



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104234534 A

(43) 申请公布日 2014. 12. 24

(21) 申请号 201310285068. 4

(22) 申请日 2013. 07. 08

(71) 申请人 江门市科裕智能科技有限公司

地址 529000 广东省江门市江海区麻三平顶
山科裕工业园

(72) 发明人 梁锡钊 陈铨宏 蔡文亮

(74) 专利代理机构 广州嘉权专利商标事务所有
限公司 44205

代理人 谭志强

(51) Int. Cl.

E05B 49/00 (2006. 01)

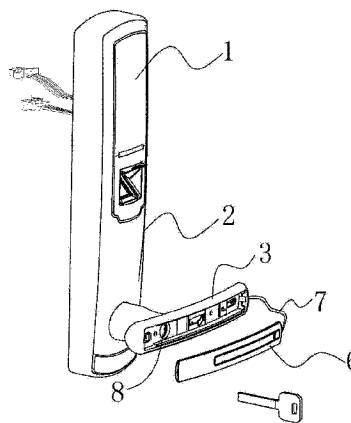
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 发明名称

一种带手摇充电装置的电子门锁

(57) 摘要

本发明公开了一种带手摇充电装置的电子门锁,包括带供电模块的电子锁体,以及内置有电子感应单元的面板,还设置有对供电模块进行充电的手摇式充电装置,所述手摇式充电装置包括安装在面板上可转动的执手,被执手带动依次连接的传动齿轮组、离合器和惯性飞轮,以及对供电模块进行充电的微型直流发电机,面板内部还设置有带动执手转动复位的回位弹簧。将执手作为动力来源,通过简单的手摇充电方式,有效满足了应急开门的需要,解决了机械钥匙和外购叠层电池的不便,低碳、绿色、环保,具有良好的经济价值和明显的社会效益,极大地方便了人们的日常生活,值得人们广范使用。



1. 一种带手摇充电装置的电子门锁,包括带供电模块的电子锁体,以及内置有电子感应单元(1)的面板(2),其特征在于:还设置有对供电模块进行充电的手摇式充电装置,所述手摇式充电装置包括安装在面板(2)上可转动的执手(3),被执手(3)带动依次连接的传动齿轮组(4)、离合器和惯性飞轮(5),以及对供电模块进行充电的微型直流发电机,面板(2)内部还设置有带动执手(3)转动复位的回位弹簧。

2. 根据权利要求1所述的一种带手摇充电装置的电子门锁,其特征在于:所述的离合器包括单向轴承。

3. 根据权利要求2所述的一种带手摇充电装置的电子门锁,其特征在于:所述的传动齿轮组(4)为增速齿轮组,所述的传动齿轮组(4)包括连接执手(3)的大齿轮和连接惯性飞轮(5)的小齿轮。

4. 根据权利要求1所述的一种带手摇充电装置的电子门锁,其特征在于:所述的执手(3)上设置有嵌入式装饰盖(6),所述的嵌入式装饰盖(6)内侧面上设置有扣爪,所述的执手(3)上设置有与扣爪配合相互卡紧的装饰盖按键,所述的装饰盖按键活动安装在执手(3)上,所述的嵌入式装饰盖(6)与执手(3)之间连接有防脱落装置(7)。

5. 根据权利要求4所述的一种带手摇充电装置的电子门锁,其特征在于:所述执手(3)上设置有被嵌入式装饰盖(6)盖住的钥匙锁孔(8)。

6. 根据权利要求1所述的一种带手摇充电装置的电子门锁,其特征在于:所述电子锁体侧面分别设置有斜舌和主锁舌,所述执手(3)通过方轴与锁体离合器的内圈固定,锁体离合器的外圈套装有可更换的主动齿轮,主动齿轮的旁边设置有可与其啮合的用于带动主锁舌运动的从动齿轮,主动齿轮的两侧分别设置有用于安装辅助换向齿轮的定位轴。

7. 根据权利要求6所述的一种带手摇充电装置的电子门锁,其特征在于:所述的执手(3)与方轴插接连接,并通过轴向的锁紧螺母锁紧。

一种带手摇充电装置的电子门锁

技术领域

[0001] 本发明涉及一种电子门锁结构。

背景技术

[0002] 目前,市面上的绝大部分智能电子门锁,包括电子执手锁,都是使用 AA 型或者 AAA 型干电池作为驱动电源。但是使用干电池作为驱动电源,当干电池耗电完毕后,就无法应用电子控制方式开启门锁了,这是电子门锁发展遇到的一个技术瓶颈,也是电子门锁用户最为担忧之处。当电子门锁出现干电池供电低压提示时,如果用户没有及时更换新电池,将会出现门锁因缺电而不能进行解锁的情况。在此情况下,一般需要用户按照电子门锁生产企业的要求,使用应急机械钥匙开锁或者购买 1 节 9V 的叠层电池作为应急电源开锁。

