



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220194356 U

(45) 授权公告日 2023. 12. 19

(21) 申请号 202320991647.X

(22) 申请日 2023.04.27

(73) 专利权人 广州广旭科技有限公司

地址 510000 广东省广州市黄埔区夏港东
晖路东一巷7号101房

(72) 发明人 麦焕彬

(74) 专利代理机构 佛山市神机营专利代理事务
所(普通合伙) 44765

专利代理师 许尤庆

(51) Int. Cl.

B01D 46/90 (2022.01)

B01D 46/42 (2006.01)

B01D 46/79 (2022.01)

B01D 46/10 (2006.01)

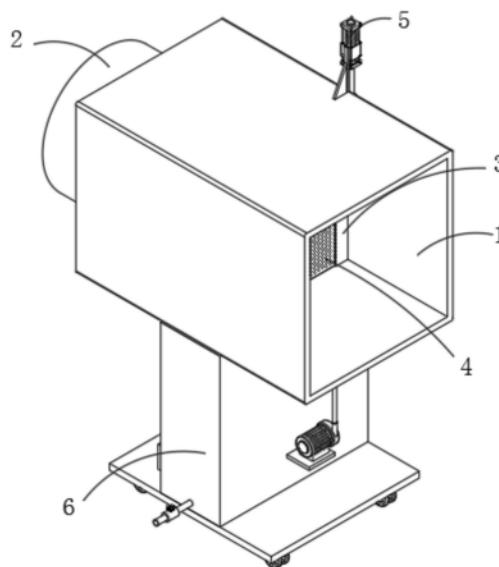
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种装修施工降尘装置

(57) 摘要

本实用新型涉及一种装修施工降尘装置,包括风管和排风机,所述排风机连通在风管的背端,所述风管内腔的左右两侧壁均固定有数量为四个的挡板,所述风管的内部滑动连接有数量为两个的过滤板,前侧所述过滤板滑动连接在前侧四个挡板之间,后侧所述过滤板滑动连接在后侧四个挡板之间,所述风管的上表面设置有用于替换两个过滤板的替换机构。该装修施工降尘装置,通过气缸推动前侧的齿板向下移动,从而带动与其啮合的齿轮旋转,通过齿轮转动带动后侧的齿板向上移动,此时前侧的过滤板移动至舱体的内部,后侧的过滤板则移动至风管的内部,此时即完成了两个过滤板的替换,有效的加快过滤板更换的效率,进一步增加降尘装置的维护效率。



1. 一种装修施工降尘装置,包括风管(1)和排风机(2),其特征在于:所述排风机(2)连通在风管(1)的背端,所述风管(1)内腔的左右两侧壁均固定有数量为四个的挡板(3),所述风管(1)的内部滑动连接有数量为两个的过滤板(4),前侧所述过滤板(4)滑动连接在前侧四个挡板(3)之间,后侧所述过滤板(4)滑动连接在后侧四个挡板(3)之间,所述风管(1)的上表面设置有用于替换两个过滤板(4)的替换机构(5),所述风管(1)的下表面设置有用于清洗过滤板(4)的清洁机构(6);

其中,替换机构(5)包括固定在风管(1)上表面的支撑架(501),所述支撑架(501)的内部固定有气缸(502),所述风管(1)的右侧通过轴承转动连接有齿轮(503),所述齿轮(503)的外侧啮合有数量为两个的齿板(504),前侧所述齿板(504)固定在气缸(502)的输出端,两个所述齿板(504)向背的一侧均固定有连接块(505),两个所述连接块(505)分别与两个过滤板(4)固定连接。

2. 根据权利要求1所述的一种装修施工降尘装置,其特征在于:两个所述齿板(504)高低分布在齿轮(503)竖向中轴线的前后两侧,两个所述齿板(504)的长度相等,所述风管(1)内腔的右侧壁开设有数量为两个且分别供两个连接块(505)上下移动的移动口。

3. 根据权利要求1所述的一种装修施工降尘装置,其特征在于:所述风管(1)内腔的底壁开设有数量为两个且分别供两个过滤板(4)上下移动的方形口,前侧所述过滤板(4)位于风管(1)的内部。

