



(21) 申请号 202421528821.8

(22) 申请日 2024.06.30

(73) 专利权人 山东中泉汇聚新型材料科技有限公司

地址 277101 山东省枣庄市市中区孟庄镇
上道沟村

(72) 发明人 种利 于成帅 王宏业 董小锐
高理东

(74) 专利代理机构 北京君泰水木知识产权代理
有限公司 11906

专利代理师 邓忠红

(51) Int. Cl.

B01D 47/06 (2006.01)

B01D 29/27 (2006.01)

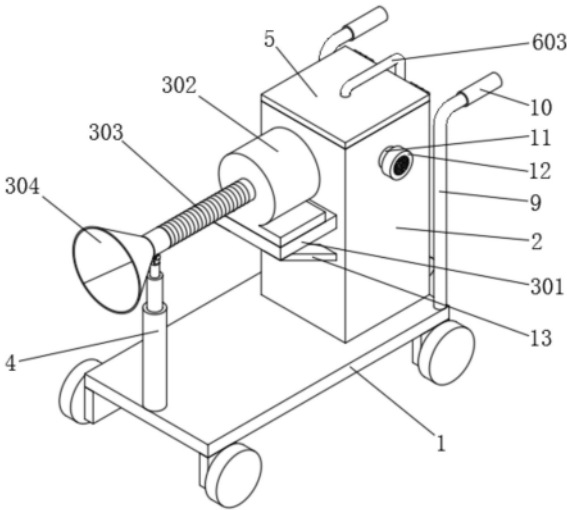
权利要求书1页 说明书5页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种建筑工程施工用除尘装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种建筑工程施工用除尘装置,属于建筑施工技术领域,其技术方案要点包括移动车,所述移动车顶部的右侧固定连接 有灰尘处理水箱,所述灰尘处理水箱的左侧设置 有吸尘组件,所述移动车顶部的左侧固定连接 有与吸尘组件配合使用的气动伸缩杆,所述灰 尘处理水箱的顶部通过转轴转动连接有箱盖, 所述灰尘处理水箱内腔的顶部设置有灰尘处理 组件,所述灰尘处理水箱的内腔设置有回字形 支撑条,所述回字形支撑条靠近灰尘处理水箱 内壁的一侧与灰尘处理水箱的内壁固定连接, 解决现有的通常通过雾炮机喷洒水液会灰 尘进行吸附处理,但是由于雾炮机持续喷洒 水液比较浪费水资源,并且喷洒出的水液 也会对环境造成影响的问题。



1. 一种建筑工程施工用除尘装置,包括移动车(1),其特征在于:所述移动车(1)顶部的右侧固定连接有灰尘处理水箱(2),所述灰尘处理水箱(2)的左侧设置有吸尘组件(3),所述移动车(1)顶部的左侧固定连接有与吸尘组件(3)配合使用的气动伸缩杆(4),所述灰尘处理水箱(2)的顶部通过转轴转动连接有箱盖(5),所述灰尘处理水箱(2)内腔的顶部设置有灰尘处理组件(6),所述灰尘处理水箱(2)的内腔设置有回字形支撑条(7),所述回字形支撑条(7)靠近灰尘处理水箱(2)内壁的一侧与灰尘处理水箱(2)的内壁固定连接,所述回字形支撑条(7)的顶部设置有集尘滤布框(8);

所述吸尘组件(3)包括支撑板(301)、吸尘泵(302)、波纹软管(303)、吸尘罩(304)和排尘管(305),所述支撑板(301)的右侧与灰尘处理水箱(2)的左侧固定连接,所述吸尘泵(302)的底部与支撑板(301)的顶部固定连接,所述波纹软管(303)的右侧与吸尘泵(302)的进尘口连通,所述吸尘罩(304)的右侧与波纹软管(303)的左侧连通,所述吸尘罩(304)底部的右侧与气动伸缩杆(4)的输出端通过阻尼转轴转动连接,所述排尘管(305)的左侧与吸尘泵(302)的排尘口连通,所述排尘管(305)的右侧贯穿至灰尘处理水箱(2)的内腔。

