



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214835518 U

(45) 授权公告日 2021. 11. 23

(21) 申请号 202023250675.1

E05B 17/20 (2006.01)

(22) 申请日 2020.12.29

E05B 17/22 (2006.01)

(73) 专利权人 中山市龙尚金属制品有限公司  
地址 528400 广东省中山市东升镇民耀路  
16号

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

(72) 发明人 胡淳龙

(74) 专利代理机构 广州嘉权专利商标事务所有  
限公司 44205

代理人 何锦明

(51) Int. Cl.

E05B 63/00 (2006.01)

E05B 63/14 (2006.01)

E05B 3/00 (2006.01)

E05B 15/00 (2006.01)

E05B 15/10 (2006.01)

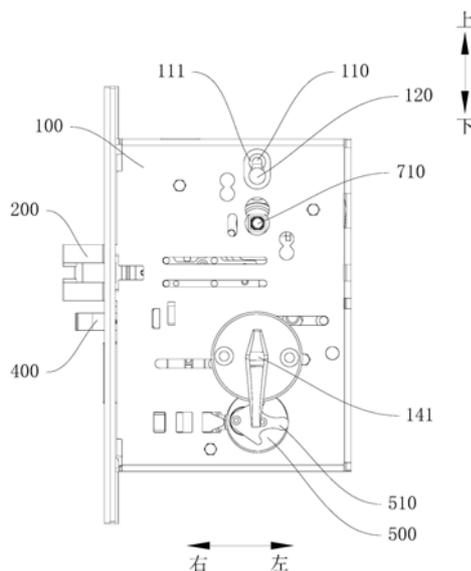
权利要求书3页 说明书10页 附图14页

(54) 实用新型名称

机械门锁

(57) 摘要

本实用新型公开了一种机械门锁,包括锁壳、第一把手、第二把手和连接于锁壳的锁舌机构、锁芯、拨动组件,锁芯与锁舌机构连接并能够驱使锁舌机构动作,拨动组件包括连接座和转动连接于连接座的第一拨动片、第二拨动片,锁壳上设有第一连接孔和第一连接件,第一连接件穿设第一连接孔并用于与连接座连接,第一连接件于第一连接孔的位置或于连接座的位置可调节,以改变拨动组件连接于锁壳上的位置,第一拨动片和第二拨动片上分别对应设有能够与锁舌机构连接的第一延伸部和第二延伸部,第一把手和第二把手分别对应与第一拨动片和第二拨动片连接,并分别能够带动第一拨动片和第二拨动片转动而驱使锁舌机构动作,其能够方便生产安装,适应性较好。



1. 一种机械门锁,其特征在于,包括:

锁壳(100);

锁舌机构,设置于所述锁壳(100)内,所述锁舌机构用于锁定门体;

锁芯(500),固定连接于所述锁壳(100)并与所述锁舌机构连接,所述锁芯(500)能够驱使所述锁舌机构动作;

拨动组件(600),包括连接座(610)、第一拨动片(620)和第二拨动片(630),所述第一拨动片(620)和所述第二拨动片(630)均可转动连接于所述连接座(610),所述锁壳(100)上设有第一连接孔(110)和第一连接件(120),所述第一连接件(120)穿设所述第一连接孔(110)并用于连接所述连接座(610),所述第一连接件(120)于所述第一连接孔(110)的位置可调节或所述第一连接件(120)于所述连接座(610)的位置可调节,以改变所述拨动组件(600)连接于所述锁壳(100)上的位置;

第一把手(700)和第二把手(800),所述第一把手(700)和所述第二把手(800)分别位于所述锁壳(100)的两侧,所述第一拨动片(620)上设有能够与所述锁舌机构连接的第一延伸部(621),所述第二拨动片(630)上设有能够与所述锁舌机构连接的第二延伸部(631),所述第一把手(700)与所述第一拨动片(620)连接并能够带动所述第一拨动片(620)转动,所述第一拨动片(620)能够通过所述第一延伸部(621)而驱使所述锁舌机构动作,所述第二把手(800)与所述第二拨动片(630)连接并能够带动所述第一拨动片(620)转动,所述第一拨动片(620)能够通过所述第一延伸部(621)而驱使所述锁舌机构动作。

2. 根据权利要求1所述的机械门锁,其特征在于,

所述第一连接孔(110)为腰型孔,以使所述第一连接件(120)于所述第一连接孔(110)的位置可调节,所述第一连接孔(110)处设有多个限位凹位(111),所述第一连接件(120)的部分能够卡入至所述限位凹位(111)处。

3. 根据权利要求1所述的机械门锁,其特征在于,

所述锁舌机构包括第一锁舌组件(200)和第二锁舌组件(300),所述第一锁舌组件(200)可滑动设置于所述锁壳(100)内,所述第一锁舌组件(200)和所述锁壳(100)之间连接有第一弹性件(130),所述第一延伸部(621)和所述第二延伸部(631)均能够抵接于所述第一锁舌组件(200),所述第一延伸部(621)和所述第二延伸部(631)分别能够抵推所述第一锁舌组件(200)相对所述锁壳(100)移动缩回,所述第一锁舌组件(200)能够在所述第一弹性件(130)的作用下相对所述锁壳(100)移动伸出;

所述第二锁舌组件(300)可滑动设置于所述锁壳(100)内,所述锁壳(100)内转动设置有拨动件(140),所述锁芯(500)能够驱使所述拨动件(140)转动,所述拨动件(140)能够拨动所述第二锁舌组件(300)相对所述锁壳(100)移动伸出或缩回。

4. 根据权利要求3所述的机械门锁,其特征在于,

所述拨动件(140)上连接有反锁旋钮(141),所述反锁旋钮(141)与所述第一把手(700)位于所述锁壳(100)的同一侧,所述反锁旋钮(141)能够驱使所述拨动件(140)转动。

5. 根据权利要求3所述的机械门锁,其特征在于,

所述锁壳(100)内设有限位弹片(150),所述拨动件(140)上设有限位台阶(142),所述限位台阶(142)呈具有夹角的“V”型结构,且所述限位台阶(142)的角度与所述拨动件(140)能够转动的角度之间互补,所述限位弹片(150)能够保持抵接于所述限位台阶(142),所述

限位弹片(150)能够形变。

6. 根据权利要求3所述的机械门锁,其特征在于,

所述锁舌机构还包括保险组件(400),所述保险组件(400)包括保险锁舌(410)、固定件(420)和锁定件(430),所述固定件(420)固定连接于所述锁壳(100),所述保险锁舌(410)滑动连接于所述固定件(420),所述锁定件(430)活动连接于所述固定件(420);

所述第一锁舌组件(200)包括第一锁舌件(210)、第二连接件(220)和第三连接件(230),所述第一锁舌件(210)和所述第二连接件(220)固定连接,所述第二连接件(220)与所述第一弹性件(130)连接,所述第三连接件(230)滑动连接于所述第二连接件(220)上,所述第三连接件(230)与所述第二连接件(220)之间连接有第二弹性件(240),所述第三连接件(230)分别能够与所述第一延伸部(621)和所述第二延伸部(631)抵接,所述锁定件(430)能够相对所述固定件(420)移动并能够限制所述第二连接件(220)的移动缩回,所述保险锁舌(410)能够相对所述锁壳(100)移动伸出,以限制所述锁定件(430)的移动,所述保险锁舌(410)能够相对所述锁壳(100)移动缩回,以解除对所述锁定件(430)的限制,所述第三连接件(230)能够抵推所述锁定件(430),以使所述锁定件(430)移动复位,所述第三连接件(230)能够带动所述第二连接件(220)移动,所述第三连接件(230)能够在所述第二弹性件(240)的作用下移动复位。

7. 根据权利要求6所述的机械门锁,其特征在于,

所述保险锁舌(410)与所述固定件(420)之间连接有第三弹性件(440),所述锁定件(430)与所述固定件(420)之间连接有第四弹性件(450),所述保险锁舌(410)设有用于限制所述锁定件(430)移动的第一限位部(411),所述锁定件(430)上设有第一抵推部(431);

所述第二连接件(220)上设有第二限位部(221),所述第三连接件(230)上设有第二抵推部(231),所述保险锁舌(410)能够在所述第三弹性件(440)的作用下相对所述锁壳(100)伸出,以使所述第一限位部(411)与所述锁定件(430)抵接,所述锁定件(430)能够在所述第四弹性件(450)的作用下相对所述固定件(420)向上移动至所述第二限位部(221)的移动路径上,所述锁定件(430)能够与所述第二限位部(221)抵接,以阻挡所述第一锁舌件(210)的移动缩回,所述第一抵推部(431)能够与所述第二抵推部(231)抵接,以使所述第三连接件(230)能够抵推所述锁定件(430)向下移动复位。

8. 根据权利要求7所述的机械门锁,其特征在于,

所述锁定件(430)上设有供所述第一限位部(411)卡入的限位槽(432),所述第一限位部(411)上设有第一导向斜面(412),所述限位槽(432)处设有能够与第一导向斜面(412)配合的第二导向斜面(433),所述第一抵推部(431)上设有第三导向斜面(434),所述第二抵推部(231)上设有能够与第三导向斜面(434)配合的第四导向斜面(232)。

9. 根据权利要求6所述的机械门锁,其特征在于,

所述第二锁舌组件(300)包括第二锁舌件(310)和与所述第二锁舌件(310)固定连接的第四连接件(320),所述第四连接件(320)滑动连接于所述锁壳(100),所述拨动件(140)与所述第四连接件(320)活动连接,所述拨动件(140)能够带动所述第四连接件(320)移动使所述第二锁舌件(310)相对所述锁壳(100)伸出或缩回;

所述第三连接件(230)上设有抵推台阶(233)和第三延伸部(234),所述第三连接件(230)上活动连接有抵推柱(235),所述第四连接件(320)和所述抵推柱(235)之间连接有离

合组件(900),所述第一延伸部(621)能够与所述抵推台阶(233)抵接联动,以使所述第一拨动片(620)能够抵推所述第三连接件(230)移动,所述第二延伸部(631)能够与所述抵推柱(235)抵接联动,以使所述第二拨动片(630)能够抵推所述第三连接件(230)移动,所述第三延伸部(234)能够与所述拨动件(140)抵接,所述第三连接件(230)能够通过所述第三延伸部(234)而带动所述拨动件(140)转动,并使所述第二锁舌件(310)相对所述锁壳(100)缩回,所述第二锁舌件(310)相对所述锁壳(100)伸出时,所述第四连接件(320)能够通过所述离合组件(900)使所述抵推柱(235)与所述第二延伸部(631)之间解除联动。

10. 根据权利要求9所述的机械门锁,其特征在于,

所述离合组件(900)包括第一离合件(910)和第二离合件(920),所述第一离合件(910)转动连接于所述锁壳(100),所述第一离合件(910)的一端活动连接于所述第四连接件(320),所述第二离合件(920)滑动连接于所述第三连接件(230),所述第二离合件(920)与所述第三连接件(230)之间连接有第五弹性件(930),所述第二离合件(920)上设有避让凹位(921)和位于所述避让凹位(921)的第五导向斜面(922),所述第三连接件(230)上设有第二连接孔(236),所述抵推柱(235)上设有第三抵推部(237)和导向部(238),所述第三抵推部(237)穿设所述第二连接孔(236)并能够从所述第二连接孔(236)中伸出,所述第三连接件(230)与所述抵推柱(235)之间连接有第六弹性件(250),所述导向部(238)能够插入至所述避让凹位(921)并设有能够与所述第五导向斜面(922)配合的第六导向斜面(239);

所述第二延伸部(631)能够与所述第三抵推部(237)抵接联动,以使所述第二拨动片(630)能够抵推所述第三连接件(230)移动,所述第四连接件(320)能够带动所述第一离合件(910)转动,所述第一离合件(910)能够抵推所述第二离合件(920)移动,以使所述避让凹位(921)移动至与所述导向部(238)对应的位置,所述导向部(238)能够在所述第六弹性件(250)的作用下插入至所述避让凹位(921),以使所述第三抵推部(237)缩回至所述第二连接孔(236)中,所述第二离合件(920)能够在所述第五弹性件(930)的作用下移动复位并能够通过所述第五导向斜面(922)和所述第六导向斜面(239)之间的配合而抵推所述抵推柱(235)移动,以使所述第三抵推部(237)能够从所述第二连接孔(236)中伸出。

