



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203584006 U

(45) 授权公告日 2014. 05. 07

(21) 申请号 201320638969. 2

(22) 申请日 2013. 10. 16

(73) 专利权人 夏志云

地址 311118 浙江省杭州市余杭区百丈镇溪
口村杭州苏士数码锁业有限公司

(72) 发明人 夏士林

(74) 专利代理机构 杭州九洲专利事务所有限公
司 33101

代理人 陈继亮

(51) Int. Cl.

E05B 3/00 (2006. 01)

E05B 15/00 (2006. 01)

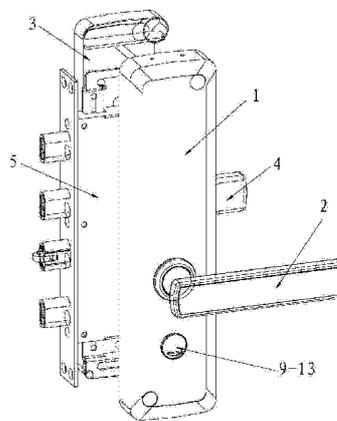
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54) 实用新型名称

一种双向离合式自动上锁的门锁

(57) 摘要

本实用新型涉及一种双向离合式自动上锁的门锁, 主要由前面板、前手柄、后面板、后手柄、自动上锁锁体及方棒组成, 所述的前手柄的手柄头端套有手柄轴套并位于前面板上, 后手柄位于后面板上; 在该前手柄与后手柄间连有方棒, 该方棒设于自动上锁锁体内, 自动上锁锁体固定于前面板与后面板间; 在所述的前面板上贴有装饰面板, 且内设置有离合总成, 该离合总成内的锁芯设于前面板上。本实用新型有益的效果是: 本实用新型具有双向离合式、滚轮式上锁、不分左右与内外开, 自动上锁、需要电子式时安装上各种功能的电路板加电机, 即成为电子式门锁的特点。



1. 一种双向离合式自动上锁的门锁, 主要由前面板(1)、前手柄(2)、后面板(3)、后手柄(4)、自动上锁锁体(5)及方棒(6)组成, 其特征在于: 所述的前手柄(2)的手柄头(2-1)端套有手柄轴套(7)并位于前面板(1)上, 后手柄(4)位于后面板(3)上; 在该前手柄(2)与后手柄(4)间连有方棒(6), 该方棒(6)设于自动上锁锁体(5)内, 自动上锁锁体(5)固定于前面板(1)与后面板(3)间; 在所述的前面板(1)上贴有装饰面板(8), 且内设置有离合总成(9), 该离合总成(9)内的锁芯(9-13)设于前面板(1)上; 所述的自动上锁锁体(5)主要包括锁体面板(5-13)、锁壳(5-14)、拨叉片(5-3)、盖板(5-15)及主舌板(5-12); 主舌板(5-12)一侧上连有主锁舌(5-6), 在该主舌板(5-12)另一侧上分别套有锁舌弹簧(5-16); 该主舌板(5-12)的上下两端分别连有上天地杆(5-9)、下天地杆(5-10), 该上天地杆(5-9)、下天地杆(5-10)活动于锁壳(5-14)上, 且伸出于锁壳(5-14)的上下两端; 所述的锁体面板(5-13)通过螺丝固定于锁壳(5-14)的一侧, 且主锁舌(5-6)和三个副锁舌(5-5)分别穿插活动于该锁体面板(5-13)内, 所述的盖板(5-15)通过螺丝覆盖于锁壳(5-14)上。

2. 根据权利要求1所述的双向离合式自动上锁的门锁, 其特征在于: 所述的离合总成(9)主要包括离合底座(9-1)、花扣(9-4)、花键(9-6)、扣键(9-7)、滚柱(9-9)及锁芯(9-13), 花扣(9-4)与扣键(9-7)间依次设有衬套(9-5)、花键(9-6); 该扣键(9-7)扣于花扣(9-4)上, 且通过双向复位扭簧(9-2)、衬板(9-3)覆于离合底座(9-1)内, 并用内盖(9-8)固定; 所述的锁芯(9-13)的插钥匙孔端面上设置有钥匙打开键(9-12), 连接杆(9-11)固定于锁芯(9-13)上, 连接杆(9-11)上设有的拉动点(9-11-1)扣于离合推件(9-10)的一端, 在该离合推件(9-10)与连接杆(9-11)间设置有第一复位扭簧(9-14)。

3. 根据权利要求2所述的双向离合式自动上锁的门锁, 其特征在于: 所述的滚柱(9-9)位于花扣(9-4)的花扣键(9-4-1)、花键(9-6)的花键槽(9-6-1)、扣键(9-7)的扣键槽(9-7-1)内, 该滚柱(9-9)与离合推件(9-10)上的推动点(9-10-1)相接触。

