



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 211714805 U

(45) 授权公告日 2020.10.20

(21) 申请号 201920421242.6

G07C 9/00 (2020.01)

(22) 申请日 2019.03.30

G06K 9/00 (2006.01)

(66) 本国优先权数据

201821658574.8 2018.10.12 CN

(73) 专利权人 王龙

地址 652803 云南省玉溪市华宁县青龙镇
大村村委会者白村73号

(72) 发明人 王龙

(74) 专利代理机构 北京艾皮专利代理有限公司
11777

代理人 马小辉

(51) Int. Cl.

E05B 47/00 (2006.01)

E05B 49/00 (2006.01)

E05B 17/18 (2006.01)

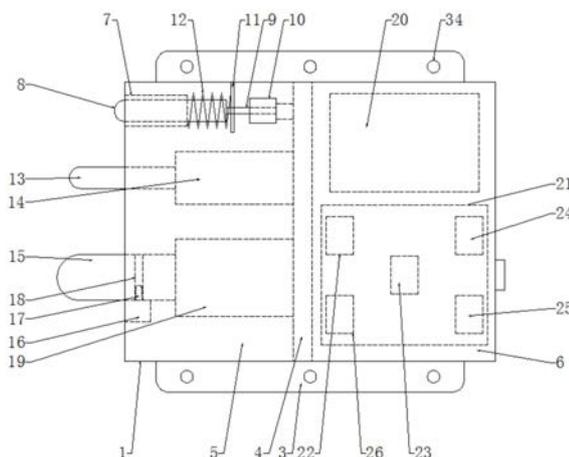
权利要求书2页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种基于人脸识别的非嵌入式智能门锁

(57) 摘要

本实用新型公开了一种基于人脸识别的非嵌入式智能门锁,包括锁芯盒和面板,锁芯盒与面板电连接,锁芯盒为空腔结构,锁芯盒的顶部和底部均设置有固定块,锁芯盒的内侧中部设置有隔板,隔板将锁芯盒分割为机械室和电子设备室,机械室的内侧上部且远离隔板的一侧设置有滑套,滑套的内侧设置有滑杆,滑杆且远离隔板的一端贯穿锁芯盒且延伸至锁芯盒的外侧,滑杆的另一端延伸至滑套的外侧,滑杆且靠近隔板的一端设置有活动杆,活动杆且靠近隔板的一端设置有行程开关,隔板上套设有挡板,挡板的顶部与锁芯盒的内侧顶部焊接,滑杆上套套设有弹簧,弹簧位于滑套与挡板之间。有益效果:提高安全防护的功能,便于用户方便安全的使用。



