(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108005475 A
(43)申请公布日 2018.05.08

(21)申请号 201810033379.4

(22)申请日 2018.01.12

(71)申请人 温州瓯海利尔达五金制品有限公司
地址 325000 浙江省温州市瓯海区郭溪宋岙底村移民安置点10幢1号

(72)发明人 陈光次

(74)专利代理机构 北京中北知识产权代理有限公司 11253
代理人 陈孝政

(51)Int.Cl.
E05B 1/00(2006.01)
E05B 3/04(2006.01)
E05B 15/00(2006.01)
E05B 15/04(2006.01)
E05B 17/20(2006.01)

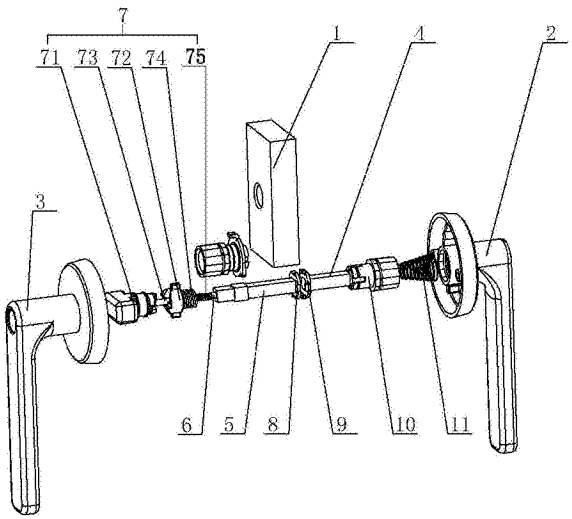
权利要求书1页 说明书4页 附图8页

(54)发明名称

一种机械分离式执手锁

(57)摘要

本发明公开了一种机械分离式执手锁，包括锁体、外执手、内执手、与外执手相连接的前方条以及与内执手相连接的后方条，所述后方条与锁体的转动孔相配合，所述前方条和后方条相连接；所述后方条穿设有顶杆，所述顶杆的一端部设有驱使顶杆向前移动的驱动装置，所述顶杆的另一端部与前方条的一端部相抵触，所述前方条设有抵触弹簧；当驱动装置驱使顶杆向前移动时，所述顶杆推动前方条移动按压抵触弹簧，所述前方条远离后方条移动，所述前方条与后方条相分离脱离锁体，使得前方条旋转过程无法驱动锁体，从而导致外执手无法通过前方条开启锁体，可以避免外执手遭受到强力按压等外界蓄意破坏，提高其安全性能。



CN 108005475 A

1.一种机械分离式执手锁，包括锁体、外执手、内执手、与外执手相连接的前方条以及与内执手相连接的后方条，其特征是：所述后方条与锁体的转动孔相配合，所述前方条和后方条相连接；

所述后方条穿设有顶杆，所述顶杆的一端部设有驱使顶杆向前移动的驱动装置，所述顶杆的另一端部与前方条的一端部相抵触，所述前方条设有抵触弹簧；

当驱动装置驱使顶杆向前移动时，所述顶杆推动前方条移动按压抵触弹簧，所述前方条远离后方条移动。

2.根据权利要求1所述的一种机械分离式执手锁，其特征是：所述驱动装置包括凸轮旋钮和联动件，所述联动件的一端部与凸轮旋钮相配合，联动件的另一端部抵触有顶杆，所述顶杆穿过后方条与前方条相抵触；

当旋转凸轮旋钮时，凸轮旋转会推动联动件向前移动，所述顶杆驱使前方条远离后方条移动。

3.根据权利要求2所述的一种机械分离式执手锁，其特征是：所述凸轮旋钮设有凸轮部，所述联动件的配合面设有与凸轮部相配合的凹陷槽，当旋转凸轮旋钮时，所述凸轮部旋转出凹陷槽，驱使联动件向前移动。

4.根据权利要求3所述的一种机械分离式执手锁，其特征是：所述凸轮部设有定位卡台，所述凸轮旋钮旋转过程中，所述定位卡台与凹陷槽的边缘处相扣合。

5.根据权利要求2或3或4所述的一种机械分离式执手锁，其特征是：所述联动件的外侧壁设有导向部，所述内执手的安装孔设有与导向部相配合的导向槽，所述联动件套设有复位弹簧，当外执手带动联动件反向旋转时，联动件会在复位弹簧作用下复位。

