



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107675942 A

(43)申请公布日 2018.02.09

(21)申请号 201711099421.4

(22)申请日 2017.11.09

(71)申请人 曹汉添

地址 528200 广东省佛山市南海区狮山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 汤湛能 廖全真 罗庆朗

(51) Int. Cl.

E05B 3/00(2006.01)

E05B 15/00(2006.01)

E05B 63/04(2006.01)

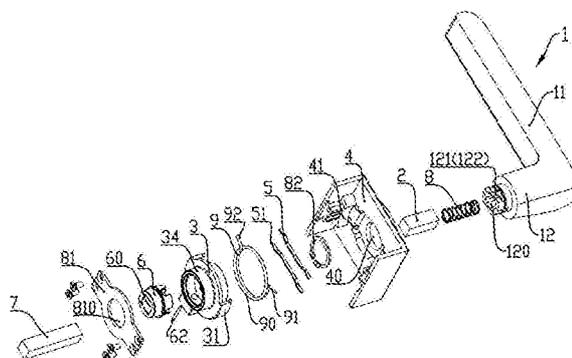
权利要求书2页 说明书6页 附图4页

(54)发明名称

能实现把手换向的装置

(57)摘要

本发明涉及一种能实现把手换向的装置,包括面板和具有转动轴的把手,所述转动轴沿轴向从所述面板的外侧穿插到所述面板的内侧并转动设置在所述面板上;其特征在于,在所述面板的内侧还设置有限位座,在所述限位座和所述转动轴之间设置有中间联动件,当所述中间联动件脱离所述限位座或所述转动轴时,所述把手能够相对所述限位座自由旋转换向,当所述中间联动件复位使所述限位座与所述转动轴径向联动时,所述把手与所述限位座恢复径向联动。这样使得所述把手换向装置的结构非常简洁,把手的换向操作也非常便捷。



1. 能够实现把手换向的装置,包括面板和具有转动轴的把手,所述转动轴沿轴向从所述面板的外侧穿插到所述面板的内侧并转动设置在所述面板上;其特征在于,在所述面板的内侧还设置有限位座,在所述限位座和所述转动轴之间设置有中间联动件,当所述中间联动件脱离所述限位座或所述转动轴时,所述把手能够相对所述限位座自由旋转换向,当所述中间联动件复位使所述限位座与所述转动轴径向联动时,所述把手与所述限位座恢复径向联动。

2. 根据权利要求1所述的能够实现把手换向的装置,其特征在于,所述中间联动件为连接轴,在所述转动轴上设置有轴向延伸的连接腔,在所述限位座上设置有对应所述连接腔布置的连接孔,所述连接轴浮动设置在所述连接腔和所述连接孔所组成的轴向浮动空间内;当所述连接轴的首端插接到所述连接腔内而尾端插接到所述连接孔内,并且所述连接轴同时与所述限位座、所述转动轴径向联动时,所述把手与所述限位座径向联动;当所述连接轴向所述连接腔方向移动从而使其尾端完全退出所述连接孔时,所述把手能够相对所述限位座自由旋转换向。

3. 根据权利要求1所述的能够实现把手换向的装置,其特征在于,所述中间联动件为连接轴,在所述转动轴上设置有轴向延伸的连接腔,在所述限位座上设置有对应所述连接腔布置的连接孔;当所述连接轴的首端穿过所述连接孔插接到所述连接腔内而尾端延伸出所述连接孔外,并且所述连接轴同时与所述限位座、所述转动轴径向联动时,所述把手与所述限位座径向联动;当向远离所述连接腔的方向拨动所述连接轴使其抽离所述连接腔时,所述把手能够相对所述限位座自由旋转换向。

4. 根据权利要求1所述的能够实现把手换向的装置,其特征在于,所述中间联动件为紧固件,当所述紧固件把所述限位座和所述转动轴锁定一起时,所述转动轴与所述限位座径向联动从而使所述把手与所述限位座径向联动;当拆离所述紧固件后,所述把手能够相对所述限位座自由旋转换向。

5. 根据权利要求2所述的能够实现把手换向的装置,其特征在于,在所述连接腔内还设置有顶压弹簧,所述顶压弹簧的一端顶压所述连接腔的腔底壁,另一端顶压所述连接轴。

6. 根据权利要求2所述的能够实现把手换向的装置,其特征在于,在所述连接轴上设置有挡臂,在所述连接腔上还设置有横向延伸的贯穿孔,定位销穿过所述贯穿孔锁定到所述挡臂的外侧,从而能够阻止所述连接轴向所述连接腔方向移动退出所述连接孔。

7. 根据权利要求1、2、4到6任一所述的能够实现把手换向的装置,其特征在于,在所述限位座上还设置有能够收纳方铁的方铁孔,所述方铁孔的轴线与所述转动轴的转动轴线重合。

8. 根据权利要求7所述的能够实现把手换向的装置,其特征在于,所述限位座包括基础底座和转动设置在所述基础底座上的转动座,所述方铁孔设置在所述转动座上,并且所述基础底座与所述转动座之间设置有能够伸缩移动的离合销从而让所述基础底座与所述转动座之间能够实现径向联动。

9. 根据权利要求1至6任一所述的能够实现把手换向的装置,其特征在于,在所述限位座上设置有径向凸块,在所述面板的内侧设置有分置在所述径向凸块左右两侧的限位凸台,一对所述限位凸台布置在所述凸块的旋转轨迹上。

10. 根据权利要求1至6任一所述的能够实现把手换向的装置,其特征在于,在所述转动轴

的轴侧壁上设置有一对左右分置并平衡布置的顶压平面,在所述面板的内侧设置有一对相互平衡并间隔布置的片簧,一对所述片簧分置在所述转动轴的左右两侧并分别顶压在所述一对顶压平面上。

能实现把手换向的装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种能实现把手换向的装置,所述装置能够便捷地更换所述把手的放置方向。

