



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217163743 U

(45) 授权公告日 2022. 08. 12

(21) 申请号 202220245140.5

(22) 申请日 2022.01.30

(73) 专利权人 庞艳芬

地址 250000 山东省济南市历城区恒大名都

(72) 发明人 庞艳芬

(51) Int. Cl.

B01D 50/60 (2022.01)

B01D 46/10 (2006.01)

B01D 47/02 (2006.01)

B01D 53/00 (2006.01)

B01D 53/78 (2006.01)

B01D 53/86 (2006.01)

B01D 53/38 (2006.01)

A61L 9/20 (2006.01)

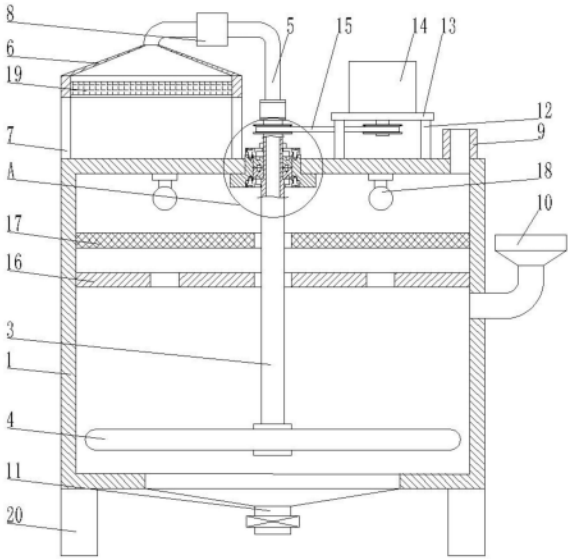
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种多层处理式大气治理设备

(57) 摘要

本实用新型公开了一种多层处理式大气治理设备,包括储液桶,所述储液桶的上侧壁中心安装有轴承座,所述轴承座的内部转动安装有空心轴,所述空心轴的下端面固定有喷气架,所述空心轴的上端通过旋转连接件连接有进气管的一端,所述进气管的另一端连接有集气罩,所述集气罩通过多个第一支柱固定于储液桶的外上表面,所述进气管上安装有抽气机,所述储液桶的外上表面固定有出气口,所述储液桶的外侧面固定有加液口,所述储液桶的外下表面中心固定有排液口,所述储液桶的外上表面还设有用于带动空心轴转动的驱动机构,启动驱动机构工作,最终可以带动喷气架转动,使得被污染的空气与处理液充分接触,提高治理效果。



1. 一种多层处理式大气治理设备,包括储液桶(1),其特征在于:所述储液桶(1)的上侧壁中心安装有轴承座(2),所述轴承座(2)的内部转动安装有空心轴(3),所述空心轴(3)的下端面固定有喷气架(4),所述空心轴(3)的上端通过旋转连接件连接有进气管(5)的一端,所述进气管(5)的另一端连接有集气罩(6),所述集气罩(6)的下端面四周均匀固定有多个第一支柱(7),多个所述第一支柱(7)均固定于储液桶(1)的外上表面,所述进气管(5)上安装有抽气机(8),所述储液桶(1)的外上表面固定有出气口(9),所述储液桶(1)的外侧面固定有加液口(10),所述储液桶(1)的外下表面中心固定有排液口(11),所述排液口(11)上安装有控制阀,所述储液桶(1)的外上表面还设有用于带动空心轴(3)转动的驱动机构。

2. 根据权利要求1所述的一种多层处理式大气治理设备,其特征在于:所述驱动机构包括固定于储液桶(1)外上表面的多个第二支柱(12),多个所述第二支柱(12)的上端面固定有电机安装板(13),所述电机安装板(13)的上表面安装有电机(14),所述电机(14)的输出端上安装有电机齿轮,所述空心轴(3)上且位于电机齿轮的侧方安装有从动齿轮,所述电机齿轮和从动齿轮之间安装有同步齿形带(15)。

3. 根据权利要求1所述的一种多层处理式大气治理设备,其特征在于:所述喷气架(4)包括固定于空心轴(3)下端面的圆筒(41),所述圆筒(41)的外侧面四周均匀固定有多个直管(42)的一端,多个所述直管(42)的另一端固定有环形管(43),所述环形管(43)和多个直管(42)的下侧壁上均开有多个出气孔。