6.根据权利要求2或3或4所述的一种机械分离式执手锁，其特征是：所述凸轮旋钮设有连接杆，所述联动件设有连接杆相配合的连接孔。

7.根据权利要求2或3或4所述的一种机械分离式执手锁，其特征是：所述联动件设有缓冲槽，所述缓冲槽内设有缓冲弹簧，所述顶杆置于缓冲槽内与缓冲弹簧相抵触。

8.根据权利要求7所述的一种机械分离式执手锁，其特征是：所述前方条设有解锁部，所述外执手与解锁部相对应的位置处设有解锁孔，所述解锁孔上设有密封盖。

9.根据权利要求8所述的一种机械分离式执手锁，其特征是：所述抵触弹簧为锥形弹簧，所述锥形弹簧的小端部与前方条相抵触，所述锥形弹簧的大端部朝向解锁孔。

10.根据权利要求1所述的一种机械分离式执手锁，其特征是：所述后方条设有内分离片，所述前方条设有外分离片，所述内分离片的外侧设有若干个切口，所述外分离片设有与切口相配合的扣合部。

一种机械分离式执手锁

技术领域

[0001] 本发明涉及门锁领域，更具体地说，它涉及一种机械分离式执手锁。

背景技术

[0002] 单舌执手锁由于锁体小，对安装空间要求低，便于安装的优点被广泛应用，但单舌执手锁本身强度不高，容易外界破坏，比如安装酒店或者其他一些娱乐产所的卫生间门上，就更遭到人为蓄意破坏，执手锁通常包括外执手、内执手、前方条、后方条及锁体，外执手的通过前方条与锁体联动连接，旋转外执手驱动锁体的锁舌伸缩，内执手的通过后方条与锁体联动连接，旋转内执手驱动锁体的锁舌伸缩，执手锁在正常状态下可通过旋转外执手和内执手均可以开启锁体，而在门内进行反锁状态时，外执手和内执手均需要在解锁的状况下才能旋转开锁，并且锁体在反锁状态下外执手不能转动，当外执手遭受到强力按压等外界蓄意破坏时，会导致锁体内部结构的损坏，同时也会导致门容易被强行开启，也降低其安全性能。

发明内容

[0003] 针对现有技术存在的不足，本发明的目的在于提供一种机械分离式执手锁，在反锁状态时，能驱使后方条与锁体相分离，可以避免外执手遭受到强力按压等外界蓄意破坏，提高其安全性能。

[0004] 为实现上述目的，本发明提供了如下技术方案：

[0005] 一种机械分离式执手锁，包括锁体、外执手、内执手、与外执手相连接的前方条以及与内执手相连接的后方条，其特征是：所述后方条与锁体的转动孔相配合，所述前方条和后方条相连接；所述后方条穿设有顶杆，所述顶杆的一端部设有驱使顶杆向前移动的驱动装置，所述顶杆的另一端部与前方条的一端部相抵触，所述前方条设有抵触弹簧，当驱动装置驱使顶杆向前移动时，所述顶杆推动前方条移动按压抵触弹簧，所述前方条远离后方条移动。

[0006] 本发明进一步设置：所述驱动装置包括凸轮旋钮和联动件，所述联动件的一端部与凸轮旋钮相配合，联动件的另一端部抵触有顶杆，所述顶杆穿过后方条与前方条相抵触；当旋转凸轮旋钮时，凸轮旋转会推动联动件向前移动，所述顶杆驱使前方条远离后方条移动。

[0007] 本发明进一步设置：所述凸轮旋钮设有凸轮部，所述联动件的配合面设有与凸轮部相配合的凹陷槽，当旋转凸轮旋钮时，所述凸轮部旋转出凹陷槽，驱使联动件向前移动。

[0008] 本发明进一步设置：所述凸轮部设有定位卡台，所述凸轮旋钮旋转过程中，所述定位卡台与凹陷槽的边缘处相扣合。

[0009] 本发明进一步设置：所述联动件的外侧壁设有导向部，所述内执手的安装孔设有与导向部相配合的导向槽，所述联动件套设有复位弹簧，当外执手带动联动件反向旋转时，联动件会在复位弹簧作用下复位。

[0010] 本发明进一步设置:所述凸轮旋钮设有连接杆,所述联动件设有连接杆相配合的连接孔。

[0011] 本发明进一步设置:所述联动件设有缓冲槽,所述缓冲槽内设有缓冲弹簧,所述顶杆置于缓冲槽内与缓冲弹簧相抵触。

[0012] 本发明进一步设置:所述前方条设有解锁部,所述外执手与解锁部相对应的位置处设有解锁孔,所述解锁孔上设有密封盖。

[0013] 本发明进一步设置:所述抵触弹簧为锥形弹簧,所述锥形弹簧的小端部与前方条相抵触,所述锥形弹簧的大端部朝向解锁孔。

[0014] 本发明进一步设置:所述后方条设有内分离片,所述前方条设有外分离片,所述内分离片的外侧设有若干个切口,所述外分离片设有与切口相配合的扣合部。

[0015] 本发明有益效果:驱动装置按压顶杆,使得所述顶杆穿过后方条推动前方条,所述前方条压缩抵触弹簧,前方条远离后方条移动,所述前方条与后方条相分离脱离锁体,使得前方条旋转过程无法驱动锁体,从而导致外执手无法通过前方条开启锁体,可以避免外执手遭受到强力按压等外界蓄意破坏,提高其安全性能。