背景技术

[0002] 目前,锁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,然后将锁面板和把手装配好,再将它们装配在门上。该结构一旦将锁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,则必须重新使用专用工具将把手和锁面板之间的原安装拆卸开,然后再将把手换向定位与锁面板重新安装,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。其次门把手与面板在出厂前安装定位成L型,也加大了包装箱的体积和包装的难度。

[0003] 为了解决以上问题,浙江圣非格科技有限公司于2010年02月22日提出申请号为201020116281.4的实用新型专利,该实用新型专利披露一种可让锁具手柄左右互换的机构,包括锁具锁面板、手柄,其结构特点是:在所述锁具锁面板上设置有拨片放置台、导向槽、手柄弹簧限位台和手柄孔,所述的手柄插入手柄孔中,在手柄上设置有手柄拨片弹簧和手柄换向拨片,手柄拨片弹簧和手柄换向拨片分别与手柄弹簧限位台和拨片放置台相匹配,在所述的导向槽上设置有手柄换向限位片和手柄限位片弹簧,手柄换向限位片与手柄换向拨片相连,手柄限位片弹簧与手柄换向限位片相连。这样,只需用手拉动手柄换向限位片2,使用所述手柄换向限位片2解除对所述拨片1的限位,此时转动把手即可以实现把手的左右换向,但这种换向结构非常复杂,在换向的过程中容易弄伤手,非常不方便。

发明内容

[0004] 鉴于上述现有技术中存在的问题,有必要对所述把手换向装置的结构做进一步的改进。本发明提出一种能实现把手换向的装置,包括面板和具有转动轴的把手,所述转动轴沿轴向从所述面板的外侧穿插到所述面板的内侧并转动设置在所述面板上;其特征在于,在所述面板的内侧还设置有限位座,在所述限位座和所述转动轴之间设置有中间联动件,当所述中间联动件脱离所述限位座或所述转动轴时,所述把手能够相对所述限位座自由旋转换向,当所述中间联动件复位使所述限位座与所述转动轴径向联动时,所述把手与所述限位座恢复径向联动。

[0005] 其中,所述把手具有握持部和转动轴,当把所述把手转动设置在所述面板上后,所述握持部布置在所述面板的外侧,而所述转动轴的至少一部分会插入到所述面板的内侧。

[0006] 其中,所述轴向是所述把手的转动轴的延伸方向。

[0007] 其中,所述限位座是用于限制所述把手旋转角度的装置。在所述限位座的限制下,所述把手只能够在特定的旋转范围内一般是 45° 或 170° 内绕所述转动轴旋转,而不能绕所述转动轴在 360° 的范围内自由旋转。

[0008] 其中,所述转动轴、所述限位座是相互独立但又能够相互之间形成径向联动关系

的构件。当使用者径向旋转所述把手时,所述转动轴能够借助所述中间联动件驱动所述限位座径向旋转。所述中间联动件成为用于传递所述限位座和所述转动轴之间的扭转力的中间过渡件。而当所述限位座在旋转范围上受到限制时,借助所述中间联动件也会使所述把手在旋转范围上受到限制。当所述中间联动件脱离所述限位座和所述转动轴中的任何一方时,即断开了所述转动轴和所述限位座之间的扭力传递链,同时也解除了所述限位座对所述转动轴的旋转限制,也就使得所述把手能够相对所述限位座在360°的旋转范围内自由旋转换向。所述中间联动件能够使所述转动轴与所述限位座之间形成灵活可变的径向联动关系。

[0009] 根据上述技术方案,与现有技术相比,本发明的有益技术效果在于:由于在所述限位座和所述转动轴之间设置有中间联动件,所述中间联动件能够使所述转动轴与所述限位座之间形成灵活可变的径向联动关系。这样,使得所述把手换向装置的结构非常简洁,把手的换向操作也非常便捷。

[0010] 为了使所述转动轴与所述限位座之间能够形成灵活可变的径向联动关系,可以采用多种实施方式,例如:

第一种实施方式,所述中间联动件为连接轴,在所述转动轴上设置有轴向延伸的连接腔,在所述限位座上设置有对应所述连接腔布置的连接孔,所述连接轴浮动设置在所述连接腔和所述连接孔所组成的轴向浮动空间内;当所述连接轴的首端插接到所述连接腔内而尾端插接到所述连接孔内,并且所述连接轴同时与所述限位座、所述转动轴径向联动时,所述把手与所述限位座径向联动;当所述连接轴向所述连接腔方向移动从而使其尾端完全退出所述连接孔时,所述把手能够相对所述限位座自由旋转换向。

[0011] 其中,所述连接轴是一种能够同时与所述限位座、所述转动轴形成径向联动的构件。在具体的应用中,可以把所述连接轴设置为具有方形横截面结构的方轴,而所述连接腔设置为具有方形横截面结构的方形内腔,这样借助所述方轴和所述方形内腔的配合使所述连接轴与所述转动轴之间形成径向联动,而且还不会阻碍所述连接轴在所述连接腔内轴向移动;又或者在所述连接轴上设置凸臂,在所述连接腔内设置适配所述凸臂的凹槽,这样当所述凸臂卡接到所述凹槽内时,所述连接轴同样也能够与所述转动轴之间形成径向联动。至于所述连接轴和所述限位座之间也可以采用类似上述的结构来实现径向联动。其次,所述连接腔和所述连接孔所组成的轴向浮动空间为所述连接轴提供了安装空间,从而能够减少所述换向装置的占有空间,适用于小面幅的面板上。

