



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204024221 U

(45) 授权公告日 2014. 12. 17

(21) 申请号 201420499285. 3

(22) 申请日 2014. 09. 01

(73) 专利权人 亚萨合莱保德保安制品有限公司

地址 318010 浙江省台州市椒江区机场中路 108 号

(72) 发明人 黄兴主

(74) 专利代理机构 北京集佳知识产权代理有限公司 11227

代理人 李海建

(51) Int. Cl.

E05B 15/00 (2006. 01)

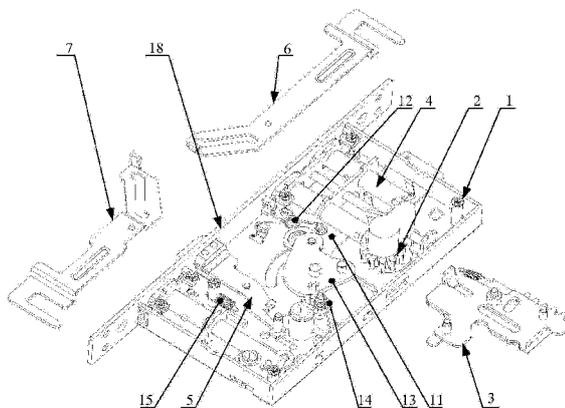
权利要求书2页 说明书7页 附图7页

(54) 实用新型名称

旋转防盗锁

(57) 摘要

本实用新型公开了一种旋转防盗锁,包括:锁壳组件,锁壳组件的端面上设置有锁体面板,锁壳组件内设置有驱动板及带动驱动板平行运动的凸齿组件,凸齿组件转动设置,驱动板上设置有梯形槽,梯形槽具有斜槽部及平槽部;转动设置于锁壳组件内的主锁栓组件,主锁栓组件沿垂直于锁体面板的方向伸缩,主锁栓组件上设置有与梯形槽相配合的主锁栓凸起;驱动凸齿组件转动并垂直于锁体面板的方向运动的齿条组件,齿条组件向靠近锁体面板的方向运动时由凸齿组件带动驱动板朝向凸齿组件驱动;转动设置的齿轮组件,齿轮组件与齿条组件啮合;垂直于锁体面板的斜舌组件,斜舌组件在齿条组件的驱动下可伸缩的设置于锁壳组件内。上述旋转防盗锁,方便用户使用。



1. 一种旋转防盗锁,其特征在于,包括:

锁壳组件(1),所述锁壳组件(1)的端面上设置有锁体面板(18),所述锁壳组件(1)内设置有驱动板(11)及带动所述驱动板(11)沿平行于所述锁体面板(18)运动的凸齿组件(13),所述凸齿组件(13)转动设置于所述锁壳组件(1)的底面上,所述驱动板(11)上设置有梯形槽(111),所述梯形槽(111)具有沿靠近所述凸齿组件(13)的方向远离所述锁体面板(18)的方向倾斜的斜槽部及平行于所述锁体面板(18)的平槽部,所述平槽部位于所述斜槽部靠近所述锁体面板(18)的一端;

转动设置于所述锁壳组件(1)内的主锁栓组件(4),所述主锁栓组件(4)沿垂直于所述锁体面板(18)的方向伸缩设置,所述主锁栓组件(4)上设置有与所述梯形槽(111)相配合的主锁栓凸起;

驱动所述凸齿组件(13)转动并垂直于所述锁体面板(18)的方向运动的齿条组件(3),所述齿条组件(3)向靠近所述锁体面板(18)的方向运动时由所述凸齿组件(13)带动所述驱动板(11)朝向所述凸齿组件(13)驱动;

转动设置于所述锁壳组件(1)的底面内的齿轮组件(2),所述齿轮组件(2)与所述齿条组件(3)啮合;

垂直于所述锁体面板(18)的斜舌组件(5),所述斜舌组件(5)在所述齿条组件(3)的驱动下可伸缩的设置于所述锁壳组件(1)内。

2. 如权利要求1所述的旋转防盗锁,其特征在于,所述斜舌组件(5)上设置有斜舌凸起(51),所述齿条组件(3)具有位于所述斜舌凸起(51)与所述锁体面板(18)之间且用于拉动所述斜舌凸起(51)的拉动端(323),所述锁壳组件(1)内设置有驱动所述斜舌组件(5)伸出所述锁壳组件(1)的拉簧(15);

还包括向背向所述凸齿组件(13)推动所述驱动板(11)的扭簧(12)。

3. 如权利要求1所述的旋转防盗锁,其特征在于,所述齿条组件(3)包括沿所述主锁栓组件(4)的伸缩方向滑动配合连接的第一齿条件(31)与第二齿条件(32),所述第一齿条件(31)上设置有沿两者滑动方向布置的第一齿条部(312),所述第二齿条件(32)上设置有与所述第一齿条部(312)对接的第二齿条部(322),所述第一齿条件(31)与所述第二齿条件(32)上设置有沿所述第一齿条部(312)与所述第二齿条部(322)重叠方向施加拉力的拉簧(33),所述第二齿条部(322)位于靠近所述锁体面板(18)的一侧;

所述齿轮组件(2)与所述第一齿条部(312)及所述第二齿条部(322)啮合。

4. 如权利要求3所述的旋转防盗锁,其特征在于,所述第一齿条件(31)靠近所述锁体面板(18)的一侧设置有第一斜舌定位槽(315),其远离所述锁体面板(18)的一侧设置有第一主锁栓定位槽(316);

所述第二齿条件(32)上设置有与所述第一斜舌定位槽(315)相配合的第二斜舌定位槽(325)及与所述第一主锁栓定位槽(316)相配合的第二主锁栓定位槽(326),在所述第一齿条部(312)与所述第二齿条部(322)对接时所述第一斜舌定位槽(315)与所述第二斜舌定位槽(325)重合且所述第一主锁栓定位槽(316)与所述第二主锁栓定位槽(326)重合;

所述锁壳组件(1)上设置有定位转片(14),所述定位转片(14)通过定位扭簧与所述齿条组件(3)相抵;在所述主锁栓组件(4)收缩而所述斜舌组件(5)伸出时所述定位转片(14)的定位凸起与所述第一斜舌定位槽(315)与所述第二斜舌定位槽(325)的重合部定位

设置；在所述主锁栓组件(4)伸出且所述斜舌组件(5)伸出时所述定位转片(14)的定位凸起与所述第一主锁栓定位槽(316)与所述第二主锁栓定位槽(326)的重合部定位设置。

5. 如权利要求3所述的旋转防盗锁,其特征在于,还包括平行于所述锁体面板(18)设置的天地锁组件和用于开关所述天地锁组件的上滑栓组件(6)及下滑栓组件(7)；

所述上滑栓组件(6)与所述下滑栓组件(7)分别设置于所述锁壳组件(1)的两侧且平行于所述锁体面板(18)伸缩设置于所述锁壳组件(1)上；

所述上滑栓组件(6)上设置有沿其伸出所述锁壳组件(1)的方向背向所述锁体面板(18)倾斜的上滑槽(61),所述下滑栓组件(7)上设置有沿其伸出所述锁壳组件(1)的方向背向所述锁体面板(18)倾斜的下滑槽(71)；

