



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104328954 A

(43) 申请公布日 2015. 02. 04

(21) 申请号 201410600798. 3

E05B 15/00 (2006. 01)

(22) 申请日 2014. 10. 31

(71) 申请人 深圳市纽贝尔电子有限公司

地址 518000 广东省深圳市福田区红荔路
2001 号四川大厦南附楼 5 楼

(72) 发明人 姚成国

(74) 专利代理机构 深圳市千纳专利代理有限公司
44218

代理人 刘海军

(51) Int. Cl.

E05B 63/14 (2006. 01)

E05B 9/00 (2006. 01)

E05B 47/06 (2006. 01)

E05B 15/12 (2006. 01)

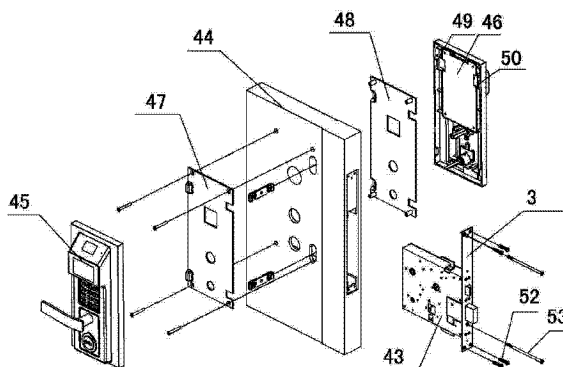
权利要求书2页 说明书8页 附图20页

(54) 发明名称

一种宽芯的自定位三向智能锁

(57) 摘要

一种宽芯的自定位三向智能锁,包括锁芯和安装在锁芯两侧的前面盖和后面盖,智能锁还包括内挂板、外挂板和面盖固定组件,使用时锁芯固定安装在门板内,内挂板和外挂板的一侧端均固定设有凸起的挂扣,前面盖与后面盖内侧分别设有向内凸起的第一扣位和第二扣位,第一扣位和第二扣位相对设置,面盖固定组件两端分别设有挂钩,第一扣位卡接在挂扣处,第二扣位卡接在挂钩内,面盖固定组件从门板侧面固定安装在门板内。内置联动天地杆,电控灵性锁舌联动“定位销”及“天地杆”,保证灵性锁舌伸缩可靠性,实现灵性三向锁止,该发明的智能锁只有一个锁舌是通过电子电机脉冲控制的,其他都是通过联动机构,由机械手柄控制,只需要少量的电控。



1. 一种宽芯的自定位三向智能锁,所述的智能锁包括锁芯(43)和安装在锁芯(43)两侧的前面盖(45)和后面盖(46),其特征是:所述的智能锁还包括内挂板(47)、外挂板(48)和面盖固定组件(51),使用时锁芯(43)固定安装在门板(44)内,内挂板(47)和外挂板(48)分别固定安装在门板(44)两侧,内挂板(47)和外挂板(48)的一侧端均固定设有凸起的挂扣(55),前面盖(45)与后面盖(46)内侧分别设有向内凸起的第一扣位(49)和第二扣位(50),第一扣位(49)和第二扣位(50)相对设置,面盖固定组件(51)两端分别设有挂钩(58),第一扣位(49)卡接在挂扣(55)处,第二扣位(50)卡接在挂钩(58)内,面盖固定组件(51)从门板(44)侧面固定安装在门板(44)内。

2. 根据权利要求1所述的宽芯的自定位三向智能锁,其特征是:所述的前面盖(45)和后面盖(46)均没有固定螺钉,面盖固定组件(51)包括组件支撑板(57)和两个挂钩(58),挂钩(58)上开设有腰型孔(59),挂钩(58)在腰型孔(59)处通过螺钉固定安装在组件支撑板(57)上,所述的组件支撑板(57)中间位置开设有螺钉孔,面盖固定螺钉(53)从门板(44)侧面穿入门板(44)内,并安装在组件支撑板(57)上的螺钉孔内,所述的内挂板(47)和外挂板(48)通过穿透门板(44)的挂板固定螺钉(54)固定安装在一起,内挂板(47)和外挂板(48)上分别开设有缺口(56),缺口(56)设置在挂扣(55)另一侧。

3. 根据权利要求1或2所述的宽芯的自定位三向智能锁,其特征是:所述的锁芯(43)包括金属壳体(1)、盖板(2)和门扣板(3),盖板(2)和金属壳体(1)对应安装在一起,门扣板(3)安装在金属壳体(1)侧面,门扣板(3)上开设有锁舌孔,所述的金属壳体(1)内设有定位销(4),与定位销(4)对应设置有定位销驱动片(6),定位销(4)固定安装在定位销驱动片(6)上,所述的定位销驱动片(6)采用加长定位销驱动片(6),定位销驱动片(6)上设有驱动部(25),定位销驱动片(6)上固定设有同步驱动片(24),与定位销驱动片(6)并排设置有天地杆驱动片(8),天地杆驱动片(8)端头设有推动片(26),推动片(26)对应于定位销驱动片(6)上的同步驱动片(24)设置,天地杆驱动片(8)两端分别设有挂接扣,一个为天杆挂接扣(27),另一个为地杆挂接扣(28),金属壳体(1)内设有地杆片(21)和天杆片(23),地杆片(21)和天杆片(23)上分别开设有腰形驱动孔(29),腰形驱动孔(29)倾斜设置,天杆挂接扣(27)和地杆挂接扣(28)分别插装在腰形驱动孔(29)内,金属壳体(1)内安装有一体化离合器(16),一体化离合器(16)对应于机械手柄设置,一体化离合器(16)上固定设置有定位销拨杆头(34),定位销拨杆头(34)对应于定位销驱动片(6)上的驱动部(25)设置,金属壳体(1)内部固定安装有驱动电机(13),金属壳体(1)内设有智能驱动电路(20),智能驱动电路(20)驱动驱动电机(13)工作,金属壳体(1)内设有大锁舌驱动片(19),所述的大锁舌驱动片(19)采用加长大锁舌驱动片,手柄的中心线与锁舌边缘达到150毫米以上的距离,大锁舌驱动片(19)前端固定安装有大锁舌(5),大锁舌驱动片(19)后端开设有驱动槽(33),金属壳体(1)内设有大舌锁驱动拨片(14),大舌锁驱动拨片(14)上固定设置有拨片凸起(32),拨片凸起(32)设置在驱动槽(33)内,驱动电机(13)驱动大舌锁驱动拨片(14)转动。

4. 根据权利要求3所述的宽芯的自定位三向智能锁,其特征是:所述的定位销驱动片(6)上开设有两个腰形的限位孔,金属壳体(1)内固定安装有相应的限位柱,限位柱设置在限位孔内,所述的定位销驱动片(6)上挂接有定位销复位弹簧(7),定位销复位弹簧(7)另一端挂接在金属壳体(1)内的固定柱上,所述的金属壳体(1)内设有天地杆驱动片稳态弹

簧(9),天地杆驱动片稳态弹簧(9)采用扭簧,其固定套装在扭簧杆上,扭簧杆固定设置在金属壳体(1)内部,天地杆驱动片稳态弹簧(9)自由端设置在天地杆驱动片(8)上,推动天地杆驱动片(8)运动。

5. 根据权利要求3所述的宽芯的自定位三向智能锁,其特征是:所述的地杆片(21)和天杆片(23)上分别开设有两个腰形限位孔,金属壳体(1)内对应位置设有相应的限位柱,限位柱设置在限位孔内。

6. 根据权利要求3所述的宽芯的自定位三向智能锁,其特征是:所述的一体化离合器(16)侧边固定设有挡块(35),对应于挡块(35)设置有拨块(36),拨块(36)与机械手柄联动。

7. 根据权利要求3所述的宽芯的自定位三向智能锁,其特征是:所述的一体化离合器(16)侧面设有联动开关(37),金属壳体(1)内对应于联动开关(37)设置有离合器驱动片(11),离合器驱动片(11)对应于联动开关(37)部分为弧形接触面,弧形接触面背面固定安装有支撑杆,离合器驱动片上的支撑杆后端上挂接有离合器驱动片复位弹簧(12),离合器驱动片复位弹簧(12)一端挂接在离合器驱动片(11)上,另一端挂接在金属壳体(1)内部。

8. 根据权利要求3所述的宽芯的自定位三向智能锁,其特征是:所述的金属壳体(1)内固定设置有天地杆限位片(10)。

9. 根据权利要求3所述的宽芯的自定位三向智能锁,其特征是:所述的金属壳体(1)内固定设置有电机固定片(15),驱动电机(13)固定安装在电机固定片(15)上。

10. 根据权利要求3所述的宽芯的自定位三向智能锁,其特征是:所述的驱动电机(13)的转子上固定安装有小齿轮(30),小齿轮(30)与大齿轮(31)啮合在一起,灵性锁舌(大舌锁)驱动拨片(14)与大齿轮(31)同轴固定设置在一起。

一种宽芯的自定位三向智能锁

技术领域

[0001] 本发明公开一种宽芯的自定位三向智能锁,其为带有定位销及天地杆的宽芯的灵性智能锁,支持三个方向灵性锁止,特别是一种带定位销锁舌(定位销)保证电控灵性锁舌(大锁舌)的伸缩可靠性,因为增加了定位销保证了锁止强度,同时内置天地杆,实现多向(三向)灵性锁止,提高智能锁的安全性。

背景技术

[0002] 目前市场上采用的普通灵性锁只具有一个电控伸缩的锁舌,依靠该锁舌实现对门的单点(或叫单向)锁止,结构简单。现有的民用木门、防盗门等使用较多。但是,在一些重要的地方,例如监仓门、监舍过道门、银行金库交接室过道门、安全单位等安保要求较高的场所,普通灵性锁安全性不够,而且也无法实现无破坏安装。因为,安全重要性高的场所,其门里面均设有加强加宽的金属边框,如果采用当前市场上已有的锁具,就必须切割门里面的加强框,严重破坏门的结构,降低门的安全性。这就迫切需要一款特殊宽度的高安全智能锁,在不切割边框的情况下安装。

[0003] 常规的智能锁通常包括锁芯和前后面盖,前后面盖通常通过螺钉从后面盖的正面安装在锁芯上,使用过程中,容易遭到破坏,存在一定的安全隐患。

发明内容

[0004] 针对目前普通灵性智能锁和插芯锁存在安全隐患的缺点,本发明提供一种新的宽芯的自定位三向智能锁,其通过特殊的结构设计,实现在锁体侧面固定安装前后面盖,门上锁后,无法拆除前后面盖,从而大大增强了锁体的安全性。

[0005] 本发明针对普通灵性锁结构简单、安全性、可靠性不足,提供一种新的“带定位销与天地杆的宽芯的自定位三向智能锁,其锁芯金属壳体足够宽,把手及钥匙孔距离锁舌距离足够远(150mm 以上),适合“监仓、金库”等高安全场所“带加强边框的安全门”安装;本发明中带定位销与灵性锁舌(即大锁舌)联动,保证灵性锁舌可靠伸缩、同时增加锁止强度;本发明内置联动天地杆,电控灵性锁舌联动“定位销”及“天地杆”,保证灵性锁舌伸缩可靠性,实现灵性锁三向锁止,提高门锁强度、提高安全性。

[0006] 本发明还节能省电环保,该发明的智能锁只有一个锁舌是通过电子控制的,其它都是通过联动机构,由机械手柄控制,这类分开动作模式,只需要少量的电控以提高其安全性、可靠性。

[0007] 本发明解决其技术问题采用的技术方案是:一种宽芯的自定位三向智能锁,智能锁包括锁芯和安装在锁芯两侧的前面盖和后面盖,智能锁还包括内挂板、外挂板和面盖固定组件,使用时锁芯固定安装在门板和外挂板的一侧端均固定设有凸起的挂扣,前面盖与后面盖内侧分别设有向内凸起的第一扣位和第二扣位,第一扣位和第二扣位相对设置,面盖固定组件两端分别设有挂钩,第一扣位卡接在挂扣处,第二扣位卡接在挂钩内,面盖固定组件从门板侧面固定安装在门板内。

[0008] 本发明解决其技术问题采用的技术方案进一步还包括：

所述的面盖固定组件包括组件支撑板和两个挂钩，挂钩上开设有腰型孔，挂钩在腰型孔处通过螺钉固定安装在组件支撑板上。

[0009] 所述的组件支撑板中间位置开设有螺钉孔，面盖固定螺钉从门板侧面穿入门板内，并安装在组件支撑板上的螺钉孔内。

[0010] 所述的内挂板和外挂板通过穿透门板的挂板固定螺钉固定安装在一起。

[0011] 所述的内挂板和外挂板上分别开设有缺口，缺口设置在挂扣另一侧。

[0012] 所述的锁芯包括金属壳体、盖板和门扣板，盖板和金属壳体对应安装在一起，门扣板安装在金属壳体侧面，门扣板上开设有锁舌孔，金属壳体内设有定位销，与定位销对应设置有驱动片，定位销固定安装在驱动片上，该驱动片上设有驱动部，定位销驱动片上固定设置有同步驱动片，与定位销驱动片并排设置有天地杆驱动片，天地杆驱动片端头设有推动片，推动片对应于定位销驱动片上的同步驱动片设置，天地杆驱动片两端分别设有挂接扣，一个为天杆挂接扣，另一个为地杆挂接扣，金属壳体内设有地杆片和天杆片，地杆片和天杆片上分别开设有腰形驱动孔，腰形驱动孔倾斜设置，天杆挂接扣和地杆挂接扣分别插装在腰形驱动孔内，金属壳体内安装有一体化离合器，一体化离合器对应于机械手柄设置，一体化离合器上固定设置有定位销拨杆头，定位销拨杆头对应于定位销驱动片上的驱动部设置，金属壳体内部固定安装有驱动电机，金属壳体内设有智能驱动电路，智能驱动电路驱动驱动电机工作，金属壳体内设有柔性锁舌驱动片，大锁舌驱动片前端固定安装有大锁舌，大锁舌驱动片后端开设有驱动槽，金属壳体内设有大舌锁驱动拨片，大舌锁驱动拨片上固定设置有拨片凸起，拨片凸起置在驱动槽内，驱动电机驱动大舌锁驱动拨片转动。

