



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204436067 U

(45) 授权公告日 2015. 07. 01

(21) 申请号 201520011958. 0

(22) 申请日 2015. 01. 08

(73) 专利权人 湖南新传工贸有限公司

地址 414000 湖南省岳阳市湘阴县工业园区
工业大道

(72) 发明人 李振华 陈双武

(74) 专利代理机构 长沙七合源专利代理事务所
(普通合伙) 43214

代理人 欧颖 郑隽

(51) Int. Cl.

E05B 49/00(2006. 01)

E05B 15/00(2006. 01)

G07C 9/00(2006. 01)

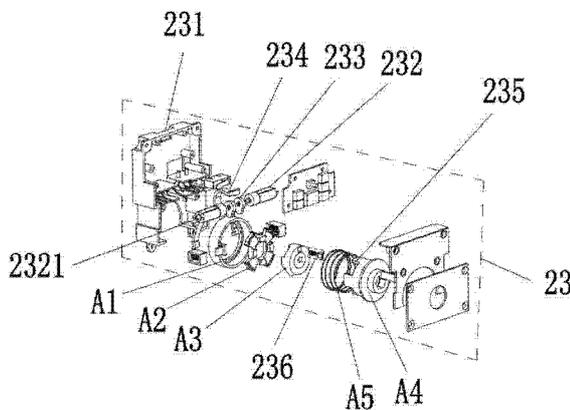
权利要求书2页 说明书6页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种智能指纹密码锁

(57) 摘要

本实用新型提供一种智能指纹密码锁,包括前面板部件、后面板部件和锁芯,前面板部件包括前面板拉手旋钮、前面板开锁联动杆、信息采集部件和控制线路;后面板部件包括后面板拉手旋钮、后面板开锁联动杆和驱动部件;驱动部件包括马达箱体、动力部件、偏心轮片、传动杠杆、离合部件和棘轮部件,动力部件包括驱动马达;离合部件包括离合推动件、离合传动片、离合齿、传动离合套和离合套弹簧;棘轮部件包括棘轮销和棘轮销弹簧。本实用新型的智能指纹密码锁整体结构精简,能够与普通锁体相匹配,且可以实现前面板拉手旋钮在激活状态下进行开锁和反锁、前面板拉手旋钮在非激活状态下反锁、后面板拉手旋钮在非激活状态下开锁和反锁以及锁舌能实现回弹。



1. 一种智能指纹密码锁,其特征在于:包括前面板部件(1)、后面板部件(2)以及锁芯(3);

所述前面板部件(1)包括前面板拉手旋钮(11)、其前端与所述前面板拉手旋钮(11)末端连接且其末端与所述锁芯(3)前端连接的前面板开锁联动杆(12)、信息采集部件(13)以及与所述信息采集部件(13)连接的控制线路(14);

所述后面板部件(2)包括后面板拉手旋钮(21)、其末端与所述后面板拉手旋钮(21)上的传动轴的前端连接且其前端与所述锁芯(3)末端连接的后面板开锁联动杆(22)以及与所述控制线路(14)连接的驱动部件(23);

所述驱动部件(23)包括设置在马达箱体(231)内部的动力部件(232)、与所述动力部件(232)连接的偏心轮片(233)、中间部位活动设置在所述马达箱体(231)的下盖内壁上且通过偏心轮片(233)的转动将其第一端竖直压下或松开的传动杠杆(234)、离合部件(235)以及棘轮部件(236),所述动力部件(232)包括通过控制线路(14)与所述信息采集部件(13)连接的至少1个驱动马达(2321);所述离合部件(235)包括设置在所述马达箱体(231)的下盖内壁上且位于所述传动杠杆(234)第二端正上方的离合推动件(A1)、位于离合推动件(A1)上方且同轴心设置在所述后面板拉手旋钮(21)中传动轴上的离合传动片(A2)、设置在所述前面板开锁联动杆(12)上且设有方孔的离合齿(A3)、通过槽与卡位的配合设置在所述离合传动片(A2)上且设有卡槽的传动离合套(A4)以及用于将离合传动片(A2)推回原位的离合套弹簧(A5);所述棘轮部件(236)包括设置在所述离合齿(A3)的方孔内的棘轮销(B1)以及同轴线设置在所述棘轮销(B1)与所述方孔的内壁之间的棘轮销弹簧(B2),所述棘轮销(B1)包括直角边以及与所述直角边相对设置的斜角边,所述直角边与所述传动离合套(A4)上的卡槽相匹配;

