



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 106088828 B

(45)授权公告日 2018.06.19

(21)申请号 201610618306.2

E06B 7/28(2006.01)

(22)申请日 2016.08.01

E06B 3/30(2006.01)

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 106088828 A

(43)申请公布日 2016.11.09

(73)专利权人 江苏启泰物联网科技有限公司

地址 210000 江苏省南京市雨花经济开发区龙飞路12-8号

(72)发明人 唐后富 吉荣新

(74)专利代理机构 江苏圣典律师事务所 32237

代理人 贺翔

(51)Int.Cl.

E05B 47/00(2006.01)

H02J 7/00(2006.01)

H01R 13/24(2006.01)

(56)对比文件

CN 205172192 U,2016.04.20,全文.

CN 105649423 A,2016.06.08,全文.

US 2011203331 A1,2011.08.25,全文.

CN 206000284 U,2017.03.08,权利要求1-

3.

US 5206782 A,1993.04.27,全文.

审查员 魏建明

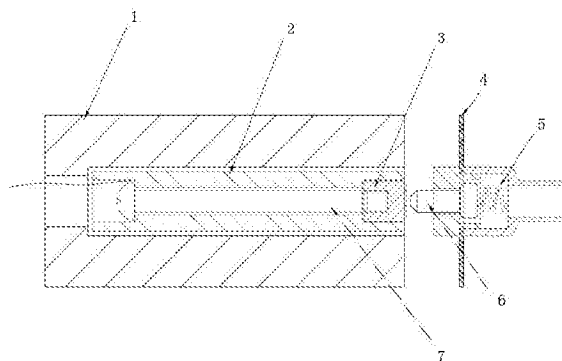
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)发明名称

一种智能门锁充电装置及其充电方法

(57)摘要

本发明提供了一种智能门锁充电装置及其充电方法,包括安装在锁头内的两个受电端和安装在门框上的两个输电端,受电端和输电端组成两路正负极电路输入,所述的受电端安装于锁舌阶梯孔内,受电端包括触片固定杆、绝缘柱和触片,其中绝缘柱套在触片固定杆外圆上,触片固定杆一端连接到锁头内电池上,另一端通过触片与输电端连接;所述的输电端安装在门框与锁舌阶梯孔位置对应的开孔内,输电端包括弹簧和电极头,其中电极头一端通过弹簧连接到门框开孔底部,另一端伸出门框开孔与受电端的触片接触。本发明采用机械电路控制机制,关门供电、开门断电,彻底解决门锁供电时间较短的问题,同时可以同时通过智能化检测技术,对门锁进行远程监控管理。



1. 一种智能门锁充电装置,其特征在于:包括安装在锁头内的两个受电端和安装在门框上的两个输电端,受电端和输电端组成两路正负极电路输入,所述的受电端安装于锁舌阶梯孔(1)内,受电端包括触片固定杆(7)、绝缘柱(2)和触片(3),其中绝缘柱(2)套在触片固定杆(7)外圆上,触片固定杆(7)一端连接到锁头内电池上,另一端通过触片(3)与输电端连接;所述的输电端安装在门框与锁舌阶梯孔(1)位置对应的开孔内,输电端包括弹簧(5)和电极头(6),其中电极头(6)一端通过弹簧(5)连接到门框开孔底部,另一端伸出门框开孔与受电端的触片(3)接触。

2. 根据权利要求1所述的智能门锁充电装置,其特征在于:所述的锁头内电池处设置有电流或电压检测装置,检测装置通过通信模块连接到远程控制端。

3. 根据权利要求1或2所述的智能门锁充电装置,其特征在于:所述的门框与受电端接触处设置有绝缘板(4)。

4. 一种智能门锁充电装置的充电方法,其特征在于包括以下步骤:

1) 当门处于关闭状态下时,输电端的电极头在弹簧作用下伸出与受电端触片固定杆上的触片连接,受电端和输电端组成两路正负极电路输入,输入的电能供给给门锁工作以及门锁内电池的充能,同时门锁内的检测装置检测到电池为充电状态,通过通信模块向远程控制端传递门为关闭状态的信息;

