



# (12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106917543 A

(43)申请公布日 2017.07.04

(21)申请号 201710257112.9

(22)申请日 2017.04.19

(71)申请人 山西阳光和煦信息科技有限公司  
地址 030000 山西省太原市小店区学府街  
391号12幢1单元1001号

(72)发明人 董英 杨贞平 张天武

(51)Int. Cl.

E05B 47/00(2006.01)

E05B 51/00(2006.01)

E05B 17/00(2006.01)

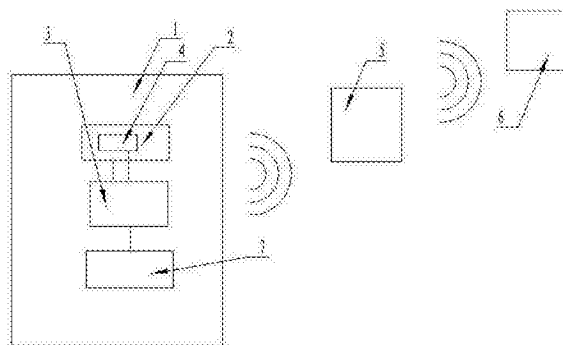
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

## (54)发明名称

一种电子锁

## (57)摘要

本发明涉及一种电子锁,它包括锁体、线路板、电池盒组件、无线模块、智能移动端、远程管理端,无线模块设置在所述线路板上,线路板和电池盒组件封装在所述锁体的金属壳体内,电池盒组件分别与线路板、无线模块和电机连接;所述智能移动端与远程管理端无线连接,智能移动端通过锁体上的无线模块与线路板连接,远程管理端对智能移动端与锁体之间建立一种信息的无线连接方式,通过智能移动端控制锁体的开与关;线路板用于控制锁体内的电机,通过锁体内的工作电机带动锁体内的锁舌联动机构,完成锁体的开关动作。本发明的电子锁高度将设备集成在所体内,极大的提升了锁的安全性和可靠性。



1. 一种电子锁,它包括锁体、线路板、电池盒组件、无线模块、智能移动端、远程管理端,其特征在于,无线模块设置在所述线路板上,线路板和电池盒组件封装在所述锁体的金属壳体内,电池盒组件分别与线路板、无线模块和电机连接;所述智能移动端与远程管理端无线连接,智能移动端通过锁体上的无线模块与线路板连接,远程管理端对智能移动端与锁体之间建立一种信息的无线连接方式,通过智能移动端控制锁体的开与关;线路板用于控制锁体内的电机,通过锁体内的工作电机带动锁体内的锁舌联动机构,完成锁体的开关动作。

2. 根据权利要求1所述的一种电子锁,其特征在于,所述锁体包括方销转套固定板、内方销转套、锁体壳上盖、左天地钩、右天地钩、线路板固定壳、信号源接口、线路板、第一开关、第二开关、锁体壳底板、外方销转套和锁舌联动机构,其中,锁舌联动机构由转套座、工作电机、大方舌拨叉、电池盒组件、三舌组件和大方舌组件组成,其中,方销转套固定板与内方销转套连接,方销转套固定板与锁体壳上盖连接,方销转套固定板与外方销转套连接,方销转套固定板与锁体壳底板连接,内方销转套穿过锁体壳上盖后与转套座连接,外方销转套穿过锁体壳底板后与转套座连接,锁体壳上盖与锁体壳底板围合成锁体的框架结构,信号源接口与第一开关、第二开关、电池盒组件、工作电机、大方舌拨叉均转动固定在线路板上,大方舌拨叉位于转套座的下方,三舌组件通过转套座与第一开关连接,大方舌组件与大方舌拨叉连接,大方舌拨叉与第二开关连接,工作电机与转套座电连接,左天地钩和右天地钩一上一下与大方舌组件连接,线路板固定壳将线路板架设在锁体壳上盖和锁体壳底板之间;其中,第一开关和第二开关分别与无线模块连接,信号源接口与工作电机连接。

