



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204677007 U

(45) 授权公告日 2015. 09. 30

(21) 申请号 201520295700. 8

E05B 63/14(2006. 01)

(22) 申请日 2015. 05. 08

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

(73) 专利权人 宁波市海希尔安防科技有限公司
地址 315000 浙江省宁波市余姚市三七市镇
姚东村

(72) 发明人 应永久

(74) 专利代理机构 杭州金道专利代理有限公司
33246

代理人 赵芳

(51) Int. Cl.

E05B 47/00(2006. 01)

E05B 49/00(2006. 01)

E05B 3/00(2006. 01)

E05B 45/06(2006. 01)

E05B 9/00(2006. 01)

E05B 1/00(2006. 01)

E05B 17/22(2006. 01)

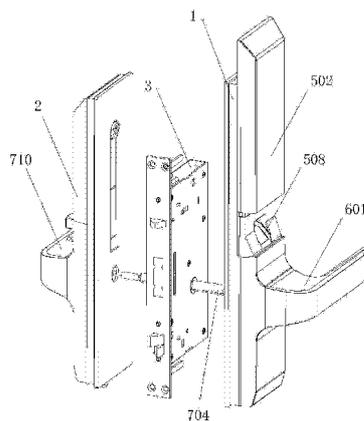
权利要求书2页 说明书12页 附图32页

(54) 实用新型名称

一种电子锁

(57) 摘要

一种电子锁,其包括前面板、后面板、锁体,所述前面板上安装有应急电源组件、滑盖组件、手柄换向组件、离合机构组件,所述后面板上安装有手柄游离组件、保险旋钮组件,所述应急电源组件包括一安装在前面板一角上的底座和集成 PCB 板以及喇叭,所述集成 PCB 板上设有可外接电源的 USB 接口、防撬开关、用于与门锁系统连接的数据线,所述喇叭安装在底座与集成 PCB 板之间电性连接。本实用新型具有结构简单、坚固耐用、使用寿命长、使用更加顺畅稳固、换向方便、降低了关门噪音、安全可靠、通用性好、使用方便、成本低、环保实用、故障率低的优点。



1. 一种电子锁,其包括前面板、后面板、锁体,其特征在于:所述前面板上安装有应急电源组件、滑盖组件、手柄换向组件、离合机构组件,所述后面板上安装有手柄游离组件、保险旋钮组件;

所述应急电源组件包括一安装在前面板一角上的底座和集成 PCB 板以及喇叭,所述集成 PCB 板上设有可外接电源的 USB 接口、防撬开关、用于与门锁系统连接的数据线,所述喇叭安装在底座与集成 PCB 板之间与集成 PCB 板之间电性连接,所述防撬开关初始时被压装在前面板与门之间处于正常状态,当前面板被撬时,防撬开关凸出前面板,此时集成 PCB 板发送报警信号给门锁系统,喇叭进行报警;

所述滑盖组件包括设置在前面板上的指纹头和滑盖,所述滑盖上安装有线路板和覆盖线路板的触摸按键板,所述线路上集成有液晶屏和密码功能键盘,所述滑盖滑开时,所述指纹头被露出,所述滑盖闭合时,所述指纹头被覆盖,所述滑盖的行程为指纹头被覆盖到被露出的距离;

所述手柄换向组件包括一安装在前面板的外表面的可绕其转动的前手柄,所述前手柄位于前面板内表面的端面上安装有与其联动的换向卡盘,所述换向卡盘上设有分别设置在换向卡盘两侧的第一卡点和第二卡点,所述前面板的内表面在换向卡盘的一侧安装有可朝着前面板里外方向移动的换向压块,所述换向压块靠近换向卡盘的一侧上设有凸块,当换向压块位于第一位置时,所述凸块可与第一卡点或第二卡点卡牢,所述前手柄处于右开状态或左开状态,当换向压块位于第二位置时,所述凸块与第一卡点和第二卡点均脱离,所述前手柄可进行右开状态和左开状态之间切换;

所述手柄游离组件包括盖设在后面板上的后面板盖板、安装在后面板上的后手柄、由前后手柄带动转动后开锁的方棒,所述方棒的前端穿设过锁体后通过离合机构组件与前面板上的前手柄连接,所述方棒的后端与后手柄不联动地穿设在后手柄的手柄孔内,所述后手柄上连接有与其联动的拨扣,所述后面板和后面板盖板之间设置有与拨扣连接后联动的拨盘,所述拨盘的中间设有一异形孔,所述方棒可在异形孔内自由转动或由异形孔带动转动地穿设在异形孔内,当前手柄通过离合机构组件带动方棒转动时,所述方棒在异形孔内自由转动,后手柄不被联动,当后手柄通过拨盘的异形孔带动方棒转动时,前手柄不被联动;

所述保险旋钮组件包括一安装在后面板上的与门锁系统连接的感应线路、保险旋钮,所述保险旋钮上连接有由其带动联动的保险拨片,所述保险拨片与后面板之间安装有可伸出至保险拨片的多个凸起孔内限位或缩进压簧内不影响保险旋钮转动的钢珠,所述保险拨片上设置有磁钢,所述磁钢在保险旋钮转动至保险状态或常开状态时会分别与感应线路上的对称的两磁性检测点重合,此时感应线路检测到重合信号发送反锁信号或常开信号给门锁系统,门锁系统将离合机构组件设置成常闭状态或常开状态;

所述锁体包括一锁壳,所述锁壳内安装有一能上下移动的联动滑板、能左右滑动的主锁舌、释放舌、双向触发舌、由手柄带动转动的拨叉,所述联动滑板上开设有一斜设的驱动滑槽,所述主锁舌上设置有插装在驱动滑槽内并能沿驱动滑槽移动带动主锁舌左右滑动的滑动柱,所述联动滑板上设置有由拨叉转动带动上移的拨柱;所述释放舌的后端杆上安装有一卡扣,所述卡扣在联动滑板上移时与联动滑板上的卡口配合固定联动滑板;所述双向触发舌上设置有驱动柱,所述联动滑板的最下端设有由驱动柱挤压后带动联动滑板上移后

解扣的滑动圆弧,所述联动滑板与锁壳之间设有复位的扭簧;所述锁壳上在主锁舌的后方安装有一触发器,所述触发器与由其触发报警的报警系统连接,所述主锁舌上设有触发触发器的触发件,当主锁舌处于开锁和上锁状态时,所述触发件与触发器不接触触发,当主锁舌处于半弹出假锁状态时,所述触发件与触发器接触触发,报警系统报警。

2. 如权利要求 1 所述的一种电子锁,其特征在于:所述集成 PCB 板上还设有系统重启键。

3. 如权利要求 1 所述的一种电子锁,其特征在于:所述滑盖与前面板之间安装有支撑滑盖用的扭簧,扭簧的一端与滑盖连接,其另一端与前面板连接。

4. 如权利要求 3 所述的一种电子锁,其特征在于:所述滑盖上设有滑轨,所述前面板上设有与滑轨配合的滑道。

5. 如权利要求 1 所述的一种电子锁,其特征在于:所述拨盘的异形孔内设有沿其径向内凸的斜对称的触面并将异形孔分割成斜对称的两圆弧段,所述方棒能在圆弧段内自由转动地安装在异形孔并且其两斜对角的侧面分别与触面接触连接能由触面带动转动。

6. 如权利要求 1 所述的一种电子锁,其特征在于:所述拨盘上均设有用于两面均能与拨扣连接联动的连接孔。

7. 如权利要求 1 所述的一种电子锁,其特征在于:所述方棒的前面大半段是一方形结构,其后面小半段是一圆形结构。

8. 如权利要求 1 所述的一种电子锁,其特征在于:所述驱动滑槽与水平的夹角范围在 50-60° 之间。

9. 如权利要求 1 所述的一种电子锁,其特征在于:所述锁壳内还安装有由主锁舌带动上下移动的上天地钩和下天地钩,所述主锁舌的上表面上固定有一连接片,所述连接片上设置有上导向柱和下导向柱,所述上天地钩上设置有与上导向柱配合使上天地钩上下移动的上导向槽,所述下天地钩上设置有与下导向柱配合使下天地钩上下移动的下导向槽。

10. 如权利要求 1~9 之一所述的一种电子锁,其特征在于:所述释放舌是一对称的带一定弧度的三角形结构,其上在卡扣的前侧设有一使卡扣脱离卡口的左压簧,在卡扣的后侧设有一与左压簧配合驱使释放舌进入门框的右压簧。

一种电子锁

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种门锁,尤其涉及一种电子锁。

背景技术

[0002] 因为使用安全、简便,目前市场上比较流行电子锁,尤其是指纹电子锁。指纹锁由前面板、锁体和后面板组成,其中前面板上带有滑盖用来保护指纹头。指纹锁电子部分一般由指纹、密码和液晶屏组成。指纹锁一般采用干电池供电,也一般都有应急电源用来在干电池电量耗尽的情况下开锁。指纹锁也一般都有常开/反锁按钮来实现便利和安全的功能。传统的指纹锁在结构设计和功能设定上一般都是大同小异,同时随着技术和时间的发展,传统的指纹锁在功能和结构上的一些弊端也开始体现出来。

[0003] 传统的指纹锁主要存在以下缺点:

[0004] 1、传统的指纹锁方案需要将滑盖全部打开来露出指纹头\密码键盘和液晶片,使用起来不方便,而且导致滑盖行程很长,容易发生晃动,降低使用寿命。

[0005] 2、传统指纹锁的滑盖需要全部用手拉动,手感不好,而且在行程的最高点和最低点都没有装置来避免滑盖的晃动。

[0006] 3、传统的指纹锁要么是不带把手换向功能,要么把手换向需要比较大的空间来放置换向机构。

[0007] 4、传统指纹锁的前后手柄游离机构结构复杂,成本高。

[0008] 5、传统的指纹锁使用时间长了以后,手柄容易上翘,不美观,也影响使用寿命。

[0009] 6、传统的指纹锁通过锁体内的机械机构来实现反锁和通道锁功能,结构复杂,而且没有很好的解决小孩在屋内反锁误操作后导致的安全性问题。

[0010] 7、传统指纹锁的防撬报警装置结构复杂,故障率高。

[0011] 8、传统的指纹锁没有系统重启功能,没有很好的解决系统死机后如何重启的问题。

[0012] 9、传统的指纹锁采取的应急电源结构复杂,使用不方便而且使用成本高,浪费严重。

[0013] 10、传统的指纹锁的假锁报警结构复杂,成本高,而且容易发生故障。

[0014] 11、传统的指纹锁的锁体天地钩不在一侧,拆卸麻烦,导致库存高。

发明内容

[0015] 本实用新型提供了一种结构简单、坚固耐用、使用寿命长、使用更加顺畅稳固、换向方便、降低了关门噪音、安全可靠、通用性好、使用方便、成本低、环保实用、故障率低的电子锁。

[0016] 本实用新型采用的技术方案是:

[0017] 一种电子锁,其包括前面板、后面板、锁体,其特征在于:所述前面板上安装有应急电源组件、滑盖组件、手柄换向组件、离合机构组件,所述后面板上安装有手柄游离组件、保

险旋钮组件；

[0018] 所述应急电源组件包括一安装在前面板一角上的底座和集成 PCB 板以及喇叭，所述集成 PCB 板上设有可外接电源的 USB 接口、防撬开关、用于与门锁系统连接的数据线，所述喇叭安装在底座与集成 PCB 板之间与集成 PCB 板之间电性连接，所述防撬开关初始时被压装在前面板与门之间处于正常状态，当前面板被撬时，防撬开关凸出前面板，此时集成 PCB 板发送报警信号给门锁系统，喇叭进行报警；

[0019] 所述滑盖组件包括设置在前面板上的指纹头和滑盖，所述滑盖上安装有线路板和覆盖线路板的触摸按键板，所述线路板上集成有液晶屏和密码功能键盘，所述滑盖滑开时，所述指纹头被露出，所述滑盖闭合时，所述指纹头被覆盖，所述滑盖的行程为指纹头被覆盖到被露出的距离；

[0020] 所述手柄换向组件包括一安装在前面板的外表面的可绕其转动的前手柄，所述前手柄位于前面板内表面的端面上安装有与其联动的换向卡盘，所述换向卡盘上设有分别设置在换向卡盘两侧的第一卡点和第二卡点，所述前面板的内表面在换向卡盘的一侧安装有可朝着前面板里外方向移动的换向压块，所述换向压块靠近换向卡盘的一侧上设有凸块，当换向压块位于第一位置时，所述凸块可与第一卡点或第二卡点卡牢，所述前手柄处于右开状态或左开状态，当换向压块位于第二位置时，所述凸块与第一卡点和第二卡点均脱离，所述前手柄可进行右开状态和左开状态之间切换；

[0021] 所述手柄游离组件包括盖设在后面板上的后面板盖板、安装在后面板上的后手柄、由前后手柄带动转动后开锁的方棒，所述方棒的前端穿设过锁体后通过离合机构组件与前面板上的前手柄连接，所述方棒的后端与后手柄不联动地穿设在后手柄的手柄孔内，所述后手柄上连接有与其联动的拨扣，所述后面板和后面板盖板之间设置有与拨扣连接后联动的拨盘，所述拨盘的中间设有一异形孔，所述方棒可在异形孔内自由转动或由异形孔带动转动地穿设在异形孔内，当前手柄通过离合机构组件带动方棒转动时，所述方棒在异形孔内自由转动，后手柄不被联动，当后手柄通过拨盘的异形孔带动方棒转动时，前手柄不被联动；

[0022] 所述保险旋钮组件包括一安装在后面板上的与门锁系统连接的感应线路、保险旋钮，所述保险旋钮上连接有由其带动联动的保险拨片，所述保险拨片与后面板之间安装有可伸出至保险拨片的多个凸起孔内限位或缩进压簧内不影响保险旋钮转动的钢珠，所述保险拨片上设置有磁钢，所述磁钢在保险旋钮转动至保险状态或常开状态时会分别与感应线路上的对称的两磁性检测点重合，此时感应线路检测到重合信号发送反锁信号或常开信号给门锁系统，门锁系统将离合机构组件设置成常闭状态或常开状态；

[0023] 所述锁体包括一锁壳，所述锁壳内安装有一能上下移动的联动滑板、能左右滑动的主锁舌、释放舌、双向触发舌、由手柄带动转动的拨叉，所述联动滑板上开设有一斜设的驱动滑槽，所述主锁舌上设置有插装在驱动滑槽内并能沿驱动滑槽移动带动主锁舌左右滑动的滑动柱，所述联动滑板上设置有由拨叉转动带动上移的拨柱；所述释放舌的后端杆上安装有一卡扣，所述卡扣在联动滑板上移时与联动滑板上的卡口配合固定联动滑板；所述双向触发舌上设置有驱动柱，所述联动滑板的最下端设有由驱动柱挤压后带动联动滑板上移后解扣的滑动圆弧，所述联动滑板与锁壳之间设有复位的扭簧；所述锁壳上在主锁舌的后方安装有一触发器，所述触发器与由其触发报警的报警系统连接，所述主锁舌上设有触

发触发器的触发件,当主锁舌处于开锁和上锁状态时,所述触发件与触发器不接触触发,当主锁舌处于半弹出假锁状态时,所述触发件与触发器接触触发,报警系统报警。本实用新型取消了报警装置的联动机构,采用防撬开关的直接报警,降低故障率,也降低了成本。并且采用 USB 接口作为应急电源,降低了消费者的使用成本,方便快捷,同时避免了资金的浪费和对环境的污染。本实用新型将液晶屏和密码功能键盘集成在滑盖上,滑盖滑开时,只需露出指纹头就可以使用,缩短了滑盖的行程,使滑盖滑动更加顺畅稳固,而且密码功能键盘设置在滑盖上,使用时不会受滑盖打开度的影响,使用起来更加方便,在仅使用密码开门时不需要打开滑盖,延长产品使用寿命。本实用新型的通过换向卡盘和换向压块的配合实现手柄左右开换向,结构简单,操作方便,通用性高,而且换向卡盘和换向压块的安装位置是在前面板内手柄旁的空余部位,以及换向压块的移动方向的设置,均不占用其他结构部件的空间,使得占用空间小。本实用新型的方棒与前面板上的前手柄是通过通用的离合机构组件连接,方棒与后面板上的后手柄不是直接联动连接,而是通过一拨盘联动连接,当前手柄转动时通过离合机构组件带动方棒转动开锁,此时方棒可在异形孔内自由转动,不带动拨盘转动,此时后手柄不会被方棒带动转动,当后手柄转动时,带动拨盘转动,拨盘的异形孔带动方棒转动开锁,此时离合器处于脱离状态,前手柄不会被方棒带动转动,从而实现了前后手柄游离。本实用新型的保险旋钮组件与锁体的功能相结合,取消锁体上的机械反锁和通道锁装置,使得结构更加简单,而且避免儿童单独在家的误操作导致的安全问题。本实用新型采用联动滑板来带动主锁舌开锁或上锁,降低了主锁舌弹出时对锁壳的撞击,降低了关门时的噪音,也延长了锁体的使用寿命。同时能够实现双向触发舌、释放舌、主锁舌的同步弹出,使用者只需要关门即可将所有锁舌全部弹出,避免遗忘导致的不安全性。双向触发舌同时起到触发和锁舌的作用,增加了锁止点,提高了锁体的安全性能。本实用新型采用一个触发器就能实现假锁报警,结构简单、成本低,而且在开锁和上锁状态时,触发件不会碰触挤压触发器,极大的降低了触发器受到触碰挤压的时间,极大的延长了触发器的寿命,减少了由于器件损耗导致的产品故障。

[0024] 进一步,所述集成 PCB 板上还设有系统重启键。现有的指纹锁一般都不具备重启功能,一旦出错就不能正常使用,因此本实用新型的集成 PCB 板上集成一系统重启键,方便使用。

[0025] 进一步,所述滑盖与前面板之间安装有支撑滑盖用的扭簧,扭簧的一端与滑盖连接,其另一端与前面板连接。扭簧无论是在滑盖打开还是闭合状态下,扭簧都对滑盖有支撑作用,避免滑盖在使用过程中产品晃动,而且使得只需将滑盖滑动一半多一点的行程,滑盖就会自动上滑(下滑),并且自动定位,手感好,使用方便。

[0026] 进一步,所述滑盖上设有滑轨,所述前面板上设有与滑轨配合的滑道,使得滑盖滑开闭合时比较顺畅。

[0027] 进一步,所述拨盘的异形孔内设有沿其径向内凸的斜对称的触面并将异形孔分割成斜对称的两圆弧段,所述方棒能在圆弧段内自由转动地安装在异形孔并且其两斜对角的侧面分别与触面接触连接能由触面带动转动。

[0028] 进一步,所述拨盘上均设有用于两面均能与拨扣连接联动的连接孔,使得拨盘的两面与拨扣连接后分别实现左右开门锁,提高通用性,减少库存节约成本。

[0029] 进一步,所述方棒的前面大半段是一方形结构,其后面小半段是一圆形结构。方棒

的圆形结构端安装在后手柄的手柄孔内,使其与后手柄不联动。方棒的方形结构与拨盘的异形孔配合,可以在异形孔内自由转动,使方棒与后手柄不联动,或是由异形孔的触面带动转动实现方棒与后手柄的联动。

[0030] 进一步,所述驱动滑槽与水平的夹角范围在 50-60° 之间,优选为 56°,在不增加使用者开门力度的同时,将开门角度缩小在 30 度以内,实现开门角度的优化。

[0031] 进一步,所述锁壳内还安装有由主锁舌带动上下移动的上天地钩和下天地钩,所述主锁舌的上表面上固定有一连接片,所述连接片上设置有上导向柱和下导向柱,所述上天地钩上设置有与上导向柱配合使上天地钩上下移动的上导向槽,所述下天地钩上设置有与下导向柱配合使下天地钩上下移动的下导向槽。本实用新型的天地钩都安装在锁体一边上,可同时取出或安装,在遇到不需要安装天地钩的门时,可以很方便的取出,极大提高了锁体的通用性,也降低了库存。

