



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209060840 U

(45)授权公告日 2019.07.05

(21)申请号 201821751675.X

(22)申请日 2018.10.28

(73)专利权人 山东保蓝环保工程有限公司

地址 255000 山东省淄博市高新区北石村
1-48号

(72)发明人 顾莹莹 李志荣 易友元

(51)Int.Cl.

B01D 53/06(2006.01)

F23G 7/06(2006.01)

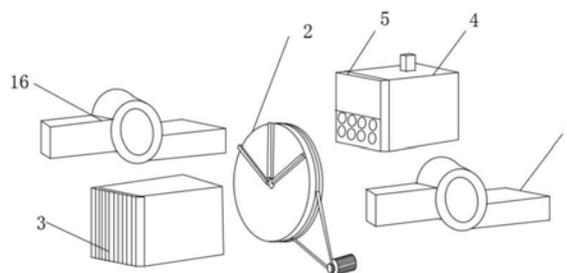
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种沸石转轮浓缩加焚烧VOCs处理设备

(57)摘要

本实用新型公开了一种沸石转轮浓缩加焚烧VOCs处理设备,包括第一风机、沸石转轮和第一过滤器,第一风机的出口连接至沸石转轮,沸石转轮的另一侧连接至第一过滤器,沸石转轮的一侧连接有焚烧炉,焚烧炉的前端设置有废气进口,废气进口连接在焚烧内腔的下端,焚烧内腔的底端设置有鼓风机;该装置通过将焚烧炉内设置的密封式的焚烧,且设置的鼓风机能够加快焚烧速度,使焚烧内的废气燃烧更加充分,且焚烧后排出的二氧化碳通过抽风机排放更加快速且水经过活性炭过滤后再进行排出,更方便对水资源进行回收利用,该装置结构简单,操作便捷,具有很高的实用价值。



1. 一种沸石转轮浓缩加焚烧VOCs处理设备,包括第一风机(1)、沸石转轮(2)和第一过滤器(3),其特征在于:所述第一风机(1)的出口连接至沸石转轮(2),所述沸石转轮(2)的另一侧连接至第一过滤器(3),所述沸石转轮(2)的一侧连接有焚烧炉(4),所述焚烧炉(4)的前端设置有废气进口(5),所述废气进口(5)连接在焚烧内腔(7)的下端,焚烧内腔(7)的底端设置有鼓风机(8),且焚烧内腔(7)的外侧设置有保温层(9),所述焚烧内腔(7)的下端另一侧固定连接密封阀门(10),所述密封阀门(10)的另一侧固定连接有排气管(11),所述排气管(11)的上端固定连接有排气口(12),所述排气口(12)内设置有抽风机(13),所述排气管(11)的下端设置有排水口(14),所述排水口(14)内设置有活性炭层(15),所述第一风机(1)的另一侧设置有第二风机(16)。

2. 根据权利要求1所述的一种沸石转轮浓缩加焚烧VOCs处理设备,其特征在于:所述废气进口(5)连接在沸石转轮(2)的一侧,废气进口(5)的内设置有旋风分离器(6),且废气进口(5)内的阀门处固定连接密封胶条。

3. 根据权利要求1所述的一种沸石转轮浓缩加焚烧VOCs处理设备,其特征在于:所述保温层(9)固定连接在焚烧炉(4)的内壁上,保温层(9)设置在焚烧内腔(7)的外侧,保温层(9)和焚烧内腔(7)的外壁不直接接触设置,且保温层(9)和焚烧内腔(7)的中间为密封真空腔体。

4. 根据权利要求1所述的一种沸石转轮浓缩加焚烧VOCs处理设备,其特征在于:所述排气口(12)顶端的高度高于焚烧炉(4)的高度,且排气口(12)的开口处设置有抽风机(13),所述排气口(12)固定连接在排气管(11)的上端。

5. 根据权利要求1所述的一种沸石转轮浓缩加焚烧VOCs处理设备,其特征在于:所述密封阀门(10)设置在焚烧内腔(7)和排气管(11)的中间位置,密封阀门(10)的四周固定连接密封圈。

一种沸石转轮浓缩加焚烧VOCs处理设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及废气处理的相关技术领域,具体为一种沸石转轮浓缩加焚烧VOCs处理设备。

