



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217233127 U

(45) 授权公告日 2022. 08. 19

(21) 申请号 202123012004.6

(22) 申请日 2021.12.02

(73) 专利权人 上海向安实业有限公司

地址 200949 上海市宝山区新川沙路517号
9幢413室

(72) 发明人 莫耀祥

(74) 专利代理机构 广州嘉权专利商标事务所有
限公司 44205

专利代理师 廖华均

(51) Int. Cl.

E05B 63/14 (2006.01)

E05B 65/10 (2006.01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

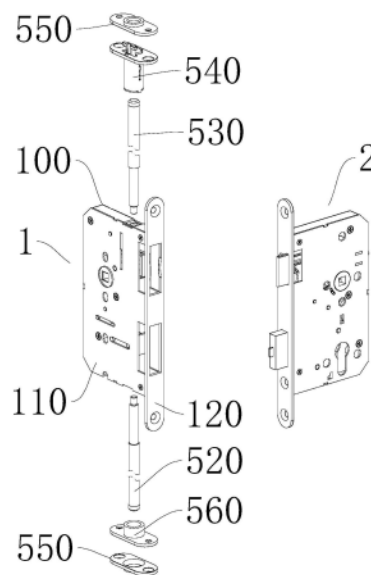
权利要求书2页 说明书8页 附图11页

(54) 实用新型名称

一种双开逃生门用插芯锁

(57) 摘要

本实用新型公开了一种双开逃生门用插芯锁,包括相对而设的第一门锁和第二门锁,分别安装于第一门扇与第二门扇。第一门锁设有上门插组件和下门插组件,用于锁定门扇,上门插组件设有上插杆座组件,开门时门插被上插杆座组件限制不能伸出,关门时压下上插杆座组件解除限制,上插杆座伸出锁定门扇,能实现自动锁定。第一门扇开启时上推块与下推块伸出解锁第二门锁,两扇门同时开启,实现快速逃生功能。第二门锁设有斜舌和方舌,方舌伸出锁定时内拨轮旋转能解锁,外拨轮不能带动内拨轮旋转,实现双开逃生门锁定时只允许单向解锁,达到良好的安全防护作用。当方舌缩回,第二门处于锁解锁状态时,转动内拨轮和外拨轮均能实现开门,锁定方式灵活。



1. 一种双开逃生门用插芯锁,应用于双开逃生门,所述双开逃生门包括第一门扇与第二门扇,其特征在于,包括:

第一门锁(1),设于所述第一门扇上;

所述第一门锁(1)包括:

上拉杆座(330),设置于所述第一门锁(1)的上部;

转轮(200),旋转连接于所述第一门锁(1)的内部,与所述上拉杆座(330)活动连接;

下拉杆座(500),设于所述第一门锁(1)的下部,与所述转轮(200)活动连接;

上推块组件(430),设于所述第一门锁(1)的上部,与所述转轮(200)活动连接;

下推块组件(440),设于所述第一门锁(1)的下部,与所述下拉杆座(500)活动连接;

门插组件,包括上门插组件和下门插组件,所述上门插组件与所述上拉杆座(330)固定连接,所述下门插组件与所述下拉杆座(500)固定连接;所述上门插组件包括上插杆(530)和上插杆座组件(540),上插杆座组件(540)设于所述双开逃生门的顶部;

旋转所述转轮(200),带动所述上拉杆座(330)往所述第一门锁(1)的内部缩回,同时带动所述上推块组件(430)所述下拉杆座(500)缩回,同时所述下拉杆座(500)带动所述下推块组件(440)往所述第一门锁(1)的内部移动,所述门插组件缩回,实现解锁功能,所述第一门扇打开,同时所述上插杆座组件(540)对所述上插杆(530)进行锁定;

所述第一门扇关闭时,所述上插杆座组件(540)解除对所述上插杆(530)的锁定,所述上插杆(530)往所述第一门锁(1)的外部伸出,实现锁定功能。

2. 根据权利要求1所述的一种双开逃生门用插芯锁,其特征在于:所述转轮(200)与所述上推块组件(430)之间设有与两者活动连接的上推块驱动片组件(400),所述转轮(200)转动时带动所述上推块驱动片组件(400)进而牵引所述上推块组件(430)进行运动。

3. 根据权利要求1所述的一种双开逃生门用插芯锁,其特征在于:所述转轮(200)与所述上拉杆座(330)之间设有与两者活动连接的上拉杆座传动片组件(300),所述上拉杆座传动片组件(300)由上拉杆座传动片(310)和上拉杆座连接片(320)组成,所述上拉杆座传动片(310)与所述上拉杆座连接片(320)旋转连接。

4. 根据权利要求1所述的一种双开逃生门用插芯锁,其特征在于:所述下推块组件(440)与所述下拉杆座(500)之间设有与两者活动连接的下推块传动片组件(600),所述下推块传动片组件(600)旋转连接于所述第一门锁(1)内。

5. 根据权利要求1所述的一种双开逃生门用插芯锁,其特征在于:所述下推块组件(440)包括下推块(441)、下推块连接片(442)和下推块弹簧(444),所述下推块弹簧(444)实现所述下推块(441)与所述下推块连接片(442)的弹性连接。

6. 一种双开逃生门用插芯锁,其特征在于,包括:

第二门锁(2),设于与第一门扇相对的第二门扇上;

所述第二门锁(2)包括:

斜舌(830),滑动连接于所述第二门锁(2)的上部;

方舌组件,滑动连接于所述第二门锁(2)的下部;

内拨轮(870),旋转连接于所述第二门锁(2)内部;

外拨轮(871),与所述内拨轮(870)相邻而设,并旋转连接于所述第二门锁(2)中;

拨块(810),位于所述内拨轮(870)下方,旋转连接于所述第二门锁(2);

转换块(880),旋转连接于所述内拨轮(870);

所述第二门扇锁定时,所述方舌组件往所述第二门锁(2)的外部伸出,所述转换块(880)位于第一位置,所述外拨轮(871)断开与所述内拨轮(870)的连接;

旋转所述内拨轮(870),带动所述斜舌(830)往所述第二门锁(2)的内部移动,同时带动所述拨块(810)产生旋转,所述拨块(810)旋转时拉动所述方舌组件往所述第二门锁(2)的内部移动,实现所述第二门扇的解锁;

所述第二门扇解锁时,所述方舌组件位于所述第二门锁(2)的内部,所述转换块(880)位于第二位置,所述外拨轮(871)通过所述转换块(880)与所述内拨轮(870)连接,通过旋转所述外拨轮(871)可实现所述第二门扇的开启。

7.根据权利要求6所述的一种双开逃生门用插芯锁,其特征在于:所述内拨轮(870)受到外力旋转而带动所述拨块(810)产生旋转,进而带动所述转换块(880)产生旋转,进而所述外拨轮(871)通过所述转换块(880)与所述内拨轮(870)实现连接。

8.根据权利要求6所述的一种双开逃生门用插芯锁,其特征在于:所述第二门扇在解锁状态时,所述斜舌(830)伸出于所述第二门锁(2)的外部,拨动所述方舌组件往所述第二门锁(2)的外部伸出,所述拨块(810)从所述第二位置回到所述第一位置,所述外拨轮(871)断开与所述内拨轮(870)的连接,实现所述第二门扇的锁定。

9.根据权利要求6所述的一种双开逃生门用插芯锁,其特征在于:所述方舌组件包括推动片(844)、方舌(840)和方舌传动块(850),所述推动片(844)与所述方舌组件滑动连接,所述方舌传动块(850)与所述方舌(840)滑动连接,所述推动片(844)与所述方舌传动块(850)通过铆轴(313)连接。

一种双开逃生门用插芯锁

技术领域

[0001] 本实用新型涉及门锁生产设备领域,特别涉及一种双开逃生门用插芯锁。

背景技术

[0002] 长期以来,消防安全问题一直是各人员密集场所管理的重要问题,而消防安全出口问题是备受消防技术人员密集场所管理人员关注的问题。据统计,造成较多人员伤亡的火灾事故,大多是由安全出口锁闭或疏散通道不畅酿成的惨剧,因此逃生门出口的门锁设计至关重要。在考虑消防安全问题的同时,出于治安管理问题逃生门也需要考虑良好且简便的锁闭功能,然而目前的逃生门功能单一、锁闭可靠性欠佳,尤其是双开逃生门,手动控制的第一门锁上后,一旦遇到突发事故不能快速开门,导致延误宝贵的逃生时间,甚至造成更多人员伤害。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于至少解决现有技术中存在的技术问题之一,提供一种双开逃生门用插芯锁,结构巧妙,锁定灵活,能实现快速锁定和快速解锁,可有效提高逃生效率。

[0004] 根据本实用新型的第一方面,提供一种双开逃生门用插芯锁,包括第一门锁,第一门锁安装于双开逃生门的第一门扇上,包括:

[0005] 上拉杆座,设置于第一门锁的上部;转轮,旋转连接于第一门锁的内部,与上拉杆座活动连接;下拉杆座,设于第一门锁的下部,与转轮活动连接;上推块组件,设于第一门锁的上部,与转轮活动连接;下推块组件,设于第一门锁的下部,与下拉杆座活动连接;门插组件,包括上门插组件和下门插组件,上门插组件连接于上拉杆座,下门插组件连接于下拉杆座,上门插组件包括上插杆和上插杆座组件,上插杆座组件设于双开逃生门的顶部。

[0006] 旋转转轮,带动上拉杆座往第一门锁的内部缩回,同时带动上推块组件和下拉杆座缩回,同时下拉杆座带动下推块组件往第一门锁的内部移动,门插组件缩回,实现解锁功能,第一门扇打开,同时上插杆座组件对上插杆进行锁定。

[0007] 第一门扇关闭,上插杆座组件解除对上插杆的锁定,上插杆和下插杆往第一门锁外部伸出,实现锁定功能。

[0008] 本实用新型第一方面所述的一种双开逃生门用插芯锁至少具有以下有益效果:本实施例设有上推块组件与下推块组件分别位于第一门锁的上部与下部,还设有分别位于第一门锁上部与下部的上插杆与下插杆,上推块组件与下推块组件、上插杆与下插杆共同实现第一门扇的锁定,有利于实现门扇的锁定稳固;当旋转转轮,转轮带动上拉杆座把上插杆往下拉进行解锁时,上插杆座组件把上插杆进行位置锁定,在第一门扇关上时锁定解除,上插杆伸出,实现第一门扇自动上锁,解锁与上锁简易轻便,有效实现在发生事故时人员的及时逃生。

[0009] 根据本实用新型第一方面所述的一种双开逃生门用插芯锁,转轮与上推块组件之间设有与两者活动连接的上推块驱动片组件,转轮转动时带动上推块驱动片组件进而牵引

上推块组件进行运动。

[0010] 根据本实用新型第一方面所述的一种双开逃生门用插芯锁,转轮与上拉杆座之间设有与两者活动连接的上拉杆座传动片组件,上拉杆座传动片组件由上拉杆座传动片和上拉杆座连接片组成,上拉杆座传动片与上拉杆座连接片旋转连接。

[0011] 根据本实用新型第一方面所述的一种双开逃生门用插芯锁,下推块组件与下拉杆座之间设有与两者活动连接的下推块传动片组件,下推块传动片组件旋转连接于第一门锁内。

[0012] 根据本实用新型第一方面所述的一种双开逃生门用插芯锁,下推块组件包括下推块、下推块连接片和下推块弹簧,下推块弹簧实现下推块与下推块连接片的弹性连接。

[0013] 根据本实用新型的第二方面,提供一种双开逃生门用插芯锁,包括第二门锁,设于与第一门扇相对的第二门扇上,第二门锁包括:

[0014] 斜舌,滑动连接于第二门锁的上部;方舌组件,滑动连接于第二门锁的下部;内拨轮,旋转连接于第二门锁;外拨轮与内拨轮相邻而设,并旋转连接于所述第二门锁中;拨块,位于内拨轮下方,并旋转连接于第二门锁内部;转换块,旋转连接于内拨轮;

[0015] 第二门扇锁定时,方舌组件往第二门锁的外部伸出,转换块位于第一位置,外拨轮断开与内拨轮的连接;

[0016] 旋转内拨轮,带动斜舌往第二门锁的内部移动,同时带动拨块产生旋转,拨块旋转时拉动方舌组件往第二门锁的内部移动,实现第二门扇的解锁;

[0017] 第二门扇解锁时,方舌组件位于第二门锁的内部,转换块位于第二位置,外拨轮通过所述转换块与内拨轮(870)连接,通过旋转外拨轮可实现第二门扇的开启。

[0018] 本实用新型第二方面所述的一种双开逃生门用插芯锁至少具有以下有益效果:本实施例设置位于第二门扇的第二门锁,第二门锁包括设置于第二门锁上部的斜舌和设置于第二门锁下部的方舌组件,通过拨动方舌组件往第二门锁外部的方向伸出,进行第一门扇与第二门扇的锁定,此时转换块处于第一位置,外拨轮与内拨轮断开连接,外拨轮无法转动内部轮,实现第二门扇的单向解锁,有利于安全防护。转动内拨轮,内拨轮带动斜舌和方舌组件往第二门锁内部移动,实现第二门扇的解锁,此时转换块位于第一位置,内拨轮与外拨轮连接,可以通过外拨轮带动内拨轮实现第二门扇的开启,锁定有效并使用灵活。

[0019] 根据本实用新型第二方面所述的一种双开逃生门用插芯锁,内拨轮受到外力旋转而带动拨块产生旋转,同时带动转换块产生旋转,进而外拨轮通过转换块与内拨轮实现连接。

[0020] 根据本实用新型第二方面所述的一种双开逃生门用插芯锁,第二门扇在解锁状态时,斜舌伸出于第二门锁的外部,拨动方舌组件往第二门锁的外部伸出,拨块从第二位置回到第一位置,外拨轮断开与内拨轮的连接,实现第二门扇的锁定。

[0021] 根据本实用新型第二方面所述的一种双开逃生门用插芯锁,方舌组件包括推动片、方舌和方舌传动块,推动片与方舌组件滑动连接,方舌传动块与方舌滑动连接,推动片与方舌传动块通过铆轴连接。

[0022] 本实用新型的附加方面和优点将在下面的描述中部分给出,部分将从下面的描述中变得明显,或通过本实用新型的实践了解到。

附图说明

- [0023] 下面结合附图和实施例对本实用新型进一步地说明；
- [0024] 图1为本实用新型实施一种双开逃生门用插芯锁的轴测视图；
- [0025] 图2为本实用新型实施例第一门锁的爆炸图；
- [0026] 图3为本实用新型实施例第一门锁的正视图；
- [0027] 图4为本实用新型实施例第一下锁壳组件的轴测图；
- [0028] 图5(a)为本实用新型实施例上拉杆座传动片组件的爆炸图；
- [0029] 图5(b)为本实用新型实施例上拉杆座传动片组件的轴测图；
- [0030] 图6(a)为本实用新型实施例上推块驱动片组件的分解图；
- [0031] 图6(b)为本实用新型实施例上推块驱动片组件的轴测图；
- [0032] 图7(a)为本实用新型实施例上推块组件的分解图；
- [0033] 图7(b)为本实用新型实施例上推块组件的轴测图；
- [0034] 图8(a)为本实用新型实施例下推块组件的分解图；
- [0035] 图8(b)为本实用新型实施例下推块组件的轴测图；
- [0036] 图9为本实用新型实施例第二门锁的爆炸图；
- [0037] 图10为本实用新型实施例第二门锁的正视图；
- [0038] 图11为本实用新型实施例第二下锁壳组件的轴测图；
- [0039] 图12(a)为本实用新型实施例方舌传动片的正面轴测图；
- [0040] 图12(b)为本实用新型实施例方舌传动片的反面轴测图；
- [0041] 图13为本实用新型实施例方舌的正视图；
- [0042] 图14为本实用新型实施例上插杆座组件的轴测图。
- [0043] 附图标记：
- [0044] 第一门锁1；第二门锁2；
- [0045] 第一下锁壳组件100；第一下锁壳101；锁紧螺柱102；导向锁销103；销轴104；第一上锁壳110；第一面板120；第一面板固定片121；
- [0046] 转轮200；
- [0047] 上拉杆座传动片组件300；上拉杆座传动片310；上拉杆座连接片320；第一垫圈311；拨块定位销312；铆轴313；铆钉314；上拉杆座330；
- [0048] 上推块驱动片组件400；上推块驱动片410；驱动片传动座420；上推块组件430；上推块431；上推块连接片432；下推块组件440；下推块441；下推块连接片442；销轴443；下推块弹簧444；弹簧450；弹簧导向杆455；
- [0049] 下拉杆座500；下拉杆座传动片510；下插杆520；上插杆530；上插杆座组件540；上插杆座面板541；第一上插杆座滑动块542；第二上插杆座滑动块543；上插杆座弹簧544；上插杆座固定套545；上插杆座底片546；插杆卡座550；下插杆导向座560；
- [0050] 下推块传动片组件600；下推块传动片610；
- [0051] 第二下锁壳组件700；第二下锁壳710；导向销720；第二上锁壳740；第二面板750；第二面板固定片751；
- [0052] 弹簧导向座800；弹簧导向销801；拨块810；拨块定位销811；拨轮复位弹簧820；弹簧导向块821；斜舌830；斜舌扭簧831；方舌840；方舌块841；方舌连接片842；方舌扭簧843；

推动片844;方舌传动块850;方舌定位块860;定位块扭簧861;内拨轮870;外拨轮871;垫圈872;转换块880;第一转换块扭簧881;第二转换块扭簧882;弹簧定位销883。

具体实施方式

[0053] 本部分将详细描述本实用新型的具体实施例,本实用新型之较佳实施例在附图中示出,附图的作用在于用图形补充说明书文字部分的描述,使人能够直观地、形象地理解本实用新型的每个技术特征和整体技术方案,但其不能理解为对本实用新型保护范围的限制。

[0054] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,涉及到方位描述,例如上、下、前、后、左、右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。