4. 根据权利要求1所述的一种装修施工降尘装置,其特征在于:所述清洁机构(6)包括清洗组件和风干组件,所述清洗组件包括固定在风管(1)下表面的舱体(601),所述舱体(601)的下表面固定有底板(602),所述舱体(601)的正面固定有支撑板(603),所述支撑板(603)的上表面固定有水泵(604),所述水泵(604)的输入端连通有一端与舱体(601)连通的进水管(605),所述水泵(604)的输出端连通有一端贯穿并延伸至舱体(601)内部的出水管(606),所述出水管(606)远离水泵(604)的一端连通有一侧固定在舱体(601)内部的喷水条(607)。

5. 根据权利要求4所述的一种装修施工降尘装置,其特征在于:所述舱体(601)的形状为内部中空且上端面缺失的长方体,后侧所述过滤板(4)位于舱体(601)的内部,所述喷水条(607)的出水端面向过滤板(4)的方向。

6. 根据权利要求4所述的一种装修施工降尘装置,其特征在于:所述风干组件包括固定在底板(602)上表面的风箱(608),所述风箱(608)内腔左右两侧壁之间固定有电热元件(609),所述底板(602)的上表面固定有输出端与风箱(608)连通的鼓风机(610),所述风箱(608)内腔的顶壁连通有一端贯穿并延伸至舱体(601)内部的连通管(611),所述舱体(601)内腔的背壁固定有与连通管(611)连通的出风嘴(612)。

7. 根据权利要求6所述的一种装修施工降尘装置,其特征在于:所述风箱(608)内腔的顶壁开设有供连通管(611)贯穿的贯穿口。

一种装修施工降尘装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及装修施工技术领域,具体为一种装修施工降尘装置。

背景技术

[0002] 在装修施工的过程当中,通常会出现扬尘的现象,从而造成扬尘污染,即扬尘污染是指泥地裸露,以及在房屋建筑施工、道路与管线施工、房屋拆除、物料运输、物料堆放、道路保洁等人为活动中产生粉尘颗粒物,对大气造成的污染。

[0003] 中国专利公开号:(CN213725496U)一种公路施工用降尘装置,包括降尘装置主体,降尘装置主体包括储水箱和集尘箱,储水箱和集尘箱固定安装在支撑底座上,储水箱的远离集尘箱的一侧设置有支撑卡块,支撑卡块的一端设置有流通管,流通管的上方设置有喷头,支撑底座的下方设置有滑轮,集尘箱的顶部设置有电动风机。本实用新型是一种公路施工用降尘装置,该实用新型通过设置两个吸尘口,通过电动电机控制将外界的含有灰尘的空气进行吸附,解决了现有的降尘装置除尘效果不佳的情况,同时还设置储水箱和喷头,通过喷头可以对外界的空气进行喷洒,实现将灰尘湿化降尘的效果,设置滑轮可以实现对整体的移动,简单实用,操作方便。

[0004] 经申请人检索发现,上述专利在存在着一定的缺陷,上述专利在对装置内部的过滤板进行清理时,需要将过滤板从装置的内部取出,然后将其内部的石子和颗粒进行倾倒,从而对过滤板进行清理,因此上述降尘装置中过滤板清理麻烦,降低了工作人员对降尘装置的维护效率,故而提出一种装修施工降尘装置,来解决上述的技术问题。

实用新型内容

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种装修施工降尘装置,具备便于更换过滤板等优点,解决了降尘装置中过滤板清理麻烦,降低了工作人员对降尘装置的维护效率的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种装修施工降尘装置,包括风管和排风机,所述排风机连通在风管的背端,所述风管内腔的左右两侧壁均固定有数量为四个的挡板,所述风管的内部滑动连接有数量为两个的过滤板,前侧所述过滤板滑动连接在前侧四个挡板之间,后侧所述过滤板滑动连接在后侧四个挡板之间,所述风管的上表面设置有用于替换两个过滤板的替换机构,所述风管的下表面设置有用于清洗过滤板的清洁机构;

[0007] 其中,替换机构包括固定在风管上表面的支撑架,所述支撑架的内部固定有气缸,所述风管的右侧通过轴承转动连接有齿轮,所述齿轮的外侧啮合有数量为两个的齿板,前侧所述齿板固定在气缸的输出端,两个所述齿板向背的一侧均固定有连接块,两个所述连接块分别与两个过滤板固定连接。