1. 一种基于人脸识别的非嵌入式智能门锁,其特征在于,包括锁芯盒(1)和面板(2),所述锁芯盒(1)与所述面板(2)电连接,所述锁芯盒(1)为空腔结构,所述锁芯盒(1)的顶部和底部均设置有固定块(3),所述锁芯盒(1)的内侧中部设置有隔板(4),所述隔板(4)将所述锁芯盒(1)分割为机械室(5)和电子设备室(6),所述机械室(5)的内侧上部且远离所述隔板(4)的一侧设置有滑套(7),所述滑套(7)的内侧设置有滑杆(8),所述滑杆(8)且远离所述隔板(4)的一端贯穿所述锁芯盒(1)且延伸至所述锁芯盒(1)的外侧,所述滑杆(8)的另一端延伸至所述滑套(7)的外侧,所述滑杆(8)且靠近所述隔板(4)的一端设置有活动杆(9),所述活动杆(9)且靠近所述隔板(4)的一端设置有行程开关(10),所述隔板(4)上套设有挡板(11),所述挡板(11)的顶部与所述锁芯盒(1)的内侧顶部焊接,所述滑杆(8)上套套设有弹簧(12),所述弹簧(12)位于所述滑套(7)与所述挡板(11)之间,所述机械室(5)的中部且远离所述隔板(4)的一侧设置有锁柱一(13),所述锁柱一(13)且远离所述隔板(4)的一端贯穿所述锁芯盒(1)且延伸至所述锁芯盒(1)的外侧,所述锁柱一(13)且靠近所述隔板(4)的一端设置有驱动电机一(14),所述机械室(5)的内侧下部设置有锁柱二(15),所述锁柱二(15)且远离所述隔板(4)的一端贯穿所述锁芯盒(1)且延伸至所述锁芯盒(1)的外侧,所述锁柱二(15)的底部且位于所述锁芯盒(1)的内壁上设置有驱动电机二(16),所述驱动电机二(16)的顶部设置有顶杆(17),所述顶杆(17)与设置于所述锁柱二(15)上的通孔(18)匹配,所述锁柱二(15)且靠近所述隔板(4)的一端设置有驱动电机三(19),所述电子设备室(6)的内侧上部设置有主控制箱(20),所述主控制箱(20)的底部设置有控制电路板(21),所述控制电路板(21)上设置有GPS定位模块(22)、权限管理模块(23)、动态密码生成模块(24)、报警模块(25)、无线通信模块(26),所述GPS定位模块(22)、所述权限管理模块(23)、所述动态密码生成模块(24)、所述报警模块(25)和所述无线通信模块(26)均与所述主控制箱(20)电连接,所述面板(2)的一侧设置有滑盖(27),所述滑盖(27)与所述面板(2)之间从上到下依次设置有摄像头(28)、显示模块(29)和按键模块(30),所述面板(2)且远离所述滑盖(27)的一侧上部设置有把手(31),所述面板(2)的下部设置有盖板(32),所述盖板(32)的内侧设置有USB接口(33)。

2. 根据权利要求1所述的一种基于人脸识别的非嵌入式智能门锁,其特征在于,所述固定块(3)上设置有若干个锁紧螺钉(34),所述锁芯盒(1)通过所述固定块(3)与外部的装置固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种基于人脸识别的非嵌入式智能门锁,其特征在于,所述锁芯盒(1)通过所述无线通信模块(26)与外部的多个移动终端信号连接。

4. 根据权利要求1所述的一种基于人脸识别的非嵌入式智能门锁,其特征在于,所述滑杆(8)延伸至所述锁芯盒(1)外部的长度小于5mm,且所述滑杆(8)位于所述锁芯盒(1)外侧的一端为圆弧形结构。

5. 根据权利要求1所述的一种基于人脸识别的非嵌入式智能门锁,其特征在于,所述面板(2)上设置有滑槽(35),所述滑盖(27)与所述滑槽(35)匹配。

6. 根据权利要求1所述的一种基于人脸识别的非嵌入式智能门锁,其特征在于,所述盖板(32)的顶部设置有自闭和铰链(36),所述盖板(32)通过所述自闭和铰链(36)与所述面板(2)固定连接。

7. 根据权利要求1所述的一种基于人脸识别的非嵌入式智能门锁,其特征在于,所述面

板(2)上设置有装饰板(37),所述把手(31)贯穿所述装饰板(37)与所述面板(2)固定连接。

8.根据权利要求1所述的一种基于人脸识别的非嵌入式智能门锁,其特征在于,所述行程开关(10)且靠近所述隔板(4)的一端设置有延时装置,所述延时装置与所述主控制箱(20)电连接。

一种基于人脸识别的非嵌入式智能门锁

技术领域

[0001] 本发明涉及智能门锁技术领域,具体来说,涉及一种基于人脸识别的非嵌入式智能门锁。

背景技术

[0002] 智能门锁是指区别于传统机械锁,在用户识别、安全性、管理性方面更加智能化的锁具,涵盖指纹锁、电子密码锁、电子感应锁、联网锁、遥控锁等具体类型锁具产品。智能门锁具有自动电子感应锁定系统,他会自动感应到门处于关闭状态时,系统将自动上锁。智能门锁可以通过指纹或触摸屏或钥匙卡开启门锁,由控制中心授权可通过指纹或触摸屏上输入密码或钥匙卡控制门锁的开启,但是这种方式实现不了实时监控,钥匙卡一旦取得授权,则在一段时间内,控制中心不能方便监控钥匙卡和门锁,针对分布距离较远的门锁网络,例如城市里分布在不同地方的基站门房,在用这种控制方式时,存在极大的安全隐患,同时也要考虑钥匙卡丢失等意外情况,也能够通过机械的方式开启。