所述马达箱体(231)的下盖内壁上设有与所述驱动马达(2321)连接的马达触动开关,且所述马达触动开关位于所述传动杠杆(234)第一端的正下方。

2. 根据权利要求1所述的智能指纹密码锁,其特征在于:所述信息采集部件(13)为指纹信息、密码信息、磁卡信息、遥控信息中的至少一种。

3. 根据权利要求1所述的智能指纹密码锁,其特征在于:所述驱动马达(2321)的减速齿轮上设有十字骨位,所述偏心轮片(233)上设有与所述十字骨位相匹配的十字槽;所述离合推动件(A1)的两侧分别设有一个带弹簧的导向套,所述马达箱体(231)的下盖内壁上设有与所述导向套相匹配的导向槽;所述离合传动片(A2)套在所述后面板拉手旋钮(21)的传动轴上且与其上的扁位相匹配;所述前面板开锁联动杆(12)以及所述后面板开锁联动杆(22)的横截面均为正六边形,所述锁芯(3)的前端和末端以及所述离合齿(A3)上均设有与所述正六边形相匹配的六角孔。

4. 根据权利要求1-3任意一项所述的智能指纹密码锁,其特征在于:所述前面板部件(1)还包括前面板(15)以及与所述前面板(15)形成密封空腔的前面板盖板(16),所述前面板拉手旋钮(11)以及所述信息采集部件(13)均设置在所述前面板(15)的前板面上,所述控制线路(14)设置在所述密闭空腔内,所述前面板开锁联动杆(12)由前到后贯穿所述前面板(15)以及所述前面板盖板(16)设置。

5. 根据权利要求4所述的智能指纹密码锁,其特征在于:所述后面板部件(2)还包括后面板(24)、与所述后面板(24)形成密封空腔的后面板盖板(25)以及电源装置(26),所

述马达箱体 (231) 设置在所述密闭空腔内,所述后面板拉手旋钮 (21) 设置在所述后面板 (24) 的后板面上,其传动轴由后到前贯穿所述后面板 (24) 以及后面板盖板 (25) 设置;所述电源装置 (26) 设置在所述后面板 (24) 的外表面上,且其与所述信息采集部件 (13) 以及驱动马达 (2321) 连接。

6. 根据权利要求 4 所述的智能指纹密码锁,其特征在于:所述前面板开锁联动杆 (12) 与所述前面板 (15) 之间以及所述后面板拉手旋钮 (21) 上的传动轴与所述后面板 (24) 之间均设有滚珠轴承 (4)。

7. 根据权利要求 6 所述的智能指纹密码锁,其特征在于:所述前面板盖板 (16) 与所述后面板盖板 (25) 之间设有 2 层橡胶片 (5)。

一种智能指纹密码锁

技术领域

[0001] 本实用新型涉及锁具领域,特别地,涉及一种智能指纹密码锁。

背景技术

[0002] 随着技术的不断进步,指纹密码锁在现实生活中应用的越来越多,对于指纹密码锁的研究,详情如下:

[0003] 申请号为 201110193312.5 的发明申请公开了一种指纹密码锁,具体是:指纹密码锁锁匣正面的密码号盘的上方设一个指纹识别器,连接干电池组的指纹识别器的后面连接一个电路继电器,电路继电器通过导线与一块电磁铁相连接;电磁铁下方设一插杆,插杆设在密码锁的插孔两侧的插杆滑轨中,插杆下方对准普通密码锁上方设的一个插孔。

[0004] 申请号为 201310724528.9 的发明申请公开一种指纹密码锁,包括中央控制单元、密码控制单元、指纹控制单元、存储单元、供电单元,所述中央控制单元、密码控制单元、指纹控制单元、存储单元和供电单元电性相连,所述密码控制单元包括显示单元和按键单元,所述存储单元负责存储开锁信息,包括开锁具体时间等,所述供电单元采用 36V 锂电池供电。