所述第一齿条件(31)背向所述第二齿条件(32)的一面上设置有与所述上滑槽(61)配合设置的第一滑槽销钉(313)及与所述下滑槽(71)配合设置的第二滑槽销钉(314)。

6. 如权利要求3所述的旋转防盗锁,其特征在于,所述锁壳组件(1)上设置有导向轴(16),所述凸齿组件(13)包括凸齿板(131)、位于所述凸齿板(131)朝向所述驱动板(11)的一面的驱动板销钉(132)及贯穿所述凸齿板(131)的转动孔(134),所述转动孔(134)与所述导向轴(16)转动配合；

所述转动孔(134)与所述驱动板销钉(132)在所述凸齿板(131)上的投影位置不同；所述驱动板(11)上设置有与所述驱动板销钉(132)相配合的驱动板开孔(112)。

7. 如权利要求6所述的旋转防盗锁,其特征在于,所述凸齿板(131)背向所述驱动板(11)的一侧设置有齿条销钉(133)；所述第二齿条件(32)上设置有与所述齿条销钉(133)与相配合的第二齿条件开孔(324)；所述第二齿条件开孔(324)、所述转动孔(134)及所述驱动板销钉(132)在所述凸齿板(131)上的投影位置均不同。

8. 如权利要求6所述的旋转防盗锁,其特征在于,所述第一齿条件(31)上设置有平行于所述第一齿条部(312)设置的第一条形孔(311),所述第二齿条件(32)上设置有平行于所述第二齿条部(322)设置的第二条形孔(321)；所述第一条形孔(311)与所述第二条形孔(321)套设于所述导向轴(16)上。

9. 如权利要求8所述的旋转防盗锁,其特征在于,所述第一条形孔(311)的长度小于所述第二条形孔(321)；

所述第一齿条部(312)与所述第二齿条部(322)对接时所述第一条形孔(311)远离所述锁体面板(18)的一端与所述第二条形孔(321)远离所述锁体面板(18)的一端对齐；所述第一齿条部(312)与所述第二齿条部(322)重叠时所述第一条形孔(311)靠近所述锁体面板(18)的一端与所述第二条形孔(321)靠近所述锁体面板(18)的一端对齐。

10. 如权利要求3-9任一项所述的旋转防盗锁,其特征在于,所述第二齿条件(32)上平行于所述第二齿条部(322)设置有第三条形孔,所述第一齿条件(31)上设置有与所述第三条形孔配合的连接销钉(34),所述连接销钉(34)沿所述第三条形孔运动。

## 旋转防盗锁

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及锁具设备技术领域,特别涉及一种旋转防盗锁。

### 背景技术

[0002] 目前市面上广泛应用的旋转防盗锁具,其内部的主要驱动机构大多采用双齿轮盘机构。通过正转钥匙驱动锁芯上的齿轮转动,进而带动双齿轮盘旋转,而双齿轮盘再带动锁体内部的齿轮机构,从而最终实现主锁栓先伸出再旋转的关闭操作。当双齿轮盘旋转到位后,再通过反转钥匙驱动锁芯上的齿轮转动,使双齿轮盘上另一个齿轮带动斜舌缩回。

[0003] 由于上述设计在开启锁体上的主锁栓和斜舌时,钥匙必须沿正反方向都旋转锁芯到位后才能完全开启锁体开门,很容易给用户带来误操作,为用户的使用带来不便。

[0004] 因此,如何方便用户使用,是本技术领域人员亟待解决的问题。

### 实用新型内容

[0005] 有鉴于此,本实用新型提供了一种旋转防盗锁,以方便用户使用。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0007] 一种旋转防盗锁,包括:

[0008] 锁壳组件,所述锁壳组件的端面上设置有锁体面板,所述锁壳组件内设置有驱动板及带动所述驱动板沿平行于所述锁体面板运动的凸齿组件所述凸齿组件转动设置于所述锁壳组件的底面上,所述驱动板上设置有梯形槽,所述梯形槽具有沿靠近所述凸齿组件的方向远离所述锁体面板的方向倾斜的斜槽部及平行于所述锁体面板的平槽部,所述平槽部位于所述斜槽部靠近所述锁体面板的一端;

[0009] 转动设置于所述锁壳组件内的主锁栓组件,所述主锁栓组件沿垂直于所述锁体面板的方向伸缩设置,所述主锁栓组件上设置有与所述梯形槽相配合的主锁栓凸起;

[0010] 驱动所述凸齿组件转动并垂直于所述锁体面板的方向运动的齿条组件,所述齿条组件向靠近所述锁体面板的方向运动时由所述凸齿组件带动所述驱动板朝向所述凸齿组件驱动;

[0011] 转动设置于所述锁壳组件的底面内的齿轮组件,所述齿轮组件与所述齿条组件啮合;

[0012] 垂直于所述锁体面板的斜舌组件,所述斜舌组件在所述齿条组件的驱动下可伸缩的设置于所述锁壳组件内。

[0013] 优选地,上述旋转防盗锁中,所述斜舌组件上设置有斜舌凸起,所述齿条组件具有位于所述斜舌凸起与所述锁体面板之间且用于拉动所述斜舌凸起的拉动端,所述锁壳组件内设置有驱动所述斜舌组件伸出所述锁壳组件的拉簧;

[0014] 还包括向背向所述凸齿组件推动所述驱动板的扭簧。

[0015] 优选地,上述旋转防盗锁中,所述齿条组件包括沿所述主锁栓组件的伸缩方向滑动配合连接的第一齿条件与第二齿条件,所述第一齿条件上设置有沿两者滑动方向布置的

第一齿条部,所述第二齿条件上设置有与所述第一齿条部对接的第二齿条部,所述第一齿条件与所述第二齿条件上设置有沿所述第一齿条部与所述第二齿条部重叠方向施加拉力的拉簧,所述第二齿条部位于靠近所述锁体面板的一侧;

[0016] 所述齿轮组件与所述第一齿条部及所述第二齿条部啮合。

[0017] 优选地,上述旋转防盗锁中,所述第一齿条件靠近所述锁体面板的一侧设置有第一斜舌定位槽,其远离所述锁体面板的一侧设置有第一主锁栓定位槽;

[0018] 所述第二齿条件上设置有与所述第一斜舌定位槽相配合的第二斜舌定位槽及与所述第一主锁栓定位槽相配合的第二主锁栓定位槽,在所述第一齿条部与所述第二齿条部对接时所述第一斜舌定位槽与所述第二斜舌定位槽重合且所述第一主锁栓定位槽与所述第二主锁栓定位槽重合;

[0019] 所述锁壳组件上设置有定位转片,所述定位转片通过定位扭簧与所述齿条组件相抵;在所述主锁栓组件收缩而所述斜舌组件伸出时所述定位转片的定位凸起与所述第一斜舌定位槽与所述第二斜舌定位槽的重合部定位设置;在所述主锁栓组件伸出且所述斜舌组件伸出时所述定位转片的定位凸起与所述第一主锁栓定位槽与所述第二主锁栓定位槽的重合部定位设置。

[0020] 优选地,上述旋转防盗锁中,还包括平行于所述锁体面板设置的天地锁组件和用于开关所述天地锁组件的上滑栓组件及下滑栓组件;

