



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 108798267 B

(45) 授权公告日 2023. 08. 01

(21) 申请号 201710430261.0

E05B 15/14 (2006.01)

(22) 申请日 2017.06.09

(56) 对比文件

(65) 同一申请的已公布的文献号

CN 105909068 A, 2016.08.31

申请公布号 CN 108798267 A

GB 0326522 D0, 2003.12.17

(43) 申请公布日 2018.11.13

审查员 念强豪

(73) 专利权人 谭召亮

地址 642150 四川省内江市隆昌县金鹅镇
五星村十组

(72) 发明人 谭召亮

(74) 专利代理机构 成都泰合道知识产权代理有
限公司 51231

专利代理师 向晟

(51) Int. Cl.

E05B 31/00 (2006.01)

E05B 19/14 (2006.01)

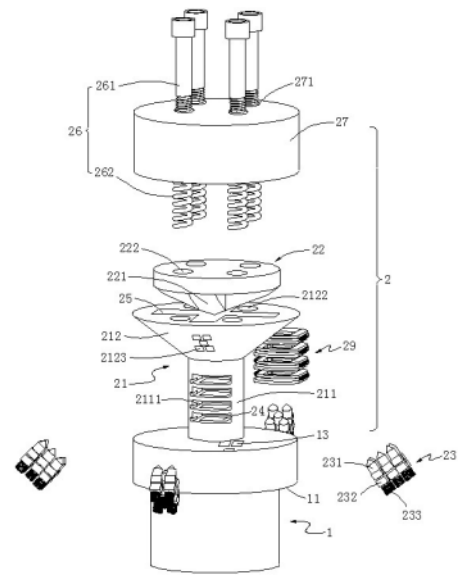
权利要求书2页 说明书7页 附图14页

(54) 发明名称

一种防盗锁和与之相匹配的钥匙

(57) 摘要

本发明涉及机械锁具领域,公开了一种防盗锁,包括锁体(1)和位于该锁体(1)内的锁芯(2),所述的锁芯(2)内设置有供钥匙插入的钥匙槽,其特征在于:所述的钥匙槽包括前段和后段,其中,前段的钥匙槽为直槽(24),后段的钥匙槽为斜槽(25),斜槽(25)与所述直槽(24)之间的夹角小于180°。目前市面上锁芯的钥匙槽都是直槽,而本发明锁芯的钥匙槽先是直槽再是斜槽,也就是说该钥匙槽具有变向的特性,相对于目前仅有直槽的锁芯,技术开锁工具伸在入直槽后,是很难在槽内发生变向使工具转向进入斜槽内进一步解锁,从而大大提高了锁具的防盗性能。



1. 一种防盗锁,包括锁体(1)和位于该锁体(1)内的锁芯(2),所述的锁芯(2)内设置有供钥匙插入的钥匙槽,其特征在于:所述的钥匙槽包括前段和后段,其中,前段的钥匙槽为直槽(24),后段的钥匙槽为斜槽(25),斜槽(25)与所述直槽(24)之间的夹角小于 180° ,所述的锁芯(2)包括锁芯壳(21)、导向装置(22)、弹珠组件(23)和设置在导向装置(22)背面的密封端头(27);

所述的锁芯壳(21)包括前段和后段,所述的直槽(24)位于前段锁芯壳(211)内,后段锁芯壳(212)具有斜面A(2121);

所述的导向装置(22)具有斜面B(221),该斜面B(221)配合所述的斜面A(2121)设置,在两斜面(2121、221)之间形成所述的斜槽(25),导向装置(22)配置有弹性组件(26),该弹性组件(26)的弹性恢复力驱使导向装置(22)向斜面A(2121)一侧弹性顶紧,所述的弹性组件(26)包括连接螺丝(261)和弹簧(262),所述的连接螺丝(261)依次穿过密封端头(27)上的第一轴向通孔(271)和导向装置(22)上的第二轴向通孔(222)后固定在后段锁芯壳(212)上螺纹孔(2122)内,所述第二轴向通孔(222)的孔径大于连接螺丝(261)的外径,所述的弹簧(262)外套于连接螺丝(261)安装在第二轴向通孔(222)内,且呈压缩状态一端顶紧导向装置(22),另一端顶紧密封端头(27);

所述的弹珠组件(23)对应所述斜槽(25)安装在后段锁芯壳(212)和锁体(1)内,其用于限定锁芯壳(21)能否相对锁体(1)转动,具有锁定和解锁两个状态;

所述的斜槽(25)在插入相适配的钥匙后,导向装置(22)的斜面B(221)会顶紧钥匙的一侧,使钥匙的另一侧面推动弹珠组件(23),使其处于解锁状态。

2. 根据权利要求1所述的防盗锁,其特征在于:还包括用于限位的连接片(28),所述密封端头(27)的端面与锁芯壳(21)的端面面接触,所述连接片(28)的一端固定在密封端头(27)上,另一端扣于锁体(1)外壁的凸台结构(11)上,用于限制锁芯(2)的轴向移动。

3. 根据权利要求1或2所述的防盗锁,其特征在于:在钥匙槽的直槽(24)处设置有径向的锁片槽(2111),在该锁片槽(2111)内滑动设置有与钥匙配合动作的锁片(29)。

4. 根据权利要求1或2所述的防盗锁,其特征在于:所述的斜槽(25)的数量为二个或者四个,且呈对称分布。

5. 一种用于与权利要求1所述的防盗锁配合使用的钥匙,该钥匙包括钥匙把手(3)和用于解锁的钥匙体(4),其特征在于:所述钥匙体(4)的主体部分(41)配合所述的直槽(24)成型,主体部分(41)的端部设置有配合权利要求1所述的斜槽(25)成型且可插入该斜槽(25)内的钥匙片(42)。

6. 一种用于与权利要求1所述的防盗锁配合使用的钥匙,该钥匙包括钥匙把手(3)和用于解锁的钥匙体(4),其特征在于:所述钥匙体(4)的主体部分(41)配合权利要求2所述的直槽(24)成型,主体部分(41)的端部设置有配合所述的斜槽(25)成型且可插入该斜槽(25)内的钥匙片(42),该钥匙片(42)的外侧配合所述的弹珠组件(23)设置有能使该弹珠组件(23)处于解锁状态的孔眼(421)。

7. 一种用于与权利要求3所述的防盗锁配合使用的钥匙,该钥匙包括钥匙把手(3)和用于解锁的钥匙体(4),其特征在于:所述钥匙体(4)的主体部分(41)配合所述的直槽(24)成型,且主体部分(41)的表面配合所述的锁片(29)开设有沟槽(411);主体部分(41)的端部设置有配合所述的斜槽(25)成型且可插入该斜槽(25)内的钥匙片(42),该钥匙片(42)的外侧

配合所述的弹珠组件(23)设置有能使该弹珠组件(23)处于解锁状态的孔眼(421)。

一种防盗锁和与之相匹配的钥匙

技术领域

[0001] 本发明涉及机械锁具领域,尤其涉及一种防盗性能非常突出的锁。

背景技术

[0002] 目前,国内锁芯市场上,包括A、B、C三种级别的锁。A级锁一般包括传统的一字锁、十字锁、月牙锁以及大部分锁芯里只有一排弹珠结构的锁,其防盗性差,互开率极高,技术开起时间一般在几秒钟到两分钟左右,在国内发生的众多盗窃案中,多数被盗门户采用的都是A级锁。B级锁有双排弹子槽,跟A级锁不同的地方在于钥匙面多了一排弯弯曲曲不规则的沟槽,锁芯主要类型为3种,电脑双排锁芯、双排月牙锁芯和双面叶片锁芯,防技术性开起时间在5分钟内,互开率高,通过强扭工具,1分钟内可以开起锁芯。目前市场上比较安全的是C级锁,其采用双排、电脑、复合曲线槽钥匙,270分钟无法技术开起,但C级锁在金融行业使用较多,民用较少。三种级别的开锁时间各不相同,时间越长的,安全系数越高,被盗的可能性越低。

[0003] 但现在的A级、B级、C级锁,其钥匙槽轨道都是直通的,所以工具很容进入到钥匙槽里,然后小偷再用技巧拨动弹珠或锁片。在直通的轨道内,对于有经验的小偷来说,用工具都是可以打开的,只是开锁时间长短的问题。

发明内容

[0004] 本发明所要解决的技术问题是提供一种防盗锁,其具有变向的钥匙槽轨道,使工具无法在槽内变向深入到钥匙槽的最里端,从而杜绝所谓的技术开锁,大大提高锁具的防盗性能。

[0005] 本发明解决其技术问题所采用的技术方案是:一种防盗锁,包括锁体和位于该锁体内的锁芯,所述的锁芯内设置有供钥匙插入的钥匙槽,所述的钥匙槽包括前段和后段,其中,前段的钥匙槽为直槽,后段的钥匙槽为斜槽,斜槽与所述直槽之间的夹角小于 180° 。

[0006] 公知的,锁芯相对于锁体具有锁定和解锁两个状态,当位于解锁状态时锁芯可相对于锁体转动。另外,上述所说的钥匙槽的前段和后段是以钥匙插入的先后顺序为参照的,即钥匙先插入的一段为前段,通过前段后进一步插入的为后段。

[0007] 上述防盗锁的有益效果是:目前市面上锁芯的钥匙槽都是直槽,而本发明锁芯的钥匙槽先是直槽再是斜槽,也就是说该钥匙槽具有变向的特性,相对于目前仅有直槽的锁芯,技术开锁工具伸在入直槽后,是很难在槽内发生变向使工具转向进入斜槽内进一步解锁,从而大大提高了锁具的防盗性能。

[0008] 进一步的,所述的锁芯包括锁芯壳、导向装置和弹珠组件;

[0009] 所述的锁芯壳包括前段和后段,所述的直槽位于前段锁芯壳内,所述的后段锁芯壳具有斜面A;

[0010] 所述的导向装置具有斜面B,该斜面B配合所述的斜面A设置,在两斜面之间形成所述的斜槽;

[0011] 所述的弹珠组件对应所述斜槽安装在后段锁芯壳和锁体内,其用于限定锁芯壳能否相对锁体转动,具有锁定和解锁两个状态;