3. 根据权利要求1所述的一种电子锁,其特征在于,还包括一USB电源接口,该USB电源接口设置在所述锁体的把手,USB电源接口与线路板连接,用于增加锁体的功能。

## 一种电子锁

### 技术领域

[0001] 本发明属于锁具,具体涉及一种电子锁。

### 背景技术

[0002] 现在市面上的电子锁通常使用的技术为刷卡、密码、指纹等,也有部分锁采用的蓝牙、WIFI、Zigbee技术,在控制电路都是设计在锁的前后面板上,称之为智能锁,也就是说门锁本身是智能的,能够将锁打开,是基于门锁对相应钥匙的判断,例如卡、密码、指纹等是否为有效的,门锁内存储的信息是否与输入信息一致,这样的电子锁有如下缺点。1、整个锁具结构比较复杂,在进行面板外观设计是会极大的受到控制结构的影响;2、控制电路部分前后面板都需要有,这样做不安全,易被破坏;3、无论是卡、密码、指纹、锁芯都是为了开锁,为了适应不同人群的需求,设计在一把锁具上,增加了用户的购买成本;而面板为了适应电路及输入设备也会变得复杂,同时为了让这些输入设备符合外观美学,所以进一步增加的设计和生产成本,这些成本都会成倍的增加到消费者的购买价格当中;4、在锁具损坏时,整个锁具可能都需要更换,即便只更换原厂家前后面板,成本也会非常高;5、更换前后面板,就需要将所有钥匙信息重新输入一遍,非常的不方便,甚至于所有人都得重新回到锁跟前操作一遍;6、电路部分的复杂性,会增加电池盒组件的消耗,不但增加更换电池盒组件的频率,还会增加所整体的故障率,因为电子锁空间有限,各个模块会尽量集中在一块控制线路上,一个功能的损坏,就会使整个锁具需要更换,维护成本还是非常高的。

### 发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种电子锁。本发明的电子锁,使用手机等智能移动端通过蓝牙通讯控制锁体的开关,所述电子锁符合大多数家庭入户防盗门锁的标准,锁体内部集成了控制电路和电池盒组件组,并且提供了485通讯接口和外置USB电源接口,方便增加所述电子锁功能,本发明不但杜绝了传统锁易于技术开启的问题,而且可以使得用户能够低成本使用电子锁。

[0004] 本发明采用的技术方案:一种电子锁,它包括锁体、线路板、电池盒组件、无线模块、智能移动端、远程管理端,无线模块设置在所述线路板上,线路板和电池盒组件封装在所述锁体的金属壳体内,电池盒组件分别与线路板、无线模块和电机连接;所述智能移动端与远程管理端无线连接,智能移动端通过锁体上的无线模块与线路板连接,远程管理端对智能移动端与锁体之间建立一种信息的无线连接方式,通过智能移动端控制锁体的开与关;线路板用于控制锁体内的电机,通过锁体内的工作电机带动锁体内的锁舌联动机构,完成锁体的开关动作。

[0005] 进一步地,所述锁体包括方销转套固定板、内方销转套、锁体壳上盖、左天地钩、右天地钩、线路板固定壳、信号源接口、线路板、第一开关、第二开关、锁体壳底板、外方销转套和锁舌联动机构,其中,方销转套固定板与内方销转套连接,方销转套固定板与锁体壳上盖连接,方销转套固定板与外方销转套连接,方销转套固定板与锁体壳底板连接,内方销转套

穿过锁体壳上盖后与转套座连接,外方销转套穿过锁体壳底板后与转套座连接,锁体壳上盖与锁体壳底板围合成锁体的框架结构,信号源接口与第一开关、第二开关、电池盒组件、工作电机、大方舌拨叉均转动固定在线路板上,大方舌拨叉位于转套座的下方,三舌组件通过转套座与第一开关连接,大方舌组件与大方舌拨叉连接,大方舌拨叉与第二开关连接,工作电机与转套座电连接,左天地钩和右天地钩一上一下与大方舌组件连接,线路板固定壳将线路板架设在锁体壳上盖和锁体壳底板之间;其中,第一开关和第二开关分别与无线模块连接,信号源接口与工作电机连接。

