



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203584000 U

(45) 授权公告日 2014. 05. 07

(21) 申请号 201320649849. 2

(22) 申请日 2013. 10. 22

(73) 专利权人 曹国基

地址 528231 广东省佛山市南海区大沥长虹岭工业园长岗北路广东雅洁五金有限公司内

(72) 发明人 胡志平

(51) Int. Cl.

E05B 1/00 (2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

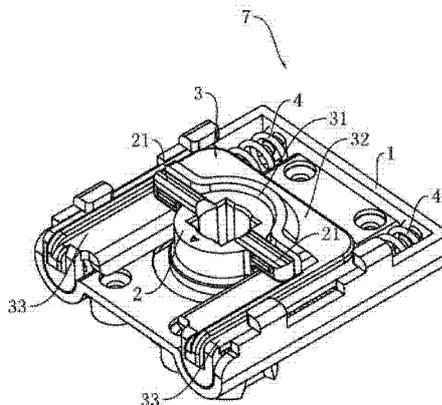
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

把手快速换向机构

(57) 摘要

本实用新型涉及一种把手快速换向机构, 包括底板, 底板上设置有通孔, 通孔中设置有能够衔接门把手方铁的转轴; 底板上滑动设置有滑动块, 在滑动块与底板之间设置有复位弹簧; 转轴上对称设置有径向延伸臂, 滑动块位于转轴的侧边并且滑动块靠压在径向延伸臂上。由于转轴衔接门把手方铁, 转轴上的径向延伸臂顶靠滑动块, 而滑动块能够在复位弹簧的作用下复位, 为此利用滑动块、复位弹簧和径向延伸臂的协同作用下可实现门把手旋转一定角度后自动复位, 同时还能够使把手实现 360° 旋转, 以克服现有技术中把手非经拆卸不可换向的弊端, 不仅结构简单而且使用非常便利。由于本实用新型具有上述特点和优点, 为此可以广泛应用到各类门把手换向机构中。



1. 把手快速换向机构,包括底板,所述底板上设置有通孔,所述通孔中设置有能够衔接门把手方铁的转轴;其特征在于,所述底板上滑动设置有滑动块,在所述滑动块与所述底板之间设置有复位弹簧;所述转轴上对称设置有径向延伸臂,所述滑动块位于所述转轴的侧边并且所述滑动块靠压在所述径向延伸臂上。

2. 根据权利要求1所述的把手快速换向机构,其特征在于,在所述滑动块上的靠近所述转轴的一侧设置有弧形凹槽,所述凹槽的槽口尺寸小于所述径向延伸臂的旋转直径。

3. 根据权利要求1或2所述的把手快速换向机构,其特征在于,所述底板上设置有沿所述滑动块滑动方向延伸的凹坑,所述复位弹簧设置在所述凹坑内,所述复位弹簧的一端限定在所述凹坑内,另一端顶靠在所述滑动块上。

4. 根据权利要求3所述的把手快速换向机构,其特征在于,在所述底板上设置有两个所述凹坑,两个所述复位弹簧分别设置在两个所述凹坑内。

5. 根据权利要求4所述的把手快速换向机构,其特征在于,所述滑动块包括基体及从所述基体上延伸出的两个叉臂,所述转轴位于两个所述叉臂之间的空间内,两个所述叉臂分别滑动设置在两个所述凹坑上。

6. 根据权利要求1或2所述的把手快速换向机构,其特征在于,所述通孔中设置有轴承,所述转轴设置在所述轴承上。

把手快速换向机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种把手快速换向机构,特别涉及门把手的换向机构。这种门把手可以是单独的开门机构,也可以是安装在锁面板上的门把手开门机构。

背景技术

[0002] 目前,面板与把手之间的装配结构一般是采用固定定向结构,即:先固定左把手或是右把手,然后将面板和把手装配好,再将它们装配在门上。该结构一旦将面板和把手装配好后,把手的方向就固定不变,此时如想将把手换向,如从左手位换为右手位,则必须重新将把手和面板之间的原安装拆卸开,然后再将把手换向定位与面板重新安装,这样在实际操作中往往会造成安装人员的重复劳动,使安装效率降低。