[0012] 所述的斜槽在插入相适配的钥匙后,导向装置的斜面B会顶紧钥匙的一侧面,使钥匙的另一侧面推动弹珠组件,使其处于所述的解锁状态。

[0013] 同样,上述进一步方案中,锁芯壳的前段和后段也是以钥匙插入的先后顺序为参照的。需说明的,所述的斜面A并未限定是位于后段锁芯壳内部或是外表面,同理,斜面B也未作限定,只要两者之间形成所述的斜槽即可;所述的弹珠组件为目前弹珠锁(或称弹子锁)常采用的组件,包括弹珠和弹簧。

[0014] 该进一步方案的原理是:与本防盗锁适配的钥匙先通过直槽后,再转向进入斜槽,在斜槽内,钥匙解锁所述的弹珠组件,使其处于解锁状态,从而达到解锁的目的。每组弹珠组件可以有多种布置方式,不同的布置方式对应一种钥匙孔眼的布置方式,从而钥匙与弹珠组件一一对应,只有布置方式相对应才能解锁。

[0015] 进一步的,所述的导向装置配置有弹性组件,该弹性组件的弹性恢复力驱使导向装置向斜面A一侧弹性顶紧。

[0016] 该进一步方案中,弹性组件的目的在于:由于导向装置是弹性顶紧斜面A的,因此当钥匙插入斜槽时,导向装置能后缩,使斜槽张开,便于钥匙的插入,插入后导向装置又能顶紧钥匙,驱使钥匙顶紧弹珠组件,若钥匙的孔眼与弹珠组件的布置方式相匹配,则弹珠组件便会处于解锁状态,从而使得锁芯得以解锁。

[0017] 进一步的,所述的锁芯还包括设置在导向装置背面的密封端头,所述的弹性组件包括连接螺丝和弹簧,所述的连接螺丝依次穿过密封端头上的第一轴向通孔和导向装置上的第二轴向通孔后固定在后段锁芯壳上螺纹孔内,所述第二轴向通孔的孔径大于连接螺丝的外径,所述的弹簧外套于连接螺丝安装在第二轴向通孔内,且呈压缩状态一端顶紧导向装置,另一端顶紧密封端头。

[0018] 由于导向装置上的第二轴向通孔的孔径大于连接螺丝的外径,由此,导向装置能沿连接螺丝的轴向移动,从而当钥匙插入斜槽时,钥匙能推动导向装置弹性后缩,以减小钥匙插入斜槽时的阻力,插入后弹簧又能推动导向装置弹性顶紧钥匙,使其能够解锁弹珠组件。另外,需说明的是,上述所称导向装置的背面是以钥匙插入的一侧为参照,远离钥匙插入的一侧即为背面;上述第一轴向通孔和第二轴向通孔的轴向是指与直槽轴线平行的方向。

[0019] 进一步的,还包括用于限位的连接片,所述密封端头的端面与锁芯壳的端面面接触,所述连接片的一端固定在密封端头上,另一端扣于锁体外壁的凸台结构上,用于限制锁芯的轴向移动。由此,由于密封端头的端面与锁芯壳的端面面接触,密封端头又将导向装置密封在内,因此,连接片能将密封端头、导向装置和锁芯壳拉拢并扣于锁体的凸台结构上,通过凸台结构限制锁芯的轴向移动,但需说明的,该凸台结构并不限定锁芯相对于锁体的转动。

[0020] 进一步的,在钥匙槽的直槽处设置有径向的锁片槽,在该锁片槽内滑动设置有与钥匙配合动作的锁片。所述的锁片槽和锁片是目前叶片锁常采用的部件,本发明将其设计到直槽内,以进一步减小非正常开启时锁芯相对于锁体转动的可能性,提高锁具的防盗性能;该锁片能与钥匙上相适配的沟槽联动,在没插入钥匙时,锁片处于锁定状态,使得锁芯

不能相对于锁体转动,插入相适配的钥匙后,沟槽会驱使锁片移动,移动到位后锁芯便处于解锁状态,可转动。需说明的,上述所称的径向是指与直槽轴线相垂直的方向。

[0021] 进一步的,所述的斜槽的数量为二个或者四个,且呈对称分布。当然,斜槽的数量也可为一个、三个或者更多个,二个或四个只是其中的两种优选方案。

[0022] 上述进一步方案中,斜槽的数量不止一个,进一步增加了技术开锁的难度。目前,没有任何工具能在钥匙槽的轨道内实现变向,若日后出现可变向的工具,小偷也很难在斜槽内用力拨动弹珠,况且当斜槽不止一个时,需要同时拨动解锁多个斜槽内的弹珠才能解锁,这对开锁工具或是小偷来说,几乎是不可能完成的。

[0023] 本发明还提供了一种用于与上述防盗锁配合使用的钥匙,该钥匙包括钥匙把手和用于解锁的钥匙体,所述钥匙体的主体部分配合所述的直槽成型,主体部分的端部设置有配合所述的斜槽成型且可插入该斜槽内的钥匙片。

[0024] 本方案的钥匙是针对上述防盗锁的最基本方案所设计的,钥匙体的主体部分对应直槽,钥匙体的钥匙片对应斜槽,分别用于解锁锁芯的直槽和斜槽。

[0025] 另一种用于与上述防盗锁配合使用的钥匙,该钥匙包括钥匙把手和用于解锁的钥匙体,所述钥匙体的主体部分配合所述的直槽成型,主体部分的端部设置有配合所述的斜槽成型且可插入该斜槽内的钥匙片,该钥匙片的外侧配合所述的弹珠组件设置有能使该弹珠组件处于解锁状态的孔眼。

[0026] 本方案的钥匙是针对上述具有弹珠组件的防盗锁所设计的,钥匙体的主体部分对应直槽,钥匙体的钥匙片对应斜槽,其中钥匙片的孔眼对应弹珠组件的布置方式进行设计,仅能解锁与其相适配的弹珠组件。

[0027] 再一种用于与上述防盗锁配合使用的钥匙,该钥匙包括钥匙把手和用于解锁的钥匙体,所述钥匙体的主体部分配合所述的直槽成型,且主体部分的表面配合所述的锁片开设有沟槽;主体部分的端部设置有配合所述的斜槽成型且可插入该斜槽内的钥匙片,该钥匙片的外侧配合所述的弹珠组件设置有能使该弹珠组件处于解锁状态的孔眼。

[0028] 本方案的钥匙是针对上述具有弹珠组件和锁片的防盗锁所设计的,钥匙体的主体部分对应直槽,钥匙体的钥匙片对应斜槽,其中,钥匙片的孔眼对应弹珠组件的布置方式进行设计,仅能解锁与其相适配的弹珠组件,主体部分的沟槽对应锁片进行设计,仅能用于解锁相适配的锁片,当钥匙插入正确时,沟槽能驱使锁片移动至解锁状态,孔眼能解锁弹珠组件。

附图说明

[0029] 图1是实施例1的防盗锁的爆炸图(该图中未示出连接片);

[0030] 图2是图1中锁芯壳及锁片组件的放大图;

[0031] 图3是实施例1的防盗锁的结构示意图;

[0032] 图4是图3的A-A向截面视图;

[0033] 图5是实施例1的锁片的结构示意图;

[0034] 图6是实施例1的钥匙的结构示意图,其中钥匙片呈合拢状态(该图仅示出两个钥匙片);

[0035] 图7是实施例1的钥匙的结构示意图,其中钥匙片呈张开状态(该图仅示出两个钥

匙片)；

[0036] 图8是实施例1的钥匙的外形结构图；

[0037] 图9是图8的B向视图；

[0038] 图10是图8的C向视图；

[0039] 图11是实施例1的钥匙解锁防盗锁时的示意图；

[0040] 图12是实施例1的防盗锁处于锁定状态时的示意图；

[0041] 图13是实施例2中防盗锁的锁芯壳及导向装置的外形结构图；

[0042] 图14是实施例2中钥匙的外形结构图；

[0043] 图15是实施例2中导向装置的仰视图；

[0044] 图中标记为：1-锁体，2-锁芯，11-凸台结构，12-锁片容纳腔，13-弹珠槽B，21-锁芯壳，22-导向装置，23-弹珠组件，24-直槽，25-斜槽，26-弹性组件，27-密封端头，28-连接片，29-锁片，30-锁片弹簧，211-前段锁芯壳，212-后段锁芯壳，221-斜面B，222-第二轴向通孔，223-缺槽，231-上弹珠，232-下弹珠，233-弹珠弹簧，261-连接螺丝，262-弹簧，271-第一轴向通孔，291-凸起，2111-锁片槽，2112-锁片弹簧槽，2121-斜面A，2122-螺纹孔，2123-弹珠槽A；3-把手，4-钥匙体，5-回位装置，41-钥匙体的主体部分，42-钥匙体的钥匙片，51-回位杆，52-回位弹簧，53-回位活塞，54-回位端头，411-沟槽，421-孔眼，422-直凹槽，423-引流倒角，H1-锁片容纳腔的高度，H2-锁片的高度。

具体实施方式

[0045] 下面结合具体实施例对本发明进行进一步详细介绍，但本发明的实施方式不限于此。

[0046] 本发明的防盗锁，包括锁体1和设置于该锁体1内的锁芯2，所述的锁芯2相对于锁体1具有锁定和解锁两个状态，当位于解锁状态时锁芯2可相对于锁体转动。锁芯2内设置有供钥匙插入的钥匙槽，该钥匙槽包括相通的前段和后段，其中，前段的钥匙槽为直槽24，后段的钥匙槽为斜槽25，斜槽25与直槽24之间的夹角为钝角。另外，在该防盗锁的直槽24和斜槽25处均设置有能锁定或解锁锁芯2的结构或部件。

[0047] 本发明还设计了配合该防盗配使用的钥匙，该钥匙包括钥匙把手3和用于解锁的钥匙体4，所述钥匙体4的主体部分41配合所述防盗锁的直槽24成型，主体部分41的端部设置有配合所述防盗锁的斜槽25成型且可插入该斜槽25内的钥匙片42。

[0048] 基于上述方案本发明列举如下实施例：

[0049] 实施例1：

[0050] 如图1-图5所示，本实施例的防盗锁，所述的锁芯2包括锁芯壳21、导向装置22和密封端头27。

[0051] 所述的锁芯壳21包括前段和后段，所述的直槽24位于前段锁芯壳211内，所述后段锁芯壳212的内部具有四个斜面A 2121，如图1和图2所示，四个斜面A 2121呈十字形分布；

