



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221085197 U

(45) 授权公告日 2024.06.07

(21) 申请号 202323026497.8

(22) 申请日 2023.11.09

(73) 专利权人 常州绿资环保设备有限公司

地址 213000 江苏省常州市金坛区尧塘镇  
汤庄西大街55号

(72) 发明人 金钟

(74) 专利代理机构 常州易瑞智新专利代理事务  
所(普通合伙) 32338

专利代理师 黄国军

(51) Int. Cl.

B01D 53/79 (2006.01)

B01D 53/48 (2006.01)

F25D 1/02 (2006.01)

F28D 7/02 (2006.01)

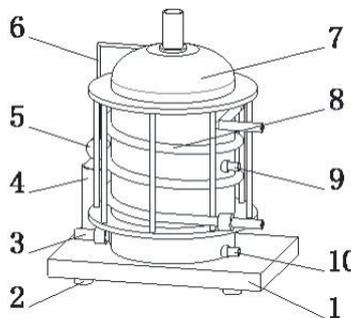
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

### (54) 实用新型名称

一种带脱硫装置的余热回收主机

### (57) 摘要

本实用新型公开了一种带脱硫装置的余热回收主机,包括底座,所述底座上表面的中端固定连接罐体,所述罐体的外表面套设有水管,所述罐体内腔的底部活动连接有若干浮球,所述罐体内腔正面的中端固定连接滤板,所述罐体内腔左右两侧的上端均固定连接壳体,所述壳体的内侧活动连接有固定柱,所述壳体内腔的内侧活动连接有电动伸缩杆,所述电动伸缩杆的伸缩端活动连接于固定柱的外侧,所述固定柱内腔正面的上端固定连接安装板。本实用新型通过将扇叶设置于第二齿轮的内侧,可通过伺服电机带动扇叶旋转,通过将电动伸缩杆的伸缩端与固定柱的外侧连接,可带动固定柱产生角度变化,便于将药液与废气进行充分混合。



1. 一种带脱硫装置的余热回收主机,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)上表面的中端固定连接有罐体(7),所述罐体(7)的外表面套设有水管(8),所述罐体(7)内腔的底部活动连接有若干浮球(11),所述罐体(7)内腔正面的中端固定连接有滤板(12),所述罐体(7)内腔左右两侧的上端均固定连接有壳体(14),所述壳体(14)的内侧活动连接有固定柱(18),所述壳体(14)内腔的内侧活动连接有电动伸缩杆(13),所述电动伸缩杆(13)的伸缩端活动连接于固定柱(18)的外侧,所述固定柱(18)内腔正面的上端固定连接有安装板(21),所述安装板(21)的上表面固定连接有伺服电机(25),所述伺服电机(25)的输出端固定连接有转杆(24),所述转杆(24)的外表面固定连接有若干第一齿轮(26),所述固定柱(18)内腔的内侧活动连接有若干第二齿轮(23),所述第二齿轮(23)的内侧固定连接有扇叶(22),所述底座(1)上表面的左侧固定连接有过滤箱(4),所述过滤箱(4)的上表面固定连接抽液泵(5),所述抽液泵(5)的输出端固定连接有喷管(6),所述喷管(6)的下表面固定连接若干雾化喷头(15)。

2. 根据权利要求1所述的一种带脱硫装置的余热回收主机,其特征在于:所述喷管(6)的外表面固定连接有两个固定扣(17),所述固定扣(17)的顶端固定连接于罐体(7)内腔的顶部。

3. 根据权利要求1所述的一种带脱硫装置的余热回收主机,其特征在于:所述罐体(7)左侧的下端固定连接进气管(3),所述罐体(7)上表面的中端固定连接出气管(16)。

4. 根据权利要求1所述的一种带脱硫装置的余热回收主机,其特征在于:所述罐体(7)右侧的中端固定连接注液管(9),所述罐体(7)右侧的下端固定连接排污管(10)。

5. 根据权利要求1所述的一种带脱硫装置的余热回收主机,其特征在于:所述罐体(7)外表面的上下两端均固定连接固定环(20),所述固定环(20)的内侧固定连接支撑柱(19)。

6. 根据权利要求1所述的一种带脱硫装置的余热回收主机,其特征在于:所述底座(1)的下表面固定连接若干支撑腿(2),所述支撑腿(2)的底端设置有防滑垫。

## 一种带脱硫装置的余热回收主机

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及余热回收技术领域,具体为一种带脱硫装置的余热回收主机。