4. 根据权利要求1所述的双向离合式自动上锁的门锁, 其特征在于: 所述的自动上锁锁体(5)还包括上锁键(5-8)、锁定键(5-11)、保险钮(5-2)及保险块(5-1), 所述的锁定键(5-11)通过第二复位扭簧(5-18)与锁壳(5-14)相钩; 所述的保险钮(5-2)作用于保险块(5-1)上, 保险块(5-1)的一端套有第二复位弹簧(5-17), 该第二复位弹簧(5-17)接触于锁壳壁上; 所述的上锁键(5-8)位于中间的主锁舌(5-6)内, 滚轮(5-7)连于上锁键(5-8)的上锁端, 与该上锁端的相反端的上锁键(5-8)上套有复位弹簧(5-17)。

5. 根据权利要求1或2所述的双向离合式自动上锁的门锁, 其特征在于: 所述的拨叉片(5-3)与主舌板(5-12)相接触, 拨叉片(5-3)上固定有拨叉轴(5-4), 该拨叉轴(5-4)与方棒(6)相连, 该方棒(6)通过花键(9-6)与手柄头(2-1)相连。

一种双向离合式自动上锁的门锁

技术领域

[0001] 本实用新型涉及门锁,主要是一种双向离合式自动上锁的门锁。

背景技术

[0002] 目前,锁体的种类繁多,但目前较为普遍的锁体都为电子式的上锁锁体和机械式的上锁锁体,该锁体由于设计还不够到位,导致有些场合使用时,达不到防盗的标准,且还存在开锁麻烦,预测未来可能会淘汰的后果,跟不上时代的潮流。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的在于克服现有技术存在的不足,而提供一种双向离合式自动上锁的门锁。

[0004] 本实用新型的目的在于通过如下技术方案来完成的,它主要由前面板、前手柄、后面板、后手柄、自动上锁锁体及方棒组成,所述的前手柄的手柄头端套有手柄轴套并位于前面板上,后手柄位于后面板上;在该前手柄与后手柄间连有方棒,该方棒设于自动上锁锁体内,自动上锁锁体固定于前面板与后面板间;在所述的前面板上贴有装饰面板,且内设置有离合总成,该离合总成内的锁芯设于前面板上。所述的自动上锁锁体主要包括锁体面板、锁壳、拨叉片、盖板及主舌板;主舌板一侧上连有主锁舌,在该主舌板另一侧上分别套有锁舌弹簧;该主舌板的上下两端分别连有上天地杆、下天地杆,该上天地杆、下天地杆活动于锁壳上,且伸出于锁壳的上下两端;所述的锁体面板通过螺丝固定于锁壳的一侧,且主锁舌和三个副锁舌分别穿插活动于该锁体面板内,所述的盖板通过螺丝覆盖于锁壳上。

[0005] 作为优选,所述的离合总成主要包括离合底座、花扣、花键、扣键、滚柱及锁芯,花扣与扣键间依次设有衬套、花键;该扣键扣于花扣上,且通过双向复位扭簧、衬板覆于离合底座内,并用内盖固定;所述的锁芯的插钥匙孔端面上设置有钥匙打开键,连接杆固定于锁芯上,连接杆上设有的拉动点扣于离合推件的一端,在该离合推件与连接杆间设置有第一复位扭簧。

[0006] 作为优选,所述的滚柱位于花扣的花扣键、花键的花键槽、扣键的扣键槽内,该滚柱与离合推件上的推动点相接触。

[0007] 作为优选,自动上锁锁体还包括上锁键、锁定键、保险钮及保险块,所述的锁定键通过第二复位扭簧与锁壳相钩;所述的保险钮作用于保险块上,保险块的一端套有复位弹簧,该复位弹簧接触于锁壳壁上;所述的上锁键位于中间的主锁舌内,滚轮连于上锁键的上锁端,与该上锁端的相反端的上锁键上套有复位弹簧。

[0008] 作为优选,所述的拨叉片与主舌板相接触,拨叉片上固定有拨叉轴,该拨叉轴与方棒相连,该方棒通过花键与手柄头相连。

[0009] 本实用新型的有益效果为:

[0010] 1、双向离合式:可按照门的方向随意调换手柄方向安装,通过电机或钥匙把滚柱推进到离合块槽内,即可开锁进门;

[0011] 2、滚轮式上锁机构：不分左右与内外开，自动上锁，即在关门时滚轮碰到门框就向内推进，从而推动锁定键，使锁定钩脱离锁定块后在弹簧的作用下自动弹出上锁；

[0012] 3、自弹上锁，室内直接开门：通过上述两项结合就成为了不分方向的自动门锁，开锁时只要插入钥匙旋转 90 度即可按把手开门，需要电子式时安装上各种功能的电路板加电机，即成为电子式门锁。