[0021] 所述上滑栓组件与所述下滑栓组件分别设置于所述锁壳组件的两侧且平行于所述锁体面板伸缩设置于所述锁壳组件上;

[0022] 所述上滑栓组件上设置有沿其伸出所述锁壳组件的方向背向所述锁体面板倾斜的上滑槽,所述下滑栓组件上设置有沿其伸出所述锁壳组件的方向背向所述锁体面板倾斜的下滑槽;

[0023] 所述第一齿条件背向所述第二齿条件的一面上设置有与所述上滑槽配合设置的第一滑槽销钉及与所述下滑槽配合设置的第二滑槽销钉。

[0024] 优选地,上述旋转防盗锁中,所述锁壳组件上设置有导向轴,所述凸齿组件包括凸齿板、位于所述凸齿板朝向所述驱动板的一面的驱动板销钉及贯穿所述凸齿板的转动孔,所述转动孔与所述导向轴转动配合;

[0025] 所述转动孔与所述驱动板销钉在所述凸齿板上的投影位置不同;所述驱动板上设置有与所述驱动板销钉相配合的驱动板开孔。

[0026] 优选地,上述旋转防盗锁中,所述凸齿板背向所述驱动板的一侧设置有齿条销钉;所述第二齿条件上设置有与所述齿条销钉相配合的第二齿条件开孔;所述第二齿条件开孔、所述转动孔及所述驱动板销钉在所述凸齿板上的投影位置均不同。

[0027] 优选地,上述旋转防盗锁中,所述第一齿条件上设置有平行于所述第一齿条部设置的第一条形孔,所述第二齿条件上设置有平行于所述第二齿条部设置的第二条形孔;所述第一条形孔与所述第二条形孔套设于所述导向轴上。

[0028] 优选地,上述旋转防盗锁中,所述第一条形孔的长度小于所述第二条形孔;

[0029] 所述第一齿条部与所述第二齿条部对接时所述第一条形孔远离所述锁体面板的一端与所述第二条形孔远离所述锁体面板的一端对齐;所述第一齿条部与所述第二齿条部重叠时所述第一条形孔靠近所述锁体面板的一端与所述第二条形孔靠近所述锁体面板的

一端对齐。

[0030] 优选地,上述旋转防盗锁中,所述第二齿条件上平行于所述第二齿条部设置有第三条形孔,所述第一齿条件上设置有与所述第三条形孔配合的连接销钉,所述连接销钉沿所述第三条形孔运动。

[0031] 从上述的技术方案可以看出,本实用新型实施例提供的旋转防盗锁,通过正转齿轮组件实现主锁栓组件与斜舌组件的开启,再通过反转齿轮组件实现主锁栓组件与斜舌组件的关闭,仅通过沿一个方向旋转钥匙即可实现主锁栓组件与斜舌组件的开启或关闭,方便了用户的使用。

## 附图说明

[0032] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0033] 图 1 为本实用新型实施例提供的旋转防盗锁的爆炸示意图;

[0034] 图 2 为本实用新型实施例提供的锁壳组件的结构示意图;

[0035] 图 3 为本实用新型实施例提供的驱动板的结构示意图;

[0036] 图 4 为本实用新型实施例提供的凸齿组件的结构示意图;

[0037] 图 5 为本实用新型实施例提供的齿条组件的第一结构示意图;

[0038] 图 6 为本实用新型实施例提供的齿条组件的第二结构示意图;

[0039] 图 7 为本实用新型实施例提供的齿条组件的第三结构示意图;

[0040] 图 8 为本实用新型实施例提供的上滑栓组件的结构示意图;

[0041] 图 9 为本实用新型实施例提供的下滑栓组件的结构示意图;

[0042] 图 10 为本实用新型实施例提供的斜舌组件的结构示意图;

[0043] 图 11 为本实用新型实施例提供的旋转防盗锁的第一状态示意图;

[0044] 图 12 为本实用新型实施例提供的旋转防盗锁的第二状态示意图;

[0045] 图 13 为本实用新型实施例提供的旋转防盗锁的第三状态示意图。

[0046] 其中,

[0047] 锁壳组件—1,驱动板—11,梯形槽—111,驱动板开孔—112,扭簧—12,凸齿组件—13,凸齿板—131,驱动板销钉—132,齿条销钉—133,转动孔—134,定位转片—14,拉簧—15,导向轴—16,弧形槽—17,锁体面板—18,齿轮组件—2,齿条组件—3,第一齿条件—31,第一条形孔—311,第一齿条部—312,第一滑槽销钉—313,第二滑槽销钉—314,第一斜舌定位槽—315,第一主锁栓定位槽—316,第二齿条件—32,第二条形孔—321,第二齿条部—322,拉动端—323,第二齿条件开孔—324,第二斜舌定位槽—325,第二主锁栓定位槽—326,拉簧—33,连接销钉—34,主锁栓组件—4,斜舌组件—5,斜舌凸起—51,上滑栓组件—6,上滑槽—61,下滑栓组件—7,下滑槽—71。

## 具体实施方式

[0048] 本实用新型公开了一种旋转防盗锁,以方便用户使用。

[0049] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0050] 请参考图 1、图 2 和图 3 所示,图 1 为本实用新型实施例提供的旋转防盗锁的爆炸示意图;图 2 为本实用新型实施例提供的锁壳组件的结构示意图;图 3 为本实用新型实施例提供的驱动板的结构示意图。

[0051] 如图 1、图 2 和图 3 所示,本实用新型实施例提供的旋转防盗锁,包括:锁壳组件 1,锁壳组件 1 的端面上设置有锁体面板 18,锁壳组件 1 内设置有驱动板 11 及带动驱动板 11 沿平行于锁体面板 18 运动的凸齿组件 13,凸齿组件 13 转动设置于锁壳组件 1 的底面上,驱动板 11 上设置有梯形槽 111,梯形槽 111 具有沿靠近凸齿组件 13 的方向远离锁体面板 18 的方向倾斜的斜槽部及平行于锁体面板 18 的平槽部,平槽部位于斜槽部靠近锁体面板 18 的一端;转动设置于锁壳组件 1 内的主锁栓组件 4,主锁栓组件 4 沿垂直于锁体面板 18 的方向伸缩设置,主锁栓组件 4 上设置有与梯形槽 111 相配合的主锁栓凸起;驱动凸齿组件 13 转动并垂直于锁体面板 18 的方向运动的齿条组件 3,齿条组件 3 向靠近锁体面板 18 的方向运动时由凸齿组件 13 带动驱动板 11 朝向凸齿组件 13 驱动;转动设置于锁壳组件 1 的底面内的齿轮组件 2,齿轮组件 2 与齿条组件 3 啮合;垂直于锁体面板 18 的斜舌组件 5,斜舌组件 5 在齿条组件 3 的驱动下可伸缩的设置于锁壳组件 1 内。

