



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222101799 U

(45) 授权公告日 2024. 12. 03

(21) 申请号 202420434686.4

(22) 申请日 2024.03.06

(73) 专利权人 昇辉控股有限公司

地址 528300 广东省佛山市顺德区陈村镇
赤花居民委员会环镇路17号(72) 发明人 梁治华 尹志荣 李昭强 卢兆良
李平奇 叶韵静

(74) 专利代理机构 广州三环专利商标代理有限公司 44202

专利代理师 胡枫

(51) Int. Cl.

E05C 19/16 (2006.01)

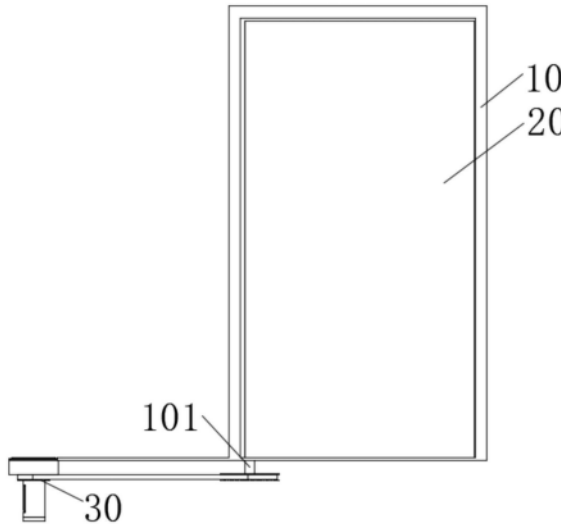
权利要求书2页 说明书7页 附图9页

(54) 实用新型名称

一种自旋式开门固定装置及旋转门

(57) 摘要

本实用新型公开了一种自旋式开门固定装置及一种旋转门,所述自旋式开门固定装置包括固定筒、与所述固定筒活动连接的旋转筒、与所述旋转筒活动连接的升降杆以及设于所述升降杆顶部的磁块,所述旋转筒上的同步轮与所述门扇的转轴传动连接,所述转轴能够驱动所述同步轮同步旋转,所述旋转筒侧部还设有升降滑槽,所述升降滑槽竖直设置,所述升降杆上设有限位块,所述限位块能够插入所述升降滑槽内。所述旋转门包括如上所述的自旋式开门固定装置,所述磁块设于所述旋转筒内,所述旋转筒设于地下,所述升降杆下降后,所述磁块能够收纳于地面下。采用本实用新型,使用方便而且成本较低,不会产生磕绊的风险,同时能够提高美观性。



1. 一种自旋式开门固定装置, 与旋转门的门扇连接, 其特征在于, 包括固定筒、与所述固定筒活动连接的旋转筒、与所述旋转筒活动连接的升降杆以及设于所述升降杆顶部的磁块, 所述旋转筒上设有同步轮, 所述同步轮与所述门扇的转轴传动连接, 所述转轴能够驱动所述同步轮同步旋转;

所述旋转筒侧部还设有升降滑槽, 所述升降滑槽竖直设置, 所述升降杆上设有限位块, 所述限位块能够插入所述升降滑槽内, 所述旋转筒能够相对于所述固定筒旋转, 所述旋转筒旋转时, 所述升降杆能够相对于所述固定筒上升或下降;

所述磁块设于所述旋转筒内, 所述旋转筒设于地下, 所述升降杆上升后, 所述磁块能够外露于地面上并与所述门扇磁吸连接, 所述升降杆下降后, 所述磁块能够收纳于地面下。

2. 根据权利要求1所述的自旋式开门固定装置, 其特征在于, 所述固定筒包括连接部, 所述连接部朝上凸出, 所述旋转筒包括旋转部, 所述升降滑槽设于所述旋转部上, 所述旋转部内设有旋转孔, 所述连接部能够插入所述旋转孔, 所述旋转部能够套设于所述连接部外形成活动连接。

3. 根据权利要求2所述的自旋式开门固定装置, 其特征在于, 所述连接部上设有旋转滑槽, 所述旋转滑槽从所述连接部的底部沿着所述连接部的外侧壁向上倾斜延伸, 所述限位块同时插入所述旋转滑槽和所述升降滑槽内。

4. 根据权利要求1所述的自旋式开门固定装置, 其特征在于, 所述旋转筒还包括容纳部, 所述同步轮设于所述容纳部的底部, 所述容纳部内设有容纳槽, 所述升降杆上升后, 所述磁块能够外露于所述容纳槽外。

5. 根据权利要求4所述的自旋式开门固定装置, 其特征在于, 所述自旋式开门固定装置还包括旋转环、摆动开合片和固定环, 所述旋转环与所述容纳部同心设置并位于所述容纳部的上方, 所述固定环与所述旋转环同心设置并位于所述旋转环的上方或下方, 所述摆动开合片设于所述旋转环与所述固定环之间, 所述摆动开合片的一端铰接于所述旋转环上, 所述摆动开合片的一端铰接于所述固定环上, 所述旋转筒能够带动所述旋转环相对于所述固定环旋转, 所述旋转环旋转时, 能够驱动所述摆动开合片朝着靠近或远离所述固定环的中心的摆动。

6. 根据权利要求5所述的自旋式开门固定装置, 其特征在于, 所述摆动开合片的数量为多个, 多个所述摆动开合片呈中心对称均匀分布于所述旋转环与所述固定环之间, 所述固定环中部设有穿孔, 所述旋转环能够带动所述摆动开合片同时摆动, 所述摆动开合片朝着靠近所述固定环的中心的摆动后能够覆盖所述穿孔, 所述摆动开合片朝着远离所述固定环的中心的摆动后能够打开所述穿孔。

7. 根据权利要求6所述的自旋式开门固定装置, 其特征在于, 所述自旋式开门固定装置还包括连杆, 所述旋转环上设有多个过渡孔, 多个所述过渡孔呈中心对称均匀分布于所述旋转环上, 所述过渡孔为腰圆孔, 所述连杆的两端分别为铰接端和连接端, 所述铰接端与所述摆动开合片的一端铰接, 所述连接端与所述过渡孔滑动连接, 所述连接端能够在所述过渡孔内滑动并旋转。

8. 根据权利要求7所述的自旋式开门固定装置, 其特征在于, 所述固定环的底部还设有限位凸块, 所述限位凸块朝下凸出, 所述限位凸块设于所述连杆中远离所述固定环中心的一侧, 所述限位凸块的侧部能够与所述连杆的侧部相抵接形成限位。

9. 根据权利要求5所述的自旋式开门固定装置, 其特征在于, 所述容纳部的顶部还设有主动凸块, 所述主动凸块朝上凸出, 所述主动凸块的底部设有支撑弹簧, 所述旋转环的底部还设有从动凸块, 所述从动凸块朝下凸出, 所述旋转筒旋转时, 所述主动凸块能够与所述从动凸块相抵接并驱动所述从动凸块移动。

