



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112196366 A

(43) 申请公布日 2021.01.08

(21) 申请号 202011254314.6

(22) 申请日 2020.11.11

(71) 申请人 中山市基信锁芯有限公司  
地址 528400 广东省中山市小榄镇工业大道兴裕路六号

(72) 发明人 曹小霞 杨铭华 曾雄飞

(74) 专利代理机构 中山尚鼎知识产权代理事务所(普通合伙) 44408

代理人 夏士军 李晋

(51) Int. Cl.

E05B 27/00 (2006.01)

E05B 47/00 (2006.01)

E05B 19/00 (2006.01)

E05B 15/00 (2006.01)

E05B 15/14 (2006.01)

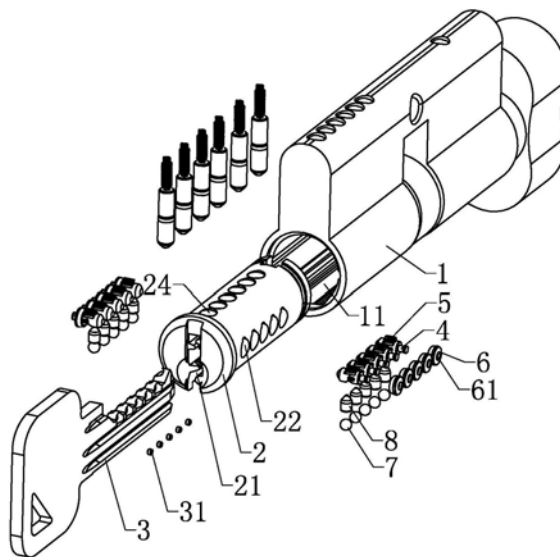
权利要求书1页 说明书4页 附图7页

(54) 发明名称

一种磁控式锁芯

(57) 摘要

本发明创造公开了一种磁控式锁芯,包括有锁壳,锁壳上设置有锁胆孔,锁胆孔内转动设置有锁胆,锁胆的轴向方向设置有供钥匙插入的钥匙孔,锁胆的径向方向设置有若干与钥匙孔相通的侧珠孔,侧珠孔内均滑动设置有一端能插至钥匙孔内并与钥匙的牙花配合的侧珠,锁胆孔的侧壁开设有卡槽,侧珠孔内设置有当锁芯在闭锁状态时带动侧珠的另一端卡至卡槽中的第一弹簧,钥匙的内部镶嵌有磁珠,磁珠对侧珠吸附的磁力大于第一弹簧的弹力,当插入钥匙开启时,钥匙通过磁珠的磁力带动侧珠与钥匙的牙花配合从而使得侧珠的另一端脱离卡槽,进而使得锁胆能转动进行开锁,本发明创造的锁芯安全系数更高,其能有效地防止不法分子的技术开启。



1. 一种磁控式锁芯,包括有锁壳(1),所述锁壳(1)上设置有锁胆孔(11),所述锁胆孔(11)内转动设置有锁胆(2),所述锁胆(2)的轴向方向设置有供钥匙(3)插入的钥匙孔(21),其特征在于:所述锁胆(2)的径向方向设置有若干与所述钥匙孔(21)相通的侧珠孔(22),所述侧珠孔(22)内均滑动设置有一端能插至所述钥匙孔(21)内并与所述钥匙(3)的牙花配合的侧珠(4),所述锁胆孔(11)的侧壁开设有卡槽(110),所述侧珠孔(22)内设置有当所述锁芯在闭锁状态时带动所述侧珠(4)的另一端卡至所述卡槽(110)中的第一弹簧(5),所述钥匙(3)的内部镶嵌有磁珠(31),所述磁珠(31)对所述侧珠(4)吸附的磁力大于所述第一弹簧(5)的弹力,当插入所述钥匙(3)开启时,所述钥匙(3)通过所述磁珠(31)的磁力带动所述侧珠(4)与所述钥匙(3)的牙花配合从而使得所述侧珠(4)的另一端脱离所述卡槽(110),进而使得所述锁胆(2)能转动进行开锁。

2. 根据权利要求1所述的磁控式锁芯,其特征在于:所述侧珠(4)包括有侧珠主体(41),所述侧珠主体(41)靠近所述卡槽(110)的那一端设置有尾翼(42),所述侧珠孔(22)内设置有封珠(6),所述封珠(6)上开设有供所述尾翼(42)穿过的通孔(61),所述通孔(61)的直径大于所述尾翼(42)的直径且小于所述侧珠主体(41)的直径,闭锁时,所述侧珠主体(41)的尾翼(42)在所述第一弹簧(5)作用下穿过所述通孔(61)卡置所述卡槽(110)中。