[0052] 其中,可以理解的是,钥匙插入锁芯旋转,进而带动齿轮组件 2 旋转。

[0053] 其工作原理如下:一、在开启主锁栓组件 4 时,钥匙插入锁芯进而正转齿轮组件 2,齿轮组件 2 驱动齿条组件 3 向背离锁体面板 18 方向直线运动,带动凸齿组件 13 旋转,使驱动板 11 向远离凸齿组件 13 的方向运动,使得主锁栓组件 4 在主锁栓凸起与梯形槽 111 的斜槽部的配合作用下背向锁体面板 18 的方向收缩,完成主锁栓组件 4 的开启;同理,在关闭主锁栓组件 4 时,钥匙插入锁芯进而反转齿轮组件 2,齿轮组件 2 驱动齿条组件 3 向靠近锁体面板 18 方向直线运动,带动凸齿组件 13 旋转,使驱动板 11 向靠近凸齿组件 13 的方向运动,使得主锁栓组件 4 在主锁栓凸起与梯形槽 111 的斜槽部的配合作用下伸出锁体面板 18,并在主锁栓凸起与梯形槽 111 的平槽部的配合作用下,完成主锁栓组件 4 的旋转,从而实现主锁栓组件 4 先伸出后旋转的关闭作用。二、在开启斜舌组件 5 时,钥匙插入锁芯进而正转齿轮组件 2,齿轮组件 2 驱动齿条组件 3 向背离锁体面板 18 方向直线运动,进而拉动斜舌组件 5 背向锁体面板 18 的方向收缩,完成斜舌组件 5 的开启;同理,在关闭斜舌组件 5 时,钥匙插入锁芯进而反转齿轮组件 2,齿轮组件 2 驱动齿条组件 3 向靠近锁体面板 18 方向直线运动,进而使斜舌组件 5 伸出锁体面板 18,完成斜舌组件 5 的关闭。

[0054] 本实用新型实施例提供的旋转防盗锁,通过正转齿轮组件 2 实现主锁栓组件 4 与斜舌组件 5 的开启,再通过反转齿轮组件 2 实现主锁栓组件 4 与斜舌组件 5 的关闭,仅通过沿一个方向旋转钥匙即可实现主锁栓组件 4 与斜舌组件 5 的开启或关闭,方便了用户的使用。

[0055] 优选地,主锁栓组件 4 旋转  $90^{\circ}$ 。

[0056] 如图 1、图 5 和图 10 所示,优选地,斜舌组件 5 上设置有斜舌凸起 51,齿条组件 3 具有位于斜舌凸起 51 与锁体面板 18 之间且用于拉动斜舌凸起 51 的拉动端 323;锁壳组件

1 内设置有驱动斜舌组件 5 伸出锁壳组件 1 的拉簧 15。如图 11 所示,在齿条组件 3 向靠近锁体面板 18 方向直线运动到一定位置,斜舌凸起 51 与拉动端 323 分离,斜舌组件 5 在拉簧 15 的作用下伸出锁体面板 18;此时,主锁栓组件 4 未伸出锁体面板 18。如图 13 所示,继续驱动齿条组件 3 向靠近锁体面板 18 方向直线运动,齿条组件 3 带动凸齿组件 13 旋转,进而向靠近凸齿组件 13 的方向带动驱动板 11,使主锁栓组件 4 伸出。

[0057] 更进一步地,锁壳组件 1 的底面上还包括向背向凸齿组件 13 推动驱动板 11 的扭簧 12。以便于提高主锁栓组件 4 沿锁体面板 18 伸缩的稳定性。

[0058] 如图 5、图 6 和图 7 所示,为了确保齿条组件 3 在锁壳组件 1 内的行程长度的基础上,减小齿条组件 3 的长度,齿条组件 3 包括沿主锁栓组件 4 的伸缩方向滑动配合连接的第一齿条件 31 与第二齿条件 32,第一齿条件 31 上设置有沿两者滑动方向布置的第一齿条部 312,第二齿条件 32 上设置有与第一齿条部 312 对接的第二齿条部 322,第一齿条件 31 与第二齿条件 32 上设置有沿第一齿条部 312 与第二齿条部 322 重叠方向施加拉力的拉簧 33,第二齿条部 322 位于靠近锁体面板 18 的一侧;齿轮组件 2 与第一齿条部 312 及第二齿条部 322 啮合。在拉簧 33 的作用下,第一齿条件 31 的第一齿条部 312 与第二齿条件 32 的第二齿条部 322 对接,进而确保了齿条组件 3 在锁壳组件 1 内的行程长度;如图 12 所示,在第一齿条件 31 与锁壳组件 1 的内壳接触后,齿轮组件 2 与第二齿条部 322 啮合,克服拉簧 33 的拉力驱动第二齿条件 32 与第一齿条件 31 重合,减小齿条组件 3 的长度,进而提高了本实用新型实施例提供的旋转防盗锁的结构紧凑性。

[0059] 如图 7 所示,第一齿条件 31 靠近锁体面板 18 的一侧设置有第一斜舌定位槽 315,其远离锁体面板 18 的一侧设置有第一主锁栓定位槽 316;第二齿条件 32 上设置有与第一斜舌定位槽 315 相配合的第二斜舌定位槽 325 及与第一主锁栓定位槽 316 相配合的第二主锁栓定位槽 326,在第一齿条部 312 与第二齿条部 322 对接时第一斜舌定位槽 315 与第二斜舌定位槽 325 重合且第一主锁栓定位槽 316 与第二主锁栓定位槽 326 重合;锁壳组件 1 上设置有定位转片 14,定位转片 14 通过定位扭簧与齿条组件 3 相抵;在主锁栓组件 4 收缩而斜舌组件 5 伸出时定位转片 14 的定位凸起与第一斜舌定位槽 315 与第二斜舌定位槽 325 的重合部定位设置;在主锁栓组件 4 伸出且斜舌组件 5 伸出时定位转片 14 的定位凸起与第一主锁栓定位槽 316 与第二主锁栓定位槽 326 的重合部定位设置。通过上述设置,在主锁栓组件 4 收缩而斜舌组件 5 伸出锁体面板 18 时,定位转片 14 的定位凸起卡设于第一斜舌定位槽 315 与第二斜舌定位槽 325 重合后形成的重合部内,避免了第一齿条件 31 与第二齿条件 32 的相对滑动,确保了斜舌组件 5 关闭状态下的稳定性。在主锁栓组件 4 伸出且斜舌组件 5 伸出锁体面板 18 时,定位转片 14 的定位凸起卡设于第一主锁栓定位槽 316 与第二主锁栓定位槽 326 重合后形成的重合部内,避免了第一齿条件 31 与第二齿条件 32 的相对滑动,确保了主锁栓组件 4 及斜舌组件 5 关闭状态下的稳定性。

[0060] 如图 8 和图 9 所示,为了进一步提高防盗性能,本实用新型实施例提供的旋转防盗锁还包括起到副锁作用的天地锁组件和用于开关天地锁组件的上滑栓组件 6 及下滑栓组件 7,天地锁组件平行于锁体面板 18;上滑栓组件 6 与下滑栓组件 7 分别设置于锁壳组件 1 的两侧且沿平行于锁体面板 18 的方向伸缩设置于锁壳组件 1 上;上滑栓组件 6 上设置有沿其伸出锁壳组件 1 的方向背向锁体面板 18 倾斜的上滑槽 61,下滑栓组件 7 上设置有沿其伸出锁壳组件 1 的方向背向锁体面板 18 倾斜的下滑槽 71;第一齿条件 31 背向第二齿条件 32