[0003] 针对相关技术中的问题,目前尚未提出有效的解决方案。

发明内容

[0004] 针对相关技术中的问题,本发明提出一种基于人脸识别的非嵌入式智能门锁,以克服现有相关技术所存在的上述技术问题。

[0005] 本发明的技术方案是这样实现的:

[0006] 一种基于人脸识别的非嵌入式智能门锁,包括锁芯盒和面板,所述锁芯盒与所述面板电连接,所述锁芯盒为空腔结构,所述锁芯盒的顶部和底部均设置有固定块,所述锁芯盒的内侧中部设置有隔板,所述隔板将所述锁芯盒分割为机械室和电子设备室,所述机械室的内侧上部且远离所述隔板的一侧设置有滑套,所述滑套的内侧设置有滑杆,所述滑杆且远离所述隔板的一端贯穿所述锁芯盒且延伸至所述锁芯盒的外侧,所述滑杆的另一端延伸至所述滑套的外侧,所述滑杆且靠近所述隔板的一端设置有活动杆,所述活动杆且靠近所述隔板的一端设置有行程开关,所述隔板上套设有挡板,所述挡板的顶部与所述锁芯盒的内侧顶部焊接,所述滑杆上套套设有弹簧,所述弹簧位于所述滑套与所述挡板之间,所述机械室的中部且远离所述隔板的一侧设置有锁柱一,所述锁柱一且远离所述隔板的一端贯穿所述锁芯盒且延伸至所述锁芯盒的外侧,所述锁柱一且靠近所述隔板的一端设置有驱动电机一,所述机械室的内侧下部设置有锁柱二,所述锁柱二且远离所述隔板的一端贯穿所述锁芯盒且延伸至所述锁芯盒的外侧,所述锁柱二的底部且位于所述锁芯盒的内壁上设置有驱动电机二,所述驱动电机二的顶部设置有顶杆,所述顶杆与设置于所述锁柱二上的通孔匹配,所述锁柱二且靠近所述隔板的一端设置有驱动电机三,所述电子设备室的内侧上部设置有主控制箱,所述主控制箱的底部设置有控制电路板,所述控制电路板上设置有GPS定位模块、权限管理模块、动态密码生成模块、报警模块、无线通信模块,所述GPS定位模块、所述权限管理模块、所述动态密码生成模块、所述报警模块和所述无线通信模块均与所述

主控制箱电连接,所述面板的一侧设置有滑盖,所述滑盖与所述面板之间从上到下依次设置有摄像头、显示模块和按键模块,所述面板且远离所述滑盖的一侧上部设置有把手,所述面板的下部设置有盖板,所述盖板的内侧设置有USB接口。

[0007] 进一步的,所述固定块上设置有若干个锁紧螺钉,所述锁芯盒通过所述固定块与外部的装置固定连接。

[0008] 进一步的,所述锁芯盒通过所述无线通信模块与外部的多个移动终端信号连接。

[0009] 进一步的,所述滑杆延伸至所述锁芯盒外部的长度小于5mm,且所述滑杆位于所述锁芯盒外侧的一端为圆弧形结构。

[0010] 进一步的,所述面板上设置有滑槽,所述滑盖与所述滑槽匹配。

[0011] 进一步的,所述盖板的顶部设置有自闭和铰链,所述盖板通过所述自闭和铰链与所述面板固定连接。

[0012] 进一步的,所述面板上设置有装饰板,所述把手贯穿所述装饰板与所述面板固定连接。

[0013] 进一步的,所述行程开关且靠近所述隔板的一端设置有延时装置,所述延时装置与所述主控制箱电连接。

[0014] 本发明的有益效果:通过滑杆在关门时受到挤压触动行程开关,进行一定的延时后,主控制箱调节驱动电机一、驱动电机二和驱动电机三工作,实现自锁,通过摄像头进行人脸识别,通过无线通信模块与移动终端进行定位,智能锁解平台通过动态密码生成模块发送动态验证码,配对后即可完成解锁,多次验证码错误,则通过USB接口直接与移动终端进行识别认证,完成开锁,提高安全防护的功能,便于用户方便安全的使用。

