



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205875960 U

(45)授权公告日 2017. 01. 11

(21)申请号 201620623017.7

(22)申请日 2016.06.21

(73)专利权人 广州擎为电子科技有限公司

地址 510000 广东省广州市天河区黄埔大道西53号恒城大厦B栋2705

(72)发明人 柯龙

(74)专利代理机构 北京创遇知识产权代理有限公司 11577

代理人 武媛 吕学文

(51)Int.Cl.

E05B 47/06(2006.01)

E05B 15/00(2006.01)

G07C 9/00(2006.01)

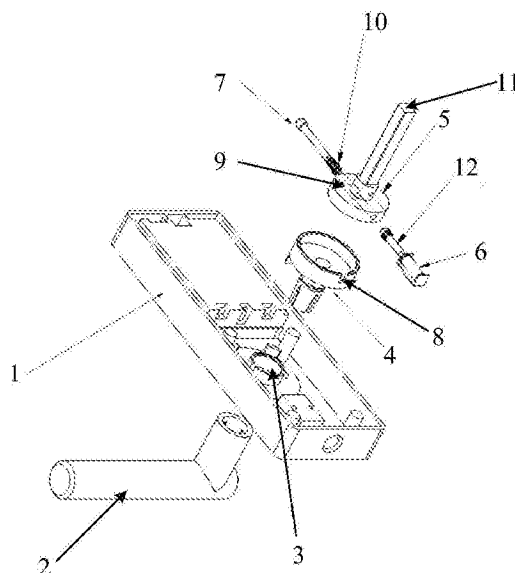
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

### (54)实用新型名称

一种用于智能指纹门锁的电磁离合装置

### (57)摘要

本实用新型公开了一种用于智能指纹门锁的电磁离合装置,其特征在于,所述电磁离合装置包括主面板、门把手、离合外壳和离合内胆,所述主面板上设置有开口,所述门把手从主面板的正面穿过所述开口与位于所述主面板反面的离合外壳的一端相卡接,所述离合外壳的另一端形成圆筒,该圆筒的筒壁设置有凹槽;所述离合内胆中设置有贯穿孔以及位于所述贯穿孔中的钢芯,所述凹槽的一侧与所述贯穿孔的孔口相对当所述电磁线圈断电时,所述弹簧使所述钢芯位于所述贯穿孔中,当所述电磁线圈通电时,所述电磁线圈吸附所述钢芯进入所述凹槽中,使所述离合外壳和离合内胆相卡接。本实用新型的电磁离合装置使用寿命长,质量稳定。



1. 一种用于智能指纹门锁的电磁离合装置,其特征在于,所述电磁离合装置包括主面板(1)、门把手(2)、离合外壳(4)和离合内胆(5),所述主面板(1)上设置有开口(3),所述门把手(2)从主面板(1)的正面穿过所述开口(3)与位于所述主面板(1)反面的离合外壳(4)的一端相卡接,所述离合外壳(4)的另一端形成为圆筒,该圆筒的筒壁设置有凹槽(8);所述离合内胆(5)中设置有贯穿孔(9)以及位于所述贯穿孔(9)中的钢芯(7),所述凹槽(8)的一侧与所述贯穿孔(9)的孔口相对,另一侧设置有电磁线圈(6),所述钢芯(7)的一端设置有弹簧(10);当所述电磁线圈(6)断电时,所述弹簧(10)使所述钢芯(7)位于所述贯穿孔(9)中,当所述电磁线圈(6)通电时,所述电磁线圈(6)吸附所述钢芯(7)进入所述凹槽(8)中,使所述离合外壳(4)和离合内胆(5)相卡接;所述主面板(1)上设置有指纹读取器,所述指纹读取器用于通过识别指纹来控制电磁线圈(6)的通电。

2. 根据权利要求1所述的电磁离合装置,其特征在于,所述电磁离合装置设置有控制门锁斜舌位置的方杆(11),所述方杆(11)与所述离合内胆(5)固定连接。

3. 根据权利要求1所述的电磁离合装置,其特征在于,所述电磁离合装置内设置有给电磁线圈供电的电池。

4. 根据权利要求1所述的电磁离合装置,其特征在于,所述钢芯(7)包括一体成型的同轴的粗芯和细芯,所述弹簧(10)套在所述细芯外侧。

5. 根据权利要求1所述的电磁离合装置,其特征在于,所述电磁线圈(6)中设置有永磁铁芯(12)。

## 一种用于智能指纹门锁的电磁离合装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及智能锁具技术领域,具体涉及一种用于智能指纹门锁的电磁离合装置。

### 背景技术

[0002] 密码锁是锁的一种,开启时用的是一系列的数字或符号,文字密码锁可分为:机械密码锁、数字密码锁等等。密码锁的密码通常都只是排列而非真正的组合。部分密码锁只使用一个转盘,把锁内的数个碟片或凸轮转动;亦有些密码锁是转动一组数个刻有数字的拨轮圈,直接带动锁内部的机械。现市面采用电机做动力开启密码锁的离合器居多。

