



# (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206562877 U

(45)授权公告日 2017. 10. 17

(21)申请号 201620799524.6

(22)申请日 2016.07.27

(73)专利权人 台山平安五金制品有限公司  
地址 529200 广东省江门市台山大江镇工业开发区

(72)发明人 刘青庭

(74)专利代理机构 广州骏思知识产权代理有限公司 44425  
代理人 吴静芝

(51) Int. Cl.  
E06B 5/11(2006.01)  
E05B 45/10(2006.01)  
E05B 15/08(2006.01)  
E05B 43/00(2006.01)

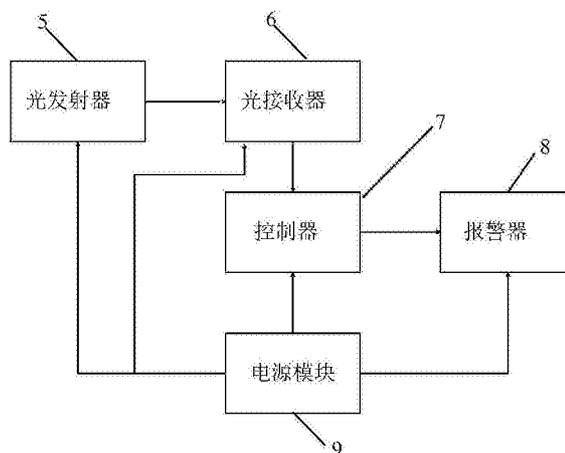
(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称  
智能防盗门

(57)摘要

本实用新型公开了一种智能防盗门,包括光发射器、光接收器、控制器、报警器和电源模块;所述光发射器和光接收器正对设置于所述防盗锁具的钥匙插孔的相对两侧;所述控制器根据所述电信号判断当前防盗门的开锁状态,得到判断结果,并根据所述判断结果控制报警器工作状态。由此本实用新型通过在防盗锁的钥匙插孔内设置光发射器和光接收器,实现对钥匙插孔开锁状态的有效监测,从而大大增强防盗门的高保险性和高智能性。



1. 一种智能防盗门,包括防盗门体和设置于防盗门体中的防盗锁具;其特征在于:还包括光发射器、光接收器、控制器、报警器和电源模块;

所述光发射器和光接收器正对设置于所述防盗锁具的钥匙插孔的相对两侧,且所述光发射器的发射头与钥匙插孔孔壁平齐;

所述光接收器与所述控制器电连接,接收由光发射器发射的光信号,并转化为电信号,传送至所述控制器,且所述光接收器的接收头与钥匙插孔孔壁平齐;

所述报警器与所述控制器电连接,并由所述控制器根据所述光接收器传送的当前电信号与上一电信号之间的零输入时长控制其工作状态;

所述电源模块分别与所述光发射器、光接收器、控制器和报警器电连接。

2. 根据权利要求1所述的智能防盗门,其特征在于:当钥匙插孔中未插入钥匙时,所述光接收器持续接收到由所述光发射器发出的光信号,并转化成电信号输入至所述控制器,所述控制器控制所述报警器处于待机状态;当钥匙插孔插入钥匙时,钥匙隔断所述光接收器和所述光发射器之间的光路,所述光接收器接收不到光发射器发出的光信号,零输入至所述控制器,所述控制器计算所述零输入的时长,并根据零输入的时长判断得到判断结果,根据所述判断结果控制报警器的工作状态。

3. 根据权利要求2所述的智能防盗门,其特征在于:所述控制器比较所述零输入的时长与一正常开启时长的大小,若所述零输入的时长小于所述正常开启时长,则控制器控制所述报警器处于待机状态;否则,若所述零输入的时长大于所述正常开启时长,则控制器控制所述报警器处于报警状态。

