(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 218834022 U
(45)授权公告日 2023.04.11

(21)申请号 202222953726.X

(22)申请日 2022.11.07

(73)专利权人 合肥本晶建设工程有限公司
地址 230031 安徽省合肥市蜀山区黄山路与石台路交叉口华林家园10幢203室

(72)发明人 许见

(74)专利代理机构 合肥利交桥专利代理有限公司 34259
专利代理师 蔡辉

(51)Int.Cl.
B01D 50/60(2022.01)
B01D 46/681(2022.01)

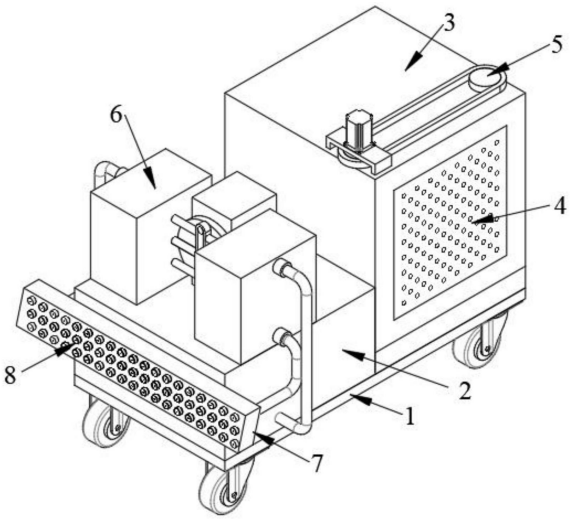
权利要求书1页 说明书5页 附图5页

(54)实用新型名称

一种新型建筑装饰工程用连续除尘装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种新型建筑装饰工程用连续除尘装置，包括底板，所述底板的顶面分别固定连接有水箱和除尘箱，所述除尘箱的右侧贯穿开设有安装孔，所述安装孔的内壁固定连接有吸气扇，所述安装孔的内壁可拆连接有过滤网，所述除尘箱的顶面固定连接有清扫机构，所述除尘箱的前后两侧内壁均开设有安装槽，所述除尘箱的左侧开设排灰孔，所述排灰孔的内壁滑动连接有收集盒，所述水箱的顶面固定连接有洒水机构，所述水箱的前侧固定连接有存水盒，所述存水盒的前侧贯穿安装有喷淋头。本实用新型通过设置清扫机，利用毛刷刷去滤网上积攒的灰尘，避免灰尘长时间堆积在滤网上，影响装置的工作效率，使得设备能够长时间连续工作。



CN 218834022 U

1.一种新型建筑装饰工程用连续除尘装置,包括底板(1),其特征在于:所述底板(1)的顶面分别固定连接有水箱(2)和除尘箱(3),所述除尘箱(3)的右侧贯穿开设有安装孔,所述安装孔的内壁固定连接有吸气扇(9),所述安装孔的内壁可拆连接有过滤网(4),所述除尘箱(3)的顶面固定连接有清扫机构(5),所述除尘箱(3)的左侧开设排灰孔,所述排灰孔的内壁滑动连接有收集盒(10),所述水箱(2)的顶面固定连接有洒水机构(6),所述水箱(2)的前侧固定连接有存水盒(7),所述存水盒(7)的前侧贯穿安装有喷淋头(8)。

2.根据权利要求1所述的一种新型建筑装饰工程用连续除尘装置,其特征在于:所述洒水机构(6)包括与水箱(2)顶面固定连接的保护壳(612),所述保护壳(612)的内底壁固定连接有第二电机(613),所述保护壳(612)的前侧转动连接有转动盘(601),所述第二电机(613)的输出端贯穿保护壳(612)的前侧并与转动盘(601)的后侧固定连接,所述转动盘(601)的前侧固定连接有限位块(602)。

3.根据权利要求2所述的一种新型建筑装饰工程用连续除尘装置,其特征在于:所述洒水机构(6)还包括与水箱(2)顶面固定连接的两个蓄水盒(605),两个所述蓄水盒(605)的内壁均滑动连接有活塞(606),两个所述活塞(606)的相对面均固定连接有拉杆(607),所述拉杆(607)靠近转动盘(601)的一侧贯穿蓄水盒(605)靠近转动盘(601)的一侧,两个所述拉杆(607)的相对面固定连接有同一个限位杆(603),所述限位杆(603)的前侧开设有限位槽(604),所述限位槽(604)的内壁与限位块(602)的表面滑动连接。

4.根据权利要求3所述的一种新型建筑装饰工程用连续除尘装置,其特征在于:所述蓄水盒(605)远离转动盘(601)的一侧分别贯穿安装有吸水管(608)和注水管(609),所述吸水管(608)的表面固定连接有第一单向阀(610),所述吸水管(608)远离蓄水盒(605)的一端与水箱(2)的表面固定连接并延伸至内部,所述注水管(609)的表面固定连接有第二单向阀(611),所述注水管(609)远离蓄水盒(605)的一端与存水盒(7)的表面固定连接并延伸至内部。

