



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203971650 U

(45) 授权公告日 2014. 12. 03

(21) 申请号 201420307374. 3

(22) 申请日 2014. 06. 04

(73) 专利权人 绍兴新宇环保设备有限公司

地址 312000 浙江省绍兴市袍江 329 国道以  
北越东路以西东侧 1 号

(72) 发明人 李先东 李先锋 林万里

(51) Int. Cl.

B01D 47/06 (2006. 01)

B01D 50/00 (2006. 01)

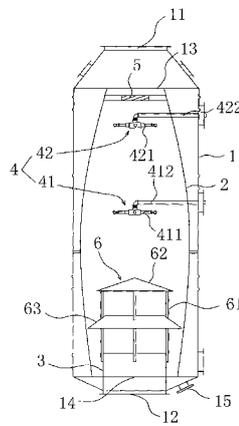
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种雾化式净化器

(57) 摘要

本实用新型提供了一种雾化式净化器,属于环保设备技术领域。它解决了现有技术废气处理成本高、处理效率低等技术问题。它包括外筒体,外筒体的上下两端分别设有出气口和进气口,在外筒体内还设有上隔板和下隔板,且上隔板靠近出气口,下隔板靠近进气口,所述的外筒体内且位于上隔板和下隔板之间设有一个内筒体,内筒体的上下两端开口且开口分别贯穿上隔板和下隔板,所述的进气口连接有进气管且进气管延伸至内筒体内部,在内筒体内且位于进气管上方依次设有能产生雾化水的水雾化机构和能使气水分离的脱水器,外筒体的底部还设有一个排水口。本实用新型结构简单、生产成本低、处理废气成本低、处理效率高。



1. 一种雾化式净化器,包括外筒体(1),外筒体(1)的上下两端分别设有出气口(11)和进气口(12),在外筒体(1)内还设有上隔板(13)和下隔板(14),且上隔板(13)靠近出气口(11),下隔板(14)靠近进气口(12),其特征在于,所述的外筒体(1)内且位于上隔板(13)和下隔板(14)之间设有一个内筒体(2),内筒体(2)的上下两端开口且开口分别贯穿上隔板(13)和下隔板(14),所述的进气口(12)连接有进气管(3)且进气管(3)延伸至内筒体(2)内部,在内筒体(2)内且位于进气管(3)上方依次设有能产生雾化水的水雾化机构(4)和能使气水分离的脱水器(5),外筒体(1)的底部还设有一个排水口(15)。

2. 根据权利要求1所述的雾化式净化器,其特征在于,所述的水雾化机构(4)包括一级雾化组件(41)和二级雾化组件(42),一级雾化组件(41)包括第一水雾化器(411)和连接第一水雾化器(411)的第一喷淋管(412),二级雾化组件(42)包括第二水雾化器(421)和连接第二水雾化器(421)的第二喷淋管(422)。

3. 根据权利要求2所述的雾化式净化器,其特征在于,所述的进气管(3)顶部固接有一个防水罩机构(6),所述的防水罩机构(6)包括若干支撑柱(61),支撑柱(61)一端与进气管(3)的外壁固接,另一端与呈圆锥形的防水帽(62)的内壁固接。

4. 根据权利要求3所述的雾化式净化器,其特征在于,所述的防水罩机构(6)还包括呈圆台锥形且两端开口的稳流罩(63),所述的稳流罩(63)位于进气管(3)和防水帽(62)之间且与支撑柱(61)固接。

5. 根据权利要求4所述的雾化式净化器,其特征在于,所述的内筒体(2)为两头小中部大的筒体,第一水雾化器(411)位于内筒体(2)的中部,且第一水雾化器(411)和第二水雾化器(421)之间的距离等于第一水雾化器(411)和防水帽(62)底部之间的距离。

6. 根据权利要求5所述的雾化式净化器,其特征在于,所述防水帽(62)底部与稳流罩(63)顶部之间的距离等于稳流罩(63)底部与进气管(3)顶部之间的距离。

7. 根据权利要求1-6任意一项所述的雾化式净化器,其特征在于,所述的脱水器(5)为弯头脱水器、叶轮旋流脱水器、重力挡板脱水器或丝网脱水器。

8. 根据权利要求1-6任意一项所述的雾化式净化器,其特征在于,所述的外筒体(1)上设有若干检修口(7)。

## 一种雾化式净化器

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于环保设备技术领域,涉及一种废气处理装置,尤其是涉及一种适用于低温度废气处理的雾化式净化器。