2. 根据权利要求1所述的一种建筑工程施工用除尘装置,其特征在于:所述灰尘处理组件(6)包括抽水泵(601)、抽水管(602)、连接软管(603)、喷洒盘(604)和雾化喷头(605),所述抽水泵(601)的左侧与灰尘处理水箱(2)右侧底部的前侧固定连接,所述抽水管(602)的左侧与灰尘处理水箱(2)右侧的底部连通,所述抽水管(602)的右侧与抽水泵(601)的进水口连通,所述连接软管(603)的一端与抽水泵(601)的出水口连通,所述连接软管(603)的另一端贯穿箱盖(5)并与喷洒盘(604)的顶部连通,所述喷洒盘(604)的顶部与箱盖(5)的底部固定连接,所述雾化喷头(605)的顶部与喷洒盘(604)的底部连通。

3. 根据权利要求1所述的一种建筑工程施工用除尘装置,其特征在于:所述移动车(1)顶部右侧的前侧和后侧均固定连接推把(9),所述推把(9)的表面套设有防滑把套(10)。

4. 根据权利要求1所述的一种建筑工程施工用除尘装置,其特征在于:所述灰尘处理水箱(2)前侧和后侧的顶部均连通有排风管(11),所述排风管(11)表面远离灰尘处理水箱(2)的一侧通过螺纹连接有滤盖(12)。

5. 根据权利要求1所述的一种建筑工程施工用除尘装置,其特征在于:所述支撑板(301)底部左侧的前侧和后侧均固定连接加强筋(13),所述加强筋(13)靠近灰尘处理水箱(2)的一侧与灰尘处理水箱(2)固定连接。

6. 根据权利要求1所述的一种建筑工程施工用除尘装置,其特征在于:所述灰尘处理水箱(2)左侧的顶部开设有排尘管(305)配合使用的通口(14),所述排尘管(305)表面靠近通口(14)内壁的一侧与通口(14)的内壁紧密接触。

7. 根据权利要求2所述的一种建筑工程施工用除尘装置,其特征在于:所述箱盖(5)的顶部开设有与连接软管(603)配合使用的通孔(15),所述连接软管(603)表面靠近通孔(15)内壁的一侧与通孔(15)的内壁紧密接触。

8. 根据权利要求2所述的一种建筑工程施工用除尘装置,其特征在于:所述雾化喷头(605)的数量为若干个,且均匀分布在喷洒盘(604)的底部。

一种建筑工程施工用除尘装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑施工技术领域,特别涉及一种建筑工程施工用除尘装置。

背景技术

[0002] 建筑工程是一门涉及设计、建造和维护建筑物、结构和设施的工程学科,它涵盖了从规划和设计到施工和运行的全过程。

[0003] 目前,公告号为CN216799199U的中国专利,该实用新型公开了一种建筑工程施工用除尘装置,属于除尘装置领域,包括雾炮机台座,所述雾炮机台座的上表面活动安装有雾炮机支架,所述雾炮机支架的表面活动安装有雾炮机炮筒,所述雾炮机炮筒的下部设置有压持装置,该实用新型所述的一种建筑工程施工用除尘装置,能够对供水管和导线的进行压持固定,改善供水管和导线下垂的现象,从而减少供水管和导线在雾炮机炮筒转动时出现摆动的麻烦,通过设置的底部分隔框和上部分隔框,伸出受压支板与压持盖板之间的供水管和导线分别穿入底部分隔框和上部分隔框的各个分线腔中,方便供水管和导线分区域放置,减少雾炮机炮筒转动时供水管与导线之间出现相互缠绕的麻烦。

[0004] 在建筑工程施工时,会产生大量的扬尘,灰尘会对环境和人体健康带来影响,从而需要用到除尘装置对灰尘进行处理,现有的通常通过雾炮机喷洒水液会灰尘进行吸附处理,但是由于雾炮机持续喷洒水液比较浪费水资源,并且喷洒出的水液也会对环境造成影响,不利于使用者使用。

实用新型内容

[0005] 本实用新型提供一种建筑工程施工用除尘装置,旨在解决现有的通常通过雾炮机喷洒水液会灰尘进行吸附处理,但是由于雾炮机持续喷洒水液比较浪费水资源,并且喷洒出的水液也会对环境造成影响,不利于使用者使用的问题。

