



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204275679 U

(45) 授权公告日 2015. 04. 22

(21) 申请号 201420689357. 0

(22) 申请日 2014. 11. 17

(73) 专利权人 青岛路博宏业环保技术开发有限公司

地址 266000 山东省青岛市李沧区合川路19号

(72) 发明人 王瑞强 吕昌刚 田兆龙 孙丽平

(74) 专利代理机构 北京捷诚信通专利事务所 (普通合伙) 11221

代理人 王卫东

(51) Int. Cl.

B01D 46/00(2006. 01)

B01D 46/24(2006. 01)

B01D 46/54(2006. 01)

B01D 46/42(2006. 01)

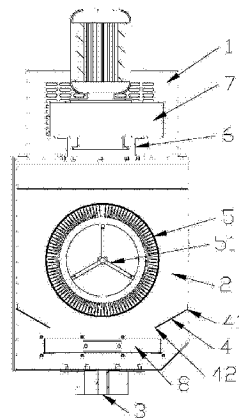
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

壁挂式烟尘净化器

(57) 摘要

本实用新型公开了一种壁挂式烟尘净化器，包括由上至下依次设置的上箱体与下箱体，进风口设置于下箱体的底面上，下箱体内设置有滤筒、导流板和积灰抽屉，导流板位于滤筒和积灰抽屉之间，导流板的外侧边设置于下箱体的内侧壁上，导流板的内侧边向下倾斜至积灰抽屉的顶面上方。本实用新型，可防止大颗粒灰尘直接撞击滤筒，而滤筒散落的积灰也可被积灰抽屉收集，同时因积灰抽屉与导流板的阻拦和导流的作用，壁挂式烟尘净化器内的气流流动分布更加平稳均匀，更有利于过滤装置吸收灰尘，从而实现了净化器过滤高效、运行平稳、结构紧凑、方便实用，且过滤装置不易损坏。



1. 壁挂式烟尘净化器,包括由上至下依次设置的上箱体与下箱体,进风口设置于所述下箱体的底面上,所述下箱体的后侧面为安装面,所述安装面上设有安装孔,所述上箱体内设置有风机,所述上箱体的侧面设置有出风口,所述出风口与所述风机连接,其特征在于,所述下箱体内设置有滤筒、导流板和积灰抽屉,所述导流板位于所述滤筒和所述积灰抽屉之间,且所述积灰抽屉位于所述进风口的正上方,所述积灰抽屉与所述下箱体的相对的两内侧壁之间分别设有预留空间,所述导流板为两个,并分别位于所述预留空间的正上方,所述导流板的外侧边设置于所述下箱体的内侧壁上,所述导流板的内侧边向下倾斜至所述积灰抽屉的顶面上方。

2. 如权利要求 1 所述的壁挂式烟尘净化器,其特征在于,所述下箱体内设有竖直隔板,所述竖直隔板将下箱体分割成过滤室和导流室,且所述导流室的一端与所述过滤室连通,另一端与所述上箱体连通,所述进风口位于所述过滤室的底面上,所述滤筒、导流板和积灰抽屉位于所述过滤室内。

3. 如权利要求 2 所述的壁挂式烟尘净化器,其特征在于,所述导流室内还设有反吹装置,所述反吹装置包括气包、电磁阀和反吹口,所述气包固定于所述电磁阀的一侧,所述电磁阀的喷嘴通过内连接件和所述反吹口连接,所述反吹口正对所述滤筒的轴心。

4. 如权利要求 3 所述的壁挂式烟尘净化器,其特征在于,所述反吹口为喇叭口形。

5. 如权利要求 1 所述的壁挂式烟尘净化器,其特征在于,所述滤筒、导流板和积灰抽屉的长度相同。

6. 如权利要求 1 所述的壁挂式烟尘净化器,其特征在于,支架轴向设置于所述滤筒内,所述支架横向插装于所述下箱体内。

7. 如权利要求 1 所述的壁挂式烟尘净化器,其特征在于,所述滤筒的过滤层材质为 PTFE 覆膜聚酯纤维。

8. 如权利要求 1 所述的壁挂式烟尘净化器,其特征在于,所述上箱体内设置有消音装置。

9. 如权利要求 1 所述的壁挂式烟尘净化器,其特征在于,控制面板转动设置于所述下箱体的外侧面上,所述控制面板内设有用于控制电路运行的电控箱。

壁挂式烟尘净化器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及环保设备,具体涉及壁挂式烟尘净化器。

背景技术

[0002] 烟尘净化器是一种对工业废气烟雾、烟尘而设计的一种空气净化器,结构由吸尘管道、高效过滤器、活性炭过滤器等组成的一个完整的空气净化系统。广泛应用于机械、五金、电子电器、光电、化工、烟草、制药、食品、生物等行业及其它有烟雾、烟尘、粉尘污染的场所。