10. 一种旋转门, 其特征在于, 包括如权利要求1-9任一项所述的自旋式开门固定装置, 还包括门框以及设于所述门框内的门扇, 所述门框上设有转轴, 所述门扇与所述转轴转动连接, 所述门扇能够绕着所述转轴转动, 所述转轴与所述自旋式开门固定装置的同步轮之间设有同步带, 所述转轴转动时能够通过所述同步带驱动同步轮转动, 所述门扇的下部设有吸块, 所述门扇旋转后, 所述吸块能够与所述磁块磁吸连接。

一种自旋式开门固定装置及旋转门

技术领域

[0001] 本实用新型涉及旋转门技术领域,尤其涉及一种自旋式开门固定装置及一种旋转门。

背景技术

[0002] 旋转门是一种常用的家居用品,旋转门通常包括门扇和转轴,门扇能够绕着转轴旋转,为了使用上的方便,门扇在被打开后,通常需要将门扇固定起来。目前将打开后的门扇固定起来的方法有以下几个:一是用外物堵住门扇,二是在外部门框上方增加电控机械装置比如开门器、缓冲器等,三是在门扇后墙上安装磁铁装置将门扇吸住。其中,外物堵住门扇的方法使用不方便,而且需要常备外物;而在门框上增加开门器则需要额外增加电控装置,既需要额外的空间,也会提高安装成本,而且在门扇上方增加装置可能产生剐蹭;在门扇后墙上安装磁铁装置是家庭中比较常用的方式,但是该方式的磁铁装置常常为固定安装,其凸出于地面或墙面,既容易在某些场合会增加磕绊的风险,也不美观。

实用新型内容

[0003] 本实用新型所要解决的技术问题在于,提供一种自旋式开门固定装置,使用方便而且成本较低,不会产生磕绊的风险,同时能够提高美观性。

[0004] 为了解决上述技术问题,本实用新型提供了一种自旋式开门固定装置,与旋转门的门扇连接,包括固定筒、与所述固定筒活动连接的旋转筒、与所述旋转筒活动连接的升降杆以及设于所述升降杆顶部的磁块,所述旋转筒上设有同步轮,所述同步轮与所述门扇的转轴传动连接,所述转轴能够驱动所述同步轮同步旋转。

[0005] 所述旋转筒侧部还设有升降滑槽,所述升降滑槽竖直设置,所述升降杆上设有限位块,所述限位块能够插入所述升降滑槽内,所述旋转筒能够相对于所述固定筒旋转,所述旋转筒旋转时,所述升降杆能够相对于所述固定筒上升或下降。

[0006] 所述磁块设于所述旋转筒内,所述旋转筒设于地下,所述升降杆上升后,所述磁块能够外露于地面上并与所述门扇磁吸连接,所述升降杆下降后,所述磁块能够收纳于地下。

[0007] 作为上述方案的改进,所述固定筒包括连接部,所述连接部朝上凸出,所述旋转筒包括旋转部,所述升降滑槽设于所述旋转部上,所述旋转部内设有旋转孔,所述连接部能够插入所述旋转孔,所述旋转部能够套设于所述连接部外形成活动连接。

[0008] 作为上述方案的改进,所述连接部上设有旋转滑槽,所述旋转滑槽从所述连接部的底部沿着所述连接部的外侧壁向上倾斜延伸,所述限位块同时插入所述旋转滑槽和所述升降滑槽内。

[0009] 作为上述方案的改进,所述旋转筒还包括容纳部,所述同步轮设于所述容纳部的底部,所述容纳部内设有容纳槽,所述升降杆上升后,所述磁块能够外露于所述容纳槽外。

[0010] 作为上述方案的改进,所述自旋式开门固定装置还包括旋转环、摆动开合片和固

定环,所述旋转环与所述容纳部同心设置并位于所述容纳部的上方,所述固定环与所述旋转环同心设置并位于所述旋转环的上方或下方,所述摆动开合片设于所述旋转环与所述固定环之间,所述摆动开合片的一端铰接于所述旋转环上,所述摆动开合片的一端铰接于所述固定环上,所述旋转筒能够带动所述旋转环相对于所述固定环旋转,所述旋转环旋转时,能够驱动所述摆动开合片朝着靠近或远离所述固定环的中心的的方向摆动。

[0011] 作为上述方案的改进,所述摆动开合片的数量为多个,多个所述摆动开合片呈中心对称均匀分布于所述旋转环与所述固定环之间,所述固定环中部设有穿孔,所述旋转环能够带动所述摆动开合片同时摆动,所述摆动开合片朝着靠近所述固定环的中心的的方向摆动后能够覆盖所述穿孔,所述摆动开合片朝着远离所述固定环的中心的的方向摆动后能够打开所述穿孔。

[0012] 作为上述方案的改进,所述自旋式开门固定装置还包括连杆,所述旋转环上设有多个过渡孔,多个所述过渡孔呈中心对称均匀分布于所述旋转环上,所述过渡孔为腰圆孔,所述连杆的两端分别为铰接端和连接端,所述铰接端与所述摆动开合片的一端铰接,所述连接端与所述过渡孔滑动连接,所述连接端能够在所述过渡孔内滑动并旋转。

[0013] 作为上述方案的改进,所述固定环的底部还设有限位凸块,所述限位凸块朝下凸出,所述限位凸块设于所述连杆中远离所述固定环中心的一侧,所述限位凸块的侧部能够与所述连杆的侧部相抵接形成限位。

[0014] 作为上述方案的改进,所述容纳部的顶部还设有主动凸块,所述主动凸块朝上凸出,所述主动凸块的底部设有支撑弹簧,所述旋转环的底部还设有从动凸块,所述从动凸块朝下凸出,所述旋转筒旋转时,所述主动凸块能够与所述从动凸块相抵接并驱动所述从动凸块移动。

[0015] 本实用新型还提供了一种旋转门,包括如上所述的自旋式开门固定装置,还包括门框以及设于所述门框内的门扇,所述门框上设有转轴,所述门扇与所述转轴转动连接,所述门扇能够绕着所述转轴转动,所述转轴与所述自旋式开门固定装置的同步轮之间设有同步带,所述转轴转动时能够通过所述同步带驱动同步轮转动,所述门扇的下部设有吸块,所述门扇旋转后,所述吸块能够与所述磁块磁吸连接。

[0016] 实施本实用新型,具有如下有益效果:

[0017] 本实用新型自旋式开门固定装置设有固定筒、旋转筒、升降杆以及设于所述升降杆顶部的磁块,所述旋转筒上的同步轮与所述门扇的转轴传动连接,当需要开门或关门时,所述门扇会带动所述旋转筒进行转动。在开门时,所述旋转筒相对于所述固定筒旋转,而在所述旋转筒的升降滑槽的作用下,所述升降杆能够相对于所述固定筒上升,从而将所述磁块顶起与所述门扇磁吸连接,在使用过程中,所述磁块能够自动顶起,使用方便,而且结构简单成本较低;在关门时,所述旋转筒相对于所述固定筒反方向旋转,从而使所述升降杆下降,所述升降杆和所述磁块能够下降至地面下,能够隐藏所述升降杆和所述磁块,达到美观的效果,而且不会产生磕绊的风险。