[0055] 在本实用新型的描述中,若干的含义是一个或者多个,多个的含义是两个以上,大于、小于、超过等理解为不包括本数,以上、以下、以内等理解为包括本数。如果有描述到第一、第二只是用于区分技术特征为目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量或者隐含指明所指示的技术特征的先后关系。

[0056] 本实用新型的描述中,除非另有明确的限定,设置、安装、连接等词语应做广义理解,所属技术领域技术人员可以结合技术方案的具体内容合理确定上述词语在本实用新型中的具体含义。

[0057] 参照图1至图8,本实用新型第一方面的实施例提供一种双开逃生门用插芯锁,包括第一门锁1,第一门锁1安装于双开逃生门的第一门扇,第一门锁1包括第一锁壳,第一锁壳包括第一下锁壳组件100与第一上锁壳110,第一上锁壳110覆盖安装于第一下锁壳组件100。参考图4,第一下锁壳组件100包括第一下锁壳101、锁紧螺柱102、导向锁销103和销轴104,第一上锁壳110通过锁紧螺柱102使用螺栓固定的方式安装于第一下锁壳101。参考图2,第一面板120与第一下锁壳101连接,第一面板120山具有与第一下锁壳101上两个腔体对应的开口,容许上推块组件430与下推块组件440的伸出。第一面板120上设有第一面板固定片121,第一面板120与第一下锁壳101通过第一面板固定片121使用螺栓连接的方式安装固定。第一面板120固定安装于第一门扇上,实现第一门锁1在门上的安装。参考图3,上拉杆座传动片组件300,通过安装在第一下锁壳101的拨块定位销312转动连接于第一下锁壳101的上部,上拉杆座传动片组件300包括上拉杆座传动片310和上拉杆座连接片320,上拉杆座连接片320的两端具有轴孔,通过一端的轴孔安装铆钉314与上拉杆座传动片310旋转连接,另一端的轴孔与旋转连接于第一下锁壳101的转轮200通过转轴旋转连接,上拉杆座传动片310以拨块定位销312为旋转中心进行旋转,当转轮200旋转时,带动上拉杆座连接片320移动进而带动上拉杆座传动片310旋转。上拉杆座传动片310上部与上拉杆座330通过铆轴313连接,铆轴313固定安装于上拉杆座传动片310的上部,上拉杆座传动片310旋转时,带动位于第一下锁壳101上部的上拉杆座330进行直线移动,可以理解的是,解锁时上拉杆座330往下移动,即转轮200往逆时针方向旋转。参考图3,转轮200在径向方向上具有三个往外伸出的延长部,三个延长部分别与上推块驱动片组件400、上拉杆座连接片320和下拉杆座传动片510通过铰链连接。

[0058] 上推块驱动片组件400,设置于第一下锁壳101的上部,包括上推块驱动片410和驱动片传动座420,驱动片传动座420设于上推块驱动片410的底部,且与转轮200活动连接,上推块驱动片410上设有斜槽,上推块驱动片410通过斜槽与上推块组件430滑动连接。转轮200往逆时针方向旋转时,上推块驱动片410往下直线移动,在斜槽的作用下上推块组件430往第一门锁外部伸出;同时转轮200推动下拉杆座传动片510往上直线移动,拉动下拉杆座500往上直线移动。

[0059] 下推块传动片组件600,包括下推块传动片610,下推块传动片610优选为三角形金属片,下推块传动片610的右端与下拉杆座500通过铆轴313活动连接,左端与下推块组件440通过销轴443活动连接,上端通过销轴104与第一下锁壳101旋转连接,并绕销轴104旋转。下拉杆座500往上直线移动时,带动下推块传动片610往逆时针方向旋转,下推块传动片610带动下推块组件440往第一门锁外部的方向直线移动。

[0060] 下推块组件440设于第一门锁的下部,包括下推块441、下推块连接片442和下推块弹簧444,下推块弹簧444两端连接下推块441与下推块连接片442,用于下推块组件440解锁时的缓冲,利于降低冲击性噪音,有利于提高耐用性。同时下推块连接片442通过铆钉314对下推块441进行限位,保持下推块441的直线移动在预设范围内。

[0061] 下拉杆座500,设于第一门锁下部,下拉杆座500下部连接有下插杆520,第一门扇在锁定状态时下插杆520插进门框中以固定门扇,第二门扇的底部还设有用于导向下插杆520的下插杆导向座560,有利于下插杆520位置保持稳定,能顺利插入门框中。另一方面,门框中顶部与底部分别设有容纳上插杆530与下插杆520的插杆卡座550,用于锁定时与上插杆530和下插杆520的配合。

[0062] 上插杆座330上部连接有上插杆530,第一门扇在锁定状态时上插杆530插进门框中以固定门扇。同时,参考图14,上插杆530的上部设有上插杆座组件540,上插杆座组件540安装于第一门扇的顶部,包括上插杆座面板541、第一上插杆座滑动块542、第二上插杆座滑动块543、上插杆座弹簧544、上插杆座固定套545、和上插杆座底片546,上插杆座面板541通过螺栓连接固定在第一门扇的顶部,上插杆座固定套545通过焊接或螺栓固定的方式连接于上插杆座面板541的下方,上插杆座固定套545内部设有位列两侧的第一上插杆座滑动块542和第二上插杆座滑动块543,在上插杆座固定套545底部设有上插杆座弹簧544,上插杆座弹簧544顶部支撑第一上插杆座滑动块542和第二上插杆座滑动块543,底部接触于上插杆座底片546,上插杆座底片546与上插杆座固定套545可以通过螺栓连接或卡扣的方式进行固定。第一上插杆座滑动块542和第二上插杆座滑动块543在第一门扇关闭的方向上具有第一斜面,第一斜面有利于在第一门扇关闭时能轻易把第一上插杆座滑动块542和第二上插杆座滑动块543往下压。同时第一上插杆座滑动块542和第二上插杆座滑动块543相对的一侧具有第二斜面,第二斜面与上插杆座固定套545内部的斜面配合,当第一上插杆座滑动块542和第二上插杆座滑动块543被往下压缩时,两者在第二斜面的引导下往两侧分开,第一上插杆座滑动块542和第二上插杆座滑动块543之间的间隙变大;当第一上插杆座滑动块542和第二上插杆座滑动块543离开门框,在上插杆座弹簧544的弹性支撑下往上突出,两者在第二斜面的引导下往中间收拢,第一上插杆座滑动块542和第二上插杆座滑动块543之间的间隙变小。由于上插杆530在开门状态时往上插杆座固定套545内部缩回,则此时突出的第一上插杆座滑动块542和第二上插杆座滑动块543收拢,限制上插杆530的伸出,以实现随

时关门;当第一门扇被关上,第一上插杆座滑动块542和第二上插杆座滑动块543被压下,两者下落并张开,上插杆530自动复位往上伸出并插入至位于门框上部的插杆卡座550,实现第一门扇的锁定。需要说明的是,当第一门扇关上但上插杆530还未插入插杆卡座550时,上插杆530将保持对门框的作用力,直至上插杆530完全插入至插杆卡座550时为止。通过灵活巧妙的方法实现门扇的自动锁定,无需人手进行锁定,易于实现门扇良好的安全防护性,简单易用,有利于提高使用体验。

[0063] 在进行开门操作时,拨轮200受到外力产生旋转,可以理解的是,转轮200上设有转轴和把手(图中未示出),把手和转轴与转轮200固定连接,用户通过转动把手带动拨轮200往逆时针方向旋转,拨轮200带动上拉杆座传动片组件300进行旋转,同时带动上推块驱动片组件400往下进行直线运动和下拉杆座传动片510往上进行直线运动,上拉杆座传动片组件300带动上拉杆座330往下缩回,上推块驱动片组件400带动上推块组件430往第一门锁1外部的方向伸出,下拉杆座传动片510带动下拉杆座500往上缩回,即上插杆530与下插杆520从门框的插杆卡座550中抽出,实现对第一门扇的解锁;同时下拉杆座500带动下推块传动片组件600进行旋转,进而下推块传动片组件600带动下推块组件440往第一门锁1外部的方向伸出,实现解锁,第一门扇打开;此时上拉杆座330拉动上插杆530退回至上插杆座组件540内部,第一上插杆座滑动块542和第二上插杆座滑动块543在上插杆座弹簧544作用下突出在上插杆座面板541的上方并往中间收拢,把上插杆530限制于上插杆座固定套545内部;第一门扇关闭,第一上插杆座滑动块542和第二上插杆座滑动块543被下压至上插杆座固定套545内部并往两侧张开,解除对上插杆530的限制,上插杆530往上直线移动插入插杆卡座550中,同时下插杆520往下直线移动插入插杆卡座550中,实现第一门扇的锁定。

[0064] 可选地,上推块驱动片组件400的下部设有弹簧450,弹簧450内部设有弹簧导向杆455,弹簧450顶部与驱动片传动座420的底部接触,用于上推块驱动片组件400的自动复位,当第一门扇关闭时,上插杆530被解除限制往上伸出,弹簧450复位,推动上推块驱动片组件400往上复位,此时转轮200跟随进行顺时针的旋转,上推块驱动片组件400带动下推块组件430往第一门锁1内部复位,转轮200带动下拉杆座传动片510并带动下拉杆座500往下移动进行复位,下插杆520往下伸出插入至门框中的插杆卡座550,下推块组件440在下推块传动片组件600的复位下往第一门锁1内部复位,第一门锁1完成锁定。