[0003] 烟尘净化器就可以对工业过程中产生的有害固体颗粒物和有毒的气体进行净化,避免了有害固体颗粒物和有毒的气体进入操作区对人员健康造成危害,还可以对稀有金属、贵重物料等进行回收。

[0004] 烟尘净化器可以根据实际工况与多个烟尘捕捉装置配合使用,例如其进风口可外接多个万向吸气臂配合使用来覆盖整个工作区域产尘源。每个吸气臂与烟尘净化器通过一条主管道相连接,粉尘通过吸气臂的吸风口进入主管道,再通过主管道进入烟尘净化器进行过滤净化除尘。

[0005] 但是目前市场上的烟尘净化器多数为落地式的结构,只能放置在地面,不仅占用了较大的空间,而且还会影响人员正常作业,因此壁挂式烟尘净化器应运而生。

[0006] 相对于落地式,壁挂式烟尘净化器是挂在墙壁上,因此对于壁挂式烟尘净化器一般都要求结构紧凑小巧,并且现有的壁挂式烟尘净化器一般内部都设有滤筒一类的过滤装置,但是过滤装置的滤芯结构相对脆弱,使用时很容易损坏。

[0007] 综上所述,目前需要一种过滤高效、运行平稳、结构紧凑、方便实用,且过滤装置不易损坏的壁挂式烟尘净化器。

实用新型内容

[0008] 本实用新型所要解决的技术问题是现有的壁挂式烟尘净化器过滤不够高效、运行不够平稳、结构不够紧凑且过滤装置易损坏的问题。

[0009] 为了解决上述技术问题,本实用新型所采用的技术方案是提供一种壁挂式烟尘净化器,包括由上至下依次设置的上箱体与下箱体,进风口设置于所述下箱体的底面上,所述下箱体的后侧面为安装面,所述安装面上设有安装孔,所述上箱体内设置有风机,所述上箱体的侧面设置有出风口,所述出风口与所述风机连接,所述下箱体内设置有滤筒、导流板和积灰抽屉,所述导流板位于所述滤筒和所述积灰抽屉之间,且所述积灰抽屉位于所述进风口的正上方,所述积灰抽屉与所述下箱体的相对的两内侧壁之间分别设有预留空间,所述导流板为两个并分别位于所述预留空间的正上方,所述导流板的外侧边设置于所述下箱体的内侧壁上,所述导流板的内侧边向下倾斜至所述积灰抽屉的顶面上方。

[0010] 在上述方案中,所述下箱体内设有竖直隔板,所述竖直隔板将下箱体分割成过滤室和导流室,且所述导流室的一端与所述过滤室连通,另一端与所述上箱体连通,所述进风

口位于所述过滤室的底面上,所述滤筒、导流板和积灰抽屉位于所述过滤室内。

[0011] 在上述方案中,所述导流室内还设有反吹装置,所述反吹装置包括气包、电磁阀和反吹口,所述气包固定于所述电磁阀的一侧,所述电磁阀的喷嘴通过内连接件和所述反吹口连接,所述反吹口正对所述滤筒的轴心。

[0012] 在上述方案中,所述反吹口为喇叭口形。

[0013] 在上述方案中,所述滤筒、导流板和积灰抽屉的长度相同。

[0014] 在上述方案中,支架轴向设置于所述滤筒内,所述支架横向插装于所述下箱体内。

[0015] 在上述方案中,所述滤筒的过滤层材质为 PTFE 覆膜聚酯纤维。

[0016] 在上述方案中,所述上箱体内设置有消音装置。

[0017] 在上述方案中,控制面板转动设置于所述下箱体的外侧面上,所述控制面板内设有用于控制电路运行的电控箱。

[0018] 本实用新型,将导流板设置于滤筒和积灰抽屉之间,且积灰抽屉与下箱体的相对的两内侧壁之间分别设有预留空间,两个导流板分别位于预留空间的正上方,导流板的外侧边设置于下箱体的内侧壁上,导流板的内侧边向下倾斜至积灰抽屉的顶面上方,既可防止大颗粒灰尘直接撞击滤筒,而滤筒散落的积灰也可被积灰抽屉收集,同时因积灰抽屉与导流板的阻拦和导流的作用,壁挂式烟尘净化器内的气流流动分布更加平稳均匀,更有利于过滤装置吸收灰尘,从而实现了净化器过滤高效、运行平稳、结构紧凑、方便实用,且过滤装置不易损坏。