附图说明

[0018] 图1是本实用新型自旋式开门固定装置与门扇安装后的结构示意图;

[0019] 图2是本实用新型自旋式开门固定装置的结构示意图

- [0020] 图3是本实用新型自旋式开门固定装置的拆分结构示意图；
- [0021] 图4是本实用新型旋转筒和固定筒的结构示意图；
- [0022] 图5是本实用新型旋转环、固定环、连杆和摆动开合片的结构示意图；
- [0023] 图6是本实用新型自旋式开门固定装置第一状态的结构示意图；
- [0024] 图7是本实用新型自旋式开门固定装置第二状态的结构示意图；
- [0025] 图8是本实用新型自旋式开门固定装置第三状态的结构示意图；
- [0026] 图9是本实用新型旋转门的结构示意图。

具体实施方式

[0027] 为使本实用新型的目的、技术方案和优点更加清楚，下面将结合附图对本实用新型作进一步地详细描述。仅此声明，本实用新型在文中出现或即将出现的上、下、左、右、前、后、内、外等方位用词，仅以本实用新型的附图为准，其并不是对本实用新型的具体限定。

[0028] 参见图1和图2，本实用新型实施例公开了一种自旋式开门固定装置30，包括固定筒1、与所述固定筒1活动连接的旋转筒2、与所述旋转筒2活动连接的升降杆3以及设于所述升降杆3顶部的磁块4，所述固定筒1固定静止，所述旋转筒2能够进行旋转，所述升降杆3能够在所述固定筒1内进行升降，所述磁块4用于磁吸固定所述门扇20。为了实现所述旋转筒2的自动旋转和所述升降杆3的自动升起，所述旋转筒2上设有同步轮21，所述同步轮21与所述门扇20的转轴101传动连接，当所述门扇20打开或关闭时，所述转轴101会进行转动，而所述转轴101能够驱动所述同步轮21同步旋转，所述同步轮21与所述转轴101的旋转方向相同。所述同步轮21和所述旋转筒2固定连接或者一体化设置，所述同步轮21会带动所述旋转筒2进行旋转。

[0029] 为了使所述升降杆3自动升降，所述旋转筒2侧部还设有升降滑槽22，所述升降滑槽22竖直设置，所述升降杆3上设有限位块31，所述限位块31能够插入所述升降滑槽22内，所述旋转筒2能够相对于所述固定筒1旋转，所述旋转筒2旋转时，所述升降滑槽22能够对所述限位块31形成驱动，所述升降杆3能够相对于所述固定筒1上升或下降，所述磁块4能够与门扇20磁吸连接。

[0030] 所述磁块4设于所述旋转筒2内，所述旋转筒2设于地下，所述升降杆3上升后，所述磁块4能够外露于地面上并与所述门扇20磁吸连接，所述升降杆3下降后，所述磁块4能够收纳于地面下。具体地，当所述门扇20转动时，所述旋转筒2在所述同步轮21的带动下转动，由于所述升降滑槽22对所述限位块31的水平方向形成限位，所述升降滑槽22会对所述限位块31产生水平作用力，使所述限位块31旋转，所述限位块31旋转时能够实现上下移动，从而带动所述升降杆3和所述磁块4上下移动。在开门时，所述升降杆3和所述磁块4自动从地面升起，升起后能够与打开的门扇20形成磁吸连接，从而固定所述门扇20；而在关门时，所述升降杆3和所述磁块4会自动下降，并隐藏于地面下，能够避免产生绊倒的风险。

[0031] 本实用新型实施例的有益效果如下：

[0032] 本实用新型实施例自旋式开门固定装置设有固定筒1、旋转筒2、升降杆3以及设于所述升降杆3顶部的磁块4，所述旋转筒2上的同步轮21与所述门扇20的转轴101传动连接，当需要开门或关门时，所述门扇20会带动所述旋转筒2进行转动。在开门时，所述旋转筒2相对于所述固定筒1旋转，而在所述旋转筒2的升降滑槽22的作用下，所述升降杆3能够相对于

所述固定筒1上升,从而将所述磁块4顶起与所述门扇20磁吸连接,在使用过程中,所述磁块4能够自动顶起,使用方便,而且结构简单成本较低;在关门时,所述旋转筒2相对于所述固定筒1反方向旋转,从而使所述升降杆3下降,所述升降杆3和所述磁块4能够下降至地面下,能够隐藏所述升降杆3和所述磁块4,达到美观的效果,而且不会产生磕绊的风险。

[0033] 具体地,参见图3,所述固定筒1包括连接部12,所述连接部12朝上凸出,所述旋转筒2包括旋转部23,所述升降滑槽22设于所述旋转部23上,所述旋转部23内设有旋转孔231,所述连接部12能够插入所述旋转孔231,利用所述旋转孔231,所述旋转部23能够套设于所述连接部12外形成活动连接,所述旋转筒2能够相对于所述固定筒1进行旋转。所述旋转滑槽11设于所述连接部12上,所述旋转滑槽11从所述连接部12的底部沿着所述连接部12的外侧壁向上倾斜延伸,从而形成空间的曲线形状,这样倾斜设置后,既能够对所述限位块31产生竖直方向的分力,从而能够驱动所述升降杆3进行升降,同时也能适应所述限位块31在所述升降滑槽22的驱动下进行水平转动的移动轨迹,即符合所述升降杆3转动叠加竖直升降移动而形成的移动轨迹。

[0034] 参见图4,所述固定筒1上设有旋转滑槽11,所述旋转滑槽11倾斜设置,所述旋转滑槽11设于所述连接部12上,所述旋转滑槽11从所述连接部12的底部沿着所述连接部12的外侧壁向上倾斜延伸,从而形成空间的曲线形状,这样倾斜设置后,既能够对所述限位块31产生竖直方向的分力,从而能够驱动所述升降杆3进行升降,同时也能适应所述限位块31在所述升降滑槽22的驱动下进行水平转动的移动轨迹,即符合所述升降杆3转动叠加竖直升降移动而形成的移动轨迹。所述限位块31同时插入所述旋转滑槽11和所述升降滑槽22内,当所述门扇20转动时,所述旋转筒2在所述同步轮21的带动下转动,由于所述升降滑槽22对所述限位块31的水平方向形成限位,所述升降滑槽22会对所述限位块31产生水平作用力,使所述限位块31沿着所述旋转滑槽11移动,所述旋转滑槽11会对所述限位块31产生竖直方向的分力,以驱动所述限位块31上下移动,从而带动所述升降杆3和所述磁块4上下移动。

