(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 220790875 U
(45)授权公告日 2024.04.16

(21)申请号 202322248361.5

(22)申请日 2023.08.21

(73)专利权人 广州耀安电子有限公司
地址 510000 广东省广州市增城区新塘镇瑶田村上田塘坐下工业路1号1栋4楼403室

(72)发明人 姚杰

(74)专利代理机构 安徽知藏知识产权代理事务所(普通合伙) 34303
专利代理师 张伟

(51)Int.Cl.
E05B 9/00(2006.01)
E05B 47/00(2006.01)
E05B 15/00(2006.01)
E05B 65/52(2006.01)

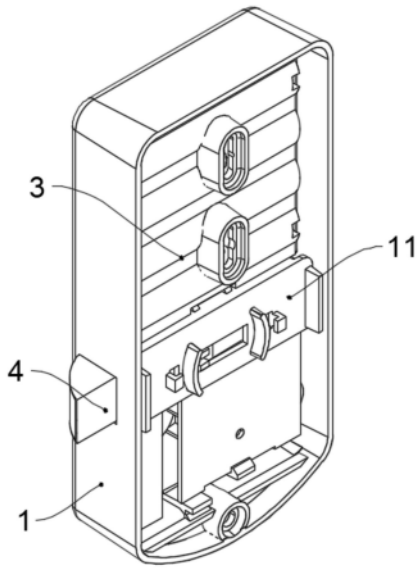
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种智能柜锁锁体

(57)摘要

本实用新型提供一种智能柜锁锁体,涉及电子锁技术领域,包括锁体壳,锁体壳呈两段式分别,且两段式分别处设有U型弹力卡扣槽,锁体壳的上部分安装有电池仓,电池仓的表面U型弹力卡扣槽安装有电池仓盖,U型弹力卡扣槽的背面位于锁体壳的内部安装有导轨槽,导轨槽上滑动安装有撑锁舌,撑锁舌安装有L型连接块,且L型连接块的下发安装有齿条,锁体壳的底部安装有转动机构,且转动机构通过齿轮组与齿条构成传动连接,该种智能柜锁锁体整体设计新颖、结构简单,因此值得广泛推广使用。



CN 220790875 U

1.一种智能柜锁锁体,包括锁体壳(1),其特征在于:所述锁体壳(1)呈两段式分别,且两段式分别处设有U型弹力卡扣槽(13),所述锁体壳(1)的上部分安装有电池仓(3),所述电池仓(3)的表面U型弹力卡扣槽(13)安装有电池仓盖(12),所述U型弹力卡扣槽(13)的背面位于锁体壳(1)的内部安装有导轨槽(11),所述导轨槽(11)上滑动安装有撑锁舌(4),所述撑锁舌(4)安装有L型连接块(6),且所述L型连接块(6)的下发安装有齿条(7),所述锁体壳(1)的底部安装有转动机构,且所述转动机构通过齿轮组与齿条(7)构成传动连接。

2.如权利要求1所述一种智能柜锁锁体,其特征在于:所述转动机构包括安装在锁体壳(1)内的马达(5),且所述马达(5)的输出端通过固定件安装有蜗杆(10),所述蜗杆(10)的一侧通过轴销安装有小齿轮(9),且所述小齿轮(9)与蜗杆(10)相互啮合。

3.如权利要求2所述一种智能柜锁锁体,其特征在于:所述小齿轮(9)在远离蜗杆(10)的一侧通过轴销啮合安装有大齿轮(8),且所述大齿轮(8)与齿条(7)相互啮合。

4.如权利要求2所述一种智能柜锁锁体,其特征在于:所述锁体壳(1)的内部安装有主板(2),所述主板(2)通过导线与马达(5)构成电性连接。

一种智能柜锁锁体

技术领域

[0001] 本实用新型属于一种电子锁技术领域,更具体地说,特别涉及一种智能柜锁锁体。

背景技术

[0002] 锁具是指起封闭作用的器具,它包括锁、钥匙及其附件,锁具除用钥匙开启外,还可以用光、电、磁、声及指纹等指令开启,锁具不单是防护用品,还具有“管理”和“装饰”的作用,智能锁广泛应用于各种场合,其安全、便捷的特性受到大众好评。