### 背景技术

[0002] 我国是纺织印染大国,规模以上的印染企业有 2000 多家,在这些印染企业中均有几台到十几台的定型机,在定型机对布匹定型生产过程中会排放大量废气,废气中含有大量的烟尘、硅油、纤维、染料助剂及工业酸碱等有害成分,给大气环境带来了一定程度的污染。目前处理防止印染废气的方法通常是采用静电吸附法,用静电吸附的方法吸附废气中的纤维、废油、印染助剂等废物。静电吸附法的设备投入大,能耗高,处理成本高,一般的小企业无力承受高昂的废气处理费用。因此人们开始尝试用其他的方法对废气进行处理。

[0003] 人们经过不断的探索,提出了各种各样的解决方案,如中国专利文献公开了一种工厂空气净化器[公布号:CN103316558A],安装在工厂墙壁上预留的安装孔中使用,对着墙内的一面设有大功率吸气风机,在吸气风机后方依次设有过滤室和加压室,过滤室和加压室之间通过过滤网分隔开,在过滤室内设有喷淋管;在过滤室下方设有污水盘,在污水盘下方设有供水池,从水池通过水泵将水压到喷淋管,在喷淋管上设有多个喷孔;空气经吸气风机吸入后,在过滤室内被喷淋管喷出的水雾进行初次过滤,然后再经过过滤网进行过滤后进入加压室,在加压室内设有加压风机,将进入加压室的空气加压后吹向墙外。

[0004] 上述方案实际上是经过了喷淋除尘、过滤网分离两次分离对废气进行处理,能够实现一定的空气净化效果,但是净化后的空气中含水量较高,另外,废气经过过滤网阻挡后形成风阻,从而降低了废气处理效率。

### 发明内容

[0005] 本实用新型的目的是针对现有技术的不足,提供一种结构简单、废气处理成本低、处理效果好的雾化式净化器。

[0006] 为达到上述目的,本实用新型采用了下列技术方案:一种雾化式净化器,包括外筒体,外筒体的上下两端分别设有出气口和进气口,在外筒体内还设有上隔板和下隔板,且上隔板靠近出气口,下隔板靠近进气口,所述的外筒体内且位于上隔板和下隔板之间设有一个内筒体,内筒体的上下两端开口且开口分别贯穿上隔板和下隔板,所述的进气口连接有进气管且进气管延伸至内筒体内部,在内筒体内且位于进气管上方依次设有能产生雾化水的水雾化机构和能使气水分离的脱水器,外筒体的底部还设有一个排水口。

[0007] 在上述的雾化式净化器中,所述的水雾化机构包括一级雾化组件和二级雾化组件,一级雾化组件包括第一水雾化器和连接第一水雾化器的第一喷淋管,二级雾化组件包括第二水雾化器和连接第二水雾化器的第二喷淋管。

[0008] 在上述的雾化式净化器中,所述的进气管顶部固接有一个防水罩机构,所述的防水罩机构包括若干支撑柱,支撑柱一端与进气管的外壁固接,另一端与呈圆锥形的防水帽

的内壁固接。

[0009] 在上述的雾化式净化器中,所述的防水罩机构还包括呈圆台锥形且两端开口的稳流罩,所述的稳流罩位于进气管和防水帽之间且与支撑柱固接。

[0010] 在上述的雾化式净化器中,所述的内筒体为两头小中部大的筒体,第一水雾化器位于内筒体的中部,且第一水雾化器和第二水雾化器之间的距离等于第一水雾化器和防水帽底部之间的距离。

[0011] 在上述的雾化式净化器中,所述防水帽底部与稳流罩顶部之间的距离等于稳流罩底部与进气管顶部之间的距离。

[0012] 在上述的雾化式净化器中,所述的脱水器为弯头脱水器、叶轮旋流脱水器、重力挡板脱水器或丝网脱水器。

[0013] 在上述的雾化式净化器中,所述的外筒体上设有若干检修口。

[0014] 与现有的技术相比,本实用新型的优点在于:1、结构简单、生产成本低、处理废气成本低、检修方便;2、废气处理效率高、稳定性好。

### 附图说明

[0015] 图1是本实用新型提供的结构示意图。

[0016] 图中,外筒体1、出气口11、进气口12、上隔板13、下隔板14、排水口15、内筒体2、进气管3、水雾化机构4、一级雾化组件41、第一水雾化器411、第一喷淋管412、二级雾化组件42、第二水雾化器421、第二喷淋管422、脱水器5、防水罩机构6、支撑柱61、防水帽62、稳流罩63、检修口7。