附图说明

[0016] 图1为本发明一种机械分离式执手锁的结构示意图;

[0017] 图2为本发明一种机械分离式执手锁的爆炸图;

[0018] 图3为凸轮旋钮和联动件的装配图;

[0019] 图4为凸轮旋钮的结构示意图;

[0020] 图5为联动件的结构示意图一;

[0021] 图6为联动件的结构示意图二;

[0022] 图7为后方条与前方条分离时的状态图;

[0023] 图8为后方条与前方条连接时的状态图;

[0024] 图9为内执手的结构示意图;

[0025] 图10为外执手的结构示意图。

[0026] 附图标记说明:1、锁体;2、外执手;21、解锁孔;3、内执手;31、导向槽;4、前方条;41、解锁部;5、后方条;6、顶杆;7、驱动装置;71、凸轮旋钮;711、凸轮部;712、定位卡台;72、联动件;721、凹陷槽;722、导向部;723、缓冲槽;73、连接杆;74、复位弹簧;75、缓冲弹簧;8、内分离片;81、切口;9、外分离片;91、扣合部;10、连接套;11、抵触弹簧。

具体实施方式

[0027] 参照附图1至图9对本发明一种机械分离式执手锁做进一步详细说明。

[0028] 一种机械分离式执手锁,包括锁体1、外执手2、内执手3、与外执手2相连接的前方条4以及与内执手3相连接的后方条5,所述前方条4和后方条5相连接;其中锁体1通常会安装在前方条4上,或者锁体1安装在前方条4和后方条5的连接处,当前方条4和后方条5相连接时,所述外执手2可以通过前方条4驱动锁体1的锁舌伸缩实现开启或者关闭,所述内执手3可以通过后方条5驱动锁体1的锁舌伸缩实现开启或者关闭。

[0029] 所述后方条5穿设有顶杆6,所述顶杆6的一端部设有驱使顶杆6向前移动的驱动装

置7，所述顶杆6的另一端部与前方条4的一端部相抵触，所述前方条4设有抵触弹簧11，当驱动装置7驱使顶杆6向前移动时，所述顶杆6推动前方条4移动按压抵触弹簧11，所述前方条4远离后方条5移动。

[0030] 其中驱动装置7包括凸轮旋钮71和联动件72，所述联动件72的一端部与凸轮旋钮71相配合，联动件72的另一端部抵触有顶杆6，所述顶杆6穿过后方条5与前方条4相抵触；当旋转凸轮旋钮71时，凸轮旋转会推动联动件72向前移动，从而带动顶杆6驱使前方条4与后方条5相分离，如果锁体1安装前方条4上，所述前方条4与后方条5相分离使得前方条4旋转过程无法驱动锁体1，如果锁体1安装在前方条4和后方条5的连接处，所述前方条4与后方条5相分离，后方条5会向前移动一段距离退出锁体1外，使得前方条4旋转过程无法驱动锁体1，从而导致外执手2无法通过前方条4开启锁体1，外执手2空转，可以避免外执手2遭受到强力按压等外界蓄意破坏，提高其安全性能。

[0031] 其中所述凸轮旋钮71设有凸轮部711，所述联动件72的配合面设有与凸轮部相配合的凹陷槽721，当旋转凸轮旋钮71时，所述凸轮部711旋转出凹陷槽721，驱使联动件72向前移动，其中所述凸轮部711的数量为两个，对称分布在凸轮旋转的配合面上，使得凸轮旋钮71在旋转过程，更加稳定可靠推动联动件72向前移动，其中所述凸轮旋钮71设有连接杆73，所述联动件72设有连接杆73相配合的连接孔，使得凸轮旋转和联动件72相对移动过程，不会发生偏移，使得凸轮旋钮71与联动件72始终实现精准配合。

[0032] 其中所述凸轮部711设有定位卡台712，所述凸轮旋钮71旋转过程中，所述定位卡台712与凹陷槽721的边缘处相扣合，避免凸轮旋钮71旋转过度。

[0033] 所述联动件72的外侧壁设有导向部722，所述内执手3的安装孔设有与导向部722相配合的导向槽31，使得联动件72通过导向部722与导向槽31配合，实现联动件72前后直线移动，同时也使得联动件72移动过程更加稳定可靠，并且内执手3在反向旋转时，使得凸轮旋钮71的凸轮部711重新置于凹陷槽721内，所述联动件72套设有复位弹簧74，凸轮旋钮71的凸轮部711重新对准凹陷槽721内，使得所述联动件72在复位弹簧74作用下，凸轮部711重新置于凹陷槽721内，前方条4会在抵触弹簧11作用重新与后方条5相连接，实现快速解锁，此时顶杆6缩进后方条5内，实现自动解除反锁状态。