3. 根据权利要求2所述的磁控式锁芯,其特征在于:所述侧珠主体(41)的外周设置有开口向上的第一凹槽(43),所述侧珠孔(22)的侧壁上设置有开口向下的第二凹槽(220),所述第一凹槽(43)和所述第二凹槽(220)围成供所述第一弹簧(5)容置的容置槽(50),所述第一弹簧(5)的直径均大于所述第一凹槽(43)和第二凹槽(220)的深度。

4. 根据权利要求3所述的磁控式锁芯,其特征在于:所述侧珠主体(41)的周面上相对地设置有侧翼(44),所述侧珠孔(22)的侧壁上设置有供所述侧翼(44)卡入的滑动槽(221),所述侧珠主体(41)通过所述侧翼(44)卡置所述滑动槽(221)中。

5. 根据权利要求2所述的磁控式锁芯,其特征在于:所述锁胆(2)上的径向方向设置有若干与所述侧珠孔(22)一一对应相通的顶珠孔(23),所述顶珠孔(23)由外至内依次设置有球珠(7)和顶珠(8),所述锁胆孔(11)的内壁设置有能供所述球珠(7)容置的弧形槽(111),所述侧珠主体(41)的外周上设置有在闭锁状态时能与所述顶珠(8)的顶端相错开的或者在开锁状态时能与所述顶珠(8)的顶端相对的斜口槽(45),当插入所述钥匙(3)驱动所述锁胆(2)转动时所述球珠(7)脱离所述弧形槽(111)后顶着所述顶珠(8)向上运动从而使得所述顶珠(8)卡置所述斜口槽(45)中。

6. 根据权利要求5所述的磁控式锁芯,其特征在于:所述侧珠孔(22)的轴线与所述顶珠孔(23)的轴线斜向相交或垂直相交。

7. 根据权利要求1至6任一所述的磁控式锁芯,其特征在于:所述锁胆(2)的径向方向设置有与所述钥匙孔(21)相通的弹珠孔(24),所述弹珠孔(24)内设置有弹珠(241),所述锁壳(1)设置有能与所述弹珠孔(24)相对的平珠孔(12),所述平珠孔(12)由外至内依次设置有平珠(121)和第二弹簧(122),所述第二弹簧(122)在闭锁状态时带动所述平珠(121)与所述弹珠(241)相抵使得所述平珠(121)部分卡置所述弹珠孔(24)中,当插入所述钥匙(3)时所述钥匙(3)的牙花带动所述弹珠(241)的顶端与所述锁胆(2)的周面平齐。

## 一种磁控式锁芯

### [0001] 【技术领域】

本发明创造涉及锁具技术领域,特别是一种磁控式锁芯。

### [0002] 【背景技术】

一般地,现有的锁芯设置有正面弹珠组和侧面弹珠组,当插入正确钥匙时,该正确钥匙通过牙花推动正面弹珠组和侧面弹珠组至开锁位置处,而后再通过钥匙驱动锁胆转动即可完成开锁,但是对于该种锁芯,不法分子容易通过挑拨方式进行技术开启,因此该种锁芯安全系数,不利于保护用户的财产安全。

### [0003] 【发明内容】

为解决上述问题,本发明创造提供一种安全系数高且能有效防止技术开启的磁控式锁芯。

[0004] 为实现上述目的,本发明创造提供如下技术方案。

[0005] 一种磁控式锁芯,包括有锁壳,所述锁壳上设置有锁胆孔,所述锁胆孔内转动设置有锁胆,所述锁胆的轴向方向设置有供钥匙插入的钥匙孔,其特征在于:所述锁胆的径向方向设置有若干与所述钥匙孔相通的侧珠孔,所述侧珠孔内均滑动设置有一端能插至所述钥匙孔内并与所述钥匙的牙花配合的侧珠,所述锁胆孔的侧壁开设有卡槽,所述侧珠孔内设置有当所述锁芯在闭锁状态时带动所述侧珠的另一端卡至所述卡槽中的第一弹簧,所述钥匙的内部镶嵌有磁珠,所述磁珠对所述侧珠吸附的磁力大于所述第一弹簧的弹力,当插入所述钥匙开启时,所述钥匙通过所述磁珠的磁力带动所述侧珠与所述钥匙的牙花配合从而使得所述侧珠的另一端脱离所述卡槽,进而使得所述锁胆能转动进行开锁。

[0006] 作为优选实施方式,进一步限定为:所述侧珠包括有侧珠主体,所述侧珠主体靠近所述卡槽的那一端设置有尾翼,所述侧珠孔内设置有封珠,所述封珠上开设有供所述尾翼穿过的通孔,所述通孔的直径大于所述尾翼的直径且小于所述侧珠主体的直径,闭锁时,所述侧珠主体的尾翼在所述第一弹簧作用下穿过所述通孔卡置所述卡槽中。

