



# (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208911740 U

(45)授权公告日 2019.05.31

(21)申请号 201821508488.9

(22)申请日 2018.09.15

(73)专利权人 山东巨润建材有限公司

地址 274900 山东省菏泽市巨野县麒麟镇  
双孙庄

(72)发明人 张明朝

(51)Int.Cl.

B01D 53/00(2006.01)

B01D 53/18(2006.01)

B01D 53/26(2006.01)

B01D 53/04(2006.01)

F28D 1/053(2006.01)

F28F 1/12(2006.01)

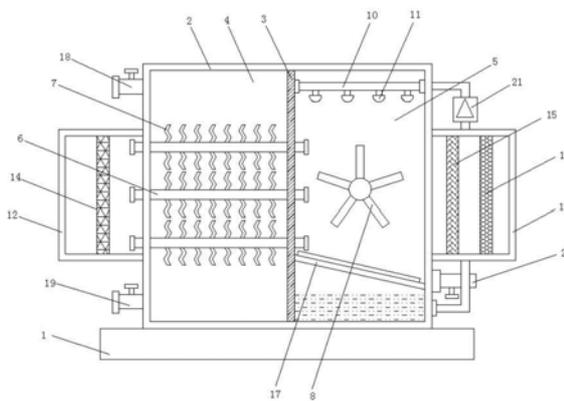
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

## (54)实用新型名称

一种浮法玻璃生产用废气余热处理装置

## (57)摘要

本实用新型涉及一种浮法玻璃生产用废气余热处理装置,包括底座,所述底座顶部固定设有箱体,所述箱体内腔垂直固定设有隔板,且所述隔板把箱体内腔分割成余热回收室与净化室,所述余热回收室内腔等距穿插设有换热管,所述换热管外侧表面固定焊接有散热翅片,所述净化室内腔中部通过转轴连接有搅拌桨,所述搅拌桨一端通过传动轴连接有驱动电机,通过设置搅拌桨可以使废气与吸收液混合均匀,净化效果好,通过在换热管外侧设置散热翅片可以提高换热管的换热效率,通过设置上挡板与下挡板可以提高废气在换热管内腔的流经路径,可以提高换热效率,干燥板可以对净化后的废气进行干燥,活性炭吸附板可以对废气中不溶于水的有毒气体进行吸附。



1. 一种浮法玻璃生产用废气余热处理装置,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)顶部固定设有箱体(2),所述箱体(2)内腔垂直固定设有隔板(3),且所述隔板(3)把箱体(2)内腔分割成余热回收室(4)与净化室(5),所述余热回收室(4)内腔等距穿插设有换热管(6),所述换热管(6)外侧表面固定焊接有散热翅片(7),所述净化室(5)内腔中部通过转轴连接有搅拌桨(8),所述搅拌桨(8)一端通过传动轴连接有驱动电机(9),且所述驱动电机(9)固定安装在箱体(2)前侧表面,所述箱体(2)底部一侧通过管道连接有出水管(10),且所述出水管(10)水平固定安装在净化室(5)内腔顶部,所述出水管(10)底部等距设有喷头(11),所述箱体(2)左右两侧分别设有进气筒(12)与排气筒(13),所述进气筒(12)内腔固定设有粗过滤网(14),所述排气筒(13)贯通连接净化室(5),且所述排气筒(13)内腔从左到右依次设有干燥板(15)与活性炭吸附板(16)。

2. 根据权利要求1所述的一种浮法玻璃生产用废气余热处理装置,其特征在于:所述净化室(5)内腔底部倾斜固定设有过滤板(17),且所述过滤板(17)顶部表面设有过滤棉。

3. 根据权利要求1所述的一种浮法玻璃生产用废气余热处理装置,其特征在于:所述箱体(2)左侧顶部与左侧底部分别设有进水口(18)与出水口(19),且所述进水口(18)与出水口(19)顶部均安装有阀门。

