



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219355740 U

(45) 授权公告日 2023. 07. 18

(21) 申请号 202320478656.9

(22) 申请日 2023.03.14

(73) 专利权人 福建省三明森立方炭业有限公司

地址 365000 福建省三明市三元区岩前镇
小路口

(72) 发明人 吴志全

(74) 专利代理机构 福州市鼓楼区年盛知识产权
代理事务所(普通合伙)

35254

专利代理师 沈小红

(51) Int.Cl.

B01D 50/60 (2022.01)

B01D 47/06 (2006.01)

B01D 46/12 (2022.01)

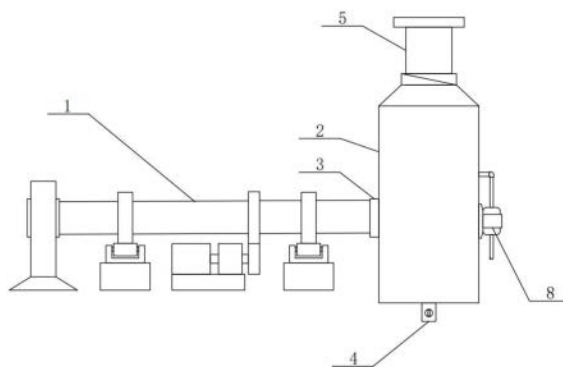
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

烘干回转窑

(57) 摘要

本实用新型提出了烘干回转窑,涉及回转窑技术领域,解决现有的活性炭回转窑,回转窑内的尾气含有大量颗粒物和危害空气的杂质和气体,直接排放到空气中会污染环境的问题。本实用新型包括烘干回转窑本体,还包括与所述烘干回转窑本体的尾气出口连接的用于处理烘干回转窑本体产生的尾气的尾气处理塔,所述尾气处理塔内与设置有若干个与进气口相垂直的导流板,所述导流板上方设置有利于对尾气进行喷淋处理的喷淋管,所述尾气处理塔顶部连接有出气管,所述出气管内设置有利于过滤喷淋后的尾气的过滤组件。本实用新型的有益效果为:通过设置有尾气处理塔,可以将烘干回转窑产生的尾气进行处理,使其符合排放的标准,更加的环保。



1. 烘干回转窑, 它包括烘干回转窑本体, 其特征在于: 还包括与所述烘干回转窑本体的尾气出口连接的用于处理烘干回转窑本体产生的尾气的尾气处理塔, 所述烘干回转窑本体与所述尾气处理塔的进气口连接, 所述尾气处理塔内与设置有若干个与进气口相垂直的导流板;

所述导流板上方设置有用对尾气进行喷淋处理的喷淋管, 所述喷淋管内周壁上均布有若干个喷头, 所述尾气处理塔外侧壁上安装有用于为喷淋管送水的水泵, 所述水泵的出水端通过送水管与所述喷淋管连接, 所述水泵的进水端连接有抽水管, 所述抽水管与外部蓄水机构连接;

所述尾气处理塔底部连接有用排放喷淋污水的排污管, 所述尾气处理塔顶部连接有出气管, 所述出气管内设置有用过滤喷淋后的尾气的过滤组件。

2. 根据权利要求1所述的烘干回转窑, 其特征在于: 若干个所述导流板在尾气处理塔宽度方向上间隔布置, 若干个所述导流板的高度自靠近进气口一侧沿回收装置本体宽度方向依次梯度降低。