[0013] 所述的定位销驱动片上开设有两个腰形的限位孔，金属壳体内固定安装有相应的限位柱，限位柱设置在限位孔内。

[0014] 所述的定位销驱动片上挂接有定位销复位弹簧，定位销复位弹簧另一端挂接在金属壳体内部的固定柱上。

[0015] 所述的金属壳体内设有天地杆驱动片稳态弹簧，天地杆驱动片稳态弹簧采用扭簧，其固定套装在扭簧杆上，扭簧杆固定设置在金属壳体内部，天地杆驱动片稳态弹簧自由端设置在天地杆驱动片上，推动天地杆驱动片运动。

[0016] 所述的地杆片和天杆片上分别开设有两个腰形限位孔，金属壳体内对应位置设有相应的限位柱，限位柱设置在限位孔内。

[0017] 所述的一体化离合器侧边固定设有挡块，对应于挡块设置有拨块，拨块与机械手柄联动。

[0018] 所述的一体化离合器侧面设有联动开关，金属壳体内对应于联动开关设置有离合器驱动片，离合器驱动片对应于联动开关部分为弧形接触面，弧形接触面背面固定安装有支撑杆，离合器驱动片上的支撑杆后端上挂接有离合器驱动片复位弹簧，离合器驱动片复位弹簧一端挂接在离合器驱动片上，另一端挂接在金属壳体内部。

[0019] 所述的金属壳体内固定设置有天地杆限位片。

[0020] 所述的金属壳体内固定设置有电机固定片，驱动电机固定安装在电机固定片上。

[0021] 所述的驱动电机的转子上固定安装有小齿轮，小齿轮与大齿轮啮合在一起，大舌锁驱动拨片与大齿轮同轴固定设置在一起。

[0022] 本发明的有益效果是：本发明的特点一是“宽芯设计”，本发明是一种宽芯宽体的智能锁，其手柄和机械钥匙的中心线，与锁舌边缘达到 150 毫米以上的距离，可安装于特殊场合中带有加强边框的门上，而传统的标准锁体因为锁芯孔距面侧面较软不安装被顶在加强边上不美观甚至不能安装，本发明就是为此而设计；本发明的特点二是带锁舌定位销，保证灵性锁舌及天地杆的可靠伸缩及加强锁止强度；本发明特点三是电控为主，手动为辅，在锁止状态下，手动部分（小锁舌及天地杆）被破坏后，电控部分（大锁舌）部分依然锁止，加强了安全性；本发明特点四是侧面安装，螺丝全部在门侧面，门关好后，在前后面盖都看不到任何螺丝，适合安全性要求更高的场合使用；本发明特点五是内置天地杆，保证门锁锁止的多点多向性，保证强度及安全性；特点六是低耗节能，本发明采用省电的“智能电控”联动“手柄模式”，灵性锁舌（大锁舌）是由电机控制伸缩，机械手柄则控制的定位销和天地杆，在灵性锁舌（大锁舌）缩回状态，定位销可以被机械手柄自由伸缩，纯粹的关门定位作用；当大锁舌伸出锁止时，联动定位销成为锁止态，加强门的锁止固态；本发明的一种“联动结构”使机械手柄有：（1）自由状态；（2）仅带动定位销状态（关门定位而已）；（3）“一次性联动解锁”缩回天地杆状态；（4）“一次性联动加锁”推出天地杆状态。本发明的大锁舌是被智能电子控制系统自动伸缩的，手柄仅带动定位销，使之成为普通过道门，本发明的智能锁宽体、锁舌位置灵活，适应各种门。本发明将锁舌分开控制，电子控制一个锁舌、机械手柄控制另一个（些）锁舌（锁舌和天地杆），通过联动结构装置有机结合，其安全性提高：若破坏机械手柄，电子部分控制的锁舌依然锁止，适应于监狱等高安全场所；其克服市面上通常的电子锁“一销定乾坤”的结构缺陷；本发明的电控的大锁舌被智能系统自动伸缩，从而脱离“锁销”的依赖、并且本发明的联动装置使手柄控制的“定位销”、“天地杆”成为锁止机构的协同部分！本发明还遵循传统法则，机械应急钥匙能在电子不分实效时发挥作用，是一款适应于加强边框的安全门的智能锁。

[0023] 本发明采用超宽插芯锁体设计适用于内置加宽加强金属框架的防盗门（如监狱及看守所过道门），本发明采用多锁舌设计，其安全性高，全静音，本发明采用指纹+CPU 卡+密码等多组合识别，智能化程度高。本发明在锁舌（也叫大锁舌）电动伸缩基础上，增加了一套结构，增加定位销（也叫定位销），其作用是保证电控可靠伸缩，也为智能锁新增另一个锁舌，增加锁止强度，内置天地杆部件，实现三向（三个方向）灵性锁止。

[0024] 下面将结合附图和具体实施方式对本发明做进一步说明。

附图说明

[0025] 图 1 为本发明锁芯内部立体结构示意图。

[0026] 图 2 为本发明锁芯分解状态结构示意图。

[0027] 图 3 为本发明电控解锁前立体结构示意图。

[0028] 图 4 为本发明电控解锁后立体结构示意图。

[0029] 图 5 为本发明天地杆限位片限位前立体结构示意图。

[0030] 图 6 为本发明天地杆限位片限位后立体结构示意图。

[0031] 图 7 为本发明钥匙解锁前立体结构示意图。

[0032] 图 8 为本发明钥匙解锁后立体结构示意图。

[0033] 图 9 为本发明中一体化离合器松开状态剖面结构示意图。

- [0034] 图 10 为本发明中一体化离合器锁定状态剖面结构示意图。
- [0035] 图 11 为本发明中一体化离合器分解状态结构示意图。
- [0036] 图 12 为本发明中整体分解状态结构示意图。
- [0037] 图 13 为本发明组装过程步骤一结构示意图。
- [0038] 图 14 为本发明组装过程步骤二结构示意图。
- [0039] 图 15 为本发明组装过程步骤三结构示意图。
- [0040] 图 16 为本发明组装过程步骤三组装后结构示意图。
- [0041] 图 17 为本发明面盖固定组件立体结构示意图。
- [0042] 图 18 为本发明组装过程步骤四组装后局部剖面结构示意图。
- [0043] 图 19 为本发明后面盖立体结构示意图。
- [0044] 图 20 为本发明组装过程步骤五组装后局部剖面结构示意图。
- [0045] 图 21 为本发明面盖固定组件锁紧前局部剖面结构示意图。
- [0046] 图 22 为本发明面盖固定组件锁紧后局部剖面结构示意图。
- [0047] 图 23 为本发明组装后立体结构示意图。
- [0048] 图中,1- 金属壳体,2- 盖板,3- 门扣板,4- 定位销,5- 大锁舌,6- 定位销驱动片,7- 定位销复位弹簧,8- 天地杆驱动片,9- 天地杆驱动片稳态弹簧,10- 天地杆限位片,11- 离合器驱动片,12- 离合器驱动片复位弹簧,13- 驱动电机,14- 大舌锁驱动拨片,15- 电机固定片,16- 一体化离合器,17- 离合器复位弹簧,18- 天地杆驱动片限位拨动弹簧,19- 大锁舌驱动片,20- 智能驱动电路,21- 地杆片,22- 地杆铆钉,23- 天杆片,24- 同步驱动片,25- 驱动部,26- 推动片,27- 天杆挂接扣,28- 地杆挂接扣,29- 腰形驱动孔,30- 小齿轮,31- 大齿轮,32- 拨片凸起,33- 驱动槽,34- 定位销拨杆头,35- 挡块,36- 拨块,37- 联动开关,38- 外盖,39- 内芯,40- 锁定孔,41- 离合器弹簧,42- 安装套,43- 锁芯,44- 门板,45- 前面盖,46- 后面盖,47- 内挂板,48- 外挂板,49- 第一扣位,50- 第二扣位,51- 面盖固定组件,52- 锁体固定螺钉,53- 面盖固定螺钉,54- 挂板固定螺钉,55- 挂扣,56 缺口,57- 组件支撑板,58- 挂钩,59- 腰型孔。

具体实施方式

[0049] 本实施例为本发明优选实施方式,其他凡其原理和基本结构与本实施例相同或近似的,均在本发明保护范围之内。

[0050] 本发明为一种适合“宽芯框”的安全门安装要求、同时带定位销(保证灵性大锁舌的可靠伸缩)、并内置天地杆、实现多方向多元锁止及整体联动的自定位三向智能锁。

[0051] 请参看附图 12 至附图 23,本发明主要包括前面盖 45、后面盖 46、内挂板 47、外挂板 48、锁芯 43、门扣板 3 和面盖固定组件 51,本发明使用时安装在门板 44 上,其中锁芯 43 固定安装在门板 44 内,内挂板 47 和外挂板 48 分别固定安装在门板 44 两侧,本实施例中,内挂板 47 和外挂板 48 通过穿透门板 44 的挂板固定螺钉 54 固定安装在一起,内挂板 47 和外挂板 48 的结构相同,其均呈板状,其一侧端固定设有凸起的挂扣 55,另一侧端开设有缺口 56,本实施例中,前面盖 45 结构与后面盖 46 结构相似,以后面盖 46 结构为例对其进行具体说明,后面盖 46 内侧设有向内凸起的第一扣位 49 和第二扣位 50,第一扣位 49 和第二扣位 50 相对设置,前面盖 45 与后面盖 46 通过面盖固定组件 51 安装在门板 44 上,请参看

附图 17, 本实施例中, 面盖固定组件 51 主要包括组件支撑板 57 和两个挂钩 58, 挂钩 58 上开设有腰型孔 59, 挂钩 58 在腰型孔 59 处通过螺钉固定安装在组件支撑板 57 上, 由于挂钩 58 上开设有腰型孔 59, 可调节面盖固定组件 51 的长短, 以使其适用于不同厚度的门板 44。组装时, 前面盖 45 与后面盖 46 上的第一扣位 49 卡接在内挂板 47 和外挂板 48 上的挂扣 55 处, 面盖固定组件 51 穿过门板 44, 且其两侧的挂钩 58 分别挂接在前面盖 45 与后面盖 46 上的第二扣位 50 处, 即可实现前面盖 45 与后面盖 46 的安装, 本实施例中, 在面盖固定组件 51 的组件支撑板 57 中间位置开设有螺钉孔, 面盖固定螺钉 53 从门板 44 侧面穿入门板 44 内, 并安装在组件支撑板 57 上的螺钉孔内, 将面盖固定组件 51 固定安装在门板 44 内。本发明中, 前面盖 45 与后面盖 46 从门体侧面安装, 在其正面没有任何螺钉, 从而可大大提高其安全性。

[0052] 请结合参看附图 1 和附图 2, 本发明中的锁芯 43 的支撑结构主要包括金属壳体 1、盖板 2 和门扣板 3, 盖板 2 和金属壳体 1 对应安装在一起, 形成本发明的主体支撑结构, 门扣板 3 安装在金属壳体 1 侧面, 用于将本发明固定安装在门体上。门扣板 3 上开设有锁舌孔, 锁舌孔的开设位置及开设数量与锁舌相对应, 本实施例中, 锁舌孔开设有两个, 分别对应于大锁舌 5 (也可将其称为灵性锁舌) 和定位销 4 (也可将其称为小锁舌) 开设。本发明中, 在金属壳体 1 内设有锁芯, 本实施例中, 锁芯包括两个联动控制部分, 其中, 一部分为机械手柄控制部分, 另一部分为电子控制部分。

[0053] 本发明中, 在金属壳体 1 内设有定位销 4, 定位销 4 对应于定位销孔设置, 与定位销 4 对应设置有定位销驱动片 6, 定位销 4 通过销轴固定安装在定位销驱动片 6 一端端头, 定位销驱动片 6 另一端设有驱动部 25, 用于推动定位销 4 进退, 本实施例中, 定位销驱动片 6 采用加长型定位销驱动片, 其与加长型大锁舌驱动片 19 一起, 形成超宽插芯锁体设计, 以适用于如监狱及看守所过道门等内置加宽加强金属框架的防盗门, 常规的灵性锁的锁孔距锁体侧边长度约为 70MM, 而本发明中锁孔距锁体侧边长度约为 150MM, 其定位销驱动片 6 和大锁舌驱动片 19 均为加长设计, 其加长是指其相对于普通的灵性锁内的驱动片而言。本实施例中, 定位销驱动片 6 上开设有两个腰形的限位孔, 在金属壳体 1 内固定安装有相应的限位柱, 限位柱设置在限位孔内, 用于限定定位销驱动片 6 的运动。定位销驱动片 6 上挂接有定位销复位弹簧 7, 定位销复位弹簧 7 另一端挂接在金属壳体 1 内的固定柱上, 用于定位销 4 的复位, 定位销驱动片 6 上固定设有同步驱动片 24。与定位销驱动片 6 并排设置有天地杆驱动片 8, 天地杆驱动片 8 端头设有推动片 26, 推动片 26 对应于定位销驱动片 6 上的同步驱动片 24 设置, 通过同步驱动片 24 可推动天地杆驱动片 8 同步运动。天地杆驱动片 8 两端分别设有挂接扣, 一个为天杆挂接扣 27, 另一个为地杆挂接扣 28。金属壳体 1 内设有天地杆驱动片稳态弹簧 9, 天地杆驱动片稳态弹簧 9 采用扭簧, 其固定套装在扭簧杆上, 扭簧杆固定设置在金属壳体 1 内部, 天地杆驱动片稳态弹簧 9 自由端设置在天地杆驱动片 8 上, 推动天地杆驱动片 8 运动。本实施例中, 在金属壳体 1 内设有地杆片 21 和天杆片 23, 地杆片 21 和天杆片 23 上分别开设有两个腰形限位孔, 金属壳体 1 内对应位置设有相应的限位柱, 限位柱设置在限位孔内, 本实施例中, 在地杆片 21 和天杆片 23 上分别开设有腰形驱动孔 29, 腰形驱动孔 29 倾斜设置, 倾斜角度可自由设置, 通常可设计为 45° , 天杆挂接扣 27 和地杆挂接扣 28 分别插装在腰形驱动孔 29 内, 天地杆驱动片 8 水平运动转换成地杆片 21 和天杆片 23 上下运动, 实现天地杆联动。本实施例中, 在金属壳体 1 内固定设置有天地杆

