



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215002080 U

(45) 授权公告日 2021. 12. 03

(21) 申请号 202121190419.X

(22) 申请日 2021.05.28

(73) 专利权人 银广厦集团有限公司

地址 518000 广东省深圳市福田区香梅路
宏浩花园裙楼103

(72) 发明人 陈迪 李颖 吴晓舟 赵福光
陈瑶 郑小社

(51) Int. Cl.

F24F 7/06 (2006.01)

F24F 7/003 (2021.01)

F24F 13/02 (2006.01)

F24F 13/28 (2006.01)

F24F 13/14 (2006.01)

F24F 11/74 (2018.01)

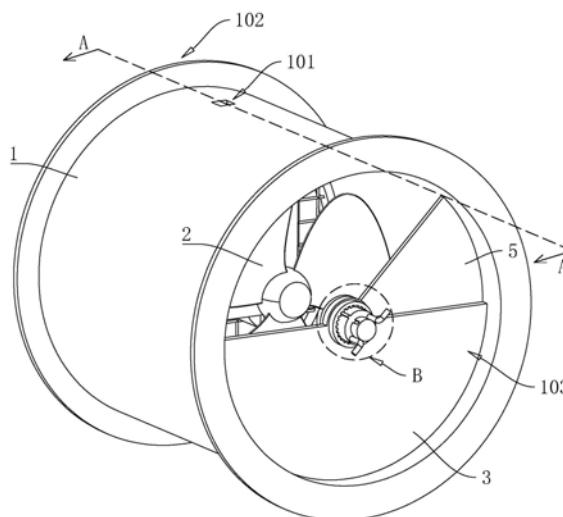
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

绿色建筑通气节能设备

(57) 摘要

本申请涉及一种绿色建筑通气节能设备,涉及通气设备的领域,其包括通风管道,所述通风管道呈圆柱状,所述通风管道内设有换气扇,所述通风管道的出风口处设有固定板,固定板呈半圆形且与所述通风管道同轴心布设,所述固定板上转动设置有转动杆,且转动轴线与所述通风管道的中心轴线相同,所述转动杆上设有挡风板,所述转动杆上设有调节组件,所述调节组件用于调节所述转动杆的转动角度以调节所述通风管道的出风口处的出风量。本申请具有便于调节进入室内的通风换气量,满足不同场地的换气需求的效果。



1. 一种绿色建筑通气节能设备,包括通风管道(1),所述通风管道(1)呈圆柱状,所述通风管道(1)内设有换气扇(2),其特征在于:所述通风管道(1)的出风口(103)处设有固定板(3),固定板(3)呈半圆形且与所述通风管道(1)同轴心布设,所述固定板(3)上转动设置有转动杆(4),且转动轴线与所述通风管道(1)的中心轴线相同,所述转动杆(4)上设有挡风板(5),所述转动杆(4)上设有调节组件(6),所述调节组件(6)用于调节所述转动杆(4)的转动角度以调节所述通风管道(1)的出风口(103)处的出风量。

2. 根据权利要求1所述的绿色建筑通气节能设备,其特征在于:所述调节组件(6)包括:套筒(61)和限位筒(62);

所述套筒(61)滑动套设于所述转动杆(4)上,且滑动方向与所述通风管道(1)的长度布设方向相一致,所述套筒(61)与所述转动杆(4)同步转动,所述限位筒(62)设于所述固定板(3)上,且套设于所述套筒(61)的外周侧,所述限位筒(62)的内周壁间隔开设有若干条沿所述转动杆(4)轴向延伸的限位槽(621),所述限位槽(621)靠近所述通风管道(1)的出风口(103)处的一侧呈开口状,所述套筒(61)的外周侧设有与所述限位槽(621)滑动适配的限位块(611)。

3. 根据权利要求2所述的绿色建筑通气节能设备,其特征在于:所述转动杆(4)的外周侧开设有滑槽(41),所述滑槽(41)沿所述转动杆(4)的轴线布设,所述套筒(61)的内周壁设有滑块(612),所述滑块(612)与所述滑槽(41)滑动适配。

4. 根据权利要求3所述的绿色建筑通气节能设备,其特征在于:所述套筒(61)远离所述通风管道(1)出风口(103)处设有第一磁铁片(613),所述固定板(3)上设有第二磁铁片(622),所述第一磁铁片(613)与所述第二磁铁片(622)相磁吸。

