



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207194646 U

(45)授权公告日 2018.04.06

(21)申请号 201721016740.X

E06B 5/11(2006.01)

(22)申请日 2017.08.15

(73)专利权人 江苏天泽智能科技有限公司

地址 210000 江苏省南京市建邺区西城路
300号3幢1706

(72)发明人 吴同富 陆承智

(74)专利代理机构 苏州翔远专利代理事务所
(普通合伙) 32251

代理人 王华

(51)Int.Cl.

E05B 49/00(2006.01)

E05B 47/00(2006.01)

E05B 15/00(2006.01)

E05B 45/06(2006.01)

G07C 9/00(2006.01)

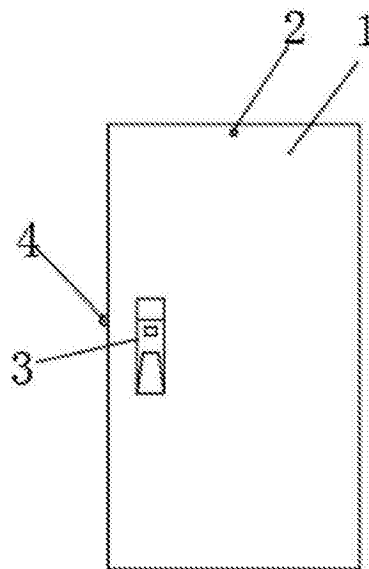
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种组合无匙智能门锁

(57)摘要

本实用新型公开了一种组合无匙智能门锁，包括防盗门，所述防盗门的正面顶端中心处固定安装有隐藏式针孔摄像机，所述隐藏式针孔摄像机电连接摄像头，所述摄像头单向电联连接微处理器，所述防盗门的正面左端固定安装有锁壳，所述防盗门的左侧表面螺接有锁芯，通过两种方式才可以将锁完全打开，确保了防盗门的安全性，使防盗门的安全性更强，更稳定，第二报警器通过微处理器电连接压力传感器，当蓄电池电量达到一定电量时，第一报警器的作用是通过电量计芯片判断蓄电池所剩电量多少，所述压力传感器承受非正常力的损坏时，压力传感器便发出严重警告信号给微处理器，然后微处理器将信号传递给第二报警器。



1. 一种组合无匙智能门锁,包括防盗门(1),其特征在于:所述防盗门(1)的正面顶端中心处固定安装有隐藏式针孔摄像机(2),所述隐藏式针孔摄像机(2)电连接摄像头,所述摄像头单向电连接微处理器,所述防盗门(1)的正面左端固定安装有锁壳(3),所述防盗门(1)的左侧表面螺接有锁芯(4);

所述锁壳(3)包括锁壳主体(31),所述锁壳主体(31)的背固定安装在防盗门(1)的正面,所述锁壳主体(31)的底端固定安装有手持件(32),所述手持件(32)的正面开设有凹槽(33),所述凹槽(33)的内部中心固定安装有指纹识别器(34),所述指纹识别器(34)电连接指纹识别模块,所述指纹识别模块单向电连接微处理器,所述锁壳主体(31)的顶端固定安装有触摸显示屏(35),所述触摸显示屏(35)双向电连接微处理器;

所述锁芯(4)包括锁体(41),所述锁体(41)的正面上下两端开设有滑槽(42),所述锁体(41)的左侧螺接有锁体面板(43),所述锁体面板(43)螺接防盗门(1)的左侧表面,所述锁体面板(43)的左侧表面的上端插接有第一锁柱(44)至锁体(41)的内腔,所述锁体面板(43)的左侧表面的下端插接有第二锁柱(45)至锁体(41)的内腔,所述第一锁柱(44)的前侧表面通过滑槽(42)固定安装有左卡位块(46)和右卡位块(47);