的一面设置与上滑槽 61 配合设置的第一滑槽销钉 313 及与下滑槽 71 配合设置的第二滑槽销钉 314。在开启副锁（天地锁组件）时，钥匙插入锁芯进而正转齿轮组件 2，齿轮组件 2 驱动齿条组件 3 向背离锁体面板 18 方向直线运动，进而使得上滑栓组件 6 与下滑栓组件 7 相对运动，完成天地锁组件的开启；在关闭副锁（天地锁组件）时，钥匙插入锁芯进而反转齿轮组件 2，齿轮组件 2 驱动齿条组件 3 朝向锁体面板 18 方向直线运动，进而使得上滑栓组件 6 与下滑栓组件 7 背向运动，完成天地锁组件的关闭。

[0061] 本实用新型实施例提供的旋转防盗锁中，锁壳组件 1 上设置有导向轴 16，凸齿组件 13 包括凸齿板 131、位于凸齿板 131 朝向驱动板 11 的一面的驱动板销钉 132 及贯穿凸齿板 131 的转动孔 134，转动孔 134 与导向轴 16 转动配合；转动孔 134 与驱动板销钉 132 在凸齿板 131 上的投影位置不同；驱动板 11 上设置有与驱动板销钉 132 相配合的驱动板开孔 112。通过驱动板销钉 132 与驱动板开孔 112 的配合，方便了驱动板 11 与凸齿组件 13 的连接。也可以将凸齿组件 13 的一个凸起部与驱动板 11 相抵；或，将凸齿组件 13 的一个凸起部与驱动板 11 连接；或，在驱动板 11 上设置销钉，而凸齿组件 13 上设置与销钉配合的开孔等。在此不再详细介绍且均在保护范围之内。

[0062] 如图 2 所示，锁壳组件 1 的底面上设置有与驱动板销钉 132 相适配的弧形槽 17，进而提高了驱动板 11 的运动稳定性。进一步地，斜舌组件 5 朝向锁壳组件 1 的一侧设置有导向柱，锁壳组件 1 的底面上设置有垂直于锁体面板 18 的导向槽。

[0063] 进一步地，凸齿板 131 背向驱动板 11 的一侧设置有齿条销钉 133；第二齿条件 32 上设置有与齿条销钉 133 与相配合的第二齿条件开孔 324；第二齿条件开孔 324、转动孔 134 及驱动板销钉 132 在凸齿板 131 上的投影位置均不同。其中，齿条销钉 133 及驱动板销钉 132 均位于转动孔 134 远离斜舌组件 5 的一侧。

[0064] 如图 5 和图 7 所示，第一齿条件 31 上设置有平行于第一齿条部 312 设置的第一条形孔 311，第二齿条件 32 上设置有平行于第二齿条部 322 设置的第二条形孔 321；第一条形孔 311 与第二条形孔 321 套设于导向轴 16 上。通过设置第一条形孔 311 及第二条形孔 321，并使其套设于导向轴 16 上，确保了齿条组件 3 向靠近锁体面板 18 的方向直线运动的稳定性。

[0065] 为了在不干涉齿条组件 3 的运动的前提下，缩短开孔长度以保证齿条件的强度，本实施例中，第一条形孔 311 的长度小于第二条形孔 321；第一齿条部 312 与第二齿条部 322 对接时第一条形孔 311 远离锁体面板 18 的一端与第二条形孔 321 远离锁体面板 18 的一端对齐；第一齿条部 312 与第二齿条部 322 重叠时第一条形孔 311 靠近锁体面板 18 的一端与第二条形孔 321 靠近锁体面板 18 的一端对齐。

[0066] 如图 7 所示，第二齿条件 32 上平行于第二齿条部 322 设置有第三条形孔，第一齿条件 31 上设置有与第三条形孔配合的连接销钉 34，连接销钉 34 沿第三条形孔运动。也可以设置滑轨等其他结构，在此不再详细介绍且均在保护范围之内。

[0067] 本说明书中各个实施例采用递进的方式描述，每个实施例重点说明的都是与其他实施例的不同之处，各个实施例之间相同相似部分互相参见即可。

[0068] 对所公开的实施例的上述说明，使本领域专业技术人员能够实现或使用本实用新型。对这些实施例的多种修改对本领域的专业技术人员来说将是显而易见的，本文中所定义的一般原理可以在不脱离本实用新型的精神或范围的情况下，在其它实施例中实现。因

