



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208426834 U

(45)授权公告日 2019.01.25

(21)申请号 201820529369.5

(22)申请日 2018.04.15

(73)专利权人 张景峰

地址 257000 山东省东营市东营区北一路
730号万达甲级写字楼801室

专利权人 张子昂

(72)发明人 商立荣

(74)专利代理机构 北京汇捷知识产权代理事务
所(普通合伙) 11531

代理人 李宏伟

(51)Int.Cl.

B01D 53/02(2006.01)

B01D 50/00(2006.01)

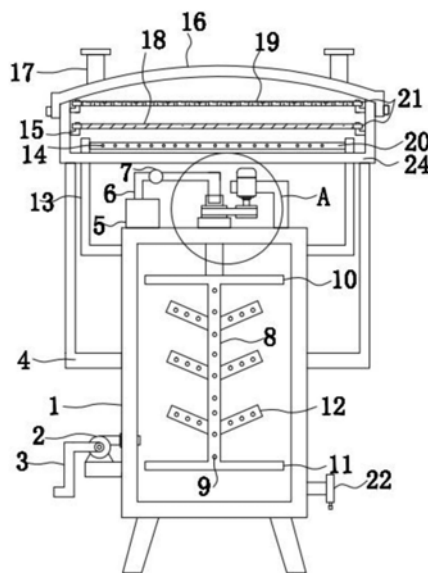
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种冷凝吸附式废气处理装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种冷凝吸附式废气处理装置,包括喷淋箱,所述空心转轴的下端连通有第一喷水盘,所述第一喷水盘下方通过导水管连通有第二喷水盘,所述导水管的侧壁均匀环绕的设有分支管,所述喷淋箱的顶部左端安装有水箱,所述吸附箱的内部设有活性炭吸附板和无纺布过滤棉板,所述无纺布过滤棉板位于出气管的上方,且无纺布过滤棉板位于活性炭吸附板的下方。本冷凝吸附式废气处理装置,打开抽水泵往空心转轴内输送冷却水,此刻启动电动机带动第一传动带轮旋转,故第二传动带轮可带动空心转轴、第一喷水盘、第二喷水盘、分支管和导水管同时旋转喷洒喷淋水,使喷淋冷却水可充分与废气中的烟尘接触,提高废气处理效果。



1. 一种冷凝吸附式废气处理装置,包括喷淋箱(1),其特征在于:所述喷淋箱(1)上方设有吸附箱(24),且吸附箱(24)底部左右两端均通过支架(4)连接喷淋箱(1)的侧壁,所述喷淋箱(1)的顶部中间通过轴承座(28)连接有伸入喷淋箱(1)内部的空心转轴(27),所述空心转轴(27)的下端连通有第一喷水盘(10),所述第一喷水盘(10)下方通过导水管(8)连通有第二喷水盘(11),所述导水管(8)的侧壁均匀环绕的设有分支管(12),所述导水管(8)和分支管(12)侧壁均匀开设有喷水孔(9),所述第一喷水盘(10)的下端面和第二喷水盘(11)的上端面也均匀分布有喷水孔(9),所述空心转轴(27)的上端安装有第二传动带轮(26),所述喷淋箱(1)的顶部右端通过L形支撑板安装有电动机(23),所述电动机(23)的下端输出轴上安装有第一传动带轮(25),且第一传动带轮(25)和第二传动带轮(26)通过皮带进行连接,所述喷淋箱(1)的顶部左端安装有水箱(5),所述水箱(5)上连通有送水管(6),且送水管(6)的出水端插接在空心转轴(27)的上端内壁中,所述喷淋箱(1)的左侧壁下端连接有引风机(2),所述引风机(2)的进风口连接有废气进管(3),所述喷淋箱(1)的左右侧壁均连通有伸入至吸附箱(24)内部的导气管(13),且两个导气管(13)之间连通有出气管(20),所述出气管(20)上均匀分布有出气孔(14),所述吸附箱(24)的左右内壁上下两端前后对称设有挂杆(15),所述挂杆(15)的数量为八个,所述吸附箱(24)的内部设有活性炭吸附板(19)和无纺布过滤棉板(18),所述无纺布过滤棉板(18)位于出气管(20)的上方,且无纺布过滤棉板(18)位于活性炭吸附板(19)的下方,所述活性炭吸附板(19)和无纺布过滤棉板(18)的左右侧壁均设有弧形块(21),且左右弧形块(21)分别挂在挂杆(15)上。

