



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209501315 U

(45)授权公告日 2019.10.18

(21)申请号 201920041323.3

(22)申请日 2019.01.10

(73)专利权人 河北天昱环保科技有限公司

地址 061000 河北省沧州市运河区高新区
河工大科技园5号楼406号

(72)发明人 李凤兰 魏毅 杨世凤 郭继昌
赵继民 韩迎春 王秀珍 庞占涛

(74)专利代理机构 北京科石知识产权代理有限
公司 11595

代理人 唐玉刚

(51)Int.Cl.

B01D 53/78(2006.01)

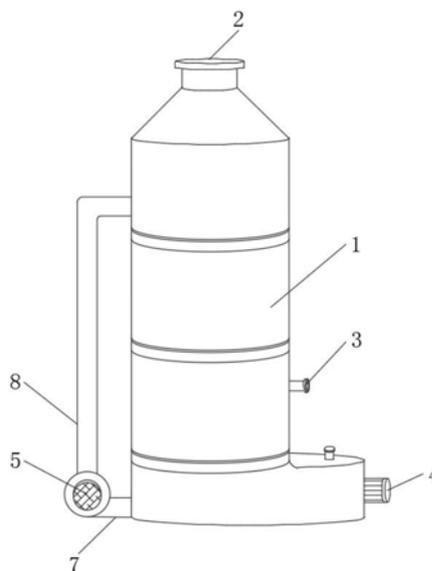
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

污水厂用废气处理设备

(57)摘要

本实用新型公开了污水厂用废气处理设备，包括壳体，壳体的内侧底部设置有储水腔，且储水腔还延伸至壳体外部，在壳体外部，且在储水腔顶部设有投药注水口，储水底部一侧通过出水管连接有循环泵，循环泵的出口端连接有进水管，进水管的一端连接有贯穿壳体的分流管，且分流管的底部安装有雾化喷头，储水腔底部另一侧安装有电机，电机传动轴的一端贯穿储水腔固定安装有转轴，转轴的外侧安装有螺旋搅拌叶，雾化喷头的下方安装有填料层，上方安装有活性炭，活性炭的上方安装有除雾器。本实用新型不仅利于吸附有害气体和水气分离，还能使药物溶液与废气充分接触，提高废气处理效率，并能使水循环利用，节约水资源。



1. 污水厂用废气处理设备,其特征在於:包括壳体(1),所述壳体(1)的顶端开设有排气口(2),壳体(1)的一侧开设有进气口(3),所述壳体(1)的内侧底部设置有储水腔(6),且储水腔(6)还延伸至壳体(1)外部,在所述壳体(1)外部,且在储水腔(6)顶部设有投药注水口(13),所述储水腔(6)底部一侧通过出水管(7)连接有循环泵(5),循环泵(5)的出口端连接有进水管(8),所述进水管(8)的一端连接有分流管(9),所述分流管(9)贯穿壳体(1),且分流管(9)的底部安装有雾化喷头(10),所述储水腔(6)底部另一侧安装有电机(4),所述电机(4)传动轴的一端贯穿储水腔(6)固定安装有转轴(11),所述转轴(11)的外侧安装有螺旋搅拌叶(12),所述雾化喷头(10)的下方安装有填料层(14),上方安装有活性炭(17),所述活性炭(17)的上方安装有除雾器(18),所述壳体(1)的后侧靠近填料层(14)和活性炭(17)的一侧设置有检修门(19)。

2. 根据权利要求1所述的污水厂用废气处理设备,其特征在於:所述投药注水口(13)的顶部安装有密封盖,所述投药注水口(13)和密封盖通过螺纹连接。

3. 根据权利要求1所述的污水厂用废气处理设备,其特征在於:所述壳体(1)的底端安装有防滑垫,所述防滑垫为一种橡胶材质的构件。

4. 根据权利要求1所述的污水厂用废气处理设备,其特征在於:所述填料层(14)的底部安装有填料支撑板(15),且填料层(14)的顶部安装有填料压板(16)。

5. 根据权利要求1所述的污水厂用废气处理设备,其特征在於:所述壳体(1)靠近储水腔(6)的表面和检修门(19)的表面均设置有视窗,所述检修门(19)的内侧安装有密封圈。