[0008] 进一步,两个所述齿板高低分布在齿轮竖向中轴线的前后两侧,两个所述齿板的长度相等,所述风管内腔的右侧壁开设有数量为两个且分别供两个连接块上下移动的移动

口。

[0009] 进一步,所述风管内腔的底壁开设有数量为两个且分别供两个过滤板上下移动的方形口,前侧所述过滤板位于风管的内部。

[0010] 进一步,所述清洁机构包括清洗组件和风干组件,所述清洗组件包括固定在风管下表面的舱体,所述舱体的下表面固定有底板,所述舱体的正面固定有支撑板,所述支撑板的上表面固定有水泵,所述水泵的输入端连通有一端与舱体连通的进水管,所述水泵的输出端连通有一端贯穿并延伸至舱体内部的出水管,所述出水管远离水泵的一端连通有一侧固定在舱体内部的喷水条。

[0011] 进一步,所述舱体的形状为内部中空且上端面缺失的长方体,后侧所述过滤板位于舱体的内部,所述喷水条的出水端面向过滤板的方向。

[0012] 进一步,所述风干组件包括固定在底板上表面的风箱,所述风箱内腔左右两侧壁之间固定有电热元件,所述底板的上表面固定有输出端与风箱连通的鼓风机,所述风箱内腔的顶壁连通有一端贯穿并延伸至舱体内部的连通管,所述舱体内腔的背壁固定有与连通管连通的出风嘴。

[0013] 进一步,所述风箱内腔的顶壁开设有供连通管贯穿的贯穿口。

[0014] 与现有技术相比,本申请的技术方案具备以下有益效果:

[0015] 1、该装修施工降尘装置,通过气缸推动前侧的齿板向下移动,从而带动与其啮合的齿轮旋转,通过齿轮转动带动后侧的齿板向上移动,此时前侧的过滤板移动至舱体的内部,后侧的过滤板则移动至风管的内部,此时即完成了两个过滤板的替换,有效的加快过滤板更换的效率,进一步增加降尘装置的维护效率。

[0016] 2、该装修施工降尘装置,通过水泵将舱体内部的水源进行抽取,即过滤板在向下移动过程当中通过喷水条对过滤板进行清洗,在清洗完毕之后打开风机和电热元件的电动控制开关,将电热元件产生的热风吹送至过滤板的外侧从而对其进行烘干处理。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型右视结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型替换机构示意图;

[0020] 图4为本实用新型清洁机构示意图;

[0021] 图5为本实用新型清洁机构背视结构示意图;

[0022] 图6为本实用新型连通管与出风嘴连接结构示意图。

[0023] 图中:1、风管;2、排风机;3、挡板;4、过滤板;5、替换机构;501、支撑架;502、气缸;503、齿轮;504、齿板;505、连接块;6、清洁机构;601、舱体;602、底板;603、支撑板;604、水泵;605、进水管;606、出水管;607、喷水条;608、风箱;609、电热元件;610、鼓风机;611、连通管;612、出风嘴。

具体实施方式

[0024] 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,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的

实施例。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0025] 请参阅图1-2，本实施例中的一种装修施工降尘装置，包括风管1和排风机2，排风机2连通在风管1的背端，风管1内腔的左右两侧壁均固定有数量为四个的挡板3，风管1的内部滑动连接有数量为两个的过滤板4，前侧过滤板4滑动连接在前侧四个挡板3之间，后侧过滤板4滑动连接在后侧四个挡板3之间，风管1的形状为内部中空且正面缺失的长方体，风管1的上表面设置有用于替换两个过滤板4的替换机构5，风管1的下表面设置有用于清洗过滤板4的清洁机构6。

[0026] 请参阅图3，为了起到便于更换过滤板4的作用，本实施例中的替换机构5包括固定在风管1上表面的支撑架501，支撑架501的内部固定有气缸502，风管1的右侧通过轴承转动连接有齿轮503，齿轮503的外侧啮合有数量为两个的齿板504，气缸502的输出轴伸出推动与其连接的齿板504向下移动，前侧齿板504固定在气缸502的输出端，两个齿板504向背的一侧均固定有连接块505，齿轮503旋转带动与其啮合的后侧的齿板504随之向上移动，两个连接块505分别与两个过滤板4固定连接。

