



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109025618 A

(43)申请公布日 2018. 12. 18

(21)申请号 201811089542.5

(22)申请日 2018.09.18

(71)申请人 何杨波

地址 317500 浙江省台州市温岭市上齐路9号

(72)发明人 何杨波

(51) Int. Cl.

E05F 15/608(2015.01)

E06B 3/90(2006.01)

E05F 15/603(2015.01)

E06B 3/42(2006.01)

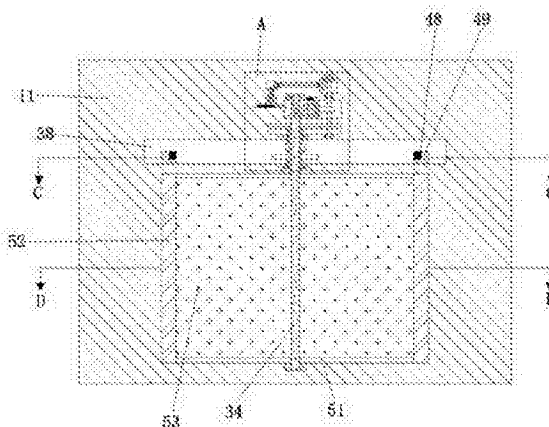
权利要求书2页 说明书6页 附图4页

(54)发明名称

一种旋转门驱动装置及其使用方法

(57)摘要

本发明公开了一种旋转门驱动装置及其使用方法,本方法所使用的装置包括第一装置主体、设置于所述第一装置主体内的控制装置以及设置于所述第一装置主体内的转门装置,所述控制装置包括设置于所述第一装置主体内的第一传动腔,所述第一传动腔上侧内壁内固定设置有第一电机,所述第一电机下端动力配合连接有第一锥齿轮,所述第一锥齿轮左端相啮合的设置第二锥齿轮,所述第一传动腔左侧内壁内相连通的设置有第一通孔,所述第一通孔左侧内壁内相连通的设置有第二传动腔,本装置通过两种方式可调节使用,同时采用两边进出的方式能防止人流在进出时发生碰撞,更加方便安全。



1. 一种旋转门驱动装置及其使用方法, 本方法所使用的装置包括第一装置主体、设置于所述第一装置主体内的控制装置以及设置于所述第一装置主体内的转门装置, 其特征在于: 所述控制装置包括设置于所述第一装置主体内的第一传动腔, 所述第一传动腔上侧内壁内固定设置有第一电机, 所述第一电机下端动力配合连接有第一锥齿轮, 所述第一锥齿轮左端相啮合的设置第二锥齿轮, 所述第一传动腔左侧内壁内相连通的设置有第一通孔, 所述第一通孔左侧内壁内相连通的设置有第二传动腔, 所述第二锥齿轮左端固定连接有延伸通入所述第二传动腔内的第一转轴, 所述第一转轴左端固定连接有第三锥齿轮, 所述第三锥齿轮下端相啮合的设置第四锥齿轮, 所述第二传动腔下侧内壁内设置有第三传动腔, 所述第四锥齿轮下端通过延伸通入所述第三传动腔内的转轴固定连接有第五锥齿轮, 所述第五锥齿轮后端相啮合的设置第六锥齿轮, 所述第六锥齿轮后端固定连接有第一直齿轮, 所述第三传动腔下侧内壁内相连通的设置有第一滑动腔, 所述第一滑动腔内可滑动的设置有第一卡块, 所述第一卡块上侧端面内固定设置有第一齿条, 所述第一滑动腔右侧内壁内相连通的设置有第四传动腔, 所述第一锥齿轮下端通过延伸通入所述第四传动腔内的转轴固定连接有凸轮, 所述凸轮左侧设置有滑动配合连接于所述第四传动腔内壁的第一滑块, 所述第一滑块左侧端面内固定设置有第二电机, 所述第二电机左端转动配合连接有第七锥齿轮, 所述第七锥齿轮下端相啮合的设置第八锥齿轮, 所述第八锥齿轮上端固定连接有第二转轴, 所述第二转轴内正对所述第一卡块处环形阵列设置有弧形凹槽, 所述第八锥齿轮下端固定连接有第三转轴, 所述第三转轴连接于所述转门装置, 所述第四传动腔下侧内壁内设置有第五传动腔, 所述凸轮下端通过延伸通入所述第五传动腔内的转轴固定连接有第二直齿轮, 所述第二直齿轮左端相啮合的设置第三直齿轮, 所述第五传动腔下侧内壁内设置有第一控制腔, 所述第三直齿轮下端固定连接有延伸通入所述第一控制腔内的第一转柱, 所述第一转柱连接于所述转门装置, 所述第一转柱上下贯穿设置有第二通孔。

2. 根据权利要求1所述的一种旋转门驱动装置及其使用方法, 其特征在于: 所述转门装置包括设置于所述第一控制腔内的第一皮带轮, 所述第一皮带轮下端固定连接有第四直齿轮, 所述第一皮带轮左前侧与右后侧对称且可转动的设置有第二皮带轮, 所述第一皮带轮与所述第二皮带轮之间动力配合连接有第一皮带, 所述第二皮带轮下端固定连接有第五直齿轮, 所述第四直齿轮左后侧与右前侧对称且相啮合的设置第六直齿轮, 所述第六直齿轮远离所述第四直齿轮一端相啮合的设置第七直齿轮, 所述第一控制腔下侧内壁内阵列且相连通的设置有弧形滑动腔, 所述弧形滑动腔内可滑动的设置有延伸通入所述第一控制腔内的弧形滑块, 所述弧形滑块靠近所述第四直齿轮一侧端面上固定设置有弧形齿条, 所述第一控制腔下侧内壁内设置有转门腔, 所述弧形齿条下端延伸通入所述转门腔内固定连接有第一转门, 所述第三转轴下端穿过所述并延伸通入所述转门腔内, 所述第三转轴下端且于所述转门腔内阵列且固定设置有第二转门。