4. 根据权利要求3所述的智能防盗门,其特征在于:所述正常开启时长大于5s且小于30s。

5. 根据权利要求1所述的智能防盗门,其特征在于:所述光发射器为红外发射器,所述光接收器为红外接收器。

## 智能防盗门

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及防盗门技术领域,特别是涉及一种智能防盗门。

### 背景技术

[0002] 防盗门全称为“防盗安全门”,其配有防盗锁,在一定时间内可以抵抗一定条件下的非正常开启,具有一定安全防护性能并符合相应防盗安全级别的门。按照《防盗安全门通用技术》规定,合格的防盗门在15分钟内利用凿子、螺丝刀、撬棍等普通手工具等便携式电动工具无法撬开或在门扇上开出一个 $615\text{mm}^2$ 的开口,或者,无法在锁定点 $150\text{mm}^2$ 的半圆内打开一个 $38\text{mm}^2$ 的开口。并且,防盗门上使用的锁具必须是经过公安部检测中心检测合格的带有防钻功能的防盗门专用锁。

[0003] 但是,现有防盗门一般仅对锁芯进行改进以增强防盗性能,但随着现有开锁技术和盗窃技术的提高,仅仅依靠改进锁芯实现高防盗性是远远不够的,防盗门的防盗锁还是会存在着被撬开的风险。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于克服现有技术的缺点与不足,提供一种智能防盗门,通过在防盗锁的钥匙插孔内设置光发射器和光接收器,实现对钥匙插孔开锁状态的有效监测,从而大大增强防盗门的高保险性和高智能性。

[0005] 本实用新型是通过以下技术方案实现的:

[0006] 一种智能防盗门,包括防盗门体和设置于防盗门体中的防盗锁具;该智能防盗门还包括光发射器、光接收器、控制器、报警器和电源模块;

[0007] 所述光发射器和光接收器正对设置于所述防盗锁具的钥匙插孔的相对两侧,且所述光发射器的发射头与钥匙插孔孔壁平齐;

[0008] 所述光接收器与所述控制器电连接,接收由光发射器发射的光信号,并转化为电信号,传送至所述控制器,且所述光接收器的接收头与钥匙插孔孔壁平齐;

[0009] 所述报警器与所述控制器电连接,并由所述控制器根据所述光接收器传送的当前电信号与上一电信号之间的零输入时长控制其工作状态;

[0010] 所述电源模块分别与所述光发射器、光接收器、控制器和报警器电连接。

[0011] 具体地,当钥匙插孔中未插入钥匙时,所述光接收器持续接收到由所述光发射器发出的光信号,并转化成电信号输入至所述控制器,所述控制器控制所述报警器处于待机状态;当钥匙插孔插入钥匙时,钥匙隔断所述光接收器和所述光发射器之间的光路,所述光接收器接收不到光发射器发出的光信号,零输入至所述控制器,所述控制器计算所述零输入的时长,并根据零输入的时长判断得到判断结果,根据所述判断结果控制报警器的工作状态。

[0012] 进一步,所述控制器比较所述零输入的时长与一正常开启时长的大小,若所述零输入的时长小于所述正常开启时长,则控制器控制所述报警器处于待机状态;否则,若所述

零输入的时长大于所述正常开启时长,则控制器控制所述报警器处于报警状态。

[0013] 进一步,所述正常开启时长大于5s且小于30s。

[0014] 进一步,所述光发射器为红外发射器,所述光接收器为红外接收器。

[0015] 通过上述技术方案,本实用新型通过在防盗锁的钥匙插孔内设置光发射器和光接收器,实现对钥匙插孔开锁状态的有效监测,从而大大增强防盗门的高保险性和高智能性。

[0016] 为了更好地理解和实施,下面结合附图详细说明本实用新型。

### 附图说明

[0017] 图1是本实用新型智能防盗门的结构示意图;

[0018] 图2是本实用新型的防盗锁具的局部结构示意图;

[0019] 图3是本实用新型智能防盗门的电路框图。

### 具体实施方式

[0020] 请参阅图1~图3,本实用新型智能防盗门,包括防盗门体1、设置于防盗门体1中的防盗锁具2、光发射器5、光接收器6、控制器7、报警器8和电源模块9。所述光发射器5和光接收器6正对设置于所述防盗锁具2的钥匙插孔21的相对两侧,并于钥匙插孔21中形成光路。所述光接收器6与所述控制器7电连接,接收由光发射器5发射的光信号,并转化为电信号,传送至所述控制器7。所述控制器7根据所述电信号判断当前防盗门的开锁状态,得到判断结果。所述报警器8与所述控制器7电连接,并由所述控制器7根据所述判断结果控制其工作状态。所述电源模块9分别与所述光发射器5、光接收器6、控制器7和报警器8电连接,以为各个器件供电。