### 背景技术

[0002] 在对大气质量造成影响的各种气态污染物中,硫会造成酸雨,破坏生态环境,影响人的健康。

[0003] 如中国实用新型提供了“一种烟气脱硫的余热回收装置”,其公告号为:CN210495846U,包括脱硫塔,脱硫塔的外表面固定套接有导热环,导热环的外表面固定套接有集热环,集热环的外表面固定套接有水箱,水箱左侧的顶部固定连通有加水管,水箱右侧的底部固定连通有排水管。该实用新型通过导热环可以将脱硫塔外表面的热量进行收集,使得集热环内部的隔板发热,对水箱内部的水进行加热,不仅可对脱硫塔进行降温,延长脱硫塔的使用寿命,而且可对脱硫塔外表面的余热进行回收再利用,同时节约了能源,提高了能源利用率,同时,净化后的烟气可以通过导流管进入至集热环的内部,烟气向上冲刷至隔板上,进一步提高了集热环内部的温度,而现有带脱硫装置的余热回收主机脱硫效果差,导致其使用时易残留,影响环境安全,为此,我们提出一种带脱硫装置的余热回收主机。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种带脱硫装置的余热回收主机,具备脱硫效果好的优点,解决了现有带脱硫装置的余热回收主机脱硫效果差,导致其使用时易残留,影响环境安全的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种带脱硫装置的余热回收主机,包括底座,所述底座上表面的中端固定连接有罐体,所述罐体的外表面套设有水管,所述罐体内腔的底部活动连接有若干浮球,所述罐体内腔正面的中端固定连接有滤板,所述罐体内腔左右两侧的上端均固定连接有壳体,所述壳体的内侧活动连接有固定柱,所述壳体内腔的内侧活动连接有电动伸缩杆,所述电动伸缩杆的伸缩端活动连接于固定柱的外侧,所述固定柱内腔正面的上端固定连接有安装板,所述安装板的上表面固定连接有伺服电机,所述伺服电机的输出端固定连接有转杆,所述转杆的外表面固定连接有若干第一齿轮,所述固定柱内腔的内侧活动连接有若干第二齿轮,所述第二齿轮的内侧固定连接有扇叶,所述底座上表面的左侧固定连接有过滤箱,所述过滤箱的上表面固定连接有抽液泵,所述抽液泵的输出端固定连接有喷管,所述喷管的下表面固定连接有若干雾化喷头。

[0006] 优选的,所述喷管的外表面固定连接有两个固定扣,所述固定扣的顶端固定连接于罐体内腔的顶部。

[0007] 优选的,所述罐体左侧的下端固定连接有进气管,所述罐体上表面的中端固定连接出有出气管。

[0008] 优选的,所述罐体右侧的中端固定连接有注液管,所述罐体右侧的下端固定连接出有排污管。

[0009] 优选的,所述罐体外表面的上下两端均固定连接固定环,所述固定环的内侧固定连接支撑柱。

[0010] 优选的,所述底座的下表面固定连接若干支撑腿,所述支撑腿的底端设置有防滑垫。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0012] 1、本实用新型通过将扇叶设置于第二齿轮的内侧,可通过伺服电机带动扇叶旋转,通过将电动伸缩杆的伸缩端与固定柱的外侧连接,可带动固定柱产生角度变化,便于将药液与废气进行充分混合。

[0013] 2、本实用新型通过将水管套设于罐体的外表面,便于收集罐体的热量。

## 附图说明

[0014] 图1为本实用新型立体结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型剖视结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型固定柱剖视结构示意图。

[0017] 图中:1、底座;2、支撑腿;3、进气管;4、过滤箱;5、抽液泵;6、喷管;7、罐体;8、水管;9、注液管;10、排污管;11、浮球;12、滤板;13、电动伸缩杆;14、壳体;15、雾化喷头;16、出气管;17、固定扣;18、固定柱;19、支撑柱;20、固定环;21、安装板;22、扇叶;23、第二齿轮;24、转杆;25、伺服电机;26、第一齿轮。

