(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 220656898 U
(45)授权公告日 2024.03.26

(21)申请号 202322210353.1
(22)申请日 2023.08.17
(73)专利权人 苏州晟玦环保科技有限公司
地址 215000 江苏省苏州市吴江区东太湖生态旅游度假区(太湖新城)莞坪社区莞坪东路231号
(72)发明人 张志国 陈鹏 李敬志
(74)专利代理机构 苏州智伟华专利代理事务所(普通合伙) 32641
专利代理师 杨青峰
(51)Int.Cl.
B01D 47/06(2006.01)
B01D 47/14(2006.01)
B01D 53/18(2006.01)
B01F 27/70(2022.01)
B01F 27/191(2022.01)

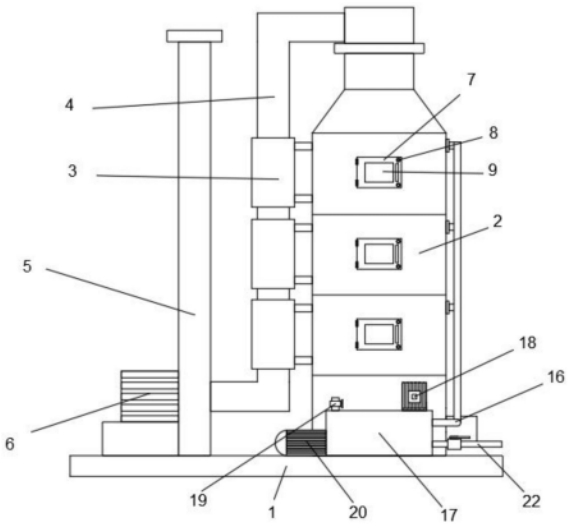
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种喷淋式静电除尘废气处理设备

(57)摘要

本实用新型属于废气处理设备技术领域,尤其为一种喷淋式静电除尘废气处理设备,包括底板,所述底板的上部固定连接有喷淋塔主体,所述喷淋塔主体的正面设置有防护门,所述除雾层的下部设置有管网,所述管网的下部连接有喷头,所述喷头的下部设置有填料层,所述输水管的一端连接有储水槽,所述储水槽的一侧设置有驱动电机,所述驱动电机的一侧设置有搅拌板。本实用新型通过在储水槽的内部设置搅拌板,可以防止废液聚集在一起形成污垢吸附在侧壁上,能够使工作人员的清理工作更加省时省力,通过在每个填料层的对应位置均设置一个防护门,可以对防护门进行拆卸,进而方便工作人员对填料层及管网系统进行维修及保养工作。



CN 220656898 U

1.一种喷淋式静电除尘废气处理设备,包括底板(1),其特征在于:所述底板(1)的上部固定连接有喷淋塔主体(2),所述喷淋塔主体(2)的顶部连接有风管(4),所述风管(4)的外壁连接有固定架(3),所述风管(4)的一端连接有排放管(5),所述排放管(5)的一侧设置有风机(6),所述喷淋塔主体(2)的正面设置有防护门(7),所述防护门(7)的中部设置有观察窗(9),所述防护门(7)的一侧设置有螺栓(8),所述喷淋塔主体(2)的内部设置有除雾层(10),所述除雾层(10)的下部设置有管网(13),所述管网(13)的下部连接有喷头(14),所述喷头(14)的下部设置有填料层(11),所述填料层(11)的下部设置有滤板(12),所述喷淋塔主体(2)的下部连接有进气口(15),所述管网(13)的一侧连接有输水管(16),所述输水管(16)的一端连接有储水槽(17),所述储水槽(17)的上部设置有循环水泵(18),所述循环水泵(18)的一侧设置有补水管(19),所述储水槽(17)的一侧设置有驱动电机(20),所述驱动电机(20)的一侧设置有搅拌板(21),所述储水槽(17)的一侧固定连接有排水管(22)。

2.根据权利要求1所述的一种喷淋式静电除尘废气处理设备,其特征在于:所述防护门(7)共设置有三个,且每个所述防护门(7)均通过螺栓(8)固定连接于喷淋塔主体(2)的正面。

3.根据权利要求1所述的一种喷淋式静电除尘废气处理设备,其特征在于:所述搅拌板(21)设置有多个,且每个所述搅拌板(21)均与驱动电机(20)延伸入储水槽(17)内的电机轴固定连接。