[0006] 本实用新型是这样实现的,一种建筑工程施工用除尘装置,包括移动车,所述移动车顶部的右侧固定连接有灰尘处理水箱,所述灰尘处理水箱的左侧设置有吸尘组件,所述移动车顶部的左侧固定连接有与吸尘组件配合使用的气动伸缩杆,所述灰尘处理水箱的顶部通过转轴转动连接有箱盖,所述灰尘处理水箱内腔的顶部设置有灰尘处理组件,所述灰尘处理水箱的内腔设置有回字形支撑条,所述回字形支撑条靠近灰尘处理水箱内壁的一侧与灰尘处理水箱的内壁固定连接,所述回字形支撑条的顶部设置有集尘滤布框;

[0007] 所述吸尘组件包括支撑板、吸尘泵、波纹软管、吸尘罩和排尘管,所述支撑板的右侧与灰尘处理水箱的左侧固定连接,所述吸尘泵的底部与支撑板的顶部固定连接,所述波纹软管的右侧与吸尘泵的进尘口连通,所述吸尘罩的右侧与波纹软管的左侧连通,所述吸尘罩底部的右侧与气动伸缩杆的输出端通过阻尼转轴转动连接,所述排尘管的左侧与吸尘泵的排尘口连通,所述排尘管的右侧贯穿至灰尘处理水箱的内腔。

[0008] 为了达到对吸收后的灰尘通过水液进行吸附处理的效果,作为本实用新型的一种建筑工程施工用除尘装置优选的,所述灰尘处理组件包括抽水泵、抽水管、连接软管、喷洒

盘和雾化喷头,所述抽水器的左侧与灰尘处理水箱右侧底部的前侧固定连接,所述抽水管的左侧与灰尘处理水箱右侧的底部连通,所述抽水管的右侧与抽水器的进水口连通,所述连接软管的一端与抽水器的出水口连通,所述连接软管的另一端贯穿箱盖并与喷洒盘的顶部连通,所述喷洒盘的顶部与箱盖的底部固定连接,所述雾化喷头的顶部与喷洒盘的底部连通。

[0009] 为了达到方便推动移动车进行移动的效果,作为本实用新型的一种建筑工程施工用除尘装置优选的,所述移动车顶部右侧的前侧和后侧均固定连接有机把,所述机把的表面套设有防滑把套。

[0010] 为了达到使吸尘器将灰尘排入灰尘处理水箱内的风力可以排出的效果,作为本实用新型的一种建筑工程施工用除尘装置优选的,所述灰尘处理水箱前侧和后侧的顶部均连通有排风管,所述排风管表面远离灰尘处理水箱的一侧通过螺纹连接有滤盖。

[0011] 为了达到增加支撑板对吸尘器支撑稳定性的效果,作为本实用新型的一种建筑工程施工用除尘装置优选的,所述支撑板底部左侧的前侧和后侧均固定连接有机加强筋,所述加强筋靠近灰尘处理水箱的一侧与灰尘处理水箱固定连接。

[0012] 为了达到使排尘管可以穿入灰尘处理水箱内腔的效果,作为本实用新型的一种建筑工程施工用除尘装置优选的,所述灰尘处理水箱左侧的顶部开设有排尘管配合使用的通口,所述排尘管表面靠近通口内壁的一侧与通口的内壁紧密接触。

[0013] 为了达到使连接软管可以穿过箱盖与喷洒盘连接的效果,作为本实用新型的一种建筑工程施工用除尘装置优选的,所述箱盖的顶部开设有与连接软管配合使用的通孔,所述连接软管表面靠近通孔内壁的一侧与通孔的内壁紧密接触。

[0014] 为了达到增加喷洒面积,从而增加对灰尘吸附的效果,作为本实用新型的一种建筑工程施工用除尘装置优选的,所述雾化喷头的数量为若干个,且均匀分布在喷洒盘的底部。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0016] 该建筑工程施工用除尘装置,通过设置移动车、灰尘处理水箱、吸尘组件、气动伸缩杆、箱盖、灰尘处理组件、回字形支撑条和集尘滤布框,使用时,将灰尘处理水箱内加入适量的水液,使水平面低于集尘滤布框,然后通过启动气动伸缩杆将吸尘组件调节至合适的吸尘高度,然后启动吸尘组件,通过吸尘组件将扬尘吸收并排入灰尘处理水箱内腔的顶部,同时启动灰尘处理组件,使灰尘处理组件将灰尘处理水箱内腔底部的水液抽出,并在灰尘处理水箱内腔的顶部进行喷洒,通过灰尘处理组件喷洒的水液对灰尘进行吸附处理,此时吸附处理后的水液和灰尘会下落,通过集尘滤布框进行过滤,使灰尘置于集尘滤布框内进行收集,水液则过滤回流到灰尘处理水箱内腔的底部,从而使水液可以循环使用,达到了减少水资源浪费的效果,并且水液在灰尘处理水箱内进行喷洒,不会对环境造成影响。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型的建筑工程施工用除尘装置的整体结构图;