附图说明

[0013] 图 1 是本实用新型的门锁立体结构示意图。

[0014] 图 2 是本实用新型的门锁主视结构示意图。

[0015] 图 3 是本实用新型的离合总成爆炸结构示意图。

[0016] 图 4 是本实用新型的花扣结构示意图。

[0017] 图 5 是本实用新型的花键结构示意图。

[0018] 图 6 是本实用新型的扣键结构示意图。

[0019] 图 7 是本实用新型的离合推件结构示意图。

[0020] 图 8 是本实用新型的连接杆结构示意图。

[0021] 图 9 是本实用新型的自动上锁锁体上锁状态结构示意图。

[0022] 图 10 是本实用新型的自动上锁锁体开启状态结构示意图。

[0023] 图 11 是本实用新型的保险钮关闭状态结构示意图。

[0024] 图 12 是本实用新型的保险钮打开状态结构示意图。

[0025] 图 13 是本实用新型的保险块结构示意图。

[0026] 图 14 是本实用新型的拨叉片结构示意图。

[0027] 图 15 是本实用新型的上锁键结构示意图。

[0028] 图 16 是本实用新型的锁定键结构示意图。

[0029] 图 17 是本实用新型的主舌板结构示意图。

[0030] 图 18 是本实用新型的盖板结构示意图。

[0031] 图 19 是本实用新型的锁壳结构示意图。

[0032] 附图中的标号分别为：1、前面板；2、前手柄；3、后面板；4、后手柄；5、自动上锁锁体；6、方棒；7、手柄轴套；8、装饰面板；9、离合总成；2-1、手柄头；5-1、保险块；5-2、保险钮；5-3、拨叉片；5-4、拨叉轴；5-5、副锁舌；5-6、主锁舌；5-7、滚轮；5-8、上锁键；5-9、上天地杆；5-10、下天地杆；5-11、锁定键；5-12、主舌板；5-13、锁体面板；5-14、锁壳；5-15、盖板；5-16、锁舌弹簧；5-17、复位弹簧；5-18、第二复位扭簧；9-1、离合底座；9-2、双向复位扭簧；9-3、衬板；9-4、花扣；9-5、衬套；9-6、花键；9-7、扣键；9-8、内盖；9-9、滚柱；9-10、离合推件；9-11、连接杆；9-12、钥匙打开键；9-13、锁芯；9-14、第一复位扭簧；5-1-1、防弹出点；5-1-2、反锁点；5-3-1、止退点；5-3-2、开锁点；5-8-1、顶击点；5-11-1、锁定钩；5-12-1、止退顶块；5-12-2、开启顶点；5-12-3、保险顶块；5-14-1、主舌板轨道；5-14-2、上锁点；9-4-1、花扣键；9-6-1、花键槽；9-7-1、扣键槽；9-10-1、推动点；9-11-1、拉动点。

具体实施方式

[0033] 下面将结合附图对本实用新型做详细的介绍：如附图 1、2 所示，本实用新型主要

由前面板 1、前手柄 2、后面板 3、后手柄 4、自动上锁锁体 5 及方棒 6 组成,所述的前手柄 2 的手柄头 2-1 端套有手柄轴套 7 并位于前面板 1 上,后手柄 4 位于后面板 3 上;在该前手柄 2 与后手柄 4 间连有方棒 6,该方棒 6 设于自动上锁锁体 5 内,自动上锁锁体 5 固定于前面板 1 与后面板 3 间;在所述的前面板 1 上贴有装饰面板 8,且内设置有离合总成 9,该离合总成 9 内的锁芯 9-13 设于前面板 1 上。

[0034] 如附图 3-8 所示,所述的离合总成 9 主要包括离合底座 9-1、花扣 9-4、花键 9-6、扣键 9-7、滚柱 9-9 及锁芯 9-13,花扣 9-4 与扣键 9-7 间依次设有衬套 9-5、花键 9-6;该扣键 9-7 扣于花扣 9-4 上,且通过双向复位扭簧 9-2、衬板 9-3 覆于离合底座 9-1 内,并用内盖 9-8 固定。所述的锁芯 9-13 的插钥匙孔端面上设置有钥匙打开键 9-12,连接杆 9-11 固定于锁芯 9-13 上,连接杆 9-11 上设有的拉动点 9-11-1 扣于离合推件 9-10 的一端,在该离合推件 9-10 与连接杆 9-11 间设置有第一复位扭簧 9-14。所述的滚柱 9-9 位于花扣 9-4 的花扣键 9-4-1、花键 9-6 的花键槽 9-6-1、扣键 9-7 的扣键槽 9-7-1 内,该滚柱 9-9 与离合推件 9-10 上的推动点 9-10-1 相接触。

