(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222459703 U
(45)授权公告日 2025.02.11

(21)申请号 202323403643.4
(22)申请日 2023.12.13
(73)专利权人 江西天承建设有限公司
地址 330209 江西省南昌市南昌县千亿建筑科技产业园60号地块
(72)发明人 兰海勇 林金
(74)专利代理机构 北京领时辉专利代理事务所(普通合伙) 33330
专利代理师 胡倩
(51)Int.Cl.
F24F 7/003(2021.01)
F24F 7/06(2006.01)
F24F 5/00(2006.01)
F24F 8/108(2021.01)
F24F 8/90(2021.01)
F24F 13/14(2006.01)
F24F 13/28(2006.01)

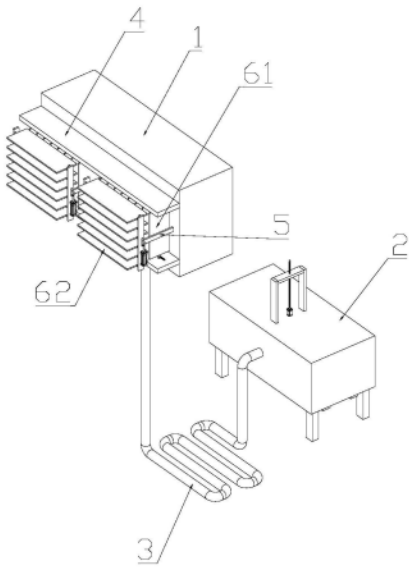
权利要求书1页 说明书3页 附图6页

(54)实用新型名称

一种建筑通气节能设备

(57)摘要

本实用新型涉及通风设备技术领域,具体为一种建筑通气节能设备,包括通气罩和过滤箱;通气罩上并排设置有两个通气孔,通气罩的上下端均设置有安装板,两个安装板之间安装有两组导风组件A,两组导风组件A的前侧均设置有导风组件B,一侧的通气孔外端连接有排气管,排气管上安装有风机A和单向阀A,另一侧的通气孔与过滤箱之间连接有埋地管,埋地管上安装有风机B和单向阀B,过滤箱上远离埋地管的一侧设置有进气孔,过滤箱的内部并排设置有多个滤网。本实用新型能够对通气罩上的进风角度及出风角度进行调节,调节范围广,从而保证了设备的换气效果。



CN 222459703 U

1.一种建筑通气节能设备,其特征在于,包括通气罩(1)和过滤箱(2);通气罩(1)上并排设置有两个通气孔(101),通气孔(101)贯穿通气罩(1)的两端,通气罩(1)的上下端均设置有安装板(4),两个安装板(4)之间安装有两组导风组件A,导风组件A包括有并排设置的多个导流板A(61),多个导流板A(61)均转动安装在两个安装板(4)之间,且安装板(4)上安装有用于驱动多个导流板A(61)同步转动的动力组件A,两组导风组件A的前侧均设置有导风组件B,导风组件B包括有并排设置的多个导流板B(62),导风组件B的两侧均设置有安装架(5),多个导流板B(62)均转动安装在两个安装架(5)之间,安装架(5)上安装有用于驱动多个导流板B(62)同步转动的动力组件B,一侧的通气孔(101)外端连接有排气管(13),排气管(13)上安装有风机A(141)和单向阀A(151),另一侧的通气孔(101)与过滤箱(2)之间连接有埋地管(3),埋地管(3)上安装有风机B(142)和单向阀B(152),过滤箱(2)上远离埋地管(3)的一侧设置有进气孔(201),过滤箱(2)的内部并排设置有多个滤网(7)。

2.根据权利要求1所述的一种建筑通气节能设备,其特征在于,过滤箱(2)的内侧安装有多个清洁组件,多个清洁组件与多个滤网(7)一一对应,清洁组件包括安装杆(20)、刷毛(21)、连杆(11)和密封挡板(12),安装杆(20)设置在滤网(7)的一侧,刷毛(21)安装在刷毛(21)上且与滤网(7)的表面接触,密封挡板(12)设于过滤箱(2)的底端且通过连杆(11)与安装杆(20)连接,过滤箱(2)的底端开设有多个排料孔(202),多个连杆(11)分别活动贯穿多个排料孔(202),两个安装杆(20)之间连接有U形连接架(10),U形连接架(10)活动贯穿过滤箱(2)的顶端,过滤箱(2)上安装有用于驱动U形连接架(10)移动的动力组件C。