[0012] 其中,所述连接轴浮动设置在所述连接腔和所述连接孔所组成的轴向浮动空间内,这样,所述连接轴可以沿轴向向前移动而伸出到所述连接腔外并使其尾端插入到所述连接孔内,还可以后退移动缩回到所述连接腔内而退出所述连接孔。在实际的应用当中,所述连接轴的浮动可以借助顶压弹簧来完成,例如,进一步的技术方案可以是,在所述连接腔内还设置有顶压弹簧,所述顶压弹簧的一端顶压所述连接腔的腔底壁,另一端顶压所述连接轴。这样,轴向顶压所述连接轴使所述顶压弹簧受力收缩即能够为所述连接轴的后退提供足够的后退空间。而当外力消除后,所述顶压弹簧伸展顶压所述连接轴使所述连接轴复位而使其尾端重新插入到所述连接孔内。又或者,进一步的技术方案还可以是,在所述连接轴上设置有挡臂,在所述连接腔上还设置有横向延伸的贯穿孔,定位销穿过所述贯穿孔锁定到所述挡臂的外侧,从而能够阻止所述连接轴向所述连接腔方向移动退出所述连接孔。

这样,通过所述定位销阻挡所述挡臂向所述连接腔方向移动,从而阻止所述连接轴移动退出所述连接孔。当拆卸所述定位销后,所述连接轴即能够移动退出所述连接孔。

[0013] 第二种实施方案,所述中间联动件为连接轴,在所述转动轴上设置有轴向延伸的连接腔,在所述限位座上设置有对应所述连接腔布置的连接孔;当所述连接轴的首端穿过所述连接孔插接到所述连接腔内而尾端延伸出所述连接孔外,并且所述连接轴同时与所述限位座、所述转动轴径向联动时,所述把手与所述限位座径向联动;当向远离所述连接腔的方向拨动所述连接轴使其抽离所述连接腔时,所述把手能够相对所述限位座自由旋转换向。

[0014] 其中,所述连接轴是比较长的连接轴,其不仅具有插接在所述连接孔和所述连接腔内的前轴段,还具有外露于所述限位座外的后轴段。这样,可以通过握持所述连接轴的后轴段即能够便捷地把所述连接轴穿过所述连接孔插接到所述连接腔内,或把所述连接轴抽离所述连接腔,操作非常便捷。所述连接轴与所述限位座、所述转动轴之间的径向联动结构可以参考第一种实施方式,在此不再重复论述。所述连接轴还可以用于与锁体内的锁舌驱动装置传动连接。

[0015] 第三种实施方案,所述中间联动件为紧固件,当所述紧固件把所述限位座和所述转动轴锁定一起时,所述转动轴与所述限位座径向联动从而使所述把手与所述限位座径向联动;当拆离所述紧固件后,所述把手能够相对所述限位座自由旋转换向。其中,所述限位座和所述转动轴可以轴向堆叠一起,所述紧固件轴向锁紧所述限位座和所述转动轴。又或者,所述限位座和所述转动轴内外穿套一起,所述紧固件横向锁紧所述限位座和所述转动轴。

[0016] 进一步的技术方案还可以是,在所述限位座上还设置有能够收纳方铁的方铁孔,所述方铁孔的轴线与所述转动轴的转动轴线重合。其中,所述方铁用于与锁体内的锁舌驱动装置传动连接,这样当旋转所述把手而带动所述方铁旋转时能够带动所述锁舌伸缩移动。

[0017] 进一步的技术方案还可以是,所述限位座包括基础底座和转动设置在所述基础底座上的转动座,所述方铁孔设置在所述转动座上,并且所述基础底座与所述转动座之间设置有能够伸缩移动的离合销从而让所述基础底座与所述转动座之间能够实现径向联动。这样,当所述离合销伸出而让所述基础底座与所述转动座之间实现径向联动时,能够通过旋转所述把手驱动所述基础底座带动所述转动座旋转,进而驱动所述方铁旋转。当所述离合销缩回而让所述基础底座与所述转动座之间实现分离时,旋转所述把手并不能通过所述基础底座带动所述转动座旋转,此时将无法驱动所述方铁旋转而带动所述锁舌伸缩移动。

[0018] 进一步的技术方案还可以是,在所述限位座上设置有径向凸块,在所述面板的内侧设置有分置在所述径向凸块左右两侧的限位凸台,一对所述限位凸台布置在所述凸块的旋转轨迹上。这样,借助一对所述限位凸台限制所述径向凸块的旋转角度,从而限制所述把手的旋转范围。

[0019] 进一步的技术方案还可以是,在所述转动轴的轴侧壁上设置有一对左右分置并平衡布置的顶压平面,在所述面板的内侧设置有一对相互平衡并间隔布置的片簧,一对所述片簧分置在所述转动轴的左右两侧并分别顶压在所述一对顶压平面上。这样,通过所述片簧顶压所述顶压平面校正所述转动轴的周向位置,使得在所述把手安装到门扇上并处于静

止状态时,所述把手的握持部能够基本保持水平状态而不会出现明显的下垂或上翘。而在所述转动轴转动的过程中,由于所述片簧具有一定的弹性所以并不会阻碍所述转动轴的旋转。

[0020] 由于本发明具有上述特点和优点,为此可以应用到能实现把手换向的装置中。

附图说明

[0021] 图1是应用本发明技术方案的能实现把手换向的装置的分解立体结构示意图;

图2是应用本发明技术方案的能实现把手换向的装置的剖面结构示意图;

图3是所述转动轴与所述片簧的装配结构示意图;

图4是图1所示的限位座翻转后的立体结构示意图;

图5是所述能实现把手换向的装置的第二实施方式的剖面结构示意图;

图6是所述能实现把手换向的装置的第三实施方式的剖面结构示意图。

具体实施方式

[0022] 如图所示,本发明提出一种能实现把手换向的装置,包括面板4和具有转动轴12的把手1,所述转动轴12沿轴向从所述面板4的外侧穿插到所述面板4的内侧并转动设置在所述面板4上。在所述面板4的内侧还设置有限位座3,在所述限位座3和所述转动轴12之间设置有中间联动件2,当所述中间联动件2脱离所述限位座3或所述转动轴12时,所述把手1能够相对所述限位座3自由旋转换向,当所述中间联动件2复位使所述限位座3与所述转动轴12径向联动时,所述把手1与所述限位座3恢复径向联动。