3. 根据权利要求1所述的一种旋转门驱动装置及其使用方法, 其特征在于: 所述第五直齿轮与左前侧和右后侧的所述弧形齿条相啮合, 所述第七直齿轮与右前侧和左后侧的所述弧形齿条相啮合, 所述第五直齿轮与所述第七直齿轮转动方向相反。

4. 根据权利要求1所述的一种旋转门驱动装置及其使用方法, 其特征在于: 所述第一滑块上侧且于所述第四传动腔上侧内壁内相连通的设置有第一导滑槽, 所述第一滑块上端固

定连接有延伸通入所述第一导滑槽内的第一导滑块,所述第一导滑块与所述第一导滑槽左侧内壁之间固定连接第一弹簧;本方法的具体步骤在于:

首先,当人流量较少时,可使用旋转门,此时启动第二电机,进而带动第七锥齿轮转动,进而通过齿轮啮合带动第八锥齿轮转动,进而带动第三转轴转动,进而带动第二转门转动,此时可通过转门腔前后侧进出;

其次,当人流量较大时,此时第一电机启动,进而带动第一锥齿轮转动,进而通过转轴带动凸轮转动一百八十度,此时第一滑块在第一弹簧的弹力作用下右移到右极限位置,此时第七锥齿轮与第八锥齿轮脱离啮合,在此过程中,第一锥齿轮通过齿轮啮合带动第二锥齿轮转动,进而通过第一转轴带动第三锥齿轮转动,进而通过齿轮啮合带动第四锥齿轮转动,进而通过转轴带动第五锥齿轮转动,进而通过齿轮啮合带动第六锥齿轮转动,进而带动第一直齿轮转动,进而通过齿轮齿条啮合带动第一齿条右移,进而带动第一卡块右移,此时第一卡块右端延伸通入弧形凹槽内,进而带动第二转轴转动一定角度,进而调整第二转门的位置,此时第二转门处于左右对称位置并卡死,在此过程中,凸轮通过转轴带动第二直齿轮转动,进而通过齿轮啮合带动第三直齿轮转动,进而通过第一转柱带动第一皮带轮转动,进而通过第一皮带带动第二皮带轮转动,进而带动第五直齿轮转动,进而通过齿轮齿条啮合带动左前侧与右后侧的弧形齿条顺时针转动四十五度,进而通过弧形滑块带动左前侧与右后侧的第一转门顺时针转动四十五度,同时第一皮带轮带动第四直齿轮转动,进而通过齿轮啮合带动第六直齿轮转动,进而通过齿轮啮合带动第七直齿轮转动,进而通过齿轮齿条啮合带动右前侧与左后侧的弧形齿条逆时针转动四十五度,进而通过弧形滑块带动右前侧与左后侧的第一转门逆时针转动四十五度,此时转门腔处于左右侧打开的模式,此时人流可分别从一边进,另一边出;

最终,当需要关闭使用时,此时第一电机反转,进而使装置恢复初始状态,此时第一转门将转门腔左右侧封闭,此时第二转门将转门腔前后侧封闭,若从旋转门模式关闭使用时,此时第二电机启动调整第二转门处于将转门腔前后侧封闭的位置。

## 一种旋转门驱动装置及其使用方法

### 技术领域

[0001] 本发明涉及智能门窗技术领域,具体为一种旋转门驱动装置及其使用方法。

### 背景技术

[0002] 现代社会中,很多酒店以及写字楼等都会使用旋转门,看上去高端大气,但是为防止在客流量较大时,单纯使用旋转门进出会及其缓慢,很不方便,所以需要有两种方式进出,现有的旋转门是使用中间开门的方式,使人流能够进出,但是在一条通道里难免会发生碰撞,而且容易堵住,也会带来一定的不方便,因此,急需一种旋转门驱动装置及其使用方法来驱动旋转门,同时控制旋转门的开门方式,本装置通过两种方式可调节使用,同时采用两边进出的方式,能防止人流在进出时发生碰撞,更加方便安全。

### 发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种旋转门驱动装置及其使用方法,用于克服现有技术中的上述缺陷。

[0004] 根据本发明的一种旋转门驱动装置及其使用方法,本方法所使用的装置包括第一装置主体、设置于所述第一装置主体内的控制装置以及设置于所述第一装置主体内的转门装置,所述控制装置包括设置于所述第一装置主体内的第一传动腔,所述第一传动腔上侧内壁内固定设置有第一电机,所述第一电机下端动力配合连接有第一锥齿轮,所述第一锥齿轮左端相啮合的设置第二锥齿轮,所述第一传动腔左侧内壁内相连通的设置有第一通孔,所述第一通孔左侧内壁内相连通的设置有第二传动腔,所述第二锥齿轮左端固定连接延伸通入所述第二传动腔内的第一转轴,所述第一转轴左端固定连接第三锥齿轮,所述第三锥齿轮下端相啮合的设置第四锥齿轮,所述第二传动腔下侧内壁内设置有第三传动腔,所述第四锥齿轮下端通过延伸通入所述第三传动腔内的转轴固定连接第五锥齿轮,所述第五锥齿轮后端相啮合的设置第六锥齿轮,所述第六锥齿轮后端固定连接第一直齿轮,所述第三传动腔下侧内壁内相连通的设置有第一滑动腔,所述第一滑动腔内可滑动的设置有第一卡块,所述第一卡块上侧端面内固定设置有第一齿条,所述第一滑动腔右侧内壁内相连通的设置有第四传动腔,所述第一锥齿轮下端通过延伸通入所述第四传动腔内的转轴固定连接凸轮,所述凸轮左侧设置有滑动配合连接于所述第四传动腔内壁的第一滑块,所述第一滑块左侧端面内固定设置有第二电机,所述第二电机左端转动配合连接有第七锥齿轮,所述第七锥齿轮下端相啮合的设置第八锥齿轮,所述第八锥齿轮上端固定连接第二转轴,所述第二转轴内正对所述第一卡块处环形阵列设置有弧形凹槽,所述第八锥齿轮下端固定连接第三转轴,所述第三转轴连接于所述转门装置,所述第四传动腔下侧内壁内设置有第五传动腔,所述凸轮下端通过延伸通入所述第五传动腔内的转轴固定连接第二直齿轮,所述第二直齿轮左端相啮合的设置第三直齿轮,所述第五传动腔下侧内壁内设置有第一控制腔,所述第三直齿轮下端固定连接延伸通入所述第一控制腔内的第一转柱,所述第一转柱连接于所述转门装置,所述第一转柱上下贯穿设置有第二