[0032] 进一步,所述释放舌是一对称的带一定弧度的三角形结构,其上在卡扣的前侧设有一使卡扣脱离卡口的左压簧,在卡扣的后侧设有一与左压簧配合驱使释放舌进入门框的右压簧。

[0033] 本实用新型的有益效果:

[0034] 1、解决了传统的指纹锁方案滑盖行程过长、容易晃动以及使用上带来的不便利。

[0035] 2、解决了传统指纹锁的滑盖需要全部用手拉动,手感不好,而且在行程的最高点和最低点都没有装置来避免滑盖的晃动的缺陷。

[0036] 3、用比较简单的比较小的结构来实现了把手换向的功能,节约了内部空间和材料成本。

[0037] 4、解决了传统指纹锁的前后手柄游离机构结构复杂、成本高的缺陷。

[0038] 5、解决了传统的指纹锁通过锁体内的机械机构来实现反锁和通道锁功能,结构复杂的缺陷,而且很好的解决了小孩儿童在屋内反锁误操作后导致的安全性问题。

[0039] 6、防撬报警装置结构简单,故障率低。

[0040] 7、解决了传统的指纹锁没有系统死机后无法重启的缺陷。

[0041] 8、应急电源结构简单,使用方便而且解决了传统的指纹锁应急电源使用成本高的缺陷。

[0042] 9、解决了传统的指纹锁的假锁报警结构复杂,成本高,而且容易发生缺陷的缺陷。

[0043] 10、新的锁体结构实现了同步弹出,而且解决了传统的指纹锁的锁体天地钩不再一侧,拆卸麻烦,导致库存高的缺陷。

[0044] 11、比较简单的结构实现了前后手柄游离功能,结构简化,成本低。

附图说明

[0045] 图 1 是本实用新型的结构示意图。

[0046] 图 2 是本实用新型的应急电源组件在前面板上的安装结构示意图。

[0047] 图 3 是本实用新型的应急电源组件的爆炸结构示意图。

[0048] 图 4 是本实用新型的滑盖组件的结构爆炸图。

[0049] 图 5 是本实用新型的滑盖闭合状态结构示意图。

[0050] 图 6 是本实用新型的滑盖打开状态结构示意图。

- [0051] 图 7 是本实用新型的滑盖背面结构示意图。
- [0052] 图 8 是本实用新型的扭簧结构示意图。
- [0053] 图 9-11 是本实用新型的扭簧的动作结构图。
- [0054] 图 12 是本实用新型的手柄换向组件在前面板上的安装结构主视图。
- [0055] 图 13 是本实用新型的手柄换向组件的部分结构爆炸图。
- [0056] 图 14 是本实用新型的换向压块的结构图。
- [0057] 图 15 是本实用新型的前手柄左开状态示意图。
- [0058] 图 16 是本实用新型的左开状态下换向压块被按下后的状态示意图。
- [0059] 图 17 是本实用新型的换向压块被按下后的前手柄切换状态的结构示意图。
- [0060] 图 18 是本实用新型的前手柄右开状态示意图。
- [0061] 图 19 是本实用新型的后手柄处的结构示意图。
- [0062] 图 20 是本实用新型的后手柄与方棒连接的立体示意图。
- [0063] 图 21 是本实用新型的后手柄与方棒连接的主视图。
- [0064] 图 22 是本实用新型的前手柄转动时后手柄和方棒的状态示意图。
- [0065] 图 23 是本实用新型的后手柄转动时方棒与后手柄的状态示意图。
- [0066] 图 24 是本实用新型的拨扣结构示意图。
- [0067] 图 25 是本实用新型的拨盘结构示意图。
- [0068] 图 26-29 是本实用新型的后手柄换向的流程示意图。
- [0069] 图 30 是本实用新型的保险旋钮组件的结构爆炸图。
- [0070] 图 31 是本实用新型的保险旋钮处的结构爆炸图。
- [0071] 图 32 是本实用新型的锁体上锁时的结构示意图。
- [0072] 图 33 是本实用新型的锁体上锁时去除天地钩的结构示意图。
- [0073] 图 34 是本实用新型的锁体上锁时去除天地钩和连接片后的结构示意图。
- [0074] 图 35 是本实用新型的锁体开锁时的结构示意图。
- [0075] 图 36 是本实用新型的锁体开锁时去除天地钩的结构示意图。

具体实施方式

[0076] 下面结合具体实施例来对本实用新型进行进一步说明,但并不将本实用新型局限于这些具体实施方式。本领域技术人员应该认识到,本实用新型涵盖了权利要求书范围内所可能包括的所有备选方案、改进方案和等效方案。

[0077] 参照图 1-36,一种电子锁,其包括前面板 1、后面板 2、锁体 3,所述前面板 1 上安装有应急电源组件 4、滑盖组件 5、手柄换向组件 6、离合机构组件,所述后面板 2 上安装有手柄游离组件 7、保险旋钮组件 8。本实用新型中的离合机构组件是一通用结构,不详细说明。

[0078] 参照图 2、图 3,所述应急电源组件 4 包括一安装在前面板 1 一角上的底座 402 和集成 PCB 板 409 以及喇叭 408,所述集成 PCB 板 409 上设有可外接电源的 USB 接口 413、防撬开关 411、用于与门锁系统连接的数据线 412,所述喇叭 408 安装在底座 402 与集成 PCB 板 409 之间与集成 PCB 板 409 之间电性连接,所述防撬开关 411 初始时被压装在前面板 1 与门之间处于正常状态,当前面板 1 被撬时,防撬开关 411 凸出前面板 1,此时集成 PCB 板 409 发送报警信号给门锁系统,喇叭 408 进行报警。本实用新型取消了报警装置的联动机构,采

用防撬开关 411 的直接报警,降低故障率,也降低了成本。并且采用 USB 接口 413 作为应急电源,降低了消费者的使用成本,方便快捷,同时避免了资金的浪费和对环境的污染。

[0079] 本实施例所述集成 PCB 板 409 上还设有系统重启键 410。现有的指纹锁一般都不具备重启功能,一旦出错就不能正常使用,因此本实用新型的集成 PCB 板 409 上集成一系统重启键 410,方便使用。本实施例所述底座 402 上开设有正对系统重启键 410 的重启孔 403,以及正对 USB 接口 413 设置的 USB 电源孔 404 和正对喇叭 408 设置的扩音孔 405。

[0080] 本实施例所述底座 402 上开设有喇叭槽 407,所述喇叭 408 由集成 PCB 板 409 压装在喇叭槽 407 内,方便喇叭 408 的安装。本实施例所述底座 402 上开设有固定槽 406 并通过固定槽 406 固定安装在前面板 1 上,使得底座 402 定位方便,安装快捷。本实施例所述集成 PCB 板 409 通过螺钉固定在前面板 1 上。

[0081] 实际使用当门锁安装到门上时候,由于防撬开关 411 高于锁的前面板 1,此时防撬开关 411 受到挤压到与锁的前面板 1 齐平的位置,此时门锁系统检测到防撬开关 411 的状态,不会报警。当有人撬动锁的前面板 1 时,锁的前面板 1 与门脱离,此时防撬开关 411 不再受到挤压,会恢复到高于锁的前面板 1 的状态,此时,报警信号通过数据线 412 传送到系统,发出报警。本实用新型将防撬开关 411、喇叭 408、系统重启键 410 和 USB 接口 413 (应急电源)都集成在了一起,结构简单,集成度高,成本低而且故障率低。

[0082] 参照图 4-11,所述滑盖组件 5 包括设置在前面板上的指纹头 508 和滑盖 502,所述滑盖 502 上安装有线路板 503 和覆盖线路板 503 的触摸按键板 504,所述线路板 503 上集成有液晶屏 506 和密码功能键盘,所述滑盖 502 滑开时,所述指纹头 508 被露出,所述滑盖 502 闭合时,所述指纹头 508 被覆盖,所述滑盖 502 的行程为指纹头 508 被覆盖到被露出的距离。本实用新型将液晶屏 506 和密码功能键盘集成在滑盖 502 上,滑盖 502 滑开时,只需露出指纹头 508 就可以使用,缩短了滑盖 502 的行程,使滑盖 502 滑动更加顺畅稳固,而且密码功能键盘设置在滑盖 502 上,使用时不会受滑盖 502 打开度的影响,使用起来更加方便,在仅使用密码开门时不需要打开滑盖 502,延长产品使用寿命。

[0083] 本实施例所述滑盖 502 与前面板 1 之间安装有支撑滑盖 502 用的扭簧 512,扭簧 512 的一端与滑盖 502 连接,其另一端与前面板 1 连接。扭簧 512 无论是在滑盖 502 打开还是闭合状态下,扭簧 512 都对滑盖 502 有支撑作用,避免滑盖 502 在使用过程中产品晃动,而且使得只需将滑盖 502 滑动一半多一点的行程,滑盖 502 就会自动上滑(下滑),并且自动定位,手感好,使用方便。前面板 1 上有一个扭簧固定柱 507,滑盖 502 上有一个扭簧固定柱 509,扭簧 512 的两端有两个固定孔 510 和 511 分别安装到扭簧固定柱 507 和扭簧固定柱 509 上,将扭簧 512 与前面板 1 和滑盖 502 固定好。

[0084] 本实施例所述滑盖 502 上设有滑轨,所述前面板 1 上设有与滑轨配合的滑道,使得滑盖 502 滑开闭合时比较顺畅。本实施例所述密码功能键盘是由硅橡胶触摸按键 505 组成。本实施例所述触摸按键板 504 通过胶或卡扣方式与滑盖 502 固定连接。

[0085] 本实用新型采用了一种新型的简单的结构,在同等使用指纹头、密码功能键盘、液晶屏的状态下,有效将滑盖的行程降低到只有 40mm,将密码键盘的高度增加到了 15mm,使用起来更加方便,在有效利用空间的同时,滑盖在滑动时有自动引导功能,滑盖全部滑开和完全闭合时还有定位功能,使得滑盖在使用过程中不会产生晃动。

[0086] 本实用新型在使用时,先将滑盖 502,线路板 503,触摸按键板 504 形成一个整体。

再将扭簧 512 的固定孔 511 安装到前面板 1 上的扭簧固定柱 507 上,将整体滑盖沿着滑槽放入到前面板 1 中,到达一定位置后,将再将簧 512 的固定孔 510 安装到滑盖 502 上的扭簧固定柱 509 上,整体安装完成。在使用时,在滑盖 502 完全闭合状态下时,如图 9,此时在扭簧 512 向下的力的作用下,滑盖 502 处于不会滑动的情况,开关门时不会产生晃动。在使用指纹开门时,将滑盖 502 向上滑动一般多一点的行程(超过 20mm 一点)左右,此时扭簧 512 运动状态如图 10 所示,此时扭簧 512 产生向上的推力,会带动整体滑盖 502 自动上滑,直到滑盖 502 顶部限位的位置,滑盖 502 滑到顶部后(40mm 左右),扭簧 512 还对滑盖 502 有向上的支撑力,此时滑盖 502 在开关门时候也不会产生晃动。如图 11 所示。滑盖 502 向下运动的过程效果一样。

[0087] 参见图 12-18,所述手柄换向组件 6 包括一安装在前面板 1 的外表面安装有一可绕其转动的前手柄 601,所述前手柄 601 位于前面板 1 内表面的端面上安装有与其联动的换向卡盘 607,所述换向卡盘 607 上设有分别设置在换向卡盘 607 两侧的第一卡点 608 和第二卡点 609,所述前面板 1 的内表面在换向卡盘 607 的一侧安装有可朝着前面板 1 里外方向移动的换向压块 602,所述换向压块 602 靠近换向卡盘 607 的一侧上设有凸块 605,当换向压块 602 位于第一位置时,所述凸块 605 可与第一卡点 608 或第二卡点 609 卡牢,所述前手柄 601 处于右开状态或左开状态,当换向压块 602 位于第二位置时,所述凸块 605 与第一卡点 608 和第二卡点 609 均脱离,所述前手柄 601 可进行右开状态和左开状态之间切换。本实用新型的通过换向卡盘 607 和换向压块 602 的配合实现前手柄 601 左右开换向,结构简单,操作方便,通用性高,而且换向卡盘 607 和换向压块 602 的安装位置是在前面板 1 内前手柄 601 旁的空余部位,以及换向压块 602 的移动方向的设置,均不占用其他结构部件的空间,使得占用空间小。

[0088] 本实施例所述前面板 1 的内表面上设有安装换向压块 602 的安装槽 611,所述安装槽 611 内设有换向压块 602 沿着移动的导轨 612,使换向压块 602 朝前面板里外方向稳定移动,不会左右摇晃。

[0089] 本实施例所述换向压块 602 上设有对称设置的可沿导轨 612 移动的导向凸点 606,方便换向压块 602 移动。

[0090] 本实施例所述换向压块 602 的内端开有圆孔 604,所述圆孔 604 与前面板 1 之间安装有弹簧(图中未标示)。换向压块 602 通过弹簧(图中未标示)的弹力来复位,该弹簧(图中未标示)的长度根据换向卡盘 607 的高度和圆孔 604 的深度来决定,并且使用适合的强度。本实施例所述换向压块 602 的外端设有可供按压的圆柱形凸起 603,方便操作换向压块 602。

[0091] 安装时,先将换向卡盘 607 固定在前手柄 601 上与前手柄 601 联动,将合适的弹簧(图中未标示)放入到换向压块 602 里端的圆孔 604 中,并将换向压块 602 放入到前面板 1 上的安装槽 611 中,此时换向压块 602 上两个对称的导向凸点 606 在安装槽 611 内的导轨 612 内作为导向,使得换向压块 602 可朝着前面板 1 的里外方向移动。前手柄 601 为左开状态时,安装完成后,由于换向压块 602 内安装的弹簧(图中未标示)的存在,换向压块 602 上的凸块 605 与换向卡盘 607 上的第二卡点 609 卡牢,此时前手柄 601 可正常的向下按压开门,松开后复位到水平位置,参见图 15。在需要前手柄 601 换向时,朝着前面板 1 的方向向里按压换向压块 602 上的圆柱形凸起 603,换向压块 602 内安装的弹簧(图中未标示)受

到挤压, 换向压块 602 朝着面板方向向里滑动, 此时换向压块 602 上的凸块 605 与换向卡盘 607 上的第二卡点 609 脱离, 见图 16, 此时前手柄 601 可向上转动, 见图 17。将前手柄 601 转动 180 度后, 此时前手柄 601 已经变为右开状态, 松开换向压块 602 上的圆柱形凸起 603, 换向压块 602 内安装的弹簧(图中未标示)恢复, 换向压块 602 朝着前面板 1 相反的方向滑动外移, 使得换向压块 602 上的凸块 605 与换向卡盘 607 上的第二卡点 608 卡牢, 此时前手柄 601 可正常的向下按压开门, 松开后复位到水平位置, 见图 18, 前手柄 601 换向就完成, 操作非常方便。

[0092] 参见图 19-29, 所述手柄游离装置 7 包括盖设在后面板 2 上的后面板盖板 702、安装在后面板 2 上的后手柄 710、由前后手柄带动转动后开锁的方棒 704, 所述方棒 704 的前端穿过过锁体 3 后通过离合机构组件(图中未显示)与前面板 1 上的前手柄 601 连接, 所述方棒 704 的后端与后手柄 710 不联动地穿设在后手柄 710 的手柄孔内, 所述后手柄 710 上连接有与其联动的拨扣 708, 所述后面板 2 和后面板盖板 702 之间设置有与拨扣 708 连接后联动的拨盘 705, 所述拨盘 705 的中间设有一异形孔 711, 所述方棒 704 可在异形孔 711 内自由转动个 45° 到 55° 或由异形孔 711 带动转动地穿设在异形孔 711 内, 当前手柄 601 通过离合机构组件带动方棒 704 转动时, 所述方棒 704 在异形孔 711 内自由转动, 后手柄 710 不被联动, 如图 22, 当后手柄 710 通过拨盘 705 的异形孔 711 带动方棒 704 转动时, 前手柄 601 不被联动, 如图 23。本实用新型的方棒 704 与前面板 1 上的前手柄 601 是通过通用的离合机构组件连接, 方棒 704 与后面板 2 上的后手柄 710 不是直接联动连接, 而是通过一拨盘 705 联动连接, 当前手柄 601 转动时通过离合机构组件带动方棒 704 转动开锁, 此时方棒 704 可在异形孔 711 内自由转动, 不带动拨盘 705 转动, 此时后手柄 710 不会被方棒 704 带动转动, 当后手柄 710 转动时, 带动拨盘 705 转动, 拨盘 705 的异形孔 711 带动方棒 704 转动开锁, 此时离合器处于脱离状态, 前手柄不会被方棒 704 带动转动, 从而实现了前后手柄游离。

[0093] 本实施例所述拨盘 705 的异形孔 711 内设有沿其径向内凸的斜对称的触面 712、713 并将异形孔 11 分割成斜对称的两圆弧段, 所述方棒 704 能在圆弧段内自由转动地安装在异形孔 711 并且其两斜对角的侧面分别与触面 712、713 接触连接能由触面 712、713 带动转动。

[0094] 本实施例所述拨盘 705 上均设有用于两面均能与拨扣 708 连接联动的连接孔, 本实施例共设了 6 个连接孔, 三个连接孔 6 是用于手柄左开时与拨扣 708 连接, 三个连接孔 707 是用于手柄右开时与拨扣 708 连接, 使得拨盘 705 的两面与拨扣 708 连接后分别实现左右开门锁, 提高通用性, 减少库存节约成本。

[0095] 本实施例所述拨扣 708 上设有与其垂直用于与拨盘 705 连接联动的凸起点 709, 本实施例设有 3 个凸起点 709, 可分别与三个连接孔 706 和三个连接孔 707 配合连接。

[0096] 本实施例所述拨盘 705 的两侧设有凸出的翼片 714、715, 防止拨盘 705 在使用过程中从后面板盖板 702 内脱离出来。

[0097] 本实施例所述后面板盖板 702 设有比拨盘 705 外形略大的用于取出拨盘 705 的取出孔 703, 当门锁需要换向时, 只需将拨盘 705 对准取出孔 703, 就能从后面板盖板 702 内取出后翻面再装入即可使用。

[0098] 本实施例所述方棒 704 的前面大半段是一方形结构, 其后面小半段是一圆形结

构。方棒 704 的圆形结构端安装在后手柄 710 的手柄孔内,使其与后手柄 710 不联动。方棒 704 的方形结构与拨盘 705 的异形孔 711 配合,可以在异形孔 711 内自由转动,使方棒 704 与后手柄 710 不联动,或是由异形孔 711 的触面 712、713 带动转动实现方棒 704 与后手柄 710 的联动。