[0003] 为了解决以上问题,本申请人在2008年07月02日提交申请,申请号为200820050172.X,申请名称为“门把手回弹复位结构”的实用新型专利,披露了一种门把手回弹复位结构,包括面板和门把手,门把手包括安装端并通过安装端穿过面板上设置的安装孔而可旋转地固定在面板上;门把手的安装端包括力矩传输段和位于力矩传输段外端的固定段,固定段从面板的正面穿过面板的安装孔并伸入到面板的背面;还包括设置在面板背面的凸轮,凸轮的轴向中心设置有凸轮通孔并通过凸轮通孔套装固定在把手的固定段;凸轮在径向沿两个相互垂直数轴方向具有非圆形的对称性外形轮廓;还包括固连在面板的背面且对称设置在凸轮两侧的弹性机构;两个所述弹性机构的内侧边分别抵压在所述凸轮的两侧壁上。采用本实用新型结构,把手可360°旋转、自由换向且安装方便,适用于各类门把手回弹复位结构。但由于所述门把手回弹复位结构需要使用到两个弹性机构,不仅导致整个把手的结构变得相当复杂,而且安装也费时费力,大大影响生产效率,并且也提高了产品的制造成本。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术的不足,本实用新型提出一种锁体的面板在安装定位前,其把手可360°旋转、自由换向且安装方便的把手快速换向机构。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提出一种把手快速换向机构,包括底板,所述底板上设置有通孔,所述通孔中设置有能够衔接门把手方铁的转轴;其特征在于,所述底板上滑动设置有滑动块,在所述滑动块与所述底板之间设置有复位弹簧;所述转轴上对称设置有径向延伸臂,所述滑动块位于所述转轴的侧边并且所述滑动块靠压在所述径向延伸臂上。

[0006] 其中,所述把手快速换向机构是安装在面板上的一种换向机构,其主要用于调换门把手的安装方向。但是在门把手与安装于门扇内的锁体、离合器等机构连接后,由于受到锁体内部其它机构的限制,为此它可能不能再继续能够调换方向。为此该换向机构主要用于在锁把手、门把手未安装到门扇上之前的调整,从而便于安装使用。

[0007] 其中,所述底板为支撑所述转轴、滑动块等联动构件的支撑架体,可以为独立于所述面板的构件但安装在所述面板内侧的构件,也可以为与所述面板一体制造成型或者就是

所述面板本身的一部分。这样,所述把手快速换向机构能够集成于所述底板上成为一个独立的模块,便于整个所述把手快速换向机构的安装以及日常维修时的更换。

[0008] 其中,所述门把手方铁为与门把手衔接的部件,能够插接安装到所述转轴的中央孔上,这样,拨动所述门把手及其把手方铁即能够带动所述转轴转动。

[0009] 其中,所述滑动块靠压在所述径向延伸臂上,是指所述径向延伸臂能够限制所述滑动块的位移,避免滑动块轻易跑离所述底板,但是,所述径向延伸臂转动的同时又能够推动所述滑动块在所述底板上滑动;另外,所述滑动块反过来也能够限制所述径向延伸臂的转动并能够使其自动复位,从而定位所述门把手。这样,当使用者向所述门把手及其所衔接的方铁施加预定大小的转动力矩时,所述门把手方铁转动的同时带动所述转轴转动,所述转轴上的径向延伸臂转动并推动所述滑动块在所述底板上滑动,从而所述滑动块能够为所述径向延伸臂的转动留出适当的避让空间。而当解除所述转动力矩后,所述滑动块与所述底板之间设置的复位弹簧又能够推动所述滑动块滑动复位,从而使所述径向延伸臂复位,进而定位所述门把手。为此,所述径向延伸臂和所述滑动块能够起到相互制约的作用。其次,还能够通过调节所述复位弹簧的弹力控制所述把手的转动力矩。