[0007] 作为优选实施方式,进一步限定为:所述侧珠主体的外周设置有开口向上的第一凹槽,所述侧珠孔的侧壁上设置有开口向下的第二凹槽,所述第一凹槽和所述第二凹槽围成供所述第一弹簧容置的容置槽,所述第一弹簧的直径均大于所述第一凹槽和第二凹槽的深度。

[0008] 作为优选实施方式,进一步限定为:所述侧珠主体的周面上相对地设置有侧翼,所述侧珠孔的侧壁上设置有供所述侧翼卡入的滑动槽,所述侧珠主体通过所述侧翼卡置所述滑动槽中。

[0009] 作为优选实施方式,进一步限定为:所述锁胆上的径向方向设置有若干与所述侧珠孔一一对应相通的顶珠孔,所述顶珠孔由外至内依次设置有球珠和顶珠,所述锁胆孔的内壁设置有能供所述球珠容置的弧形槽,所述侧珠主体的外周上设置有在闭锁状态时能与所述顶珠的顶端相错开的或者在开锁状态时能与所述顶珠的顶端相对的斜口槽,当插入所述钥匙驱动所述锁胆转动时所述球珠脱离所述弧形槽后顶着所述顶珠向上运动从而使得所述顶珠卡置所述斜口槽中。

[0010] 作为优选实施方式,进一步限定为:所述侧珠孔的轴线与所述顶珠孔的轴线斜向相交或垂直相交。

[0011] 作为优选实施方式,进一步限定为:所述锁胆的径向方向设置有与所述钥匙孔相通的弹珠孔,所述弹珠孔内设置有弹珠,所述锁壳设置有能与所述弹珠孔相对的平珠孔,所述平珠孔由外至内依次设置有平珠和第二弹簧,所述第二弹簧在闭锁状态时带动所述平珠与所述弹珠相抵使得所述平珠部分卡置所述弹珠孔中,当插入所述钥匙时所述钥匙的牙花带动所述弹珠的顶端与所述锁胆的周面平齐。

[0012] 本发明创造的有益效果是:

1、当插入所述钥匙时,由于所述侧珠在磁珠的磁力作用下,所述侧珠的尾端脱离所述卡槽后,其首端可与所述钥匙的牙花配合开锁,若插入错误钥匙时,所述侧珠的尾端始终卡置在所述卡槽中,锁胆无法转动进行开锁,从而防止了不法分子挑拨开锁,相比现有技术,本发明创造的锁芯安全系数更高,其能有效地防止不法分子的技术开启。

[0013] 2、除了侧珠的尾翼卡入卡槽进行限位之外,同时顶珠的顶端可与侧珠主体的外周上相抵,顶珠的底端与球珠相抵,从而使得球珠卡置弧形槽中,锁胆无法转动,可进一步地增加锁芯的安全系数。

[0014] 3、锁胆的径向方向设置有与钥匙孔相通的弹珠孔,弹珠孔内设置有弹珠,锁壳设置有能与弹珠孔相对的平珠孔,平珠孔由外至内依次设置有平珠和第二弹簧,第二弹簧在闭锁状态时带动平珠与弹珠相抵使得平珠部分卡置弹珠孔中,当插入钥匙时钥匙的牙花带动弹珠的顶端与锁胆的周面平齐,更进一步地增加锁芯的安全系数。

[0015] 【附图说明】

图1是本发明创造的结构示图。

[0016] 图2是本发明创造的爆炸图。

[0017] 图3是未插入钥匙时的剖视图之一。

[0018] 图4是插入钥匙时的剖视图之一。

[0019] 图5是未插入钥匙时的剖视图之二。

[0020] 图6是插入钥匙时的剖视图之二。

[0021] 图7是锁胆的结构示图。

[0022] 图8是图7的A处放大图。

[0023] 图9是侧珠的结构示图。

[0024] 【具体实施方式】

以下结合附图和具体实施方式对本发明作进一步详细说明。

[0025] 如附图1至附图4所示,一种磁控式锁芯,包括有锁壳1,所述锁壳1上设置有锁胆孔11,所述锁胆孔11内转动设置有锁胆2,所述锁胆2的轴向方向设置有供钥匙3插入的钥匙孔21,所述锁胆2的径向方向设置有若干与所述钥匙孔21相通的侧珠孔22,所述侧珠孔22内均滑动设置有一端能插至所述钥匙孔21内并与所述钥匙3的牙花配合的侧珠4,所述锁胆孔11的侧壁开设有卡槽110,所述侧珠孔22内设置有当所述锁芯在闭锁状态时带动所述侧珠4的另一端卡至所述卡槽110中的第一弹簧5,所述钥匙3的内部镶嵌有磁珠31,所述磁珠31对所述侧珠4吸附的磁力大于所述第一弹簧5的弹力,当插入所述钥匙3开启时,所述钥匙3通过所述磁珠31的磁力带动所述侧珠4与所述钥匙3的牙花配合从而使得所述侧珠4的另一端脱

