(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 112169564 A
(43)申请公布日 2021.01.05

(21)申请号 202011085219.8

(22)申请日 2020.10.12

(71)申请人 林惠能
地址 529725 广东省江门市鹤山市桃源镇桃源大道南72号

(72)发明人 林惠能

(74)专利代理机构 广州三环专利商标代理有限公司 44202
代理人 颜希文 郝传鑫

(51)Int.Cl.
B01D 53/75(2006.01)
B01D 46/12(2006.01)
B01D 53/00(2006.01)
B01D 53/26(2006.01)
B01D 53/86(2006.01)

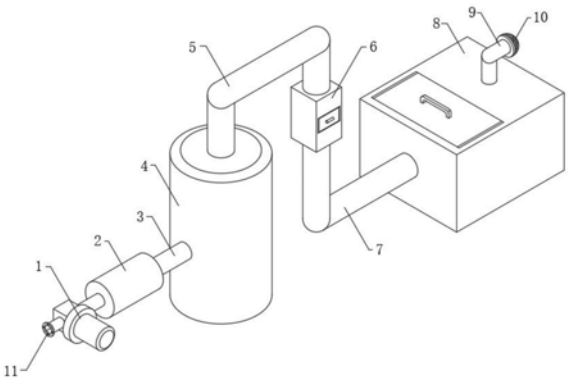
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)发明名称

一种废气净化环保装置

(57)摘要

本发明公开了一种废气净化环保装置，包括喷淋塔和矩形外壳，喷淋塔顶端的出气口连接有第一排气管，第一排气管的一端通过设有的干燥结构连接有第二排气管，喷淋塔一侧的中部穿插连接有直角管道，矩形外壳内腔的中部固定设有分割网架，净化腔的底部通过两个对称的卡座卡合连接有两个不锈钢丝网，两个不锈钢丝网的内部均填充有二氧化钛光触媒，UV腔的一侧固定安装有两个对称的UV紫外灯，本发明通过设有的筒体、加热板、细过滤网、HEPA高效过滤网，便于对废气进行初步过滤，提高废气净化的效果，去除废气中含有的灰尘等颗粒物杂质，且能够去除不同直径的颗粒物杂质，同时便于对废气进行加热，提高废气的化学反应，实用性强。



CN 112169564 A

1.一种废气净化环保装置,包括喷淋塔(4)和矩形外壳(8),其特征在于,所述喷淋塔(4)顶端的出气口连接有第一排气管(5),所述第一排气管(5)的一端通过设有的干燥结构连接有第二排气管(7),所述第二排气管(7)的一端与矩形外壳(8)的进气口固定连接,所述喷淋塔(4)一侧的中部穿插连接有直角管道(3),所述直角管道(3)的水平端处固定设有封板(17),所述封板(17)的一端螺纹连接有筒体(2),所述筒体(2)的一端连接有抽气泵(1),所述抽气泵(1)的抽气端固定连接有法兰组件(11),所述喷淋塔(4)另一侧的底部固定安装有循环水箱(21),所述循环水箱(21)内腔的顶部安装有抽水泵(23),所述抽水泵(23)的输出端固定连接有输送管(24),所述输送管(24)的一端穿过喷淋塔(4)并固定连接有花洒喷头(20),所述抽水泵(23)的输入端固定连接有抽水管道(22),所述矩形外壳(8)内腔的中部固定设有分割网架(32),所述分割网架(32)将矩形外壳(8)的内腔分为净化腔和UV腔,所述净化腔的底部通过两个对称的卡座卡合连接有两个不锈钢丝网(31),两个所述不锈钢丝网(31)的内部均填充有二氧化钛光触媒,所述UV腔的一侧固定安装有两个对称的UV紫外灯(33)。

2.根据权利要求1所述的一种废气净化环保装置,其特征在于:所述干燥结构包括与第一排气管(5)和第二排气管(7)连通的外壳(6),所述外壳(6)的中部开设有连接槽(27),所述连接槽(27)的内部滑动连接有干燥格栅(28),所述干燥格栅(28)的内部填充干燥剂,所述干燥格栅(28)的一端固定设有密封板(29),所述密封板(29)的中部固定设有提手(30)。