[0005] 申请号为 201410348638.4 的发明申请公开了一种指纹密码锁,包括设置于门板内的锁芯,设置于门板外表面上的外壳,设置于门板内表面上的内壳,设置于外壳上的外把手,设置于内壳上的内把手;锁芯内方轴的外端与内把手连接,锁芯外方轴的外端与外把手连接,所述的锁芯选用电控锁芯;所述的指纹密码锁还包括有设置于外壳内与电控锁芯连接的电子控制装置,以及与电子控制装置连接的指纹密码输入装置;所述的电控锁芯包括有壳体,设置于壳体内的微型电机、连接于微型电机内端的滑块、设置于滑块内端的锁销、套装于锁销上的销弹簧、内方轴、外方轴、卡置于内方轴外的内方轴套、卡置于外方轴外的外方轴套、固定连接于内方轴套和外方轴套外圈的轴套卡盘、固定连接于轴套卡盘上的推板、与推板配合的导柱和外端部伸向门板外的锁舌;所述的滑块的内端相对锁销的外端,锁销内端依次穿过轴套卡盘、内方轴套或外方轴套的通孔;所述的壳体相对的两个侧壁上均设置有水平滑槽,导柱的两端部设置于对应的水平滑槽内,推板下部的内侧与导柱相互抵合,锁舌内端部与导柱固定连接;所述的电子控制装置包括有电路板,集成于电路板上的中央处理器,集成于电路板上且与中央处理器连接的指纹识别模块、存储器、3G 通讯模块、WIFI 无线通讯模块、近场通讯模块;所述的指纹密码输入装置包括有设置于外壳上的壳套,设置于壳套面板上的指纹采集模块和密码按键,以及设置于壳套内的门卡感应线圈;所述的微型电机与中央处理器连接,所述的密码按键和门卡感应线圈均与中央处理器连接,所述的指纹采集模块和指纹识别模块连接;且所述的中央处理器与设置于内壳内的电源模块连接。

[0006] 针对于指纹密码锁的研究还有很多,但是大多数指纹密码锁配备专用锁体,且控制部分在锁体内,与市场上现有普通锁体不能匹配;还有部分密码锁可以与普通锁体相匹配,但是存在以下两个缺点:(1) 非激活状态下不能反锁;(2) 锁舌因阻力不能顺畅回弹。

[0007] 因此,设计一种能够与普通锁体相匹配、激活与非激活状态均可反锁以及锁舌能实现回弹等功能的指纹密码锁具有非常重要的意义。

实用新型内容

[0008] 本实用新型目的在于提供一种能够与普通锁体相匹配、前面板拉手旋钮在激活状态下进行开锁和反锁、前面板拉手旋钮在非激活状态下反锁、后面板拉手旋钮在非激活状态下开锁和反锁以及锁舌能实现回弹的智能指纹密码锁,具体技术方案如下:

[0009] 一种智能指纹密码锁,包括前面板部件、后面板部件以及锁芯;

[0010] 所述前面板部件包括前面板拉手旋钮、其前端与所述前面板拉手旋钮末端连接且其末端与所述锁芯前端连接的前面板开锁联动杆、信息采集部件以及与所述信息采集部件连接的控制线路;

[0011] 所述后面板部件包括后面板拉手旋钮、其末端与所述后面板拉手旋钮上的传动轴的前端连接且其前端与所述锁芯末端连接的后面板开锁联动杆以及与所述控制线路连接的驱动部件;

[0012] 所述驱动部件包括设置在马达箱体内部的动力部件、与所述动力部件连接的偏心轮片、中间部位活动设置在所述马达箱体的下盖内壁上且通过偏心轮片的转动将其第一端竖直压下或松开的传动杠杆、离合部件以及棘轮部件,所述动力部件包括通过控制线路与所述信息采集部件连接的至少 1 个驱动马达;所述离合部件包括设置在所述马达箱体的下盖内壁上且位于所述传动杠杆第二端正上方的离合推动件、位于离合推动件上方且同轴设置在所述后面板拉手旋钮中传动轴上的离合传动片、设置在所述前面板开锁联动杆上且设有方孔的离合齿、通过槽与卡位的配合设置在所述离合传动片上且设有卡槽的传动离合套以及用于将离合传动片推回原位的离合套弹簧;所述棘轮部件包括设置在所述离合齿的方孔内的棘轮销以及同轴线设置在所述棘轮销与所述方孔内壁之间的棘轮销弹簧,所述棘轮销包括直角边以及与所述直角边相对设置的斜角边,所述直角边与所述传动离合套上的卡槽相匹配;

[0013] 所述马达箱体的下盖内壁上设有与所述驱动马达连接的马达触动开关,且所述马达触动开关位于所述传动杠杆第一端的正下方。

[0014] 以上技术方案中优选的,所述信息采集部件为指纹信息、密码信息、磁卡信息、遥控信息中的至少一种。

[0015] 以上技术方案中优选的,所述驱动马达的减速齿轮上设有十字骨位,所述偏心轮片上设有与所述十字骨位相匹配的十字槽;所述离合推动件的两侧分别设有一个带弹簧的导向套,所述马达箱体的下盖内壁上设有与所述导向套相匹配的导向槽;所述离合传动片套在所述后面板拉手旋钮的传动轴上且与其上的扁位相匹配;所述前面板开锁联动杆以及所述后面板开锁联动杆的横截面均为正六边形,所述锁芯的前端和末端以及所述离合齿上均设有与所述正六边形相匹配的六角孔。