5.根据权利要求1所述的一种新型建筑装饰工程用连续除尘装置,其特征在于:所述清扫机构(5)包括与除尘箱(3)顶面固定连接的支撑架(503),所述支撑架(503)的顶面固定连接有第一电机(504),所述第一电机(504)的输出端贯穿支撑架(503)的内顶壁并固定连接有主动轮(501),所述主动轮(501)的底面与除尘箱(3)的顶面转动连接,所述清扫机构(5)还包括与除尘箱(3)顶面转动连接的从动轮(502),所述主动轮(501)与从动轮(502)的表面搭接有同一个皮带(505),所述主动轮(501)通过皮带(505)实现与从动轮(502)的传动连接。

6.根据权利要求5所述的一种新型建筑装饰工程用连续除尘装置,其特征在于:所述除尘箱(3)的前后两侧内壁均开设有安装槽(11),所述清扫机构(5)还包括与安装槽(11)滑动连接的滑块(507),所述滑块(507)的顶面贯穿开设有螺纹孔,所述螺纹孔的内壁螺纹连接有丝杆(506),所述丝杆(506)的底端与安装槽(11)的内底壁转动连接,两个所述滑块(507)的相对面固定连接有同一个毛刷(508),所述毛刷(508)的表面与过滤网(4)的左侧贴合。

7.根据权利要求6所述的一种新型建筑装饰工程用连续除尘装置,其特征在于:前侧所述丝杆(506)的顶端贯穿除尘箱(3)的顶面并与主动轮(501)的底面固定连接,后侧所述丝杆(506)的顶端贯穿除尘箱(3)的顶面并与从动轮(502)的底面固定连接。

一种新型建筑装饰工程用连续除尘装置

技术领域

[0001] 本申请涉及除尘技术领域，尤其涉及一种新型建筑装饰工程用连续除尘装置。

背景技术

[0002] 建筑装饰工程包含建筑地面、抹灰工程、外墙防水、门窗工程等数十个装修类型，是现代装修艺术的重要组成，但是在建筑装饰工程中，会产生大量的灰尘，长时间在充满灰尘环境下工作会导致施工者的身体健康受损，所以在建筑装饰工程施工时，为了保护施工人员的身体健康，通常会采用建筑装饰工程用连续除尘装置，达到消除空气中灰尘的目的。

[0003] 现有的建筑装饰工程用连续除尘装置，如中国专利授权号CN 215656974 U中所公开的一种建筑装饰工程用连续除尘装置，包括握杆、延伸杆、拉手、抽屉、推车等结构，通过在储水盒提前存储少量的水，使水与灰尘结合后再倾倒灰尘，可避免灰尘在倾倒时二次扬起对空气造成污染的情况。

[0004] 但是该种建筑装饰工程用连续除尘装置还存在一些不足，在该种除尘装置使用一段时间后，滤网表面会残留灰尘，这些灰尘在滤网表面不断堆积，如果没人清理，灰尘会堵塞滤网的滤孔，影响滤网的过滤效率，影响装置的工作效率，为此需要一种新型建筑装饰工程用连续除尘装置解决上述不足。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种新型建筑装饰工程用连续除尘装置，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 本申请实施例采用下述技术方案：

[0007] 一种新型建筑装饰工程用连续除尘装置，包括底板，所述底板的顶面分别固定连接有水箱和除尘箱，所述除尘箱的右侧贯穿开设有安装孔，所述安装孔的内壁固定连接有吸气扇，所述安装孔的内壁可拆连接有过滤网，所述除尘箱的顶面固定连接有清扫机构，所述除尘箱的左侧开设排灰孔，所述排灰孔的内壁滑动连接有收集盒，所述水箱的顶面固定连接有洒水机构，所述水箱的前侧固定连接有存水盒，所述存水盒的前侧贯穿安装有喷淋头。

[0008] 优选的，所述洒水机构包括与水箱顶面固定连接的保护壳，所述保护壳的内底壁固定连接有第二电机，所述保护壳的前侧转动连接有转动盘，所述第二电机的输出端贯穿保护壳的前侧并与转动盘的后侧固定连接，所述转动盘的前侧固定连接有限位块。

[0009] 优选的，所述洒水机构还包括与水箱顶面固定连接的两个蓄水盒，两个所述蓄水盒的内壁均滑动连接有活塞，两个所述活塞的相对面均固定连接有拉杆，所述拉杆靠近转动盘的一侧贯穿蓄水盒靠近转动盘的一侧，两个所述拉杆的相对面固定连接有同一个限位杆，所述限位杆的前侧开设有限位槽，所述限位槽的内壁与限位块的表面滑动连接。

