



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207654875 U

(45)授权公告日 2018.07.27

(21)申请号 201721527846.6

(22)申请日 2017.11.15

(73)专利权人 广东新恒清环保科技有限公司

地址 528000 广东省佛山市南海区狮山镇
兴贤土名增街前丹邱牌坊侧自编1号
(住所申报)

(72)发明人 刘保林

(74)专利代理机构 北京超凡志成知识产权代理
事务所(普通合伙) 11371

代理人 郭俊霞

(51)Int.Cl.

B01D 47/06(2006.01)

B01D 50/00(2006.01)

B01D 53/78(2006.01)

B01D 53/44(2006.01)

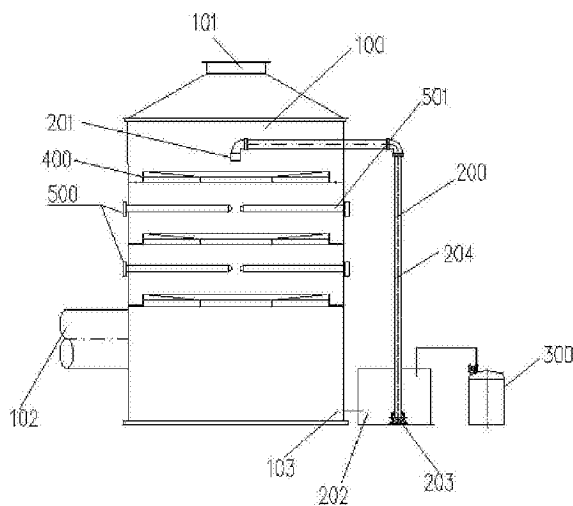
权利要求书1页 说明书5页 附图2页

(54)实用新型名称

除尘装置和除尘设备

(57)摘要

本实用新型提供了一种除尘装置和除尘设备,涉及粉尘清理设备的技术领域。粉尘装置包括除尘塔、喷淋部和药剂箱;除尘塔上设有废气出口和废气进口,药剂箱的出水口与喷淋部的进水口连通,喷淋部的出水口与除尘塔的进水口连通,喷淋部喷洒药剂,以清除所述废气内的有机物。解决了现有技术中,不能起到彻底清除含尘气体内的杂质的技术问题。本实用新型的喷淋部与药剂箱连通,使用时,药剂箱内的药剂与水一同进入到除尘部内部,实现清除废气内有机物的作用。



1. 一种除尘装置,其特征在于,包括除尘塔、喷淋部和药剂箱;

所述除尘塔上设有废气出口和废气进口,所述药剂箱的出水口与所述喷淋部的进水口连通,所述喷淋部的出水口与所述除尘塔的进水口连通,所述喷淋部喷洒药剂,以清除所述废气内的有机物;

所述喷淋部包括喷头;

所述喷头的数量为多个,多个所述喷头连接在所述喷淋部的出水口处。

2. 根据权利要求1所述的除尘装置,其特征在于,还包括旋流板;

所述旋流板连接在所述除尘塔内部,且所述旋流板设在所述喷淋部的下方。

3. 根据权利要求2所述的除尘装置,其特征在于,所述旋流板的数量为多个,多个所述旋流板沿竖直方向依次设置。

4. 根据权利要求3所述的除尘装置,其特征在于,还包括紫外线灯管组;

所述紫外线灯管组连接在所述除尘塔内部,且所述紫外线灯管组设在相邻所述旋流板之间。

5. 根据权利要求4所述的除尘装置,其特征在于,所述紫外线灯管组包括紫外线灯管;

所述紫外线灯管的数量为多个,多个所述紫外线灯管均布排列在所述除尘塔的圆周面上。

6. 根据权利要求1所述的除尘装置,其特征在于,所述除尘塔上还设有水流出口,所述除尘塔的水流出口与所述喷淋部的进水口连通。

7. 根据权利要求2所述的除尘装置,其特征在于,所述旋流板包括支架、叶片组和支撑柱,所述支撑柱设置在所述支架内,所述叶片组的一端与支撑柱连接,所述叶片组的另一端与所述支架连接;

所述叶片组包括多个叶片,相邻叶片之间的距离由与所述支撑柱连接的一端至与所述支架连接的一端逐渐增大。

8. 根据权利要求2所述的除尘装置,其特征在于,所述除尘塔上设有便于观察所述除尘塔内部的观察区。

9. 一种除尘设备,其特征在于,包括机体和如权利要求1-8中任一项所述的除尘装置;

