



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205750433 U

(45)授权公告日 2016. 11. 30

(21)申请号 201620683527.3

(22)申请日 2016.06.28

(73)专利权人 长园共创电力安全技术股份有限公司

地址 519085 广东省珠海市高新区科技创新海岸科技六路11号

(72)发明人 王靖晖 黄梦 黄建林 张庆辉
郑爱民 沐运华

(74)专利代理机构 广东朗乾律师事务所 44291
代理人 闫有幸 杨焕军

(51)Int.Cl.
G05B 19/042(2006.01)

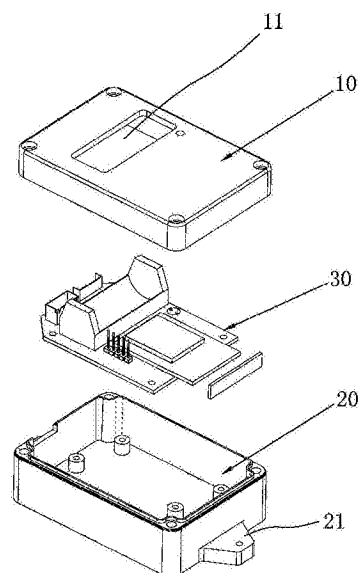
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)实用新型名称

户内锁具无线控制装置

(57)摘要

本实用新型公开一种户内锁具无线控制装置,包括壳体及电路板,电路板设置于壳体的收容腔内;所述电路板包括MCU主控板及与MCU主控板电连接的接口板、无线收发模块、电源转换模块;接口板用于通过接口线与锁具的状态采集端及供电端连接;MCU主控板通过无线收发模块与一防误主机无线通信连接;电源转换模块为MCU主控板提供所需电源。本实用新型提供的户内锁具无线控制装置,设置于锁具端,通过与防误主机远程无线通讯,实现信息无线交互并控制锁具的供电,解决了锁具信号及电源线缆铺设困难,以及设备操作后忘记闭锁锁具等问题。



1. 一种户内锁具无线控制装置,包括壳体及电路板,电路板设置于壳体的收容腔内;其特征在于,所述电路板包括MCU主控板及与MCU主控板电连接的接口板、无线收发模块、电源转换模块;接口板用于通过接口线与锁具的状态采集端及供电端连接;MCU主控板通过无线收发模块与一防误主机无线通信连接;电源转换模块为MCU主控板提供所需电源。

2. 根据权利要求1所述的户内锁具无线控制装置,其特征在于,所述MCU主控板包括通信单元、地址存储单元、锁具状态采集单元、电源控制单元及锁具供电控制单元。

3. 根据权利要求1所述的户内锁具无线控制装置,其特征在于,所述接口板连接于MCU主控板一端上方,无线收发模块连接于MCU主控板另一端上方,电源转换模块位于MCU主控板中部上方。

4. 根据权利要求1至3任意一项所述的户内锁具无线控制装置,其特征在于,所述电源单元具有电源对接接口,所述壳体上对应该电源对接接口开设有对接窗口。

5. 根据权利要求4所述的户内锁具无线控制装置,其特征在于,所述电源对接接口为可放置电池的电源槽。

6. 根据权利要求4所述的户内锁具无线控制装置,其特征在于,所述电源对接接口为可连接移动电源的USB接口。

7. 根据权利要求1所述的户内锁具无线控制装置,其特征在于,所述壳体包括前盖及后壳,前盖和后壳对合,构成具有收容腔的壳体。

8. 根据权利要求7所述的户内锁具无线控制装置,其特征在于,所述后壳两头设置有用将整个户内锁具无线控制装置固定设置于某个装配位的装配块。

户内锁具无线控制装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于电力安全技术领域,具体涉及一种户内锁具无线控制装置。

背景技术

[0002] 工业现场往往有大量手动操作的设备设施,例如电力系统中环网柜停送电的倒闸操作、石化行业中管道阀门的通断操作等。这些设备设施操作需要按照一定的顺序执行,否则会发生安全事故,导致对设备或人身的损害,控制这些顺序操作的装置称为防误操作装置。

[0003] 目前市场上的在线防误闭锁系统中,大量锁具的电源、信号线缆使得在线防误系统的成本居高不下,大大降低了性价比;同时,由于锁具线缆的存在,现场的施工非常复杂,甚至有变电站受限客观因素根本无法进行电缆沟的二次施工;并且锁具处于离线状态,其解闭状态无法得到保证,存在忘记闭锁的风险。