离所述卡槽110,进而使得所述锁胆2能转动进行开锁,当插入所述钥匙3时,由于所述侧珠4在磁珠31的磁力作用下,所述侧珠4的尾端脱离所述卡槽110后,其首端可与所述钥匙3的牙花配合开锁,若插入错误钥匙时,所述侧珠4的尾端始终卡置在所述卡槽110中,锁胆2无法转动进行开锁,从而防止了不法分子挑拨开锁,相比现有技术,本发明创造的锁芯安全系数更高,其能有效地防止不法分子的技术开启。

[0026] 具体地,如附图3和附图4所示,所述侧珠4包括有侧珠主体41,所述侧珠主体41靠近所述卡槽110的那一端设置有尾翼42,所述侧珠孔22内设置有封珠6,所述封珠6上开设有供所述尾翼42穿过的通孔61,所述通孔61的直径大于所述尾翼42的直径且小于所述侧珠主体41的直径,闭锁时,所述侧珠主体41的尾翼42在所述第一弹簧5作用下穿过所述通孔61卡置所述卡槽110中;由于所述通孔61的直径大于所述尾翼42的直径且小于所述侧珠主体41的直径,因此第一弹簧5带动所述侧珠主体41与封珠6相抵,有效地限制了侧珠4在侧珠孔22中的滑动行程,同时也能提高侧珠4与所述钥匙3的牙花配合精准度。

[0027] 具体地,如附图4,所述侧珠主体41的外周设置有开口向上的第一凹槽43,所述侧珠孔22的侧壁上设置有开口向下的第二凹槽220,所述第一凹槽43和所述第二凹槽220围成供所述第一弹簧5容置的容置槽50,所述第一弹簧5的直径均大于所述第一凹槽43和第二凹槽220的深度,使得第一弹簧5一端作用在第二凹槽220的左边侧壁,另一端作用在第一凹槽43的右边侧壁,有利于侧珠4的复位。

[0028] 具体地,如附图7、附图8和附图9所示,所述侧珠主体41的周面上相对地设置有侧翼44,所述侧珠孔22的侧壁上设置有供所述侧翼44卡入的滑动槽221中,所述侧珠主体41通过所述侧翼44卡置所述滑动槽221中,方便侧珠4能在滑动槽221中滑动。

[0029] 具体地,如附图3和附图4所示,所述锁胆2上的径向方向设置有若干与所述侧珠孔22一一对应相通的顶珠孔23,所述顶珠孔23由外至内依次设置有球珠7和顶珠8,所述锁胆孔11的内壁设置有能供所述球珠7容置的弧形槽111,所述侧珠主体41的外周上设置有在闭锁状态时能与所述顶珠8的顶端相错开的或者在开锁状态时能与所述顶珠8的顶端相对的斜口槽45,当插入所述钥匙3驱动所述锁胆2转动时所述球珠7脱离所述弧形槽111后顶着所述顶珠8向上运动从而使得所述顶珠8卡置所述斜口槽45中;所述侧珠孔22的轴线与所述顶珠孔23的轴线斜向相交或垂直相交,除了侧珠4的尾翼42卡入卡槽110进行限位之外,同时顶珠8的顶端可与侧珠主体41的外周上相抵,顶珠8的底端与球珠7相抵,从而使得球珠7卡置弧形槽111中,锁胆2无法转动以达到闭锁目的。

[0030] 具体地,如附图5和附图6所示,所述锁胆2的径向方向设置有与所述钥匙孔21相通的弹珠孔24,所述弹珠孔24内设置有弹珠241,所述锁壳1设置有能与所述弹珠孔24相对和平珠孔12,所述平珠孔12由外至内依次设置有平珠121和第二弹簧122,所述第二弹簧122在闭锁状态时带动所述平珠121与所述弹珠241相抵使得所述平珠121部分卡置所述弹珠孔24中,当插入所述钥匙3时所述钥匙3的牙花带动所述弹珠241的顶端与所述锁胆2的周面平齐,可进一步地增加锁芯的安全系数。

[0031] 具体工作原理如下:开锁时,插入所述钥匙3,所述钥匙3通过所述磁珠31的磁力带动所述侧珠4与所述钥匙3的牙花配合从而使得所述侧珠4的尾翼42脱离所述卡槽110;以此同时,所述侧珠主体41上的斜口槽45与所述顶珠8顶端相对准;以此同时,所述弹珠241的顶端在钥匙牙花的带动下与所述锁胆2的周面平齐;此时通过钥匙3驱动锁胆2转动过程中,所