[0006] 进一步地,还包括一USB电源接口,该USB电源接口设置在所述锁体的把手,USB电源接口与线路板连接,用于增加锁体的功能。

[0007] 本发明与现有技术相比其有益效果是:本发明所述电子锁将控制线路板和电池盒组件在不改变标准防盗门锁体大小的情况下,完美的结合在一起,线路板和电池盒组件全部都放置在锁体内,锁体外部只需要传统的面板和把手即可,甚至于在门体可行的情况下,面板都可以取消。本发明的电子锁高度将设备集成在所体内,极大的提升了锁的安全性和可靠性;本发明的电子锁使用智能手机进行控制,避免了用户额外购买卡、遥控器的成本;本发明的电子锁功能简单,组件少,成本低,为普通家庭使用一种安全的电子锁奠定基础;本发明的电子锁提供了硬件通讯接口,可以让第三方在该产品的基础上开发增值功能,例如破开报警、监控、门铃、猫眼等,还可以根据需要增加指纹等开锁功能。

## 附图说明

[0008] 图1为本发明的结构连接框图;

[0009] 图2为锁体的结构组装图;

[0010] 图3为图2的爆炸示意图。

## 具体实施方式

[0011] 如图1所示,一种电子锁,它包括锁体1、线路板2、电池盒组件3、无线模块4、智能移动端5、远程管理端6,本发明中所述的智能移动端可以为手机或IC卡,无线模块4设置在所述线路板2上,线路板和电池盒组件封装在所述锁体1的金属壳体内,电池盒组件分别与线路板、无线模块4和工作电机连接;所述智能移动端5与远程管理端6无线连接,智能移动端5通过锁体1上的无线模块4与线路板连接,远程管理端6对智能移动端5与锁体1之间建立一种信息的无线连接方式,通过智能移动端5控制锁体1的开与关;线路板用于控制锁体1内的电机,通过锁体1内的工作电机带动锁体1内的锁舌联动机构,完成锁体1的开关动作。

[0012] 如图2和图3,本发明的锁体1包括方销转套固定板7、内方销转套8、锁体壳上盖9、左天地钩10、右天地钩22、线路板固定壳11、信号源接口12、线路板13、第一开关14、第二开关15、锁体壳底板23、外方销转套24和锁舌联动机构,其中,锁舌联动机构由转套座16、工作电机17、大方舌拨叉18、电池盒组件19、三舌组件20和大方舌组件21组成,其中,方销转套固定板7与内方销转套8连接,方销转套固定板7与锁体壳上盖9连接,方销转套固定板7与外方销转套24连接,方销转套固定板7与锁体壳底板23连接,内方销转套8穿过锁体壳上盖9后与转套座16连接,外方销转套24穿过锁体壳底板23后与转套座16连接,锁体壳上盖9与锁体壳底板23围合成锁体1的框架结构,信号源接口12与第一开关14、第二开关15、电池盒组件19、

工作电机17、大方舌拨叉18均转动固定在线路板13上,大方舌拨叉18位于转套座16的下方,三舌组件20通过转套座16与第一开关14连接,大方舌组件21与大方舌拨叉18连接,大方舌拨叉18与第二开关15连接,工作电机17与转套座16电连接,左天地钩10和右天地钩22一上一下与大方舌组件21连接,线路板固定壳11将线路板13架设在锁体壳上盖9和锁体壳底板23之间;其中,第一开关14和第二开关15分别与无线模块连接,信号源接口12与工作电机17连接。