[0034] 所述联动件72设有缓冲槽723，所述缓冲槽723内设有缓冲弹簧75，所述顶杆6置于缓冲槽723内与缓冲弹簧75相抵触，使得联动件72与顶杆6之间起到缓冲作用，所述前方条4设有解锁部41，所述外执手2与解锁部41相对应的位置处设有解锁孔21，所述解锁孔21上设有密封盖，防止门外应急装置无故开启，保证执手锁的安全性，当出现紧急情况时，通过解锁孔21按压解锁部41，顶杆6会受力压缩缓冲弹簧75，缩进后方条5内，前方条4朝向后方条5移动，此时后方条5和前方条4会重新连接并且前方条4会重新可以驱动锁体1，转动外执手2通过前方条4开启锁体1，实现在门外可快速解锁。

[0035] 其中所述后方条5设有内分离片8，所述前方条4设有外分离片9，所述内分离片8的外侧设有若干个切口81，所述外分离片9设有与切口81相配合的扣合部91，在抵触弹簧11作用下，内分离片8与外分离片9相抵触，此时扣合部91正好置于切口81上实现后方条5与前方条4连接，此时不管转动外执手2和内执手3都可以驱使锁体1开启门。

[0036] 所述前方条4设有连接套10，所述前方条4通过连接套10与外执手2相连接，所述前方条4穿过连接套10与抵触弹簧11相连接，便于前方条4安装，同时前方条4前后移动，可以

稳定流畅。

[0037] 其中所述抵触弹簧11为锥形弹簧，所述锥形弹簧的小端部与前方条4相抵触，便于抵触弹簧11安装。

[0038] 以上所述仅是本发明的优选实施方式，本发明的保护范围并不仅局限于上述实施例，凡属于本发明思路下的技术方案均属于本发明的保护范围。应当指出，对于本技术领域的普通技术人员来说，在不脱离本发明原理前提下的若干改进和润饰，这些改进和润饰也应视为本发明的保护范围。