4.根据权利要求1所述的一种喷淋式静电除尘废气处理设备,其特征在于:所述输水管(16)的一端与循环水泵(18)固定连接,且所述输水管(16)的另一端与管网(13)固定连接。

5.根据权利要求1所述的一种喷淋式静电除尘废气处理设备,其特征在于:所述管网(13)共设置有三个,且每个所述管网(13)的下部均固定连接有多个喷头(14)。

6.根据权利要求1所述的一种喷淋式静电除尘废气处理设备,其特征在于:所述风管(4)通过固定架(3)固定安装与喷淋塔主体(2)的一侧。

7.根据权利要求6所述的一种喷淋式静电除尘废气处理设备,其特征在于:所述风管(4)与排放管(5)连通,且所述风管(4)与排放管(5)连接处设置有风机(6)。

一种喷淋式静电除尘废气处理设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及废气处理设备技术领域,具体为一种喷淋式静电除尘废气处理设备。

背景技术

[0002] 现有技术存在以下问题:

[0003] 喷淋塔作为环保废气处理的一种处理设备而存在,根据工作原理分为循环水喷淋塔,碱液喷淋塔,酸液喷淋塔。根据塔体材质分为玻璃钢喷淋塔、pp喷淋塔、不锈钢喷淋塔。根据废气性质不一样选择合理的喷淋材质和喷淋工艺,它能够将带有污染性质的气体通过采用与液体融合的方式将其污染物过滤掉,其中较重的污染物沉入塔体底部,较轻的污染物则浮于循环水体表面。

[0004] 目前,虽然喷淋塔虽然有着较高的净化效率,但是气体中与液体混合产生的废液在落入到塔体底部时,很容易出现聚集的情况产生沉淀,一般工作人员是需要定期对塔底的储水槽进行清理的,若沉淀在储水槽内长时间未处理,会导致其吸附在储水槽内壁上,难以清除,而且现有喷淋塔在外壳处仅设置有观察窗,在对填料层进行更换保养时较为麻烦,亟需进行改进。

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喷淋式静电除尘废气处理设备,解决了现今存在的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0007] 一种喷淋式静电除尘废气处理设备,包括底板,所述底板的上部固定连接有喷淋塔主体,所述喷淋塔主体的顶部连接有风管,所述风管的外壁连接有固定架,所述风管的一端连接有排放管,所述排放管的一侧设置有风机,所述喷淋塔主体的正面设置有防护门,所述防护门的中部设置有观察窗,所述防护门的一侧设置有螺栓,所述喷淋塔主体的内部设置有除雾层,所述除雾层的下部设置有管网,所述管网的下部连接有喷头,所述喷头的下部设置有填料层,所述填料层的下部设置有滤板,所述喷淋塔主体的下部连接有进气口,所述管网的一侧连接有输水管,所述输水管的一端连接有储水槽,所述储水槽的上部设置有循环水泵,所述循环水泵的一侧设置有补水管,所述储水槽的一侧设置有驱动电机,所述驱动电机的一侧设置有搅拌板,所述储水槽的一侧固定连接有排水管。

[0008] 作为本实用新型的优选技术方案,所述防护门共设置有三个,且每个所述防护门均通过螺栓固定连接于喷淋塔主体的正面。

[0009] 作为本实用新型的优选技术方案,所述搅拌板设置有多个,且每个所述搅拌板均与驱动电机延伸入储水槽内的电机轴固定连接。

[0010] 作为本实用新型的优选技术方案,所述输水管的一端与循环水泵固定连接,且所述输水管的另一端与管网固定连接。

[0011] 作为本实用新型的优选技术方案,所述管网共设置有三个,且每个所述管网的下部均固定连接有多个喷头。

[0012] 作为本实用新型的优选技术方案,所述风管通过固定架固定安装与喷淋塔主体的一侧。

[0013] 作为本实用新型的优选技术方案,所述风管与排放管连通,且所述风管与排放管连接处设置有风机。

[0014] 作为本实用新型的优选技术方案,与现有技术相比,本实用新型提供了一种喷淋式静电除尘废气处理设备,具备以下有益效果:

[0015] 1、该一种喷淋式静电除尘废气处理设备,通过在储水槽的内部设置搅拌板,可以在顶部经过滤后的气液混合物顺喷淋塔内壁流到储水槽内后,经过搅拌板实时打散,防止其聚集在一起长时间不流动形成污垢吸附在侧壁上,使得工作人员的清理工作更加省时省力。

[0016] 2、该一种喷淋式静电除尘废气处理设备,通过在每个填料层的对应位置均设置一个防护门,可以对防护门进行拆卸,进而方便工作人员对填料层及管网系统进行维修及保养工作。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型整体结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型剖视结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型储水槽内部结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型填料层放大结构示意图。

[0021] 图中:1、底板;2、喷淋塔主体;3、固定架;4、风管;5、排放管;6、风机;7、防护门;8、螺栓;9、观察窗;10、除雾层;11、填料层;12、滤板;13、管网;14、喷头;15、进气口;16、输水管;17、储水槽;18、循环水泵;19、补水管;20、驱动电机;21、搅拌板;22、排水管。

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。

[0023] 请参阅图1-4,本实施方案中:一种喷淋式静电除尘废气处理设备,包括底板1,底板1的上部固定连接有喷淋塔主体2,喷淋塔主体2的顶部连接有风管4,风管4的外壁连接有固定架3,风管4的一端连接有排放管5,排放管5的一侧设置有风机6,喷淋塔主体2的正面设置有防护门7,防护门7的中部设置有观察窗9,防护门7的一侧设置有螺栓8,喷淋塔主体2的内部设置有除雾层10,除雾层10的下部设置有管网13,管网13的下部连接有喷头14,喷头14的下部设置有填料层11,填料层11的下部设置有滤板12,喷淋塔主体2的下部连接有进气口15,管网13的一侧连接有输水管16,输水管16的一端连接有储水槽17,储水槽17的上部设置有循环水泵18,循环水泵18的一侧设置有补水管19,储水槽17的一侧设置有驱动电机20,驱动电机20的一侧设置有搅拌板21,储水槽17的一侧固定连接有排水管22。

[0024] 本实施例中,防护门7共设置有三个,且每个防护门7均通过螺栓8固定连接于喷淋塔主体2的正面,通过这样设置,能够通过旋转螺栓8解除对防护门7的锁定,能够方便对防护门7进行拆卸,有助于对喷头14、管网13以及填料层11进行维修保养;搅拌板21设置有多个,且每个搅拌板21均与驱动电机20延伸入储水槽17内的电机轴固定连接,通过这样设置,可以通过启动驱动电机20来带动搅拌板21转动,进而防止废液在储水槽17内聚集形成污垢,可以方便后续工作人员对储水槽17内壁的清理;输水管16的一端与循环水泵18固定连接,且输水管16的另一端与管网13固定连接,通过这样设置,可以使循环水泵18能够通过输水管16将液体运送到管网13内,方便喷头14将液体雾化并与废气混合;管网13共设置有三个,且每个管网13的下部均固定连接有多个喷头14,通过这样设置,可以将液体雾化方便液体与废气的混合;风管4通过固定架3固定安装与喷淋塔主体2的一侧,通过这样设置,可以将风管4固定在喷淋塔主体2上,防止风管4晃动;风管4与排放管5连通,且风管4与排放管5连接处设置有风机6,通过这样设置,可以通过风机6将净化后的气体从喷淋塔主体2的顶部抽出,进而将净化后的气体排出装置。

[0025] 本实施例中,本实用新型的工作原理及使用流程:操作者首先将进气口15与废气管接通,通过补水管19对储水槽17进行注水,启动循环水泵18与风机6,废气会经由进气口15进入喷淋塔主体2内,并逐步上升,循环水泵18将液体从储水槽17内运输到管网13内,并由喷头14喷出,与废气进行融合,期间液体会夹杂着废气中的污染物顺着喷淋塔主体2流入到底部的储水槽17内,在驱动电机20的带动下使搅拌板21进行转动,并对废液进行打散,防止其聚集粘附在储水槽17的内壁上,净化后夹杂着液雾滴的气体则会通过除雾层10将液雾滴清除下来,而净化后的气体则会通过风机6从排放管5排出,若储水槽17内的液体蒸发或损耗完,则可通过补水管19对储水槽17进行补水,若需对管网13、喷头14及填料层11进行更换保养,只需将螺栓8拆下,再旋转防护门7即可。