2) 当门处于打开状态下时,输电端的电极头与受电端触片固定杆上的触片自动分开,锁体内通过电池进行供电,同时门锁内的检测装置检测到电池为放电状态,通过通信模块向远程控制端传递门为打开状态的信息。

一种智能门锁充电装置及其充电方法

技术领域

[0001] 本发明涉及领域,具体是一种智能门锁充电装置及其充电方法。

背景技术

[0002] 电子锁已经有了多年的发展,门锁现在普及率已到家家户户,近年随着软、硬件技术、远程遥控、遥信、遥测技术、智能化的快速发展,关键的基础器件成本大为降低而性能已经达到较高的水平了,基础技术方面也有了更多的可用技术,远程控制功能在技术实现上也很容易。

[0003] 目前市场上提供的电子锁的供电基本都是采用电池供电,对于智能化管理的平台,对门锁功耗的要求都非常高,如何能够确保门锁供电稳定可靠,同时又不需要频繁的更换电池,需要从门锁的结构、供电技术、既有防盗门的结构特性等多方面进行考虑。

发明内容

[0004] 本发明为了解决现有技术的问题,提供了一种智能门锁充电装置及其充电方法,采用机械电路控制机制,关门供电、开门断电,彻底解决门锁供电时间较短的问题,同时可以同时通过智能化得检测技术,对门锁进行远程监控管理。

[0005] 智能门锁充电装置包括安装在锁头内的两个受电端和安装在门框上的两个输电端,受电端和输电端组成两路正负极电路输入,所述的受电端安装于锁舌阶梯孔内,受电端包括触片固定杆、绝缘柱和触片,其中绝缘柱套在触片固定杆外圆上,触片固定杆一端连接到锁头内电池上,另一端通过触片与输电端连接;所述的输电端安装在门框与锁舌阶梯孔位置对应的开孔内,输电端包括弹簧和电极头,其中电极头一端通过弹簧连接到门框开孔底部,另一端伸出门框开孔与受电端的触片接触。

[0006] 进一步改进,所述的锁头内电池处设置有电流或电压检测装置,检测装置通过通信模块连接到远程控制端,通过检测电池处的电流和电压,判断电池充放电状态来判断门是否关闭。

[0007] 进一步改进,所述的门框与受电端接触处设置有绝缘板,防止门锁充电时发生漏电现象。

[0008] 本发明还提供了一种智能门锁充电装置的充电方法,包括以下步骤:

[0009] 1)当门处于关闭状态下时,输电端的电极头在弹簧作用下伸出与受电端触片固定杆上的触片连接,受电端和输电端组成两路正负极电路输入,输入的电能供给给门锁工作以及门锁内电池的充能,同时门锁内的检测装置检测到电池为充电状态,通过通信模块向远程控制端传递门为关闭状态的信息;

[0010] 2)当门处于打开状态下时,输电端的电极头与受电端触片固定杆上的触片自动分开,锁体内通过电池进行供电,同时门锁内的检测装置检测到电池为放电状态,通过通信模块向远程控制端传递门为打开状态的信息。

[0011] 本发明有益效果在于:

- [0012] 1、本电子锁外部供电技术采用机械电路控制机制,关门供电、开门断电。
- [0013] 2、通过门体特殊结构改造,彻底解决门锁供电时间较短的问题。
- [0014] 3、不用更改原锁体的内部结构,只需将原锁体的锁舌更换即可。
- [0015] 4、不用过多的改造既有防盗门结构,在门框内嵌一个电源管理模块即可;快速实现外部供电应用。
- [0016] 5、智能锁体供电监测技术,可以通过外部供电模块的正负极的导通或断开状态,检测门是否真正关好;或者通过电源电压输入值检测,可以监测门锁供电状态,从而远程实时了解门锁供电信息。
- [0017] 6、本控制器功耗低、散热效果佳。