[0010] 优选的，所述蓄水盒远离转动盘的一侧分别贯穿安装有吸水管和注水管，所述吸水管的表面固定连接有第一单向阀，所述吸水管远离蓄水盒的一端与水箱的表面固定连接

并延伸至内部，所述注水管的表面固定连接有第二单向阀，所述注水管远离蓄水盒的一端与存水盒的表面固定连接并延伸至内部。

[0011] 优选的，所述清扫机构包括与除尘箱顶面固定连接的支撑架，所述支撑架的顶面固定连接有第一电机，所述第一电机的输出端贯穿支撑架的内顶壁并固定连接有主动轮，所述主动轮的底面与除尘箱的顶面转动连接，所述清扫机构还包括与除尘箱顶面转动连接的从动轮，所述主动轮与从动轮的表面搭接有同一个皮带，所述主动轮通过皮带实现与从动轮的传动连接。

[0012] 优选的，所述除尘箱的前后两侧内壁均开设有安装槽，所述清扫机构还包括与安装槽滑动连接的滑块，所述滑块的顶面贯穿开设有螺纹孔，所述螺纹孔的内壁螺纹连接有丝杆，所述丝杆的底端与安装槽的内底壁转动连接，两个所述滑块的相对面固定连接有同一个毛刷，所述毛刷的表面与过滤网的左侧贴合。

[0013] 优选的，前侧所述丝杆的顶端贯穿除尘箱的顶面并与主动轮的底面固定连接，后侧所述丝杆的顶端贯穿除尘箱的顶面并与从动轮的底面固定连接。

[0014] 本申请实施例采用的上述至少一个技术方案能够达到以下有益效果：

[0015] 其一，本实用新型通过设置清扫机构，当使用者启动第一电机时，第一电机转动的带动主动轮转动，主动轮转动驱动从动轮转动，主动轮和从动轮转动带动丝杆转动，丝杆转动驱动滑块，根据第一电机的转向，沿着安装槽的内壁做上下滑动，进而带动毛刷移动，利用毛刷刷去装置内部、滤网左侧积攒的灰尘，避免灰尘长时间堆积在滤网上，影响装置的工作效率使得设备能够长时间连续工作。

[0016] 其二，本实用新型通过设置洒水机构，当使用者启动第二电机时，第二电机转动带动转动盘转动，转动盘转动带动限位块运动，限位块移动带动限位杆运动，限位杆运动带动活塞做往复运动，当活塞向靠近转动盘的方向移动时，由于第一单向阀和第二单向阀的限制，水箱中的清水通过吸水管注入蓄水盒中，当当活塞向远离转动盘的方向移动时，由于第一单向阀和第二单向阀的限制，蓄水盒中的水通过注水管注入存水盒中，由于限位杆两侧结构呈对称设置，可以确保第二电机启动后能够一直为存水盒供水，存水盒中的水通过喷淋头形成水雾，利用水雾吸附空气中的灰尘，降低空气中的灰尘含量，保证施工人员的身体健康。

附图说明

[0017] 此处所说明的附图用来提供对本申请的进一步理解，构成本申请的一部分，本申请的示意性实施例及其说明用于解释本申请，并不构成对本申请的不当限定。在附图中：

[0018] 图1为：本实用新型的结构示意图；

[0019] 图2为：本实用新型蓄水盒的剖视结构示意图；

[0020] 图3为：本实用新型保护壳的结构示意图；

[0021] 图4为：本实用新型除尘箱的剖视结构示意图；

[0022] 图5为：本实用新型图4的前侧结构示意图。

[0023] 图中：1、底板；2、水箱；3、除尘箱；4、过滤网；5、清扫机构；501、主动轮；502、从动轮；503、支撑架；504、第一电机；505、皮带；506、丝杆；507、滑块；508、毛刷；6、洒水机构；601、转动盘；602、限位块；603、限位杆；604、限位槽；605、蓄水盒；606、活塞；607、拉杆；608、

吸水管;609、注水管;610、第一单向阀;611、第二单向阀;612、保护壳;613、第二电机;7、存水盒;8、喷淋头;9、吸气扇;10、收集盒;11、安装槽。

具体实施方式

[0024] 为使本申请的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本申请具体实施例及相应的附图对本申请技术方案进行清楚、完整地描述。显然,所描述的实施例仅是本申请一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本申请中的实施例,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,都属于本申请保护的范围。

[0025] 以下结合附图,详细说明本申请各实施例提供的技术方案。

[0026] 请参阅图1-5,本实用新型提供一种新型建筑装饰工程用连续除尘装置技术方案:

[0027] 一种新型建筑装饰工程用连续除尘装置,包括底板1,底板1的顶面分别固定连接有水箱2和除尘箱3,除尘箱3的右侧贯穿开设有安装孔,安装孔的内壁固定连接有吸气扇9,安装孔的内壁可拆连接有过滤网4,除尘箱3的顶面固定连接有清扫机构5,除尘箱3的左侧开设排灰孔,排灰孔的内壁滑动连接有收集盒10,水箱2的顶面固定连接有洒水机构6,水箱2的前侧固定连接有存水盒7,存水盒7的前侧贯穿安装有喷淋头8。

[0028] 具体的,底板1提供安装平台,水箱2中存放遮大量清水,使用者利用洒水机构6将清水注入存水盒7中,通过通过喷淋头8形成水雾,利用水雾吸附空气中的灰尘,降低空气中的灰尘含量,保证施工人员的身体健康,清扫机构5可以取出滤网表面残留的灰尘,避免灰尘堵塞滤网影响装置的工作效率,吸气扇9自带电机驱动,启动后可以将空气吸入除尘箱3中,最后通过过滤网4的过滤排出,利用过滤网4将灰尘留在除尘箱3中,灰尘落下留在收集盒10中,使用者可以抽出收集盒10,方便对灰尘的处理。

[0029] 本实施例中,如图2和图3所示,洒水机构6包括与水箱2顶面固定连接的保护壳612,保护壳612的内底壁固定连接有第二电机613,保护壳612的前侧转动连接有转动盘601,第二电机613的输出端贯穿保护壳612的前侧并与转动盘601的后侧固定连接,转动盘601的前侧固定连接有限位块602。

[0030] 洒水机构6还包括与水箱2顶面固定连接的两个蓄水盒605,两个蓄水盒605的内壁均滑动连接有活塞606,两个活塞606的相对面均固定连接有拉杆607,拉杆607靠近转动盘601的一侧贯穿蓄水盒605靠近转动盘601的一侧,两个拉杆607的相对面固定连接有同一个限位杆603,限位杆603的前侧开设有限位槽604,限位槽604的内壁与限位块602的表面滑动连接。

[0031] 蓄水盒605远离转动盘601的一侧分别贯穿安装有吸水管608和注水管609,吸水管608的表面固定连接有第一单向阀610,吸水管608远离蓄水盒605的一端与水箱2的表面固定连接并延伸至内部,注水管609的表面固定连接有第二单向阀611,注水管609远离蓄水盒605的一端与存水盒7的表面固定连接并延伸至内部。

[0032] 具体的,通过设置洒水机构6,当使用者启动第二电机613时,第二电机613转动带动转动盘601转动,转动盘601转动带动限位块602运动,限位块602移动带动限位杆603运动,限位杆603运动带动活塞606做往复运动,当活塞606向靠近转动盘601的方向移动时,由于第一单向阀610和第二单向阀611的限制,水箱2中的清水通过吸水管608注入蓄水盒605中,当当活塞606向远离转动盘601的方向移动时,由于第一单向阀610和第二单向阀611的

限制，蓄水盒605中的水通过注水管609注入存水盒7中，由于限位杆603两侧结构呈对称设置，可以确保第二电机613启动后能够一直为存水盒7供水，存水盒7中的水，通过喷淋头8形成水雾，利用水雾吸附空气中的灰尘，降低空气中的灰尘含量，保证施工人员的身体健康，相对于传统的水泵供水的方式，该种供水方式运行平稳，水流速度适中，不会产生较大的压强影响建筑装饰工程的进行。

[0033] 本实施例中，如图4和图5所示，清扫机构5包括与除尘箱3顶面固定连接的支撑架503，支撑架503的顶面固定连接有第一电机504，第一电机504的输出端贯穿支撑架503的内顶壁并固定连接有主动轮501，主动轮501的底面与除尘箱3的顶面转动连接，清扫机构5还包括与除尘箱3顶面转动连接的从动轮502，主动轮501与从动轮502的表面搭接有同一个皮带505，主动轮501通过皮带505实现与从动轮502的传动连接。

[0034] 除尘箱3的前后两侧内壁均开设有安装槽11，清扫机构5还包括与安装槽11滑动连接的滑块507，滑块507的顶面贯穿开设有螺纹孔，螺纹孔的内壁螺纹连接有丝杆506，丝杆506的底端与安装槽11的内底壁转动连接，两个滑块507的相对面固定连接有同一个毛刷508，毛刷508的表面与过滤网4的左侧贴合。

[0035] 前侧丝杆506的顶端贯穿除尘箱3的顶面并与主动轮501的底面固定连接，后侧丝杆506的顶端贯穿除尘箱3的顶面并与从动轮502的底面固定连接。

[0036] 具体的，通过设置清扫机构5，当使用者启动第一电机504时，第一电机504转动的带动主动轮501转动，主动轮501转动驱动从动轮502转动，主动轮501和从动轮502转动带动丝杆506转动，丝杆506转动驱动滑块507，根据第一电机504的转向，沿着安装槽11的内壁做上下滑动，进而带动毛刷508移动，利用毛刷508刷去装置内部、滤网左侧积攒的灰尘，避免灰尘长时间堆积在滤网上，影响装置的工作效率，使得设备能够长时间连续工作。