[0003] 基于上述,本发明人发现存在以下问题:现有技术中智能柜锁锁体电机装置的电能到驱动所述锁舌组件的机械能的转换,是通过多组齿轮之间的传动实现的,结构复杂,组装不方便,且成本较大。

[0004] 于是,有鉴于此,针对现有的结构及缺失予以研究改良,提供一种智能柜锁锁体,以期达到更具有更加实用价值性的目的。

实用新型内容

[0005] 本实用新型一种智能柜锁锁体的目的与功效,由以下具体技术手段所达成:

[0006] 一种智能柜锁锁体,包括锁体壳,所述锁体壳呈两段式分别,且两段式分别处设有U型弹力卡扣槽,所述锁体壳的上部分安装有电池仓,所述电池仓的表面U型弹力卡扣槽安装有电池仓盖,所述U型弹力卡扣槽的背面位于锁体壳的内部安装有导轨槽,所述导轨槽上滑动安装有撑锁舌,所述撑锁舌安装有L型连接块,且所述L型连接块的下发安装有齿条,所述锁体壳的底部安装有转动机构,且所述转动机构通过齿轮组与齿条构成传动连接。

[0007] 进一步的,所述转动机构包括安装在锁体壳内的马达,且所述马达的输出端通过固定件安装有蜗杆,所述蜗杆的一侧通过轴销安装有小齿轮,且所述小齿轮与蜗杆相互啮合。

[0008] 进一步的,所述小齿轮在远离蜗杆的一侧通过轴销啮合安装有大齿轮,且所述大齿轮与齿条相互啮合。

[0009] 进一步的,所述锁体壳的内部安装有主板,所述主板通过导线与马达构成传动连接。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型具有如下有益效果:

[0011] 本实用新型,本产品采用大中小齿轮变速带动齿条原理实现锁舌伸缩,达到省电开关门。齿条采用单柱形弹簧,卡于齿条导轨槽内,起到锁舌进出有缓冲余量,并支撑锁舌,实现电机反转后锁舌外露情况通过齿条导轨弹簧实现外力推门锁舌回收关门,关门后靠齿条弹簧弹回锁舌实现锁门,现优化齿条结构安装于大齿轮下,紧贴于锁体壳,改进后优点是齿轮转动时齿条更加平稳,优化齿轮齿条传动结构压板为多点卡扣结构,改进后,卡点多增加了使齿轮齿条传动结构得到更好的保护,让齿轮齿条传动结构更加稳定平顺,也省去螺丝,组装时更加便捷。优化电池仓盖原有的滑槽卡点结构为插片+U型弹力卡扣结构,优化后电池盒盖需要掰U型卡扣高出端,使U型上卡点脱离方可取下电池仓盖板,优点紧压电池不

脱落,保证电池船舱内电池接触的稳定性。

附图说明

[0012] 图1是本实用新型一种智能柜锁锁体示背面立体意图。

[0013] 图2是本实用新型一种智能柜锁锁体示正面立体意图。

[0014] 图3是本实用新型一种智能柜锁锁体示背面内部结构意图。

[0015] 图4是本实用新型一种智能柜锁锁体示马达与撑锁舌安装结构意图。

[0016] 图中,部件名称与附图编号的对应关系为:

[0017] 1、锁体壳;2、主板;3、电池仓;4、撑锁舌;5、马达;6、L型连接块;7、齿条;8、大齿轮;9、小齿轮;10、蜗杆;11、导轨槽;12、电池仓盖;13、U型弹力卡扣槽。

具体实施方式

[0018] 下面结合附图和实施例对本实用新型的实施方式作进一步详细描述。以下实施例用于说明本实用新型,但不能用来限制本实用新型的范围。

[0019] 在本实用新型的描述中,除非另有说明,“多个”的含义是两个或两个以上;术语“上”、“下”、“左”、“右”、“内”、“外”、“前端”、“后端”、“头部”、“尾部”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。此外,术语“第一”、“第二”、“第三”等仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0020] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连。对于本领域的普通技术人员而言,可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0021] 实施例:

[0022] 如附图1至附图4所示:

[0023] 本实用新型提供一种智能柜锁锁体,包括锁体壳1,所述锁体壳1呈两段式分别,且两段式分别处设有U型弹力卡扣槽13,所述锁体壳1的上部分安装有电池仓3,所述电池仓3的表面U型弹力卡扣槽13安装有电池仓盖12,所述U型弹力卡扣槽13的背面位于锁体壳1的内部安装有导轨槽11,所述导轨槽11上滑动安装有撑锁舌4,所述撑锁舌4安装有L型连接块6,且所述L型连接块6的下发安装有齿条7,所述锁体壳1的底部安装有转动机构,且所述转动机构通过齿轮组与齿条7构成传动连接。

[0024] 其中,所述转动机构包括安装在锁体壳1内的马达5,且所述马达5的输出端通过固定件安装有蜗杆10,所述蜗杆10的一侧通过轴销安装有小齿轮9,且所述小齿轮9与蜗杆10相互啮合,通过马达5、蜗杆10、小齿轮9配合大齿轮8使用,当马达5在工作状态下,可以驱动蜗杆10进行转动,而蜗杆10与小齿轮9可以带动齿条7进行移动,齿条7在移动的过程中可以带动撑锁舌4进行移动,进而达到锁紧的效果。

[0025] 其中,所述小齿轮9在远离蜗杆10的一侧通过轴销啮合安装有大齿轮8,且所述大齿轮8与齿条7相互啮合。

[0026] 其中,所述锁体壳1的内部安装有主板2,所述主板2通过导线与马达5构成传动连接。

[0027] 本实施例的具体使用方式与作用:

[0028] 首先将该种锁体壳1安装在指定位置,然后将锁体通电处理,通过马达5、蜗杆10、小齿轮9配合大齿轮8使用,当马达5在工作状态下,可以驱动蜗杆10进行转动,而蜗杆10与小齿轮9可以带动齿条7进行移动,齿条7在移动的过程中可以带动撑锁舌4进行移动,进而达到锁紧的效果,同时采用大中小齿轮变速带动齿条原理实现锁舌伸缩,达到省电开关门。齿条采用单柱形弹簧,卡于齿条导轨槽内,起到锁舌进出有缓冲余量,并支撑锁舌,实现电机反转后锁舌外露情况通过齿条导轨弹簧实现外力推门锁舌回收关门,关门后靠齿条弹簧弹回锁舌实现锁门,现优化齿条结构安装于大齿轮下,紧贴于锁体壳,改进后优点是齿轮转动时齿条更加平稳,优化齿轮齿条传动结构压板为多点卡扣结构,改进后,卡点多增加了使齿轮齿条传动结构得到更好的保护,让齿轮齿条传动结构更加稳定平顺,也省去螺丝,组装时更加便捷。优化电池仓盖原有的滑槽卡点结构为插片+U型弹力卡扣结构,优化后电池盒盖需要掰U型卡扣高出端,使U型上卡点脱离方可取下电池仓盖板,优点紧压电池不脱落,保证电池船舱内电池接触的稳定性。

[0029] 本实用新型的实施例是为了示例和描述起见而给出的,而并不是无遗漏的或者将本实用新型限于所公开的形式。很多修改和变化对于本领域的普通技术人员而言是显而易见的。选择和描述实施例是为了更好说明本实用新型的原理和实际应用,并且使本领域的普通技术人员能够理解本实用新型从而设计适于特定用途的带有各种修改的各种实施例。