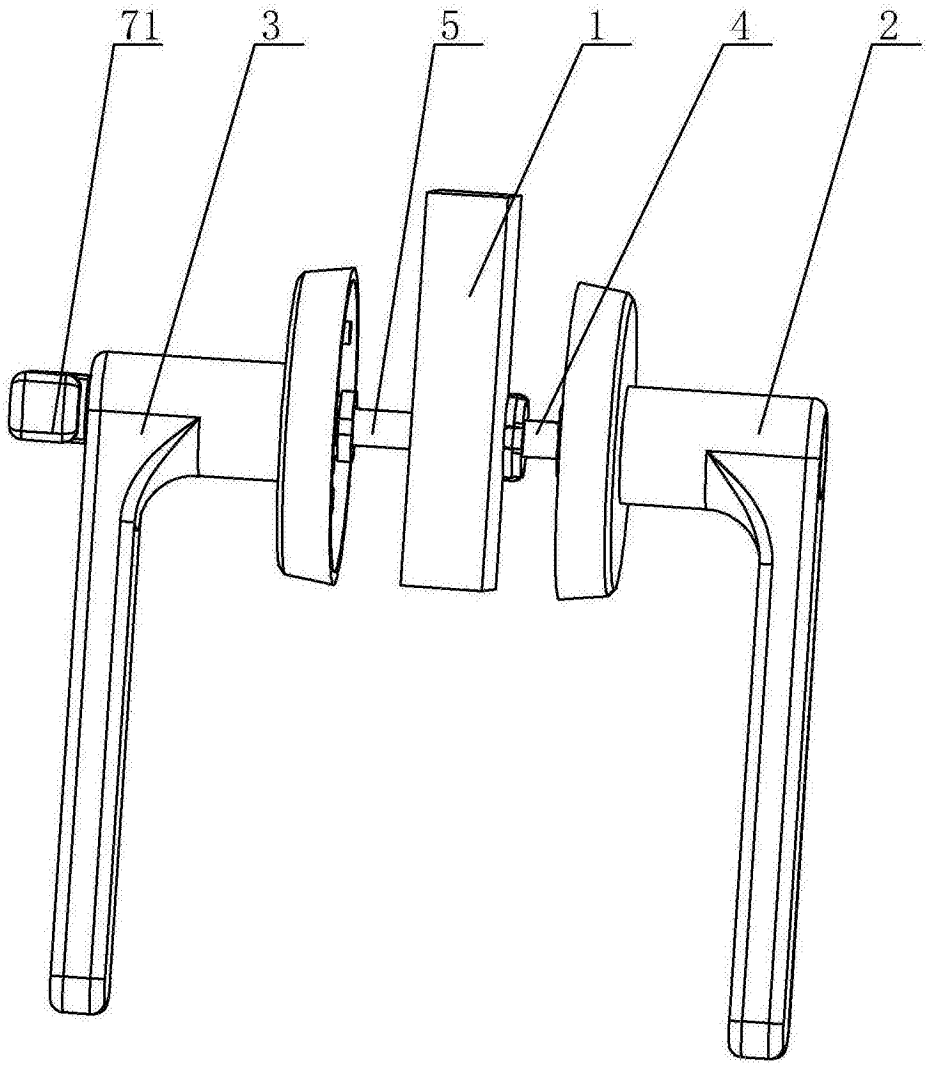


图1

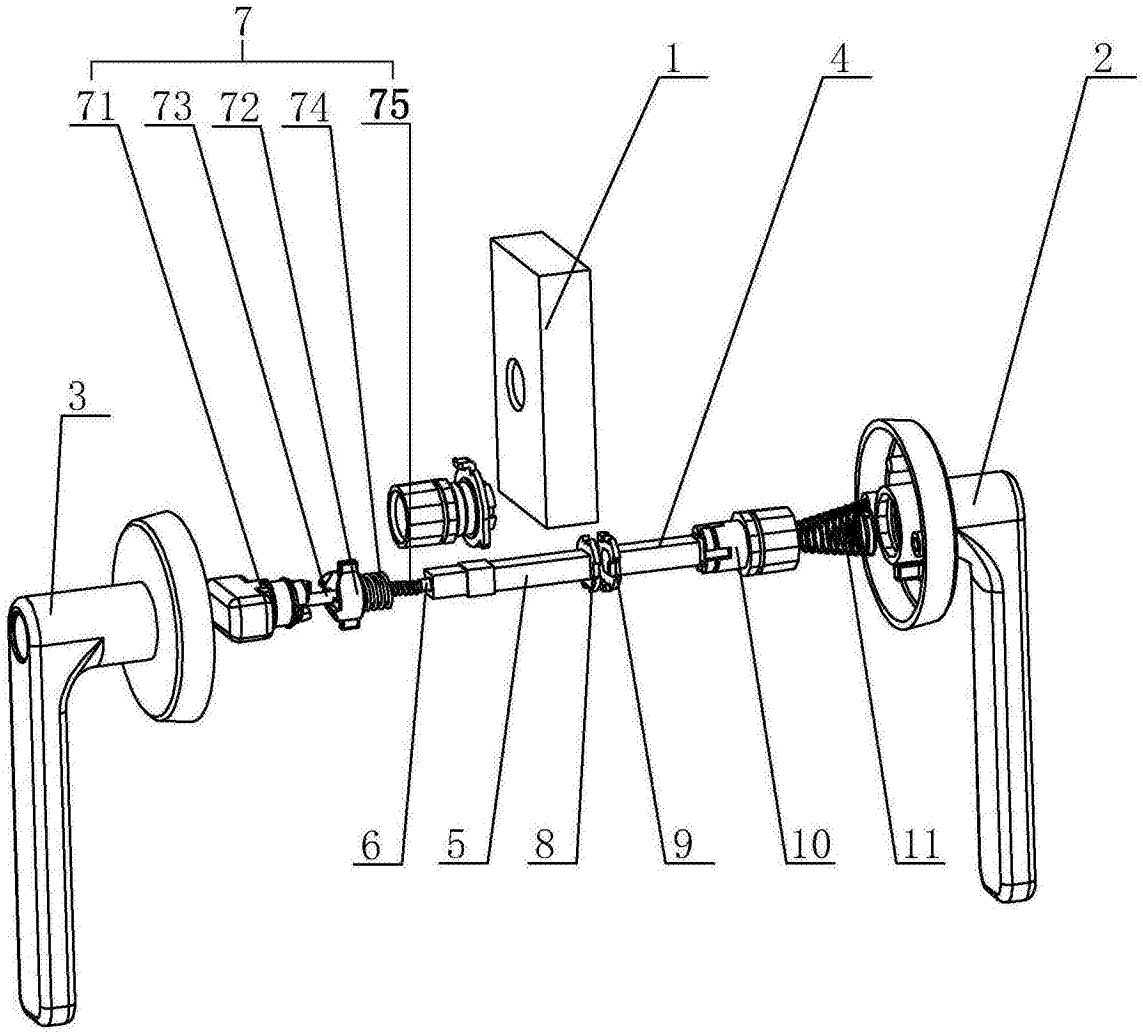


图2

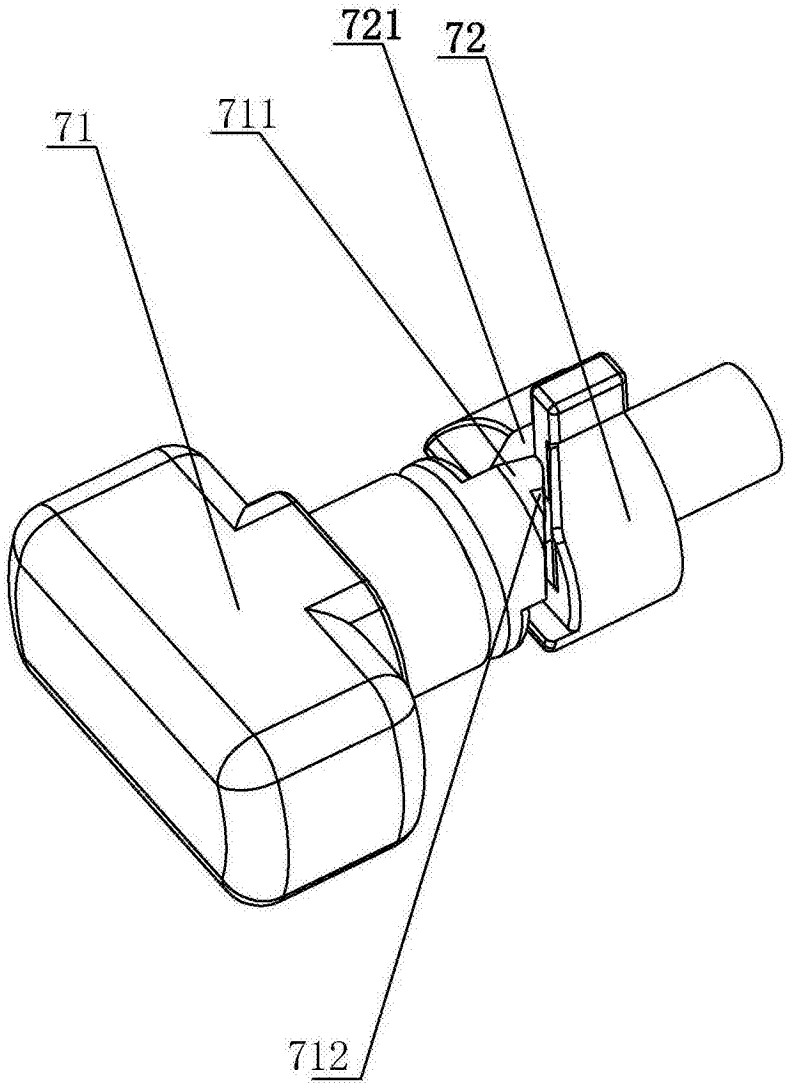