[0003] 如果用户经常随身佩带应急机械钥匙,就失去了使用电子门锁原有的便利性;若只是简单地将应急机械钥匙放置在电子门锁的室外处,又容易为门锁的安全性留下隐患。如果外购电池作为应急电源,就更加增添了日常使用的难度,另外并非所有的电子门锁都必定带有后备电源插座或接口。

发明内容

[0004] 为了克服现有技术的电子门锁内部电能耗尽后,门锁难以打开的不足,本发明提供一种带手摇充电装置的电子门锁。

[0005] 本发明解决其技术问题所采用的技术方案是:

一种带手摇充电装置的电子门锁,包括带供电模块的电子锁体,以及内置有电子感应单元的面板,还设置有对供电模块进行充电的手摇式充电装置,所述手摇式充电装置包括安装在面板上可转动的执手,被执手带动依次连接的传动齿轮组、离合器和惯性飞轮,以及对供电模块进行充电的微型直流发电机,面板内部还设置有带动执手转动复位的回位弹簧。

[0006] 进一步,所述的离合器包括单向轴承。所述的传动齿轮组为增速齿轮组,所述的传动齿轮组包括连接执手的大齿轮和连接惯性飞轮的小齿轮。

[0007] 所述的执手上设置有嵌入式装饰盖,所述的嵌入式装饰盖内侧面上设置有扣爪,所述的执手上设置有与扣爪配合相互卡紧的装饰盖按键,所述的装饰盖按键活动安装在执手上,所述的嵌入式装饰盖与执手之间连接有防脱落装置。所述执手上设置有被嵌入式装饰盖盖住的钥匙锁孔。

[0008] 所述电子锁体侧面分别设置有斜舌和主锁舌,所述执手通过方轴与锁体离合器的内圈固定,锁体离合器的外圈套装有可更换的主动齿轮,主动齿轮的旁边设置有可与其啮合的用于带动主锁舌运动的从动齿轮,主动齿轮的两侧分别设置有用于安装辅助换向齿轮的定位轴。

[0009] 所述的执手与方轴插接连接,并通过轴向的锁紧螺母锁紧。方便了用户根据门锁的安装方向,自由调整执手的方向。

[0010] 本发明的有益效果是：将执手作为动力来源，通过简单的手摇充电方式，有效满足了应急开门的需要，解决了机械钥匙和外购叠层电池的不便，低碳、绿色、环保，具有良好的经济价值和明显的社会效益，极大地方便了人们的日常生活，值得人们广范使用。

附图说明

[0011] 下面结合附图和实施例对本发明进一步说明。

[0012] 图 1 是本发明的结构示意图；

图 2 是本发明中执手内部的充电装置原理示意图。

具体实施方式

[0013] 参照图 1 和图 2，本发明的一种带手摇充电装置的电子门锁，包括带供电模块的电子锁体，以及内置有电子感应单元 1 的面板 2，还设置有对供电模块进行充电的手摇式充电装置，所述手摇式充电装置包括安装在面板 2 上可转动的执手 3，被执手 3 带动依次连接的传动齿轮组 4、离合器和惯性飞轮 5，以及对供电模块进行充电的微型直流发电机，面板 2 内部还设置有带动执手 3 转动复位的回位弹簧。

[0014] 所述的离合器包括单向轴承。所述的传动齿轮组 4 为增速齿轮组，所述的传动齿轮组 4 包括连接执手 3 的大齿轮和连接惯性飞轮 5 的小齿轮。当下压执手 3 时因单向轴承的止动作用，通过齿轮啮合，带动小齿轮以大小齿轮齿数比的传动速度驱动与小齿轮同轴的微型直流发电机；当执手 3 复位时，因单向轴承的单向运动作用，大齿轮与把手回位方向反向运动，由于小齿轮直接连有惯性飞轮 5，在惯性作用下带着微型直流发电机按原来的转动方向保持运动。

[0015] 将平时开关门的执手 3，作为手摇充电结构的一部分利用起来，作为动力来源，同时不影响执手 3 的其他功能，将发电装置内置于执手 3 及面板内部，有效利用了门锁内部空隙，不会额外增加门锁体积。满足了应急开门的需要，解决了机械钥匙和外购叠层电池的不便，低碳、绿色、环保，具有良好的经济价值和明显的社会效益，极大地方便了人们的日常生活。

[0016] 在本具体实施方式中，还设置有隐藏的机械开锁装置，所述的执手 3 上设置有嵌入式装饰盖 6，所述的嵌入式装饰盖 6 内侧面上设置有扣爪，所述的执手 3 上设置有与扣爪配合相互卡紧的装饰盖按键，所述的装饰盖按键活动安装在执手 3 上，所述的嵌入式装饰盖 6 与执手 3 之间连接有防脱落装置 7。所述执手 3 上设置有被嵌入式装饰盖 6 盖住的钥匙锁孔 8。