[0035] 为了收纳所述磁块4,避免出现绊倒的风险,所述旋转筒2还包括容纳部24,所述同步轮21设于所述容纳部24的底部,所述容纳部24内设有容纳槽241,所述升降杆3上升后,所述磁块4能够外露于所述容纳槽241外,而在所述升降杆3下降后,所述磁块4能够收纳于所述容纳槽241内,从而降低所述自旋式开门固定装置30的整体高度。进一步地,所述旋转筒2设置于地面下,当所述升降杆3升起后,所述升降杆3驱动所述磁块4伸出凸出于地面,当所述升降杆3下降后,所述升降杆3驱动所述磁块4收纳于所述容纳槽241内,即收纳于地面下,以进一步消除产生磕绊的风险。

[0036] 进一步地,参见图5,为了隐藏所述磁块4,保证地面的完整性和美观性,所述自旋式开门固定装置30还包括旋转环5、摆动开合片6和固定环7,所述旋转环5能够驱动所述摆动开合片6对所述磁块4进行隐藏。具体地,所述旋转环5与所述容纳部24同心设置并位于所述容纳部24的上方,所述固定环7与所述旋转环5同心设置并位于所述旋转环5的上方或下方,所述摆动开合片6设于所述旋转环5与所述固定环7之间,所述摆动开合片6的一端铰接于所述旋转环5上,所述摆动开合片6的一端铰接于所述固定环7上,所述旋转筒2能够带动所述旋转环5相对于所述固定环7旋转,所述旋转环5旋转时,通过所述旋转环5与所述摆动开合片6一端的连接,所述旋转环5能够驱动所述摆动开合片6绕着所述摆动开合片6与所述固定环7的铰接点朝着靠近或远离所述固定环7的中心的的方向摆动。当所述磁块4下降时,所

述摆动开合片6朝着靠近所述固定环7的中心的的方向摆动后,能够覆盖隐藏所述容纳槽241,从而对所述磁块4进行隐藏;相反地,当所述磁块4上升时,所述摆动开合片6朝着远离所述固定环7的中心的的方向摆动后,所述容纳槽241上方的空间打开,使所述磁块4能够升起。

[0037] 在本实用新型实施例中,所述摆动开合片6的数量为多个,多个所述摆动开合片6呈中心对称均匀分布于所述旋转环5与所述固定环7之间,多个所述摆动开合片6能够同时动作,所述固定环7中部设有穿孔71,所述磁块4能够穿过所述穿孔71进行上升或者下降,所述旋转环5能够带动所述摆动开合片6同时摆动,所述摆动开合片6朝着靠近所述固定环7的中心的的方向摆动后能够覆盖所述穿孔71,以隐藏所述磁块4,所述摆动开合片6朝着远离所述固定环7的中心的的方向摆动后能够打开所述穿孔71,所述穿孔71的水平投影轮廓大于所述磁块4的水平投影轮廓,以使所述磁块4能够从所述穿孔71中升起。

[0038] 为了方便带动所述摆动开合片6,使所述摆动开合片6能够水平摆动,所述自旋式开门固定装置30还包括连杆8,所述旋转环5上设有多个过渡孔51,多个所述过渡孔51呈中心对称均匀分布于所述旋转环5上,所述连杆8的两端分别为铰接端81和连接端82,所述铰接端81与所述摆动开合片6的一端铰接,所述连接端82与所述过渡孔51滑动连接。当所述旋转环5转动时,所述旋转环5通过所述过渡孔51带动所述连接端82移动,所述连杆8产生摆动,从而使所述铰接端81带动所述摆动开合片6的一端,由于所述摆动开合片6的另一端铰接于所述固定环7上,因此所述摆动开合片6会绕着其与所述固定环7的铰接点进行摆动,以达到打开或关闭所述穿孔71的效果。所述摆动开合片6在朝着远离所述固定环7的中心的的方向摆动时(即打开所述穿孔71时),所述连杆8会在所述旋转环5的带动下也向着远离所述固定环7的中心方向摆动,而所述摆动开合片6在朝着靠近所述固定环7的中心的的方向摆动时(即关闭所述穿孔71时),所述连杆8会在所述旋转环5的带动下也向着靠近所述固定环7的中心方向摆动。

[0039] 其中所述过渡孔51为长圆孔,所述连接端82能够在所述过渡孔51内滑动并旋转。将所述过渡孔51设置为长圆孔,使所述过渡孔51具有一定的长度,能够使所述旋转环5在旋转带动所述摆动开合片6摆动前具有一定的缓冲空间,以确保在所述磁块4上升至足够高的位置,所述摆动开合片6才开始摆动,这样在所述摆动开合片6的摆动行程内,所述磁块4足以穿过所述穿孔71。具体地,所述旋转环5在旋转时,不会立刻带动所述摆动开合片6摆动,只有当所述连接端82移动到所述过渡孔51的端部时,才能带动所述摆动开合片6摆动,在所述摆动开合片6摆动前,所述磁块4能够持续进行上升或下降。所述过渡孔51的长度可以根据具体情况进行设置,以适配所述磁块4在该阶段中的不同上升高度或下降高度。

[0040] 在所述摆动开合片6朝着远离所述固定环7的中心方向摆动时,为了限制所述摆动开合片6的摆动角度,所述固定环7的底部还设有限位凸块72,所述限位凸块72朝下凸出,所述限位凸块72设于所述连杆8中远离所述固定环7中心的一侧,在所述旋转环5转动一定角度后,所述摆动开合片6到达极限位置,所述穿孔71完全打开,由于在所述摆动开合片6向外打开的过程中,所述连杆8会在所述旋转环5的带动下向着远离所述固定环7的中心方向摆动,而此时所述限位凸块72的侧部能够与所述连杆8的侧部相抵接形成限位,因此所述连杆8不能再向着远离所述固定环7的中心方向摆动,从而使所述摆动开合片6不能再打开更大的角度,形成对所述摆动开合片6的限位。而在关闭所述穿孔71时,所述摆动开合片6朝着靠近所述固定环7的中心方向摆动,在极限位置时,多个所述摆动开合片6能够相互抵接,形成

限位,此时所述穿孔71彻底关闭,形成隐藏效果。

[0041] 为了使所述容纳部24带动所述旋转环5进行转动,所述容纳部24的顶部还设有主动凸块242,所述主动凸块242朝上凸出,所述旋转环5的底部还设有从动凸块52,所述从动凸块52朝下凸出,所述旋转筒2旋转时,所述主动凸块242能够与所述从动凸块52相抵接并驱动所述从动凸块52移动,从而使所述旋转筒2带动所述旋转环5进行转动。

[0042] 在所述旋转环5旋转至极限位后,所述旋转筒2能够继续进行旋转,以使所述磁块4完全凸出于所述穿孔71上并具有与所述门扇20磁吸连接的合适高度,并且在关门时能够驱动所述旋转环5反向转动,为了实现上述效果,所述主动凸块242的底部设有支撑弹簧,当所述旋转环5旋转至极限位置(即所述摆动开合片6到达极限位置)所述旋转筒2在所述转轴101的带动下继续旋转,所述从动凸块52对所述主动凸块242产生斜向下的压力,从而使所述支撑弹簧压缩,所述主动凸块242下降并越过所述从动凸块52,之后所述旋转筒2能够继续旋转,所述磁块4能够继续升起。