2. 根据权利要求1所述的一种冷凝吸附式废气处理装置,其特征在于:所述吸附箱(24)的顶部通过锁紧螺栓连接有弧形盖板(16)。

3. 根据权利要求2所述的一种冷凝吸附式废气处理装置,其特征在于:所述弧形盖板(16)的顶部左右两端前后对称设有净气出管(17)。

4. 根据权利要求1所述的一种冷凝吸附式废气处理装置,其特征在于:所述送水管(6)上安装有抽水泵(7)。

5. 根据权利要求1所述的一种冷凝吸附式废气处理装置,其特征在于:所述喷淋箱(1)的左侧壁下方设有排水管(22),且排水管(22)上安装有排水阀。

6. 根据权利要求1所述的一种冷凝吸附式废气处理装置,其特征在于:所述第一喷水盘(10)和第二喷水盘(11)的截面形状为圆形,且第一喷水盘(10)和第二喷水盘(11)的直径大小相同。

一种冷凝吸附式废气处理装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及废气处理技术领域，具体为一种冷凝吸附式废气处理装置。

背景技术

[0002] 工业废气，是指企业厂区内燃料燃烧和生产工艺过程中产生的各种排入空气的含有污染物气体的总称。这些废气有：二氧化碳、二硫化碳、硫化氢、氟化物、氮氧化物、氯、氯化氢、一氧化碳、硫酸（雾）、铅汞、铍化物、烟尘及生产性粉尘，排入大气，会污染空气。这些物质通过不同的途径呼吸道进入人的体内，有的直接产生危害，有的还有蓄积作用，会更加严重的危害人的健康。

[0003] 在现有专利一种高压螺旋式水喷淋废气净化装置（公开号CN2843593，公开日2006、12、06）该装置虽然采用了大于螺旋喷淋头内孔直径的进水管，增大了进水压力，使得喷淋头喷出高压水。螺旋喷淋头上有与内腔相通的喷淋螺旋槽，螺旋喷淋头上的螺旋槽截面为外宽内窄的斜形。在一个喷淋头上至少有两圈螺旋槽，这样就形成两层水帘，甚至更多层，高压水从喷淋头喷出后又溅在墙上向淋房中心反弹，使喷淋房内形成立体水帘，废气从喷淋房通过时要经过立体水帘，能高效去除废气中的粉尘及有害物质。但是该喷淋房中的喷淋头虽然能够喷出高压水，但是喷淋头不可实现旋转，故而并不能保证冷却喷淋水能与废气中的污染物质充分接触，且喷淋后的气体经过喷淋房上方时，该喷淋房上方并未设置能吸附废气中污染物的活性炭填料层或无纺布过滤网，这必然导致废气处理效果不够理想。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种冷凝吸附式废气处理装置，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：一种冷凝吸附式废气处理装置，包括喷淋箱，所述喷淋箱上方设有吸附箱，且吸附箱底部左右两端均通过支架连接喷淋箱的侧壁，所述喷淋箱的顶部中间通过轴承座连接有伸入喷淋箱内部的空心转轴，所述空心转轴的下端连通有第一喷水盘，所述第一喷水盘下方通过导水管连通有第二喷水盘，所述导水管的侧壁均匀环绕的设有分支管，所述导水管和分支管侧壁均匀开设有喷水孔，所述第一喷水盘的下端面和第二喷水盘的上端面也均匀分布有喷水孔，所述空心转轴的上端安装有第二传动带轮，所述喷淋箱的顶部右端通过L形支撑板安装有电动机，所述电动机的下端输出轴上安装有第一传动带轮，且第一传动带轮和第二传动带轮通过皮带进行连接，所述喷淋箱的顶部左端安装有水箱，所述水箱上连通有送水管，且送水管的出水端插接在空心转轴的上端内壁中，所述喷淋箱的左侧壁下端连接有引风机，所述引风机的进风口连接有废气进管，所述喷淋箱的左右侧壁均连通有伸入至吸附箱内部的导气管，且两个导气管之间连通有出气管，所述出气管上均匀分布有出气孔，所述吸附箱的左右内壁上下两端前后对称设有挂杆，所述挂杆的数量为八个，所述吸附箱的内部设有活性炭吸附板和无纺布

