

智能家用防盗门

申请号：CN201520581877.4

申请日：2015.08.05

申请（专利权）人 位兆虎

地址 550001|贵州省贵阳市云岩区蛮坡星河家园 21 栋 1

发明（设计）人 位兆虎

主分类 E06B5/11

公开（公告）号 CN204827124U

公开（公告）日 2015.12.02

代理机构 贵阳中新专利商标事务所 52100

代理人 李亮;程新敏

(19) 中国人民共和国国家知识产权局



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN204827124U

(45) 授权公告日 2015.12.02

(21) 申请号 CN201520581877.4

(22) 申请日 2015.08.05

(73) 专利权人 位兆虎

地址 550001|贵州省贵阳市云岩区蛮坡星河家园 21 栋 1 单元 102 室

(72) 发明人 位兆虎

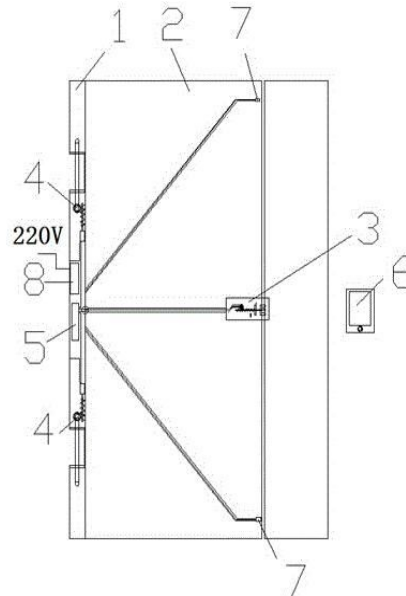
(74) 专利代理机构 贵阳中新专利商标事务所 52100

代理人 李亮;程新敏

(54) 实用新型名称
智能家用防盗门

(57) 摘要

本实用新型公开了一种智能家用防盗门，包括门框、门扇，安装在门扇上的门锁为电动门锁，门框与门扇之间通过两组对称设置的电动合页连接，另设有控制电路及控制器，控制电路与门锁电动机及合页电动机连接，控制电路与控制器之间为无线连接。本实用新型采用电机控制的门锁及合页的结构，利用遥控的方式控制门锁及合页的开启与关闭，改变了传统的钥匙结构，该结构在电机没有工作的情况下人力是非常难以打开的，安全性高，而且门锁上不设置锁眼，让不法分子无从下手，进一步提高了安全性。



权利要求书

1.一种智能家用防盗门，包括门框（1）、门扇（2），其特征在于：安装在门扇（2）上的门锁（3）为电动门锁，门锁（3）的组成包括门锁电动机（3-1），在门锁电动机（3-1）的输出轴上设有门锁传动齿轮（3-2），在门锁传动齿轮（3-2）上设有与之啮合的门锁传动蜗杆（3-3），门锁传动蜗杆（3-3）与锁舌（3-4）连接；门框（1）与门扇（2）之间通过两组对称设置的电动合页（4）连接，每组电动合页（4）的组成包括固定在门扇（2）上的页片（4-1），并在门框（1）的对应位置处设有固定在门框（1）上的转动块（4-2），页片（4-1）与转动块（4-2）之间通过转销（4-3）进行连接，转销（4-3）与页片（4-1）固定连接，转销（4-3）与转动块（4-2）活动连接；另设有一个合页电动机（4-4），在合页电动机（4-4）的输出轴上连接有合页传动蜗杆（4-5），在合页传动蜗杆（4-5）的一端设有转销传动齿（4-6），转销传动齿（4-6）与合页传动蜗杆（4-5）啮合；另设有控制电路（5）及控制器（6），控制电路（5）与门锁电动机（3-1）及合页电动机（4-4）连接，控制电路（5）与控制器（6）之间为无线连接。

2.根据权利要求1所述的智能家用防盗门，其特征在于：在门扇（2）的上部及下部边缘分别设有一个接近传感器（7），接近传感器（7）与控制电路（5）连接。

3.根据权利要求1所述的智能家用防盗门，其特征在于：在所述的门框（1）内设有蓄电池（8），蓄电池（8）与控制电路（5）、门锁电动机（3-1）及合页电动机（4-4）连接。

4.根据权利要求1所述的智能家用防盗门，其特征在于：在门锁传动蜗杆（3-3）上设有限位接触块（3-5），在限位接触块（3-5）的前后两端设有限位传感器（3-6），限位传感器（3-6）与控制电路（5）连接。

说明书

智能家用防盗门

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机械技术领域，具体的是一种智能家用防盗门。

背景技术

[0002] 目前，家用防盗门主要都是采用钥匙开锁的机械锁结构，当我们不小心把门锁钥匙弄丢时，必须要通过备用钥匙来开锁，如果所有钥匙都无法找到，就需要请开锁公司；而遇到不法分子行窃时，他们通常会利用机械锁的锁眼来打开门锁，虽然市面上有多种防止从锁眼将门锁开打的防盗门，但是效果都不够理想，容易给用户造成严重的经济损失。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的是：提供一种智能家用防盗门，它能避免因钥匙丢失而难以将门开打的问题，而且门锁上也无需设置锁眼，提高了门锁的安全性，以克服现有技术的不足。