[0013] 本发明的USB电源接口设置在所述锁体1的把手,USB电源接口与线路板连接,用于增加锁体1的功能。

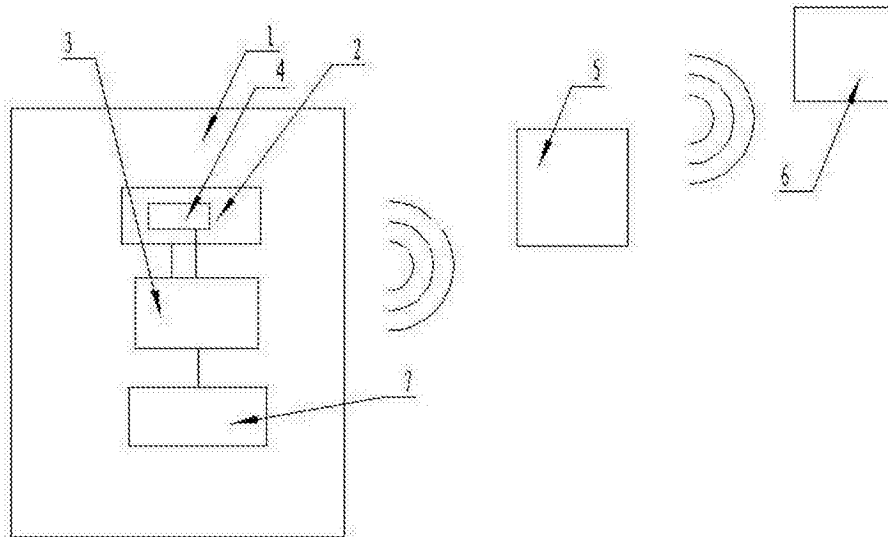


图1

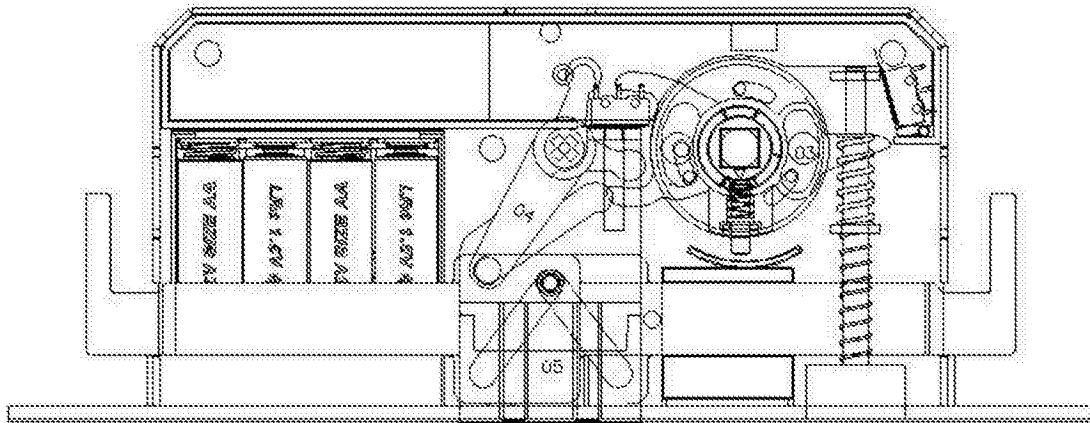


图2

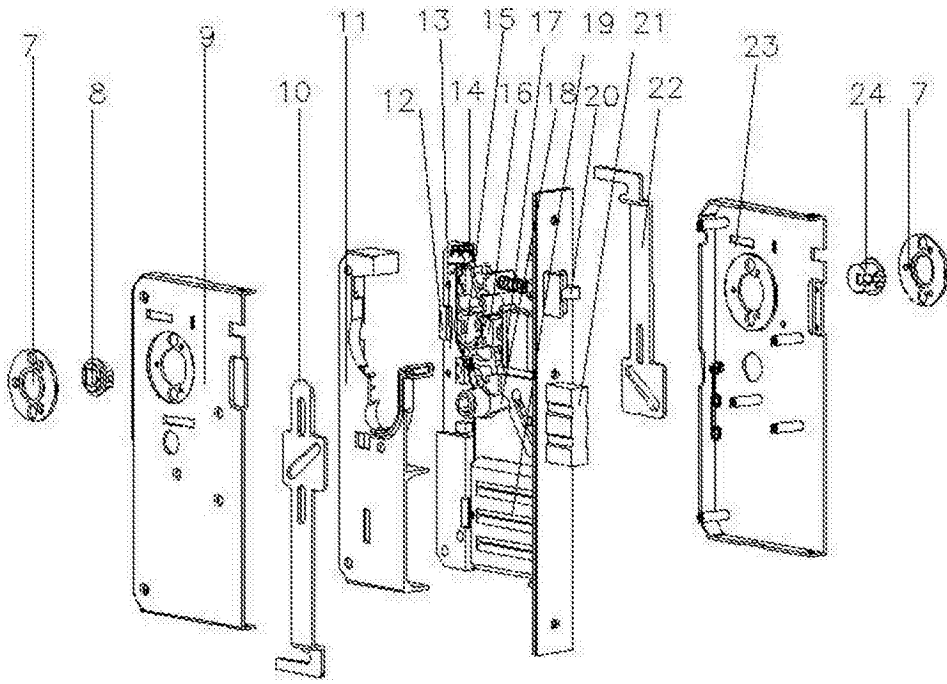


图3