



(21) 申请号 202121279952.3

(22) 申请日 2021.06.09

(73) 专利权人 广州市晋达环保科技有限公司  
地址 510000 广东省广州市黄埔区水西路  
193号1712房

(72) 发明人 曾展灵 邓沁瑜 梁惠芬 汪旭弘  
汪尽卿

(74) 专利代理机构 广州立凡知识产权代理有限  
公司 44563  
专利代理师 曹禹佳

(51) Int. Cl.

B01D 53/85 (2006.01)

B01D 47/06 (2006.01)

B01D 53/96 (2006.01)

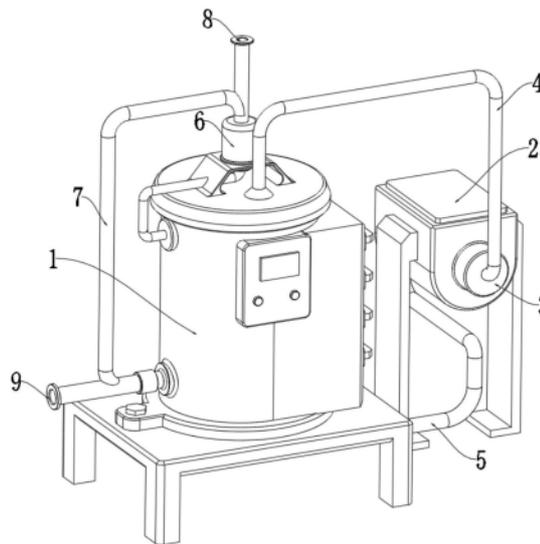
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种基于微生物的废气净化控制装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种基于微生物的废气净化控制装置,包括过滤罐体,所述过滤罐体的一侧固定安装有喷淋箱,所述喷淋箱的一端固定安装有驱动泵,所述驱动泵与过滤罐体的上表面之间通过送水管连接,所述过滤罐体的下表面与喷淋箱的另一端之间通过回流管连接,所述过滤罐体上表面的中间位置固定安装有风机,所述风机上表面的一侧固定安装有循环过滤管,所述循环过滤管一端的上表面设置有进气管,所述循环过滤管的一端固定安装有位于过滤罐体外侧的出气端口,所述过滤罐体一侧的外表面排列有过滤结构,所述过滤结构包括外壳体、放置内腔。本实用新型使装置实现了循环过滤的功能,并且使净化材料实现了方便更换的功能。



1. 一种基于微生物的废气净化控制装置,包括过滤罐体(1),其特征在于:所述过滤罐体(1)的一侧固定安装有喷淋箱(2),所述喷淋箱(2)的一端固定安装有驱动泵(3),所述驱动泵(3)与过滤罐体(1)的上表面之间通过送水管(4)连接,所述过滤罐体(1)的下表面与喷淋箱(2)的另一端之间通过回流管(5)连接,所述过滤罐体(1)上表面的中间位置固定安装有风机(6),所述风机(6)上表面的一侧固定安装有循环过滤管(7),所述循环过滤管(7)一端的上表面设置有进气管(8),所述循环过滤管(7)的一端固定安装有位于过滤罐体(1)外侧的出气端口(9),所述过滤罐体(1)一侧的外表面排列有过滤结构(10),所述过滤结构(10)包括外壳体(11)、放置内腔(12)、生物填料块(13)和密封板(14),所述外壳体(11)的内部设置有放置内腔(12),所述放置内腔(12)的内部排列有生物填料块(13),所述放置内腔(12)与生物填料块(13)之间通过密封板(14)固定,所述过滤罐体(1)内壁顶端固定安装有位于送水管(4)一端的喷淋架(15)。

2. 根据权利要求1所述的一种基于微生物的废气净化控制装置,其特征在于:所述过滤罐体(1)的外侧设置有操作面板,所述循环过滤管(7)的内部固定安装有单向气流阀。

3. 根据权利要求1所述的一种基于微生物的废气净化控制装置,其特征在于:所述过滤罐体(1)外侧的上端固定安装有进气连接管,所述进气连接管的一端与风机(6)的下表面连接,所述进气连接管的另一端与过滤罐体(1)的内部连通。