过滤棉板,所述无纺布过滤棉板位于出气管的上方,且无纺布过滤棉板位于活性炭吸附板的下方,所述活性炭吸附板和无纺布过滤棉板的左右侧壁均设有弧形块,且左右弧形块分别挂在挂杆上。

[0006] 优选的,所述吸附箱的顶部通过锁紧螺栓连接有弧形盖板。

[0007] 优选的,所述弧形盖板的顶部左右两端前后对称设有净气出管。

[0008] 优选的,所述送水管上安装有抽水泵。

[0009] 优选的,所述喷淋箱的左侧壁下方设有排水管,且排水管上安装有排水阀。

[0010] 优选的,所述第一喷水盘和第二喷水盘的截面形状为圆形,且第一喷水盘和第二喷水盘的直径大小相同。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:本冷凝吸附式废气处理装置,打开抽水泵往空心转轴内输送冷却水,此刻启动电动机带动第一传动带轮旋转,由于第一传动带轮和第二传动带轮是通过皮带进行连接的,故第二传动带轮可带动空心转轴、第一喷水盘、第二喷水盘、分支管和导水管同时旋转喷洒喷淋水,使喷淋冷却水可充分与废气中的烟尘接触,提高废气处理效果,最终经喷淋后的气体,可通过导气管进入吸附箱内部,经过无纺布过滤棉板和活性炭吸附板进而将废气中的污染物质化学吸附。其中由于活性炭吸附板和无纺布过滤棉板的左右侧壁均设有弧形块,且左右弧形块分别挂在挂杆,故而旋松锁紧段当打开弧形盖板时,可对活性炭吸附板和无纺布过滤棉板进行更换。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型结构示意图;

[0013] 图2为本实用新型无纺布过滤棉板俯视结构示意图;

[0014] 图3为本实用新型A处放大结构示意图。

[0015] 图中:1喷淋箱、2引风机、3废气进管、4支架、5水箱、6送水管、7抽水泵、8导水管、9喷水孔、10第一喷水盘、11第二喷水盘、12分支管、13导气管、14出气孔、15挂杆、16弧形盖板、17净气出管、18无纺布过滤棉板、19活性炭吸附板、20出气管、21弧形块、22排水管、23电动机、24吸附箱、25第一传动带轮、26第二传动带轮、27空心转轴、28轴承座。

具体实施方式

[0016] 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。

[0017] 请参阅图1-3,本实用新型提供一种技术方案:一种冷凝吸附式废气处理装置,包括喷淋箱1,所述喷淋箱1上方设有吸附箱24,且吸附箱24底部左右两端均通过支架4连接喷淋箱1的侧壁,所述喷淋箱1的顶部中间通过轴承座28连接有伸入喷淋箱1内部的空心转轴27,所述空心转轴27的下端连通有第一喷水盘10,所述第一喷水盘10下方通过导水管8连通有第二喷水盘11,所述导水管8的侧壁均匀环绕的设有分支管12,所述导水管8和分支管12侧壁均匀开设有喷水孔9,所述第一喷水盘10的下端面和第二喷水盘11的上端面也均匀分布有喷水孔9,所述空心转轴27的上端安装有第二传动带轮26,所述喷淋箱1的顶部右端通