[0010] 上述方案的益的效果在于:由于所述转轴衔接门把手方铁,所述转轴上的径向延伸臂顶靠所述滑动块,而所述滑动块能够在所述复位弹簧的作用下复位,为此利用所述滑动块、复位弹簧和径向延伸臂的协同作用下可实现所述门把手旋转一定角度后自动复位,同时还能够使所述把手实现 360° 旋转,以克服现有技术中把手非经拆卸不可换向的弊端,不仅结构简单而且使用非常便利。

[0011] 进一步的技术方案还可以是,在所述滑动块上的靠近所述转轴的一侧设置有弧形凹槽,所述凹槽的槽口尺寸小于所述径向延伸臂的旋转直径。这样,所述凹槽的槽口能够顶压所述径向延伸臂,借此定位所述径向延伸臂;另外,所述凹槽为所述径向延伸臂的旋转提供避让空间,减少所述滑动块的最大滑动行程,使整个所述把手快速换向机构的结构变得紧凑,也有利于减少所述底板的体积。

[0012] 进一步的技术方案还可以是,所述底板上设置有沿所述滑动块滑动方向延伸的凹坑,所述复位弹簧设置在所述凹坑内,所述复位弹簧的一端限定在所述凹坑内,另一端顶靠在所述滑动块上。

[0013] 其中,所述凹坑不仅为所述复位弹簧提供了容纳空间,而且还可以作为所述滑动块的滑动导轨,提高所述滑动块的滑动稳定性。

[0014] 其中,所述复位弹簧的一端限定在所述凹坑内,另一端顶靠在所述滑动块上,这样,所述滑动块能够在所述复位弹簧的作用下自动复位。

[0015] 进一步的技术方案还可以是,在所述底板上设置有两个所述凹坑,两个所述复位弹簧分别设置在两个所述凹坑内。这样,能够增大所述复位弹簧施加于所述滑动块的顶靠力,同时也使所述滑动块均匀受力,从而能够使所述滑动块平稳地滑动。

[0016] 进一步的技术方案还可以是,所述滑动块包括基体及从所述基体上延伸出的两个叉臂,所述转轴位于两个所述叉臂之间的空间内,所述转轴上的延伸臂顶靠在所述叉臂上,两个所述叉臂分别滑动设置在两个所述凹坑上。

[0017] 其中,两个所述叉臂分别滑动设置在两个所述凹坑上是指,所述叉臂部分或全部臂体设置在所述凹坑中。这样,能够进一步提高所述滑动块的滑动时的稳定性。

[0018] 进一步的技术方案还可以是,所述通孔中设置有轴承,所述转轴设置在所述轴承上。这样,借助所述轴承不仅能够提高所述转轴的安装稳定性还能够提高所述转轴的转动稳定性。

[0019] 由于本实用新型具有上述特点和优点,为此可以广泛应用到各类门把手换向机构中。

附图说明

[0020] 图 1 是安装有把手快速换向机构的门把手组件的安装结构示意图;

[0021] 图 2 是应用本实用新型技术方案的把手快速换向机构的初装后的结构示意图,此时转轴上的延伸臂处于水平位置;

[0022] 图 3 是把图 2 所示的把手快速换向机构的初装后向下压把手使所述转轴上的延伸臂与水平位置所呈角度为 $60^{\circ} \sim 70^{\circ}$ 的结构示意图;

[0023] 图 4 是把图 2 所示的把手快速换向机构的初装后向下压把手使所述转轴上的延伸臂与水平位置所呈角度为 90° 的结构示意图;

[0024] 图 5 是图 2 所示的把手快速换向机构的剖面结构示意图;

[0025] 图 6 是图 2 所示的把手快速换向机构的分解结构示意图。

具体实施方式

[0026] 下面结合附图对应用本实用新型技术方案的把手快速换向机构作进一步说明。

[0027] 如图 1 所示,是安装有把手快速换向机构 7 的门把手组件的安装结构示意图,包括锁面板 5,以及转动连接于所述锁面板 5 外侧的门把手 6,所述门把手 6 包括把手握持部 61 和门把手方铁(图中未画出)。另外,在所述锁面板 5 的内侧安装有所述把手快速换向机构 7。