此,本实用新型将不会被限制于本文所示的这些实施例,而是要符合与本文所公开的原理和新颖特点相一致的最宽的范围。

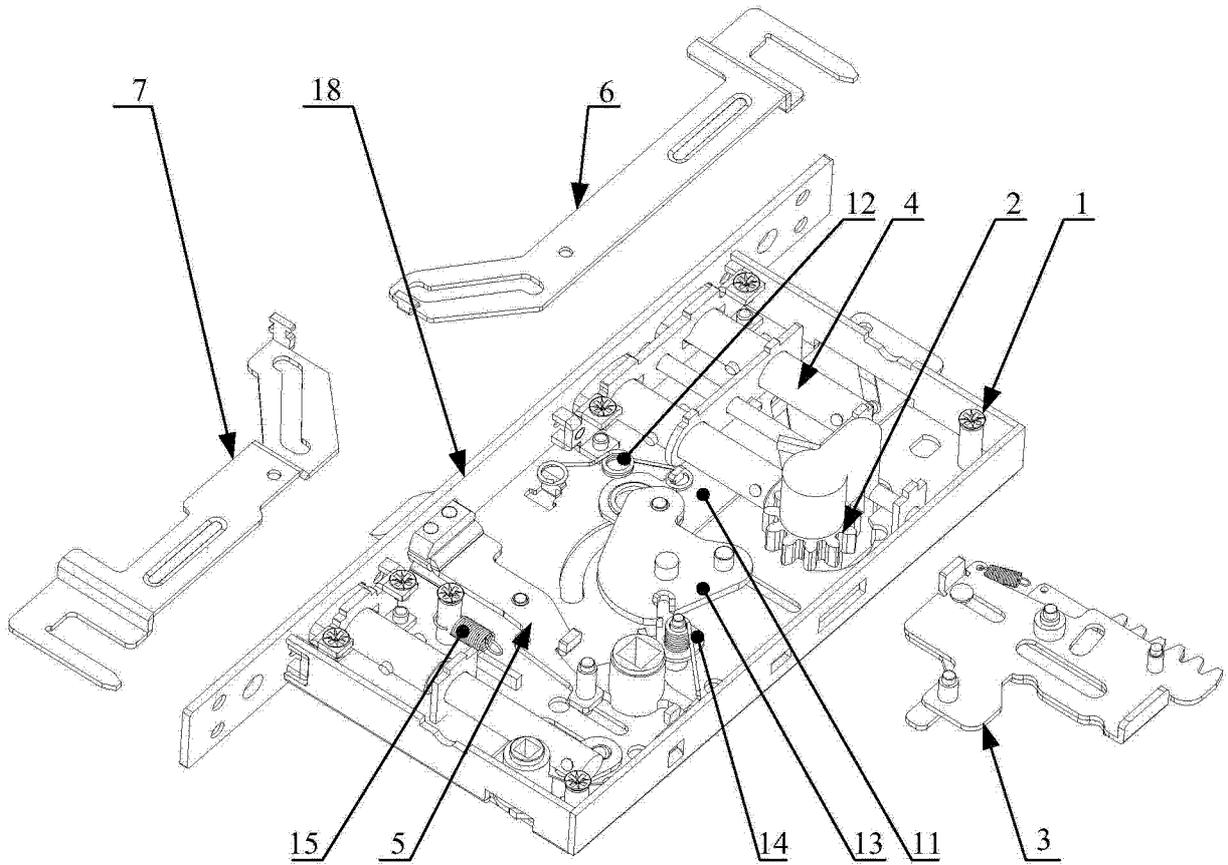


图 1

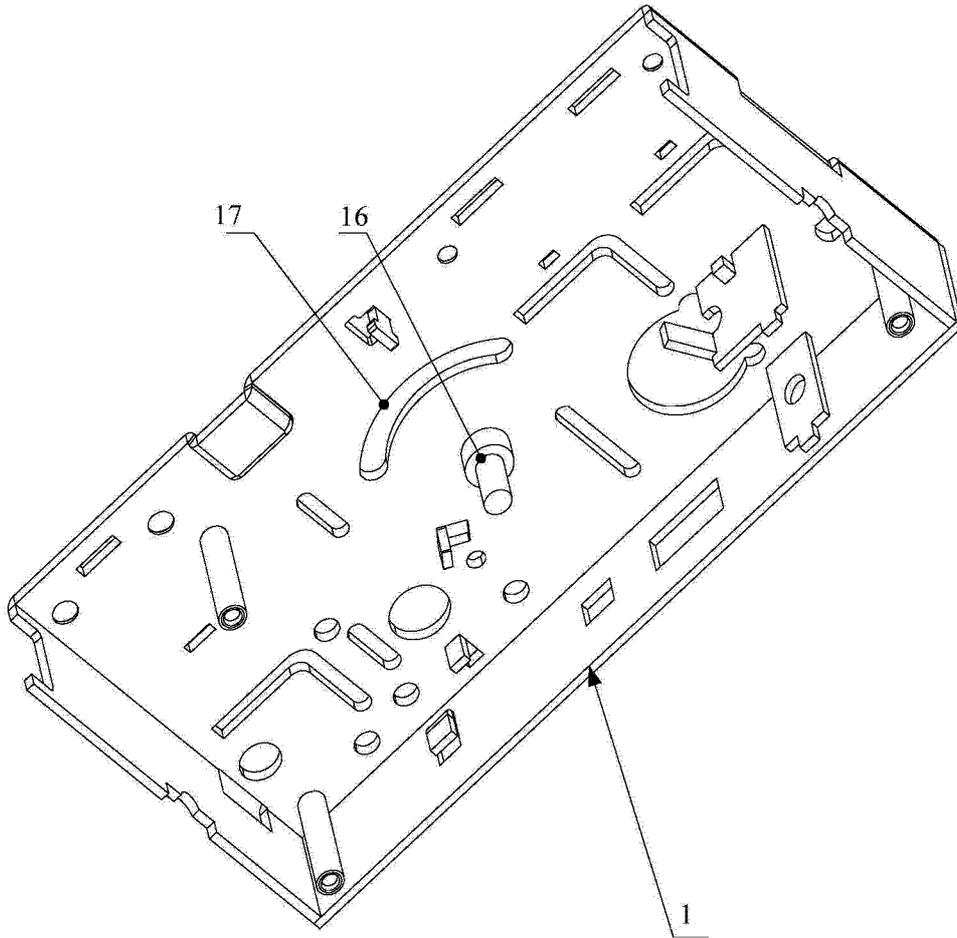


图 2

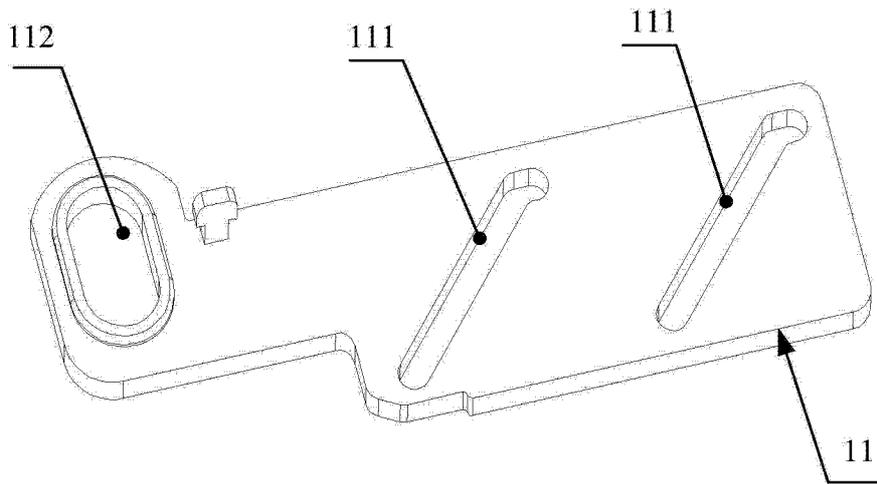


图 3

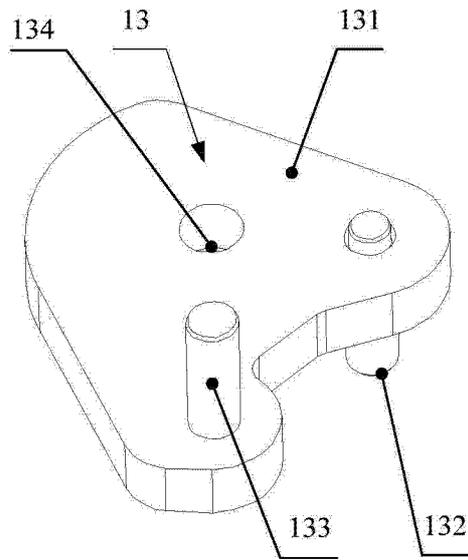