[0003] 中国专利文献CN204166592U公开了一种动态密码锁,由客户端和动态密码锁组成。动态密码锁包括有UDID和时间算子,通过UDID和时间算子生成动态密码,客户端获取动态密码,在动态密码锁上输入动态密码后实现解锁。动态密码锁包括键盘传输电路、控制电路、电机驱动电路、锁门传感器和门状态传感器,该控制电路与键盘传输电路、电机驱动电路、门状态传感器、锁门传感器相连接。当智能手机作为客户端时,手机与动态密码锁之间通过时间算子(公钥)和UDID(私钥)来生成密码,在手机端输入密码锁的UDID与密码锁进行配对,配对后即可用手机生成的动态密码开启密码锁,根据时间算子的变化,手机客户端和密码锁以一定的时间去生成一个唯一的固定位数的密码。

[0004] 现在市面用的电机作为推动离合的动力,但电机的稳定性较差以及使用寿命相对较短,如果用电磁铁做驱动力性能更稳定同时使用寿命大大延长,因此亟需一种用于智能指纹门锁的电磁离合装置。

### 实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种用于智能指纹门锁的电磁离合装置,本实用新型的电磁离合装置使用寿命长,质量稳定。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供一种用于智能指纹门锁的电磁离合装置,所述指电磁离合装置包括主面板、门把手、离合外壳和离合内胆,所述主面板上设置有开口,所述门把手从主面板的正面穿过所述开口与位于所述主面板反面的离合外壳的一端相卡接,所述离合外壳的另一端形成为圆筒,该圆筒的筒壁设置有凹槽;所述离合内胆中设置有贯穿孔以及位于所述贯穿孔中的钢芯,所述凹槽的一侧与所述贯穿孔的孔口相对,另一侧设置有电磁线圈,所述钢芯的一端设置有弹簧;当所述电磁线圈断电时,所述弹簧使所述钢芯位于所述贯穿孔中,当所述电磁线圈通电时,所述电磁线圈吸附所述钢芯进入所述凹槽中,使所述离合外壳和离合内胆相卡接;所述指纹读取器用于通过识别指纹来控制电磁线圈的通电。

[0007] 优选地,所述电磁离合装置设置有控制门锁斜舌位置的方杆,所述方杆与所述离合内胆固定连接。

[0008] 优选地,所述电磁离合装置内设置有给电磁线圈供电的电池。

[0009] 优选地,所述钢芯包括一体成型的同轴的粗芯和细芯,所述弹簧套在所述细芯外侧。

[0010] 优选地,所述电磁线圈中设置有永磁铁芯。

[0011] 本实用新型具有如下优点:

[0012] 本实用新型提供一种用于智能指纹门锁的电磁离合装置,具有使用寿命长、质量稳定的优点。

## 附图说明

[0013] 图1是本实用新型的电磁离合装置一种具体实施方式的结构示意图。

[0014] 附图标记说明

[0015] 1、主面板,2、门把手,3、开口,4、离合外壳,5、离合内胆,6、电磁线圈,7、钢芯,8、凹槽,9、贯穿孔,10、弹簧,11、方杆,12、永磁铁芯。

## 具体实施方式

[0016] 以下具体实施方式用于说明本实用新型,但不用来限制本实用新型的范围。

[0017] 如图1所示,本实用新型提供一种用于智能指纹门锁的电磁离合装置,所述电磁离合装置包括主面板1、门把手2、离合外壳4和离合内胆5,所述主面板1上设置有开口3,所述门把手2从主面板1的正面穿过所述开口3与位于所述主面板1反面的离合外壳4的一端相卡接,所述离合外壳4的另一端形成为圆筒,该圆筒的筒壁设置有凹槽8;所述离合内胆5中设置有贯穿孔9以及位于所述贯穿孔9中的钢芯7,所述凹槽8的一侧与所述贯穿孔9的孔口相对,另一侧设置有电磁线圈6,所述钢芯7的一端设置有弹簧10;当所述电磁线圈6断电时,所述弹簧10使所述钢芯7位于所述贯穿孔9中,当所述电磁线圈6通电时,所述电磁线圈6吸附所述钢芯7进入所述凹槽8中,使所述离合外壳4和离合内胆5相卡接;所述主面板1上设置有指纹读取器,所述指纹读取器用于通过识别指纹来控制电磁线圈6的通电,指纹密码锁的主人可以事先设定好指纹,然后每次需要进门一刷指纹即可使电磁线圈6通电,通电时间可以设定为3-5秒,在此期间内,主人可以转动门把手开门,若过了该期间,电磁线圈6断电,离合外壳4和离合内胆5断开卡接,则无法开门。

[0018] 一种具体实施方式,如图1所示,所述电磁离合装置设置有控制门锁斜舌位置的方杆11,所述方杆11与所述离合内胆5固定连接。当离合内胆5转动时,方杆转动并推动门锁斜舌从舌槽中进出,从而控制门的开关。

