



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211144044 U

(45)授权公告日 2020.07.31

(21)申请号 201921667929.4

(22)申请日 2019.09.30

(73)专利权人 温州一卡五金有限公司

地址 325000 浙江省温州市瓯海区郭溪街  
道富阳北路49号

(72)发明人 项文广 李乾兴 周燕义

(74)专利代理机构 温州瓯锐知识产权代理事务  
所(特殊普通合伙) 33344

代理人 姜飞

(51) Int. Cl.

E05B 47/00(2006.01)

E05B 49/00(2006.01)

G07C 9/00(2020.01)

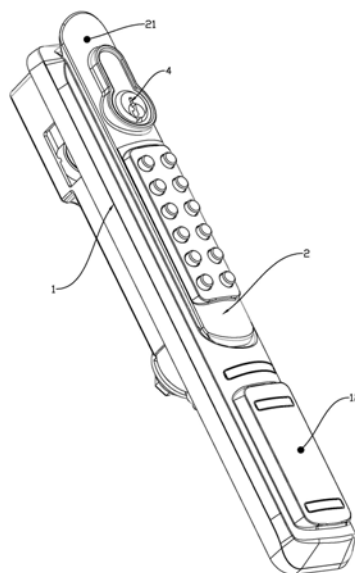
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54)实用新型名称

具有多种解锁方式的电子锁

(57)摘要

本实用新型涉及一种具有多种解锁方式的电子锁,包括锁壳,锁壳上的开锁把手,锁壳内的电子锁舌装置及开锁把手摆动端上的锁芯装置,锁芯装置与电子锁舌装置解锁、锁定配合,电子锁舌装置配有电控解锁装置,电控解锁装置包括与电子锁舌装置通讯连接的主控制板及与主控制板通讯连接的解锁触发模块,开锁把手上设有解锁触发模块安装腔,解锁触发模块安装腔内设有至少一种解锁触发模块,锁壳长度方向一端延伸有扩展部,该扩展部内具有解锁触发模块装配腔,该解锁触发模块装配腔内设有至少一种解锁触发模块,主控制板架设于电子锁舌装置的背侧方。具有结构布局合理优点,实现多种解锁方式,方便客户根据实际应用场景和需求选配解锁方式。



1. 一种具有多种解锁方式的电子锁,包括锁壳、铰接于锁壳上的开锁把手、设于锁壳内的电子锁舌装置以及设于开锁把手上的锁芯装置,锁芯装置设于开锁把手的摆动端上,锁芯装置与电子锁舌装置解锁、锁定配合从而实现对开锁把手的摆动端解锁和锁定,电子锁舌装置配有电控解锁装置,电控解锁装置包括与电子锁舌装置通讯连接的主控制板以及与主控制板通讯连接的解锁触发模块,其特征在于:所述的开锁把手上设有解锁触发模块安装腔,解锁触发模块安装腔内设有至少一种解锁触发模块,锁壳长度方向一端延伸有扩展部,该扩展部内具有解锁触发模块装配腔,该解锁触发模块装配腔内设有至少一种解锁触发模块,所述主控制板架设于电子锁舌装置的背侧方。

2. 根据权利要求1所述具有多种解锁方式的电子锁,其特征在于:所述解锁触发模块装配腔内的解锁触发模块以认证方式触发,认证方式触发包括刷卡、指纹、蓝牙、指静脉、wifi、NB-IOT、zigbee或/和loran,所述解锁触发模块安装腔内的解锁触发模块为解锁密码盘。

3. 根据权利要求1所述具有多种解锁方式的电子锁,其特征在于:所述主控制板上设有与开锁把手上解锁触发模块的电路板通讯连接的电连接件,开锁把手上解锁触发模块的电路板上设有与电连接件接触电连接的触点,开锁把手处于锁定位置时触点与电连接件接触电连接,开锁把手处于打开位置时触点与电连接件脱离。

4. 根据权利要求3所述具有多种解锁方式的电子锁,其特征在于:所述电连接件为电流针,锁壳内设有供电流针定位的电流针定位孔座,电流针包括活动套接的两根电连接杆,两根电连接杆之间设有弹簧,电流针定位安装在电流针定位孔座上,电流针的一根电连接杆弹性触压于主控制板的电连接端点上,电流针的另一根电连接杆与触点接触配合。

