



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210543877 U

(45)授权公告日 2020.05.19

(21)申请号 201920542670.4

(22)申请日 2019.04.21

(73)专利权人 四川省铺卉元环保工程有限公司

地址 636600 四川省巴中市巴州区江北大
道西段47号四单元二号

(72)发明人 邱绍英 洪杰 何春霞

(74)专利代理机构 成都弘毅天承知识产权代理
有限公司 51230

代理人 杨保刚

(51)Int.Cl.

B01D 46/10(2006.01)

B01D 53/32(2006.01)

B01D 53/00(2006.01)

B01D 53/74(2006.01)

B01D 53/26(2006.01)

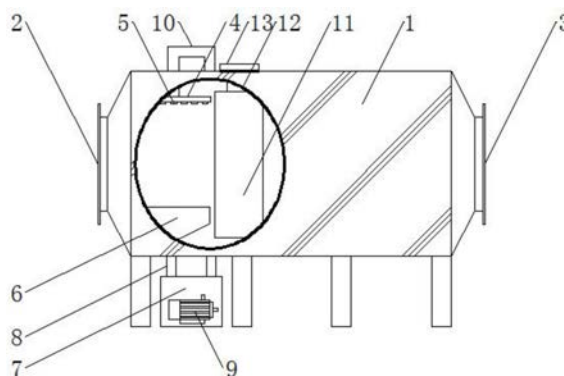
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种含粉尘废气的综合处理装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种含粉尘废气的综合处理装置,属于环保技术领域,一种含粉尘废气的综合处理装置,包括净化本体,净化本体左右两端分别设置有进气口和出气口,净化本体的内部沿进气口至出气口的方向依次设置有除尘装置、进口均流网、低温等离子电场、紫外线灯管和出口均流网,净化本体的内部还设置有降温装置,且降温装置位于除尘装置左侧,降温装置包括左右设置的喷淋机构和除湿机构,喷淋机构包括喷淋器、接水器和冷却水箱,且接水器位于喷淋器的正下方,接水器与冷却水箱之间连通有进水管,冷却水箱内安装有循环水泵,可以实现对废气进行降温处理,降温后再进行除尘处理,延长处理装置的净化寿命。



1. 一种含粉尘废气的综合处理装置,包括净化本体(1),所述净化本体(1)左右两端分别设置有进气口(2)和出气口(3),所述净化本体(1)的内部沿所述进气口(2)至所述出气口(3)的方向依次设置有除尘装置、进口均流网、低温等离子电场、紫外线灯管和出口均流网,其特征在于:所述净化本体(1)的内部还设置有降温装置,且降温装置位于除尘装置左侧,所述降温装置包括左右设置的喷淋机构和除湿机构,所述喷淋机构包括喷淋器(4)、接水器(6)和冷却水箱(7),且接水器(6)位于喷淋器(4)的正下方,所述接水器(6)与冷却水箱(7)之间连通有进水管(8),所述冷却水箱(7)内安装有循环水泵(9),所述喷淋器(4)与循环水泵(9)之间连通有出水管(10),所述喷淋器(4)下端固定连接有多个均匀分布的导流喷头(5),所述除湿机构包括透明筒(11)和除湿层,且除湿层位于透明筒(11)内,所述除湿层左右两侧均设有固定网(14),所述固定网(14)与透明筒(11)之间通过一对卡扣连接。

2. 根据权利要求1所述的一种含粉尘废气的综合处理装置,其特征在于:所述除湿层包括多个均匀分布的变色硅胶球(15)。

3. 根据权利要求1所述的一种含粉尘废气的综合处理装置,其特征在于:所述净化本体(1)上端开凿有与透明筒(11)相匹配的抽出孔,所述抽出孔上侧设有密封板(13),所述密封板(13)与透明筒(11)之间固定连接连接有连接杆(12),所述密封板(13)下端固定连接连接有密封垫。

4. 根据权利要求1所述的一种含粉尘废气的综合处理装置,其特征在于:所述接水器(6)内端固定连接连接有过滤网(16)。

5. 根据权利要求1所述的一种含粉尘废气的综合处理装置,其特征在于:所述净化本体(1)前端开凿有与透明筒(11)相匹配的观察孔,所述观察孔内壁固定连接连接有透明玻璃。