所述第一锁柱(44)包括第一锁块(441),且第一锁块(441)的上表面设有第一齿条(442),所述第一锁块(441)的前侧表面中心处固定安装有左卡位块(46),所述第一锁块(441)的后侧面固定安装有第二锁块(443),所述第二锁块(443)的上表面设有第二齿条(444),所述第一齿条(442)啮合有第一大齿轮(445),所述第一大齿轮(445)固定安装有第一电机(446),所述第一电机(446)电连接时钟芯片,所述时钟芯片单向电连接微处理器,所述微处理器电连接第二电机(447),所述第二电机(447)固定安装有第二大齿轮(448),所述第二大齿轮(448)啮合有第二齿条(444);

所述微处理器双向电连接无线通讯模块,所述无线通讯模块双向无线连接智能终端,所述智能终端单向无线电连接人脸识别服务器,所述智能终端单向无线连接电子钥匙加密模块和NFC识别模块,所述微处理器由供电模块供电,所述供电模块电连接电量计芯片,所述电量计芯片单向电连接微处理器,所述微处理器单向电连接报警器。

2. 根据权利要求1所述的一种组合无匙智能门锁,其特征在于:所述隐藏式针孔摄像机(2)的两侧均设有亮度传感器,所述亮度传感器单向电连接微处理器,所述微处理器单向电连接LED灯的外部开关。

3. 根据权利要求1所述的一种组合无匙智能门锁,其特征在于:所述报警器分为第一报警器和第二报警器,且第一报警器通过微处理器电连接电量计芯片,所述第二报警器通过微处理器电连接压力传感器,且压力传感器位于防盗门(1)的内部和锁壳(3)的内部。

4. 根据权利要求1所述的一种组合无匙智能门锁,其特征在于:所述第一锁柱(44)与第二锁柱(45)的结构均相同,且关于锁体(41)呈中心对称安装。

5. 根据权利要求1所述的一种组合无匙智能门锁,其特征在于:所述手持件(32)有一定弧度。

6. 根据权利要求1所述的一种组合无匙智能门锁,其特征在于:所述锁壳主体(31)的正面中部设有时钟显示器。

一种组合无匙智能门锁

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电子锁技术领域,具体为一种组合无匙智能门锁。

背景技术

[0002] 门锁是家的第一道安全屏障,是家庭中几乎每天都会用到设备,在智能家居的大浪潮下,门锁的智能化也是一种趋势,智能门锁可以说是应运而生。智能门锁可利用手机进行开锁外,同时用户还可通过手机设置访客权限,只有“被邀请”的人才可以带着手机进门,但是现有的智能锁还不是很安全,比如可以盗用指纹,或者模仿指纹,或者面部检测可以使用照片,现有的防盗锁多为机械防盗锁,不具备智能防盗功能,不能根据开锁的情况,识别正常开锁还是异常开锁,不能发出警报信号,以及不能向业主及物业发送异常信号都不是特别安全,防盗门的安全性很差。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种组合无匙智能门锁,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种组合无匙智能门锁,包括防盗门,所述防盗门的正面顶端中心处固定安装有隐藏式针孔摄像机,所述隐藏式针孔摄像机电连接摄像头,所述摄像头单向电连接微处理器,所述防盗门的正面左端固定安装有锁壳,所述防盗门的左侧表面螺接有锁芯;

[0005] 所述锁壳包括锁壳主体,所述锁壳主体的背固定安装在防盗门的正面,所述锁壳主体的底端固定安装有手持件,所述手持件的正面开设有凹槽,所述凹槽的内部中心固定安装有指纹识别器,所述指纹识别器电连接指纹识别模块,所述指纹识别模块单向电连接微处理器,所述锁壳主体的顶端固定安装有触摸显示屏,所述触摸显示屏双向电连接微处理器;

[0006] 所述锁芯包括锁体,所述锁体的正面上下两端开设有滑槽,所述锁体的左侧螺接有锁体面板,所述锁体面板螺接防盗门的左侧表面,所述锁体面板的左侧表面的上端插接有第一锁柱至锁体的内腔,所述锁体面板的左侧表面的下端插接有第二锁柱至锁体的内腔,所述第一锁柱的前侧表面通过滑槽固定安装有左卡位块和右卡位块;