5. 根据权利要求1所述具有多种解锁方式的电子锁,其特征在于:所述扩展部包括与锁壳一体成型的扩展壳体以及盖设于扩展壳体底部上的扩展盖板,扩展盖板上一体成型有弹性倒钩卡头,在弹性倒钩卡头的横向两侧凸起有定位凸块,定位凸块具有与锁安装孔壁定位配合的前定位面以及侧向定位面,弹性倒钩卡头的卡接部突出所述前定位面,所述锁壳长度方向上与弹性倒钩卡头相对的一端设有与锁安装孔配合的定位部。

6. 根据权利要求1所述具有多种解锁方式的电子锁,其特征在于:所述扩展部的解锁触发模块装配腔内集成有指示灯组件。

## 具有多种解锁方式的电子锁

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及锁具技术领域。

### 背景技术

[0002] 锁具是起安防作用的器具。传统的锁具为钥匙开启的机械式结构,随着电子技术的发展,在锁具内引入机电技术,从而使得锁具具有更为智能化和便捷的多种电子识别解锁技术,如指纹、刷卡、蓝牙及密码等,但现有的锁具通常采用其中的1种或者两种方式实现解锁,限制了开锁方式;面对客户的不同使用场景和需求,过少的解锁方式,限制了对锁具解锁方式的配制需求。然而在锁具装配空间受到限制情况下,现有的锁具因为无法提供合理的结构布局设计,而使得尽管目前成熟的锁具解锁技术存在多样,但无法实现多种解锁结构的集成设计于同一锁具上;或者即使勉强实现,也使得锁具体积过大。

### 发明内容

[0003] 本实用新型发明目的:为克服现有技术存在的缺陷,本实用新型提供一种结构布局合理,具有多种解锁方式的电子锁,方便客户根据实际应用场景和需求选配解锁方式。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供了如下技术方案:

[0005] 一种具有多种解锁方式的电子锁,包括锁壳、铰接于锁壳上的开锁把手、设于锁壳内的电子锁舌装置以及设于开锁把手上的锁芯装置,锁芯装置设于开锁把手的摆动端上,锁芯装置与电子锁舌装置解锁、锁定配合从而实现对开锁把手的摆动端解锁和锁定,电子锁舌装置配有电控解锁装置,电控解锁装置包括与电子锁舌装置通讯连接的主控制板以及与主控制板通讯连接的解锁触发模块,其特征在于:所述的开锁把手上设有解锁触发模块安装腔,解锁触发模块安装腔内设有至少一种解锁触发模块,锁壳长度方向一端延伸有扩展部,该扩展部内具有解锁触发模块装配腔,该解锁触发模块装配腔内设有至少一种解锁触发模块,所述主控制板架设于电子锁舌装置的背侧方。

[0006] 通过采用上述技术方案,利用开锁把手上的空间实现至少一种解锁触发模块的布置以及在锁壳长度方向一端延伸形成扩展部,该扩展部具有供至少一种解锁触发模块安装的解锁触发模块装配腔,主控制板架设在电子锁舌装置的背侧方,充分利用锁具上的装配空间,实现多种解锁模块的合理布置;能够实现机械钥匙解锁(锁芯装置),以及至少两种电子解锁方式,方便客户根据实际应用场景和需求选配解锁方式。

[0007] 优选的,所述解锁触发模块装配腔内的解锁触发模块以认证方式触发,认证方式触发包括刷卡、指纹、蓝牙、指静脉、wifi、NB-IOT、zigbee或/和lora,所述解锁触发模块安装腔内的解锁触发模块为解锁密码盘。该结构设计下,将密码方式设置在开锁把手上,认证解锁方式的模块设置在锁壳的解锁触发模块装配腔内,解锁触发模块装配腔具有更大的设置空间,认证方式的解锁模式也更容易集成布置,从而更好的实现更多种类的解锁触发设置,且便于用户解锁操作习惯,具有使用方便的优点。