## 机械门锁

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及锁具技术领域,特别涉及一种机械门锁。

### 背景技术

[0002] 现有的机械门锁,一般包括锁壳、锁舌、把手、锁芯、拨动片等部件,拨动片与锁舌连接,锁芯设置在锁壳上并能够通过内部传动结构而与锁舌连接,锁芯通过内部传动结构而能够使锁舌相对锁壳伸出或缩回,把手与拨动片连接并能够通过转动拨动片而使锁舌相对锁壳伸出或缩回。由于不同型号的机械门锁的具体尺寸不同,一般来说,拨动片的转动轴线和锁芯的转动轴线之间的距离也会根据型号的不同而有所变化,导致把手和锁芯之间的距离会根据型号的不同而具有不同的尺寸,而在生产机械门锁和安装机械门锁时,一般需要在面板上和门体上开设有能够与锁芯和把手对应的安装孔位,以供锁芯和把手上的锁杆穿设,孔位的位置偏差容易影响机械门锁的生产和安装,孔位的位置精确度要求较高,这样导致了生产难度和安装难度的增加,同时也增加了生产成本,并且,用户在更换机械门锁时,其能够选择适用的门锁型号也较为固定,适应性较差。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型旨在至少解决现有技术中存在的技术问题之一。为此,本实用新型提出一种机械门锁,其结构简单合理,拨动组件的转动轴线和锁芯的转动轴线之间的距离可通过第一连接件和第一连接孔之间的连接配合进行调节,能够方便生产安装,适应性较好。

[0004] 根据本实用新型实施例所述的机械门锁,其包括锁壳、锁舌机构、锁芯、拨动组件、第一把手和第二把手,所述锁舌机构设置于所述锁壳内,所述锁舌机构用于锁定门体;所述锁芯固定连接于所述锁壳并与所述锁舌机构连接,所述锁芯能够驱使所述锁舌机构动作;所述拨动组件包括连接座、第一拨动片和第二拨动片,所述第一拨动片和所述第二拨动片均可转动连接于所述连接座,所述锁壳上设有第一连接孔和第一连接件,所述第一连接件穿设所述第一连接孔并用于连接所述连接座,所述第一连接件于所述第一连接孔的位置可调节或所述第一连接件于所述连接座的位置可调节,以改变所述拨动组件连接于所述锁壳上的位置;所述第一把手和所述第二把手分别位于所述锁壳的两侧,所述第一拨动片上设有能够与所述锁舌机构连接的第一延伸部,所述第二拨动片上设有能够与所述锁舌机构连接的第二延伸部,所述第一把手与所述第一拨动片连接并能够带动所述第一拨动片转动,所述第一拨动片能够通过所述第一延伸部而驱使所述锁舌机构动作,所述第二把手与所述第二拨动片连接并能够带动所述第一拨动片转动,所述第一拨动片能够通过所述第一延伸部而驱使所述锁舌机构动作。

[0005] 根据本实用新型实施例所述的机械门锁,其至少具有如下有益效果:安装时,通过调节第一连接件于第一连接孔的位置或第一连接件于连接座的位置,使得连接座连接于锁壳上的位置可调节变化,从而使得拨动组件的转动轴线和锁芯的转动轴线之间的距离可调节,方便在面板上和门体上开设对应的安装孔位,能够适用于不同型号的安装开孔尺寸,适

应性较好;并且,第一拨动片上设有第一延伸部,第二拨动片上设有第二延伸部,第一延伸部和第二延伸部均能够与锁舌机构连接并均能够驱使所述锁舌机构动作,在调节连接座于锁壳上的位置时,第一拨动片和第一拨动片的位置随之调节变化,通过设置第一延伸部和第二延伸部,从而使得拨动组件能够保持与锁舌机构之间的联动,能够保持机械门锁的正常使用,结构简单合理,方便拨动组件位置的调节使用。

[0006] 根据本实用新型的一些实施例,所述第一连接孔为腰型孔,以使所述第一连接件于所述第一连接孔的位置可调节,所述第一连接孔处设有多个限位凹位,所述第一连接件的部分能够卡入至所述限位凹位处。

[0007] 根据本实用新型的一些实施例,所述锁舌机构包括第一锁舌组件和第二锁舌组件,所述第一锁舌组件可滑动设置于所述锁壳内,所述第一锁舌组件和所述锁壳之间连接有第一弹性件,所述第一延伸部和所述第二延伸部均能够抵接于所述第一锁舌组件,所述第一延伸部和所述第二延伸部分别能够抵推所述第一锁舌组件相对所述锁壳移动缩回,所述第一锁舌组件能够在所述第一弹性件的作用下相对所述锁壳移动伸出;所述第二锁舌组件可滑动设置于所述锁壳内,所述锁壳内转动设置有拨动件,所述锁芯能够驱使所述拨动件转动,所述拨动件能够拨动所述第二锁舌组件相对所述锁壳移动伸出或缩回。

[0008] 根据本实用新型的一些实施例,所述拨动件上连接有反锁旋钮,所述反锁旋钮与所述第一把手位于所述锁壳的同一侧,所述反锁旋钮能够驱使所述拨动件转动。

[0009] 根据本实用新型的一些实施例,所述锁壳内设有限位弹片,所述拨动件上设有限位台阶,所述限位台阶呈具有夹角的“V”型结构,且所述限位台阶的角度与所述拨动件能够转动的角度之间互补,所述限位弹片能够保持抵接于所述限位台阶,所述限位弹片能够形变。

[0010] 根据本实用新型的一些实施例,所述锁舌机构还包括保险组件,所述保险组件包括保险锁舌、固定件和锁定件,所述固定件固定连接于所述锁壳,所述保险锁舌滑动连接于所述固定件,所述锁定件活动连接于所述固定件;所述第一锁舌组件包括第一锁舌件、第二连接件和第三连接件,所述第一锁舌件和所述第二连接件固定连接,所述第二连接件与所述第一弹性件连接,所述第三连接件滑动连接于所述第二连接件上,所述第三连接件与所述第二连接件之间连接有第二弹性件,所述第三连接件分别能够与所述第一延伸部和所述第二延伸部抵接,所述锁定件能够相对所述固定件移动并能够限制所述第二连接件的移动缩回,所述保险锁舌能够相对所述锁壳移动伸出,以限制所述锁定件的移动,所述保险锁舌能够相对所述锁壳移动缩回,以解除对所述锁定件的限制,所述第三连接件能够抵推所述锁定件,以使所述锁定件移动复位,所述第三连接件能够带动所述第二连接件移动,所述第三连接件能够在所述第二弹性件的作用下移动复位。

[0011] 根据本实用新型的一些实施例,所述保险锁舌与所述固定件之间连接有第三弹性件,所述锁定件与所述固定件之间连接有第四弹性件,所述保险锁舌设有用于限制所述锁定件移动的第一限位部,所述锁定件上设有第一抵推部;所述第二连接件上设有第二限位部,所述第三连接件上设有能够与所述第一抵推部抵接的第二抵推部,所述保险锁舌能够在所述第三弹性件的作用下相对所述锁壳伸出,以使所述第一限位部与所述锁定件抵接,所述锁定件能够在所述第四弹性件的作用下相对所述固定件向上移动至所述第二限位部的移动路径上,所述锁定件能够与所述第二限位部抵接,以阻挡所述第一锁舌件的移动缩

回,所述第一抵推部能够与所述第二抵推部抵接,以使所述第三连接件能够抵推所述锁定件向下移动复位。

[0012] 根据本实用新型的一些实施例,所述锁定件上设有供所述第一限位部卡入的限位槽,所述第一限位部上设有第一导向斜面,所述限位槽处设有能够与第一导向斜面配合的第二导向斜面,所述第一抵推部上设有第三导向斜面,所述第二抵推部上设有能够与第三导向斜面配合的第四导向斜面。

[0013] 根据本实用新型的一些实施例,所述第二锁舌组件包括第二锁舌件和与所述第二锁舌件固定连接的第四连接件,所述第四连接件滑动连接于所述锁壳,所述拨动件与所述第四连接件活动连接,所述拨动件能够带动所述第四连接件移动使所述第二锁舌件相对所述锁壳伸出或缩回;所述第三连接件上设有抵推台阶和第三延伸部,所述第三连接件上活动连接有抵推柱,所述第四连接件和所述抵推柱之间连接有离合组件,所述第一延伸部能够与所述抵推台阶抵接联动,以使所述第一拨动片能够抵推所述第三连接件移动,所述第二延伸部能够与所述抵推柱抵接联动,以使所述第二拨动片能够抵推所述第三连接件移动,所述第三延伸部能够与所述拨动件抵接,所述第三连接件能够通过所述第三延伸部而带动所述拨动件转动,并使所述第二锁舌件相对所述锁壳缩回,所述第二锁舌件相对所述锁壳伸出时,所述第四连接件能够通过所述离合组件使所述抵推柱与所述第二延伸部之间解除联动。

[0014] 根据本实用新型的一些实施例,所述离合组件包括第一离合件和第二离合件,所述第一离合件转动连接于所述锁壳,所述第一离合件的一端活动连接于所述第四连接件,所述第二离合件滑动连接于所述第三连接件,所述第二离合件与所述第三连接件之间连接有第五弹性件,所述第二离合件上设有避让凹位和位于所述避让凹位的第五导向斜面,所述第三连接件上设有第二连接孔,所述抵推柱上设有第三抵推部和导向部,所述第三抵推部穿设所述第二连接孔并能够从所述第二连接孔中伸出,所述第三连接件与所述抵推柱之间连接有第六弹性件,所述导向部能够插入至所述避让凹位并设有能够与所述第五导向斜面配合的第六导向斜面,所述第二延伸部能够与所述第三抵推部抵接联动,以使所述第二拨动片能够抵推所述第三连接件移动,所述第四连接件能够带动所述第一离合件转动,所述第一离合件能够抵推所述第二离合件移动,以使所述避让凹位移动至与所述导向部对应的位置,所述导向部能够在所述第六弹性件的作用下插入至所述避让凹位,以使所述第三抵推部缩回至所述第二连接孔中,所述第二离合件能够在所述第五弹性件的作用下移动复位并能够通过所述第五导向斜面和所述第六导向斜面之间的配合而抵推所述抵推柱移动,以使所述第三抵推部能够从所述第二连接孔中伸出。

[0015] 本实用新型的附加方面和优点将在下面的描述中部分给出,部分将从下面的描述中变得明显,或通过本实用新型的实践了解到。

## 附图说明

[0016] 本实用新型的上述和/或附加的方面和优点从结合下面附图对实施例的描述中将变得明显和容易理解,其中:

[0017] 图1为本实用新型实施例机械门锁的结构示意图;

[0018] 图2为图1中机械门锁的背面部分结构示意图;

- [0019] 图3为图1中机械门锁的截面结构示意图之一；
- [0020] 图4为图1中机械门锁的截面结构示意图之二；
- [0021] 图5为图4中A部分的放大示意图；
- [0022] 图6为图5中机械门锁处于上锁状态时的截面结构示意图；
- [0023] 图7为图1中机械门锁的正面部分结构示意图；
- [0024] 图8为图7中机械门锁的分解结构示意图；
- [0025] 图9为图7中机械门锁的背面结构示意图；
- [0026] 图10为图7中机械门锁处于上锁状态时的结构示意图；
- [0027] 图11为图10中机械门锁的背面结构示意图；
- [0028] 图12为图7中保险组件的分解结构示意图；
- [0029] 图13为图7中第一锁舌组件的结构示意图；
- [0030] 图14为图13中第一锁舌组件的分解结构示意图。
- [0031] 附图标记：
- [0032] 锁壳100、第一连接孔110、限位凹位111、第一连接件120、第一弹性件130、拨动件140、反锁旋钮141、限位台阶142、拨动柱143、限位弹片150；
- [0033] 第一锁舌组件200、第一锁舌件210、第二连接件220、第二限位部221、避让槽222、第三连接件230、第二抵推部231、第四导向斜面232、抵推台阶233、第三延伸部234、抵推柱235、第二连接孔236、第三抵推部237、导向部238、第六导向斜面239、第二弹性件240、第六弹性件250；
- [0034] 第二锁舌组件300、第二锁舌件310、第四连接件320、第三连接孔321；
- [0035] 保险组件400、保险锁舌410、第一限位部411、第一导向斜面412、固定件420、锁定件430、第一抵推部431、限位槽432、第二导向斜面433、第三导向斜面434、第三弹性件440、第四弹性件450；
- [0036] 锁芯500、第三拨动片510；
- [0037] 拨动组件600、连接座610、第四连接孔611、第一拨动片620、第一延伸部621、第二拨动片630、第二延伸部631；
- [0038] 第一把手700、第一锁杆710；
- [0039] 第二把手800、第二锁杆810；
- [0040] 离合组件900、第一离合件910、第二离合件920、避让凹位921、第五导向斜面922、第五弹性件930。

### 具体实施方式

[0041] 下面详细描述本实用新型的实施例，所述实施例的示例在附图中示出，其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的，仅用于解释本实用新型，而不能理解为对本实用新型的限制。