[0037] 工作原理：当该种新型建筑装饰工程用连续除尘装置使用时，使用者首先在水箱2中注入大量清水，然后启动吸气扇9、第一电机504和第二电机613，吸气扇9自带电机驱动，启动后可以将空气吸入除尘箱3中，最后通过过滤网4的过滤排出，利用过滤网4将灰尘留在除尘箱3中，灰尘落下留在收集盒10中，使用者可以抽出收集盒10，方便对灰尘的处理，当使用者启动第二电机613时，第二电机613转动带动转动盘601转动，转动盘601转动带动限位块602运动，限位块602移动带动限位杆603运动，限位杆603运动带动活塞606做往复运动，当活塞606向靠近转动盘601的方向移动时，由于第一单向阀610和第二单向阀611的限制，水箱2中的清水通过吸水管608注入蓄水盒605中，当当活塞606向远离转动盘601的方向移动时，由于第一单向阀610和第二单向阀611的限制，蓄水盒605中的水通过注水管609注入存水盒7中，由于限位杆603两侧结构呈对称设置，可以确保第二电机613启动后能够一直为存水盒7供水，存水盒7中的水，通过喷淋头8形成水雾，利用水雾吸附空气中的灰尘，降低空气中的灰尘含量，保证施工人员的身体健康，相对于传统的水泵供水的方式，该种供水方式运行平稳，水流速度适中，不会产生较大的压强影响建筑装饰工程的进行，当使用者启动第一电机504时，第一电机504转动的带动主动轮501转动，主动轮501转动驱动从动轮502转动，主动轮501和从动轮502转动带动丝杆506转动，丝杆506转动驱动滑块507，根据第一电机504的转向，沿着安装槽11的内壁做上下滑动，进而带动毛刷508移动，利用毛刷508刷去装置内部、滤网左侧积攒的灰尘，避免灰尘长时间堆积在滤网上，影响装置的工作效率，使得设备能够长时间连续工作。

[0038] 还需要说明的是，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、商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、商品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下，由语8/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、商品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0039] 以上所述仅为本申请的实施例而已，并不用于限制本申请。对于本领域技术人员来说，本申请可以有各种更改和变化。凡在本申请的精神和原理之内所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本申请的权利要求范围之内。