所述机体内设有安装位,所述除尘装置安装在安装位内。

除尘装置和除尘设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及粉尘清理设备的技术领域,尤其是涉及一种除尘装置和除尘设备。

背景技术

[0002] 随着经济社会的发展,人们生活水平得到了显著的提高。然而,经济社会的发展离不开工业的发展,在工业发展的进程中,为了生产出多种多样的工业制品,需要使用大量的生产设备;而在使用生产设备进行生产的过程中,会产生大量的粉尘,在生产的过程中若无适当的除尘设备,大量的粉尘将污染和恶化车间的环境和空气,对人们的身体健康造成伤害,而且若出现粉尘降落到生产设备中,会引起设备的损坏,降低设备的使用率。现在的工业生产中,多使用除尘器来清理粉尘。

[0003] 除尘器,是把粉尘从烟气中分离出来的设备。现有的除尘器按照工作原理可分为干式除尘器、湿式除尘器、颗粒层除尘器和电除尘器,按照不同的使用场合可进行使用。其中,湿式除尘器是将水浴和喷淋两种形式合二为一,气体从容器底部的含尘气体进出口进入装置内部,之后利用高压离心机的吸力,把含尘气体压到装有一定高度水的水槽中,水槽内的水会把含尘气体中的一部分灰尘附在水中。经水槽内的水均布分流后,含尘气体从下往上流动,而高压喷头则是由上向下喷洒水雾,捕集含尘气体中剩余部分的尘粒。

[0004] 现有的湿式除尘器能将含尘气体内的灰尘清理掉,但是对空气中的有机污染物难以清除,不能起到彻底清除含尘气体内的杂质的作用。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种除尘装置,以解决现有技术中存在的,湿式除尘器能将含尘气体内的灰尘清理掉,但是对空气中的有机污染物难以清除,不能起到彻底清除含尘气体内的杂质的技术问题。

[0006] 本实用新型还提供了一种除尘设备,以解决现有技术中存在的,湿式除尘器能将含尘气体内的灰尘清理掉,但是对空气中的有机污染物难以清除,不能起到彻底清除含尘气体内的杂质的技术问题。

[0007] 本实用新型提供的一种除尘装置,所述除尘装置包括除尘塔、喷淋部和药剂箱;

[0008] 所述除尘塔上设有废气出口和废气进出口,所述药剂箱的出水口与所述喷淋部的进水口连通,所述喷淋部的出水口与所述除尘塔的进水口连通,所述喷淋部喷洒药剂,以清除所述废气内的有机物。

[0009] 进一步的,还包括旋流板;

[0010] 所述旋流板连接在所述除尘塔内部,且所述旋流板设在所述喷淋部的下方。

[0011] 进一步的,所述旋流板的数量为多个,多个所述旋流板沿竖直方向依次设置。

[0012] 进一步的,还包括紫外线灯管组;

[0013] 所述紫外线灯管组连接在所述除尘塔内部,且所述紫外线灯管组设在相邻所述旋

流板之间。

[0014] 进一步的,所述紫外线灯管组包括紫外线灯管;

[0015] 所述紫外线灯管的数量为多个,多个所述紫外线灯管均布排列在所述除尘塔的圆周面上。

[0016] 进一步的,所述除尘塔上还设有出水孔,所述除尘塔的出水孔与所述喷淋部的进水口连通。

[0017] 进一步的,所述喷淋部包括喷头;

[0018] 所述喷头的数量为多个,多个所述喷头连接在所述喷淋部的出水口处。

[0019] 进一步的,所述旋流板包括支架、叶片组和支撑柱,所述支撑柱设置在所述支架内,所述叶片组的一端与支撑柱连接,所述叶片组的另一端与所述支架连接;

[0020] 所述叶片组包括多个叶片,相邻叶片间的距离由与所述支撑柱连接的一端至与所述支架连接的一端逐渐增大。

[0021] 进一步的,所述除尘塔上设有便于观察所述除尘塔内部的观察区。

[0022] 本实用新型还提供一种除尘设备,包括机体和如上所述的除尘装置;

