



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215830223 U

(45) 授权公告日 2022. 02. 15

(21) 申请号 202121614418.3

(22) 申请日 2021.07.15

(73) 专利权人 中山市乐可多制锁有限公司  
地址 528400 广东省中山市小榄镇埒西一  
海威路75号

(72) 发明人 沈强

(74) 专利代理机构 中山市科创专利代理有限公司 44211  
代理人 王志勇

(51) Int. Cl.

E05B 63/14 (2006.01)

E05B 15/00 (2006.01)

E05B 15/10 (2006.01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

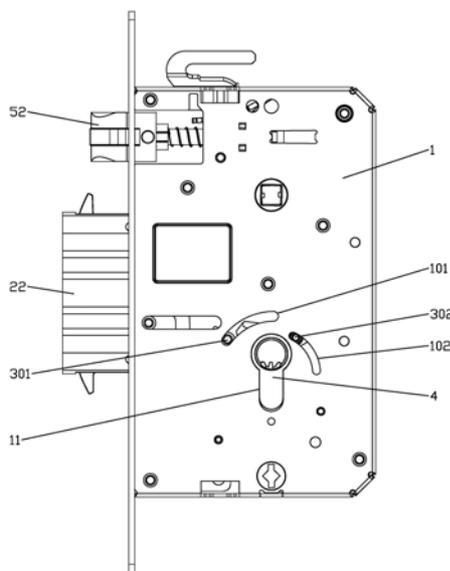
权利要求书2页 说明书5页 附图6页

### (54) 实用新型名称

一种便于开关锁的锁体

### (57) 摘要

本实用新型公开了一种便于开关锁的锁体，包括锁壳，锁壳上设置有用于安装锁芯的锁芯孔，锁壳内设置有锁舌组件和传动件，锁舌组件包括主舌安装板和主锁舌；传动件和锁壳之间设置有能够使传动件沿着一条弧形轨迹移动的导向结构，传动件上设置有能够与锁芯的拨轮配合的承推结构以使安装于锁芯孔的锁芯能够通过拨轮顶推传动件沿着导向结构移动，传动件与主舌安装板之间设置有传动结构，传动件沿着导向结构移动时通过传动结构驱动主锁舌伸出或收入锁壳。本实用新型使用时，锁芯的拨轮只需转一圈即可将主锁舌关锁或开锁，方便快捷。



1. 一种便于开关锁的锁体,其特征在于,包括锁壳(1),所述的锁壳(1)上设置有用于安装锁芯(4)的锁芯孔(11),所述的锁壳(1)内设置有:

锁舌组件,包括主舌安装板(21)和设置于所述主舌安装板(21)上的主锁舌(22),所述的锁舌组件可相对于锁壳(1)左右移动以使所述的主锁舌(22)伸出或收入所述锁壳(1);

传动件(3),所述传动件(3)和锁壳(1)之间设置有能够使传动件(3)沿着一条弧形轨迹移动的导向结构,所述传动件(3)上设置有能够与锁芯(4)的拨轮(41)配合的承推结构以使安装于锁芯孔(11)的锁芯(4)能够通过拨轮(41)顶推传动件(3)沿着所述导向结构移动,所述传动件(3)与主舌安装板(21)之间设置有传动结构,所述传动件(3)沿着所述导向结构移动时通过所述传动结构驱动所述锁舌组件左右移动。

2. 根据权利要求1所述的一种便于开关锁的锁体,其特征在于,所述的导向结构包括设置于所述锁壳(1)的弧形槽、以及设置于所述传动件(3)的并与所述弧形槽滑动配合的导向销。

3. 根据权利要求2所述的一种便于开关锁的锁体,其特征在于,所述导向销包括位于所述传动件(3)首端的第一导向销(301)及位于所述传动件(3)末端的第二导向销(302),所述的弧形槽包括与所述第一导向销(301)滑动配合的第一弧形槽(101)及与所述第二导向销(302)配合的第二弧形槽(102)。

4. 根据权利要求3所述的一种便于开关锁的锁体,其特征在于,所述第一弧形槽(101)、第二弧形槽(102)均为圆弧槽且第一弧形槽(101)和第二弧形槽(102)共轴线。

5. 根据权利要求4所述的一种便于开关锁的锁体,其特征在于,所述第一弧形槽(101)的轴线A偏离锁芯(4)的拨轮(41)的轴线B。

6. 根据权利要求1所述的一种便于开关锁的锁体,其特征在于,所述传动件(3)具有弧形边(32),所述的传动结构包括设置于所述弧形边(32)的若干个齿牙(33)、以及设置于所述主舌安装板(21)上的并与所述齿牙(33)啮合的齿条(211)。

7. 根据权利要求1所述的一种便于开关锁的锁体,其特征在于,所述的锁壳(1)内还设置有斜舌组件,所述的斜舌组件包括斜舌安装件(51)和设置于斜舌安装件(51)一端的斜锁舌(52),所述斜舌组件可相对于锁壳(1)左右移动以使所述斜锁舌(52)伸出或收入所述锁壳(1),所述锁壳(1)内设置有能够在所述主锁舌(22)收入锁壳(1)后将斜锁舌(52)收入锁壳(1)的收斜舌机构。

8. 根据权利要求7所述的一种便于开关锁的锁体,其特征在于,所述的收斜舌机构包括:

转动件(6),安装于所述锁壳(1),所述转动件(6)转动时顶推所述斜舌安装件(51)以使斜锁舌(52)收入锁壳(1);

