



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 103670034 B

(45) 授权公告日 2016. 01. 27

(21) 申请号 201310645352. 8

(22) 申请日 2013. 12. 05

(73) 专利权人 王逸夫

地址 130021 吉林省长春市朝阳区同德路
777 号

(72) 发明人 王逸夫

(74) 专利代理机构 吉林长春新纪元专利代理有
限责任公司 22100

代理人 王薇

(51) Int. Cl.

E05B 39/04(2006. 01)

E05B 45/06(2006. 01)

(56) 对比文件

CN 101899928 A, 2010. 12. 01, 说明书实施
例, 图 1-3.

CN 201236548 Y, 2009. 05. 13, 全文.

CN 201021564 Y, 2008. 02. 13, 全文.

US 2009223265 A1, 2009. 09. 10, 全文.

AU 2011201414 A1, 2012. 10. 11, 全文.

审查员 孙文杰

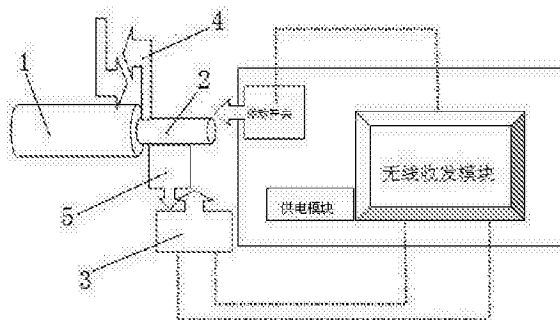
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 发明名称

可控电子开关的具有信息记录和报警功能的
机械锁装置

(57) 摘要

本发明涉及可控电子开关的具有 RFID 信息记录 and 报警功能的机械锁装置, 其特征在于: 在机械锁锁芯的多功能锁轴上安装三个机构, 一个控制电子开关, 一个控制电子微动按钮, 一个控制传统机械锁结构, 其中机械锁芯开启机械锁舌前的径向或轴向进给的行程中安装有控制电子微动按钮, 控制电子微动按钮与无线电发射装置的触发器连接, 机械锁内部安装有 RFID 数据收集存储器和无线电发射装置及高性能供电的电源; 控制电子开关与高性能供电的电源连接。机械锁控制电子开关可以被记录, 开锁的时间, 位置均可能被监控而且可以记录和传输信息; 这样可以保证锁的开启可以被管理。



1. 可控电子开关的具有信息记录和报警功能的机械锁装置,由机械锁锁体、机械锁锁芯、锁舌、机械钥匙组成,在机械锁锁体内安装有机机械锁锁芯,机械钥匙与机械锁锁芯配合;其特征在于:在机械锁锁芯的多功能锁轴上安装三个机构,一个控制电子开关,一个控制电子微动按钮,一个控制传统机械锁结构,控制传统锁机械结构位于靠近钥匙孔位置,控制电子微动按钮结构安装在控制传统锁机械结构后,最末端是控制电子开关机构,其中机械锁芯开启机械锁舌前的径向或轴向进给的行程中安装有控制电子微动按钮,控制电子微动按钮与无线电发射装置的触发器连接,机械锁内部安装有 RFID 数据收集存储器和无线电发射装置以及高性能供电的电源;控制电子开关与高性能供电的电源连接。

2. 根据权利要求 1 所述的可控电子开关的具有信息记录和报警功能的机械锁装置,其特征在于所述的控制电子微动按钮为机械式或光电式。

3. 根据权利要求 1 所述的可控电子开关的具有信息记录和报警功能的机械锁装置,其特征在于所述的控制电子开关开启是机械锁芯的机械锁舌锁住锁簧时被激活的,而机械锁芯首先触发电子微动按钮,然后机械锁舌打开锁簧时控制电子开关被关闭电子装置进入休眠。