[0004] 本实用新型是这样实现的：智能家用防盗门，包括门框、门扇，安装在门扇上的门锁为电动门锁，门锁的组成包括门锁电动机，在门锁电动机的输出轴上设有门锁传动齿轮，在门锁传动齿轮上设有与之啮合的门锁传动蜗杆，门锁传动蜗杆与锁舌连接；门框与门扇之间通过两组对称设置的电动合页连接，每组电动合页的组成包括固定在门扇上的页片，并在门框的对应位置处设有固定在门框上的转动块，页片与转动块之间通过转销进行连接，转销与页片固定连接，转销与转动块活动连接；另设有一个合页电动机，在合页电动机的输出轴上连接有合页传动蜗杆，在合页传动蜗杆的一端设有转销传动齿，转销传动齿与合页传动蜗杆啮合；另设有控制电路及控制器，控制电路与门锁电动机及合页电动机连接，控制电路与控制器之间为无线连接。

[0005] 在门扇的上部及下部边缘分别设有一个接近传感器，接近传感器与控制电路连接。

[0006] 在所述的门框内设有蓄电池，蓄电池与控制电路、门锁电动机及合页电动机连接。在停电时备用。

[0007] 在门锁传动蜗杆上设有限位接触块，在限位接触块的前后两端设有限位传感器。

[0008] 由于采用以上技术方案，本实用新型采用电机控制的门锁及合页的结构，利用遥控的方式控制门锁及合页的开启与关闭，改变了传统的钥匙结构，

该结构在电机没有工作的情况下人力是非常难以打开的，安全性高，而且门锁上不设置锁眼，让不法分子无从下手，进一步提高了安全性。本实用新型结构简单，成本低廉，实使用效果好。

附图说明

- [0009] 图 1 为本实用新型的结构示意图；
- [0010] 图 2 为本实用新型的门锁的结构示意图；
- [0011] 图 3 为本实用新型的电动合页的结构示意图；
- [0012] 图 4 为本实用新型的实施例的控制电路的主芯片电路图；
- [0013] 图 5 为本实用新型的实施例的主芯片的排针的电路图；
- [0014] 图 6 为本实用新型的实施例的主芯片的供电引脚的电路图；
- [0015] 图 7 为本实用新型的实施例的主芯片输出端电阻的电路图；
- [0016] 图 8 为本实用新型的实施例的光耦芯片的电路图；
- [0017] 图 9 为本实用新型的实施例的电机控制桥的电路图；
- [0018] 图 10 为本实用新型的实施例的光耦芯片和电机控制桥的供电引脚的电路图；
- [0019] 图 11 为本实用新型的实施例的蓝牙芯片的排针的电路图；
- [0020] 图 12 为本实用新型的实施例的蓝牙芯片的电路图；
- [0021] 图 13 为本实用新型的实施例的蓝牙芯片的接收电路电路图；
- [0022] 图 14 为本实用新型的实施例的蓝牙芯片的外围电路的电路图。

具体实施方式

[0023] 下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步的详细说明，但不作为对本实用新型的限制。

[0024] 本实用新型的实施例：智能家用防盗门，包括门框 1、门扇 2，安装在门扇 2 上的门锁 3 为电动门锁，门锁 3 的组成包括门锁电动机 3-1，在门锁电动机 3-1 的输出轴上设有门锁传动齿轮 3-2，在门锁传动齿轮 3-2 上设有与之啮合的门锁传动蜗杆 3-3，门锁传动蜗杆 3-3 与锁舌 3-4 连接；门框 1 与门扇 2 之间通过两组对称设置的电动合页 4 连接，每组电动合页 4 的组成包括固定在门扇 2 上的页片 4-1，并在门框 1 的对应位置处设有固定在门框 1 上的转动块 4-2，页片 4-1 与转动块 4-2 之间通过转销 4-3 进行连接，转销 4-3 与页片 4-1 固定连接，转销 4-3 与转动块 4-2 活动连接；另设有一个合页电动机 4-4，在合页电动机 4-4 的输出轴上连接有合页传动蜗杆 4-5，在合页传动蜗杆 4-5 的一端设有转销传动齿 4-6，转销传动齿 4-6 与合页传动蜗杆 4-5 啮合；另设有控制电路 5 及控制器 6，控制电路 5 与门锁电动机 3-1 及合页电动机 4-4 连接，控制电路 5 与控制器 6 之间为无线连接；在门扇 2 的上部及下部边缘分别设有一个接近传感器 7，接近传感器 7 与控制电路 5 连接；在所述的门框 1 内设有蓄电池 8，蓄电池 8 与控制电路 5、门锁电动机 3-1 及合页电动机 4-4 连接；在门锁传动蜗杆 3-3 上设有

限位接触块 3-5，在限位接触块 3-5 的前后两端设有限位传感器 3-6，限位传感器 3-6 与控制电路 5 连接。

[0025] 本实施例中，控制器 6 可以采用市售的智能手机，也可以设计为专用的遥控器，主要满足能与控制电路 5 进行无线连接，能通过控制电路 5 发送控制信号即可。本实施例提供一种可行的电路设计。本领域技术人员根据上述功能，均可自行根据需要进行设计。而上述电器件的电源需要通过市电额外引入。

[0026] 本实施例提供这样一种可能的使用以便于理解，具体过程是这样的，用户通过智能手机上的 APP 客户端进行操作，按下开锁指令，指令会通过蓝牙的方式传送控制电路 5 的处理器中，使处理器下达指令到合页电动机 4-4 及门锁电动机 3-1；两处电动机工作，传动机构将合页与门锁开打。处理器自动延时后，控制上述电动机反转，关闭防盗门。门扇 2 的上部及下部设置的接近传感器 7 检测确定防盗门已经完全关闭后，发送信息到控制电路 5，控制电路 5 到信号后发送控制指令，使电动机停止工作，防盗门完全锁闭。

[0027] 本实施例的控制电路 5 的电路图如图 4-14 所示，所有针脚按照标记进行对应连接即可。

说明书附图