[0028] 如图 2、图 5 和图 6 所示,是应用本实用新型技术方案的把手快速换向机构 7 的初装后的结构示意图,包括底板 1,所述底板 1 上设置有通孔 12,所述通孔 12 中设置有转轴 2,所述转轴 2 衔接所述门把手方铁(图中未画出),这样,拨动所述手握持部 61,所述手握持部 61 带动所述把手方铁(图中未画出)转动的同时还能够带动所述转轴 2 转动。所述底板 1 上滑动设置有滑动块 3,所述滑动块 3 位于所述转轴 2 的侧边,在所述滑动块 3 与所述底板 1 之间设置有复位弹簧 4。当然为了提高所述门把手 6 的安装稳定性和转动稳定性,在所述通孔 12 中还可以设置有轴承 8,所述转轴 2 转动设置在所述轴承 8 上。

[0029] 如图 1、图 2、图 5 和图 6 所示,所述底板 1 为支撑所述转轴 2、滑动块 3 等联动构件的支撑架体,为独立于锁面板 5 但定位于所述锁面板 5 内侧的构件,当然,所述底板 1 还可以为与所述锁面板 5 一体制造成型。这样,所述把手快速换向机构 7 能够集成于所述底板 1 上成为一个独立的模块,便于所述把手快速换向机构 7 的安装以及日常维修时的更换。

[0030] 如图 2、图 5 和图 6 所示,所述转轴 2 的顶端部对称设置有径向延伸臂 21,所述滑动块 3 靠压在所述径向延伸臂 21 上。这样,所述径向延伸臂 21 能够限制所述滑动块 3 的位移,避免滑动块 3 轻易跑离所述底板 1,但是,如图 3 和图 4 所示,所述径向延伸臂 21 转动的同时又能够推动所述滑动块 3 滑动;另外,所述滑动块 3 反过来也能够限制所述径向延伸臂 21 的转动并能够使其自动复位,从而定位所述门把手 6。

[0031] 操作过程如下：

[0032] 如图 1 所示,当使用者向所述门把手 6 的把手握持部 61 逆时针方向 A 施加预定大小的转动力矩时,如图 3 所示,使所述门把手 6 的门把手方铁转动的同时带动所述转轴 2 转动,所述转轴 2 上的所述延伸臂 21 转动,转动角度为 $60^{\circ} \sim 70^{\circ}$,所述延伸臂 21 推动所述滑动块 3 在所述底板 1 上滑动,从而所述滑动块 3 为所述径向延伸臂 21 的转动留出适当的避让空间。而当解除所述转动力矩后,所述滑动块 3 在复位弹簧 4 的作用下推动所述延伸臂 21 回弹到如图 2 所示的水平位置。但如果所述门把手 6 的门把手方铁带动所述延伸臂 21 继续转动到 90° ,如图 4 所述,所述延伸臂 21 使所述滑动块 3 在所述底板 1 上滑动到最大的行程,从而所述滑动块 3 为所述径向延伸臂 21 的转动留出最大的避让空间。所述延伸臂 21 继续转动超过 90° 后解除所述转动力矩,所述滑动块 3 在复位弹簧 4 的作用下推动所述延伸臂 21 继续旋转到如图 2 所示的水平位置,所述滑动块 3 再次定位所述径向延伸臂 21。此时,门把手 6 的把手握持部 61 已由左侧换向到右侧。为此,所述径向延伸臂 21 和所述滑动块 3 能够起到相互制约的作用;其次,还能够通过调节所述复位弹簧 4 的弹力控制所述门把手的转动力矩。

[0033] 根据上述方案,利用所述滑动块 3、复位弹簧 4 与径向延伸臂 21 的协同作用下可实现所述门把手 6 旋转一定角度后自动复位,同时还能够使所述门把手实现 360° 旋转,以克服现有技术中门把手非经拆卸不可换向的弊端。

