



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203397412 U

(45) 授权公告日 2014.01.15

(21) 申请号 201320443905.7

(22) 申请日 2013.07.24

(73) 专利权人 江苏晓山信息产业股份有限公司

地址 214128 江苏省无锡市滨湖区南湖中路
188 号

(72)发明人 陆晓 冯正 何丽萍 孙知信
王竞

(74) 专利代理机构 无锡市大为专利商标事务所
32104

代理人 殷红梅

(51) Int. Cl.

G07C 9/00 (2006.01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

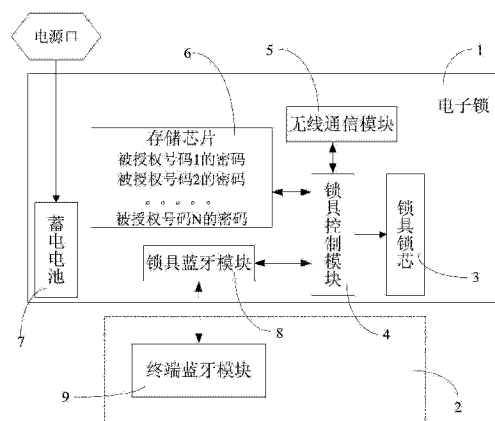
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

智能移动终端控制电子锁系统

(57) 摘要

本实用新型涉及一种智能终端控制电子锁系统,其包括电子锁及与所述电子锁匹配连接的移动终端;所述电子锁包括锁具锁芯及与所述锁具锁芯匹配连接的锁具控制模块;所述锁具控制模块还连接有存储芯片及锁具蓝牙模块;锁具控制模块通过锁具蓝牙模块能与移动终端内的终端蓝牙模块匹配连接,移动终端通过终端蓝牙模块及锁具蓝牙模块能向锁具控制模块输入开锁信息,锁具控制模块接收所述开锁信息,并将所述开锁信息与存储芯片预先存储的开锁校验信息比较;当开锁信息与开锁校验信息匹配时,锁具控制模块驱动控制锁具锁芯打开所述电子锁。本实用新型结构简单紧凑,使用方便,适应范围广,安全可靠。



1. 一种智能移动终端控制电子锁系统,包括电子锁(1)及与所述电子锁(1)匹配连接的移动终端(2);所述电子锁(1)包括锁具锁芯(3)及与所述锁具锁芯(3)匹配连接的锁具控制模块(4);其特征是:所述锁具控制模块(4)还连接有存储芯片(6)及锁具蓝牙模块(8);锁具控制模块(4)通过锁具蓝牙模块(8)能与移动终端(2)内的终端蓝牙模块(9)匹配连接,移动终端(2)通过终端蓝牙模块(9)及锁具蓝牙模块(8)能向锁具控制模块(4)输入开锁信息,锁具控制模块(4)接收所述开锁信息,并将所述开锁信息与存储芯片(6)预先存储的开锁校验信息比较;当开锁信息与开锁校验信息匹配时,锁具控制模块(4)驱动控制锁具锁芯(3)打开所述电子锁(1)。

2. 根据权利要求1所述的智能移动终端控制电子锁系统,其特征是:所述锁具控制模块(4)还与无线通信模块(5)连接,锁具控制模块(4)通过无线通信模块(5)接收远程输入的开锁校验信息,并将所述远程输入的开锁校验信息存储在存储芯片(6)内。

3. 根据权利要求1所述的智能移动终端控制电子锁系统,其特征是:所述移动终端(2)包括智能手机或平板电脑。

4. 根据权利要求1所述的智能移动终端控制电子锁系统,其特征是:所述开锁信息包括授权的号码及与所述授权号码对应的密码。

5. 根据权利要求1所述的智能移动终端控制电子锁系统,其特征是:所述电子锁(1)内还包括用于提供电源的蓄电电池(7)。

6. 根据权利要求1所述的智能移动终端控制电子锁系统,其特征是:所述无线通信模块(5)包括GPRS模块或3G模块。

智能移动终端控制电子锁系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种电子锁系统,尤其是一种智能终端控制电子锁系统,属于电子锁的技术领域。

背景技术

[0002] 目前广泛使用的传统门锁,开锁方式是用钥匙插入锁孔后转动,然后打开房门。这种方法有诸多不便之处。例如,在目前社会流动性较大,房价较高的情况下,房屋出租现象非常普遍,一栋公寓的房主把房间出租给异地来此工作的人或者刚工作的人,房客租住一段时间搬走后,房主无法判断钥匙是否被房客复制过,为了安全起见,房主必须花钱换一部新的门锁。也就是说,每更替一批房客,主人就必须换门锁,否则就有安全隐患。