过L形支撑板安装有电动机23,所述电动机23的下端输出轴上安装有第一传动带轮25,且第一传动带轮25和第二传动带轮26通过皮带进行连接,所述喷淋箱1的顶部左端安装有水箱5,所述水箱5上连通有送水管6,且送水管6的出水端插接在空心转轴27的上端内壁中,所述喷淋箱1的左侧壁下端连接有引风机2,所述引风机2的进风口连接有废气进管3,所述喷淋箱1的左右侧壁均连通有伸入至吸附箱24内部的导气管13,且两个导气管13之间连通有出气管20,所述出气管20上均匀分布有出气孔14,所述吸附箱24的左右内壁上下两端前后对称设有挂杆15,所述挂杆15的数量为八个,所述吸附箱24的内部设有活性炭吸附板19和无纺布过滤棉板18,所述无纺布过滤棉板18位于出气管20的上方,且无纺布过滤棉板18位于活性炭吸附板19的下方,所述活性炭吸附板19和无纺布过滤棉板18的左右侧壁均设有弧形块21,且左右弧形块21分别挂在挂杆15上。

[0018] 具体的,所述吸附箱24的顶部通过锁紧螺栓连接有弧形盖板16。

[0019] 具体的,所述弧形盖板16的顶部左右两端前后对称设有净气出管17。

[0020] 具体的,所述送水管6上安装有抽水泵7。

[0021] 具体的,所述喷淋箱1的左侧壁下方设有排水管22,且排水管22上安装有排水阀。

[0022] 具体的,所述第一喷水盘10和第二喷水盘11的截面形状为圆形,且第一喷水盘10和第二喷水盘11的直径大小相同。

[0023] 具体使用时,打开抽水泵7往空心转轴27内输送冷却水,此刻启动电动机23带动第一传动带轮25旋转,由于第一传动带轮25和第二传动带轮26是通过皮带进行连接的,故第二传动带轮26可带动空心转轴27、第一喷水盘10、第二喷水盘11、分支管12和导水管8同时旋转喷洒喷淋水,使喷淋冷却水可充分与废气中的烟尘接触,提高废气处理效果,最终经喷淋后的气体,可通过导气管13进入吸附箱24内部,经过无纺布过滤棉板18和活性炭吸附板19进而将废气中的污染物质化学吸附。其中由于活性炭吸附板19和无纺布过滤棉板18的左右侧壁均设有弧形块21,且左右弧形块21分别挂在挂杆15,故而旋松锁紧段当打开弧形盖板时,可对活性炭吸附板19和无纺布过滤棉板18进行更换。

[0024] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”等术语应做广义理解,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,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[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。