6. 根据权利要求1所述的一种含粉尘废气的综合处理装置,其特征在于:所述接水器(6)和透明筒(11)内外表面均涂覆有耐腐蚀层。

一种含粉尘废气的综合处理装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及环保技术领域,更具体地说,涉及一种含粉尘废气的综合处理装置。

背景技术

[0002] 废气净化主要是指针对工业场所产生的工业废气,诸如粉尘颗粒物、烟气烟尘、异味气体、有毒有害气体进行治理的工作,常见的废气净化有工厂烟尘废气净化、车间粉尘废气净化、有机废气净化、酸碱废气净化、化工废气净化以及臭气除臭净化等,由于废气产生情况多样化,很多废气产生时会带有较多粉尘颗粒物,这样的废气进入处理设备后,长时间运行后会对处理设备造成堵塞、覆盖等后果,使原有处理设备达不到处理效果,虽然有单独的除尘设备,但是却占地面积较大且安装不便。

[0003] 中国实用新型公开号为CN207694449U公开了一种含粉尘废气的综合处理装置,包括一个净化本体,净化本体的两端设置有进口和出口,净化本体的内部沿进口至出口的方向依次设置有除尘装置、进口均流网、低温等离子电场、紫外线灯管和出口均流网;除尘装置包括粗效过滤装置、袋式除尘装置和卸灰斗,粗效过滤装置位于袋式除尘装置的前部,卸灰斗位于粗效过滤装置和袋式除尘装置的下方。

[0004] 上述方案可以让含有较多粉尘颗粒物废气在经过粗效过滤装置和袋式除尘装置后,将废气中粉尘颗粒绝大部分的去除,但是工业废气一般温度较高,不进行降温处理的话直接进行废气净化容易对处理装置造成损伤。

实用新型内容

[0005] 1.要解决的技术问题

[0006] 针对现有技术中存在的问题,本实用新型的目的在于提供一种含粉尘废气的综合处理装置,它可以实现对废气进行降温处理,降温后再进行除尘处理,延长处理装置的净化寿命。

[0007] 2.技术方案

[0008] 为解决上述问题,本实用新型采用如下的技术方案。

[0009] 一种含粉尘废气的综合处理装置,包括净化本体,所述净化本体左右两端分别设置有进气口和出气口,所述净化本体的内部沿所述进气口至所述出气口的方向依次设置有除尘装置、进口均流网、低温等离子电场、紫外线灯管和出口均流网,所述净化本体的内部还设置有降温装置,且降温装置位于除尘装置左侧,所述降温装置包括左右设置的喷淋机构和除湿机构,所述喷淋机构包括喷淋器、接水器和冷却水箱,且接水器位于喷淋器的正下方,所述接水器与冷却水箱之间连通有进水管,所述冷却水箱内安装有循环水泵,所述喷淋器与循环水泵之间连通有出水管,所述喷淋器下端固定连接有多个均匀分布的导流喷头,所述除湿机构包括透明筒和除湿层,且除湿层位于透明筒内,所述除湿层左右两侧均设有固定网,所述固定网与透明筒之间通过一对卡扣连接,可以实现对废气进行降温处理,降温

后再进行除尘处理,延长处理装置的净化寿命。

[0010] 进一步的,所述除湿层包括多个均匀分布的变色硅胶球,变色硅胶球采用高活性吸附材料细孔硅胶制成,不仅具有优秀的吸水性,可以吸收废气中的水分,同时其细孔结构和吸附特性还可以进一步吸附除去废气中的粉尘。

[0011] 进一步的,所述净化本体上端开凿有与透明筒相匹配的抽出孔,所述抽出孔上侧设有密封板,所述密封板与透明筒之间固定连接连接有连接杆,所述密封板下端固定连接连接有密封垫,方便技术人员对透明筒内的除湿层进行更换,密封垫的设置提高抽出孔处的密封性,不易使废气泄漏。