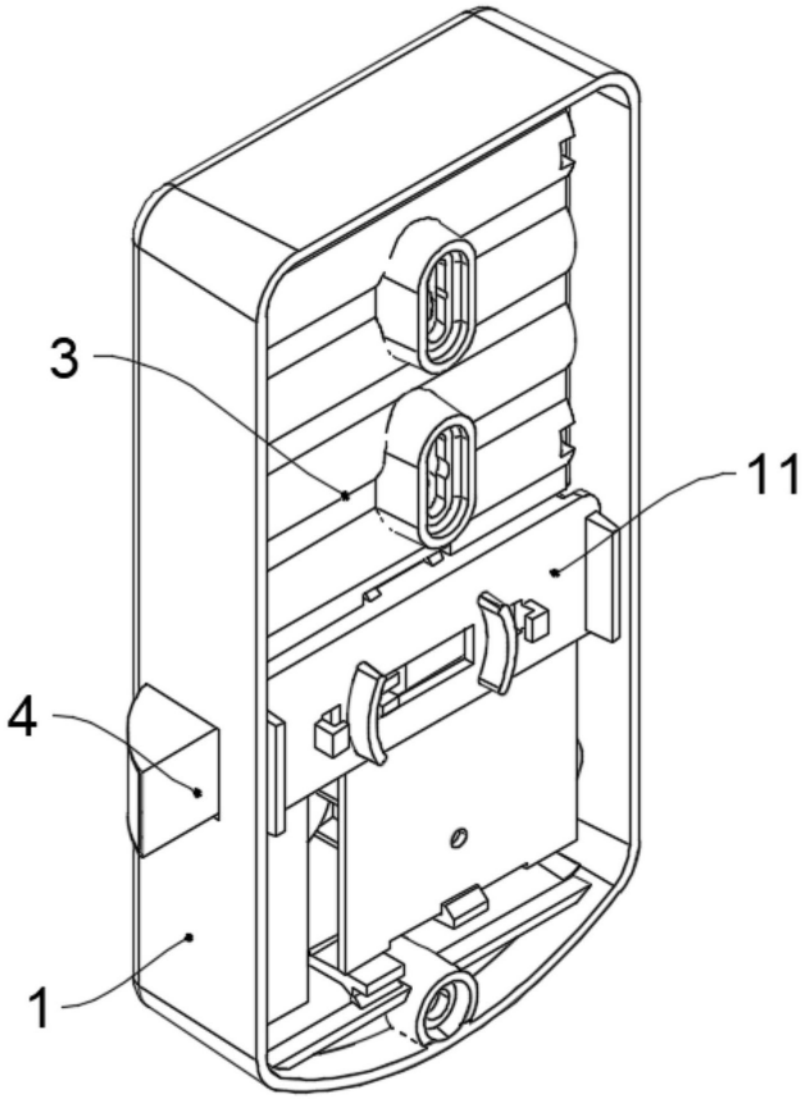


图1