[0065] 参照图9至图13,本实用新型第二方面的实施例提供一种双开逃生门用插芯锁,包括第二门锁2,设于与第一门扇相对的第二门扇上,第二门锁2包括:

[0066] 第二锁壳,包括第二下锁壳组件700与第二上锁壳740,第二上锁壳740通过锁紧螺柱102覆盖安装于第二下锁壳组件700。参考图11,第二下锁壳组件700包括第二下锁壳710、锁紧螺柱102、导向销720和导向锁销103。参考图10,第二面板750通过第二面板固定片751使用螺栓连接于第二下锁壳710,第二面板750通过螺栓连接安装在第二门扇上。参考图9,第二面板750山具有与第二下锁壳710上两个腔体对应的开口,容许斜舌830和方舌840的伸出。斜舌830设于第二门锁2的上部,与第二下锁壳组件700滑动连接,斜舌830下方设有斜舌扭簧831。可以理解的是,斜舌830在第二门扇关闭的方向上具有斜面,斜面有助于第二门扇关闭时能轻易把斜舌830压入至第二门锁2内部。同时斜舌830具有与内拨轮870传动的尾部,尾部设有传动勾,内拨轮870转动时通过拉动传动勾以拉动斜舌830进行直线移动。

[0067] 方舌组件,设于第二门锁2的下部,与第二下锁壳710滑动连接,方舌组件包括推动

片844、方舌840和方舌传动块850,推动片844与方舌840滑动连接,方舌传动块850与方舌840滑动连接,推动片844与方舌传动块850通过铆轴313进行连接,方舌组件下方设有方舌扭簧843,方舌扭簧843与方舌传动块850接触。方舌840包括方舌块841和方舌连接片842,方舌块841内部具有空腔,空腔方向从方舌块841指向方舌连接片842,推动片844位于方舌块841的空腔内部,推动片844穿过方舌块841与方舌传动快850连接。

[0068] 方舌定位块860,设置于方舌组件的一端,与方舌连接片842接触,方舌定位块860与第二下锁壳710和方舌组件滑动连接,方舌定位块860的上方设有定位块扭簧861,定位块扭簧861用于对方舌定位块860向下复位。

[0069] 内拨轮870,与第二下锁壳710旋转连接,内拨轮870上方设有拨轮复位弹簧820,拨轮复位弹簧820与内拨轮870之间设有弹簧导向座800,拨轮复位弹簧820通过弹簧导向座800对内拨轮870保持一定的弹性推力,以保证内拨轮870的复位。拨轮复位弹簧820外侧设有固定安装在第二下锁壳710上的弹簧导向块821,防止拨轮复位弹簧820在压缩时弯曲导致无法复位。

[0070] 外拨轮871,与内拨轮870相邻而设,并与第二下锁壳710旋转连接,内拨轮870与外拨轮871之间设有垫圈872,垫圈872用于分隔内拨轮870与外拨轮871。内拨轮870与外拨轮871的中部均设有用于连接把手(图中未示出)的轴孔,把手通过转轴转动内拨轮870与外拨轮871。需要说明的是,内拨轮870位于指向第二门扇关门方向的一侧,外拨轮871位于与内拨轮870相对的另一侧,内拨轮870与外拨轮871通过位于两侧的的把手进行驱动。

[0071] 拨块810,设于内拨轮870的下方,与第二下锁壳710旋转连接。拨块810上设有铆轴和拨块定位销811,拨块810通过拨块定位销811旋转连接于第二下锁壳710,同时通过铆轴拨动方舌传动块850。

[0072] 转换块880,与内拨轮870旋转连接,位于内拨轮870与拨块810之间,转换块880上设有第一转换块扭簧881,第一转换块扭簧881的一端安装于转换块88上,另一端则连接于内拨轮870上。转换块880下部与安装于拨块810的第二转换块扭簧882相接触。

[0073] 第二门扇锁定时,方舌840和推动片844伸出于第二门锁2的外部,转换块880位于第一位置,外拨轮871不能通过转换块880带动内拨轮870转动。在解锁过程中,当内拨轮870受到外力产生往顺时针方向的旋转,内拨轮870带动斜舌830往第二门锁2内部的方向进行直线运动,同时带动拨块810产生往逆时针方向的旋转,拨块810旋转时拉动方舌传动块850往第二门锁2内部的方向进行直线移动,方舌传动块850推动方舌定位块860往上进行直线运动,解除对方舌840的限位,当方舌传动块850移动一段位移后与方舌840接触并拉动方舌840进行与方舌传动块850同方向的直线移动,此时斜舌830与方舌840均往第二门锁2内部缩回,实现第二门扇的解锁,并能打开第二门扇。

[0074] 第二门扇处于解锁状态时,方舌840和推动片844位于第二门锁的内部,转换块880位于第二位置,外拨轮871能通过转换块880带动内拨轮870转动从而拉动斜舌830往第二门锁内部缩回实现第二门扇的开启。

[0075] 在第一门扇与第二门扇关闭且处于锁定状态时,进行对第一门扇解锁时,转动转轮200,拉动上推块组件430进行直线运动伸出第一门锁1外部,推动斜舌830往第二门锁2内部直线移动,同时下推块组件440进行直线移动伸出第一门锁1外部,推动推动片844往第二门锁内部缩回,此时方舌定位块860解除对方舌840的位置约束,方舌传动块850移动一段距

离后带动方舌840往第二门锁2内部缩回,实现第一门扇与第二门扇同时解锁。

[0076] 第二门扇关闭且处于解锁状态时,斜舌830伸出于第二门锁2的外部,通过专用钥匙或锁定工具(图中未示出)拨动方舌传动块850往第二门锁2的外部进行直线移动,方舌传动块850带动方舌定位块860往上直线移动,解除对方舌840的位置约束,方舌传动块850推动方舌840往第二门锁2的外部方向进行直线移动,方舌840伸出后拨块从第二位置回到第一位置,外拨轮871不能通过转换块880带动内拨轮870转动,同时方舌定位块860在定位块扭簧861的作用下往下移动,限制方舌840的移动,实现第二门扇的锁定。第二门扇的解锁能实现双开逃生门的解锁,能实现紧急情况下快速开门,提高逃生效率,减少人员伤害。

[0077] 在本说明书的描述中,参考术语“一个实施例”、“一些实施例”、“示意性实施例”、“示例”、“具体示例”、或“一些示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本实用新型的至少一个实施例或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或示例。而且,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何的一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0078] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,本领域的普通技术人员可以理解:在不脱离本实用新型的原理和宗旨的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变形,本实用新型的范围由权利要求及其等同物限定。