[0043] 所述自旋式开门固定装置30的运行过程如下:

[0044] 参见图6,当所述门扇20处于关闭状态时,所述穿孔71也处于关闭状态。参见图7,当在开门时,所述门扇20带动所述旋转筒2进行旋转,所述升降杆3带动所述磁块4升起,此时所述旋转环5和所述摆动开合片6静止。直到所述主动凸块242旋转至所述从动凸块52的位置,所述主动凸块242开始推动所述从动凸块52,所述旋转环5开始旋转,所述过渡孔51开始移动,所述铰接端81在所述过渡孔51中滑动,当所述过渡孔51的端部接触到所述铰接端81,所述摆动开合片6开始摆动,所述穿孔71逐渐打开,当所述连杆8抵接到所述限位凸块72时,所述摆动开合片6摆动到极限位置,此时所述穿孔71完全打开,此时所述从动凸块52固定,之后所述主动凸块242向下挤压并越过所述从动凸块52,所述旋转筒2继续旋转,在此过程中,所述升降杆3和所述磁块4持续上升,直到凸出于所述穿孔71之上,此时所述门扇20刚好转至所述磁块4的侧部,并与所述磁块4相吸引,最后形成磁吸连接,所述门扇20得到固定。

[0045] 参见图8,当在关门时,所述门扇20脱离磁吸连接,并反向转动,所述旋转筒2反向旋转,在所述摆动开合片6摆动之前,所述主动凸块242一直移动直到与所述从动凸块52相抵接,之后所述主动凸块242带动所述从动凸块52反向移动,所述旋转环5开始旋转,所述过渡孔51开始移动,所述铰接端81在所述过渡孔51中滑动,但所述摆动开合片6仍然保持静止,所述磁块4持续下降,当所述过渡孔51的端部接触到所述铰接端81,所述摆动开合片6开始摆动,当所述磁块4完全下降至所述穿孔71下方,所述摆动开合片6摆动至极限位,所述穿孔71完全关闭,形成对所述磁块4的隐藏,此时所述从动凸块52静止,所述旋转筒2继续旋转,所述主动凸块242受到挤压并越过所述从动凸块52,所述旋转筒2继续旋转直到所述升降杆3完全到达极限位。

[0046] 参见图9,本实用新型实施例还公开了一种旋转门,包括如上所述的自旋式开门固定装置30,还包括门框10以及设于所述门框10内的门扇20,所述门框10上设有转轴101,所述门扇20与所述转轴101转动连接,所述门扇20能够绕着所述转轴101转动,所述转轴101与所述自旋式开门固定装置30的同步轮21之间设有同步带,所述转轴101转动时能够通过所述同步带驱动同步轮21转动,所述门扇20的下部设有吸块201,所述门扇20旋转后,所述吸块201能够与所述磁块4磁吸连接,从而对所述门扇20形成固定。所述旋转门使用所述自旋

式开门固定装置30,所述自旋式开门固定装置30的磁块4能够与门扇20磁吸连接,从而固定住所述门扇20,所述升降杆3能够随着所述门扇20的转动自动伸出,使用方便;而在关门时,所述门扇20反方向转动,所述升降杆3下降,从而降低整体的高度,能够避免产生绊倒的风险。

[0047] 以上是本实用新型的优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型原理的前提下,还可以做出若干改进和润饰,这些改进和润饰也视为本实用新型的保护范围。

