



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203507713 U

(45) 授权公告日 2014. 04. 02

(21) 申请号 201320565874. 2

(22) 申请日 2013. 09. 12

(73) 专利权人 青岛沃尔德环保设备制造安装有
限公司

地址 266108 山东省青岛市城阳区流亭街道
仙家寨社区居委会南 500 米

(72) 发明人 孟庆奇

(51) Int. Cl.

B01D 46/24 (2006. 01)

B01D 46/42 (2006. 01)

B01D 46/00 (2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

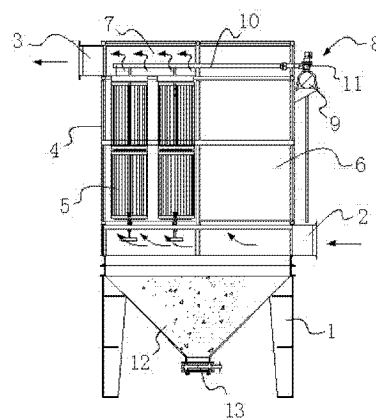
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

整体焊接式竖向多滤筒除尘器

(57) 摘要

本实用新型公开了一种整体焊接式竖向多滤筒除尘器,包括机架及设于机架上的具有粉尘吸入口及排风口的除尘箱体,所述除尘箱体内设有作用于滤筒的将滤筒表面聚集粉尘击落的反吹控制装置,所述反吹控制装置由设于除尘箱体外的储气包、伸向滤筒内部的高压气流喷射管及控制气流通断的电磁阀组成,所述高压气流喷射管通过电磁阀与储气包连接,所述滤筒沿烟尘过滤区中心向外呈辐射状排列布置,所述滤筒中心轴线与烟尘过滤区的回转轴线平行。设置多个滤筒竖向布置,并且设置多层的方式,大大提高了过滤除尘效果。



1. 一种整体焊接式竖向多滤筒除尘器,包括机架及设于机架上的具有粉尘吸入口及排风口的除尘箱体,所述除尘箱体内设置具有滤筒的烟尘过滤区,烟尘过滤区与用于向排风口提供吸力的负压抽气区相连,所述排风口与负压抽气区连通,所述除尘箱体内设有作用于滤筒的将滤筒表面聚集粉尘击落的反吹控制装置,其特征在于:所述反吹控制装置由设于除尘箱体外的储气包、伸向滤筒内部的高压气流喷射管及控制气流通断的电磁阀组成,所述高压气流喷射管通过电磁阀与储气包连接,所述滤筒沿烟尘过滤区中心向外呈辐射状排列布置,所述滤筒中心轴线与烟尘过滤区的回转轴线平行。

2. 根据权利要求1所述的整体焊接式竖向多滤筒除尘器,其特征是:所述滤筒沿烟尘过滤区的回转轴线方向设置多层。

3. 根据权利要求2所述的整体焊接式竖向多滤筒除尘器,其特征是:在烟尘过滤区内的滤筒下方设有一用于收集大颗粒粉尘的集灰斗,在集灰斗底部设置启闭阀门,所述集灰斗与烟尘过滤区连通。

整体焊接式竖向多滤筒除尘器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及涉及空气净化技术领域,尤其涉及一种能同时广泛应用于化工、电子、金属加工、制药、食品加工、汽车等行业的整体焊接式竖向多滤筒除尘器。

背景技术

[0002] 焊接烟尘是十分复杂的物质,已在烟尘中发现的元素多达 20 种以上,其中含量最多的是 Fe、Ca、Na 等,其次是 Si、Al、Mn、Ti、Cu 等。焊接烟尘中的主要有害物质为 Fe₂O₃、SiO₂、MnO、HF 等,其中含量最多的为 Fe₂O₃,一般占烟尘总量的 35.56%,其次是 SiO₂,其含量占 10 ~ 20%,MnO 占 5 ~ 20% 左右。

[0003] 金属焊接时,大量烟尘悬浮在工作环境中,这些烟尘被吸入人体肺部会严重影响身体健康,严重时,还能导致慢性锰中毒、电焊工尘肺病等疾病,由此可以看出,焊接烟尘对操作人员的危害极大。为消除这种危害,现阶段均是采用烟尘净化装置对工作环境中的焊接烟尘进行净化处理,公知的电焊烟尘净化器按其净化方式主要可分为:静电式、过滤式及吸附式三种。静电式一般是靠静电作用使烟尘中的微细粒子带有电荷,使其凝集成大颗粒而除去,但这种净化不但不能除去有害气体,而且静电式烟尘净化器,由于需要高压电极,会产生微量的臭氧,因此,这种静电式净化器不但不能有效去除有害气体,反而会增加环境中的臭氧含量。过滤式电焊烟尘净化器多用布袋或无纺布做过滤材料,其过滤器对微细尘粒过滤效率很差,同时不能有效消除烟尘中的有害气体。吸附式净化器主要是吸附空气中的有害气体,通常采用分子筛或者活性炭作为吸附剂。为消除烟尘中的粒子,通常可在吸附剂前加入过滤装置,这种复合装置虽然可以净化烟尘,但过滤器阻力大,需要高压风机带动,效率较低,且吸附剂再也比较麻烦。