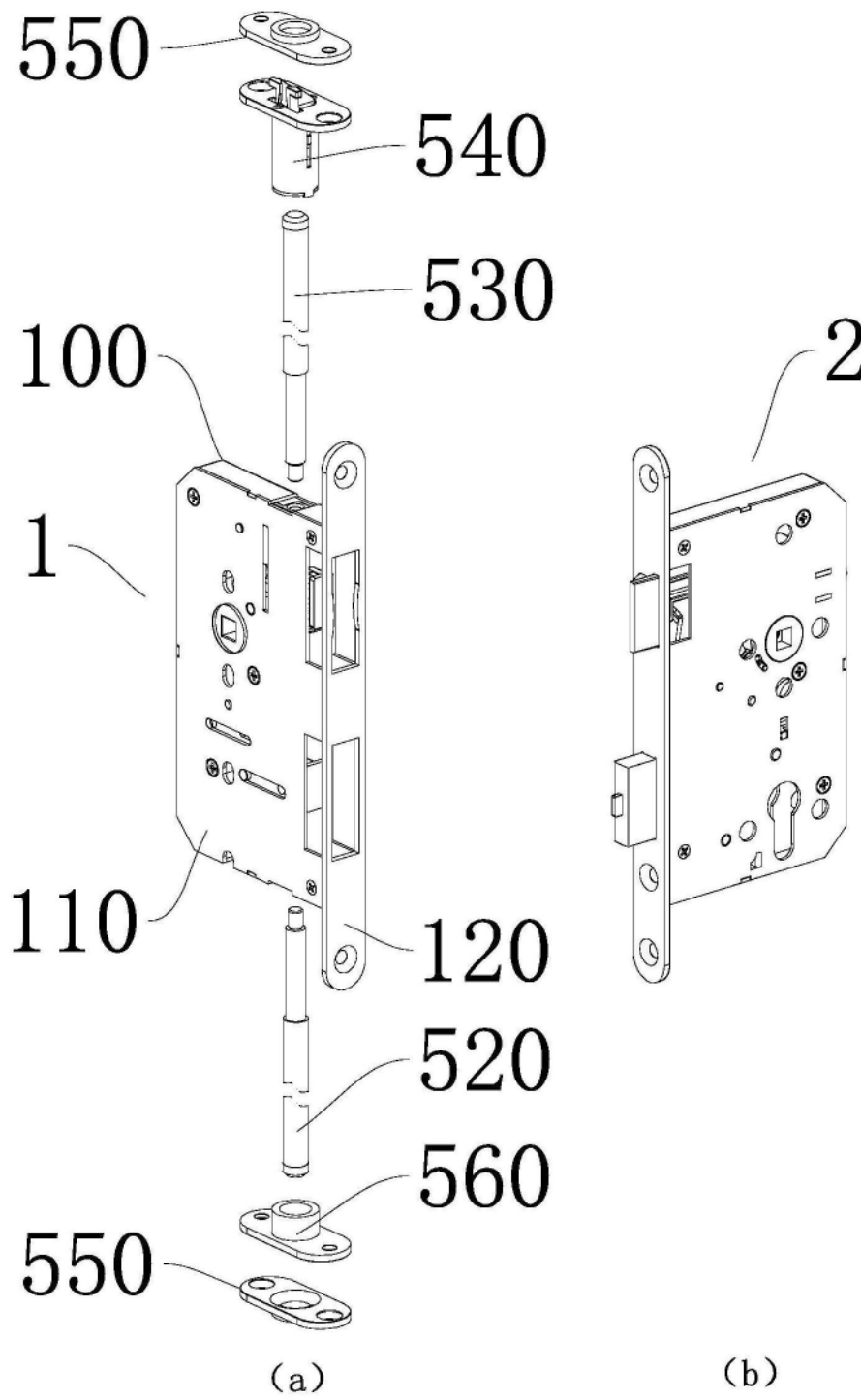


图1

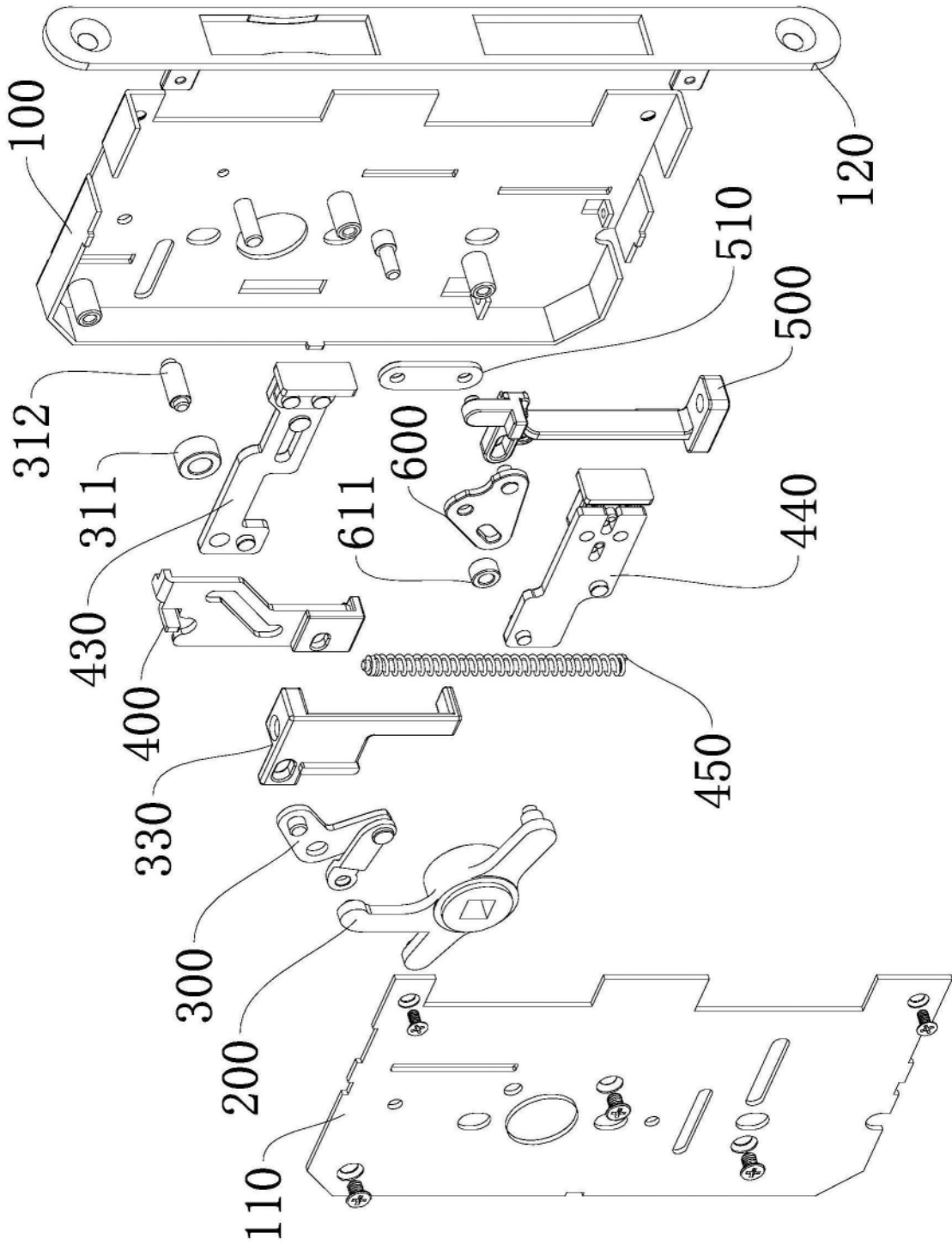


图2

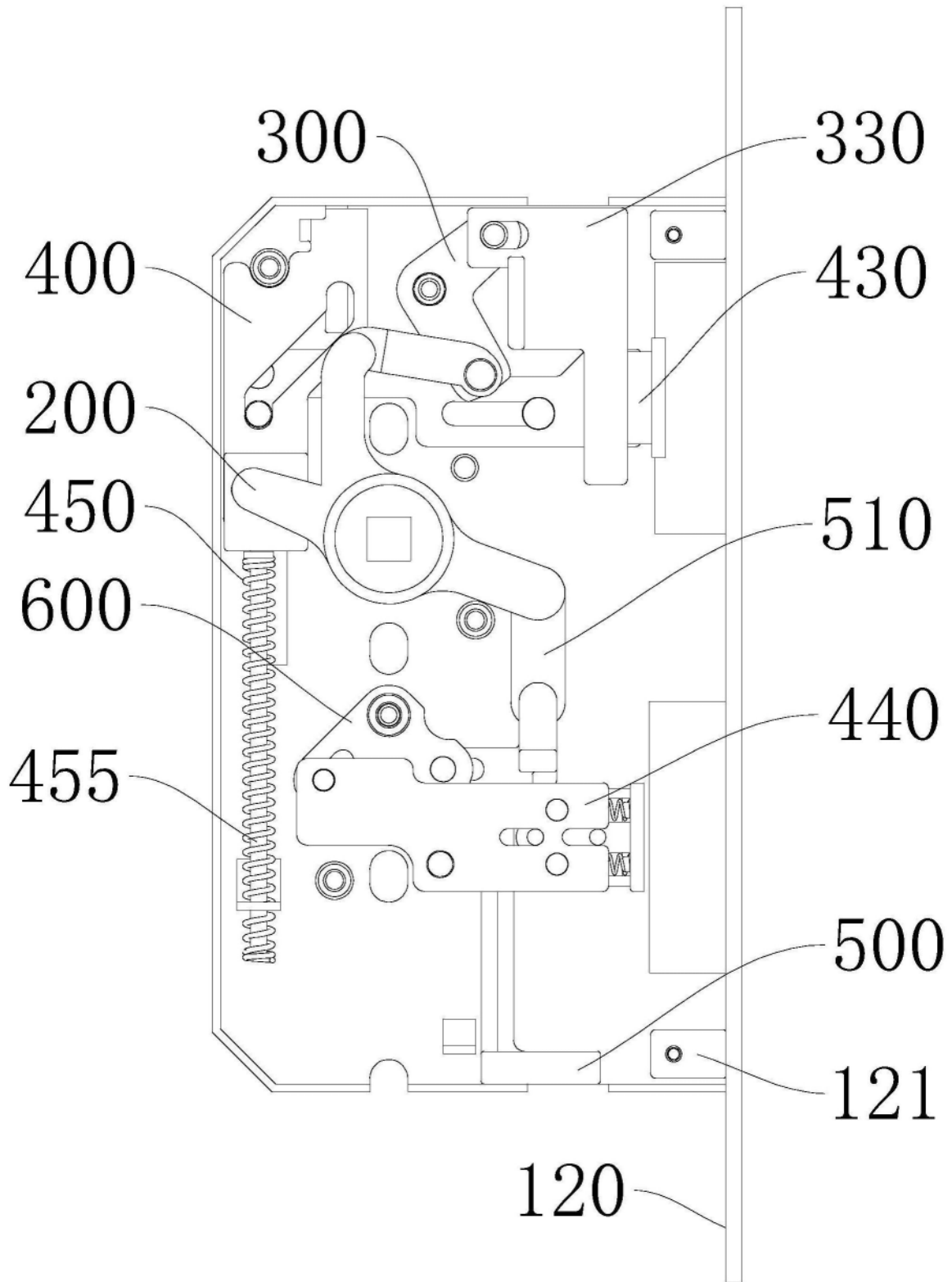


图3

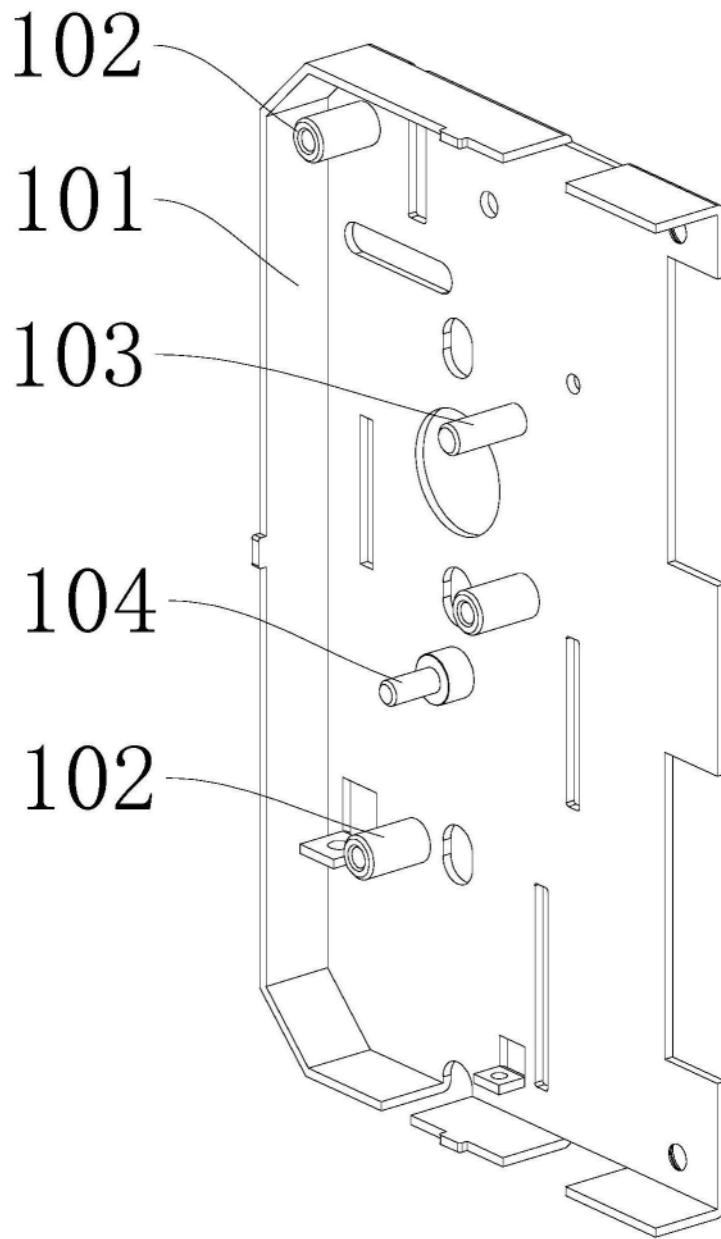