[0015] 另外,通过把固定块上设置有若干个锁紧螺钉,锁芯盒通过固定块与外部的装置固定连接,便于非嵌入式安装;通过把锁芯盒通过无线通信模块与外部的多个移动终端信号连接,便于进行信息交互;通过把滑杆延伸至锁芯盒外部的长度小于5mm,且滑杆位于锁芯盒外侧的一端为圆弧形结构,方便实现关门后自动上锁;通过把面板上设置有滑槽,滑盖与滑槽匹配,方便滑盖滑动;通过把盖板的顶部设置有自闭和铰链,盖板通过自闭和铰链与面板固定连接,紧密闭合,减少灰尘的进入;通过把面板上设置有装饰板,把手贯穿装饰板与面板固定连接,提高美观效果;通过把行程开关且靠近隔板的一端设置有延时装置,延时装置与主控制箱电连接,避免感应过于灵敏,碰坏门框。

附图说明

[0016] 为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0017] 图1是根据本发明实施例的一种基于人脸识别的非嵌入式智能门锁的结构示意图之一;

[0018] 图2是根据本发明实施例的一种基于人脸识别的非嵌入式智能门锁的结构示意图之二。

[0019] 图中:

[0020] 1、锁芯盒；2、面板；3、固定块；4、隔板；5、机械室；6、电子设备室；7、滑套；8、滑杆；9、活动杆；10、行程开关；11、挡板；12、弹簧；13、锁柱一；14、驱动电机一；15、锁柱二；16、驱动电机二；17、顶杆；18、通孔；19、驱动电机三；20、主控制箱；21、控制电路板；22、GPS定位模块；23、权限管理模块；24、动态密码生成模块；25、报警模块；26、无线通信模块；27、滑盖；28、摄像头；29、显示模块；30、按键模块；31、把手；32、盖板；33、USB接口；34、锁紧螺钉；35、滑槽；36、自闭和铰链；37、装饰板。

具体实施方式

[0021] 下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，本领域普通技术人员所获得的所有其他实施例，都属于本发明保护的范围。

[0022] 根据本发明的实施例，提供了一种基于人脸识别的非嵌入式智能门锁。

[0023] 如图1-2所示，根据本发明实施例的一种基于人脸识别的非嵌入式智能门锁，包括锁芯盒1和面板2，所述锁芯盒1与所述面板2电连接，所述锁芯盒1为空腔结构，所述锁芯盒1的顶部和底部均设置有固定块3，所述锁芯盒1的内侧中部设置有隔板4，所述隔板4将所述锁芯盒1分割为机械室5和电子设备室6，所述机械室5的内侧上部且远离所述隔板4的一侧设置有滑套7，所述滑套7的内侧设置有滑杆8，所述滑杆8且远离所述隔板4的一端贯穿所述锁芯盒1且延伸至所述锁芯盒1的外侧，所述滑杆8的另一端延伸至所述滑套7的外侧，所述滑杆8且靠近所述隔板4的一端设置有活动杆9，所述活动杆9且靠近所述隔板4的一端设置有行程开关10，所述隔板4上套设有挡板11，所述挡板11的顶部与所述锁芯盒1的内侧顶部焊接，所述滑杆8上套套设有弹簧12，所述弹簧12位于所述滑套7与所述挡板11之间，所述机械室5的中部且远离所述隔板4的一侧设置有锁柱一13，所述锁柱一13且远离所述隔板4的一端贯穿所述锁芯盒1且延伸至所述锁芯盒1的外侧，所述锁柱一13且靠近所述隔板4的一端设置有驱动电机一14，所述机械室5的内侧下部设置有锁柱二15，所述锁柱二15且远离所述隔板4的一端贯穿所述锁芯盒1且延伸至所述锁芯盒1的外侧，所述锁柱二15的底部且位于所述锁芯盒1的内壁上设置有驱动电机二16，所述驱动电机二16的顶部设置有顶杆17，所述顶杆17与设置于所述锁柱二15上的通孔18匹配，所述锁柱二15且靠近所述隔板4的一端设置有驱动电机三19，所述电子设备室6的内侧上部设置有主控制箱20，所述主控制箱20的底部设置有控制电路板21，所述控制电路板21上设置有GPS定位模块22、权限管理模块23、动态密码生成模块24、报警模块25、无线通信模块26，所述GPS定位模块22、所述权限管理模块23、所述动态密码生成模块24、所述报警模块25和所述无线通信模块26均与所述主控制箱20电连接，所述面板2的一侧设置有滑盖27，所述滑盖27与所述面板2之间从上到下依次设置有摄像头28、显示模块29和按键模块30，所述面板2且远离所述滑盖27的一侧上部设置有把手31，所述面板2的下部设置有盖板32，所述盖板32的内侧设置有USB接口33。