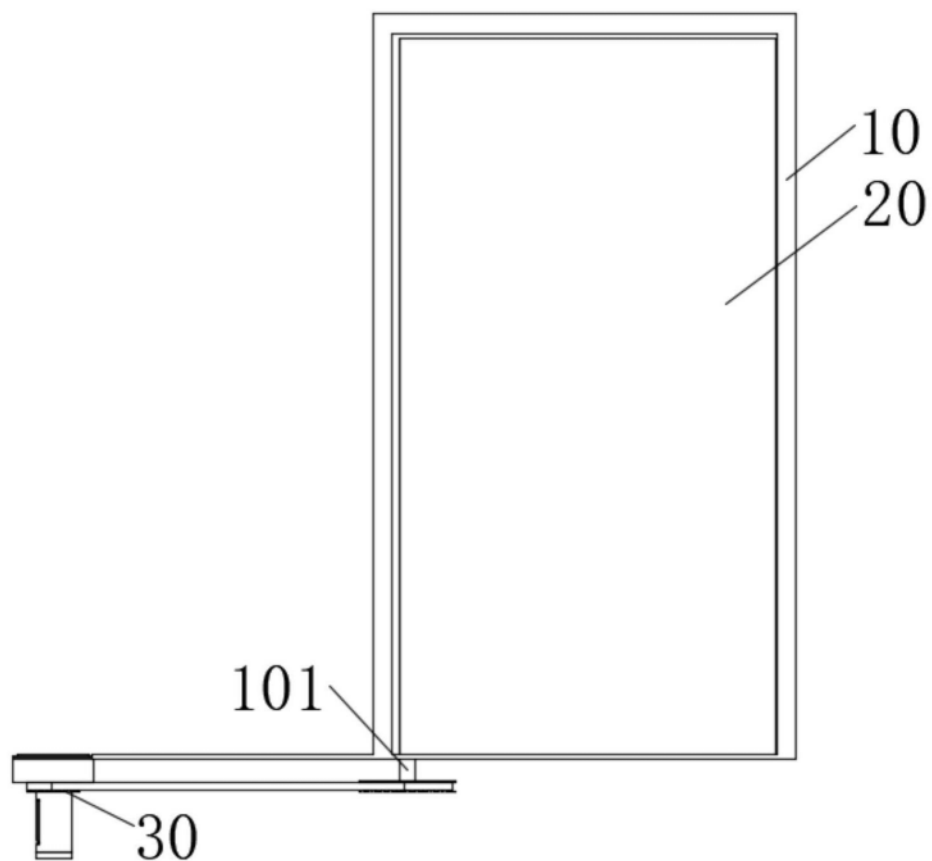


图1

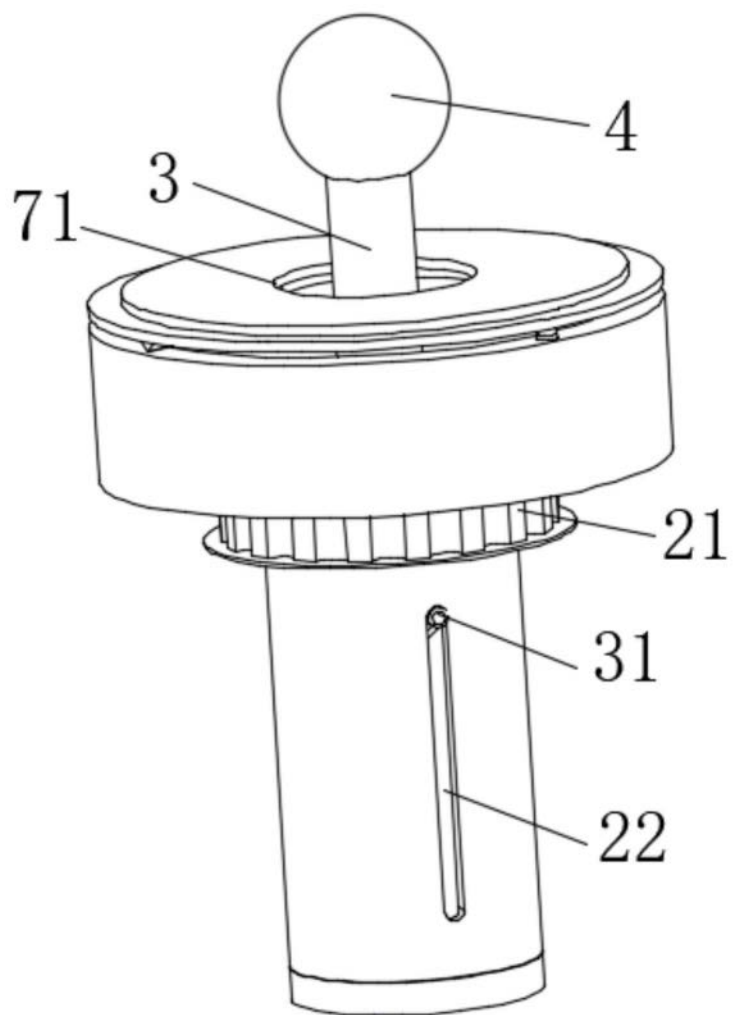


图2

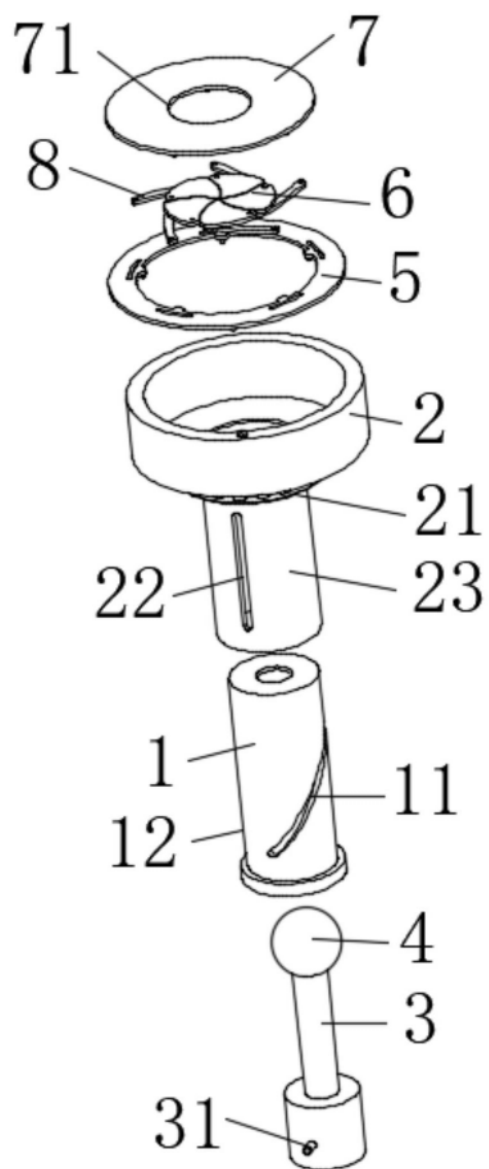


图3

