



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 111997497 A

(43) 申请公布日 2020. 11. 27

(21) 申请号 202010950106.3

E05B 17/10 (2006.01)

(22) 申请日 2020.09.09

E05B 47/00 (2006.01)

(71) 申请人 重庆五州门业开发有限公司

H04N 5/225 (2006.01)

地址 400060 重庆市南岸区经开区环湖路
16号美心楼1层

G07C 9/00 (2020.01)

(72) 发明人 夏勉 张宇

(74) 专利代理机构 重庆千石专利代理事务所
(普通合伙) 50259

代理人 冷奇峰

(51) Int. Cl.

E06B 5/11 (2006.01)

E06B 7/28 (2006.01)

E06B 7/30 (2006.01)

E05B 49/00 (2006.01)

E05B 17/22 (2006.01)

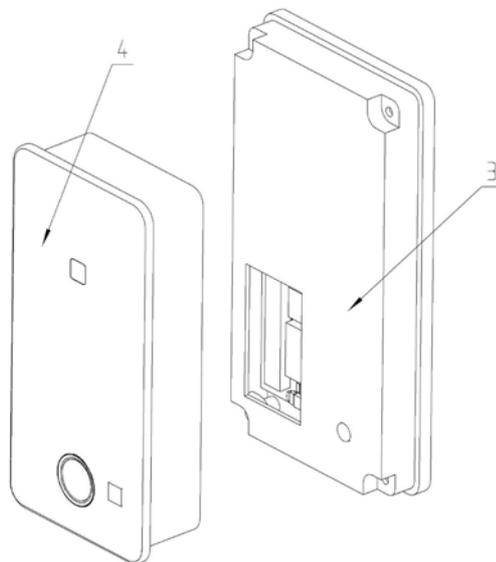
权利要求书1页 说明书5页 附图11页

(54) 发明名称

防盗门安全锁以及智能防盗门

(57) 摘要

本发明涉及防盗门领域,具体公开了防盗门安全锁和智能防盗门,其中防盗门安全锁包括相分离设置的锁体、室内机和室外机,所述室内机和室外机位于锁体上方同一高度位置处,所述锁体设有反锁机构,所述室内机设有用于对反锁机构进行解锁的反锁解锁系统,所述室外机设有用于控制锁体开启的开门系统。本发明通过设置触摸屏滑动解锁的结构,起到了童锁的作用,也能防止儿童误触造成开门的风险,且开门仅需滑动屏幕即可解锁,操作方便。



1. 防盗门安全锁,其特征在于,包括相离设置的锁体、室内机和室外机,所述室内机和室外机位于锁体上方同一高度位置处,所述锁体设有反锁机构,所述室内机设有用于对反锁机构进行解锁的反锁解锁系统,所述室外机设有用于控制锁体开启的开门系统。

2. 根据权利要求1所述的防盗门安全锁,其特征在于,所述反锁解锁系统包括:

解锁操作装置,用于用户在触摸屏上输入解锁指令;

指令接收装置,用于接收用户在触摸屏上输入的解锁指令,并将所述解锁指令信息传递给控制装置;

控制装置,用于在接收到所述解锁指令信息后,控制所述反锁机构进行解锁。

3. 根据权利要求2所述的防盗门安全锁,其特征在于,所述解锁操作装置包括:

滑动解锁按钮,用于被按住且沿着设定的解锁轨迹滑动;

位置接收模块,用于接收所述滑动解锁按钮在设定的解锁轨迹上滑动时的位置信息;

信息处理模块,用于当滑动解锁按钮在设定的轨迹上滑动到预定位置后,生成开门指令信息。

4. 根据权利要求3所述的防盗门安全锁,其特征在于,所述设定的解锁轨迹为直线或者折线。

5. 根据权利要求4所述的防盗门安全锁,其特征在于,所述反锁机构包括主锁舌和霍尔传感器,霍尔传感器与控制装置电连接,霍尔传感器用于检测关门动作,并将检测到的关门动作信息传递给控制装置,控制装置控制主锁舌弹出。

6. 根据权利要求5所述的防盗门安全锁,其特征在于,所述开门系统包括开门指令输入装置,开门指令输入装置和锁体均与控制装置连接,开门指令输入装置用于接收外部操作指令信息,并将此信息传输给控制装置,控制装置根据接收到的信息控制锁体开启。

7. 根据权利要求6所述的防盗门安全锁,其特征在于,所述室外机还设有用于采集室外视频图像信息的室外摄像头,所述室内机设有用于播放所述视频图像的显示屏,显示屏位于所述滑动解锁按钮上方,所述室外摄像头与所述显示屏电连接。

8. 根据权利要求7所述的防盗门安全锁,其特征在于,所述室外机还设有呼吸灯,所述呼吸灯设置于室外机的上部,呼吸灯与控制装置电连接。

9. 根据权利要求8所述的防盗门安全锁,其特征在于,还包括触摸屏锁定触摸装置,触摸屏锁定触摸装置包括设置于室内机内部的远程通信模块,远程通信模块实现触摸屏与智能手机APP之间的通信,通过智能手机APP能够锁定触摸屏的触摸功能。

10. 智能防盗门,其特征在于,包括门框、门体以及如权利要求1-9任一项所述的防盗门安全锁,所述防盗门安全锁设置于所述门体上,所述室内机和室外机位于锁体的上方。

防盗门安全锁以及智能防盗门

技术领域

[0001] 本发明属于防盗门技术领域,具体涉及智能防盗门。

背景技术

[0002] 现有技术中防盗门的密码锁通常采用一体化设计,即锁体、识别模块和控制模块均集成在同一块板上,锁体安装好后,密码锁的前后面板会在门表面形成1厘米左右的凸出高度,美观性差,且存在撬开面板暴力拆解方式的较大隐患。