[0004] 随着电力工业的不断发展,特别是智能电网的提出,电力系统对电气设备操作的安全性和可靠性要求与日俱增。在线微机防误闭锁系统通过手持移动终端与锁具建立实时的信息交互,实时判断闭锁逻辑,以及对防误锁具的遥控开闭锁,从而实现对电气设备操作全过程管理和控制,为实现电力设备运行自动化、集控化、智能化提供了有力的技术保障。然而在目前市场上的在线防误系统中,锁具处于离线状态,其解闭状态无法得到保证,存在忘记闭锁的风险。

实用新型内容

[0005] 本实用新型旨在提供一种户内锁具无线控制装置,设置于锁具端,通过与防误主机远程无线通讯,实现信息无线交互并控制锁具的供电,解决锁具信号及电源线缆铺设困难,以及设备操作后忘记闭锁锁具等问题。本实用新型通过以下技术方案实现:

[0006] 一种户内锁具无线控制装置,包括壳体及电路板,电路板设置于壳体的收容腔内;其特征在于,所述电路板包括MCU主控板及与MCU主控板电连接的接口板、无线收发模块、电源转换模块;接口板用于通过接口线与锁具的状态采集端及供电端连接;MCU主控板通过无线收发模块与一防误主机无线通信连接;电源转换模块为MCU主控板提供所需电源。

[0007] 作为具体的技术方案,所述MCU主控板包括通信单元、地址存储单元、锁具状态采集单元、电源控制单元及锁具供电控制单元。

[0008] 作为具体的技术方案,所述接口板连接于MCU主控板一端上方,无线收发模块连接于MCU主控板另一端上方,电源转换模块位于MCU主控板中部上方。

[0009] 作为具体的技术方案,所述电源单元具有电源对接接口,所述壳体上对应该电源对接接口开设有对接窗口。

[0010] 作为具体的技术方案,所述电源对接接口为可放置电池的电源槽。

[0011] 作为具体的技术方案,所述电源对接接口为可连接移动电源的USB接口。

[0012] 作为具体的技术方案,所述壳体包括前盖及后壳,前盖和后壳对合,构成具有收容

腔的壳体。

[0013] 作为具体的技术方案,所述后壳两头设置有利于将整个户内锁具无线控制装置固定设置于某个装配位的装配块。

[0014] 本实用新型通过无线控制装置,实现防误主机与锁具状态实时交互,以及设备逻辑的实时判断,有效解决锁具状态信号及电源线的铺设困难,避免出现忘记闭锁锁具的现象,防止设备误操作的发生。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型实施例提供的户内锁具无线控制装置的爆炸图。

[0016] 图2为本实用新型实施例提供的户内锁具无线控制装置的内部构造图。

[0017] 图3为本实用新型实施例提供的户内锁具无线控制装置的电路板示意图。

具体实施方式

[0018] 如图1所示,本实施例提供的户内锁具无线控制装置包括前盖10、后壳20及电路板30。结合图2所示,前盖10和后壳20对合,构成一个具有收容腔的壳体,电路板30设置于该壳体的收容腔内。后壳20两头设置有装配块21,用于将整个户内锁具无线控制装置固定设置于某个装配位。

[0019] 结合图3所示,电路板30包括MCU主控板31及与MCU主控板31电连接的接口板32、无线收发模块33及电源转换模块34。MCU主控板包括通信单元、地址存储单元、锁具状态采集单元、电源控制单元及锁具供电控制单元。接口板32连接于MCU主控板31一端上方,无线收发模块33连接于MCU主控板31另一端上方,电源转换模块34位于MCU主控板31中部上方。电源转换模块34具有电源对接接口341,该电源对接接口341为可放置电池的电源槽或可连接移动电源的USB接口,前盖10上对应该电源对接接口341开设有对接窗口11,结合参见图1。

[0020] 上述实施例提供的户内锁具无线控制装置用于与远端防误主机、外部电源及现场锁具配合,实现对锁具的管控,具体如下:

[0021] 接口板32通过接口线与锁具连接,用于收集锁具状态及提供锁具电源;MCU主控板31通过无线收发模块33向防误主机发送装置的地址信息及反馈锁具状态信息、接收防误主机下发的锁具解锁指令,并下发锁具供电指令至接口板,通过接口板32收集锁具状态信息及提供锁具解闭锁电源;电源转换模块34用于将外部电源转换为MCU主控板所需电源,外部电源包括电池、移动电源。

[0022] 上述实施例仅表达了本实用新型的一种典型实施方式,其描述较为具体和详细,但并不能因此而理解为对本实用新型专利范围的限制。对本领域的技术人员来说,在不脱离本实用新型的构思前提下,所做出的等效技术特征的置换,都属于本实用新型的揭露范围。