[0012] 进一步的,所述接水器内端固定连接有过滤网,对溶于水的粉尘进行过滤,不易造成堵塞。

[0013] 进一步的,所述净化本体前端开凿有与透明筒相匹配的观察孔,所述观察孔内壁固定连接连接有透明玻璃,方便技术人员根据变色硅胶球的变色情况来判断的除湿层的使用寿命,可以及时更换。

[0014] 进一步的,所述接水器和透明筒内外表面均涂覆有耐腐蚀层,不易被废气腐蚀,延长接水器和透明筒的使用寿命。

[0015] 3.有益效果

[0016] 相比于现有技术,本实用新型的优点在于:

[0017] (1) 本方案可以实现对废气进行降温处理,降温后再进行除尘处理,延长处理装置的净化寿命。

[0018] (2) 除湿层包括多个均匀分布的变色硅胶球,变色硅胶球采用高活性吸附材料细孔硅胶制成,不仅具有优秀的吸水性,可以吸收废气中的水分,同时其细孔结构和吸附特性还可以进一步吸附除去废气中的粉尘。

[0019] (3) 净化本体上端开凿有与透明筒相匹配的抽出孔,抽出孔上侧设有密封板,密封板与透明筒之间固定连接连接有连接杆,密封板下端固定连接连接有密封垫,方便技术人员对透明筒内的除湿层进行更换,密封垫的设置提高抽出孔处的密封性,不易使废气泄漏。

[0020] (4) 接水器内端固定连接有过滤网,对溶于水的粉尘进行过滤,不易造成堵塞。

[0021] (5) 净化本体前端开凿有与透明筒相匹配的观察孔,观察孔内壁固定连接连接有透明玻璃,方便技术人员根据变色硅胶球的变色情况来判断的除湿层的使用寿命,可以及时更换。

[0022] (6) 接水器和透明筒内外表面均涂覆有耐腐蚀层,不易被废气腐蚀,延长接水器和透明筒的使用寿命。

附图说明

[0023] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0024] 图2为本实用新型除湿机构部分的爆炸图;

[0025] 图3为本实用新型接水器部分的结构示意图。

[0026] 图中标号说明:

[0027] 1净化本体、2进气口、3出气口、4喷淋器、5导流喷头、6接水器、7 冷却水箱、8进水管、9循环水泵、10出水管、11透明筒、12连接杆、13密封板、14固定网、15变色硅胶球、16过滤

网。

具体实施方式

[0028] 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。

[0029] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“上”、“下”、“内”、“外”、“顶/底端”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实用新型和简化描述,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实用新型的限制。此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0030] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“设置有”、“套设/接”、“连接”等,应做广义理解,例如“连接”,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0031] 实施例1:

[0032] 请参阅图1,一种含粉尘废气的综合处理装置,包括净化本体1,净化本体1左右两端分别设置有进气口2和出气口3,净化本体1的内部沿进气口2至出气口3的方向依次设置有除尘装置、进口均流网、低温等离子电场、紫外线灯管和出口均流网,以上均属于现有技术,在此不再赘述,净化本体1的内部还设置有降温装置,且降温装置位于除尘装置左侧,用于在对废气进行除尘之前进行降温处理,降温装置包括左右设置的喷淋机构和除湿机构,喷淋机构通过增大水与废气的接触面积,一方面对废气进行有效降温,另一方面还可以除去部分溶于水的粉尘,降低后面除尘装置的除尘压力,除湿机构用于除去废气中夹杂的水分,喷淋机构包括喷淋器4、接水器6和冷却水箱7,且接水器6位于喷淋器4的正下方,喷淋器4用于喷淋水,接水器6用于收集喷淋降温后的水,请参阅图3,接水器6内端固定连接有过滤网16,对溶于水的粉尘进行过滤,不易造成堵塞,接水器6与冷却水箱7之间连通有进水管8,冷却水箱7内安装有循环水泵9,提供水循环的驱动力,喷淋器4与循环水泵9之间连通有出水管10,喷淋器4下端固定连接有多个均匀分布的导流喷头5,更加均匀的喷淋,提高降温 and 除尘效果。