背景技术

[0002] 一般工厂、印染、化工等行业在生产过程中会产生有毒有害、有味的气体,这些气体对人类健康和环境危害极大,主要是这些废气中含有少量的有机气体、硫化物、氮化物、苯酚类有害气体,以往处理工艺一般采用加药洗涤吸收工艺,但这种工艺对于不溶于水溶液的物质,是不可行的,另外吸收会带来二次处理污染等现象;

[0003] 沸石转轮浓缩吸附装置是利用吸附—浓缩—脱附三项连续变温的吸、脱附程序,使低浓度、大风量有机废气浓缩为高浓度、小风量的浓缩气体,其装置特性适合处理大风量、低浓度、含多种有机成分的废气,VOCs废气通过疏水性沸石转轮浓缩后,能有效被吸附于沸石中,达到净化废气的目的,而有机废气热力焚烧炉的原理是将有机废气高温燃烧破坏,使有机物分解成无机物(二氧化碳和水),实现烟气达标排放及燃烧热能的回收利用,但是在焚烧的过程中,需要持续的高温,才能燃烧充分,燃烧不充分的废气将分解不完全,不利于直接排放;为此,本实用新型提出一种沸石转轮浓缩加焚烧VOCs处理设备用于解决上述问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种沸石转轮浓缩加焚烧VOCs处理设备,以解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种沸石转轮浓缩加焚烧VOCs处理设备,包括第一风机、沸石转轮和第一过滤器,所述第一风机的出口连接至沸石转轮,所述沸石转轮的另一侧连接至第一过滤器,所述沸石转轮的一侧连接有焚烧炉,所述焚烧炉的前端设置有废气进口,所述废气进口连接在焚烧内腔的下端,焚烧内腔的底端设置有鼓风机,且焚烧内腔的外侧设置有保温层,所述焚烧内腔的下端另一侧固定连接密封阀门,所述密封阀门的另一侧固定连接排气管,所述排气管的上端固定连接排气口,所述排气口内设置有抽风机,所述排气管的下端设置有排水口,所述排水口内设置有活性炭层,所述第一风机的另一侧设置有第二风机。

[0006] 优选的,所述废气进口连接在沸石转轮的一侧,废气进口的内设置有旋风分离器,且废气进口内的阀门处固定连接密封胶条。

[0007] 优选的,所述保温层固定连接在焚烧炉的内壁上,保温层设置在焚烧内腔的外侧,保温层和焚烧内腔的外壁不直接接触设置,且保温层和焚烧内腔的中间为密封真空腔体。

[0008] 优选的,所述排气口顶端的高度高于焚烧炉的高度,且排气口的开口处设置有抽风机,所述排气口固定连接在排气管的上端。

[0009] 优选的,所述密封阀门设置在焚烧内腔和排气管的中间位置,密封阀门的四周固

定连接有密封圈。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0011] 该装置通过将设在焚烧炉内设置的密封式的焚烧,且设置的鼓风机能够加快焚烧速度,使焚烧内的废气燃烧更加充分,且焚烧后排出的二氧化碳通过抽风机排放更加快速且水经过活性炭过滤后再进行排出,更方便对水资源进行回收利用,该装置结构简单,操作便捷,具有很高的实用价值。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0013] 图2为本实用新型的结构爆炸示意图;

[0014] 图3为本实用新型的焚烧炉结构示意图。

[0015] 图中:1第一风机、2沸石转轮、3第一过滤器、4焚烧炉、5废气进口、6旋风分离器、7焚烧内腔、8鼓风机、9保温层、10密封阀门、11排气管、12排气口、13抽风机、14排水口、15活性炭层、16第二风机。

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至图3,本实用新型提供一种技术方案:一种沸石转轮浓缩加焚烧VOCs处理设备,包括第一风机1、沸石转轮2和第一过滤器3,第一风机1的出口连接至沸石转轮2,沸石转轮2的另一侧连接至第一过滤器3,沸石转轮2的一侧连接有焚烧炉4,焚烧炉4的前端设置有废气进口5,废气进口5连接在焚烧内腔7的下端,焚烧内腔7的底端设置有鼓风机8,且焚烧内腔7的外侧设置有保温层9,焚烧内腔7的下端另一侧固定连接有密封阀门10,密封阀门10的另一侧固定连接有排气管11,排气管11的上端固定连接有排气口12,排气口12内设置有抽风机13,排气管11的下端设置有排水口14,排水口14内设置有活性炭层15,第一风机1的另一侧设置有第二风机16。