4. 根据权利要求1所述的一种多层处理式大气治理设备,其特征在于:所述储液桶(1)的内侧面且位于加液口(10)的上方固定有隔板(16),所述储液桶(1)的内侧面且位于隔板(16)的上方固定有光触媒网板(17),所述储液桶(1)的内上表面且位于空心轴(3)的四周均匀固定有多个紫外线灯(18),所述隔板(16)和光触媒网板(17)上均开有用于通孔空心轴(3)的通孔,所述隔板(16)上且位于空心轴(3)的四周均匀开有多个透气孔。

5. 根据权利要求1所述的一种多层处理式大气治理设备,其特征在于:所述集气罩(6)的内侧面下方固定有过滤网(19)。

6. 根据权利要求1所述的一种多层处理式大气治理设备,其特征在于:所述储液桶(1)的外下表面四周均匀固定有多个第三支柱(20)。

7. 根据权利要求1所述的一种多层处理式大气治理设备,其特征在于:所述轴承座(2)的内部相对安装有两个角接触球轴承,所述空心轴(3)安装于两个角接触球轴承的内部,所述轴承座(2)的上下两端面均安装有轴承座密封盖。

一种多层处理式大气治理设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及大气治理技术领域,具体领域为一种多层处理式大气治理设备。

背景技术

[0002] 大气污染是由于人类活动或自然过程引起某些物质进入大气中,呈现出足够的浓度,达到足够的时间,并因此危害了人体的舒适、健康和福利或环境的现象,大气污染是影响人体健康的重要因素之一,为降低大气污染和提高人们生活舒适度,需要对其进行治理处理。

[0003] 目前,现有的大气治理设备在进行使用时,由于气体在治理设备内的流速较快,不能够与治理设备充分接触,导致部分气体不能被有效的处理,造成整个治理设备的处理效率低,不能满足使用需求,为此,提供一种多层处理式大气治理设备。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种多层处理式大气治理设备,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种多层处理式大气治理设备,包括储液桶,所述储液桶的上侧壁中心安装有轴承座,所述轴承座的内部转动安装有空心轴,所述空心轴的下端面固定有喷气架,所述空心轴的上端通过旋转连接件连接有进气管的一端,所述进气管的另一端连接有集气罩,所述集气罩的下端面四周均匀固定有多个第一支柱,多个所述第一支柱均固定于储液桶的外上表面,所述进气管上安装有抽气机,所述储液桶的外上表面固定有出气口,所述储液桶的外侧面固定有加液口,所述储液桶的外下表面中心固定有排液口,所述排液口上安装有控制阀,所述储液桶的外上表面还设有用于带动空心轴转动的驱动机构。

[0006] 优选的,所述驱动机构包括固定于储液桶外上表面的多个第二支柱,多个所述第二支柱的上端面固定有电机安装板,所述电机安装板的上表面安装有电机,所述电机的输出端上安装有电机齿轮,所述空心轴上且位于电机齿轮的侧方安装有从动齿轮,所述电机齿轮和从动齿轮之间安装有同步齿形带。

[0007] 优选的,所述喷气架包括固定于空心轴下端面的圆筒,所述圆筒的外侧面四周均匀固定有多个直管的一端,多个所述直管的另一端固定有环形管,所述环形管和多个直管的下侧壁上均开有多个出气孔。

[0008] 优选的,所述储液桶的内侧面且位于加液口的上方固定有隔板,所述储液桶的内侧面且位于隔板的上方固定有光触媒网板,所述储液桶的内上表面且位于空心轴的四周均匀固定有多个紫外线灯,所述隔板和光触媒网板上均开有用于通孔空心轴的通孔,所述隔板上且位于空心轴的四周均匀开有多个透气孔。

[0009] 优选的,所述集气罩的内侧面下方固定有过滤网。

[0010] 优选的,所述储液桶的外下表面四周均匀固定有多个第三支柱。

[0011] 优选的,所述轴承座的内部相对安装有两个角接触球轴承,所述空心轴安装于两个角接触球轴承的内部,所述轴承座的上下两端面均安装有轴承座密封盖。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:一种多层处理式大气治理设备,本实用新型启动抽气机工作,即可将外界被污染的空气送入储液桶的内部,并且过滤网可以对空气进行初步过滤,第一时间除去空气中的颗粒状杂质;本实用新型启动电机工作,最终可以带动喷气架转动,从而使得被污染的空气与处理液充分接触,提高治理效果;本实用新型通过喷气架的设计,可以均匀喷出被污染的空气,进一步提高空气与处理液的接触效果,提高治理效率。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型的剖视结构示意图;

[0014] 图2为图1中A处的放大结构示意图;

[0015] 图3为本实用新型的立体结构示意图;