[0003] 嵌入式智能锁将锁体结构以及控制模块均嵌入在门体内部,露在门体外的面板上只剩下密码输入部分的较小结构,嵌入式智能锁的出现增加了密码锁的美观性以及安全性。

[0004] 另外,为了防止孩子从屋内打开防盗门,现有技术中通常采用的是机械结构,比如在防盗门内侧上加装防盗链、安全锁或者旋钮式机械反锁结构,来防止孩子破门而出。但是这种机械式的机构解锁操作复杂,并且安装机械结构后,影响门内美观性。

发明内容

[0005] 针对上述现有技术的不足,本发明所要解决的技术问题是:如何防止小孩和宠物误开门跑出去。

[0006] 为了解决上述技术问题,本发明采用了如下的技术方案:

[0007] 防盗门安全锁,包括相离设置的锁体、室内机和室外机,所述室内机和室外机位于锁体上方同一高度位置处,所述锁体设有反锁机构,所述室内机设有用于对反锁机构进行解锁的反锁解锁系统,所述室外机设有用于控制锁体开启的开门系统。

[0008] 进一步,所述反锁解锁系统包括:

[0009] 解锁操作装置,用于用户在触摸屏上输入解锁指令;

[0010] 指令接收装置,用于接收用户在触摸屏上输入的解锁指令,并将所述解锁指令信息传递给控制装置;

[0011] 控制装置,用于在接收到所述解锁指令信息后,控制所述反锁机构进行解锁。

[0012] 进一步,所述解锁操作装置包括:

[0013] 滑动解锁按钮,用于被按住且沿着设定的解锁轨迹滑动;

[0014] 位置接收模块,用于接收所述滑动解锁按钮在设定的解锁轨迹上滑动时的位置信息;

[0015] 信息处理模块,用于当滑动解锁按钮在设定的轨迹上滑动到预定位置后,生成开门指令信息。

[0016] 进一步,所述设定的解锁轨迹为直线或者折线。优选为直线,解锁动作更快。

[0017] 进一步,所述反锁机构包括主锁舌和霍尔传感器,霍尔传感器与控制装置电连接,霍尔传感器用于检测关门动作,并将检测到的关门动作信息传递给控制装置,控制装置控制主锁舌弹出。通过设置霍尔传感器,关门后主锁舌自动弹出上锁,避免关门未反锁的情况

发生,实现关门即走。

[0018] 进一步,所述开门系统包括开门指令输入装置,开门指令输入装置与控制装置连接,开门指令输入装置用于接收外部操作指令信息,并将此信息传输给控制装置,控制装置根据接收到的信息控制锁体开启。

[0019] 进一步,所述室外机还设有用于采集室外视频图像信息的室外摄像头,所述室内机设有用于播放所述视频图像的显示屏,显示屏位于所述滑动解锁按钮上方,所述室外摄像头与所述显示屏电连接。室外摄像头优选为广角式摄像头。

[0020] 进一步,所述室外机还设有呼吸灯,所述呼吸灯设置于室外机的上部,呼吸灯与控制装置电连接。

[0021] 进一步,还包括触摸屏锁定触摸装置,触摸屏锁定触摸装置包括设置于室内机内部的远程通信模块,远程通信模块实现触摸屏与智能手机APP之间的通信,通过智能手机APP能够锁定触摸屏的触摸功能。

[0022] 本发明还提供智能防盗门,包括门框、门体以及防盗门安全锁,所述防盗门安全锁设置于所述门体上,所述室内机和室外机位于锁体的上方。

[0023] 本发明的有益效果在于:

[0024] 1、人处于屋内时,需要先解锁才能打开房门,并且由于反锁解锁系统设置于锁体上方,小孩或者宠物够不到反锁解锁系统,因此能够防止小孩和宠物误开门跑出去,即起到了童锁的作用。

[0025] 2、并且解锁时只需滑动屏幕解锁,操作方便。

[0026] 3、采用滑动解锁的方式进行开门,由于解锁的过程需要将滑动解锁按钮按住并横向滑动一段距离才能解锁,因此能够避免误触导致解锁,增加了安全性,并且滑动解锁的方式操作简单,开门方便。

[0027] 4、室内机的主要框体结构嵌于门体内,仅触摸屏突出于门体的外表面,不影响门体内侧的美观性。

[0028] 5、集智能猫眼和童锁功能于一体,功能多样化。

附图说明

[0029] 图1为本发明智能防盗门实施例一的门内侧结构示意图。

[0030] 图2为本发明智能防盗门实施例一的门外侧结构示意图。

[0031] 图3为本发明智能防盗门中室内机和室外机的结构示意图。

[0032] 图4为图3中室外机的正视图。

[0033] 图5为图3中室内机的正视图。

[0034] 图6为图3中室内机的整体结构图。

[0035] 图7为图6的后视图。

[0036] 图8为图6的爆炸图。

[0037] 图9为图7的爆炸图。

[0038] 图10为图1和图2中锁体的结构示意图。

[0039] 图11为本发明智能防盗门实施例二的内侧结构示意图。

[0040] 其中,附图标记包括:门框1、门体2、室内机3、后盖31、PCB板32、前面板33、触摸屏

34、室外机4、锁体5、主锁舌51、斜锁舌52、人脸识别摄像头6、logo呼吸灯7、人脸红外补光灯8、室外摄像头10、触摸键盘11、指纹识别模块12、门铃13、读卡区14、摄像头补光灯15、人体红外检测模块16、显示屏17、滑动解锁按钮18、操作区19。