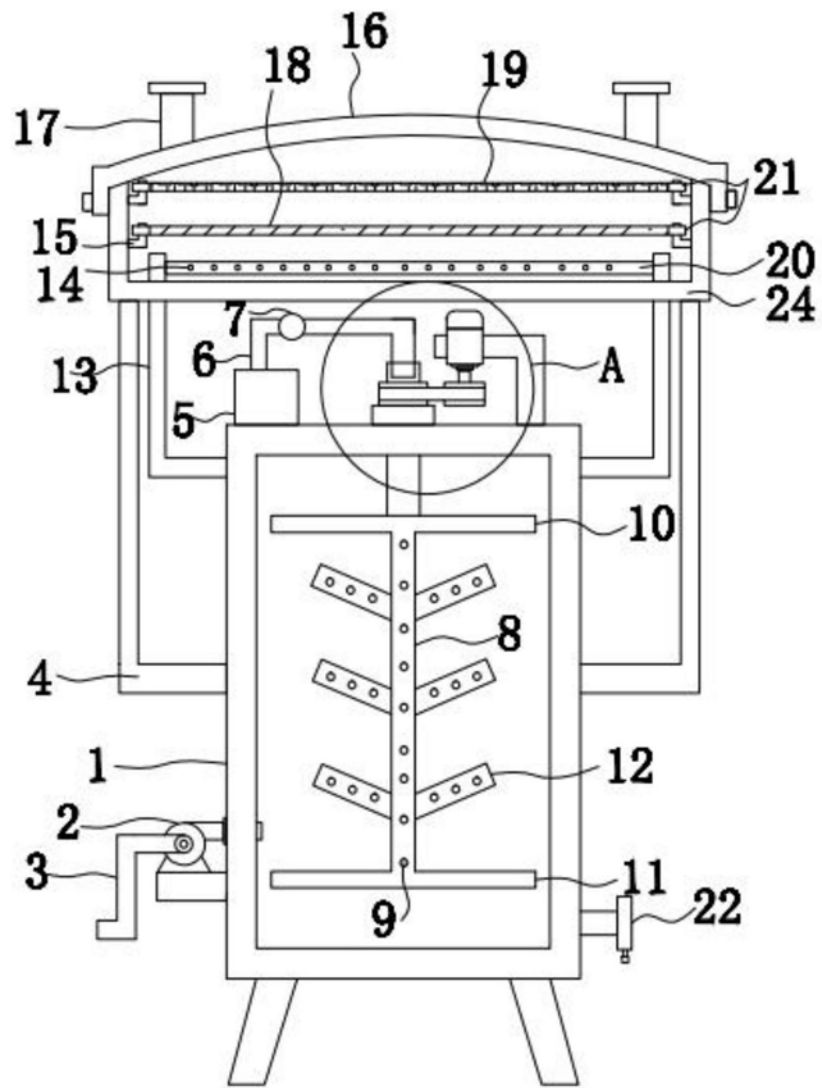


图1

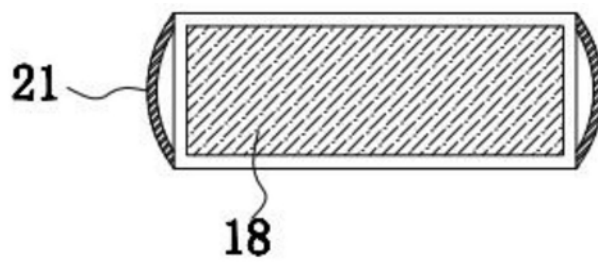


图2

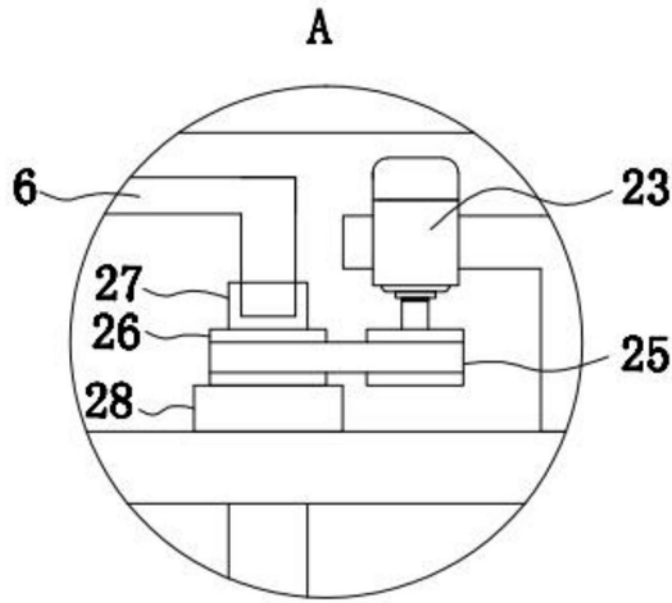


图3