[0033] 请参阅图2,除湿机构包括透明筒11和除湿层,且除湿层位于透明筒11内,透明筒11为透明玻璃或者透明塑料制成,且两端均为开口状,提供废气通过的通道,除湿层包括多个均匀分布的变色硅胶球15,变色硅胶球15采用高活性吸附材料细孔硅胶制成,不仅具有优秀的吸水性,可以吸收废气中的水分,同时其细孔结构和吸附特性还可以进一步吸附除去废气中的粉尘,除湿层左右两侧均设有固定网14,起到固定变色硅胶球15的作用,固定网14与透明筒11之间通过一对卡扣连接,具体为固定网14上安装一对卡扣,透明筒11上开凿有与卡扣相匹配的卡槽,固定网14通过将卡扣卡进卡槽内实现可拆卸连接。

[0034] 请参阅图1,净化本体1上端开凿有与透明筒11相匹配的抽出孔,抽出孔上侧设有

密封板13,密封板13与透明筒11之间固定连接有连接杆12,密封板13下端固定连接有密封垫,可以通过密封板13拉动透明筒11从净化本体1中抽出,方便技术人员对透明筒11内的除湿层进行更换,密封垫的设置提高抽出孔处的密封性,不易使废气泄漏。

[0035] 净化本体1前端开凿有与透明筒11相匹配的观察孔,观察孔内壁固定连接有透明玻璃,方便技术人员根据变色硅胶球15的变色情况来判断的除湿层的使用寿命,可以及时更换,本实施例中优选为蓝色硅胶,当蓝色硅胶接近全部变红时,技术人员应当及时更换新的变色硅胶球15。

[0036] 接水器6和透明筒11内外表面均涂覆有耐腐蚀层,不易被废气腐蚀,延长接水器6和透明筒11的使用寿命。

[0037] 使用时,废气从进气口2中进入,首先经过降温装置的降温处理,喷淋下来的水对高温废气进行降温,同时出去部分粉尘,水落下进入接水器6后,通过进水管8流入冷却水箱7,在循环水泵9的驱动下经过出水管10回到导流喷头5,继续对废气进行持续降温,降温后的废气继续通过透明筒11,在经过除湿层时,变色硅胶球15不仅可以吸收废气中的水分,同时还可以进一步吸附废气中的粉尘,降低后面除尘装置的除尘压力,后续的除尘装置、进口均流网、低温等离子电场、紫外线灯管和出口均流网均属于现有技术,处理手段不再赘述,与现有技术相比,本实用新型可以实现对废气进行降温处理,降温后再进行除尘处理,延长处理装置的净化寿命。

[0038] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式;但本实用新型的保护范围并不局限于此。任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其改进构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围内。