活动推杆(71),安装于所述主舌安装板(21),所述主锁舌(22)收入锁壳(1)后,锁芯(4)的拨轮(41)顶推所述活动推杆(71)以使所述活动推杆(71)向上移动并顶推转动件(6)转动,所述的主舌安装板(21)和活动推杆(71)之间设置有用于驱动所述活动推杆(71)复位的第二复位弹簧(72)。

9. 根据权利要求8所述的一种便于开关锁的锁体,其特征在于,所述活动推杆(71)通过一浮动导向机构安装于所述主舌安装板(21)上以使所述活动推杆(71)可对于所述主舌安装板(21)上下移动和左右摆动。

10. 根据权利要求9所述的一种便于开关锁的锁体,其特征在于,所述的浮动导向机构包括设置于所述活动推杆(71)上的竖向的导向槽(711),以及固定于所述主舌安装板(21)的并与所述导向槽(711)滑动配合的销钉(212),所述销钉(212)的位于所述导向槽(711)内的部分呈圆柱形,所述主锁舌(22)向左移动时伸出所述锁壳(1),所述主锁舌(22)向右移动时收入所述锁壳(1),所述主舌安装板(21)上设置有能够限制所述活动推杆(71)向右摆动的限位台(213),所述导向槽(711)的上端封闭,所述第二复位弹簧(72)倾斜地连接于所述活动推杆(71)和主舌安装板(21)之间,锁芯(4)的拨轮(41)脱离活动推杆(71)时,所述第二复位弹簧(72)通过弹力将所述活动推杆(71)压紧于所述限位台(213)并使所述导向槽(711)的上端部压紧于所述销钉(212)。

## 一种便于开关锁的锁体

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种锁体,特别是一种便于开关锁的锁体。

### 背景技术

[0002] 大门锁,也叫入户门锁,是整个建筑物通向外面的主要的门上配备的锁具(不包括室内门锁),由于大门锁位置的特殊性,通常异常坚固,比较常用的大门锁有防盗门锁、玻璃门锁等。

[0003] 大门锁的锁体,一般具有主锁舌、斜锁舌、保险锁舌等三种锁舌,通过转动门把手可将斜锁舌打开,通过钥匙可将主锁舌和斜锁舌打开,日常使用中,主要使用主锁舌和斜锁舌上锁来进行防盗。

[0004] 现有的大门锁的锁体,通过钥匙开关锁时,均是采用锁芯的拨轮拨动主舌安装板上的齿槽,带动主舌安装板以使主锁舌收入或伸出锁壳,进而实现开锁和关锁,由于钥匙每转一圈时,推动主舌安装板移动的行程较小,因此每次都需要用钥匙带动拨轮转两圈,才能使主锁舌完全收入锁壳或者使主锁舌完全伸出锁壳,十分不便。另外,主舌安装板的行程分两个挡位,开关锁是过程中,容易造成锁芯的拨轮和主舌安装板的行程差的积累,进而导致锁体卡死的情况出现。

### 实用新型内容

[0005] 鉴于此,本实用新型的目的在于提供一种便于开关锁的锁体。

[0006] 本实用新型为解决其技术问题而采用的技术方案是:

[0007] 一种便于开关锁的锁体,包括锁壳,所述的锁壳上设置有用于安装锁芯的锁芯孔,所述的锁壳内设置有:

[0008] 锁舌组件,包括主舌安装板和设置于所述主舌安装板上的主锁舌,所述的锁舌组件可相对于锁壳左右移动以使所述的主锁舌伸出或收入所述锁壳;

[0009] 传动件,所述传动件和锁壳之间设置有能够使传动件沿着一条弧形轨迹移动的导向结构,所述传动件上设置有能够与锁芯的拨轮配合的承推结构以使安装于锁芯孔的锁芯能够通过拨轮顶推传动件沿着所述导向结构移动,所述传动件与主舌安装板之间设置有传动结构,所述传动件沿着所述导向结构移动时通过所述传动结构驱动所述锁舌组件左右移动。

[0010] 作为优选地,所述的导向结构包括设置于所述锁壳的弧形槽、以及设置于所述传动件的并与所述弧形槽滑动配合的导向销。

[0011] 作为优选地,所述导向销包括位于所述传动件首端的第一导向销及位于所述传动件末端的第二导向销,所述的弧形槽包括与所述第一导向销滑动配合的第一弧形槽及与所述第二导向销配合的第二弧形槽。