[0052] 所述导向装置22的外表具有四个凸出的斜面B 221，斜面B 221配合所述的斜面A 2121设置，也呈十字分布。由此，在四个斜面2121、221之间形成四个所述的斜槽25，其中，相对的两个斜槽25呈V形；

[0053] 本实施例在斜槽25处设置的能锁定或解锁锁芯2的部件为弹珠组件23，该弹珠组

件23为四组,分别对应四个斜槽25安装,每组弹珠组件23均安装在后段锁芯壳212的弹珠槽A 2123和锁体1的弹珠槽B 13内,具有锁定和解锁两个状态,当处于锁定状态时锁芯壳21不能相对锁体1转动。具体的,本实施例中每组弹珠组件23包括五个上弹珠231、五个下弹珠232和五个弹珠弹簧233,每组弹珠组件23中的弹珠的布置方式可以有多种,即各弹珠的间距、位置可任意布置;弹珠组件的锁定状态有两种情况,一种是未插入钥匙时(弹珠弹簧233处于自然状态),下弹珠232卡在后段锁芯壳212和锁体1之间,如图12所示,从而卡住锁芯2的转动,另一种是所插入钥匙的孔眼与弹珠的布置方式不匹配时,钥匙会后顶上弹珠231使其处于后段锁芯壳212和锁体1之间,同样卡住锁芯2的转动;如图11所示,弹珠组件的解锁状态是,当插入钥匙的孔眼与弹珠的布置方式相匹配时,在孔眼的作用下,上弹珠232和下弹珠233后缩后刚好分别位于后段锁芯壳212和锁体1内,此时上下弹珠的分界线与后段锁芯壳212和锁体1的分界线相齐平,后段锁芯壳212得以解锁,正好可顺着上下弹珠的分界线转动。

[0054] 所述的密封端头27用于密封锁芯2的内部部件,其为内凹结构,设置在导向装置22的背面,且端面与锁芯壳212的端面面接触,使导向装置22位于该内凹结构的凹槽内。该导向装置22还配置有弹性组件26,弹性组件26包括连接螺丝261和弹簧262,所述的连接螺丝261依次穿过密封端头27上的第一轴向通孔271和导向装置22上的第二轴向通孔222后固定在后段锁芯壳212上的螺纹孔2122内,其中第二轴向通孔222的孔径略大于连接螺丝261的外径,所述的弹簧262外套于连接螺丝261安装在第二轴向通孔222的台阶面上,且呈压缩状态一端顶紧导向装置22,另一端顶紧密封端头27。当钥匙插入斜槽25时,钥匙会前顶导向装置22,使导向装置22沿连接螺栓261轴向后缩,从而使斜槽25宽度扩宽,便于钥匙的进入,当钥匙的孔眼与弹珠的布置方式相匹配时,钥匙完全插入后,上弹珠231全部对准钥匙的孔眼,此时导向装置22的斜面B 221会在弹簧262弹性恢复力的作用下顶紧钥匙的一侧面,使钥匙另一侧面的孔眼推动上弹珠231使弹珠组件23恰好处于解锁状态。

[0055] 另外,本实施例在直槽24处设置的能锁定或解锁锁芯2的部件为锁片组件,本实施例包括四组锁片组件,各组锁片组件包括三个锁片29和三个锁片弹簧30,锁片29为框形结构,中间具有供钥匙插入的槽,槽的两对边设有用于与钥匙的沟槽联动的凸起291,对应地,在前段锁芯壳211上设置有供锁片29径向移动的锁片槽2111,所述的锁片弹簧30一端安装在锁片29上,另一端安装在锁片槽2111旁的锁片弹簧槽2112上,同时,在锁片组件对应处的锁体1上设有锁片容纳腔12;当锁片29处于自然状态时(未插入钥匙时),锁片29在锁片槽2111内呈错列分布,锁片29分别从锁片槽2111的两侧凸出进入到锁片容纳腔12内,该锁片容纳腔12的高度H1略大于锁片29的高度H2(如图4和图5所示),在锁片29进入容纳腔后可以限制锁片29绕轴的转动,从而限制了锁芯壳21相对于锁体1的转动,只有当插入钥匙的沟槽与锁片29上的凸起291相适配时,沟槽才能驱使所有锁片29移动至锁片槽2111内且两侧不外凸,此时前段锁芯壳211才能相对于锁体1转动。

[0056] 为使锁芯2的各部件能作为一个整体相对于锁体1转动,在密封端头27上固定有截面为L形的连接片28,连接片28固定后再扣于锁体1外壁的凸台结构11上,由于密封端头27是顶靠在后段锁芯壳212上与后段锁芯壳212的端面面接触的,所以该连接片28可将锁芯的各部件作为一个整体拉拢后通过凸台结构11限制其轴向移动,但需说明的是,该连接片28并不限制锁芯2相对于锁体1的转动。

[0057] 如图6-图10所示,本实施例的钥匙,在主体部分41的表面配合上述防盗锁锁片29上的凸起291开设有沟槽411,当钥匙插入上述防盗锁的直槽24内时,沟槽411能驱使各锁片29移动至锁片槽2111内且不外凸,从而解锁前段锁芯壳211;设置在主体部分41端部的钥匙片42的数量为四个,钥匙片42的外侧对应上述弹珠的布置方式设置有能使该弹珠组件23处于解锁状态的孔眼421。

[0058] 具体的,四个钥匙片42均铰接在钥匙主体部分41的端部;在钥匙的主体部分41内还设置有回位装置5,该回位装置用于使钥匙片42自动复位(四个钥匙片处于靠拢状态),回位装置5包括回位杆51、回位弹簧52、回位活塞53和回位端头54,回位杆51设置在主体部分41的内部,回位端头54固定在回位杆51的外端头上且位于四个钥匙片42之间的根部处,回位活塞53则固定在回位杆51的内端头上,回位弹簧52外套在回位杆51上,一端顶紧回位活塞53,一端顶紧主体部分41内部的端面。因此,当钥匙不用时,如图6所示,在回位弹簧52的作用下,回位杆51收回,回位端头54使四个钥匙片42处于合拢状态,收拢后的钥匙片42与主体部分41齐平,以便收纳或存放钥匙;当钥匙插入斜槽25时,如图7和图11所示,在导流装置22斜面B221的作用下,四个钥匙片42会张开分别进入到四个斜槽25内,此时回位杆51伸出,回位端头54被钥匙片42顶起,当钥匙取出后,回位杆51又会收回,使钥匙片42又处于收拢状态。

[0059] 关于本实施例的防盗锁和钥匙,需说明的是,由于钥匙片42是最先插入直槽24的,而直槽24处有锁片29,锁片29上有凸起291,因此为防止凸起291对钥匙片42插入的影响,配合锁片29对边上的凸起291,在相对应的两个钥匙片42上开设有与主体部分41沟槽411相通的直凹槽422,且直凹槽422的前端设有引流倒角423,从而钥匙片42在插入直槽24时,引流倒角423首先会将锁片29的凸起291引入到直凹槽422内,然后钥匙继续插入时,凸起291能顺着直凹槽422移至主体部分41的沟槽411内,由此通过设计直凹槽422保证了钥匙片42能不受凸起291的影响,顺利插入直槽。凸起291进入沟槽411后,再继续插入钥匙,钥匙片42便顺着斜槽24分开,同时沟槽411也能驱动锁片29移动,最终沟槽411解锁锁片组件,孔眼421解锁弹珠组件23,分别完成直槽24和斜槽25的解锁,从而使得锁芯壳21整体得以解锁,然后再转动钥匙的把手3,钥匙片42便会带动锁芯壳21和导向装置22的一起转动,而锁芯壳21又是通过连接螺丝261与密封端头27连为一体的,因此密封端头27也会随之一起转动,最终在连接片28的作用下,锁芯2的部件会作为一个整体随钥匙的转动而转动,完成防盗锁的解锁。

[0060] 需说明的,本实施例的附图并未示出该防盗锁的拨头,在制造时,拨头可以设置在密封端头27上或其他合理位置处,能保证会随锁芯2一起转动即可。

[0061] 实施例2:

[0062] 本实施例与实施例1的技术方案大致相同,主要区别点在于,本实施例防盗锁斜槽的数量为两个。

[0063] 基于两个斜槽,本实施例对实施例1的锁芯和钥匙作了如下改变:

[0064] 关于锁芯,后段锁芯壳212的内部具有斜面A 2121的数量为两个,如图13所示,两个斜面A 2121呈一字形分布;对应的,导向装置22的外表具有凸出的斜面B 221的数量为两个,也呈一字分布;由此,在两个斜面2121、221之间形成两个所述的斜槽25,且两个斜槽25呈V形;当然,弹珠组件23的数量也就为两组,分别对应两个斜槽25设置。

[0065] 关于钥匙,为了起到保护回位装置的作用,钥匙片42的数量依旧为四个,四个钥匙片42收拢后不仅能起到保护回位装置的作用,而且外形也较为美观;其中,用于解锁弹珠组件23的一对钥匙片42与主体部分41为铰接连接,另一对钥匙片42则可以是与主体部分41铰接连接或固定连接、或是与主体部分41一体成型,如图14所示,本实施例以一体成型为例;当然主体部分41沟槽411前端的钥匙片42上同样需要开设直凹槽422和引流倒角423,其功能与实施例1相同。

[0066] 上述中,由于钥匙片的数量为四个,而斜槽的数量为两个,因此当钥匙插入后,有两个钥匙片是不会变向的,所以配合这两个钥匙片需要在导向装置22的中部开设孔洞或缺槽223,以供这两个钥匙片从中穿过,避免其阻挡钥匙的插入,如图15所示。