[0035] 如附图 9-19 所示,所述的自动上锁锁体 5 主要包括锁体面板 5-13、锁壳 5-14、拨叉片 5-3、盖板 5-15 及主舌板 5-12;主舌板 5-12 一侧上连有主锁舌 5-6,在该主舌板 5-12 另一侧上分别套有锁舌弹簧 5-16;该主舌板 5-12 的上下两端分别连有上天地杆 5-9、下天地杆 5-10,该上天地杆 5-9、下天地杆 5-10 活动于锁壳 5-14 上,且伸出于锁壳 5-14 的上下两端;所述的锁体面板 5-13 通过螺丝固定于锁壳 5-14 的一侧,且主锁舌 5-6 和三个副锁舌 5-5 分别穿插活动于该锁体面板 5-13 内,所述的盖板 5-15 通过螺丝覆盖于锁壳 5-14 上。还包括上锁键 5-8、锁定键 5-11、保险钮 5-2 及保险块 5-1,所述的锁定键 5-11 通过第二复位扭簧 5-18 与锁壳 5-14 相钩;所述的保险钮 5-2 作用于保险块 5-1 上,保险块 5-1 的一端套有第二复位弹簧 5-17,该第二复位弹簧 5-17 接触于锁壳壁上;所述的上锁键 5-8 位于中间的主锁舌 5-6 内,滚轮 5-7 连于上锁键 5-8 的上锁端,与该上锁端的相反端的上锁键 5-8 上套有复位弹簧 5-17。

[0036] 滚轮 5-7 的作用为:一、不分门的左右内外开启方向,不像常规锁体那个的斜舌,要区别左右内外;二、采用轮式设计能有效的减少磨擦,使部份更耐磨,使用寿命长。

[0037] 保险装置作用:

[0038] 保险钮 5-2 一般处于打开状态,这时保险装置对整体锁不起任何作用,当旋转保险钮 5-2,带动保险块 5-1 在第二复位弹簧 5-17 的弹力作用下旋转,有两种作用:

[0039] 一、当锁体处于开启状态时,防弹出点 5-1-1 钩住了保险顶块 5-12-3,使其无法弹出上锁,即变成通道锁功能。

[0040] 二、当锁体处于上锁状态时,反锁点 5-1-2 顶住了保险顶块 5-12-3,使其在外面无法开启,在屋内也得先打开后才能开门的内保险装置。

[0041] 所述的拨叉片 5-3 与主舌板 5-12 相接触,拨叉片 5-3 上固定有拨叉轴 5-4,该拨叉轴 5-4 与方棒 6 相连,该方棒 6 通过花键 9-6 与手柄头 2-1 相连。

[0042] 从锁定状态到开启状态的过程:

[0043] 转动锁芯 9-13,连同钥匙打开键 9-12、带动连接杆 9-11,使拉动点 9-11-1 拉动离合推件 9-10,在推动点 9-10-1 的推动下,将滚柱 9-9 顶到花扣键 9-4-1、花键槽 9-6-1、扣键槽 9-7-1。使得手柄头 2-1 在转动时能够将力传递到花键 9-6,带动方棒 6 旋转。从而使拨

叉轴 5-4、拨叉片 5-3 旋转,开锁点 5-3-2 推动开启顶点 5-12-2,使主舌板 5-12 在主舌板轨道 5-14-1 的轨迹下向内缩回,同时副锁舌 5-5,主锁舌 5-6,滚轮 5-7,上锁键 5-8 缩回,在到过一定程度后,锁定键 5-11 在复位扭簧 5-18 的扭力作用下,钩住了上锁点 5-14-2。使主舌板 5-12 不能在锁舌弹簧 5-16 的弹力作用下往外伸出,从而使副锁舌 5-5,主锁舌 5-6,滚轮 5-7,上锁键 5-8 也不能伸出,从此完成开启状态

[0044] 附:将锁芯 9-13 旋转归位后,使手柄头 2-1 的旋转不能带动花键 9-6 及方棒 6,从而无法开启锁体。

[0045] 从开启状态到锁定状态的过程:

[0046] 滚轮 5-7 在外力的做用下,带动上锁键 5-8,使顶击点 5-8-1 撞击锁定键 5-11 后旋转,锁定钩 5-11-1 脱离上锁点 5-14-2,在锁舌弹簧 5-16 的弹力作用下,主舌板 5-12 弹出,从而副锁舌 5-5,主锁舌 5-6,滚轮 5-7,上锁键 5-8 一起弹出。至此锁体保持在锁定状态,止退点 5-3-1 顶住了止退顶块 5-12-1,使副锁舌 5-5,主锁舌 5-6 不能在外力作用下缩回锁体内,起到很好的防撬功能。

[0047] 本实用新型不局限于上述实施方式,不论在其形状或材料构成上作任何变化,凡是采用本实用新型所提供的结构设计,都是本实用新型的一种变形,均应认为在本实用新型保护范围之内。