5. 根据权利要求1所述的绿色建筑通气节能设备,其特征在于:所述通风管道(1)的进风口(102)处设有过滤组件(7)。

6. 根据权利要求5所述的绿色建筑通气节能设备,其特征在于:所述过滤组件(7)包括:固定框(71)、滤网(72)和扣合件(73);

所述固定框(71)呈圆环状,所述滤网(72)设于所述固定框(71)内,所述扣合件(73)设有多个,多组所述扣合件(73)间隔设于所述固定框(71)上,当所述固定框(71)与所述通风管道(1)固定时,所述固定框(71)的外周壁与所述通风管道(1)的内周壁相贴合,所述固定框(71)通过多组所述扣合件(73)与所述通风管道(1)可分离式的固接。

7. 根据权利要求6所述的绿色建筑通气节能设备,其特征在于:所述扣合件(73)包括:弹性板(731)和弹性凸起(732);

所述弹性板(731)设于所述固定框(71)上且与沿所述固定框(71)的中心轴线方向布设,所述弹性凸起(732)设于所述弹性板(731)远离所述固定框(71)中心处的一侧,所述通风管道(1)的内周壁开设有卡接通孔(101),当所述固定框(71)与所述通风管道(1)固定时,所述弹性凸起(732)与所述卡接通孔(101)卡接适配。

8. 根据权利要求7所述的绿色建筑通气节能设备,其特征在于:所述固定框(71)远离所述弹性板(731)的一侧设有操作杆(8)。

绿色建筑通气节能设备

技术领域

[0001] 本申请涉及通气设备的领域,尤其是涉及一种绿色建筑通气节能设备。

背景技术

[0002] 随着社会的快速发展,通气设备被广泛运用,通风又称换气,是用机械或自然的方法向室内空间送入足够的新鲜空气,同时把室内不符合卫生要求的污浊空气排出,使室内空气满足卫生要求和生产过程需要,建筑中完成通风工作的各项设施,统称通风设备。

[0003] 一篇申请号为CN202020639379.1的中国专利公开了一种绿色建筑通气节能设备,包括通风管道;所述通风管道两端设置有安装板,所述通风管道内部靠近进风口位置设置有一阶滤网,所述通风管道内部位于一阶滤网一侧位置设置有二阶滤网,所述通风管道内部位于二阶滤网一侧位置设置有紫外线杀菌灯,所述通风管道内部位于紫外线杀菌灯一侧位置设置有风机,所述风机前段设置有扇叶,所述扇叶通过螺栓固定安装在风机前端,所述风机上下两端设置有支架,所述支架两端通过螺栓固定安装在风机外侧和通风管道内侧。

[0004] 针对上述中的相关技术,发明人认为存在有以下缺陷:当不同场地所需的换气量不同时,由于通风管道的进风和出风面积恒定,因此场地的换气量恒定,不便于根据不同场地的需求调节换气的量,故有待改进。

实用新型内容

[0005] 为了便于调节进入室内的通风换气量,满足不同场地的换气需求,本申请提供一种绿色建筑通气节能设备。

[0006] 本申请提供一种绿色建筑通气节能设备采用如下的技术方案:

[0007] 一种绿色建筑通气节能设备,包括通风管道,所述通风管道呈圆柱状,所述通风管道内设有换气扇,所述通风管道的出风口处设有固定板,固定板呈半圆形且与所述通风管道同轴心布设,所述固定板上转动设置有转动杆,且转动轴线与所述通风管道的中心轴线相同,所述转动杆上设有挡风板,所述转动杆上设有调节组件,所述调节组件用于调节所述转动杆的转动角度以调节所述通风管道的出风口处的出风量。

[0008] 通过采用上述技术方案,当不同场合需要不同的通风换气量时,通过调节组件调节转动杆的转动角度,转动杆带动挡风板转动,以对通风管道出风口处的进风面积进行不同程度的遮盖,从而实现调节进入室内的通风换气量的大小,满足不同场地的换气需求。

[0009] 可选的,所述调节组件包括:套筒和限位筒;

[0010] 所述套筒滑动套设于所述转动杆上,且滑动方向与所述通风管道的长度布设方向相一致,所述套筒与所述转动杆同步转动,所述限位筒设于所述固定板上,且套设于所述套筒的外周侧,所述限位筒的内周壁间隔开设有若干条沿所述转动杆轴向延伸的限位槽,所述限位槽靠近所述通风管道的出风口处的一侧呈开口状,所述套筒的外周侧设有与所述限位槽滑动适配的限位块。