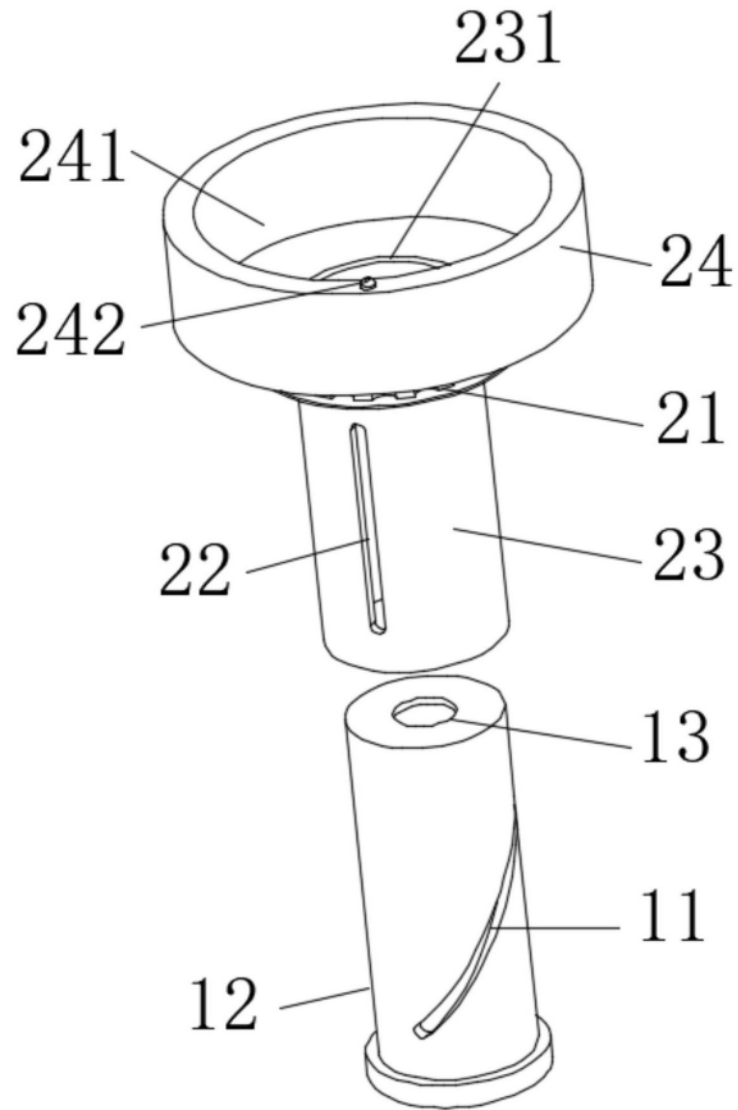


图4

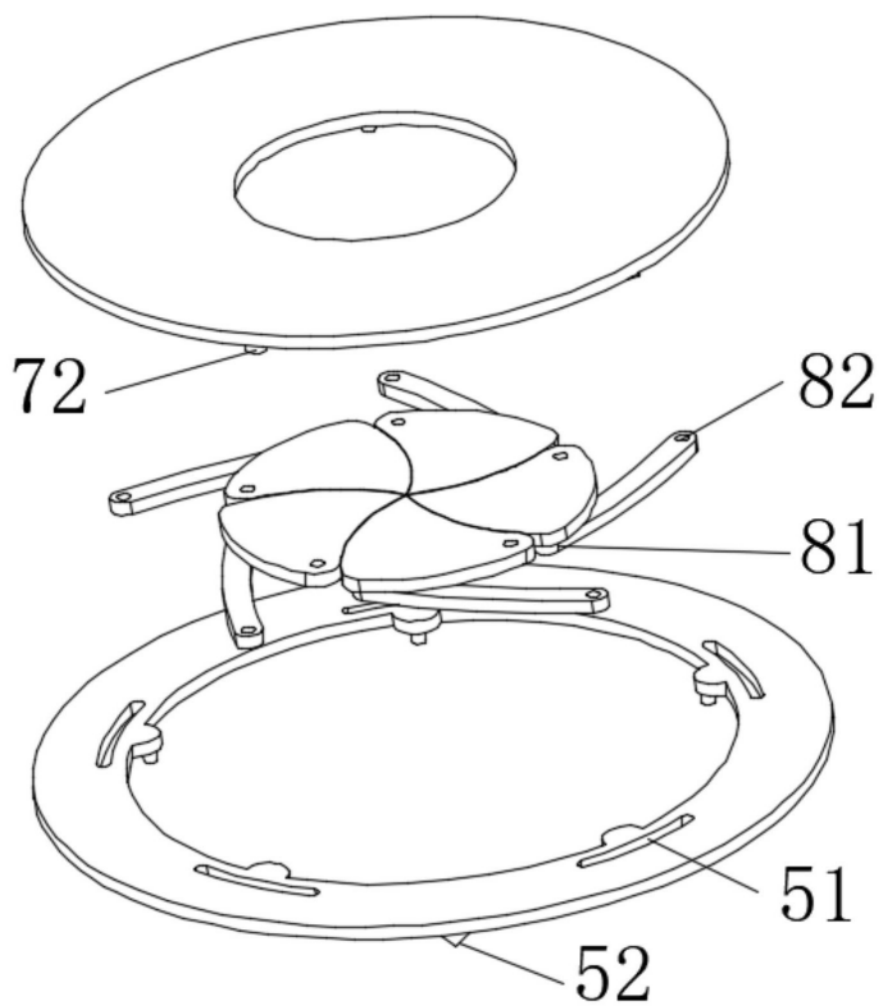


图5

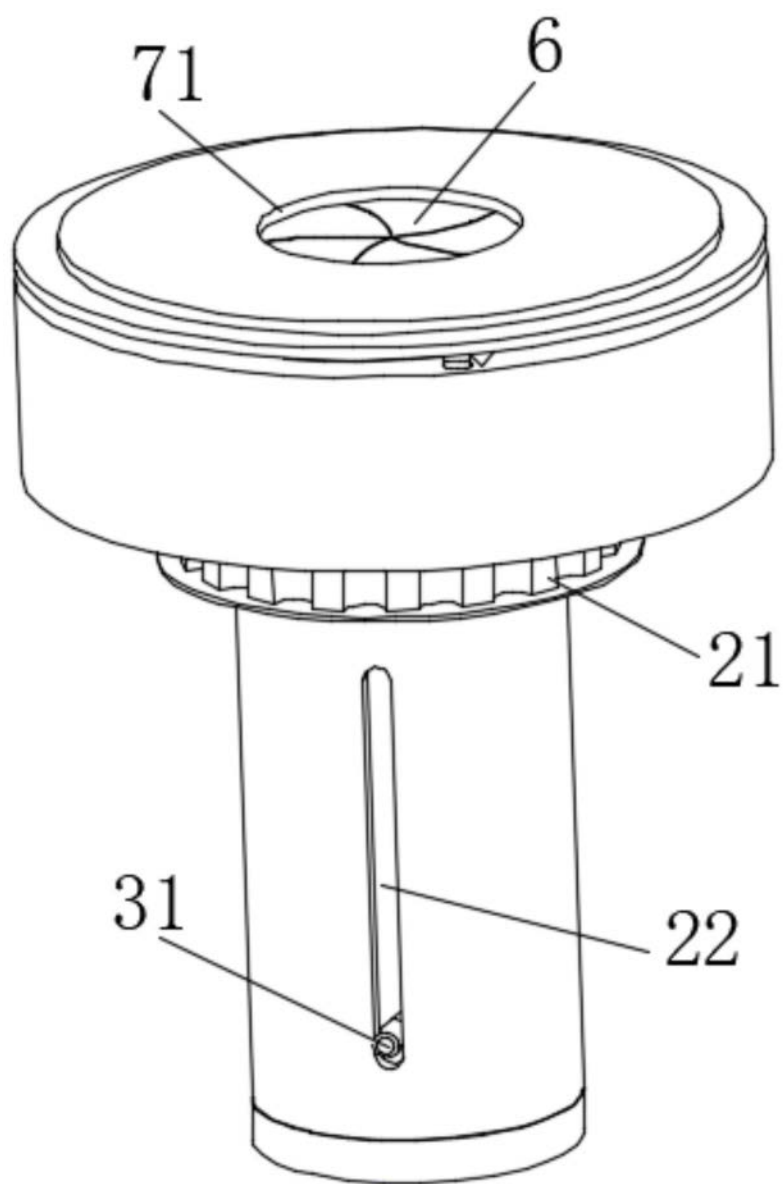


图6

