



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206881334 U

(45)授权公告日 2018.01.16

(21)申请号 201720801277.3

(22)申请日 2017.07.04

(73)专利权人 江苏中科云控智能工业装备有限公司

地址 213100 江苏省常州市武进国家高新技术
技术产业开发区武宜南路377号创新
产业园3栋

(72)发明人 章明 郭振华 张维达

(51)Int.Cl.

B01D 46/00(2006.01)

B01D 46/24(2006.01)

F28D 7/16(2006.01)

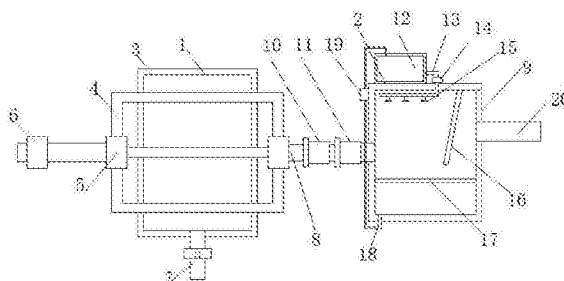
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54)实用新型名称

一种废气处理环保装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种废气处理环保装置,包括余热回收装置和废气处理装置,余热回收装置包括水箱,换热箱的内腔设有散热管,散热管的左端贯穿换热箱的左侧面并固定连接有多通接头,多通接头的左侧端口固定连接有进气管,换热箱的下表面中间位置固定连接有排水管。本实用新型通过设置换热箱、散热管和多通接头相互配合,对进气管内排放的废气,进行热量交换达到节能的目的,解决了废气直接排放浪费能源的问题,通过设置第一过滤筒、第二过滤筒、净化箱、水箱、雾化喷头、过滤网、回水管、增压泵和单向循环泵相互配合,达到彻底过滤废气和循环使用净化液的目的,解决了废气灰尘处理不彻底的问题。



1. 一种废气处理环保装置,包括余热回收装置(1)和废气处理装置(2),其特征在于:所述余热回收装置(1)包括换热箱(3),所述换热箱(3)的内腔设有散热管(4),所述散热管(4)的左端贯穿换热箱(3)的左侧面并固定连接有多通接头(5),所述多通接头(5)的左侧端口固定连接有进气管(6),所述换热箱(3)的下表面中间位置固定连接有排水管(7),排水管(7)上固定连接有关闭阀,所述散热管(4)的右端贯穿换热箱(3)的右侧面并通过多通接头(5)固定连接有连接管(8),所述连接管(8)在远离多通接头(5)的一端固定连接有废气处理装置(2);

所述废气处理装置(2)包括净化箱(9),所述净化箱(9)的左侧面的进气管(6)固定连接第二过滤筒(11),所述第二过滤筒(11)在远离净化箱(9)的一端固定连接第一过滤筒(10),所述第一过滤筒(10)在远离第二过滤筒(11)的一端固定连接连接管(8),所述净化箱(9)的顶部固定连接水箱(12),所述水箱(12)的右侧面底部固定连接出水管(13),所述出水管(13)在远离水箱(12)的一端贯穿净化箱(9)的上表面并固定在净化箱(9)的内腔顶部的左侧,所述出水管(13)在净化箱(9)外侧的部分固定连接增压泵(14),所述出水管(13)在净化箱(9)外侧的部分固定连接雾化喷头(15),所述净化箱(9)的内腔顶部右侧固定连接挡板(16),所述净化箱(9)的两侧内壁之间固定连接过滤网(17),所述净化箱(9)的内腔底部左侧开设有的出水口处固定连接回水管(18),所述回水管(18)在远离净化箱(9)下表面的一端固定连接在水箱(12)的上表面,且回水管(18)上固定连接单向循环泵(19),所述净化箱(9)的右侧面上方固定连接排气管(20)。