[0011] 通过采用上述技术方案,需要调节挡风板的位置时,将套筒向靠近通风管道出风

口处的一侧滑出,使限位块从限位槽中脱离,然后同步转动套筒和转动杆,当转动杆转动至合适的角度后,将套筒向远离通风管道出风口处的一侧滑入,使限位块插入限位槽内,从而实现转动杆转动角度的固定,进而使挡风板的挡风面积被固定;多个限位槽便于对不同挡风面积的挡风板进行位置固定,便于通风管道换气量的调节。

[0012] 可选的,所述转动杆的外周侧开设有滑槽,所述滑槽沿所述转动杆的轴线布设,所述套筒的内周壁设有滑块,所述滑块与所述滑槽滑动适配。

[0013] 通过采用上述技术方案,滑块与滑槽滑动装配,既便于套筒沿转动杆轴向滑动,也便于实现套筒和转动杆之间的同步转动,以实现挡风板不同挡风面积的调节。

[0014] 可选的,所述套筒远离所述通风管道出风口处设有第一磁铁片,所述固定板上设有第二磁铁片,所述第一磁铁片与所述第二磁铁片相磁吸。

[0015] 通过采用上述技术方案,当挡风板的位置固定时,第一磁铁片与第二磁铁片相磁吸,便于套筒与限位筒之间的固定,以免套筒沿转动杆轴线滑动,使挡板位置的固定更加的稳固;第一磁铁片与第二磁铁片也便于套筒与限位筒的分离,以实现套筒在转动杆上的滑动或转动。

[0016] 可选的,所述通风管道的进风口处设有过滤组件。

[0017] 通过采用上述技术方案,过滤组件能够对外界经通风管道进入室内的空气进行过滤,保持室内换气的清洁度,提升室内环境的健康。

[0018] 可选的,所述过滤组件包括:固定框、滤网和扣合件;

[0019] 所述固定框呈圆环状,所述滤网设于所述固定框内,所述扣合件设有多个,多组所述扣合件间隔设于所述固定框上,当所述固定框与所述通风管道固定时,所述固定框的外周壁与所述通风管道的内周壁相贴合,所述固定框通过多组所述扣合件与所述通风管道可分离式的固接。

[0020] 通过采用上述技术方案,滤网能够阻挡灰尘进入通风管道;固定框与通风管道可分离式的固接,便于滤网的安拆,以实现滤网的清洗。

[0021] 可选的,所述扣合件包括:弹性板和弹性凸起;

[0022] 所述弹性板设于所述固定框上且与沿所述固定框的中心轴线方向布设,所述弹性凸起设于所述弹性板远离所述固定框中心处的一侧,所述通风管道的内周壁开设有卡接通孔,当所述固定框与所述通风管道固定时,所述弹性凸起与所述卡接通孔卡接适配。

[0023] 通过采用上述技术方案,摁动弹性板,使弹性凸起向靠近固定框中心轴线的一侧运动,以便工作人员将固定框放入通风管道内,当弹性凸起运动至卡接通孔处时,在弹性板回复力的作用下,弹性凸起卡入卡接通孔内,以实现滤网的固定;同时卡接通孔便于工作人员摁动弹性凸起脱离卡接槽,以实现滤网与通风管道的分离。

[0024] 可选的,所述固定框远离所述弹性板的一侧设有操作杆。

[0025] 通过采用上述技术方案,操作杆便于工作人员将滤网放入通风管道内或从通风管道内取出,操作便捷。

[0026] 综上所述,本申请包括以下至少一种有益技术效果:

[0027] 1.通过调节组件调节转动杆的转动角度,转动杆带动挡风板转动,以对通风管道出风口处的出风面积进行不同程度的遮盖,从而实现调节进入室内的通风换气量的大小进风;

[0028] 2.需要调节挡风板的位置时,将套筒向靠近通风管道出风口处的一侧滑出,使限位块从限位槽中脱离,然后同步转动套筒和转动杆,当转动杆转动至合适的角度后,将套筒向远离通风管道出风口处的一侧滑入,使限位块插入限位槽内,从而实现转动杆转动角度的固定,进而使挡风板的挡风面积被固定;