[0042] 在本实用新型的描述中，需要理解的是，如果涉及到方位描述，例如上、下、前、后、左、右等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本实用新型和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定

的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0043] 在本实用新型的描述中,如果出现若干、大于、小于、超过、以上、以下、以内等词,其中,若干的含义是一个或者多个,多个的含义是两个以上,大于、小于、超过等理解为不包括本数,以上、以下、以内等理解为包括本数。

[0044] 如果有描述到第一、第二只是用于区分技术特征为目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量或者隐含指明所指示的技术特征的先后关系。

[0045] 本实用新型的描述中,除非另有明确的限定,设置、安装、连接等词语应做广义理解,所属技术领域技术人员可以结合技术方案的具体内容合理确定上述词语在本实用新型中的具体含义。

[0046] 参照图1、图2、图7和图8,一种机械门锁,其包括锁壳100、锁舌机构、锁芯500、拨动组件600、第一把手700和第二把手800,锁舌机构设置于锁壳100内,锁舌机构用于锁定门体;锁芯500固定连接于锁壳100并与锁舌机构连接,锁芯500能够驱使锁舌机构动作;拨动组件600包括连接座610、第一拨动片620和第二拨动片630,第一拨动片620和第二拨动片630均可转动连接于连接座610,锁壳100上设有第一连接孔110和第一连接件120,第一连接件120穿设第一连接孔110并用于与连接座610连接,第一连接件120于第一连接孔110的位置可调节或第一连接件120于连接座610的位置可调节,以改变拨动组件600连接于锁壳100上的位置;第一把手700和第二把手800分别位于锁壳100的两侧,第一拨动片620上设有能够与锁舌机构连接的第一延伸部621,第二拨动片630上设有能够与锁舌机构连接的第二延伸部631,第一把手700与第一拨动片620连接并能够带动第一拨动片620转动,第一拨动片620能够通过第一延伸部621而驱使锁舌机构动作,第二把手800与第二拨动片630连接并能够带动第一拨动片620转动,第一拨动片620能够通过第一延伸部621而驱使锁舌机构动作。

[0047] 可理解的是,如图2、图3、图7和图9所示,锁壳100上设有第一连接孔110,连接座610上设有第四连接孔611,第一连接件120穿设第一连接孔110并插入至第四连接孔611中,以实现将锁壳100与连接座610进行连接,第一拨动片620和第二拨动片630均可转动连接于连接座610,其上分别设有向锁舌机构方向延伸加长的第一延伸部621和第二延伸部631,第一延伸部621和第二延伸部631均能够与锁舌机构连接传动,以使得对连接座610的连接位置调节时,第一拨动片620和第二拨动片630仍能保持与锁舌机构的联动,第一把手700上连接有第一锁杆710,第二把手800上连接有第二锁杆810,第一锁杆710与第一拨动片620连接,第二锁杆810与第二拨动片630连接,以使得两个把手能够分别带动对应的拨动片转动。

[0048] 安装时,锁芯500固定安装于锁壳100上,通过调节第一连接件120于第一连接孔110的位置或第一连接件120于连接座610的位置,使得连接座610连接于锁壳100上的位置可调节变化,从而调节第一拨动片620和第二拨动片630的位置,使得拨动组件600的转动轴线和锁芯500的转动轴线之间的距离可调节,两个把手分别与对应的拨动片连接,以使得把手的转动轴线与锁芯500的转动轴线之间的距离可调节,方便在面板上和门体上开设对应把手和锁芯500的安装孔位,能够适用于不同型号的安装开孔尺寸,适应性较好;并且,第一拨动片620上设有第一延伸部621,第二拨动片630上设有第二延伸部631,第一延伸部621和第二延伸部631均能够与锁舌机构连接并均能够驱使锁舌机构动作,在调节连接座610于锁壳100上的位置时,第一拨动片620和第一拨动片620的位置随之调节变化,通过设置第一延

伸部621和第二延伸部631,从而使得拨动组件600能够保持与锁舌机构之间的联动,能够保持机械门锁的正常使用,结构简单合理,方便拨动组件600位置的调节使用。

[0049] 实际应用时,调节拨动组件600连接于锁壳100上的位置可通过调节第一连接件120于第一连接孔110的位置,或调节第一连接件120于连接座610的位置而实现,具体调节方式以下再作具体说明;为便于把手和锁壳100以及锁杆和拨动组件600的连接,锁壳100上可对应设有避空结构,如镂空结构、条形孔、葫芦孔或多个相交连通的孔位等,以使得两个把手的位置能够随拨动组件600的位置调节而改变;锁舌机构具体可根据实际使用情况相应设定,在此不作详细描述,以下再作具体说明,由于本实用新型实施例的锁芯500的构成对于本领域普通技术人员而言都是已知的,因此这里不再详细描述。

[0050] 在某些实施例中,第一连接孔110为腰型孔,以使第一连接件120于第一连接孔110的位置可调节,第一连接孔110处设有多个限位凹位111,第一连接件120的部分能够卡入至限位凹位111处。

[0051] 可理解的是,如图2、图3和图9所示,第一连接孔110为腰型孔,第一连接件120为螺钉,第一连接孔110处设有两个限位凹位111,连接座610上设有两个第四连接孔611。安装时,第一连接件120穿设第一连接孔110并插入至第四连接孔611中,与连接座610螺纹连接,调节拨动组件600于锁壳100的连接位置时,将第一连接件120在第一连接孔110中沿其上下调节位置,使其在两个限位凹位111之间调节移动,第一连接件120插入至第四连接孔611中时,第一连接件120的部分卡入至限位凹位111处以实现其位置的固定,提高稳定性。

[0052] 实际应用时,第一连接孔110也还可以是其他条形孔结构,如葫芦孔或多个相交连通的孔位结构等,以实现第一连接件120于第一连接孔110的位置可调节,或者,在连接座610上设置多个第四连接孔611,通过改变第一连接件120与不同的第四连接孔611连接,从而实现第一连接件120于连接座610的位置可调节,最终实现调节拨动组件600连接于锁壳100上的位置;除螺钉外,第一连接件120还可以是销轴,其能够插入至第四连接孔611并能够卡入至限位凹位111,以实现与连接座610的连接以及位置调节固定,第一连接件120还可以是其他异型插接件等;限位凹位111的设置数量还可以是三个、四个或更多,以使得第一连接件120能够固定的位置更多,使其能够调节的位置更多,增加其可调节能力,具体可根据实际需要相应设定。

[0053] 在某些实施例中,锁舌机构包括第一锁舌组件200和第二锁舌组件300,第一锁舌组件200可滑动设置于锁壳100内,第一锁舌组件200和锁壳100之间连接有第一弹性件130,第一延伸部621和第二延伸部631均能够抵接于第一锁舌组件200,第一延伸部621和第二延伸部631分别能够抵推第一锁舌组件200相对锁壳100移动缩回,第一锁舌组件200能够在第一弹性件130的作用下相对锁壳100移动伸出;第二锁舌组件300可滑动设置于锁壳100内,锁壳100内转动设置有拨动件140,锁芯500能够驱使拨动件140转动,拨动件140能够拨动第二锁舌组件300相对锁壳100移动伸出或缩回。

[0054] 可理解的是,如图3、图4、图7和图9所示,锁芯500连接有第三拨动片510,常态下,第一锁舌组件200在第一弹性件130的作用下相对锁壳100移动伸出,使用时,第一把手700通过第一锁杆710而带动第一拨动片620转动,第一拨动片620通过第一延伸部621而抵推第一锁舌组件200相对锁壳100移动缩回,实现解除第一锁舌组件200对门体的锁定,或者,第二把手800通过第二锁杆810而带动第二拨动片630转动,第二拨动片630通过第二延伸部

631而抵推第一锁舌组件200相对锁壳100移动缩回,也可实现解除第一锁舌组件200对门体的锁定;钥匙插入锁芯500以转动锁芯500,带动第三拨动片510转动,第三拨动片510拨动拨动件140使其转动而使其拨动第二锁舌组件300相对锁壳100移动伸出或缩回,实现第二锁舌组件300对门体的锁定或解锁,其分别通过两个锁舌组件对门体进行锁定,能够提高对门体锁定的可靠性,提高防盗性能且便于使用。

[0055] 实际应用时,锁舌机构也还可以只设有一个锁舌组件,或设有多个锁舌组件,具体可根据实际使用情况相应变化,第一锁舌组件200和第二锁舌组件300的具体结构也可相应设定,锁芯500可以是直接拨动件140连接以带动其转动,第一延伸部621和第二延伸部631两者与第一锁舌组件200之间的抵接连接方式以下再作具体说明。

[0056] 在某些实施例中,拨动件140上连接有反锁旋钮141,反锁旋钮141与第一把手700位于锁壳100的同一侧,反锁旋钮141能够驱使拨动件140转动。可理解的是,如图2和图3所示,拨动件140上连接有反锁旋钮141,反锁旋钮141与第一把手700位于锁壳100的后侧,即使用时的门内侧,以使得房内的使用者能够通过反锁旋钮141带动拨动件140转动,从门内侧控制第二锁舌组件300的伸出和缩回,方便实现门内反锁操作,其结构简单,便于使用。实际应用时,反锁旋钮141的具体结构可根据实际需要相应设定,在此不作限制。

[0057] 在某些实施例中,锁壳100内设有限位弹片150,拨动件140上设有限位台阶142,限位台阶142呈具有夹角的“V”型结构,且限位台阶142的角度与拨动件140能够转动的角度之间互补,限位弹片150能够保持抵接于限位台阶142,限位弹片150能够形变。

[0058] 可理解的是,如图8、图9和图11所示,拨动件140上设有限位台阶142,限位台阶142呈具有夹角的“V”型结构,图9为第二锁舌组件300处于解锁的缩回状态,限位弹片150抵接于限位台阶142的一侧面,以限制拨动件140的转动;上锁时,转动拨动件140,限位台阶142抵推限位弹片150使其形变避让,参照图11,为第二锁舌组件300处于上锁的伸出状态,拨动件140转动后,限位弹片150在其弹性力的作用下保持与限位台阶142的抵接,并抵接于限位台阶142的另一侧面,以实现限制拨动件140的转动,能够有利于避免在上锁和解锁状态时拨动件140的松动,提高使用可靠性,且限位台阶142的角度与拨动件140能够转动的角度之间互补,使得拨动件140在两个状态位置时,限位弹片150都能够较好地抵接于限位台阶142的两个侧面上,提高两者之间抵接的稳定性,便于使用。实际应用时,限位弹片150可以是弹性金属片或由其他弹性材料制成,限位台阶142的具体夹角角度可根据实际拨动件140能够转动的角度而相应设定,在此不作限制。

[0059] 在某些实施例中,锁舌机构还包括保险组件400,保险组件400包括保险锁舌410、固定件420和锁定件430,固定件420固定连接于锁壳100,保险锁舌410滑动连接于固定件420,锁定件430活动连接于固定件420;第一锁舌组件200包括第一锁舌件210、第二连接件220和第三连接件230,第一锁舌件210和第二连接件220固定连接,第二连接件220与第一弹性件130连接,第三连接件230滑动连接于第二连接件220上,第三连接件230与第二连接件220之间连接有第二弹性件240,第三连接件230分别能够与第一延伸部621和第二延伸部631抵接,锁定件430能够相对固定件420移动并能够限制第二连接件220的移动缩回,保险锁舌410能够相对锁壳100移动伸出,以限制锁定件430的移动,保险锁舌410能够相对锁壳100移动缩回,以解除对锁定件430的限制,第三连接件230能够抵推锁定件430,以使锁定件430移动复位,第三连接件230能够带动第二连接件220移动,第三连接件230能够在第二弹

性件240的作用下移动复位。

[0060] 可理解的是,如图7、和图9所示,保险锁舌410处于伸出状态,此时门体处于非锁定状态,如图10和图11所示,此时门体为锁定状态,门锁位于门框处,门框对保险锁舌410挤推,使其缩回至锁壳100内,结合图8、图12、图13和图14,锁定门体时,门框对保险锁舌410挤推使其缩回至锁壳100内,以解除对锁定件430的限制,锁定件430相对固定件420向上移动并限制第二连接件220的移动缩回,此时,第一锁舌件210无法通过按压缩回,当外部环境的风较大时,能够有利于避免风拉扯门体使得门框顶推第一锁舌件210使其缩回解锁,提高门锁的可靠性,提高防风性能;解除门体锁定时,转动第一把手700或第二把手800,把手带动对应的拨动片转动并通过对应的延伸部而先对第三连接件230进行抵推,使得第三连接件230相对第二连接件220移动,压缩第二弹性件240,第三连接件230移动并抵推锁定件430,以使锁定件430移动复位,从而解除对第二连接件220的移动限制,此时,第三连接件230带动第二连接件220移动,从而使第一锁舌件210能够移动缩回至锁壳100内,随后第三连接件230在第二弹性件240的作用下移动复位,实现解除门体的锁定。实际应用时,锁定件430的具体结构以及连接方式可根据实际需要相应设定,保险组件400和第一锁舌组件200的具体结构将在以下给出具体说明。