通孔。

[0005] 进一步的技术方案,所述转门装置包括设置于所述第一控制腔内的第一皮带轮,所述第一皮带轮下端固定连接第四直齿轮,所述第一皮带轮左前侧与右后侧对称且可转动的设置有第二皮带轮,所述第一皮带轮与第二皮带轮之间动力配合连接有第一皮带,所述第二皮带轮下端固定连接第五直齿轮,所述第四直齿轮左后侧与右前侧对称且相啮合的设置有第六直齿轮,所述第六直齿轮远离第四直齿轮一端相啮合的设置有第七直齿轮,所述第一控制腔下侧内壁内阵列且相连通的设置有弧形滑动腔,所述弧形滑动腔内可滑动的设置有延伸通入所述第一控制腔内的弧形滑块,所述弧形滑块靠近第四直齿轮一侧端面上固定设置有弧形齿条,所述第一控制腔下侧内壁内设置有转门腔,所述弧形齿条下端延伸通入所述转门腔内固定连接第一转门,所述第三转轴下端穿过所述并延伸通入所述转门腔内,所述第三转轴下端且于所述转门腔内阵列且固定设置有第二转门。

[0006] 进一步的技术方案,所述第五直齿轮与左前侧和右后侧的所述弧形齿条相啮合,所述第七直齿轮与右前侧和左后侧的所述弧形齿条相啮合,所述第五直齿轮与第七直齿轮转动方向相反。

[0007] 进一步的技术方案,所述第一滑块上侧且于所述第四传动腔上侧内壁内相连通的设置有第一导滑槽,所述第一滑块上端固定连接延伸通入所述第一导滑槽内的第一导滑块,所述第一导滑块与所述第一导滑槽左侧内壁之间固定连接第一弹簧。

[0008] 本方法的具体步骤在于:

首先,当人流量较少时,可使用旋转门,此时启动第二电机,进而带动第七锥齿轮转动,进而通过齿轮啮合带动第八锥齿轮转动,进而带动第三转轴转动,进而带动第二转门转动,此时可通过转门腔前后侧进出;

其次,当人流量较大时,此时第一电机启动,进而带动第一锥齿轮转动,进而通过转轴带动凸轮转动一百八十度,此时第一滑块在第一弹簧的弹力作用下右移到右极限位置,此时第七锥齿轮与第八锥齿轮脱离啮合,在此过程中,第一锥齿轮通过齿轮啮合带动第二锥齿轮转动,进而通过第一转轴带动第三锥齿轮转动,进而通过齿轮啮合带动第四锥齿轮转动,进而通过转轴带动第五锥齿轮转动,进而通过齿轮啮合带动第六锥齿轮转动,进而带动第一直齿轮转动,进而通过齿轮齿条啮合带动第一齿条右移,进而带动第一卡块右移,此时第一卡块右端延伸通入弧形凹槽内,进而带动第二转轴转动一定角度,进而调整第二转门的位置,此时第二转门处于左右对称位置并卡死,在此过程中,凸轮通过转轴带动第二直齿轮转动,进而通过齿轮啮合带动第三直齿轮转动,进而通过第一转柱带动第一皮带轮转动,进而通过第一皮带带动第二皮带轮转动,进而带动第五直齿轮转动,进而通过齿轮齿条啮合带动左前侧与右后侧的弧形齿条顺时针转动四十五度,进而通过弧形滑块带动左前侧与右后侧的第一转门顺时针转动四十五度,同时第一皮带轮带动第四直齿轮转动,进而通过齿轮啮合带动第六直齿轮转动,进而通过齿轮啮合带动第七直齿轮转动,进而通过齿轮齿条啮合带动右前侧与左后侧的弧形齿条逆时针转动四十五度,进而通过弧形滑块带动右前侧与左后侧的第一转门逆时针转动四十五度,此时转门腔处于左右侧打开的模式,此时人流可分别从一边进,另一边出;