附图说明

[0019] 图 1 为本实用新型的正视图;

[0020] 图 2 为本实用新型沿垂直方向的剖面图;

[0021] 图 3 为本实用新型中下箱体 2 沿水平方向的剖面图;

[0022] 图 4 为图 1 的气流流向示意图;

[0023] 图 5 为图 2 的气流流向示意图。

具体实施方式

[0024] 下面结合说明书附图对本实用新型做出详细的说明。

[0025] 如图 1、图 2 所示,本实用新型提供的壁挂式烟尘净化器,包括由上至下依次设置的上箱体 1 与下箱体 2,进风口 3 设置于下箱体 2 的底面上,下箱体 2 的后侧面为安装面,安装面上设有安装孔,安装孔可用螺栓将除尘器固定在墙壁或是立柱上,上箱体 1 内设置有风机 7,风机 7 通过连接座 6 与下箱体 2 连接。上箱体 1 的侧面设置有出风口,出风口与风机 7 连接,下箱体 2 内设置有滤筒 5、导流板 4 和积灰抽屉 8,导流板 4 位于滤筒 5 和积灰抽屉 8 之间,且积灰抽屉 8 位于进风口 3 的正上方,积灰抽屉 8 与下箱体 2 的相对的两内侧壁之间分别设有预留空间,导流板 4 数量为两个并分别位于预留空间的正上方,两个导流板 4 的外侧边 41 分别设置于下箱体 2 的相对内侧壁上,导流板 4 的内侧边 42 向下倾斜至积灰抽屉 8 的顶面上方。

[0026] 如图 2、图 3 所示,下箱体 2 内设有竖直隔板 14,竖直隔板 14 将下箱体 2 分割成过滤室 15 和导流室 16,且导流室 16 的一端与过滤室 15 连通,另一端与上箱体 1 连通,进风口

3 位于过滤室 15 的底面上,滤筒 5、导流板 4 和积灰抽屉 8 位于过滤室 15 内。

[0027] 导流室 16 内还设有反吹装置,反吹装置包括气包 10、电磁阀 11 和反吹口 13,气包 10 固定于电磁阀 11 的一侧,电磁阀 11 的喷嘴通过内连接件 12 和反吹口 13 连接,反吹口 13 正对滤筒 5 的轴心,反吹装置可及时对滤材进行清理,延长滤材的使用寿命。在过滤室 15 和上箱体 1 之间加设导流室,对过滤后的气流也起到缓冲减速的作用。且将反吹装置与过滤装置分别设置于两个箱室内,可使二者之间工作互不干扰。

[0028] 反吹口 13 的形状优选为喇叭口形,这样可加大反吹压力,达到更好的反吹效果,且风量风压稳定。

[0029] 导流板 4、滤筒 5 和积灰抽屉 8 的长度相同,不仅滤筒 5 的过滤面积可以被盖导流板 4、滤筒 5 全部覆盖,而且可以使滤筒 5 的灰尘被积灰抽屉 8 全部接收。

[0030] 支架 51 轴向设置于所述滤筒 5 内,支架 51 横向插装于下箱体 2 内,可方便地对滤筒 5 进行拆卸清灰。

[0031] 滤筒 5 的过滤层材质为 PTFE 覆膜聚酯纤维,该材质可捕集粒径大于 0.2 微米的细小粉尘,除尘效率可达 99% 以上。

[0032] 上箱体 1 内可适配现有技术中的各类消音装置,以减小机器的噪音。

[0033] 如图 1、图 3 所示,控制面板 9 转动设置于下箱体 2 的外侧面上,控制面板 9 内设有用于控制电路运行的电控箱 17。

[0034] 在上述实施方式中,上箱体 1 与下箱体 2、进风口 3 与下箱体 2、滤筒 5 的支架与下箱体 2 以及气包 10 与下箱体 2 之间均优选用螺栓连接,气包 10 通过电磁阀 11 的螺纹与电磁阀 11 连接,方便拆卸更换。导流板 4 与下箱体 2 的内侧壁优选以焊接的连接方式连接。控制面板 9 与下箱体 2 通过合页转动连接。