[0029] 3.过滤组件能够对外界经通风管道进入室内的空气进行过滤,保持室内换气的清洁度,提升室内环境的健康。

附图说明

[0030] 图1是本申请实施例的整体结构示意图;

[0031] 图2是沿图1中A-A线的剖视结构示意图;

[0032] 图3是图1中B部分的局部放大示意图;

[0033] 图4是图2中C部分的局部放大示意图。

[0034] 附图标记:1、通风管道;101、卡接通孔;102、进风口;103、出风口;2、换气扇;3、固定板;4、转动杆;41、滑槽;5、挡风板;6、调节组件;61、套筒;611、限位块;612、滑块;613、第一磁铁片;62、限位筒;621、限位槽;622、第二磁铁片;7、过滤组件;71、固定框;72、滤网;73、扣合件;731、弹性板;732、弹性凸起;8、操作杆;9、拉动杆。

具体实施方式

[0035] 以下结合附图1-4对本申请作进一步详细说明。

[0036] 本申请实施例公开一种绿色建筑通气节能设备。参照图1和图2,绿色建筑通气节能设备包括通风管道1,通风管道1呈圆柱状,通风管道1内设有换气扇2,通风管道1的进风口102处设有过滤组件7,以对外界经通风管道1进入室内的空气进行过滤,保持室内换气的清洁度;通风管道1的出风口103处固接有固定板3,固定板3呈半圆形且与通风管道1同轴心布设,固定板3上转动设置有转动杆4,且转动轴线与通风管道1的中心轴线相同,转动杆4上固接有挡风板5,挡风板5位于固定板3远离出风口103的一侧,且挡风板5远离进风口102的一侧与固定板3靠近进风口102的一侧相贴合,转动杆4上设有调节组件6,调节组件6用于调节转动杆4的转动角度以调节通风管道1的出风口103处的出风量。

[0037] 过滤组件7包括固定框71、滤网72和扣合件73;固定框71呈圆环状,滤网72固接于固定框71内,当固定框71与通风管道1固定时,固定框71的外周壁与通风管道1的内周壁相贴合;为了便于工作人员取放滤网72,固定框71远离弹性板731的一侧间隔固接有两个操作杆8。

[0038] 扣合件73设有两组,两组扣合件73均匀间隔设于固定框71上,固定框71通过两组扣合件73与通风管道1可分离式的固接,以便于滤网72的安拆,实现工作人员对滤网72的清洗。

[0039] 扣合件73包括:弹性板731和弹性凸起732;弹性板731为铁材质(在其他实施例中也可塑料材质),弹性板731固接于固定框71远离进风口102的一侧,弹性板731与沿固定框71的中心轴线方向布设,弹性凸起732设于弹性板731远离固定框71中心处的一侧,弹性凸起732与弹性板731一体成型,通风管道1的内周壁开设有卡接通孔101。

[0040] 摁动弹性板731向靠近固定框71中心轴线的一侧运动,以便工作人员将固定框71

放入通风管道1内,当弹性凸起732运动至卡接通孔101处时,在弹性板731回复力的作用下,弹性凸起732卡入卡接通孔101内,以实现滤网72的固定。

[0041] 参照图1和图3,调节组件6包括:套筒61和限位筒62;套筒61滑动套设于转动杆4上,且滑动方向与通风管道1的长度布设方向相一致,套筒61与转动杆4同轴心布设,转动杆4的外周侧开设有滑槽41,滑槽41沿转动杆4的轴线布设,套筒61的内周壁设有滑块612,滑块612与套筒61一体成型;滑块612与滑槽41滑动适配,既便于套筒61沿转动杆4轴向滑动,也便于实现套筒61和转动杆4之间的同步转动;为了便于工作人员滑动套筒61,套筒61远离进风口102的一端固接有拉动杆9。

[0042] 限位筒62设于固定板3上,且套设于套筒61的外周侧,限位筒62与套筒61同轴心布设,限位筒62的内周壁间隔开设有若干条沿转动杆4轴向延伸的限位槽621,限位槽621靠近通风管道1的出风口103处的一侧呈开口状,套筒61的外周侧设有与限位槽621滑动适配的限位块611,限位块611与套筒61一体成型,多个限位槽621和限位块611相配合,能够对不同挡风面积的挡风板5进行位置固定,便于通风管道1换气量的调节。