限位片 10, 大锁舌驱动片 19 上安装有天地杆驱动片限位拨动弹簧 18, 天地杆驱动片限位拨动弹簧 18 对应于天地杆限位片 10 设置, 可实现对天地杆的限位。本发明中, 在金属壳体 1 内安装有一体化离合器 16, 一体化离合器 16 对应于机械手柄设置, 请参看附图 9 附图 10 和附图 11, 本实施例中, 一体化离合器 16 主要包括外盖 38 和内芯 39, 内芯 39 设置在外盖 38 内, 且能在外盖 38 内转动, 联动开关 37 通过安装套 42 安装在外盖 38 内, 在联动开关 37 和安装套 42 之间设有离合器弹簧 41, 内芯 39 上对应于联动开关 37 位置处开有锁定孔 40, 联动开关 37 可插装入锁定孔 40 内, 实现内芯 39 和外盖 38 之间的锁定。一体化离合器 16 的外盖 38 上固定设置有定位销拨杆头 34, 定位销拨杆头 34 对应于定位销驱动片 6 上的驱动部 25 设置, 可推动驱动部 25, 从而带动定位销驱动片 6 运动。一体化离合器 16 的外盖 38 侧边固定设有挡块 35, 内芯 39 上对应于挡块 35 设置有拨块 36, 拨块 36 与机械手柄联动, 通过拨块 36 可推动挡块 35 转动, 从而带动一体化离合器 16 整体转动, 通过定位销拨杆头 34 推动定位销驱动片 6 运动。一体化离合器 16 侧面设计有联动开关 37, 按动联动开关 37 时, 拨块 36 可与挡块 35 脱离, 从而使定位销 4 不受机械手柄控制。金属壳体 1 内对应于联动开关 37 设置有离合器驱动片 11, 本实施例中, 离合器驱动片 11 对应于联动开关 37 部分为弧形接触面, 弧形接触面背面固定安装有支撑杆, 支撑杆上开设有腰形限位槽, 金属壳体 1 上对应位置设有相应的限位杆, 来限定离合器驱动片 11 的运动, 离合器驱动片上的支撑杆后端上挂接有离合器驱动片复位弹簧 12, 离合器驱动片复位弹簧 12 一端挂接在离合器驱动片 11 上, 另一端挂接在金属壳体 1 内部。

[0054] 本发明在金属壳体 1 内部固定安装有电机固定片 15, 驱动电机 13 固定安装在电机固定片 15 上, 金属壳体 1 内设有智能驱动电路 20, 智能驱动电路 20 驱动驱动电机 13 工作, 驱动电机 13 的转子上固定安装有小齿轮 30, 小齿轮 30 与大齿轮 31 啮合在一起, 大舌锁驱动拨片 14 与大齿轮 31 同轴固定设置在一起, 大舌锁驱动拨片 14 上固定设置有拨片凸起 32。本实施例中, 在金属壳体 1 内设有大锁舌驱动片 19, 本实施例中, 大锁舌驱动片 19 采用加长型大锁舌驱动片, 大锁舌驱动片 19 上开设有两个腰形的限位孔, 金属壳体 1 上对应位置设有相应的限位柱, 限位柱设置在限位孔内, 大锁舌驱动片 19 前端固定安装有大锁舌 5, 大锁舌 5 对应于门扣板 3 上的大锁舌孔设置, 大锁舌驱动片 19 后端开设有驱动槽 33, 拨片凸起 32 设置在驱动槽 33 内, 驱动大锁舌 5 伸缩。

[0055] 本发明使用时, 请参看附图 3 和附图 4, 通过驱动电机 13 驱动小齿轮 30 转动, 小齿轮 30 带动大齿轮 31 转动, 拨片凸起 32 推动大锁舌驱动片 19 运动, 从而实现大锁舌 5 的解锁, 同时, 大锁舌驱动片 19 推动离合器驱动片 11 运动, 离合器驱动片 11 推动联动开关 37 运动, 联动开关 37 实现锁定一体化离合器 16, 使其内芯和外盖不能自由转动, 此时转动机械手柄, 会实现定位销 4 开锁, 此时, 天地杆限位片 10 处于未锁定状态, 定位销 4 收回时, 可实现天地杆片 23、地杆片 21 同步收回。请参看附图 5 和附图 6, 本发明联动天地杆的时候, 驱动电机 13 反转, 大锁舌驱动片 19 反向运动, 天地杆驱动片限位拨动弹簧 18 推动天地杆限位片 10 运动到限位位置, 被限位。请参看附图 7 和附图 8, 本发明手动解锁时, 通过钥匙顺时针转动大齿轮 31, 拨片凸起 32 推动大锁舌驱动片 19 运动, 从而实现大锁舌 5 的解锁, 同时, 大锁舌驱动片 19 推动离合器驱动片 11 运动, 离合器驱动片 11 推动联动开关 37 运动, 联动开关 37 实现锁定一体化离合器 16, 使其内芯和外盖不能自由转动, 此时转动机械手柄, 会实现定位销 4 开锁。

[0056] 本发明在组装时,其步骤如下:

步骤 1:请参看附图 13,将锁芯 43 插装在门板 44 内,将门扣板 3 设置在门板 44 侧面,并通过锁体固定螺钉 52 将锁芯 43 安装在门板 44 内;

步骤 2:请参看附图 14,将内挂板 47 和外挂板 48 固定安装在门板 44 两侧,通过挂板固定螺钉 54 将其固定在一起;

步骤 3:请参看附图 15 和附图 16,将面盖固定组件 51 插入门板 44 内,使面盖固定组件 51 位于内挂板 47 和外挂板 48 上的缺口 56 处;

步骤 4:请参看附图 18,将前面盖 45 和后面盖 46 安装在门板 44 两侧,安装时,前面盖 45 和后面盖 46 上的第一扣位 49 卡入内挂板 47 和外挂板 48 上的挂扣 55 内,并沿着图中 A 方向转动前面盖 45 和后面盖 46;

步骤 5:请参看附图 23,从门扣板 3 处插入面盖固定螺钉 53,并旋紧,通过面盖固定螺钉 53 拉紧面盖固定组件 51,使面盖固定组件 51 两侧的挂钩 58 卡入前面盖 45 和后面盖 46 上的第二扣位 50 内,即可完成安装。

[0057] 本发明的特点一是“宽芯设计”,本发明是一种宽芯宽体的智能锁,其手柄和机械钥匙的中心线,与锁舌边缘达到 150 毫米以上的距离,可安装于特殊场合中带有加强边框的门上,而传统的标准锁体因为锁芯孔距面侧面较软不安装被顶在加强边上不美观甚至不能安装,本发明就是为此而设计;本发明的特点二是带锁舌定位销,保证灵性锁舌及天地杆的可靠伸缩及加强锁止强度;本发明特点是电控为主,手动为辅,在锁止状态下,手动部分(小锁舌及天地杆)被破坏后,电控部分(大锁舌)部分依然锁止,加强了安全性;本发明特点是侧面安装,螺丝全部在门侧面,门关好后,在前后面盖都看不到任何螺丝,适合安全性要求更高的场合使用;本发明特点是内置天地杆,保证门锁锁止的多点多向性,保证强度及安全性;特点六是低耗节能,本发明采用省电的“智能电控”联动“手柄模式”,灵性锁舌(大锁舌)是由电机控制伸缩,机械手柄则控制的定位销和天地杆,在灵性锁舌(大锁舌)缩回状态,定位销可以被机械手柄自由伸缩,纯粹的关门定位作用;当大锁舌伸出锁止时,联动定位销成为锁止态,加强门的锁止固态;本发明的一种“联动结构”使机械手柄有:(1)自由状态;(2)仅带动定位销状态(关门定位而已);(3)“一次性联动解锁”缩回天地杆状态;(4)“一次性联动加锁”推出天地杆状态。本发明的大锁舌是被智能电子控制系统自动伸缩的,手柄仅带动定位销,使之成为普通过道门,本发明的智能锁宽体、锁舌位置灵活,适应各种门。本发明将锁舌分开控制,电子控制一个锁舌、机械手柄控制另一个(些)锁舌(锁舌和天地杆),通过联动结构装置有机结合,其安全性提高;若破坏机械手柄,电子部分控制的锁舌依然锁止,适应于监狱等高安全场所;其克服市面上通常的电子锁“一销定乾坤”的结构缺陷;本发明的电控的大锁舌被智能系统自动伸缩,从而脱离“锁销”的依赖、并且本发明的联动装置使手柄控制的“定位销”、“天地杆”成为锁止机构的协同部分!本发明还遵循传统法则,机械应急钥匙能在电子不生效时发挥作用,是一款适应于加强边框的安全门的智能锁。

[0058] 本发明采用超宽插芯锁体设计适用于内置加宽加强金属框架的防盗门(如监狱及看守所过道门),本发明采用多锁舌设计,其安全性高,全静音,本发明采用指纹+CPU 卡+密码等多组合识别,智能化程度高。本发明在锁舌(也叫大锁舌)电动伸缩基础上,增加了一套结构,增加定位销(也叫定位销),其作用是保证电控可靠伸缩,也为智能锁新增另一个锁