[0012] 作为优选地,所述第一弧形槽、第二弧形槽均为圆弧槽且第一弧形槽和第二弧形槽共轴线。

- [0013] 作为优选地,所述承推结构为设置于所述传动件的朝向锁芯孔一侧的凹槽。
- [0014] 作为优选地,所述第一弧形槽的轴线A偏离锁芯的拨轮的轴线B且轴线A与轴线B相互平行。
- [0015] 作为优选地,所述传动件具有弧形边,所述的传动结构包括设置于所述弧形边的若干个齿牙、以及设置于所述主舌安装板上的并与所述齿牙啮合的齿条。
- [0016] 作为优选地,所述的弧形槽为圆弧槽,所述弧形边为圆弧边并与所述弧形槽共轴线。
- [0017] 作为优选地,所述的锁壳内还设置有斜舌组件,所述的斜舌组件包括斜舌安装件和设置于斜舌安装件一端的斜锁舌,所述斜舌组件可相对于锁壳左右移动以使所述斜锁舌伸出或收入所述锁壳,所述锁壳内设置有能够在所述主锁舌收入锁壳后将斜锁舌收入锁壳的收斜舌机构。
- [0018] 作为优选地,所述锁壳内设置有能够驱动斜锁舌伸出锁壳的第一复位弹簧。
- [0019] 作为优选地,所述的收斜舌机构包括:
- [0020] 转动件,安装于所述锁壳,所述转动件转动时顶推所述斜舌安装件以使斜锁舌收入锁壳;
- [0021] 活动推杆,安装于所述主舌安装板,所述主锁舌收入锁壳后,锁芯的拨轮顶推所述活动推杆以使所述活动推杆向上移动并顶推转动件转动,所述的主舌安装板和活动推杆之间设置有用以驱动所述活动推杆复位的第二复位弹簧。
- [0022] 作为优选地,所述活动推杆通过一浮动导向机构安装于所述主舌安装板上以使所述活动推杆可对于所述主舌安装板上下移动和左右摆动。
- [0023] 作为优选地,所述的浮动导向机构包括设置于所述活动推杆上的竖向的导向槽,以及固定于所述主舌安装板的并与所述导向槽滑动配合的销钉,所述销钉的位于所述导向槽内的部分呈圆柱形。
- [0024] 作为优选地,所述主锁舌向左移动时伸出所述锁壳,所述主锁舌向右移动时收入所述锁壳,所述主舌安装板上设置有能够限制所述活动推杆向右摆动的限位台。导向槽的上端封闭,第二复位弹簧倾斜地连接于活动推杆和主舌安装板之间,锁芯的拨轮脱离活动推杆时,所述第二复位弹簧通过弹力将所述活动推杆压紧于所述限位台并使所述导向槽的上端部压紧于所述销钉。
- [0025] 本实用新型的有益效果是:
- [0026] 1、本实用新型通过上述的传动件来传递动力,使得锁芯的拨轮只需转一圈即可将主锁舌关锁或开锁,即只需将钥匙转一圈即可实现关锁或开锁,方便快捷,取消了锁舌组件的中间挡位,不易卡死。
- [0027] 2、活动推杆通过浮动导向机构安装于主舌安装板上,既能在上下方向给活动推杆进行导向,同时活动推杆也能绕着上述的销钉摆动,拨轮顺时针转动并向上顶推活动推杆时,倘若拨轮转动过度到活动推杆和传动件之间的位置,可以通过钥匙逆时针转动拨轮,即可顶开活动推杆,避免卡死的情况出现。

## 附图说明

- [0028] 图1是关锁状态的锁体的主视图;

- [0029] 图2是关锁状态的锁体省去部分锁壳时的主视图；  
[0030] 图3是开锁状态的锁体省去部分锁壳时的主视图；  
[0031] 图4是传动件的立体图；  
[0032] 图5是第一弧形槽、第二弧形槽与锁芯的拨轮的位置关系示意图；  
[0033] 图6是锁体主要动作部件的连接关系图。

### 具体实施方式

[0034] 下面将结合附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述。

[0035] 需要说明,本实用新型实施例中所有方向性指示(诸如上、下、左、右、前、后…)仅用于解释在某一特定姿态(如附图所示)下各部件之间的相对位置关系、运动情况等,如果该特定姿态发生改变时,则该方向性指示也相应地随之改变。另外,在本实用新型中涉及“优选”、“次优选”等的描述仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示其相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“优选”、“次优选”的特征可以明示或者隐含地包括至少一个该特征。

[0036] 参照图1至图6,本实用新型的实施例提出了一种便于开关锁的锁体,包括锁壳1,锁壳1上设置有用于安装锁芯4的锁芯孔11。锁壳1内设置有锁舌组件和传动件3,锁舌组件包括主舌安装板21和设置于主舌安装板21上的主锁舌22,锁壳1上设置有与主锁舌22对应的主舌孔,锁舌组件可相对于锁壳1左右移动以使主锁舌22伸出或收入锁壳1;传动件3和锁壳1之间设置有能够使传动件3沿着一条弧形轨迹移动的导向结构,传动件3上设置有能够与锁芯4的拨轮41配合的承推结构以使安装于锁芯孔11的锁芯4能够通过拨轮41顶推传动件3沿着导向结构移动,传动件3与主舌安装板21之间设置有传动结构,传动件3沿着导向结构移动时通过传动结构驱动锁舌组件左右移动。

[0037] 本实用新型的锁体需要配合锁芯4和钥匙使用,使用该锁体时,锁芯4固定安装在上述的锁芯孔11;为了在开锁和关锁后将锁舌组件锁定,将锁体内一般还会设置能够将主舌安装板21锁定的滑块8,滑块8连接有能够将其与主舌安装板21压紧的弹簧或扭簧。

[0038] 参照图1-图3所示的视角,通过钥匙驱动锁芯4的拨轮41逆时针转动时,拨轮41首先顶开滑块8,将主舌安装板21解锁,然后顶推传动件3上的承推结构,使传动件3沿着导向结构的弧形轨迹移动,传动件3移动时通过传动结构驱动锁舌组件向左移动以使主锁舌22伸出锁壳1,达到关锁的效果,关锁后,滑块8在弹力的作用下自动地将锁舌安装板锁紧。通过钥匙驱动锁芯4的拨轮41顺时针转动时,拨轮41首先顶开滑块8,将主舌安装板21解锁,然后顶推传动件3上的承推结构,使传动件3沿着导向结构的弧形轨迹反向移动,传动件3移动时通过传动结构驱动锁舌组件向右移动以使主锁舌22收入锁壳1,达到关锁的效果,关锁后,滑块8在弹力的作用下自动地将锁舌安装板锁紧。本实用新型通过该传动件3来传递动力,使得锁芯4的拨轮41只需转一圈即可将主锁舌22关锁或开锁,即只需将钥匙转一圈即可实现关锁或开锁,方便快捷,取消了锁舌组件的中间挡位,不易卡死。