图4

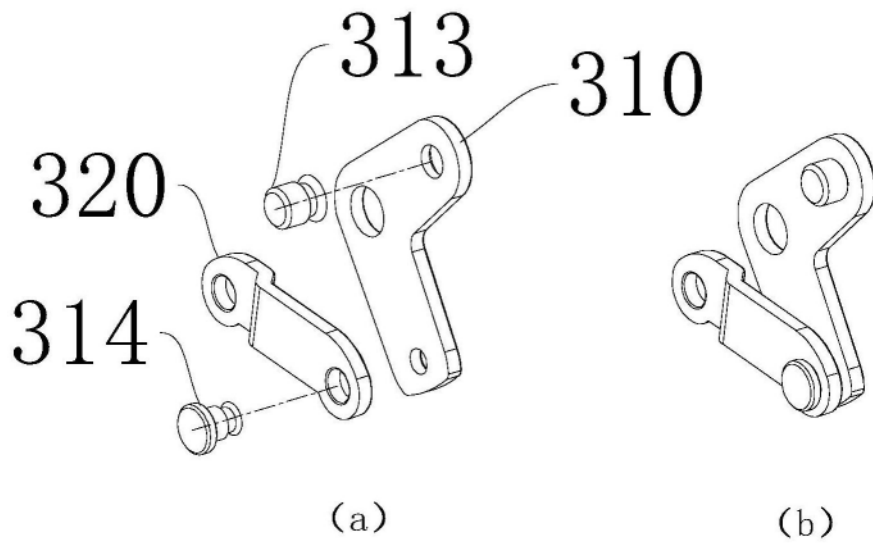


图5

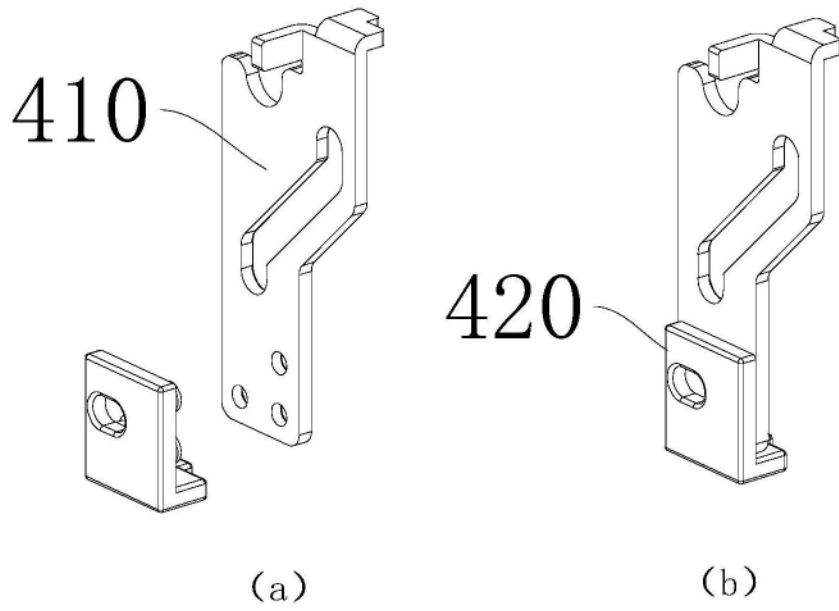


图6

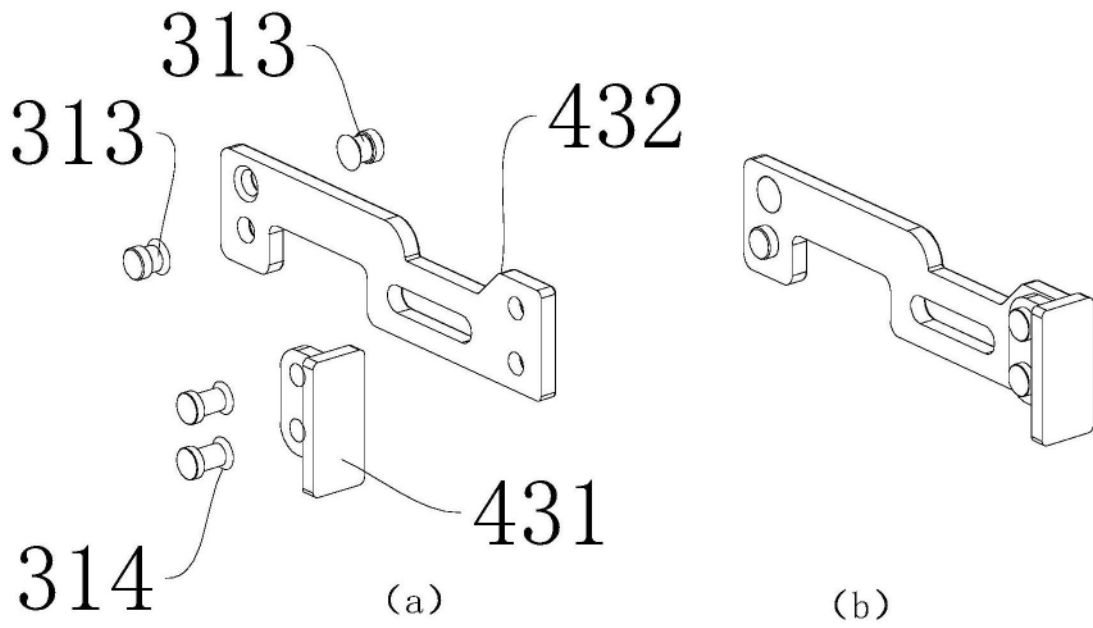


图7