[0026] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换。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、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

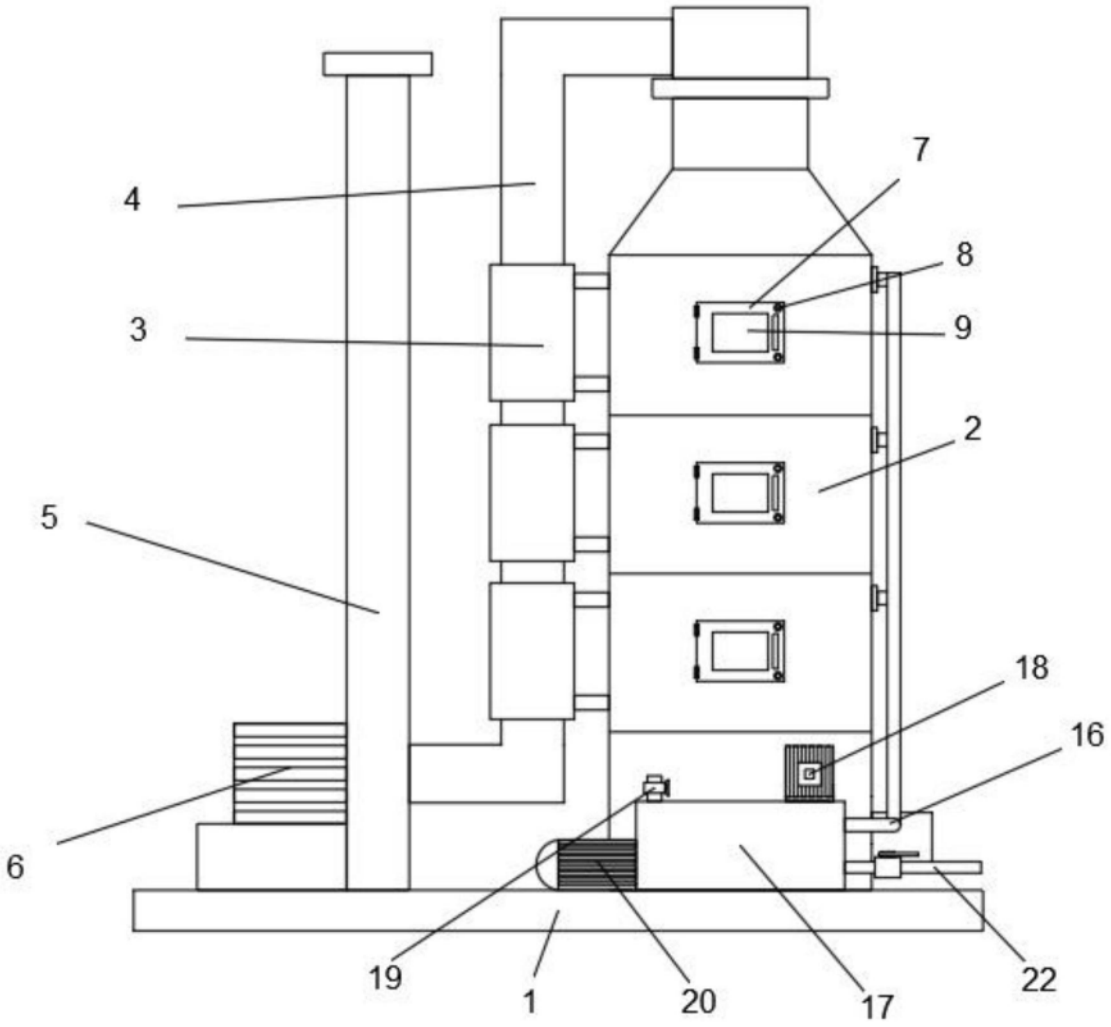


图1

