



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213668456 U

(45) 授权公告日 2021.07.13

(21) 申请号 202022080445.9

(22) 申请日 2020.09.22

(73) 专利权人 汉中市城区热力有限公司

地址 723000 陕西省汉中市汉台区朝阳南路与风景路交汇处中饮国际办公中心6层

(72) 发明人 方宏林

(51) Int.Cl.

B01D 47/06 (2006.01)

B01D 47/02 (2006.01)

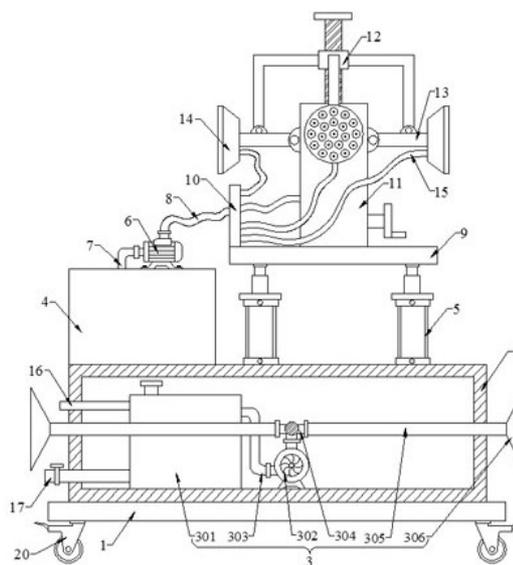
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种用于建设工程的降尘装置

(57) 摘要

一种用于建设工程的降尘装置,包括底座,底座上端设置有收集箱,收集箱内部设置有吸灰组件,储水箱上端设置有水泵,水泵输出端连通有第一软管,支撑板上端固接有分接管和支柱,支柱内部设置有调节组件,转杆另一端设置有喷头;通过水泵将储水箱内的水吸入,最终通过喷头喷出水雾对四面进行降尘,同时通过四面的喷头对不同方向进行降尘,降尘全面彻底;可根据现场实际灰尘情况来调节喷头的高度,适用范围广,通过调节组件带动喷头转动不同的角度,可根据现场情况来调节喷头角度,灵活性强;吸尘泵通过吸灰斗将四面弥漫的灰尘吸入,然后排到集灰箱中,避免了地面溅起地面的灰尘和残留的弥漫到空气中而造成二次灰尘污染,进一步提高了降尘效果。



CN 213668456 U

1. 一种用于建设工程的降尘装置,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)上端设置有收集箱(2),所述收集箱(2)内部设置有吸灰组件(3),所述收集箱(2)上端设置有储水箱(4)和两个电动伸缩缸(5),所述储水箱(4)上端设置有水泵(6),所述水泵(6)输入端连通有抽水管(7),所述抽水管(7)另一端连通于储水箱(4)内部,所述水泵(6)输出端连通有第一软管(8),所述电动伸缩缸(5)上端固接有支撑板(9),所述支撑板(9)上端固接有分接管(10)和支柱(11),所述第一软管(8)连通于分接管(10)左端,所述支柱(11)内部设置有调节组件(12),所述支柱(11)前后左右端面均铰接有转杆(13),所述转杆(13)另一端设置有喷头(14),所述喷头(14)内侧连通有第二软管(15),四个所述第二软管(15)另一端均连通于分接管(10)右端。

2. 根据权利要求1所述的一种用于建设工程的降尘装置,其特征在于:所述吸灰组件(3)包括集灰箱(301)和吸尘泵(302),所述集灰箱(301)和吸尘泵(302)设置于收集箱(2)内腔底部,所述吸尘泵(302)输出端连通有排灰管(303),所述排灰管(303)另一端连通于集灰箱(301)内部,所述吸尘泵(302)输入端连通有五通管(304),所述收集箱(2)前后左右侧壁均贯穿连接有吸灰管(305),四个所述吸灰管(305)的一端分别连通于五通管(304)的四面,所述吸灰管(305)另一端连通有吸灰斗(306)。