具体实施方式

[0041] 下面结合附图对本发明作进一步的详细说明。

[0042] 实施例一

[0043] 如图1和图2所示,智能防盗门,包括门框1、门体2以及防盗门安全锁,门体2安装在门框1内并与门框1形成转动配合,防盗门安全锁设置于门体2上。

[0044] 结合图1-图3以及图所示,防盗门安全锁包括相离设置的锁体5、室内机3和室外机4,室内机3和室外机4均位于锁体5的正上方,且室内机3和室外机4位于锁体5上方同一高度位置处。锁体5结构如图10所示,锁体5嵌入在门体2内,锁体5包括电机和斜锁舌52,锁体5还设有反锁机构,反锁机构包括主锁舌51和霍尔传感器,电机用于带动斜锁舌52和主锁舌51的弹出和伸出,霍尔传感器安装于锁体5上,霍尔传感器与控制装置电连接,霍尔传感器用于检测关门动作,并将检测到的关门动作信息传递给控制装置,控制装置控制主锁舌51弹出。通过设置霍尔传感器,关门后主锁舌51自动弹出上锁,避免关门未反锁的情况发生,实现关门即走。

[0045] 室内机3的结构如图5-图9所示,室内机3设有用于对反锁机构进行解锁的反锁解锁系统,反锁解锁系统包括解锁操作装置、指令接收装置和控制装置,解锁操作装置用于用户在触摸屏34上输入解锁指令,指令接收装置用于接收用户在触摸屏34上输入的解锁指令,并将解锁指令信息传递给控制装置,控制装置用于在接收到所述解锁指令信息后,控制电机带动主锁舌51弹出进行解锁。

[0046] 其中,上述解锁操作装置包括滑动解锁按钮10、位置接收模块和信息处理模块,滑动解锁按钮10用于被按住且沿着设定的解锁轨迹滑动,设定的解锁轨迹为直线或者折线,优选为直线,解锁动作更快,位置接收模块用于接收滑动解锁按钮10在设定的解锁轨迹上滑动时的位置信息,信息处理模块与指令接收装置连接,用于当滑动解锁按钮10在设定的轨迹上滑动到预定位置后,生成开门指令信息。

[0047] 室内机3的结构如图6-图9所示,从门体2内侧至外侧依次包括触摸屏34、前面板33、PCB板32以及后盖31,前面板33和后盖31构成室内机3的主要框体结构,该框体结构嵌于门体2内部,PCB板32位于该框体结构内,触摸屏34固定于前面板33外侧,触摸屏34的外表面突出于门体2的外表面,触摸屏34与PCB板32电连接,控制装置设置于PCB板32上。

[0048] 室外机4的结构如图3和图4所示,室外机4设有用于控制锁体5开启的开门系统,开门系统包括开门指令输入装置,开门指令输入装置和锁体5均与控制装置连接,开门指令输入装置用于接收外部操作指令信息,并将此信息传输给控制装置,控制装置根据接收到的信息控制电机带动锁体5的斜锁舌52开启,从而实现自动开门。开门指令输入装置如图4所示,包括生物识别模组、触摸键盘8以及读卡区,生物识别模组包括人脸识别摄像头6和指纹识别模块9,人脸识别摄像头6起到人脸识别解锁功能,指纹识别模块9起到指纹解锁功能,触摸键盘8起到密码解锁功能,读卡区起到刷卡解锁功能,由此实现人脸识别、指纹、密码以及刷卡解锁等多种开门方式。室外机4还设有人体红外检测模块16,人体红外检测模块16与

控制装置电连接,用于检测门外是否有人。室外机4还设有用于采集室外视频图像信息的室外摄像头7,从而对室外情况起到监控作用,室外摄像头7位于触摸键盘8上方,室外摄像头7优选为广角式摄像头,室外摄像头7与控制装置电连接,室内机3的触摸屏34上具有用于播放视频图像的显示屏17,显示屏17位于触摸屏34上的滑动解锁按钮10上方,室外摄像头7与显示屏17电连接。室外摄像头7上方还安装有logo呼吸灯6,logo呼吸灯6与控制装置电连接,当开门指令输入装置输入开门指令后,控制装置控制logo呼吸灯6闪烁亮起,起到提醒人们开门成功的标识作用。

[0049] 室内机3的触摸屏34还设有操作区19,操作区19位于滑动解锁按钮10下方,操作区包括若干个操作模块。

[0050] 本发明通过设置触摸屏滑动解锁的结构,起到了童锁的作用,也能防止儿童误触造成开门的风险,且开门仅需滑动屏幕即可解锁,操作方便。

[0051] 实施例二

[0052] 本实施例与实施例一的区别在于:如图11所示,本实施例中室内机3和室外机4均位于锁体5的斜上方,且处于门体2的中轴线上。

[0053] 实施例三

[0054] 本实施例与实施例一的区别在于:本实施例还包括触摸屏锁定触摸装置,触摸屏锁定触摸装置包括设置于室内机3内部的远程通信模块,远程通信模块实现触摸屏34与智能手机APP之间的通信,通过智能手机APP锁定触摸屏34的触摸功能,人们不能对触摸屏34进行触摸操作,进一步避免了儿童误触开门的风险。

[0055] 实施例四

[0056] 本实施例与实施例一的区别在于:本实施例中反锁机构以及反锁解锁系统与实施例一不同。

[0057] 本实施例中反锁机构还包括设置于锁体5的锁芯上的电磁圈,电磁圈与控制装置电连接,当检测到关门动作时,控制装置控制电磁圈通电,电磁圈通过其磁性吸附作用将锁芯固定在锁体5内不能转动,由于锁芯不能转动,不法分子不能对锁体5实行开锁动作。由于电磁圈通电时间短,能够在关门的瞬间将锁芯锁定,达到快速锁门的效果。