[0023] 所述机体内设有安装位,所述除尘装置安装在安装位内。

[0024] 本实用新型提供的除尘装置,除尘塔上设有废气出口和废气进口,废气通入除尘塔内从所述废气进口通入,从上端的废气出口排出,所述药剂箱的出水口与所述喷淋部的进水口连通,所述喷淋部的出水口与所述除尘塔的进水口连通,使用时,所述药剂箱内的药剂与所述喷淋部内的水一起喷洒到所述除尘塔的内部,对进入所述除尘塔内部的废气进行清理,进而实现清除所述废气内有机物的作用,保证除尘的同时对废气内的有机物的处理。

[0025] 本实用新型提供的除尘设备,所述除尘装置安装在机体的安装位内,使用时,所述药剂箱的出水口与所述喷淋部的进水口连通,所述喷淋部的出水口与所述除尘塔的进水口连通,使用时,所述药剂箱内的药剂与所述喷淋部内的水一起喷洒到所述除尘塔的内部,对进入所述除尘塔内部的废气进行清理,进而实现清除所述废气内有机物的作用,保证除尘的同时对废气内的有机物的处理。

附图说明

[0026] 为了更清楚地说明本实用新型具体实施方式或现有技术中的技术方案,下面将对具体实施方式或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图是本实用新型的一些实施方式,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。

[0027] 图1为本实用新型实施例提供的粉尘装置的结构示意图一;

[0028] 图2为本实用新型实施例提供的粉尘装置的结构示意图二;

[0029] 图3为本实用新型实施例提供的粉尘装置的旋流板的结构示意图;

[0030] 图4为本实用新型实施例提供的粉尘装置的结构示意图三。

[0031] 图标:100-除尘塔;200-喷淋部;300-药剂箱;400-旋流板;500-紫外线灯管组;600-观察区;101-废气出口;102-废气进口;103-水流出口;201-喷头;202-水箱;203-水泵;204-连通管道;401-支架;402-叶片组;403-支撑柱;501-紫外线灯管。

具体实施方式

[0032] 下面将结合附图对本实用新型的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例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。

[0033] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,如出现术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“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,如出现术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0034] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,如出现术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;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。对于本领域的普通技术人员而言,可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0035] 图1为本实用新型实施例提供的粉尘装置的结构示意图一;图2为本实用新型实施例提供的粉尘装置的结构示意图二;图3为本实用新型实施例提供的粉尘装置的旋流板的结构示意图;图4为本实用新型实施例提供的粉尘装置的结构示意图三。

[0036] 本实用新型提供了一种除尘装置,所述除尘装置包括除尘塔100、喷淋部200和药剂箱300;所述除尘塔100上设有废气出口101和废气进口102,所述药剂箱300的出水口与所述喷淋部200的进水口连通,所述喷淋部200的出水口与所述除尘塔100的进水口连通,所述喷淋部200喷洒药剂,以清除所述废气内的有机物。

[0037] 如图1所示,本实用新型提供的除尘装置,除尘塔100的底端与地面接触,除尘塔100的上端设有废气出口101,所述除尘塔100的左侧设有废气进口102,废气通入除尘塔100内从所述废气进口102通入,从上端的废气出口101排出,所述药剂箱300的出水口与所述喷淋部200的进水口连通,所述喷淋部200的出水口与所述除尘塔100的进水口连通,使用时,所述药剂箱300内的药剂与所述喷淋部200进水口内的水一起进入到所述喷淋部200内部,进而喷洒到所述除尘塔100的内部,所述药剂与除尘塔100内部的废气反应,对进入所述除尘塔100内部的废气进行清理,进而实现清除所述废气内有机物的作用,保证除尘的同时对废气内的有机物的处理。

[0038] 进一步地,还包括旋流板400;所述旋流板400连接在所述除尘塔100内部,且所述旋流板400设在所述喷淋部200的下方。

[0039] 如图1所示,所述喷淋部200包括喷头201、水箱202、水泵203和连通管道204,所述除尘塔100的内侧壁上设有旋流板400,所述旋流板400设在所述喷淋部200的下方,有机废气从废气进口102进入除尘塔100内,水泵203将水箱202和药剂箱300内的药剂和水输送至喷淋部200的喷头201,喷头201将药剂和水从除尘塔100的顶部喷洒至所述旋流板400上,废气与药剂和水接触,被截留在所述旋流板400上,溶液与粉尘发生反应,将所述有机废气