4. 根据权利要求 1 所述的可控电子开关的具有信息记录和报警功能的机械锁装置,其特征在于所述的机械锁装置的具体工作步骤如下:1)通过机械钥匙旋转带动多功能锁轴的径向或轴向进给或旋转,锁轴是多功能型轴,进给过程中首先触发控制电子微动按钮,2)控制电子微动按钮被开启后机械锁的机械锁舌打开锁簧,同时控制电子开关被关闭电子设备进入休眠状态;3)控制电子开关可以触发机械锁内预先记录的 RFID 信息向后台传输,即电子微动按钮被开启,机械锁被打开以后控制电子开关则断开,此时 RFID 数据收集存储器和无线电发射装置停止工作;而电子微动按钮被关闭,机械锁被关闭以后控制电子开关则闭合,此时的 RFID 数据收集存储器和无线电发射装置开始工作。

可控电子开关的具有信息记录和报警功能的机械锁装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种可控电子开关的具有信息记录和报警功能的机械锁装置,特别涉及一种通过对可控电子开关的安全启闭,可记录 RFID 信息和数据传输并具有报警功能的电子开关机械锁,属于机械电子领域。

背景技术

[0002] 现有的电子开关机械锁只是通过机械钥匙打开机械锁的同时打开电子开关,通过闭合机械锁芯来关闭电子开关。这样的技术只能是给电子开关加了一把机械钥匙,而锁开启与闭合的状态只有现场的人才可以知晓。对于一些重要需要监控管控的设备设施无法做到安全监管,实时跟踪和管理。现有的机械锁存在不可以记录开锁信息和记录被锁物体的信息且在被打开时无法预知的问题。在移动安全运输中使用的机械锁,在何时何地被打开是一个比较关键的问题,锁的物品信息无法被电子记录,比如运钞车,移动钱箱,枪支弹药的安全运输,保密文件的运输,考试卷宗的运输,重要档案的运输,重要设备的运输;运的是什么物品,数量多少,去哪里,走那条路径,在哪里锁被合法打开,途中是不可以开锁的。

发明内容

[0003] 为了克服上述现有技术的不足,本发明的目的在于提供了一种可控电子开关的具有信息记录和报警功能的机械锁装置,其可以记录 RFID 信息且带无线报警功能电子开关机械锁装置,是用机械锁装置控制了一个电子开关,该电子开关控制了一个定位和 RFID 数据信息记录和传输装置,开锁过程中机械锁会触发一个电子微动按钮,电子微动按钮可以触发无线数据发射装置,会将开锁位置、时间和本锁预先存储的数据传输出去,通知管理人员该锁已经被打开。

[0004] 本发明的技术方案是这样实现的:可控电子开关的具有信息记录和报警功能的机械锁装置,由机械锁锁体、机械锁锁芯,锁舌、机械钥匙组成,在机械锁锁体内安装有机锁锁芯;机械钥匙与机械锁锁芯配合;其特征在于:在机械锁锁芯的多功能锁轴上安装三个机构,一个控制电子开关,一个控制电子微动按钮,一个控制传统机械锁结构,控制传统锁机械结构位于靠近钥匙孔位置,控制电子微动按钮结构安装在控制传统锁机械结构后,最末端是控制电子开关机构,其中机械锁芯开启机械锁舌前的径向或轴向进给的行程中安装有控制电子微动按钮,控制电子微动按钮与无线电发射装置的触发器连接,机械锁内部安装有 RFID 数据收集存储器和无线电发射装置及高性能供电的电源;控制电子开关与高性能供电的电源连接。

[0005] 所述的控制电子微动按钮为机械式或光电式。

[0006] 所述的控制电子开关开启是机械锁芯的机械锁舌锁住锁簧时被激活的,而机械锁芯首先触发电子微动按钮,然后机械锁舌打开锁簧时控制电子开关被关闭电子设备进入休眠。