[0058] 本实施例中反锁解锁系统还包括多组沿触摸屏34上的解锁轨迹分布的信号发射器和信号接收器,信号接收器均与控制装置电连接,信号发射器均设置在触摸屏34的顶部,信号接收器均设置在触摸屏34的底部。当人们伸出手指在触摸屏34上进行滑动解锁动作时,手指会在一定时间内依次遮挡信号发射器与信号接收器之间的信号(滑动解锁的动作完成时间通常在0.5~3秒,本实施例中设置多组信号发射器与信号接收器之间信号被遮挡的总的时间为3秒),此时信号接收器接收不到信号,向控制装置传输一个未接收到信号发射器发射的信号的信息,各个信号接收器向控制装置发射的信息依次标记为信息一、信息二、信息三...,当控制装置在3秒内依次接收到信息一、信息二、信息三时,控制装置控制电磁圈断电,完成解锁动作后,由于电磁圈失去对锁芯的固定作用,电机能够带动锁芯转动,从而斜锁舌52缩回,实现开门。本实施例设置此种结构能够对解锁动作进行快速识别,用于对电磁圈进行断电,能够在滑动解锁的同时实现对电磁圈的断电,实现迅速开门。

[0059] 现有锁体5的锁门方式为:在锁体5的斜锁舌52进入相应的锁孔内后,霍尔传感器检测到斜锁舌52的伸缩动作(关门动作)后,发送信息给控制装置,控制装置再控制电机带

动主锁舌51伸出然后进入相应的锁孔内实现门的反锁,由此可知从斜锁舌52锁定到主锁舌51启动至完成反锁动作之间间隔了一定时间,此种锁门方式具有如下缺陷:不能实现快速锁门,在此间隔时间内不法分子仍然有机会从门外将锁打开。

[0060] 而本实施例中增加电磁圈,一方面,在关门的一瞬间,能够将锁芯锁定,实现了快速锁门,不法分子从门外开锁,另一方面,也弥补了主锁舌51反锁不到位的缺陷,增加门锁的保险性。由室内进行解锁开门动作时,能够识别解锁动作,从而对电磁圈进行断电,便于锁芯的转动实现斜锁舌52的缩回从而实现自动开门。

[0061] 以上仅是本发明优选的实施方式,需指出的是,对于本领域技术人员在不脱离本技术方案的前提下,作出的若干变形和改进的技术方案应同样视为落入本权利要求书要求保护的范围内。