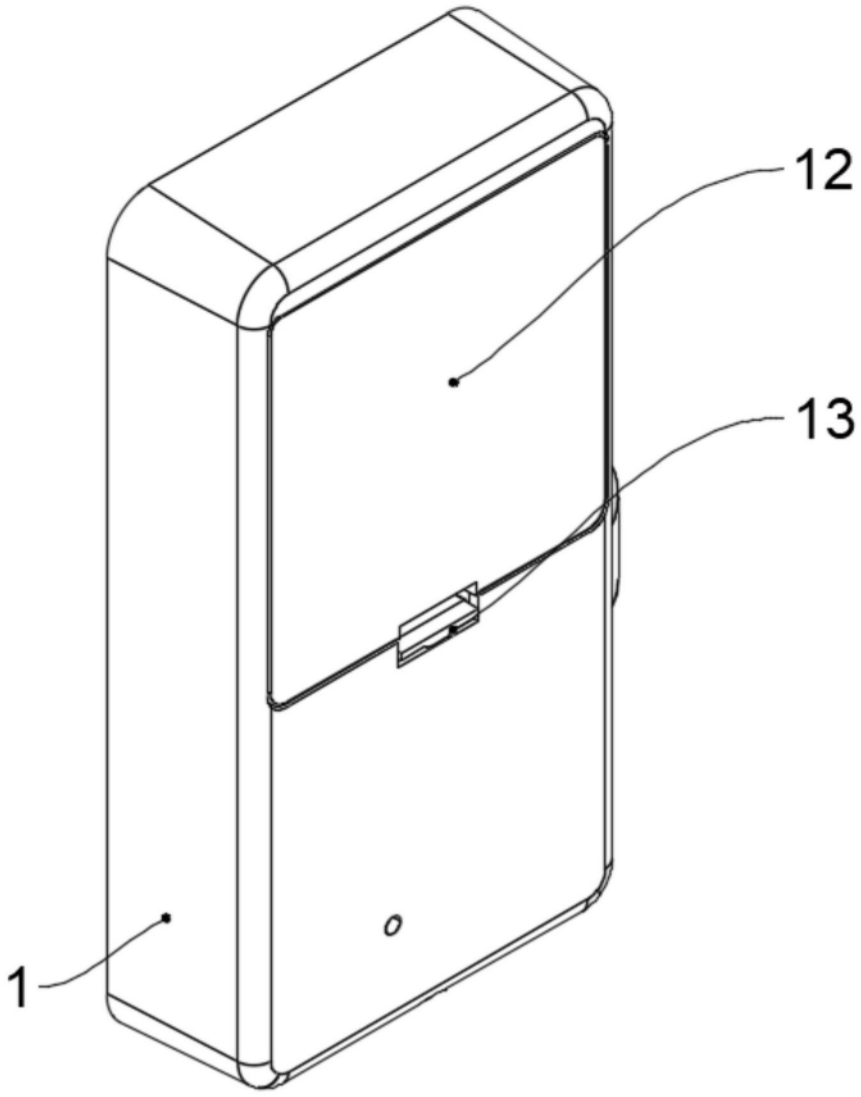


图2

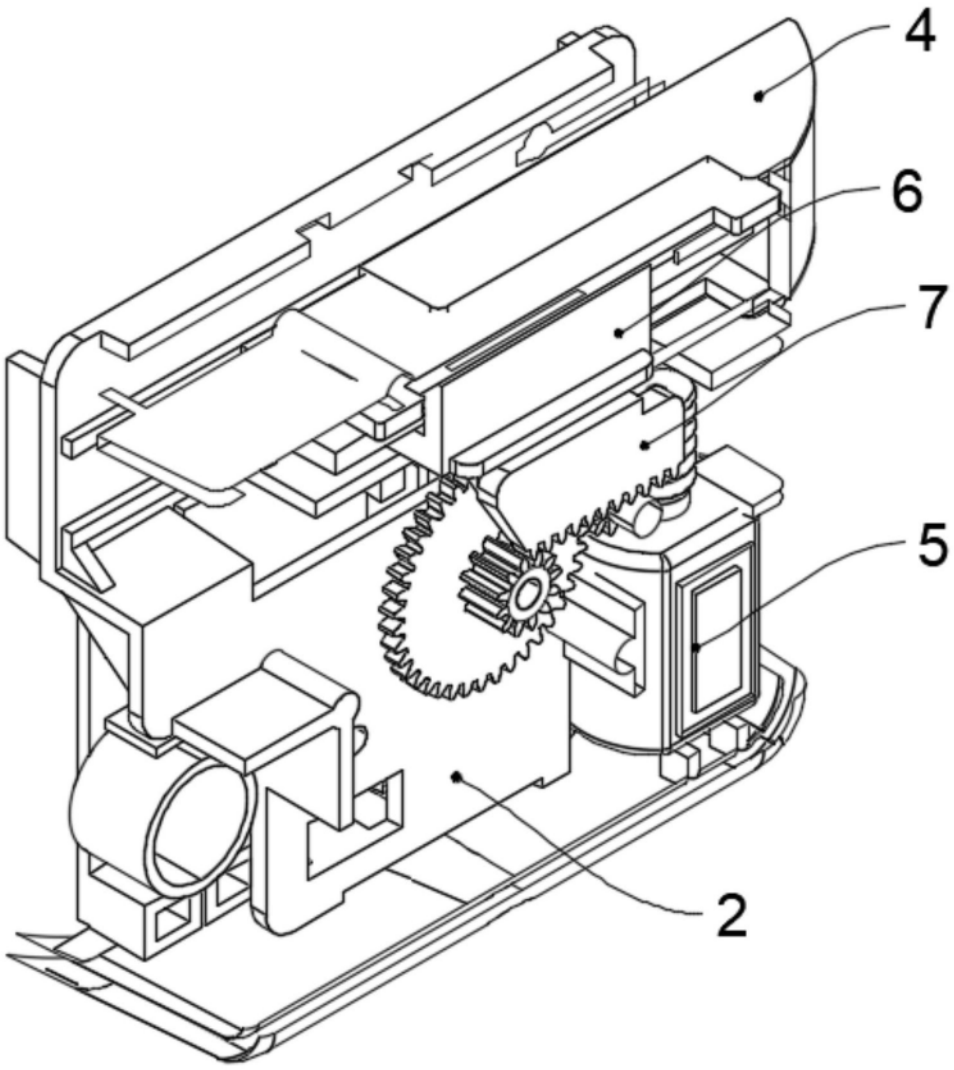