[0099] 本实用新型以左开门锁为例,在使用时,将拨扣 708 安装在后面板 2 的手柄,使其与后手柄 710 联动,在将拨盘 705 上的连接孔 706 与拨扣 708 上有三个凸起点 709 对齐并通过紧配的方式卡牢,再将后面板盖板 702 固定在后面板 2 上,安装完成后如图 19 所示,最后将方棒 704 插过拨盘 705 的异形孔 711 直到方棒 704 的圆形端插入到后面板 2 的手柄孔中,插入方棒 704 后的效果如图 20 所示。全部安装完成后,拨盘 705 的位置如图 21 所示,两个翼片 714 和 715 处于水平位置,翼片 714 处于右边。实际使用时方棒 704 的另外一段穿过锁体 3 一直到前面板 1 的离合机构组件处。电子前面板采用的是放置在前面板 1 内的离合机构组件,此结构为通用性结构,不详细说明。在使用前手柄 601 开门时,前手柄 601 通过离合机构组件带动方棒 704 转动,方棒 704 的转动可以将门锁打开。此时方棒 704 逆时针转动不超过 45 度,由于拨盘 705 中间的异形孔 711 的形状结构,方棒 704 逆时针转动时不会带动拨盘 705 的转动,同时由于方棒 704 插入后面板手柄孔的部分为圆形部分,此时方棒 704 也不会带动后手柄的转动,如图 22 所示。当使用后手柄 710 开门时,后手柄 710 带动与其联动的拨扣 708,如前所述拨盘 705 上的异形孔 706 与拨扣 708 上有三个凸起点 709 对齐并通过紧配的方式卡牢,所以拨扣 708 带动拨盘 705 逆时针转动,拨盘 705 上的两个触面 712 和 713 会带动方棒 704 逆时针转动,此时可以从内把门锁打开,拨盘 705 不会脱离后面板盖板 702,如图 23 所示。由于前面所述,前手柄 601 通过离合机构组件与方棒 704 连接,此时前面板 1 的离合机构组件处于脱离状态,不会带动前手柄 601 的转动。综上所述,此时,前手柄 601 开门时,后手柄 710 不会转动,后手柄 710 开门时,前手柄 601 也不会转动,前后手柄游离成功。当门锁需要改变方向时,如图 26-29 所示,将后手柄 710 通过换向结构逆时针(或顺时针,具体视换向的具体结构,不影响本实用新型的效果)旋转 90 度,此时拨盘 5 也旋转了 90 度,如图 27 所示。此时由于后面板盖板 702 上有一个比拨盘 705 的外形略微大的取出孔 703,此时通过一定的简单的工具即可将拨盘 705 取出,如图 28 所示。取出后,将拨盘 705 翻一个面,再放入后面板盖板 702 上的取出孔 703 中,并将其压紧。此时拨盘 705 上的右开时连接孔 707 与拨扣 708 上有三个凸起点 709 对齐并通过紧配的方式卡牢,再将后手柄 710 继续逆时针旋转 90 度,释放换向装置,使得后手柄 710 换向完成。此时门锁变成右开,拨盘 705 两个翼片 714 和 715 处于水平位置,但是方向互换,翼片 714 处于左边的位置,如图 29 所示。在此换向的过程中,为了视图清楚描述,将后面板盖板 702 脱离了后面板 2,在实际使用过程中,不需要将后面板盖板 702 拆离后面板 2。换向完成后,前手柄 601 开门时,方棒 704 依然不会带动后手柄 710 的旋转。后手柄 710 开门时也依然不会带动前手柄 601 的旋转,前后手柄依然处于游离的结构状态。

[0100] 参照图 30、31,所述保险旋钮组件 8 包括一安装在后面板 2 上的与门锁系统连接的感应线路 802、保险旋钮 809,所述保险旋钮 809 上连接有由其带动联动的保险拨片 804,所述保险拨片 804 与后面板 2 之间安装有可伸出至保险拨片 804 的多个凸起孔 813 内限位或缩进压簧 806 内不影响保险旋钮 809 转动的钢珠,所述保险拨片 804 上设置有磁钢 807,所述磁钢 807 在保险旋钮 809 转动至保险状态或常开状态时会分别与感应线路 802 上的对称

的两磁性检测点 803 和 812 重合,此时感应线路 802 检测到重合信号发送反锁信号或常开信号给门锁系统,门锁系统将离合机构组件设置成常闭状态或常开状态。

[0101] 本实施例的保险旋钮组件 8 由保险旋钮 809、感应线路 802、保险拨片 804、钢珠 805、压簧 806 组成。其中,后面板 2 上有保险旋钮孔 811 和压簧放置孔 808。感应线路 802 上有两个对称的磁性检测点 803 和 812。保险拨片 804 上凸起的一头放置有磁钢 807,圆形部分有三个凸起孔 813,保险旋钮 809 上有固定卡槽 810 和转态指示点 814,安装时,先将感应线路 802 安装到后面板 2 上,再将保险旋钮 809 插入保险旋钮孔 811,再将压簧 806 放入到压簧放置孔 808,并将钢珠 805 放在压簧 806 上,最后将保险拨片 804 套入到保险旋钮 809 中,凸起孔 813 刚好把钢珠 805 压牢,同时通过卡环和固定卡槽 810 把保险拨片 804 固定在保险旋钮 809 上并与其联动。安装完成后,保险旋钮 809 可以自由转动,并通过三个小凸起孔 813 和钢珠 805 进行卡位。假设保险旋钮 809 的转态指示点 814 在中间朝上的位置为正常转态,左边为保险转态,右边为常开转态。当人在家时,为了增加安全性,将保险旋钮 809 的转态指示点 814 旋转到左边水平位置,此时凸起孔 813 和钢珠 805 有一个限位,避免保险旋钮 809 的晃动,同时保险拨片上的磁钢 807 与磁性检测点 812 位置重合,感应线路 802 检测到该重合信号,给系统发出反锁的信号,此时系统会将离合机构组件设置为常闭转态,此时在门外通过指纹密码验证时,离合机构组件不起作用,在门外无法打开门锁。同理,当为了方便要使用通道锁功能时候,将保险旋钮转到右边水平位置,此时系统将离合机构组件设置为常开转态,不需要指纹或密码的验证也可以将门打开。本功能与本实用新型中的锁体的功能结构结合,取消了锁体上的机械反锁和通道锁装置,使得结构更加简单,而且避免了儿童单独在家的误操作导致的安全问题。如果发生了儿童单独在家导致的误操作,目前市场上的其他锁只能将门锁破坏才可以进入,也浪费很多时间,而本实用新型在发生以上情况时候,还可以用机械的应急钥匙将门锁打开,所以提高了儿童使用的安全性。

[0102] 参照图 32-36,所述锁体包括一锁壳 301,所述锁壳 301 内安装有一能上下移动的联动滑板 305、能左右滑动的主锁舌 302、释放舌 306、双向触发舌 304、由手柄带动转动的拨叉 303,所述联动滑板 305 上开设有一斜设的驱动滑槽 308,所述主锁舌 302 上设置有插装在驱动滑槽 308 内并能沿驱动滑槽 308 移动带动主锁舌 302 左右滑动的滑动柱 322,所述联动滑板 305 上设置有由拨叉 303 转动带动上移的拨柱 314;所述释放舌 306 的后端杆上安装有一卡扣 310,所述卡扣 310 在联动滑板 305 上移时与联动滑板 305 上的卡口 311 配合固定联动滑板 305;所述双向触发舌 304 上设置有驱动柱 315,所述联动滑板 305 的最下端设有由驱动柱 315 挤压后带动联动滑板 305 上移后解扣的滑动圆弧 319,所述联动滑板 305 与锁壳 301 之间设有复位的扭簧 324;所述锁壳 301 上在主锁舌 302 的后方安装有一触发器,所述触发器与由其触发报警的报警系统连接,所述主锁舌 302 上设有触发触发器的触发件,当主锁舌 302 处于开锁和上锁状态时,所述触发件与触发器不接触触发,当主锁舌 302 处于半弹出假锁状态时,所述触发件与触发器接触触发,报警系统报警。本实用新型采用联动滑板 305 来带动主锁舌 302 开锁或上锁,降低了主锁舌 302 弹出时对锁壳 301 的撞击,降低了关门时的噪音,也延长了锁体的使用寿命。同时能够实现双向触发舌 304、释放舌 306、主锁舌 302 的同步弹出,使用者只需要关门即可将所有锁舌全部弹出,避免遗忘导致的不安全性。双向触发舌 304 同时起到触发和锁舌的作用,增加了锁止点,提高了锁体的安全性能。本实用新型采用一个触发器就能实现假锁报警,结构简单、成本低,而且在开锁

和上锁状态时,触发件不会碰触挤压触发器,极大的降低了触发器受到触碰挤压的时间,极大的延长了触发器的寿命,减少了由于器件损耗导致的产品故障。

[0103] 本实施例所述驱动滑槽 308 与水平的夹角范围在 50-60° 之间,优选为 56°,在不增加使用者开门力度的同时,将开门角度缩小在 30 度以内,实现开门角度的优化。

[0104] 本实施例所述锁壳 301 内还安装有由主锁舌 302 带动上下移动的上天地钩 307 和下天地钩 323,所述主锁舌 302 的上表面上固定有一连接片 329,所述连接片 329 上设置有上导向柱 316 和下导向柱 317,所述上天地钩 307 上设置有与上导向柱 316 配合使上天地钩 307 上下移动的上导向槽 327,所述下天地钩 323 上设置有与下导向柱 317 配合使下天地钩 323 上下移动的下导向槽 328。本实用新型的天地钩都安装在锁体一边上,可同时取出或安装,在遇到不需要安装天地钩的门时,可以很方便的取出,极大提高了锁体的通用性,也降低了库存。

[0105] 本实施例所述上天地钩 307 和下天地钩 323 上均开设有移动槽 330,所述锁壳 1 的盖体(图中未显示)上设置有分别与移动槽 330 配合使上天地钩 307 和下天地钩 323 上下移动的固定柱 318,图中固定柱 318 是示意用的,实际就是在盖体上的。

[0106] 本实施例所述主锁舌 302 上开设有导向槽 321,所述锁壳 301 上设置有与导向槽 321 配合使主锁舌 302 左右移动的导向柱 322。

[0107] 本实施例所述释放舌 306 是一对称的带一定弧度的三角形结构,其上在卡扣 310 的前侧设有一使卡扣脱离卡口的左压簧 312,在卡扣 310 的后侧设有一与左压簧 312 配合驱使释放舌 306 进入门框的右压簧 309。

[0108] 本实施例所述双向触发舌 304 的后端与锁壳 301 之间设有复位压簧 331。本实施例所述触发器是一行程开关 325。触发器也可以是采用电子单簧管或是其他类似可以触发报警的器件。

[0109] 本实施例所述触发件是一设置在主锁舌 302 尾端上的圆弧凸起块 326。所述触发件可以是设置在联动滑板 305 或是其他类似结构上采用圆弧触碰点或其他形状的凸起块。

[0110] 本实用新型开门时候,按压手柄转动拨叉 303 带动联动滑板 305 向上移动,主锁舌 302 缩入到锁壳 301 内,两个天地钩 307、323 向中间移动,此时,门锁处于打开转态,卡扣 310 进入到联动滑板 305 的卡口 311 内,释放手柄,联动滑板 305 不会滑动,主锁舌 302 不会弹出,上天地钩 307 和下天地钩 323 也处于未锁闭转态,联动滑板 305 受到扭簧 324 的力的作用,如图 35 所示,此时用户可将门打开。关门时,双向触发舌 304 和释放舌 306 受到门框的作用向锁壳 301 里移动,左压簧 312 受到挤压对卡扣 310 产生推力,但是由于释放舌 306 上的卡扣 310 与联动滑板 305 的卡口 311 卡牢,左压簧 312 的力量不足以推动卡扣 310 向右移动,联动滑板 305 未能移动。在释放舌 306 向右移动的同时,双向触发舌 304 也向右移动,此时其上的驱动柱 315 向右移动挤压联动滑板 305 上的滑动圆弧 319,使联动滑板 305 向上产生一定的位移,此时卡扣 310 与联动滑板 305 上的卡口 311 内处于非受力状态,在释放舌 306 和左压簧 312 的作用下,卡扣 310 向右移动,对右压簧 309 产生压迫并脱离卡口 311。当门完全关闭时,释放舌 306 在压簧 309 和 312 的作用下向左移动进入门框,双向触发舌 304 在其后端压簧作用下也向左移动进入门框,双向触发舌 304 上的驱动柱 315 也向左移动,联动滑板 305 上的滑动圆弧 319 不再受到驱动柱 315 挤压和阻挡,在扭簧 324 的力的作用下,联动滑板 305 向下移动带动主锁舌 302 向左运动,主锁舌 302 带动上天地钩 307

和下天地钩 323 向上下两边运动,门被锁牢,如图 32 所示。

[0111] 在开门或关门过程中,当主锁舌 302 缩入锁壳 301 内时,主锁舌 302 尾端的圆弧凸起块 326 处于行程开关 325 的后方,此时行程开关 325 处于空置状态,不会触发报警系统的报警开关。当主锁舌 302 完全弹出时,主锁舌 302 尾端的圆弧凸起块 326 处于行程开关 325 的前方,此时行程开关 325 亦处于空置状态,不会触发报警系统的报警开关。当主锁舌 302 处于假锁的半弹出状态时,主锁舌 302 尾端的圆弧凸起块 326 触屏挤压到行程开关 325,行程开关 325 受触碰挤压达到系统设定的时间上限后(一般为 2-3 秒),报警系统开始报警。