[0016] 为了达到更好的技术效果,所述前面板部件还包括前面板以及与所述前面板形成密封空腔的前面板盖板,所述前面板拉手旋钮以及所述信息采集部件均设置在所述前面板的前板面上,所述控制线路设置在所述密闭空腔内,所述前面板开锁联动杆由前到后贯穿所述前面板以及所述前面板盖板设置。

[0017] 为了达到更好的技术效果,所述后面板部件还包括后面板、与所述后面板形成密封空腔的后面板盖板以及电源装置,所述马达箱体设置在所述密闭空腔内,所述后面板拉手旋钮设置在所述后面板的后板面上,其传动轴由后到前贯穿所述后面板以及后面板盖板设置;所述电源装置设置在所述后面板的外表面上,且其与所述信息采集部件以及驱动马达连接。

[0018] 以上技术方案中优选的,所述前面板开锁联动杆与所述前面板之间以及所述后面板拉手旋钮上的传动轴与所述后面板之间均设有滚珠轴承。

[0019] 以上技术方案中优选的,所述前面板盖板与所述后面板盖板之间设有 2 层橡胶片。

[0020] 应用本实用新型的智能指纹密码锁,具有以下有益效果:

[0021] (1) 本实用新型的智能指纹密码锁包括前面板部件、后面板部件以及锁芯,前面板部件包括前面板拉手旋钮、前面板开锁联动杆、信息采集部件以及控制线路,后面板部件包括后面板拉手旋钮、后面板开锁联动杆以及驱动部件,驱动部件包括动力部件、偏心轮片、传动杠杆、离合部件以及棘轮部件,离合部件包括离合推动件、离合传动片、离合齿、传动离合套以及离合套弹簧,棘轮部件包括棘轮销以及棘轮销弹簧,整体结构精简;通过动力部件、偏心轮片、传动杠杆、离合推动件、离合传动片、离合齿、传动离合套、前面板开锁联动杆、前面板拉手旋钮、后面板开锁联动杆以及锁芯的组合,实现可开启锁,在工作状态下向相反方向旋转通过与开锁相同的联动方式则可将门反锁;在非工作状态下,通过前面板拉手旋钮、前面板开锁联动杆、离合齿、棘轮销、传动离合套、后面板开锁联动杆以及锁心的组合,可以将门锁进行反锁;通过在门内开门时向开锁方向旋转后面板拉手旋钮,从而带动离合推动件、传动离合套、后板开锁联动杆以及锁心的转动,可在系统无工作状态下开锁,往开锁相反方向旋转时则可将门反锁,实用性强。

[0022] (2) 本实用新型中信息采集部件为指纹信息、密码信息、磁卡信息、遥控信息中的至少一种,可以实现单种或多种组合的开锁控制方式,实现单驱动或多驱动开锁,满足现实的需求,实用性强。

[0023] (3) 本实用新型中驱动马达的减速齿轮上设有十字骨位,偏心轮片上设有与所述十字骨位相匹配的十字槽;离合推动件的两侧分别设有一个带弹簧的导向套,马达箱体的下盖内壁上设有与所述导向套相匹配的导向槽;所述离合传动片套在所述后面板拉手旋钮的传动轴上且与其上的扁位相匹配;所述前面板开锁联动杆以及所述后面板开锁联动杆的横截面均为正六边形,所述离合齿上设有与所述正六边形相匹配的六角孔,各部件之间组装方便,且传动时稳定性好。

[0024] (4) 本实用新型中前面板与前面板盖板的设计以及后面板与后面板盖板的设计既方便组装,同时也便于对其内部的各部件进行保护,延长整个锁体的使用寿命。

[0025] (5) 本实用新型中前面板开锁联动杆与前面板之间以及后面板拉手旋钮上的传动轴与后面板之间均设有滚珠轴承,滚珠轴承的设计减少了前面板开锁联动杆以及后面板拉手旋钮与面板的摩擦,使锁舌能自动回弹,方便使用。

[0026] (6) 本实用新型中所述前面板盖板与所述后面板盖板之间设有 2 层橡胶片,既可起到密封作用,同时也能减小相邻部件的摩擦,延长其使用寿命。

[0027] 除了上面所描述的目的、特征和优点之外,本实用新型还有其它的目的、特征和优

点。下面将参照图,对本实用新型作进一步详细的说明。

附图说明

[0028] 构成本申请的一部分的附图用来提供对本实用新型的进一步理解,本实用新型的示意性实施例及其说明用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的不当限定。在附图中:

[0029] 图 1 是本实用新型优选实施例 1 的智能指纹密码锁的爆炸结构示意图;

[0030] 图 2 是图 1 中驱动部件的放大爆炸结构示意图;