图3

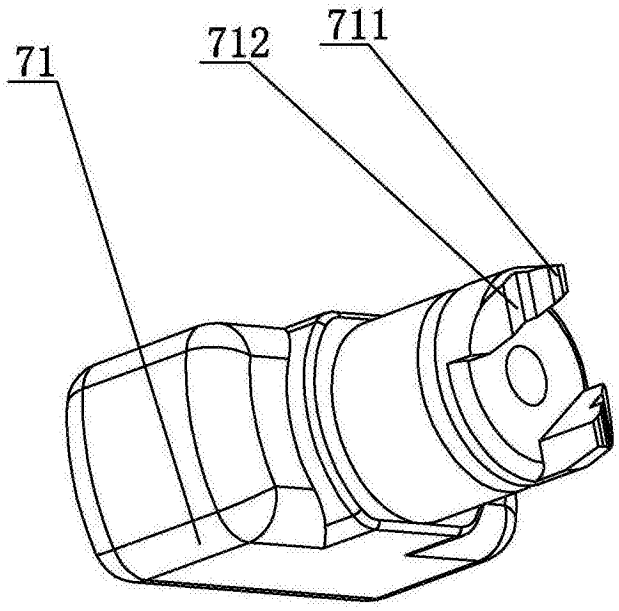


图4

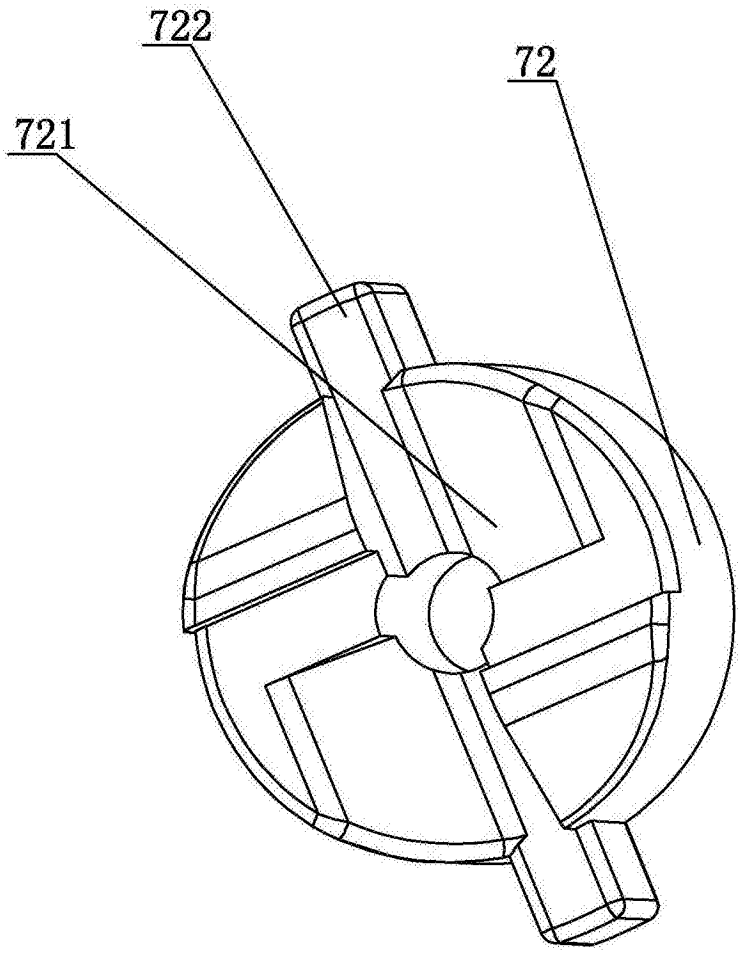


图5