[0008] 优选的,所述主控制板上设有与开锁把手上解锁触发模块的电路板通讯连接的电

连接件,开锁把手上解锁触发模块的电路板上设有与电连接件接触电连接的触点,开锁把手处于锁定位置时触点与电连接件接触电连接,开锁把手处于打开位置时触点与电连接件脱离。该结构设计下,采用电连接件实现开锁把手上解锁触发模块的电路板与主控制板进行通讯连接,具有连接简单可靠,较无线信号传输稳定可靠性更好,同时结构也更为简单。

[0009] 优选的,所述电连接件为电流针,锁壳内设有供电流针定位的电流针定位孔座,电流针包括活动套接的两根电连接杆,两根电连接杆之间设有弹簧,电流针定位安装在电流针定位孔座上,电流针的一根电连接杆弹性触压于主控制板的电连接端点上,电流针的另一根电连接杆与触点接触配合。该结构设计下,实现弹性电连接,具有电连接可靠的优点。

[0010] 优选的,所述扩展部包括与锁壳一体成型的扩展壳体以及盖设于扩展壳体底部上的扩展盖板,扩展盖板上一体成型有弹性倒钩卡头,在弹性倒钩卡头的横向两侧凸起有定位凸块,定位凸块具有与锁安装孔壁定位配合的前定位面以及侧向定位面,弹性倒钩卡头的卡接部突出所述前定位面,所述锁壳长度方向上与弹性倒钩卡头相对的一端设有与锁安装孔配合的定位部。该结构设计下,锁在装入锁安装孔内,锁一端经定位部定位,锁另一端经定位凸块定位,从而避免锁在锁安装孔内晃动,而弹性倒钩卡头实现将锁限制在锁安装孔内,从而实现锁主体可靠的预先定位,从而方便机柜锁的安装;弹性卡头设置在独立的扩展盖板上,具有加工方便的优点。

[0011] 优选的,所述扩展部的解锁触发模块装配腔内集成有指示灯组件。该结构设计下,实现灯光指示。

[0012] 下面结合附图对本实用新型作进一步描述。

## 附图说明

[0013] 图1为本实用新型具体实施例电子锁立体图一;

[0014] 图2为本实用新型具体实施例电子锁立体图二;

[0015] 图3为本实用新型具体实施例电子锁正面视图;

[0016] 图4为图3中沿A-A剖切的剖视图;

[0017] 图5为本实用新型具体实施例电子锁爆炸视图。

## 具体实施方式

[0018] 参见附图1~5,本实用新型公开的一种具有多种解锁方式的电子锁,包括锁壳1、铰接于锁壳1上的开锁把手2、设于锁壳1内的电子锁舌装置3以及设于开锁把手2上的锁芯装置4,锁壳1正面设有开锁把手腔11,开锁把手2设于开锁把手腔11内,锁芯装置4设于开锁把手2的摆动端21上,锁芯装置4与电子锁舌装置3解锁、锁定配合从而实现对开锁把手2的摆动端解锁和锁定,其中锁芯装置4、电子锁舌装置3及两者的配合结构均为现有技术,固对于其具体结构不再赘述,电子锁舌装置3配有电控解锁装置,电控解锁装置输出用于驱动电子锁舌装置的电机的控制信号从而实现电子锁舌的解锁和锁定动作,电控解锁装置包括与电子锁舌装置3通讯连接的主控制板5以及与主控制板5通讯连接的解锁触发模块6,所述的开锁把手2上设有解锁触发模块安装腔22,解锁触发模块安装腔22内设有至少一种解锁触发模块6-1,锁壳1长度方向一端延伸有扩展部12,该扩展部12内具有解锁触发模块装配腔121,该解锁触发模块装配腔121内设有至少一种解锁触发模块6-2,所述主控制板5架设于

电子锁舌装置3的背侧方(此处需指出的是“背侧方”为锁壳上与开锁把手侧相对的另一侧,通常置于柜体内)。在锁壳1内设有支撑柱13,主控制板5支撑于支撑柱13上并固定。利用开锁把手上的空间实现至少一种解锁触发模块的布置以及在锁壳长度方向一端延伸形成扩展部,该扩展部具有供至少一种解锁触发模块安装的解锁触发模块装配腔,主控制板架设在电子锁舌装置的背侧方,充分利用锁具上的装配空间,实现多种解锁模块的合理布置;能够实现机械钥匙解锁(锁芯装置),以及至少两种电子解锁方式,方便客户根据实际应用场景和需求选配解锁方式。