3.根据权利要求1所述的一种废气净化环保装置,其特征在于:所述筒体(2)的内部开设有两个上下对称的安装槽(12),两个所述安装槽(12)的内部分别滑动连接有加热板(13)、细过滤网(14)和HEPA高效过滤网(15)。

4.根据权利要求1所述的一种废气净化环保装置,其特征在于:所述喷淋塔(4)内腔的中部固定设有填充层(19),所述填充层(19)的底端固定设有复合滤层(25)。

5.根据权利要求1所述的一种废气净化环保装置,其特征在于:所述喷淋塔(4)内腔的底部注射有废气处理液体(18),所述喷淋塔(4)内腔的顶部固定设有丝网除雾层(26)。

6.根据权利要求1所述的一种废气净化环保装置,其特征在于:所述矩形外壳(8)顶端的一侧活动连接有检修门(34),所述检修门(34)与净化腔相对应,且所述检修门(34)的顶端固定设有方形握把(35)。

7.根据权利要求1所述的一种废气净化环保装置,其特征在于:所述筒体(2)与封板(17)的连接处固定设有密封圈(16)。

8.根据权利要求1所述的一种废气净化环保装置,其特征在于:所述矩形外壳(8)顶端的出气口连接有排气通道(9),所述排气通道(9)的一端固定连接有香味壳体(10)。

9.根据权利要求1所述的一种废气净化环保装置,其特征在于:所述抽气泵(1)、抽水泵(23)和UV紫外灯(33)分别通过对应的控制按钮与外接电源电性连接。

一种废气净化环保装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种净化环保装置，特别涉及一种废气净化环保装置，属于技术领域。

背景技术

[0002] 废气中含有污染物种类很多，其物理和化学性质非常复杂，毒性也不尽相同。燃料燃烧排出的废气中含有二氧化硫、氮氧化物(NOx)、碳氢化合物等；因工业生产所用原料和工艺不同，而排放各种不同的有害气体和固体废物，含有各种组分如重金属、盐类、放射性物质；汽车排放的尾气含有铅、苯和酚等碳氢化合物。废气污染大气环境是世界最普遍最严重的环境问题之一。中国《环境保护法》已对各类厂矿的废气排放标准，作了明确的规定。某些废气回收后再加工又成为可利用产品。

[0003] 中国专利号为CN201711220388.6提出的一种废气净化环保设备，该废气净化环保设备具有设计合理、结构新颖、使用方便的优点，能够有效地净化新能源燃烧后产生的有害气体，防止有害气体排放到空气中，很好的保护了环境，中国专利号为CN202010327558.6提出的一种废气净化环保装置，此废气净化环保装置能够将废气充分净化，且能够提高净化的效率，结构简单，实用性强，然而上述专利中，单单依靠活性炭或者喷淋的方式进行净化，净化效果较差，难以达到废气排放的标准，同时不同地方的废气所含的颗粒物浓度不一致，尤其是工地场所时，往往会引入大量的颗粒物或者水分，阻碍内部UV灯以及光触媒工作，导致净化环保设备对废气的净化效果变差，以及现有的净化环保设备的结构之间连接复杂，难以拆卸，导致维修成本高，实用性差，为此，我们提供一种废气净化环保装置。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种废气净化环保装置，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的，本发明提供如下技术方案：一种废气净化环保装置，包括喷淋塔和矩形外壳，所述喷淋塔顶端的出气口连接有第一排气管，所述第一排气管的一端通过设有的干燥结构连接有第二排气管，所述第二排气管的一端与矩形外壳的进气口固定连接，所述喷淋塔一侧的中部穿插连接有直角管道，所述直角管道的水平端处固定设有封板，所述封板的一端螺纹连接有筒体，所述筒体的一端连接有抽气泵，所述抽气泵的抽气端固定连接有法兰组件，所述喷淋塔另一侧的底部固定安装有循环水箱，所述循环水箱内腔的顶部安装有抽水泵，所述抽水泵的输出端固定连接有输送管，所述输送管的一端穿过喷淋塔并固定连接有花洒喷头，所述抽水泵的输入端固定连接有抽水管道，所述矩形外壳内腔的中部固定设有分割网架，所述分割网架将矩形外壳的内腔分为净化腔和UV腔，所述净化腔的底部通过两个对称的卡座卡合连接有两个不锈钢丝网，两个所述不锈钢丝网的内部均填充有二氧化钛光触媒，所述UV腔的一侧固定安装有两个对称的UV紫外灯。