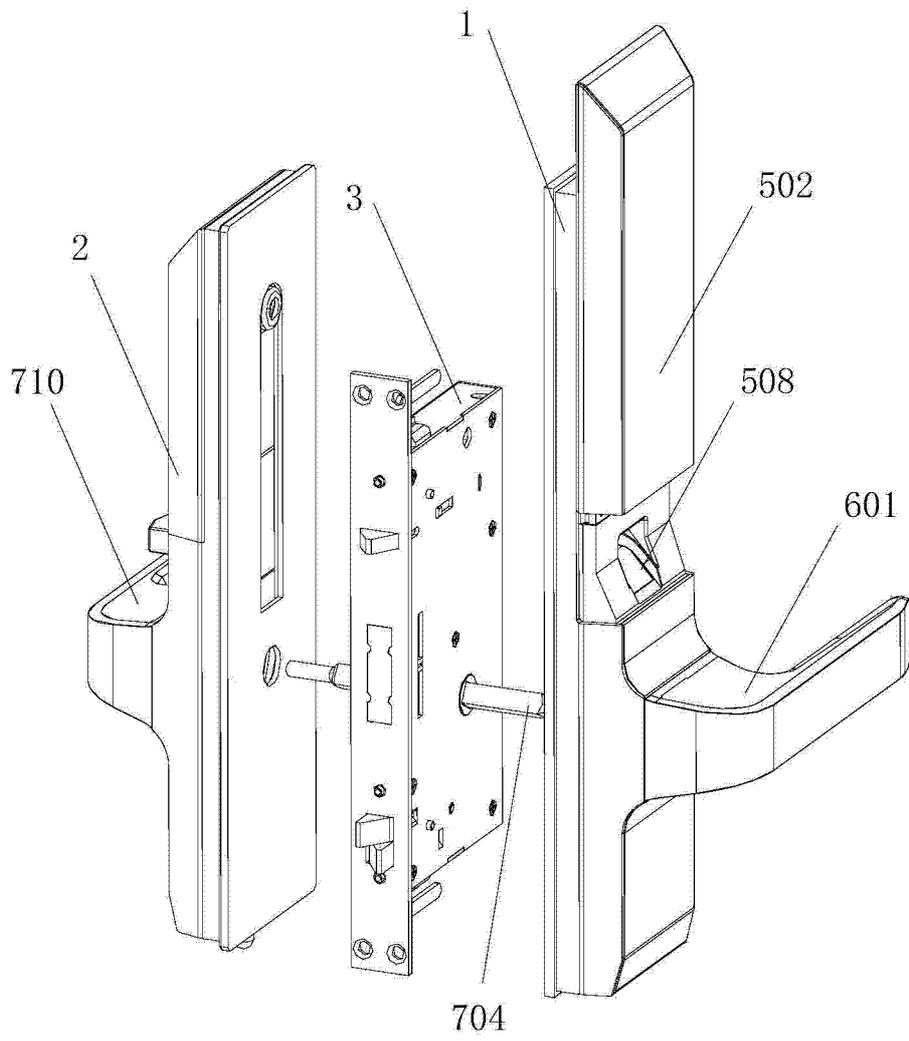


图 1

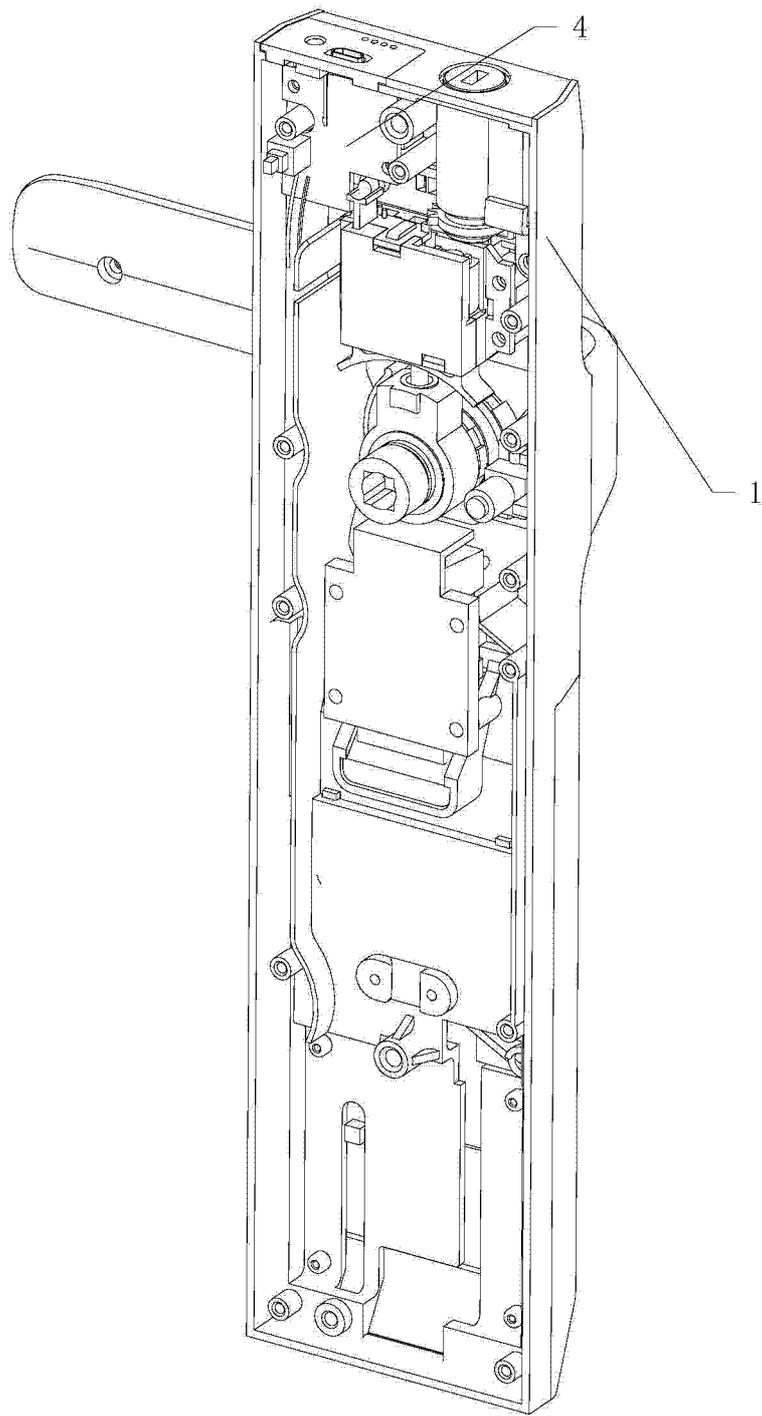


图 2

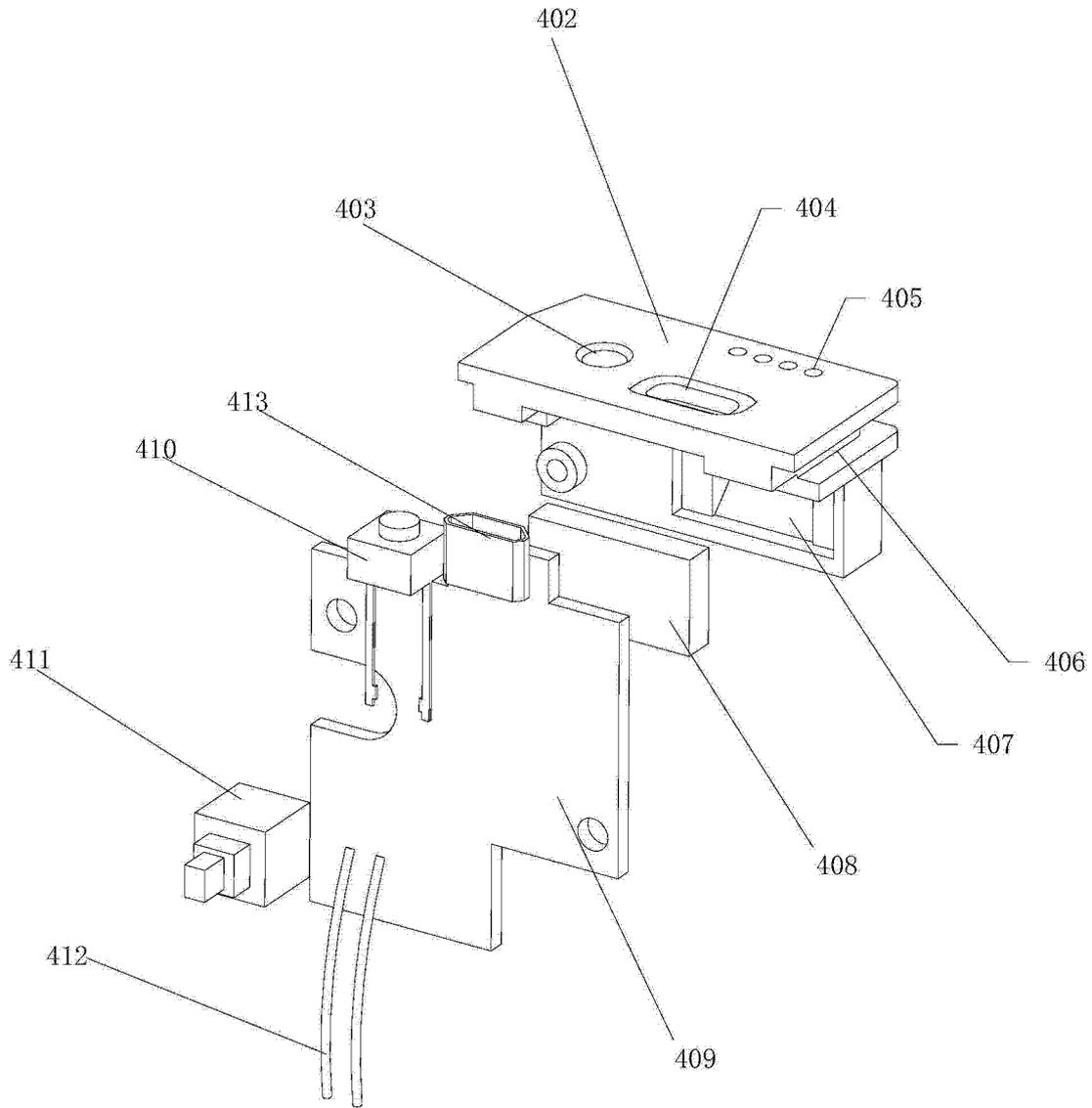


图 3

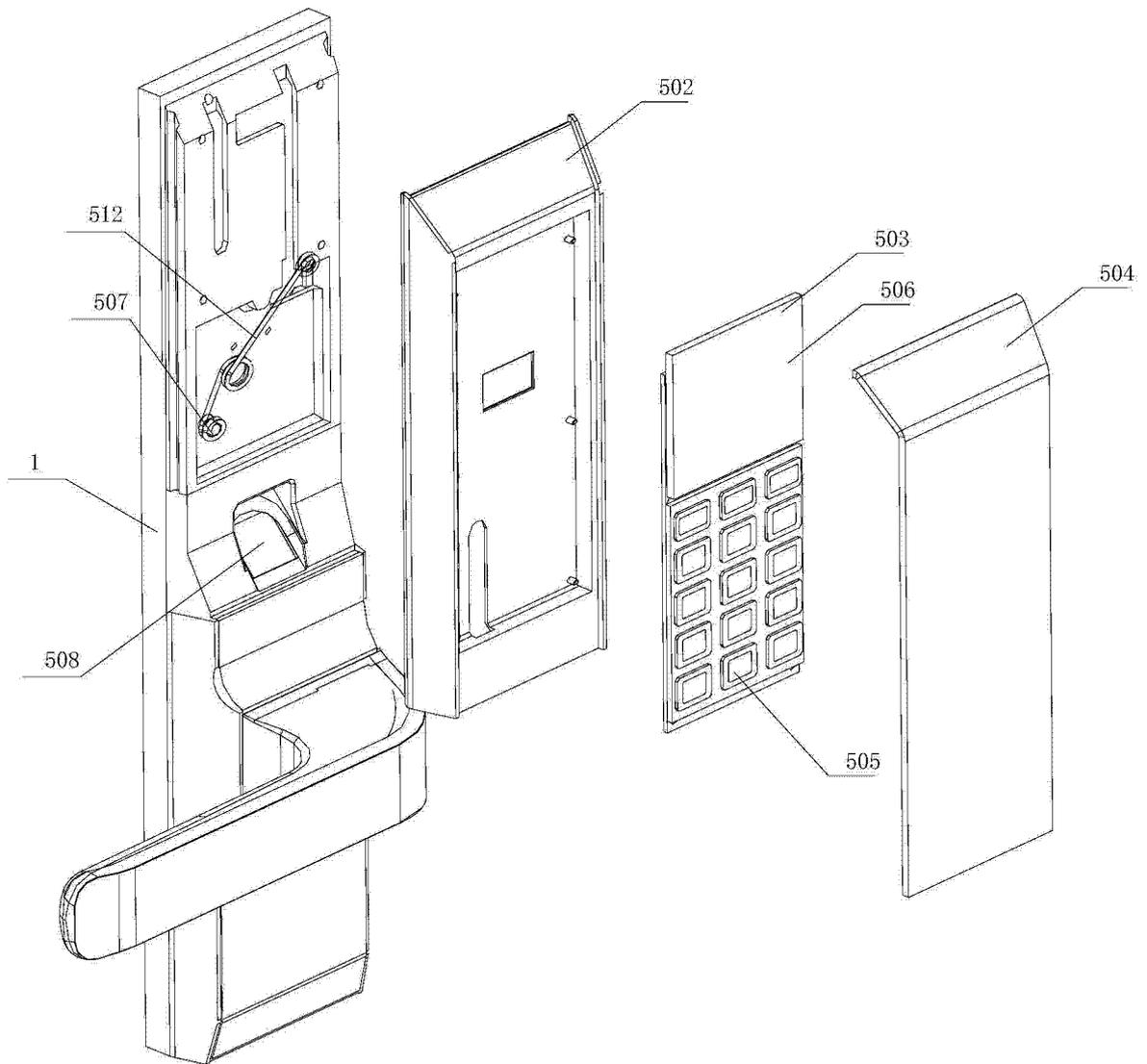


图 4

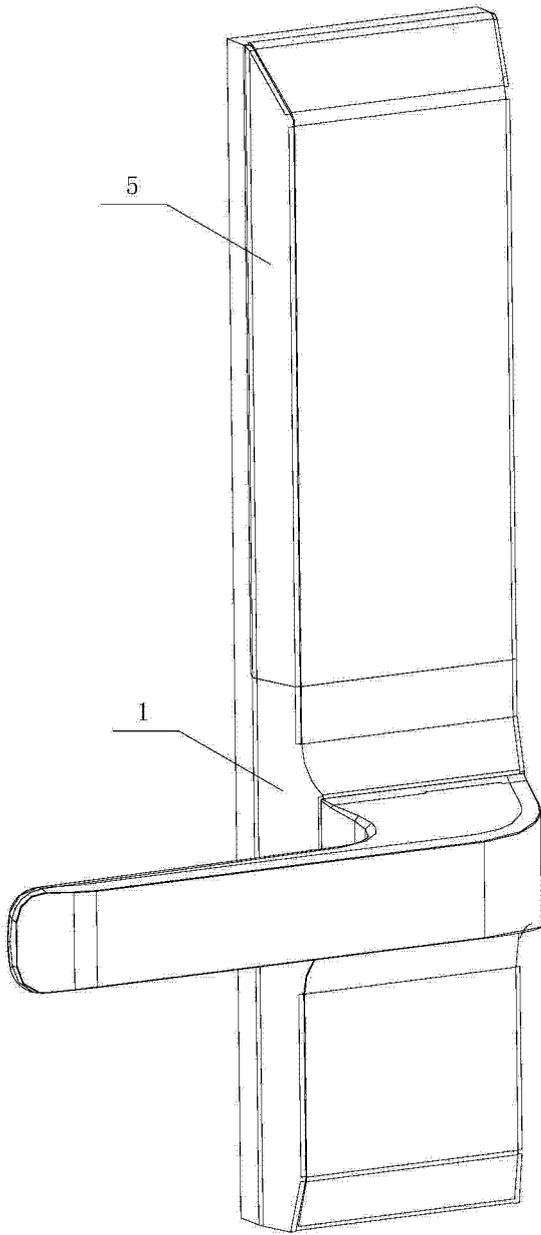


图 5

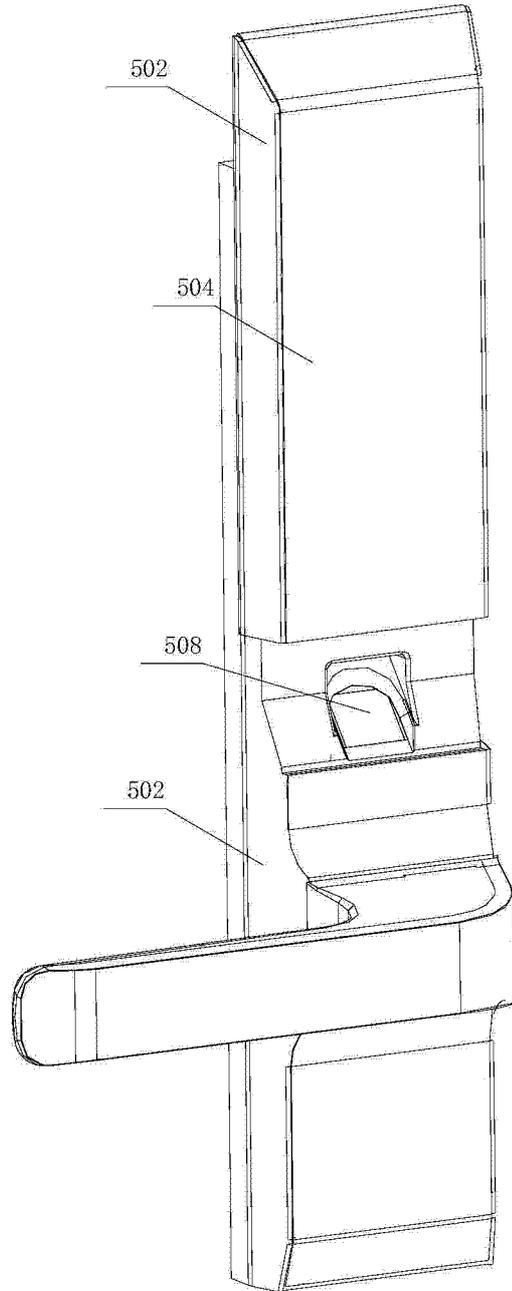


图 6

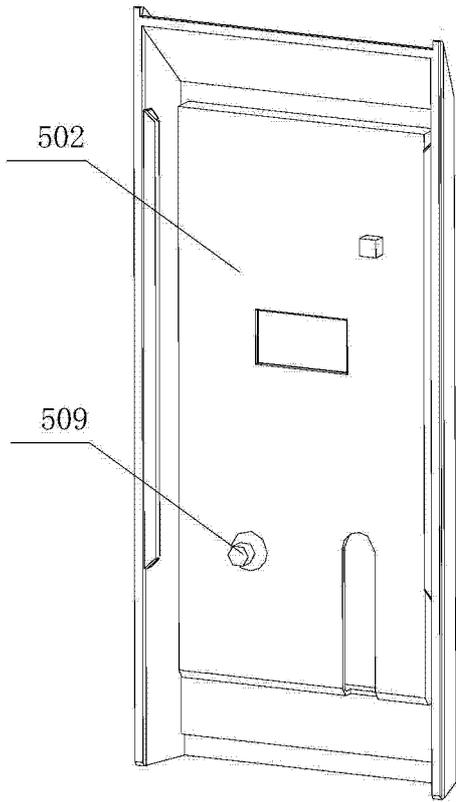


图 7