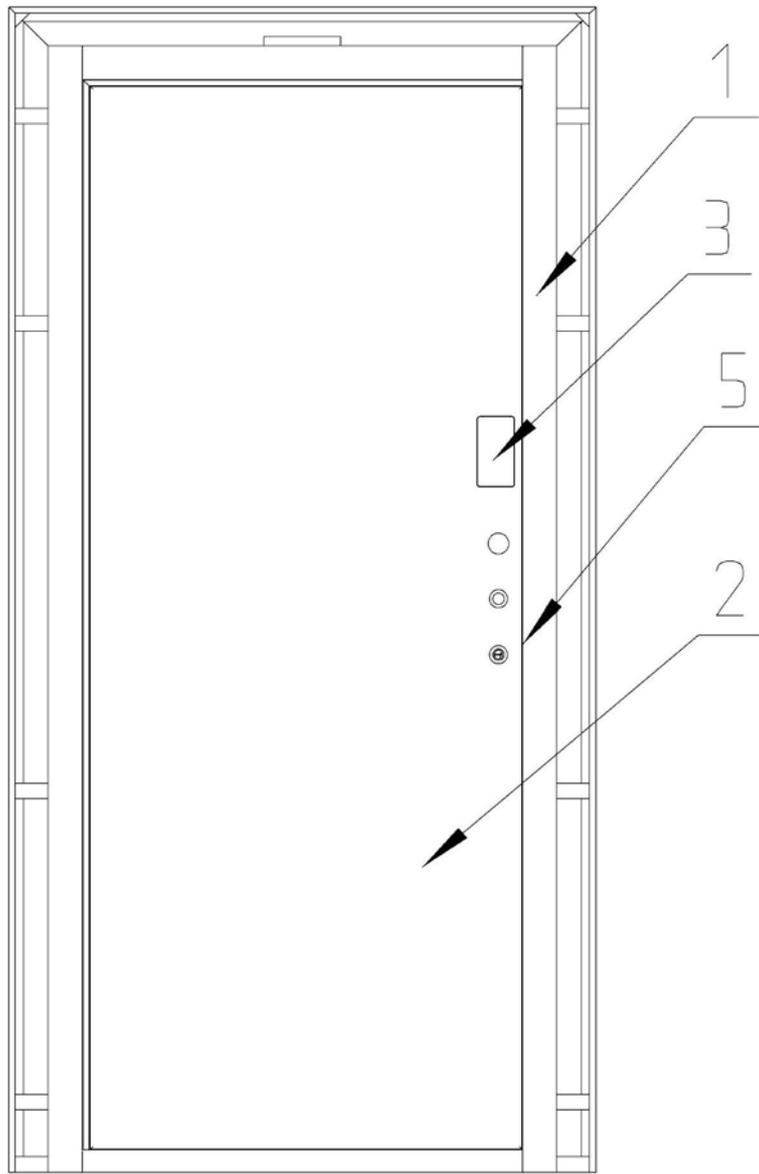


图1

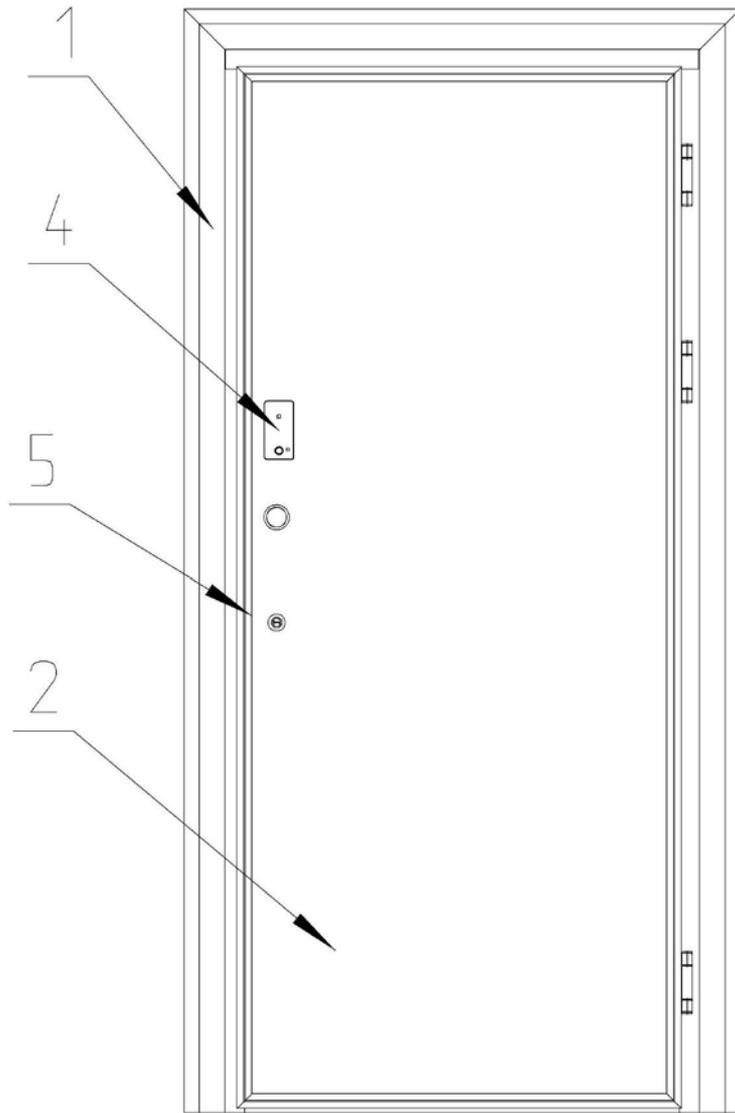


图2

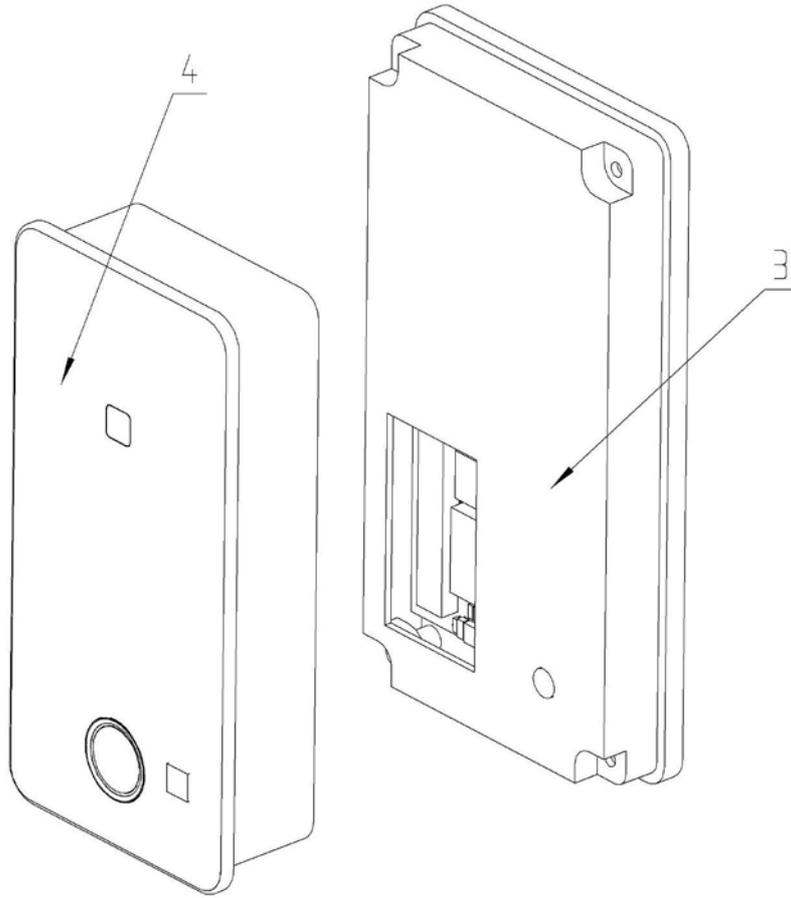