[0016] 图4为本实用新型喷气架的立体结构示意图。

[0017] 图中:1-储液桶、2-轴承座、3-空心轴、4-喷气架、41-圆筒、42-直管、43-环形管、5-进气管、6-集气罩、7-第一支柱、8-抽气机、9-出气口、10-加液口、11-排液口、12-第二支柱、13-电机安装板、14-电机、15-同步齿形带、16-隔板、17-光触媒网板、18-紫外线灯、19-过滤网、20-第三支柱。

具体实施方式

[0018] 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] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:一种多层处理式大气治理设备,包括储液桶1,所述储液桶1的上侧壁中心安装有轴承座2,所述轴承座2的内部转动安装有空心轴3,所述空心轴3能够相对于轴承座2转动,所述空心轴3的下端面固定有喷气架4,所述喷气架4用来均匀喷出空气,所述空心轴3的上端通过旋转连接件连接有进气管5的一端,所述进气管5的另一端连接有集气罩6,所述集气罩6的下端面四周均匀固定有多个第一支柱7,多个所述第一支柱7均固定于储液桶1的外上表面,所述进气管5上安装有抽气机8,启动抽气机8工作,通过集气罩6和进气管5即可将外界被污染的空气送入至空心轴3的内部,然后经由喷气架4均匀喷出,与储液桶1内部的处理液接触,所述处理液可为水或混凝剂等,所述储液桶1的外上表面固定有出气口9,用于排出治理后的空气,所述储液桶1的外侧面固定有加液口10,用于向储液桶1的内部添加处理液,所述储液桶1的外下表面中心固定有排液口11,用于排出储液桶1内部的处理液,所述排液口11上安装有控制阀,所述储液桶1的外上表面还设有用于带动空心轴3转动的驱动机构。

[0020] 具体而言,所述驱动机构包括固定于储液桶1外上表面的多个第二支柱12,多个所述第二支柱12的上端面固定有电机安装板13,所述电机安装板13的上表面安装有电机14,所述电机14的输出端上安装有电机齿轮,所述空心轴3上且位于电机齿轮的侧方安装有从

动齿轮,所述电机齿轮和从动齿轮之间安装有同步齿形带15,启动电机14工作,即可带动电机齿轮转动,通过同步齿形带15,即可带动从动齿轮和空心轴3转动,最终即可带动喷气架4转动,从而使得被污染的空气与处理液充分接触,提高治理效果。

[0021] 具体而言,所述喷气架4包括固定于空心轴3下端面的圆筒41,所述圆筒41的外侧面四周均匀固定有多个直管42的一端,多个所述直管42的另一端固定有环形管43,所述环形管43和多个直管42的下侧壁上均开有多个出气孔,通过环形管43和直管42的设计,可以使喷气架4均匀喷出被污染的空气,进一步提高空气与处理液的接触效果,提高治理效率。

[0022] 具体而言,所述储液桶1的内侧面且位于加液口10的上方固定有隔板16,所述储液桶1的内侧面且位于隔板16的上方固定有光触媒网板17,所述储液桶1的内上表面且位于空心轴3的四周均匀固定有多个紫外线灯18,所述隔板16和光触媒网板17上均开有用于通孔空心轴3的通孔,所述空心轴3穿过隔板16和光触媒网板17,所述隔板16上且位于空心轴3的四周均匀开有多个透气孔,所述隔板16用于降低空气的流速,所述透气孔用于通过被处理液净化的气体,所述光触媒网板17用来对空气进行净化,所述紫外线灯18用来对空气和光触媒网板17进行消毒杀菌处理。

[0023] 具体而言,所述集气罩6的内侧面下方固定有过滤网19,所述过滤网19用来对空气进行初步过滤,第一时间除去空气中的颗粒状杂质。

[0024] 具体而言,所述储液桶1的外下表面四周均匀固定有多个第三支柱20,四个所述第三支柱20用来支撑整个装置。

[0025] 具体而言,所述轴承座2的内部相对安装有两个角接触球轴承,所述空心轴3安装于两个角接触球轴承的内部,两个所述角接触球轴承用来承受空心轴3受到的轴向力和径向力,所述轴承座2的上下两端面均安装有轴承座密封盖,起密封的作用。

[0026] 工作原理:本实用新型在使用过程中,启动抽气机8工作,通过集气罩6和进气管5即可将外界被污染的空气送入至空心轴3的内部,然后经由喷气架4均匀喷出,过滤网19可以对空气进行初步过滤,第一时间除去空气中的颗粒状杂质,同时启动电机14工作,电机14的输出端即可带动电机齿轮转动,通过同步齿形带15,即可带动从动齿轮和空心轴3转动,最终即可带动喷气架4转动,从而使得被污染的空气与处理液充分接触,提高治理效果,通过环形管43和直管42的设计,可以使喷气架4均匀喷出被污染的空气,进一步提高空气与处理液的接触效果,提高治理效率。

