



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109395516 A

(43)申请公布日 2019.03.01

(21)申请号 201811288758.4

F24H 1/00(2006.01)

(22)申请日 2018.10.31

(71)申请人 郑州韦尔特生物科技有限公司

地址 450000 河南省郑州市高新技术产业
开发区金梭路41号西城科技大厦8层
5603号

(72)发明人 李博文

(74)专利代理机构 北京华仲龙腾专利代理事务
所(普通合伙) 11548

代理人 刘备

(51)Int.Cl.

B01D 50/00(2006.01)

B01D 53/04(2006.01)

A61L 9/20(2006.01)

F25D 17/02(2006.01)

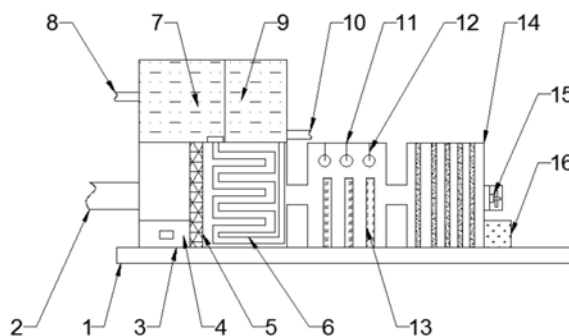
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

一种生物质筛分烘干装置用废气净化装置

(57)摘要

本发明提供了一种生物质筛分烘干装置用废气净化装置,属于生物质技术领域,包括工作台、热能回收室、过滤网、净化室、过滤箱和排气扇,工作台上端设置热能回收室,热能回收室左端设置废气进口,热能回收室右端设置净化室,净化室右端设置过滤箱,过滤箱内部设置多层纵向分布的活性炭过滤网板,净化室右端设置设置排气扇,排气扇下端设置控制箱。本发明结构设计合理,操作简单,通过对废气进行层层净化的处理工作,将烘干装置内的废气转换为洁净的气体排出,为工作人员提供了一个舒适的工作环境,起到了保护环境的效果;同时,通过循环管道、冷水箱和热水箱设置,实现对废气中的热能进行二次回收利用,减少能源的消耗。



1. 一种生物质筛分烘干装置用废气净化装置,包括工作台(1)、热能回收室(3)、过滤网(5)、净化室(11)、过滤箱(14)和排气扇(15);其特征是:所述工作台(1)上端设置热能回收室(3),热能回收室(3)左端设置废气进口(2);所述热能回收室(3)右端设置净化室(11);所述净化室(11)右端设置过滤箱(14),过滤箱(14)内部设置多层纵向分布的活性炭过滤网板;所述净化室(11)右端设置设置排气扇(15),排气扇(15)下端设置控制箱(16)。

2. 根据权利要求1所述的一种生物质筛分烘干装置用废气净化装置,其特征是:所述热能回收室(3)内部底端左侧设置抽拉式收集槽(4),抽拉式收集槽(4)右端设置过滤网(5);所述过滤网(5)右端设置循环管道(6),循环管道(6)的进水端口连接冷水箱(7),冷水箱(7)固定在热能回收室(3)的上端;所述冷水箱(7)左端设置进水管(8)。

3. 根据权利要求2所述的一种生物质筛分烘干装置用废气净化装置,其特征是:所述冷水箱(7)右端设置热水箱(9),热水箱(9)的底端连接循环管道(6)的出水端口;所述热水箱(9)右下端设置排出管道(10)。

4. 根据权利要求3所述的一种生物质筛分烘干装置用废气净化装置,其特征是:所述冷水箱(7)与循环管道(6)的进水端口连接处设置止回阀。

5. 根据权利要求4所述的一种生物质筛分烘干装置用废气净化装置,其特征是:所述净化室(11)内部顶端设置紫外线灯(12),紫外线灯(12)下端设置有多层的光催化板(13),光催化板(13)固定在净化室(11)的底端。

6. 根据权利要求1或5所述的一种生物质筛分烘干装置用废气净化装置,其特征是:所述排气扇(15)右端设置设置喷淋室(17)。

7. 根据权利要求6所述的一种生物质筛分烘干装置用废气净化装置,其特征是:所述喷淋室(17)内部顶端设置喷淋装置(18),喷淋装置(18)的进水端口连接水泵,水泵固定在喷淋室(17)的上端;所述喷淋室(17)内部底部设置蓄水池(19);所述喷淋室(17)右端设置排气口(20)。

一种生物质筛分烘干装置用废气净化装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种生物质技术领域,具体是一种生物质筛分烘干装置用废气净化装置。