[0007] 所述第一锁柱包括第一锁块,且第一锁块的上表面设有第一齿条,所述第一锁块的前侧表面中心处固定安装有左卡位块,所述第一锁块的后侧面固定安装有第二锁块,所述第二锁块的上表面设有第二齿条,所述第一齿条啮合有第一大齿轮,所述第一大齿轮固定安装有第一电机,所述第一电机电连接时钟芯片,所述时钟芯片单向电连接微处理器,所述微处理器电连接第二电机,所述第二电机固定安装有第二大齿轮,所述第二大齿轮啮合有第二齿条;

[0008] 所述微处理器双向电连接无线通讯模块,所述无线通讯模块双向无线连接智能终端,所述智能终端单向无线电连接人脸识别服务器,所述智能终端单向无线连接电子钥匙

加密模块和NFC识别模块,所述微处理器由供电模块供电,所述供电模块电连接电量计芯片,所述电量计芯片单向电连接微处理器,所述微处理器单向电连接报警器。

[0009] 优选的,所述隐藏式针孔摄像机的两侧均设有亮度传感器,所述亮度传感器单向电连接微处理器,所述微处理器单向电连接LED灯的外部开关。

[0010] 优选的,所述报警器分为第一报警器和第二报警器,且第一报警器通过微处理器电连接电量计芯片,所述第二报警器通过微处理器电连接压力传感器,且压力传感器位于防盗门的内部和锁壳的内部。

[0011] 优选的,所述第一锁柱与第二锁柱的结构均相同,且关于锁体呈中心对称安装。

[0012] 优选的,所述手持件有一定弧度。

[0013] 优选的,所述锁壳主体的正面中部设有时钟显示器。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该实用新型只有通过两种方式才可以将锁完全打开,确保了防盗门的安全性,即当其中一种开锁方式正确时,微处理器将通过时钟芯片控制第一电机工作,第一电机带动第一大齿轮转动,第一大齿轮与第一齿条啮合带动第一齿条运动带动第一锁柱开锁,由于时钟芯片的控制第一电动机带动第一锁柱的工作时间,且当第一锁柱开锁到一半时便停止,当在有其中任意一个解锁方式时,微处理器便直接控制第二电机,第二电机带动第二大齿轮,第二大齿轮啮合第二齿条,所述第二齿条运动带动第一锁柱进行二次开锁,才可以将防盗门打开,使防盗门的安全性更强,更稳定,第二报警器通过微处理器电连接压力传感器,且压力传感器位于防盗门的内部和锁壳的内部,蓄电池工作时,当蓄电池电量达到一定电量时,第一报警器的作用是通过电量计芯片判断蓄电池所剩电量多少,电量计芯片便发出信号给微处理器,微处理器便发出低电量警告信号给第一报警器,所述压力传感器承受非正常力的损坏时,压力传感器便发出严重警告信号给微处理器,然后微处理器将信号传递给第二报警器,而且智能终端便会收到一定的提醒并报警。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型的锁壳结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型的锁芯结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型的锁块传动结构示意图;

[0019] 图5为本实用新型的电连接示意图。

[0020] 图中:1防盗门、2隐藏式针孔摄像机、3锁壳、31锁壳主体、32手持件、33凹槽、34指纹识别器、35触摸显示屏、4锁芯、41锁体、42滑槽、43锁体面板、44第一锁柱、441第一锁块、442第一齿条、443第二锁块、444第二齿条、445第一大齿轮、446第一电机、447第二电机、448第二大齿轮、45第二锁柱、46左卡位块、47右卡位块。

具体实施方式

[0021] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型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实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通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,都属于本实用新型保护的范围。

[0022] 请参阅图1-5,本实用新型提供一种技术方案:一种组合无匙智能门锁,包括防盗门1,所述防盗门1的正面顶端中心处固定安装有隐藏式针孔摄像机2,所述隐藏式针孔摄像机2的两侧均设有亮度传感器,所述亮度传感器单向电连接微处理器,所述微处理器单向电连接LED灯的外部开关,为了确保在光的强度不是很强时,亮度传感器便会发出信号给微处理器,微处理器便发出信号给LED灯的外部开关,LED灯自动点亮为隐藏式针孔摄像机2提供亮度,进而方便摄像头的人脸信息采集,所述隐藏式针孔摄像机2电连接摄像头,所述摄像头单向电连接微处理器,所述防盗门1的正面左端固定安装有锁壳3,所述防盗门1的左侧表面螺接有锁芯4;