发明内容

[0004] 针对现有技术存在的不足,本实用新型所要解决的技术问题是,提供一种在保障不会产生二次污染、不影响车间操作,不影响设备的寿命的前提下,既能有效去除焊接烟尘,又能去除有毒有害气体,且能够实现定时自动清洁滤筒,确保设备能够正常连续动转、延长使用寿命的整体焊接式竖向多滤筒除尘器。

[0005] 为解决上述技术问题,本实用新型所采取的技术方案是:一种整体焊接式竖向多滤筒除尘器,包括机架及设于机架上的具有粉尘吸入口及排风口的除尘箱体,所述除尘箱体内设置具有滤筒的烟尘过滤区,烟尘过滤区与用于向排风口提供吸力的负压抽气区相连,所述排风口与负压抽气区连通,所述除尘箱体内设有作用于滤筒的将滤筒表面聚集粉尘击落的反吹控制装置,其特征在于:所述反吹控制装置由设于除尘箱体外的储气包、电磁阀、伸向滤筒内部的高压气流喷射管及控制气流通断的电磁阀组成,所述高压气流喷射管通过电磁阀与储气包连接,所述滤筒沿烟尘过滤区中心向外呈辐射状排列布置,所述滤筒中心轴线与烟尘过滤区的回转轴线平行。

[0006] 上述的整体焊接式竖向多滤筒除尘器,所述滤筒沿烟尘过滤区的回转轴线方向设

置多层。

[0007] 上述的自动脉冲反吹焊接烟尘净化器,在烟尘过滤区内的滤筒下方设有一用于收集大颗粒粉尘的集灰斗,在集灰斗底部设置启闭阀门,所述集灰斗与烟尘过滤区连通。

[0008] 本实用新型整体焊接式竖向多滤筒除尘器的优点是:采用内置式中央集中控制方式,结构简单,便于操作。当压缩空气反吹清洁时,随同其他尘渣一并吹落至抽屉,有效延长了滤芯的使用寿命,设置多个滤筒竖向布置,并且设置多层的方式,大大提高了过滤除尘效果,设置的反吹控制装置,能够快速将表面聚集的粉尘振荡及喷吹下来,设置的旋转机构与高压气流喷射管配合,大大提高了反吹效果,同现有技术相比,大大提高了工作效率,降低了设备的维护和使用成本。滤筒式过滤,过滤面积大,滤筒更换周期长,过滤效率高,更换费用低。

附图说明

[0009] 图 1 为本实用新型的结构示意图;

[0010] 图 2 为本实用新型除尘箱体的截面俯视结构示意图。

具体实施方式

[0011] 下面结合附图及具体实施例对本实用新型做进一步详细说明;

[0012] 如图 1、2 所示,一种整体焊接式竖向多滤筒除尘器,包括机架 1 及设于机架 1 上的具有粉尘吸入口 2 及排风口 3 的除尘箱体 4,除尘箱体 4 内设置具有滤筒 5 的烟尘过滤区 6,烟尘过滤区 6 与用于向排风口 3 提供吸力的负压抽气区 7 相连,排风口 3 与负压抽气区 7 连通,在除尘箱体 4 内设有一用于滤筒 5 的将滤筒 5 表面聚集粉尘击落的反吹控制装置 8,反吹控制装置 8 由设于除尘箱体 4 外的储气包 9、伸向滤筒 5 内部的高压气流喷射管 10 及控制气流通断的电磁阀 11 组成,高压气流喷射管 10 通过电磁阀 11 与储气包 9 连接,滤筒 5 沿烟尘过滤区 6 的中心向外呈辐射状排列布置,滤筒 5 的中心轴线与烟尘过滤区 6 的回转轴平行。滤筒 5 沿烟尘过滤区 6 的回转轴方向设置多层。在烟尘过滤区 6 内的滤筒 5 下方设有一用于收集大颗粒粉尘的集灰斗 12,在集灰斗 12 底部设置启闭阀门 13,集灰斗 12 与烟尘过滤区 6 连通。

[0013] 本实用新型的工作过程为:

[0014] 含尘气流由侧进口或顶进口进入除尘器内,粉尘被滤筒外表“截流”并聚集起来,净化后的气流由滤筒中心部流出排放,达到净化目的。为清洁滤筒,利用压缩空气(0.6-0.7Mpa)产生强烈的气流通过电磁阀门释放出来至滤筒中心部,如同振动波一样将滤筒外表面聚集的粉尘振荡及喷吹下来并落到下面的灰斗内。为确保滤筒除尘正常连续运转,由脉冲控制系统按设定程序进行反吹。

[0015] 本实用新型还具有以下优点:

[0016] (1)、设备体积小,占地面积小,有效节约了使用空间;

[0017] (2)、设备净化效率高;对粒径为亚微米以上的粉尘有 99% 以上的净化效率;

[0018] (2)、采用进口美国滤筒作为净化主要部件,滤筒有较长的使用寿命;

[0019] (2)、设备结构合理,保养维修简单,费用低廉;更换滤筒方便快捷,无须任何工具;

[0020] (2)、设备节能,运行阻力为 500-800pa,初阻力为 200pa 以下,最高阻力为 1500pa ; (根据系统风机的风压来确定);

[0021] (2)、采用进口 PLC 控制可调脉冲反吹,设有国外进口压差显示仪;

[0022] (2)、串联式水平放置滤筒,单个封盖确保设备安全运行及检修方便;

[0023] (2)、可选择灰桶、出灰车、螺旋出料装置等的出灰方式;

[0024] (2)、灵活多变的箱式组合单元模块可满足不同现场安装条件;

[0025] (2)、多种滤筒材质供用户选择,包括耐高温型、防潮湿型、阻燃型等等。

[0026] 当然,上述说明并非是对本实用新型的限制,本实用新型也并不限于上述举例,本技术领域的普通技术人员,在本实用新型的实质范围内,作出的变化、改型、添加或替换,都应属于本实用新型的保护范围。

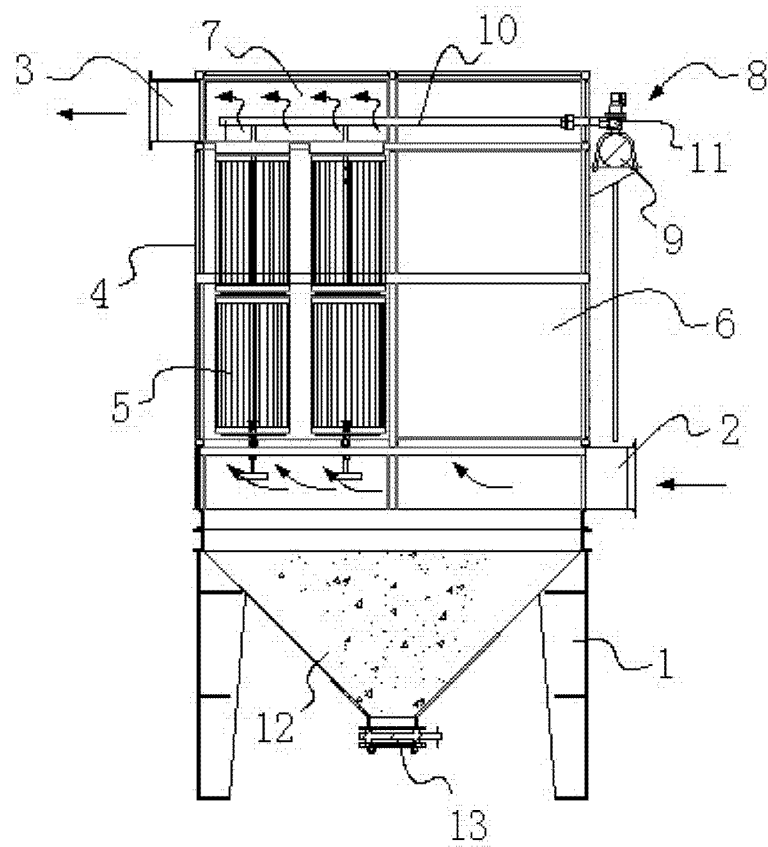


图 1

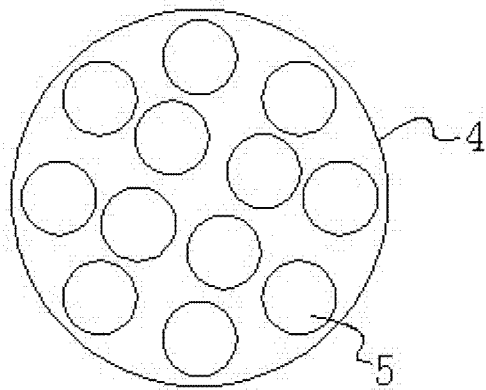


图 2