背景技术

[0002] 随着社会的发展,科技的进步,人民生活水平的不断提高,导致化石能源(煤炭、石油、天然气等)储量的日益枯萎,以及使用化石能源所带来的环境污染问题的日益严重,生物质能源作为一种可再生的新型环保能源,越来越受到各国政府的重视和发展,我国生物质能源极为丰富,分布面积广泛。

[0003] 生物质通常情况下,都具有形状不一、含水量高等特点,在使用前进行的如破碎、烘干、筛分等预处理成为了生物质再利用中决定成败的关键性工序,然而目前的生物质烘干装置在对生物质烘干过程中,排出掺杂着大量生物质杂质的废气,危害工作人员的人体健康,同时,造成生态环境的破坏,不利于对人类赖以生存的地球,进行有效的保护。

发明内容

[0004] 针对上述现有技术的不足,本发明要解决的技术问题是提供一种生物质筛分烘干装置用废气净化装置。

[0005] 为解决上述技术问题,本发明提供了如下技术方案:

一种生物质筛分烘干装置用废气净化装置,包括工作台、热能回收室、过滤网、净化室、过滤箱和排气扇;所述工作台上端设置热能回收室,热能回收室左端设置废气进口;所述热能回收室右端设置净化室;所述净化室右端设置过滤箱,过滤箱内部设置多层纵向分布的活性炭过滤网板;所述净化室右端设置设置排气扇,排气扇下端设置控制箱。

[0006] 作为本发明进一步的改进方案:所述热能回收室内部底端左侧设置抽拉式收集槽,抽拉式收集槽右端设置过滤网;所述过滤网右端设置循环管道,循环管道的进水端口连接冷水箱,冷水箱固定在热能回收室的上端;所述冷水箱左端设置进水管。

[0007] 作为本发明进一步的改进方案:所述冷水箱右端设置热水箱,热水箱的底端连接循环管道的出水端口;所述热水箱右下端设置排出管道。

[0008] 作为本发明进一步的改进方案:所述冷水箱与循环管道的进水端口连接处设置止回阀。

[0009] 作为本发明进一步的改进方案:所述净化室内部顶端设置紫外线灯,紫外线灯下端设置有多层的光催化板,光催化板固定在净化室的底端。

[0010] 作为本发明进一步的改进方案:所述排气扇右端设置设置喷淋室。

[0011] 作为本发明再进一步的改进方案:所述喷淋室内部顶端设置喷淋装置,喷淋装置的进水端口连接水泵,水泵固定在喷淋室的上端;所述喷淋室内部底部设置蓄水池;所述喷淋室右端设置排气口。

[0012] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

1. 本发明结构设计合理,操作简单,通过对废气进行层层净化的处理工作,将烘干装置内的废气转换为洁净的气体排出,为工作人员提供了一个舒适的工作环境,起到了保护环境的效果。

[0013] 2. 同时,通过循环管道、冷水箱和热水箱设置,实现对废气中的热能进行二次回收利用,减少能源的消耗,起到了保护能源的作用。

附图说明

[0014] 图1为实施例1一种生物质筛分烘干装置用废气净化装置的结构示意图;

图2为实施例1一种生物质筛分烘干装置用废气净化装置中抽拉式收集槽的结构示意图;

图3为实施例2一种生物质筛分烘干装置用废气净化装置的结构示意图;

图中:1-工作台、2-废气进口、3-热能回收室、4-抽拉式收集槽、5-过滤网、6-循环管道、7-冷水箱、8-进水管、9-热水箱、10-排水管道、11-净化室、12-紫外线灯、13-光催化板、14-过滤箱、15-排气扇、16-控制箱、17-喷淋室、18-喷淋装置、19-蓄水池、20-排气口。

具体实施方式

[0015] 下面结合具体实施方式对本专利的技术方案作进一步详细地说明。

[0016] 下面详细描述本专利的实施例,所述实施例的示例在附图中示出,其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的,仅用于解释本专利,而不能理解为对本专利的限制。

[0017] 在本专利的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本专利和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本专利的限制。

[0018] 在本专利的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”、“设置”应做广义理解,例如,可以是固定相连、设置,也可以是可拆卸连接、设置,或一体地连接、设置。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专利中的具体含义。