[0027] 两个齿板504高低分布在齿轮503竖向中轴线的前后两侧，通过啮合的作用齿板504向下移动带动与其啮合的齿轮503旋转，两个齿板504的长度相等，风管1内腔的右侧壁开设有数量为两个且分别供两个连接块505上下移动的移动口，风管1内腔的底壁开设有数量为两个且分别供两个过滤板4上下移动的方形口，前侧过滤板4位于风管1的内部。

[0028] 本实施例中的替换机构5，通过气缸502推动前侧的齿板503向下移动，从而带动与其啮合的齿轮504旋转，通过齿轮503转动带动后侧的齿板504向上移动，此时前侧的过滤板4从风管1的内部移出，后侧的过滤板4则移动至风管1的内部，此时即完成了两个过滤板4的替换。

[0029] 请参阅图4-6，为了起到便于清洁过滤板4的作用，本实施例中的清洁机构6包括清洗组件和风干组件，清洗组件包括固定在风管1下表面的舱体601，舱体601的下表面固定有底板602，底板602的下表面固定有数量为四个且用于移动的万向轮，舱体601的正面固定有支撑板603，舱体601的内部填充有水溶液，舱体601内腔的左侧壁连通有通过阀门控制排污管，支撑板603的上表面固定有水泵604，水泵604的输入端连通有一端与舱体601连通的进水管605，当前侧的过滤板4向下时，水泵604输入端内部的进水管605将舱体601内部的水源进行抽取，且输送至水泵604输出端内部出水管606当中，水泵604的输出端连通有一端贯穿并延伸至舱体601内部的出水管606，出水管606远离水泵604的一端连通有一侧固定在舱体601内部的喷水条607，通过出水管606在将水源输送至喷水条607的内部，喷水条607将抽取的水源喷洒至过滤板4上，从而对其进行冲刷。

[0030] 舱体601的形状为内部中空且上端面缺失的长方体，后侧过滤板4位于舱体601的内部，喷水条607的出水端面向过滤板4的方向。

[0031] 风干组件包括固定在底板602上表面的风箱608，当对过滤板4清洗完毕之后，通过打开排污管将舱体601内部的污水进行排放，风箱608内腔左右两侧壁之间固定有电热元件609，打开鼓风机610和电热元件609的电动控制开关，电热元件609在风箱608的内部产生热量，且对其内部进行加温，底板602的上表面固定有输出端与风箱608连通的鼓风机610，风箱608内腔的顶壁连通有一端贯穿并延伸至舱体601内部的连通管611，舱体601内腔的背壁

固定有与连通管611连通的出风嘴612,出风嘴612的吹风端倾斜向下面向过滤板4的方向,形状如图6可见。

[0032] 可以理解的是,通过鼓风机610的吹风作用,将风箱608内部的热量吹送至连通管611的内部,然后通过连通管611将热风输送至出风嘴612的内部,作用通过出风嘴612将热风吹送至过滤板4的外侧,对其进行烘干处理。

[0033] 风箱608内腔的顶壁开设有供连通管611贯穿的贯穿口。

[0034] 本实施例中的清洁机构6,通过水泵604将舱体601内部的水源进行抽取,即过滤板4在向下移动过程当中通过喷水条607对过滤板4进行冲刷,从而对其进行清洗。

[0035] 上述实施例的工作原理为:

[0036] (1)当需要对降尘装置内部的过滤板4进行更换时,首先打开水泵604和气缸502的电动控制开关,气缸502的输出轴伸出推动与其连接的齿板504向下移动,通过啮合的作用齿板504向下移动带动与其啮合的齿轮503旋转,与此同时与其啮合的后侧的齿板504随之向上移动,前侧的齿板504带动与其连接前侧的过滤板4向下移动,后侧齿板504带动后侧的过滤板4向上移动,前侧的过滤板4移动至舱体601的内部,后侧的过滤板4则移动至风管1的内部,此时即完成了两个过滤板4的替换。