中的有机物氧化成二氧化碳和水,净化后的废气从塔顶的废气出口101释放到大气中。所述旋流板400的面积较大,可实现药剂与废气中的有机物的充分接触,使得废气中的有机物得到充分的处理。

[0040] 所述旋流板400还可以与所述除尘塔100的上端或者下端连接,只要能实现所述旋流板400与除尘塔100之间的连接即可。

[0041] 进一步地,所述旋流板400的数量为多个,多个所述旋流板400沿竖直方向依次设置。

[0042] 如图1、图2和图4所示,所述旋流板400的数量为多个,多个沿所述除尘塔100的内侧壁均布排列,多个所述旋流板400的设置,使得废气中的有机物能够在除尘塔100的内部得到更加充分的处理,保证处理的完全。

[0043] 进一步地,还包括紫外线灯管组500;所述紫外线灯管组500连接在所述除尘塔100内部,且所述紫外线灯管组500设在相邻所述旋流板400之间。

[0044] 如图1、图2和图4所示,相邻所述旋流板400之间设有紫外线灯管组500,所述紫外线灯管组500连接在所述除尘塔100的侧壁上,紫外线灯管组500能够起到杀菌消毒,油烟净化,污水处理和废气处理的作用,能够使得废气中的有机物得到很好的净化。紫外线结合药剂氧化处理,使得对废气中的有机物的净化效率更高。

[0045] 需要说明的是,所述紫外线灯管组500也可连接在所述除尘塔100的上端或者下端,只要能使得所述紫外线灯管组500与所述除尘塔100连接即可。

[0046] 进一步地,所述紫外线灯管组500包括紫外线灯管501;所述紫外线灯管501的数量为多个,多个所述紫外线灯管501均布排列在所述除尘塔100内壁的圆周面上。

[0047] 如图1、图2和图4所示,所述紫外线灯管组500包括多个紫外线灯管501,紫外线灯管501是利用紫外线的特殊作用制成的灯管,紫外线可以起到杀菌消毒的作用,使得废气中的有机物得到很好的净化,保证从所述废气出口101排出的废气的纯净。多个所述紫外线灯管501均布排列在所述除尘塔100内壁的圆周面上,多个紫外线灯管501的设置,使得从除尘塔100的下部至上部进入的废气,能够充分的与紫外线灯管501接触,使得废气中的有机物能够充分的与紫外线灯管501发出的紫外线接触反应,使得废气中的有机物充分反应,保证废气中的有机物被清理干净。

[0048] 进一步地,所述除尘塔100上设有水流出出口103,所述除尘塔100的水流出出口103与所述喷淋部200的进水口连通。

[0049] 如图1、图2和图4所示,所述除尘塔100的右侧设有水流出出口103,所述水箱202的左端与除尘塔100的水流出出口103连通,所述喷淋部200将水与药剂喷入所述除尘塔100内部,所述药剂与废气中的有机物反应,水从塔顶流下,到达塔底,从水流出出口103流出,进入到所述水箱202内部,之后水泵203可直接使用从水流出出口103流入到所述水箱202内部的水,实现对水资源的循环使用。

[0050] 进一步地,所述喷淋部200包括喷头201;所述喷头201的数量为多个,多个所述喷头201连接在所述喷淋部200的出水口处。

[0051] 如图2所示,所述喷头201的数量为多个,多个所述喷头201依次连接在所述连通管道204上,所述喷淋部200连接在所述旋流板400的上方,能够使得旋流板400上的每个部分都能实现药剂、水与废气中有机物的反应,提高反应速率,保证废气中的有机物被清理干

净。

[0052] 进一步地,所述旋流板400包括支架401、叶片组402和支撑柱403,所述支撑柱403设置在所述支架401内,所述叶片组402的一端与支撑柱403连接,所述叶片组402的另一端与所述支架401连接;所述叶片组402包括多个叶片,相邻叶片间的距离由与所述支撑柱403连接的一端至与所述支架401连接的一端逐渐增大。

[0053] 如图3所示,所述支架401的外周面与除尘塔100的内侧壁连接,所述支架401的内周面与叶片组402的外侧面连接,叶片组402的内侧面与支撑柱403的外周面连接,所述叶片组402包括多个叶片,相邻叶片之间的距离由内侧到外侧逐渐增大,所述旋流板400旋转,使得废气中的有机物能够充分与水 and 药剂接触,保证净化充分。