述球珠7脱离所述弧形槽111后顶着所述顶珠8向上运动从而使得所述顶珠8卡置所述斜口槽45中,即可完成开锁。闭锁时,拔出所述钥匙3,所述第一弹簧5带动所述侧珠4的尾翼42卡入所述卡槽110中;以此同时,所述侧珠4在复位过程中通过顶珠8将球珠7抵入弧形槽111中;以此同时,所述第二弹簧122带动所述平珠121所述弹珠孔24中,即可完成闭锁。

[0032] 相比现有技术,本产品的锁芯安全系数更高,更能有效地防止不法分子的技术开启。

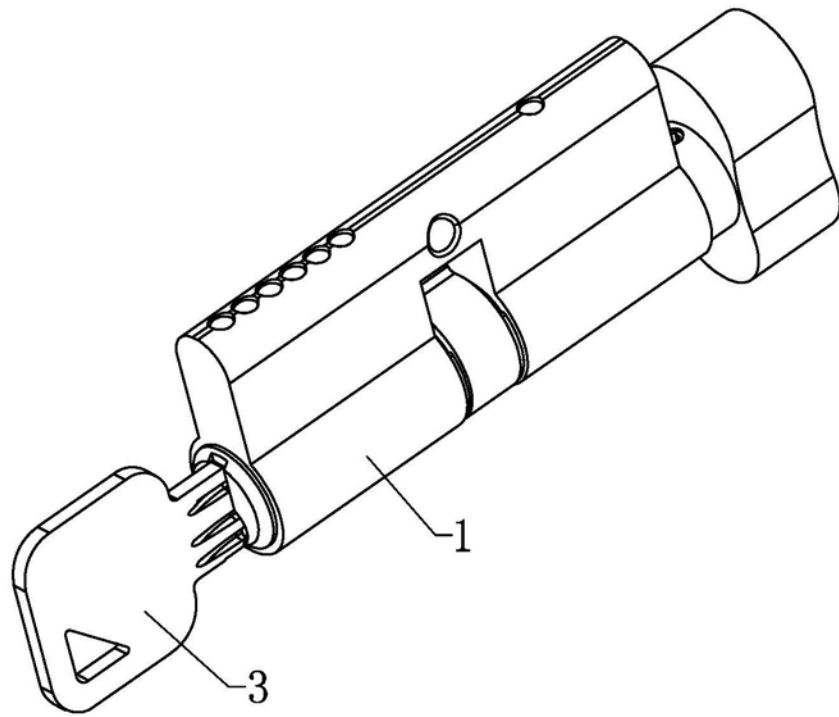


图1

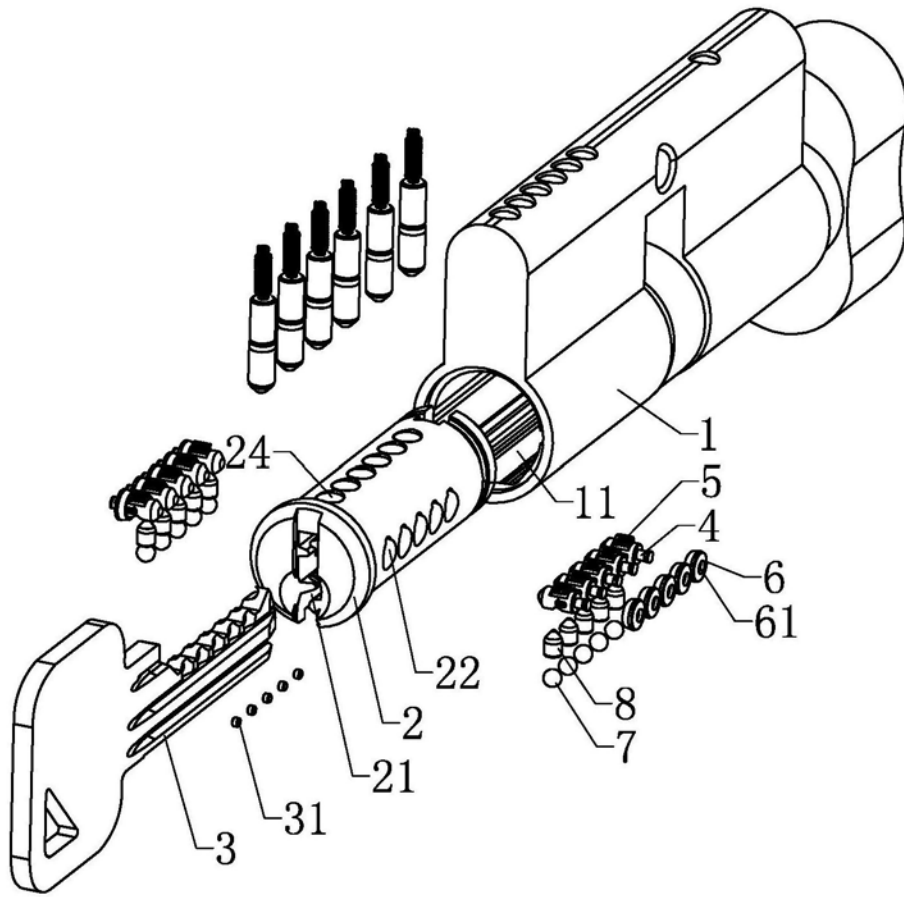


图2