[0023] 下面结合附图对应用本发明技术方案的能实现把手换向的装置的结构作进一步的说明。

[0024] 如图1、图2和图4所示,所述把手1包括有握持部11和转动轴12,当把所述把手1转动设置在所述面板4上后,所述握持部11布置在所述面板4的外侧,而所述转动轴12的尾端部插入到所述面板4的内侧。在所述转动轴12的尾端部设置有环形槽,卡簧82卡接在所述环形槽上从而能够防止所述把手1轴向移动脱离所述面板4。在所述面板4的内侧设置有限位座3、扭簧9、一对左右分置的限位凸台(41、42),所述限位凸台(41、42)和所述面板4一体成形。在所述限位座3的外侧壁上设置有半环形的凸弧体31和设置在所述凸弧体31的环抱空间内的内凸环32,所述凸弧体31和内凸环32间隔设置从而在它们之间形成有间隔空间312。所述扭簧9设置有圈体90和从所述圈体90上延伸出来的一对弹性脚(91、92),所述圈体90穿套在所述内凸环32上并放置到所述间隔空间312内,而所述弹性脚(91、92)分别弹性顶压所述凸弧体31的左右两端从而使所述扭簧9卡紧在所述限位座3上,所述弹性脚(91、92)还分别弹性顶压到一对左右分置的限位凸台(41、42)上,从而能够对旋转后的所述限位座3进行复位。在所述限位座3上设置有径向凸块33,所述径向凸块33位于一对所述限位凸台(41、42)之间,一对所述限位凸台(41、42)布置在所述径向凸块33的旋转轨迹上。这样,借助一对所述限位凸台(41、42)限制所述径向凸块33的旋转角度,从而限定了所述限位座3的旋转角度。

[0025] 如图1和图2所示,在所述限位座3和所述转动轴12之间设置有中间联动件2,所述中间联动件为连接轴2。所述连接轴2为具有方形横截面结构的短方轴。在所述转动轴12上

设置有轴向延伸的连接腔120,所述连接腔120为具有方形横截面结构的方形内腔,在所述限位座3上设置有对应所述连接腔120布置的连接孔30,所述连接孔30为具有方形横截面结构的方形孔。所述连接轴2浮动设置在所述连接腔120和所述连接孔30所组成的轴向浮动空间内。在所述连接腔120内还设置有顶压弹簧8,所述顶压弹簧8的一端顶压所述连接腔120的腔底壁,另一端顶压所述连接轴2。在自然状态下,所述顶压弹簧8顶压所述连接轴2使所述连接轴2的首端保留插接在所述连接腔120内而尾端插接到所述连接孔30内。此时通过具有方形横截面结构的所述连接轴2分别与同样具有方形横截面结构的所述连接腔120和连接孔30的结合,使所述连接轴2能够同时与所述限位座3、所述转动轴12径向联动,进而使所述把手1与所述限位座3径向联动。在所述限位座3的限制下,所述把手1只能在特定的旋转范围内一般是 45° 或 170° 内绕所述转动轴12旋转,而不能绕所述转动轴12在 360° 的范围内自由旋转。当需要改变所述把手1的握持部11的放置方向时,轴向顶压所述连接轴2使所述顶压弹簧8受力收缩为所述连接轴2的后退提供足够的后退空间,此时所述连接轴2能够向所述连接腔120方向移动使其尾端完全退出所述连接孔30,所述把手1能够相对所述限位座3自由旋转换向。而当外力消除后,所述顶压弹簧8伸展顶压所述连接轴2复位使所述连接轴2的尾端插接到所述连接孔30内。

[0026] 为了使所述连接轴2能够与所述转动轴12、限位座3形成径向联动,在其他的实施方式中,还可以在所述连接轴2上设置凸臂,在所述连接腔120和所述连接孔30内分别设置适配所述凸臂的连接凹槽和孔凹槽,这样当所述凸臂卡接到所述连接凹槽和孔凹槽内时,所述连接轴2能够同时与所述转动轴12、限位座3形成径向联动。

[0027] 为实现所述连接轴2浮动设置在所述连接腔120和所述连接孔30所组成的轴向浮动空间内,在另一种实施方案中,还可以采用如下技术方案(此结构相对简单,省略相关视图),在所述连接轴2上设置有挡臂,在所述连接腔120上还设置有横向延伸的贯穿孔,定位销穿过所述贯穿孔锁定到所述挡臂的外侧,从而能够阻止所述连接轴向所述连接腔方向移动退出所述连接孔30。这样,通过所述定位销阻挡所述挡臂向所述连接腔方向移动,从而阻止所述连接轴2移动退出所述连接孔30。当拆卸所述定位销后,所述连接轴2即能够移动退出所述连接孔30。

[0028] 根据上述技术方案可以发现,所述限位座3和所述把手1的转动轴12是相互独立但又能够相互之间形成径向联动关系的构件。当使用者径向旋转所述把手1时,所述转动轴12能够借助所述中间联动件2驱动所述限位座3径向旋转。所述中间联动件2成为用于传递所述限位座3和所述转动轴12之间的扭转力的中间过渡件。而当所述限位座3在旋转范围上受到限制时,借助所述中间联动件2也会使所述把手1在旋转范围上受到限制。当所述中间联动件2脱离所述限位座3和所述转动轴12中的任何一方时,即断开了所述转动轴12和所述限位座3之间的扭力传递链,同时也解除了所述限位座3对所述转动轴12的旋转范围的限制,也就使得所述把手1能够相对所述限位座3在 360° 范围内自由旋转换向。所述中间联动件2能够使所述转动轴12与所述限位座3之间形成灵活可变的径向联动关系。另外,所述轴向浮动空间为所述连接轴2提供了安装空间,从而能够减少所述换向装置的占有空间,适用于小面幅的面板4上。