[0054] 进一步地,所述除尘塔100上设有便于观察所述除尘塔100内部的观察区600。

[0055] 如图4所示,所述除尘塔100上设有观察区600,所述观察区600设在除尘塔100的外侧壁上,观察者可通过观察区600对除尘塔100内部的反应状况进行观察,方便对除尘塔100内部的反应情况的控制。

[0056] 本实用新型的除尘装置在使用时,废气从废气进口102进入除尘塔100内,废气从塔底到塔顶,首先到达旋流板400的下面,水泵203将水箱202内的水和药剂箱300内的药剂输送至喷淋部200的喷头201,喷头201将药剂和水从塔顶喷洒到所述旋流板400的上面,所述旋流板400上的叶片组402,使得废气与药剂及水接触,同时在紫外线的结合下,将废气中的有机物氧化成二氧化碳和水,净化后的废气从塔顶排出释放到大气中,水和药剂从塔顶流到塔底,自上而下走,最后从水出口103流出到水箱202内,水箱202中的水可通过水泵203再次输送到喷淋部200,实现对水资源的循环利用,实现废气的净化同时实现水的重复利用,节约水资源。

[0057] 本实用新型还提供一种除尘设备,包括机体和如上所述的除尘装置;所述机体内设有安装位,所述除尘装置安装在安装位内。

[0058] 本实用新型提供的除尘设备,所述除尘装置安装在机体的安装位内,使用时,所述药剂箱300内的药剂与所述水箱202内的水通过水泵203的抽取,一起进入到所述连通管道204内部,到达所述喷淋部200的喷头201处,喷洒到所述除尘塔100的内部,对进入所述除尘塔100内部的废气进行清理,进而实现清除所述废气内有机物的作用。

[0059] 最后应说明的是:以上各实施例仅用以说明本实用新型的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述各实施例对本实用新型进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解:其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分或者全部技术特征进行等同替换;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质的本质脱离本实用新型各实施例技术方案的范围。