[0018] 图2为本实用新型中灰尘处理水箱剖视后的前视结构图;

[0019] 图3为本实用新型中回字形支撑条与集尘滤布框的拆分结构图;

[0020] 图4为本实用新型中灰尘处理组件的结构图;

[0021] 图5为本实用新型中灰尘处理水箱和排风管与滤盖的拆分结构图。

[0022] 图中,1、移动车;2、灰尘处理水箱;3、吸尘组件;301、支撑板;302、吸尘泵;303、波纹软管;304、吸尘罩;305、排尘管;4、气动伸缩杆;5、箱盖;6、灰尘处理组件;601、抽水泵;602、抽水管;603、连接软管;604、喷洒盘;605、雾化喷头;7、回字形支撑条;8、集尘滤布框;9、推把;10、防滑把套;11、排风管;12、滤盖;13、加强筋;14、通口;15、通孔。

具体实施方式

[0023] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0024] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“长度”、“宽度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。此外,在本实用新型的描述中,“多个”的含义是两个或两个以上,除非另有明确具体的限定。

[0025] 请参阅图1-5,本实用新型提供技术方案:一种建筑工程施工用除尘装置,包括移动车1,移动车1顶部的右侧固定连接有灰尘处理水箱2,灰尘处理水箱2的左侧设置有吸尘组件3,移动车1顶部的左侧固定连接有与吸尘组件3配合使用的气动伸缩杆4,灰尘处理水箱2的顶部通过转轴转动连接有箱盖5,灰尘处理水箱2内腔的顶部设置有灰尘处理组件6,灰尘处理水箱2的内腔设置有回字形支撑条7,回字形支撑条7靠近灰尘处理水箱2内壁的一侧与灰尘处理水箱2的内壁固定连接,回字形支撑条7的顶部设置有集尘滤布框8;

[0026] 吸尘组件3包括支撑板301、吸尘泵302、波纹软管303、吸尘罩304和排尘管305,支撑板301的右侧与灰尘处理水箱2的左侧固定连接,吸尘泵302的底部与支撑板301的顶部固定连接,波纹软管303的右侧与吸尘泵302的进尘口连通,吸尘罩304的右侧与波纹软管303的左侧连通,吸尘罩304底部的右侧与气动伸缩杆4的输出端通过阻尼转轴转动连接,排尘管305的左侧与吸尘泵302的排尘口连通,排尘管305的右侧贯穿至灰尘处理水箱2的内腔。

[0027] 在本实施例中:通过设置移动车1、灰尘处理水箱2、吸尘组件3、气动伸缩杆4、箱盖5、灰尘处理组件6、回字形支撑条7和集尘滤布框8,使用时,将灰尘处理水箱2内加入适量的水液,使水平面低于集尘滤布框8,然后通过启动气动伸缩杆4将吸尘组件3调节至合适的吸尘高度,然后启动吸尘组件3,通过吸尘组件3将扬尘吸收并排入灰尘处理水箱2内腔的顶部,同时启动灰尘处理组件6,使灰尘处理组件6将灰尘处理水箱2内腔底部的水液抽出,并在灰尘处理水箱2内腔的顶部进行喷洒,通过灰尘处理组件6喷洒的水液对灰尘进行吸附处理,此时吸附处理后的水液和灰尘会下落,通过集尘滤布框8进行过滤,使灰尘置于集尘滤布框8内进行收集,水液则过滤回流到灰尘处理水箱2内腔的底部,从而使水液可以循环使用,达到了减少水资源浪费的效果,并且水液在灰尘处理水箱2内进行喷洒,不会对环境造成影响。