[0061] 在某些实施例中,保险锁舌410与固定件420之间连接有第三弹性件440,锁定件430与固定件420之间连接有第四弹性件450,保险锁舌410设有用于限制锁定件430移动的第一限位部411,锁定件430上设有第一抵推部431;第二连接件220上设有第二限位部221,第三连接件230上设有能够与第一抵推部431抵接的第二抵推部231,保险锁舌410能够在第三弹性件440的作用下相对锁壳100伸出,以使第一限位部411与锁定件430抵接,锁定件430能够在第四弹性件450的作用下相对固定件420向上移动至第二限位部221的移动路径上,锁定件430能够与第二限位部221抵接,以阻挡第一锁舌件210的移动缩回,第一抵推部431能够与第二抵推部231抵接,以使第三连接件230能够抵推锁定件430向下移动复位。

[0062] 可理解的是,如图9、图11、图12和图14所示,上锁时,保险锁舌410移动缩回至锁壳100内,压缩第四弹性件450,并带动第一限位部411移动以解除第一限位部411与锁定件430之间的抵接,锁定件430在第四弹性件450的作用下相对固定件420向上移动至第二限位部221的移动路径上,以阻挡第二限位部221的移动,从而限制第二连接件220的移动,实现限制第二连接件220的移动缩回;解锁时,第三连接件230移动并使其上的第二抵推部231与第一抵推部431抵接,第三连接件230通过第二抵推部231与第一抵推部431之间的抵接而抵推锁定件430向下移动复位,解除锁定件430对第二限位部221的移动阻挡,使得第二连接件220能够移动,第三连接件230通过第二弹性件240或通过其他抵接结构带动第二连接件220移动,以实现第一锁舌件210的缩回解锁,门锁离开门框的位置后,保险锁舌410在第三弹性件440的作用下相对锁壳100伸出,带动第一限位部411移动以使第一限位部411与锁定件430抵接,通过第一限位部411制锁定件430的移动,其结构简单,且安装连接方便,便于实现保险组件400的防风效果。实际应用时,第三弹性件440和第四弹性件450可通过磁吸结构进行替换,第一限位部411与锁定件430之间的具体配合结构可根据实际需要相应设定,以下再作具体说明。

[0063] 在某些实施例中,锁定件430上设有供第一限位部411卡入的限位槽432,第一限位部411上设有第一导向斜面412,限位槽432处设有能够与第一导向斜面412配合的第二导向

斜面433,第一抵推部431上设有第三导向斜面434,第二抵推部231上设有能够与第三导向斜面434配合的第四导向斜面232。

[0064] 可理解的是,如图9、图11和图12所示,使用时,第一限位部411卡入限位槽432中,以实现第一限位部411限制锁定件430的移动,其结构简单,连接稳定性较好,且第一导向斜面412和第二导向斜面433之间配合,形成斜楔结构,方便第一限位部411卡入限位槽432中并抵推锁定件430向下移动,方便使用;通过第一抵推部431上的第三导向斜面434和第二抵推部231上的第四导向斜面232之间的配合,形成斜楔结构,第一抵推部431通过横向移动而抵推第二抵推部231纵向移动,便于实现锁定件430的移动复位。实际应用时,第一抵推部431也还可以通过磁斥结构而抵推第二抵推部231,使锁定件430的移动复位,第一限位部411也还可以直接抵接于锁定件430上,具体均可根据实际需要相应设定。

[0065] 在某些实施例中,第二锁舌组件300包括第二锁舌件310和与第二锁舌件310固定连接的第四连接件320,第四连接件320滑动连接于锁壳100,拨动件140与第四连接件320活动连接,拨动件140能够带动第四连接件320移动使第二锁舌件310相对锁壳100伸出或缩回;第三连接件230上设有抵推台阶233和第三延伸部234,第三连接件230上活动连接有抵推柱235,第四连接件320和抵推柱235之间连接有离合组件900,第一延伸部621能够与抵推台阶233抵接联动,以使第一拨动片620能够抵推第三连接件230移动,第二延伸部631能够与抵推柱235抵接联动,以使第二拨动片630能够抵推第三连接件230移动,第三延伸部234能够与拨动件140抵接,第三连接件230能够通过第三延伸部234而带动拨动件140转动,并使第二锁舌件310相对锁壳100缩回,第二锁舌件310相对锁壳100伸出时,第四连接件320能够通过离合组件900使抵推柱235与第二延伸部631之间解除联动。

[0066] 可理解的是,结合图7、图9、图10、图11图13和图14,第四连接件320上设有第三连接孔321,拨动件140上设有拨动柱143,拨动柱143活动插入至第三连接孔321中,拨动件140通过拨动柱143抵推第四连接件320使其移动,从而使第二锁舌件310移动伸出或缩回;第三连接件230由多个片件组成,第二连接件220上设有供其移动的避让槽222,以实现第二连接件220和第三连接件230之间的相对移动,第一延伸部621与抵推台阶233抵接联动,以使第一拨动片620能够抵推第三连接件230移动,第二延伸部631能够与抵推柱235抵接联动,以使第二拨动片630能够抵推第三连接件230移动。

[0067] 当第一锁舌件210和第二锁舌件310均伸出至锁壳100,以进行门体的锁定时,第四连接件320通过离合组件900使抵推柱235与第二延伸部631之间解除联动,此时,转动第一把手700,通过第一延伸部621与抵推台阶233的抵接联动,带动第三连接件230移动从而使第一锁舌件210缩回至锁壳100内,第三连接件230移动的过程中,第三延伸部234能够与拨动件140抵接,第三连接件230能够通过第三延伸部234而带动拨动件140转动,并使第二锁舌件310相对锁壳100缩回,从而实现门内侧可通过转动第一把手700而同时使两个锁舌件缩回,方便门内侧的开锁,方便在紧急情况下进行快速开锁,提高使用安全性,且抵推柱235与第二延伸部631之间的解除联动,使得第二拨动片630的转动并不能够带动第三连接件230移动,实现门外侧第二把手800的空转,使得门外侧需先通过锁芯500解锁,使第二锁舌件310缩回,第四连接件320移动并通过离合组件900恢复抵推柱235与第二延伸部631之间的联动后,方可通过第二把手800转动解锁,提高门锁的可靠性。实际应用时,离合组件900的具体结构可根据实际需要相应设定,在此不作详细描述,以下再作具体说明。

[0068] 在某些实施例中,离合组件900包括第一离合件910和第二离合件920,第一离合件910转动连接于锁壳100,第一离合件910的一端活动连接于第四连接件320,第二离合件920滑动连接于第三连接件230,第二离合件920与第三连接件230之间连接有第五弹性件930,第二离合件920上设有避让凹位921和位于避让凹位921的第五导向斜面922,第三连接件230上设有第二连接孔236,抵推柱235上设有第三抵推部237和导向部238,第三抵推部237穿设第二连接孔236并能够从第二连接孔236中伸出,第三连接件230与抵推柱235之间连接有第六弹性件250,导向部238能够插入至避让凹位921并设有能够与第五导向斜面922配合的第六导向斜面239,第二延伸部631能够与第三抵推部237抵接联动,以使第二拨动片630能够抵推第三连接件230移动,第四连接件320能够带动第一离合件910转动,第一离合件910能够抵推第二离合件920移动,以使避让凹位921移动至与导向部238对应的位置,导向部238能够在第六弹性件250的作用下插入至避让凹位921,以使第三抵推部237缩回至第二连接孔236中,第二离合件920能够在第五弹性件930的作用下移动复位并能够通过第五导向斜面922和第六导向斜面239之间的配合而抵推抵推柱235移动,以使第三抵推部237能够从第二连接孔236中伸出。

[0069] 可理解的是,结合图4、图5、图6、图7、图9、图10、图11和图14,常态下,第一离合件910和第二离合件920分离,抵推柱235的导向部238在第六弹性件250的作用下抵接于第二离合件920上,并使第三抵推部237从第二连接孔236中伸出,使得第二延伸部631能够与其抵接联动;第二锁舌件310移动伸出时,第四连接件320带动第一离合件910转动,第一离合件910抵推第二离合件920移动,压缩第五弹性件930,并使避让凹位921移动至与导向部238对应的位置,导向部238在第六弹性件250的作用下插入至避让凹位921,以使第三抵推部237缩回至第二连接孔236中,从而使第二延伸部631不能与第三抵推部237抵接联动,抵推柱235与第二延伸部631之间解除联动;第二锁舌件310缩回至锁壳100内时,第四连接件320带动第一离合件910转动复位,第一离合件910和第二离合件920分离,第二离合件920在第五弹性件930的作用下移动复位并能够通过第五导向斜面922和第六导向斜面239之间的配合而抵推抵推柱235移动,以使第三抵推部237能够从第二连接孔236中伸出,再次使第二延伸部631能够与抵推柱235抵接联动。其结构简单合理,能够方便安装装配,且便于实现抵推柱235与第二延伸部631之间的联动离合控制,便于使用。

[0070] 实际应用时,除设置第一离合件910外,离合组件900还可以是包括设置在第四连接件320的离合抵推部,离合抵推部随第四连接件320移动,其可以是和第一连接件120固定连接,也可以是用于抵推第一离合件910移动,从而实现抵推柱235与第二延伸部631之间的联动离合控制,第一离合件910和第二离合件920的具体结构可根据实际使用需要相应变化,在此不作限制。

[0071] 上面结合附图对本实用新型实施例作了详细说明,但是本实用新型不限于上述实施例,在所述技术领域普通技术人员所具备的知识范围内,还可以在不脱离本实用新型宗旨的前提下作出各种变化。