[0021] 另外,还可以在防盗门体1上设置把手和猫眼。

[0022] 具体地,当钥匙插孔21中未插入钥匙时,所述光接收器6持续接收到由所述光发射器5发出的光信号,并转化成电信号输入至所述控制器7,所述控制器7控制所述报警器8处于待机状态。当钥匙插孔21插入钥匙时,钥匙会隔断所述光接收器6和所述光发射器5之间的光路,所述光接收器6接收不到光发射器5发出的光信号,零输入至所述控制器7,所述控制器7即刻计算所述零输入的时长,并根据零输入的时长判断得到所述判断结果,根据所述判断结果控制报警器8的工作状态。

[0023] 进一步,所述控制器7设定一正常开启时长,并比较所述零输入的时长与该正常开启时长的大小,若所述零输入的时长小于所述正常开启时长,则控制器7控制所述报警器8处于待机状态,表示当前防盗门的开启处于正常开始状态;否则,若所述零输入的时长大于所述正常开启时长,则控制器7控制所述报警器8处于报警状态,表示当前防盗门的开启处于不正常状态。

[0024] 为合理设定正常开启时长,避免误报警或错失报警时机,作为一种更优的技术方案,所述正常开启时长为10s。另外,还可以根据每一用户的开门所需时间对所述正常开启时长进行限定,但正常开启时长必须小于30s且大于5s。

[0025] 为保证钥匙插孔21的美观并避免光发射器5和光接收器6对钥匙的阻碍,作为一种更优的技术方案,所述光发射器5的发射头与钥匙插孔21孔壁平齐;及所述光接收器6的接收头与钥匙插孔21孔壁平齐。

[0026] 在本实施例中,所述光发射器5为红外发射器,所述光接收器6为红外接收器。在其它实施例中,所述光发射器5并不限于红外发射器,所述光接收器6也不限于红外接收器。

[0027] 为合理的管理电源模块9,避免能源浪费,作为一种更优的技术方案,所述控制器7通过一电源管理电路与所述电源模块9电连接,并通过所述电源管理电路控制所述电源模块9的供电状态。具体地,当报警器8处于待机状态时,所述控制器7通过电源管理电路控制电源模块9不为报警器8供电,仅当报警器8处于报警状态时,所述控制器7才通过电源管理电路控制所述电源模块9为报警器8供电。

[0028] 在本实施例中,所述电源管理电路与现有电源管理电路的结构相同,故在此不再赘述。

[0029] 相对于现有技术,本实用新型智能防盗门通过在防盗锁的钥匙插孔内设置光发射器和光接收器,实现对钥匙插孔开锁状态的有效监测,从而大大增强防盗门的高保险性和高智能性。

[0030] 本实用新型并不局限于上述实施方式,如果对本实用新型的各种改动或变形不脱离本实用新型的精神和范围,倘若这些改动和变形属于本实用新型的权利要求和等同技术范围之内,则本实用新型也意图包含这些改动和变形。