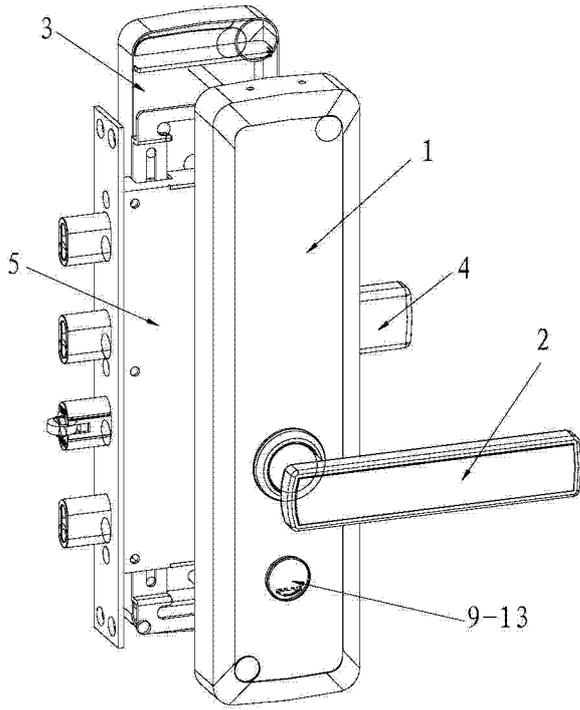


图 1

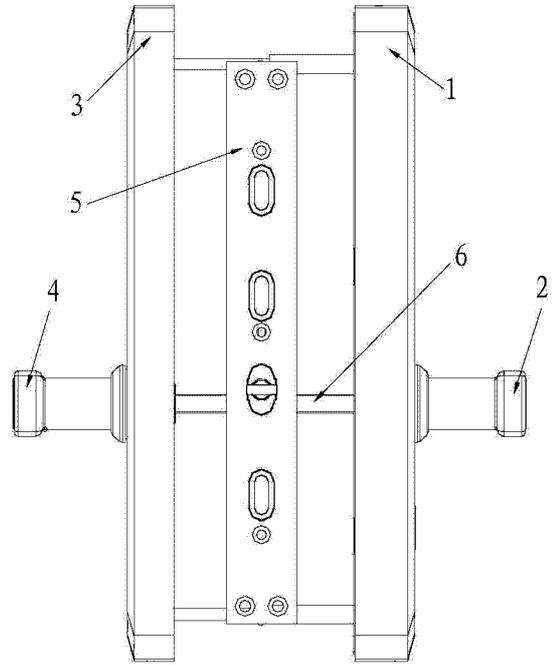


图 2

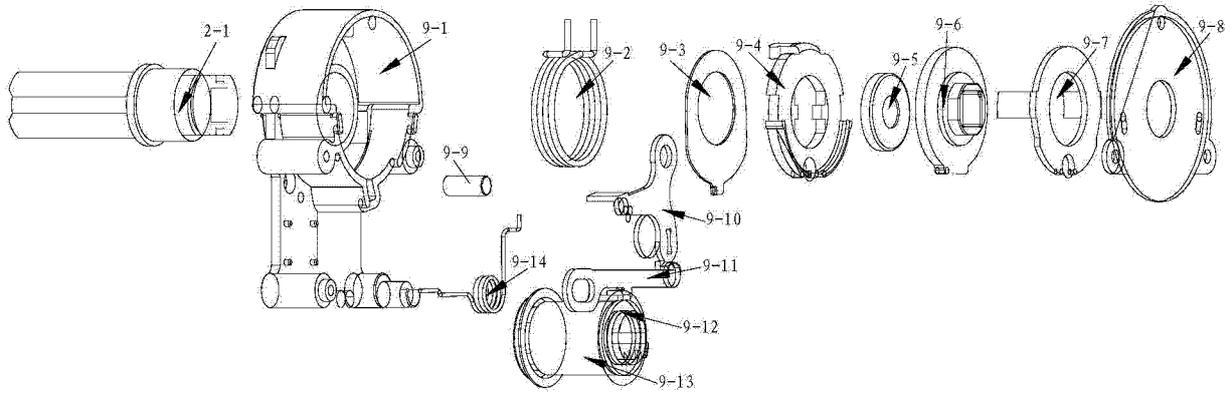


图 3

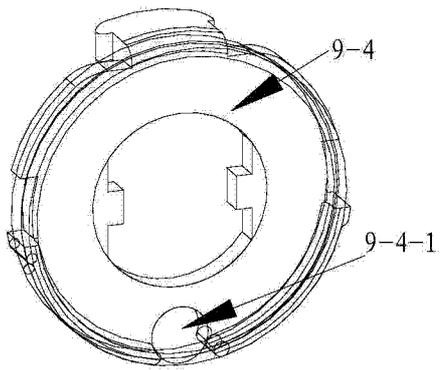


图 4

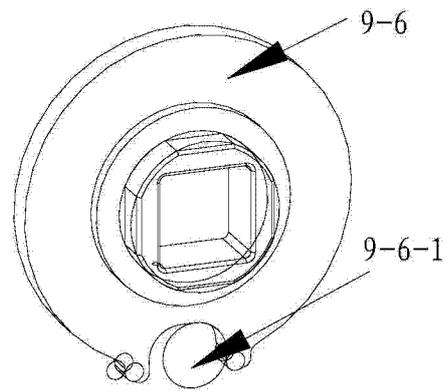