## 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1-3,一种带脱硫装置的余热回收主机,包括底座1,底座1上表面的中端固定连接罐体7,罐体7的外表面套设有水管8,罐体7内腔的底部活动连接有若干浮球11,罐体7内腔正面的中端固定连接滤板12,罐体7内腔左右两侧的上端均固定连接壳体14,壳体14的内侧活动连接有固定柱18,壳体14内腔的内侧活动连接有电动伸缩杆13,电动伸缩杆13的伸缩端活动连接于固定柱18的外侧,固定柱18内腔正面的上端固定连接安装板21,安装板21的上表面固定连接伺服电机25,伺服电机25的输出端固定连接转杆24,转杆24的外表面固定连接若干第一齿轮26,固定柱18内腔的内侧活动连接有若干第二齿轮23,第二齿轮23的内侧固定连接扇叶22,底座1上表面的左侧固定连接过滤箱4,过滤箱4的上表面固定连接抽液泵5,抽液泵5的输出端固定连接喷管6,喷管6的下表面固定连接若干雾化喷头15。

[0020] 喷管6的外表面固定连接两个固定扣17,固定扣17的顶端固定连接于罐体7内腔的顶部。

[0021] 通过设置的固定扣17,可增加喷管6的稳定性。

[0022] 罐体7左侧的下端固定连接进气管3,罐体7上表面的中端固定连接出气管16。

[0023] 通过设置的进气管3,可将高温废气导入罐体7内,通过设置的出气管16,可将罐体

7内的废气排出。

[0024] 罐体7右侧的中端固定连接有注液管9,罐体7右侧的下端固定连接有排污管10。

[0025] 通过设置的注液管9,可将脱硫药液导入罐体7内,通过设置的排污管10,可将罐体7内的废液排出。

[0026] 罐体7外表面的上下两端均固定连接有固定环20,固定环20的内侧固定连接有支撑柱19。

[0027] 通过设置的支撑柱19与固定环20,可增加水管8的安全性。

[0028] 底座1的下表面固定连接有若干支撑腿2,支撑腿2的底端设置有防滑垫。

[0029] 通过设置的支撑腿2,可增加底座1的稳定性,通过设置的防滑垫,可增加支撑腿2的防滑性。

[0030] 使用时,通过设置的浮球11与滤板12,可增加废气在药液内的停留时间,通过外置控制器开启抽液泵5工作,通过设置的过滤箱4,可对药液进行过滤,抽液泵5将罐体7内的药液抽出并通过喷管6导入雾化喷头15内,通过外置控制器开启伺服电机25工作,伺服电机25通过转杆24带动第一齿轮26旋转,第一齿轮26通过第二齿轮23带动扇叶22旋转,通过外置控制器开启电动伸缩杆13伸缩,电动伸缩杆13带动固定柱18产生角度变化,可加速废气与药液的混合。

[0031] 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。

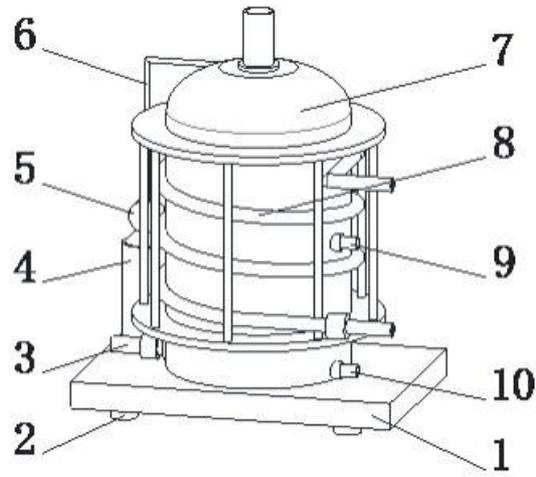


图1

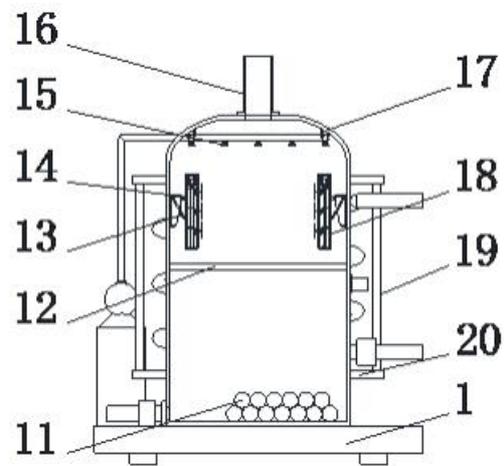


图2

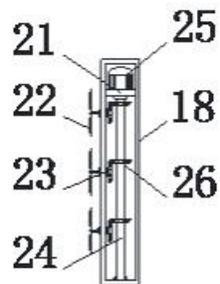


图3