2. 根据权利要求1所述的一种废气处理环保装置,其特征在于:所述散热管(4)的数量至少为三个,且三个散热管(4)等距分布在换热箱(3)的内腔。

3. 根据权利要求1所述的一种废气处理环保装置,其特征在于:所述第一过滤筒(10)和连接管(8)之间的连接方式为螺纹连接。

4. 根据权利要求1所述的一种废气处理环保装置,其特征在于:所述第一过滤筒(10)和第二过滤筒(11)之间的连接方式为螺纹连接。

5. 根据权利要求1所述的一种废气处理环保装置,其特征在于:所述雾化喷头(15)的数量至少为三个,且三个雾化喷头(15)等距分布在出水管(13)的下表面。

6. 根据权利要求1所述的一种废气处理环保装置,其特征在于:所述过滤网(17)位于挡板(16)的下方。

7. 根据权利要求1所述的一种废气处理环保装置,其特征在于:所述散热管(4)与换热箱(3)的贯穿连接处均为密封。

8. 根据权利要求1所述的一种废气处理环保装置,其特征在于:所述第一过滤筒(10)的内腔固定连接第一过滤芯(101)。

9. 根据权利要求1所述的一种废气处理环保装置,其特征在于:所述第二过滤筒(11)的内腔固定连接第二过滤芯(111)。

一种废气处理环保装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及环保设备技术领域,具体为一种废气处理环保装置。

背景技术

[0002] 随着社会的发展,人们的生活水平的不断提高,人们对生活环境的要求也越来越高,冶金炼钢电炉和以原煤为燃料的锅炉增加很多,这些炉窑排放的大气污染物对周围环境造成很大危害,随着国家对环保要求的越来越高,大部分企业都相继安装了除尘器及系列设,减少废气直接排放对大气造成的污染。

[0003] 但现有的除尘设备一般都是将废气中的灰尘杂质经过过滤处理后排放,废气中有些对人体有害的微小颗粒不能过滤掉,且废气中含有的热量直接排放,导致能源浪费。

实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种废气处理环保装置,解决了废气处理不彻底和废气中的热能没有得到充分利用的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种废气处理环保装置,包括余热回收装置和废气处理装置,所述余热回收装置包括换热箱,所述换热箱的内腔设有散热管,所述散热管的左端贯穿换热箱的左侧面并固定连接有多通接头,所述多通接头的左侧端口固定连接有进气管,所述换热箱的下表面中间位置固定连接有排水管,排水管上固定连接有开关阀,所述散热管的右端贯穿换热箱的右侧面并通过多通接头固定连接有连接管,所述连接管在远离多通接头的一端固定连接有废气处理装置。

[0008] 所述废气处理装置包括净化箱,所述净化箱的左侧面的进气管固定连接有第二过滤筒,所述第二过滤筒在远离净化箱的一端固定连接有第一过滤筒,所述第一过滤筒在远离第二过滤筒的一端固定连接有连接管,所述净化箱的顶部固定连接有水箱,所述水箱的右侧面底部固定连接有出水管,所述出水管在远离水箱的一端贯穿净化箱的上表面并固定在净化箱的内腔顶部的左侧,所述出水管在净化箱外侧的部分固定连接有增压泵,所述出水管在净化箱外侧的部分固定连接有雾化喷头,所述净化箱的内腔顶部右侧固定连接有挡板,所述净化箱的两侧内壁之间固定连接有过滤网,所述净化箱的内腔底部左侧开设有的出水口处固定连接有回水管,所述回水管在远离净化箱下表面的一端固定连接在水箱的上表面,且回水管上固定连接有单向循环泵,所述净化箱的右侧面上方固定连接有排气管。

[0009] 优选的,所述散热管的数量至少为三个,且三个散热管等距分布在换热箱的内腔。

[0010] 优选的,所述第一过滤筒和连接管之间的连接方式为螺纹连接。

[0011] 优选的,所述第一过滤筒和第二过滤筒之间的连接方式为螺纹连接。

[0012] 优选的,所述雾化喷头的数量至少为三个,且三个雾化喷头等距分布在出水管的下表面。

[0013] 优选的,所述过滤网位于挡板的下方。

[0014] 优选的,所述散热管与换热箱的贯穿连接处均为密封。

[0015] 优选的,所述第一过滤筒的内腔固定连接有第一过滤芯。

[0016] 优选的,所述第二过滤筒的内腔固定连接有第二过滤芯。

[0017] (三)有益效果

[0018] 本实用新型提供了一种废气处理环保装置。具备以下有益效果:

[0019] (1) 本实用新型通过设置换热箱、散热管和多通接头相互配合,对进气管内排放的废气,进行热量交换达到节能的目的,解决了废气直接排放浪费能源的问题。

[0020] (2) 本实用新型通过设置第一过滤筒、第二过滤筒、净化箱、水箱、雾化喷头、过滤网、回水管、增压泵和单向循环泵相互配合,第一过滤筒和第二过滤筒将废气中的颗粒杂质过滤掉后,进入净化箱,水箱内腔的净化液经过出水管和雾化喷头对废气进行净化,增压泵对出水管内腔的水进行增压,增大水流速度,净化液对废气净化后,过滤网将净化液粘附的细小颗粒过滤掉,达到彻底过滤的目的,经过过滤网流入净化箱的内腔底部,净化液通过回水管和单向循环泵再次回到水箱的内腔,达到循环使用的目的,解决了废气灰尘处理不彻底的问题。

附图说明

[0021] 图1为本实用新型主视结构示意图;

[0022] 图2为本实用新型第一过滤筒结构示意图;

[0023] 图3为本实用新型第二过滤筒结构示意图。

[0024] 图中:1余热回收装置、2废气处理装置、3换热箱、4散热管、5多通接头、6进气管、7排水管、8连接管、9净化箱、10第一过滤筒、101第一过滤芯、11第二过滤筒、111第二过滤芯、12水箱、13出水管、14增压泵、15雾化喷头、16挡板、17过滤网、18回水管、19单向循环泵、20排气管。

具体实施方式

[0025] 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。

[0026] 如图1-3所示,本实用新型提供一种技术方案:一种废气处理环保装置,包括余热回收装置1和废气处理装置2,余热回收装置1包括换热箱3,换热箱3的内腔设有散热管4,散热管4的数量至少为三个,且三个散热管4等距分布在换热箱3的内腔,最大限度的将废气中的热量交换防止热量的流失,散热管4的左端贯穿换热箱3的左侧面并固定连接有通接头5,散热管4与换热箱3的贯穿连接处均为密封,防止换热箱3内腔的水通过连接处流出,通接头5的左侧端口固定连接有进气管6,换热箱3的下表面中间位置固定连接有排水管7,排水管7上固定连接有关闭阀,散热管4的右端贯穿换热箱3的右侧面并通过通接头5固定连接有连接管8,连接管8在远离通接头5的一端固定连接有废气处理装置2。

[0027] 废气处理装置2包括净化箱9,净化箱9的左侧面的进气管6固定连接有第二过滤筒

11,第二过滤筒11的内腔固定连接有第二过滤芯111,第二过滤筒11在远离净化箱9的一端固定连接第一过滤筒10,第一过滤筒10的内腔固定连接有第一过滤芯101,第一过滤筒10和第二过滤筒11之间的连接方式为螺纹连接,方便第二过滤筒11的定期清理,防止第二过滤芯111堵塞,第一过滤筒10在远离第二过滤筒11的一端固定连接连接管8,第一过滤筒10和连接管8之间的连接方式为螺纹连接,方便第一过滤筒10的定期清理,防止第一过滤芯101堵塞,第一过滤芯101的滤孔大于第二过滤芯111的滤孔,净化箱9的顶部固定连接水箱12,水箱12的右侧面底部固定连接出水管13,出水管13在远离水箱12的一端贯穿净化箱9的上表面并固定在净化箱9的内腔顶部的左侧,出水管13在净化箱9外侧的部分固定连接增压泵14,出水管13在净化箱9外侧的部分固定连接雾化喷头15,雾化喷头15的数量至少为三个,且三个雾化喷头15等距分布在出水管13的下表面,有利于净化液的喷雾均匀,净化箱9的内腔顶部右侧固定连接挡板16,净化箱9的两侧内壁之间固定连接过滤网17,过滤网17位于挡板16的下方,净化液对废气净化后,过滤网17将净化液粘附的细小颗粒过滤掉,净化箱9的内腔底部左侧开设有的出水口处固定连接回水管18,回水管18在远离净化箱9下表面的一端固定连接在水箱12的上表面,且回水管18上固定连接单向循环泵19,净化箱9的右侧面上方固定连接排气管20。

[0028] 使用时,废气通过进气管6和多通接头5进入散热管4,散热管4通过换热箱3对废气中的热量进行交换,进行热交换后,废气通过连接管8进入第一过滤筒10,第一过滤筒10和第二过滤筒11将废气中的颗粒杂质过滤掉后,进入净化箱9,水箱12内腔的净化液经过出水管13和雾化喷头15对废气进行净化,增压泵14对出水管13内腔的水进行增压,增大水流速度,净化液对废气净化后,过滤网17将净化液粘附的细小颗粒过滤掉,达到彻底过滤的目的,经过过滤网17流入净化箱9的内腔底部,净化液通过回水管18和单向循环泵19再次回到水箱12的内腔,达到循环使用的目的。