图 5

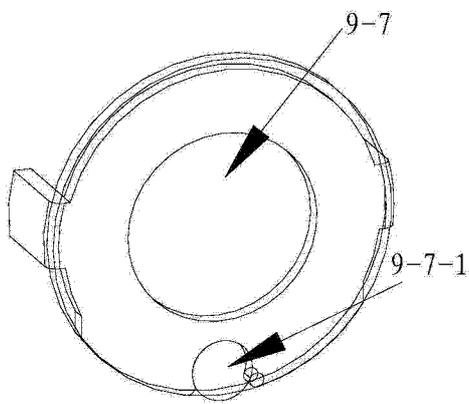


图 6

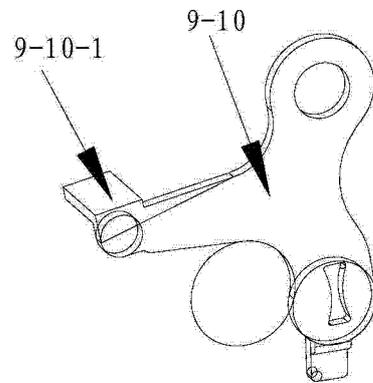


图 7

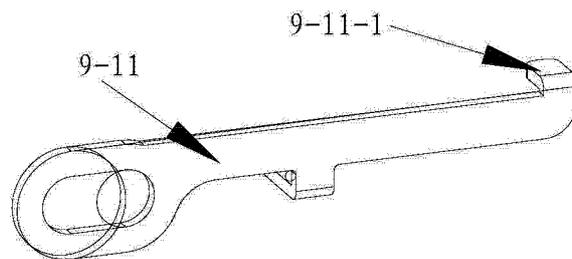


图 8

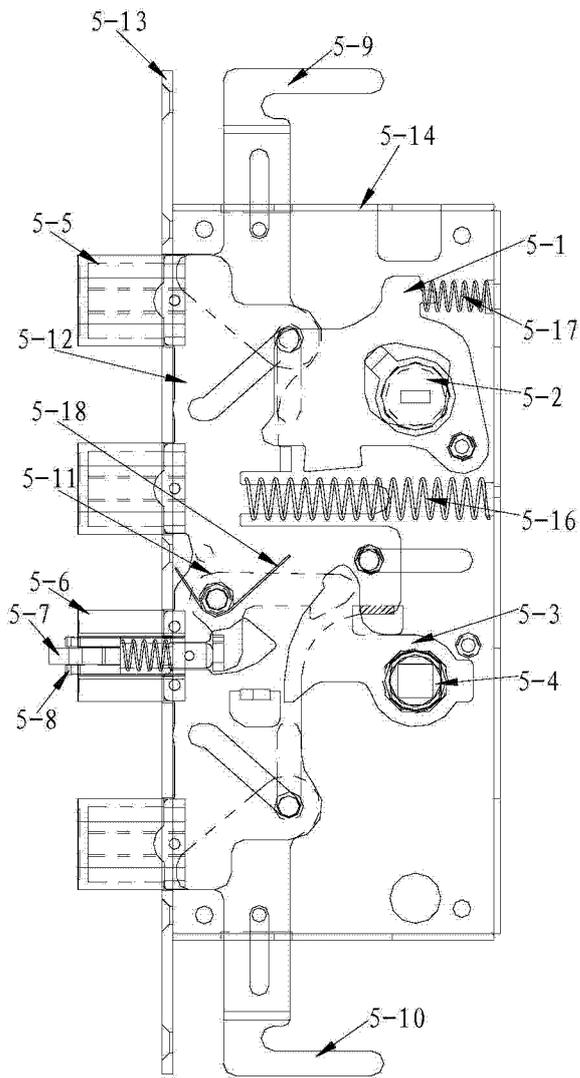


图 9

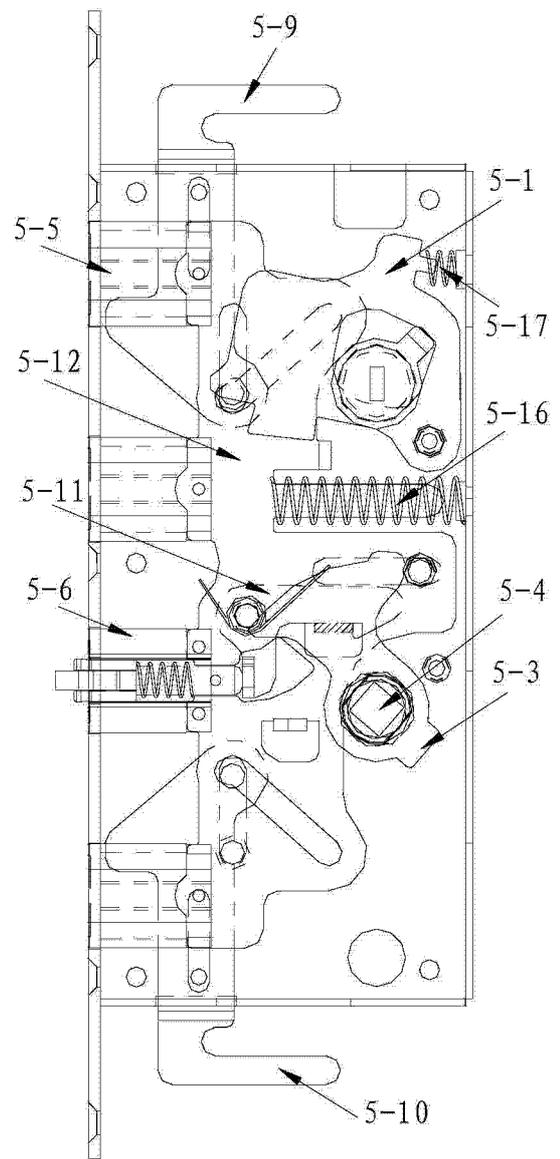