[0037] (2)当前侧的过滤板4向下时,水泵604输入端内部的进水管605将舱体601内部的水源进行抽取,且输送至水泵604输出端内部出水管606当中,通过出水管606在将水源输送至喷水条607的内部,喷水条607将抽取的水源喷洒至过滤板4上,从而对其进行冲刷,当对过滤板4清洗完毕之后,通过打开排污管将舱体601内部的污水进行排放,然后打开鼓风机610和电热元件609的电动控制开关,电热元件609在风箱608的内部产生热量,且对其内部进行加温,通过鼓风机610的吹风作用,将风箱608内部的热量吹送至连通管611的内部,然后通过连通管611将热风输送至出风嘴612的内部,作用通过出风嘴612将热风吹送至过滤板4的外侧,对其进行烘干处理。

[0038] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0039] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

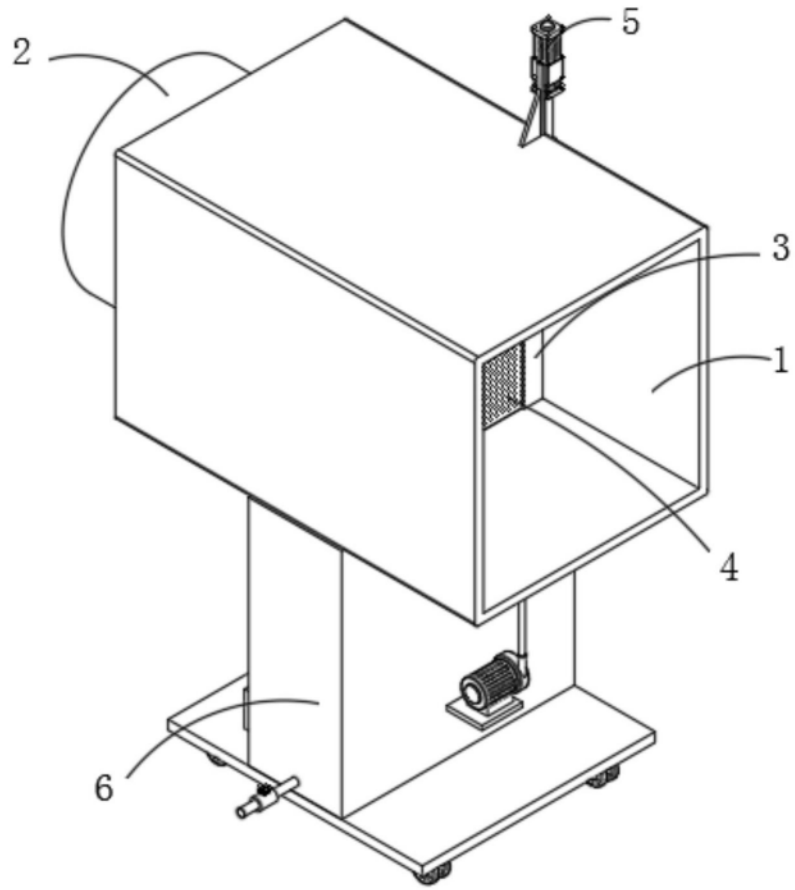