附图说明

- [0018] 图1为本发明结构示意图。
- [0019] 图2为受电端和输电端内部结构示意图。

具体实施方式

- [0020] 下面结合附图对本发明作进一步说明。
- [0021] 智能门锁充电装置结构如图1所示,包括安装在锁头内的两个受电端和安装在门框上的两个输电端,受电端和输电端组成两路正负极电路输入。
- [0022] 受电端和输电端具体结构如图2所示,所述的受电端安装于锁舌阶梯孔1内,受电端包括触片固定杆7、绝缘柱2和触片3,其中绝缘柱2套在触片固定杆7外圆上,触片固定杆7一端连接到锁头内电池上,另一端通过触片3与输电端连接;所述的输电端安装在门框与锁舌阶梯孔1位置对应的开孔内,输电端包括弹簧5和电极头6,其中电极头6一端通过弹簧5连接到门框开孔底部,另一端伸出门框开孔与受电端的触片3接触。
- [0023] 进一步改进,所述的锁头内电池处设置有电流或电压检测装置,检测装置通过通信模块连接到远程控制端,通过检测电池处的电流和电压,判断电池充放电状态来判断门是否关闭。
- [0024] 进一步改进,所述的门框与受电端接触处设置有绝缘板4,防止门锁充电时发生漏电现象。
- [0025] 本发明还提供了一种智能门锁充电装置的充电方法,包括以下步骤:
- [0026] 1)当门处于关闭状态下时,输电端的电极头在弹簧作用下伸出与受电端触片固定杆上的触片连接,受电端和输电端组成两路正负极电路输入,输入的电能供给给门锁工作以及门锁内电池的充电,同时门锁内的检测装置检测到电池为充电状态,通过通信模块向远程控制端传递门为关闭状态的信息;
- [0027] 2)当门处于打开状态下时,输电端的电极头与受电端触片固定杆上的触片自动分开,锁体内通过电池进行供电,同时门锁内的检测装置检测到电池为放电状态,通过通信模块向远程控制端传递门为打开状态的信息。
- [0028] 本发明具体应用途径很多,以上所述仅是本发明的优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明原理的前提下,还可以作出若干改进,这些改进也应视为本发明的保护范围。