[0019] 本具体实施例中,所述解锁触发模块装配腔121内的解锁触发模块6-2以认证方式触发,认证方式触发包括刷卡、指纹、蓝牙、指静脉、wifi、NB-IOT、zigbee或/和lora,所述解锁触发模块安装腔22内的解锁触发模块6-1为解锁密码盘。将密码方式设置在开锁把手上,其中的解锁密码盘可以是按键式或者触摸屏式,认证解锁方式的模块设置在锁壳的解锁触发模块装配腔内,解锁触发模块装配腔具有更大的设置空间,认证方式的解锁模式也更容易集成布置,从而更好的实现更多种类的解锁触发设置,且便于用户解锁操作习惯,具有使用方便的优点。当然作为本实用新型可行的方案,开锁把手上的解锁触发模块还可以单独的或同时存在的指纹、刷卡等方式的模块,但为了更好的布置安装,优先采用上述解锁触发模块装配腔为认证方式触发的解锁触发模块、开锁把手上设置解锁密码盘的结构设计。

[0020] 开锁把手由于是打开相应闭锁部件的操作部分,开锁把手是活动的,为保证开锁把手上解锁触发模块与主控制板之间的通讯连接与开锁把手的可活动结构特点相适应,可采用具有伸缩长度的电连接线实现连接,但存在布置不便以及容易损坏的特点,也可依靠无线通讯模块采用无线通讯方式,但无线通讯模块与直接的电连接相比,可靠性较差以及成本增加,为此本实用新采用如下结构设计,所述主控制板5上设有与开锁把手2上解锁触发模块6-1的电路板6-11通讯连接的电连接件5-1,开锁把手2上解锁触发模块6-1的电路板6-11上设有与电连接件5-1接触电连接的触点6-111,开锁把手2处于锁定位置时触点6-111与电连接件5-1接触电连接,开锁把手2处于打开位置时触点6-111与电连接件5-1脱离。在开锁把手扣入开锁把手腔内处于闭锁位置时,开锁把手上解锁触发模块的电路板与主控制板上电连接件接触达到通讯连接,在解锁触发后,开锁把手可打开,触点无需与电连接件连接,从而达到解锁时的通讯连接要求以及开锁把手活动的结构特点,具有直接电连接的连接简单可靠,信号传输稳定可靠的优点。

[0021] 进一步的,所述电连接件5-1为电流针,锁壳1内设有供电流针5-1定位的电流针定位孔座14,电流针包括活动套接的两根电连接杆,两根电连接杆之间设有弹簧,电流针定位安装在电流针定位孔座14上,电流针的一根电连接杆弹性触压于主控制板5的电连接端点上,电流针的另一根电连接杆与触点6-111接触配合。采用电流针作为电连接件,实现弹性电连接,具有电连接可靠的优点。

[0022] 为方便装配以及维护,扩展部采用独立的扩展盖体设计,所述扩展部12包括与锁壳1一体成型的扩展壳体12-1以及盖设于扩展壳体12-1底部上的扩展盖板12-2,扩展盖板12-2上一体成型有弹性倒钩卡头12-21,在弹性倒钩卡头12-21的横向两侧凸起有定位凸块12-22,定位凸块12-22具有与锁安装孔壁定位配合的前定位面12-221以及侧向定位面12-222,弹性倒钩卡头12-21的卡接部突出所述前定位面12-221,所述锁壳1长度方向上与弹性倒钩卡头12-21相对的一端设有与锁安装孔配合的定位部15。锁在装入锁安装孔内,锁一端

经定位部定位,锁另一端经定位凸块定位,从而避免锁在锁安装孔内晃动,而弹性倒钩卡头实现将锁限制在锁安装孔内,从而实现锁主体可靠的预先定位,从而方便机柜锁的安装;其中的定位部通常为用于罩住锁内部件的底罩或者锁壳上供内部部件安装的部分,弹性卡头设置在独立的扩展盖板上,具有加工方便的优点。