[0028] 作为本实用新型的技术优化方案,灰尘处理组件6包括抽水泵601、抽水管602、连接软管603、喷洒盘604和雾化喷头605,抽水泵601的左侧与灰尘处理水箱2右侧底部的前侧

固定连接,抽水管602的左侧与灰尘处理水箱2右侧的底部连通,抽水管602的右侧与抽水泵601的进水口连通,连接软管603的一端与抽水泵601的出水口连通,连接软管603的另一端贯穿箱盖5并与喷洒盘604的顶部连通,喷洒盘604的顶部与箱盖5的底部固定连接,雾化喷头605的顶部与喷洒盘604的底部连通。

[0029] 在本实施例中:通过设置抽水泵601、抽水管602、连接软管603、喷洒盘604和雾化喷头605,使用时,通过启动抽水泵601,使抽水泵601通过抽水管602将灰尘处理水箱2内腔底部的水液抽出,并将水液通过连接软管603传输至喷洒盘604内,然后通过雾化喷头605在灰尘处理内腔的顶部进行持续雾化喷水,从而达到了对吸收后的灰尘通过水液进行吸附处理的效果。

[0030] 作为本实用新型的技术优化方案,移动车1顶部右侧的前侧和后侧均固定连接有推把9,推把9的表面套设有防滑把套10。

[0031] 在本实施例中:通过设置推把9,可以方便推动移动车1进行移动,通过设置防滑把套10,可以增加推把9的摩擦力。

[0032] 作为本实用新型的技术优化方案,灰尘处理水箱2前侧和后侧的顶部均连通有排风管11,排风管11表面远离灰尘处理水箱2的一侧通过螺纹连接有滤盖12。

[0033] 在本实施例中:通过设置排风管11,为了使吸尘泵302将灰尘排入灰尘处理水箱2内的风力可以排出,通过设置滤盖12,可以防止排风时灰尘从灰尘处理水箱2内散发出去。

[0034] 作为本实用新型的技术优化方案,支撑板301底部左侧的前侧和后侧均固定连接有加强筋13,加强筋13靠近灰尘处理水箱2的一侧与灰尘处理水箱2固定连接。

[0035] 在本实施例中:通过设置加强筋13,可以增加支撑板301对吸尘泵302的支撑稳定性。

[0036] 作为本实用新型的技术优化方案,灰尘处理水箱2左侧的顶部开设有排尘管305配合使用的通口14,排尘管305表面靠近通口14内壁的一侧与通口14的内壁紧密接触。

[0037] 在本实施例中:通过设置通口14,为了使排尘管305可以穿入灰尘处理水箱2的内腔。

[0038] 作为本实用新型的技术优化方案,箱盖5的顶部开设有与连接软管603配合使用的通孔15,连接软管603表面靠近通孔15内壁的一侧与通孔15的内壁紧密接触。

[0039] 在本实施例中:通过设置通孔15,为了使连接软管603可以穿过箱盖5与喷洒盘604连接。

[0040] 作为本实用新型的技术优化方案,雾化喷头605的数量为若干个,且均匀分布在喷洒盘604的底部。

[0041] 在本实施例中:通过设置多个雾化喷头605,可以增加喷洒面积,从而增加对灰尘的吸附效果。

[0042] 工作原理:首先,将灰尘处理水箱2内加入适量的水液,使水平面低于集尘滤布框8,然后通过启动气动伸缩杆4将吸尘罩304调节至合适的吸尘高度,也可通过阻尼转轴调节吸尘罩304的吸尘角度,然后启动吸尘泵302,使吸尘泵302通过波纹软管303和吸尘罩304将扬尘吸收,并通过排尘管305排入灰尘处理水箱2内腔的顶部,同时启动抽水泵601,使抽水泵601通过抽水管602将灰尘处理水箱2内腔底部的水液抽出,并将水液通过连接软管603传输至喷洒盘604内,然后通过雾化喷头605在灰尘处理内腔的顶部进行持续雾化喷水,从而

达到了对吸收后的灰尘通过水液进行吸附处理的效果,此时吸附处理后的水液和灰尘会下落,通过集尘滤布框8进行过滤,使灰尘置于集尘滤布框8内进行收集,水液则过滤回流到灰尘处理水箱2内腔的底部,从而使水液可以循环使用,达到了减少水资源浪费的效果,并且水液在灰尘处理水箱2内进行喷洒,不会对环境造成影响。