4. 根据权利要求1所述的一种基于微生物的废气净化控制装置,其特征在于:所述外壳体(11)是由滤网结构组成,所述外壳体(11)一端的外表面对称设置有固定把手,所述外壳体(11)的一端与密封板(14)通过卡槽固定。

5. 根据权利要求1所述的一种基于微生物的废气净化控制装置,其特征在于:所述过滤罐体(1)的内壁排列有滑轨,所述过滤结构(10)与过滤罐体(1)的内壁之间通过滑轨连接。

6. 根据权利要求1所述的一种基于微生物的废气净化控制装置,其特征在于:所述回流管(5)的一端与过滤罐体(1)的下表面连通,所述回流管(5)的另一端与喷淋箱(2)的一端固定。

7. 根据权利要求1所述的一种基于微生物的废气净化控制装置,其特征在于:所述出气端口(9)与循环过滤管(7)的一端为连通结构,所述进气管(8)与循环过滤管(7)的另一端为连通结构。

## 一种基于微生物的废气净化控制装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及微生物气体净化技术领域,具体为一种基于微生物的废气净化控制装置。

### 背景技术

[0002] 利用微生物的新陈代谢活动将气态污染物转化为二氧化碳、水、无机盐和细胞物质等无害或少害物质的方法。生物净化设施有生物过滤器、生物滴滤器和生物洗涤器三种,与传统的物理化学净化方法相比,具有运行费用低、二次污染少等优点,但净化设施占地面积较大,实际应用时需考虑空间要求、污染物浓度上限、空气流量的限制以及能量消耗等因素。

[0003] 但是,现有的微生物的废气净化装置,在使用时,难以实现装置内部过滤结构的更换处理,并且装置内部结构不能对气体多次净化处理,使气体不易达标;因此,不满足现有的需求,对此我们提出了一种基于微生物的废气净化控制装置。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种基于微生物的废气净化控制装置,以解决上述背景技术中提出的微生物的废气净化装置,在使用时,难以实现装置内部过滤结构的更换处理,并且装置内部结构不能对气体多次净化处理,使气体不易达标等问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种基于微生物的废气净化控制装置,包括过滤罐体,所述过滤罐体的一侧固定安装有喷淋箱,所述喷淋箱的一端固定安装有驱动泵,所述驱动泵与过滤罐体的上表面之间通过送水管连接,所述过滤罐体的下表面与喷淋箱的另一端之间通过回流管连接,所述过滤罐体上表面的中间位置固定安装有风机,所述风机上表面的一侧固定安装有循环过滤管,所述循环过滤管一端的上表面设置有进气管,所述循环过滤管的一端固定安装有位于过滤罐体外侧的出气端口,所述过滤罐体一侧的外表面排列有过滤结构,所述过滤结构包括外壳体、放置内腔、生物填料块和密封板,所述外壳体的内部设置有放置内腔,所述放置内腔的内部排列有生物填料块,所述放置内腔与生物填料块之间通过密封板固定,所述过滤罐体内壁顶端固定安装有位于送水管一端的喷淋架。

[0006] 优选的,所述过滤罐体的外侧设置有操作面板,所述循环过滤管的内部固定安装有单向气流阀。

[0007] 优选的,所述过滤罐体外侧的上端固定安装有进气连接管,所述进气连接管的一端与风机的下表面连接,所述进气连接管的另一端与过滤罐体的内部连通。

[0008] 优选的,所述外壳体是由滤网结构组成,所述外壳体一端的外表面对称设置有固定把手,所述外壳体的一端与密封板通过卡槽固定。

[0009] 优选的,所述过滤罐体的内壁排列有滑轨,所述过滤结构与过滤罐体的内壁之间通过滑轨连接。

[0010] 优选的,所述回流管的一端与过滤罐体的下表面连通,所述回流管的另一端与喷淋箱的一端固定。

[0011] 优选的,所述出气端口与循环过滤管的一端为连通结构,所述进气管与循环过滤管的另一端为连通结构。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0013] 1、本实用新型通过风机对进气管进行抽取,将废气抽入过滤罐体的内部,同时喷淋箱通过驱动泵向喷淋架输送液体,再由喷淋架进行喷出,使废气在经过过滤结构时,经过喷淋架的喷淋,使其更加有效的提高装置的过滤效果,使生物填料块内部的微生物充分对废气进行分解处理,并且通过循环过滤管与进气管和出气端口的配合,通过关闭出气端口一端的外接设备,可使过滤结构过滤后的气体再次流入循环过滤管的内部,再由循环过滤管送入风机与过滤罐体的内部,再次进行过滤处理,可实现装置的循环过滤处理,使气体达到合适标准;