### 具体实施方式

[0017] 下面结合附图对本实用新型进行进一步的说明。

[0018] 如图1所示,一种雾化式净化器,包括外筒体1,外筒体1的上下两端分别设有出气口11和进气口12,即外筒体1呈上下两端开口的筒状,在外筒体1内还设有上隔板13和下隔板14,且上隔板13靠近出气口11,下隔板14靠近进气口12,所述的外筒体1内且位于上隔板13和下隔板14之间设有一个内筒体2,内筒体2的上下两端开口且开口分别贯穿上隔板13和下隔板14,也就是说,内筒体2的上下两端连通外筒体1,所述的进气口12连接有进气管3且进气管3延伸至内筒体2内部,在内筒体2内且位于进气管3上方依次设有能产生雾化水的水雾化机构4和能使气水分离的脱水器5,脱水器5将净化后的空气和污水进行分离,净化后的空气从出气口11排出,污水则流入到内筒体2底部,也就是说,废气是在内筒体2中得到净化处理,脱水器5为弯头脱水器、叶轮旋流脱水器、重力挡板脱水器或丝网脱水器,作为优选,在本实施例中,脱水器5选用丝网脱水器,价格便宜,从而进一步降低本实用新型的生产成本;外筒体1的底部还设有一个排水口15,内筒体2内的水从通过内筒体2底部的开口流入到外筒体1底部,再从排水口15排出,实现污水的收集。优选的,所述的外筒体1上设有若干检修口7,从而方便检修。

[0019] 本实用新型的工作原理是:废气从进气口12进入到内筒体2中,水雾化机构4喷淋雾化水,将废气中夹带的固体颗粒物与气体进行分离,固体颗粒物被粘附在雾化水中,形成污水,而废气得到净化;脱水器5将净化后的空气与污水进行分离,分离成净化空气和污

水,污水从排水口 15 排出,净化空气从出气口 11 排出,从而完成废气的净化过程,整个过程简单、快捷、处理成本低,有效的降低了企业处理废气的成本。

[0020] 水雾化机构 4 包括一级雾化组件 41 和二级雾化组件 42,一级雾化组件 41 包括第一水雾化器 411 和连接第一水雾化器 411 的第一喷淋管 412,二级雾化组件 42 包括第二水雾化器 421 和连接第二水雾化器 421 的第二喷淋管 422。其中,第一喷淋管 412 和第二喷淋管 422 穿过内筒体 2 和外筒体 1 且与内筒体 2 和外筒体 1 封接,第一喷淋管 412 和第二喷淋管 422 连接工艺用水管道。废气经过两次雾化处理后,能够实现 90% 以上的颗粒物的吸附,也就是说二级雾化处理提高了废气的处理效果。

[0021] 为了防止雾化水或污水进入到进气管 3 中,进气管 3 顶部固接有一个防水罩机构 6,所述的防水罩机构 6 包括若干支撑柱 61, 支撑柱 61 一端与进气管 3 的外壁固接,另一端与呈圆锥形的防水帽 62 的内壁固接。防水罩机构 6 还包括呈圆台锥形且两端开口的稳流罩 63,废气从稳流罩 63 及防水帽 62 的底部边缘均匀的流出,形成稳定的气流,防止气体流量的波动而导致水雾化机构 4 的对废气的处理能力产生波动,也就是说,设置了稳流罩 63 后能够稳定水雾化机构 4 的雾化处理能力,也就提高了本实用新型的工作稳定性,所述的稳流罩 63 位于进气管 3 和防水帽 62 之间且与支撑柱 61 固接,优选的,稳流罩 63 的尺寸要大于防水帽 62 的尺寸,或者说,防水帽 62 的投影落在稳流罩 63 上,从而时污水能从防水帽 62 到稳流罩 63 逐级往下流。

[0022] 内筒体 2 为两头小中部大的筒体,优选为呈纺锥型,第一水雾化器 411 位于内筒体 2 的中部,中部区域较大,第一水雾化器 411 的处理量较大;形成一级雾化处理,第二水雾化器 412 靠近内筒体 2 顶部,空间区域较小,对废气进行二次雾化处理,从而降低经过一次雾化处理后的废气中的固体颗粒物含量。申请人经长期研究发现,当第一水雾化器 411 和第二水雾化器 421 之间的距离等于第一水雾化器 411 和防水帽 62 底部之间的距离时,雾化处理效果最好;当防水帽 62 底部与稳流罩 63 顶部之间的距离等于稳流罩 63 底部与进气管 3 顶部之间的距离时,废气的气流最稳定。

[0023] 本实用新型的整体结构简单、制造方便、生产成本及废气处理成本均较低。且本实用新型通过防水罩机构 6 进行废气稳定进气,通过水雾化机构 4 进行二次雾化处理,达到了废气处理效率高、稳定性好的效果。

[0024] 本文中所描述的具体实施例仅仅是对本实用新型精神作举例说明。本实用新型所属技术领域的技术人员可以对所描述的具体实施例做各种各样的修改或补充或采用类似的方式替代,但并不会偏离本实用新型的精神或者超越所附权利要求书所定义的范围。