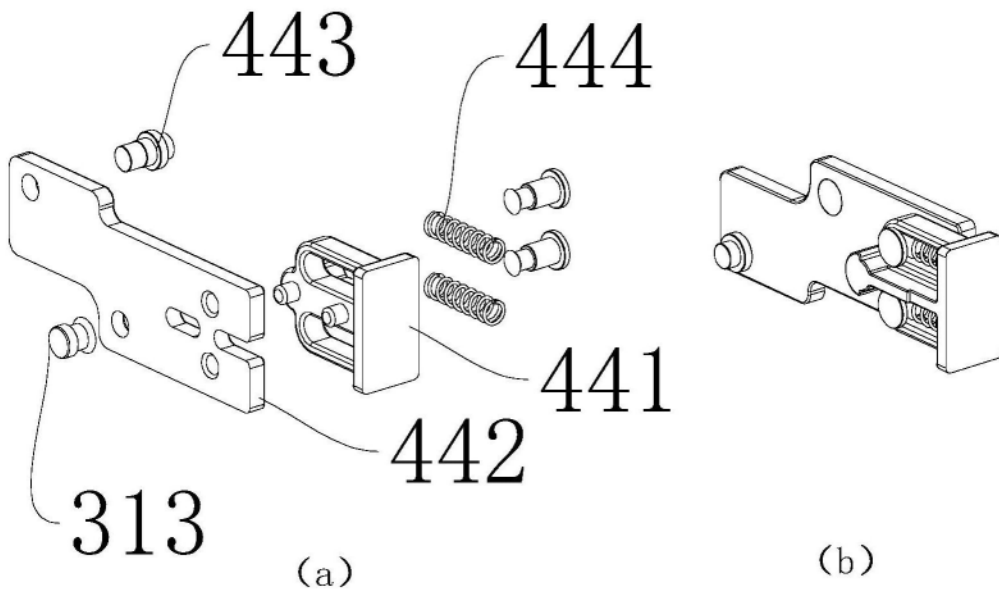


图8

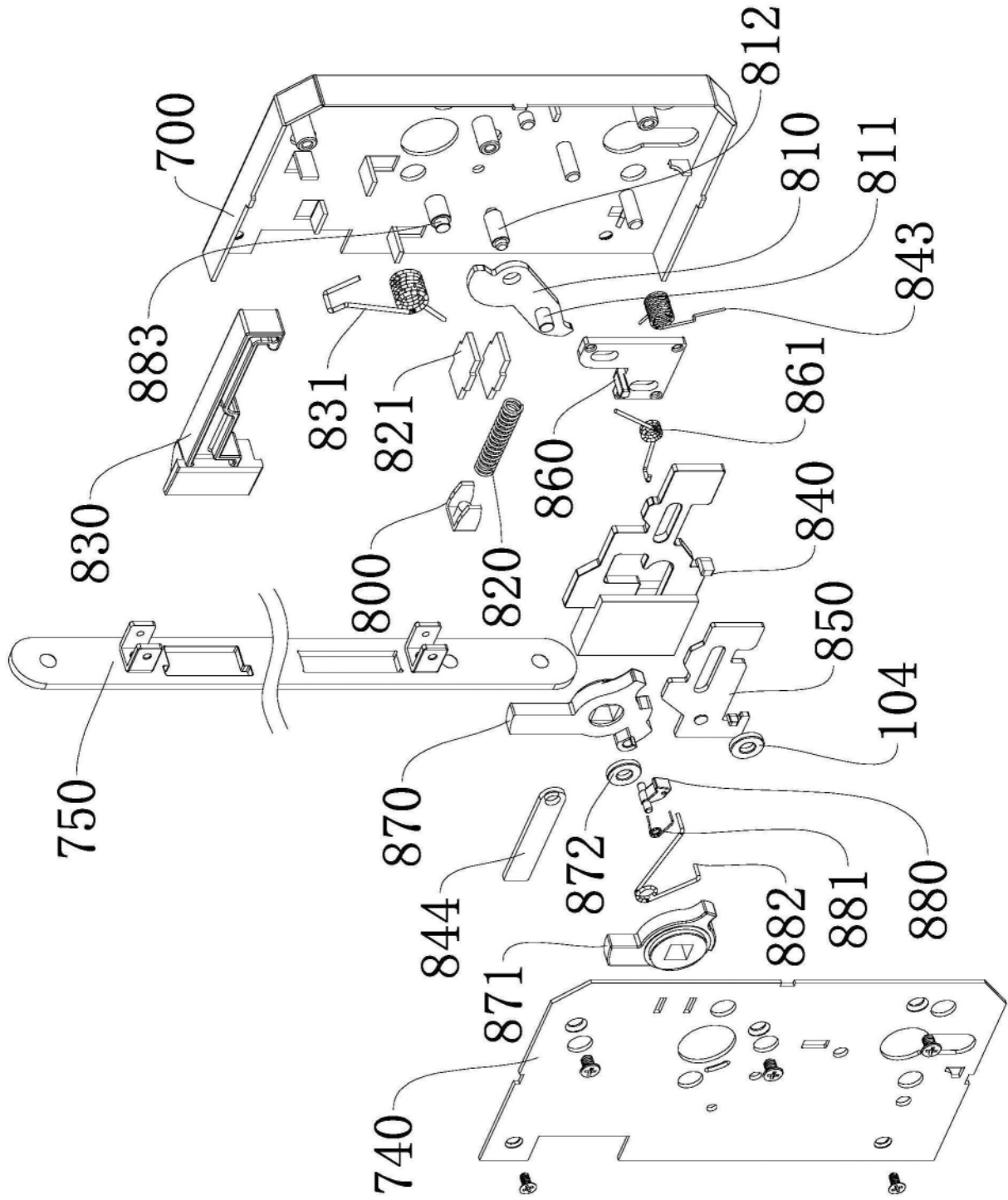


图9

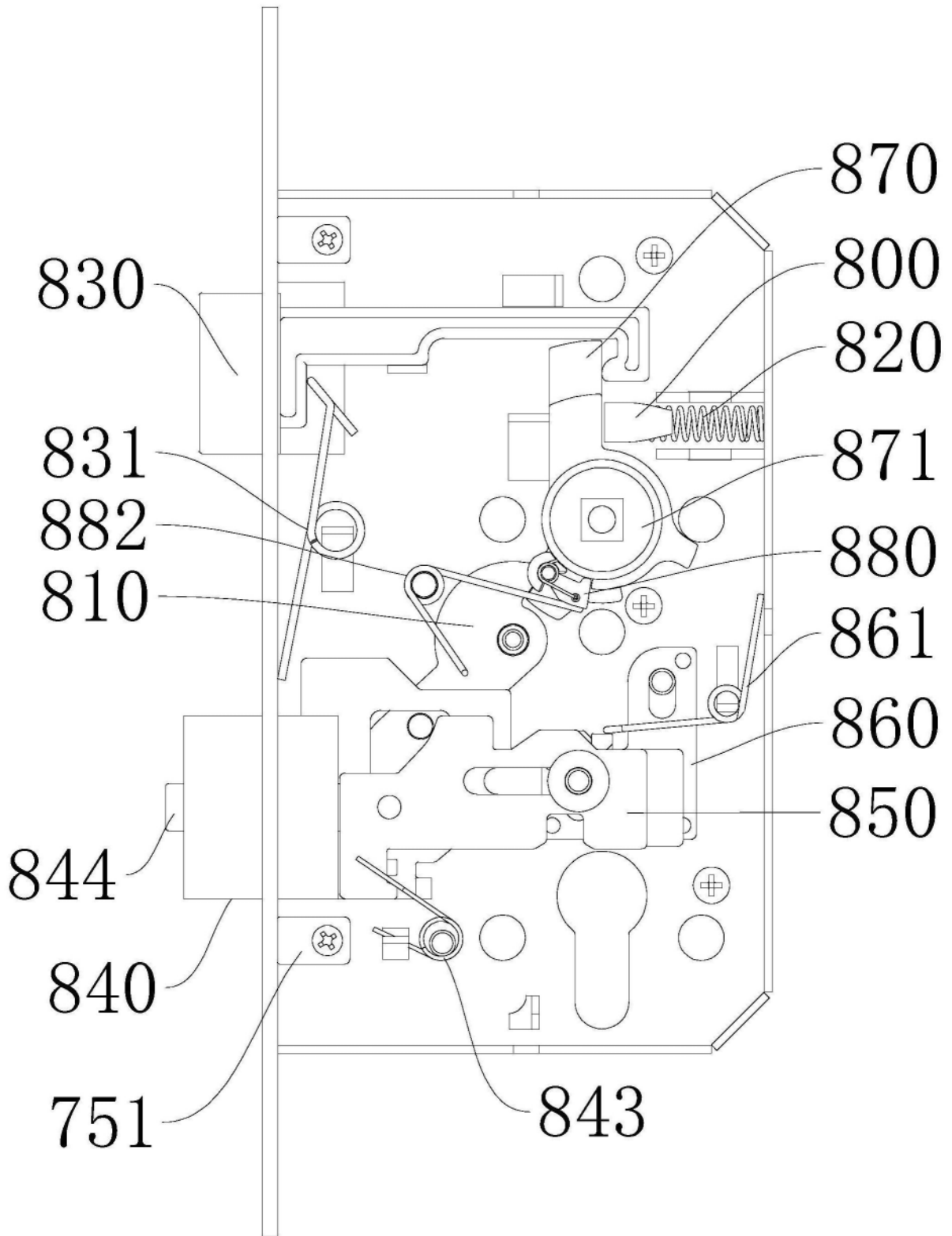


图10

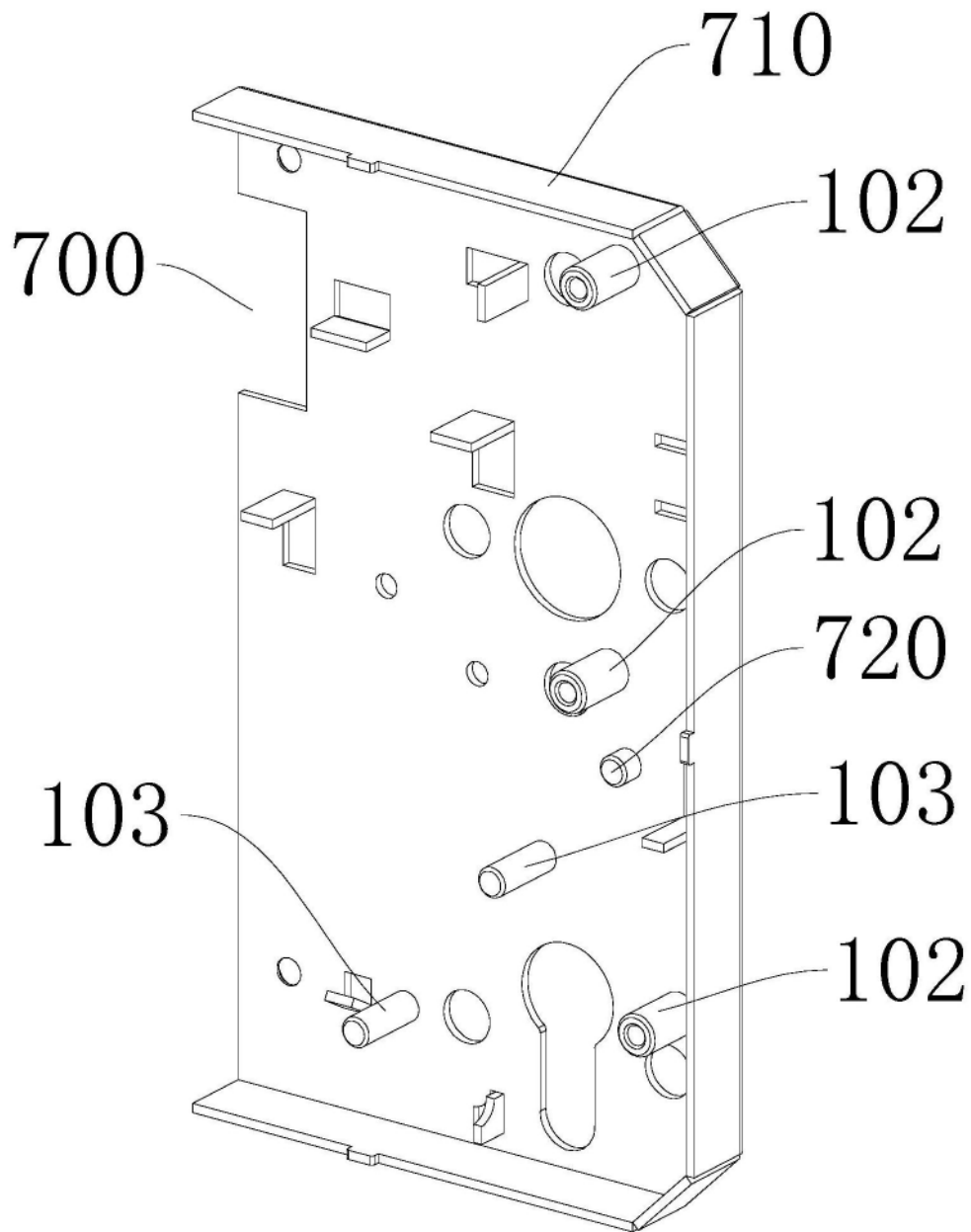