[0067] 斜槽的数量并不限定于四个或两个,选用四个或两个斜槽只是上述实施例列举的两种优选方案,当然,斜槽也可以为一个、三个或者更多个。

[0068] 以上两个实施例,是基于本发明最基本方案(同时具备直槽和斜槽)所设计的优选方案,在直槽和斜槽处分别设置锁片组件和弹珠组件,开锁是需同时解锁锁片组件和弹珠组件方能解锁,因此具有极强的防盗性能,专业开锁人员采用目前的工具即使解锁了直槽的锁片后,也很难在钥匙槽轨道内变向后再解锁斜槽的弹珠组件,况且在具有多个斜槽的情况下,还需要同时解锁各斜槽内的弹珠组件,这对目前的技术人员和工具来说是不可能做到的。因此本发明的防盗锁防盗性能优异,具有很好的市场前景,为目前的锁具市场提供了一种安全性能极高的防盗锁,优于目前市面上的C级锁。

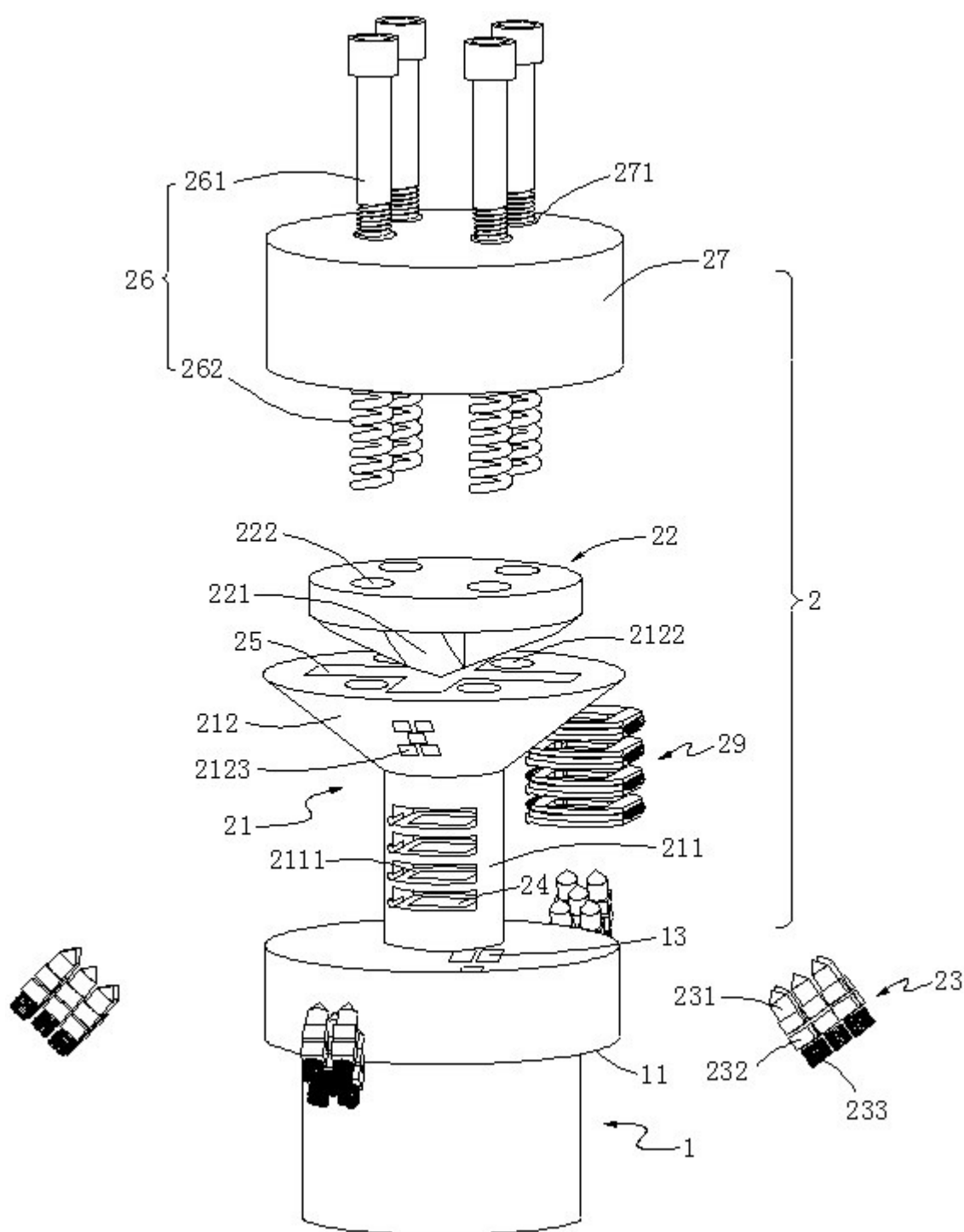


图1

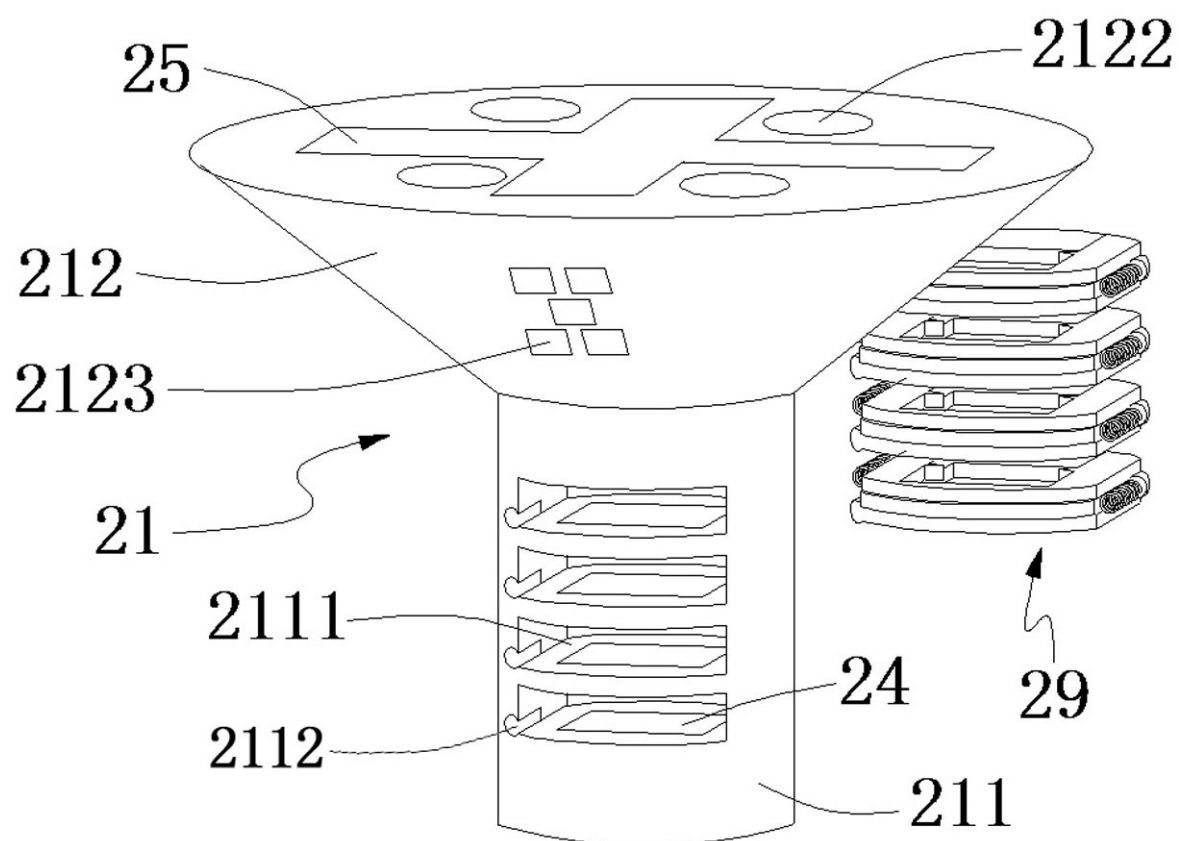