[0006] 作为本发明的一种优选技术方案，所述干燥结构包括与第一排气管和第二排气管连通的外壳，所述外壳的中部开设有连接槽，所述连接槽的内部滑动连接有干燥格栅，所述

干燥格栅的内部填充干燥剂，所述干燥格栅的一端固定设有密封板，所述密封板的中部固定设有提手。

[0007] 作为本发明的一种优选技术方案，所述筒体的内部开设有两个上下对称的安装槽，两个所述安装槽的内部分别滑动连接有加热板、细过滤网和HEPA高效过滤网。

[0008] 作为本发明的一种优选技术方案，所述喷淋塔内腔的中部固定设有填充层，所述填充层的底端固定设有复合滤层。

[0009] 作为本发明的一种优选技术方案，所述喷淋塔内腔的底部注射有废气处理液体，所述喷淋塔内腔的顶部固定设有丝网除雾层。

[0010] 作为本发明的一种优选技术方案，所述矩形外壳顶端的一侧活动连接有检修门，所述检修门与净化腔相对应，且所述检修门的顶端固定设有方形握把。

[0011] 作为本发明的一种优选技术方案，所述筒体与封板的连接处固定设有密封圈。

[0012] 作为本发明的一种优选技术方案，所述矩形外壳顶端的出气口连接有排气通道，所述排气通道的一端固定连接有香味壳体。

[0013] 作为本发明的一种优选技术方案，所述抽气泵、抽水泵和UV紫外灯分别通过对应的控制按钮与外接电源电性连接。

[0014] 与现有技术相比，本发明的有益效果是：

[0015] 1.本发明一种废气净化环保装置，通过设有的筒体、加热板、细过滤网、HEPA高效过滤网，便于对废气进行初步过滤，提高废气净化的效果，去除废气中含有的灰尘等颗粒物杂质，且能够去除不同直径的颗粒物杂质，同时便于对废气进行加热，提高废气的化学反应，实用性强。

[0016] 2.本发明一种废气净化环保装置，通过设有的外壳、连接槽、干燥格栅、密封板和提手，通过干燥剂对废气进行干燥处理，降低废气中的水分，避免废气中的水分凝结在矩形外壳的内部，方便废气净化，实用性强。

[0017] 3.本发明一种废气净化环保装置，通过设有的直角管道、废气处理液体、花洒喷头、循环水箱、填充层、抽水管道、抽水泵和输送管，通过喷淋，废气处理液体以及填充层的三重处理方式，便于去除废气含有的酸碱性物质，降低废气中有害物质的含量，提高废气净化的效率，使用方便。

[0018] 4.本发明一种废气净化环保装置，通过设有的安装槽、封板和检修门，采用活动连接的方式，便于后期拆卸维修，使用方便。

附图说明

[0019] 图1为本发明的结构示意图；

[0020] 图2为本发明喷淋塔的内部结构示意图；

[0021] 图3为本发明矩形外壳的内部结构示意图；

[0022] 图4为本发明筒体内部结构分解示意图；

[0023] 图5为本发明干燥结构的分解示意图。

[0024] 图中：1、抽气泵；2、筒体；3、直角管道；4、喷淋塔；5、第一排气管；6、外壳；7、第二排气管；8、矩形外壳；9、排气通道；10、香味壳体；11、法兰组件；12、安装槽；13、加热板；14、细过滤网；15、HEPA高效过滤网；16、密封圈；17、封板；18、废气处理液体；19、填充层；20、花洒

喷头;21、循环水箱;22、抽水管道;23、抽水泵;24、输送管;25、复合滤层;26、丝网除雾层;27、连接槽;28、干燥格栅;29、密封板;30、提手;31、不锈钢丝网;32、分割网架;33、UV紫外灯;34、检修门;35、方形握把。

具体实施方式

[0025] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0026] 请参阅图1-5,本发明提供了一种废气净化环保装置的技术方案:

[0027] 根据图1-5所示,包括喷淋塔4和矩形外壳8,喷淋塔4顶端的出气口连接有第一排气管5,第一排气管5的一端通过设有的干燥结构连接有第二排气管7,第二排气管7的一端与矩形外壳8的进气口固定连接,喷淋塔4一侧的中部穿插连接有直角管道3,直角管道3的水平端处固定设有封板17,封板17的一端螺纹连接有筒体2,筒体2的一端连接有抽气泵1,抽气泵1的抽气端固定连接有法兰组件11,喷淋塔4另一侧的底部固定安装有循环水箱21,循环水箱21内腔的顶部安装有抽水泵23,抽水泵23的输出端固定连接有输送管24,输送管24的一端穿过喷淋塔4并固定连接有花洒喷头20,抽水泵23的输入端固定连接有抽水管道22,矩形外壳8内腔的中部固定设有分割网架32,分割网架32将矩形外壳8的内腔分为净化腔和UV腔,净化腔的底部通过两个对称的卡座卡合连接有两个不锈钢丝网31,两个不锈钢丝网31的内部均填充有二氧化钛光触媒,UV腔的一侧固定安装有两个对称的UV紫外灯33。

[0028] 根据图1和图5所示,干燥结构包括与第一排气管5和第二排气管7连通的外壳6,外壳6的中部开设有连接槽27,连接槽27的内部滑动连接有干燥格栅28,干燥格栅28的内部填充干燥剂,干燥格栅28的一端固定设有密封板29,密封板29的中部固定设有提手30,便于对废气进行干燥,降低废气中的水分,方便废气净化。

[0029] 根据图1、图2和图4所示,筒体2的内部开设有两个上下对称的安装槽12,两个安装槽12的内部分别滑动连接有加热板13、细过滤网14和HEPA高效过滤网15,便于多级过滤,去除废气中的灰尘颗粒,同时便于对废气进行加热,提高废气的化学反应,喷淋塔4内腔的中部固定设有填充层19,填充层19的底端固定设有复合滤层25,便于过滤,防止填充层19的填料落入到废气处理液体18中,喷淋塔4内腔的底部注射有废气处理液体18,喷淋塔4内腔的顶部固定设有丝网除雾层26,废气处理液体18处理废气,丝网除雾层26便于除去雾气,使用方便,矩形外壳8顶端的一侧活动连接有检修门34,检修门34与净化腔相对应,且检修门34的顶端固定设有方形握把35,方便检修,使用方便,筒体2与封板17的连接处固定设有密封圈16,提高密封性,矩形外壳8顶端的出气口连接有排气通道9,排气通道9的一端固定连接有香味壳体10,使得排出的气体具有一定的香味,优化环境质量,抽气泵1、抽水泵23和UV紫外灯33分别通过对应的控制按钮与外接电源电性连接,便于操作控制,使用方便。

[0030] 具体使用时,本发明一种废气净化环保装置,通过法兰组件11连接废气的排放管道,接通电源,抽气泵1在动力的作用下将废气抽取到筒体2的内部,经过细过滤网14和HEPA高效过滤网15,便于多级过滤,去除废气中含有的灰尘等颗粒物杂质,且能够去除不同直径的颗粒物杂质,同时通过加热板13便于对废气进行加热,提高废气的化学反应,实用性强,

经过初步过滤处理的废气通过直角管道3进入到废气处理液体18的内部，经过废气处理液体18的净化处理，废气不溶于废气处理液体18，但废气中所含的有害物质溶解在废气处理液体18中，通过抽水泵23抽取循环水箱21内腔的液体，并将液体输送到花洒喷头20喷洒，对废气进行二轮处理，同时废气上升的过程中经过填充层19，再次净化，便于更加彻底的去除废气含有的酸碱性物质，降低废气中有害物质的含量，提高废气净化的效率，使用方便，经过处理的气体通过第一排气管5进入到干燥结构的内部，通过干燥剂对废气进行干燥处理，降低废气中的水分，避免废气中的水分凝结在矩形外壳8的内部，方便废气净化，实用性强，经过干燥废气通过第二排气管7进入到矩形外壳8的内部，这时，UV紫外灯33通电亮起，照射在两个不锈钢丝网31上，经过不锈钢丝网31上的二氧化钛光触媒的催化反应，使得废气中的污染物分解成水以及无危害气体，通过排气通道9排出即可，香味壳体10的设置使得排出的气体具有一定的香味，优化环境质量。