[0043] 需要调节挡风板5的位置时,将套筒61向靠近通风管道1出风口103处的一侧滑出,使限位块611从限位槽621中脱离,然后同步转动套筒61和转动杆4,当转动杆4转动至合适的角度后,将套筒61向远离通风管道1出风口103处的一侧滑入,使限位块611插入限位槽621内,从而实现转动杆4转动角度的固定,进而使挡风板5的挡风面积被固定。

[0044] 参照图2和图4,当挡风板5的位置固定时,为了防止套筒61沿转动杆4轴线滑动,套筒61远离通风管道1出风口103的侧面粘接有第一磁铁片613,固定板3靠近通风管道1出风口103的一侧粘接有第二磁铁片622,第一磁铁片613与第二磁铁片622相磁吸,第一磁铁片613与第二磁铁片622相配合,也便于套筒61与限位筒62的分离,以实现套筒61在转动杆4上的滑动或转动。

[0045] 本申请实施例一种绿色建筑通气节能设备的实施原理为:当不同场合需要不同的通风换气量时,将限位块611从限位槽621中滑出,同步转动套筒61和转动杆4,调节转动杆4的转动角度,转动杆4带动挡风板5转动,当挡风板5转至合适的位置后,将限位块611滑入限位槽621内,从而实现对通风管道1出风口103处的进风面积进行不同程度的遮盖,从而实现调节进入室内的通风换气量的大小,满足不同场地的换气需求。