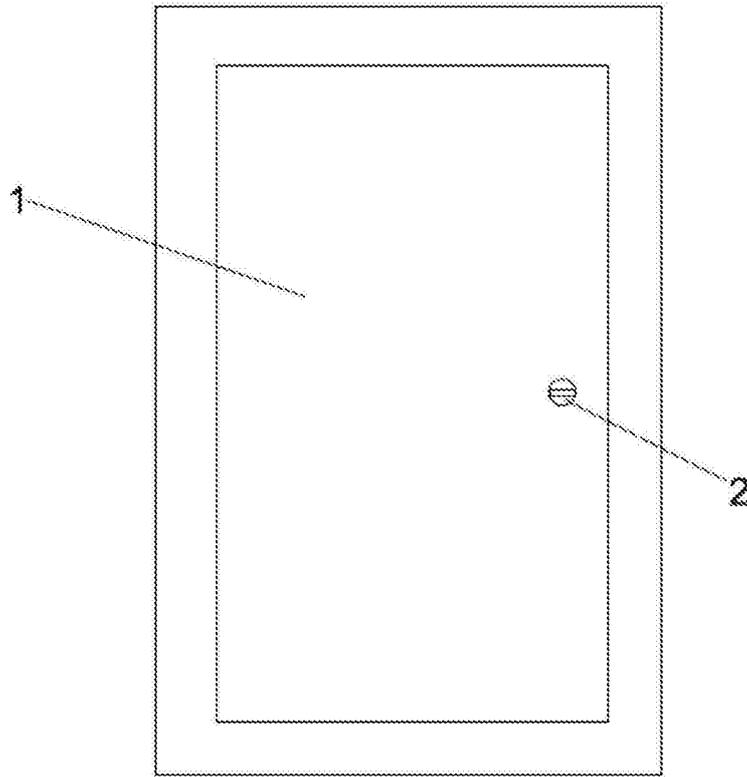


图1

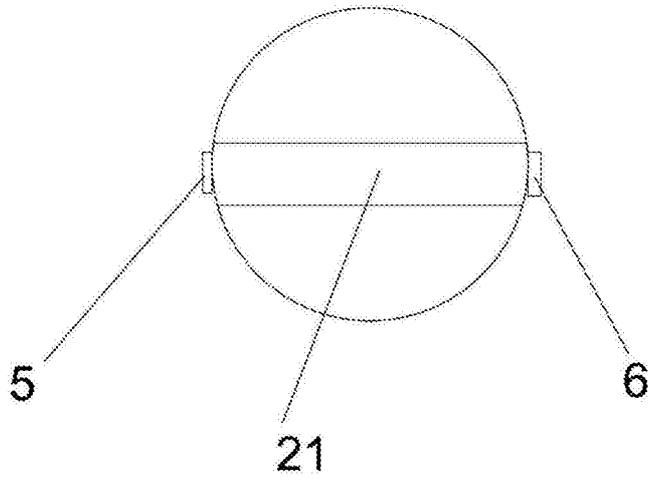


图2

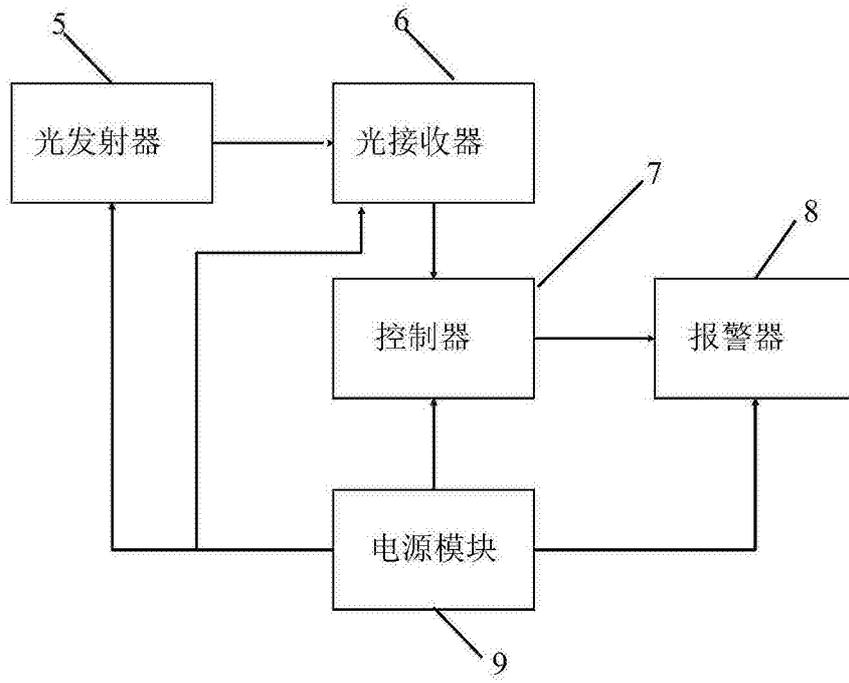


图3