3.根据权利要求2所述的一种建筑通气节能设备,其特征在于,动力组件C包括伺服电机(8)和螺纹杆(9),伺服电机(8)安装在过滤箱(2)上,螺纹杆(9)与伺服电机(8)的输出轴连接,U形连接架(10)与螺纹杆(9)螺纹连接。

4.根据权利要求1所述的一种建筑通气节能设备,其特征在于,动力组件A包括直线驱动机构A(161)、连接滑块A(171)、齿条A(181)和多个齿轮A(191),多个齿轮A(191)分别固定在多个导流板A(61)的转轴上,齿条A(181)滑动设置在安装板(4)上,连接滑块A(171)与齿条A(181)连接,安装板(4)上开设有供连接滑块A(171)滑动的滑孔A(401),直线驱动机构A(161)固定安装在安装板(4)上且其输出轴与连接滑块A(171)连接;动力组件B包括直线驱动机构B(162)、连接滑块B(172)、齿条B(182)和多个齿轮B(192),多个齿轮B(192)分别固定在多个导流板B(62)的转轴上,齿条B(182)滑动设在安装架(5)上,连接滑块B(172)与齿条B(182)连接,安装架(5)上开设有供连接滑块B(172)滑动的滑孔B(501),直线驱动机构B(162)固定安装在安装架(5)上且其输出轴与连接滑块B(172)连接。

5.根据权利要求1所述的一种建筑通气节能设备,其特征在于,通气孔(101)为圆形漏斗状的结构。

6.根据权利要求1所述的一种建筑通气节能设备,其特征在于,埋地管(3)上设置具有蛇形弯折结构。

一种建筑通气节能设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及通风设备技术领域,特别是涉及一种建筑通气节能设备。

背景技术

[0002] 随着经济的不断发展,人们的生活水平也有了大幅度提高,现在的高层建筑物越来越多,高层风大,在高层开窗户通风,很容易把室内较轻的物品吹到,室内通风又是影响居住舒适性和健康的一大因素,因此现在的建筑物上都专门装有通风设备,而且由于空气的污染,住户为了自身的健康,都购买安装有新风机,或者空气净化器作为室内通风设备。

[0003] 授权公告号为CN215002080U的中国专利公开了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。

[0004] 上述公开的专利中仍存在有以下技术缺陷:仅单独设置进风机构,无法实现一边进气一边排气,并且进气的方向及角度无法调节,其换气效率较低。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是针对背景技术中存在的技术问题,本实用新型提出一种建筑通气节能设备。

[0006] 本实用新型的技术方案:一种建筑通气节能设备,包括通气罩和过滤箱;通气罩上并排设置有两个通气孔,通气孔贯穿通气罩的两端,通气罩的上下端均设置有安装板,两个安装板之间安装有两组导风组件A,导风组件A包括有并排设置的多个导流板A,多个导流板A均转动安装在两个安装板之间,且安装板上安装有用于驱动多个导流板A同步转动的动力组件A,两组导风组件A的前侧均设置有导风组件B,导风组件B包括有并排设置的多个导流板B,导风组件B的两侧均设置有安装架,多个导流板B均转动安装在两个安装架之间,安装架上安装有用于驱动多个导流板B同步转动的动力组件B,一侧的通气孔外端连接有排气管,排气管上安装有风机A和单向阀A,另一侧的通气孔与过滤箱之间连接有埋地管,埋地管上安装有风机B和单向阀B,过滤箱上远离埋地管的一侧设置有进气孔,过滤箱的内部并排设置有多个滤网。