3. 根据权利要求1所述的烘干回转窑, 其特征在于: 所述过滤组件包括从下到上依次设置在出气管内的第一过滤网、第二过滤网、第三过滤网。

4. 根据权利要求3所述的烘干回转窑, 其特征在于: 所述第一过滤网为玻璃纤维过滤网。

5. 根据权利要求3所述的烘干回转窑, 其特征在于: 所述第二过滤网为石墨烯过滤网。

6. 根据权利要求3所述的烘干回转窑, 其特征在于: 所述第三过滤网为聚氯乙烯滤网。

7. 根据权利要求1所述的烘干回转窑, 其特征在于: 所述进气口上设置有进气阀。

8. 根据权利要求1所述的烘干回转窑, 其特征在于: 所述排污管上连接有排污阀。

9. 根据权利要求1所述的烘干回转窑, 其特征在于: 所述出气管上连接有出气阀。

烘干回转窑

技术领域

[0001] 本实用新型涉及回转窑技术领域,具体涉及烘干回转窑。

背景技术

[0002] 现有的活性炭就其原料而言分为“木质炭”和“煤质炭”,木质炭是以竹木加工的副产物(如木屑、板皮、竹节)和树根、竹根、果壳(如椰壳、果核壳等)为原料,分别经炭化、活化工艺而成活性炭,煤质炭是以煤炭为原料经过活化工艺而成的活性炭。现有“木质炭”的生产方法分为物理法和化学法两种,物理法生产“木质炭”工艺中不添加化学物质,仅在高温状态将原料经过炭化、活化而成活性炭。现有“煤质炭”的生产方法主要是物理法,其方法主要是将煤质原料在一定的高温下经气体(如蒸汽、空气、烟道气等)活化而成。在活性炭活化中需要用到烘干回转窑。

[0003] 现有的活性炭回转窑,回转窑内的尾气含有大量颗粒物和危害空气的杂质和气体,直接排放到空气中会污染环境。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于解决现有的活性炭回转窑,回转窑内的尾气含有大量颗粒物和危害空气的杂质和气体,直接排放到空气中会污染环境的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型采用以下技术方案是:

[0006] 烘干回转窑,它包括烘干回转窑本体,其特征在于:还包括与所述烘干回转窑本体的尾气出口连接的用于处理烘干回转窑本体产生的尾气的尾气处理塔,所述烘干回转窑本体与所述尾气处理塔的进气口连接,所述尾气处理塔内与设置有若干个与进气口相垂直的导流板;

[0007] 所述导流板上方设置有用对尾气进行喷淋处理的喷淋管,所述喷淋管内周壁上均布有若干个喷头,所述尾气处理塔外侧壁上安装有用为喷淋管送水的水泵,所述水泵的出水端通过送水管与所述喷淋管连接,所述水泵的进水端连接有抽水管,所述抽水管与外部蓄水机构连接;

[0008] 所述尾气处理塔底部连接有用于排放喷淋污水的排污管,所述尾气处理塔顶部连接有出气管,所述出气管内设置有用过滤喷淋后的尾气的过滤组件。

[0009] 进一步改进的是:若干个所述导流板在尾气处理塔宽度方向上间隔布置,若干个所述导流板的高度自靠近进气口一侧沿回收装置本体宽度方向依次梯度降低。

[0010] 进一步改进的是:所述过滤组件包括从下到上依次设置在出气管内的第一过滤网、第二过滤网、第三过滤网。

[0011] 进一步改进的是:所述第一过滤网为玻璃纤维过滤网。

[0012] 进一步改进的是:所述第二过滤网为石墨烯过滤网。

[0013] 进一步改进的是:所述第三过滤网为聚氯乙稀滤网。

[0014] 进一步改进的是:所述进气口上设置有进气阀。

- [0015] 进一步改进的是：所述排污管上连接有排污阀。
- [0016] 进一步改进的是：所述出气管上连接有出气阀。
- [0017] 采用上述技术方案后，相较于现有的技术具有以下有益效果：
- [0018] 通过设置有尾气处理塔，可以将烘干回转窑产生的尾气进行处理，使其符合排放的标准，更加的环保；
- [0019] 尾气处理塔内设置有导流板可以对尾气进行引导，避免尾气乱串；
- [0020] 尾气处理塔内设置有喷淋管，可以对尾气中的颗粒物进行喷淋，更好的去除尾气中的杂质，同时喷淋水还能对尾气进行降温；
- [0021] 出气管内设置有过滤组件，过滤组件内设置有三层的过滤网，可以对喷淋后的尾气进行多层次的过滤，过滤效果更好，更符合尾气排放的标准。