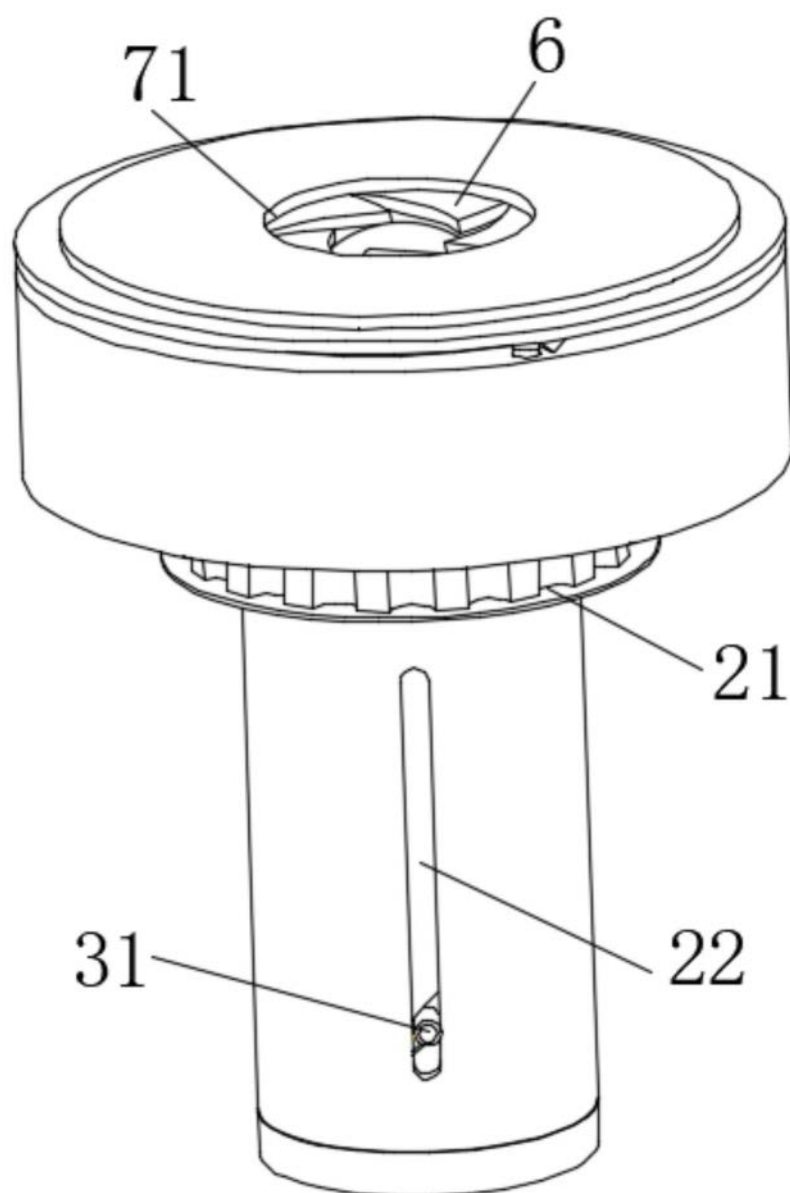


图7

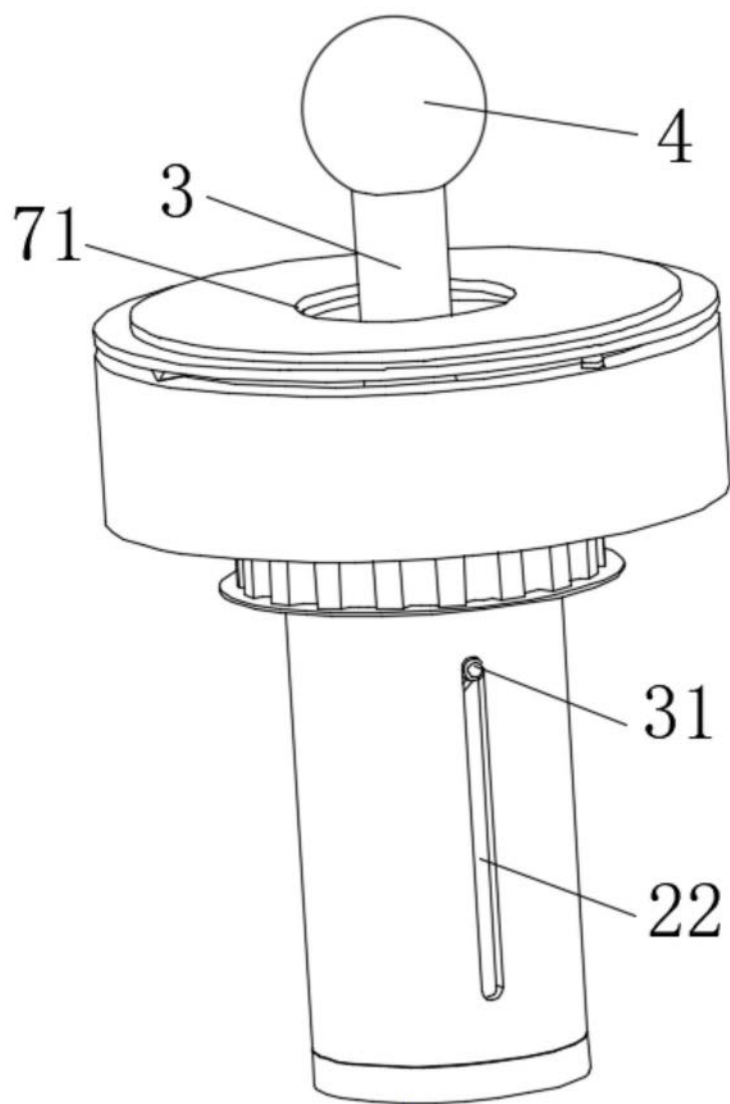


图8

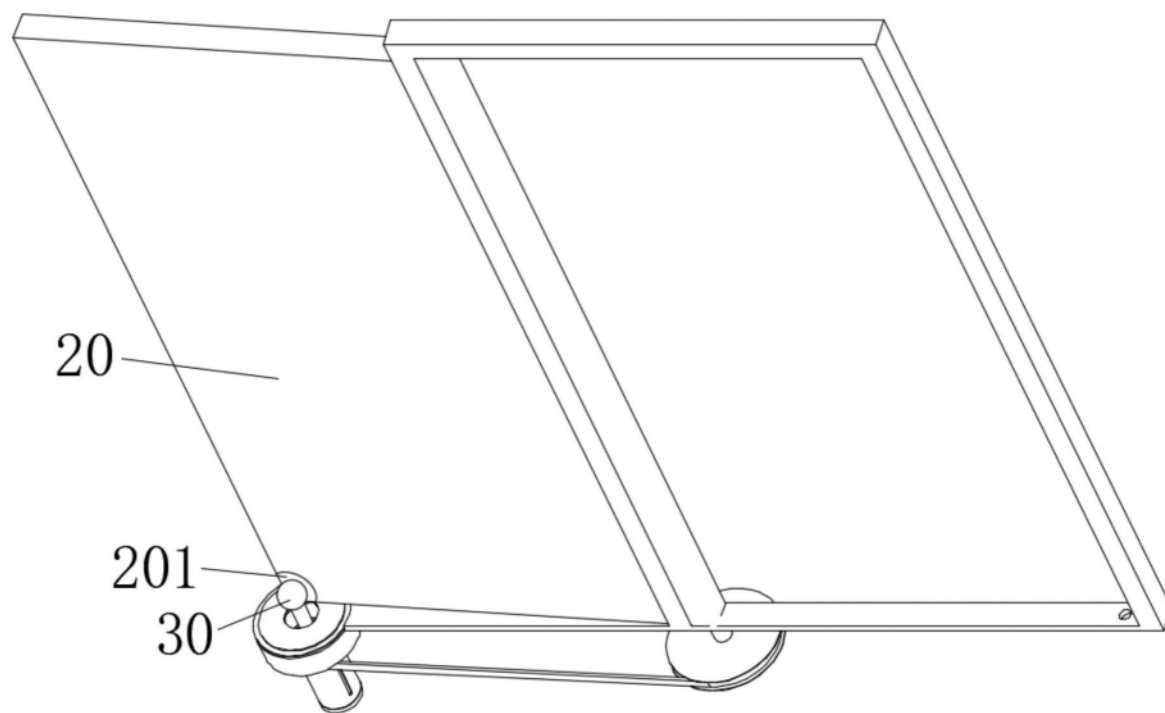


图9