[0019] 实施例1

请参阅图1-2,本实施例提供了一种生物质筛分烘干装置用废气净化装置,包括工作台1、热能回收室3、过滤网5、净化室11、过滤箱14和排气扇15;所述工作台1上端设置热能回收室3,热能回收室3左端设置废气进口2,对废气中的热能进行二次回收利用;所述热能回收室3内部底端左侧设置抽拉式收集槽4,抽拉式收集槽4右端设置过滤网5,通过过滤网5对废气中含有的大颗粒杂质进行过滤处理,使得大颗粒杂质落入到抽拉式收集槽4中进行收集,防止造成后续设备的管道堵塞;所述过滤网5右端设置循环管道6,循环管道6的进水端口连接冷水箱7,冷水箱7固定在热能回收室3的上端,对废气中的热能进行回收;所述冷水箱7与循环管道6的进水端口连接处设置止回阀,防止热水受热后回流;所述冷水箱7左端设置进水管8,对冷水箱7内部的水量进行补充;所述冷水箱7右端设置热水箱9,热水箱9的底端连接循环管道6的出水端口,对吸收热能后的水,进行储存;所述热水箱9右下端设置排出管

道10,对热水进行排出,为工作人员提供一定量的生活用热水;

所述热能回收室3右端设置净化室11,对排出的废气进行净化处理;所述净化室11内部顶端设置紫外线灯12,对废气中含有的细菌进行灭杀,同时,净化废气中异味;所述紫外线灯12下端设置有多层的光催化板13,呈纵向垂直等间距布置,光催化板13固定在净化室11的底端,起到对废气中含有的杂质,进行催化分解,有效的提高废气的净化效率;

所述净化室11右端设置过滤箱14,过滤箱14内部设置多层纵向分布的活性炭过滤网板,对净化后的废气进行二次的过滤处理,提高对废气的净化率,起到保护环境的作用;

所述净化室11右端设置设置排气扇15,通过电机带动扇叶进行旋转,使得排气扇15对净化室11内部的净化后的废气产生一定的吸附力,加快净化后的废气的排出速度,提高废气净化效率;所述排气扇15下端设置控制箱16,为装置的运行提供必要的电力能源和电路保障。

[0020] 实施例2

请参阅图3,与实施例1相比,所述排气扇15右端设置设置喷淋室17,进一步的对净化后的气体,进行净化,提高对废气的净化率,为工作人员上班时提供一个良好的工作环境;所述喷淋室17内部顶端设置喷淋装置18,喷淋装置18包括输水管道、喷淋头和支撑架组合而成,对处理后的废气进行喷淋处理,进一步的降解废气中的杂质;所述喷淋装置18的进水端口连接水泵,水泵固定在喷淋室17的上端;所述喷淋室17内部底部设置蓄水池19,对水进行回收利用;所述喷淋室17右端设置排气口20,对净化后的废气进行排放。

[0021] 本发明的工作原理是:本装置在使用时,废气通过废气进口2进入到热能回收室3的内部,经过过滤网5的过滤处理,初步净化了废气中含有的大颗粒状杂质之后,进入到净化室11内部,在紫外线灯12和光催化板13的双重作用下,对进入的废气进行催化分解和消毒,将废气中含有的有害气体进行清除之后,进入到过滤箱15内部,在活性炭过滤网板的吸附作用下,对净化后的气体作第三次的净化处理工作,再在排气扇15的帮助下将净化后的废气排出装置内部,从而实现了废气的净化处理工作。本发明结构设计合理,操作简单,通过对废气进行层层净化的处理工作,将烘干装置内的废气转换为洁净的气体排出,为工作人员提供了一个舒适的工作环境,起到了保护环境的效果;同时,通过循环管道、冷水箱和热水箱设置,实现对废气中的热能进行二次回收利用,减少能源的消耗,起到了保护能源的作用。

[0022] 上面对本专利的较佳实施方式作了详细说明,但是本专利并不限于上述实施方式,在本领域的普通技术人员所具备的知识范围内,还可以在不脱离本专利宗旨的前提下做出各种变化。