[0003] 中国警方曾经通过媒体揭露过这样一个事实:很多起入室盗窃案发生之后,受害人家的房门缺完好无损,丝毫没有撬的痕迹,房子也从来没有对外出租过。在警方动用诸多刑侦技术,破获案件,抓到盗贼后,盗贼如实表示他们只需用锡箔纸套在钥匙模型上,插进锁孔后轻轻一转动就可以打开许多房门。

[0004] 这样的结果不仅仅呈现在电影里,进而变成了现实当中的犯罪,令许多居民惶恐不安,纷纷表示没有安全感。尤其是节假日住户外出时间较长时,这种不安更会随之加剧。

[0005] 为此很有必要发明一种电子锁,这种电子锁必须去除锁孔这种让犯罪分子有机可乘的破绽,如此才能让居民重新获得久违的安全感。

发明内容

[0006] 本实用新型的目的是克服现有技术中存在的不足,提供一种智能移动终端控制电子锁系统,其结构简单紧凑,使用方便,适应范围广,安全可靠。

[0007] 按照本实用新型提供的技术方案,所述智能移动终端控制电子锁系统,包括电子锁及与所述电子锁匹配连接的移动终端;所述电子锁包括锁具锁芯及与所述锁具锁芯匹配的锁具控制模块;所述锁具控制模块还连接有存储芯片及锁具蓝牙模块;锁具控制模块通过锁具蓝牙模块能与移动终端内的终端蓝牙模块匹配连接,移动终端通过终端蓝牙模块及锁具蓝牙模块能向锁具控制模块输入开锁信息,锁具控制模块接收所述开锁信息,并将所述开锁信息与存储芯片预先存储的开锁校验信息比较;当开锁信息与开锁校验信息匹配时,锁具控制模块驱动控制锁具锁芯打开所述电子锁。

[0008] 所述锁具控制模块还与无线通信模块连接,锁具控制模块通过无线通信模块接收远程输入的开锁校验信息,并将所述远程输入的开锁校验信息存储在存储芯片内。

[0009] 所述移动终端包括智能手机或平板电脑。所述开锁信息包括授权的号码及与所述授权号码对应的密码。

[0010] 所述电子锁内还包括用于提供电源的蓄电池。所述无线通信模块包括 GPRS 模块或 3G 模块。

[0011] 本实用新型的优点:电子锁可以与移动终端通过蓝牙通讯进行匹配,电子锁内的

存储芯片能存储开锁校验信息,所述开锁校验信息可以方便地进行擦除、修改及存储,能降低现有电子锁的使用成本;电子锁可以通过无线通信模块来接收远程的信号,实现特定情况下的开锁需求,结构简单紧凑,使用方便,适应范围广,安全可靠。

附图说明

[0012] 图 1 为本实用新型的结构框图。

[0013] 图 2 为本实用新型的工作流程图。

[0014] 附图标记说明:1- 电子锁、2- 移动终端、3- 锁具锁芯、4- 锁具控制模块、5- 无线通信模块、6- 存储芯片、7- 蓄电电池、8- 锁具蓝牙模块及 9- 终端蓝牙模块。

具体实施方式

[0015] 下面结合具体附图和实施例对本实用新型作进一步说明。

[0016] 如图 1 所示:为了提高门锁的安全可靠性,本实用新型智能移动终端控制电子锁系统,包括电子锁 1 及与所述电子锁 1 匹配连接的移动终端 2;所述电子锁 1 包括锁具锁芯 3 及与所述锁具锁芯 3 匹配连接的锁具控制模块 4;所述锁具控制模块 4 还连接有存储芯片 6 及锁具蓝牙模块 8;锁具控制模块 4 通过锁具蓝牙模块 8 能与移动终端 2 内的终端蓝牙模块 9 匹配连接,移动终端 2 通过终端蓝牙模块 9 及锁具蓝牙模块 8 能向锁具控制模块 4 输入开锁信息,锁具控制模块 4 接收所述开锁信息,并将所述开锁信息与存储芯片 6 预先存储的开锁校验信息比较;当开锁信息与开锁校验信息匹配时,锁具控制模块 4 驱动控制锁具锁芯 3 打开所述电子锁 1。

[0017] 具体地,所述移动终端 2 包括智能手机或平板电脑;移动终端 2 还可以采用具有蓝牙模块的笔记本等,通过移动终端 2 输入的开锁信息包括授权的号码及与所述授权号码对应的密码,只有当所述授权的号码及密码均与存储芯片 6 内的开锁校验信息匹配时,锁具控制模块 4 才能驱动控制锁具锁芯 3,以实现所需的开锁。进一步地,本实用新型实施例中,授权号码是指电话号码,移动终端 2 一般采用智能手机。为了进一步提高门锁的安全性,还可以通过提取并校验移动终端 2 的物理硬件信息,所述物理硬件信息具有唯一性,当物理硬件信息与存储芯片 6 内的开锁校验信息匹配时,能控制打开锁具锁芯 3,能够有效防止移动终端 2 与电子锁 1 间通信时的可靠性。