[0039] 在本实用新型的一种优选方案中,导向结构包括设置于锁壳1的弧形槽、以及设置于传动件3的并与弧形槽滑动配合的导向销。

[0040] 具体地,导向销包括位于传动件3首端的第一导向销301及位于传动件3末端的第二导向销302,弧形槽包括与第一导向销301滑动配合的第一弧形槽101及与第二导向销302

配合的第二弧形槽102。采用这样的结构,导向更加平稳。

[0041] 进一步地,第一弧形槽101、第二弧形槽102均为圆弧槽且第一弧形槽101和第二弧形槽102共轴线,从主视图看来则是共圆心。采用这样的结构,能够保证传动件3移动时是绕着第一弧形槽101和第二弧形槽102共通的轴线做圆周运动,便于计算其形成,有利于提升设计、计算的精度。

[0042] 在本实用新型的一种优选方案中,承推结构为设置于传动件3的朝向锁芯孔11一侧的凹槽31,第一弧形槽101的轴线A偏离锁芯4的拨轮41的轴线B且轴线A与轴线B相互平行。由于轴线A和轴线B偏离一定的距离,因此,传动件3沿着弧形槽移动的过程中,凹槽31与轴线B的距离时逐渐变化的,因此拨轮41顶推传动件3时,顶推一定行程后,就会自然地使传动件3的凹槽31中脱出,拨轮41往回转动时,则会先进入凹槽31中,将传动件6顶推一定行程后又从凹槽31中脱出。

[0043] 在本实用新型的某些方案中,上述的承推结构也可以采用其他的结构形式,比如,采用设置在传动件3的凸块,通过顶推凸块的两侧壁来开关锁。

[0044] 在本实用新型的一种优选方案中,传动件3具有弧形边32,传动结构包括设置于弧形边32的若干个齿牙33、以及设置于主舌安装板21上的并与齿牙33啮合的齿条211。进一步地,弧形边32为圆弧边并与弧形槽共轴线。从主视图看来则是共圆心。

[0045] 在本实用新型的一种方案中,锁壳1内还设置有斜舌组件,斜舌组件包括斜舌安装件51和设置于斜舌安装件51一端的斜锁舌52,锁壳1上设置有与斜锁舌52对应的斜舌孔,斜舌组件可相对于锁壳1左右移动以使斜锁舌52伸出或收入锁壳1,锁壳1内设置有能够在主锁舌22收入锁壳1后将斜锁舌52收入锁壳1的收斜舌机构。锁壳1内设置有能够驱动斜锁舌52伸出锁壳1的第一复位弹簧53。

[0046] 具体地,收斜舌机构包括转动件6和活动推杆71,转动件6安装于锁壳1,转动件6转动时顶推斜舌安装件51以使斜锁舌52收入锁壳1;活动推杆71安装于主舌安装板21,主锁舌22收入锁壳1后,锁芯4的拨轮41顶推活动推杆71以使活动推杆71向上移动并顶推转动件6转动,主舌安装板21和活动推杆71之间设置有用于驱动活动推杆71复位的第二复位弹簧72。本方案中,锁体处于关锁状态时,钥匙、锁芯4的拨轮41转动一圈,能够将主锁舌22收入锁壳1内,钥匙、锁芯4的拨轮41转动第二圈,拨轮41向上顶推活动推杆71,即可将斜锁舌52收入锁壳1内。

[0047] 转动件6可以采用锁体的用于安装把手的拨桃,也可以单独设置一个转动件6,采用拨桃充当上述转动件6的方案如图6所示,拨桃上设置有拨片62和承推件61,活动推杆71向上移时推动承推件61,使拨桃转动,拨桃通过拨片62推动斜舌安装件51向右移动,进而将斜锁舌52收入锁壳1内。

[0048] 进一步地,活动推杆71通过一浮动导向机构安装于主舌安装板21上以使活动推杆71可对于主舌安装板21上下移动和左右摆动。

[0049] 参照图1-图3所示的视角,主锁舌22向左移动时伸出锁壳1,主锁舌22向右移动时收入锁壳1。

[0050] 具体地,浮动导向机构包括设置于活动推杆71上的竖向的导向槽711,以及固定于主舌安装板21的并与导向槽711滑动配合的销钉212,销钉212的位于导向槽711内的部分呈圆柱形。主舌安装板21上设置有能够限制活动推杆71向右摆动的限位台213。导向槽711的

上端封闭,第二复位弹簧72倾斜地连接于活动推杆71和主舌安装板21之间,锁芯4的拨轮41脱离活动推杆71时,第二复位弹簧72通过弹力将活动推杆71压紧于限位台213并使导向槽711的上端部压紧于销钉212。第二复位弹簧72一般采用1根、2根或3根。

[0051] 活动推杆71通过浮动导向机构安装于主舌安装板21上,既能在上下方向给活动推杆71进行导向,同时活动推杆71也能绕着上述的销钉212摆动,拨轮41顺时针转动并向上顶推活动推杆71时,倘若拨轮41转动过度到活动推杆71和传动件3之间的位置,可以通过钥匙逆时针转动拨轮41,即可顶开活动推杆71,避免卡死的情况出现。

[0052] 在本实用新型的某些方案中,上述的浮动导向机构也可以采用其他的结构形式,比如将导向槽711和销钉212的位置调换。

[0053] 以上仅为本实用新型的优选实施例,并非因此限制本实用新型的专利范围,凡是在本实用新型的实用新型构思下,利用本实用新型说明书及附图内容所作的等效结构变换,或直接或间接运用在其他相关的技术领域均包括在本实用新型的专利保护范围内。