图2

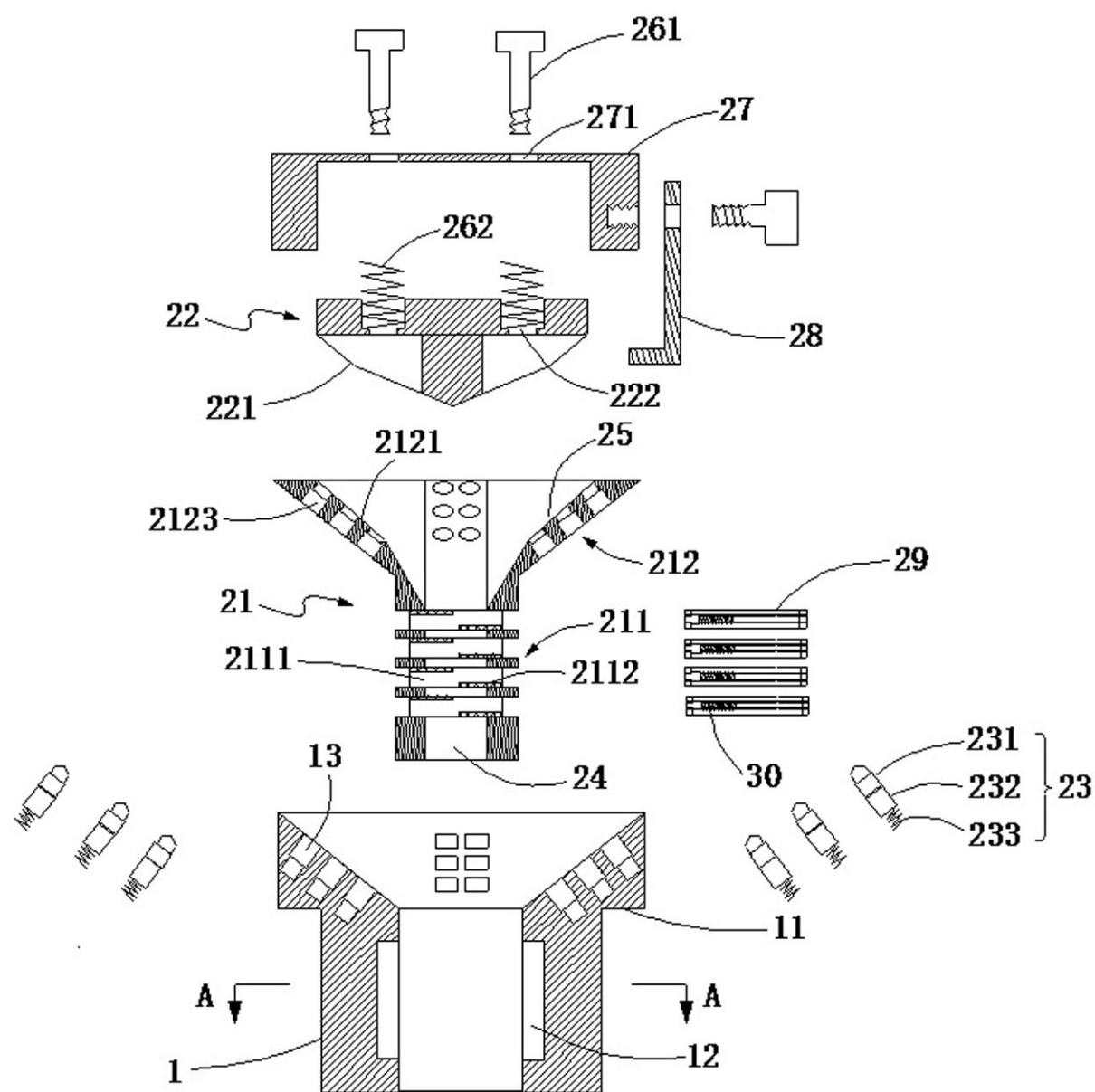


图3

A-A

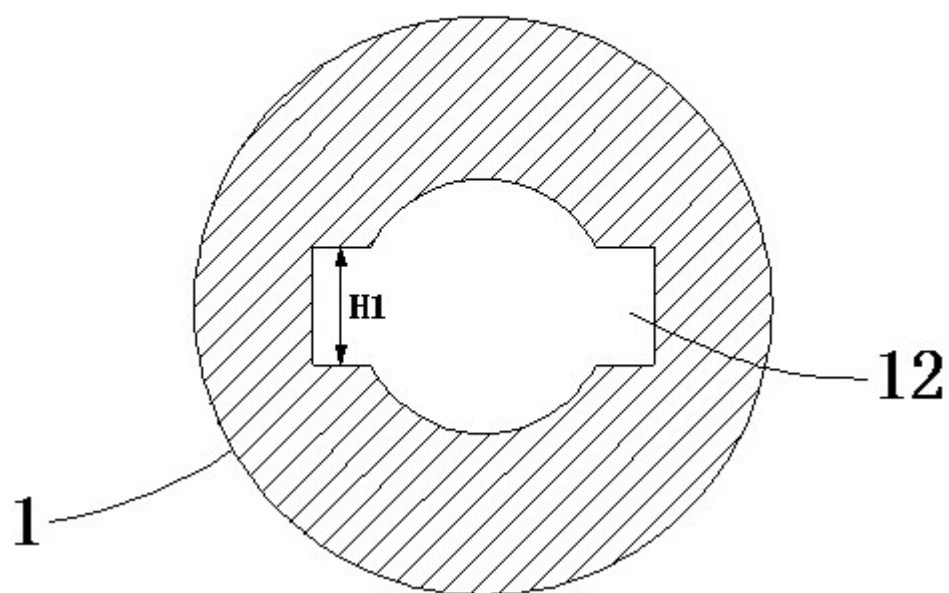


图4

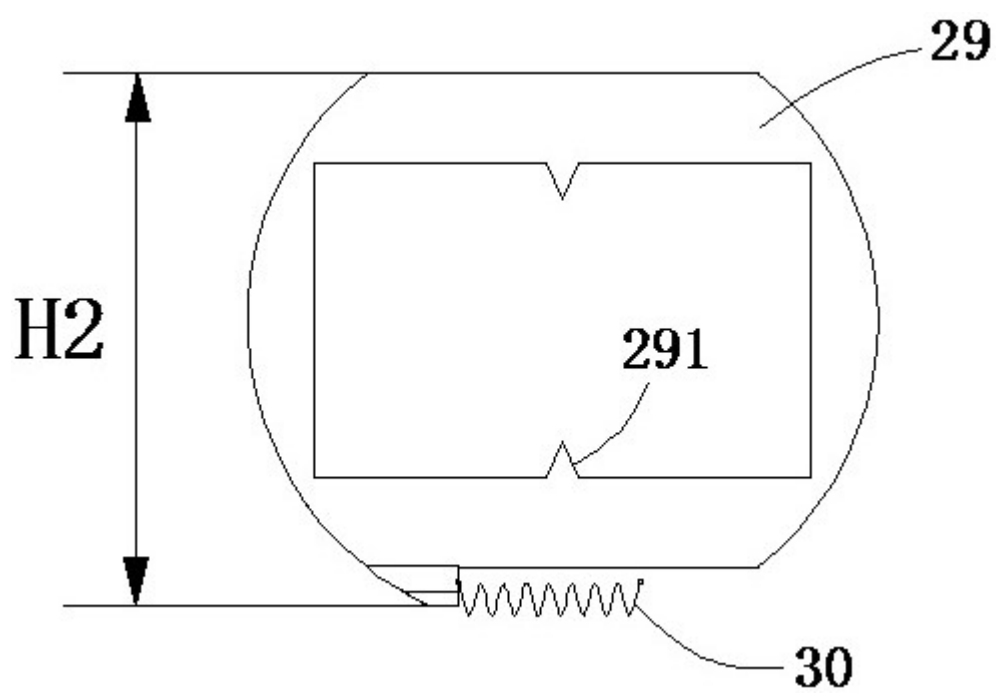


图5

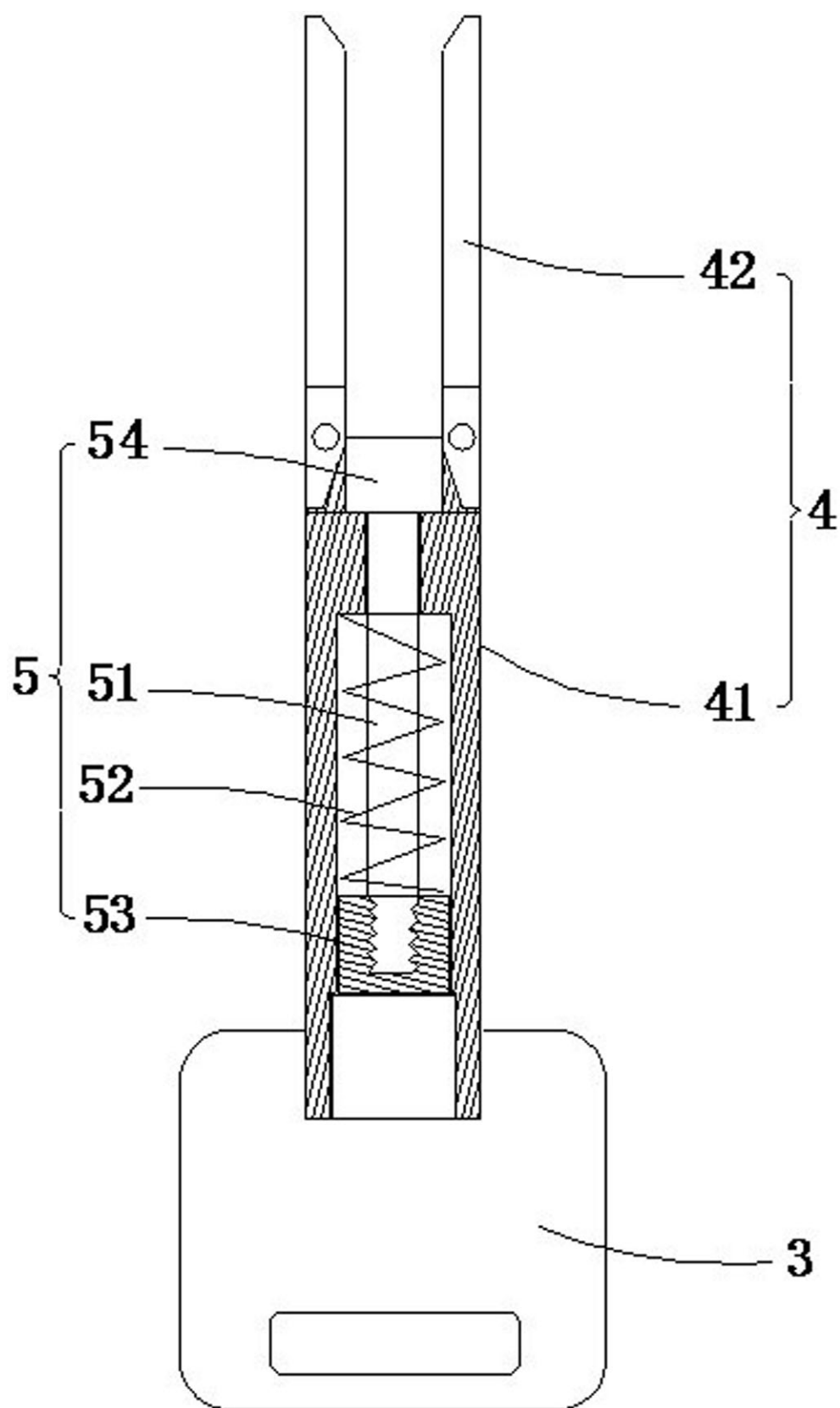


图6