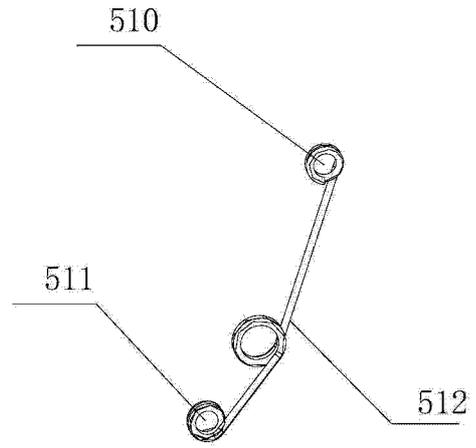


图 8

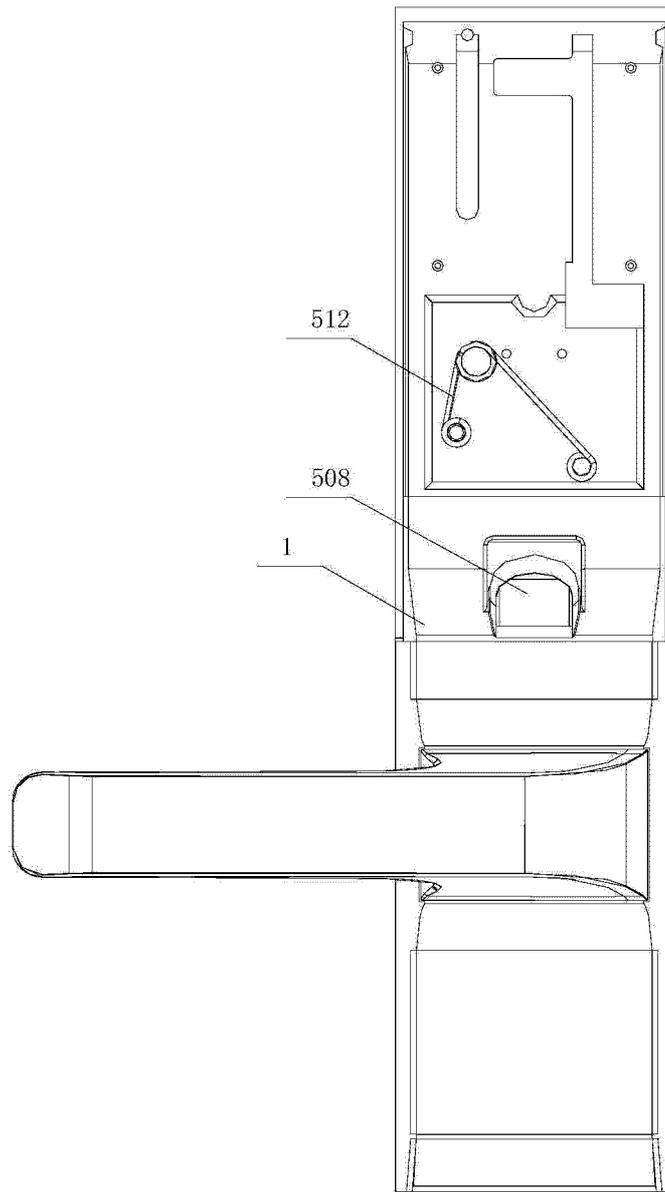


图 9

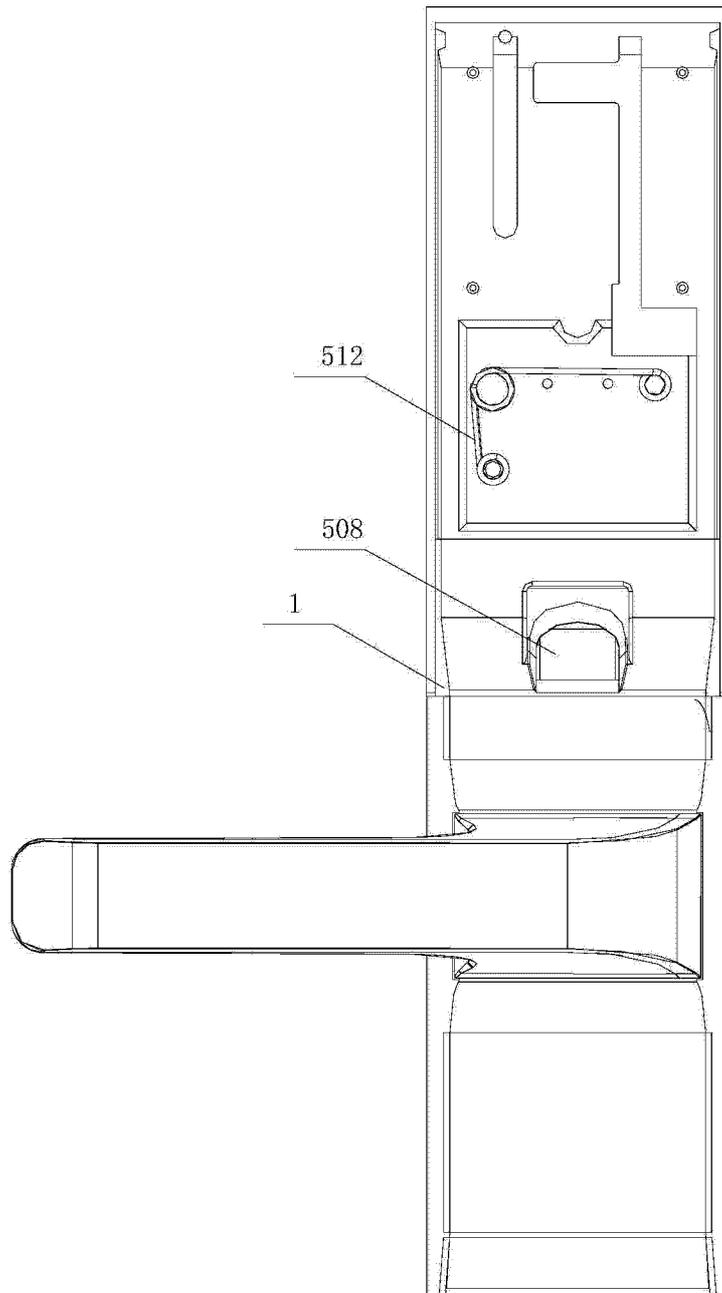


图 10

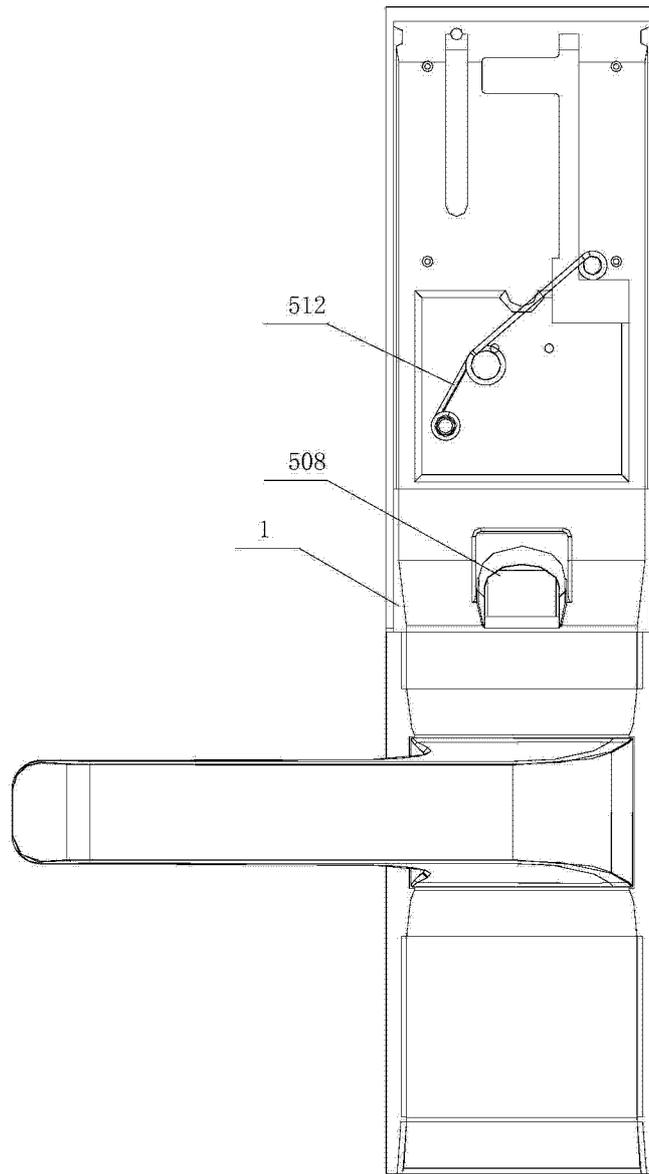


图 11

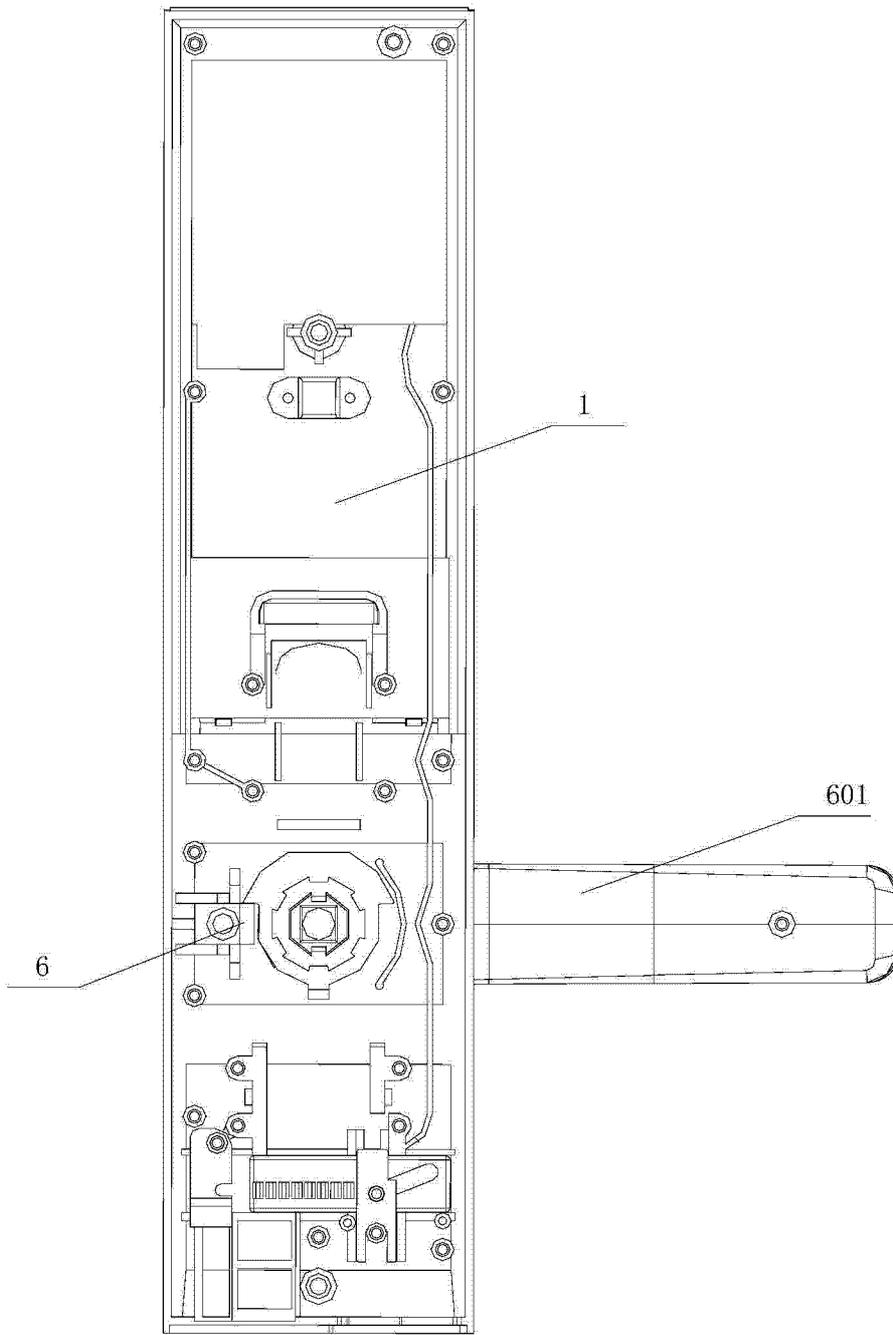


图 12

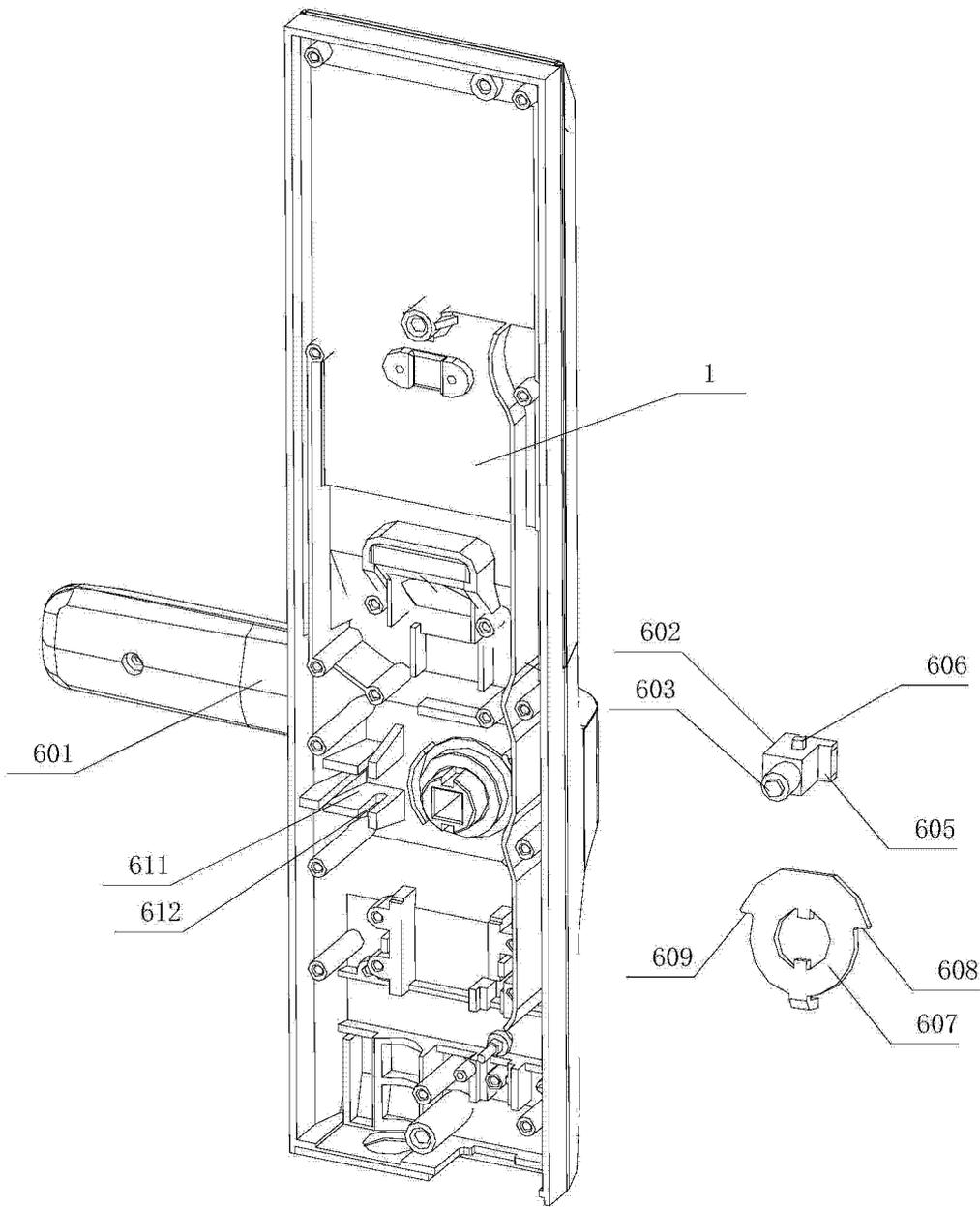


图 13

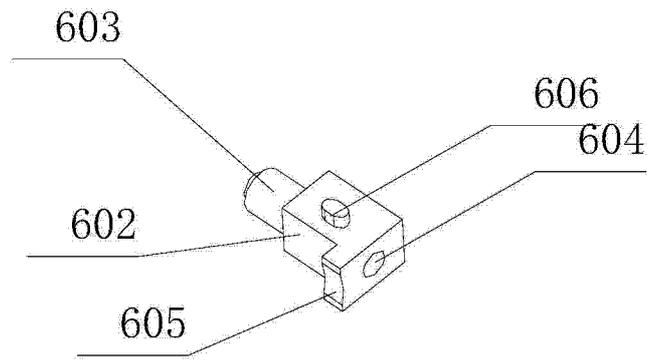


图 14

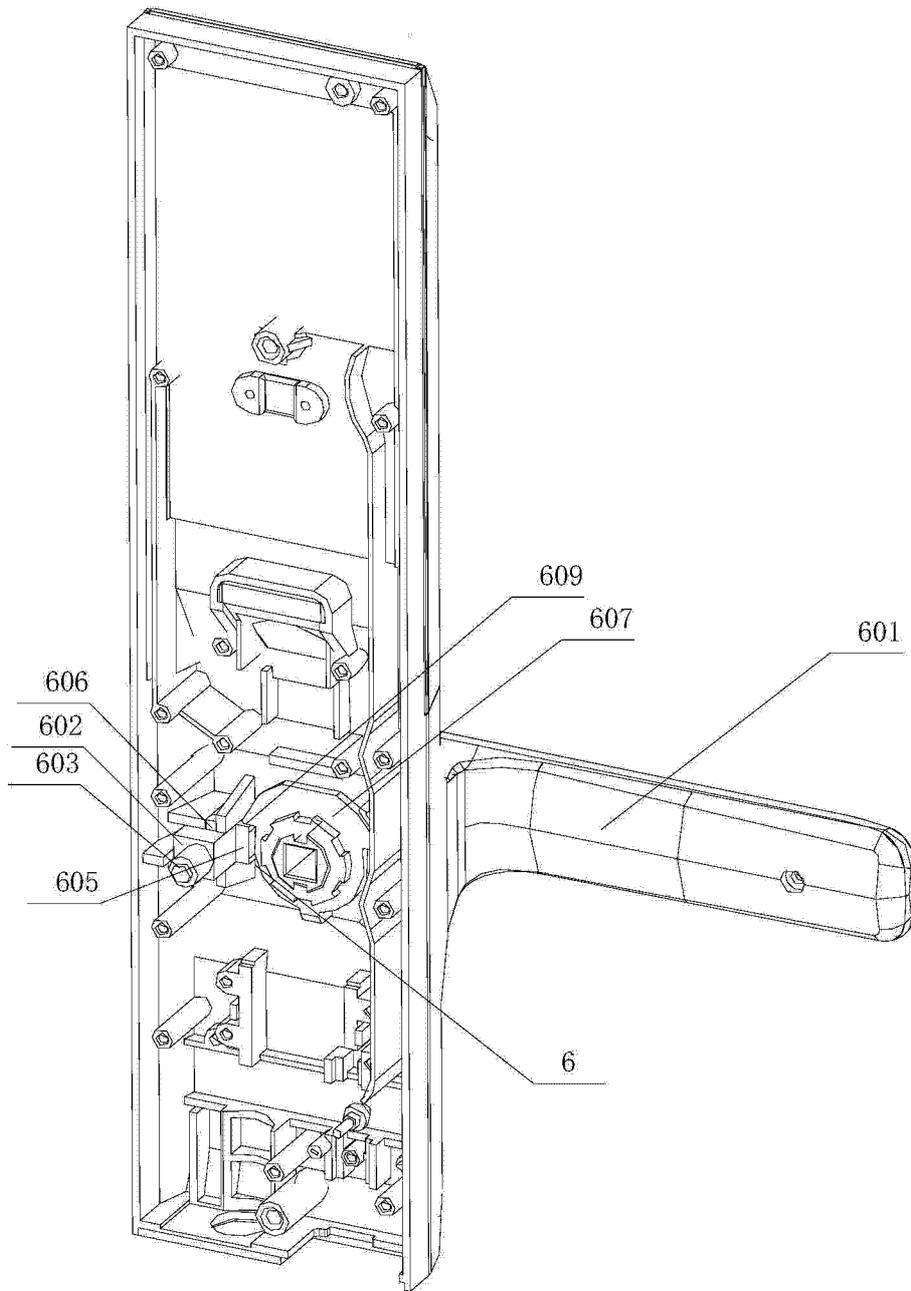