[0029] 进一步的,所述限位座3包括基础底座34和转动设置在所述基础底座34上的转动座6,在所述转动座6上设置有能够收纳方铁7的方铁孔60,所述方铁孔60的轴线与所述转动

轴12的转动轴线重合,并且所述基础底座34与所述转动座6之间设置有能够伸缩移动的离合销62从而让所述基础底座34与所述转动座6之间能够实现径向联动。其中,所述方铁7用于与锁体内的锁舌驱动装置传动连接,这样当旋转所述把手1而带动所述方铁7旋转时能够带动所述锁舌伸缩移动。当所述离合销62伸出而让所述基础底座34与所述转动座6之间实现径向联动时,能够通过旋转所述把手1驱动所述基础底座34带动所述转动座6旋转,进而驱动所述方铁7旋转。当所述离合销62缩回而让所述基础底座34与所述转动座6之间实现分离时,旋转所述把手1并不能通过所述基础底座34带动所述转动座6旋转,此时将无法驱动所述方铁7旋转而带动所述锁舌伸缩移动。当应用于机械锁中时,可以省略所述转动座6的设置,此时所述方铁孔60设置直接设置在所述限位座3上即可。在所述面板4的内侧还设置有挡盖81,在所述挡盖81上设置有对应所述方铁7的避让孔810,所述挡盖81通过螺钉锁定在一对所述限位凸台(41、42)上,从而能够把所述转动座6、基础底座34、限位座3等构件稳固地定位在所述面板4的内侧。

[0030] 在所述转动轴12尾端部的轴侧壁上设置有一对左右分置并平衡布置的顶压平面(121、122),在所述面板4的内侧设置有一对相互平衡并间隔布置的片簧(5、51),一对所述片簧(5、51)分置在所述转动轴12的左右两侧并分别顶压在所述一对顶压平面(121、122)上。这样,通过所述片簧(5、51)顶压所述顶压平面(121、122)校正所述转动轴12的周向位置,使得在所述把手1安装到门扇上并处于静止状态时,所述把手1的握持部11能够基本保持水平状态而不会出现明显的下垂或上翘。而在所述转动轴12转动的过程中,由于所述片簧(5、51)具有一定的弹性所以并不会阻碍所述转动轴12的旋转。

[0031] 为了使所述转动轴12与所述限位座3之间能够形成灵活可变的径向联动关系,还可以采用如下的第二种实施方案或第三种实施方案。

[0032] 第二种实施方案,如图5所示,第二种实施方案与上面第一种实施方案基本相同,主要区别点是省略了所述转动座6、顶压弹簧8和离合销62的设置,以及设置具有比较长的轴向长度的连接轴2a。所述连接轴2a不仅具有插接在限位座3a的连接孔(图中被所述连接轴2a遮挡未予以标记)和所述连接腔120内的前轴段21a,还具有外露于所述限位座3a外的后轴段22a。这样,通过握持所述连接轴2a的后轴段22a既能够便捷地把所述连接轴2a穿过所述连接孔插接到所述连接腔120内。此时所述连接轴2a的首端穿过所述连接孔插接到所述连接腔120内而尾端延伸出所述连接孔外露于所述限位座3a外,所述连接轴2a同时与所述限位座3a、所述转动轴12径向联动,所述把手1与所述限位座3a径向联动。当向远离所述连接腔120的方向拨动所述连接轴2a使其抽离所述连接腔120时,所述把手1能够相对所述限位座3a自由旋转换向。

[0033] 第三种实施方案,如图6所示,所述中间联动件为紧固件2b,所述限位座3b穿套在所述转动轴12b上,所述紧固件2b横向穿插到所述限位座3b和所述转动轴12b上把所述限位座3b和所述转动轴12b锁定一起。此时,所述转动轴12b与所述限位座3b径向联动从而使所述把手1b与所述限位座3b径向联动。当拆离所述紧固件2b后,所述把手1能够相对所述限位座3b自由旋转换向。当然在其他的实施方式中,所述限位座3b和所述转动轴12b还可以是轴向堆叠一起,此时所述紧固件2b轴向穿插到所述限位座3b和所述转动轴12b上把所述限位座3b和所述转动轴12b锁定一起也是可以行的。