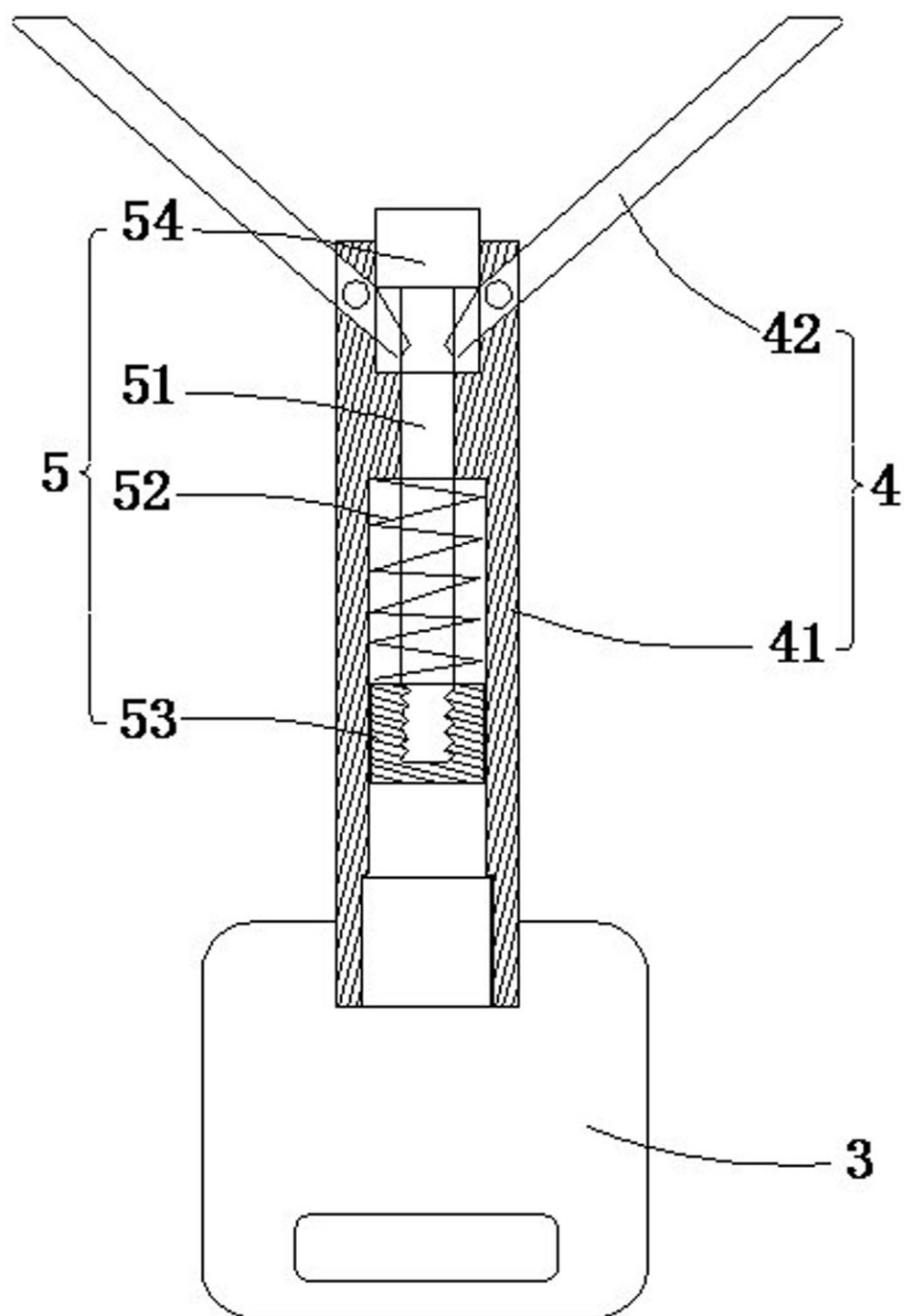


图7

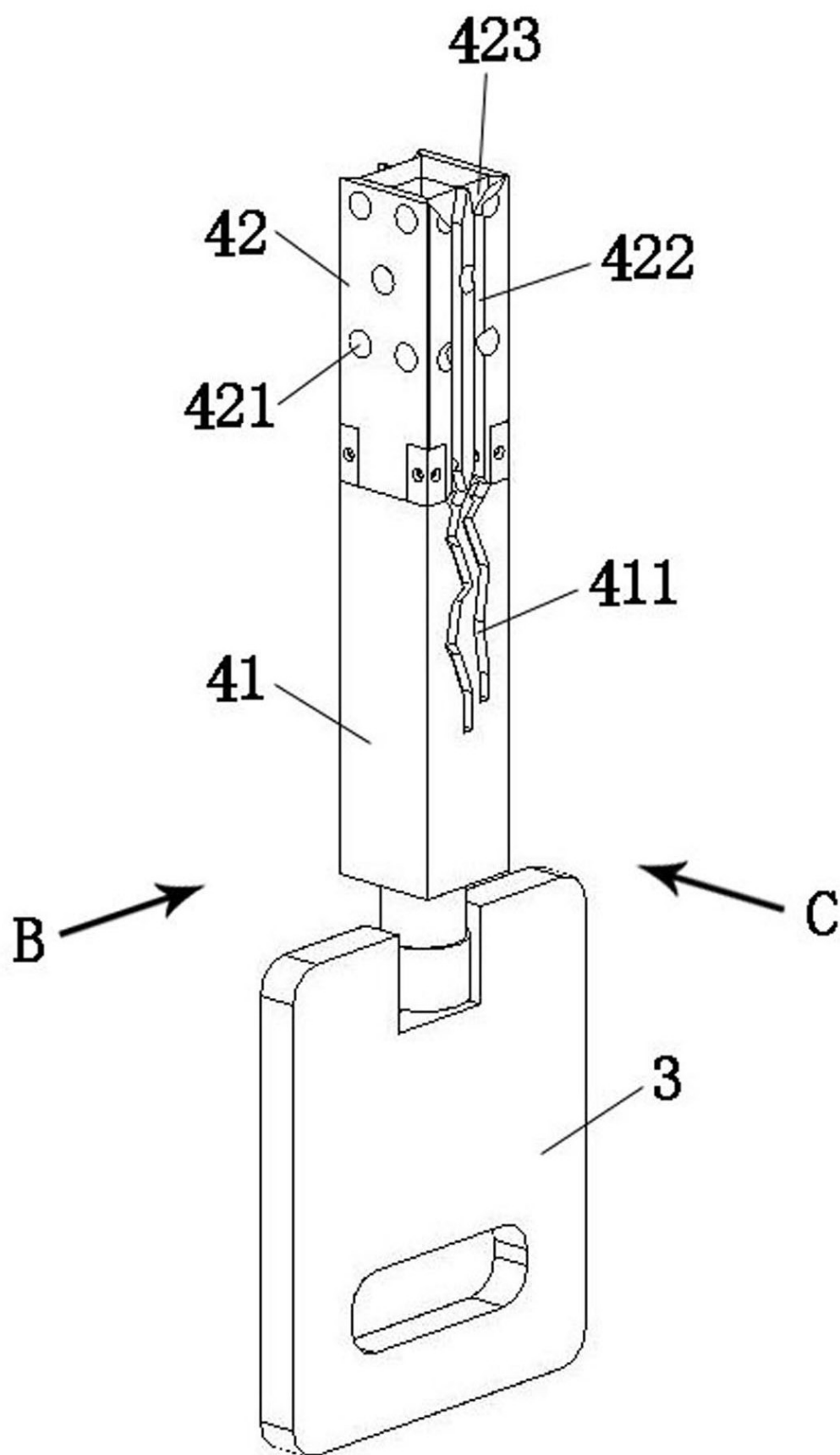


图8

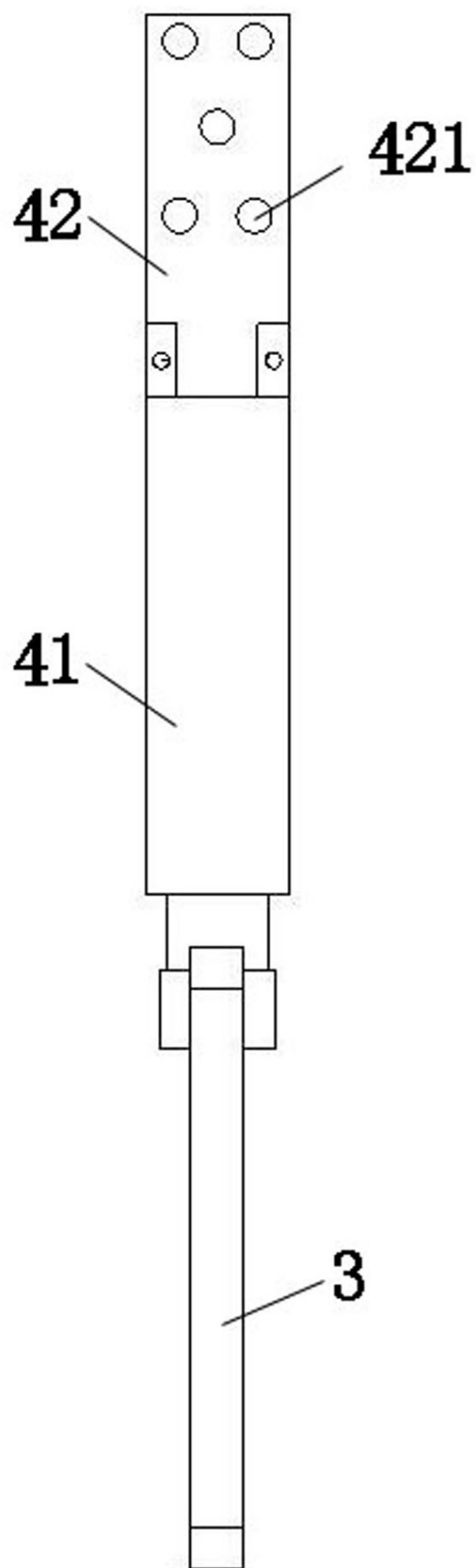


图9

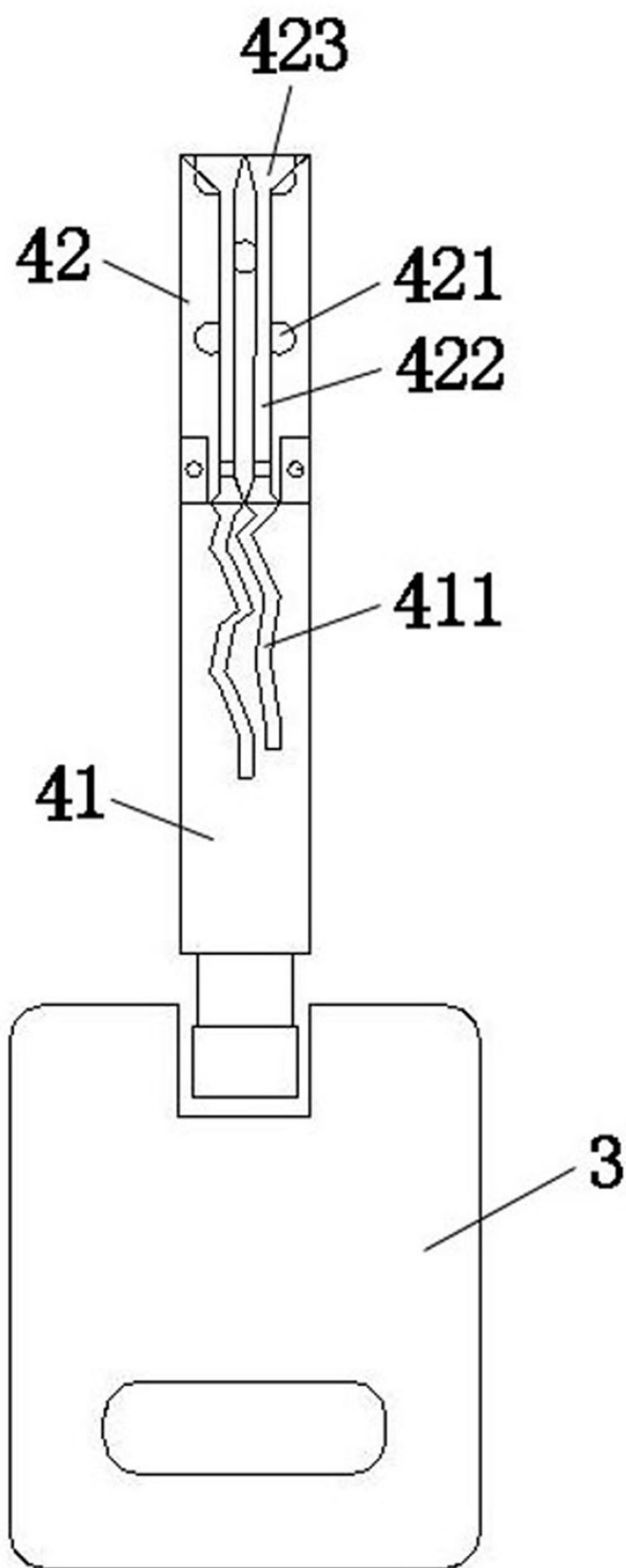


图10

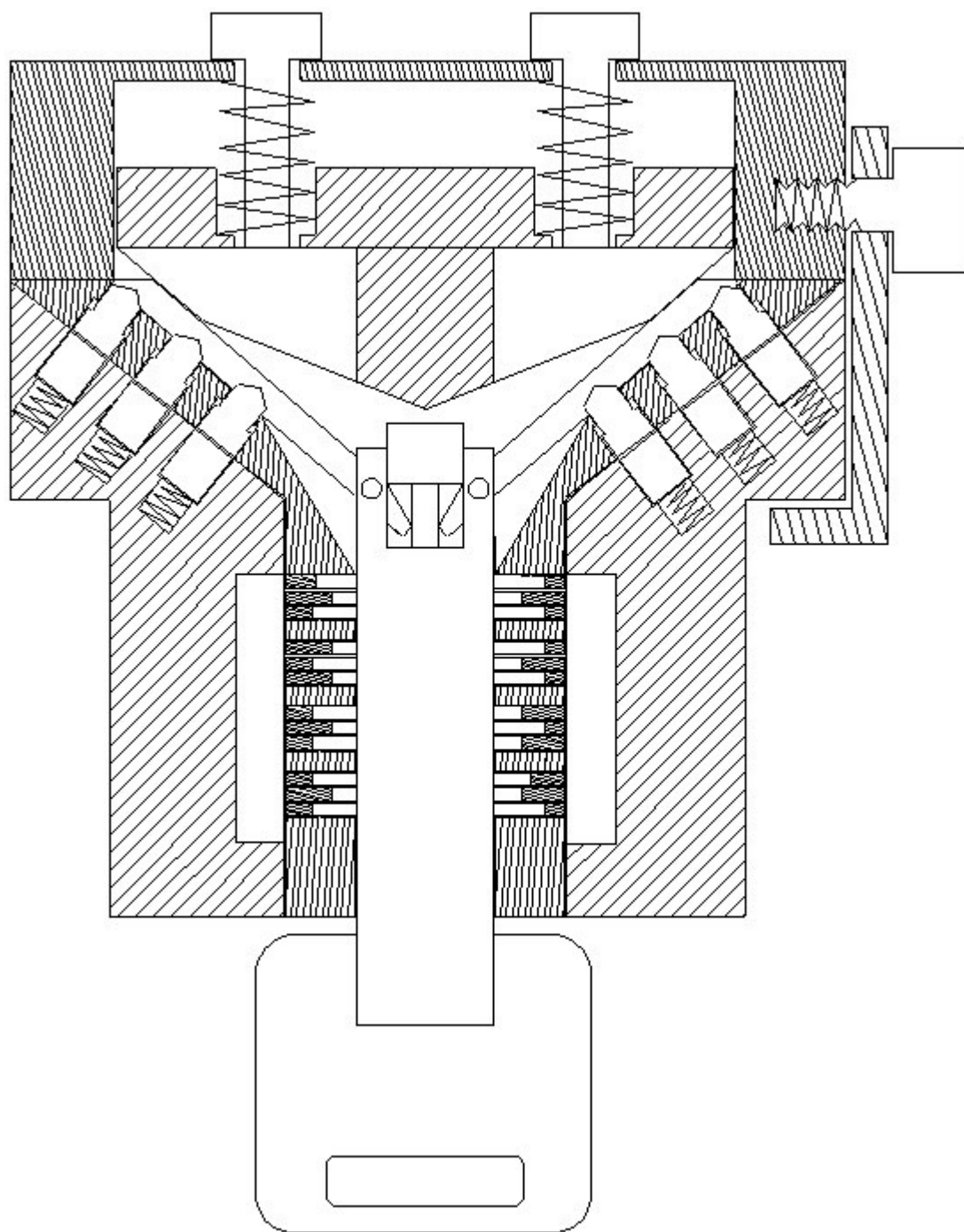