图 15

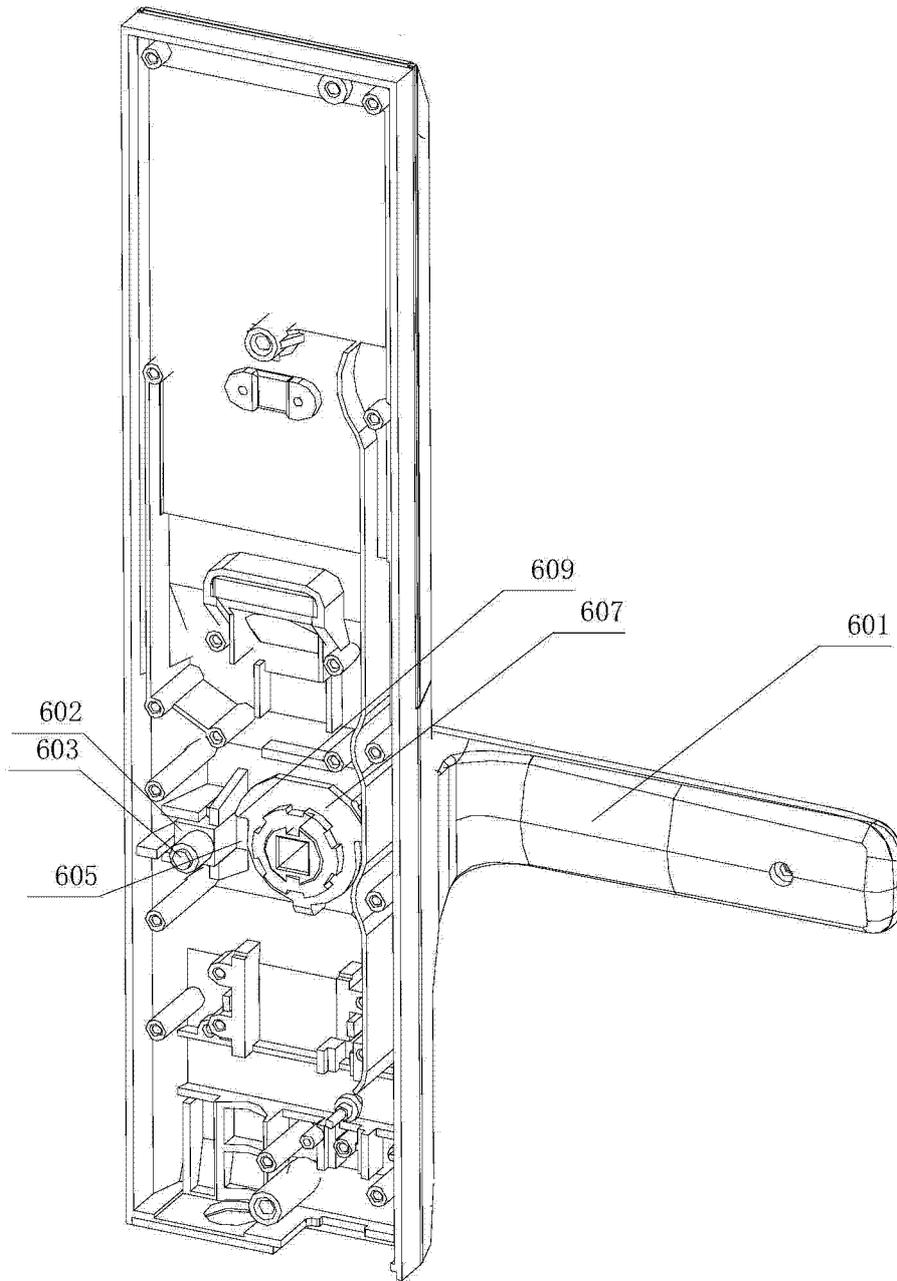


图 16

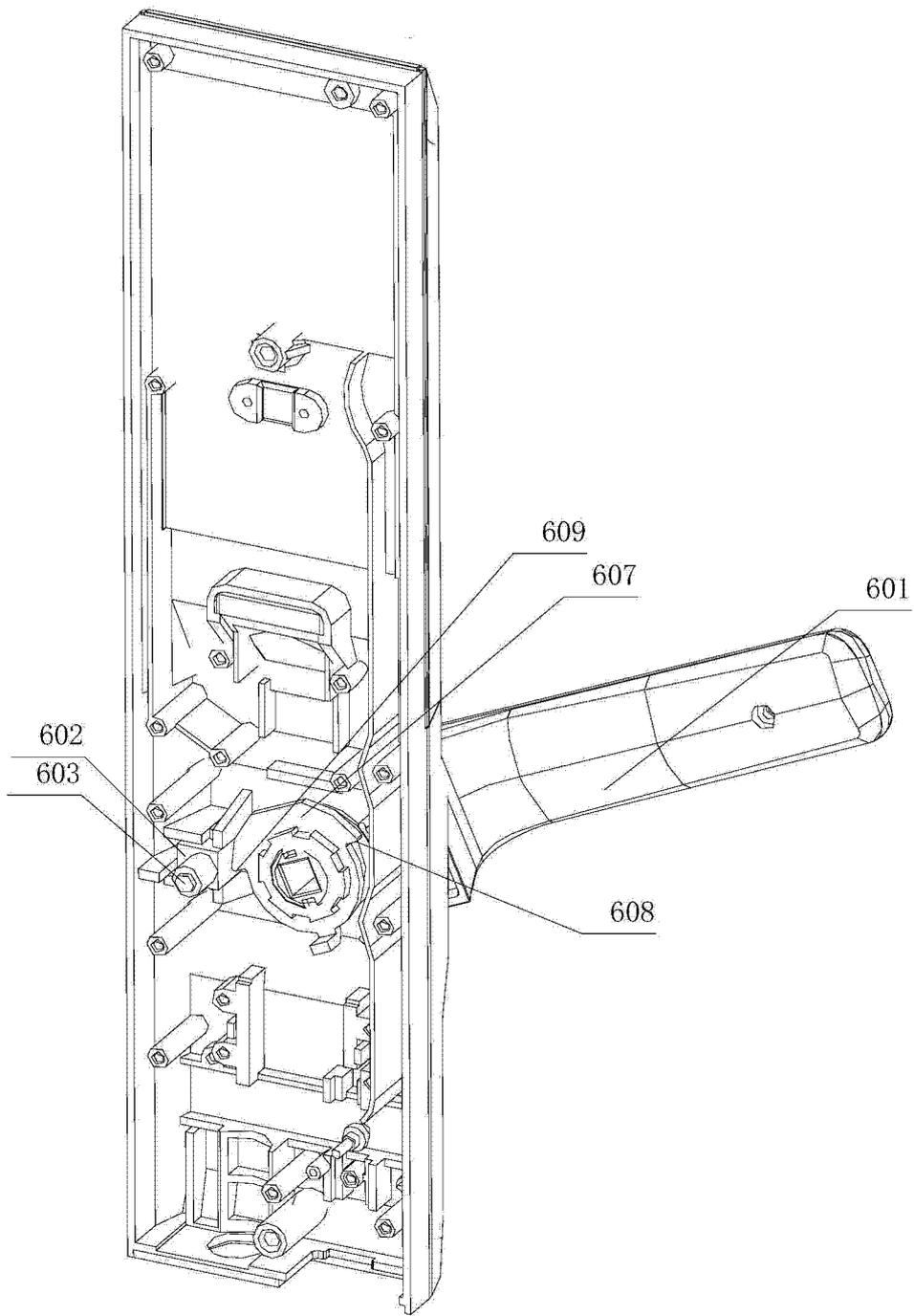


图 17

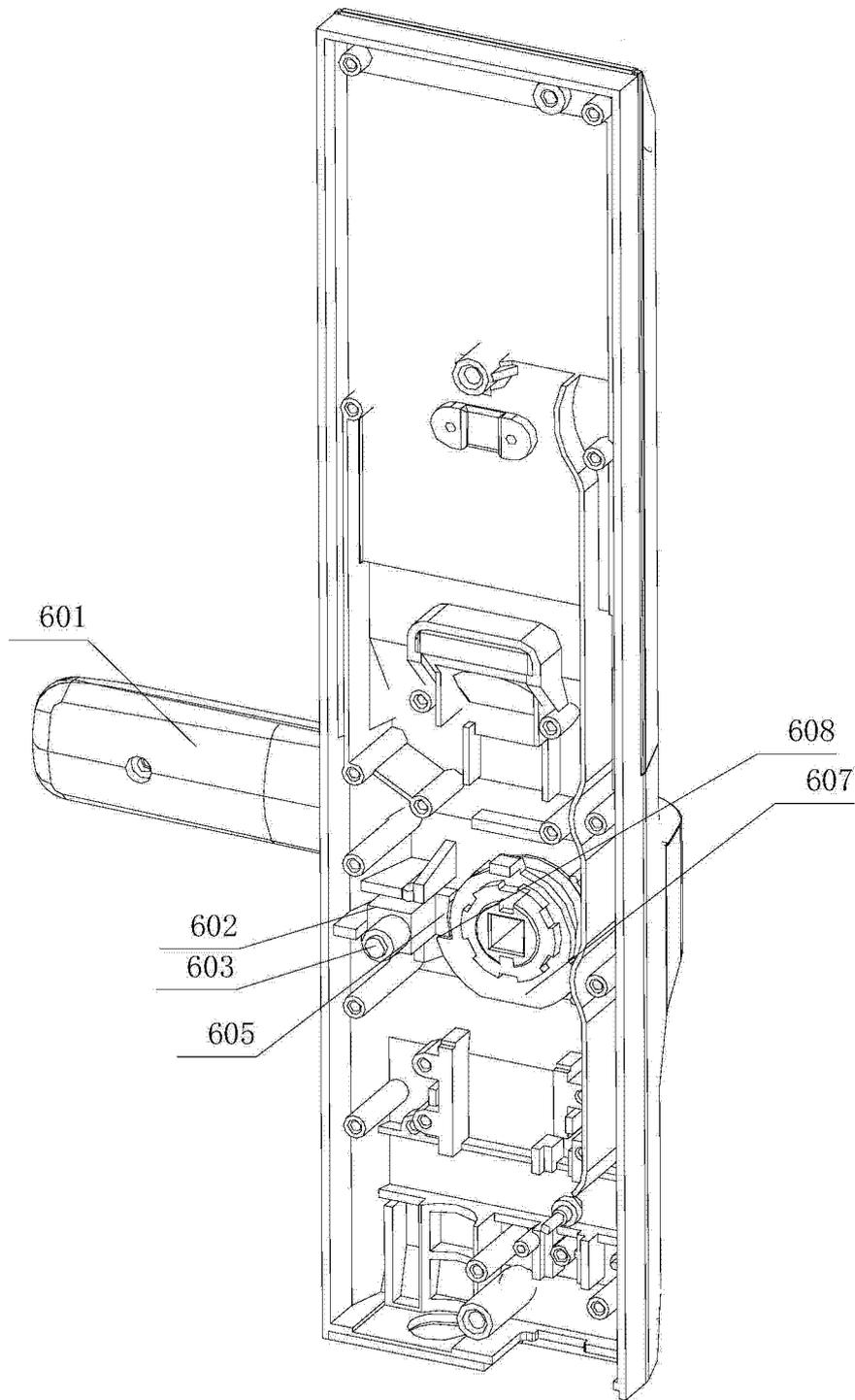


图 18

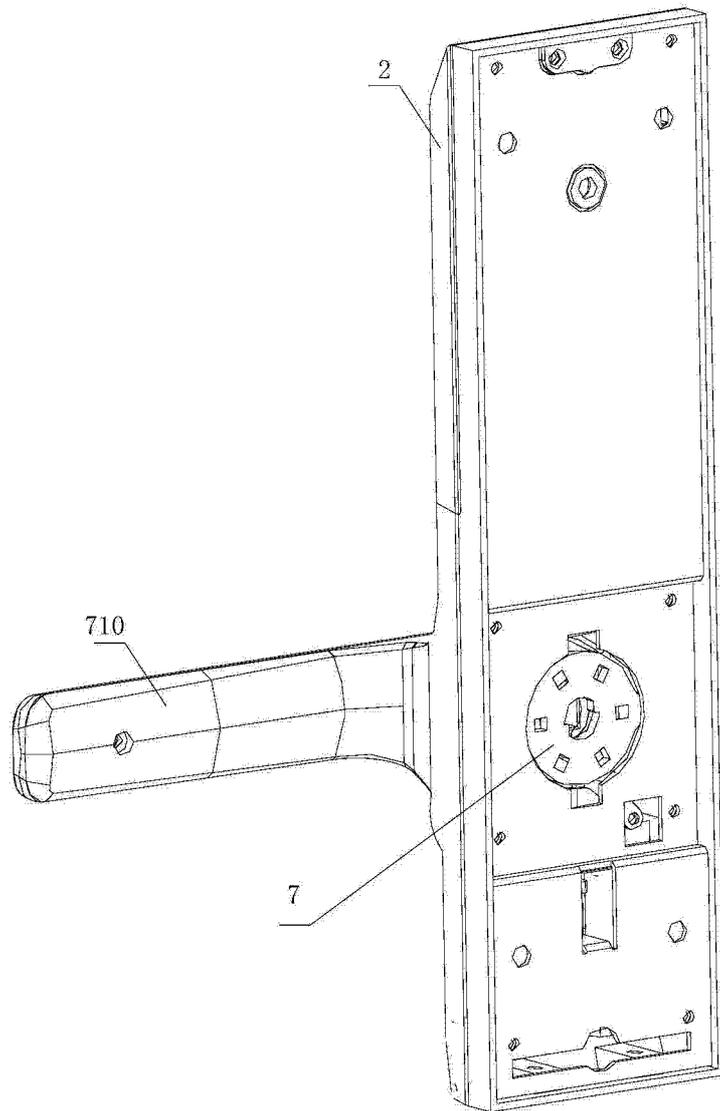


图 19

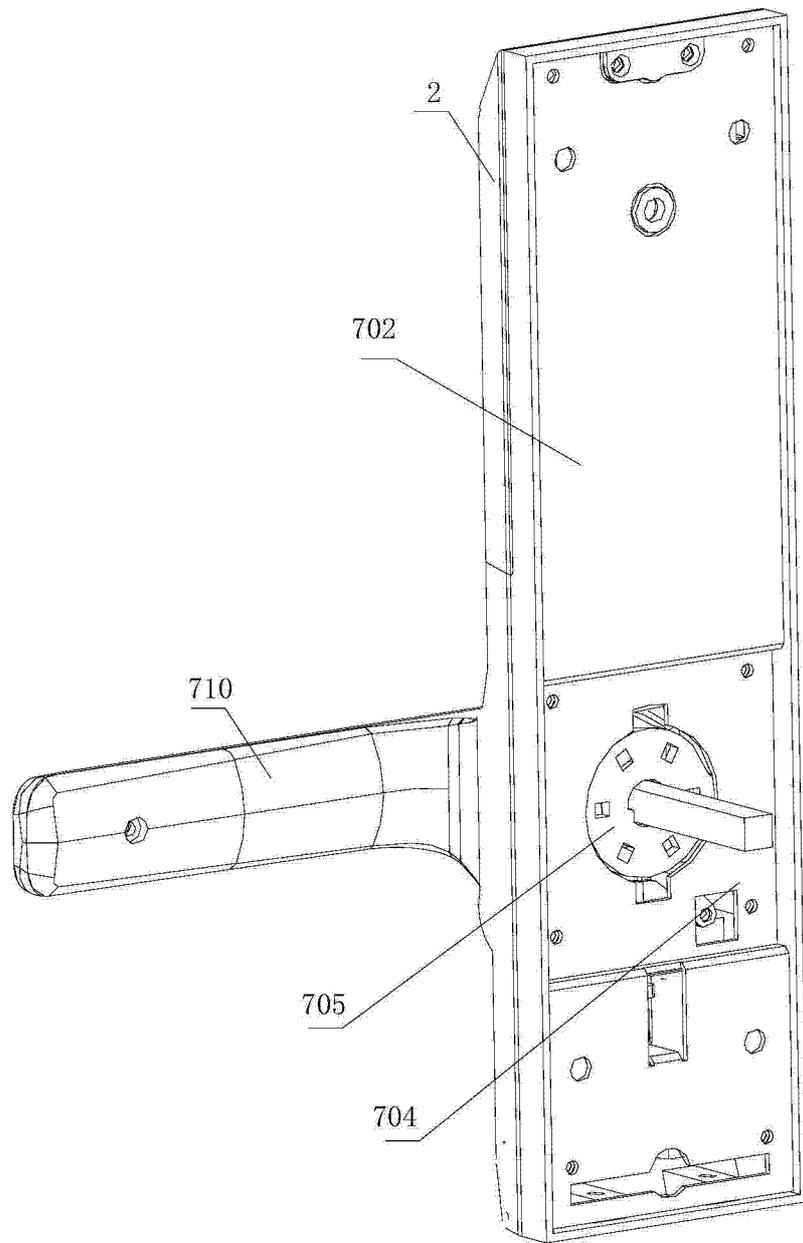


图 20

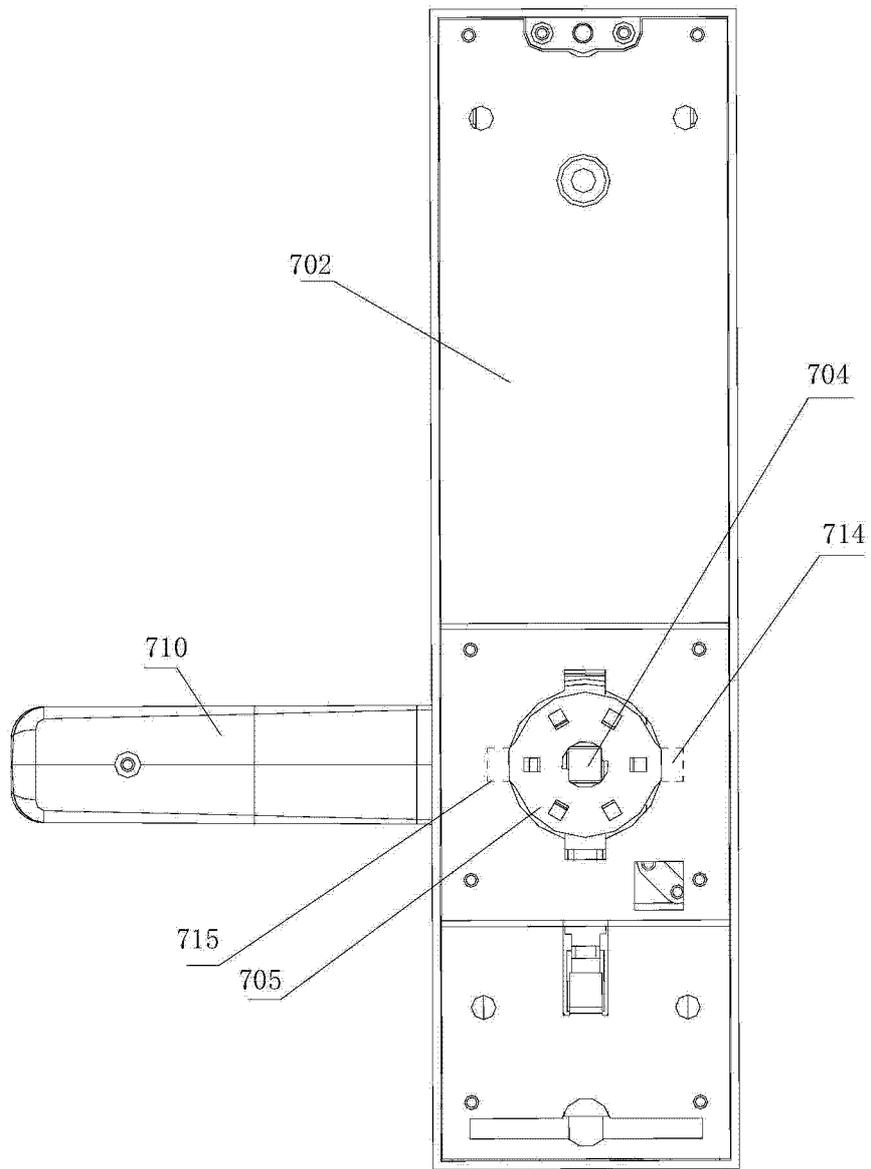


图 21

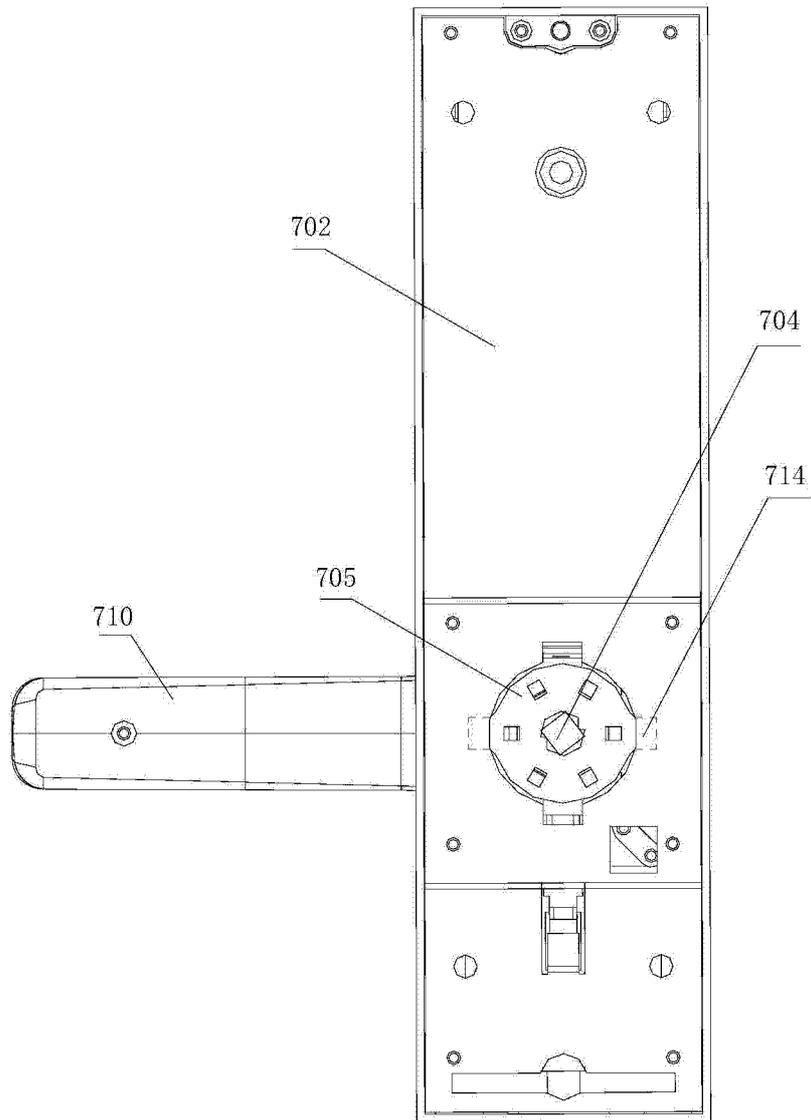