最终,当需要关闭使用时,此时第一电机反转,进而使装置恢复初始状态,此时第一转

门将转门腔左右侧封闭,此时第二转门将转门腔前后侧封闭,若从旋转门模式关闭使用时,此时第二电机启动调整第二转门处于将转门腔前后侧封闭的位置。

[0009] 本发明的有益效果是:本发明结构简单,操作方便,通过本装置进行开门时,当人流量较少时,可使用旋转门,此时启动第二电机,进而带动第七锥齿轮转动,进而通过齿轮啮合带动第八锥齿轮转动,进而带动第三转轴转动,进而带动第二转门转动,此时可通过转门腔前后侧进出,当人流量较大时,此时第一电机启动,进而带动第一锥齿轮转动,进而通过转轴带动凸轮转动一百八十度,此时第一滑块在第一弹簧的弹力作用下右移到右极限位置,此时第七锥齿轮与第八锥齿轮脱离啮合,在此过程中,第一锥齿轮通过齿轮啮合带动第二锥齿轮转动,进而通过第一转轴带动第三锥齿轮转动,进而通过齿轮啮合带动第四锥齿轮转动,进而通过转轴带动第五锥齿轮转动,进而通过齿轮啮合带动第六锥齿轮转动,进而带动第一直齿轮转动,进而通过齿轮齿条啮合带动第一齿条右移,进而带动第一卡块右移,此时第一卡块右端延伸通入弧形凹槽内,进而带动第二转轴转动一定角度,进而调整第二转门的位置,此时第二转门处于左右对称位置并卡死,在此过程中,凸轮通过转轴带动第二直齿轮转动,进而通过齿轮啮合带动第三直齿轮转动,进而通过第一转柱带动第一皮带轮转动,进而通过第一皮带带动第二皮带轮转动,进而带动第五直齿轮转动,进而通过齿轮齿条啮合带动左前侧与右后侧的弧形齿条顺时针转动四十五度,进而通过弧形滑块带动左前侧与右后侧的第一转门顺时针转动四十五度,同时第一皮带轮带动第四直齿轮转动,进而通过齿轮啮合带动第六直齿轮转动,进而通过齿轮啮合带动第七直齿轮转动,进而通过齿轮齿条啮合带动右前侧与左后侧的弧形齿条逆时针转动四十五度,进而通过弧形滑块带动右前侧与左后侧的第一转门逆时针转动四十五度,此时转门腔处于左右侧打开的模式,此时人流可分别从一边进,另一边出,当需要关闭使用时,此时第一电机反转,进而使装置恢复初始状态,此时第一转门将转门腔左右侧封闭,此时第二转门将转门腔前后侧封闭,若从旋转门模式关闭使用时,此时第二电机启动调整第二转门处于将转门腔前后侧封闭的位置。

## 附图说明

[0010] 图1是本发明的一种旋转门驱动装置及其使用方法内部整体结构示意图;

图2是图1中“A”的放大示意图;

图3是图2中“B”的放大示意图;

图4是图1中“C-C”方向的示意图;

图5是图1中“D-D”方向的示意图;

图6是本发明中“第二转轴”的俯视结构示意图。

## 具体实施方式

[0011] 下面结合图1-6对本发明进行详细说明。

[0012] 参照图1-6,根据本发明的实施例的一种旋转门驱动装置及其使用方法,本方法所使用的装置包括第一装置主体11、设置于所述第一装置主体11内的控制装置以及设置于所述第一装置主体11内的转门装置,所述控制装置包括设置于所述第一装置主体11内的第一传动腔12,所述第一传动腔12上侧内壁内固定设置有第一电机13,所述第一电机13下端动

力配合连接有第一锥齿轮14,所述第一锥齿轮14左端相啮合的设置第二锥齿轮15,所述第一传动腔12左侧内壁内相连通的设置有第一通孔16,所述第一通孔16左侧内壁内相连通的设置有第二传动腔17,所述第二锥齿轮15左端固定连接延伸通入所述第二传动腔17内的第一转轴18,所述第一转轴18左端固定连接第三锥齿轮19,所述第三锥齿轮19下端相啮合的设置第四锥齿轮20,所述第二传动腔17下侧内壁内设置有第三传动腔21,所述第四锥齿轮20下端通过延伸通入所述第三传动腔21内的转轴固定连接第五锥齿轮22,所述第五锥齿轮22后端相啮合的设置第六锥齿轮23,所述第六锥齿轮23后端固定连接第一直齿轮24,所述第三传动腔21下侧内壁内相连通的设置有第一滑动腔25,所述第一滑动腔25内可滑动的设置有第一卡块26,所述第一卡块26上侧面内固定设置有第一齿条27,所述第一滑动腔25右侧内壁内相连通的设置有第四传动腔42,所述第一锥齿轮14下端通过延伸通入所述第四传动腔42内的转轴固定连接凸轮43,所述凸轮43左侧设置滑动配合连接于所述第四传动腔42内壁的第一滑块28,所述第一滑块28左侧端面内固定设置有第二电机29,所述第二电机29左端转动配合连接第七锥齿轮30,所述第七锥齿轮30下端相啮合的设置第八锥齿轮31,所述第八锥齿轮31上端固定连接第二转轴32,所述第二转轴32内正对所述第一卡块26处环形阵列设置弧形凹槽33,所述第八锥齿轮31下端固定连接第三转轴34,所述第三转轴34连接于所述转门装置,所述第四传动腔42下侧内壁内设置有第五传动腔35,所述凸轮43下端通过延伸通入所述第五传动腔35内的转轴固定连接第二直齿轮36,所述第二直齿轮36左端相啮合的设置第三直齿轮37,所述第五传动腔35下侧内壁内设置有第一控制腔38,所述第三直齿轮37下端固定连接延伸通入所述第一控制腔38内的第一转柱39,所述第一转柱39连接于所述转门装置,所述第一转柱39上下贯穿设置有第二通孔40。