3. 根据权利要求1所述的一种用于建设工程的降尘装置,其特征在于:所述调节组件(12)包括第一转轴(1201),所述第一转轴(1201)转动连接于支柱(11)上下壁,所述第一转轴(1201)下侧固接有第一锥齿轮(1202),所述支柱(11)右壁转动连接有第二转轴(1203),所述第二转轴(1203)左端固接有第二锥齿轮(1204),所述第二锥齿轮(1204)与第一锥齿轮(1202)啮合传动,所述第二转轴(1203)右端设置有转盘(1205),所述第二转轴(1203)上侧设置有螺纹并螺接有螺母块(1206),所述螺母块(1206)前后左右端面均设置有连杆(1207),四个所述连杆(1207)另一端分别铰接于四个转杆(13)上端。

4. 根据权利要求2所述的一种用于建设工程的降尘装置,其特征在于:所述集灰箱(301)左壁分别连通有出气管(16)和排污管(17),所述集灰箱(301)上壁连通有加水管(18),所述加水管(18)上螺接有管帽。

5. 根据权利要求1所述的一种用于建设工程的降尘装置,其特征在于:所述收集箱(2)前部安装有清理门(19),所述底座(1)底部四角均安装有万向轮(20)。

一种用于建设工程的降尘装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建设降尘设备技术领域,具体为一种用于建设工程的降尘装置。

背景技术

[0002] 建设工程是指为人类生活、生产提供物质技术基础各类建筑物和工程设施的统称。建设工程是人类有组织、有目的、大规模的经济活动。建设工程按照自然属性可分为建筑工程、土木工程和机电工程三类。建设工程是人类有组织、有目的、大规模的经济活动。是固定资产再生产过程中形成综合生产能力或发挥工程效益的工程项目。建设工程是指建造新的或改造原有的固定资产。由于建设工程的施工现场会产生大量灰尘弥漫,不但会污染环境,并且会危害工作人员的健康。

[0003] 目前建设工程现场是采用人工接水管洒水降尘,不但降尘不够均匀和全面,导致降尘的效果差,而且人工洒水会浪费大量的水,不利于节约环保;现有市场上也有一些降尘喷洒装置通过喷洒水来实现降尘,但是现有装置不能够根据现场实际灰尘情况来调节喷洒的高度及角度,适用范围小,降尘效果差;而且现有装置只能对一个方向进行喷洒,喷洒不够全面;而且现有装置在喷洒水到地面后,还会溅起地面的灰尘弥漫到空气中,造成二次灰尘污染,降尘效果不佳。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种用于建设工程的降尘装置,以解决上述背景技术中出现的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 一种用于建设工程的降尘装置,包括底座,所述底座上端设置有收集箱,所述收集箱内部设置有吸灰组件,所述收集箱上端设置有储水箱和两个电动伸缩缸,所述储水箱上端设置有水泵,所述水泵输入端连通有抽水管,所述抽水管另一端连通于储水箱内部,所述水泵输出端连通有第一软管,所述电动伸缩缸上端固接有支撑板,所述支撑板上端固接有分接管和支柱,所述第一软管连通于分接管左端,所述支柱内部设置有调节组件,所述支柱前后左右端面均铰接有转杆,所述转杆另一端设置有喷头,所述喷头内侧连通有第二软管,四个所述第二软管另一端均连通于分接管右端。

[0007] 优选的,一种用于建设工程的降尘装置,所述吸灰组件包括集灰箱和吸尘泵,所述集灰箱和吸尘泵设置于收集箱内腔底部,所述吸尘泵输出端连通有排灰管,所述排灰管另一端连通于集灰箱内部,所述吸尘泵输入端连通有五通管,所述收集箱前后左右侧壁均贯穿连接吸灰管,四个所述吸灰管的一端分别连通于五通管的四面,所述吸灰管另一端连通有吸灰斗。

[0008] 优选的,一种用于建设工程的降尘装置,所述调节组件包括第一转轴,所述第一转轴转动连接于支柱上下壁,所述第一转轴下侧固接有第一锥齿轮,所述支柱右壁转动连接有第二转轴,所述第二转轴左端固接有第二锥齿轮,所述第二锥齿轮与第一锥齿轮啮合传