[0031] 图 3 是图 2 中的棘轮部件的放大爆炸结构示意图;

[0032] 1-前面板部件,11-前面板拉手旋钮,12-前面板开锁联动杆,13-信息采集部件,14-控制线路,15-前面板,16-前面板盖板,2-后面板部件,21-后面板拉手旋钮,22-后面板开锁联动杆,23-驱动部件,231-马达箱体,232-动力部件,2321-驱动马达,233-偏心轮片,234-传动杠杆,235-离合部件,A1-离合推动件,A2-离合传动片,A3-离合齿,A4-传动离合套,A5-离合套弹簧,236-棘轮部件,B1-棘轮销,B2-棘轮销弹簧,24-后面板,25-后面板盖板,26-电源装置,3-锁芯,4-滚珠轴承,5-橡胶片。

具体实施方式

[0033] 以下结合附图对本实用新型的实施例进行详细说明,但是本实用新型可以根据权利要求限定和覆盖的多种不同方式实施。

[0034] 实施例 1:

[0035] 一种智能指纹密码锁,其结构详见图 1,具体包括前面板部件 1、后面板部件 2 以及锁芯 3,整体结构精简。

[0036] 所述前面板部件 1 包括其上设有六角孔前面板拉手旋钮 11、其前端与所述前面板拉手旋钮 11 末端连接且其末端与所述锁芯 3 前端连接的前面板开锁联动杆 12、信息采集部件 13、与所述信息采集部件 13 连接的控制线路 14、前面板 15 以及与所述前面板 15 形成密封空腔的前面板盖板 16,所述前面板拉手旋钮 11 以及所述信息采集部件 13 均设置在所述前面板 15 的前板面上,所述控制线路 14 设置在所述密闭空腔内,所述前面板开锁联动杆 12 由前到后贯穿所述前面板 15 以及所述前面板盖板 16 设置。

[0037] 所述后面板部件 2 包括其上设有扁位的后面板拉手旋钮 21、其末端与所述后面板拉手旋钮 21 上的传动轴的前端连接且其前端与所述锁芯 3 末端连接的后面板开锁联动杆 22、与所述控制线路 14 连接的驱动部件 23、后面板 24、与所述后面板 24 形成密封空腔的后面板盖板 25 以及电源装置 26,所述驱动部件 23 包括马达箱体 231、动力部件 232、偏心轮片 233、传动杠杆 234、离合部件 235 以及棘轮部件 236,所述棘轮部件 236 包括棘轮销 B1 以及棘轮销弹簧 B2,详见图 2。

[0038] 所述动力部件 232 包括通过控制线路 14 与所述信息采集部件 13 连接的至少 1 个驱动马达 2321,最好是 2 个(即包括第一驱动马达和第二驱动马达)。所述信息采集部件 13 为指纹信息、密码信息、磁卡信息、遥控信息中的至少一种,最好是 2 种的组合。例如:输入的开门指令是密码,系统则启动第一驱动马达进行工作;输入的开门指令是指纹或磁卡,系统则启动第二驱动马达进行工作。

[0039] 所述后面板拉手旋钮 21 设置在所述后面板 24 的后板面上,其传动轴由后到前贯穿所述后面板 24 以及后面板盖板 25 设置,所述电源装置 26 设置在所述后面板 24 的外表面上,且其与所述信息采集部件 13 以及驱动马达 2321 连接。

[0040] 所述马达箱体 231 设置在所述后面板 24 以及后面板盖板 25 所形成的密封空腔内。

[0041] 所述驱动马达 2321 设置在所述马达箱体 231 内,其上的减速齿轮上设有十字骨位;所述偏心轮片 233 通过设置其上的与所述十字骨位相匹配的十字槽与所述驱动马达 2321 连接;所述传动杠杆 234 的中间部位活动设置在所述马达箱体 231 的下盖内壁上,且通过偏心轮片 233 的转动将其第一端竖直压下或松开,其第二端正上方设有离合推动件 A1,所述离合推动件 A1 的两侧分别设有一个带弹簧的导向套,所述马达箱体 231 的下盖内壁上设有与所述导向套相匹配的导向槽,通过导向槽和导向套的配合实现离合推动件 A1 的在马达箱体 231 内的前后运动;离合传动片 A2 位于离合推动件 A1 上方且同轴心设置在所述后面板拉手旋钮 21 中传动轴上,具体为:离合推动件 A1 被向上推动时能将离合传动片 A2 向上推动,且所述离合传动片 A2 套在所述后面板拉手旋钮 21 的传动轴上且与所述后面板拉手旋钮 21 上的扁位相匹配;所述离合齿 A3 设置在所述前面板开锁联动杆 12 上(具体为所述离合齿 A3 上设有与所述前面板开锁联动杆 12 的横截面所成的正六边形相匹配的六角孔,直接将所述前面板开锁联动杆 12 插入所属六角孔内)且设有方孔,当离合传动片 A2 被推起时将与其进行啮合;所述传动离合套 A4 上设有卡槽且其通过凹槽与卡位的配合设置在所述离合传动片 A2 上;所述离合套弹簧 A5 用于将所述离合传动片 A2 推回原位。