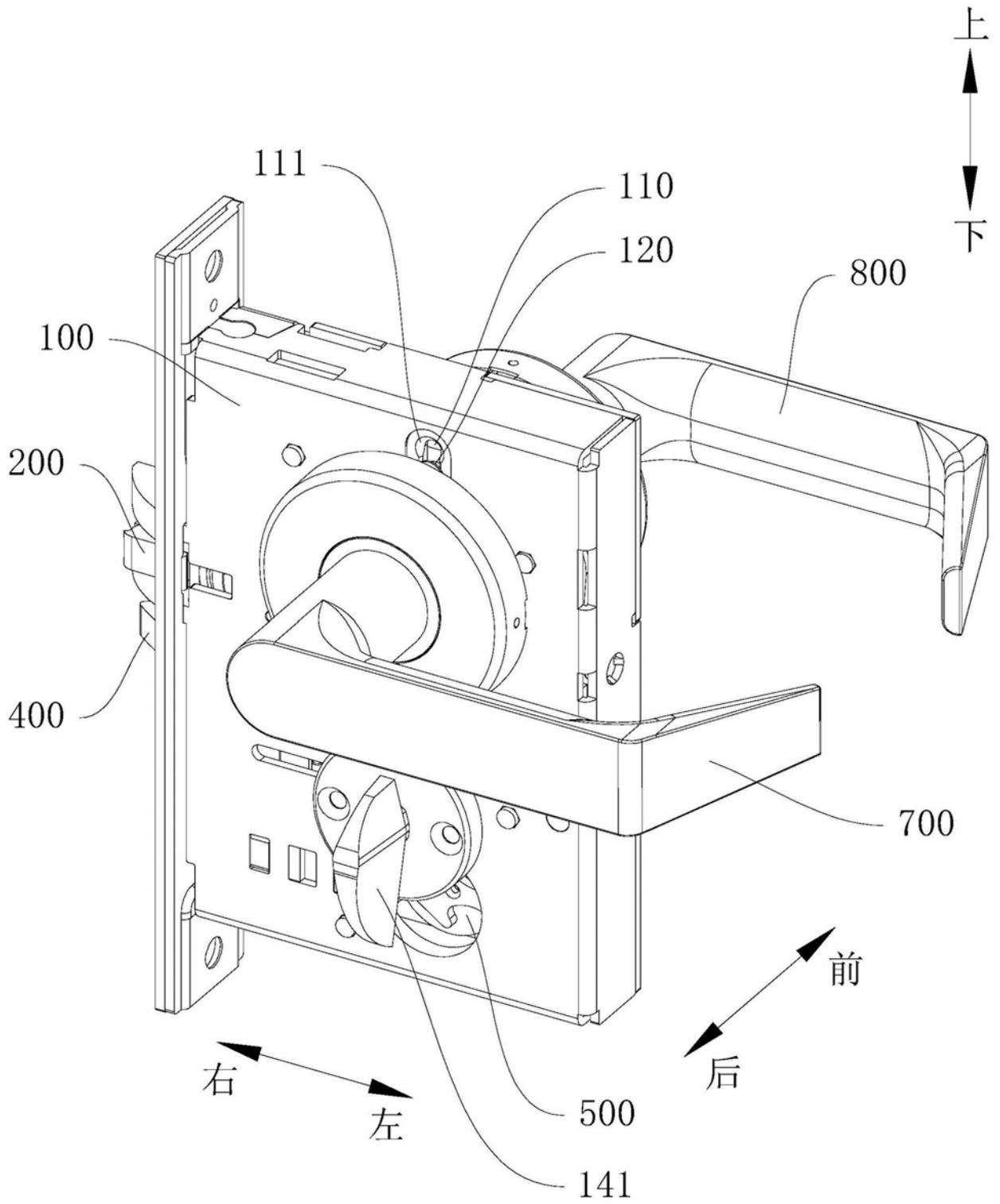


图1

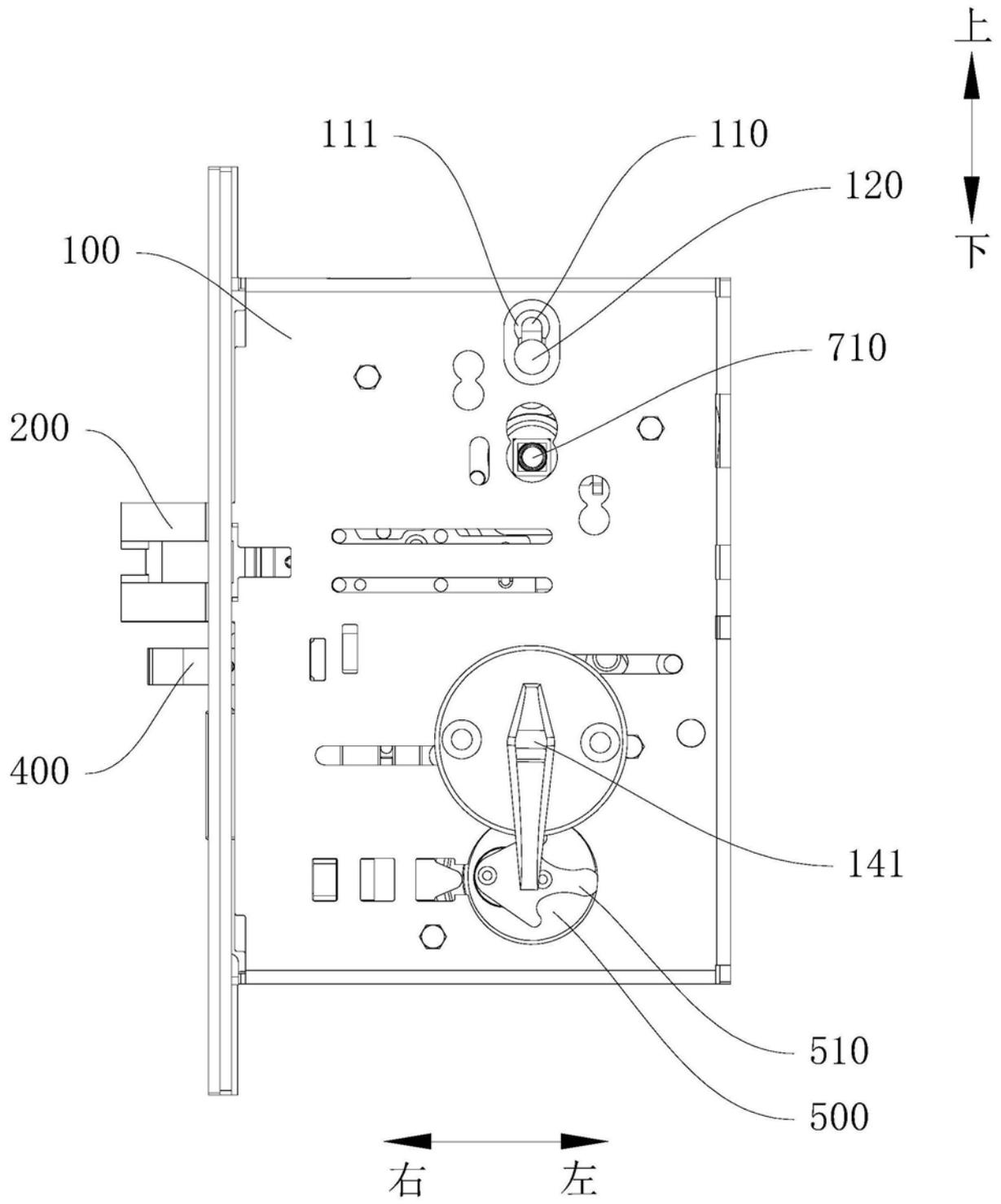


图2

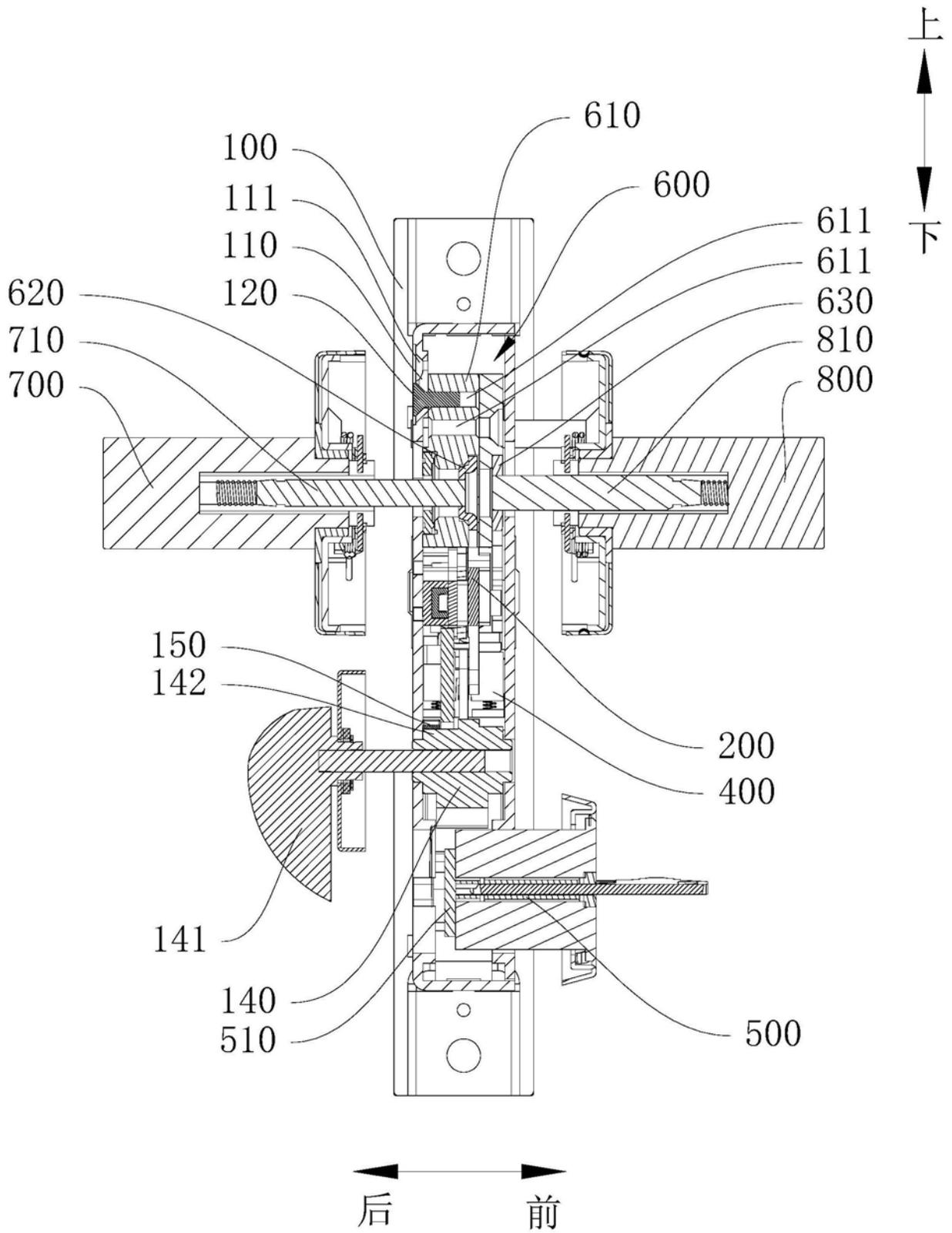


图3

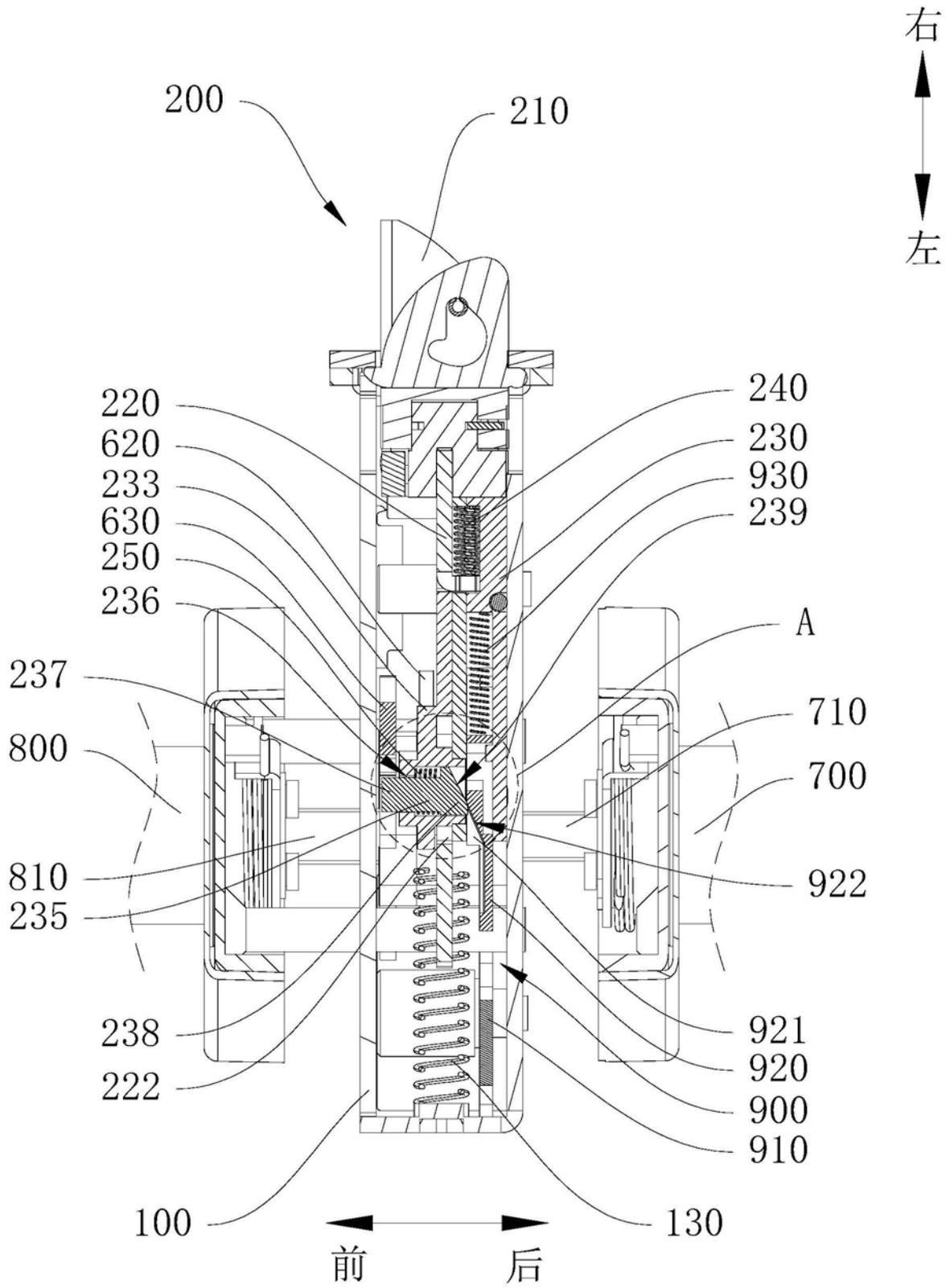
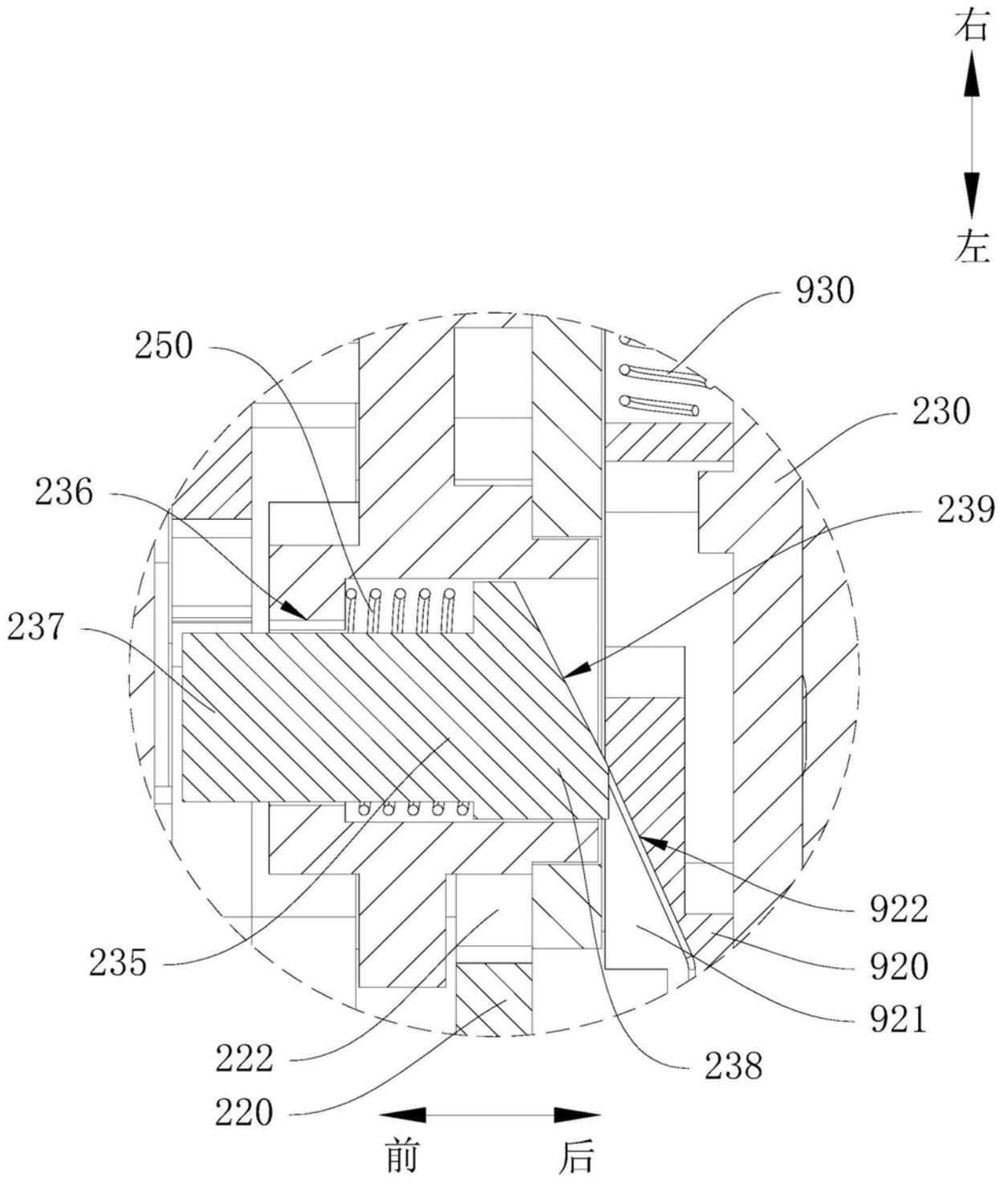