4. 根据权利要求1所述的一种浮法玻璃生产用废气余热处理装置,其特征在于:所述箱体(2)右侧底部设有排污口(20),且所述排污口(20)底部安装有阀门。

5. 根据权利要求1所述的一种浮法玻璃生产用废气余热处理装置,其特征在于:所述箱体(2)底部一侧与出水管(10)之间连接的管道上安装有水泵(21)。

6. 根据权利要求1所述的一种浮法玻璃生产用废气余热处理装置,其特征在于:所述换热管(6)内腔顶部等距固定设有上挡板(22),所述换热管(6)内腔底部等距固定设有下挡板(23),且所述上挡板(22)与下挡板(23)交错设置。

## 一种浮法玻璃生产用废气余热处理装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种浮法玻璃生产用废气余热处理装置,属于废气余热处理装置领域。

### 背景技术

[0002] 浮法玻璃具有广泛的用途及广阔的市场前景,主要应用在高档建筑、高档玻璃家具、装饰用玻璃、仿水晶制品、灯具玻璃等领域,浮法玻璃生产过程中会产生大量高温废气,将如此高温的废气排至大气中,不仅造成空气污染,而且浪费了很多能源,更是加速了地球的暖化效应,因此需要一种废气余热处理装置对浮法玻璃生产过程中产生的高温废气进行回收利用,但是现有的废气余热处理装置余热回收利用率低,且不能对废气进行除尘净化,因此,需要进一步改进和完善。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型要解决的技术问题克服现有的缺陷,提供一种浮法玻璃生产用废气余热处理装置,余热利用回收效率高且环保,从进水口向余热回收室内腔注入冷水,废气经进气筒流入换热管内腔可以对余热回收室内腔的冷水进行加热,换热完毕废气从换热管另一端流入净化室内腔,打开水泵,净化室内腔底部的吸收液从喷头喷出可以对废气中的有毒物质进行净化吸收,净化吸收后的废气从排气筒排出,通过设置搅拌桨可以使废气与吸收液混合均匀,净化效果好,通过在换热管外侧设置散热翅片可以提高换热管的换热效率,通过设置上挡板与下挡板可以提高废气在换热管内腔的流经路径,可以提高换热效率,干燥板可以对净化后的废气进行干燥,活性炭吸附板可以对废气中不溶于水的有毒气体进行吸附,可以有效解决背景技术中的问题。

[0004] 为了解决上述技术问题,本实用新型提供了如下的技术方案:

[0005] 一种浮法玻璃生产用废气余热处理装置,包括底座,所述底座顶部固定设有箱体,所述箱体内腔垂直固定设有隔板,且所述隔板把箱体内腔分割成余热回收室与净化室,所述余热回收室内腔等距穿插设有换热管,所述换热管外侧表面固定焊接有散热翅片,所述净化室内腔中部通过转轴连接有搅拌桨,所述搅拌桨一端通过传动轴连接有驱动电机,且所述驱动电机固定安装在箱体前侧表面,所述箱体底部一侧通过管道连接有出水管,且所述出水管水平固定安装在净化室内腔顶部,所述出水管底部等距设有喷头,所述箱体左右两侧分别设有进气筒与排气筒,所述进气筒内腔固定设有粗过滤网,所述排气筒贯通连接净化室,且所述排气筒内腔从左到右依次设有干燥板与活性炭吸附板。