[0035] 如图 1、图 2、图 4 和图 5 所示,使用时,在风机 7 的作用下,洁净的空气先从进风口 3 进入下箱体,经过积灰抽屉 8 的分流和限流作用,风速减慢,气流先分别向进风口 3 的两侧拐向下箱体 2 的两个侧壁,再经过分流板 4 的限流,风向再一次改变并向中间拐弯,最后进入滤筒 5 过滤,由于气流得到了很好的限流和分流因此有效保护了滤筒,并且进风口出的气流沿机器内壁移动时气流被有效分散开,分布更加均匀平稳,始终保证除尘器拥有一个稳定的吸风量,过滤效果更好,经过过滤后气流继续由导流室 16 排到上箱体 1 从而排出室外。

[0036] 本实用新型,在结构设计上不仅美观大方,而且积灰抽屉 8 和导流板 4 可防止由吸风口 3 吸入的大颗粒灰尘直接撞击滤筒 5,经初步过滤后的空气再进入滤筒 5,而滤筒 5 上散落和反吹时的积灰也可被积灰抽屉 8 收集,同时因积灰抽屉 8 与导流板 4 的阻拦和导流的作用,壁挂式烟尘净化器内的气流流动分布更加平稳均匀,更有利于过滤装置吸收灰尘,从而实现了净化器过滤高效、运行平稳、结构紧凑、方便实用,且过滤装置不易损坏。

[0037] 本实用新型不局限于上述最佳实施方式,任何人应该得知在本实用新型的启示下做出的结构变化,凡是与本实用新型具有相同或相近的技术方案,均落入本实用新型的保护范围之内。