[0023] 在所述扩展部12的解锁触发模块装配腔121内集成有指示灯组件7。实现灯光指示,灯光指示组件设置在扩展部内,方便设置。

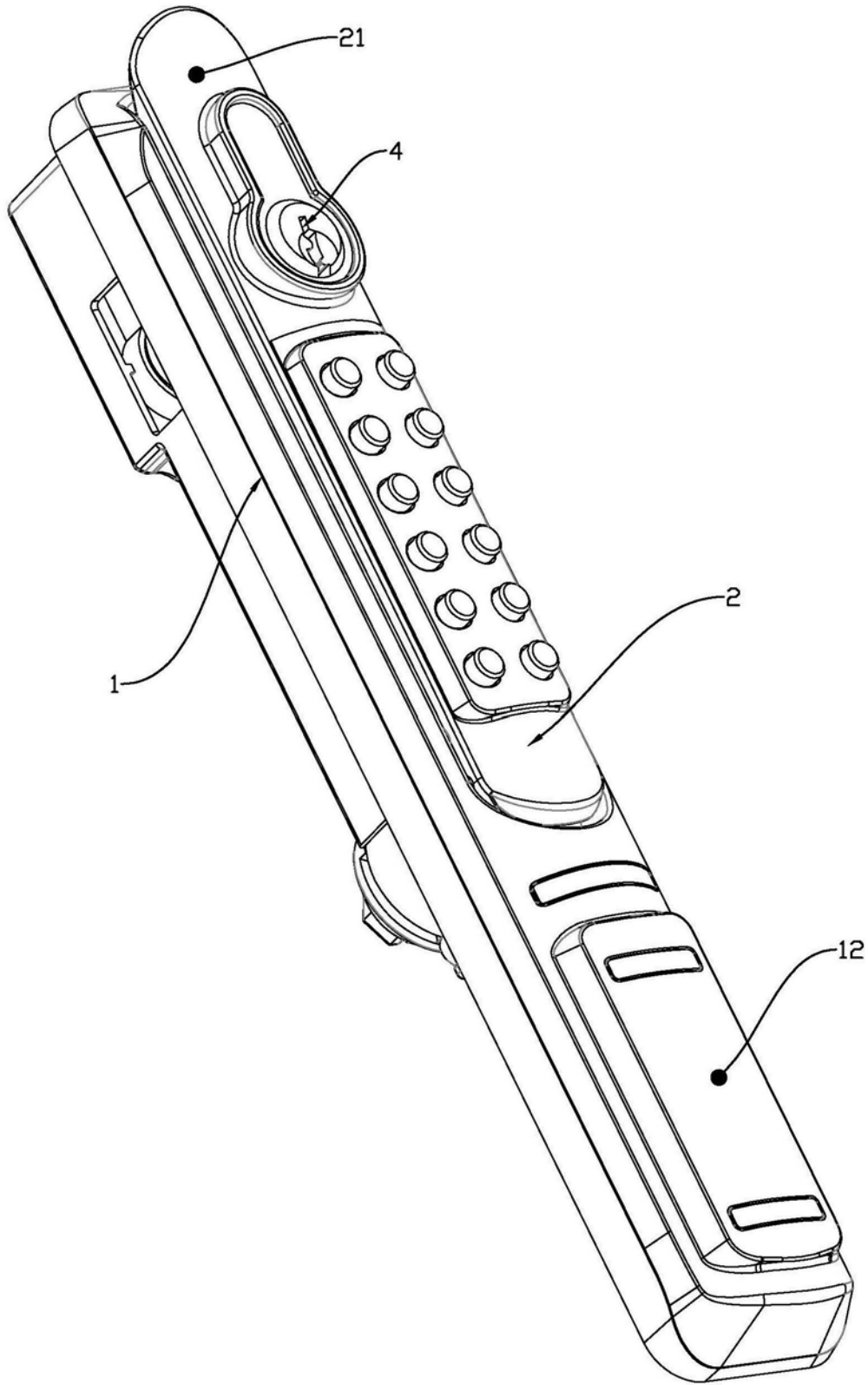


图1

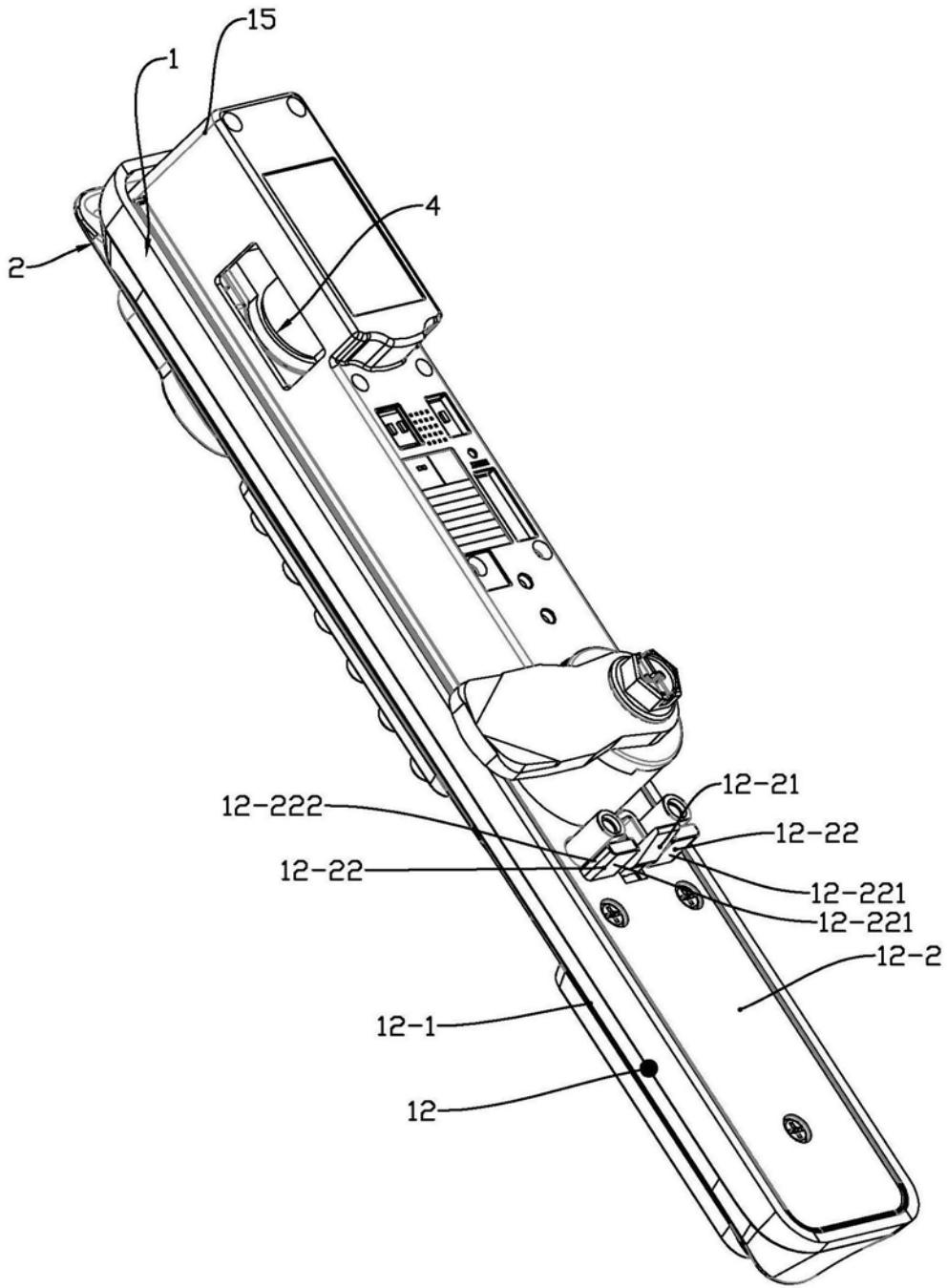