[0043] 以上仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

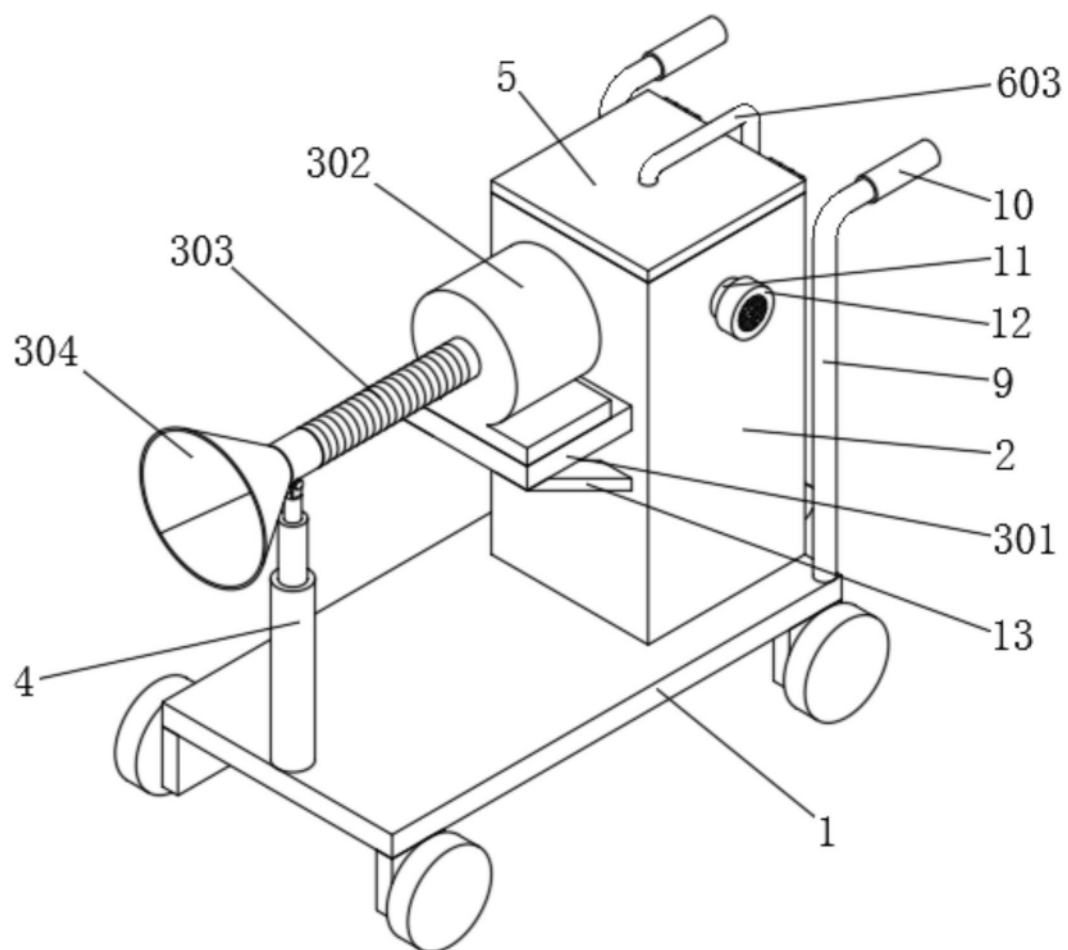