[0014] 2、本实用新型通过过滤结构内部结构的配合,可将过滤结构快速抽出,将生物填料块取出,进行更换处理,通过此结构,能够有效的减少生物填料块的更换步骤以及缩短装置操作时间,使装置内部的过滤效果,始终保持在高效状态下。

## 附图说明

[0015] 图1为本实用新型整体的结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型整体的侧视图;

[0017] 图3为本实用新型过滤结构结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型过滤罐体内部结构示意图。

[0019] 图中:1、过滤罐体;2、喷淋箱;3、驱动泵;4、送水管;5、回流管;6、风机;7、循环过滤管;8、进气管;9、出气端口;10、过滤结构;11、外壳体;12、放置内腔;13、生物填料块;14、密封板;15、喷淋架。

## 具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 本实用新型所提到的风机6(型号为DF10.12KW)、驱动泵3(型号为WBS)和均可从市场采购或私人定制获得。

[0022] 请参阅图1至图4,本实用新型提供一种实施例:一种基于微生物的废气净化控制装置,包括过滤罐体1,过滤罐体1的一侧固定安装有喷淋箱2,喷淋箱2的一端固定安装有驱动泵3,驱动泵3与过滤罐体1的上表面之间通过送水管4连接,过滤罐体1的下表面与喷淋箱2的另一端之间通过回流管5连接,过滤罐体1上表面的中间位置固定安装有风机6,风机6上表面的一侧固定安装有循环过滤管7,循环过滤管7一端的上表面设置有进气管8,通过采用上述技术方案,能够使循环过滤管7始终保持单一方向进行流通,循环过滤管7的一端固定安装有位于过滤罐体1外侧的出气端口9,过滤罐体1一侧的外表面排列有过滤结构10,过滤结构10包括外壳体11、放置内腔12、生物填料块13和密封板14,外壳体11的内部设置有放

置内腔12,放置内腔12的内部排列有生物填料块13,放置内腔12与生物填料块13之间通过密封板14固定,通过采用上述技术方案,能够实现外壳体11的更换以及方便拆卸的功能,过滤罐体1内壁顶端固定安装有位于送水管4一端的喷淋架15。