[0006] 进一步而言,所述净化室内腔底部倾斜固定设有过滤板,且所述过滤板顶部表面设有过滤棉。

[0007] 进一步而言,所述箱体左侧顶部与左侧底部分别设有进水口与出水口,且所述进水口与出水口顶部均安装有阀门。

[0008] 进一步而言,所述箱体右侧底部设有排污口,且所述排污口底部安装有阀门。

[0009] 进一步而言,所述箱体底部一侧与出水管之间连接的管道上安装有水泵。

[0010] 进一步而言,所述换热管内腔顶部等距固定设有上挡板,所述换热管内腔底部等距固定设有下挡板,且所述上挡板与下挡板交错设置。

[0011] 本实用新型有益效果:本实用新型所涉及的一种浮法玻璃生产用废气余热处理装置,余热利用回收效率高且环保,从进水口向余热回收室内腔注入冷水,废气经进气筒流入换热管内腔可以对余热回收室内腔的冷水进行加热,换热完毕废气从换热管另一端流入净化室内腔,打开水泵,净化室内腔底部的吸收液从喷头喷出可以对废气中的有毒物质进行净化吸收,净化吸收后的废气从排气筒排出,通过设置搅拌桨可以使废气与吸收液混合均匀,净化效果好,通过在换热管外侧设置散热翅片可以提高换热管的换热效率,通过设置上挡板与下挡板可以提高废气在换热管内腔的流经路径,可以提高换热效率,干燥板可以对净化后的废气进行干燥,活性炭吸附板可以对废气中不溶于水的有毒气体进行吸附。

## 附图说明

[0012] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的限制。

[0013] 图1是本实用新型一种浮法玻璃生产用废气余热处理装置剖视图。

[0014] 图2是本实用新型一种浮法玻璃生产用废气余热处理装置的换热管剖视图。

[0015] 图3是本实用新型一种浮法玻璃生产用废气余热处理装置主视图。

[0016] 图中标号:1、底座;2、箱体;3、隔板;4、余热回收室;5、净化室;6、换热管;7、散热翅片;8、搅拌桨;9、驱动电机;10、出水管;11、喷头;12、进气筒;13、排气筒;14、粗过滤网;15、干燥板;16、活性炭吸附板;17、过滤板;18、进水口;19、出水口;20、排污口;21、水泵;22、上挡板;23、下挡板。

## 具体实施方式

[0017] 以下结合附图对本实用新型的优选实施例进行说明,应当理解,此处所描述的优选实施例仅用于说明和解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0018] 如图1-图3所示,一种浮法玻璃生产用废气余热处理装置,包括底座1,所述底座1顶部固定设有箱体2,所述箱体2内腔垂直固定设有隔板3,且所述隔板3把箱体2内腔分割成余热回收室4与净化室5,所述余热回收室4内腔等距穿插设有换热管6,所述换热管6外侧表面固定焊接有散热翅片7,设置散热翅片7可以提高换热管6的换热效率,所述净化室5内腔中部通过转轴连接有搅拌桨8,所述搅拌桨8一端通过传动轴连接有驱动电机9,且所述驱动电机9固定安装在箱体2前侧表面,打开驱动电机9,搅拌桨8可以对废气与吸收液进行混合搅拌,净化效果好,所述箱体2底部一侧通过管道连接有出水管10,且所述出水管10水平固定安装在净化室5内腔顶部,所述出水管10底部等距设有喷头11,打开水泵21,净化室5内腔底部的吸收液从喷头11喷出可以对废气中的有毒物质进行净化吸收,所述箱体2左右两侧分别设有进气筒12与排气筒13,所述进气筒12内腔固定设有粗过滤网14,粗过滤网14可以对废气中的大颗粒灰尘进行过滤,所述排气筒13贯通连接净化室5,且所述排气筒13内腔从左到右依次设有干燥板15与活性炭吸附板16,干燥板15可以对净化后的废气进行干燥,活性炭吸附板16可以对废气中不溶于水的有毒气体进行吸附。

[0019] 所述净化室5内腔底部倾斜固定设有过滤板17,且所述过滤板17顶部表面设有过滤棉,可以对吸收液中的杂质进行过滤,可以实现吸收液的循环利用,所述箱体2左侧顶部与左侧底部分别设有进水口18与出水口19,且所述进水口18与出水口19顶部均安装有阀门,所述箱体2右侧底部设有排污口20,且所述排污口20底部安装有阀门,方便对过滤板17过滤下来的杂质进行清理,所述箱体2底部一侧与出水管10之间连接的管道上安装有水泵21,所述换热管6内腔顶部等距固定设有上挡板22,所述换热管6内腔底部等距固定设有下挡板23,且所述上挡板22与下挡板23交错设置,可以提高废气在换热管6内腔的流经路径,可以提高换热效率。