图1

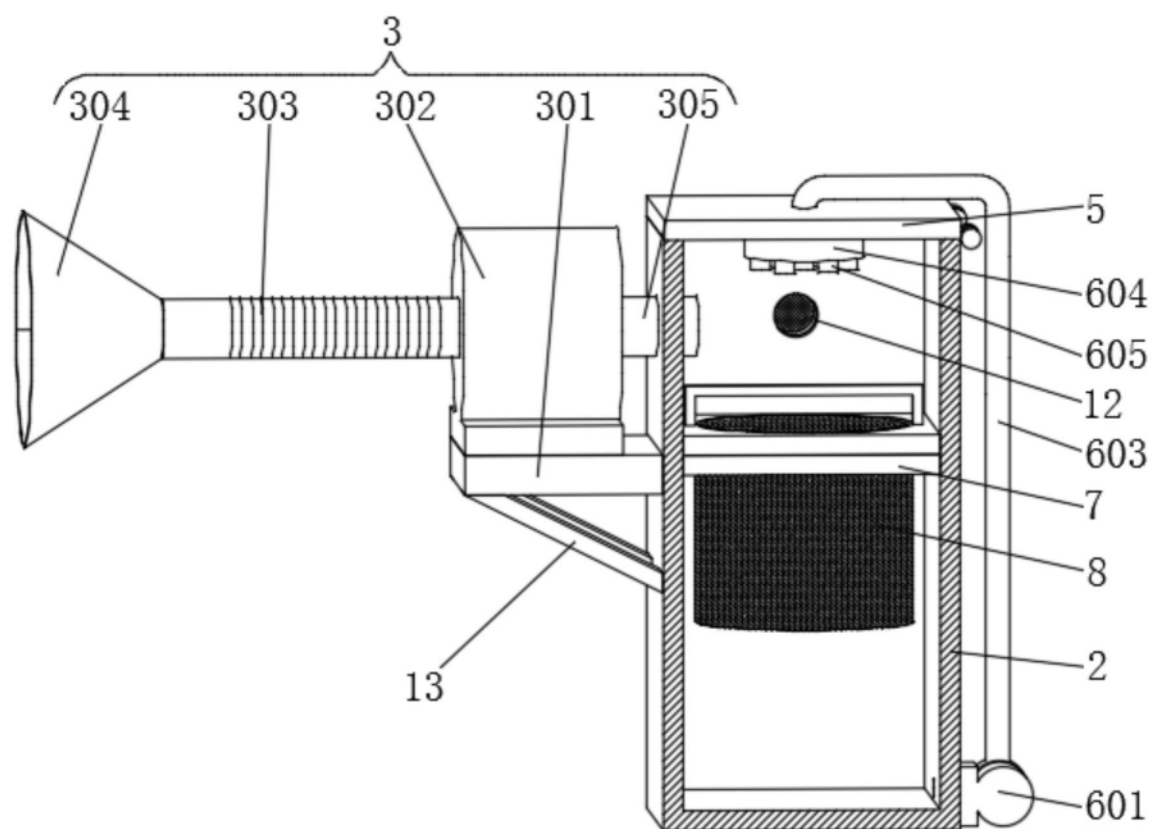


图2

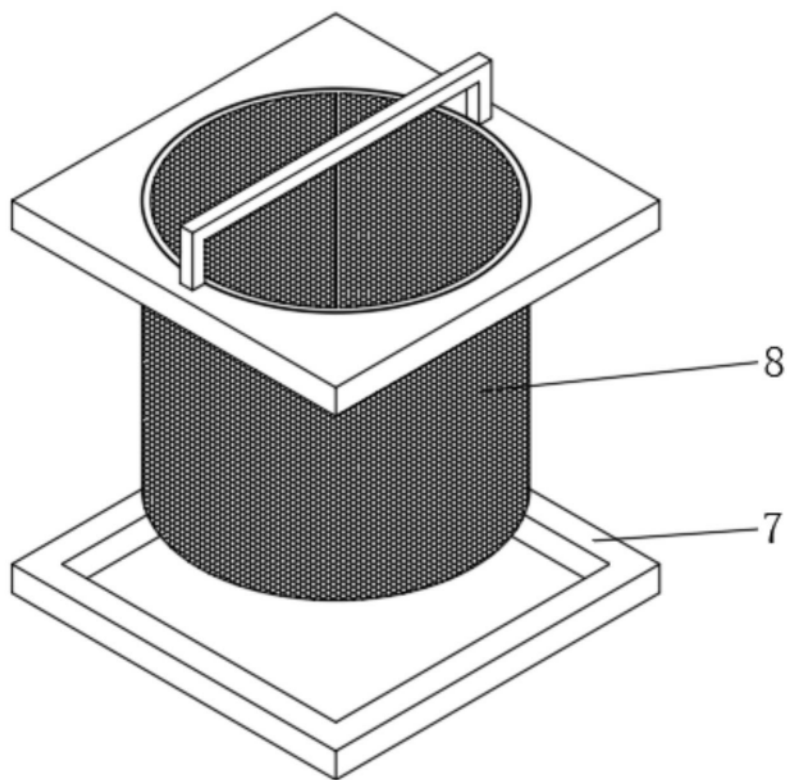