[0031] 在本发明的描述中，需要理解的是，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发明和简化描述，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发明的限制。

[0032] 在本发明中，除非另有明确的规定和限定，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或成一体；可以是机械连接，也可以是电连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系，除非另有明确的限定，对于本领域的普通技术人员而言，可以根据具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0033] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本发明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，本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

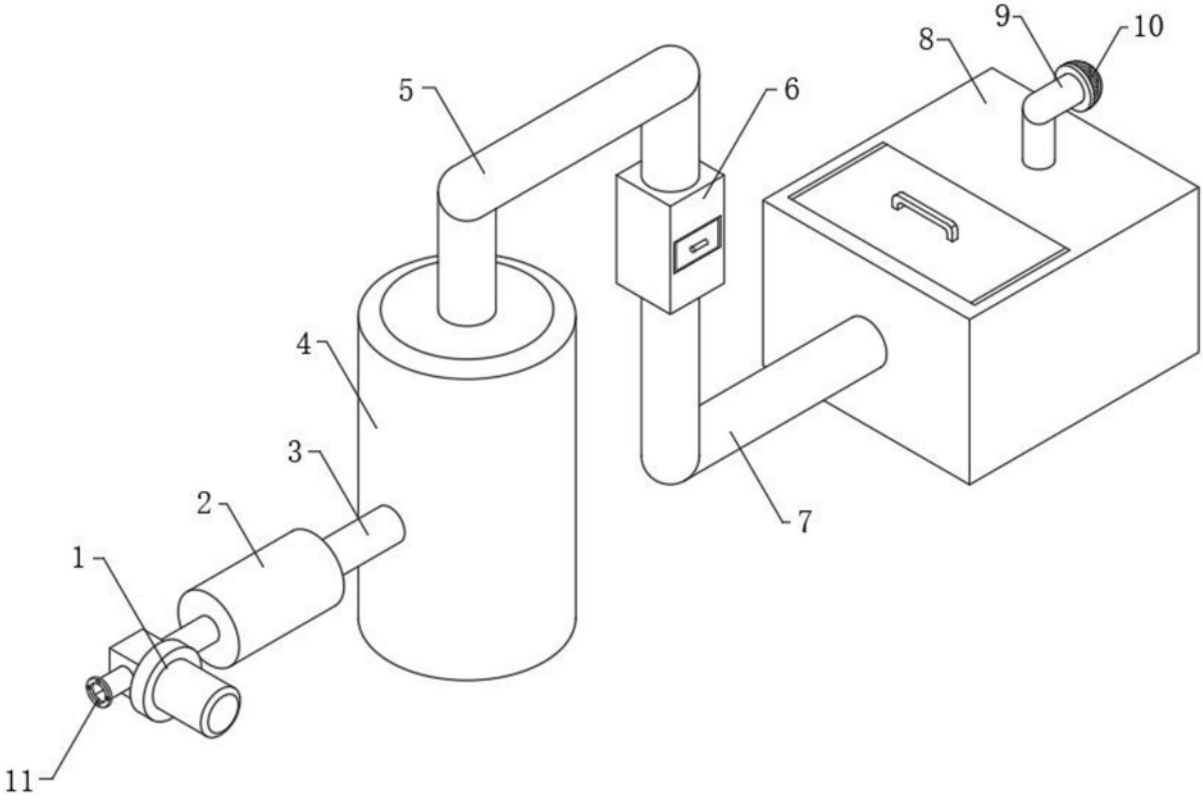