[0007] 所述的机械锁装置的具体工作步骤如下:1)通过机械钥匙旋转带动多功能锁轴的

径向或轴向进给,锁轴是多功能型轴,进给过程中首先触发电子微动按钮,2)电子微动按钮被开启后机械锁的机械锁舌打开锁簧,同时控制电子开关被关闭进入休眠状态;3)控制电子开关可以触发机械锁内预先记录的信息向后台传输,即控制电子微动按钮被开启,机械锁被打开以后控制电子开关则断开,此时数据收集存储器和无线电发射装置停止工作;而电子微动按钮被关闭,机械锁被关闭以后控制电子开关则闭合,此时的RFID数据收集存储器和无线电发射装置开始工作。

[0008] 本发明的积极效果是在钥匙打开机械锁的同时打开一个电子开关,在一个开合的周期中会触发一个无线发射装置,该装置会将开锁的信号及锁内记录的信息传输出去;这样后台可以有效地监控锁的合法或是否安全开启,同时可以对其进行管理。此机械锁控制电子开关可以被监控;开锁的时间,位置均可能被监控而且可以记录和传输信息。这样可以保证锁的开启可以被管理。

附图说明

[0009] 图1为本发明的结构示意图。

[0010] 图2为本发明的工作原理图。

具体实施方式

[0011] 下面结合附图对本发明做进一步的描述:如图1、2所示,可控电子开关的具有信息记录和报警功能的机械锁装置,由机械锁锁体1、机械锁锁芯,锁舌4、机械钥匙组成,在机械锁锁体1内安装有机械锁锁芯,机械钥匙与机械锁锁芯配合;其特征在于:在机械锁锁芯的多功能锁轴2上安装三个机构,一个控制电子开关3,一个控制电子微动按钮,一个控制传统机械锁结构5,控制传统机械锁结构5位于靠近钥匙孔位置,控制电子微动按钮结构安装在控制传统机械锁结构5后,最末端是控制电子开关结构,其中机械锁芯开启机械锁舌4前的径向或轴向进给的行程中安装有控制电子微动按钮,控制电子微动按钮与无线电发射装置的触发器连接,机械锁内部安装有数据收集存储器和无线电发射装置及高性能供电的电源;控制电子开关与高性能供电的电源连接。

[0012] 所述的控制电子微动按钮为机械式或光电式。

[0013] 所述的控制电子开关开启是机械锁芯的机械锁舌锁住锁簧时被激活的,而机械锁芯首先触发电子微动按钮,然后机械锁舌打开锁簧时控制电子开关被关闭进入休眠。

[0014] 所述的机械锁装置的具体步骤如下:1)通过机械钥匙旋转带动多功能锁轴的径向或轴向进给,锁轴是多功能型轴,进给过程中首先触发电子微动按钮,2)电子微动按钮被开启后机械锁的机械锁舌打开锁簧,同时控制电子开关被关闭进入休眠状态;3)控制电子开关可以触发机械锁内预先记录的RFID信息向后台传输,即电子微动按钮被开启,机械锁被打开以后控制电子开关则断开,此时RFID数据收集存储器和无线电发射装置停止工作;而电子微动按钮被关闭,机械锁被关闭以后控制电子开关则闭合,此时的数据收集存储器和无线电发射装置开始工作。

[0015] 如图1所示,当用机械钥匙开锁时:机械锁芯径向或轴向进给的行程范围内首先触发电子微动按钮,然后打开机械锁舌,即锁簧被打开开锁。同时关闭了控制电子开关,此时进入休眠状态。

[0016] 当机械锁装置被上锁时：机械锁芯行程中会将锁簧锁住，同时打开控制电子开关并激活数据收集存储器和无线电发射装置。

[0017] 在机械锁轴处加载的三个机械装置，即第一个装置行程范围内加装一个控制电子微动按钮，按钮连接一个无线发射装置的触发器，第二个装置行程范围内为控制电子开关连接着该无线发射装置的电源，第三个装置为机械锁簧。当使用机械钥匙打开锁时，机械锁轴上的第一个装置首先碰触机械或光电微动电子按钮，微动电子按钮触发无线发射装置的触发器后，无线发射装置发射出信号（可以是各类无线通讯部件和设备）。第二个装置继续进给后，将电子开关拨到断开档，从而断开电源。第三个装置会把机械锁簧打开。如果破坏性开锁，会碰触微动按钮，触发无线电信号发射。