[0046] 以上均为本申请的较佳实施例,并非依此限制本申请的保护范围,故:凡依本申请的结构、形状、原理所做的等效变化,均应涵盖于本申请的保护范围之内。

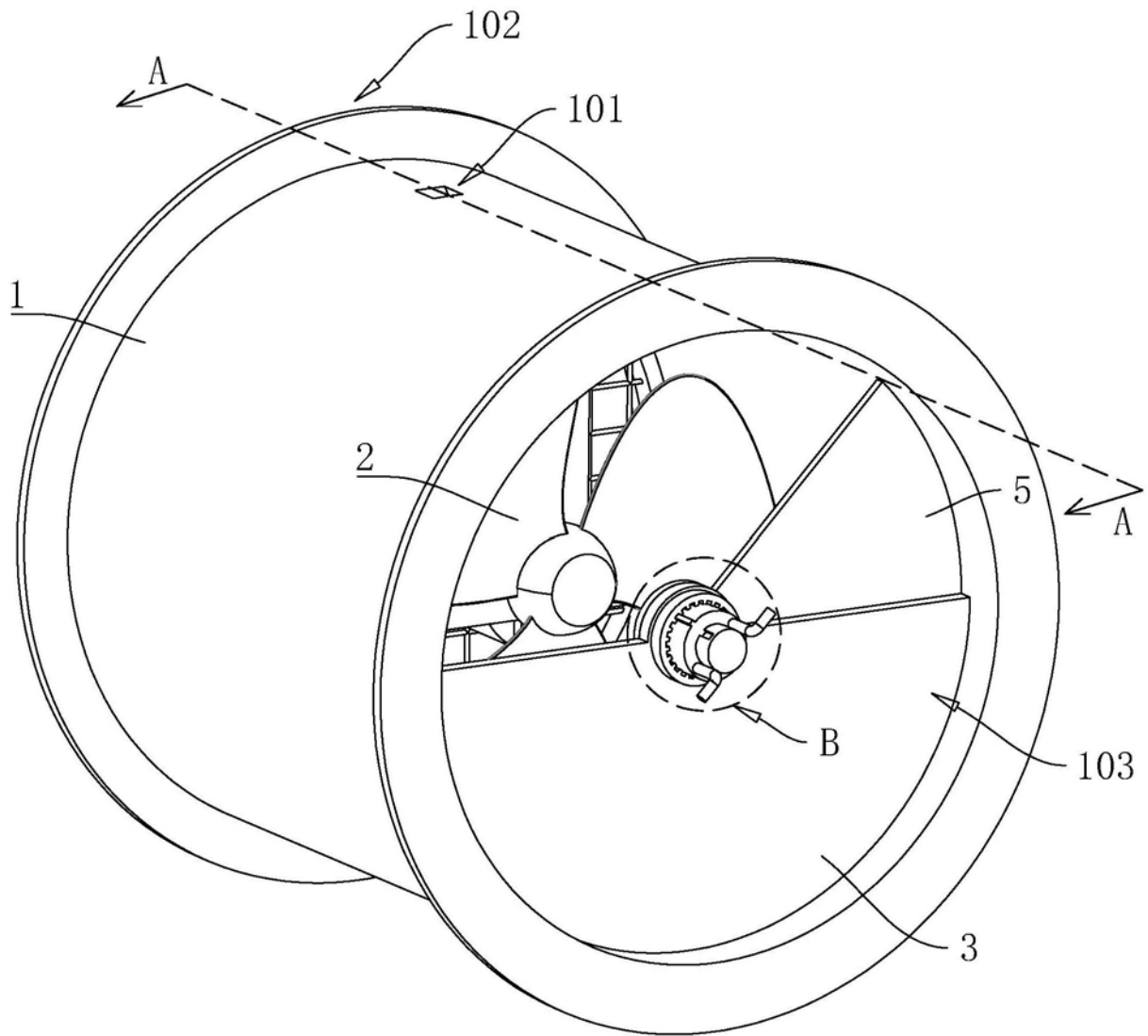


图1

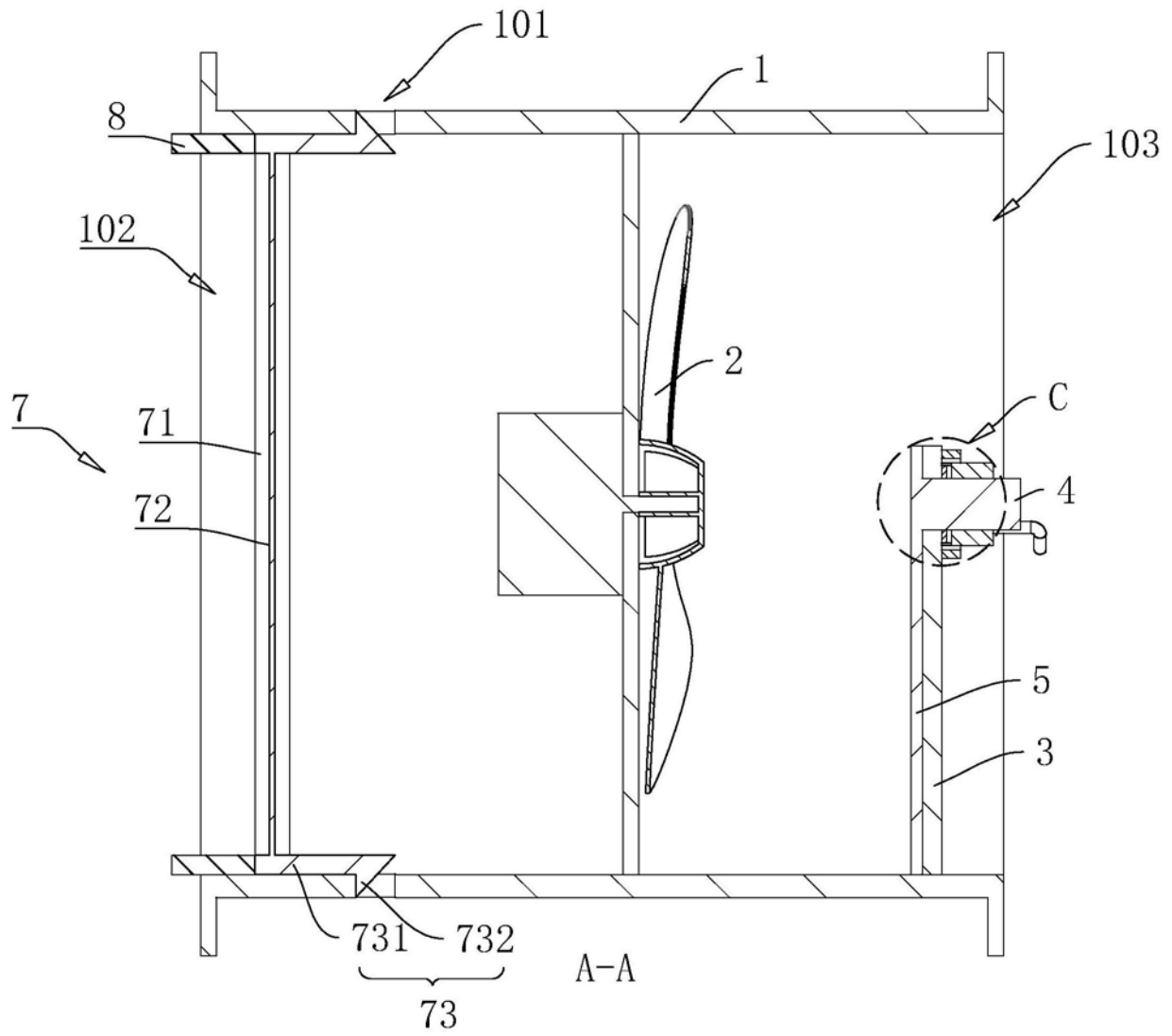


图2