动,所述第二转轴右端设置有转盘,所述第二转轴上侧设置有螺纹并螺接有螺母块,所述螺母块前后左右端面均设置有连杆,四个所述连杆另一端分别铰接于四个转杆上端。

[0009] 优选的,一种用于建设工程的降尘装置,所述集灰箱左壁分别连通有出气管和排污管,所述集灰箱上壁连通有加水管,所述加水管上螺接有管帽。

[0010] 优选的,一种用于建设工程的降尘装置,所述收集箱前部安装有清理门,所述底座底部四角均安装有万向轮。

[0011] 本实用新型的有益效果是:

[0012] 1、本实用新型结构设计合理,启动水泵将储水箱内的水吸入,然后通过第一软管、分接管和四个第二软管配合,最终通过喷头喷出水雾对四面进行降尘,降尘效果好,避免了人工洒水不均匀和浪费的问题,实用效果好。同时通过四面的喷头对不同方向进行降尘,降尘全面彻底,提高了降尘的效果。

[0013] 2、启动电动伸缩缸带动上喷头进行升降,可根据现场实际灰尘情况来调节喷头的高度,适用范围广,有利于降尘效果;同时可摇动转盘通过第二转轴、第二锥齿轮、第一锥齿轮、第一转轴、螺母块、四个连杆和转杆配合,可带动喷头转动不同的角度,可根据现场情况来调节喷头角度进行喷洒,灵活性强,适用于不同情况下的降尘,实用性强。

[0014] 3、当喷洒的水落到地面会溅起地面灰尘,以及会残留没有被喷洒到的灰尘,此时启动吸尘泵通过吸灰斗将四面弥漫的灰尘吸入,然后排到集灰箱中,通过集灰箱中水对灰尘颗粒进行过滤,避免了地面溅起地面的灰尘和残留的弥漫到空气中而造成二次灰尘污染,进一步提高了降尘效果。

附图说明

[0015] 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的介绍,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0016] 图1为本实用新型结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型调节组件结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型集灰箱结构示意图;

[0019] 图4为本实用新型外部正面结构示意图;

[0020] 附图中,各标号所代表的部件列表如下:

[0021] 1-底座,2-收集箱,3-吸灰组件,301-集灰箱,302-吸尘泵,303-排灰管,304-五通管,305-吸灰管,306-吸灰斗,4-储水箱,5-电动伸缩缸,6-水泵,7-抽水管,8-第一软管,9-支撑板,10-分接管,11-支柱,12-调节组件,1201-第一转轴,1202-第一锥齿轮,1203-第二转轴,1204-第二锥齿轮,1205-转盘,1206-螺母块,1207-连杆,13-转杆,14-喷头,15-第二软管,16-出气管,17-排污管,18-加水管,19-清理门,20-万向轮。

具体实施方式

[0022] 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、完整的描述,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作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。

[0023] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“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。

[0024] 请参阅图1-4所示,本实施例为一种用于建设工程的降尘装置,包括底座1,底座1上端设置有收集箱2,收集箱2内部设置有吸灰组件3,收集箱2上端设置有储水箱4和两个电动伸缩缸5,储水箱4上端设置有水泵6,水泵6输入端连通有抽水管7,抽水管7另一端连通于储水箱4内部,水泵6输出端连通有第一软管8,电动伸缩缸5上端固接有支撑板9,支撑板9上端固接有分接管10和支柱11,第一软管8连通于分接管10左端,支柱11内部设置有调节组件12,支柱11前后左右端面均铰接有转杆13,转杆13另一端设置有喷头14,喷头14内侧连通有第二软管15,四个第二软管15另一端均连通于分接管10右端。

[0025] 吸灰组件3包括集灰箱301和吸尘泵302,集灰箱301和吸尘泵302设置于收集箱2内腔底部,吸尘泵302输出端连通有排灰管303,排灰管303另一端连通于集灰箱301内部,吸尘泵302输入端连通有五通管304,收集箱2前后左右侧壁均贯穿连接吸灰管305,四个吸灰管305的一端分别连通于五通管304的四面,吸灰管305另一端连通有吸灰斗306;启动吸尘泵302通过吸灰斗306、吸灰管305和五通管304将四面弥漫的灰尘吸入,然后通过排灰管303排到集灰箱301中,通过集灰箱301中水对灰尘颗粒进行过滤。