附图说明

[0022] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案，下面将对实施例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，下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动性的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

- [0023] 图1是本实用新型的结构示意图；
- [0024] 图2是本实用新型中尾气处理塔的结构示意图；
- [0025] 图3是本实用新型中出气管与过滤组件的结构示意图；
- [0026] 图4是本实用新型中喷淋管的结构示意图。
- [0027] 附图标记说明：烘干回转窑本体1、尾气处理塔2、进气口3、排污管4、出气管5、导流板6、喷淋管7、送水管8、水泵9、抽水管10、排污阀41、出气阀51、第一过滤网52、第二过滤网53、第三过滤网54、喷头71。

具体实施方式

- [0028] 参看图1-图4所示，本具体实施方式采用的技术方案是：烘干回转窑，它包括烘干回转窑本体1，还包括与所述烘干回转窑本体1的尾气出口连接的用于处理烘干回转窑本体1产生的尾气的尾气处理塔2，所述烘干回转窑本体1与所述尾气处理塔2的进气口3连接，所述尾气处理塔2内与设置有若干个与进气口3相垂直的导流板6；
- [0029] 所述导流板6上方设置有用于对尾气进行喷淋处理的喷淋管7，所述喷淋管7内周壁上均布有若干个喷头71，所述尾气处理塔2外侧壁上安装有用于为喷淋管7送水的水泵9，所述水泵9的出水端通过送水管8与所述喷淋管7连接，所述水泵9的进水端连接有抽水管10，所述抽水管10与外部蓄水机构连接；
- [0030] 所述尾气处理塔2底部连接有用于排放喷淋污水的排污管4，所述尾气处理塔2顶部连接有出气管5，所述出气管5内设置有用于过滤喷淋后的尾气的过滤组件。
- [0031] 其中，若干个所述导流板6在尾气处理塔2宽度方向上间隔布置，若干个所述导流板6的高度自靠近进气口3一侧沿回收装置本体1宽度方向依次梯度降低；其中，在高度方向上，若干个所述导流板6位于出进气口3的出口范围内。
- [0032] 其中，所述过滤组件包括从下到上依次设置在出气管5内的第一过滤网52、第二过

滤网53、第三过滤网54。

[0033] 其中,所述第一过滤网52为玻璃纤维过滤网。

[0034] 其中,所述第二过滤网53为石墨烯过滤网。石墨烯滤网具有很好的抑菌性能,能够杀死细菌和病毒,实现对尾气的净化。

[0035] 其中,所述第三过滤网54为聚氯乙烯滤网。

[0036] 其中,所述进气口3上设置有进气阀。

[0037] 其中,所述排污管4上连接有排污阀41。

[0038] 其中,所述出气管5上连接有出气阀51。

[0039] 本实用新型的工作原理:使用时,烘干回转窑本体对活性炭进行活性炭化后会产生尾气,尾气通过进气口进入到尾气处理塔内,通过若干个导流板的倒流向上流动,通过水泵抽取外部的清水,送到喷淋管,由喷淋管内周壁上的喷头喷出对尾气进行冷却喷淋,将尾气中的颗粒物等杂质喷淋向下落,之后通过排污管进行排放,喷淋后的尾气向上升,通过出气管内的过滤组件,过滤组件内的玻璃纤维过滤网、石墨烯过滤网、聚氯乙烯滤网对其进行多层的过滤,过滤后的尾气更加的干净,符合排放的要求,之后有出气管进行排放。

[0040] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征及其优点,本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内,本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。本实用新型未详述之处,均为本领域技术人员的公知技术。