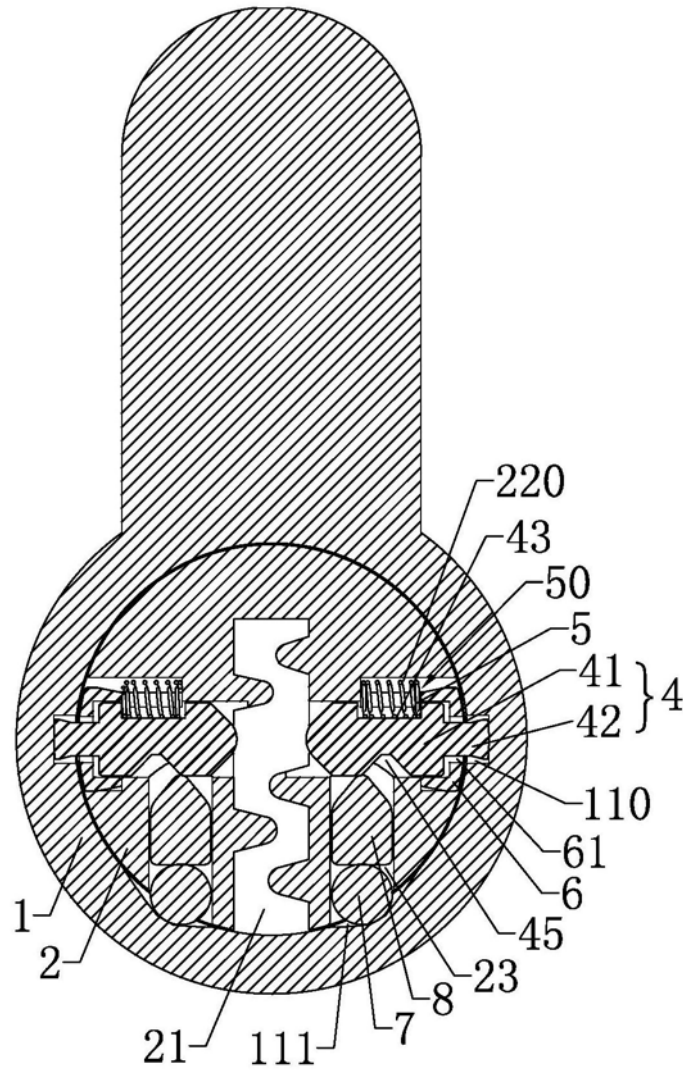


图3

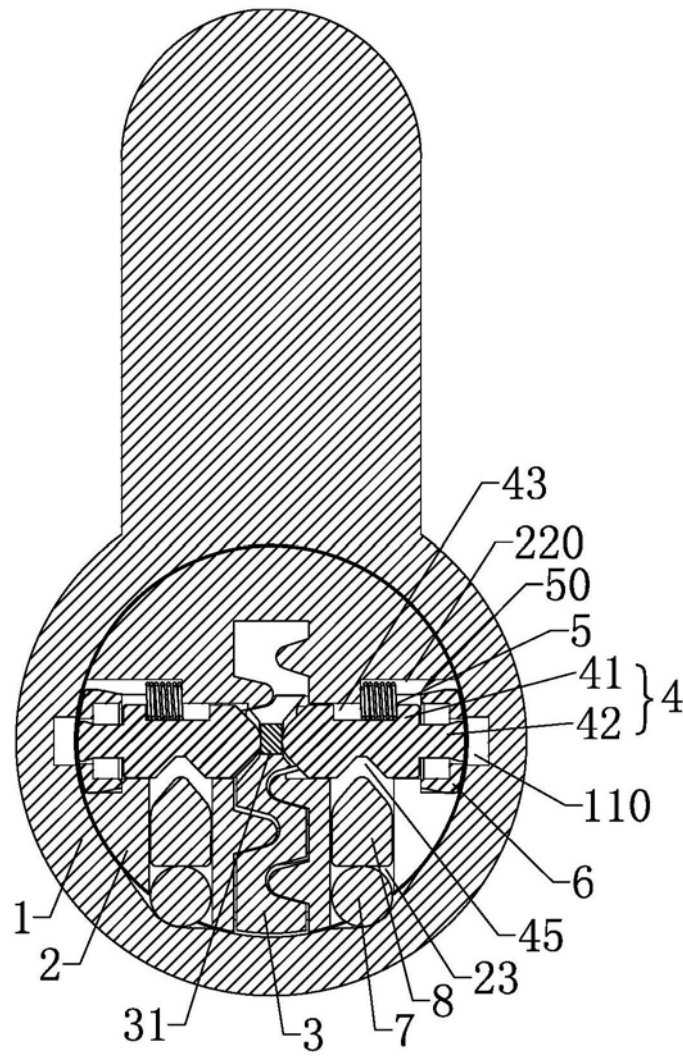


图4

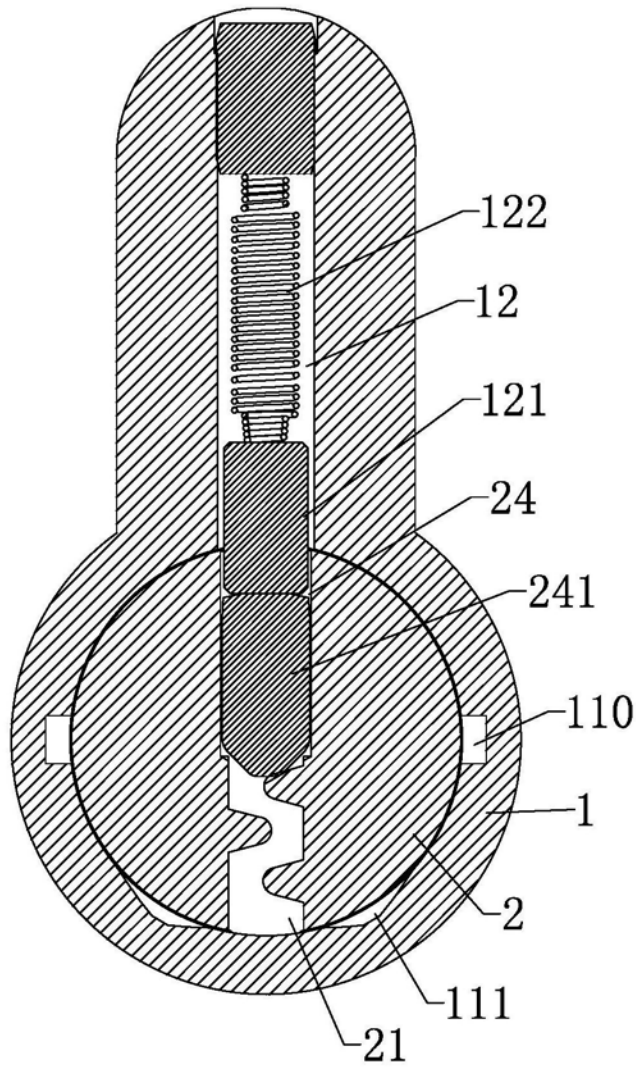


图5

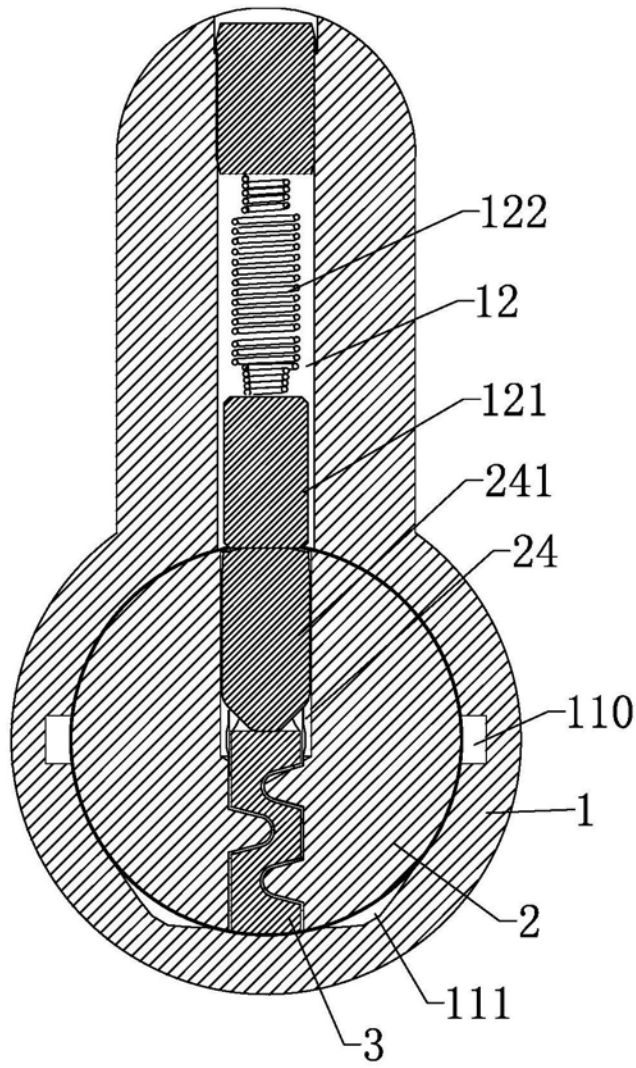