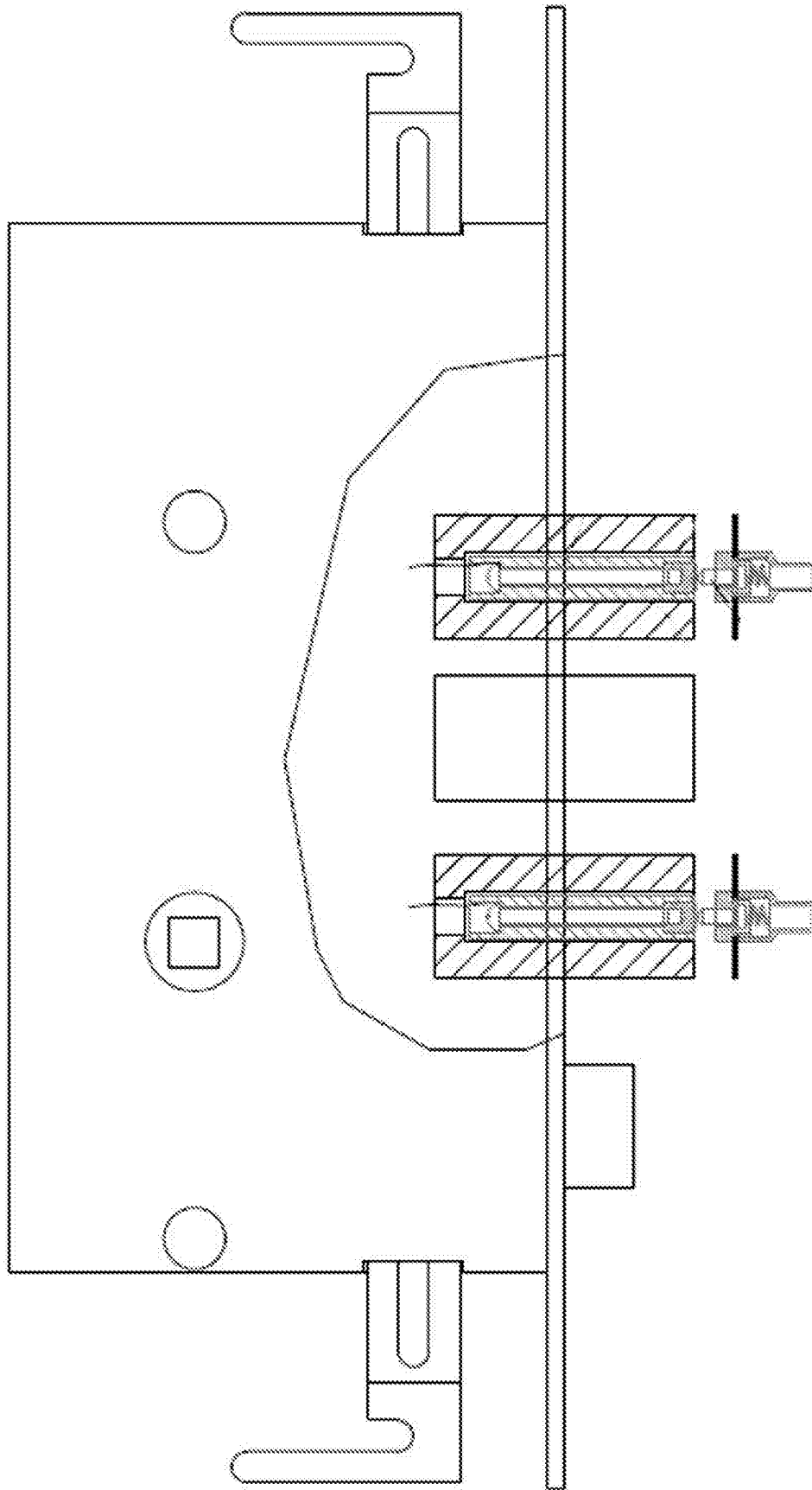


图1

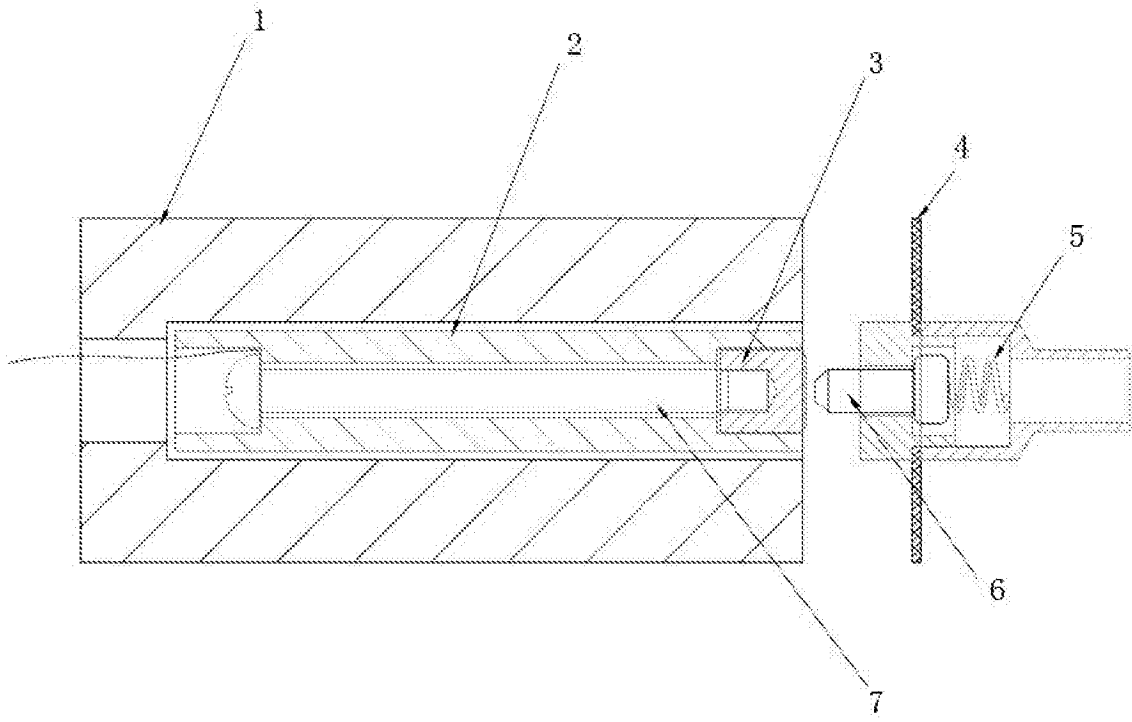


图2