6. 根据权利要求1所述的污水厂用废气处理设备,其特征在於:所述储水腔(6)的一侧连接有排水管,所述排水管的中部安装有排水阀。

7. 根据权利要求1所述的污水厂用废气处理设备,其特征在於:所述进水管(8)和排气口(2)的内部均安装有单向阀。

污水厂用废气处理设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及废气处理技术领域,具体为污水厂用废气处理设备。

背景技术

[0002] 废气处理指的是针对工业场所、工厂车间产生的废气在对外排放前进行预处理,以达到国家废气对外排放的标准的工作,在污水厂中,由于各种化工处理产生大量废气,如不经处理,将会严重影响环境,现有污水厂用废气处理设备不便于使水与药物充分融合,使其药物含量均匀,不便于水的循环利用,浪费水资源,不便于水喷洒时与废气充分接触,影响废气处理效率,不便于水气分离和吸附有害气体,不便于对内部介质进行更换维修,达到多次使用。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供污水厂用废气处理设备,以解决上述背景技术中提出的不便于使水与药物充分融合,使其药物含量均匀,不便于水的循环利用,浪费水资源,不便于水喷洒时与废气充分接触,影响废气处理效率,不便于水气分离和吸附有害气体,不便于对内部介质进行更换维修,达到多次使用的问题。

[0004] 为解决上述技术问题,本实用新型提供如下技术方案:污水厂用废气处理设备,包括壳体,所述壳体的顶端开设有排气口,壳体的一侧开设有进气口,所述壳体的内侧底部设置有储水腔,且储水腔还延伸至壳体外部,在所述壳体外部,且在储水腔顶部设有投药注水口,所述储水腔底部一侧通过出水管连接有循环泵,循环泵的出口端连接有进水管,所述进水管的一端连接有分流管,所述分流管贯穿壳体,且分流管的底部安装有雾化喷头,所述储水腔底部另一侧安装有电机,所述电机传动轴的一端贯穿储水腔固定安装有转轴,所述转轴的外侧安装有螺旋搅拌叶,所述雾化喷头的下方安装有填料层,上方安装有活性炭,所述活性炭的上方安装有除雾器,所述壳体的后侧靠近填料层和活性炭的一侧设置有检修门。

[0005] 优选的,所述投药注水口的顶部安装有密封盖,所述投药注水口和密封盖通过螺纹连接。

[0006] 优选的,所述壳体的底端安装有防滑垫,所述防滑垫为一种橡胶材质的构件。

[0007] 优选的,所述填料层的底部安装有填料支撑板,且填料层的顶部安装有填料压板。

[0008] 优选的,所述壳体靠近储水腔的表面和检修门的表面均设置有视窗,所述检修门的内侧安装有密封圈。

[0009] 优选的,所述储水腔的一侧连接有排水管,所述排水管的中部安装有排水阀。

[0010] 优选的,所述进水管和排气口的内部均安装有单向阀。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0012] 1. 本实用新型,废气通过进气口进入壳体中,经投药注水口向储水腔注入水和药物,通过电机带动转轴转动,转轴带动螺旋搅拌叶转动,从而便于使水和药物快速融合,防止水中药物含量不均,储水腔的水通过循环泵经过出水管抽出,经过进水管使水经流分流

管通过雾化喷头对废气进行喷洒,使废气经过填料层进行中和过滤,从而达到废气净化作用,通过雾化喷头,便于提高水的喷洒范围,使水雾化与废气的充分接触,从而提高废气处理效率,水通过重力再次掉落储水腔中,从而便于水的循环利用,节约水资源,解决了不便于使水与药物充分融合,使其药物含量均匀,不便于水的循环利用,浪费水资源,不便于水喷洒时与废气充分接触,影响废气处理效率的问题。