[0018] 首先它是一个机械锁，通过机械钥匙开启锁簧，锁舌自动收回去。其次它是一个电子开关，通过旋钥匙，在打开锁时可以关闭电子开关；在关闭锁时，可以打开电子开关。最后它是一个可以触发射发无线信号电子装置，装置内可以记录数据信息，同时又无线发射组件，可以无线收发数据。电子信号在发射时可以将开锁的时间和经纬度信息发送到后台管理中心，收发无线电的频率可以是任何频率。他们的逻辑是用机械钥匙插入锁孔，旋转钥匙，首先碰触无线电子装置的微动电子按钮，无线电子装置会在 10us 的时间内将锁的位置和开启时间及锁内的信息组包后无线发送出去；再继续旋转钥匙，锁轴上的电子开关将被关闭。然后再打开锁簧。在关闭锁时，将钥匙旋转，首先打开锁轴上的电子开关，然后到达止锁位，将牢牢的锁住。无线电电子装置进入工作状态。

[0019] 本发明可以使得机械锁被安全使用，任何操作都可以获得监控，而且使传统的锁具有智能，可以电子记录被锁物体的信息和被非法及合法打开的信息，都会传输到管理后台。本发明成果可以应用在需要安全管理和控制的任何场合。比如钱箱，机密物品物流跟踪报警监控，枪支文件管理，安全信息防范，车辆，军用物资，犯人运送管理等。