[0007] 优选的,过滤箱的内侧安装有多个清洁组件,多个清洁组件与多个滤网一一对应,清洁组件包括安装杆、刷毛、连杆和密封挡板,安装杆设置在滤网的一侧,刷毛安装在刷毛上且与滤网的表面接触,密封挡板设于过滤箱的底端且通过连杆与安装杆连接,过滤箱的底端开设有多个排料孔,多个连杆分别活动贯穿多个排料孔,两个安装杆之间连接有U形连接架,U形连接架活动贯穿过滤箱的顶端,过滤箱上安装有用于驱动U形连接架移动的动力组件C。

[0008] 优选的,动力组件C包括伺服电机和螺纹杆,伺服电机安装在过滤箱上,螺纹杆与

伺服电机的输出轴连接,U形连接架与螺纹杆螺纹连接。

[0009] 优选的,动力组件A包括直线驱动机构A、连接滑块A、齿条A和多个齿轮A,多个齿轮A分别固定在多个导流板A的转轴上,齿条A滑动设置在安装板上,连接滑块A与齿条A连接,安装板上开设有供连接滑块A滑动的滑孔A,直线驱动机构A固定安装在安装板上且其输出轴与连接滑块A连接;动力组件B包括直线驱动机构B、连接滑块B、齿条B和多个齿轮B,多个齿轮B分别固定在多个导流板B的转轴上,齿条B滑动设在安装架上,连接滑块B与齿条B连接,安装架上开设有供连接滑块B滑动的滑孔B,直线驱动机构B固定安装在安装架上且其输出轴与连接滑块B连接。

[0010] 优选的,通气孔为圆形漏斗状的结构。

[0011] 优选的,埋地管上设置具有蛇形弯折结构。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的上述技术方案具有如下有益的技术效果:将埋地管的弯曲部埋入地下,在进行换气工作时,同时启动风机A和风机B工作,风机A将室内气体抽出,风机B将室外气体抽送到过滤箱的内部,通过设置的滤网能够起到过滤灰尘的作用,外界气体流经埋地管,在夏季时,由于地面以下温度较低,从而能够降低气体的温度,而在冬季时,地面以下温度高于室外温度,从而能够对流经的气体进行升温,通过设置的导风组件A和导风组件B使得通气罩上的进风角度及出风角度可调,从而保证了设备的换气效果。

附图说明

[0013] 图1和图2均为本实用新型的结构示意图。

[0014] 图3和图4均为本实用新型中通气罩、导风组件A和导风组件B的结构示意图。

[0015] 图5为本实用新型中过滤箱的剖视结构图。

[0016] 图6为图3的A处局部放大结构示意图。

[0017] 图7为图4的B处局部放大结构示意图。

[0018] 附图标记:1、通气罩;101、通气孔;2、过滤箱;201、进气孔;202、排料孔;3、埋地管;4、安装板;401、滑孔A;5、安装架;501、滑孔B;61、导流板A;62、导流板B;7、滤网;8、伺服电机;9、螺纹杆;10、U形连接架;11、连杆;12、密封挡板;13、排气管;141、风机A;142、风机B;151、单向阀A;152、单向阀B;161、直线驱动机构A;162、直线驱动机构B;171、连接滑块A;172、连接滑块B;181、齿条A;182、齿条B;191、齿轮A;192、齿轮B;20、安装杆;21、刷毛。

具体实施方式

[0019] 实施例一

[0020] 如图1、图2、图3、图4、图6和图7所示,本实用新型提出的一种建筑通气节能设备,包括通气罩1和过滤箱2;通气罩1上并排设置有两个通气孔101,通气孔101贯穿通气罩1的两端,通气罩1的上下端均设置有安装板4,两个安装板4之间安装有两组导风组件A,导风组件A包括有并排设置的多个导流板A61,多个导流板A61均转动安装在两个安装板4之间,且安装板4上安装有用于驱动多个导流板A61同步转动的动力组件A,两组导风组件A的前侧均设置有导风组件B,导风组件B包括有并排设置的多个导流板B62,导风组件B的两侧均设置有安装架5,多个导流板B62均转动安装在两个安装架5之间,安装架5上安装有用于驱动多个导流板B62同步转动的动力组件B,一侧的通气孔101外端连接有排气管13,排气管13上安

装有风机A141和单向阀A151,另一侧的通气孔101与过滤箱2之间连接有埋地管3,埋地管3上安装有风机B142和单向阀B152,过滤箱2上远离埋地管3的一侧设置有进气孔201,过滤箱2的内部并排设置有多个滤网7。