[0023] 进一步,过滤罐体1的外侧设置有操作面板,循环过滤管7的内部固定安装有单向气流阀。

[0024] 通过采用上述技术方案,能够使循环过滤管7始终保持单一方向进行流通。

[0025] 进一步,过滤罐体1外侧的上端固定安装有进气连接管,进气连接管的一端与风机6的下表面连接,进气连接管的另一端与过滤罐体1的内部连通。

[0026] 通过采用上述技术方案,能够为装置实现输送功能。

[0027] 进一步,外壳体11是由滤网结构组成,外壳体11一端的外表面对称设置有固定把手,外壳体11的一端与密封板14通过卡槽固定。

[0028] 通过采用上述技术方案,能够实现外壳体11的更换以及方便拆卸的功能。

[0029] 进一步,过滤罐体1的内壁排列有滑轨,过滤结构10与过滤罐体1的内壁之间通过滑轨连接。

[0030] 通过采用上述技术方案,能够实现装置内部的密封效果。

[0031] 进一步,回流管5的一端与过滤罐体1的下表面连通,回流管5的另一端与喷淋箱2的一端固定。

[0032] 通过采用上述技术方案,能够实现装置的送气功能。

[0033] 进一步,出气端口9与循环过滤管7的一端为连通结构,进气管8与循环过滤管7的另一端为连通结构。

[0034] 通过采用上述技术方案,能够实现装置内部结构的循环操作。

[0035] 工作原理:使用时,首先将进气管8和出气端口9与外接设备连接,通过风机6对进气管8进行抽取,将废气抽入过滤罐体1的内部,同时喷淋箱2通过驱动泵3向喷淋架15输送液体,再由喷淋架15进行喷出,使废气在经过过滤结构10时,经过喷淋架15的喷淋,使其更加有效的提高装置的过滤效果,使生物填料块13内部的微生物充分对废气进行分解处理,并且通过循环过滤管7与进气管8和出气端口9的配合,通过关闭出气端口9一端的外接设备,可使过滤结构10过滤后的气体再次流入循环过滤管7的内部,再由循环过滤管7送入风机6与过滤罐体1的内部,再次进行过滤处理,可实现装置的循环过滤处理,使气体达到合适标准,通过过滤结构10内部结构的配合,可将过滤结构10快速抽出,将生物填料块13取出,进行更换处理,通过此结构,能够有效的减少生物填料块13的更换步骤以及缩短装置操作时间,使装置内部的过滤效果,始终保持在高效状态下。