[0018] 进一步地,废气进口5连接在沸石转轮2的一侧,废气进口5的内设置有旋风分离器6,且废气进口5内的阀门处固定连接有密封胶条,使废气进口5关闭时更具有密封性。

[0019] 进一步地,保温层9固定连接在焚烧炉4的内壁上,保温层9设置在焚烧内腔7的外侧,保温层9和焚烧内腔7的外壁不直接接触设置,且保温层9和焚烧内腔7的中间为密封真空腔体,使热量不易散发,保持腔体内的温度。

[0020] 进一步地,排气口12顶端的高度高于焚烧炉4的高度,且排气口12的开口处设置有抽风机13,排气口12固定连接在排气管11的上端,抽风机13使排出的速度加快。

[0021] 进一步地,密封阀门10设置在焚烧内腔7和排气管11的中间位置,密封阀门10的四周固定连接有密封圈,保证其密封性。

[0022] 工作原理:实际工作时,沸石转轮2中分成吸附区、脱附区和再生区,第一风机1为处理风机,将设备中排放的废气输送至沸石转轮2中的吸附区进行吸附,处理后达标的废气

直接进行排放,未达标的废气再次经过沸石转轮2中进行处理,再进入焚烧炉4中进行高温燃烧,在燃烧的过程中,将废气进口5处的开口进行封闭同时将密封阀门10进行关闭,焚烧内腔7中将形成密封的空间将收集的气体进行燃烧,且同时打开鼓风机8进行工作,加快废气的燃烧速度,当废气燃烧到一定时间后,打开密封阀门10,燃烧后的废气产生的二氧化碳通过抽风机13的抽出炉外,且产生的水通过活性炭层15的过滤排出排水口14外,再通过第二风机16在沸石转轮2中进行处理。