图 22

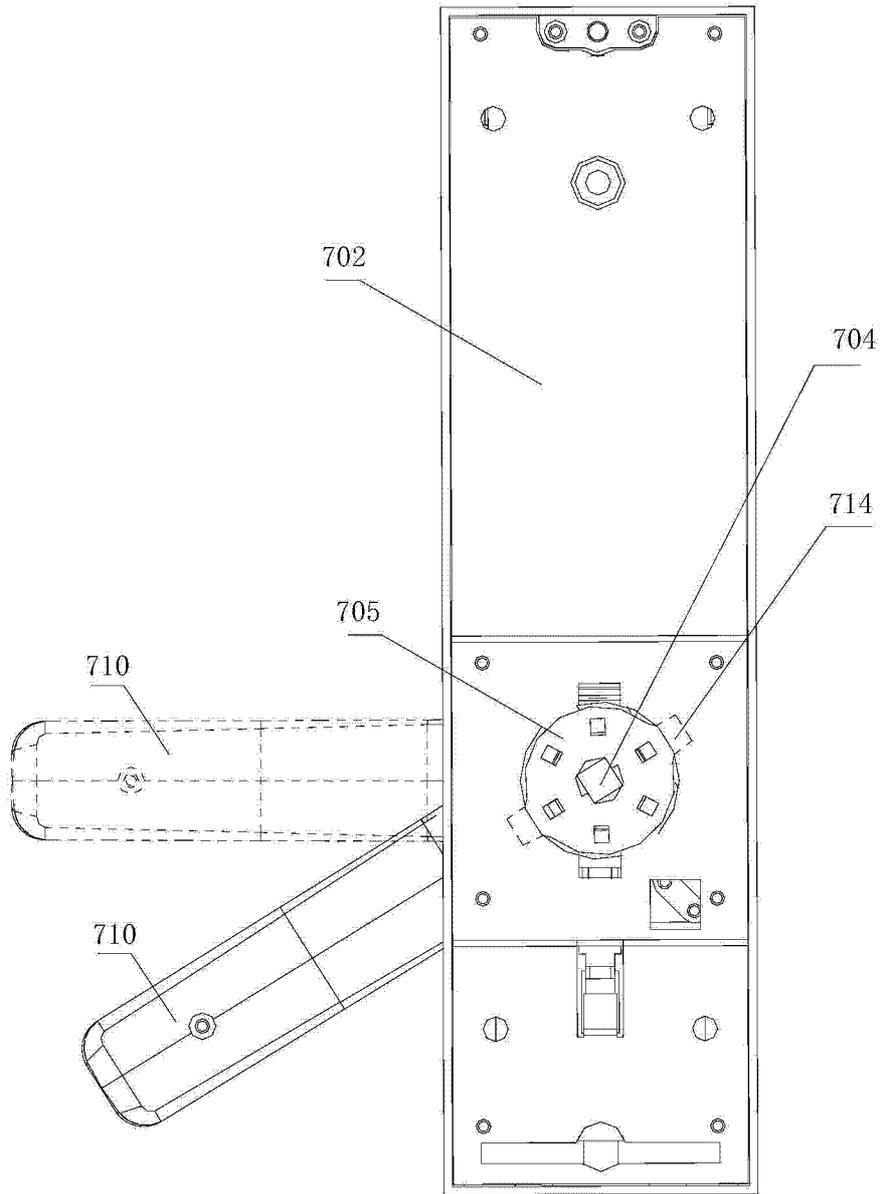


图 23

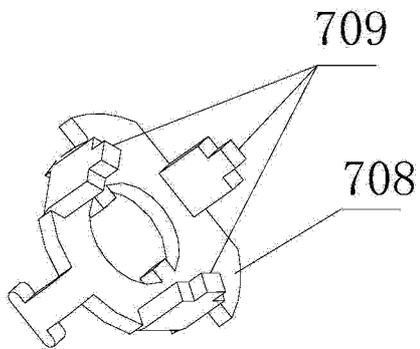


图 24

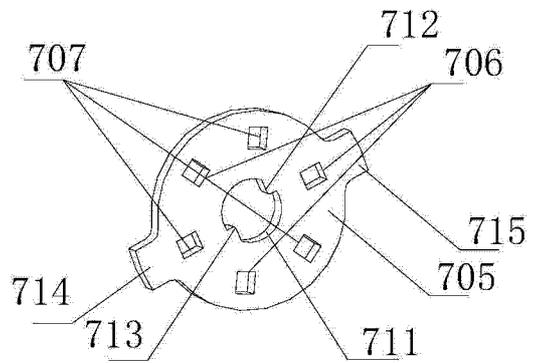


图 25

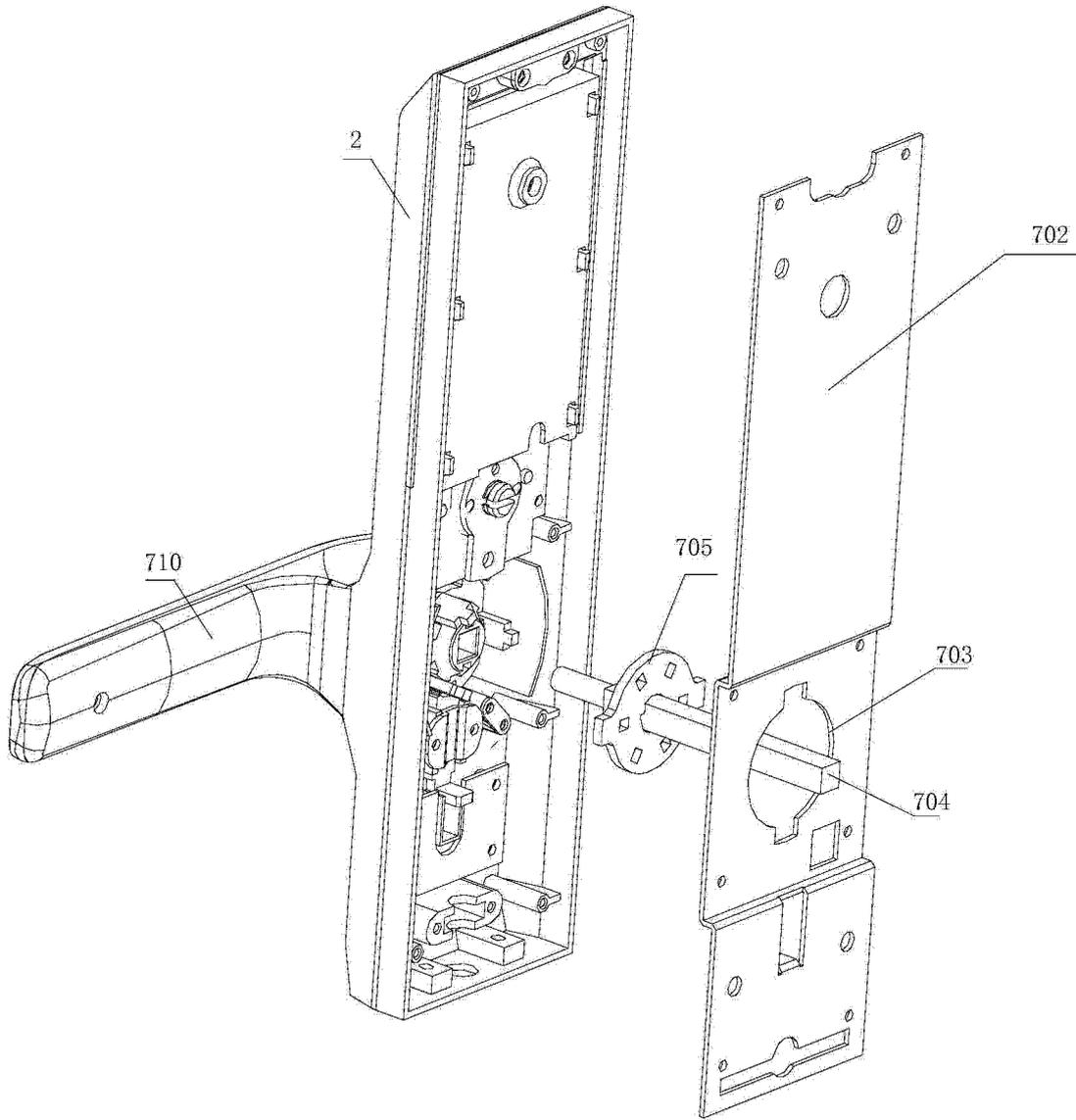


图 26

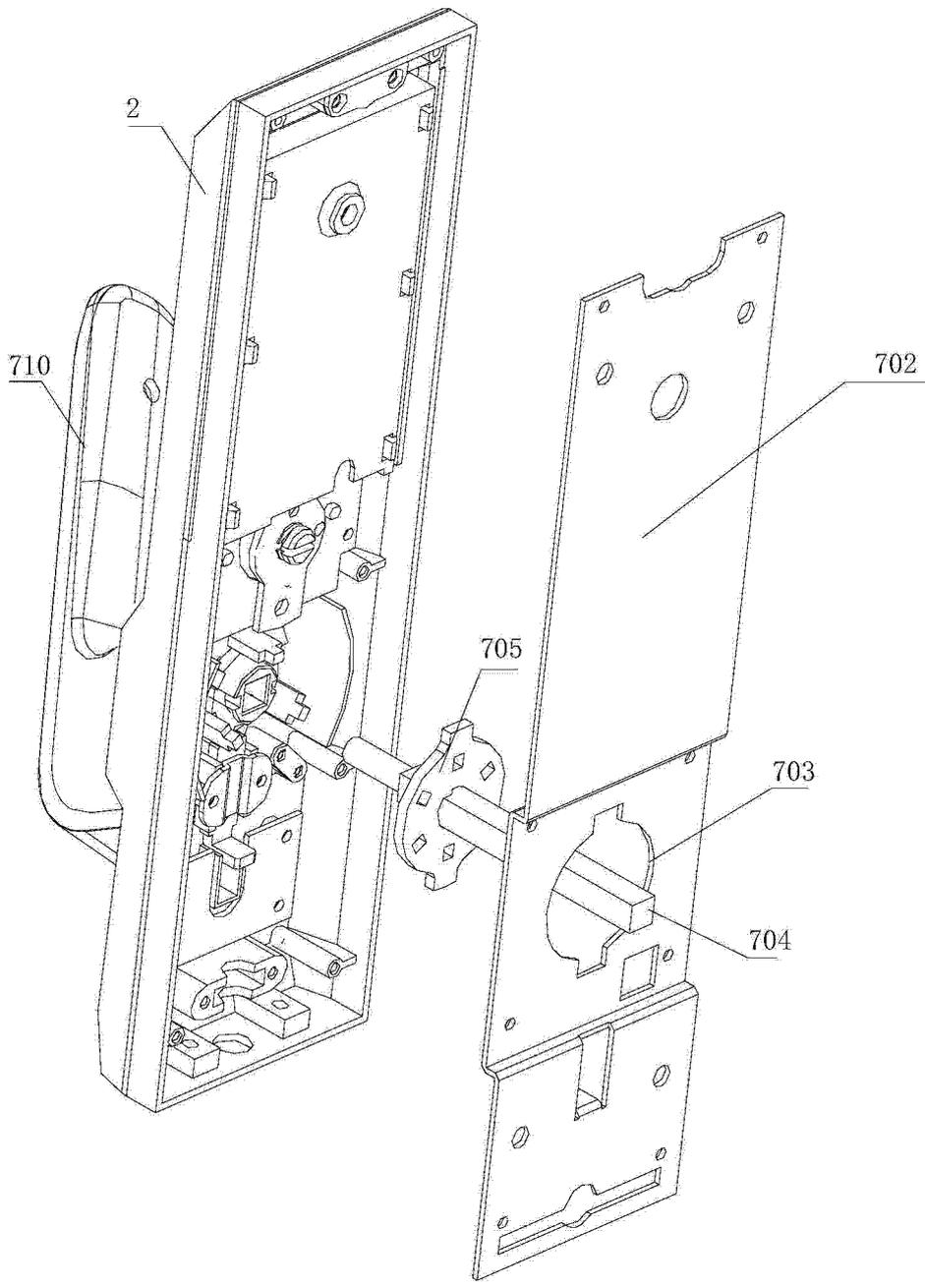


图 27

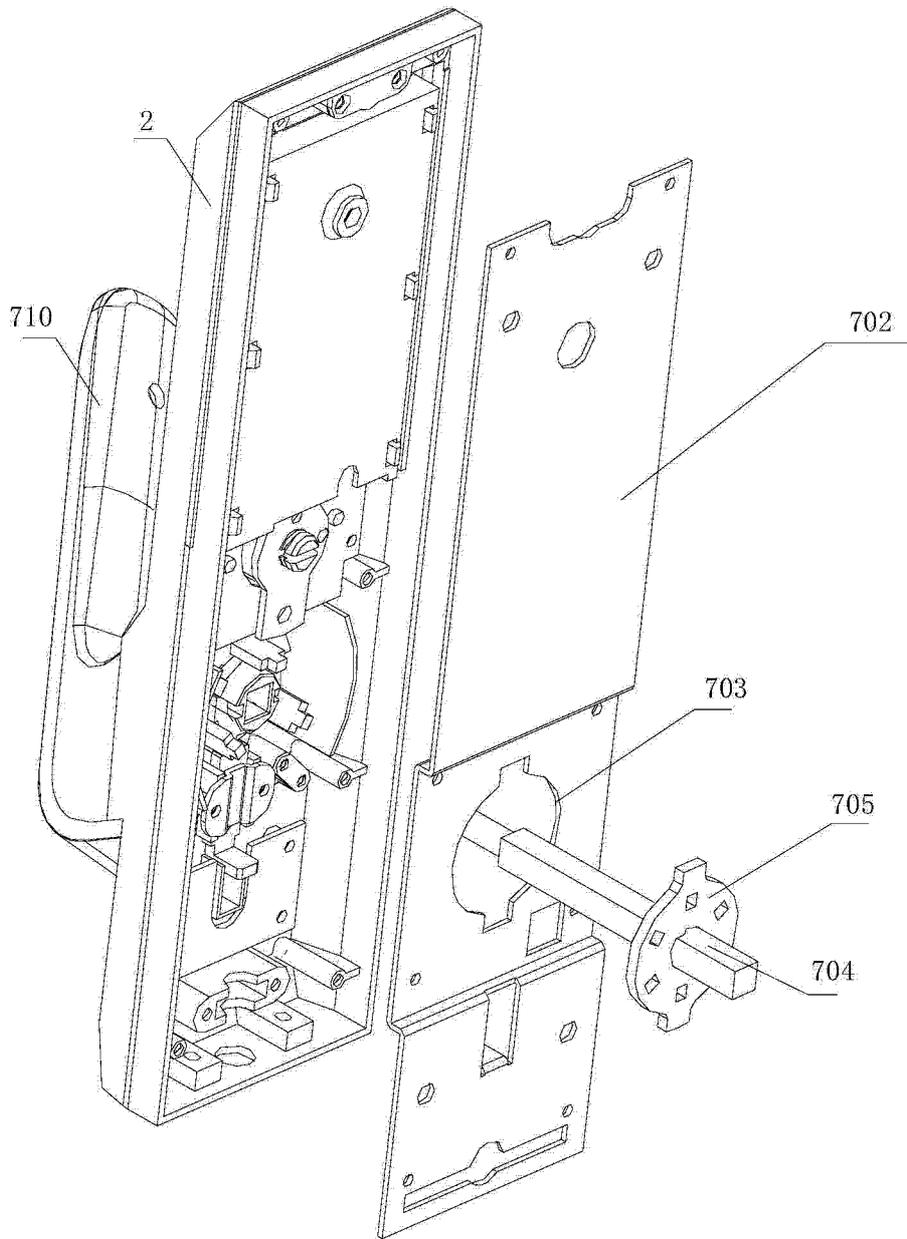


图 28

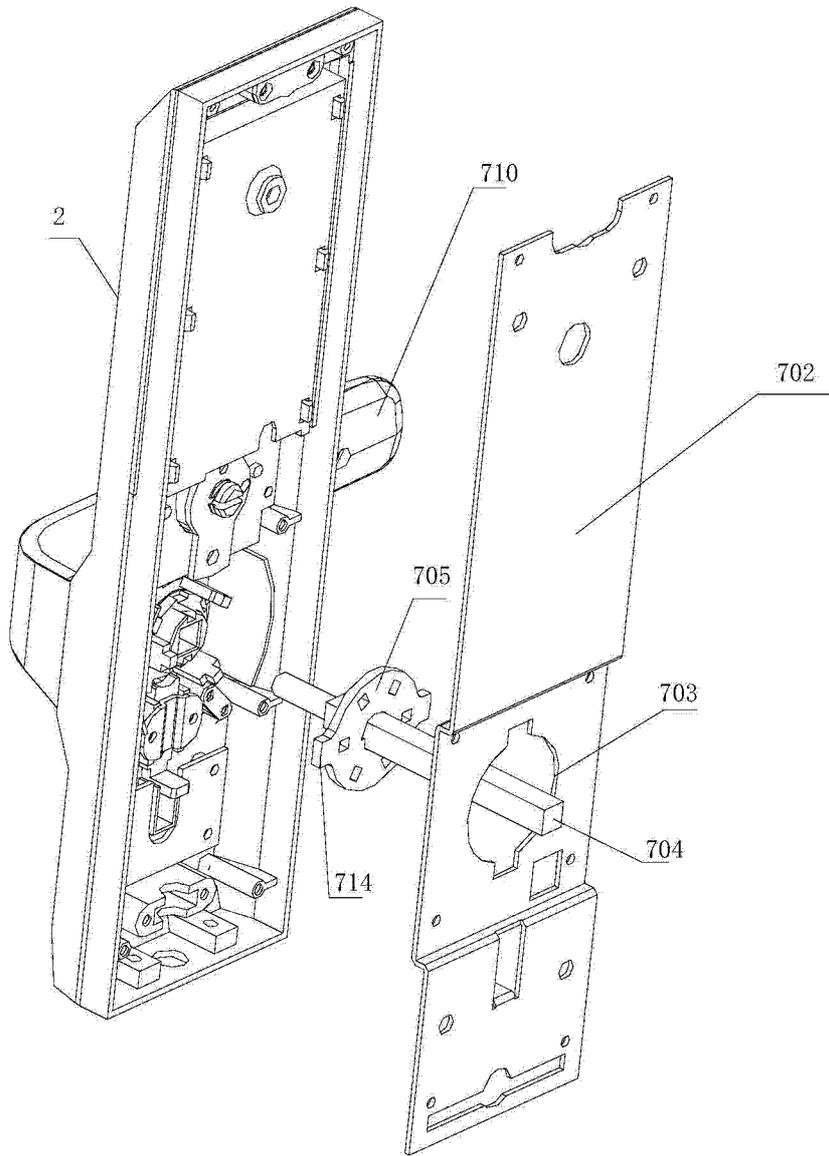