[0018] 存储芯片 6 内的开锁校验信息为预先存储设置,存储芯片 6 可以为现有常用的芯片,锁具控制模块 4 及锁具锁芯 3 可以采用现有电子锁的结构,锁具控制模块 4 包括处理器芯片,如单片机等,锁具锁芯 3 通过驱动电机来实现锁具锁芯 3 的开启或关闭,实现门锁的打开或关闭。所述电子锁 1 内还包括用于提供电源的蓄电电池 7。通过蓄电电池 7 能够提供所述电子锁 1 所述的工作电源,当然,本实用新型实施例中,电子锁 1 也可以通过外部的电源接口来实现供电,蓄电电池 7 与外部电源接口的配合,能够确保电子锁 1 工作的稳定性及可靠性,避免停电状态下电子锁 1 的工作失效状态。

[0019] 所述锁具控制模块 4 还与无线通信模块 5 连接,锁具控制模块 4 通过无线通信模块 5 接收远程输入的开锁校验信息,并将所述远程输入的开锁校验信息存储在存储芯片 6 内。所述无线通信模块 5 包括 GPRS 模块或 3G 模块。

[0020] 本实用新型实施例中,当出现住房人员将移动终端 2 遗漏在家,以及移动终端 2 丢

失、或者用户手机上的 SIM 损坏丢失等情况,用户可以去手机运营商处申请一次临时服务,与开普通锁类似,运营商在核对完住房的身份证号码和个人信息后,可以临时授权给其他手机号码一次机会帮助他开门。运营商可以通过无线通信模块 5 写入所临时授权的号码及对应的密码,然后住房人员可以持有相应授权号码的移动终端 2 来实现所需的门锁。

[0021] 2010 年 9 月 1 日,手机号码实名制在全国实施。这种情况下,每一位通过手机打开相应电子门的电话号码都会在手机运营商的服务器上留下一条记录,何时何地何人打开何处的房门都会一清二楚,方便房客了解自己的房门开关信息以及警方破案。进一步地,所述存储芯片 6 内的授权号码及与所述授权号码对应的密码,可以通过运营商远程写入。

[0022] 为了实现房内开锁,本实用新型实施例中,电子锁 1 的内侧存在一个可以手动旋转反锁的手柄,这样的好处是屋内住户可以在进屋后上锁,导致屋外的人无法通过手机打开房门。这种需求在有些情况下必定存在,至少大多数酒店房门内都有一个可以让房客在屋内反锁的装置,只是形式上有所不同而已。

[0023] 如图 2 所示:本实用新型工作时,移动终端 2 开启,移动终端 2 通过终端蓝牙模块 9 与锁具蓝牙模块 8 进行匹配,当终端蓝牙模块 9 与锁具蓝牙模块 8 匹配后,移动终端 2 向锁具控制模块 4 输入开锁信息,锁具控制模块 4 将开锁信息与存储芯片 6 内的开锁校验信息比较,当开锁信息与开锁校验信息匹配时,锁具控制模块 4 驱动控制锁具锁芯 3 实现开锁,否则,当输入的开锁信息超过设定次数后,电子锁 1 的锁具控制模块 4 自动关闭,即不再进行开锁信息与开锁校验信息的比较,防止对电子锁 1 的实验操作,确保电子锁 1 的安全可靠,门锁前锁体上无任何外露元件,可以防止暴力拆拨。

[0024] 本实用新型电子锁 1 可以与移动终端 2 通过蓝牙通讯进行匹配,电子锁 1 内的存储芯片 6 能存储开锁校验信息,所述开锁校验信息可以方便地进行擦除、修改及存储,能降低现有电子锁 1 的使用成本;电子锁 1 可以通过无线通信模块 5 来接收远程的信号,实现特定情况下的开锁需求,结构简单紧凑,使用方便,适应范围广,安全可靠。