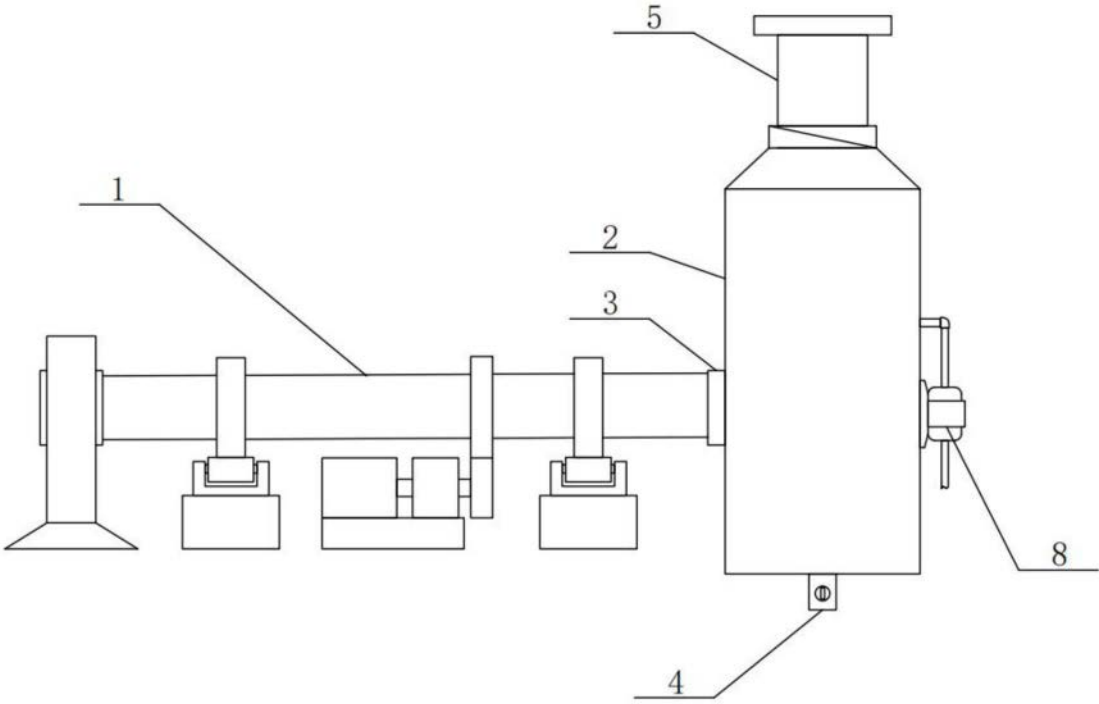


图1

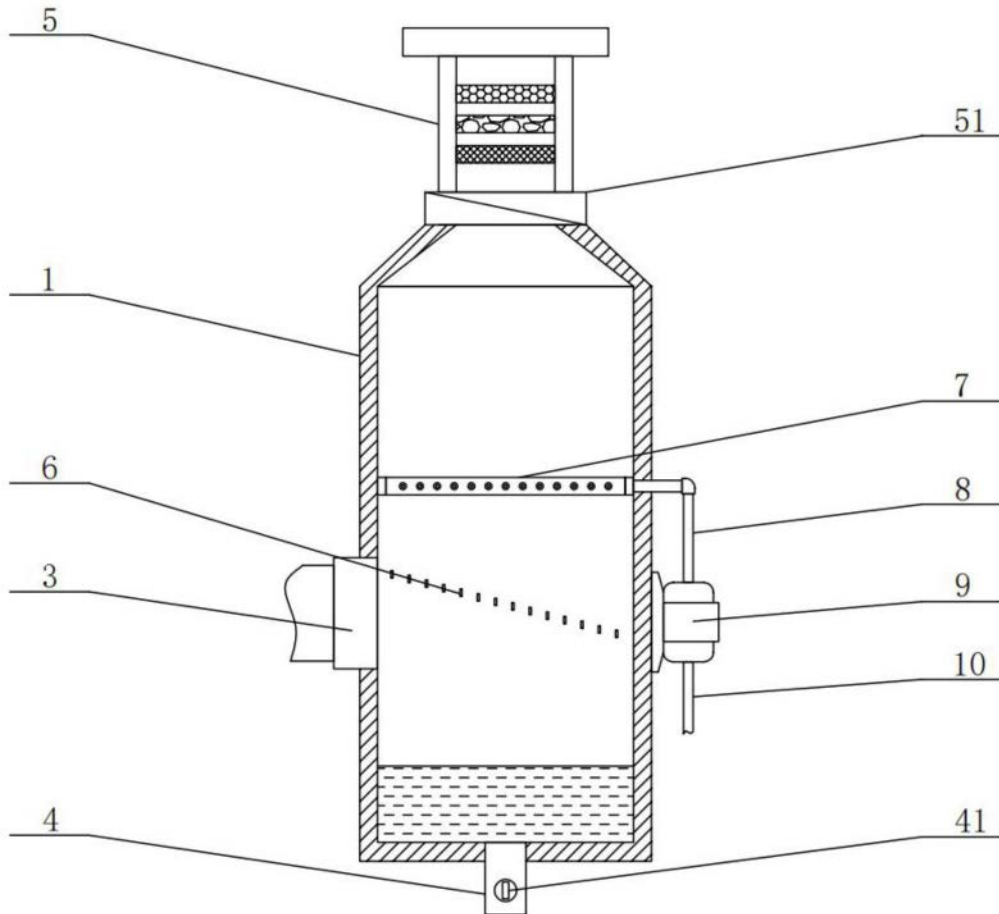


图2