舌,增加锁止强度,内置天地杆部件,实现三向(三个方向)灵性锁止。

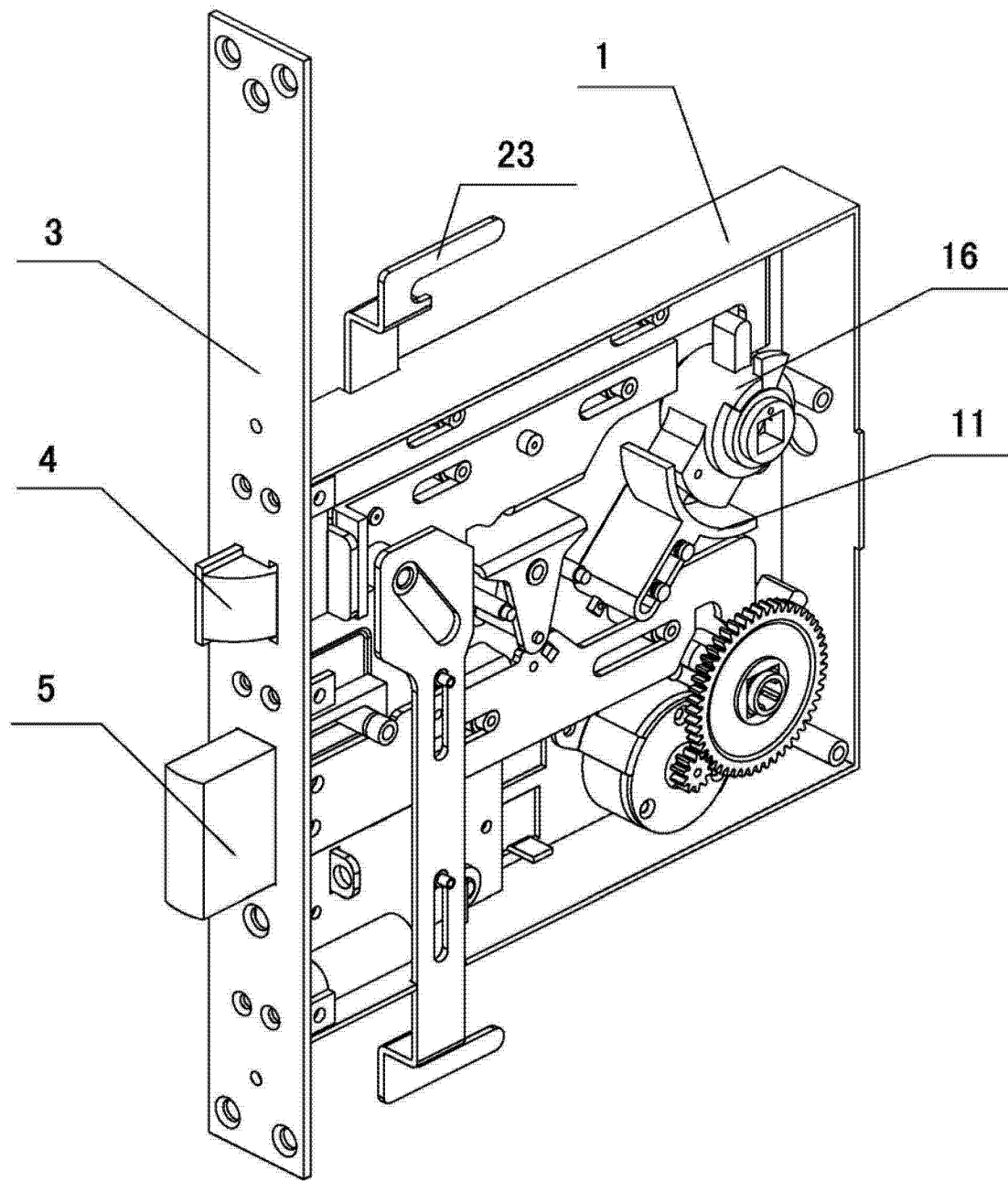


图 1

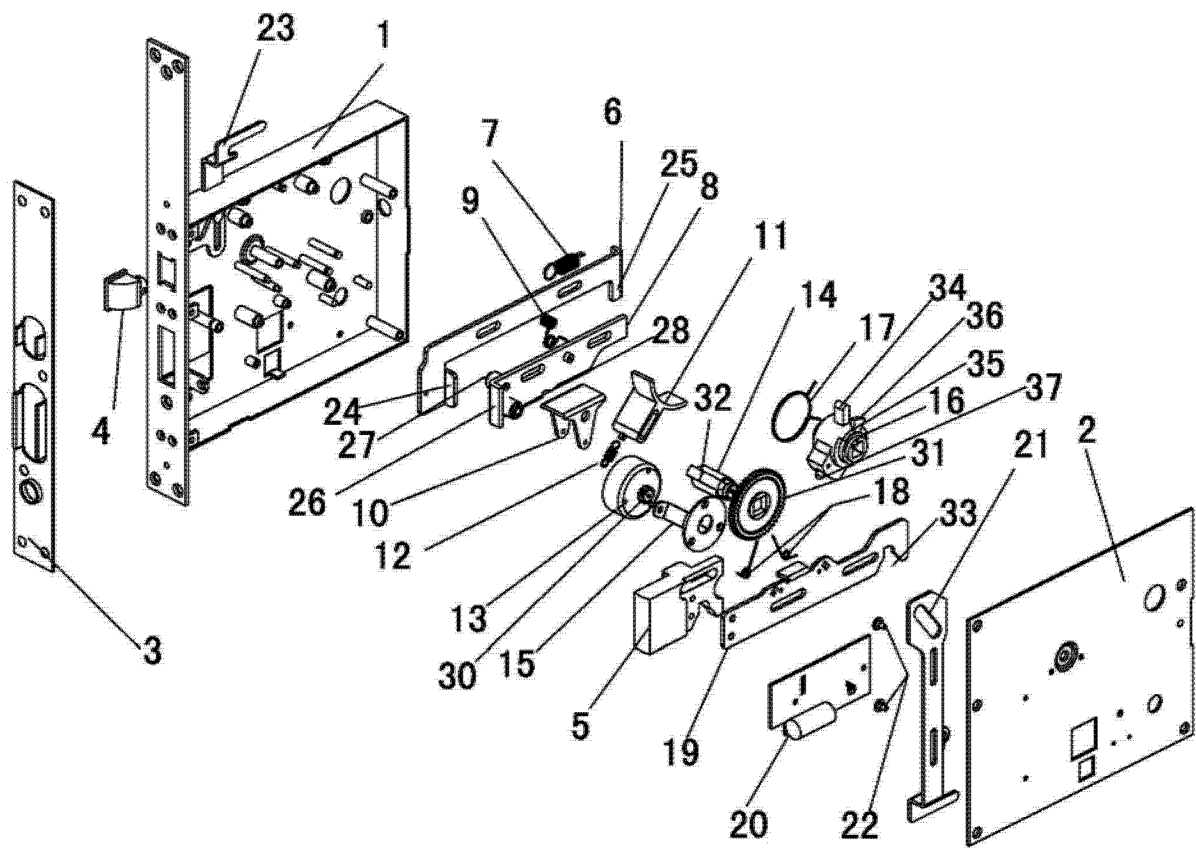


图 2

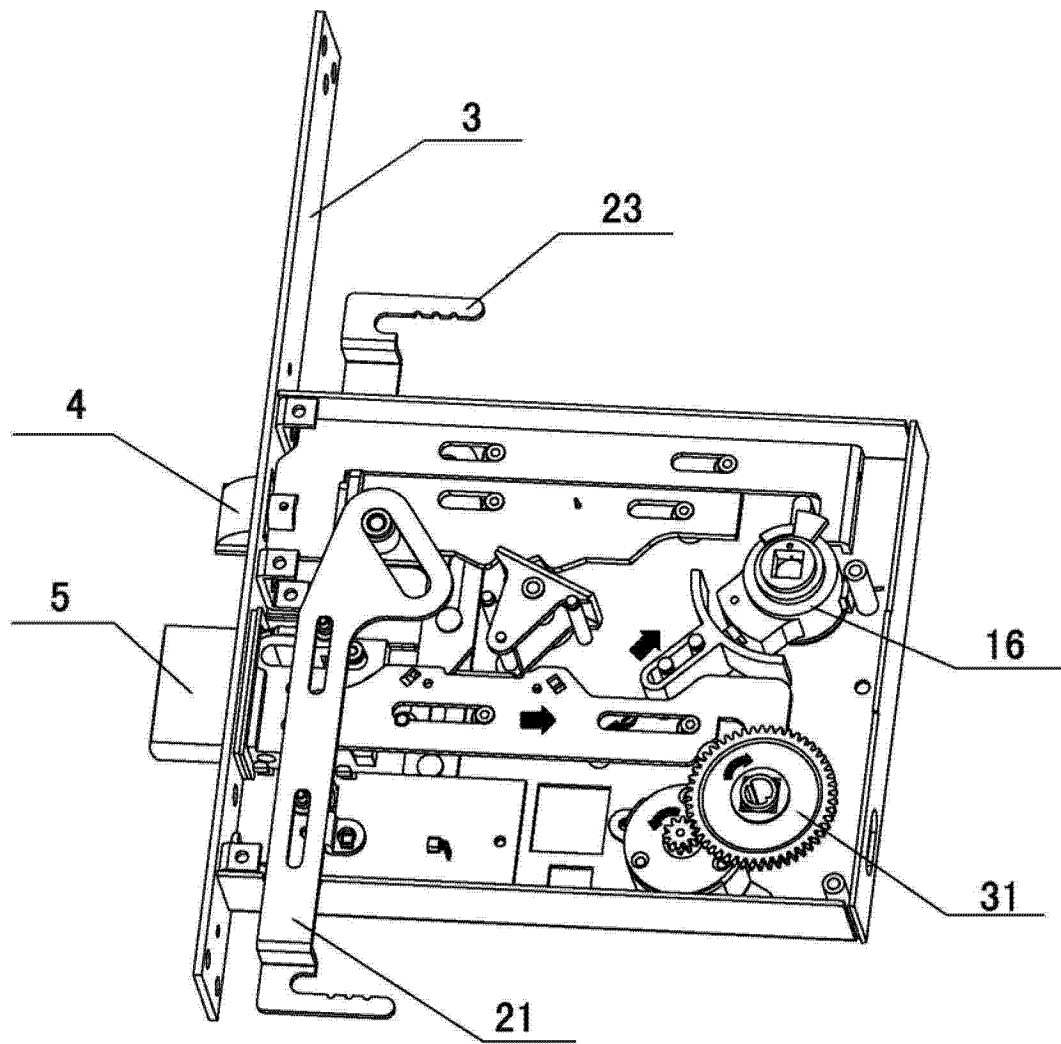


图 3

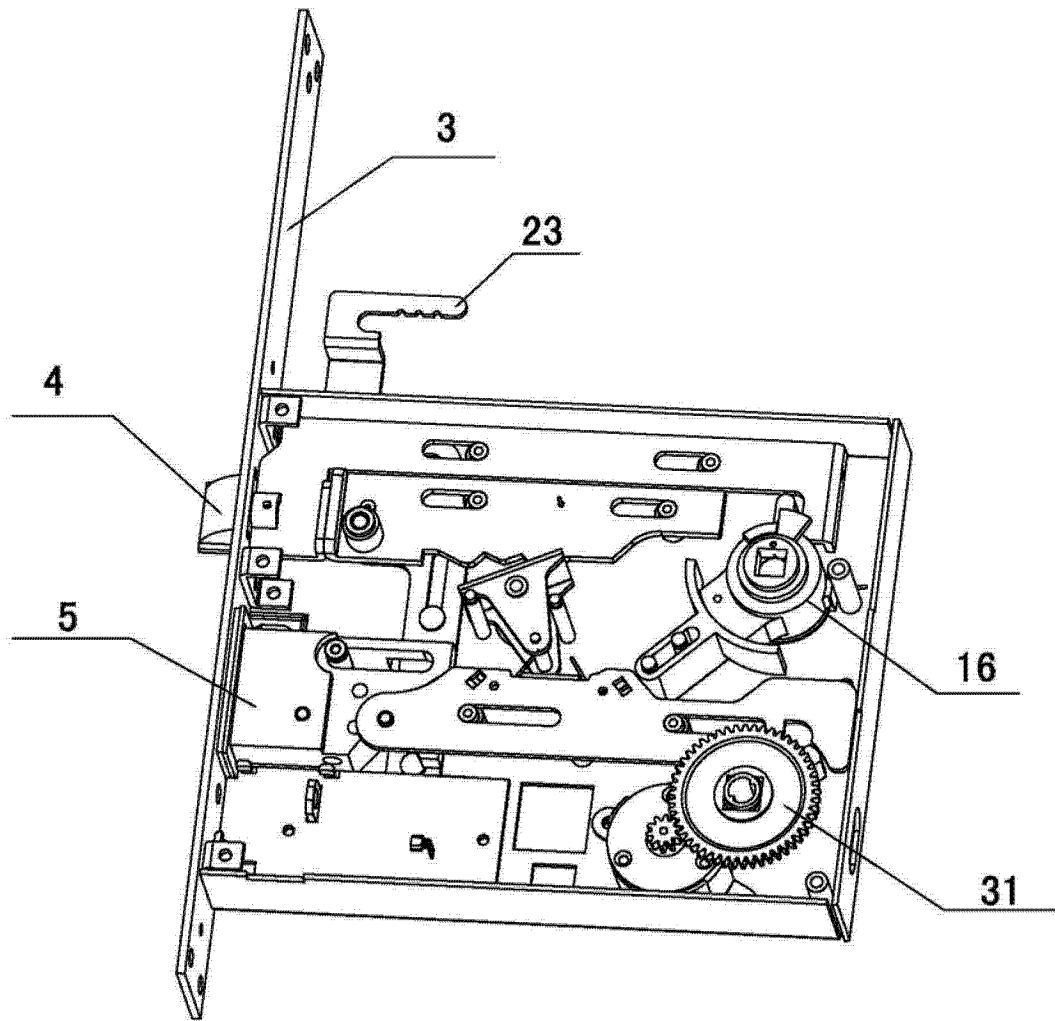


图 4