[0013] 2.中和净化后的废气通过上升,经过活性炭,便于吸附有害气体,提高废气处理质量,再经过除雾器,便于将气体夹带的液滴进行分离,防止水中残有害物质影响环境,经处理后的废气最后通过排气口排出,通过检修门,便于对活性炭和填料层进行更换,以便于多次使用,有效的解决了不便于水气分离和吸附有害气体,不便于对内部介质进行更换维修,达到多次使用的技术问题。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型内部结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型后视图。

[0017] 图中:1、壳体;2、排气口;3、进气口;4、电机;5、循环泵;6、储水腔;7、出水管;8、进水管;9、分流管;10、雾化喷头;11、转轴;12、螺旋搅拌叶;13、投药注水口;14、填料层;15、填料支撑板;16、填料压板;17、活性炭;18、除雾器;19、检修门。

具体实施方式

[0018] 为了解决不便于使水与药物充分融合,使其药物含量均匀,不便于水的循环利用,浪费水资源,不便于水喷洒时与废气充分接触,影响废气处理效率,不便于水气分离和吸附有害气体,不便于对内部介质进行更换维修,达到多次使用的问题,本实用新型实施例提供了污水厂用废气处理设备。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。

[0019] 实施例1

[0020] 请参阅图1-3,本实施例提供了污水厂用废气处理设备,包括壳体1,所述壳体1的顶端开设有排气口2,壳体1的一侧开设有进气口3,所述壳体1的内侧底部设置有储水腔6,且储水腔6还延伸至壳体1外部,在所述壳体1外部,且在储水腔6顶部设有投药注水口13,通过投药注水口13可向储水腔6内注入水和药物,所述储水腔6底部一侧通过出水管7连接有循环泵5,循环泵5的出口端连接有进水管8,所述进水管8的一端连接有分流管9,所述分流管9贯穿壳体1,且分流管9的底部安装有雾化喷头10,所述储水腔6底部另一侧安装有电机4,所述电机4传动轴的一端贯穿储水腔6固定安装有转轴11,所述转轴11的外侧安装有螺旋搅拌叶12,所述雾化喷头10的下方安装有填料层14,上方安装有活性炭17,所述活性炭17的上方安装有除雾器18,所述壳体1的后侧靠近填料层14和活性炭17的一侧设置有检修门19,利用检修门19操作人员可更换填料、活性炭17等损耗件。

[0021] 本实施例中,废气通过进气口3进入壳体1中,经投药注水口13向储水腔6注入水和

药物,通过电机4带动转轴11转动,转轴11带动螺旋搅拌叶12转动,从而便于使水和药物快速融合,防止水中药物含量不均,储水腔6的水通过循环泵5经过出水管7抽出,经过进水管8使水经分流管9通过雾化喷头10对废气进行喷洒,使废气经过填料层14进行中和过滤,从而达到废气净化作用,通过雾化喷头10,便于提高水的喷洒范围,使水雾化与废气的充分接触,从而提高废气处理效率,水通过重力再次掉落储水腔6中,从而便于水的循环利用,节约水资源,解决了不便于使水与药物充分融合,使其药物含量均匀,不便于水的循环利用,浪费水资源,不便于水喷洒时与废气充分接触,影响废气处理效率的问题,中和净化后的废气通过上升,经过活性炭17,便于吸附有害气体,提高废气处理质量,再经过除雾器18,便于将气体夹带的液滴进行分离,防止水中残有害物质影响环境,经处理后的废气最后通过排气口2排出,通过检修门19,便于对活性炭17和填料层14进行更换,以便于多次使用,有效的解决了不便于水气分离和吸附有害气体,不便于对内部介质进行更换维修,达到多次使用的技术问题。

[0022] 实施例2

[0023] 请参阅图1-3,在实施例1的基础上做了进一步改进:投药注水口13的顶部安装有密封盖,投药注水口13和密封盖通过螺纹连接,便于投药注水口13的密封连接;壳体1的底端安装有防滑垫,防滑垫为一种橡胶材质的构件,便于壳体1的稳定防滑;填料层14的底部安装有填料支撑板15,且填料层14的顶部安装有填料压板16,便于对填料层14起到支撑作用,防止气流上升对填料层14吹动。