图 10

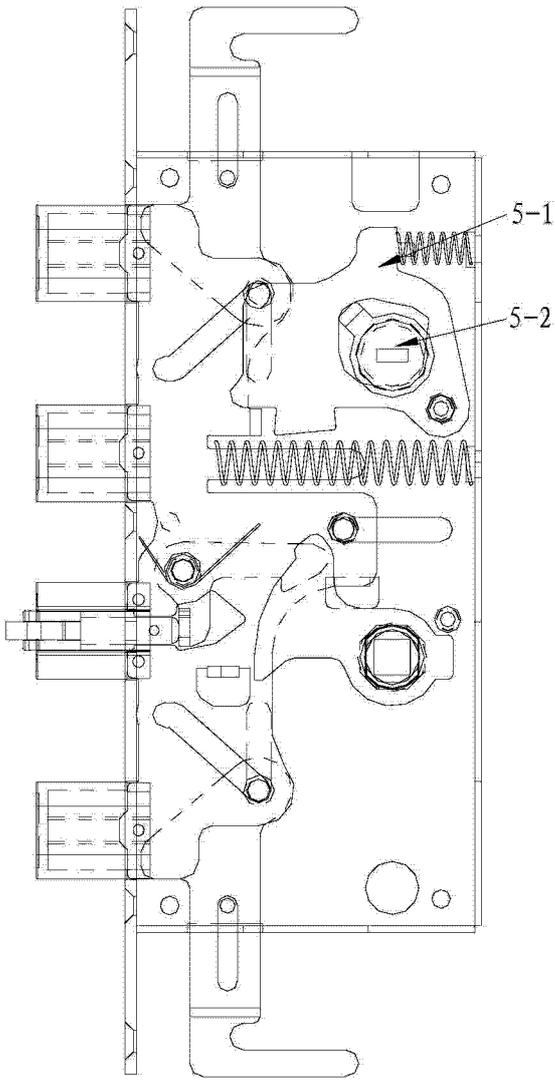


图 11

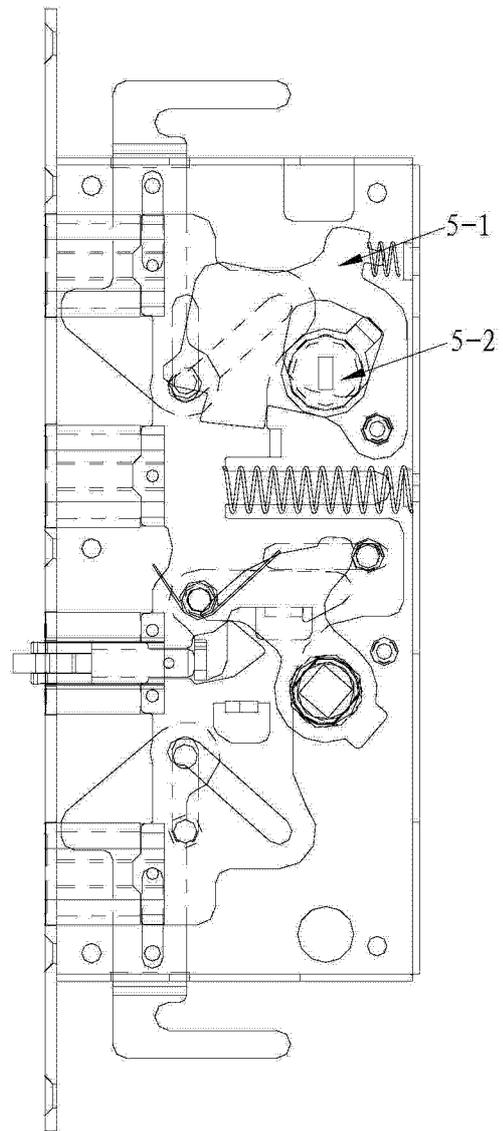


图 12

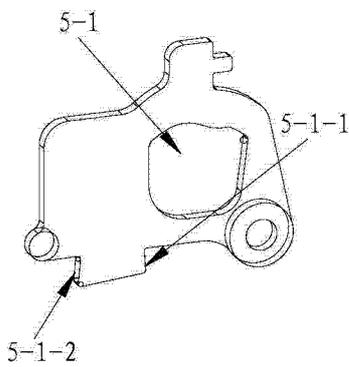


图 13

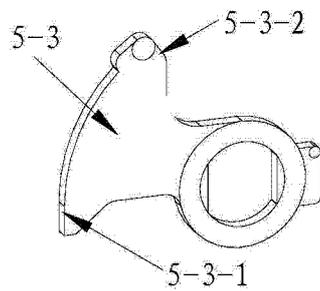


图 14