[0023] 所述锁壳3包括锁壳主体31,所述锁壳主体31的正面中部设有时钟显示器,时钟可以记录时间,方便人们查看,所述锁壳主体31的背固定安装在防盗门1的正面,所述锁壳主体31的底端固定安装有手持件32,所述手持件32有一定弧度,使手在开门时,简单一搭便轻松开门省时省力,所述手持件32的正面开设有凹槽33,所述凹槽33的内部中心固定安装有指纹识别器34,所述指纹识别器34电连接指纹识别模块,所述指纹识别模块单向电连接微处理器,所述锁壳主体31的顶端固定安装有触摸显示屏35,所述触摸显示屏35双向电连接微处理器;

[0024] 所述锁芯4包括锁体41,所述锁体41的正面上下两端开设有滑槽42,所述锁体41的左侧螺接有锁体面板43,所述锁体面板43螺接防盗门1的左侧表面,所述锁体面板43的左侧表面的上端插接有第一锁柱44至锁体41的内腔,所述锁体面板43的左侧表面的下端插接有第二锁柱45至锁体41的内腔,所述第一锁柱44的前侧表面通过滑槽42固定安装有左卡位块46和右卡位块47,所述第一锁柱44与第二锁柱45的结构均相同,且关于锁体41呈中心对称安装,双重的锁柱使门锁更安全;

[0025] 所述第一锁柱44包括第一锁块441,且第一锁块441的上表面设有第一齿条442,所述第一锁块441的前侧表面中心处固定安装有左卡位块46,所述第一锁块441的后侧面固定安装有第二锁块443,所述第二锁块443的上表面设有第二齿条444,所述第一齿条442啮合有第一大齿轮445,所述第一大齿轮445固定安装有第一电机446,所述第一电机446电连接时钟芯片,所述时钟芯片单向电连接微处理器,所述微处理器电连接第二电机447,所述第二电机447固定安装有第二大齿轮448,所述第二大齿轮448啮合有第二齿条444;

[0026] 所述微处理器双向电连接无线通讯模块,所述无线通讯模块双向无线连接智能终端,所述智能终端单向无线电连接人脸识别服务器,所述智能终端单向无线连接电子钥匙加密模块和NFC识别模块,所述微处理器由供电模块供电,所述供电模块电连接电量计芯片,所述电量计芯片单向电连接微处理器,所述微处理器单向电连接报警器,所述报警器分为第一报警器和第二报警器,且第一报警器通过微处理器电连接电量计芯片,所述第二报警器通过微处理器电连接压力传感器,且压力传感器位于防盗门1的内部和锁壳3的内部,首先检查供电电源是否有点,若供电电源没有电,则内部设有蓄电池,蓄电池继续工作,当蓄电池电量达到一定电量时,第一报警器的作用是通过电量计芯片判断蓄电池所剩电量多少,当蓄电池剩的电量足够100次开门时,电量计芯片便发出信号给微处理器,微处理器便发出低电量警告信号给第一报警器,所述压力传感器承受非正常力的损坏时,压力传感器便发出严重警告信号给微处理器,然后微处理器将信号传递给第二报警器,而且智能终端