图 4

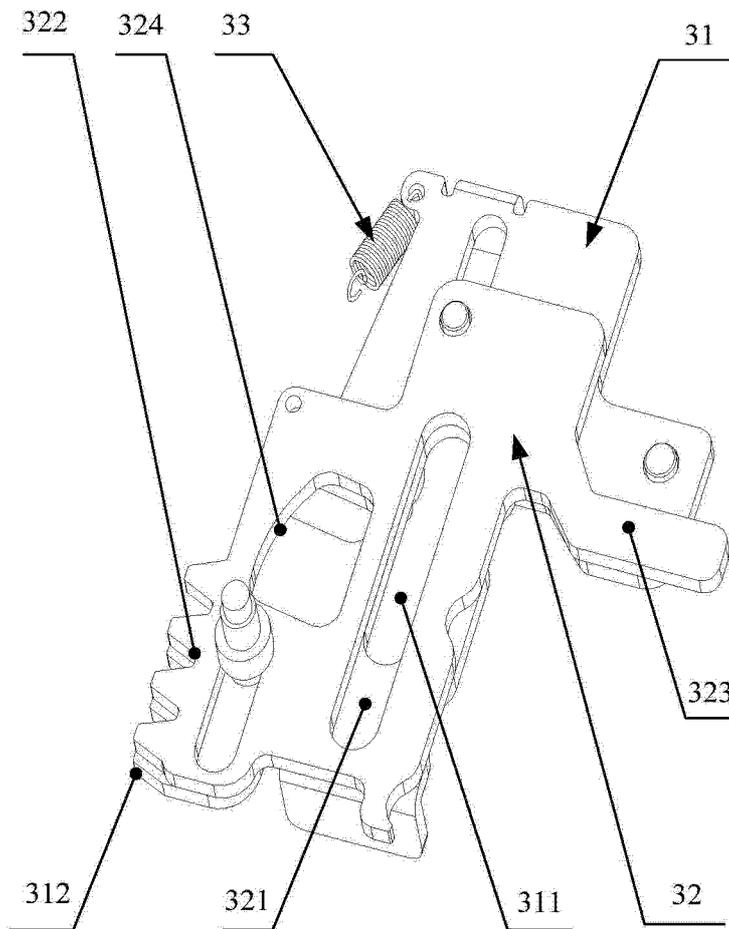


图 5

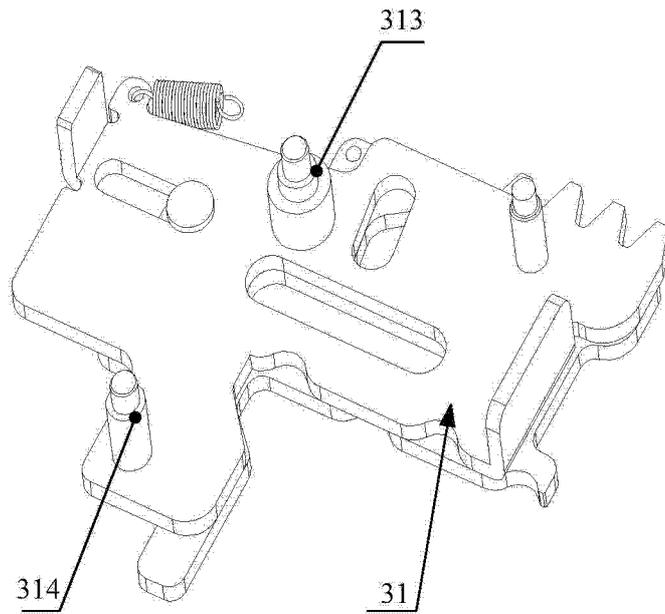


图 6

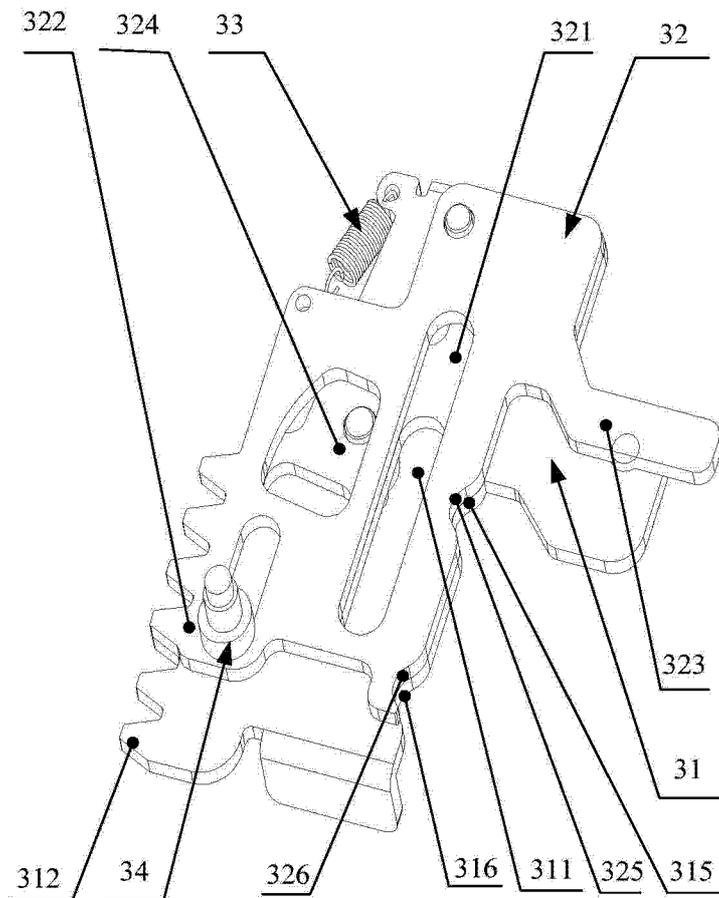


图 7

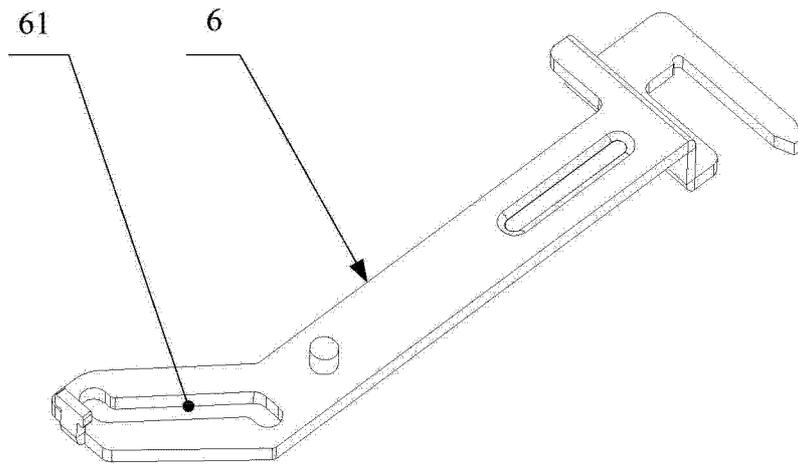


图 8