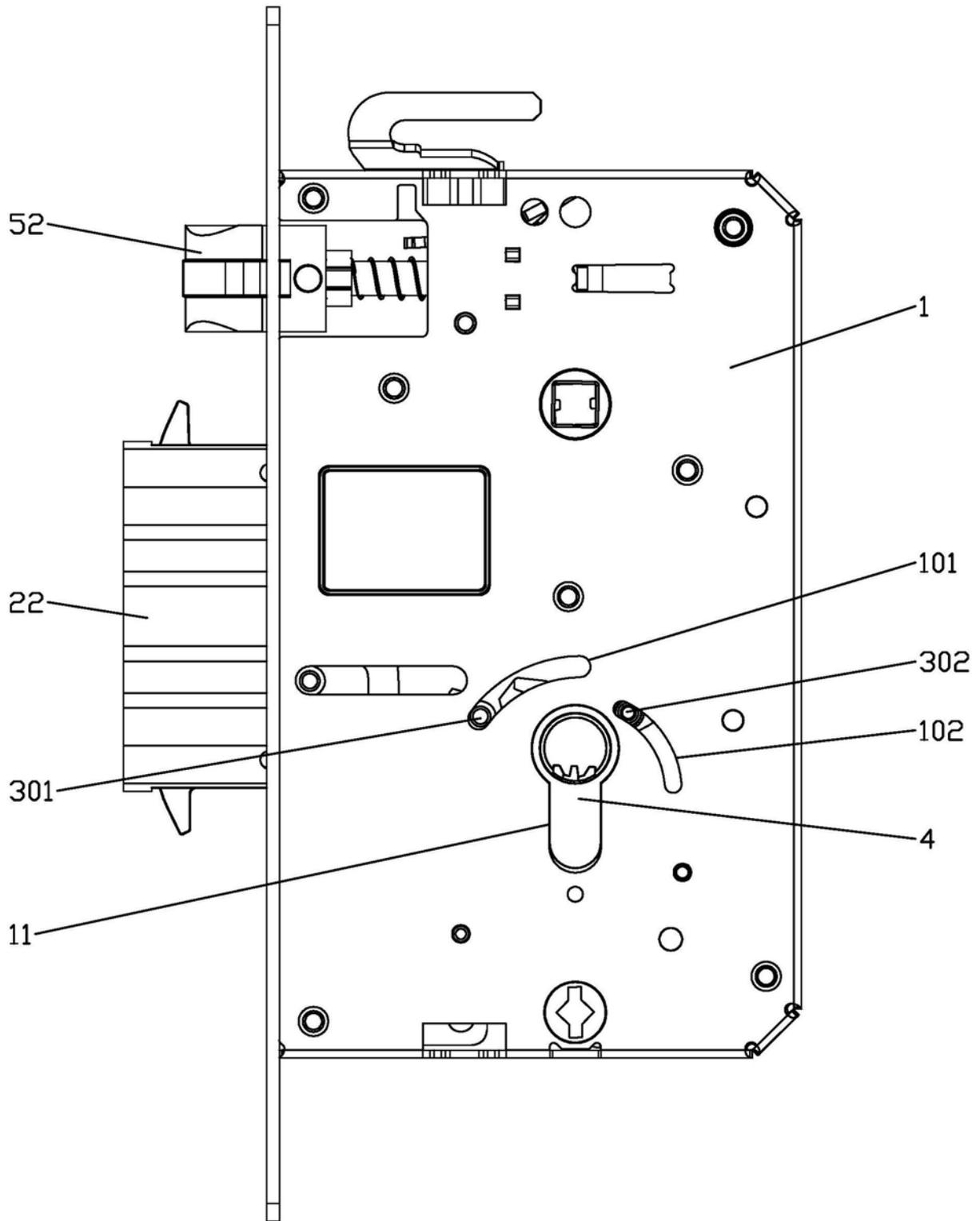


图1

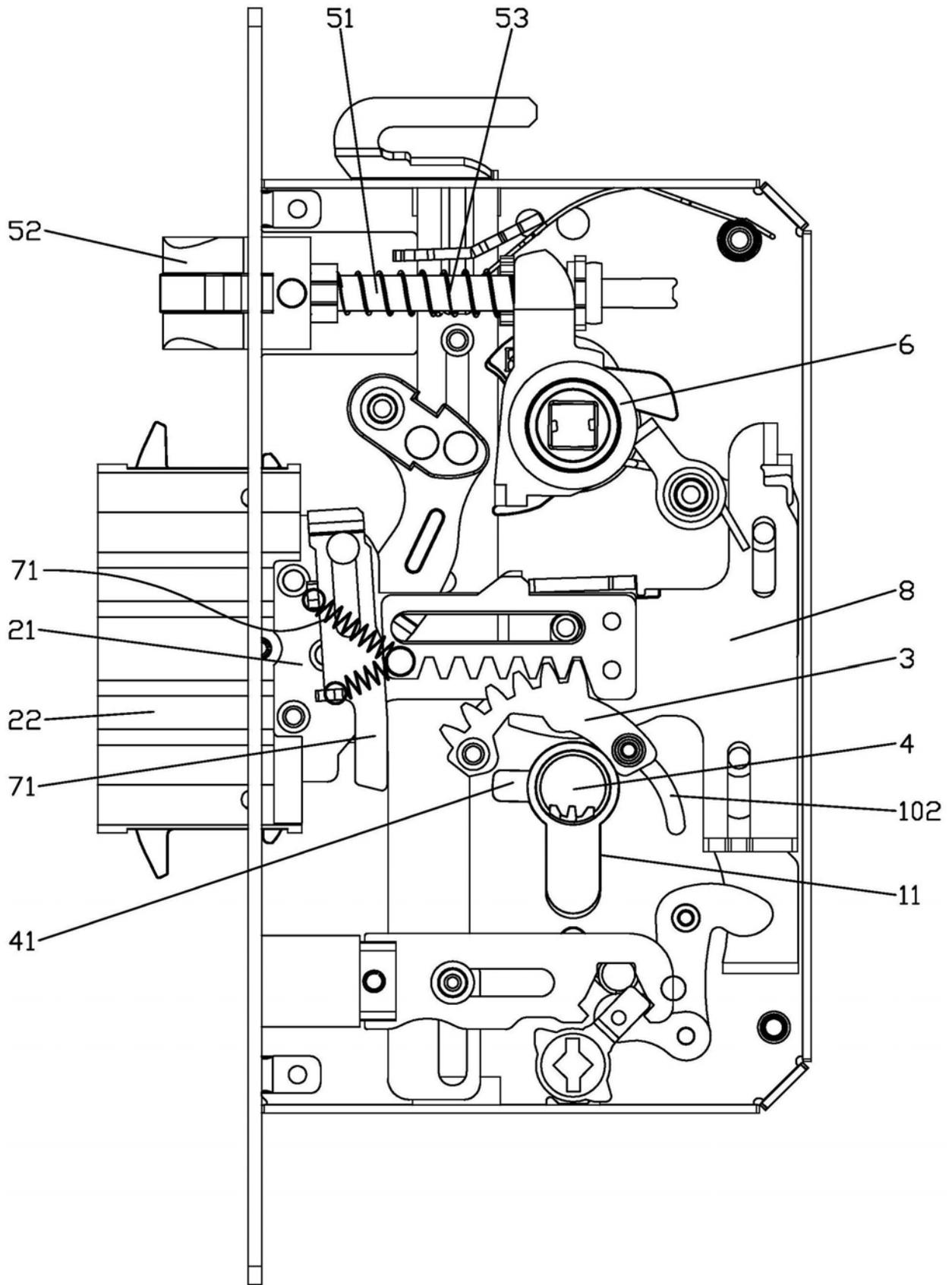