[0026] 调节组件12包括第一转轴1201,第一转轴1201转动连接于支柱11上下壁,第一转轴1201下侧固接有第一锥齿轮1202,支柱11右壁转动连接第二转轴1203,第二转轴1203左端固接有第二锥齿轮1204,第二锥齿轮1204与第一锥齿轮1202啮合传动,第二转轴1203右端设置有转盘1205,第二转轴1203上侧设置有螺纹并螺接有螺母块1206,螺母块1206前后左右端面均设置有连杆1207,四个连杆1207另一端分别铰接于四个转杆13上端;可摇动转盘1205带动第二转轴1203和第二锥齿轮1204转动,从而带动第一锥齿轮1202和第一转轴1201转动,进而带动螺母块1206和四个连杆1207上下移动,通过连杆1207可带动转杆13绕着与支柱11铰接点上下转动,从而可带动喷头14转动不同的角度。

[0027] 集灰箱301左壁分别连通有出气管16和排污管17,排污管17排出集灰箱301中的污水,集灰箱301上壁连通有加水管18,可向集灰箱301内部加水,加水管18上螺接有管帽,盖住加水管18。

[0028] 收集箱2前部安装有清理门19,方便对集灰箱301处理,底座1底部四角均安装有万向轮20,万向轮20方便装置的移动。

[0029] 本实用新型的工作原理为:

[0030] 在使用本装置时,首先通过万向轮20将本装置移动到指定的降尘位置,然后启动水泵6通过抽水管7将储水箱4内的水吸入,然后通过第一软管8排到分接管10中,然后通过四个第二软管15排到四面的喷头14中,最终通过喷头14喷出水雾对四面进行降尘,降尘效果好,避免了人工洒水不均匀和浪费的问题,实用效果好。同时通过四面的喷头14对不同方向进行降尘,降尘全面彻底,提高了降尘的效果。

[0031] 启动电动伸缩缸5带动支撑板9升降,从而带动上方喷头14进行升降,可根据现场实际灰尘情况来调节喷头14的高度,适用范围广,有利于降尘效果;同时可摇动转盘1205带

动第二转轴1203和第二锥齿轮1204转动,从而带动第一锥齿轮1202和第一转轴1201转动,进而带动螺母块1206和四个连杆1207上下移动,通过连杆1207可带动转杆13绕着与支柱11铰接点上下转动,从而可带动喷头14转动不同的角度,可根据现场情况来调节喷头14角度进行喷洒,灵活性强,适用于不同情况下的降尘,实用性强。

[0032] 当喷洒的水落到地面会溅起地面灰尘,以及会残留没有被喷洒到的灰尘,此时启动吸尘泵302通过吸灰斗306、吸灰管305和五通管304将四面弥漫的灰尘吸入,然后通过排灰管303排到集灰箱301中,通过集灰箱301中水对灰尘颗粒进行过滤,然后过滤完毕的气体通过出气管16排出,避免了地面溅起地面的灰尘和残留的弥漫到空气中而造成二次灰尘污染,进一步提高了降尘效果。

[0033] 使用完毕后可通过排污管17排出集灰箱301中的污水,再通过打开清理门19向集灰箱301内部更换水,使用方便。

[0034] 上述电气元件均外接有电源,其控制方式为公知常识,因此在说明书中未作赘述。

[0035] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0036] 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。虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