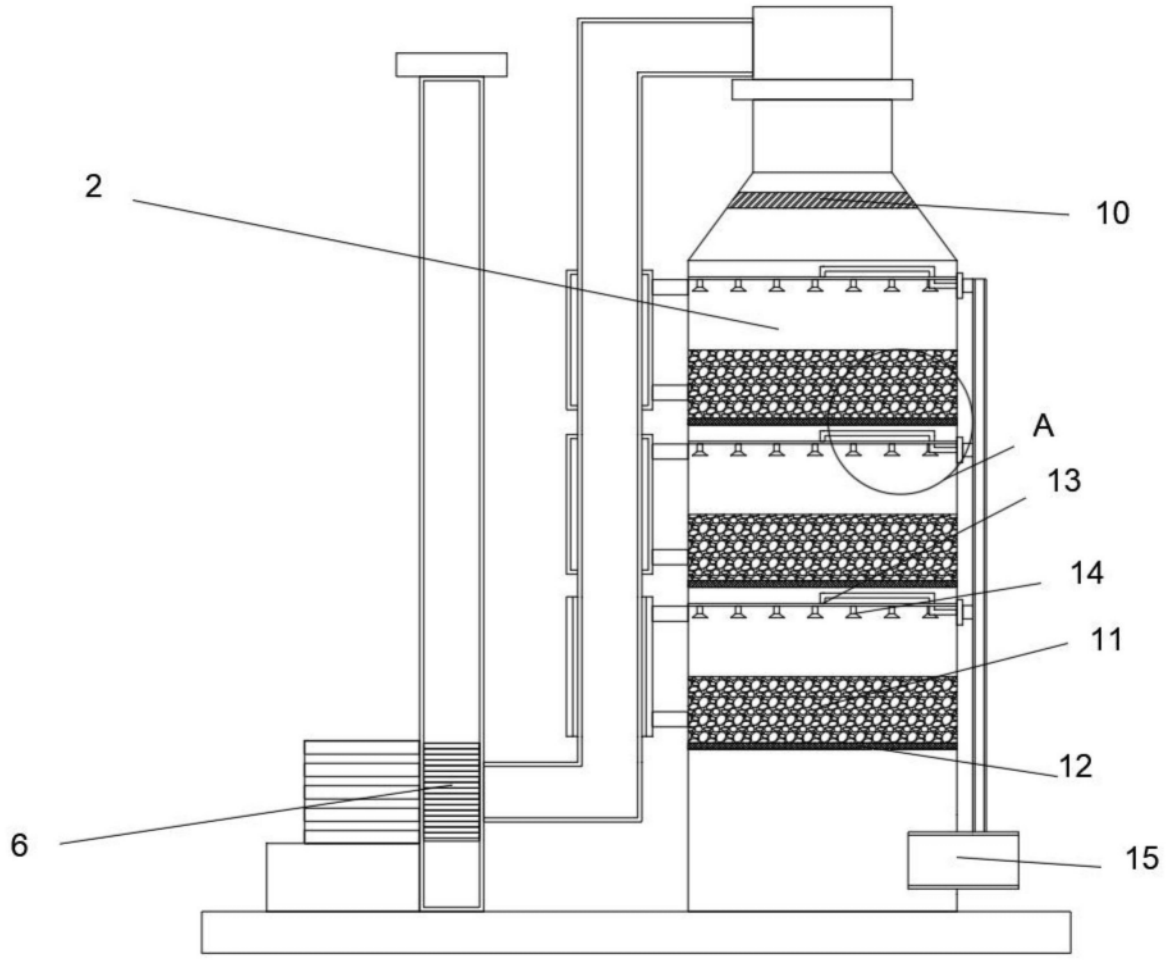


图2

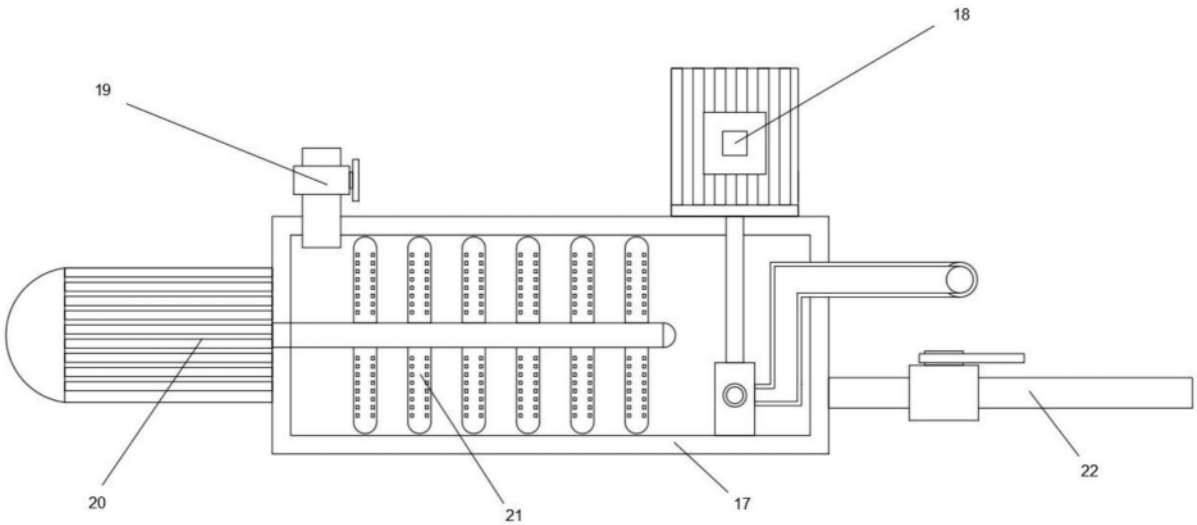


图3

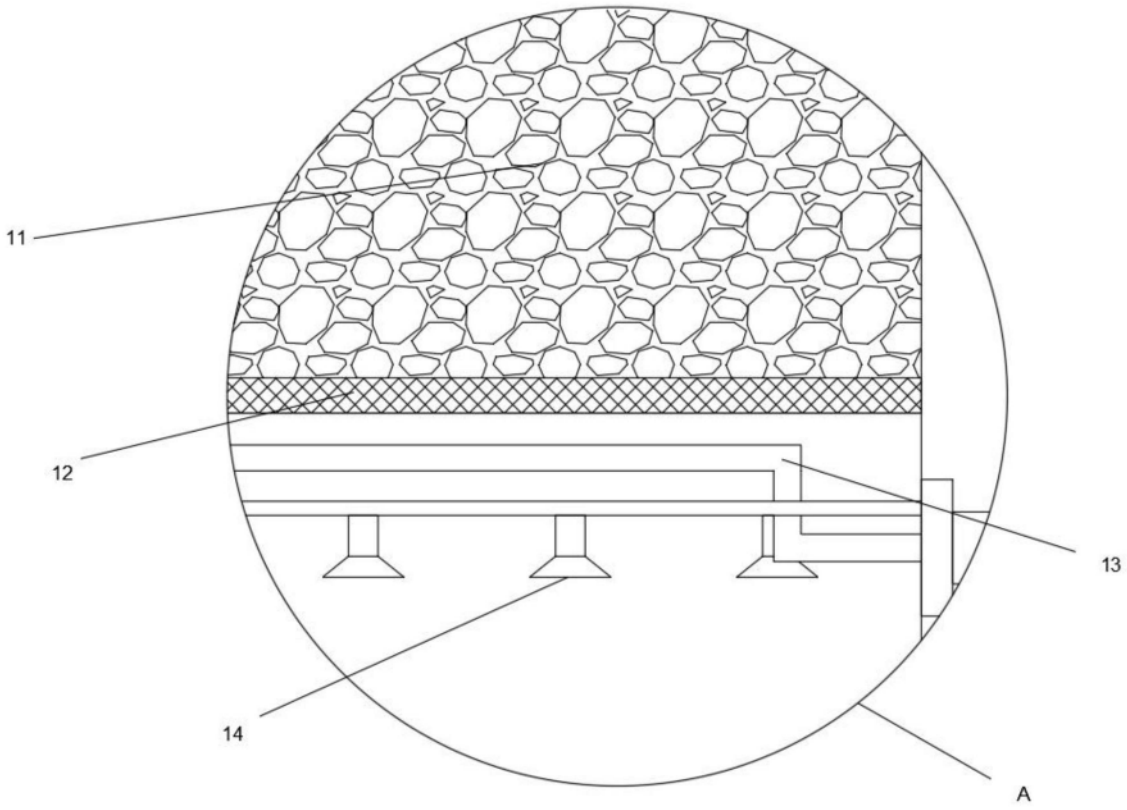


图4