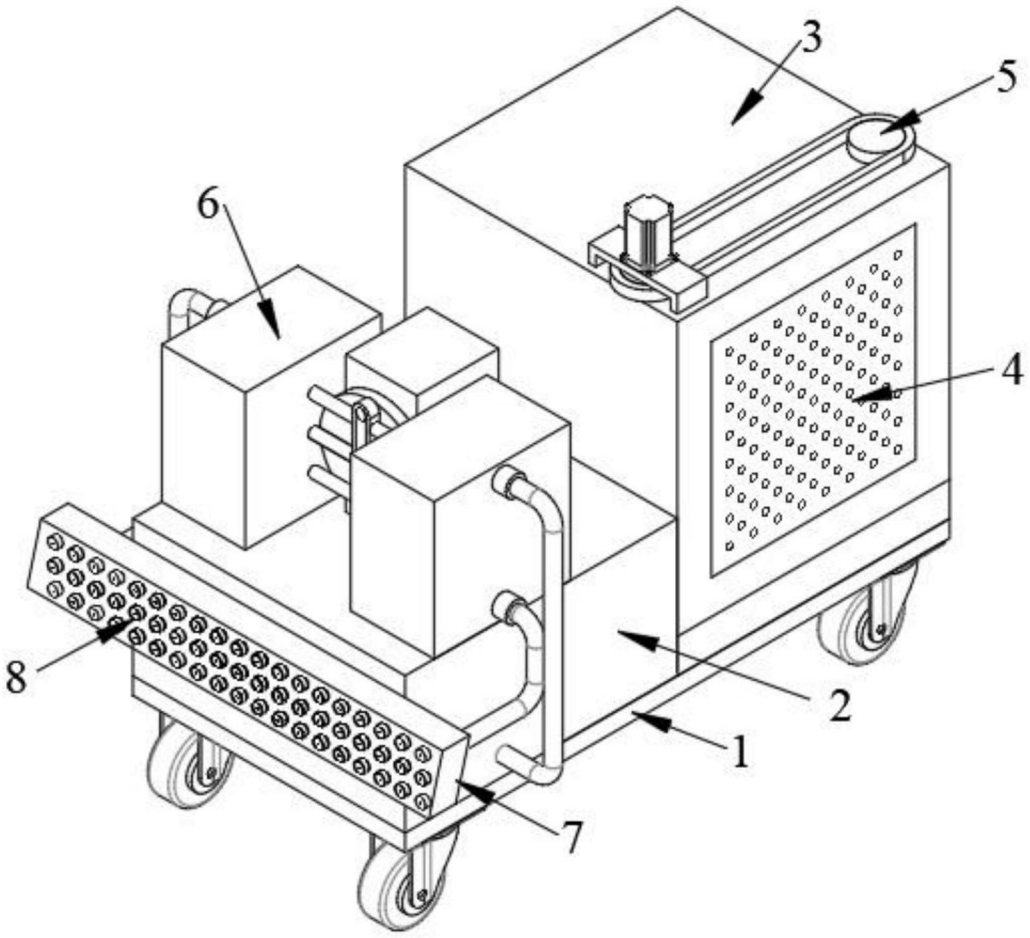


图1

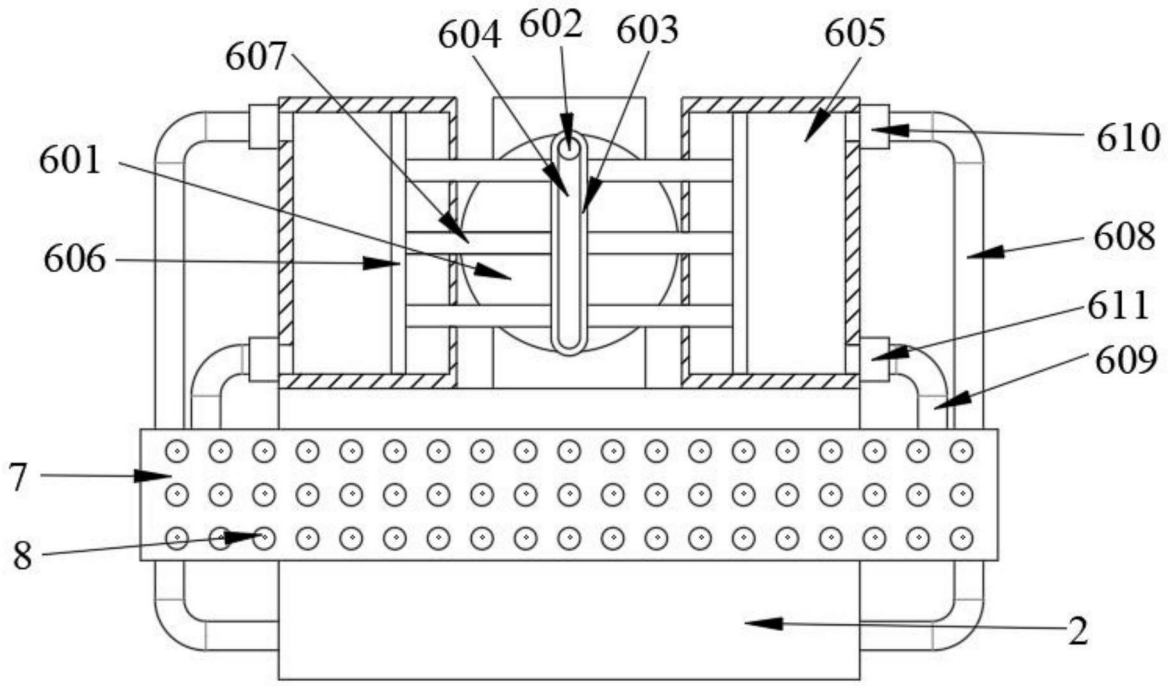