[0025] 尽管本文较多地使用了外筒体 1、出气口 11、进气口 12、上隔板 13、下隔板 14、排水口 15、内筒体 2、进气管 3、水雾化机构 4、一级雾化组件 41、第一水雾化器 411、第一喷淋管 412、二级雾化组件 42、第二水雾化器 421、第二喷淋管 422、脱水器 5、防水罩机构 6、支撑柱 61、防水帽 62、稳流罩 63、检修口 7 等术语,但并不排除使用其它术语的可能性。使用这些术语仅仅是为了更方便地描述和解释本实用新型的本质,把它们解释成任何一种附加的限制都是与本实用新型精神相违背的。

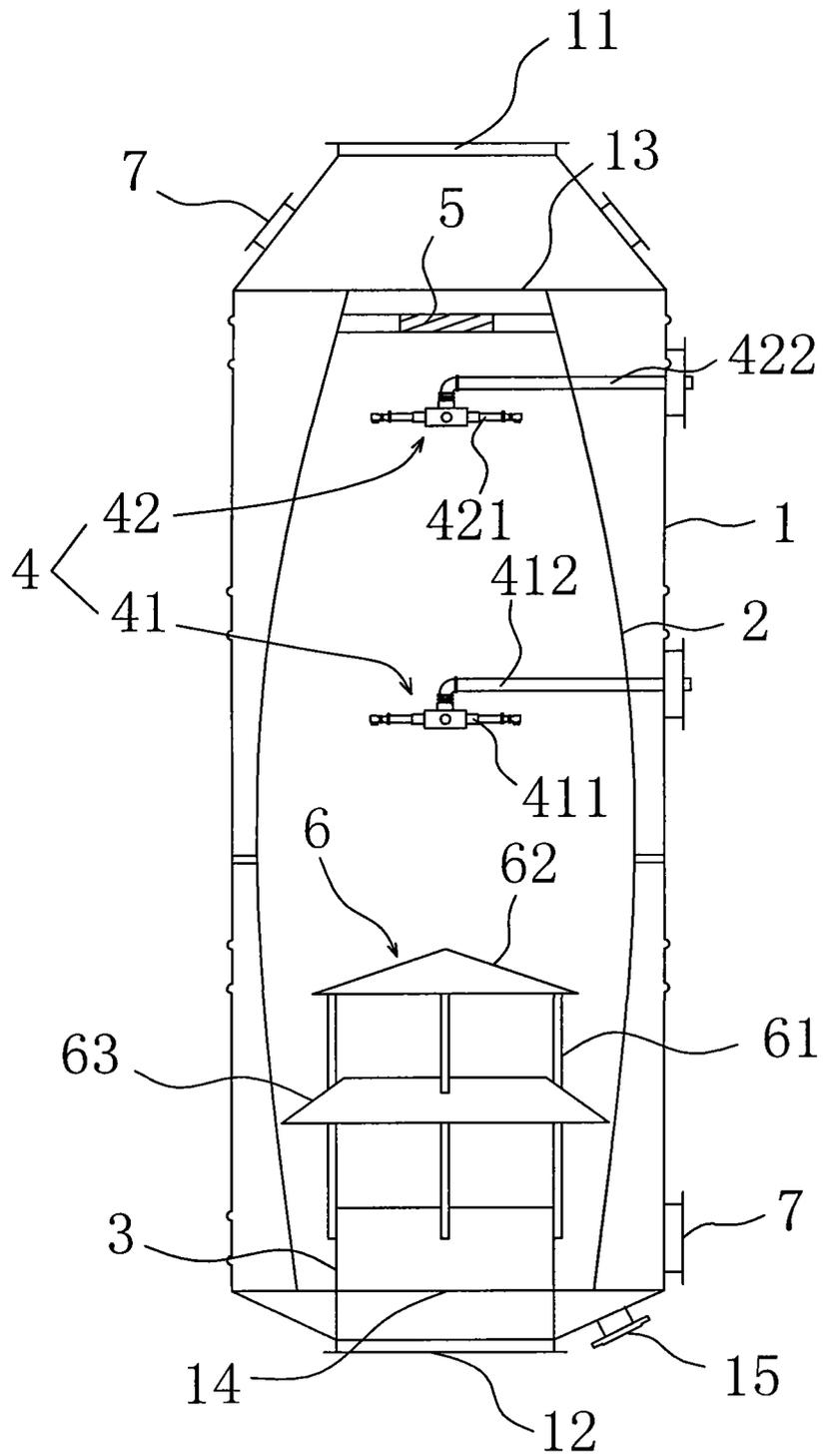


图 1