[0013] 有益地或示例性地,所述转门装置包括设置于所述第一控制腔38内的第一皮带轮41,所述第一皮带轮41下端固定连接第四直齿轮60,所述第一皮带轮41左前侧与右后侧对称且可转动的设置第二皮带轮61,所述第一皮带轮41与所述第二皮带轮61之间动力配合连接有第一皮带50,所述第二皮带轮61下端固定连接第五直齿轮44,所述第四直齿轮60左后侧与右前侧对称且相啮合的设置第六直齿轮45,所述第六直齿轮45远离所述第四直齿轮60一端相啮合的设置第七直齿轮46,所述第一控制腔38下侧内壁内阵列且相连通的设置有弧形滑动腔47,所述弧形滑动腔47内可滑动的设置延伸通入所述第一控制腔38内的弧形滑块48,所述弧形滑块48靠近所述第四直齿轮60一侧端面上固定设置有弧形齿条49,所述第一控制腔38下侧内壁内设置有转门腔51,所述弧形齿条49下端延伸通入所述转门腔51内固定连接第一转门52,所述第三转轴34下端穿过所述40并延伸通入所述转门腔51内,所述第三转轴34下端且于所述转门腔51内阵列且固定设置第二转门53。

[0014] 有益地或示例性地,所述第五直齿轮44与左前侧和右后侧的所述弧形齿条49相啮合,所述第七直齿轮46与右前侧和左后侧的所述弧形齿条49相啮合,所述第五直齿轮44与所述第七直齿轮46转动方向相反。

[0015] 有益地或示例性地,所述第一滑块28上侧且于所述第四传动腔42上侧内壁内相连通的设置有第一导滑槽54,所述第一滑块28上端固定连接延伸通入所述第一导滑槽54内的第一导滑块55,所述第一导滑块55与所述第一导滑槽54左侧内壁之间固定连接第一弹簧56。

[0016] 本方法的具体步骤在于：

首先，当人流量较少时，可使用旋转门，此时启动第二电机29，进而带动第七锥齿轮30转动，进而通过齿轮啮合带动第八锥齿轮31转动，进而带动第三转轴34转动，进而带动第二转门53转动，此时可通过转门腔51前后侧进出；

其次，当人流量较大时，此时第一电机13启动，进而带动第一锥齿轮14转动，进而通过转轴带动凸轮43转动一百八十度，此时第一滑块28在第一弹簧56的弹力作用下右移到右极限位置，此时第七锥齿轮30与第八锥齿轮31脱离啮合，在此过程中，第一锥齿轮14通过齿轮啮合带动第二锥齿轮15转动，进而通过第一转轴18带动第三锥齿轮19转动，进而通过齿轮啮合带动第四锥齿轮20转动，进而通过转轴带动第五锥齿轮22转动，进而通过齿轮啮合带动第六锥齿轮23转动，进而带动第一直齿轮24转动，进而通过齿轮齿条啮合带动第一齿条27右移，进而带动第一卡块26右移，此时第一卡块26右端延伸通入弧形凹槽33内，进而带动第二转轴32转动一定角度，进而调整第二转门53的位置，此时第二转门53处于左右对称位置并卡死，在此过程中，凸轮43通过转轴带动第二直齿轮36转动，进而通过齿轮啮合带动第三直齿轮37转动，进而通过第一转柱39带动第一皮带轮41转动，进而通过第一皮带50带动第二皮带轮61转动，进而带动第五直齿轮44转动，进而通过齿轮齿条啮合带动左前侧与右后侧的弧形齿条49顺时针转动四十五度，进入通过弧形滑块48带动左前侧与右后侧的第一转门52顺时针转动四十五度，同时第一皮带轮41带动第四直齿轮60转动，进而通过齿轮啮合带动第六直齿轮45转动，进而通过齿轮啮合带动第七直齿轮46转动，进而通过齿轮齿条啮合带动右前侧与左后侧的弧形齿条49逆时针转动四十五度，进而通过弧形滑块48带动右前侧与左后侧的第一转门52逆时针转动四十五度，此时转门腔51处于左右侧打开的模式，此时人流可分别从一边进，另一边出；

最终，当需要关闭使用时，此时第一电机13反转，进而使装置恢复初始状态，此时第一转门52将转门腔51左右侧封闭，此时第二转门53将转门腔51前后侧封闭，若从旋转门模式关闭使用时，此时第二电机29启动调整第二转门53处于将转门腔51前后侧封闭的位置。

[0017] 初始状态时，前侧的弧形滑块48位于后极限位置，后侧的弧形滑块48位于前极限位置，此时转门腔51处于前后侧打开的模式，此时第一滑块28位于左极限位置，此时第七锥齿轮30与第八锥齿轮31相啮合，此时凸轮43的凸轮部分与第一滑块28后侧端面相抵，此时第一卡块26位于左极限位置。

[0018] 当需要开门工作时，当人流量较少时，可使用旋转门，此时启动第二电机29，进而带动第七锥齿轮30转动，进而通过齿轮啮合带动第八锥齿轮31转动，进而带动第三转轴34转动，进而带动第二转门53转动，此时可通过转门腔51前后侧进出，当人流量较大时，此时第一电机13启动，进而带动第一锥齿轮14转动，进而通过转轴带动凸轮43转动一百八十度，此时第一滑块28在第一弹簧56的弹力作用下右移到右极限位置，此时第七锥齿轮30与第八锥齿轮31脱离啮合，在此过程中，第一锥齿轮14通过齿轮啮合带动第二锥齿轮15转动，进而通过第一转轴18带动第三锥齿轮19转动，进而通过齿轮啮合带动第四锥齿轮20转动，进而通过转轴带动第五锥齿轮22转动，进而通过齿轮啮合带动第六锥齿轮23转动，进而带动第一直齿轮24转动，进而通过齿轮齿条啮合带动第一齿条27右移，进而带动第一卡块26右移，此时第一卡块26右端延伸通入弧形凹槽33内，进而带动第二转轴32转动一定角度，进而调整第二转门53的位置，此时第二转门53处于左右对称位置并卡死，在此过程中，凸轮43通过