图2

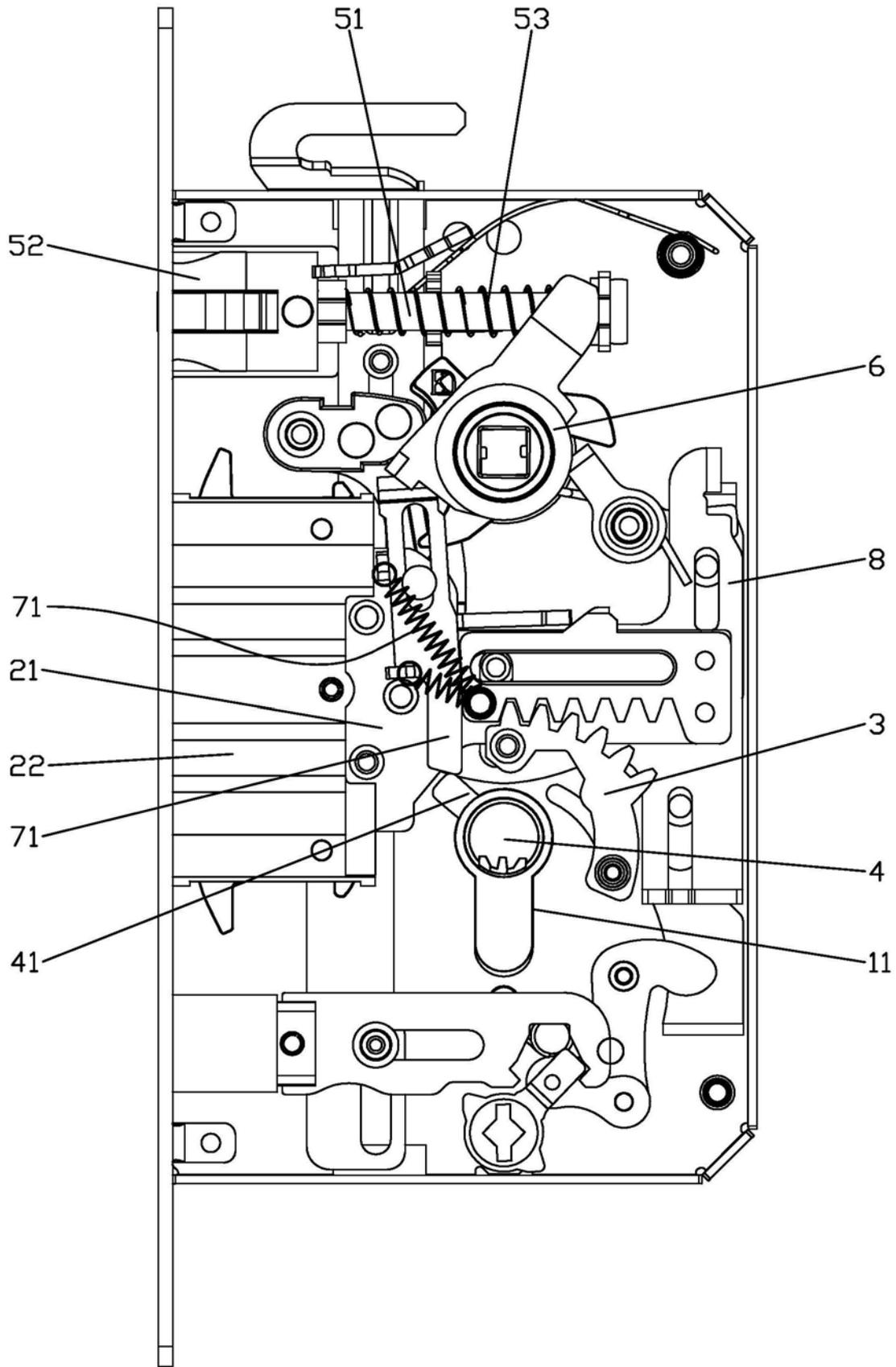


图3