便会收到一定的提醒并报警,当在防盗门1前准备开锁时,如果房主身上随身携带了电子加密钥匙,便在需要一个解锁方式即可打开防盗门,其中指纹解锁方式即将录入好的指纹存放在智能终端设备的APP内,然后将录好的指纹的手指放入指纹识别器34内,然后指纹识别器34通过指纹识别模块将信号传递给微处理器,微处理器将信号通过无线通讯模块传递给智能终端,智能终端进行核对,若正确即可开锁;面部识别解锁即通过隐藏式针孔摄像机2采集头像将头像信号通过摄像头传递给微处理器,微处理器将信号通过无线通讯模块传递给智能终端,智能终端进行核对,若正确即可开锁;NFC解锁即将智能终端开启NFC功能,然后利用手机刷取NFC读卡器即可开锁,通过其中任意一种方式加上电子加密钥匙随身佩戴,可自主识别,无需操作即可开锁,若没有电子加密钥匙也可通过其中任意两个进行开锁,只有通过两种方式才可以将锁完全打开,一种不可以,确保了防盗门1的安全性,即当其中一种开锁方式正确时,微处理器将通过时钟芯片控制第一电机446工作,第一电机446带动第一大齿轮445转动,第一大齿轮445与第一齿条442啮合带动第一齿条442运动带动第一锁柱44开锁,由于时钟芯片的控制第一电动机446带动第一锁柱44的工作时间,且当第一锁柱44开锁到一半时,便停止,当在有其中任意一个解锁方式时,微处理器便直接控制第二电机447,第二电机447带动第二大齿轮448,第二大齿轮448啮合第二齿条444,所述第二齿条444运动带动第一锁柱44进行二次开锁,才可以将防盗门打开。

[0027] 工作原理:当在防盗门1前准备开锁时,如果房主身上随身携带了电子加密钥匙,便在需要一个解锁方式即可打开防盗门,其中指纹解锁方式即将录入好的指纹存放在智能终端设备的APP内,然后将录好的指纹的手指放入指纹识别器34内,然后指纹识别器34通过指纹识别模块将信号传递给微处理器,微处理器将信号通过无线通讯模块传递给智能终端,智能终端进行核对,若正确即可开锁;面部识别解锁即通过隐藏式针孔摄像机2采集头像将头像信号通过摄像头传递给微处理器,微处理器将信号通过无线通讯模块传递给智能终端,智能终端进行核对,若正确即可开锁;NFC解锁即将智能终端开启NFC功能,然后利用手机刷取NFC读卡器即可开锁,通过其中任意一种方式加上电子加密钥匙随身佩戴,可自主识别,无需操作即可开锁,若没有电子加密钥匙也可通过其中任意两个进行开锁,只有通过两种方式才可以将锁完全打开,一种不可以,确保了防盗门1的安全性,即当其中一种开锁方式正确时,微处理器将通过时钟芯片控制第一电机446工作,第一电机446带动第一大齿轮445转动,第一大齿轮445与第一齿条442啮合带动第一齿条442运动带动第一锁柱44开锁,由于时钟芯片的控制第一电动机446带动第一锁柱44的工作时间,且当第一锁柱44开锁到一半时,便停止,当在有其中任意一个解锁方式时,微处理器便直接控制第二电机447,第二电机447带动第二大齿轮448,第二大齿轮448啮合第二齿条444,所述第二齿条444运动带动第一锁柱44进行二次开锁,才可以将防盗门打开,使防盗门1的安全性更强,更稳定。