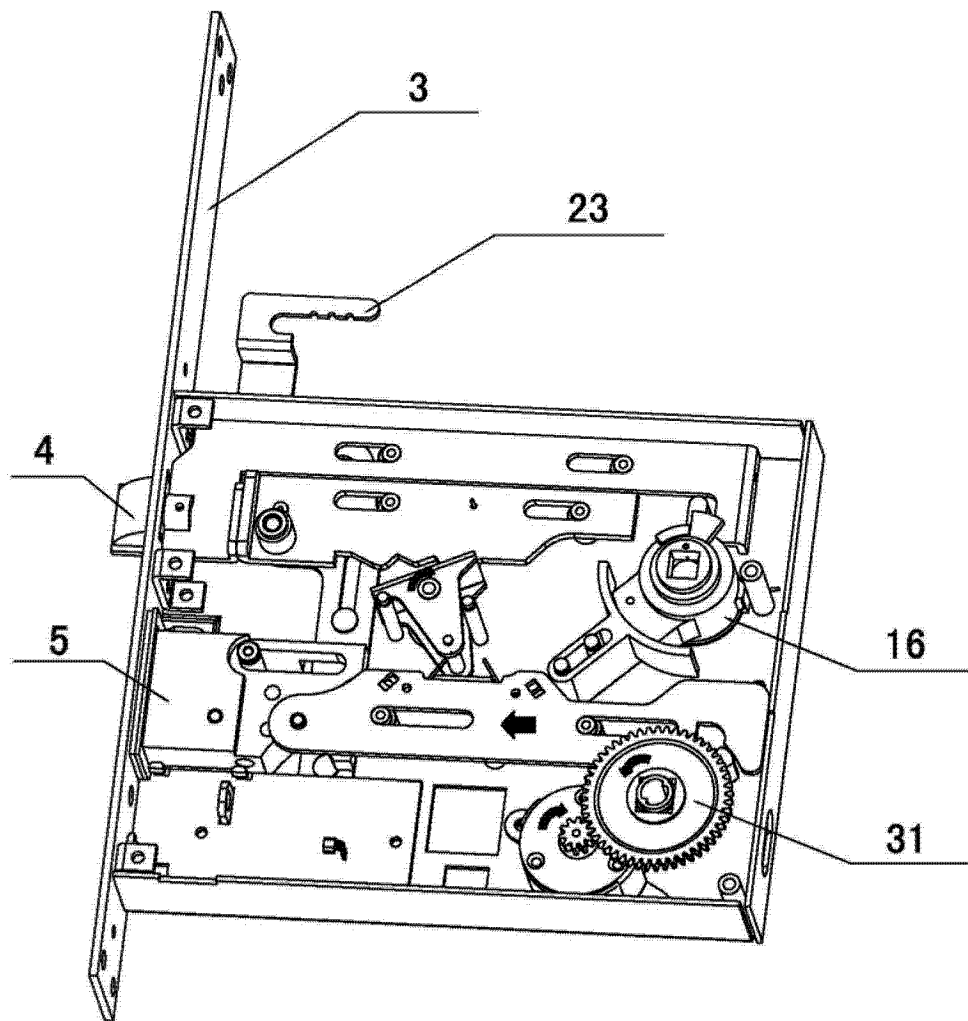


图 5

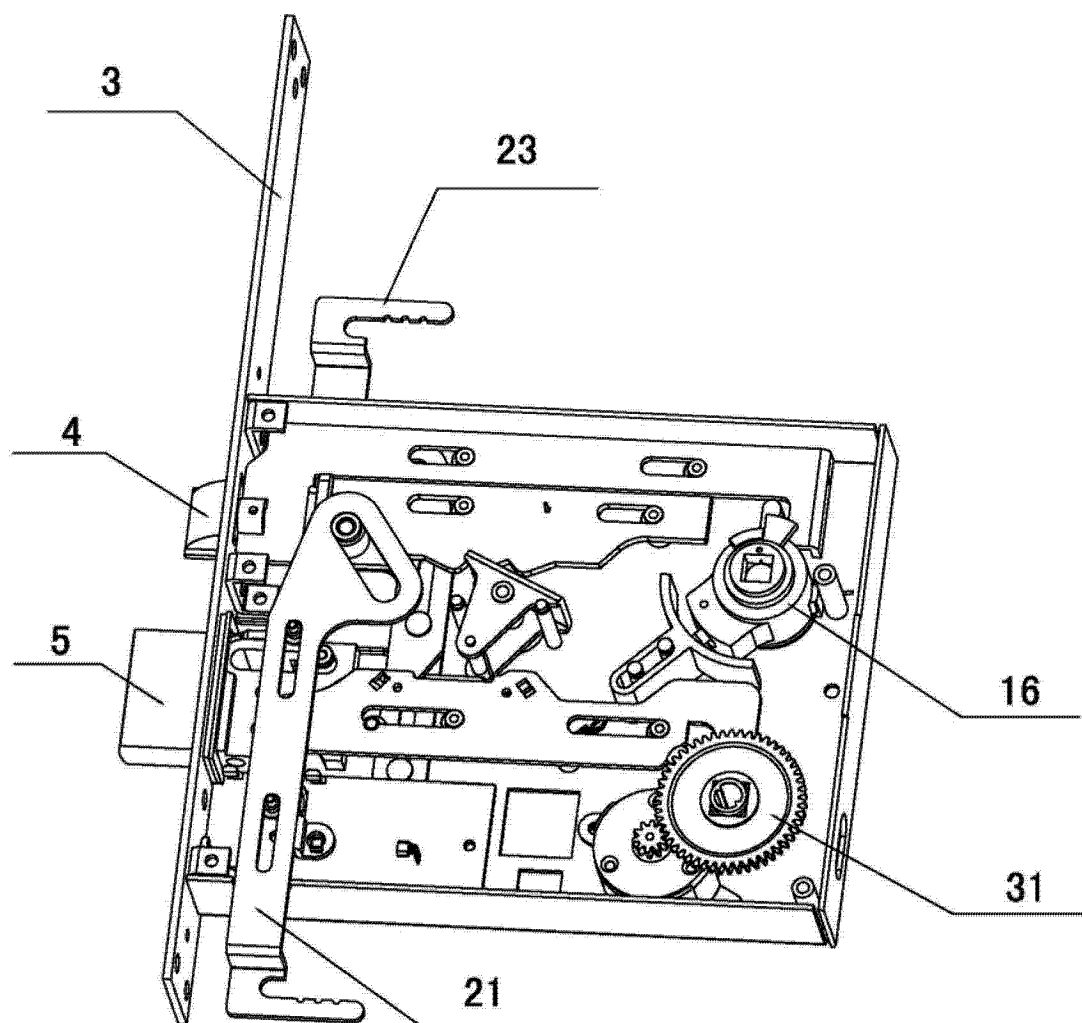


图 6

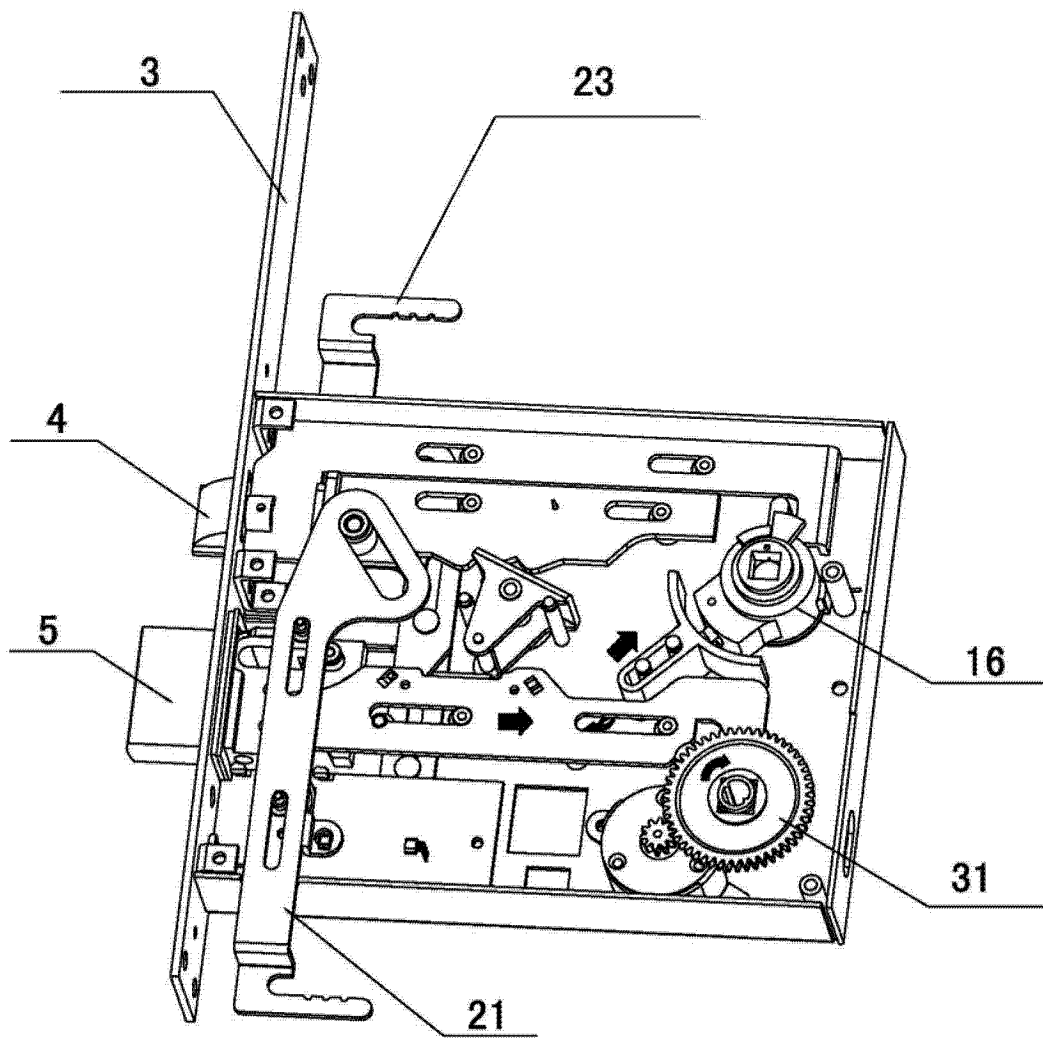


图 7

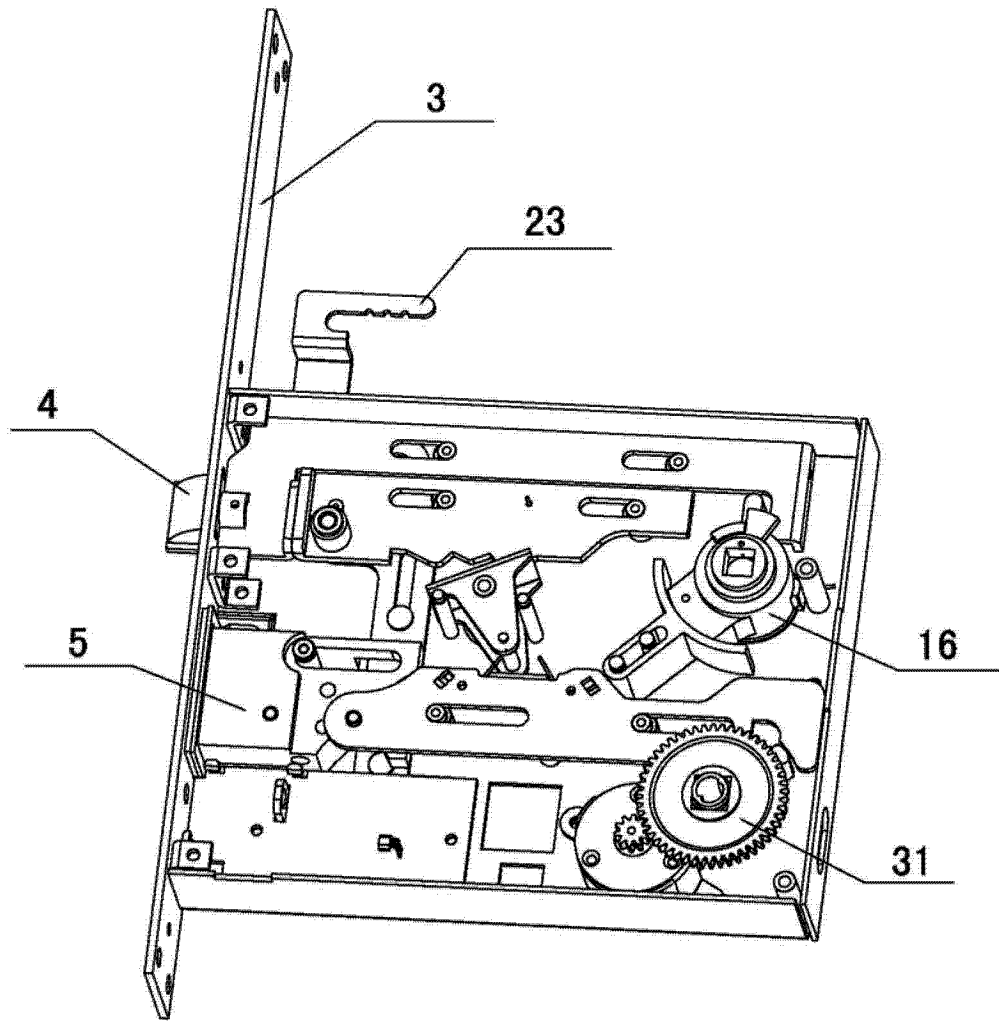


图 8

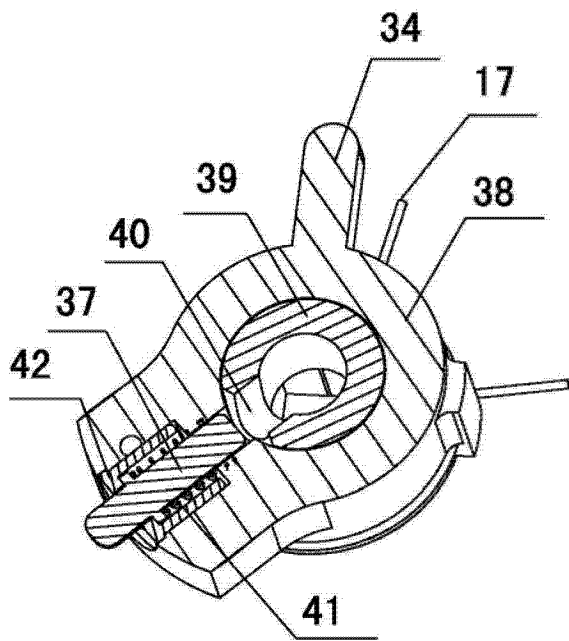