[0021] 动力组件A包括直线驱动机构A161、连接滑块A171、齿条A181和多个齿轮A191,多个齿轮A191分别固定在多个导流板A61的转轴上,齿条A181滑动设置在安装板4上,连接滑块A171与齿条A181连接,安装板4上开设有供连接滑块A171滑动的滑孔A401,直线驱动机构A161固定安装在安装板4上且其输出轴与连接滑块A171连接;动力组件B包括直线驱动机构B162、连接滑块B172、齿条B182和多个齿轮B192,多个齿轮B192分别固定在多个导流板B62的转轴上,齿条B182滑动设在安装架5上,连接滑块B172与齿条B182连接,安装架5上开设有供连接滑块B172滑动的滑孔B501,直线驱动机构B162固定安装在安装架5上且其输出轴与连接滑块B172连接。

[0022] 通气孔101为圆形漏斗状的结构。

[0023] 埋地管3上设置具有蛇形弯折结构。

[0024] 本实施例中,将埋地管3的弯曲部埋入地下,在进行换气工作时,同时启动风机A141和风机B142工作,风机A141将室内气体抽出,风机B142将室外气体抽送到过滤箱2的内部,通过设置的滤网7能够起到过滤灰尘的作用,外界气体流经埋地管3,在夏季时,由于地面以下温度较低,从而能够降低气体的温度,而在冬季时,地面以下温度高于室外温度,从而能够对流经的气体进行升温,通过设置的导风组件A和导风组件B使得通气罩1上的进风角度及出风角度可调,从而保证了设备的换气效果。

[0025] 实施例二

[0026] 如图5所示,本实用新型提出的一种建筑通气节能设备,相较于实施例一,本实施例中还包括安装在过滤箱2内侧的多个清洁组件,多个清洁组件与多个滤网7一一对应,清洁组件包括安装杆20、刷毛21、连杆11和密封挡板12,安装杆20设置在滤网7的一侧,刷毛21安装在刷毛21上且与滤网7的表面接触,密封挡板12设于过滤箱2的底端且通过连杆11与安装杆20连接,过滤箱2的底端开设有多个排料孔202,多个连杆11分别活动贯穿多个排料孔202,两个安装杆20之间连接有U形连接架10,U形连接架10活动贯穿过滤箱2的顶端,过滤箱2上安装有用于驱动U形连接架10移动的动力组件C。

[0027] 动力组件C包括伺服电机8和螺纹杆9,伺服电机8安装在过滤箱2上,螺纹杆9与伺服电机8的输出轴连接,U形连接架10与螺纹杆9螺纹连接。

[0028] 本实施例中,通过设置的动力组件C以驱动U形连接架10向下移动,U形连接架10带动了多个刷毛21和多个密封挡板12向下移动,刷毛21在移动的过程中通过与滤网7的表面进行摩擦,从而能够对滤网7表面的灰尘进行清理,此时扫落的浮灰通过排料孔202排出。

[0029] 上面结合附图对本实用新型的实施方式作了详细说明,但是本实用新型并不限于此,在所属技术领域的技术人员所具备的知识范围内,在不脱离本实用新型宗旨的前提下还可以作出各种变化。