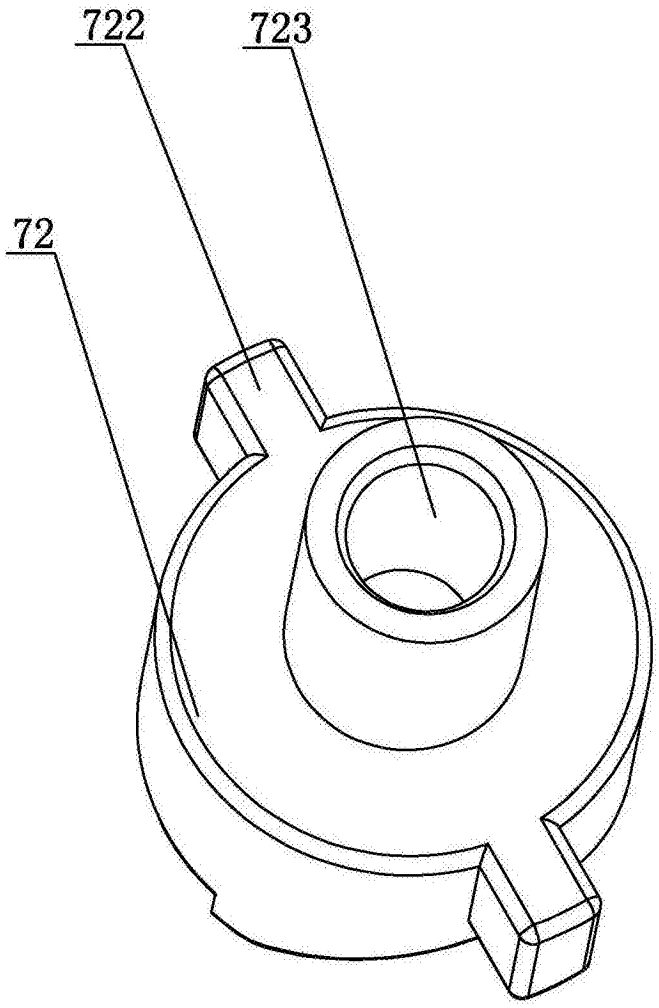


图6

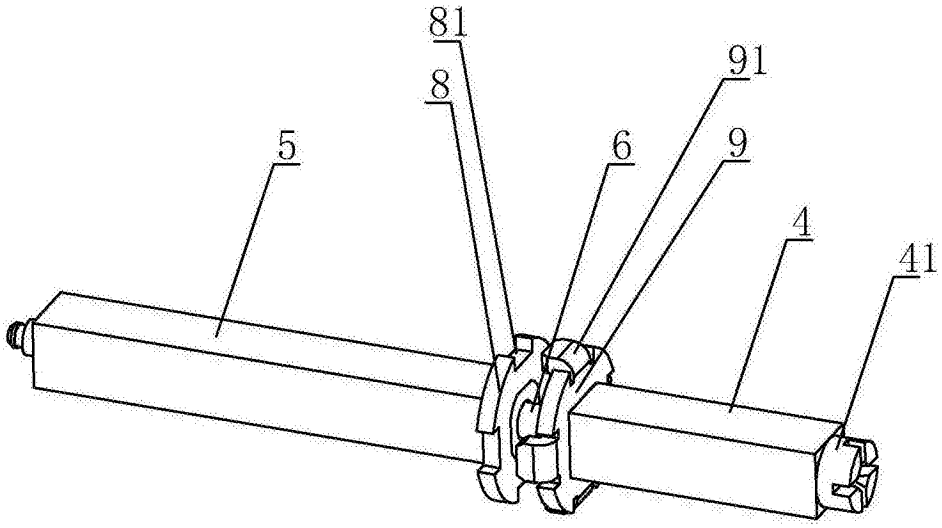


图7

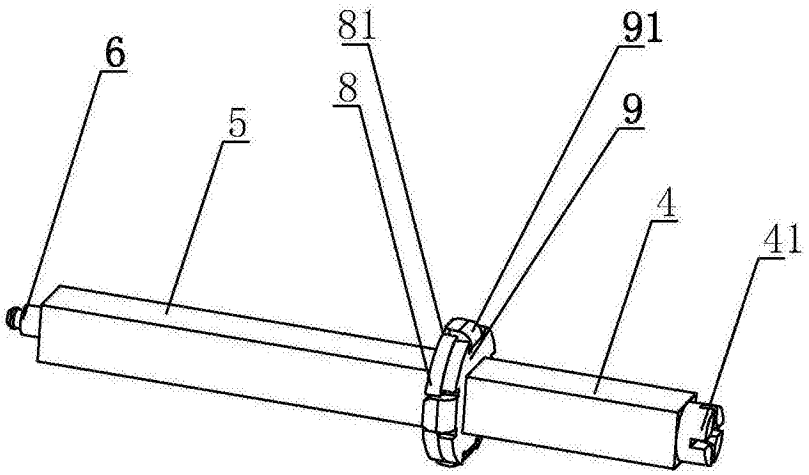