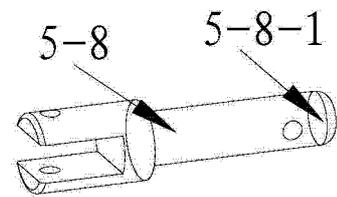


图 15

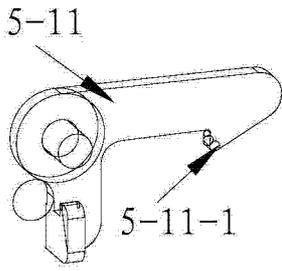


图 16

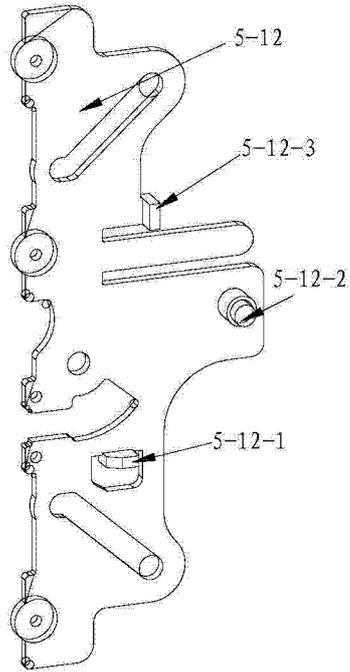


图 17

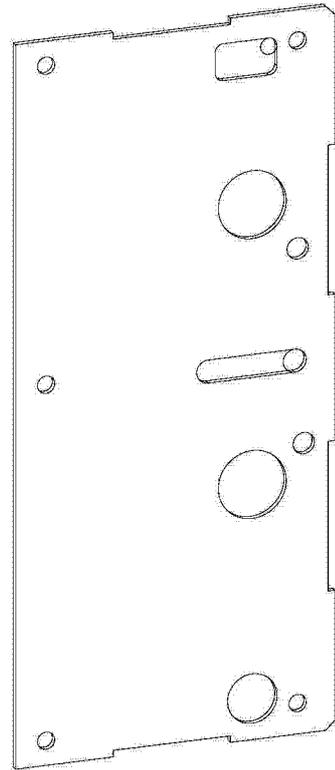


图 18

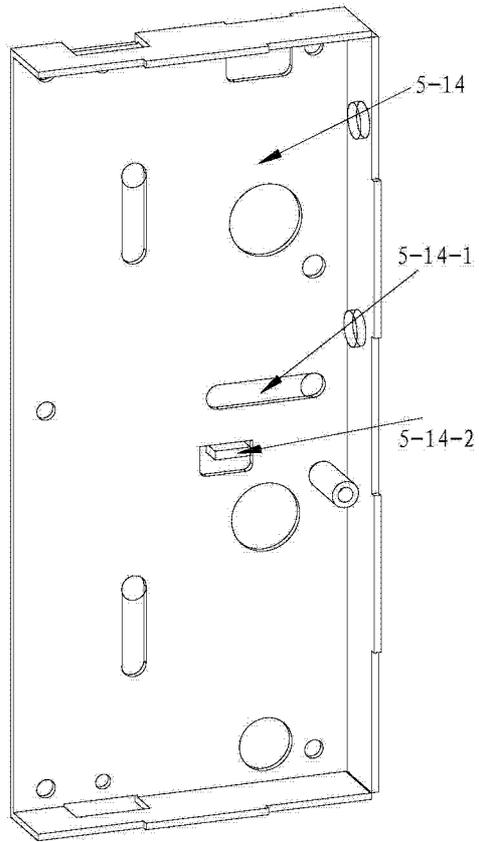


图 19