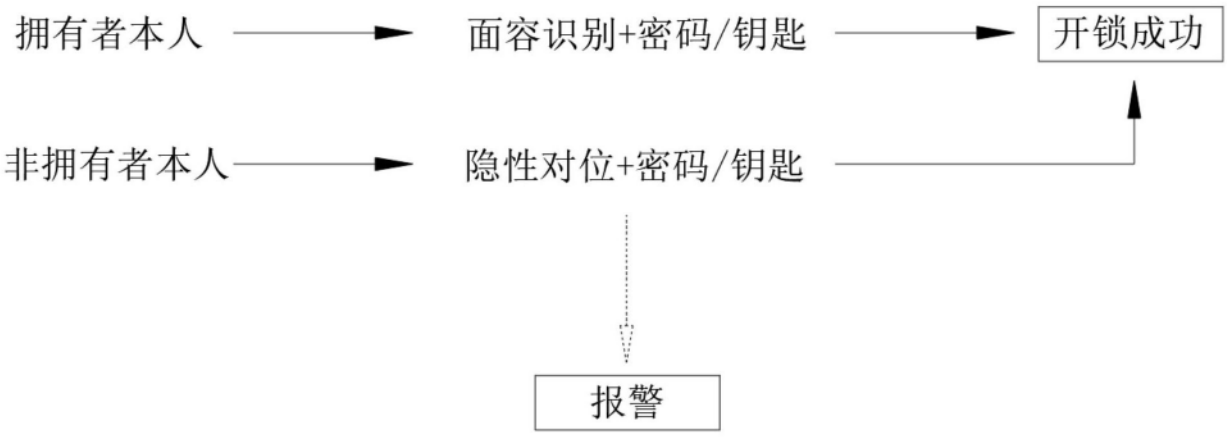


图7

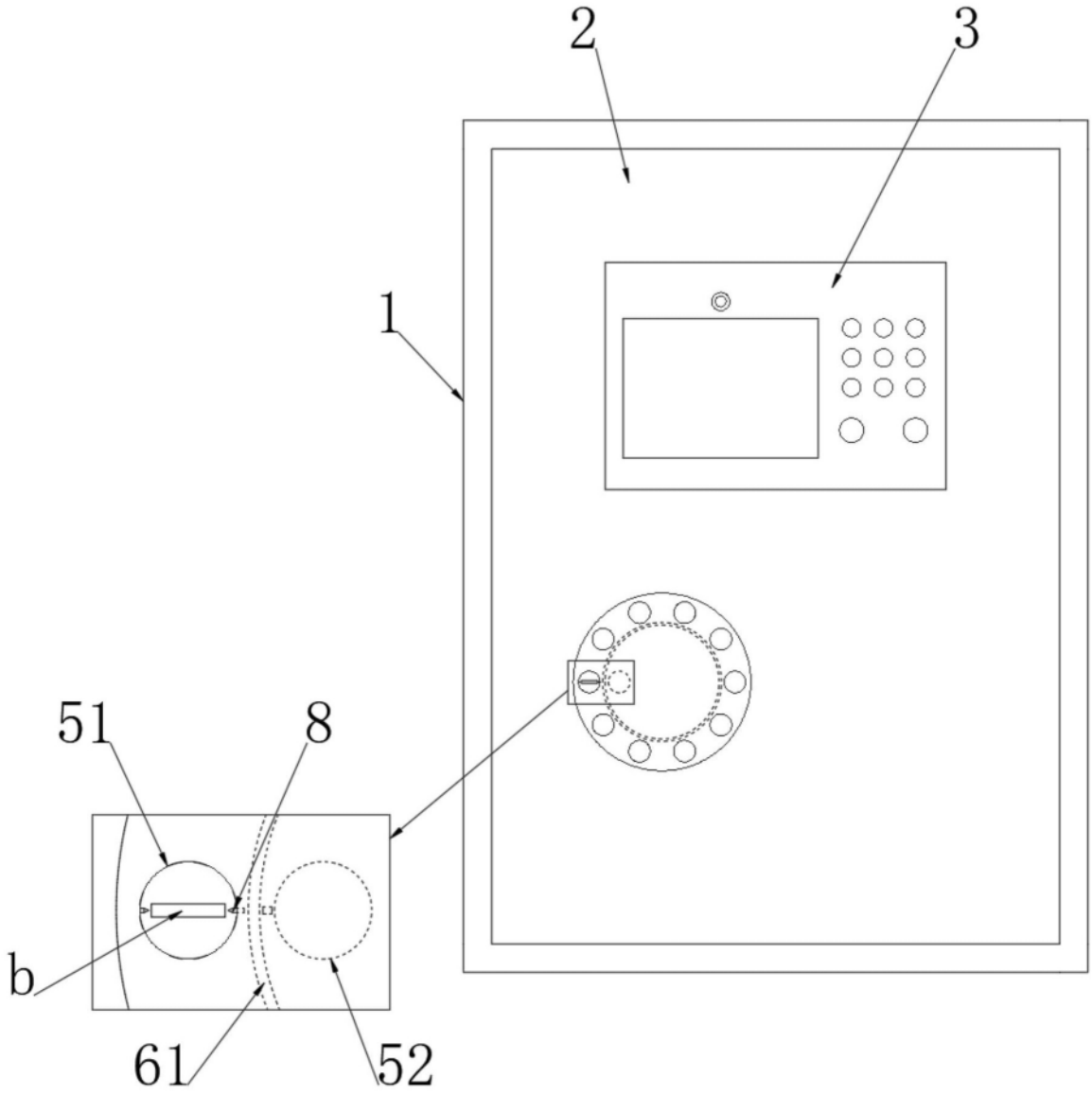


图8