图4



A

图5

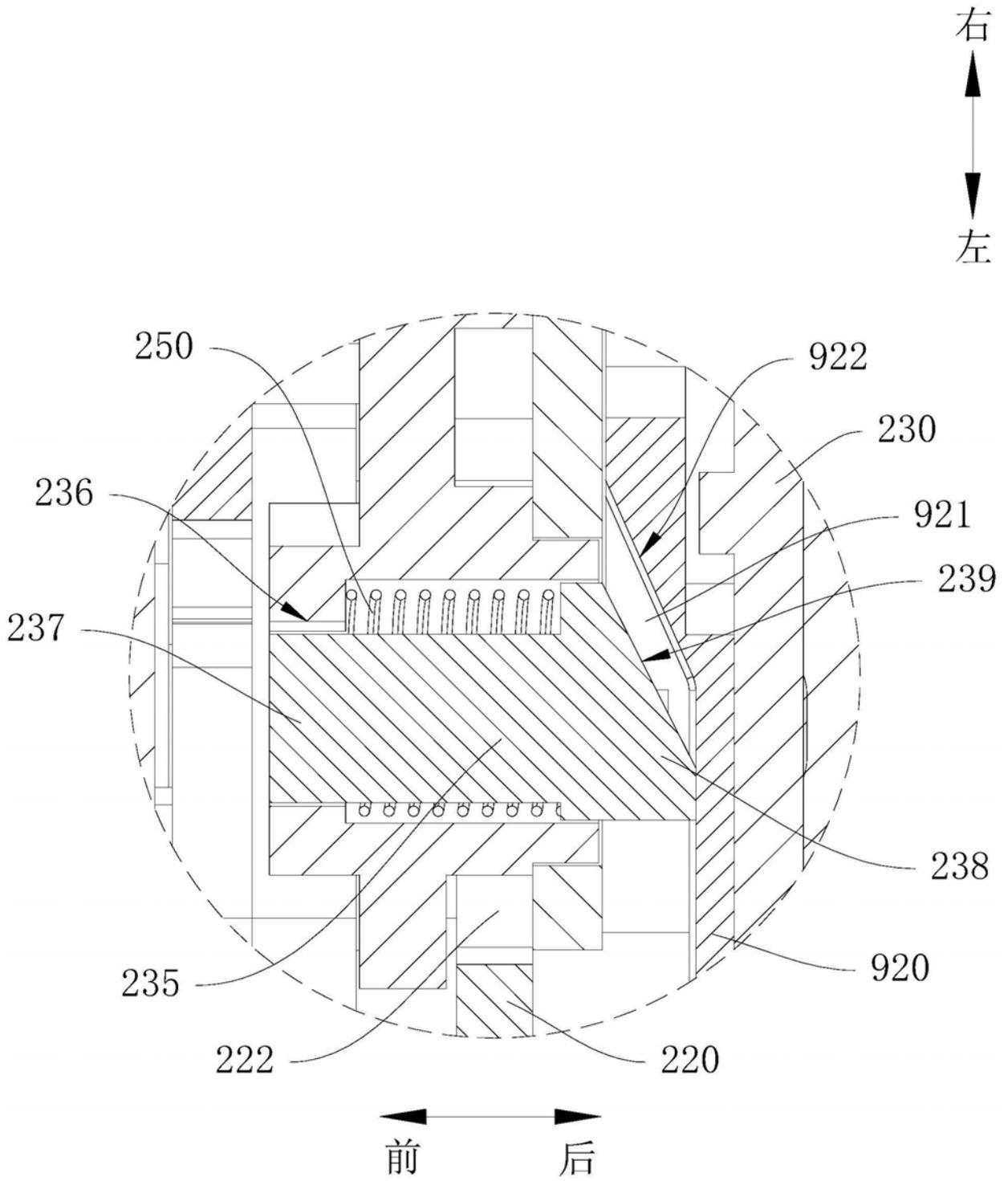


图6

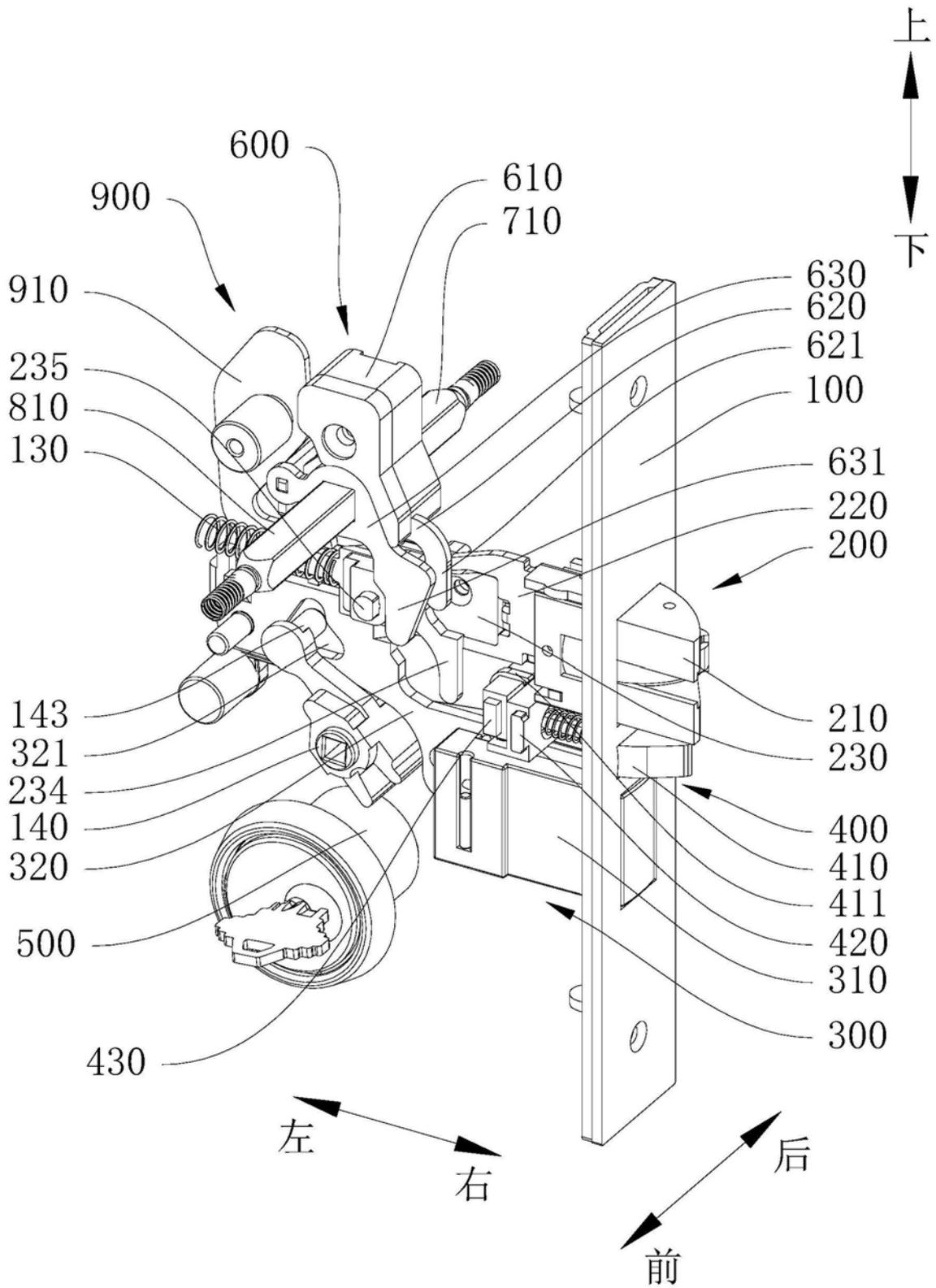


图7

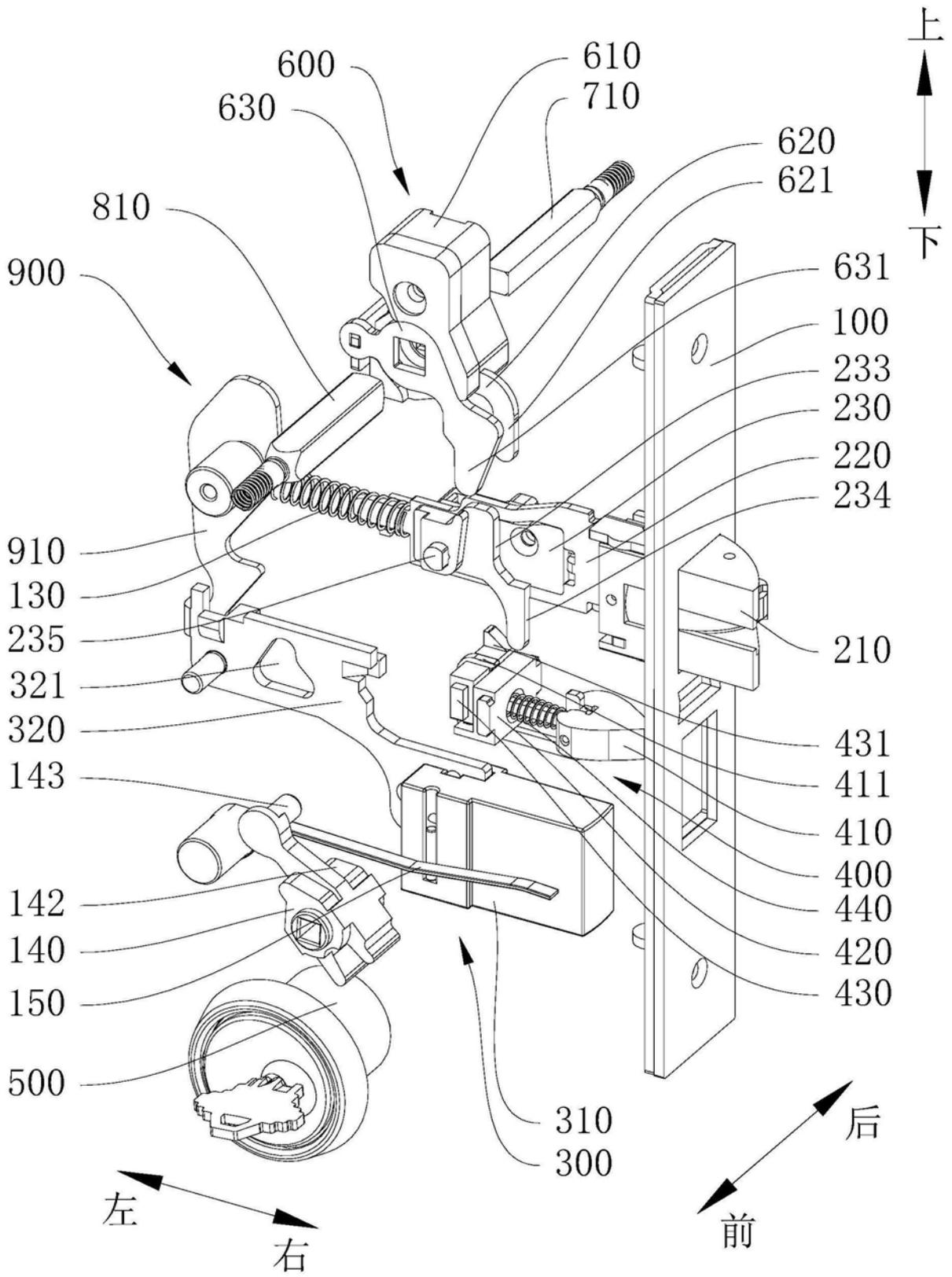