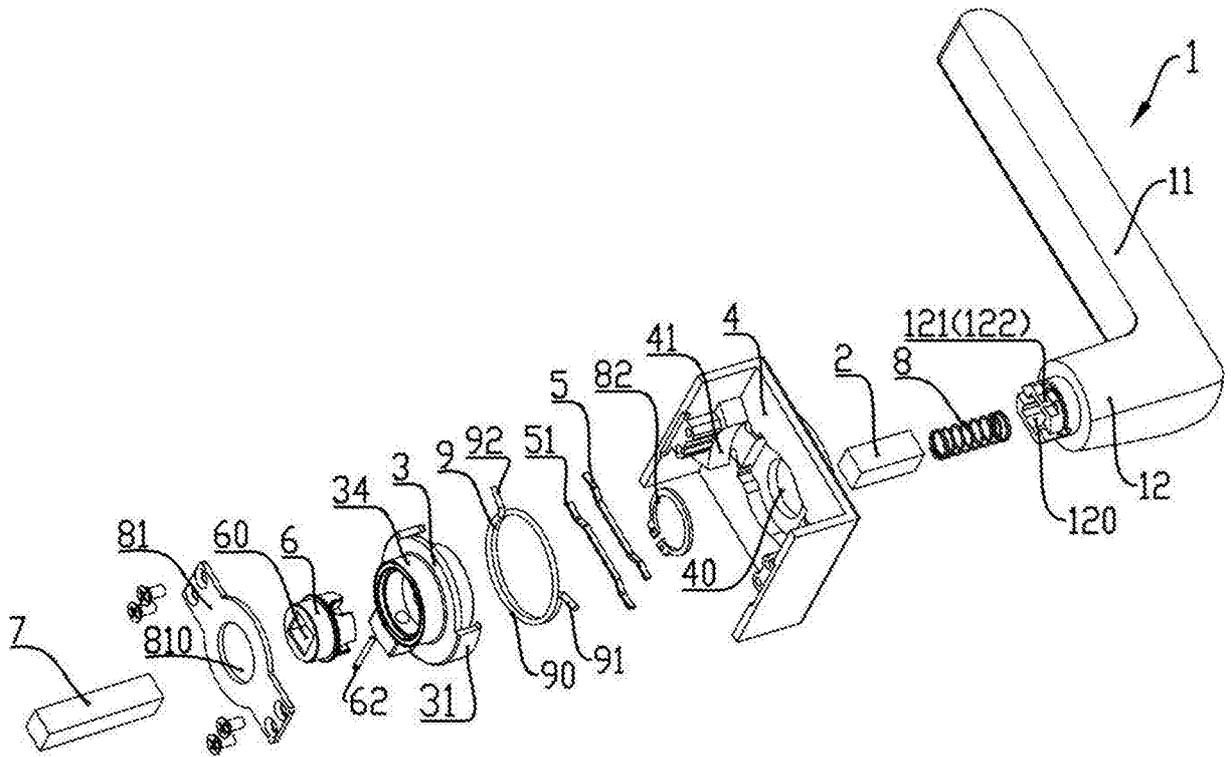


图 1

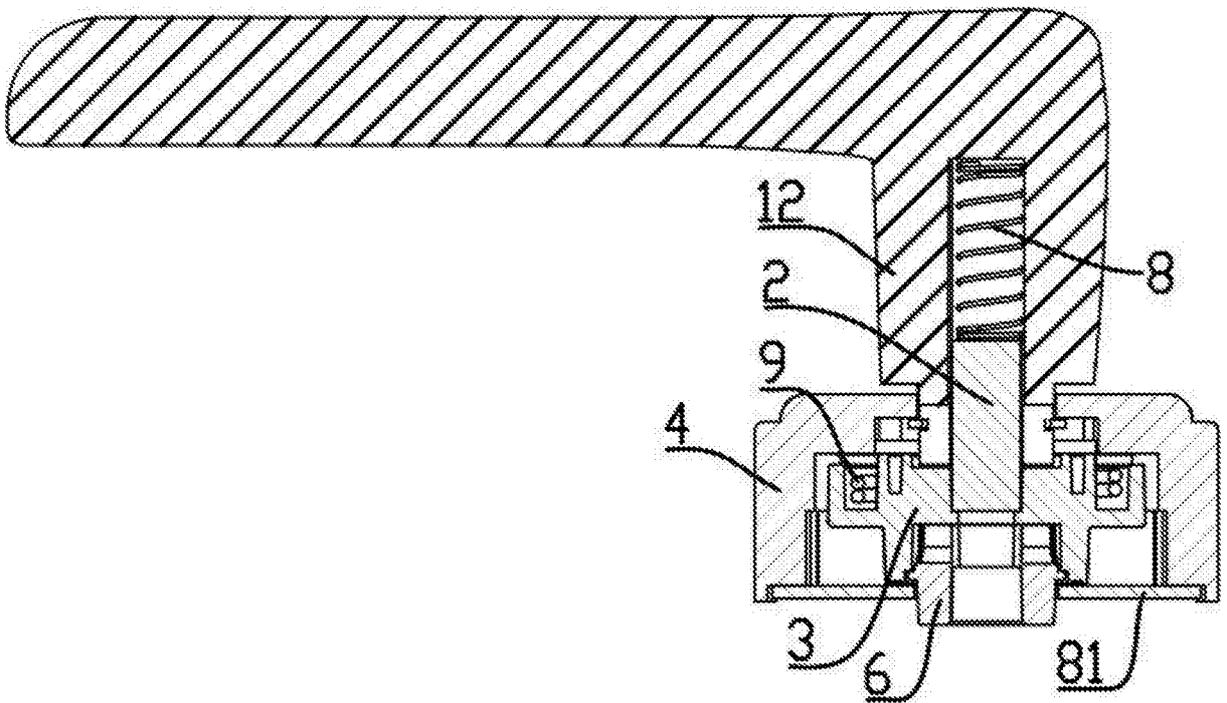


图 2