[0024] 借助于上述技术方案，通过滑杆8在关门时受到挤压触动行程开关10，进行一定的延时后，主控制箱20调节驱动电机一14、驱动电机二16和驱动电机三19工作，实现自锁，通过摄像头28进行人脸识别，通过无线通信模块26与移动终端进行定位，智能锁解平台通过动态密码生成模块24发送动态验证码，配对后即可完成解锁，多次验证码错误，则通过USB

接口33直接与移动终端进行识别认证,完成开锁,提高安全防护的功能,便于用户方便安全的使用。

[0025] 另外,通过把固定块3上设置有若干个锁紧螺钉34,锁芯盒1通过固定块3与外部的装置固定连接,便于非嵌入式安装;通过把锁芯盒1通过无线通信模块26与外部的多个移动终端信号连接,便于进行信息交互;通过把滑杆8延伸至锁芯盒1外部的长度小于5mm,且滑杆8位于锁芯盒1外侧的一端为圆弧形结构,方便实现关门后自动上锁;通过把面板2上设置有滑槽35,滑盖27与滑槽35匹配,方便滑盖27滑动;通过把盖板32的顶部设置有自闭和铰链36,盖板32通过自闭和铰链36与面板2固定连接,紧密闭合,减少灰尘的进入;通过把面板2上设置有装饰板37,把手31贯穿装饰板37与面板2固定连接,提高美观效果;通过把行程开关10且靠近隔板4的一端设置有延时装置,延时装置与主控制箱20电连接,避免感应过于灵敏,碰坏门框。

[0026] 综上所述,借助于本发明的上述技术方案,通过滑杆8在关门时受到挤压触动行程开关10,进行一定的延时后,主控制箱20调节驱动电机一14、驱动电机二16和驱动电机三19工作,实现自锁,通过摄像头28进行人脸识别,通过无线通信模块26与移动终端进行定位,智能锁解平台通过动态密码生成模块24发送动态验证码,配对后即可完成解锁,多次验证码错误,则通过USB接口33直接与移动终端进行识别认证,完成开锁,提高安全防护的功能,便于用户方便安全的使用。

[0027] 此外,通过把固定块3上设置有若干个锁紧螺钉34,锁芯盒1通过固定块3与外部的装置固定连接,便于非嵌入式安装;通过把锁芯盒1通过无线通信模块26与外部的多个移动终端信号连接,便于进行信息交互;通过把滑杆8延伸至锁芯盒1外部的长度小于5mm,且滑杆8位于锁芯盒1外侧的一端为圆弧形结构,方便实现关门后自动上锁;通过把面板2上设置有滑槽35,滑盖27与滑槽35匹配,方便滑盖27滑动;通过把盖板32的顶部设置有自闭和铰链36,盖板32通过自闭和铰链36与面板2固定连接,紧密闭合,减少灰尘的进入;通过把面板2上设置有装饰板37,把手31贯穿装饰板37与面板2固定连接,提高美观效果;通过把行程开关10且靠近隔板4的一端设置有延时装置,延时装置与主控制箱20电连接,避免感应过于灵敏,碰坏门框。