图 9

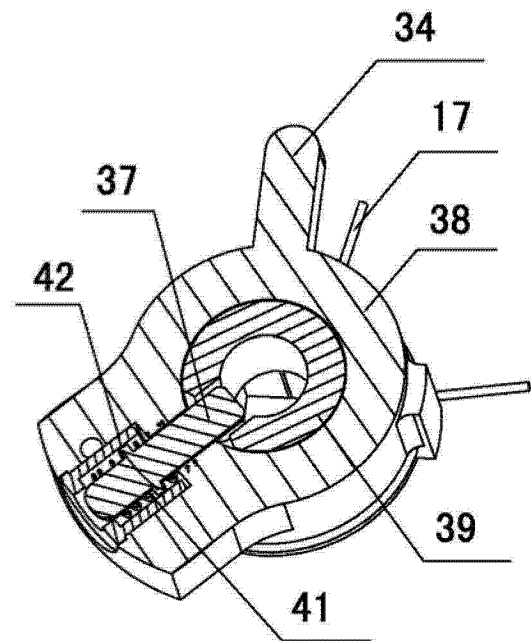


图 10

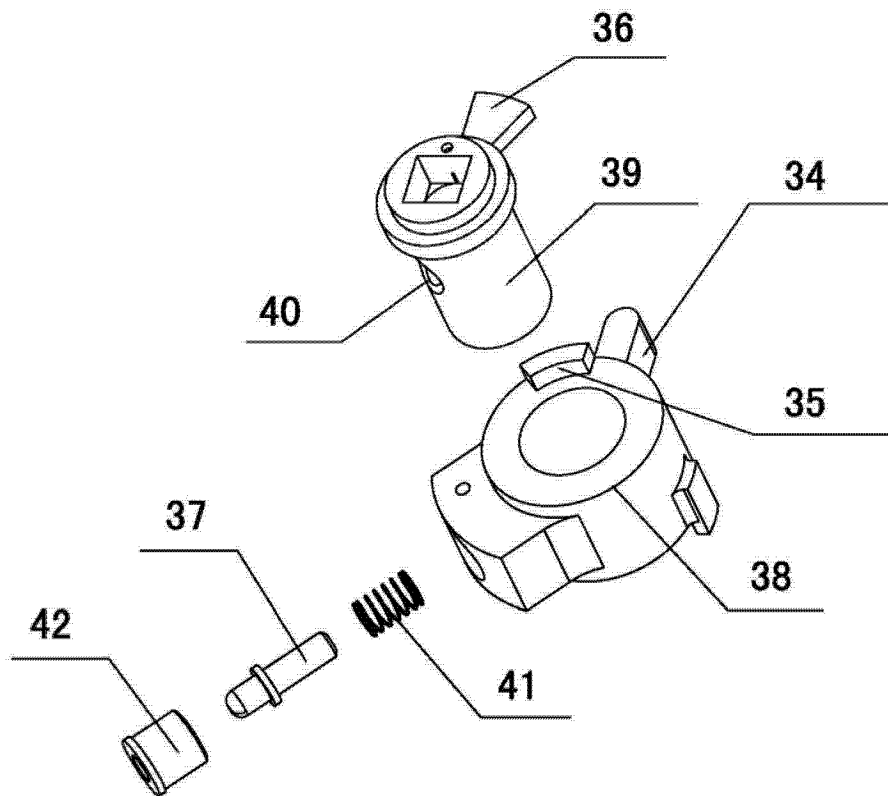


图 11

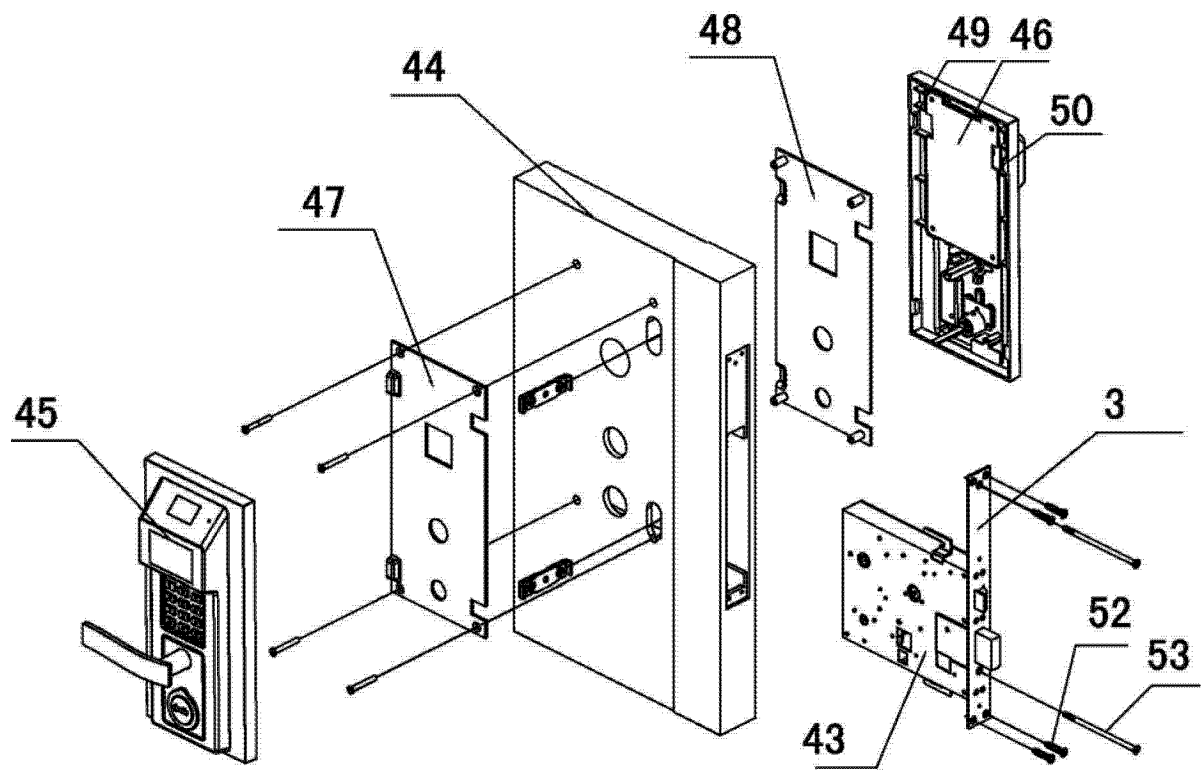


图 12

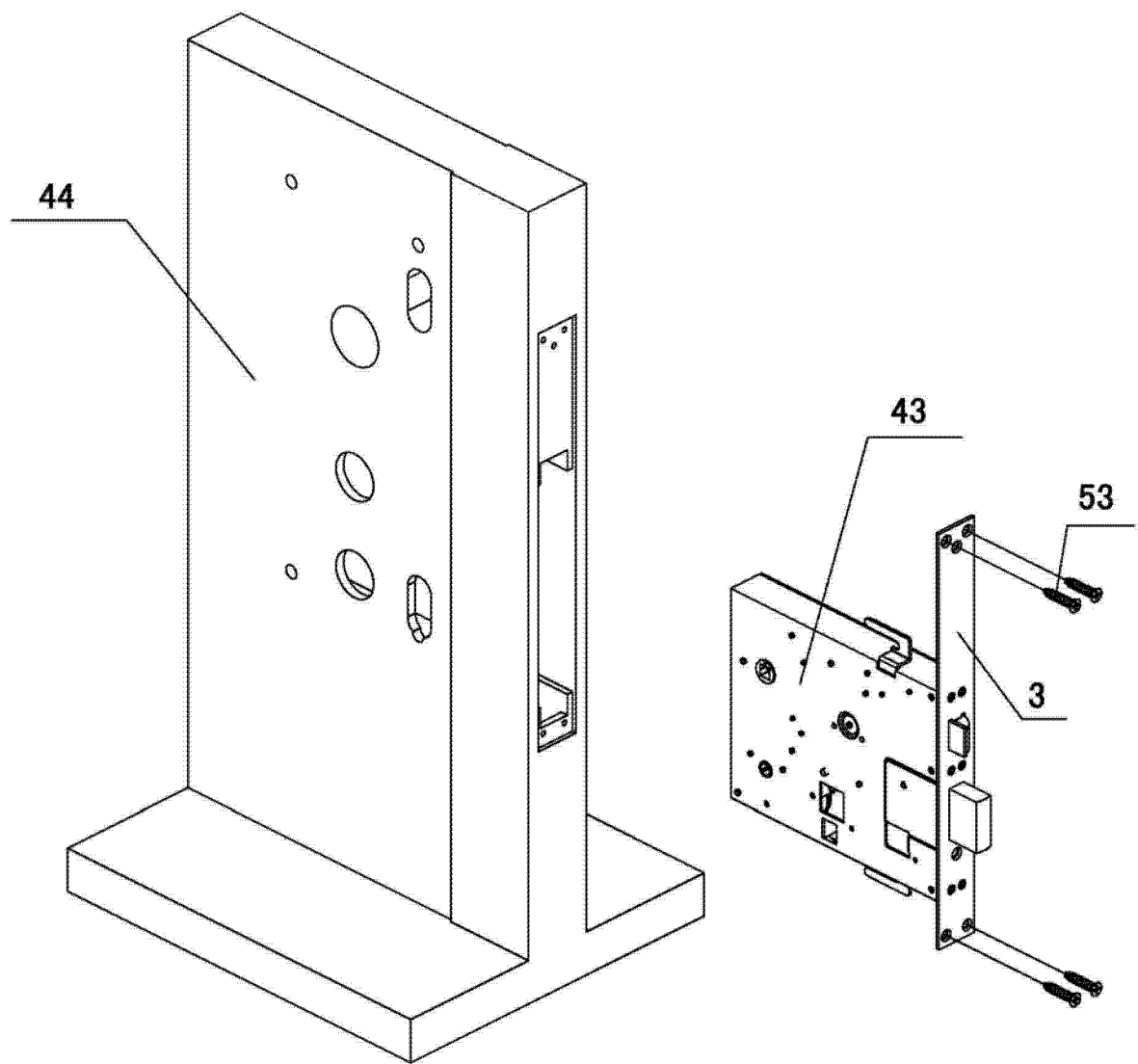


图 13

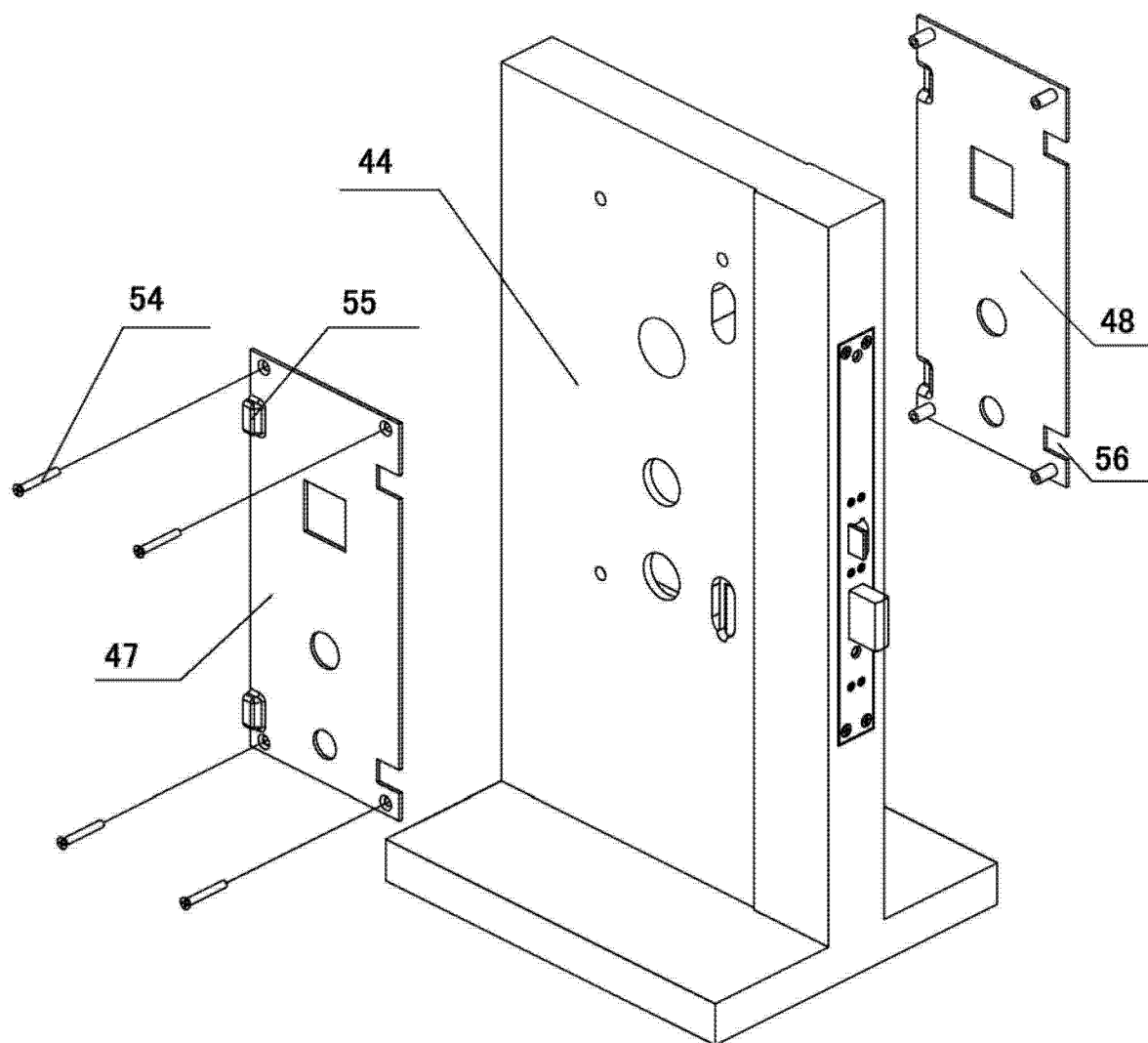