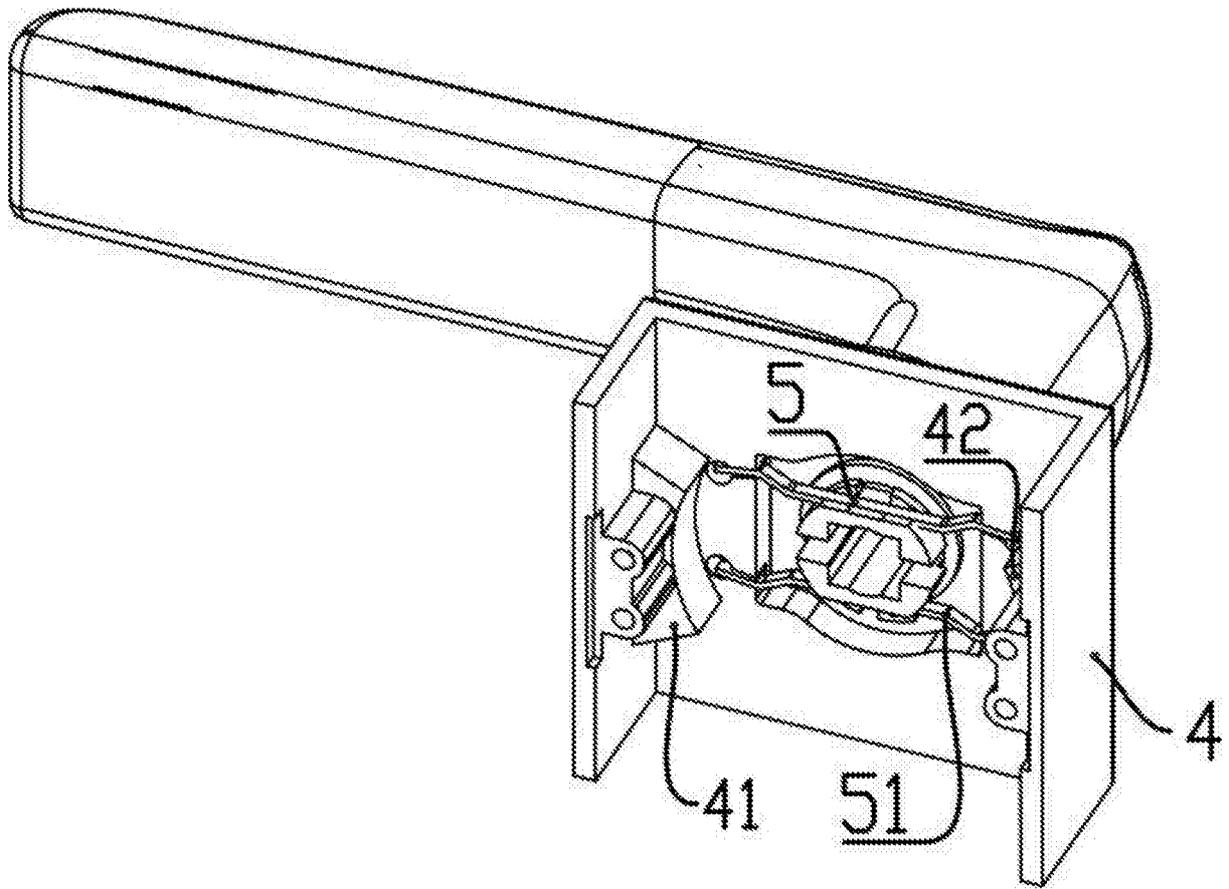


图 3

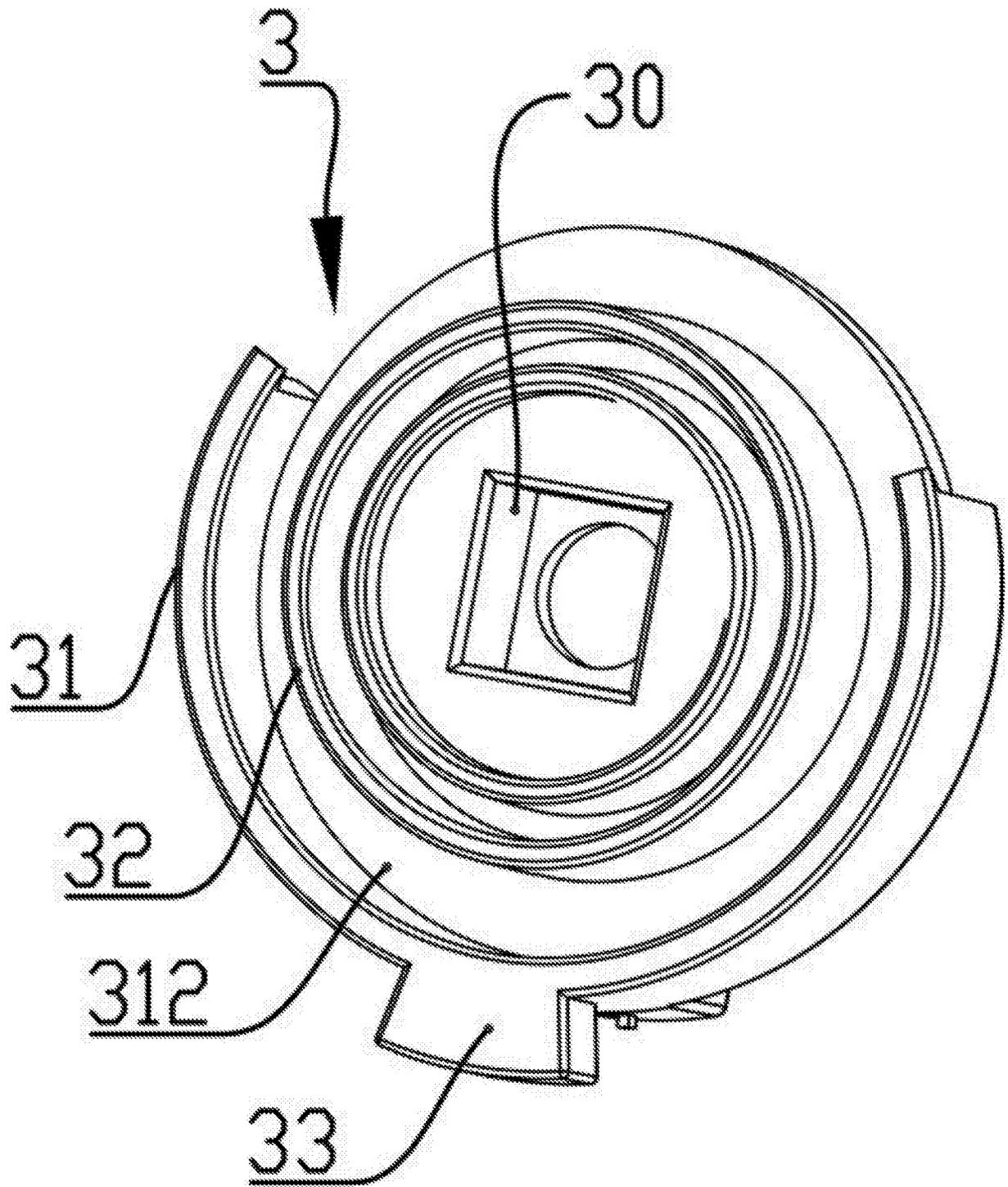


图 4