[0020] 本实用新型工作原理:从进水口18向余热回收室4内腔注入冷水,废气经进气筒12流入换热管6内腔可以对余热回收室4内腔的冷水进行加热,换热完毕废气从换热管6另一端流入净化室5内腔,打开水泵21,净化室5内腔底部的吸收液从喷头11喷出可以对废气中的有毒物质进行净化吸收,净化吸收后的废气从排气筒13排出,通过设置搅拌桨8可以使废气与吸收液混合均匀,净化效果好,通过在换热管6外侧设置散热翅片7可以提高换热管6的换热效率,通过设置上挡板22与下挡板23可以提高废气在换热管6内腔的流经路径,可以提高换热效率,干燥板15可以对净化后的废气进行干燥,活性炭吸附板16可以对废气中不溶于水的有毒气体进行吸附。

[0021] 以上为本实用新型较佳的实施方式,本实用新型所属领域的技术人员还能够对上述实施方式变更和修改,因此,本实用新型并不局限于上述的具体实施方式,凡是本领域技术人员在本实用新型的基础上所作的任何显而易见的改进、替换或变型均属于本实用新型的保护范围。

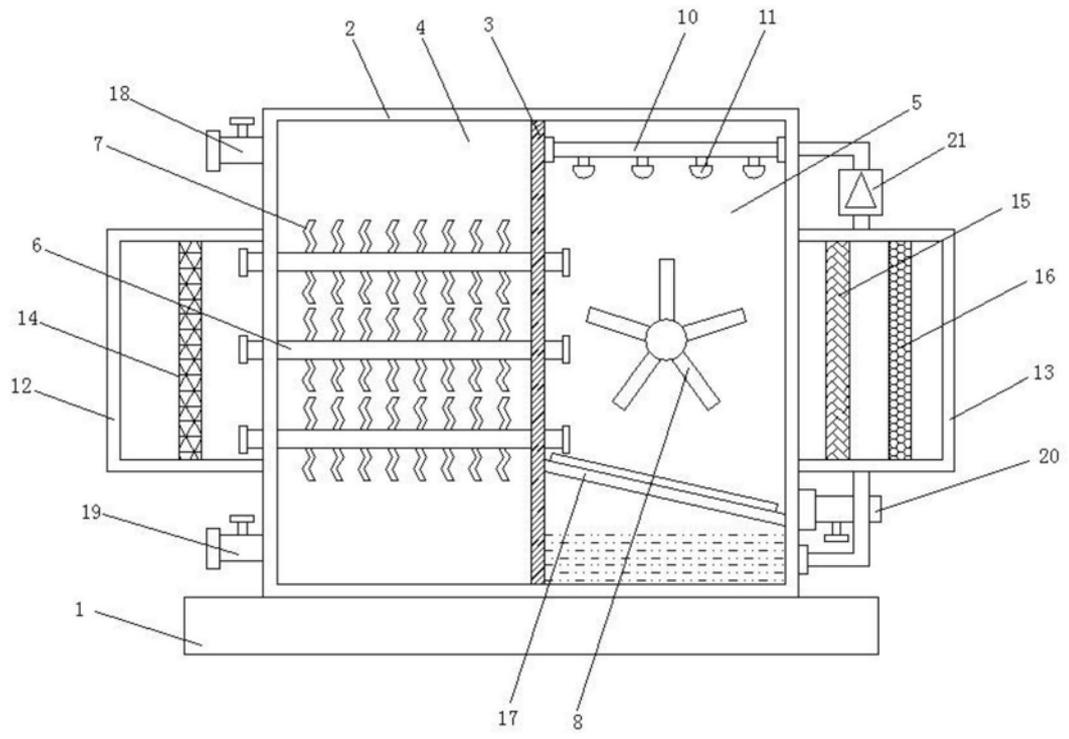


图1

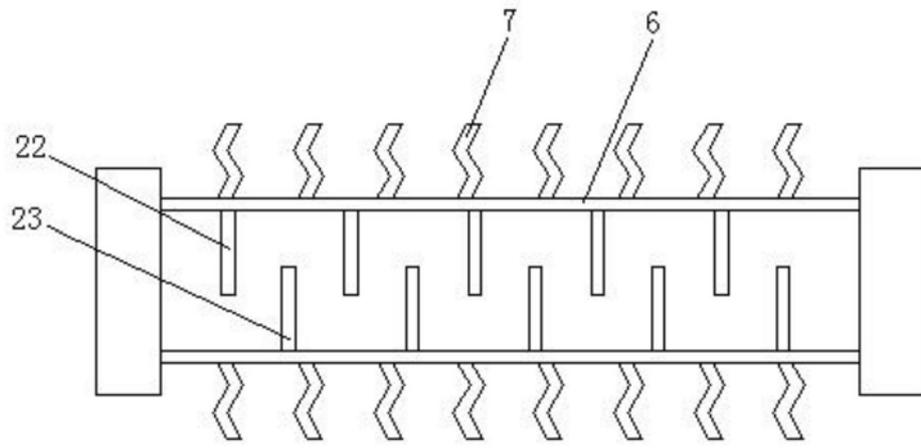


图2

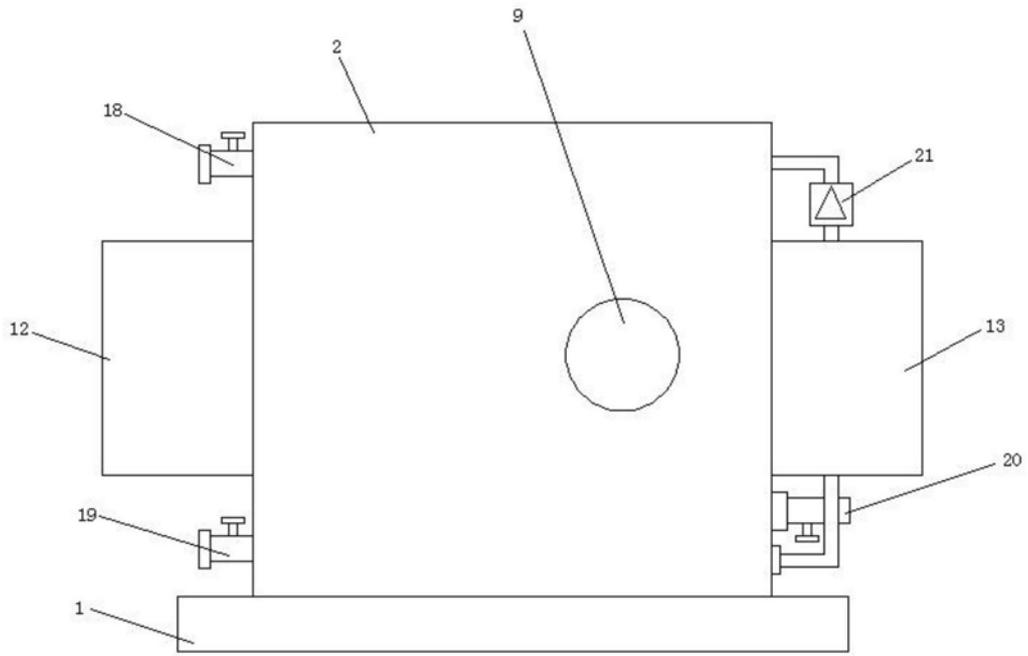


图3