



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222068768 U

(45) 授权公告日 2024. 11. 26

(21) 申请号 202323288514.5

F24F 13/20 (2006.01)

(22) 申请日 2023.12.04

F24F 8/90 (2021.01)

F24F 13/02 (2006.01)

(73) 专利权人 山东景园规划设计有限公司

地址 255000 山东省淄博市开发区中润大道60号

(72) 发明人 张文娟 贾桂景

(74) 专利代理机构 北京三巨人知识产权代理事务所(普通合伙) 16024

专利代理师 付春霞

(51) Int. Cl.

F24F 7/003 (2021.01)

F24F 7/06 (2006.01)

F24F 8/108 (2021.01)

F24F 8/158 (2021.01)

F24F 13/28 (2006.01)

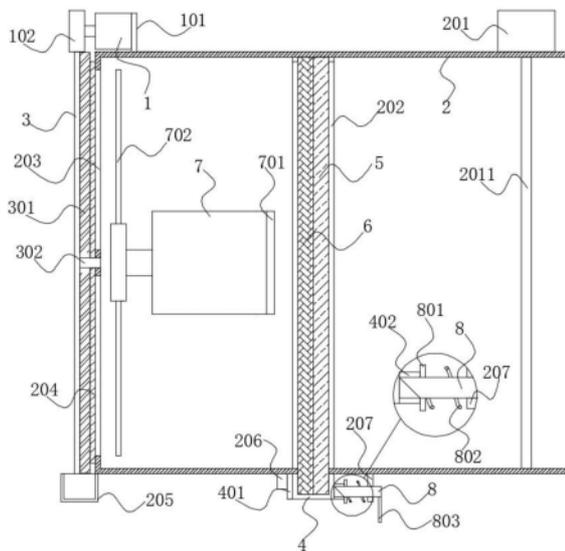
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种建筑设计通风设备

(57) 摘要

本实用新型公开了一种建筑设计通风设备,涉及建筑工程技术领域。本实用新型包括通风管,通风管的左壁固定有防尘网,防尘网的左方设置有转动板,通风管上壁的左端设置有电机一,电机一的动力输出轴上固定有齿轮,且齿轮与转动板啮合连接;通风管的内部设置有过滤网,过滤网的右壁设置有活性炭过滤板,过滤网和活性炭过滤板下端的外部设置有安装盒,安装盒的右壁固定有回形框,回形框的内部插接有插条。本实用新型通过电机一带动齿轮转动,使转动板带动刷毛转动对防尘网进行灰尘清理,使得占用空间相对较小,且通过插条脱离或进入回形框中即可完成拆装,使得操作过程更加简单、快捷。



1. 一种建筑设计通风设备,包括通风管(2),其特征在于:所述通风管(2)的左壁固定有防尘网(204),所述防尘网(204)的左方设置有转动板(3),所述通风管(2)上壁的左端设置有电机一(1),所述电机一(1)的动力输出轴上固定有齿轮(102),且所述齿轮(102)与所述转动板(3)啮合连接;

所述通风管(2)的内部设置有过滤网(6),所述过滤网(6)的右壁设置有活性炭过滤板(5),所述过滤网(6)和所述活性炭过滤板(5)下端的外部设置有安装盒(4),所述安装盒(4)的右壁固定有回形框(402),所述回形框(402)的内部插接有插条(8)。

2. 根据权利要求1所述的一种建筑设计通风设备,其特征在于:所述电机一(1)的右壁固定有竖板(101),且所述竖板(101)与所述通风管(2)固定连接,所述通风管(2)下壁的左端固定有收集盒(205)。

3. 根据权利要求1所述的一种建筑设计通风设备,其特征在于:所述通风管(2)左壁的上下两侧对称开设有穿槽(203),所述转动板(3)的前后两侧对称开设有通槽(303)。

4. 根据权利要求3所述的一种建筑设计通风设备,其特征在于:所述转动板(3)右壁的中间位置处固定有转动杆(302),且所述转动杆(302)的左端穿过所述防尘网(204)并通过轴承与所述通风管(2)转动连接,所述转动杆(302)的上方和下方对应所述转动板(3)的右壁固定有刷毛(301),且所述刷毛(301)与所述防尘网(204)相接触。