[0028] 以上所述仅为本发明的较佳实施例而已,并不用以限制本发明,凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

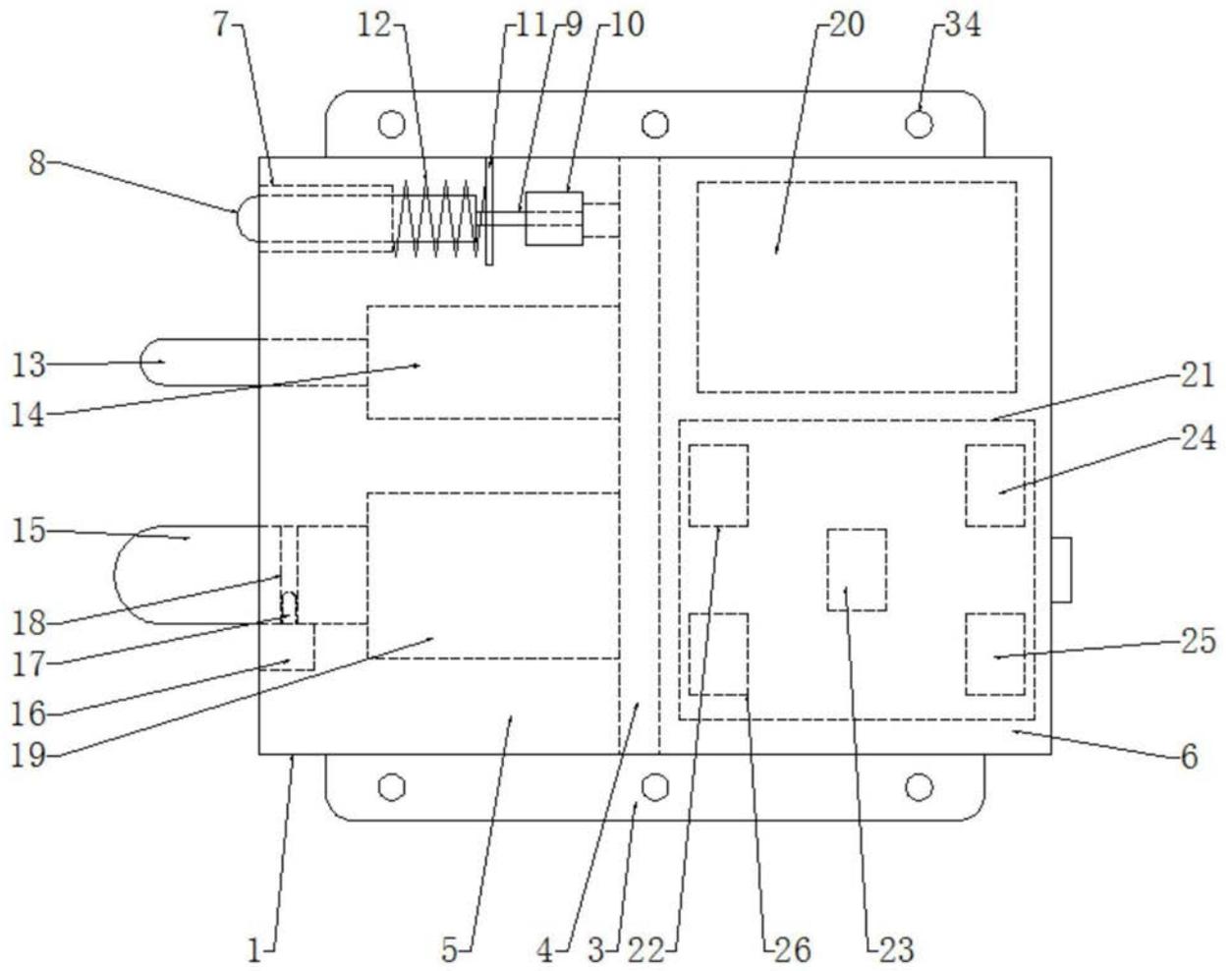


图1

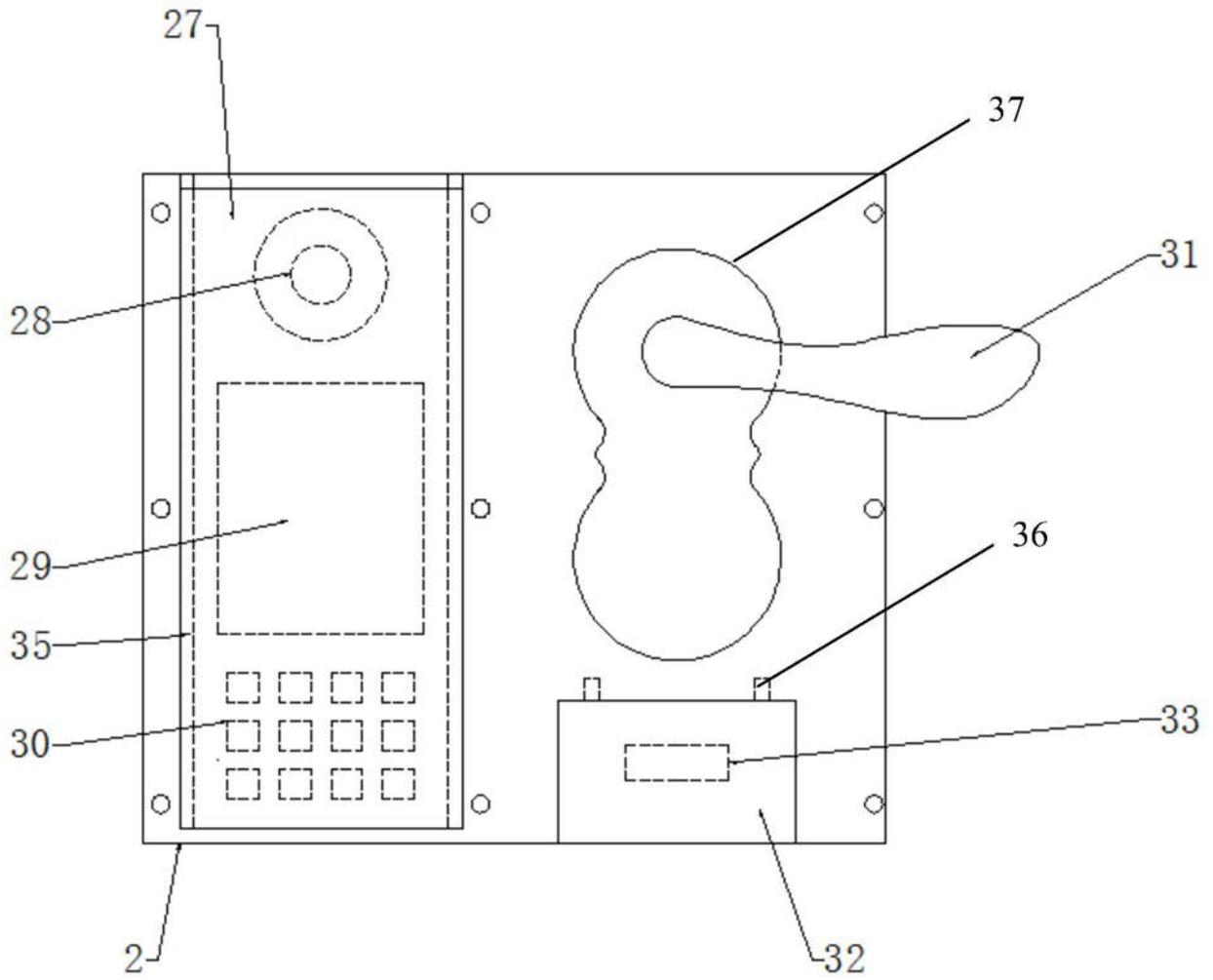


图2