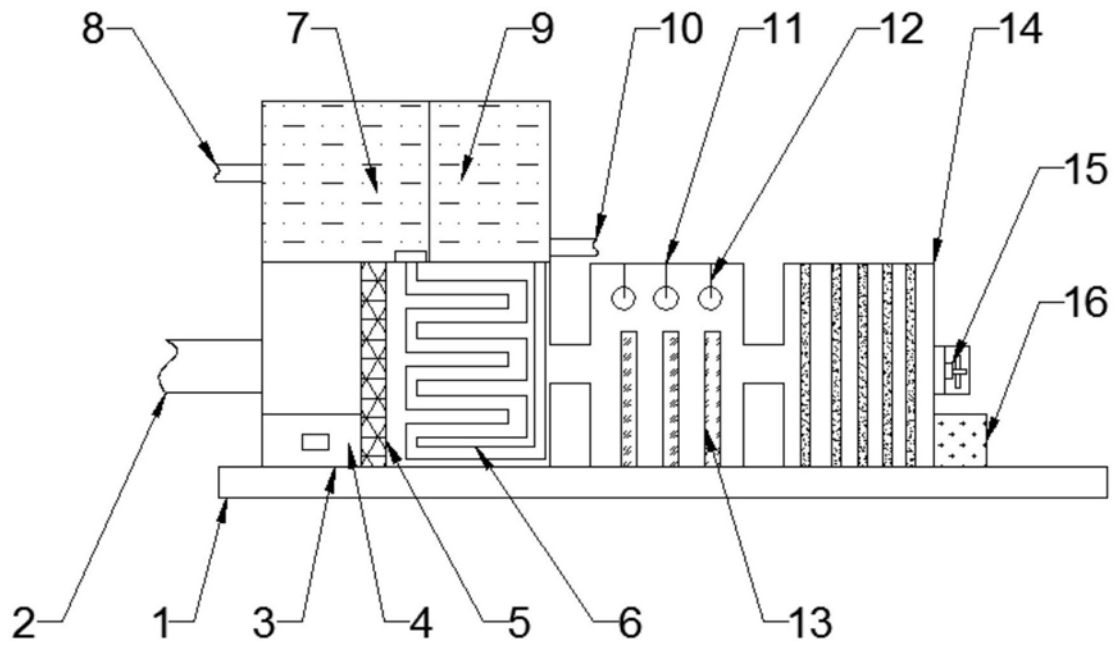


图1

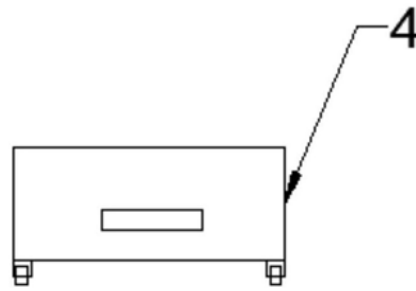


图2

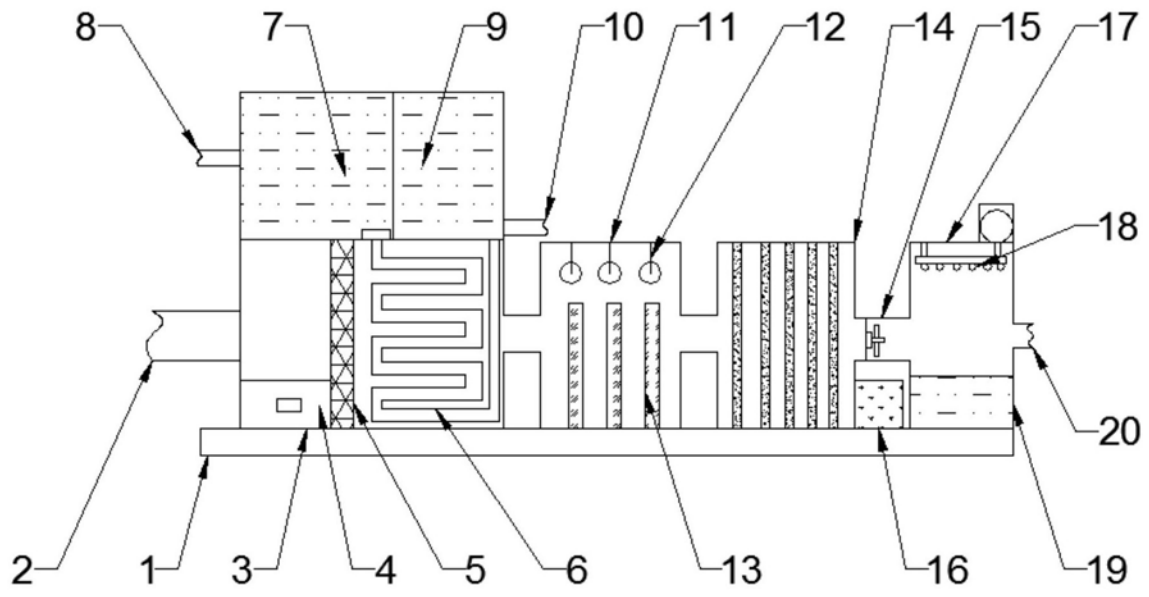


图3