[0034] 进一步的技术方案还可以是,在所述滑动块 3 上靠近所述转轴 2 的一侧设置有弧形凹槽 31,所述凹槽 31 的槽口尺寸小于所述径向延伸臂 21 的旋转直径。这样,所述凹槽 31 的槽口能够顶压所述径向延伸臂 21,借此定位所述径向延伸臂 21;另外,所述凹槽 31 为所述径向延伸臂 21 的旋转提供避让空间,减少所述滑动块 3 的最大滑动行程,使整个所述把手快速换向机构 7 的结构变得相当紧凑,也有利于减少所述底板 1 的体积。

[0035] 为了提高所述滑动块 3 的滑动稳定性,所述底板 1 上设置有沿所述滑动块 3 滑动方向延伸的两个凹坑 11,两个所述复位弹簧 4 分别设置在所述凹坑 11 内,所述复位弹簧 4 的一端 41 限定在所述凹坑 11 内,另一端 42 顶靠在所述滑动块 3 上。这样,所述凹坑 11 为所述复位弹簧 4 提供了容纳空间,另外,两个所述复位弹簧 4 能够增大施加于所述滑动块 3 的顶靠力,同时也使所述滑动块 3 均匀受力,从而能够使所述滑动块 3 平稳地滑动。

[0036] 进一步的技术方案还可以是,所述滑动块 3 包括基体 32 及从所述基体上延伸出的两个叉臂 33,所述转轴 2 位于两个所述叉臂 33 之间的空间内,所述转轴 2 上的延伸臂 21 顶靠在所述基体 32 上,两个所述叉臂 33 分别滑动设置在两个所述凹坑 11 上。其中,两个所述叉臂 33 分别滑动设置在两个所述凹坑 11 上是指,所述叉臂 33 部分或全部臂体设置在所述凹坑 11 中。这样,凹坑 11 成为所述滑动块 3 的滑动导轨,