[0024] 其中,壳体1靠近储水腔6的表面和检修门19的表面均设置有视窗,检修门19的内侧安装有密封圈,便于观察水位、填料层14和活性炭17的使用情况;储水腔6的一侧连接有排水管,排水管的中部安装有排水阀,便于储水腔6的排水,进水管8和排气口2的内部均安装有单向阀,便于防止水向和气体逆流。

[0025] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型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,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

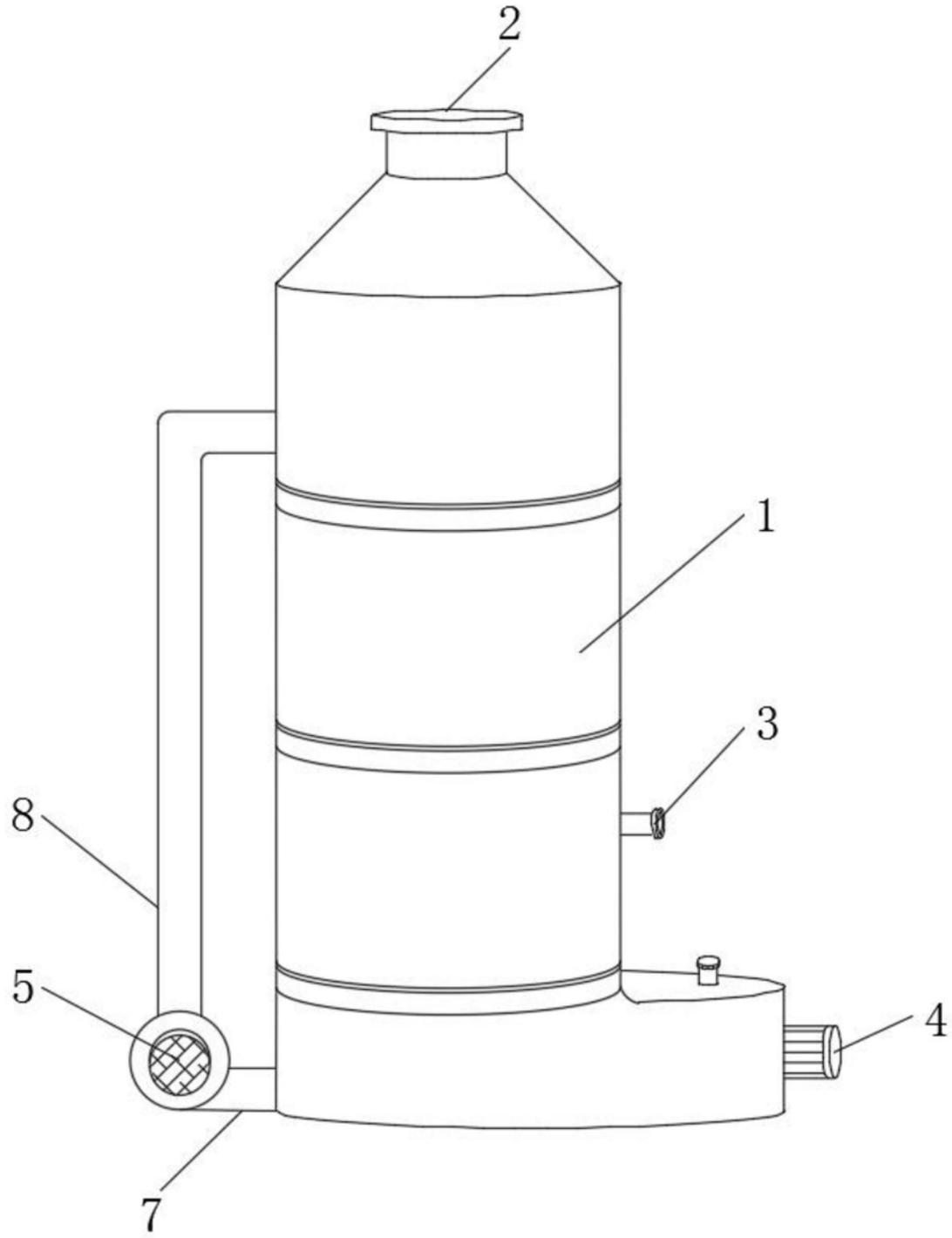


图1

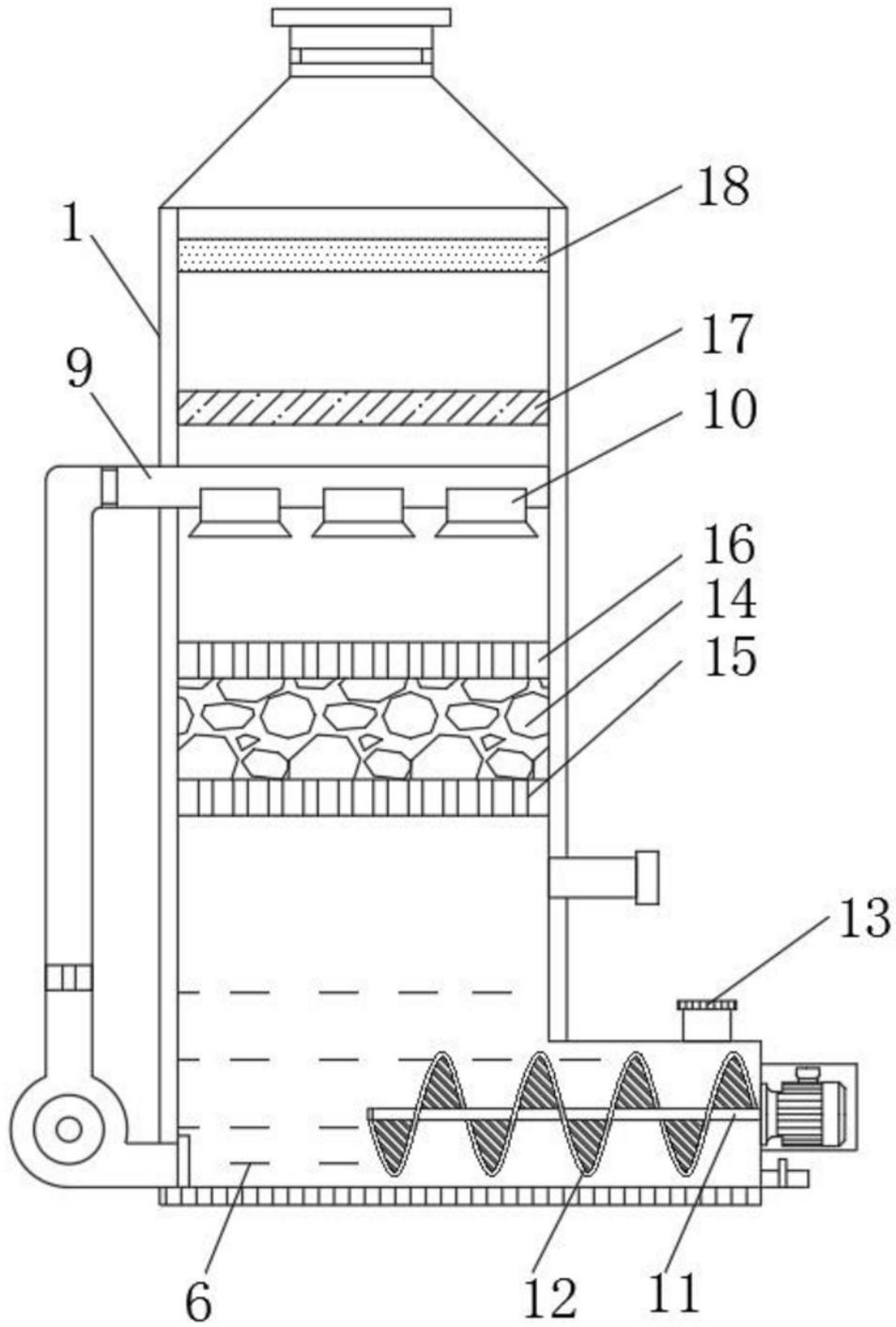


图2

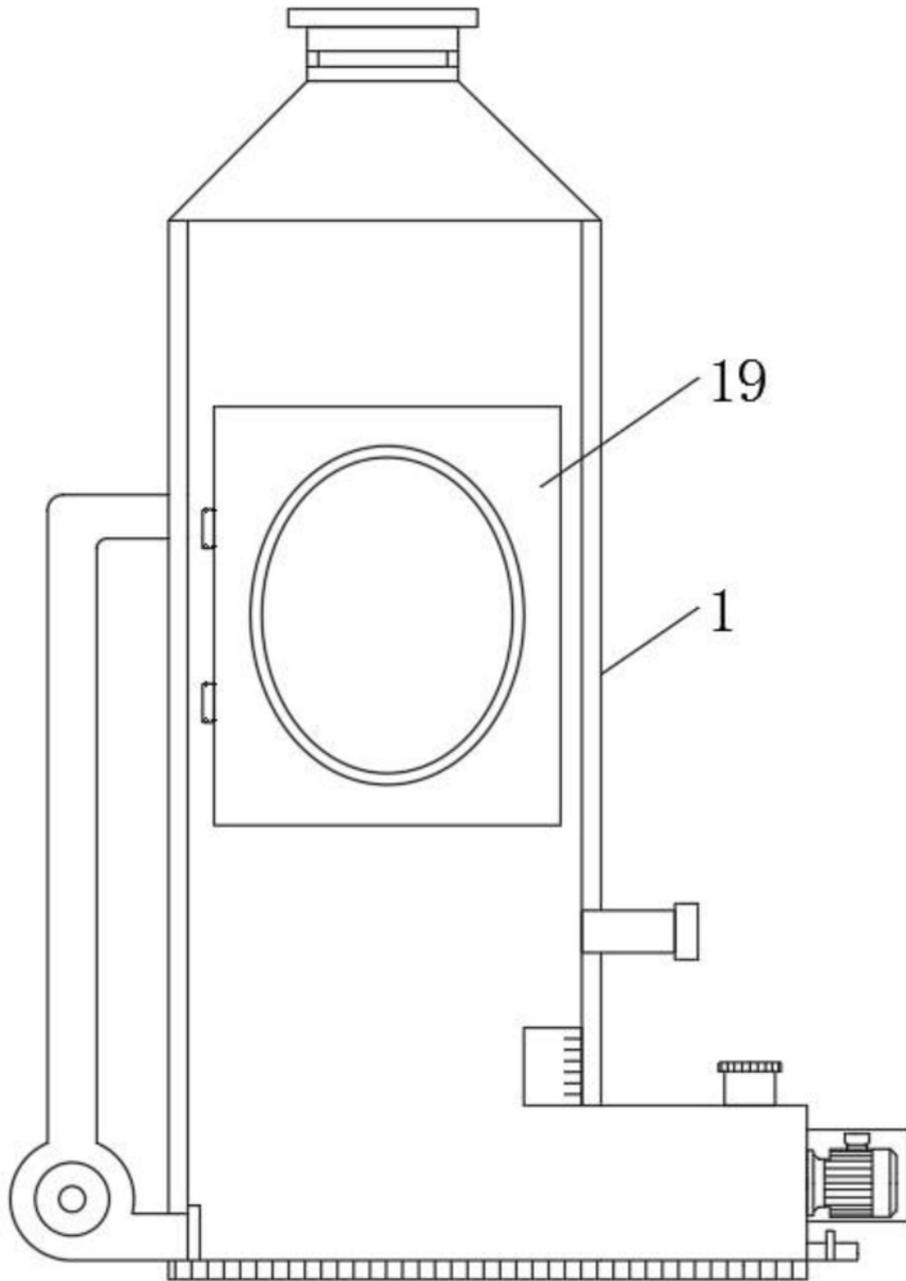


图3