5. 根据权利要求1所述的一种建筑设计通风设备,其特征在于:所述通风管(2)内部的左侧设置有电机三(7),所述电机三(7)的动力输出轴上固定有扇叶(702),所述电机三(7)的右壁固定有连接板(701),且所述连接板(701)与所述通风管(2)固定连接。

6. 根据权利要求1所述的一种建筑设计通风设备,其特征在于:所述安装盒(4)的左方对应所述通风管(2)的下壁固定有挡条(206),所述安装盒(4)的左壁固定有凸台(401),且所述凸台(401)位于所述挡条(206)的内部并与所述挡条(206)间隙配合。

7. 根据权利要求1所述的一种建筑设计通风设备,其特征在于:所述插条(8)的外部对应所述通风管(2)的下壁固定有限位板(207),所述限位板(207)的左方对应所述插条(8)的外部设置有弹性件(802),所述弹性件(802)的左端对应所述插条(8)的外部固定有挡板(801),且所述弹性件(802)的左右两端分别与对应的所述挡板(801)和所述限位板(207)抵接。

8. 根据权利要求7所述的一种建筑设计通风设备,其特征在于:所述插条(8)的右端固定有操作板(803),所述插条(8)上壁的长度大于所述插条(8)下壁的长度。

9. 根据权利要求1所述的一种建筑设计通风设备,其特征在于:所述通风管(2)上壁的右侧固定有电机二(201),所述电机二(201)的动力输出轴上固定有出风板(2011),所述过滤网(6)和所述活性炭过滤板(5)的外侧对应所述通风管(2)的内壁固定有U形条(202)。

一种建筑设计通风设备

技术领域

[0001] 本实用新型属于建筑工程技术领域,特别是涉及一种建筑设计通风设备。

背景技术

[0002] 在建筑工程中,建筑设计的通风系统是确保室内空气质量和舒适度的关键因素之一,通风系统可以通过自然通风或机械通风来实现,其中,机械通风是依靠通风设备,如风扇、排气扇等来驱动空气流动,机械通风系统适用于密闭空间或需要更强大气流的场所,通过机械通风系统,可以更精确地控制空气流量和质量。

[0003] 经检索,授权公告号CN219243811U,授权公告日2023.06.23公开了一种建筑设计通风设备,包括通风管和出风板,所述通风管的左端设有进风口,所述进风口内固定有防尘网,所述防尘网的外表面上贴合有清洁刷,所述清洁刷通过气缸安装在进风口处,所述防尘网的底端安装有收集盒,所述通风管的内部安装有风扇,所述风扇位于进风口右侧,所述风扇之间设有过滤网和活性炭过滤板,所述过滤网和活性炭过滤板均卡合安装在通风管内,所述过滤网和活性炭过滤板的底端均连接有支撑杆,所述支撑杆的底端与支撑板的上表面相抵,所述支撑板的顶端螺纹连接有固定杆,所述固定杆安装在通风管的底表面上。该建筑设计通风设备,能够对吸入的空气进行净化,方便更换过滤装置,便于控制通风速率。

[0004] 但是现有的技术存在以下的不足:

[0005] 1、上述的建筑设计通风设备在对防尘网进行清洁时,通过气缸带动清洁刷沿防尘网的表面竖直运动达到清洁效果,但由于清洁刷的工作范围覆盖防尘网表面,因此需要气缸的输出端的工作长度不小于防尘网的高度,从而导致气缸与通风管固定时其上端的高度较高,造成需要占用较大的安装空间;

[0006] 2、上述的建筑设计通风设备通过支撑板为支撑杆提供支撑平台,利用支撑杆为过滤网、活性炭过滤板提供支撑,而通过固定杆实现对支撑板的固定,因此,当对过滤网、活性炭过滤板进行清理或更换时均需要对支撑板进行拆装,然而在对支撑板进行拆装时,由于固定杆与支撑板螺纹连接,因此需要操作固定杆转动数圈才能对支撑板进行拆装,导致操作过程较为不便。