[0037] 能够进一步提高所述滑动块 3 的滑动时的稳定性。

[0038] 由于本实用新型具有上述特点和优点,为此可以广泛应用到各类门把手换向机构中。

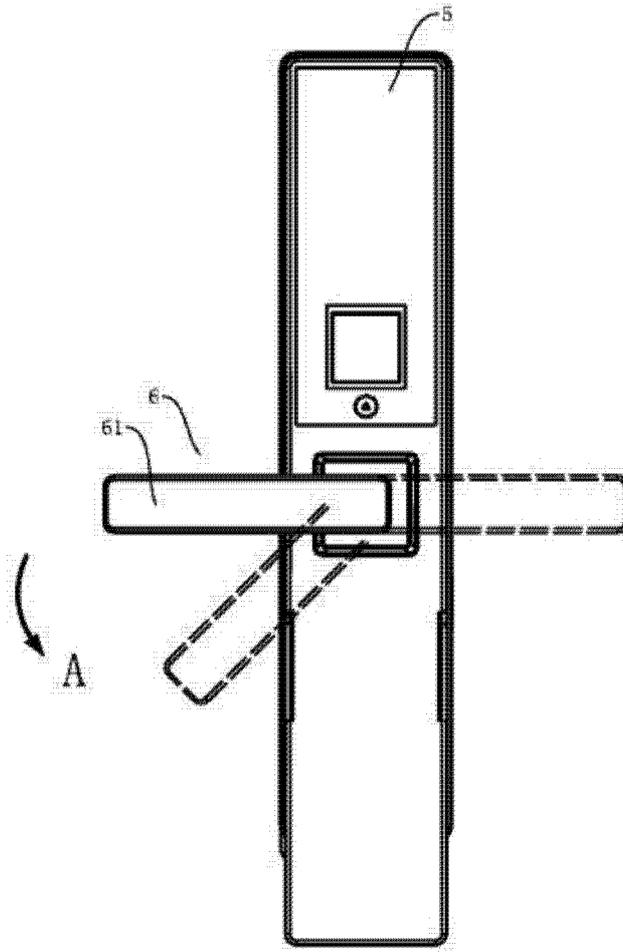