图1

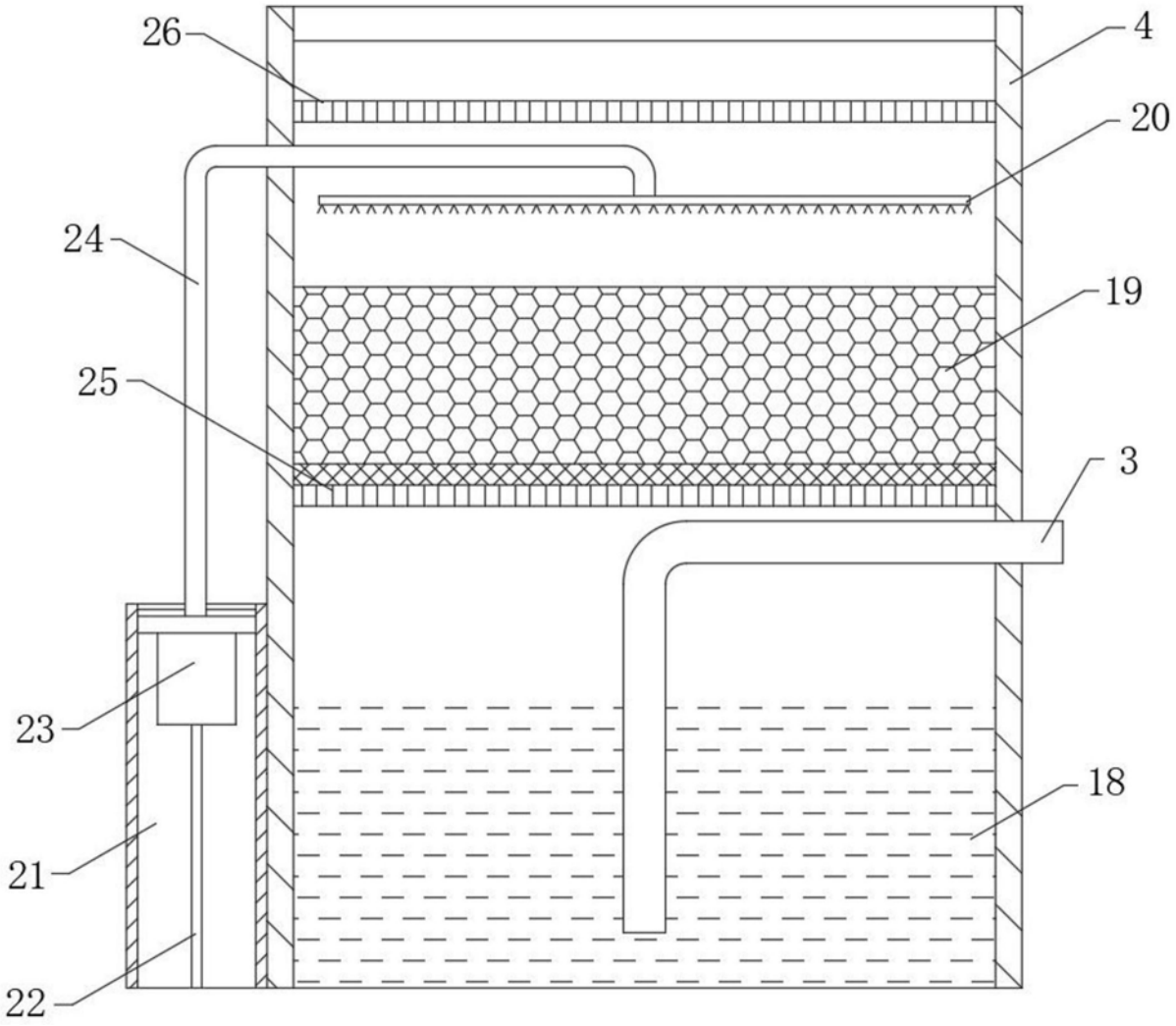


图2

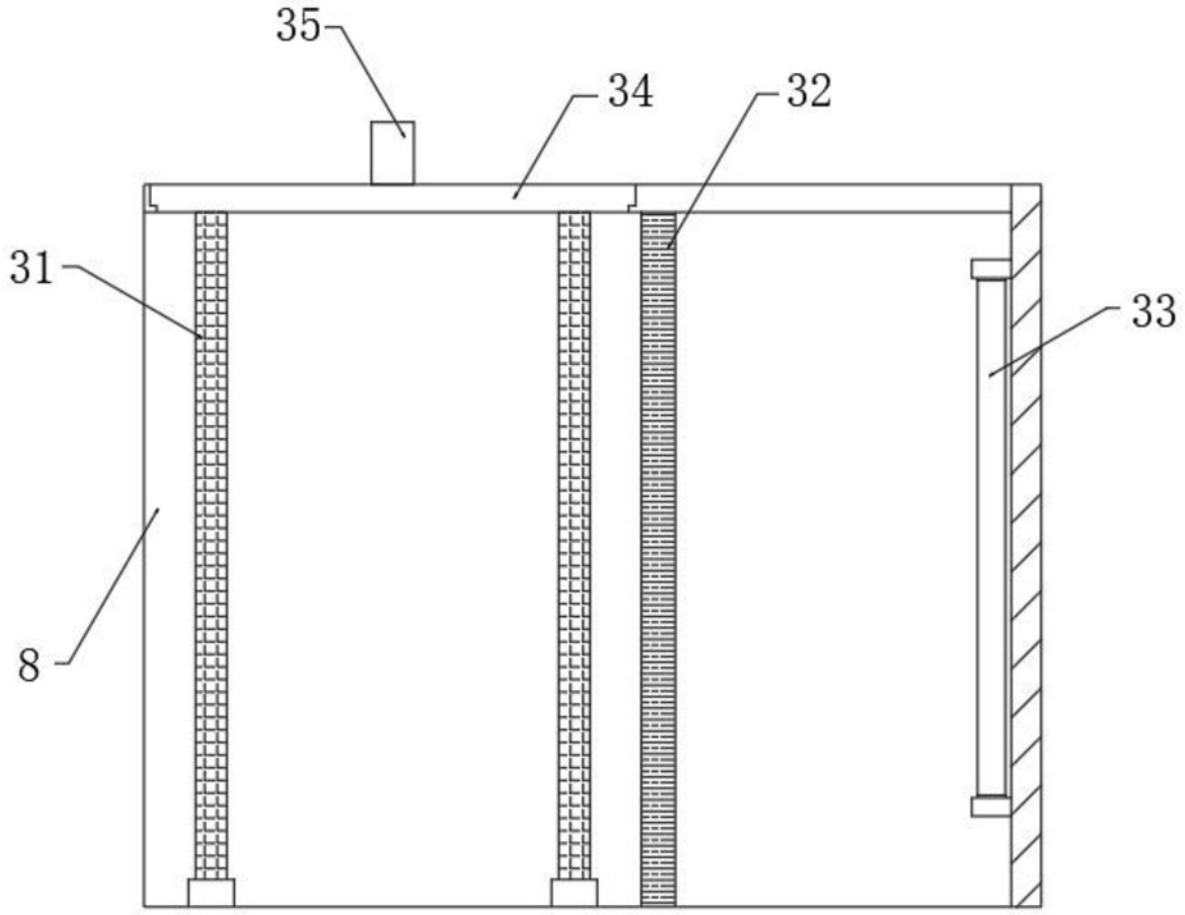


图3

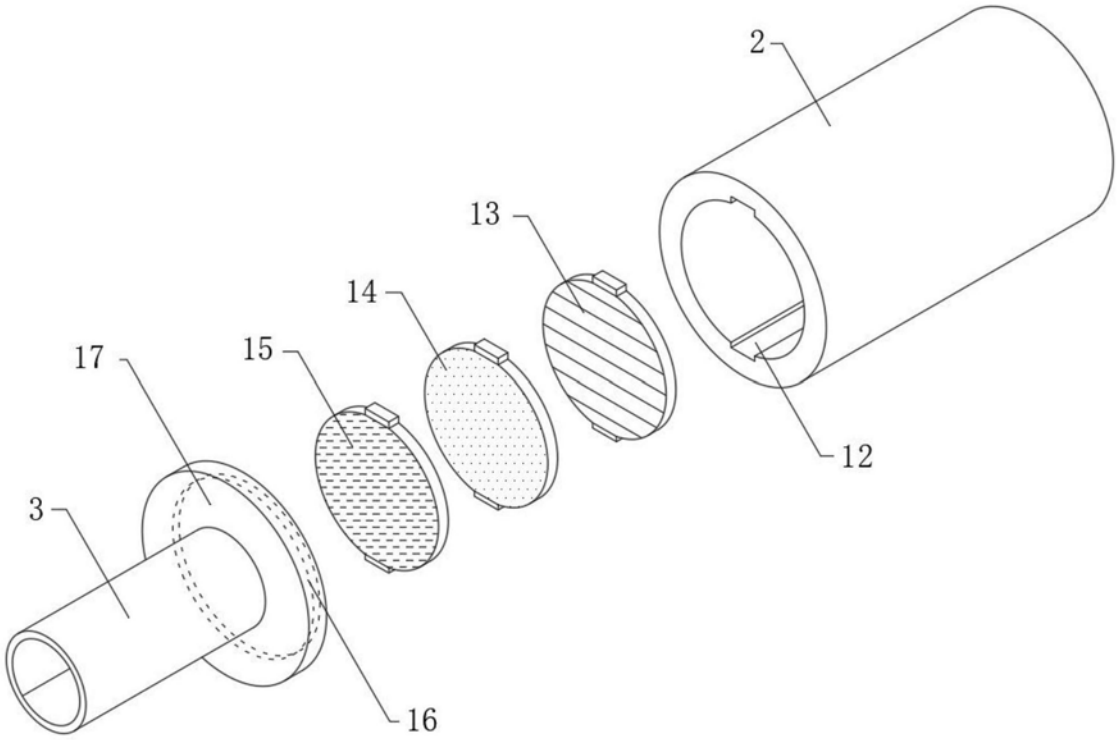


图4

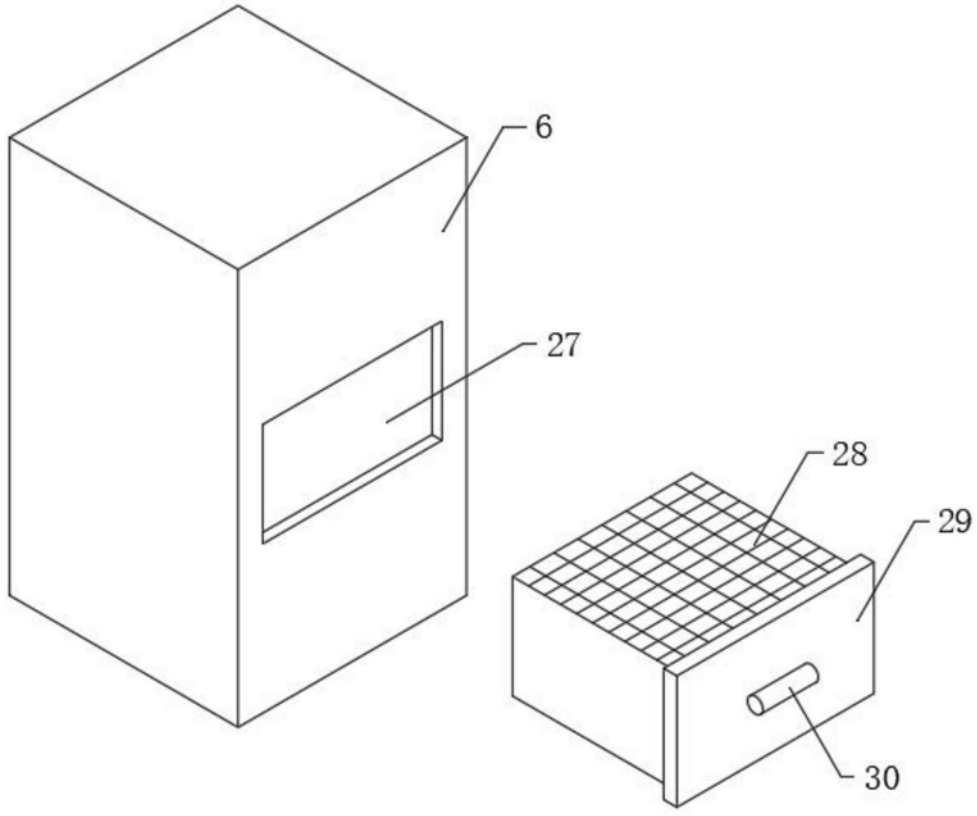


图5