图 29

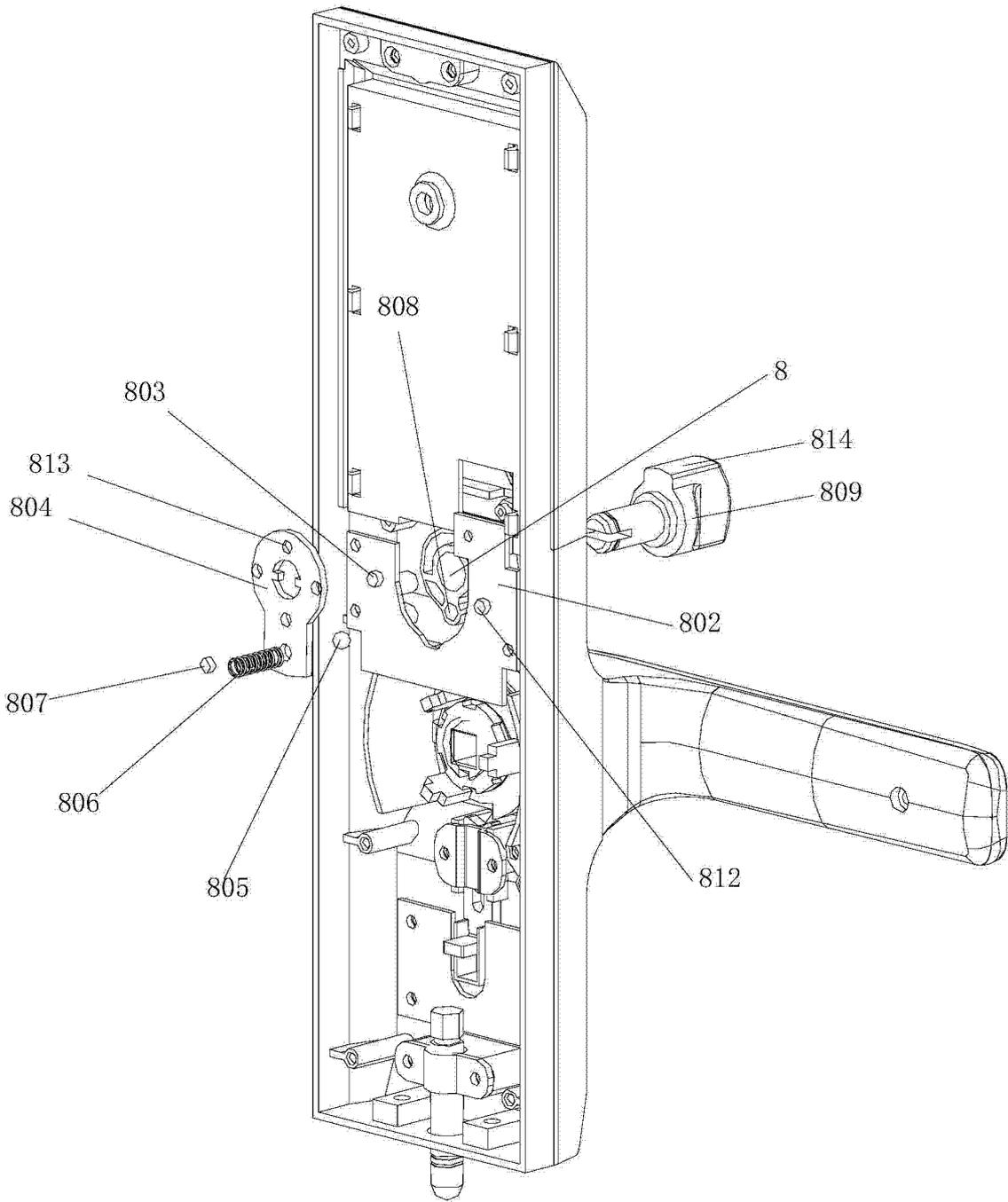


图 30

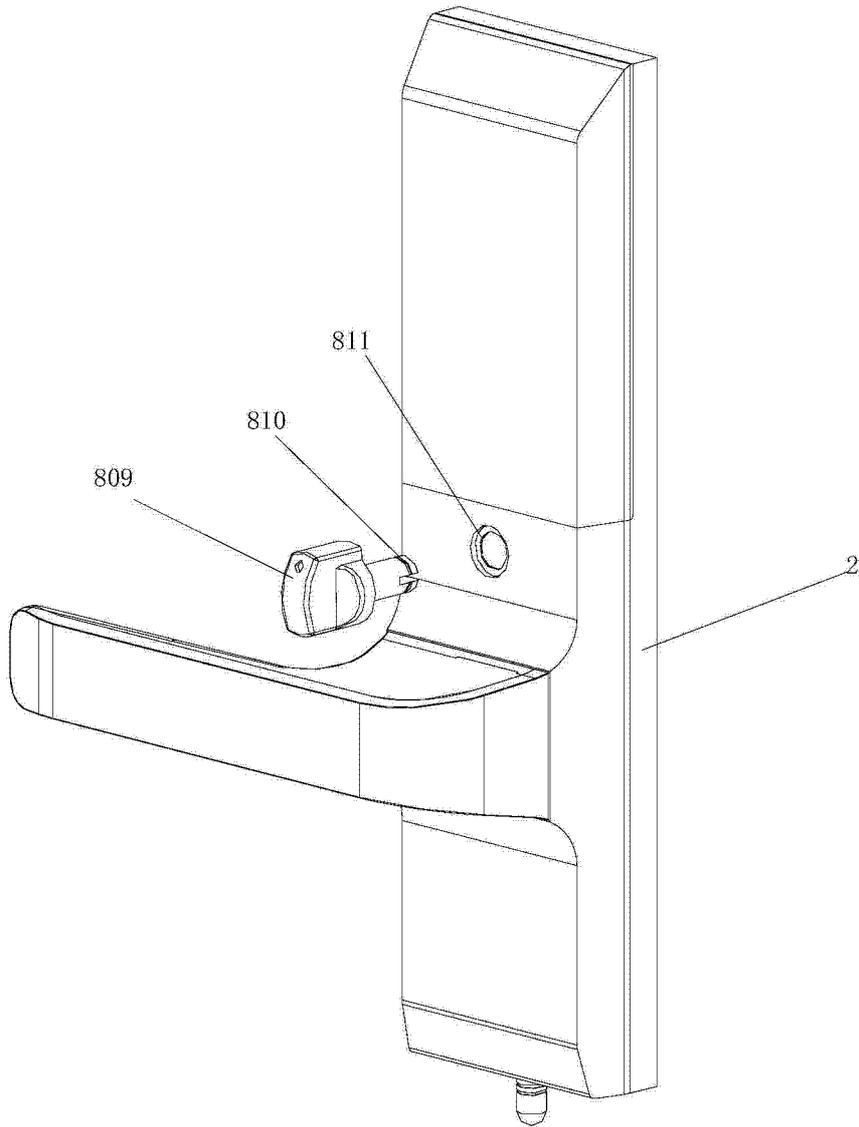


图 31

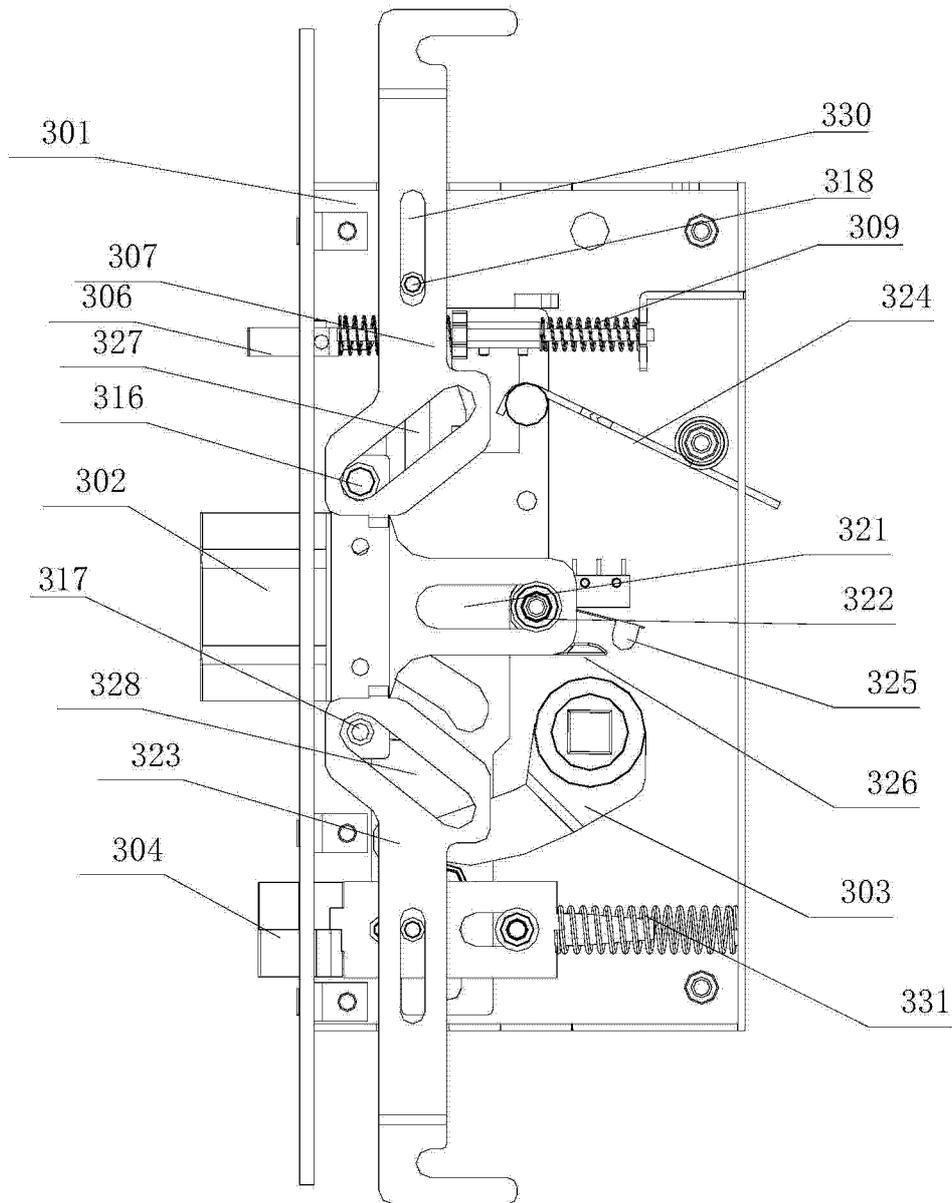


图 32

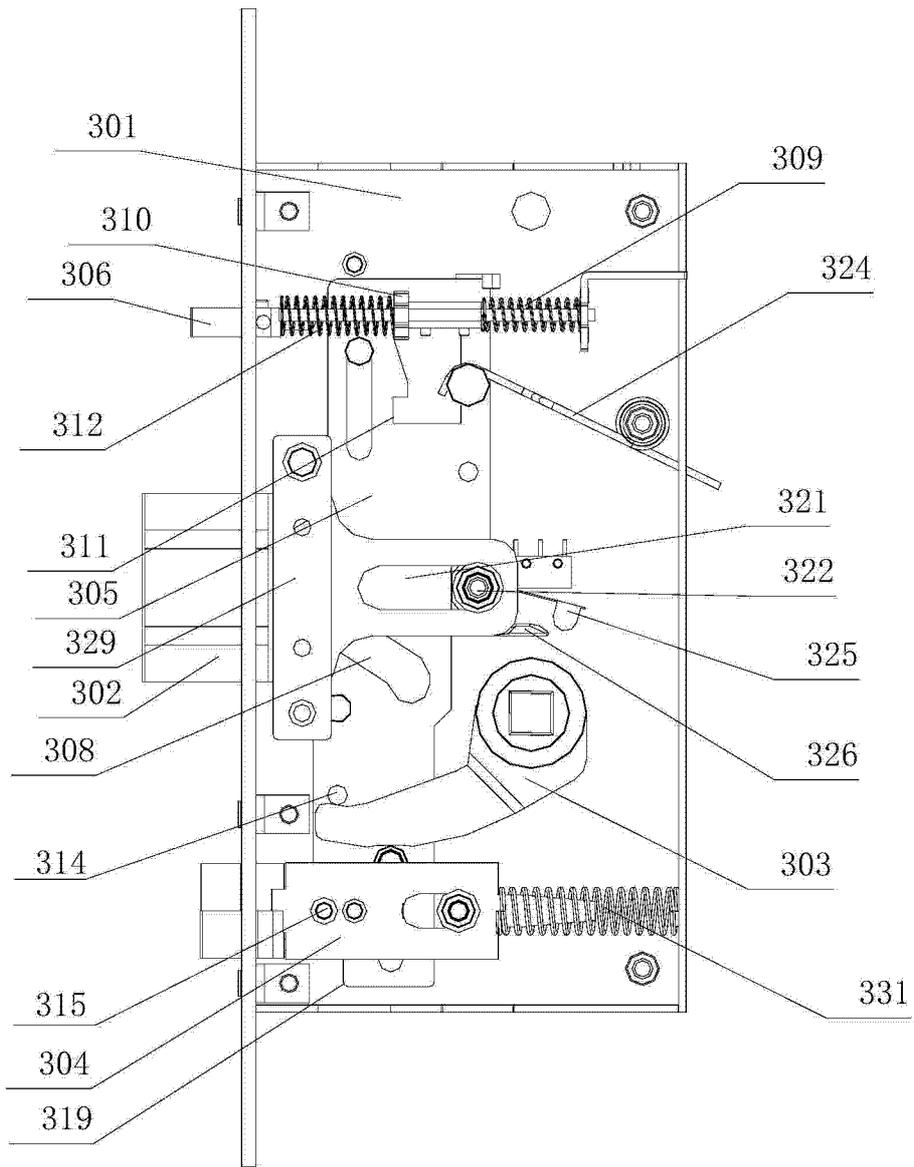


图 33

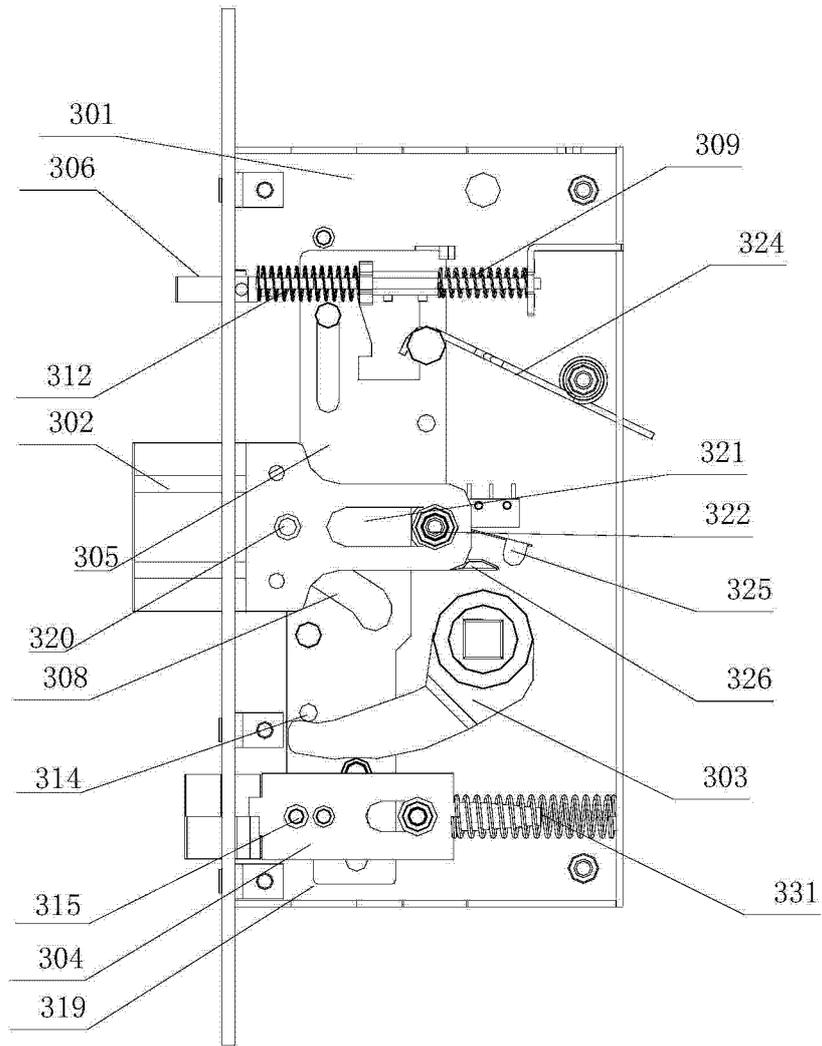


图 34

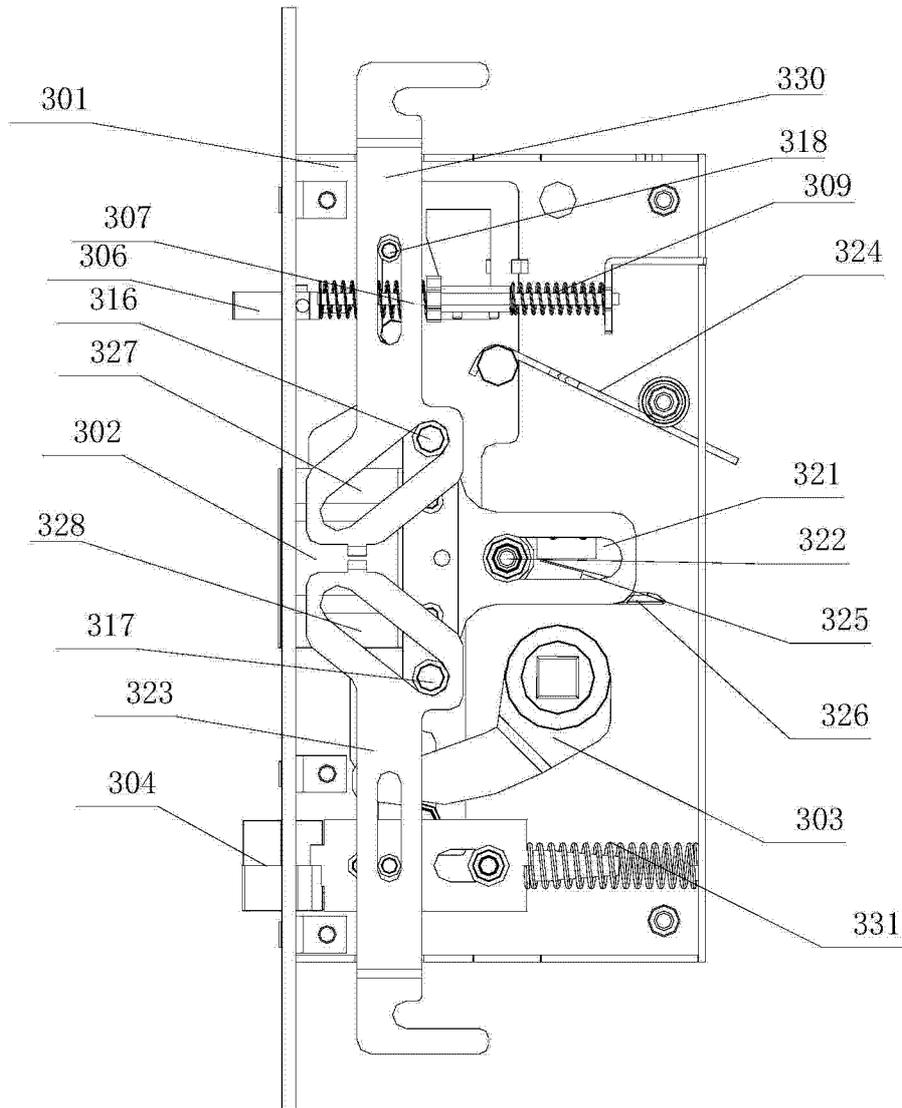


图 35

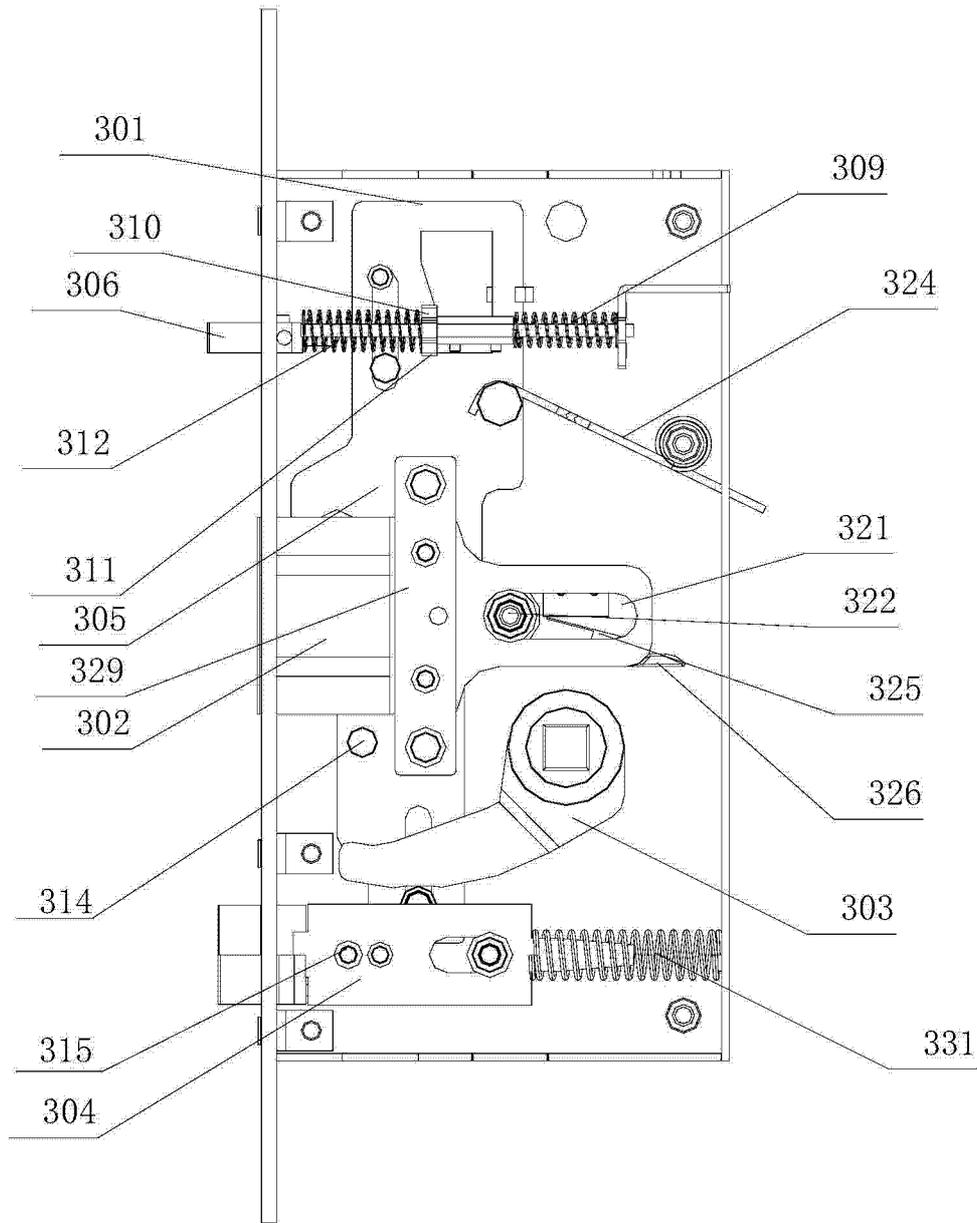


图 36