[0027] 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。

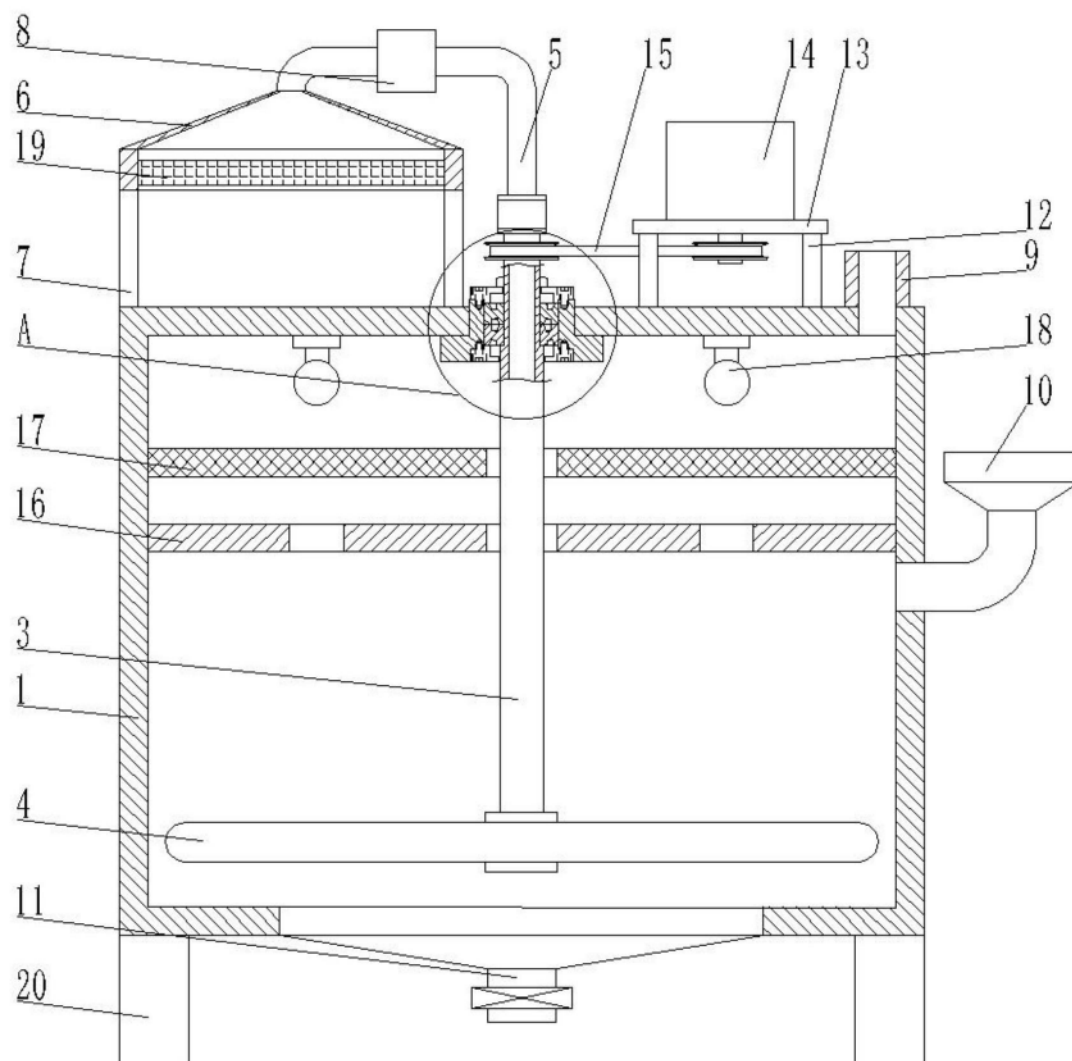


图1