图3

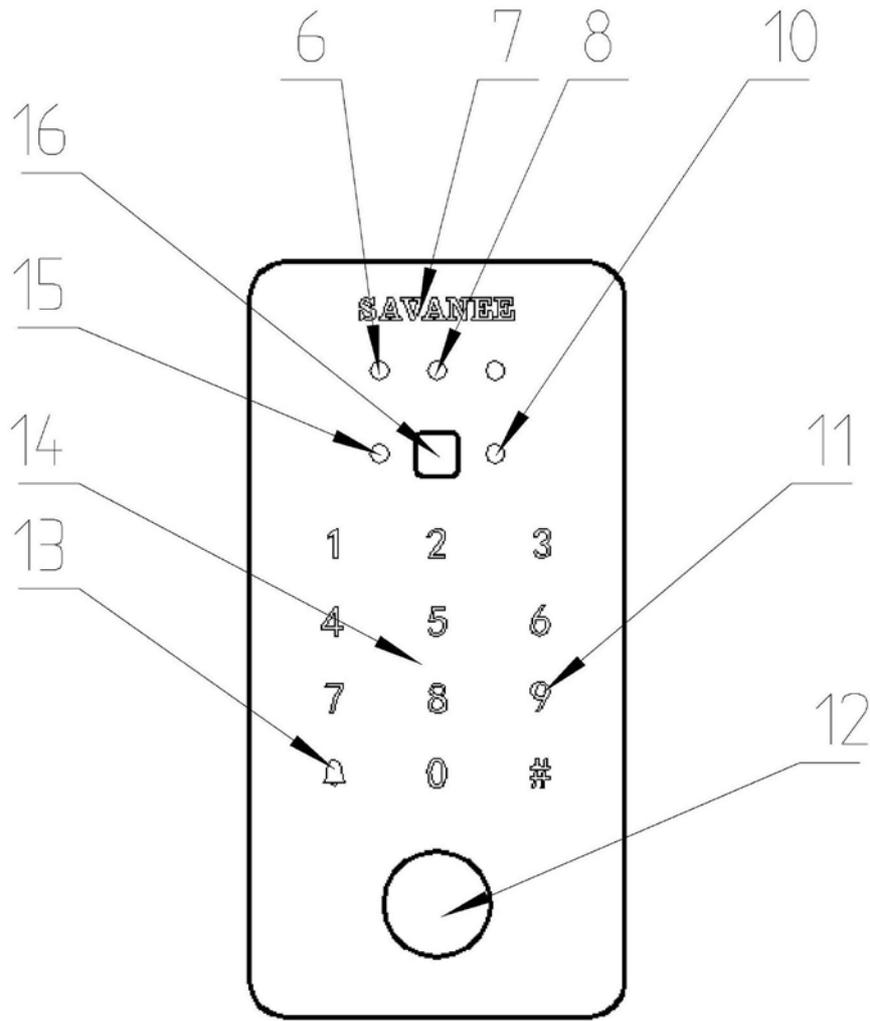


图4

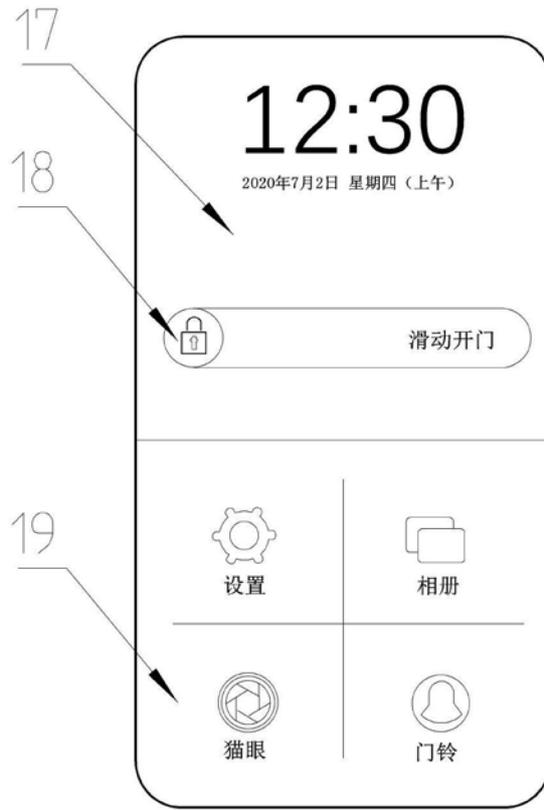


图5

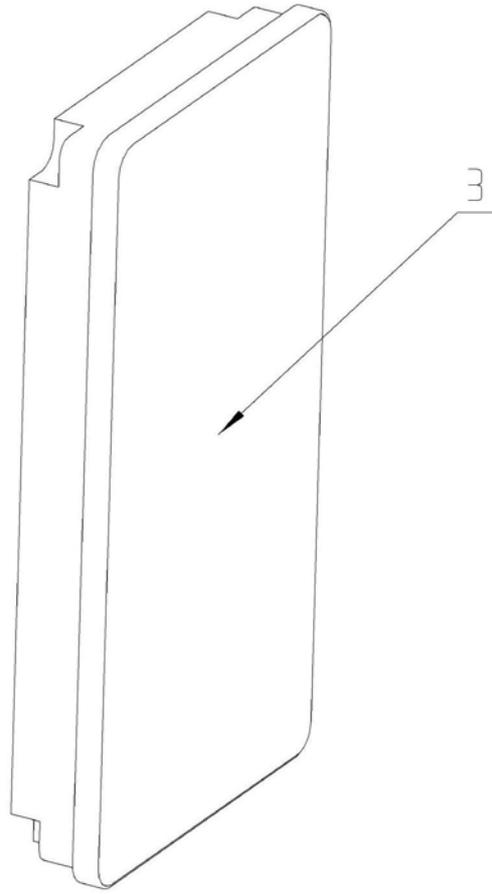