[0029] 综上所述,本实用新型通过设置换热箱3、散热管4和多通接头5相互配合,对进气管6排放的废气,进行热量交换达到节能的目的,解决了废气直接排放浪费能源的问题,通过设置第一过滤筒10、第二过滤筒11、净化箱9、水箱12、雾化喷头15、过滤网17、回水管18、增压泵14和单向循环泵19相互配合,第一过滤筒10和第二过滤筒11将废气中的颗粒杂质过滤掉后,进入净化箱9,水箱12内腔的净化液经过出水管13和雾化喷头15对废气进行净化,增压泵14对出水管13内腔的水进行增压,增大水流速度,净化液对废气净化后,过滤网17将净化液粘附的细小颗粒过滤掉,达到彻底过滤的目的,经过过滤网17流入净化箱9的内腔底部,净化液通过回水管18和单向循环泵19再次回到水箱12的内腔,达到循环使用的目的,解决了废气灰尘处理不彻底的问题。

[0030] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个引用结构”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0031] 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。

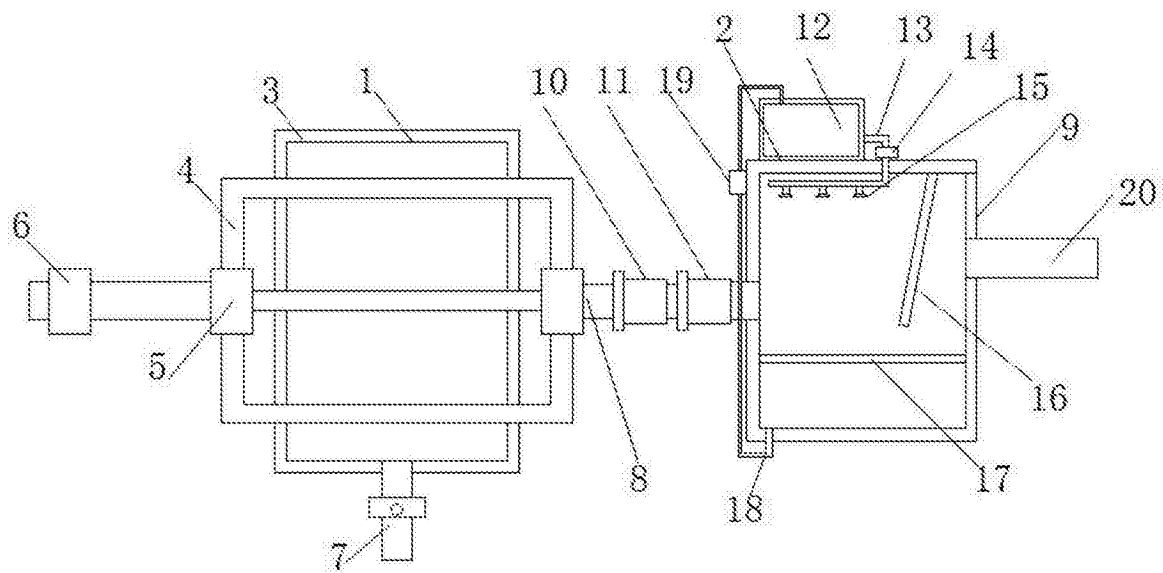


图1

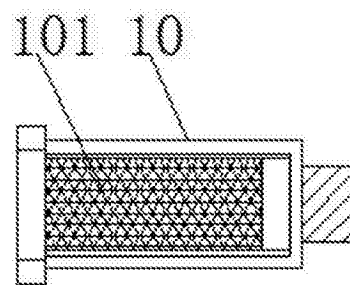


图2

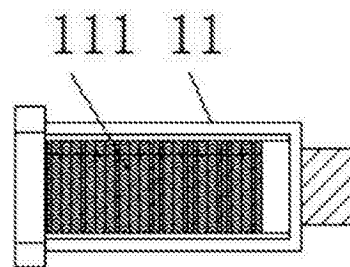


图3