转轴带动第二直齿轮36转动,进而通过齿轮啮合带动第三直齿轮37转动,进而通过第一转柱39带动第一皮带轮41转动,进而通过第一皮带50带动第二皮带轮61转动,进而带动第五直齿轮44转动,进而通过齿轮齿条啮合带动左前侧与右后侧的弧形齿条49顺时针转动四十五度,进而通过弧形滑块48带动左前侧与右后侧的第一转门52顺时针转动四十五度,同时第一皮带轮41带动第四直齿轮60转动,进而通过齿轮啮合带动第六直齿轮45转动,进而通过齿轮啮合带动第七直齿轮46转动,进而通过齿轮齿条啮合带动右前侧与左后侧的弧形齿条49逆时针转动四十五度,进而通过弧形滑块48带动右前侧与左后侧的第一转门52逆时针转动四十五度,此时转门腔51处于左右侧打开的模式,此时人流可分别从一边进,另一边出,当需要关闭使用时,此时第一电机13反转,进而使装置恢复初始状态,此时第一转门52将转门腔51左右侧封闭,此时第二转门53将转门腔51前后侧封闭,若从旋转门模式关闭使用时,此时第二电机29启动调整第二转门53处于将转门腔51前后侧封闭的位置。

[0019] 本发明的有益效果是:本发明结构简单,操作方便,通过通过本装置进行开门时,当人流量较少时,可使用旋转门,此时启动第二电机,进而带动第七锥齿轮转动,进而通过齿轮啮合带动第八锥齿轮转动,进而带动第三转轴转动,进而带动第二转门转动,此时可通过转门腔前后侧进出,当人流量较大时,此时第一电机启动,进而带动第一锥齿轮转动,进而通过转轴带动凸轮转动一百八十度,此时第一滑块在第一弹簧的弹力作用下右移到右极限位置,此时第七锥齿轮与第八锥齿轮脱离啮合,在此过程中,第一锥齿轮通过齿轮啮合带动第二锥齿轮转动,进而通过第一转轴带动第三锥齿轮转动,进而通过齿轮啮合带动第四锥齿轮转动,进而通过转轴带动第五锥齿轮转动,进而通过齿轮啮合带动第六锥齿轮转动,进而带动第一直齿轮转动,进而通过齿轮齿条啮合带动第一齿条右移,进而带动第一卡块右移,此时第一卡块右端延伸通入弧形凹槽内,进而带动第二转轴转动一定角度,进而调整第二转门的位置,此时第二转门处于左右对称位置并卡死,在此过程中,凸轮通过转轴带动第二直齿轮转动,进而通过齿轮啮合带动第三直齿轮转动,进而通过第一转柱带动第一皮带轮转动,进而通过第一皮带带动第二皮带轮转动,进而带动第五直齿轮转动,进而通过齿轮齿条啮合带动左前侧与右后侧的弧形齿条顺时针转动四十五度,进而通过弧形滑块带动左前侧与右后侧的第一转门顺时针转动四十五度,同时第一皮带轮带动第四直齿轮转动,进而通过齿轮啮合带动第六直齿轮转动,进而通过齿轮啮合带动第七直齿轮转动,进而通过齿轮齿条啮合带动右前侧与左后侧的弧形齿条逆时针转动四十五度,进而通过弧形滑块带动右前侧与左后侧的第一转门逆时针转动四十五度,此时转门腔处于左右侧打开的模式,此时人流可分别从一边进,另一边出,当需要关闭使用时,此时第一电机反转,进而使装置恢复初始状态,此时第一转门将转门腔左右侧封闭,此时第二转门将转门腔前后侧封闭,若从旋转门模式关闭使用时,此时第二电机启动调整第二转门处于将转门腔前后侧封闭的位置,本装置通过两种方式可调节使用,同时采用两边进出的方式能防止人流在进出时发生碰撞,更加方便安全。

[0020] 本领域的技术人员可以明确,在不脱离本发明的总体精神以及构思的情形下,可以做出对于以上实施例的各种变型。其均落入本发明的保护范围之内。本发明的保护方案以本发明所附的权利要求书为准。