实用新型内容

[0007] 本实用新型的目的在于提供一种建筑设计通风设备,通过电机一带动齿轮转动,使转动板带动刷毛转动对防尘网进行灰尘清理,且通过插条脱离或进入回形框中即可完成拆装,解决了现有技术气缸与通风管固定时其上端的高度较高,造成需要占用较大的安装空间,且现有技术需要操作固定杆转动数圈才能对支撑板进行拆装,导致操作过程较为不便的问题。

[0008] 为解决上述技术问题,本实用新型是通过以下技术方案实现的:

[0009] 本实用新型为一种建筑设计通风设备,包括通风管,通风管的左壁固定有防尘网,防尘网的左方设置有转动板,通风管上壁的左端设置有电机一,电机一的动力输出轴上固

定有齿轮,且齿轮与转动板啮合连接;

[0010] 通风管的内部设置有过滤网,过滤网的右壁设置有活性炭过滤板,过滤网和活性炭过滤板下端的外部设置有安装盒,安装盒的右壁固定有回形框,回形框的内部插接有插条。

[0011] 进一步地,电机一的右壁固定有竖板,且竖板与通风管固定连接,通风管下壁的左端固定有收集盒。

[0012] 进一步地,通风管左壁的上下两侧对称开设有穿槽,转动板的前后两侧对称开设有通槽。

[0013] 进一步地,转动板右壁的中间位置处固定有转动杆,且转动杆的左端穿过防尘网并通过轴承与通风管转动连接,转动杆的上方和下方对应转动板的右壁固定有刷毛,且刷毛与防尘网相接触。

[0014] 进一步地,通风管内部的左侧设置有电机三,电机三的动力输出轴上固定有扇叶,电机三的右壁固定有连接板,且连接板与通风管固定连接。

[0015] 进一步地,安装盒的左方对应通风管的下壁固定有挡条,安装盒的左壁固定有凸台,且凸台位于挡条的内部并与挡条间隙配合。

[0016] 进一步地,插条的外部对应通风管的下壁固定有限位板,限位板的左方对应插条的外部设置有弹性件,弹性件的左端对应插条的外部固定有挡板,且弹性件的左右两端分别与对应的挡板和限位板抵接。

[0017] 进一步地,插条的右端固定有操作板,插条上壁的长度大于插条下壁的长度。

[0018] 进一步地,通风管上壁的右侧固定有电机二,电机二的动力输出轴上固定有出风板,过滤网和活性炭过滤板的外侧对应通风管的内壁固定有U形条。

[0019] 本实用新型具有以下有益效果:

[0020] 1、本实用新型通过设置电机一、齿轮和转动板,通过电机一工作带动齿轮转动,由于齿轮与转动板啮合连接,使得转动板在齿轮转动时同时转动,带动刷毛转动,刷毛转动时作用于防尘网的表面实现对防尘网表面的灰尘进行清理,与现有技术相比,通过电机一带动齿轮转动即可使得转动板带动刷毛转动进行灰尘清理,用于驱动转动板和刷毛转动的电机一和齿轮的占用安装空间较小,使得本建筑设计通风设备的安装空间要求相对较低。

[0021] 2、本实用新型通过设置插条和回形框,通过操作安装盒移动,直至插条的左端插入回形框内即可完成安装,而在拆卸时,通过操作插条向右移动,直至插条的左端与回形框脱离,此时向下移动安装盒即可进行拆卸,与现有技术相比,通过回形框和插条的配合,实现方便对活性炭过滤板和过滤网进行拆装。

附图说明

[0022] 为了更清楚地说明本实用新型实施例的技术方案,下面将对实施例描述所需要使用的附图作简单地介绍。

[0023] 图1为一种建筑设计通风设备的整体结构图;

[0024] 图2为一种建筑设计通风设备的竖直方向的剖视结构图;

[0025] 图3为一种建筑设计通风设备的部分结构的分解图图一;

[0026] 图4为一种建筑设计通风设备的部分结构的分解图图二。

[0027] 附图中,各标号所代表的部件列表如下:

[0028] 1、电机一;101、竖板;102、齿轮;2、通风管;201、电机二;2011、出风板;202、U形条;203、穿槽;204、防尘网;205、收集盒;206、挡条;207、限位板;3、转动板;301、刷毛;302、转动杆;303、通槽;4、安装盒;401、凸台;402、回形框;5、活性炭过滤板;6、过滤网;7、电机三;701、连接板;702、扇叶;8、插条;801、挡板;802、弹性件;803、操作板。

具体实施方式

[0029] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述。

[0030] 请参阅图1至3所示,本实用新型为一种建筑设计通风设备,包括通风管2,通风管2的左壁固定有防尘网204,可减少灰尘进入通风管2的内部,防尘网204的左方设置有转动板3,转动板3为圆形设置,通风管2上壁的左端设置有电机一1,电机一1的动力输出轴上固定有齿轮102,且齿轮102与转动板3啮合连接;

[0031] 上述设置,清理防尘网204表面的灰尘时,接通电机一1的电源,电机一1工作带动齿轮102转动,从而使得转动板3转动,带动刷毛301转动,刷毛301转动对防尘网204表面的灰尘进行清理,清理后的灰尘会落入收集盒205中;

[0032] 电机一1的右壁固定有竖板101,且竖板101与通风管2固定连接,通风管2下壁的左端固定有收集盒205,用于收集清理后的灰尘;通风管2左壁的上下两侧对称开设有穿槽203,转动板3的前后两侧对称开设有通槽303,上述设置,使得气流可穿过穿槽203和通槽303进入通风管2内;

[0033] 转动板3右壁的中部位置处固定有转动杆302,且转动杆302的左端穿过防尘网204并通过轴承与通风管2转动连接,使得转动板3可与通风管2相对转动,转动杆302的上方和下方对应转动板3的右壁固定有刷毛301,且刷毛301与防尘网204相接触,通过刷毛301实现对防尘网204的表面进行清理;

[0034] 通风管2内部的左侧设置有电机三7,电机三7的动力输出轴上固定有扇叶702,电机三7的右壁固定有连接板701,且连接板701与通风管2固定连接,上述设置,电机三7工作带动扇叶702转动,此时外界的空气穿过通槽303、防尘网204、穿槽203进入通风管2内,再在过滤网6和活性炭过滤板5对气流的过滤下,气流穿过出风板2011与通风管2之间的间隙排出通风管2。

[0035] 请参阅图1、2和4所示,通风管2的内部设置有过滤网6,过滤网6的右壁设置有活性炭过滤板5,过滤网6和活性炭过滤板5下端的外部设置有安装盒4,安装盒4的右壁固定有回形框402,回形框402的内部插接有插条8;

[0036] 上述设置,安装过滤网6和活性炭过滤板5时,通过操作过滤网6和活性炭过滤板5插入通风管2内,操作安装盒4位于过滤网6和活性炭过滤板5的外部,使插条8插接至回形框402内即可,而在拆卸过滤网6和活性炭过滤板5时,通过使插条8向右移动与回形框402脱离,向下移动安装盒4,再操作过滤网6和活性炭过滤板5移除通风管2即可;

[0037] 安装盒4的左方对应通风管2的下壁固定有挡条206,安装盒4的左壁固定有凸台401,且凸台401位于挡条206的内部并与挡条206间隙配合,上述设置,凸台401的设置避免安装盒4前后移动,而挡条206可避免安装盒4向左移动,实现对安装盒4的限位效果;

[0038] 插条8的外部对应通风管2的下壁固定有限位板207,实现对插条8的限位,使得插条8仅可左右移动,限位板207的左方对应插条8的外部设置有弹性件802,弹性件802的左端对应插条8的外部固定有挡板801,且弹性件802的左右两端分别与对应的挡板801和限位板207抵接,上述设置,使得在弹性件802的作用下,并在无外力作用下,插条8的左端位于回形框402的内部;

[0039] 插条8的右端固定有操作板803,通过对操作板803施加向右的作用力即可使插条8向右移动,使插条8与回形框402脱离即可拆卸安装盒4,插条8上壁的长度大于插条8下壁的长度,使得在安装安装盒4时,无需向右移动插条8,在插条8上壁的长度大于插条8下壁的长度产生的斜面的作用下,即可使得插条8顺利插入回形框402内;