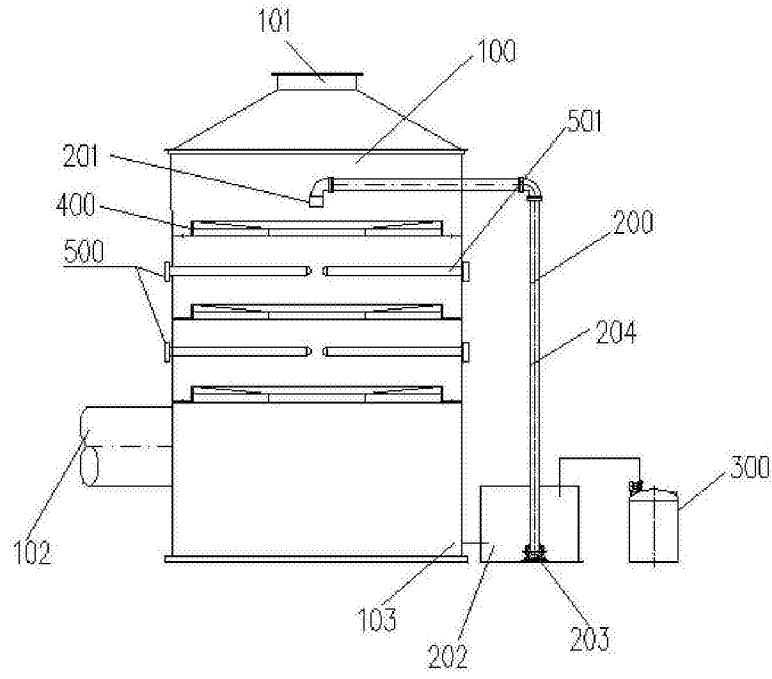


图1

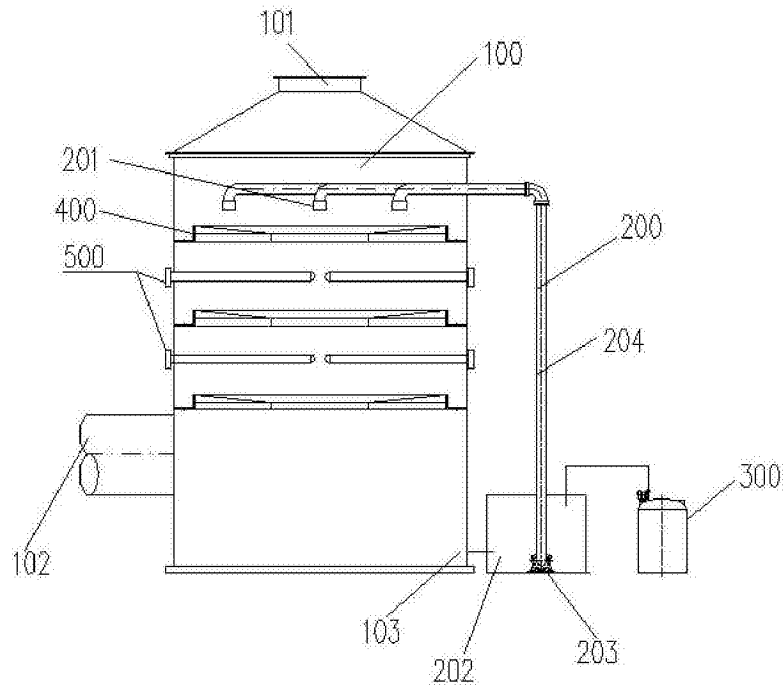


图2

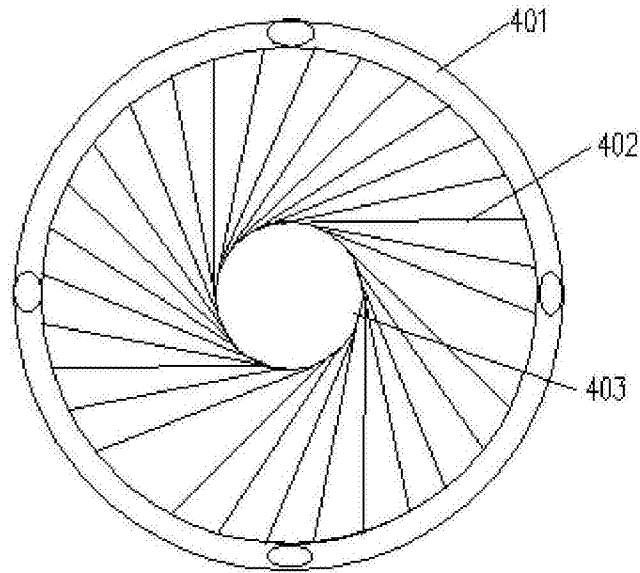


图3

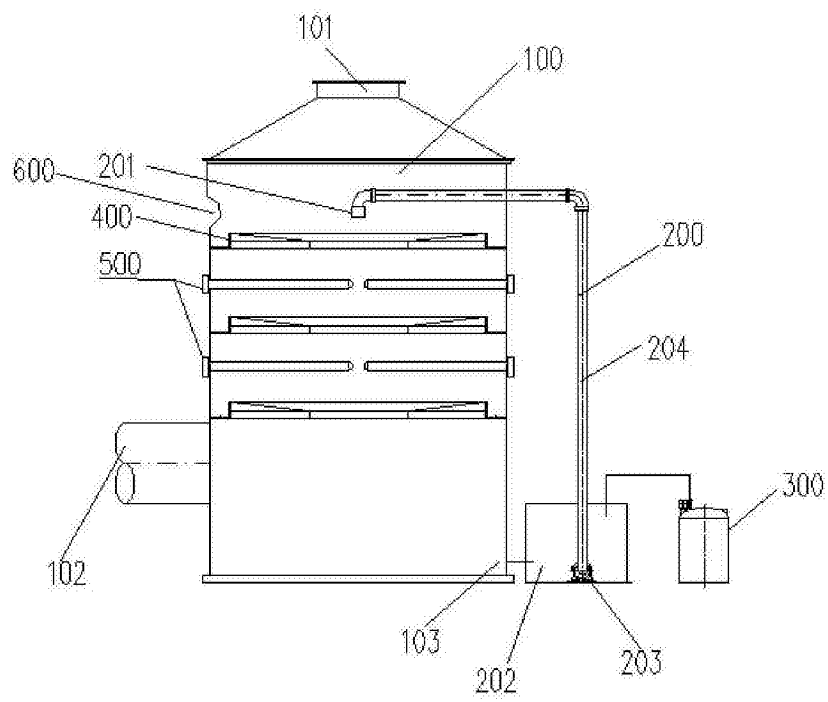


图4