图3

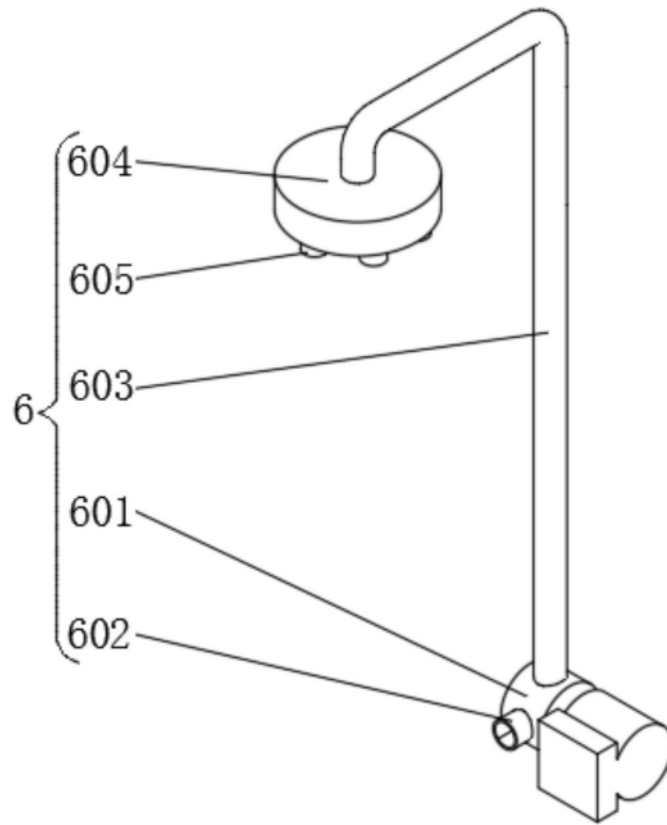


图4

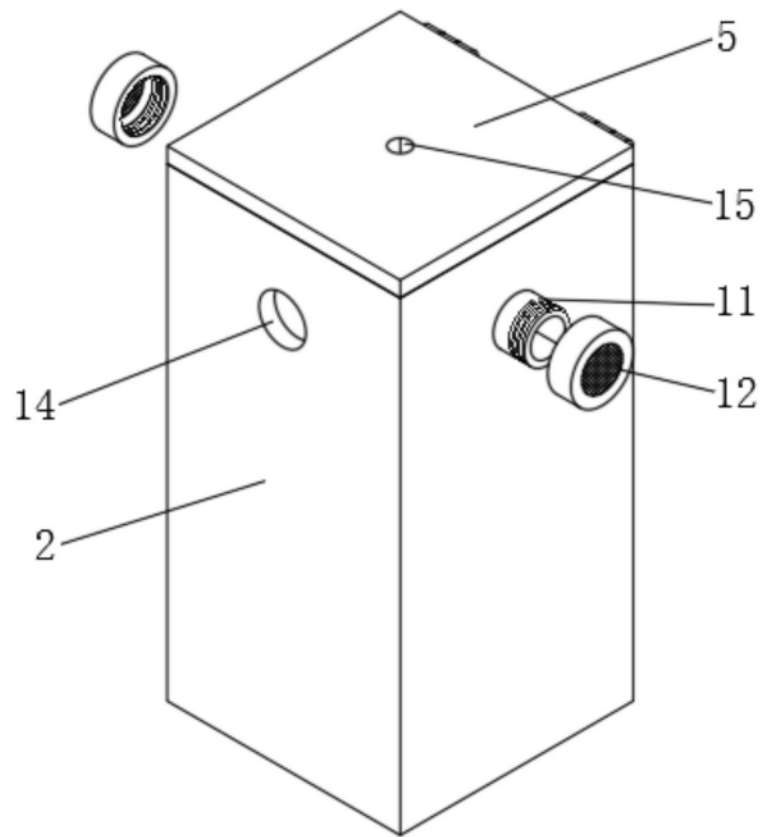


图5