[0017] 所述电子锁体侧面分别设置有斜舌和主锁舌，所述执手 3 通过方轴与锁体离合器的内圈固定，锁体离合器的外圈套装有可更换的主动齿轮，主动齿轮的旁边设置有可与其啮合的用于带动主锁舌运动的从动齿轮，主动齿轮的两侧分别设置有用于安装辅助换向齿轮的定位轴。其中，所述锁体离合器为直流电机驱动离合器。这种电子锁体由于采用了上述结构，可以根据实际使用中把手中置面板和把手下置面板的不同，更换合适的主动齿轮和辅助换向齿轮的配合，实现把手中置面板和把手下置面板在同一锁体上通用，使资源得到充分利用。

[0018] 所述的执手 3 与方轴插接连接，并通过轴向的锁紧螺母锁紧。方便了用户根据门

锁的安装方向,自由调整执手 3 的方向。当门锁方向改变时,只需要拆下执手 3,再转动执手 3 方向,将执手 3 与方轴再次连接,然后用锁紧螺母锁紧固定就可以了,而不需要对整套门锁结构进行复杂的拆装工序。

[0019] 当然,本发明除了上述实施方式之外,还可以有其它结构上的变形,这些等同技术方案也应当在其保护范围之内。

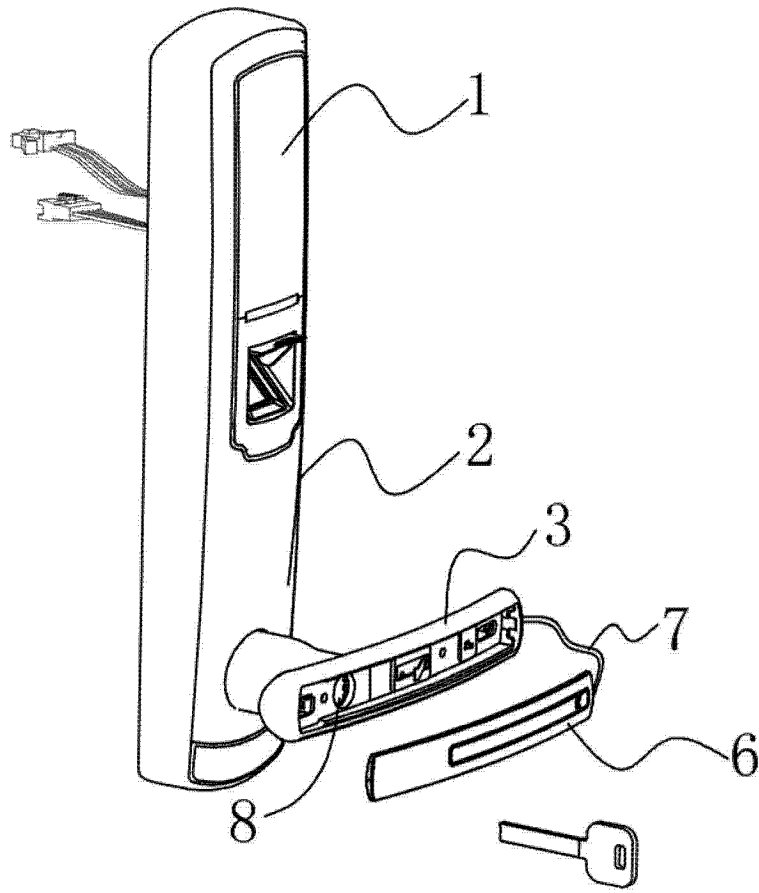


图 1

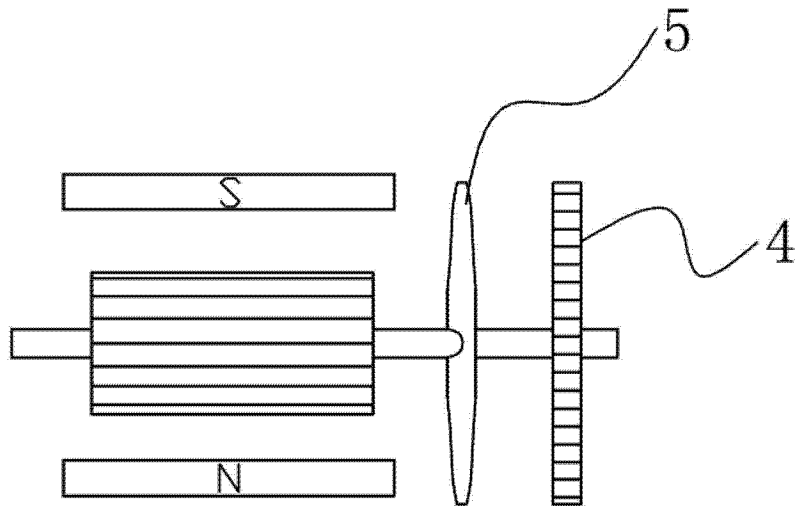


图 2