[0042] 所述马达箱体 231 的下盖内壁上设有与所述驱动马达 2321 连接的马达触动开关,且所述马达触动开关位于所述传动杠杆 234 第一端的正下方。

[0043] 所述前面板开锁联动杆 12 以及所述后面板开锁联动杆 22 的横截面均为正六边形,所述锁芯 3 的前端和末端以及所述离合齿 A3 上均设有与所述正六边形相匹配的六角孔。

[0044] 所述棘轮销 B1 设置在所述离合齿 A3 的方孔内,其包括直角边以及与所述直角边相对设置的斜角边,所述直角边与所述传动离合套 A4 上的卡槽相匹配,从而实现两者的卡合(此处棘轮销 B1 的结构还可以采用其他结构,只要能实现:朝一个方向转动时,其能与所述传动离合套 A4 上的卡槽进行卡合,向其相反的方向转动时不与所述传动离合套 A4 上的卡槽进行卡合并将离合传动套顶住,使得离合传动套会将棘轮销压下去,在里面打滑);所述棘轮销弹簧 B2 同轴线设置在所述棘轮销 B1 与所述方孔的内壁之间,即棘轮销 B1 装入离合齿 A3 上的方孔内时其插入方向装有一个棘轮销弹簧 B2 并将棘轮销 B1 顶起。棘轮销 B1 的设置方向可以根据不同的开门方向进行调节,但其工作原理不变。

[0045] 所述前面板开锁联动杆 12 与所述前面板 15 之间以及所述后面板拉手旋钮 21 上的传动轴与所述后面板 24 之间均设有滚珠轴承 4,滚珠轴承的设计减少了前面板开锁联动杆以及后面板拉手旋钮与面板的摩擦,使锁舌能自动回弹,方便使用。

[0046] 所述前面板盖板 16 与所述后面板盖板 25 之间设有 2 层橡胶片 5。

[0047] 本实用新型智能指纹密码锁中锁体本身具有的其他基本结构、其连接关系、作用等等均与现有技术相同。

[0048] 应用本实施例的技术方案,具体工作过程或原理如下:

[0049] 1、在工作（激活）状态下开锁，通过驱动马达 2321、偏心轮片 233、传动杠杆 234、离合推动件 A1、离合传动片 A2、离合齿 A3、传动离合套 A4、前面板开锁联动杆 12、前面板拉手旋钮 11、后板开锁联动杆 22 及锁心 3 的组合实现，具体为：在门外面输入密码、指纹、磁卡、摇控任意一组开门指令，启动驱动马达 2321 工作，驱动马达 2321 启动后带动偏心轮片 233 旋转，偏心轮片 233 旋转时将传动杠杆 234 的一端压下，传动杠杆 234 的另一端向相反方向将离合推动件 A1 向上顶起，与此同时传动杠杆 234 将触发马达控制开关，驱动马达 2321 停止转动，偏心轮片 233 保持压住传动杠杆 234 的状态，离合推动件 A1 推动离合传动片 A2 与离合齿 A3 进行啮合，因离合齿 A3 与前面板开锁联动杆 12 相连以及前面板开锁联动杆 12 与前面板拉手旋钮 11 相连，因此，将前面板拉手旋钮 11 往开锁方向转动时将带动传动离合套 A4 转动，从而带动后板开锁联动杆 22 及锁心 3 转动，可开启锁。

[0050] 2、在工作（激活）状态下反锁，原理类似于开锁，仅仅不同之处在于：将前面板拉手旋钮 11 往反锁方向转动。

[0051] 3、非工作（非激活）状态下将门锁进行反锁，通过前面板拉手旋钮 11、前面板开锁联动杆 12、离合齿 A3、棘轮销 B1、传动离合套 A4、后面板开锁联动杆 22 以及锁心 3 的组合实现，具体为：在输入开门指令 10 秒钟后，启动驱动马达 2321 工作，驱动马达 2321 带动偏心轮片 233 转动到松开传动杠杆 234，触发马达控制开关，马达停止转动，此时离合套弹簧 A5 将离合传动片 A2 推回原位，此时已落锁，落锁状态时将前面板拉手旋钮 11 向开锁方向旋转时因离合齿 A3 没有与离合传动片 A2 啮合只能空转（具体原因是：向开锁方向旋转时因棘轮销 B1 的斜角边顶住离合传动套 A4，不能卡住离合传动套 A4 上的卡槽，离合传动套 A4 会将棘轮销 B1 压下去，压缩棘轮销弹簧 B2，在里面打滑，致使离合齿 A3 无法与离合传动片 A2 啮合），当将前面板拉手旋钮 11 向反锁方向旋转时离合齿 A3 上的棘轮销 B1 的直角边会插入传动离合套 A4 上的卡槽内，可带动离合传动套 A4 旋转，从而达到反锁目的。