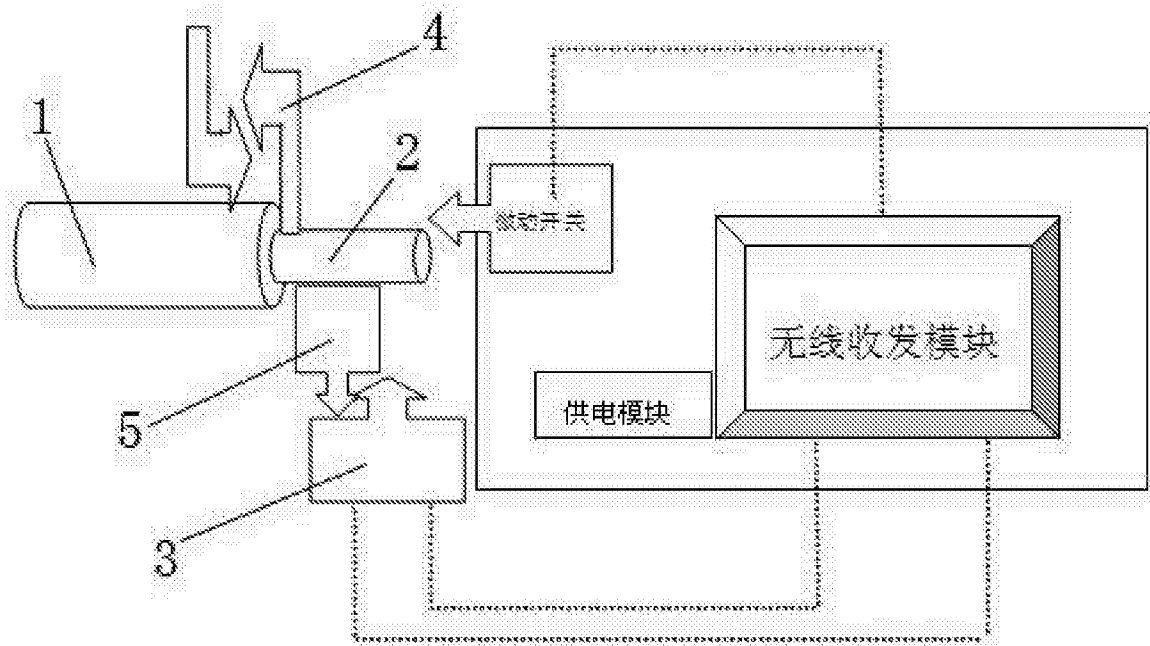


图 1

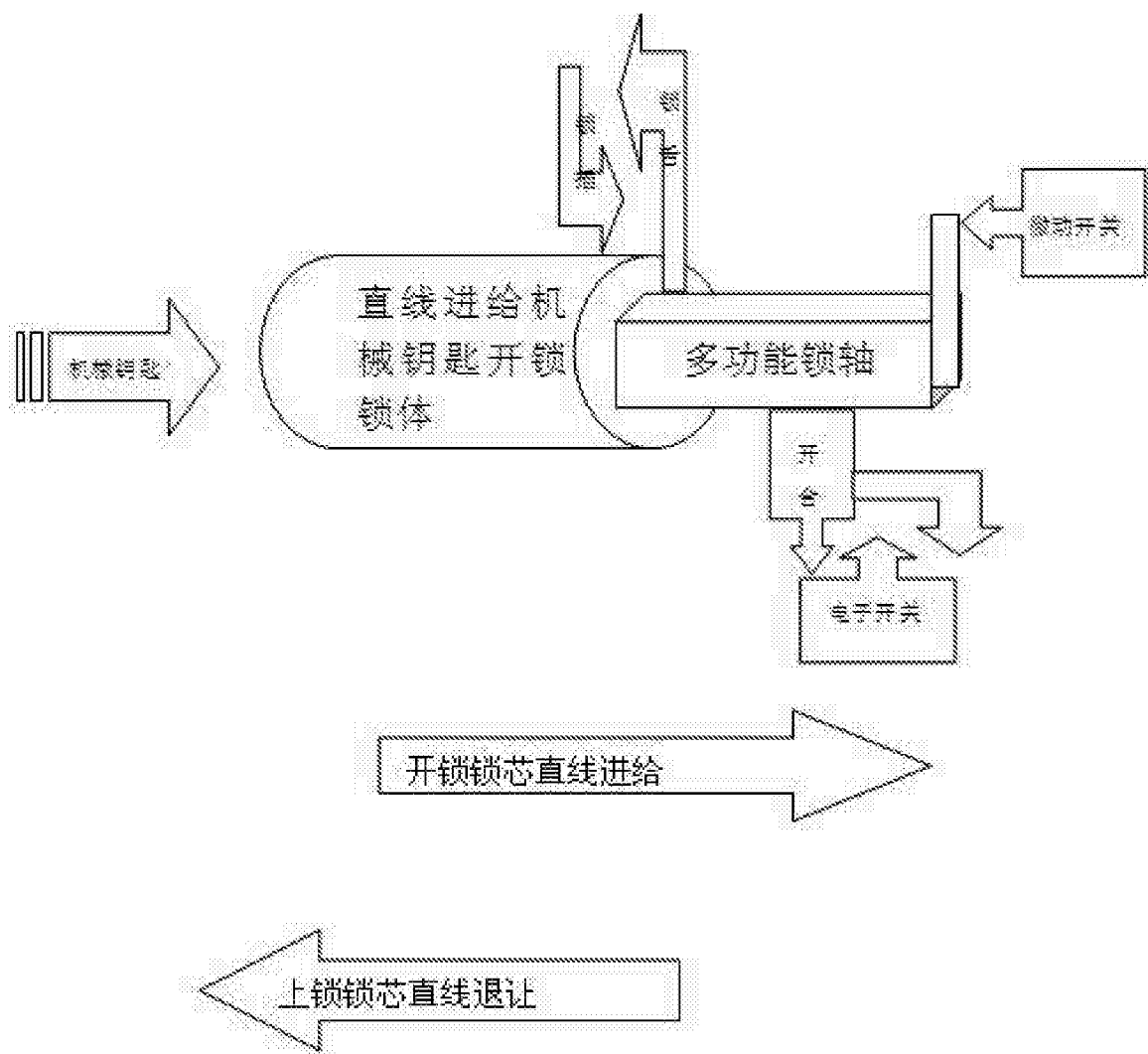


图 2