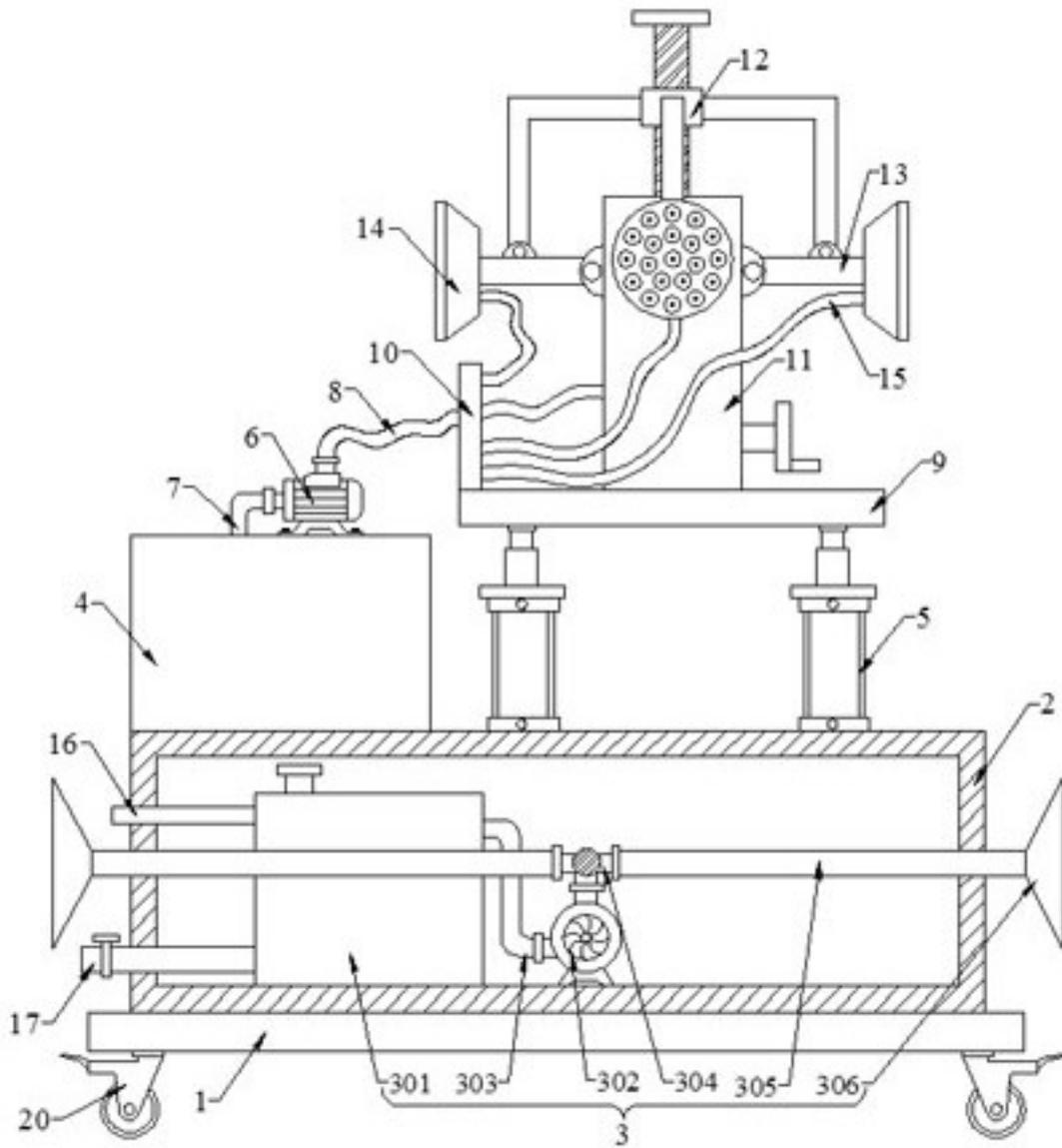


图1