[0040] 通风管2上壁的右侧固定有电机二201,电机二201的动力输出轴上固定有出风板2011,通过电机二201工作带动出风板2011的角度发生变化,来调节风量,过滤网6和活性炭过滤板5的外侧对应通风管2的内壁固定有U形条202,U形条202用于对过滤网6和活性炭过滤板5进行限位,避免过滤网6和活性炭过滤板5产生歪斜的情况。

[0041] 上述设置,电机一1、电机二201、电机三7均通过导电线与外部电源电性连接,且电机一1、电机二201、电机三7均为现有技术,在此不对其型号作限定。

[0042] 以上仅为本实用新型的优选实施例,并不限制本实用新型,任何对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,对其中部分技术特征进行等同替换,所作的任何修改、等同替换、改进,均属于在本实用新型的保护范围。

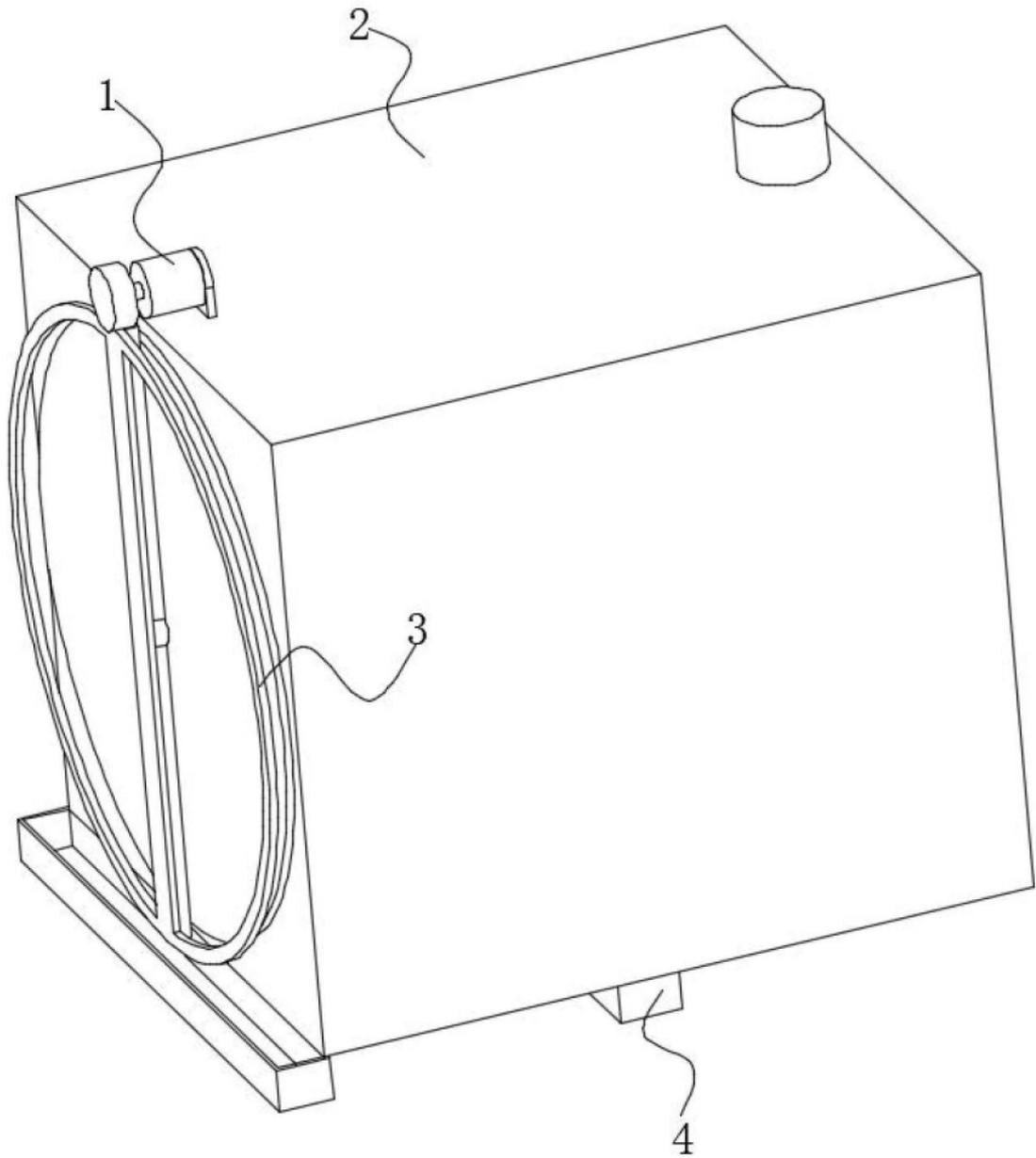