图1

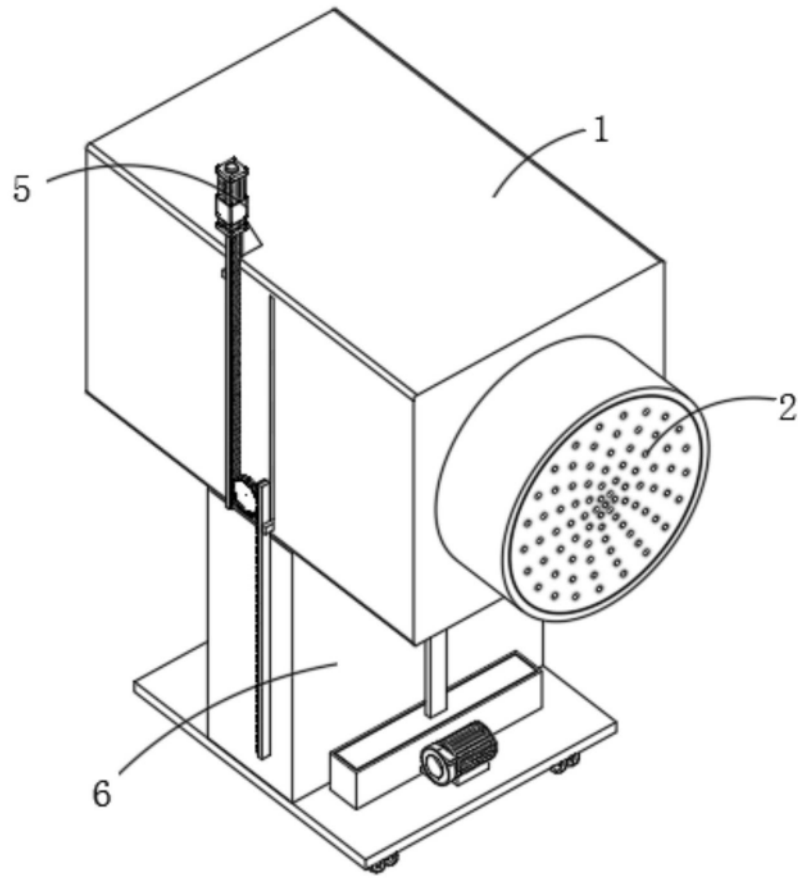


图2

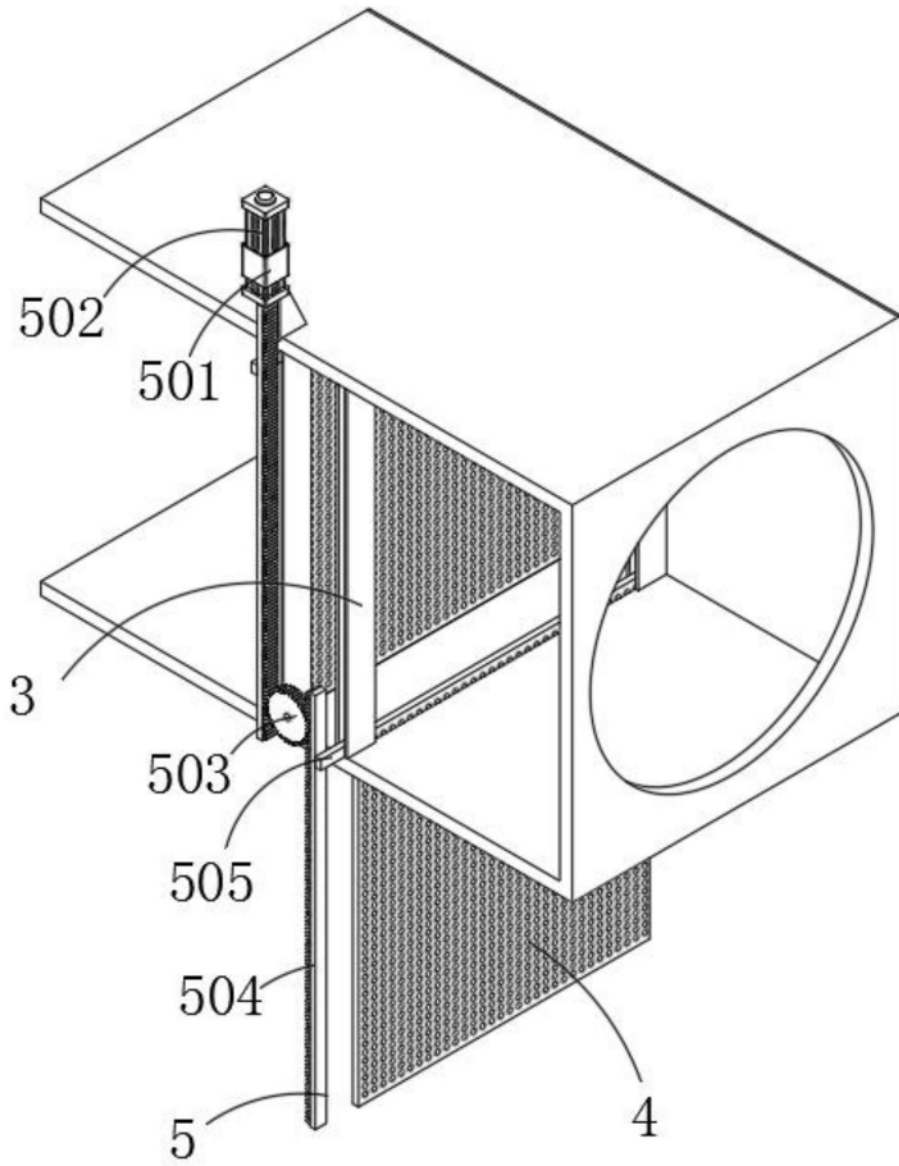


图3

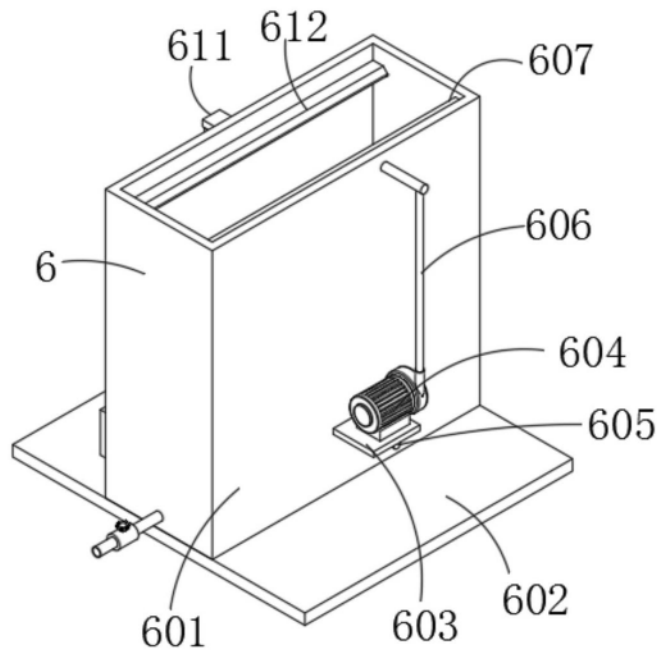


图4

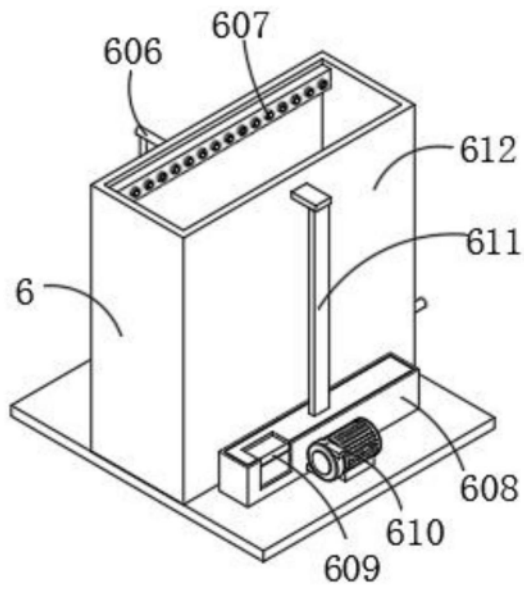


图5

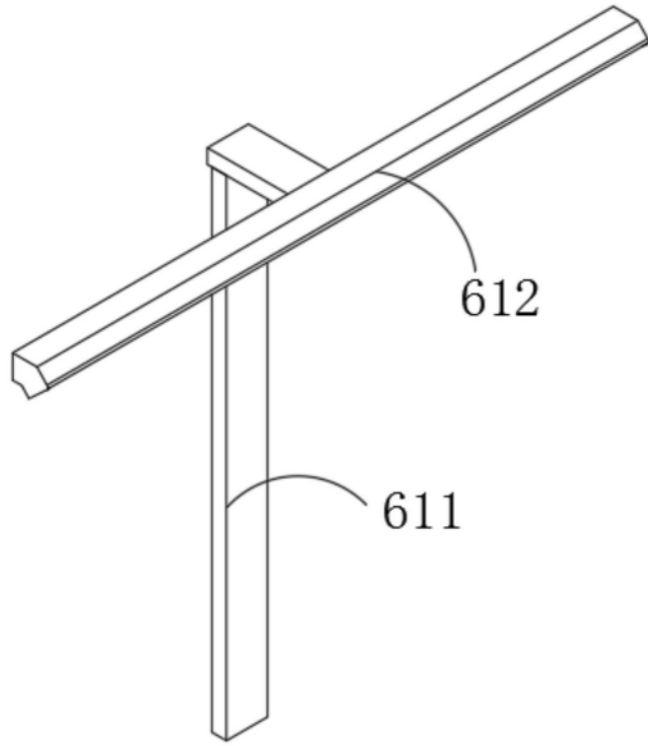


图6