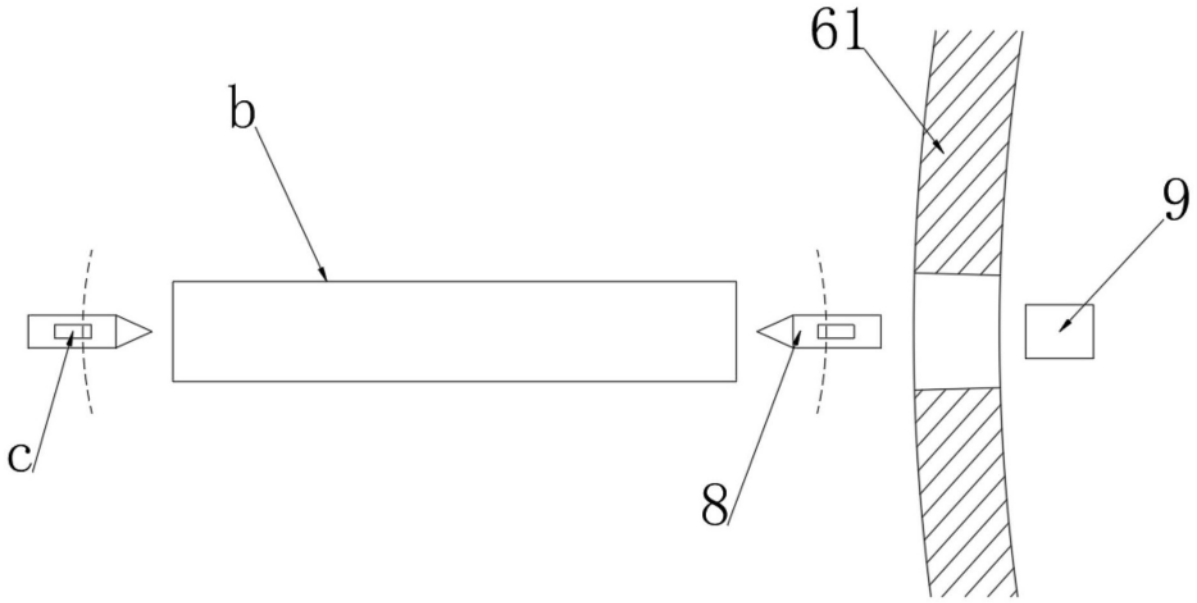


图9

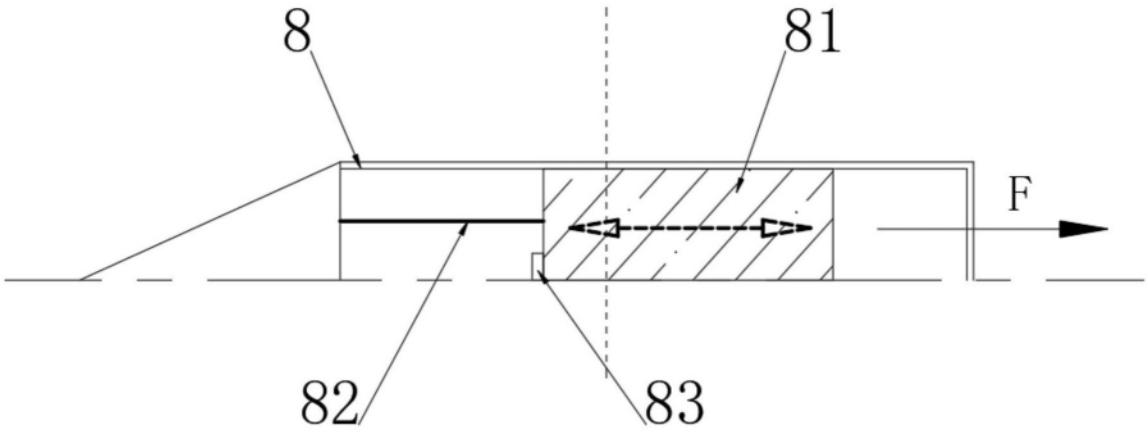


图10