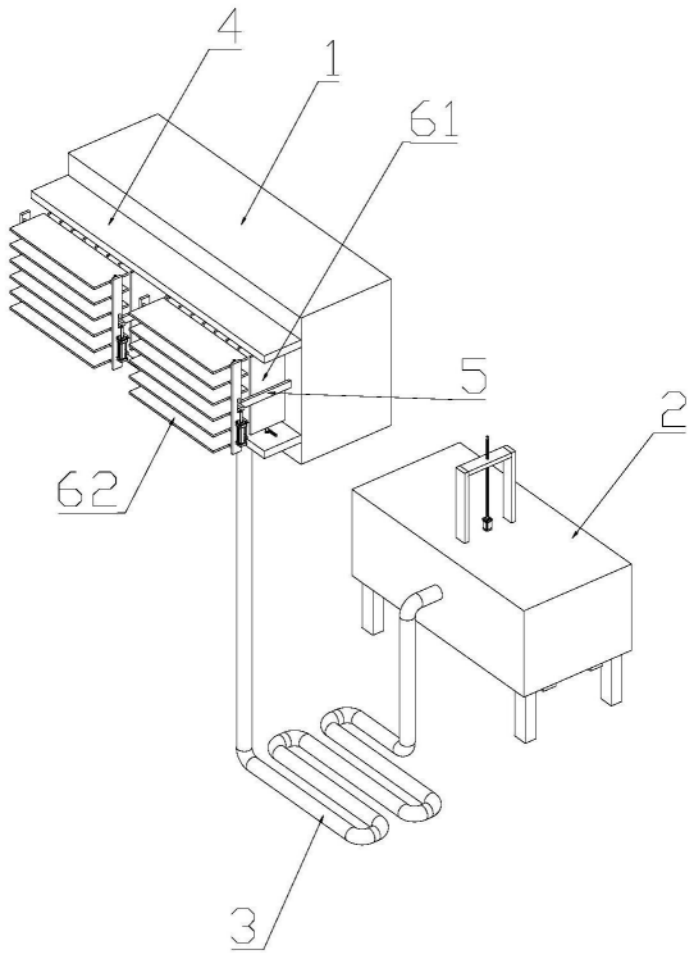


图1

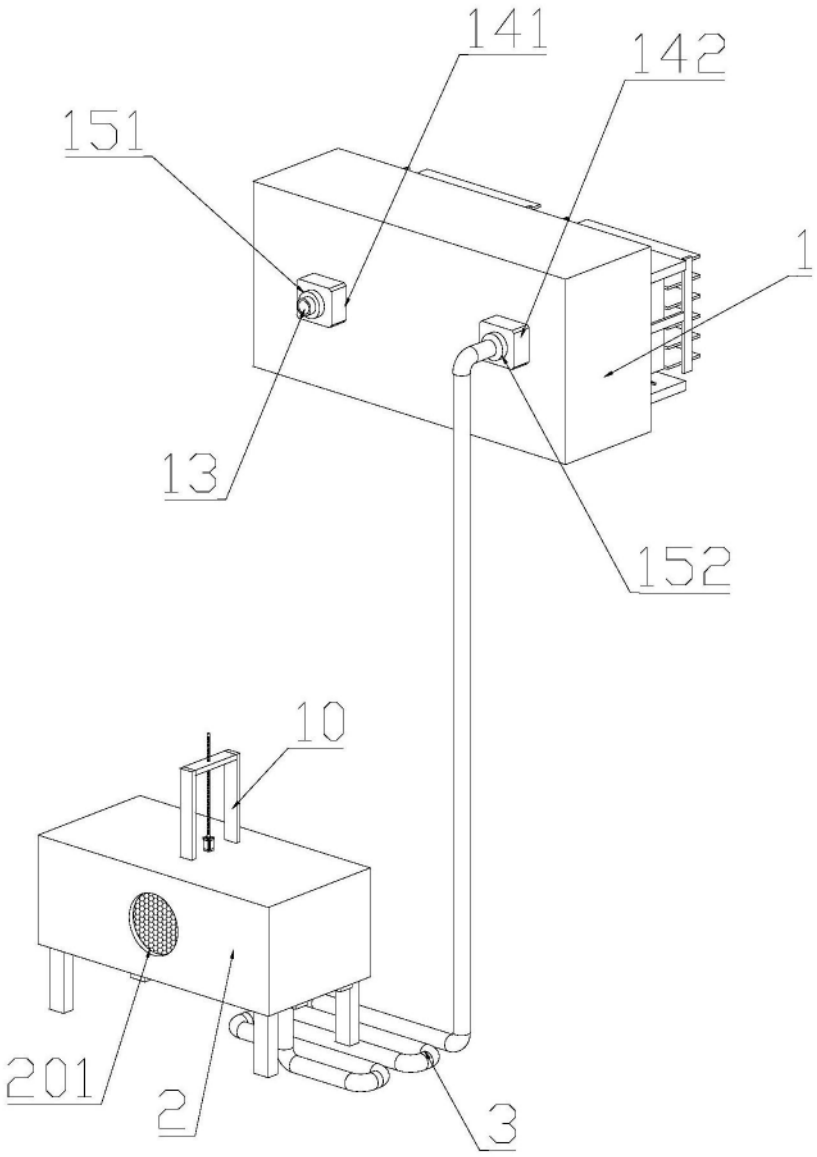