图 1

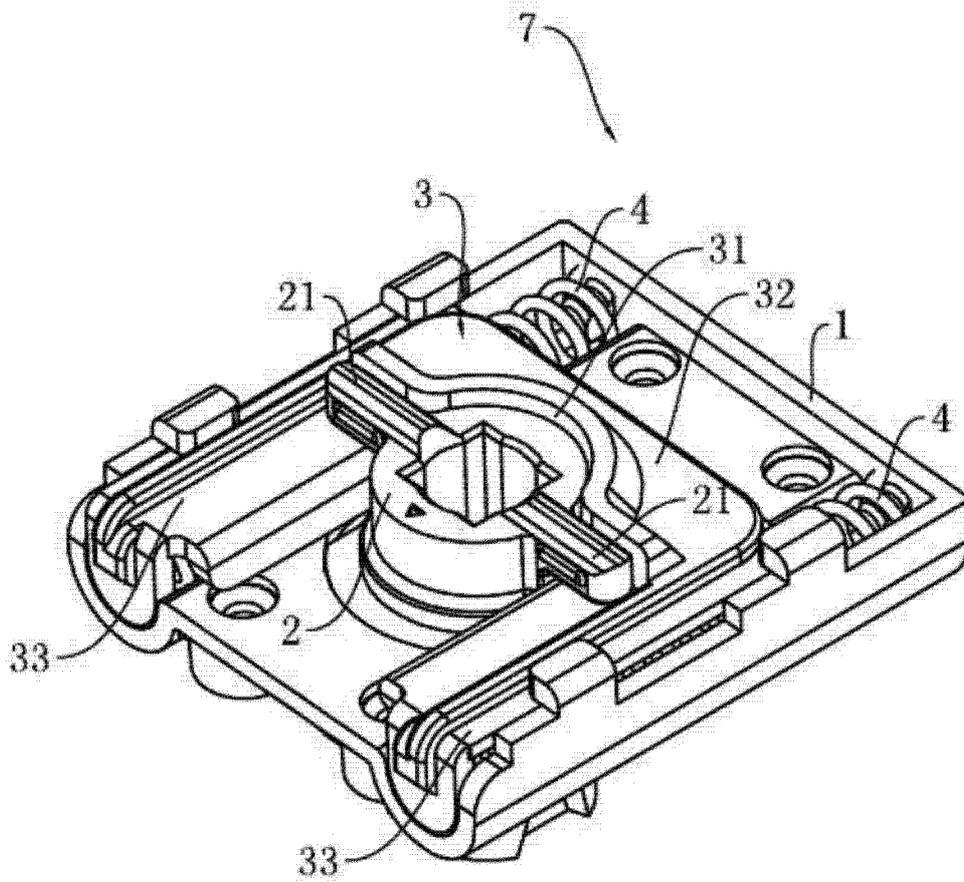


图 2

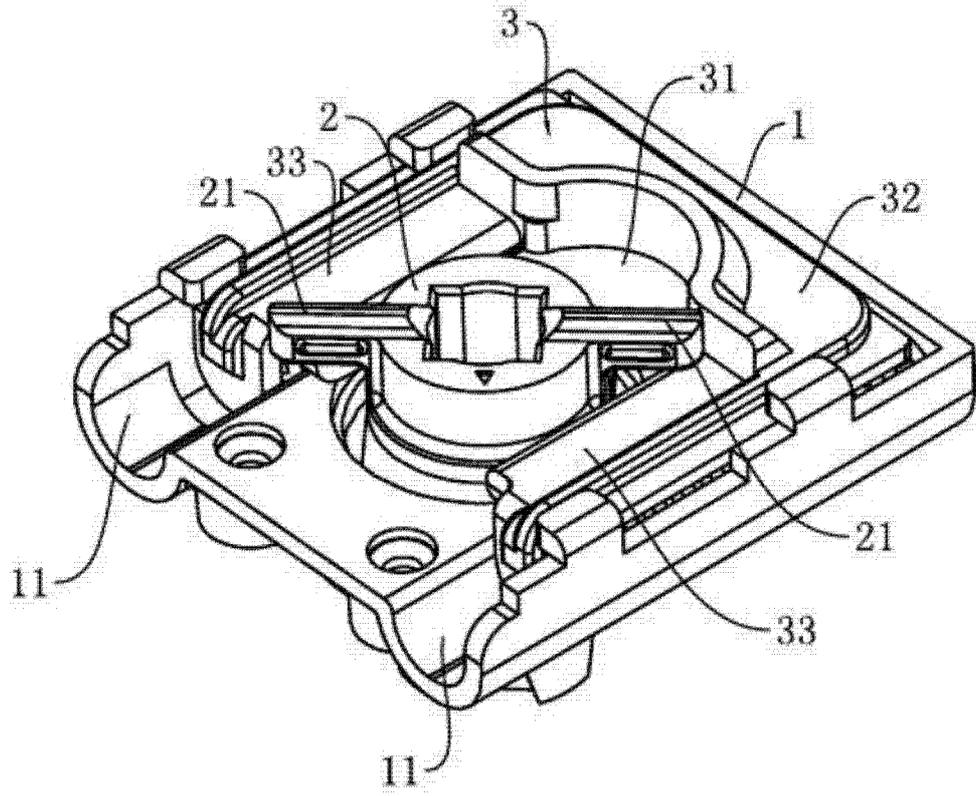


图 3