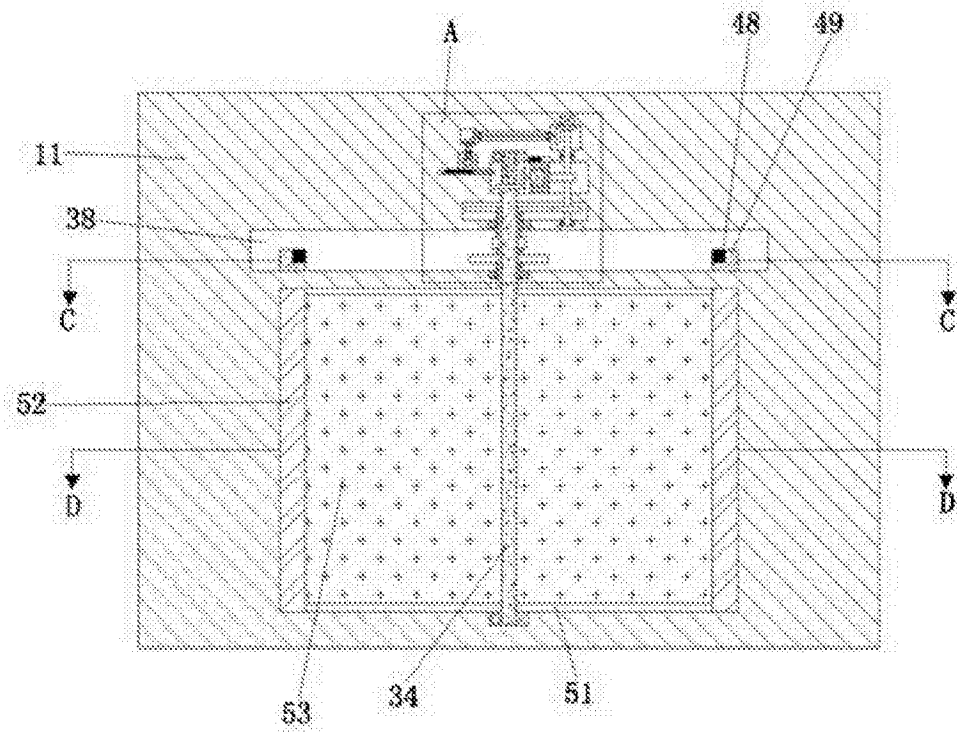


图1

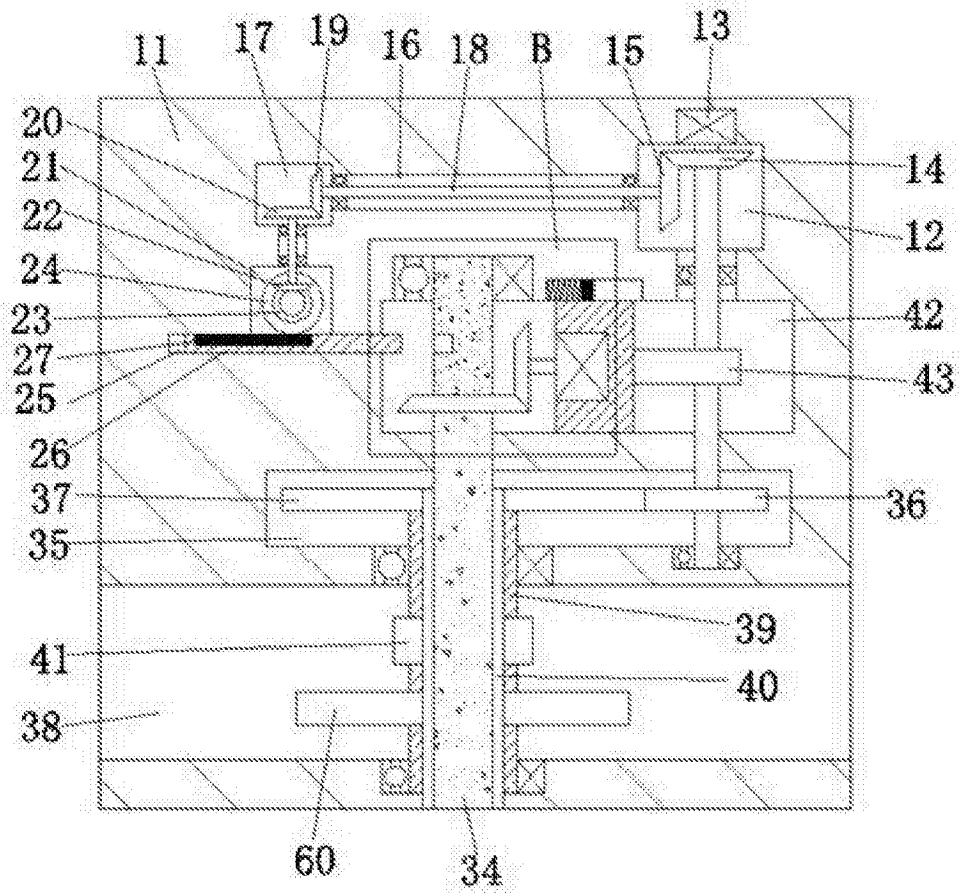


图2

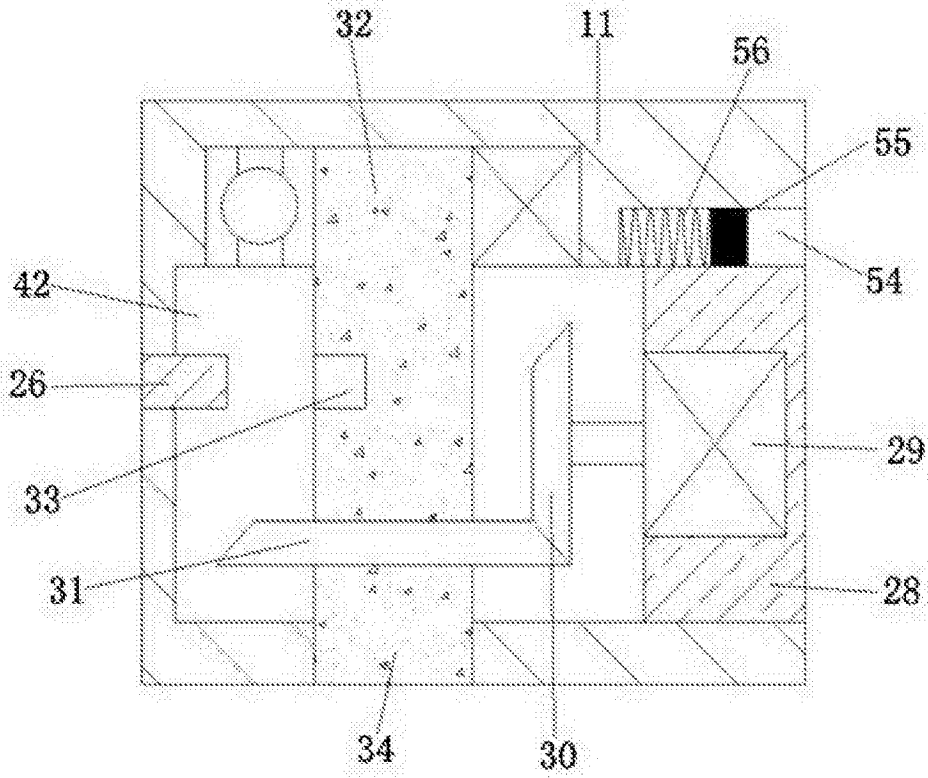


图3