图2



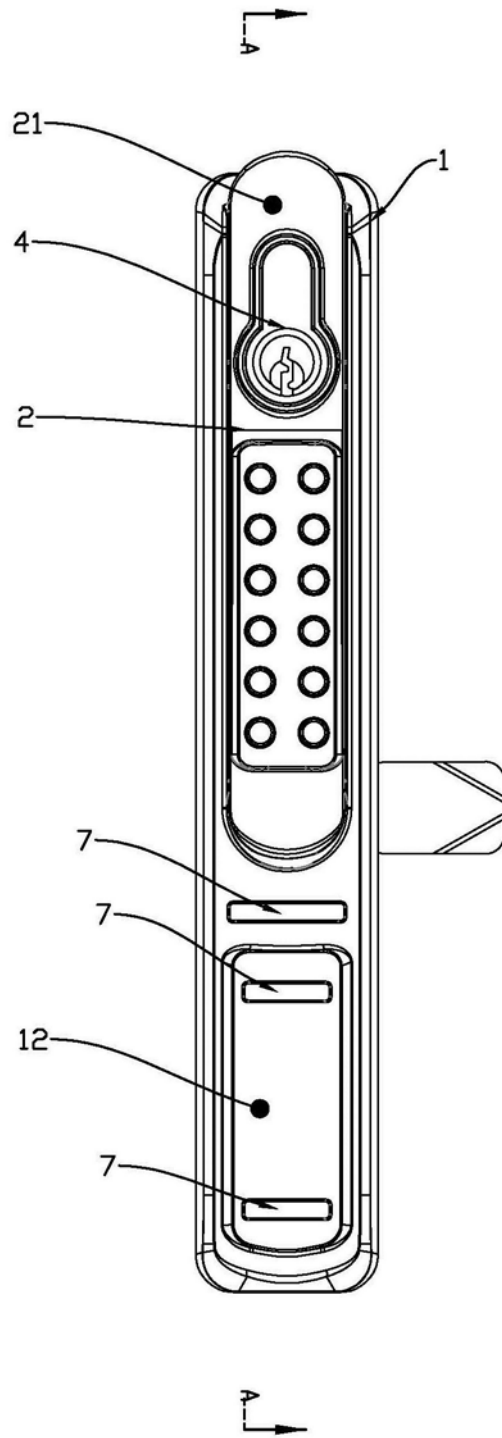


图3

A-A