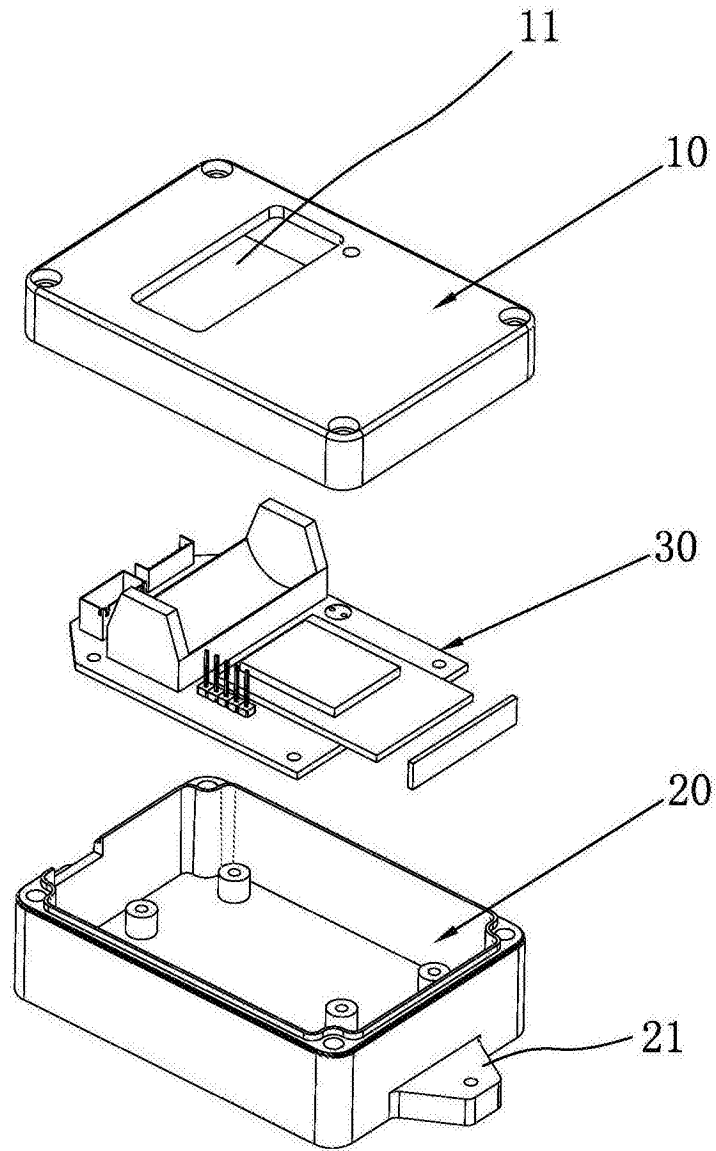


图1

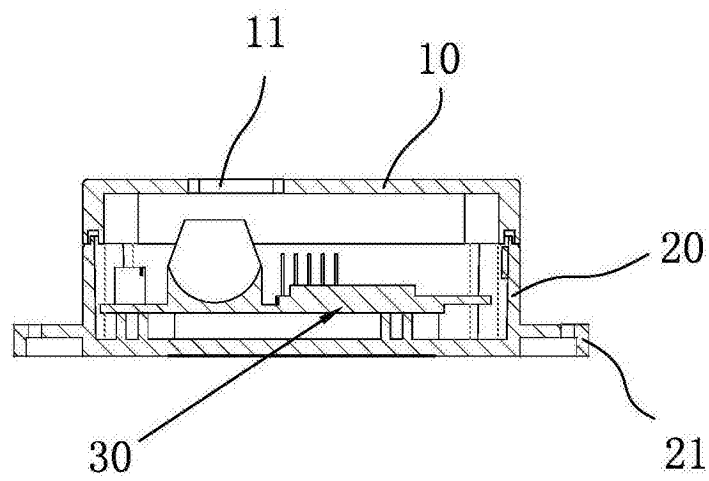


图2

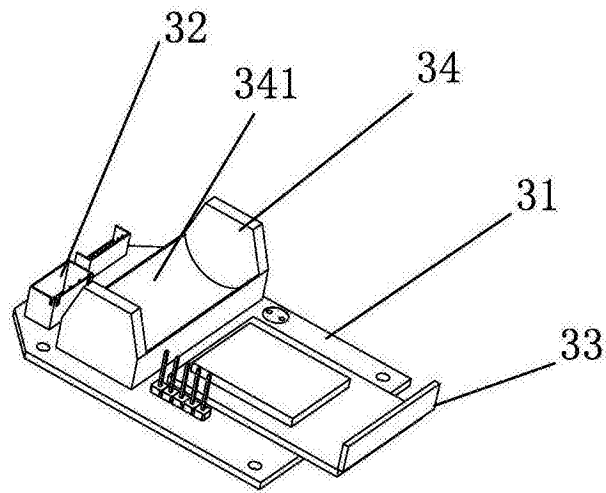


图3