图11

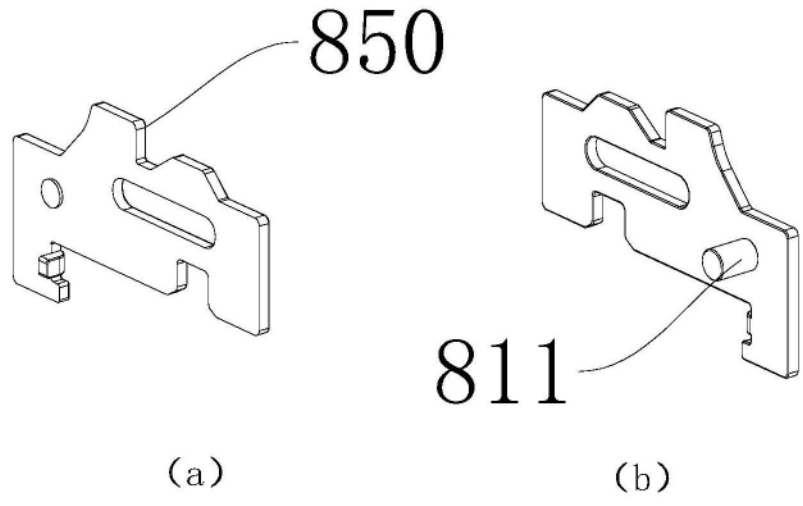


图12

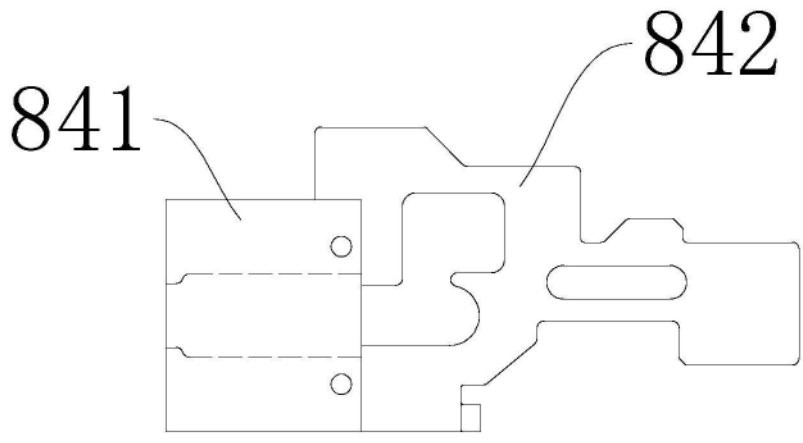


图13

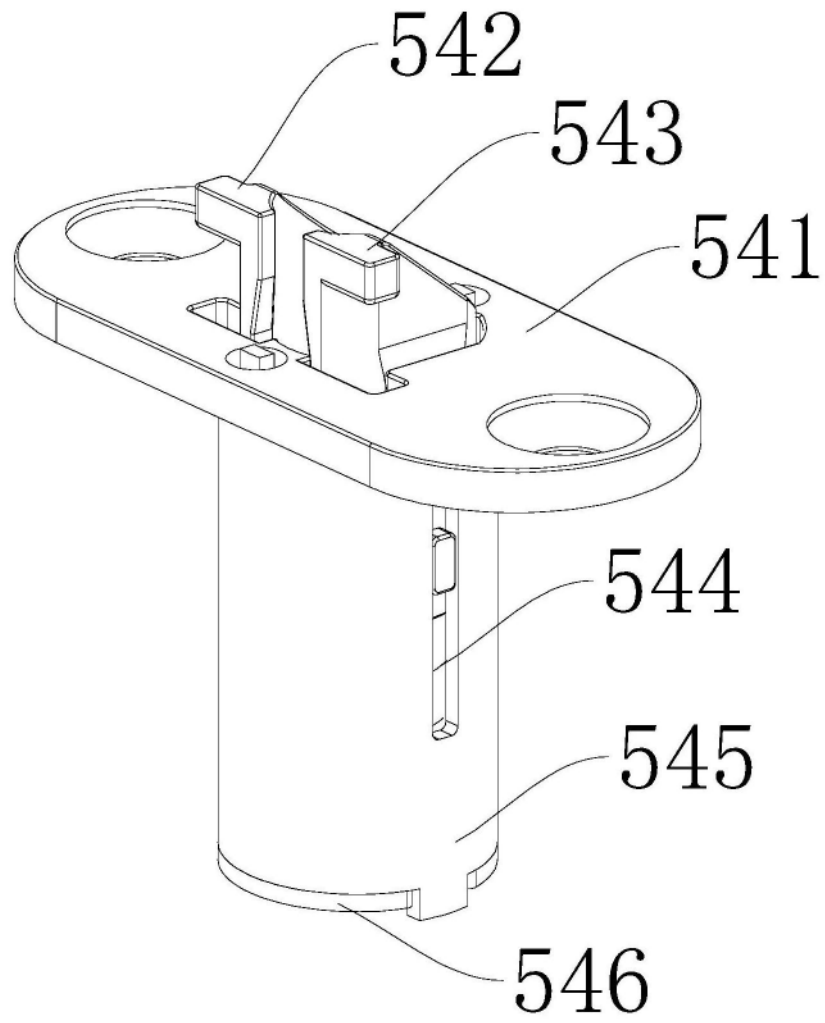


图14