[0028] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

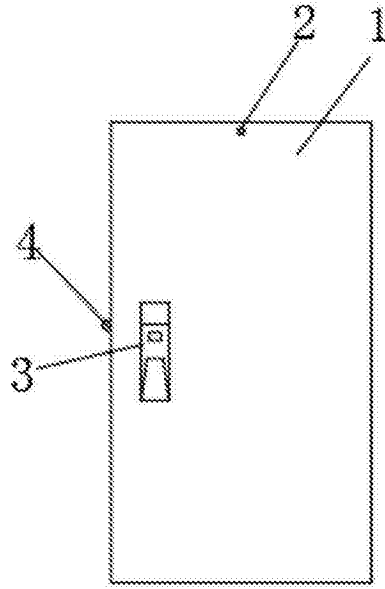


图1

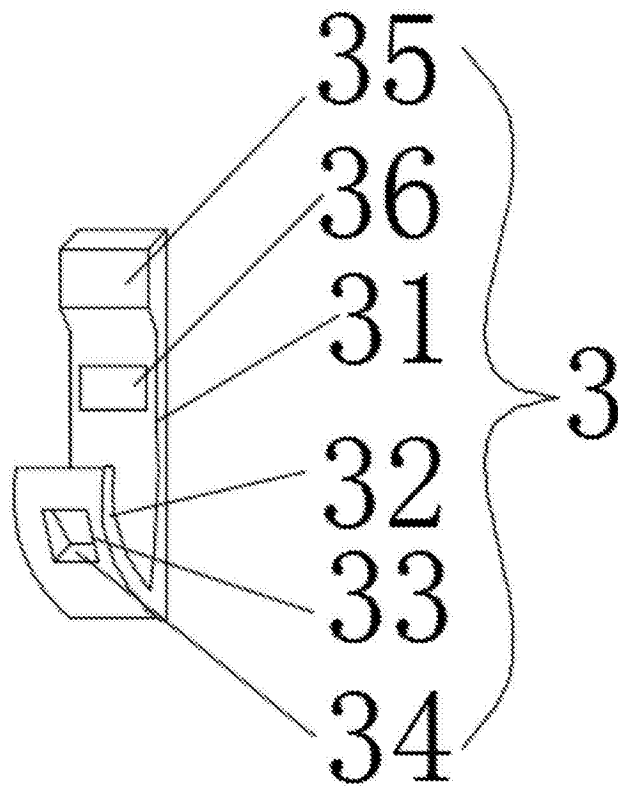