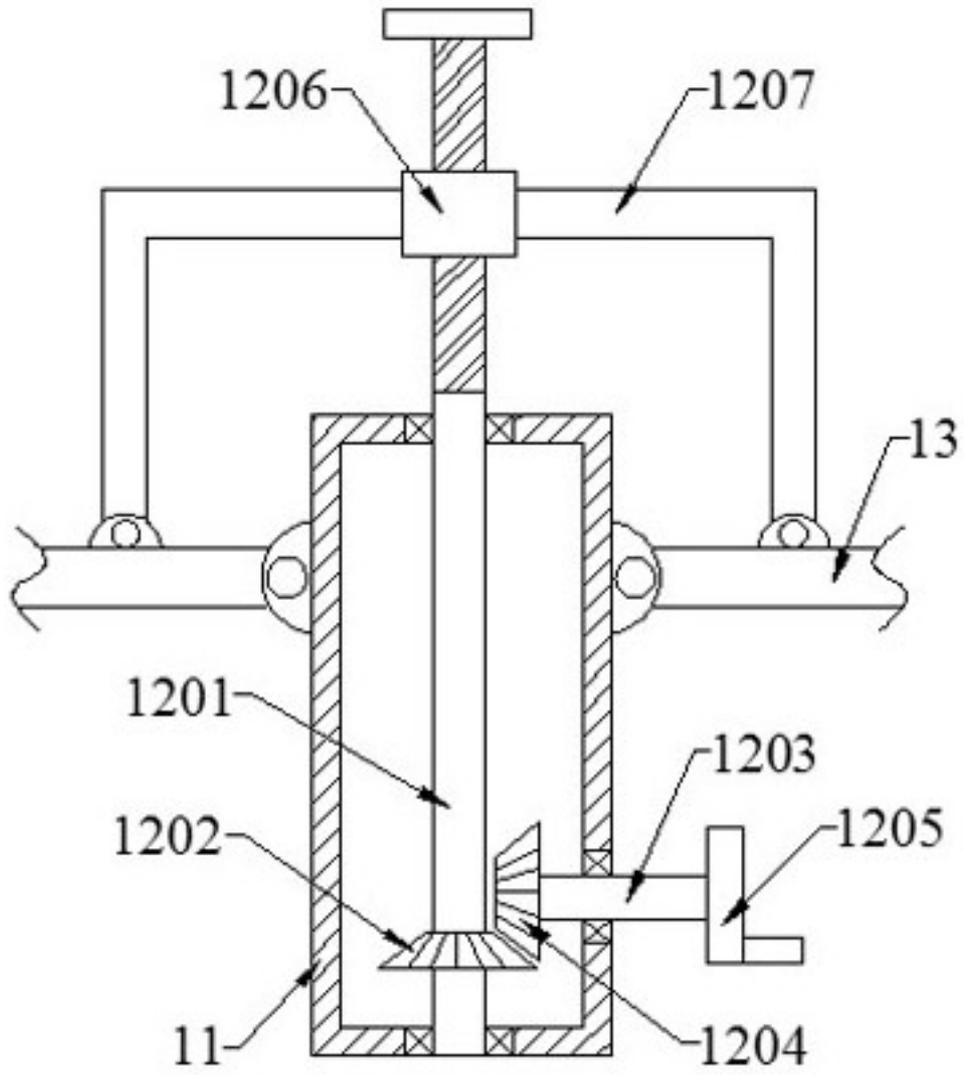


图2

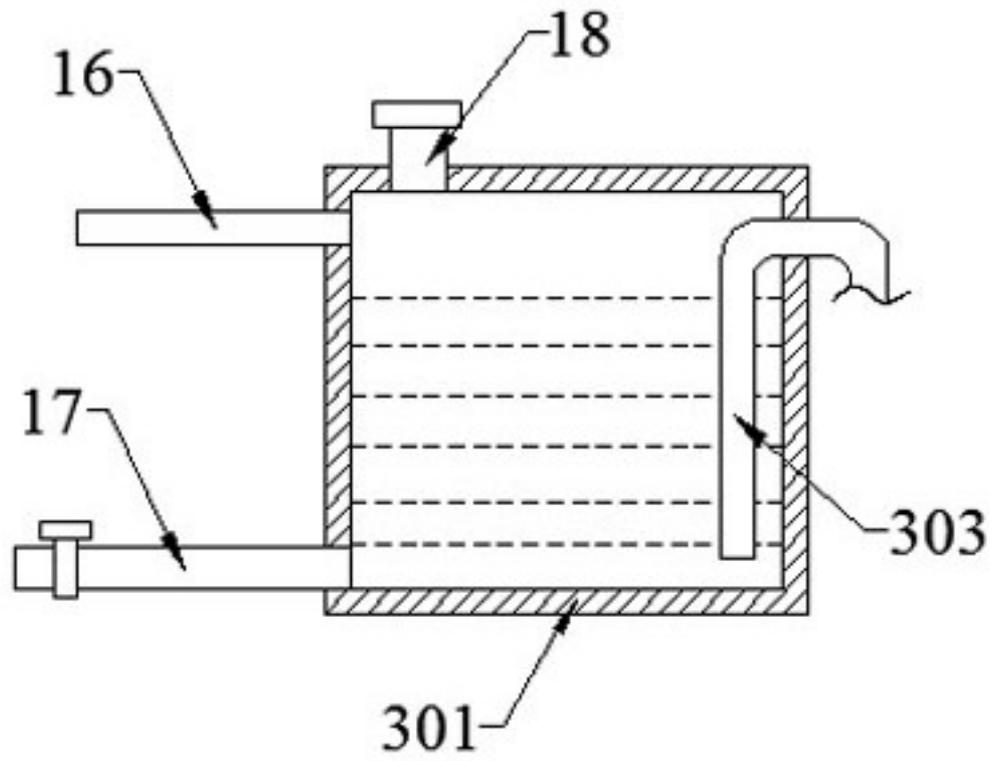