[0019] 一种具体实施方式,所述电磁离合装置内设置有给电磁线圈供电的电池,电磁离合装置也可以与外部电源相电连接。

[0020] 一种具体实施方式,如图1所示,所述钢芯7包括一体成型的同轴的粗芯和细芯,所述弹簧10套在所述细芯外侧,而无法套在粗芯的外侧,使电磁线圈断电时,弹簧将钢芯7推离凹槽8。

[0021] 一种具体实施方式,如图1所示,所述电磁线圈6中设置有永磁铁芯12,从而使电磁线圈产生磁性。

[0022] 下面结合附图,提供包括本实用新型的电磁离合装置的指纹密码锁的具体使用方式。

[0023] 如图1所示,通过电磁线圈6通电吸合,永磁铁芯12吸入钢芯克服弹簧的推力伸出离合内胆,窜出离合外壳,并卡在凹槽8中,使离合内胆5和离合外壳4成为一个旋转的整体,带动方杆旋转达到开锁的目的。断电时钢芯7被弹簧推入离合内胆5,使离合外壳4和离合内胆5分离,达到锁门的目的。

[0024] 虽然,上文中已经用一般性说明及具体实施例对本实用新型作了详尽的描述,但在本实用新型基础上,可以对之作一些修改或改进,这对本领域技术人员而言是显而易见的。因此,在不偏离本实用新型精神的基础上所做的这些修改或改进,均属于本实用新型要求保护的范围。

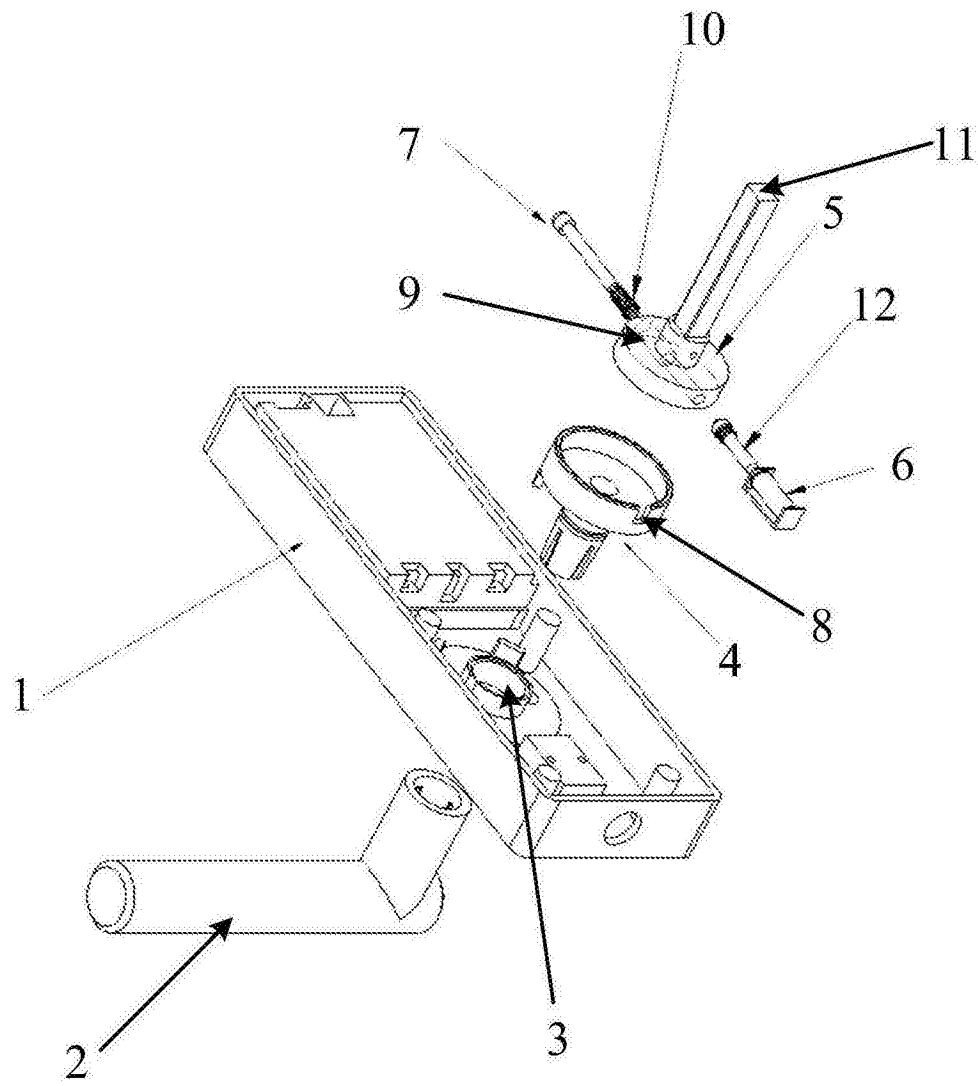


图1