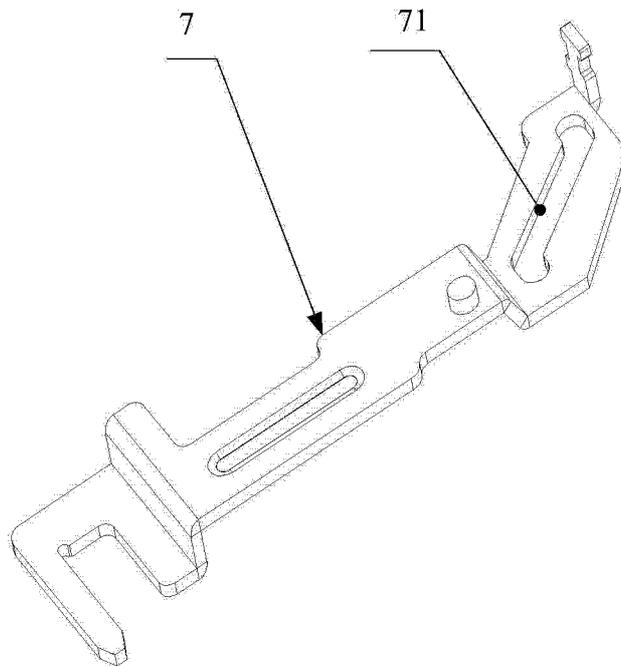


图 9

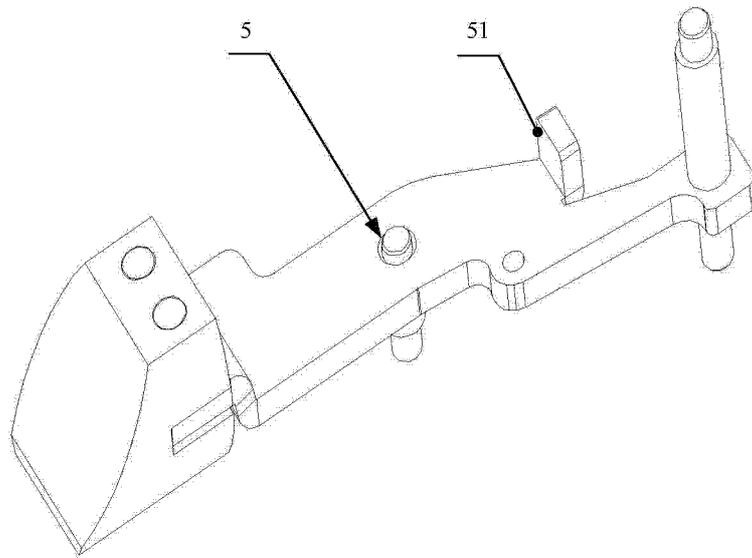


图 10

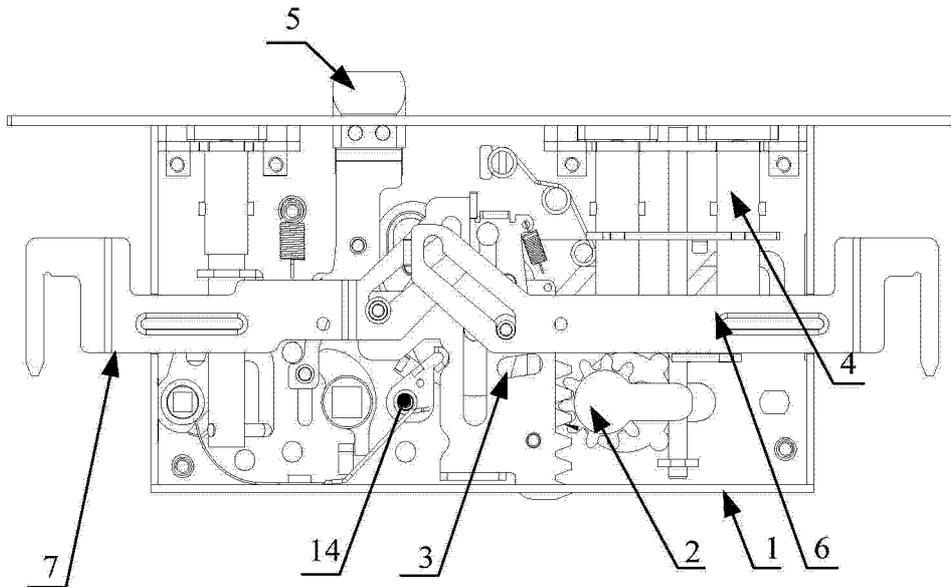


图 11

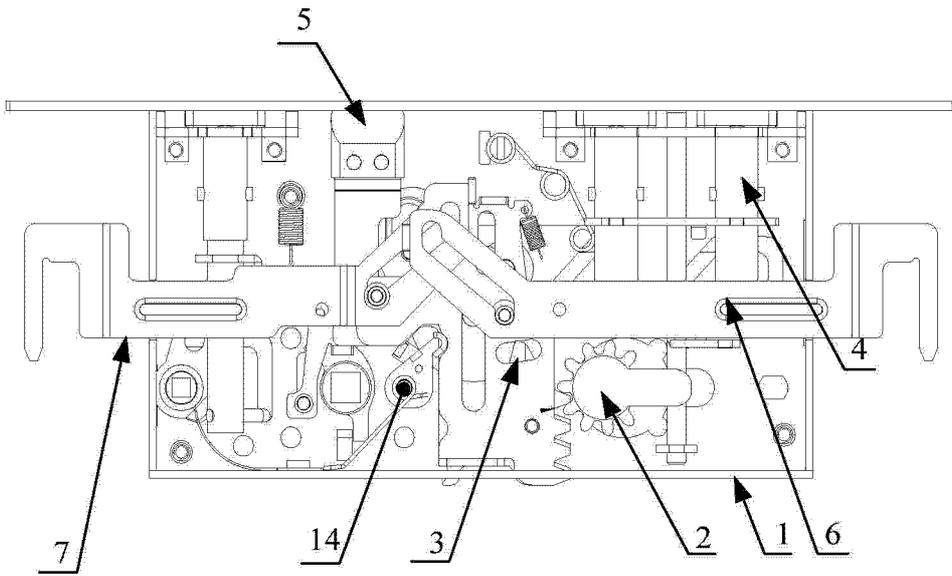


图 12

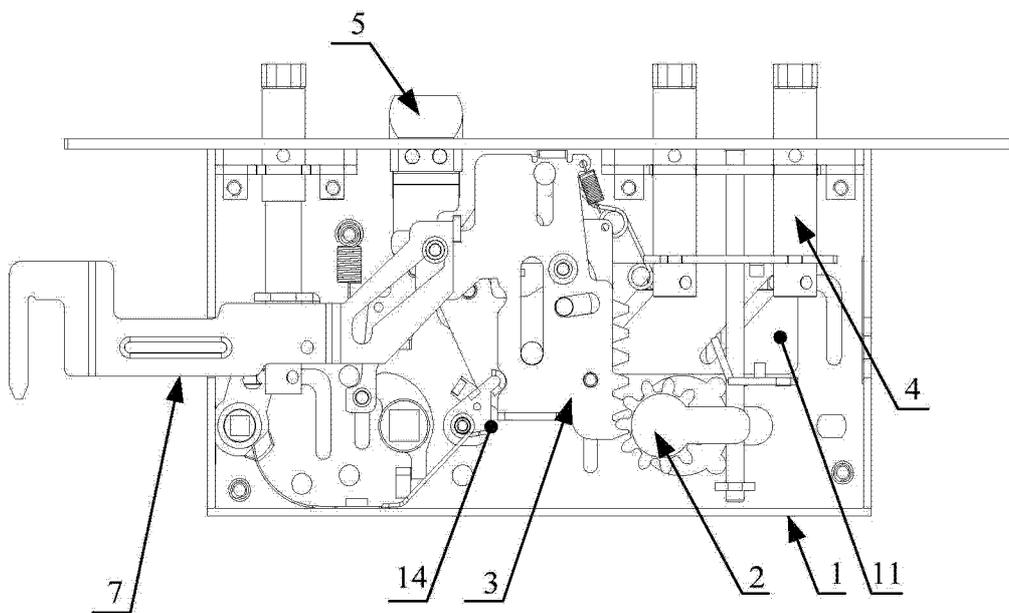


图 13