图2

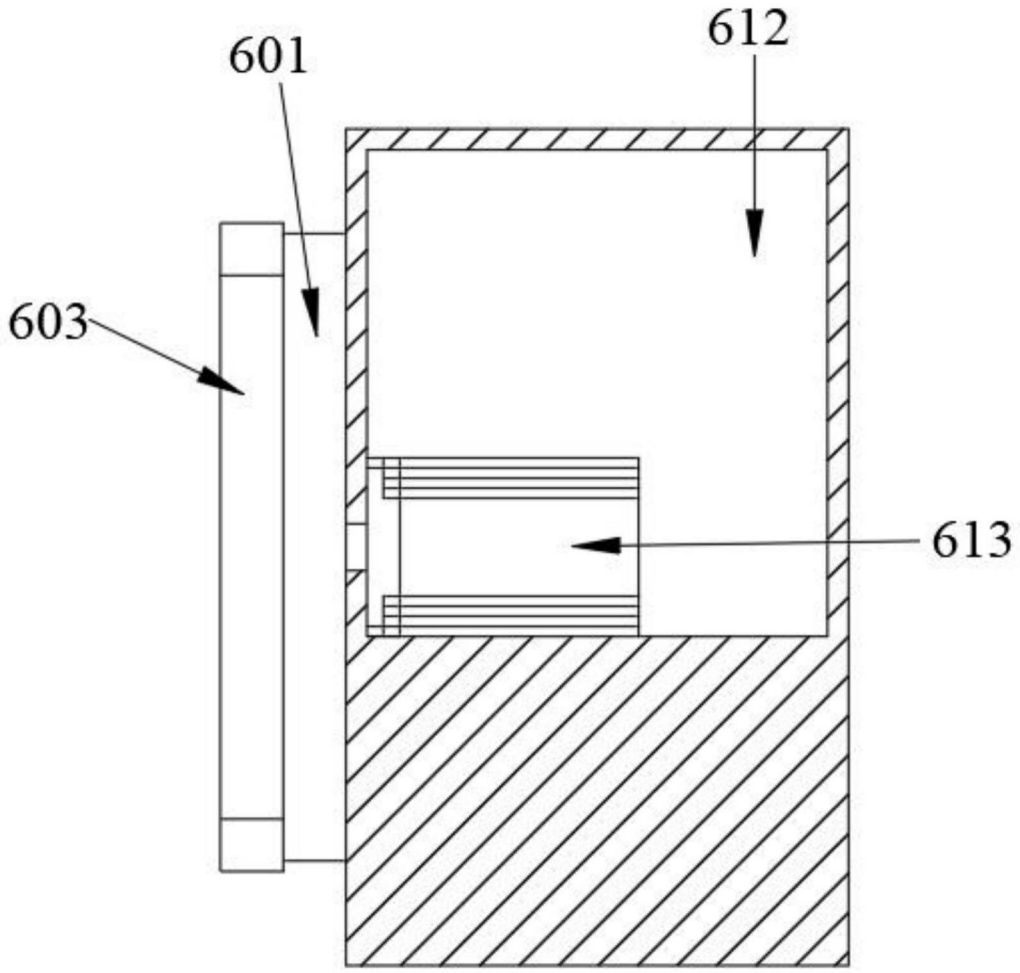


图3