图2

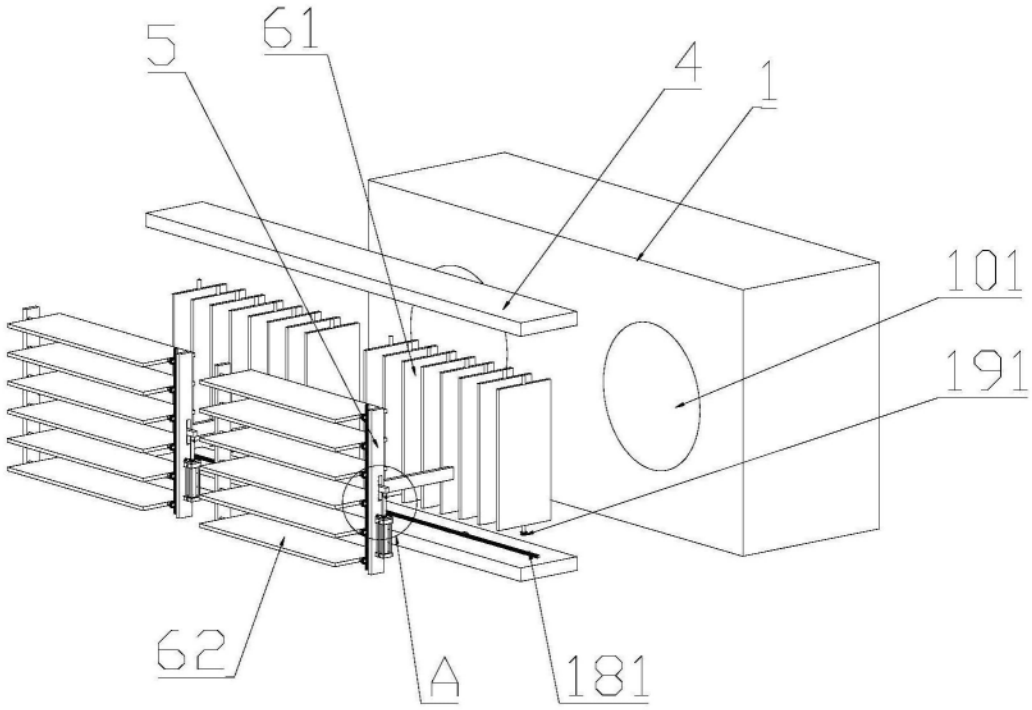


图3

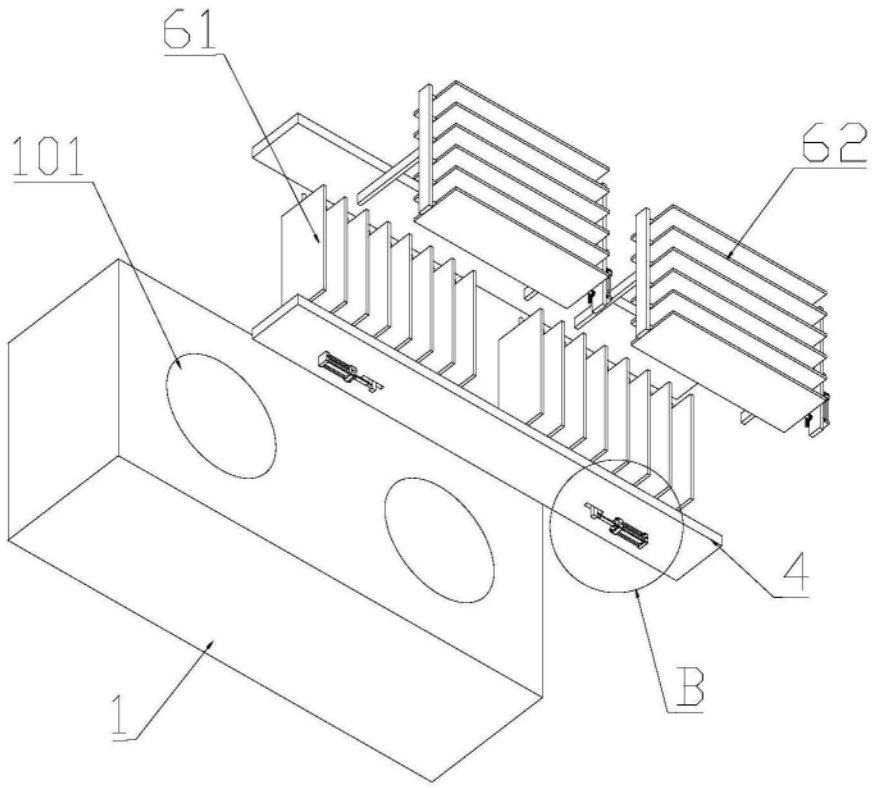