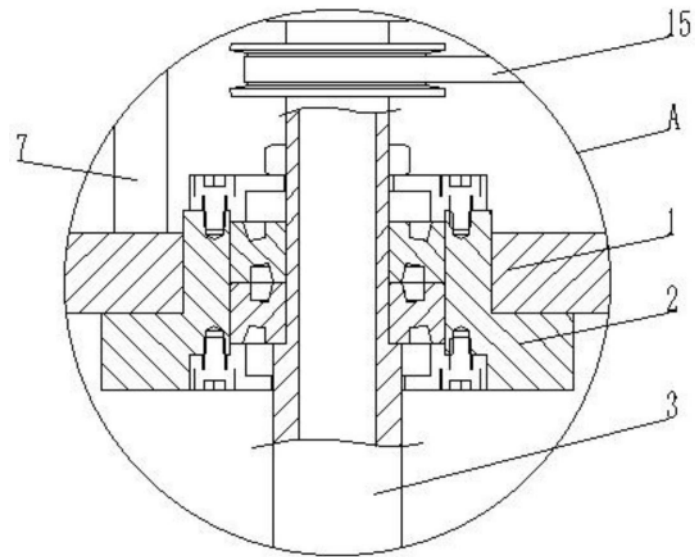


图2

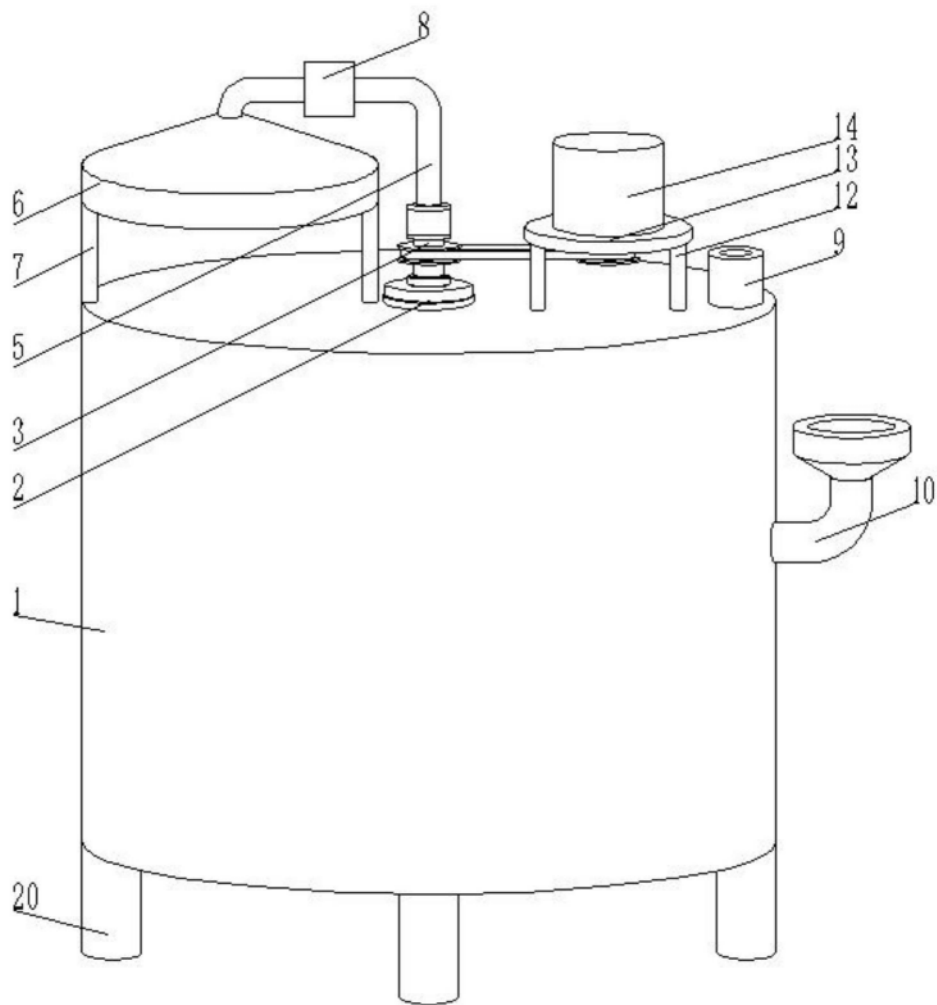


图3

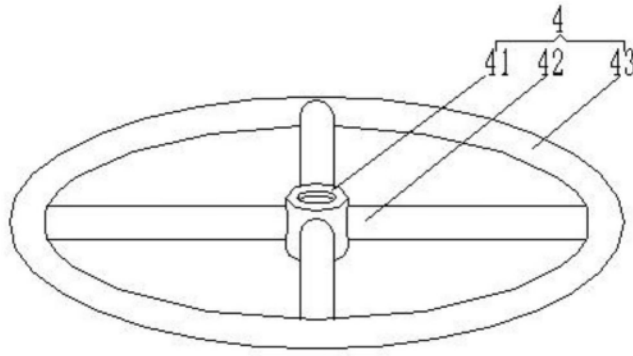


图4