图3

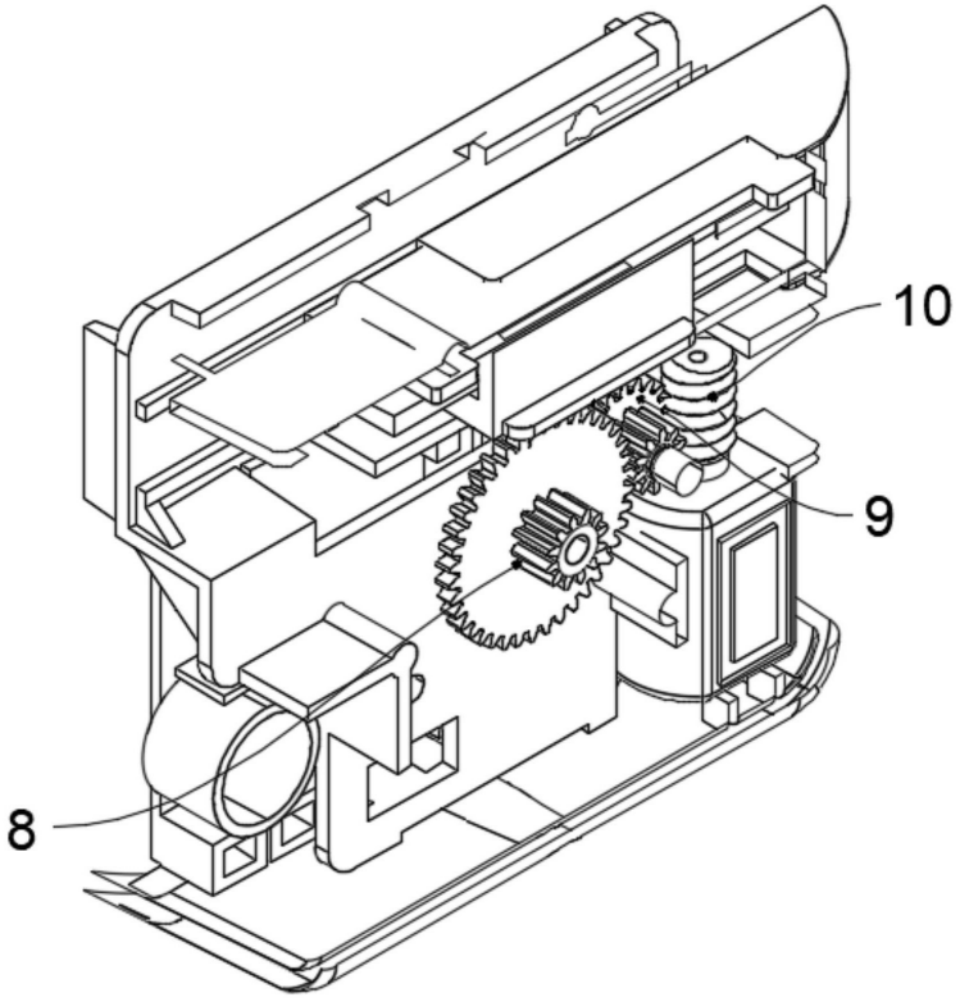


图4