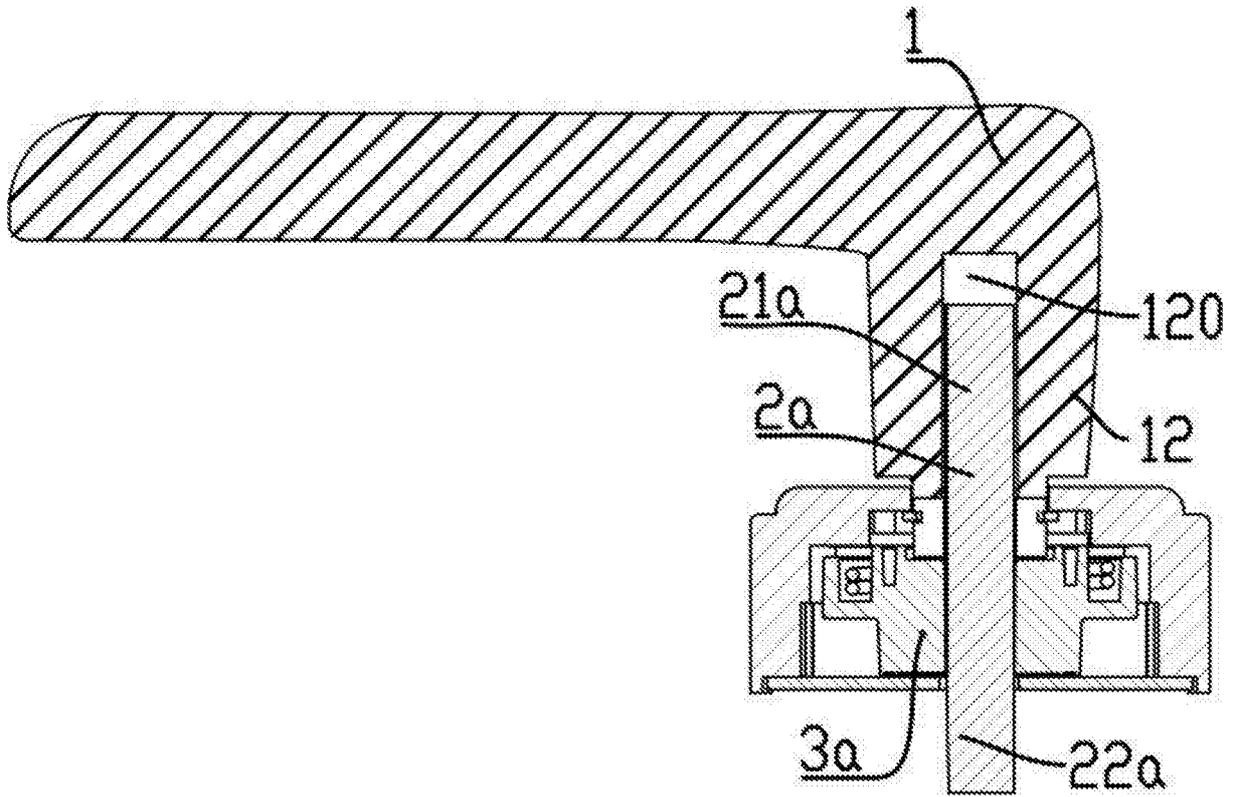


图 5

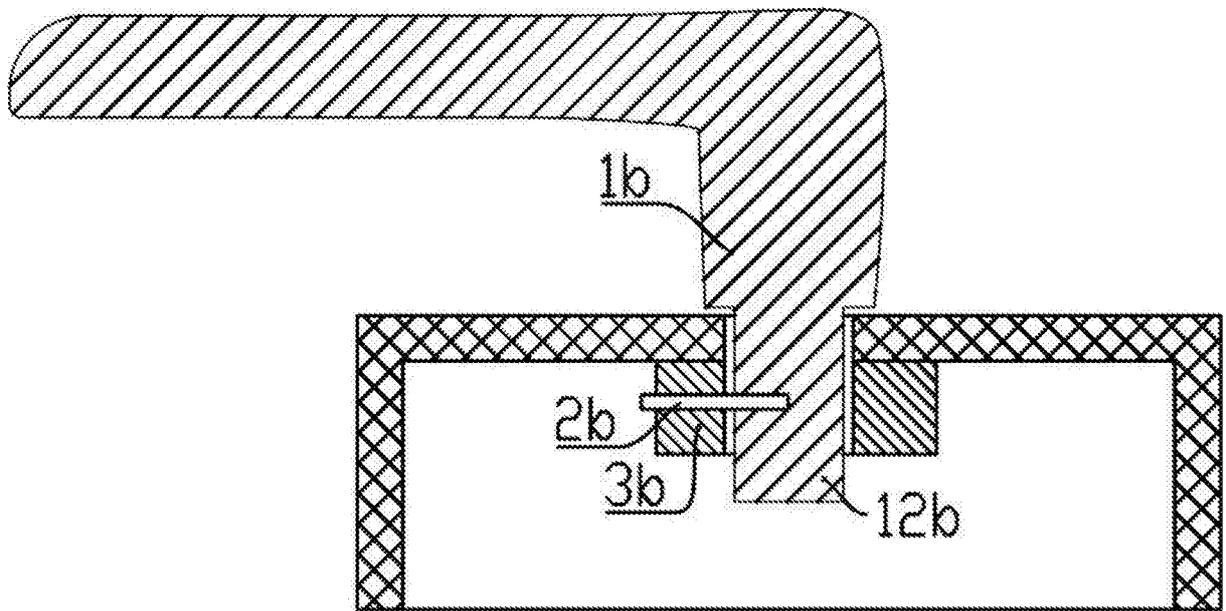


图 6