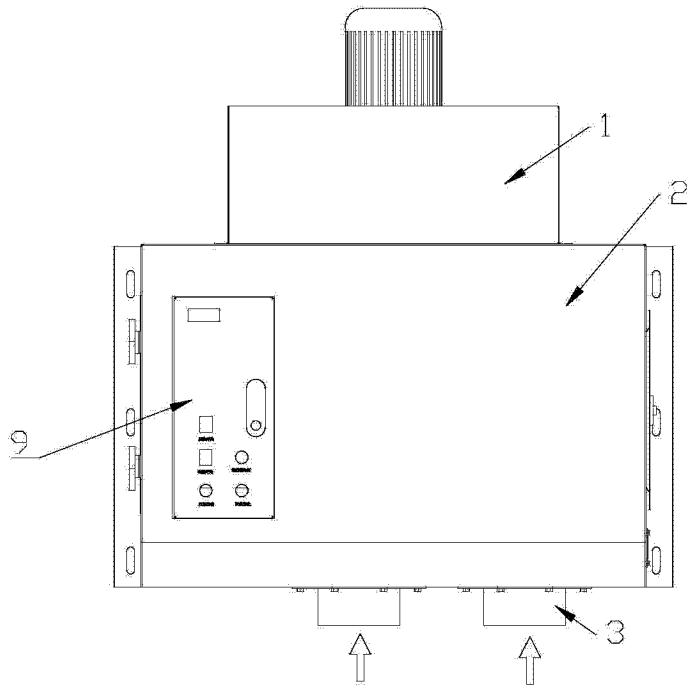


图 1

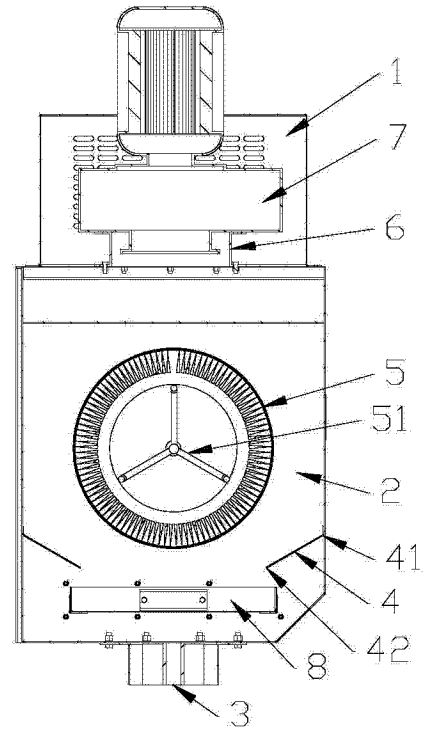


图 2

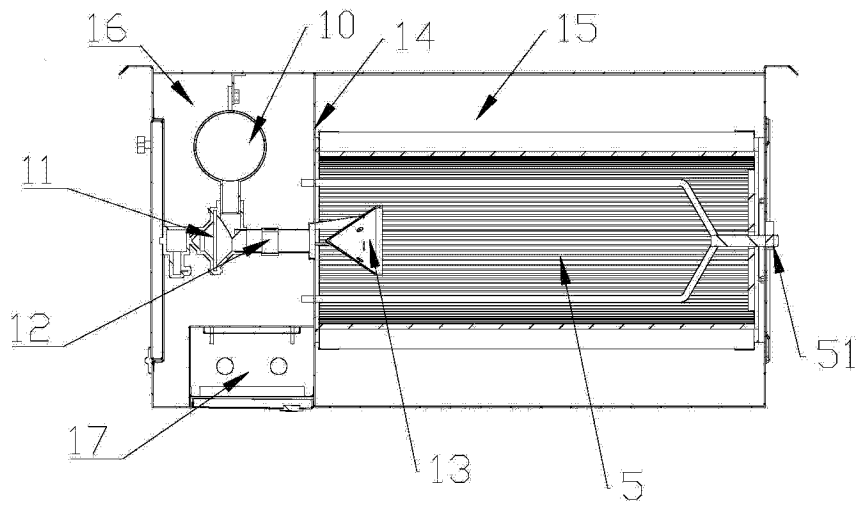


图 3

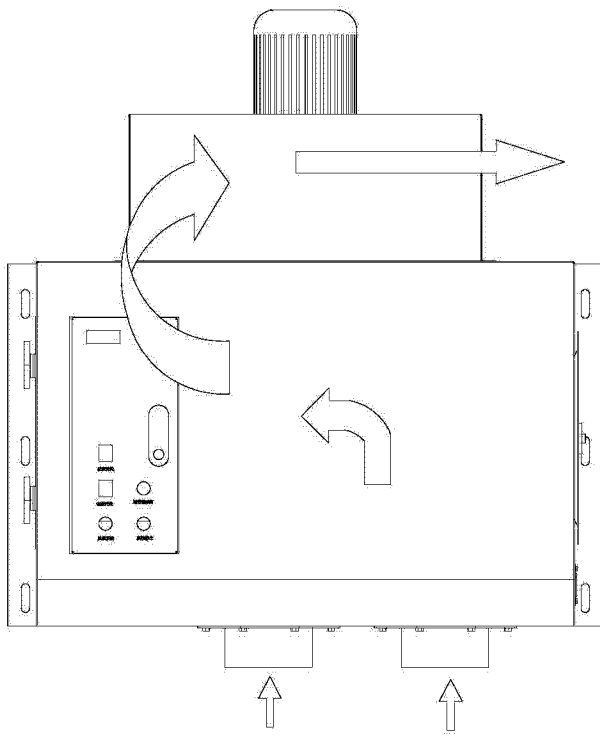


图 4

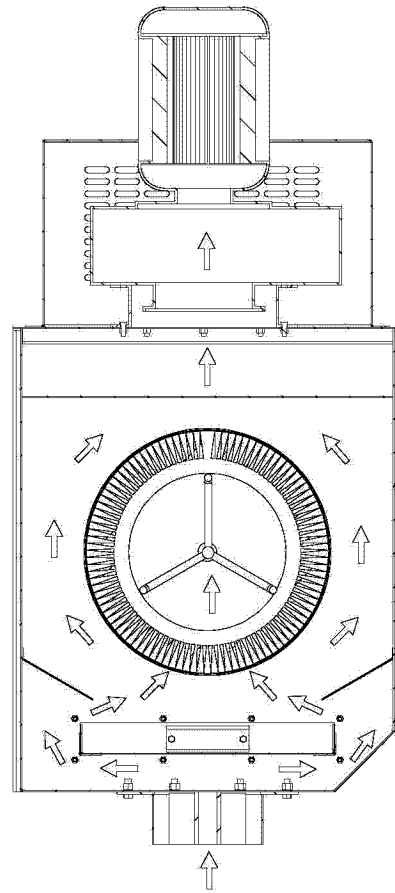


图 5