[0023] 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。

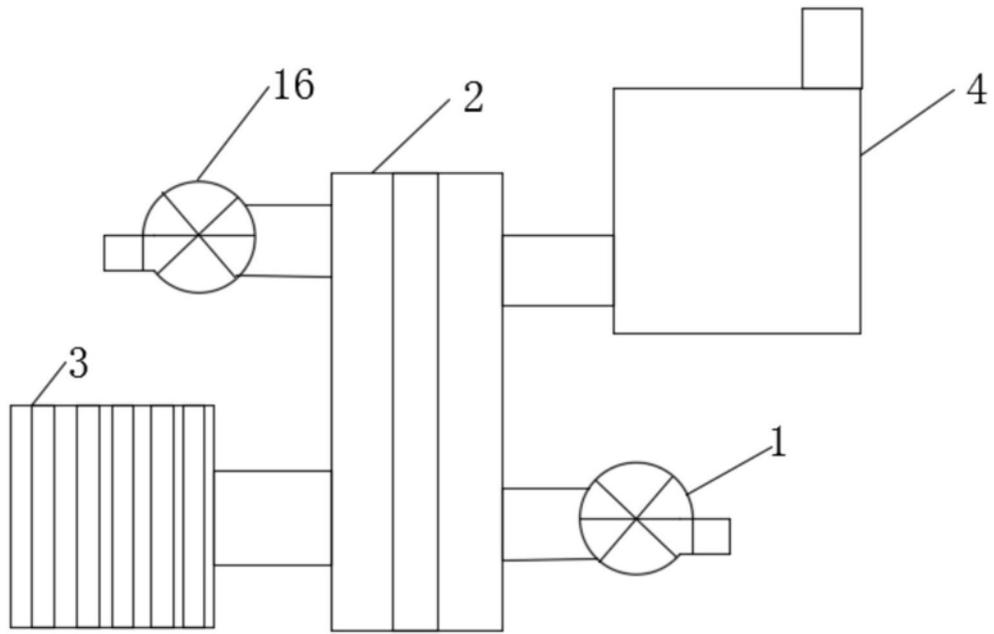


图1

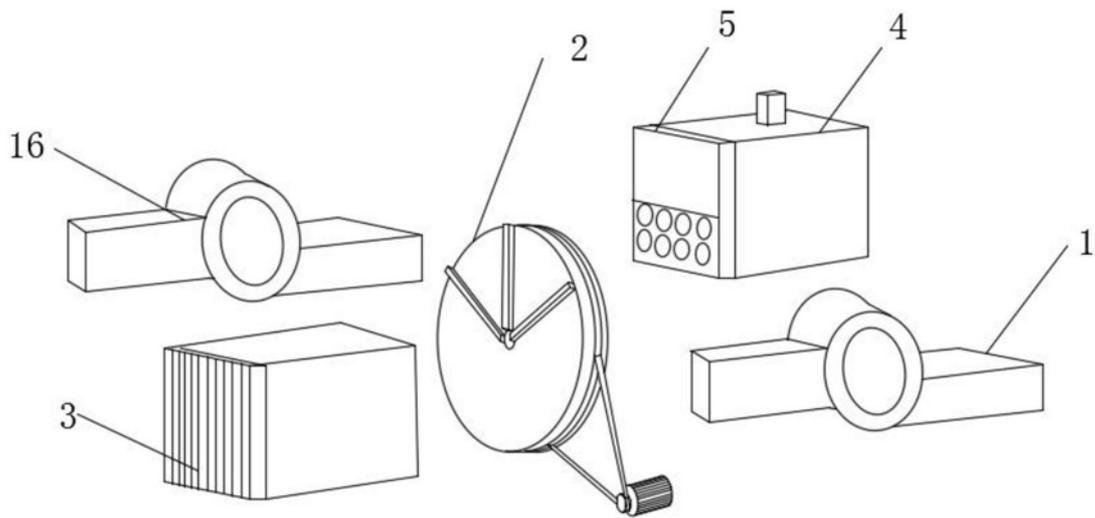


图2

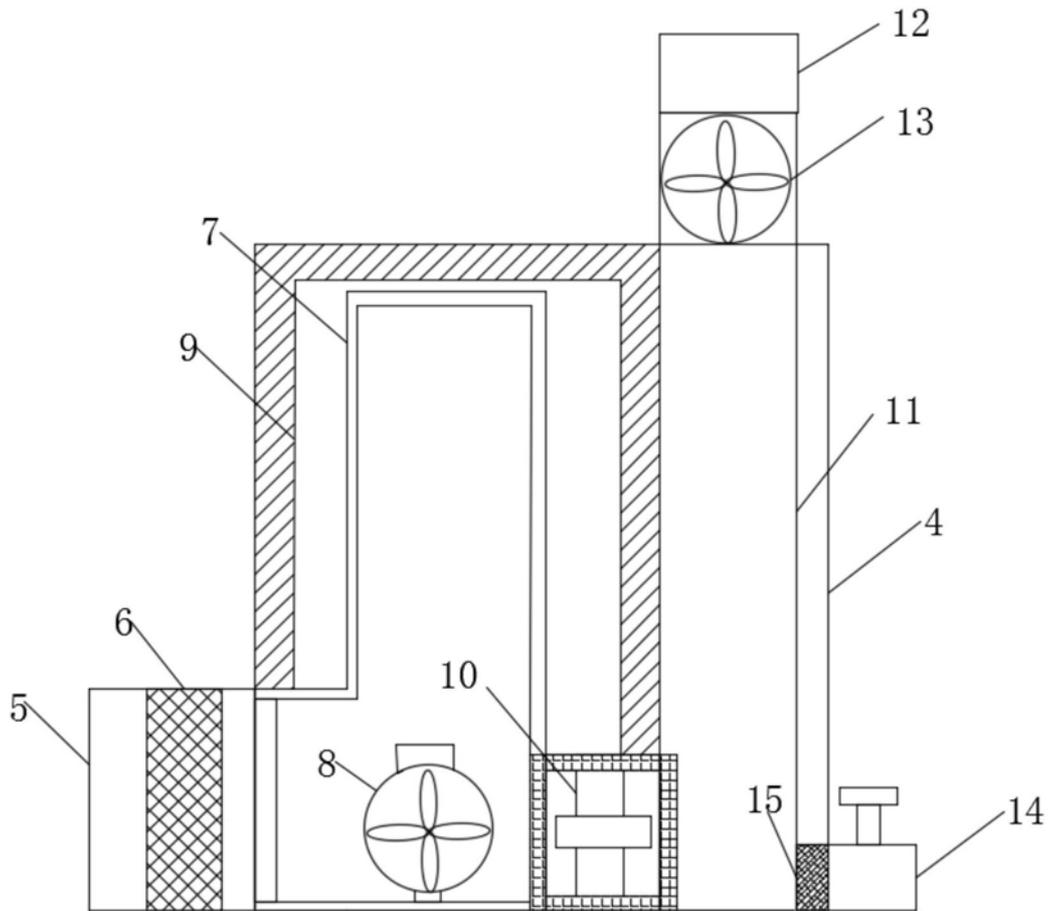


图3