图8

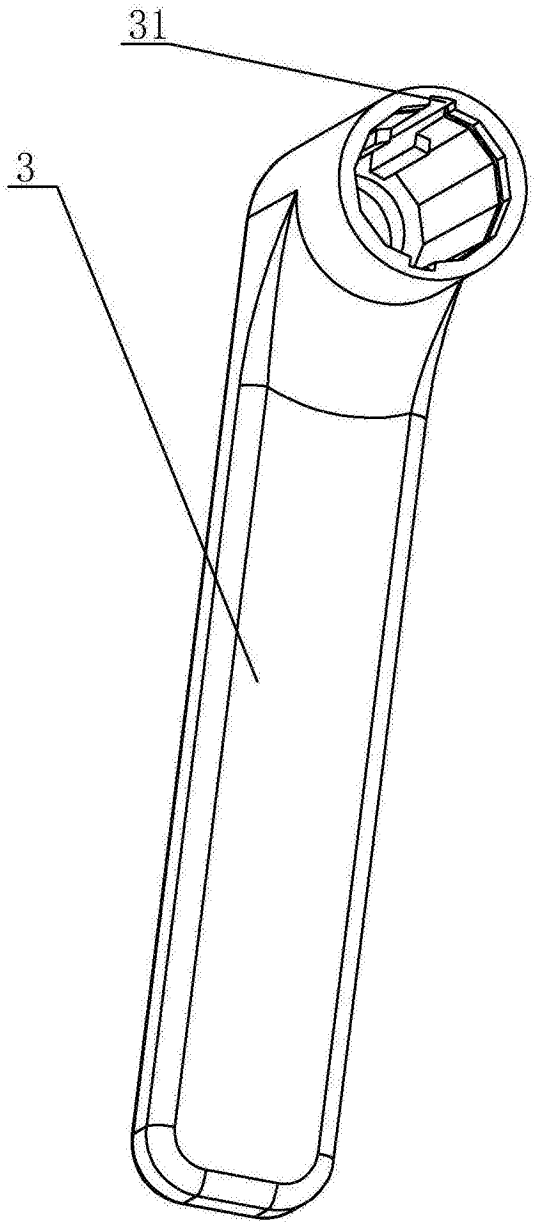


图9

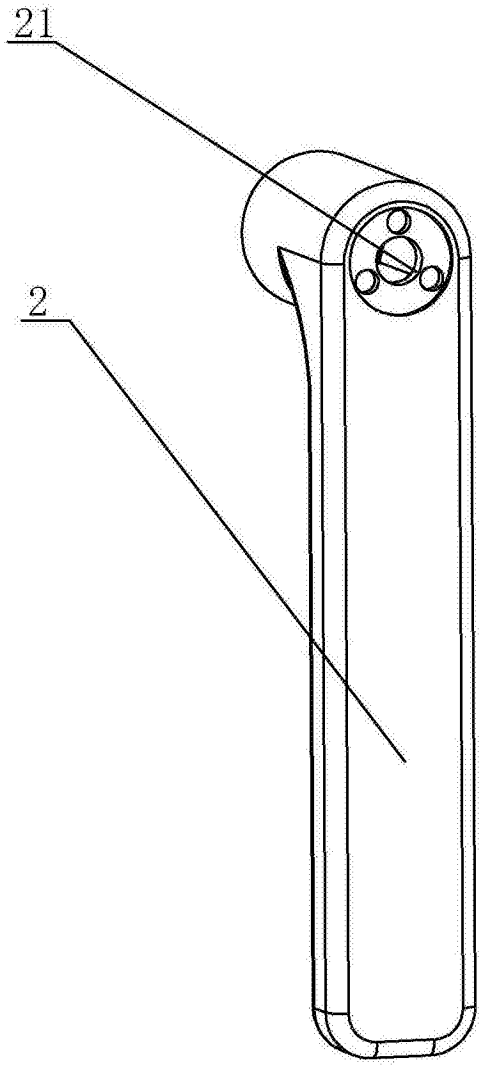


图10