图3

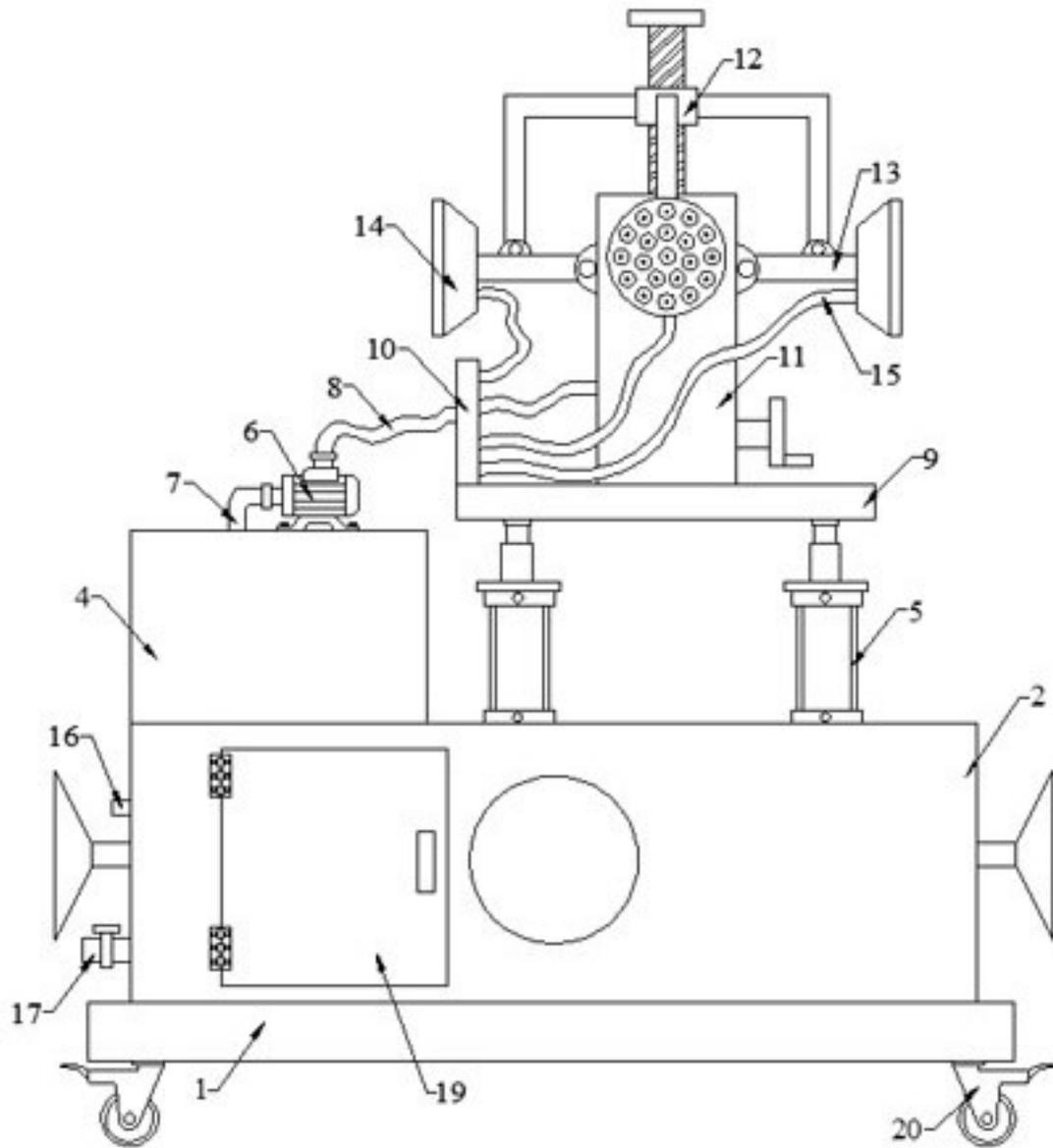


图4