图6

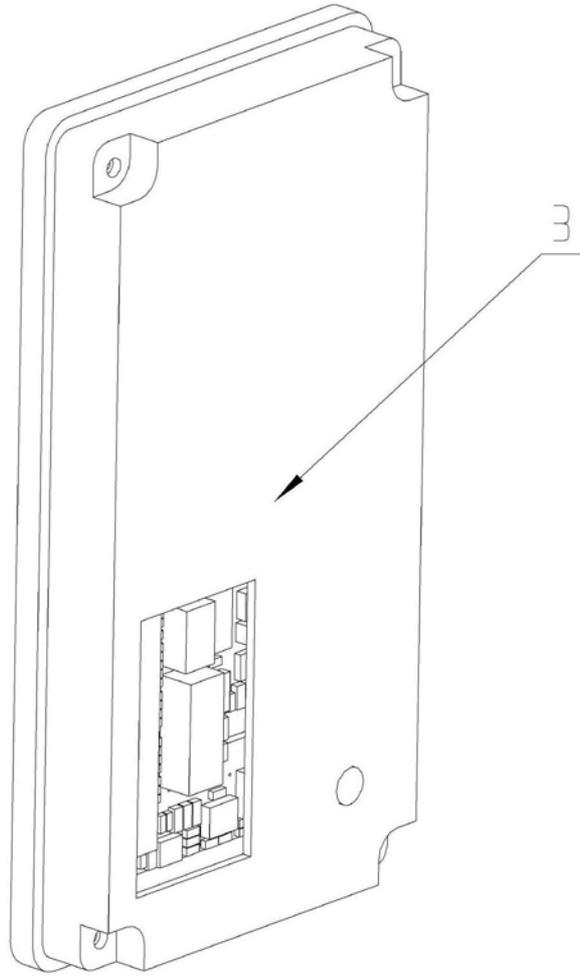


图7

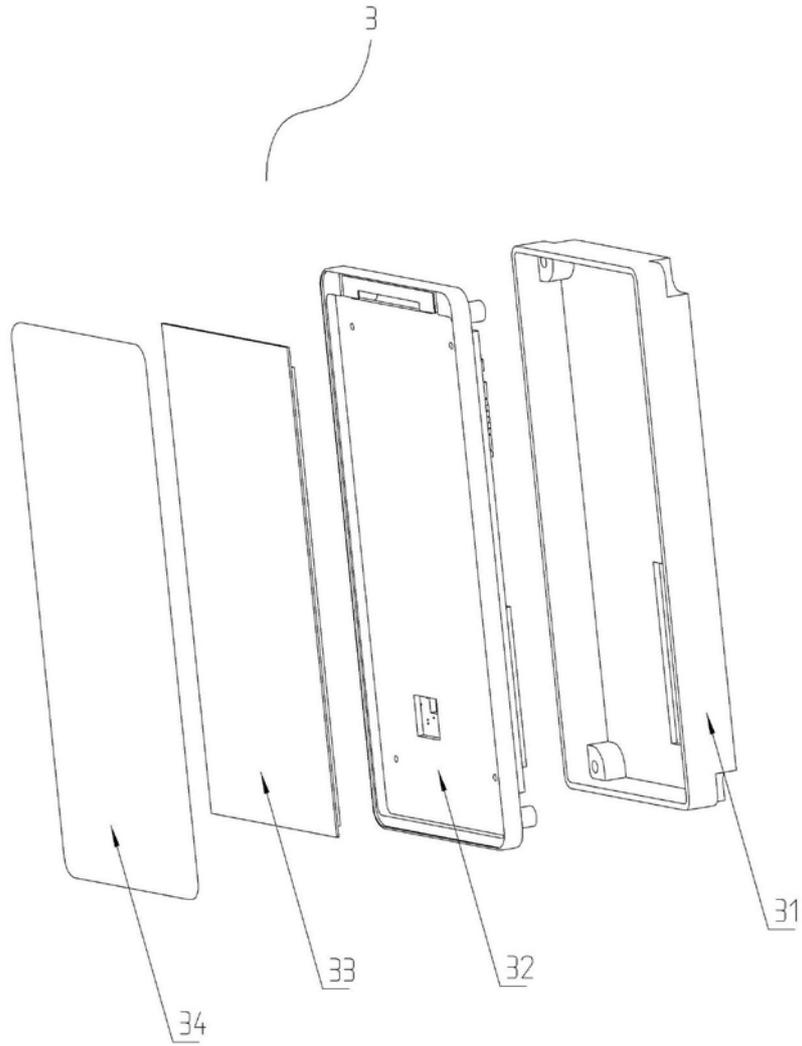


图8