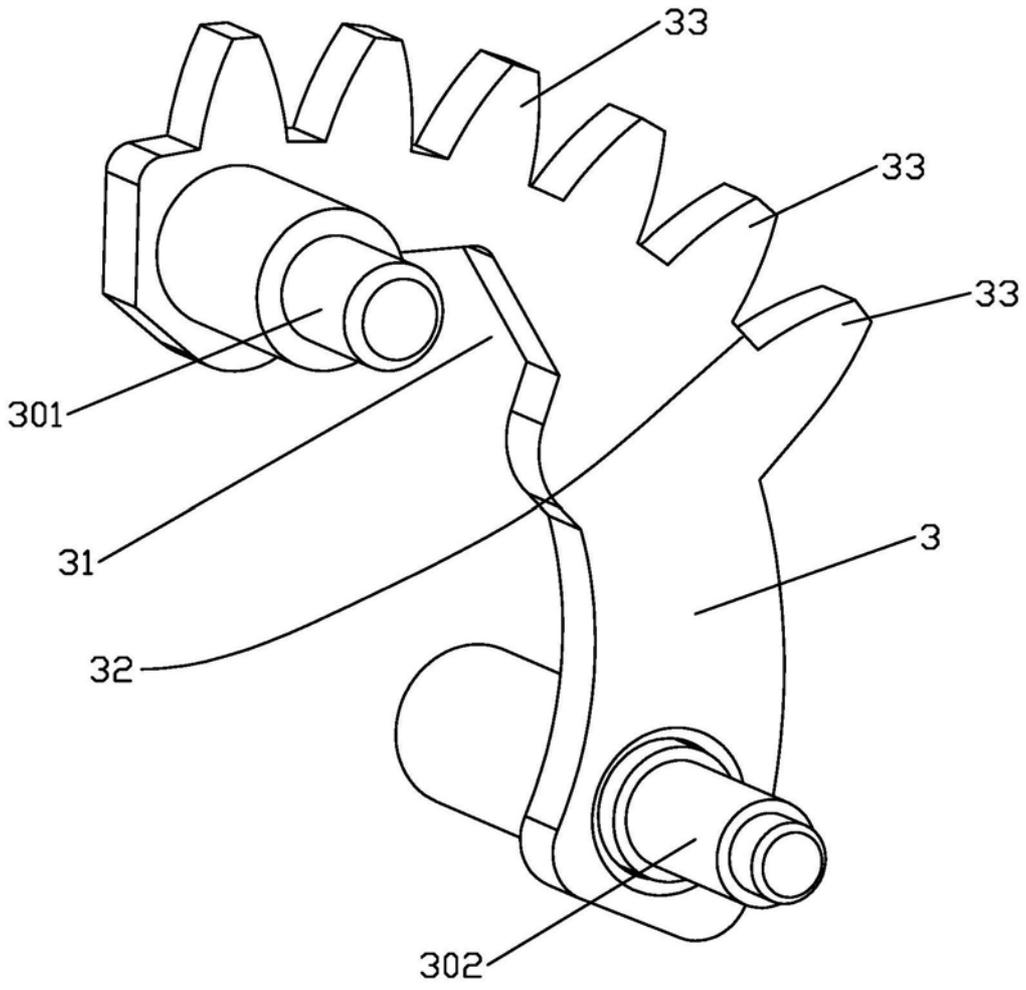


图4

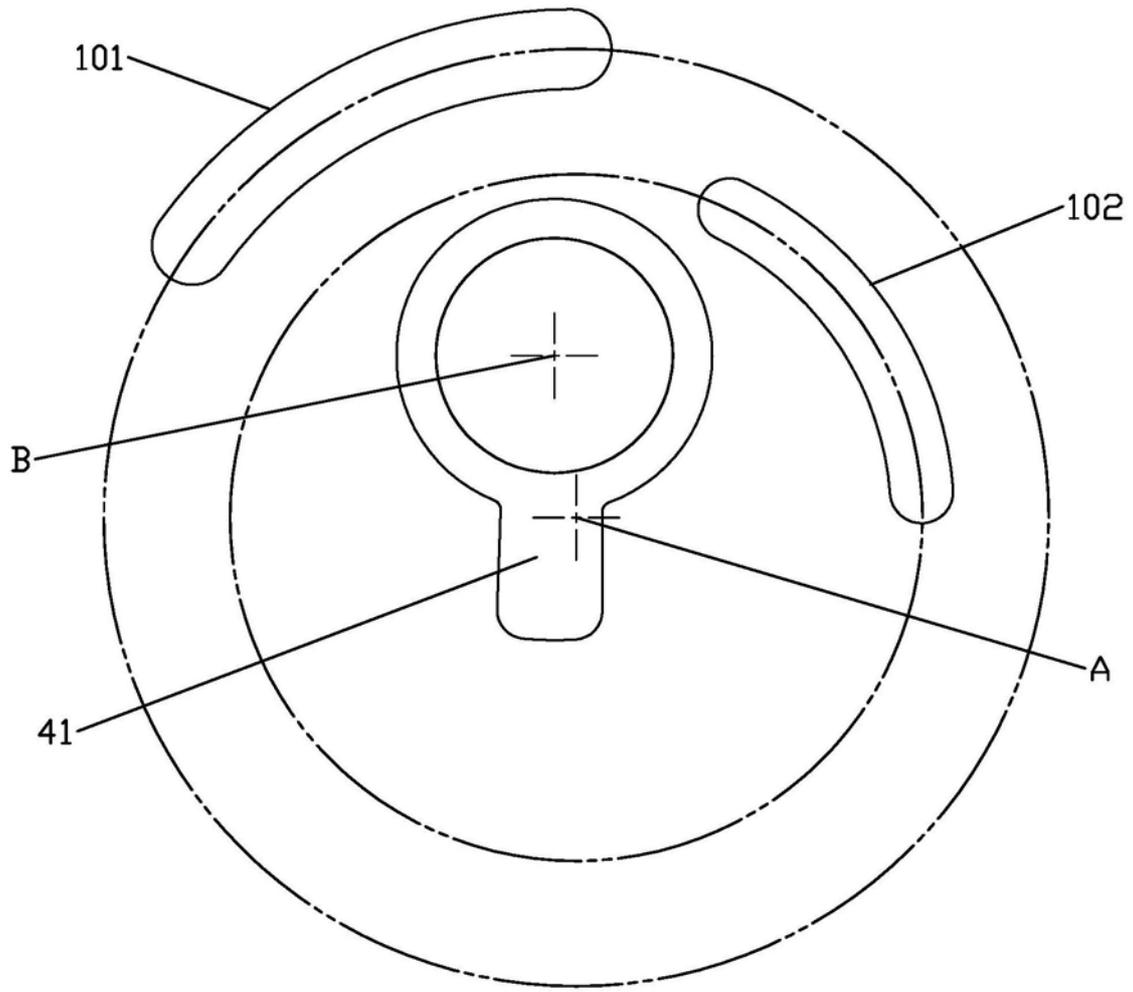