图11

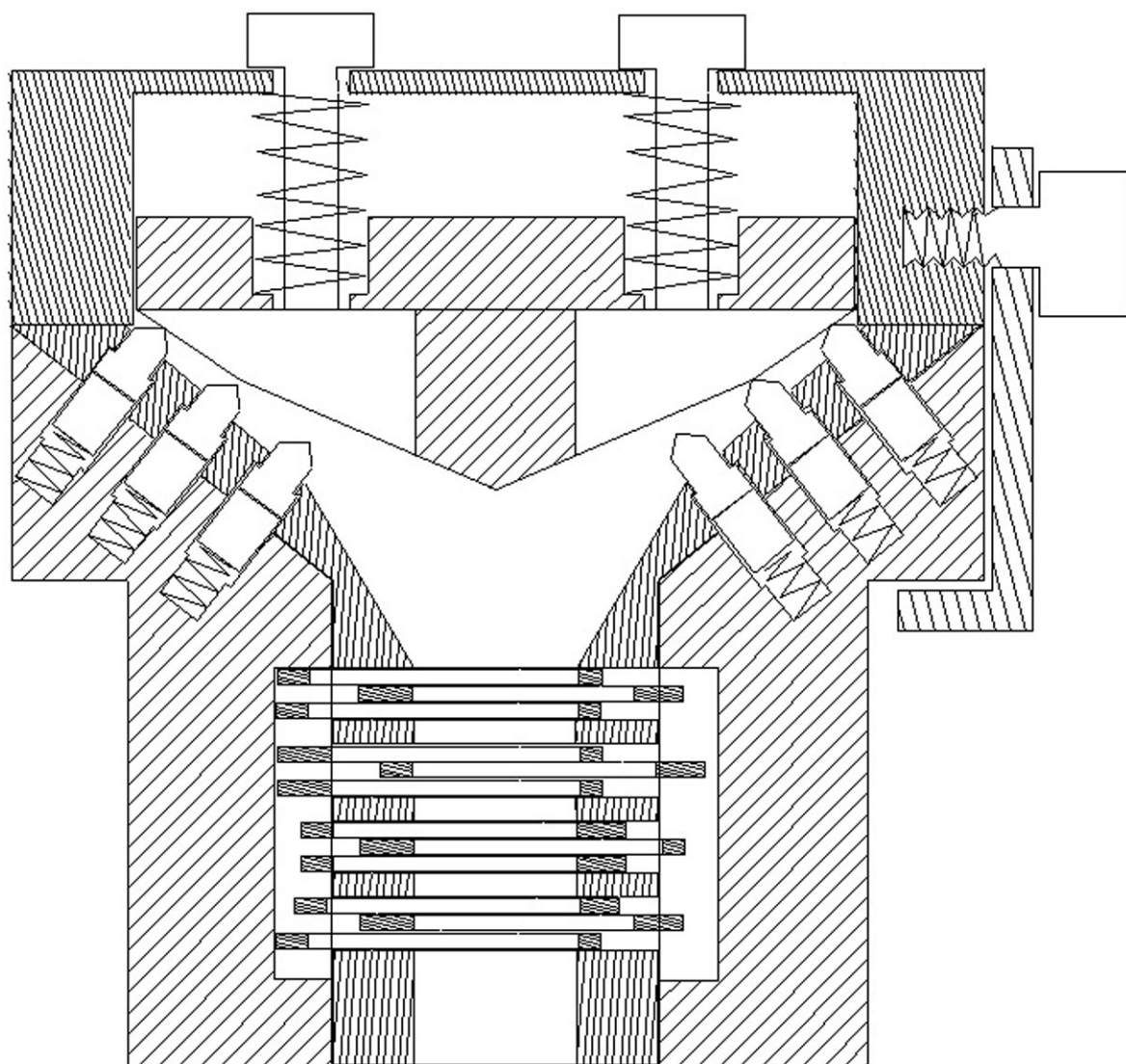


图12

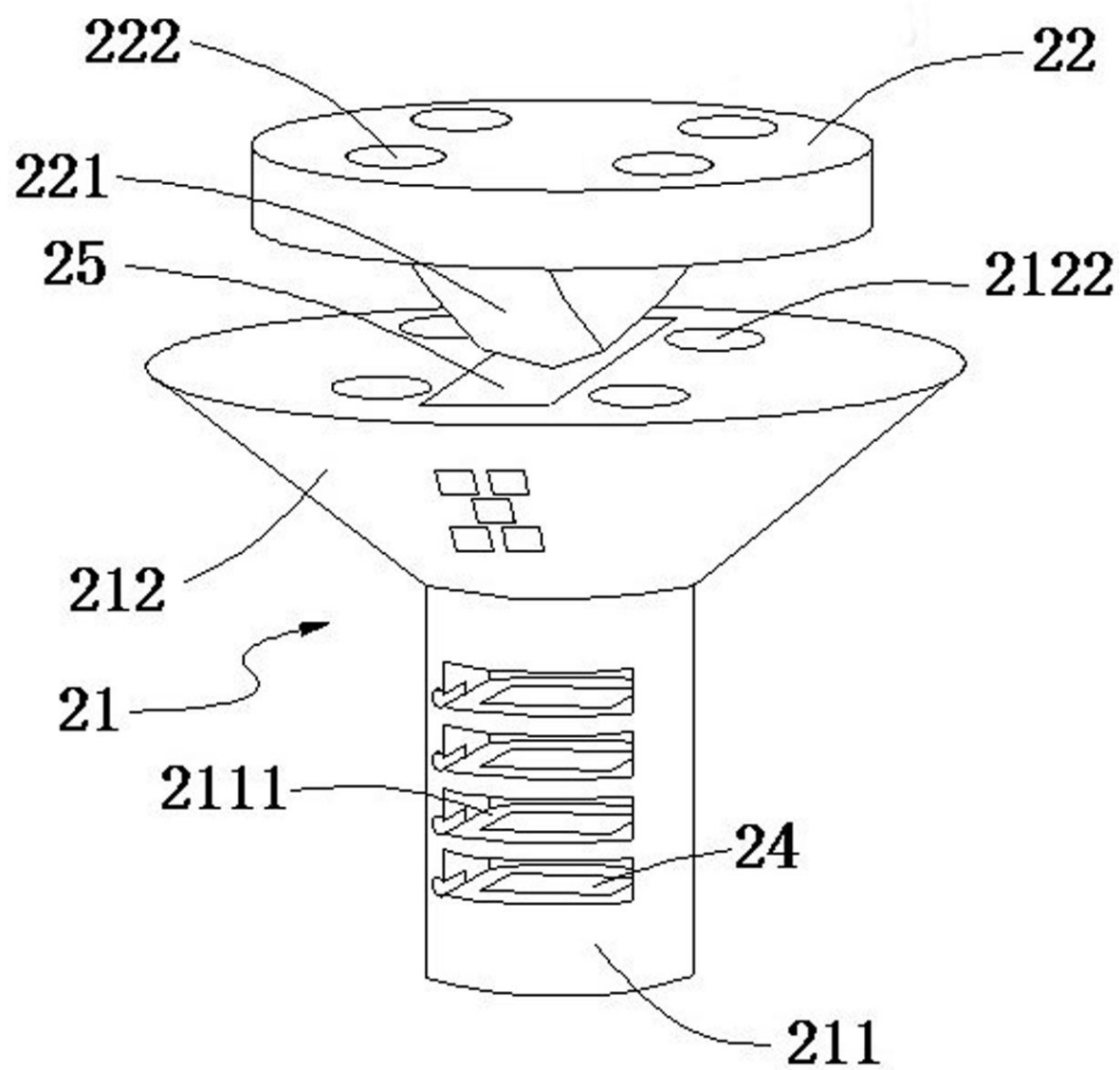


图13

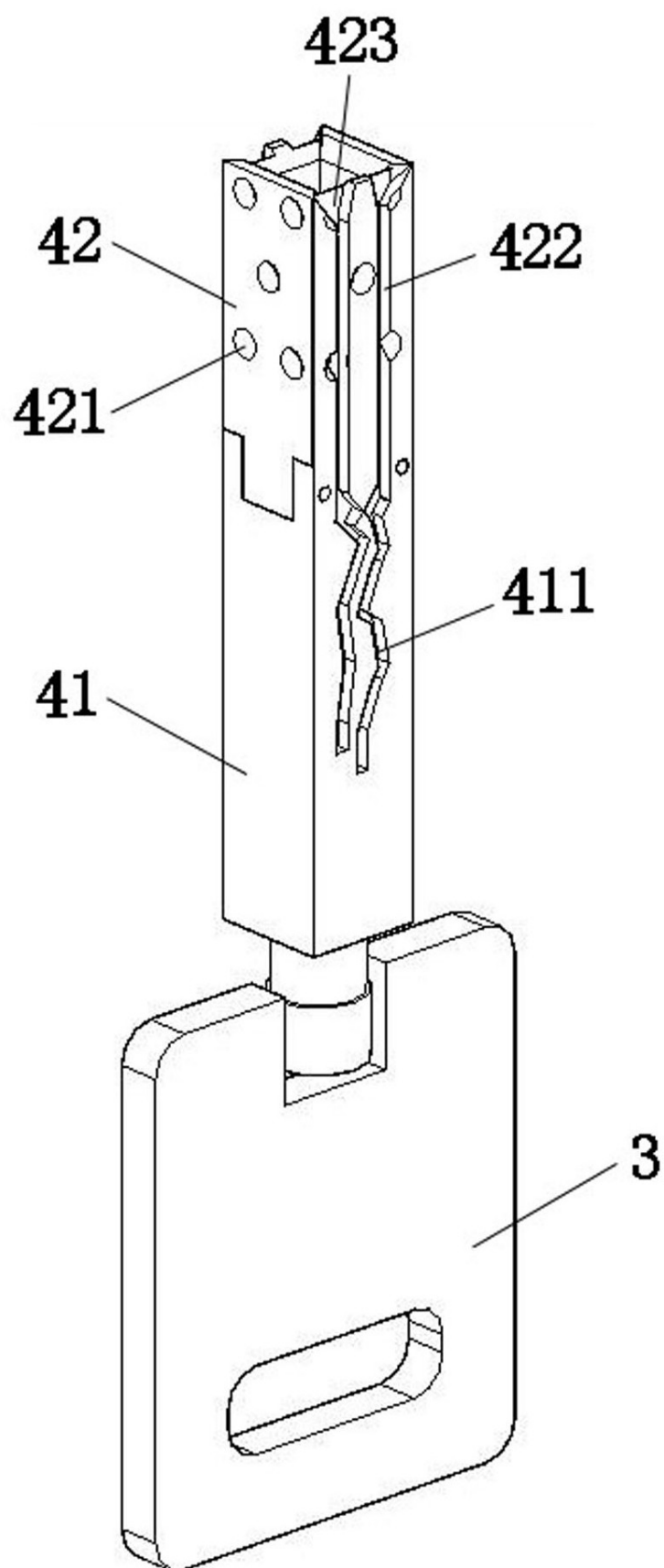


图14

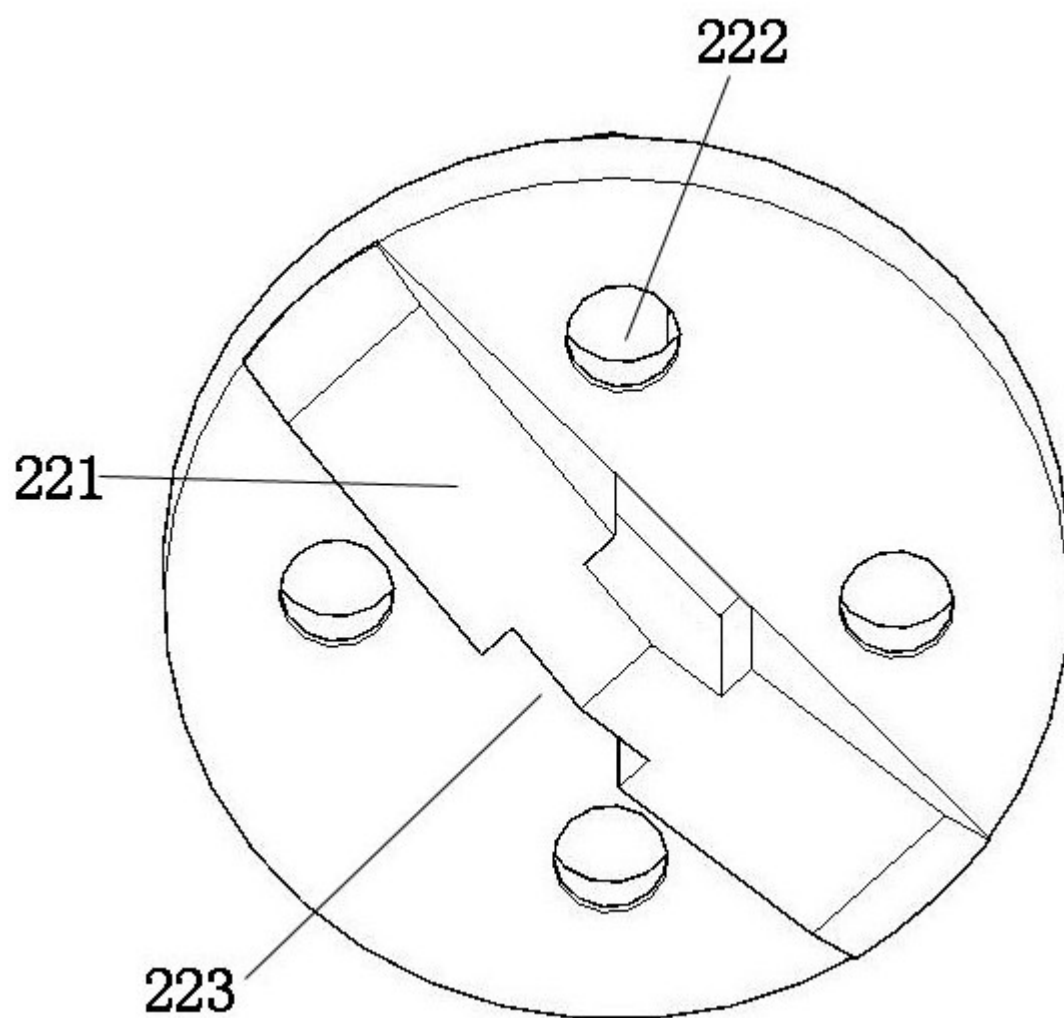


图15