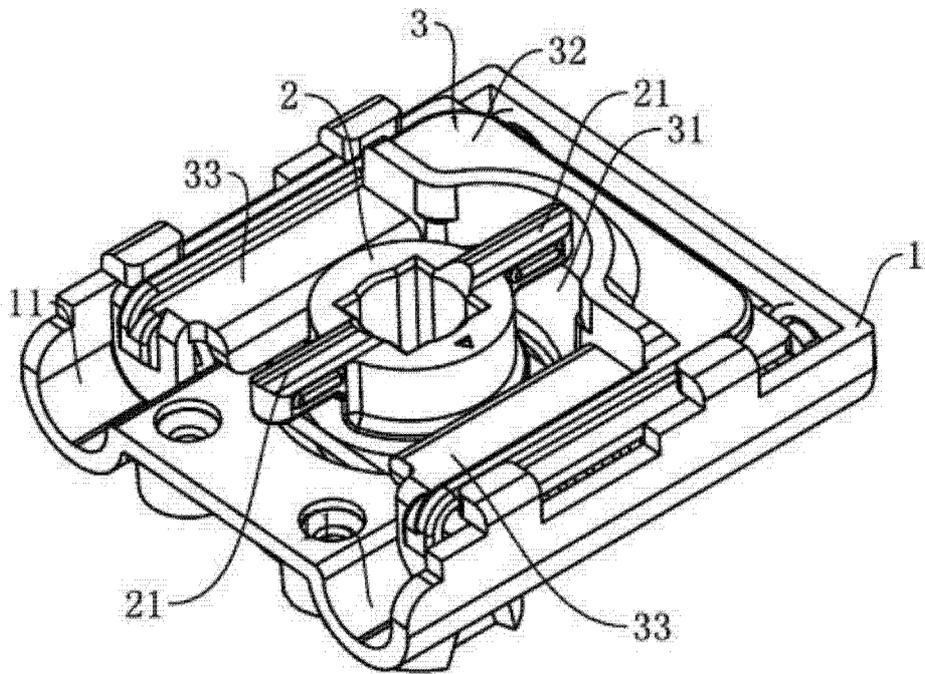


图 4

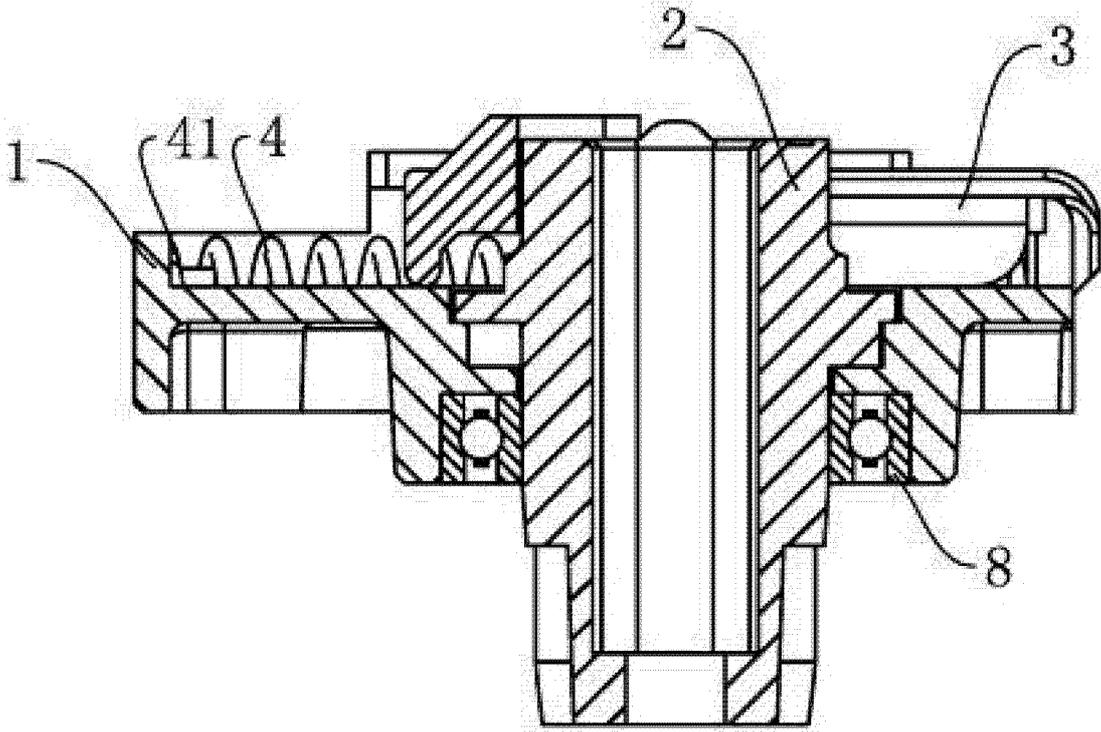


图 5

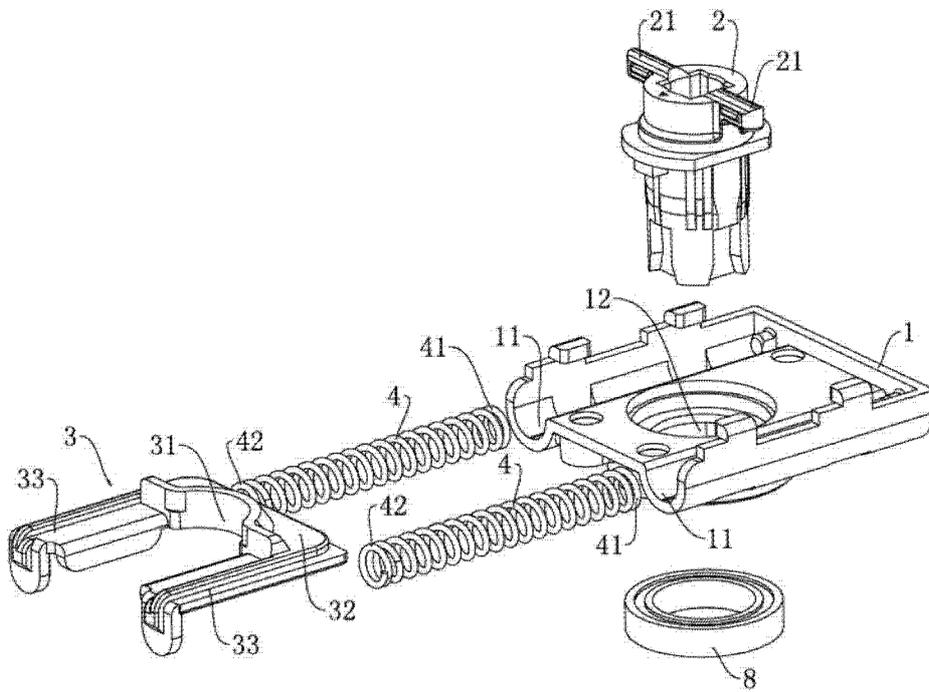


图 6