[0036] 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。

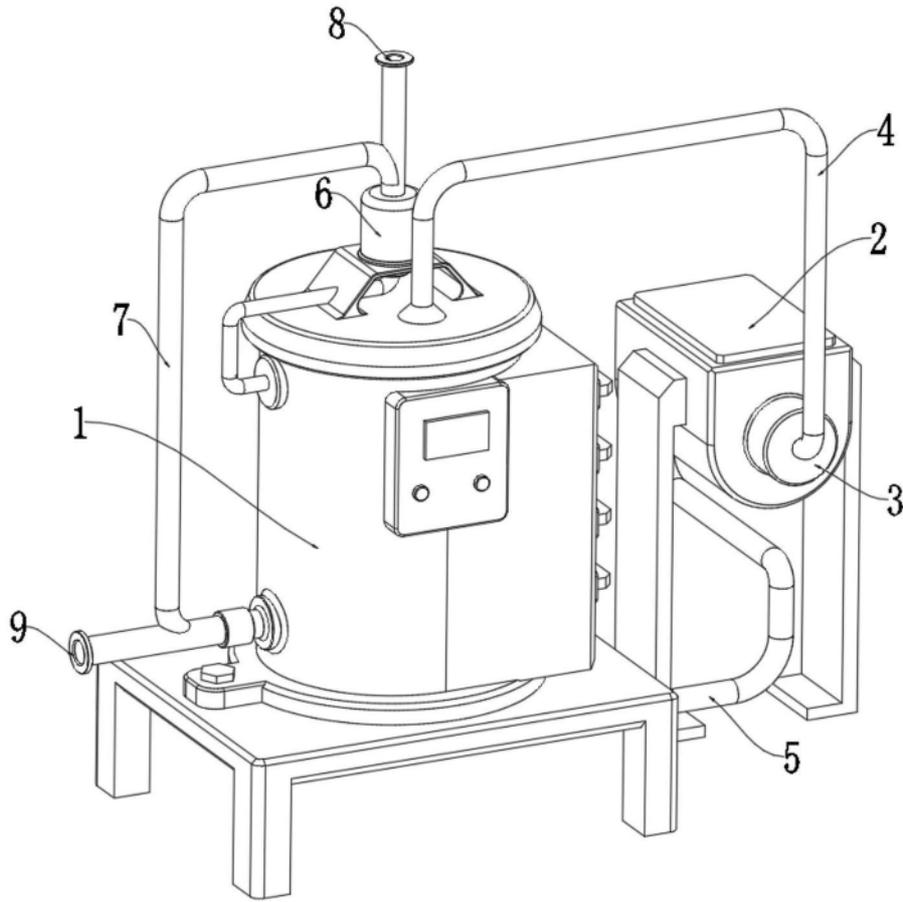


图1