图 14

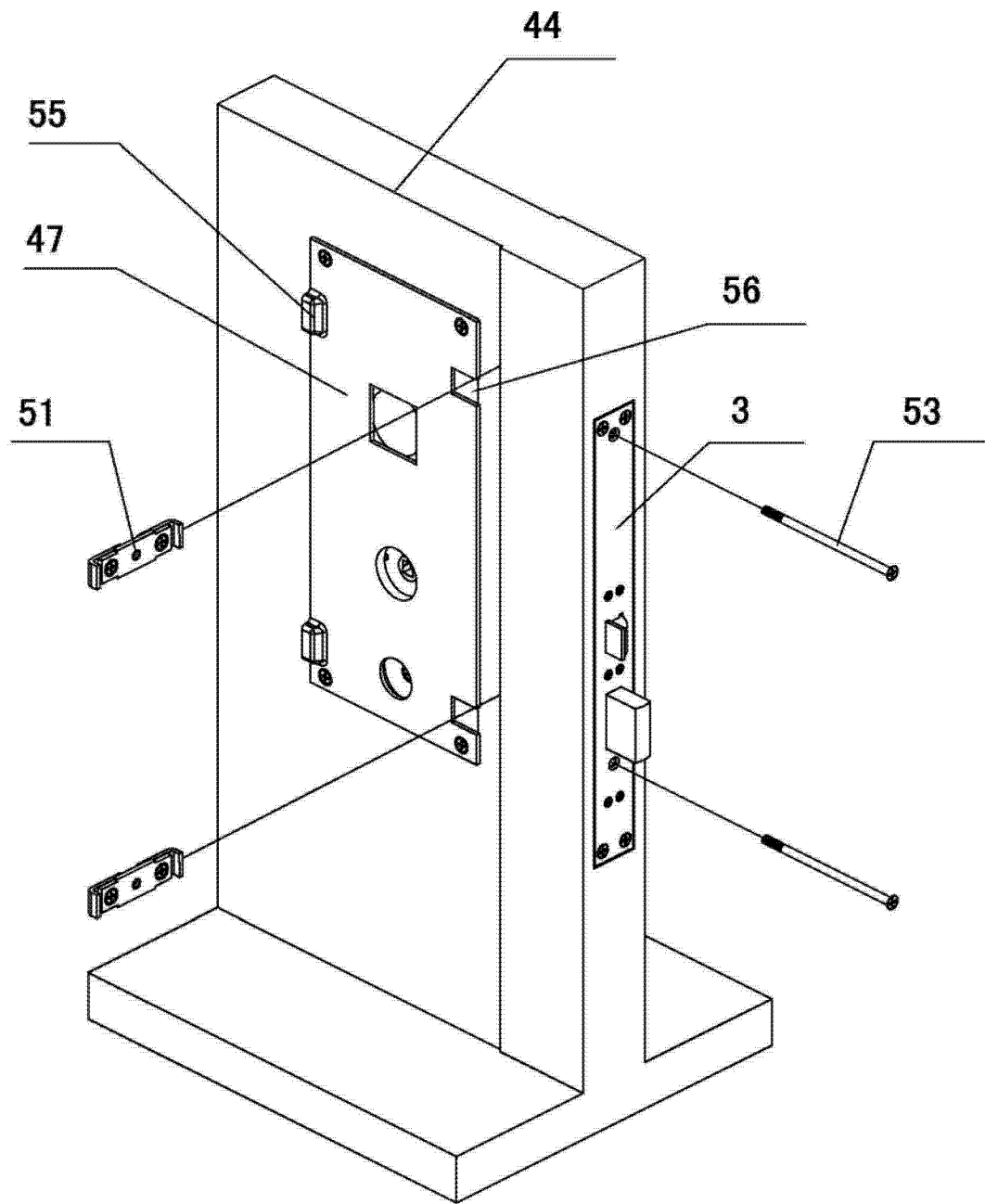


图 15

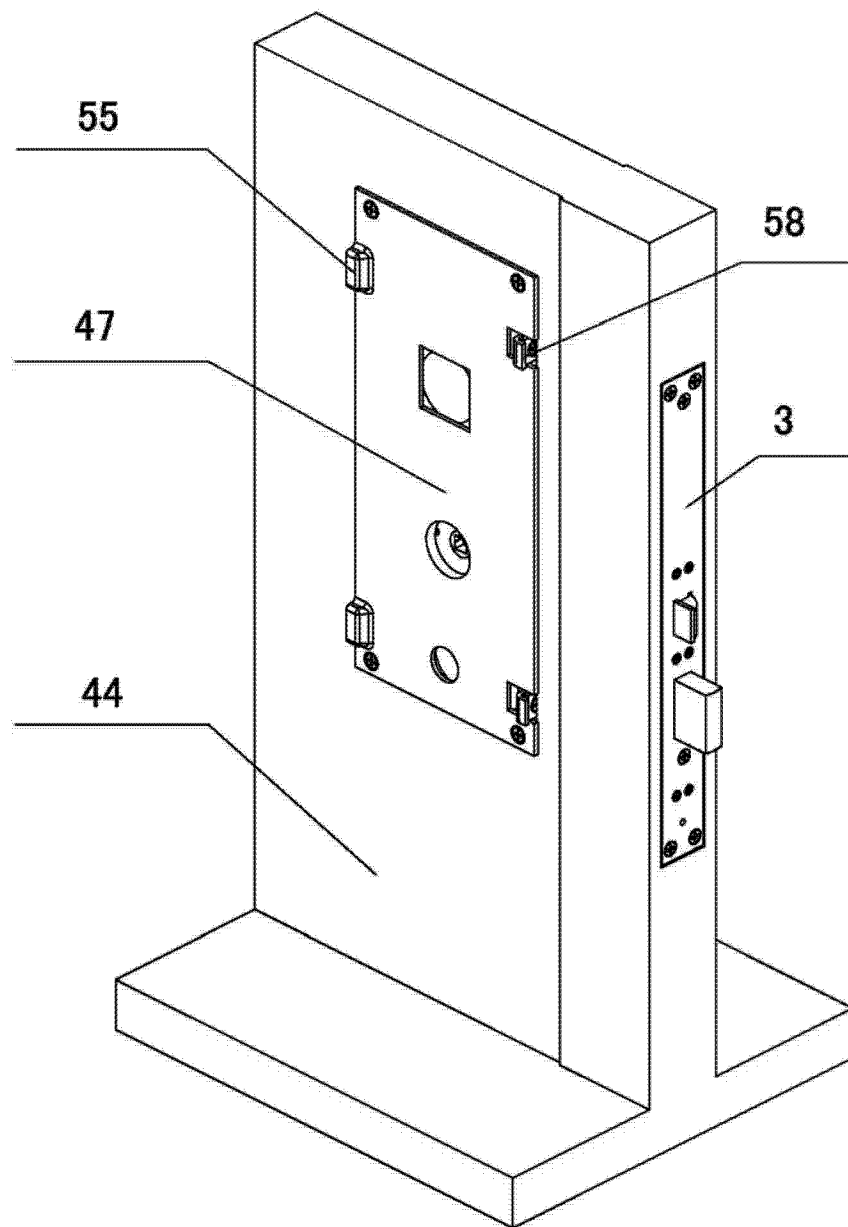


图 16

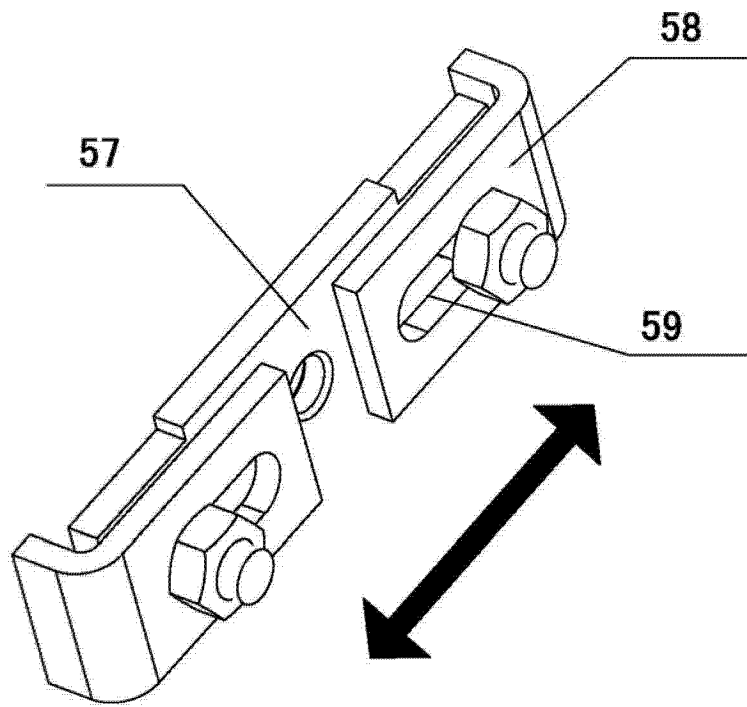


图 17

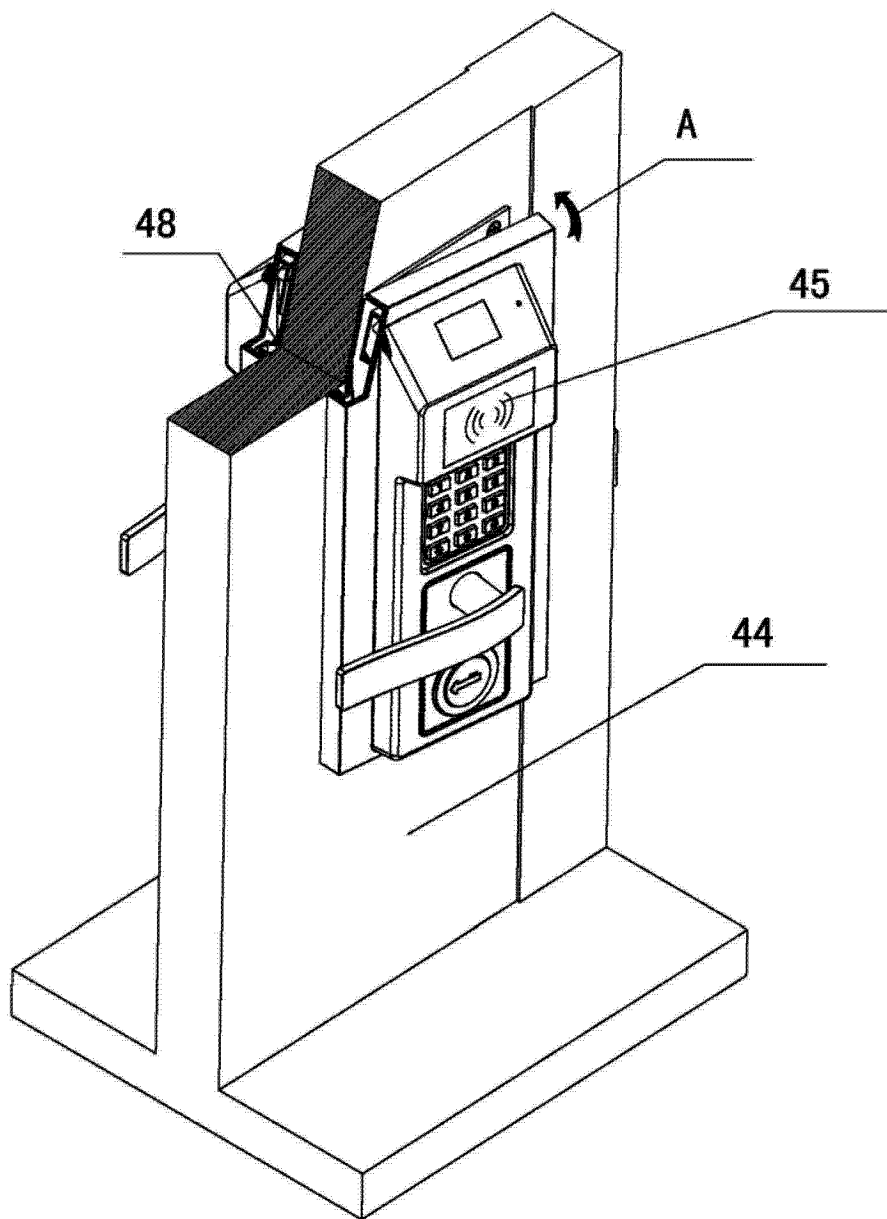


图 18