图8

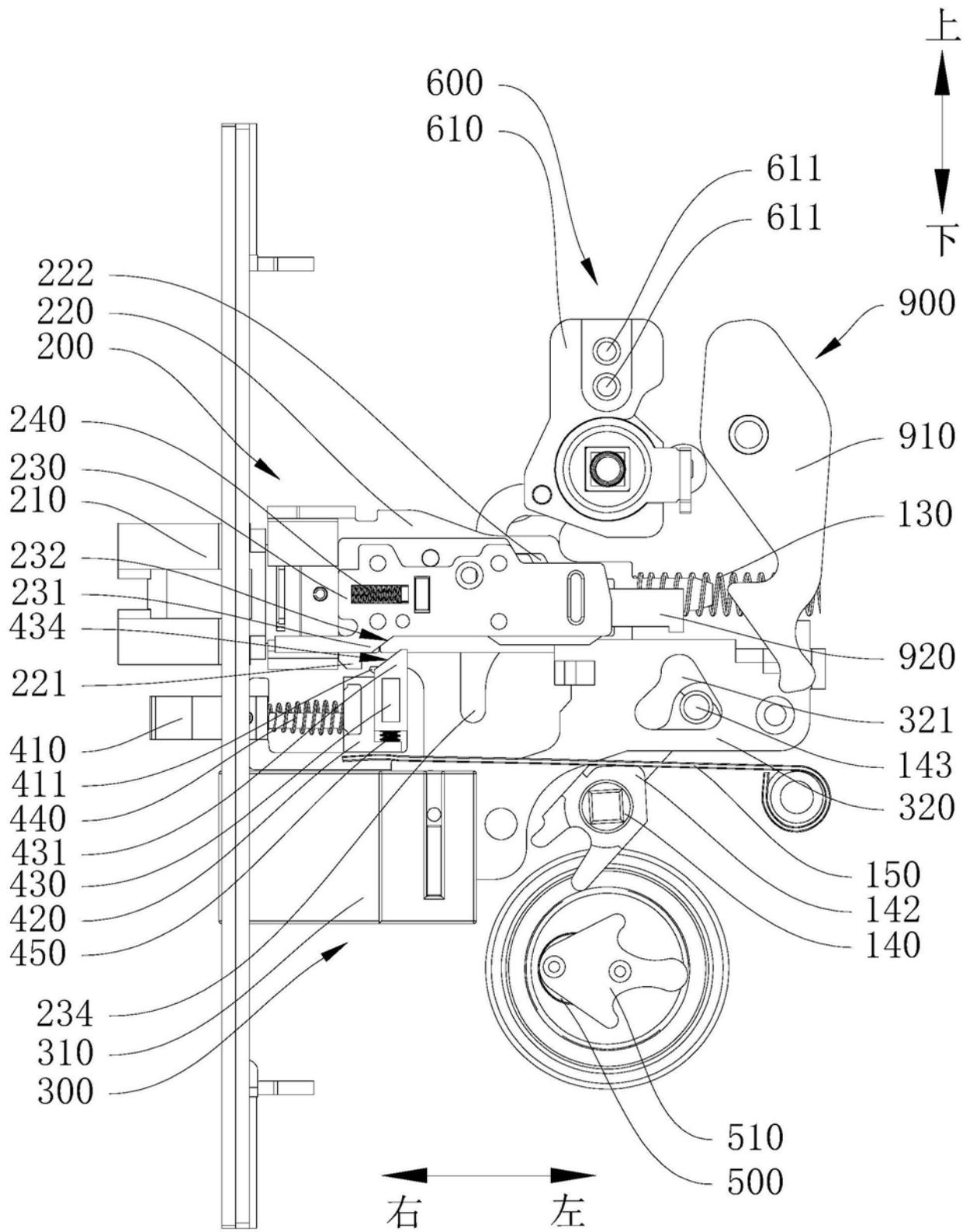


图9

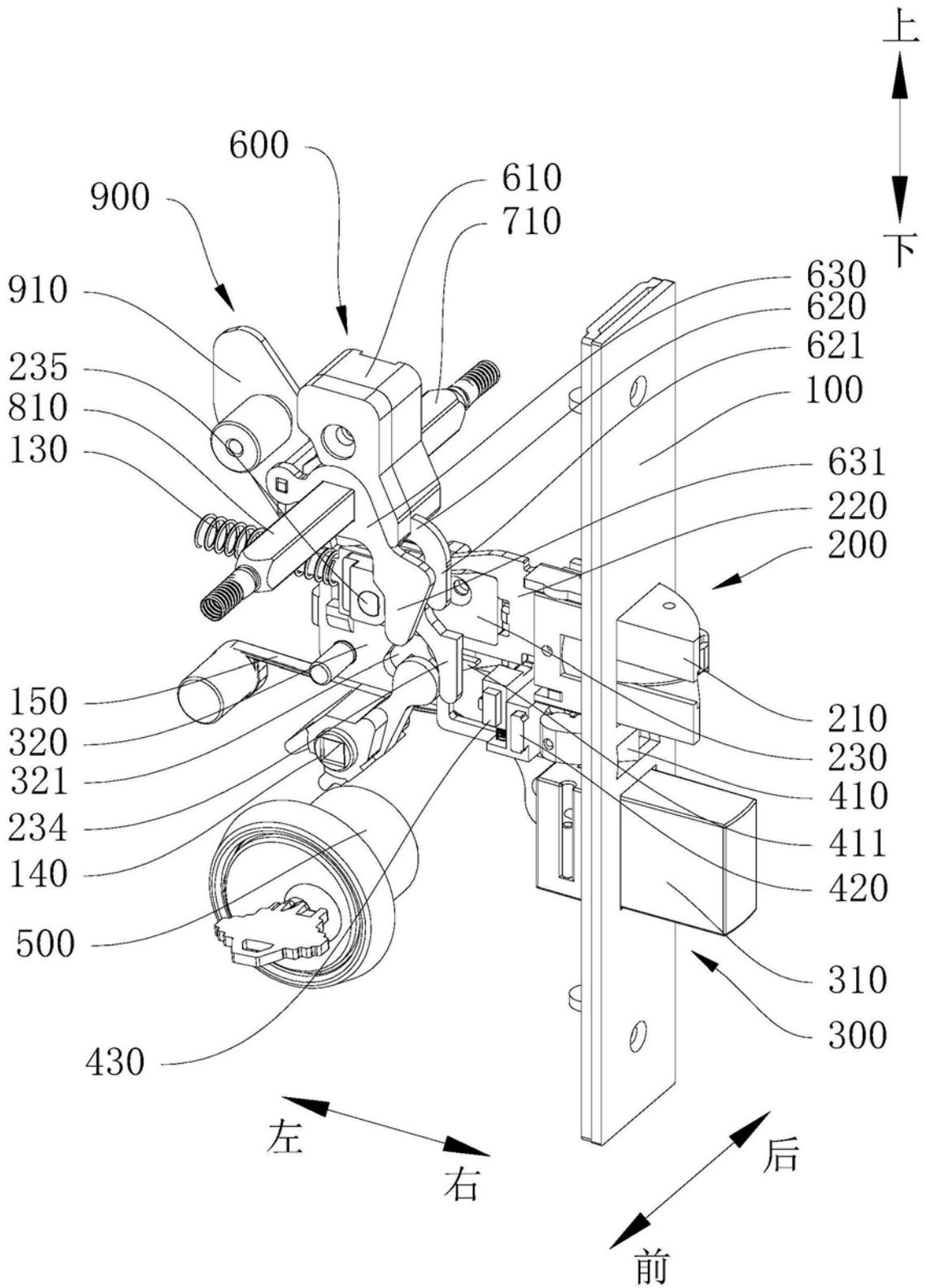


图10

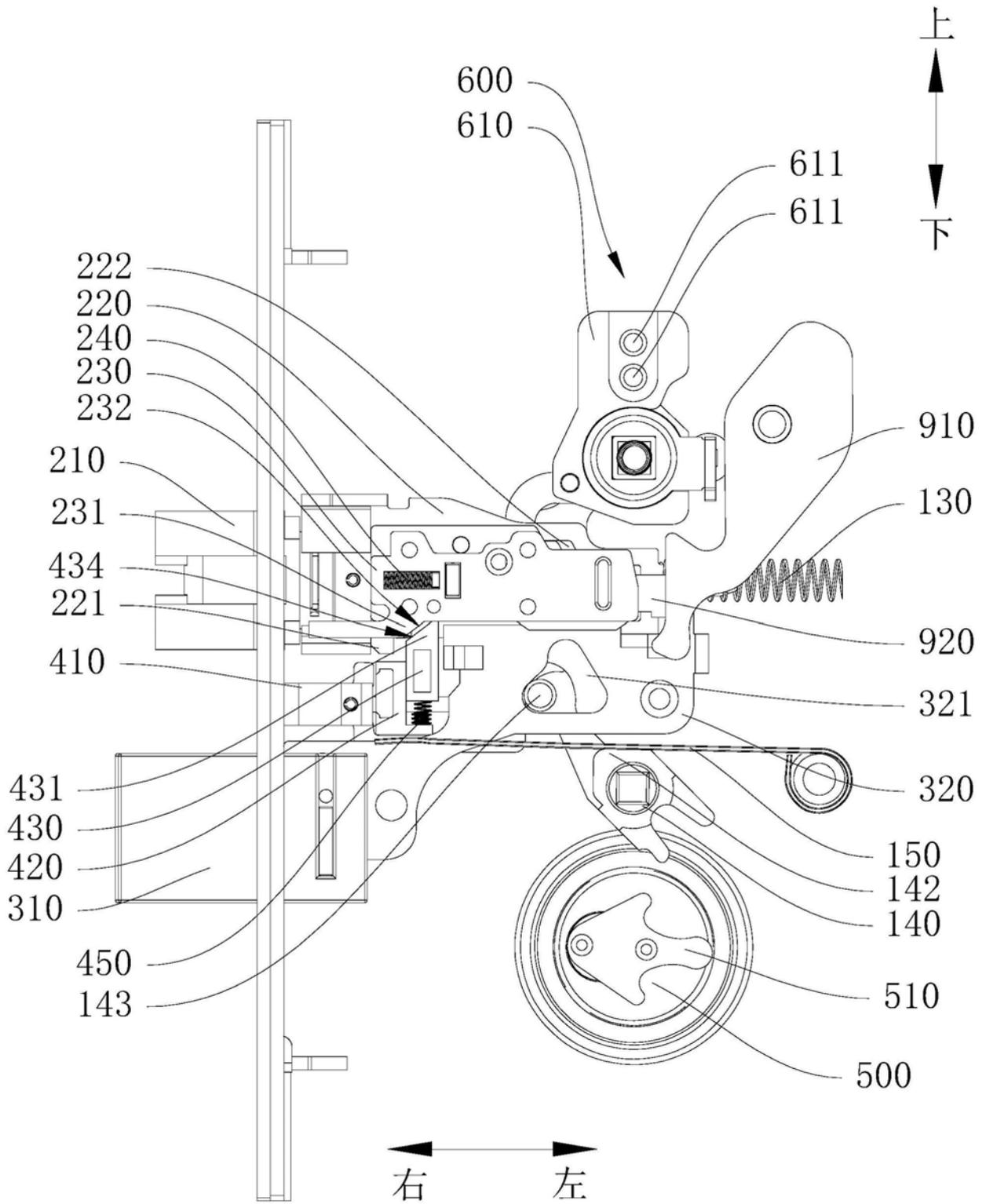