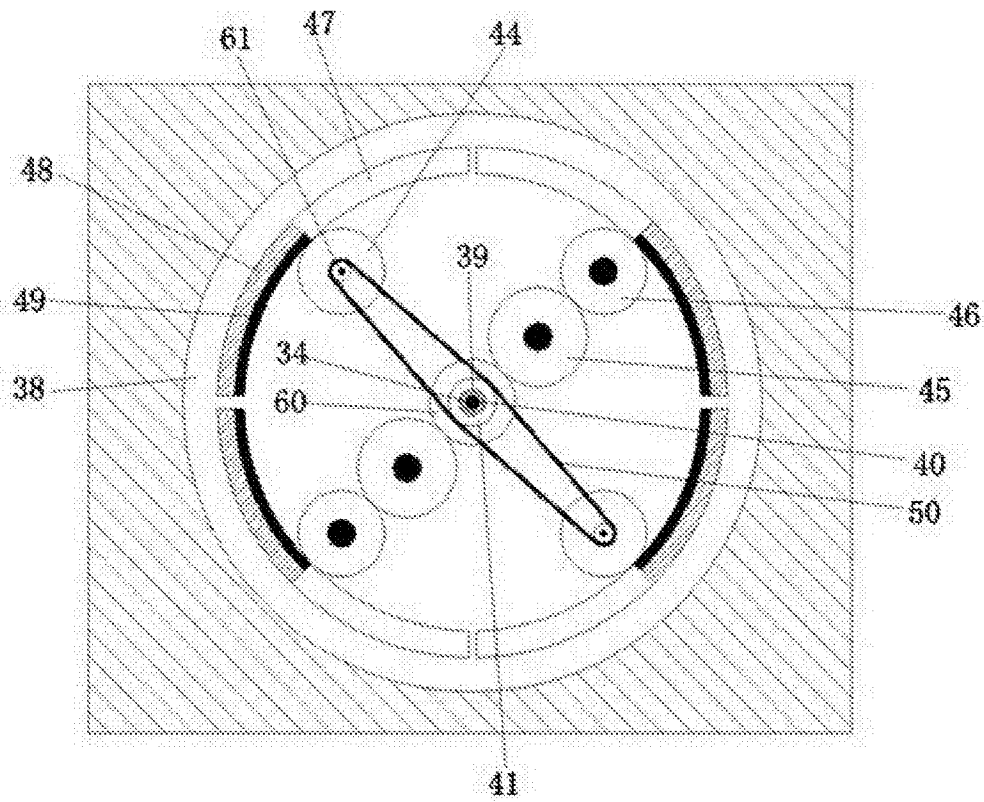


图4

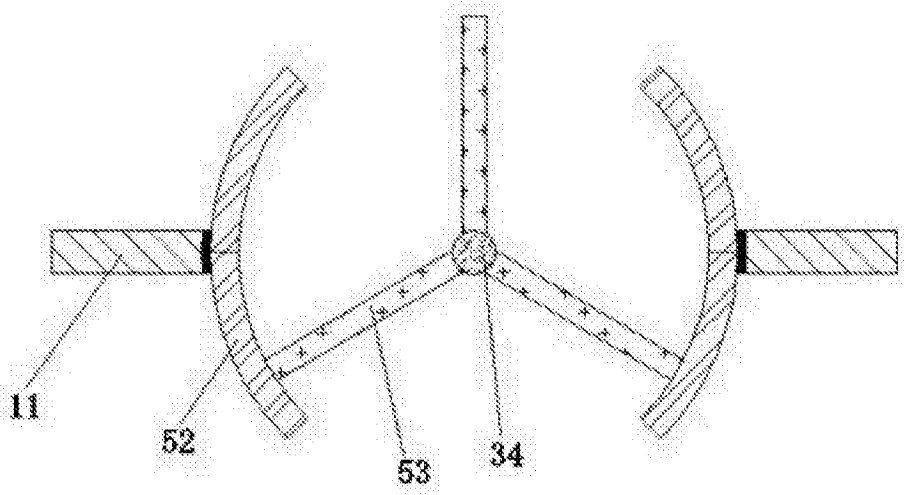


图5

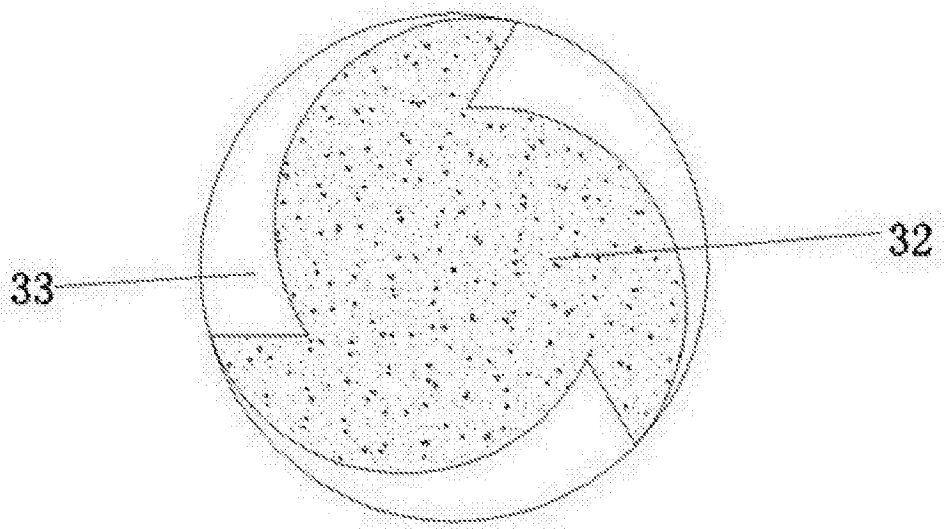


图6