图4

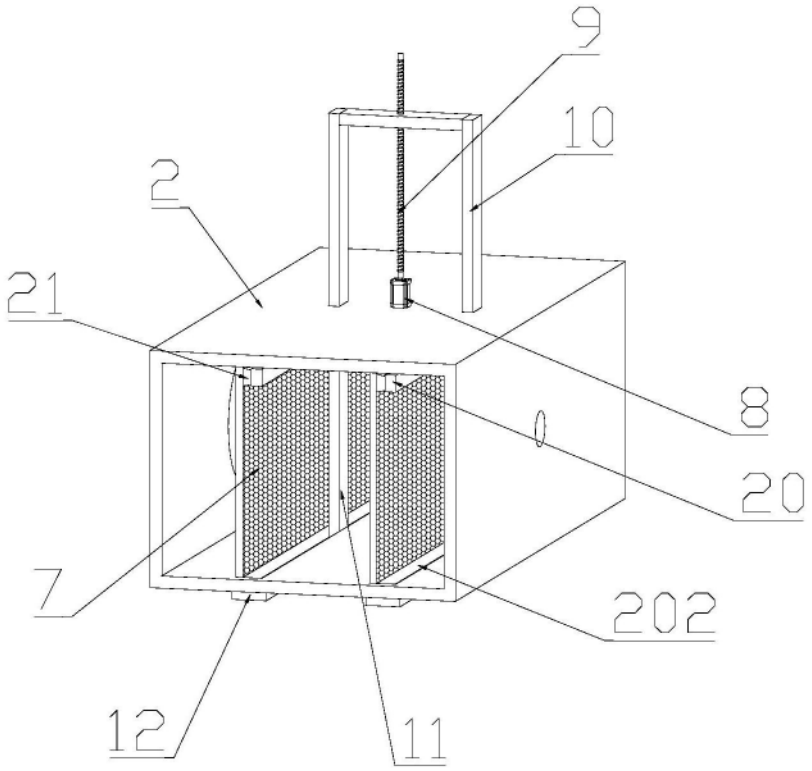


图5