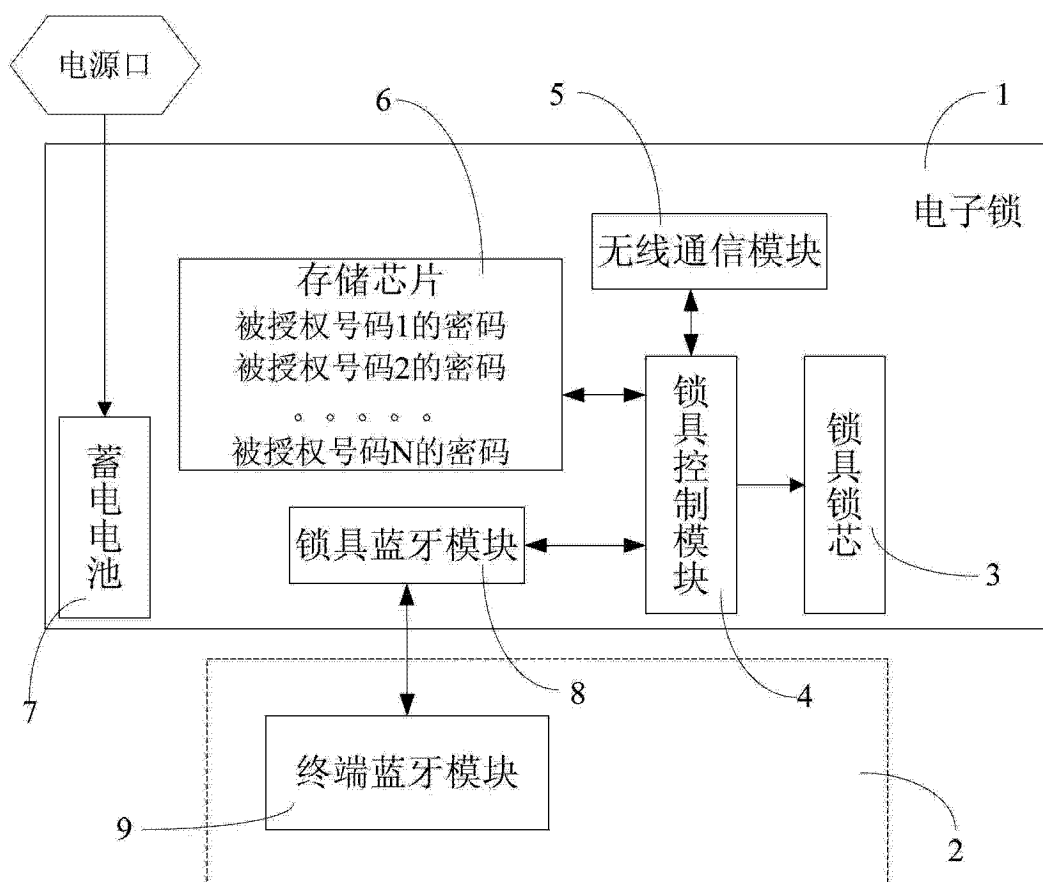


图 1

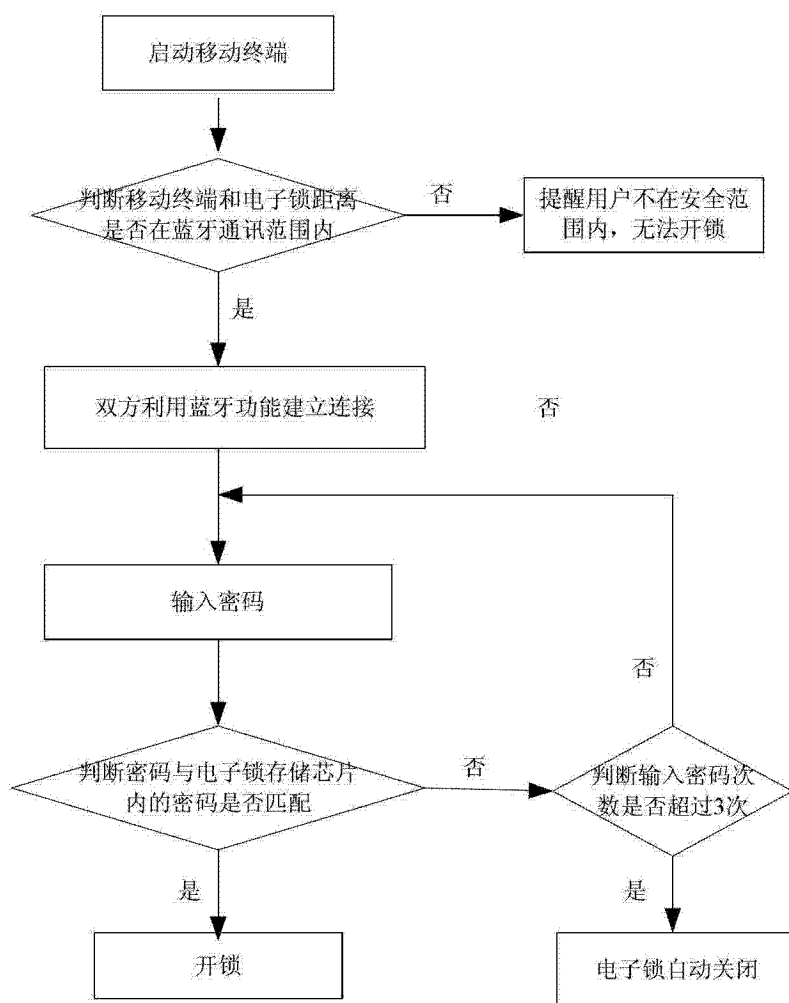


图 2