图11

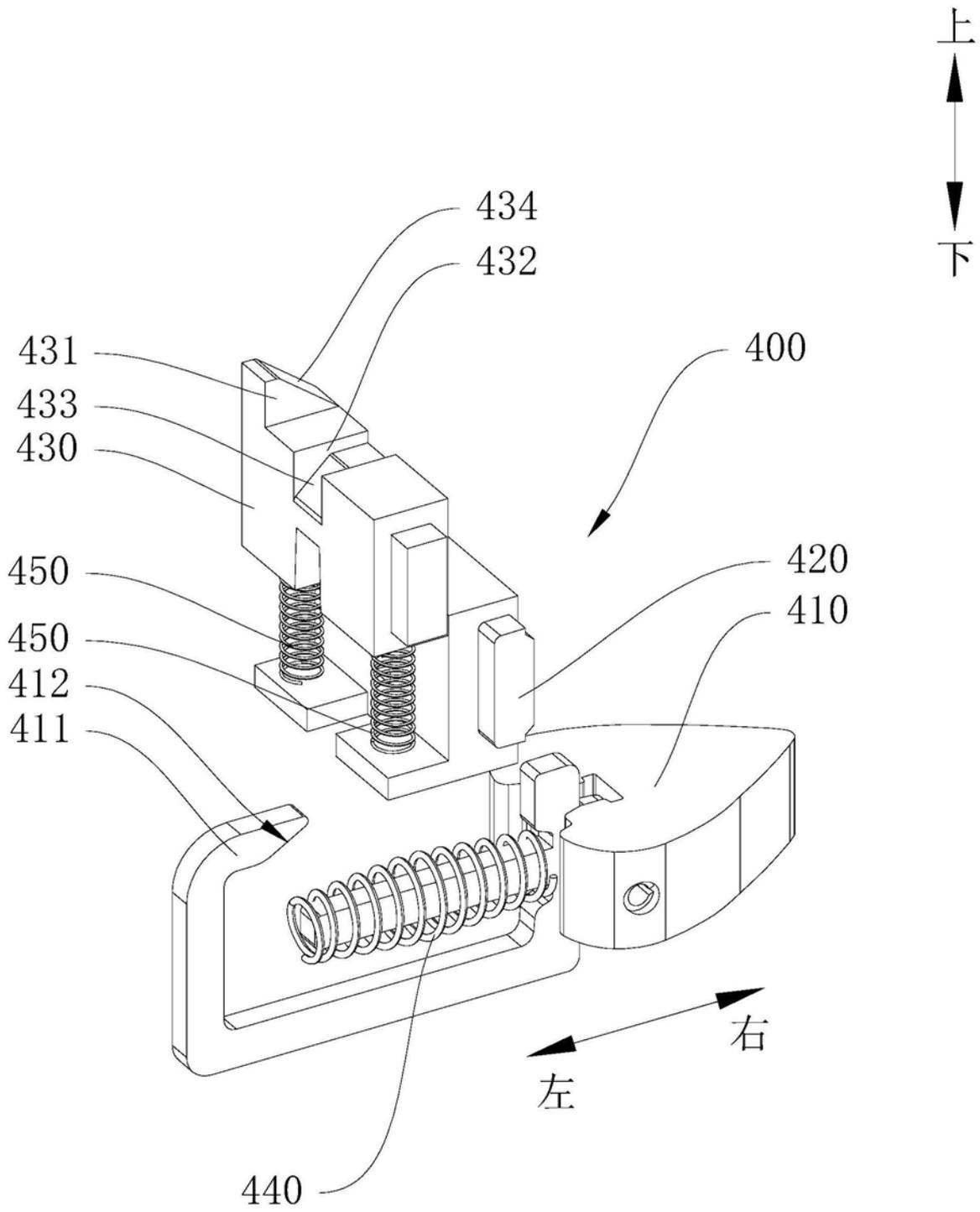


图12

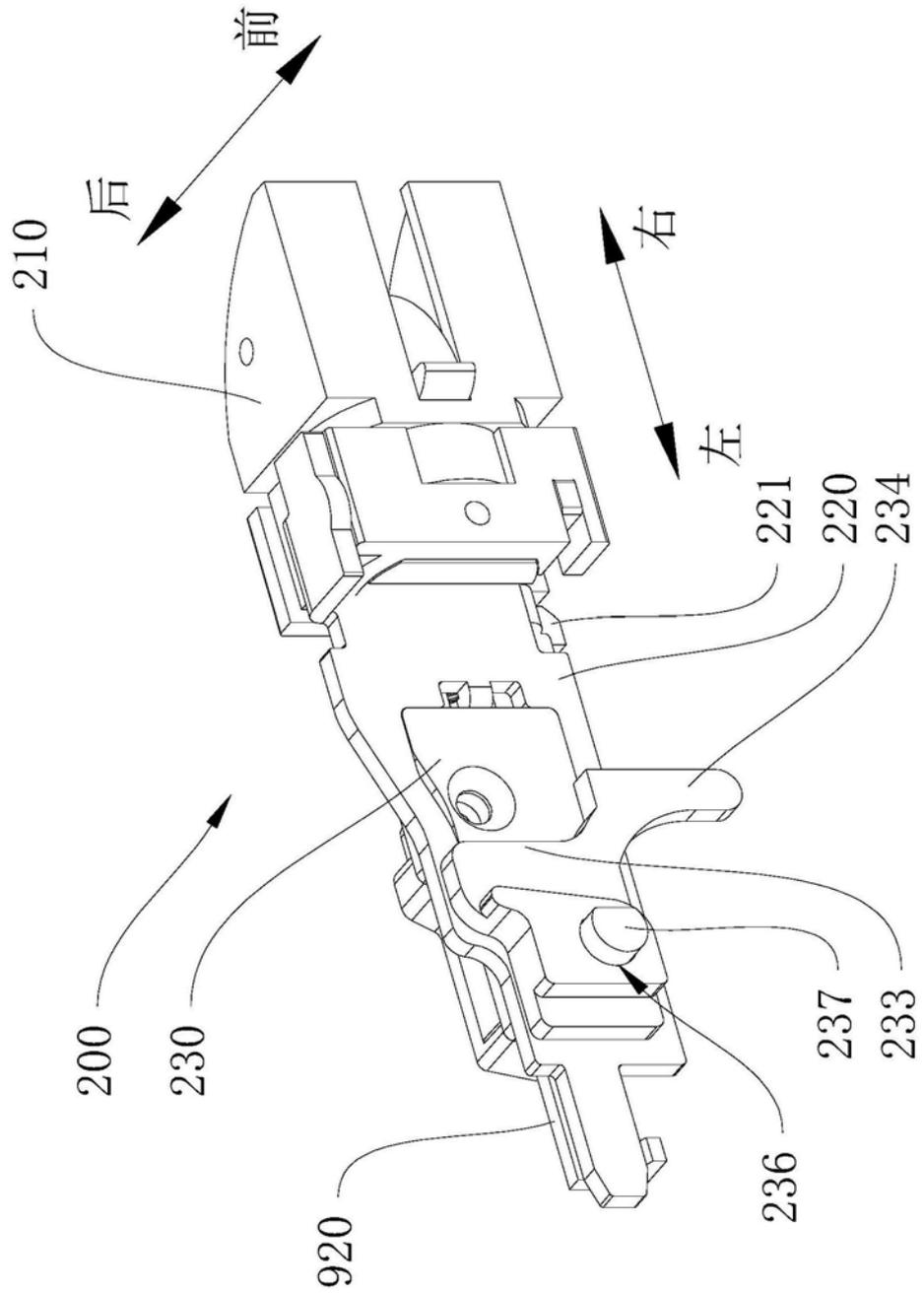


图13

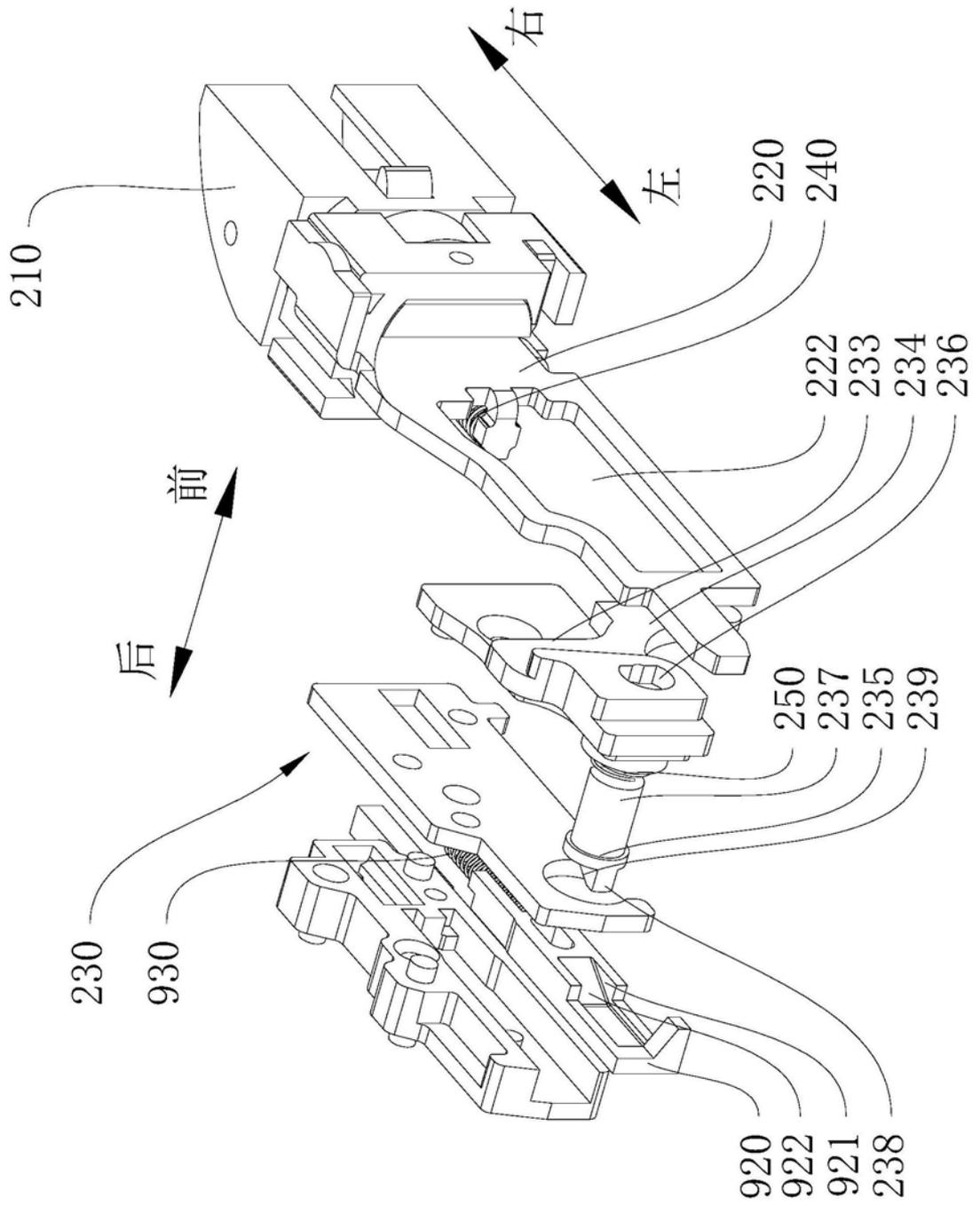


图14