图2

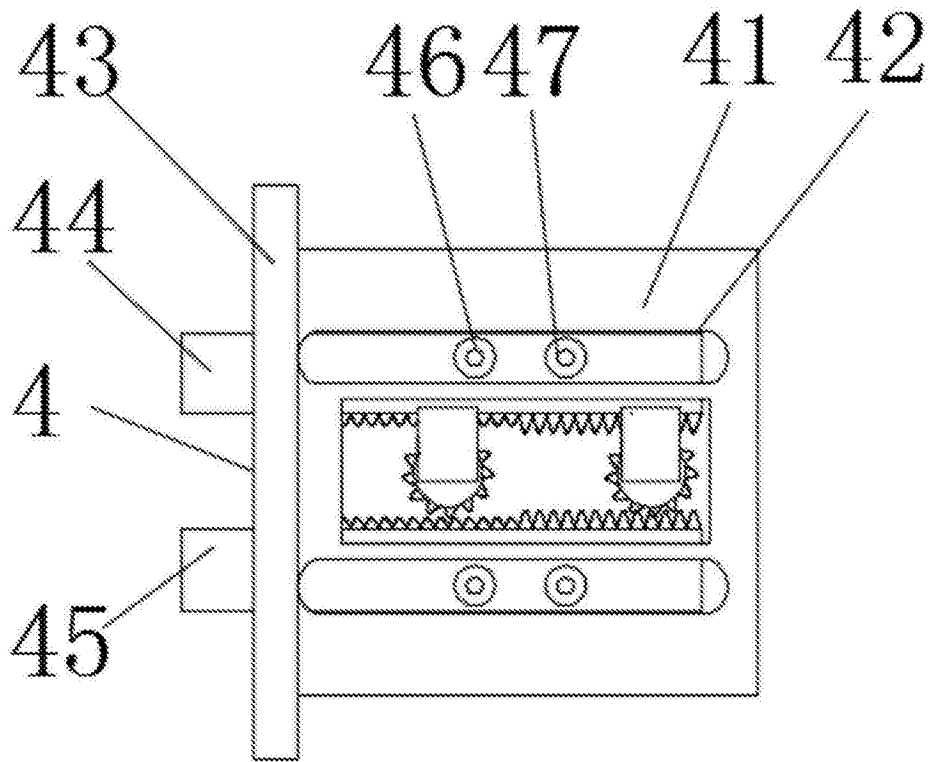


图3

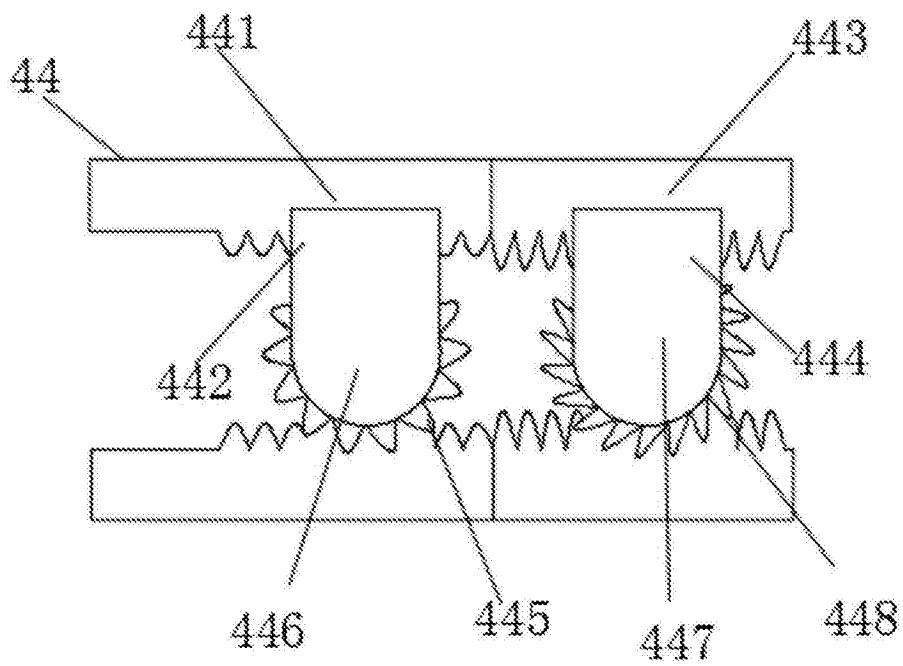


图4

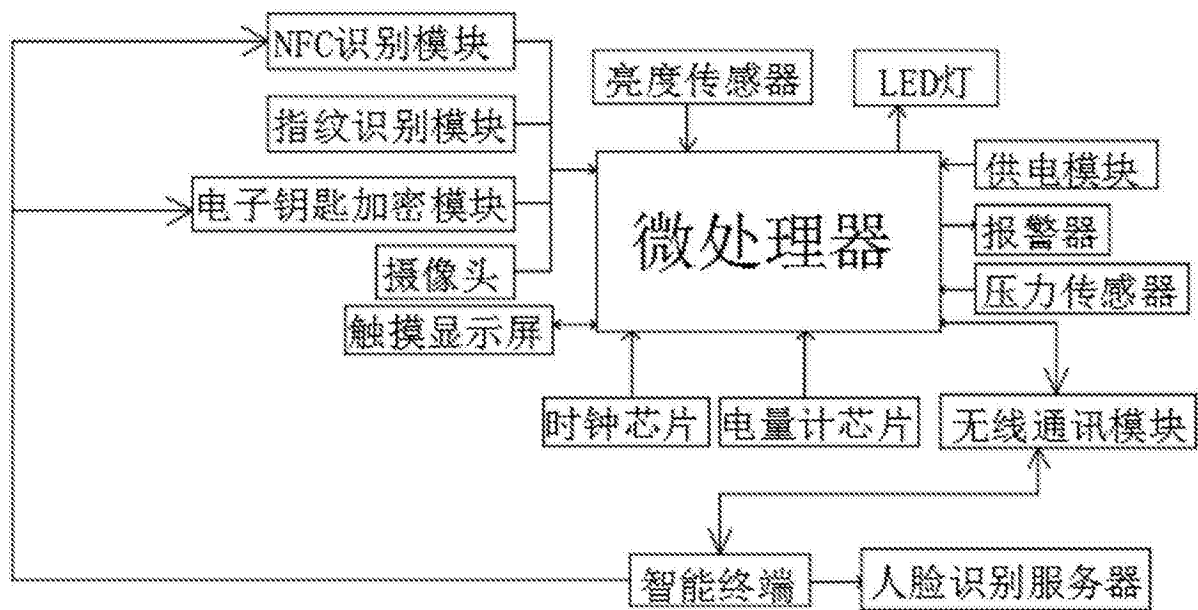


图5