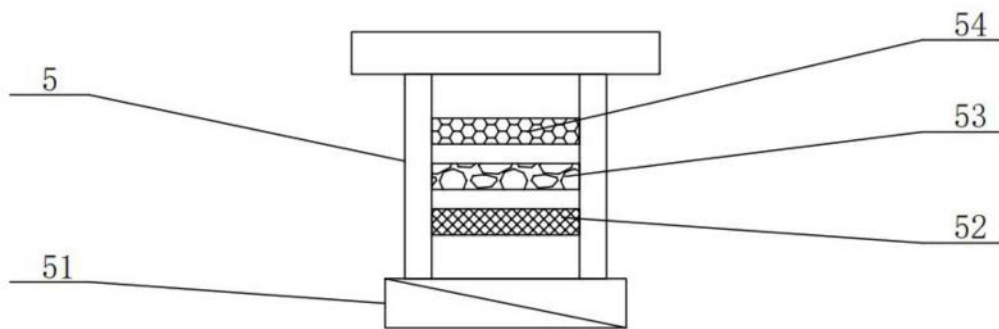


图3

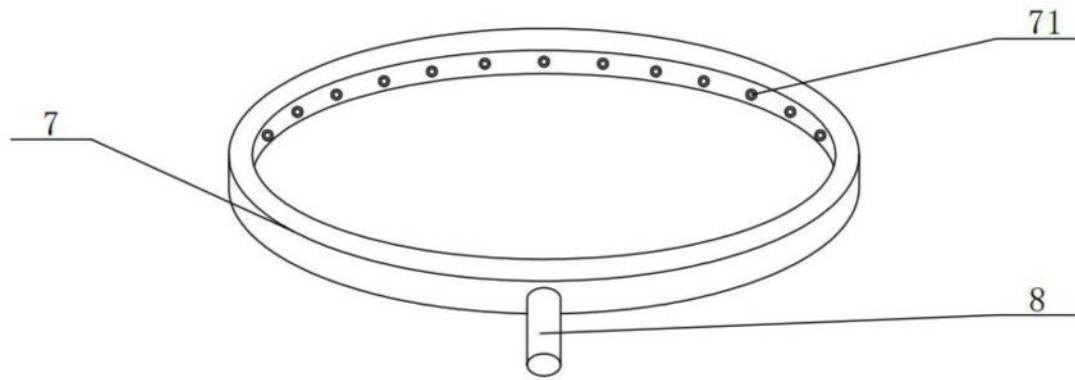


图4