图1

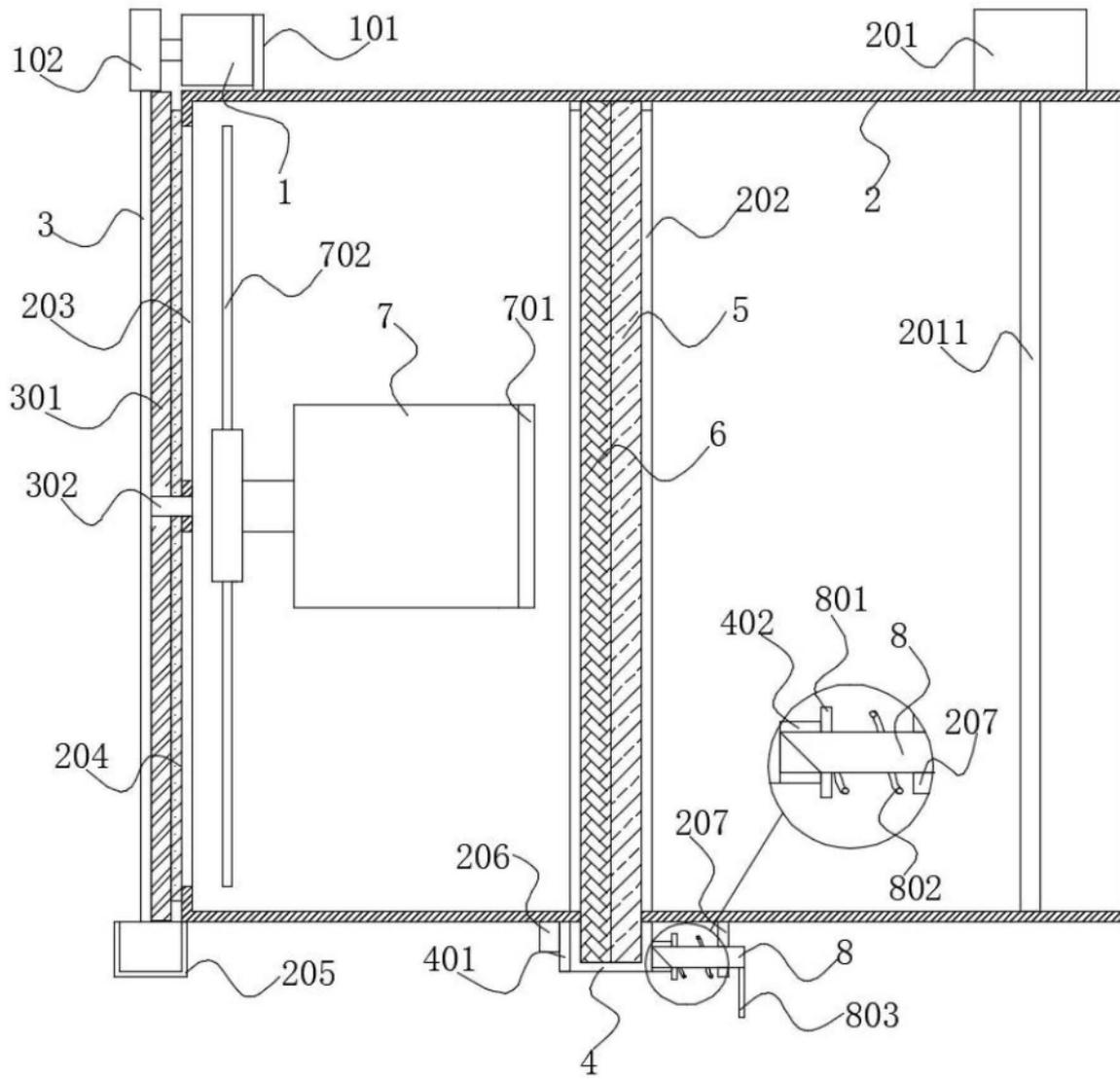


图2

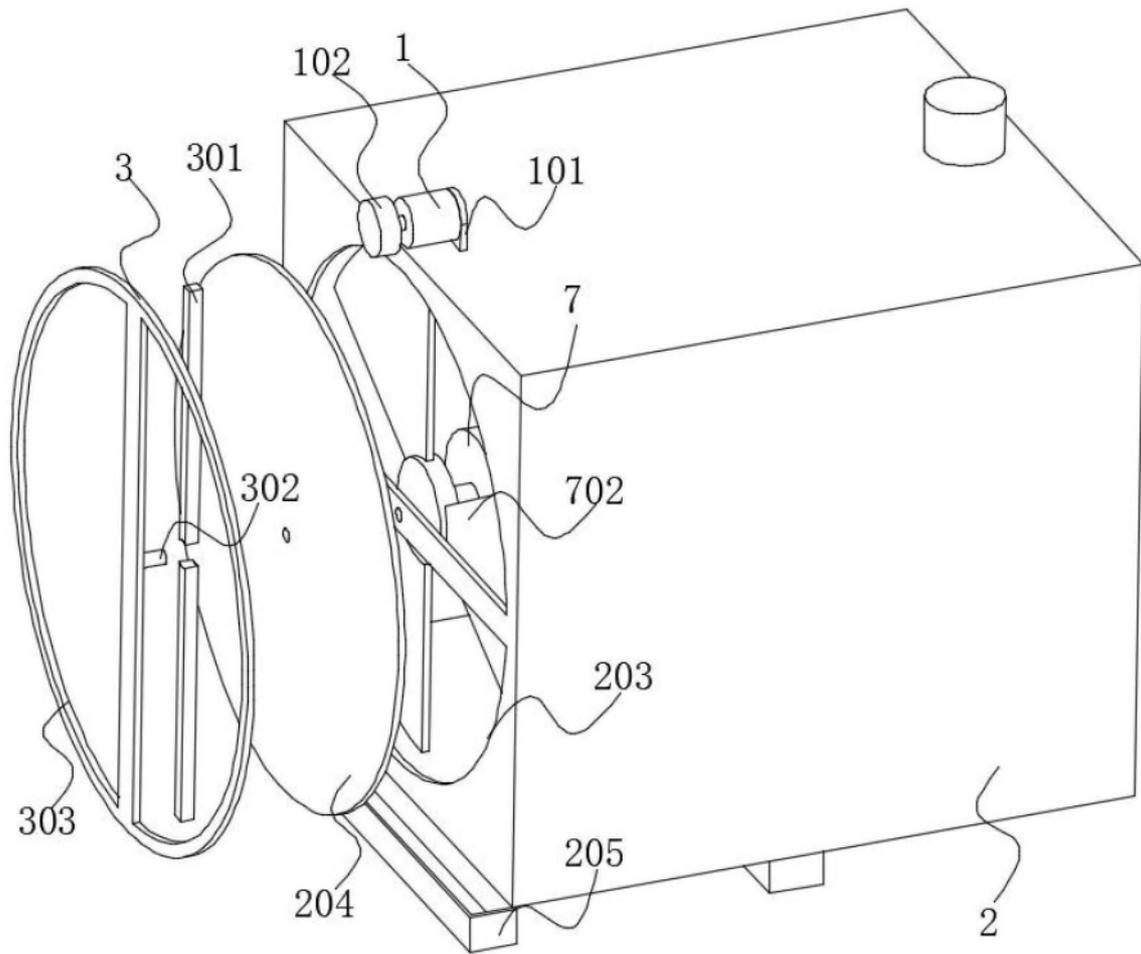


图3

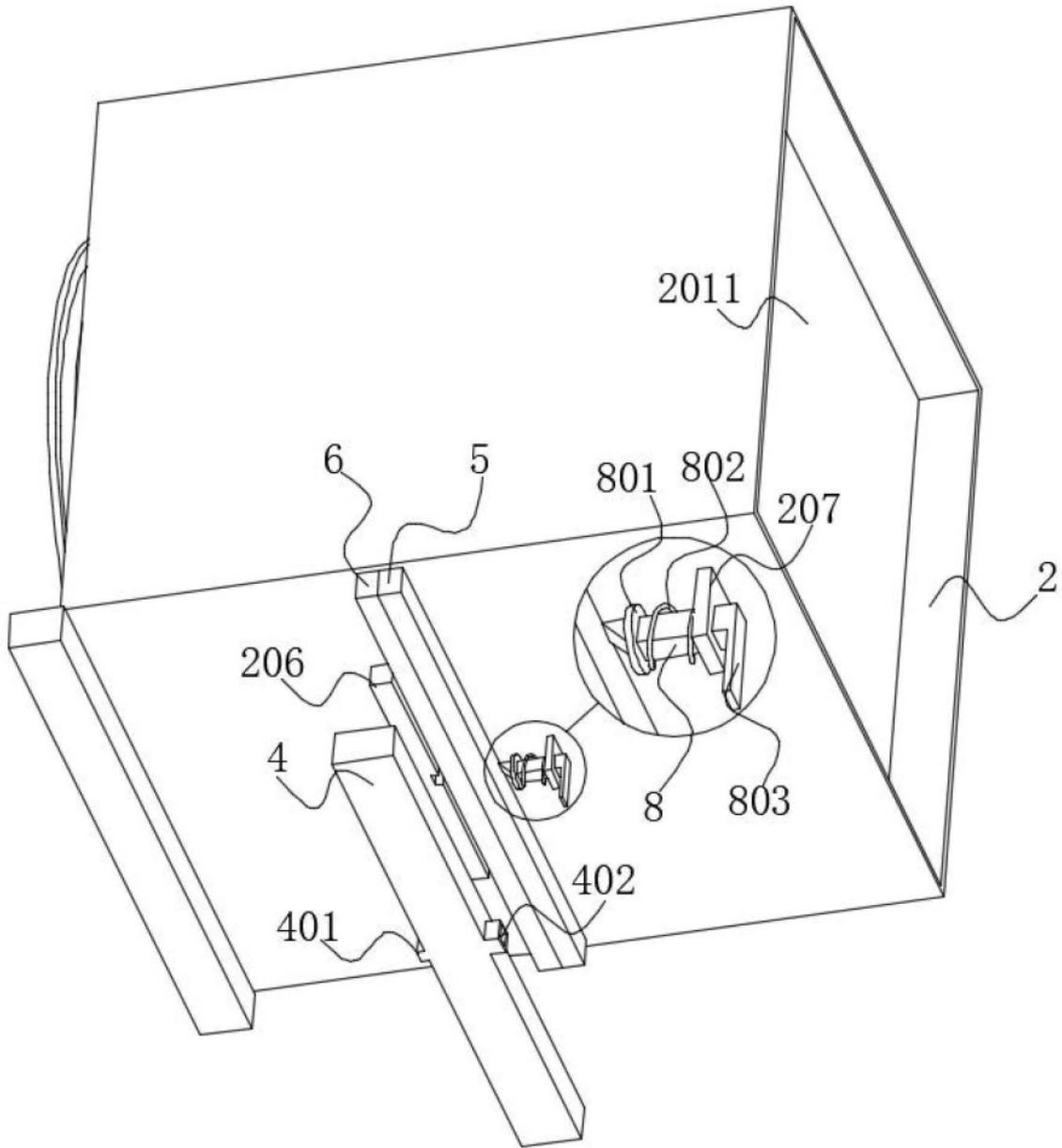


图4