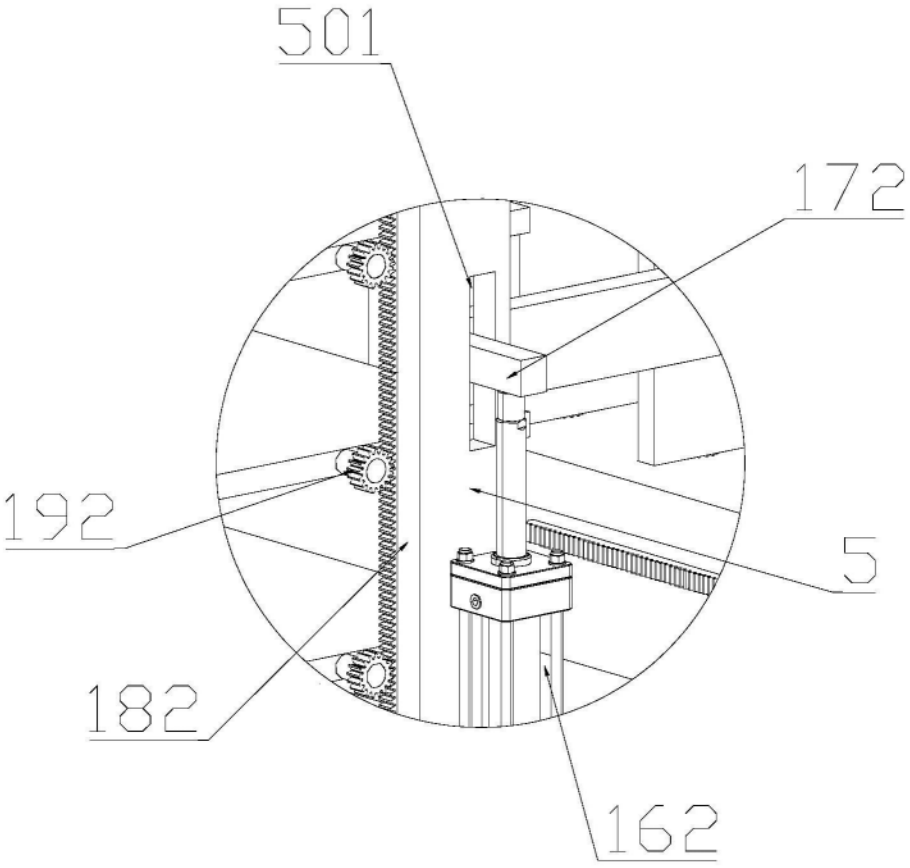


图6

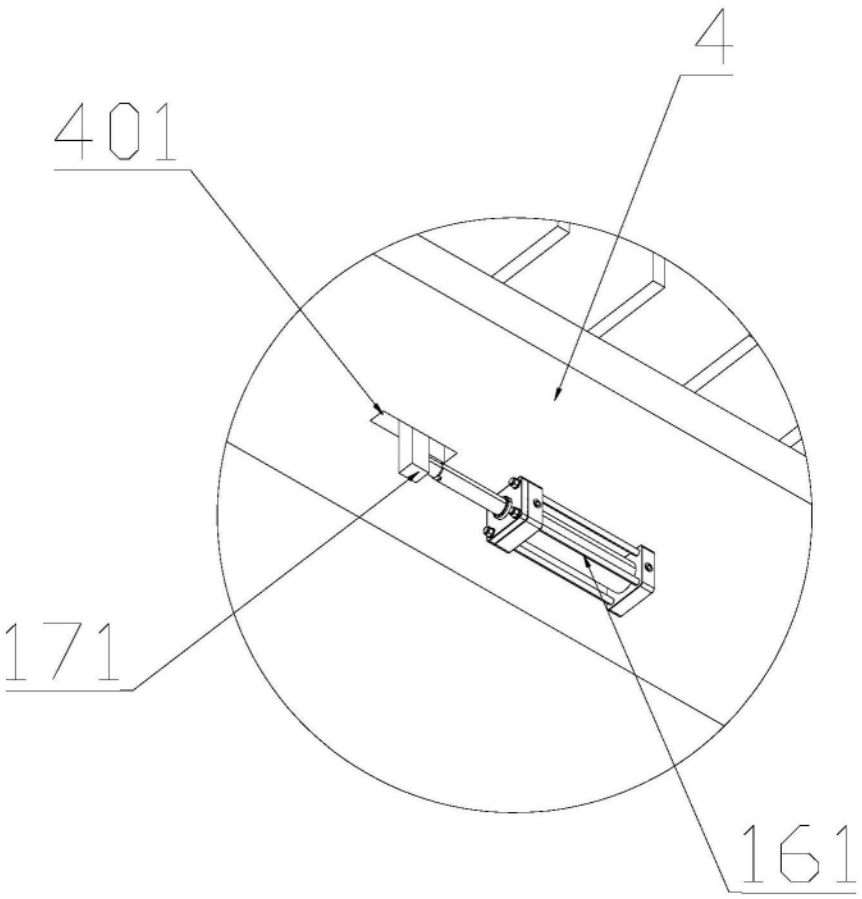


图7