图5

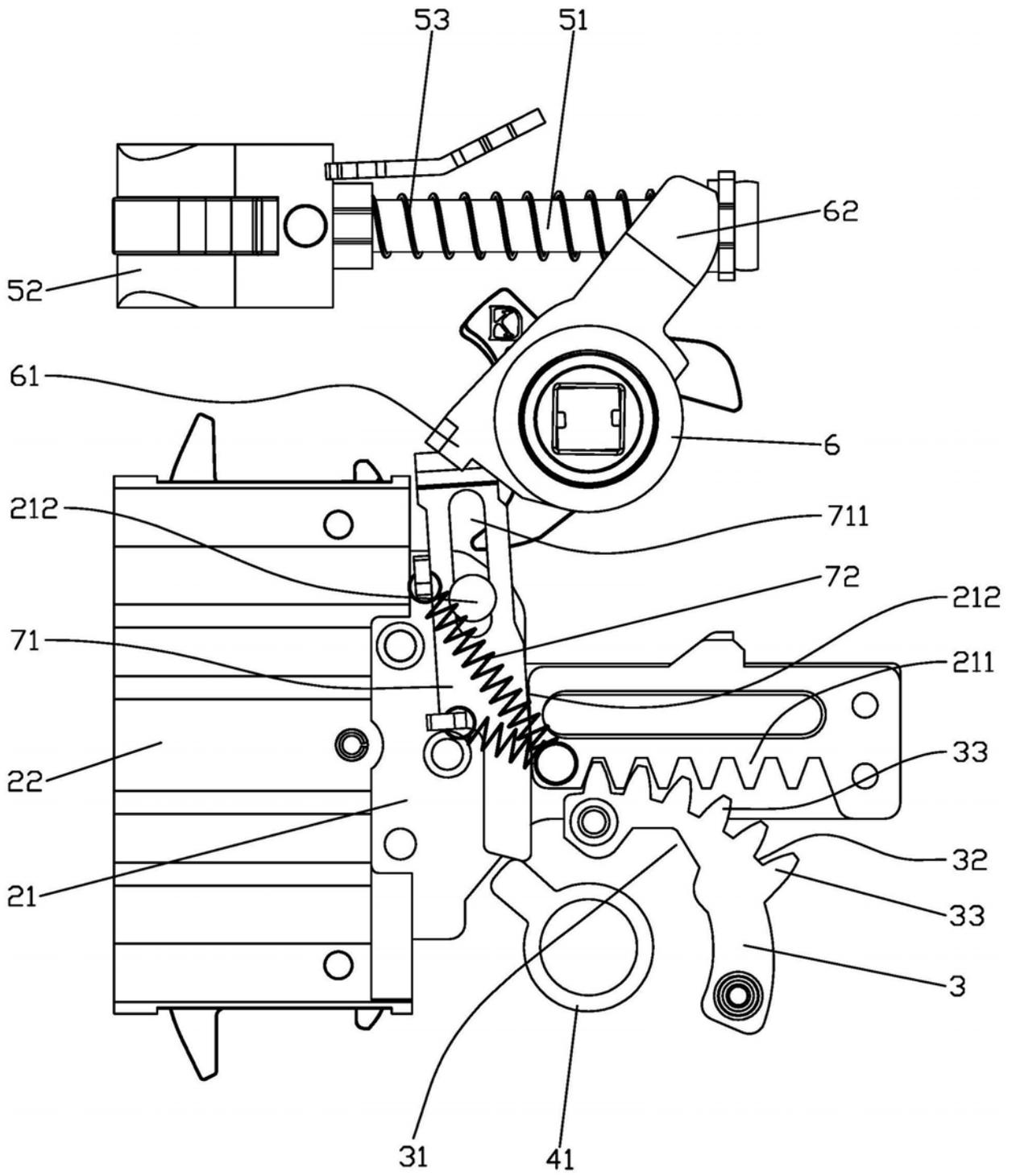


图6