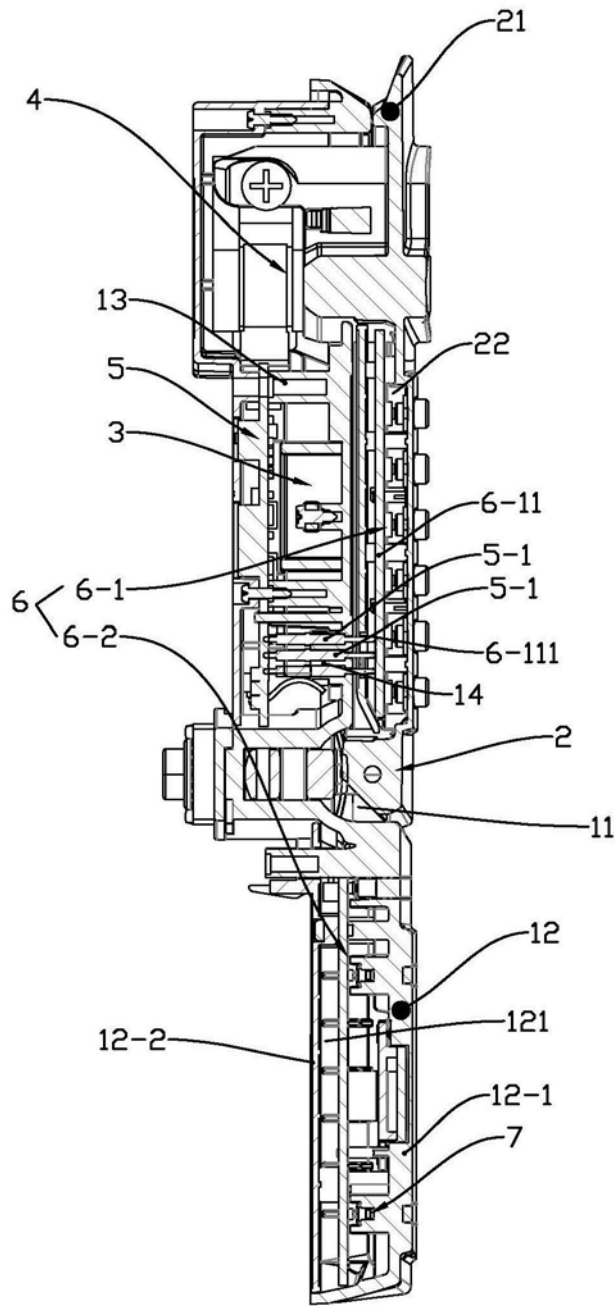


图4

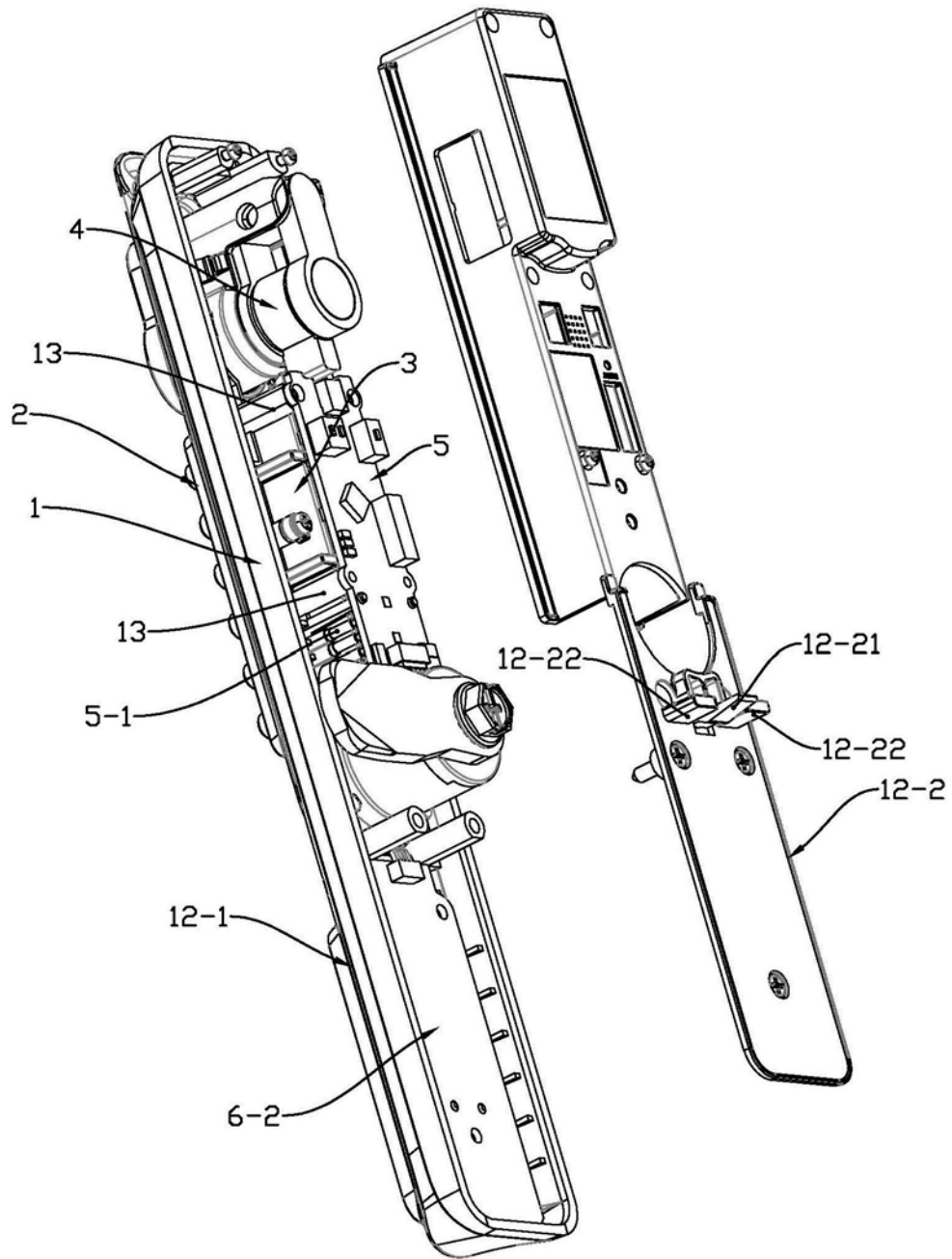


图5