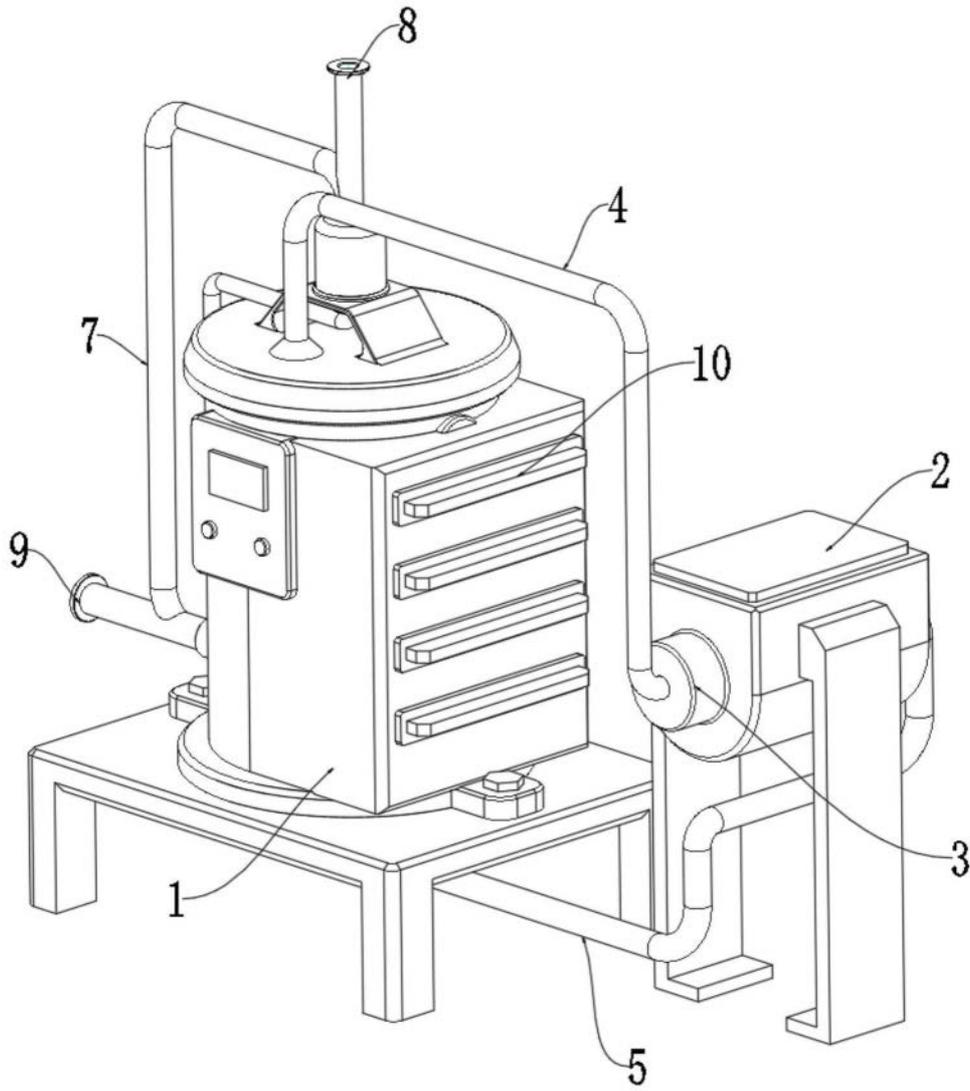


图2

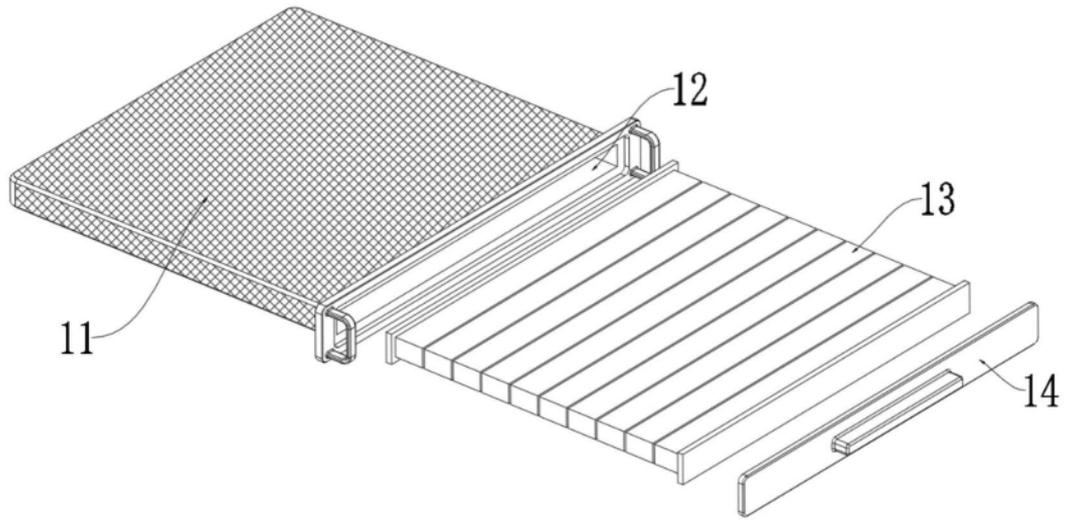


图3

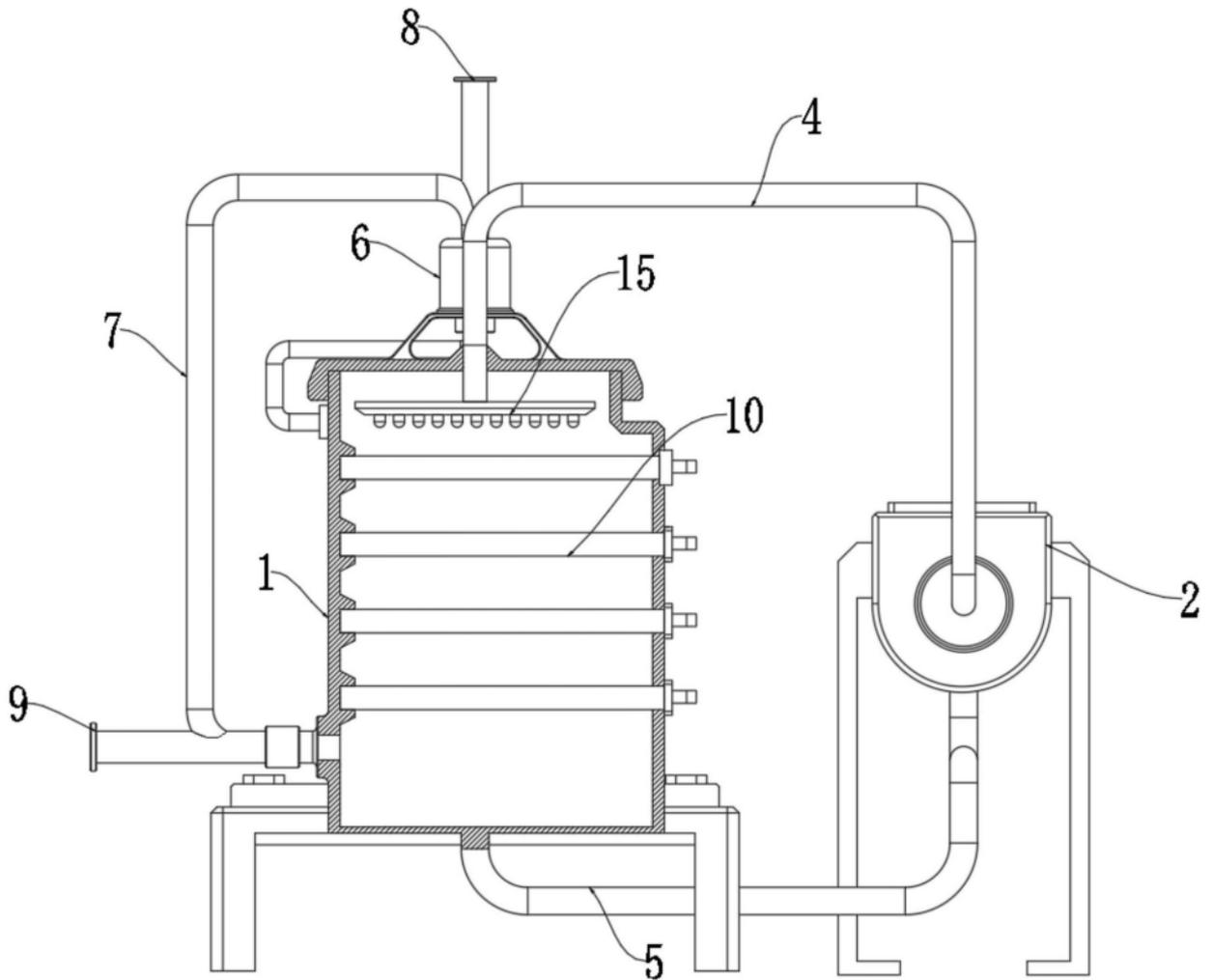


图4