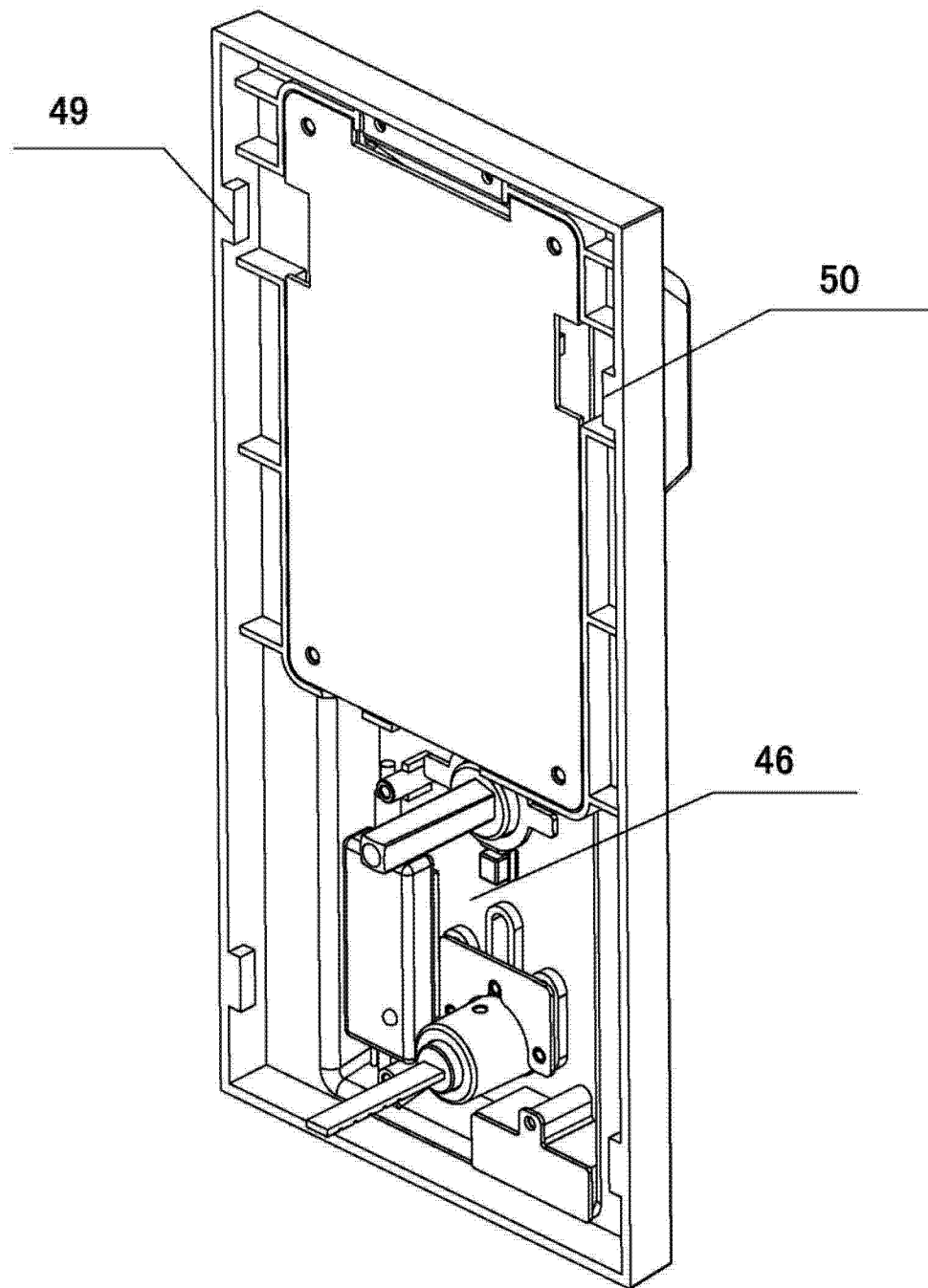


图 19

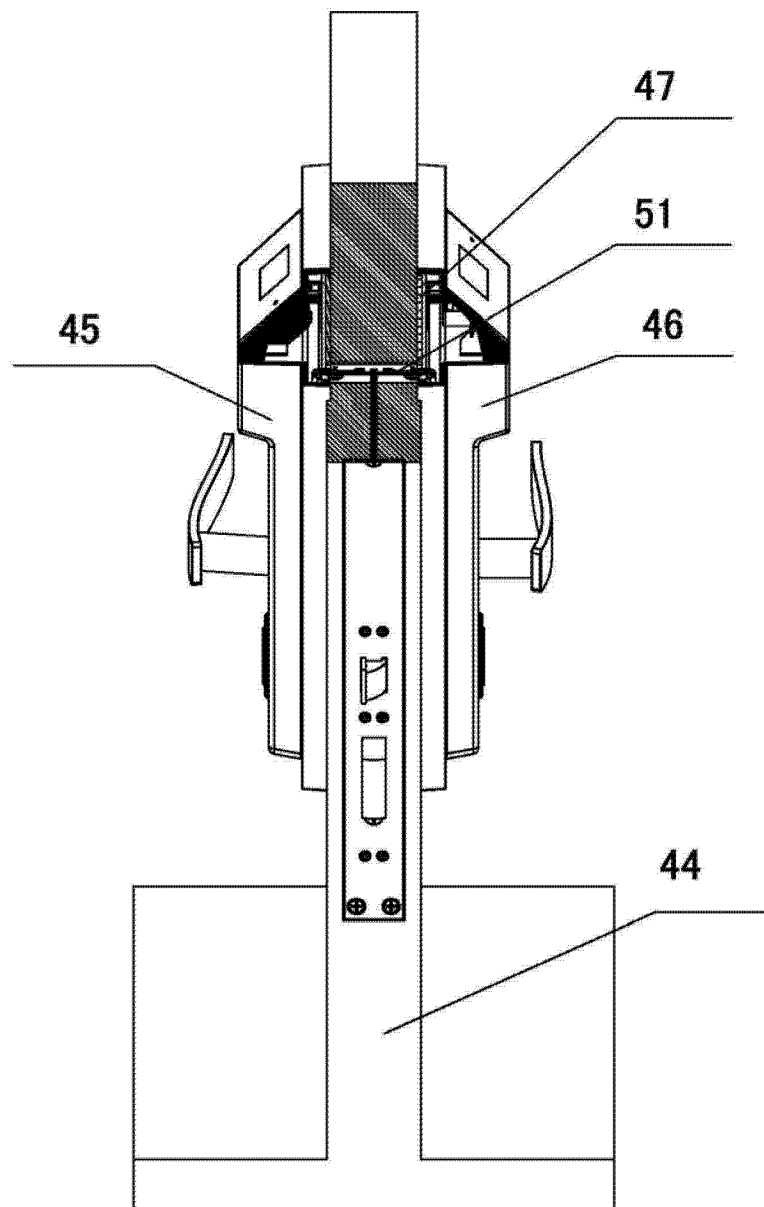


图 20

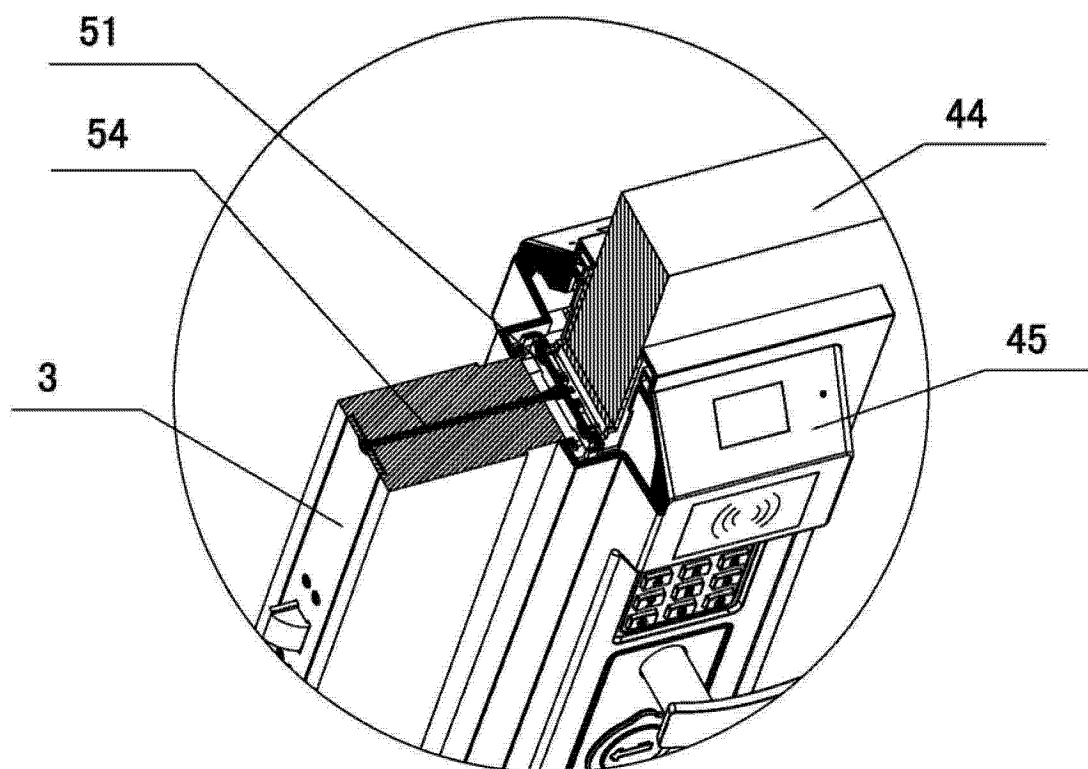


图 21

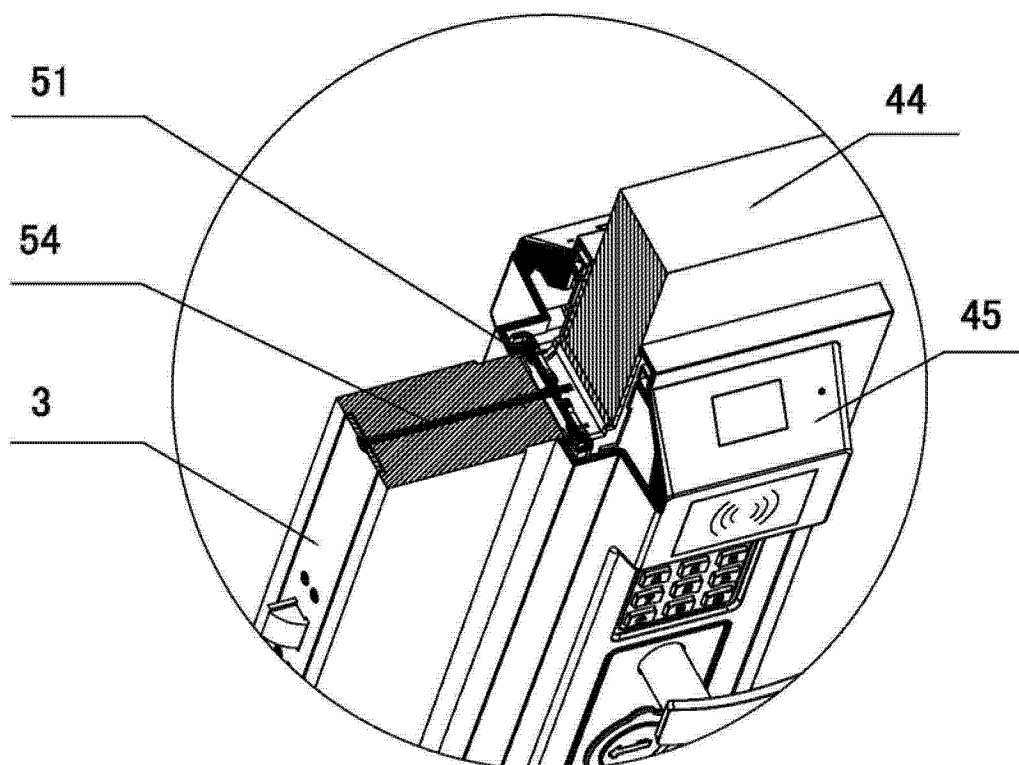


图 22

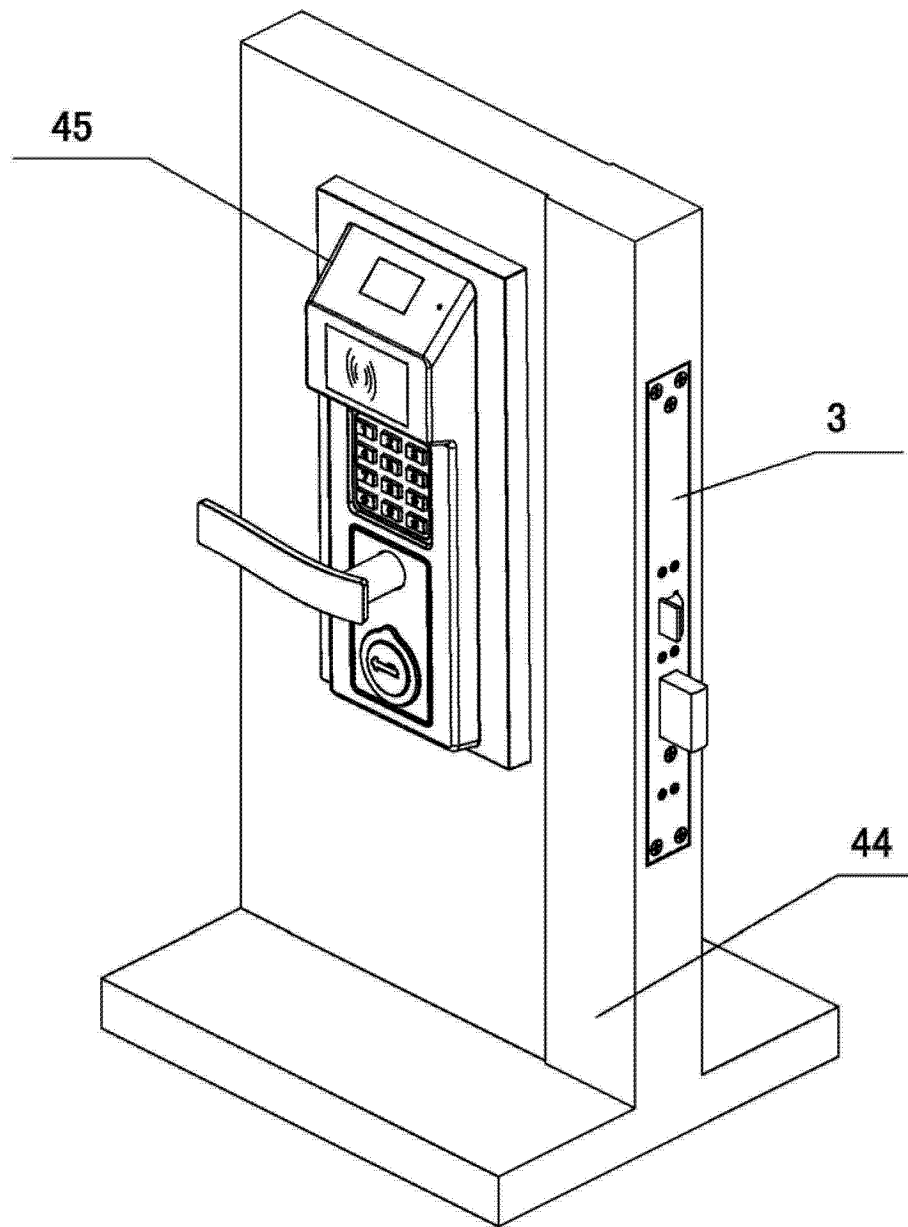


图 23