[0052] 4、在门内以及非工作（激活）状态下开锁以及反锁，通过后面板拉手旋钮 21、离合传动片 A2、传动离合套 A4、后板开锁联动杆 22 以及锁心 3 组合实现，具体为：开门时向开锁方向旋转后面板拉手旋钮 21 带动离合传动片 A2、传动离合套 A4、后板开锁联动杆 22 以及锁心 3 转动，可在系统无工作状态下开锁；往向开锁相反方向旋转时则可将门反锁。

[0053] 5、锁舌自动弹回，通过在前面板开锁联动杆与前面板之间以及后面板拉手旋钮上的传动轴与后面板之间均设有滚珠轴承，减少了前面板开锁联动杆以及后面板拉手旋钮与面板的摩擦，使锁舌能自动回弹，方便使用。

[0054] 以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已，并不用于限制本实用新型，对于本领域的技术人员来说，本实用新型可以有各种更改和变化。凡在本实用新型的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

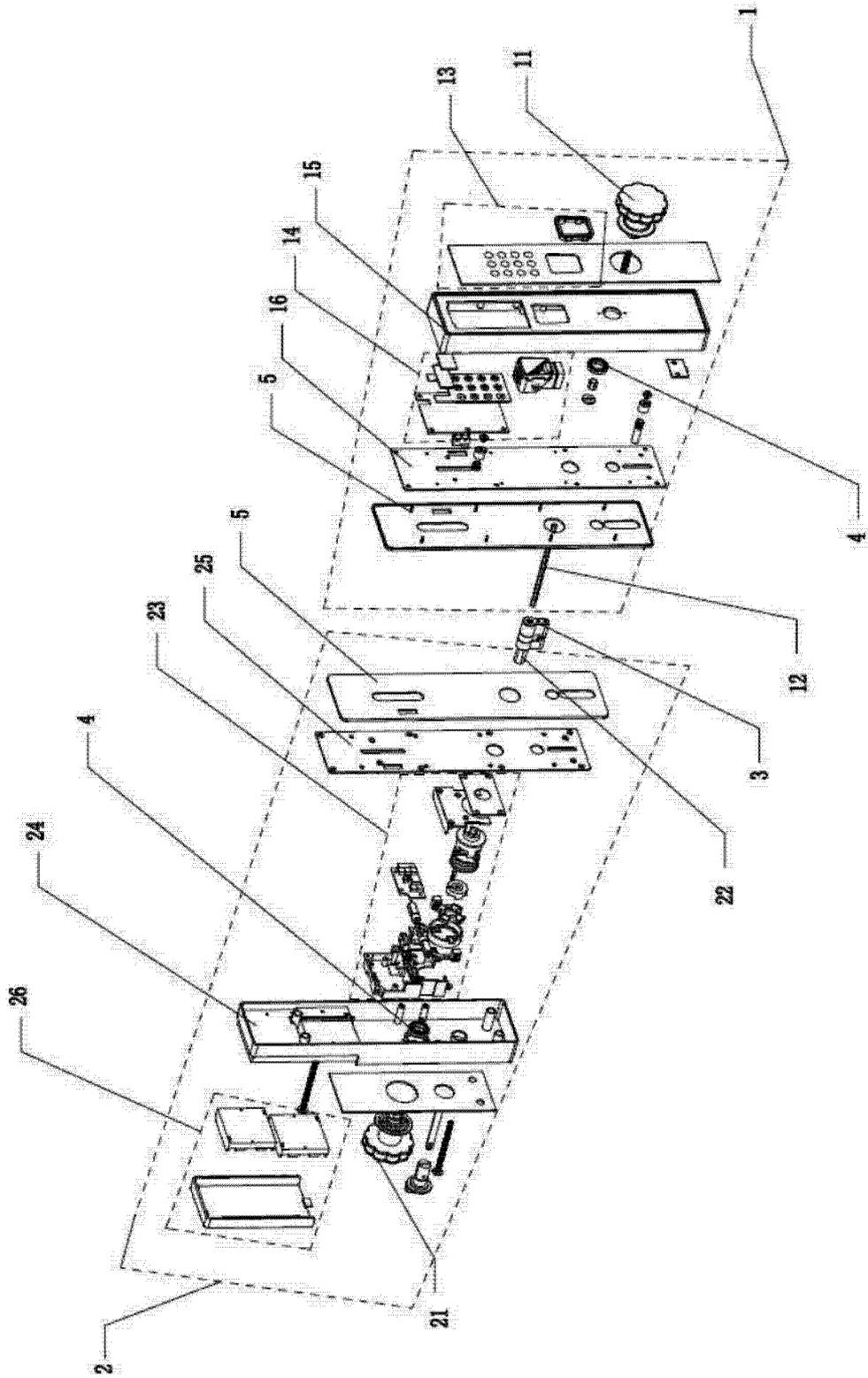


图 1

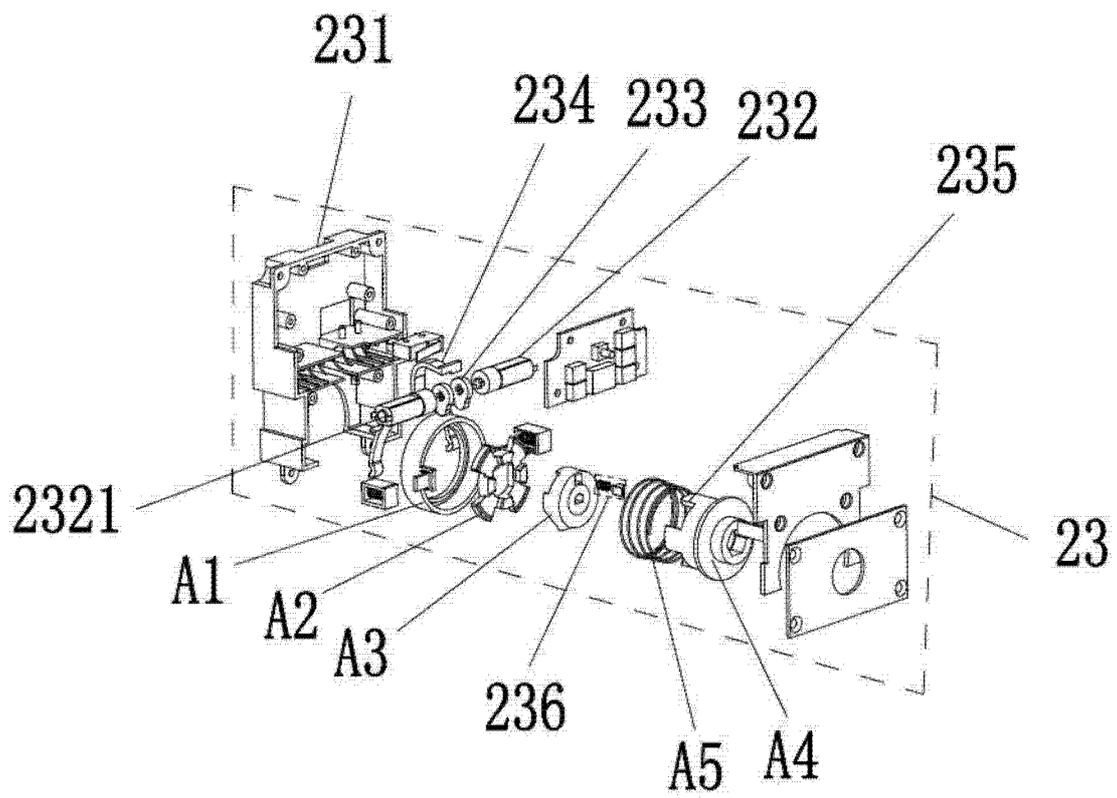


图 2

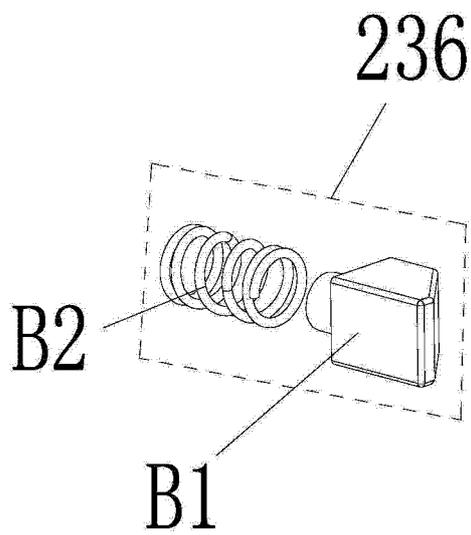


图 3