图6

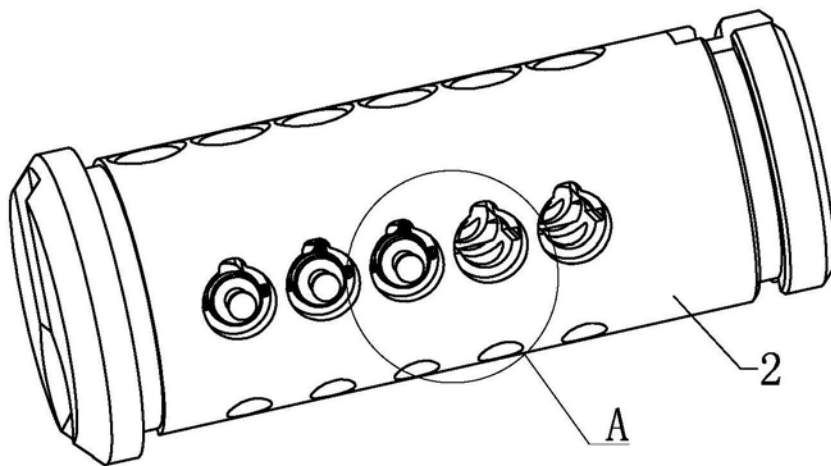


图7

A

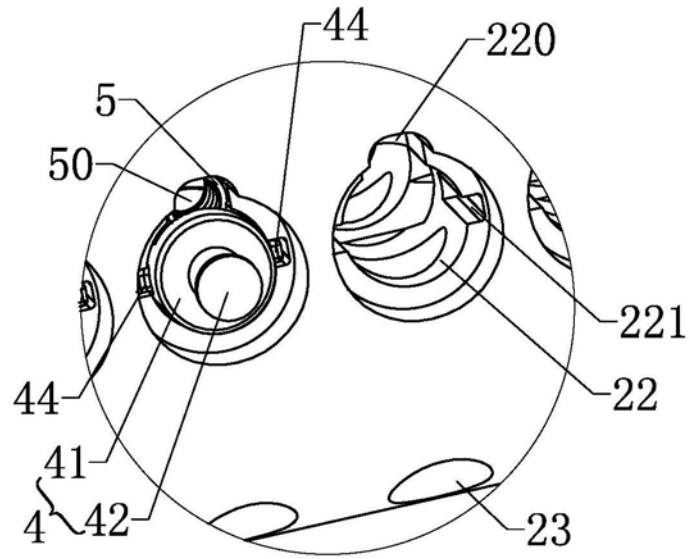


图8

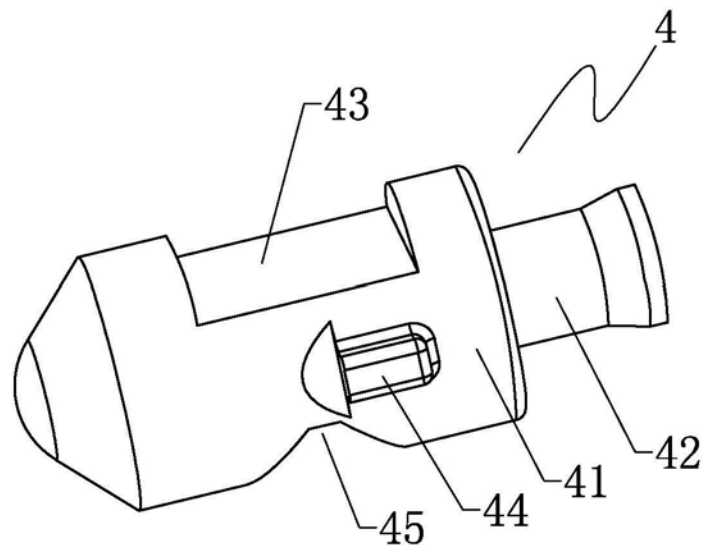


图9