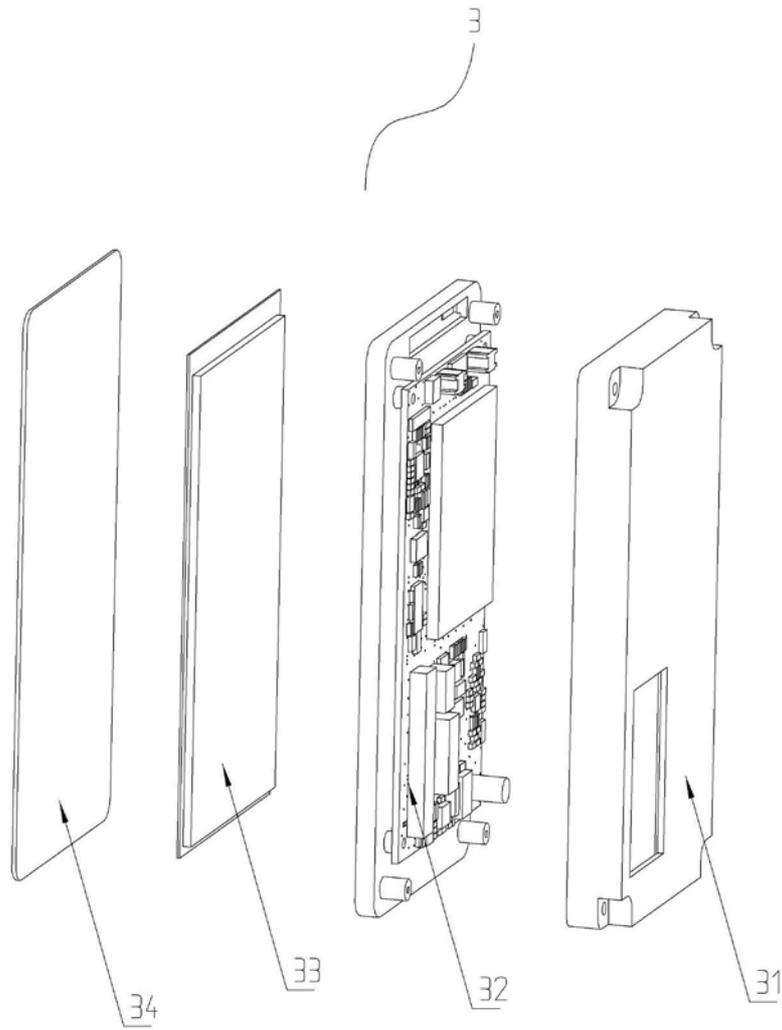


图9

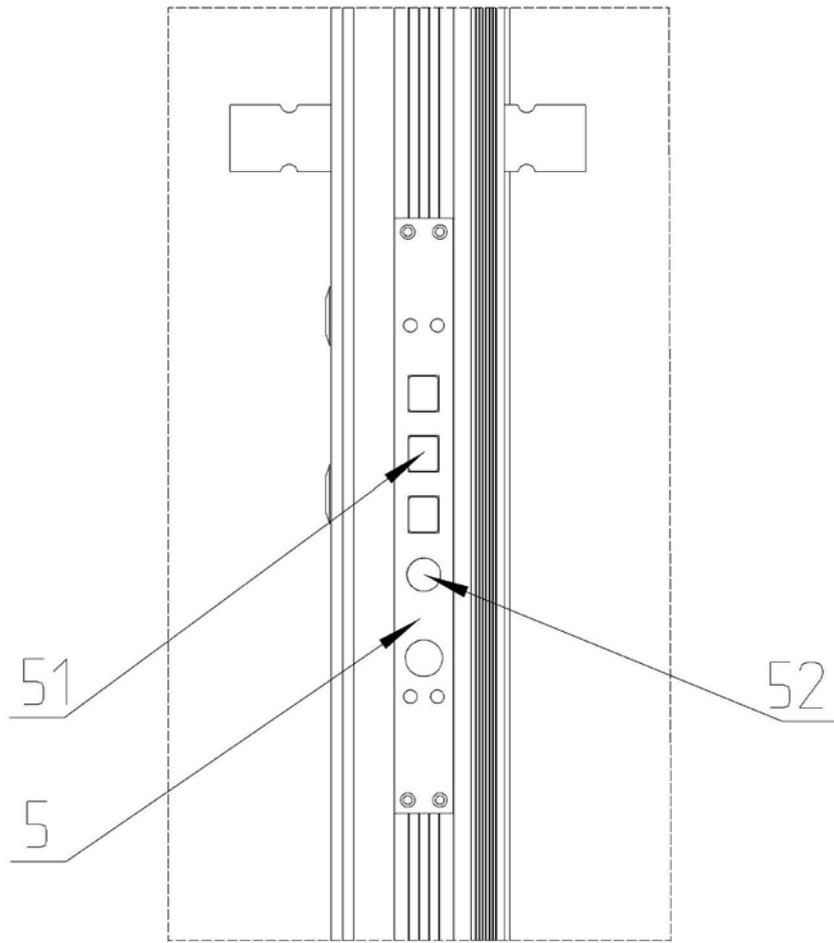


图10

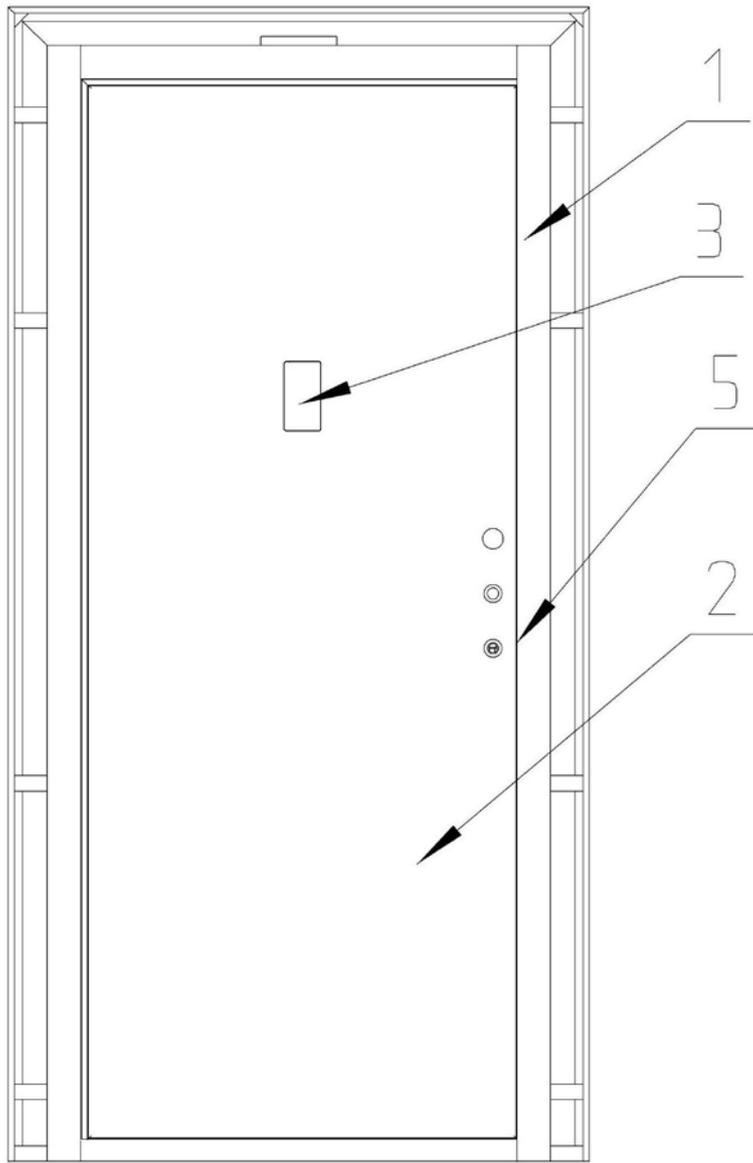


图11