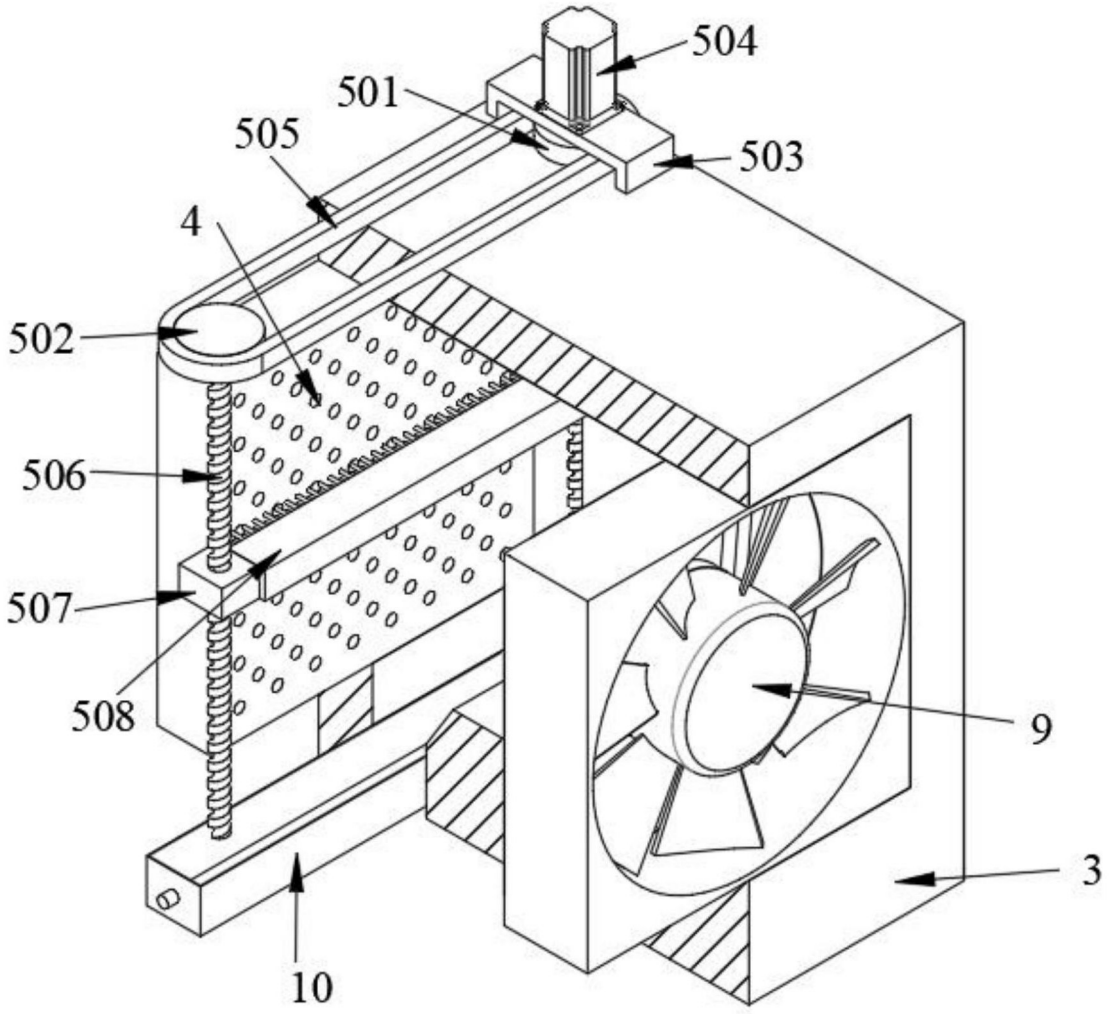


图4

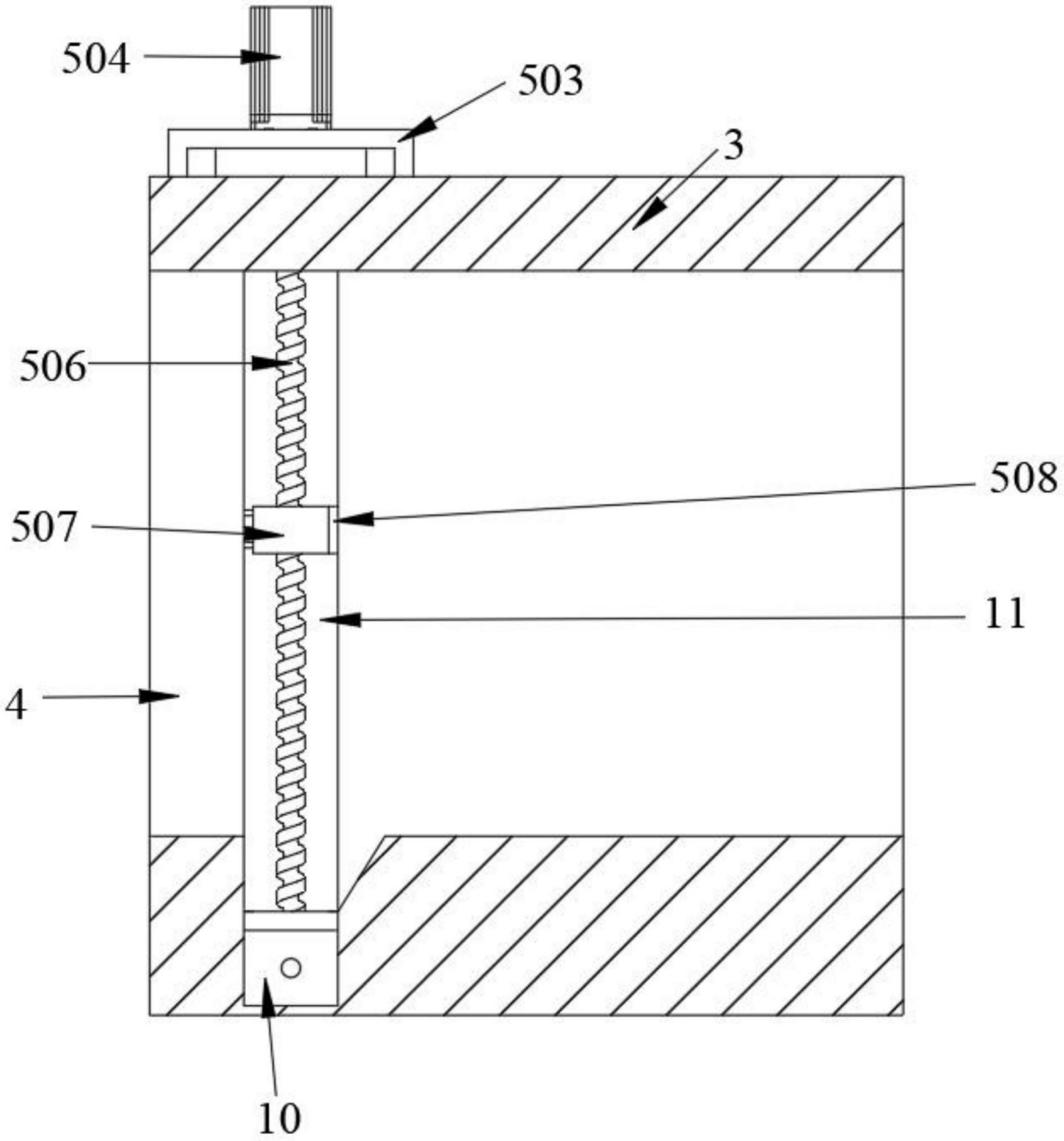


图5