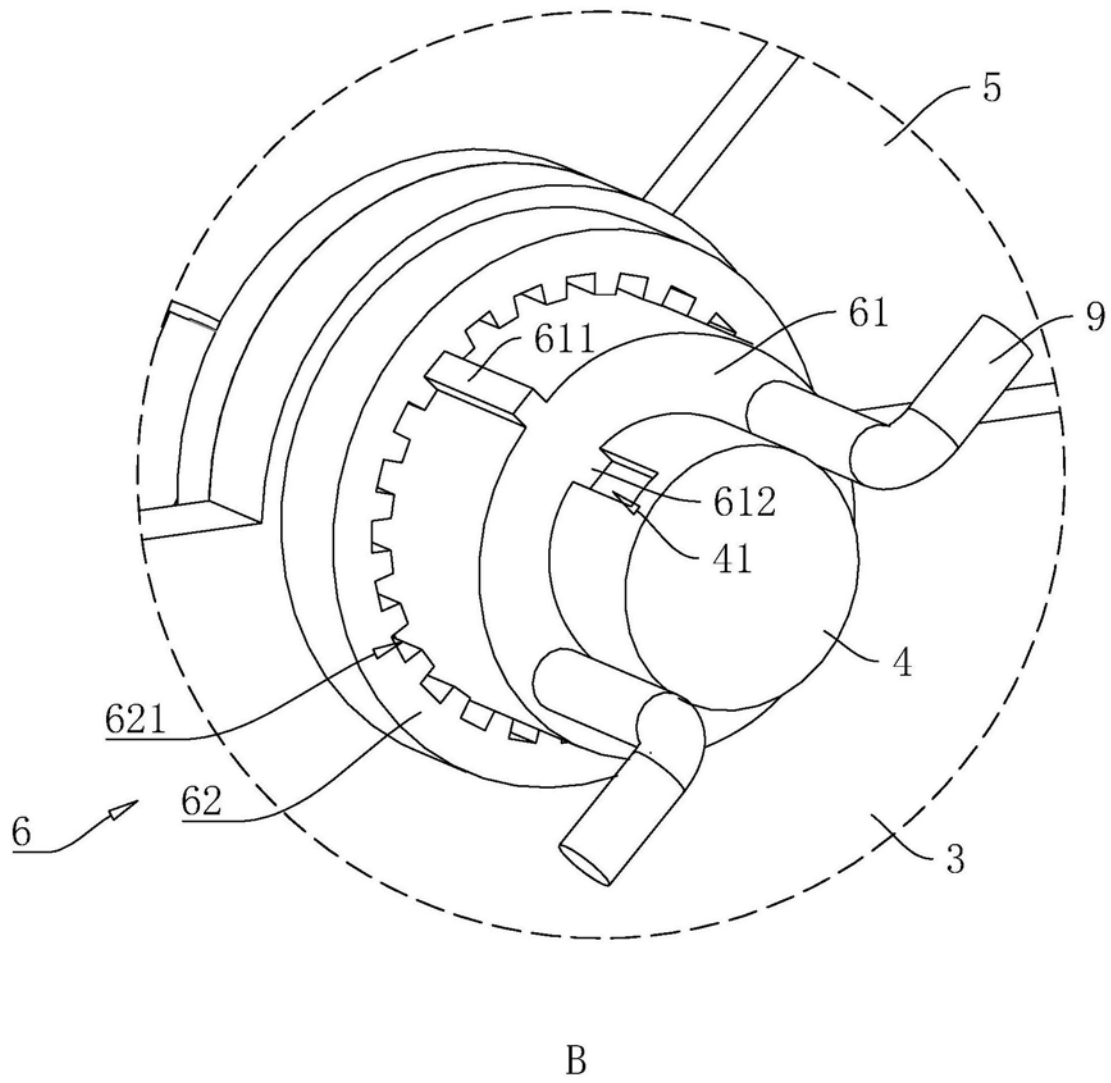


图3

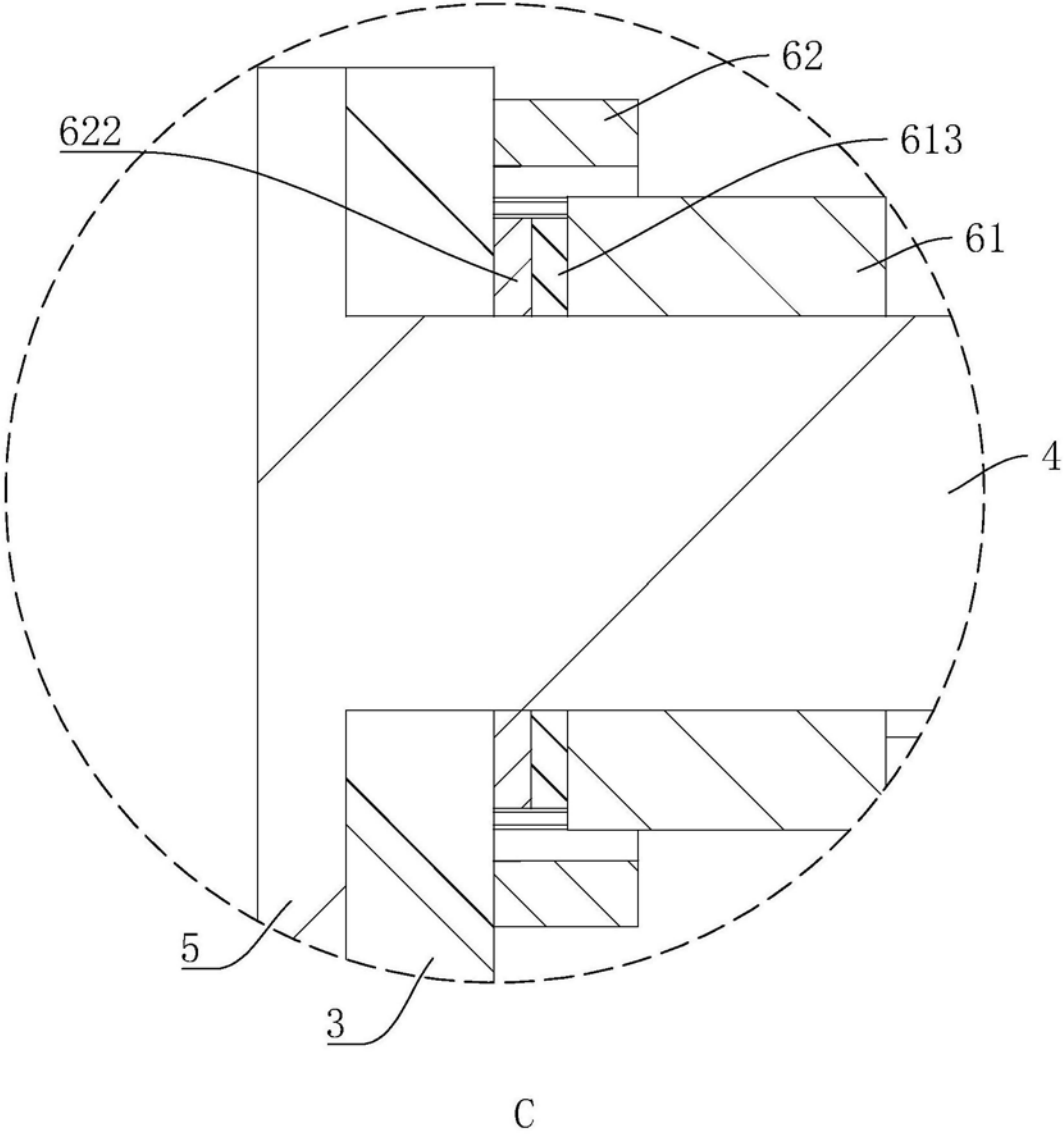


图4