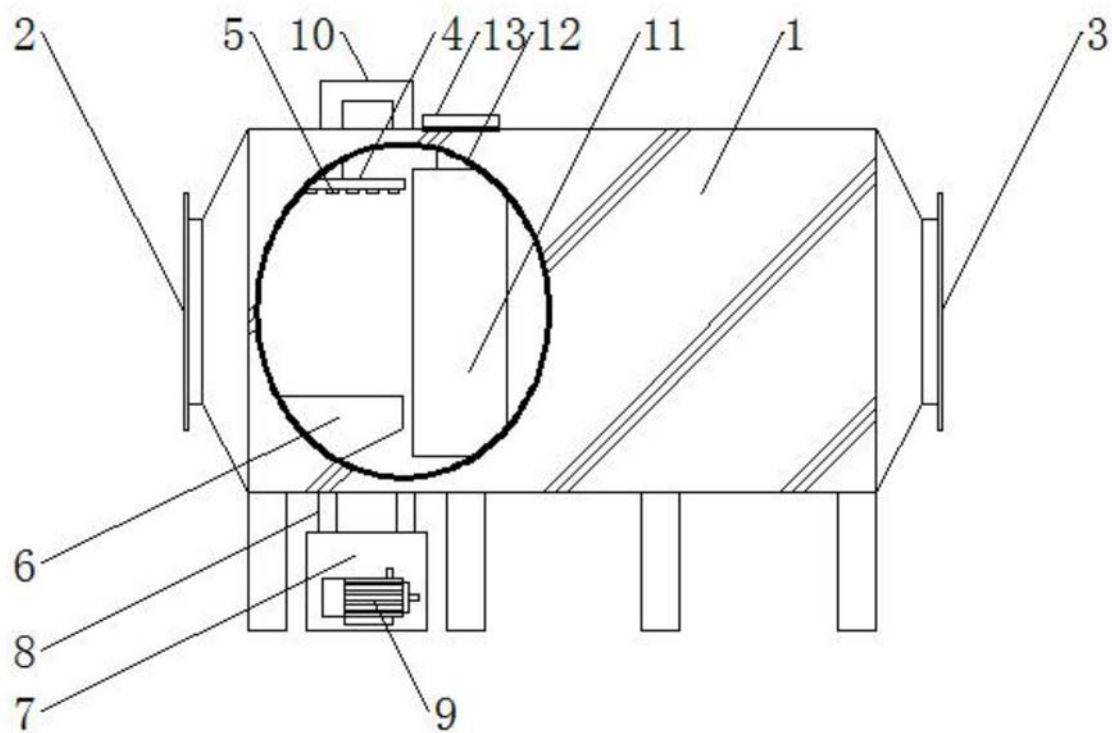


图1

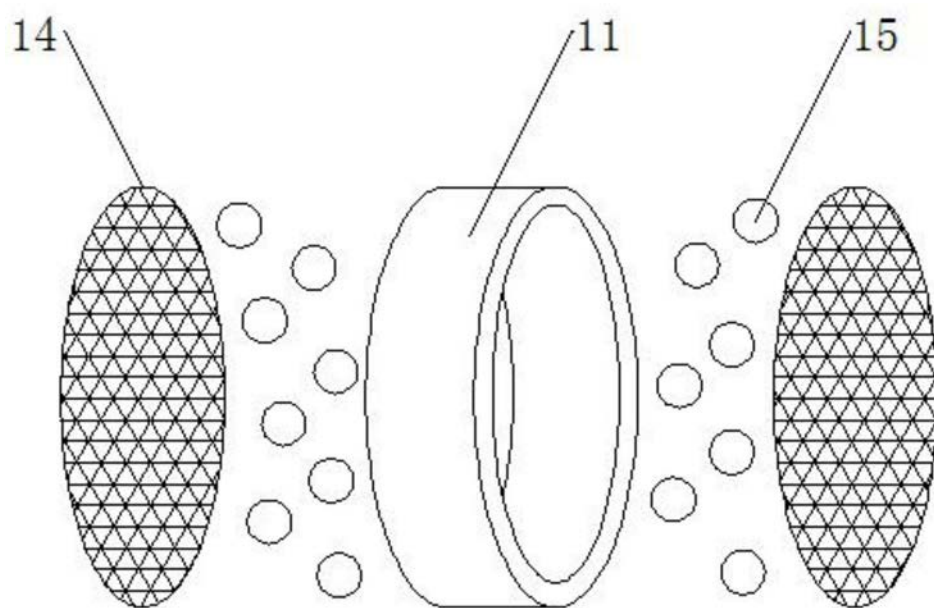


图2

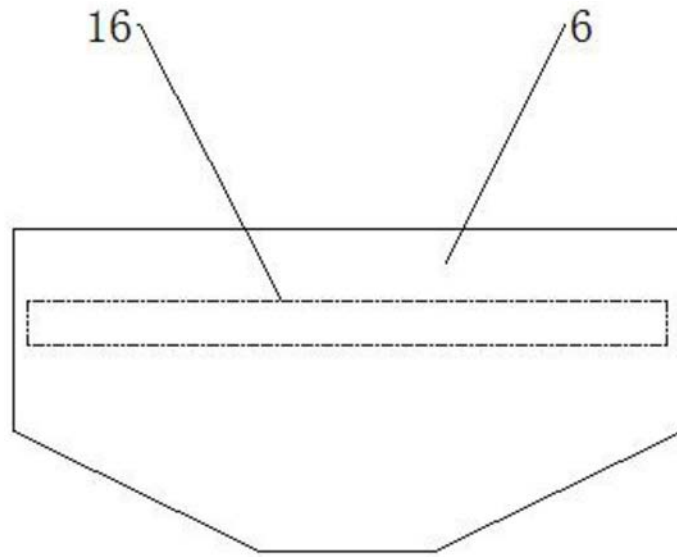


图3