(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 202289739 U
(45)授权公告日 2012.07.04

(21)申请号 201120300424.1

(22)申请日 2011.08.18

(73)专利权人 上海科盈环保设备有限公司
地址 201411 上海市奉贤区奉城镇洪北村 201 号

(72)发明人 王玉根

(74)专利代理机构 上海精晟知识产权代理有限公司 31253
代理人 何新平

(51)Int.Cl.
B01D 46/24(2006.01)
B01D 46/42(2006.01)

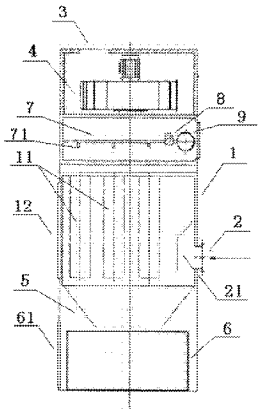
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 1 页

(54)实用新型名称

设有垂直式滤筒的出风除尘器

(57)摘要

本实用新型涉及通风技术领域，具体涉及一种除尘器。设有垂直式滤筒的出风除尘器，包括一除尘器主体，除尘器主体包括过滤室、与过滤室联通的进风口和出风口，出风口与外界空气联通，过滤室内包括至少两个滤筒，至少两个滤筒按一定距离竖直设置，至少一个滤筒与出风口联通，至少一个滤筒与进风口联通。由于采用上述技术方案，本实用新型采用垂直式滤筒结构，便于粉尘吸附及清灰，可以过滤 0.5um ～ 2um 的粉尘，除尘效果显著。



CN 202289739 U

1. 设有垂直式滤筒的出风除尘器，包括一除尘器主体，所述除尘器主体包括过滤室、与所述过滤室联通的进风口和出风口，所述出风口与外界空气联通，其特征在于，所述过滤室内包括至少两个滤筒，至少两个所述滤筒按一定距离竖直设置，至少一个所述滤筒与所述出风口联通，至少一个所述滤筒与所述进风口联通。

2. 根据权利要求 1 所述的设有垂直式滤筒的出风除尘器，其特征在于：所述过滤室的上方设有一风机，所述风机的上方设有所述出风口，所述过滤室的后方下部设有进风口。

3. 根据权利要求 2 所述的设有垂直式滤筒的出风除尘器，其特征在于：所述除尘器主体还包括一清灰装置，所述清灰装置包括一灰斗、一卸灰抽屉、一高压喷吹装置，所述高压喷吹装置的控制端连接一清灰控制器，所述灰斗设置在所述过滤室的下方，所述卸灰抽屉设置在所述灰斗的下方，所述高压喷吹装置设置在所述风机与所述过滤室之间。

4. 根据权利要求 3 所述的设有垂直式滤筒的出风除尘器，其特征在于：所述高压喷吹装置包括至少一条径向设置在所述过滤室上方的喷吹管，所述喷吹管上设有至少两个喷嘴，所述喷嘴的出气口朝向一所述滤筒，所述喷嘴的中线与一所述滤筒的中线重合；

所述喷吹管通过一脉冲电磁阀联通一压缩空气气包，所述脉冲电磁阀连接所述清灰控制器。

5. 根据权利要求 3 所述的设有垂直式滤筒的出风除尘器，其特征在于：所述清灰控制器采用一 PLC 控制系统，所述 PLC 控制系统连接所述风机的控制端。

6. 根据权利要求 4 所述的设有垂直式滤筒的出风除尘器，其特征在于：所述滤筒采用中空的滤筒，所述喷嘴的出气口与所述滤筒的中部联通。

7. 根据权利要求 1、2、3 或 4 所述的设有垂直式滤筒的出风除尘器，其特征在于：所述进风口前方设有一挡流板。

设有垂直式滤筒的出风除尘器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及通风技术领域，具体涉及一种除尘器。

背景技术

[0002] 在一些工业生产中，需要排放一些废气物，在排放时，由于废气中含有粉尘、颗粒等杂质，如果这些杂质直接排放到外界空气中，则无疑破坏了自然界的空气质量，影响周围的空气环境。为此在排放废气物时，需要将废气物首先通过除尘设备对杂质进行处理后，再排放到空气中。现有的除尘设备通常除尘效果不佳，排放到空气中的废气物仍存在大量的粉尘。

[0003] 另外，除尘设备使用一定时间后，为了继续实现较好的除尘目的，必须人工打扫过滤室，使用很不方便。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于，提供一种设有垂直式滤筒的出风除尘器，解决以上技术问题。

[0005] 本实用新型所解决的技术问题可以采用以下技术方案来实现：

[0006] 设有垂直式滤筒的出风除尘器，包括一除尘器主体，所述除尘器主体包括过滤室、与所述过滤室联通的进风口和出风口，所述出风口与外界空气联通，其特征在于，所述过滤室内包括至少两个滤筒，至少两个所述滤筒按一定距离竖直设置，至少一个所述滤筒与所述出风口联通，至少一个所述滤筒与所述进风口联通。

[0007] 由于过滤室内设有多个滤筒，含尘气体可以通过若干个滤筒进行多次过滤，粉尘沉积在滤筒表面，净化后的气体通过出风口排到外界空气中。上述设计的除尘器主体可以过滤 0.5um ～ 2um 的粉尘，排出的气体含尘较少，不影响空气质量。

[0008] 所述过滤室的上方设有一风机，所述风机的上方设有所述出风口，所述过滤室的后方下部设有进风口。本实用新型在风机的作用下，含尘气体从除尘器主体的后方下部的进风口进入过滤室，进行除尘处理。

[0009] 所述除尘器主体还包括一清灰装置，所述清灰装置包括一灰斗、一卸灰抽屉、一高压喷吹装置，所述高压喷吹装置的控制端连接一清灰控制器，所述灰斗设置在所述过滤室的下方，所述卸灰抽屉设置在所述灰斗的下方，所述高压喷吹装置设置在所述风机与所述过滤室之间。清灰控制器控制高压喷吹装置工作时，高压喷吹装置向过滤室内的滤筒吹高压气体，使滤筒膨胀变形产生振动，并在逆向气流冲刷作用下，附着在滤筒表面的粉尘被剥离落入过滤室下方的灰斗中，收集的粉尘最终排到卸灰抽屉。

[0010] 所述高压喷吹装置包括至少一条径向设置在所述过滤室上方的喷吹管，所述喷吹管上设有至少两个喷嘴，所述喷嘴的出气口朝向一所述滤筒，所述喷嘴的中线与一所述滤筒的中线重合；

[0011] 所述喷吹管通过一脉冲电磁阀联通一压缩空气气包，所述脉冲电磁阀连接所述清

灰控制器。采用多个喷嘴一一对滤筒进行分列喷吹清处理技术，一个脉冲电磁阀可以同时喷吹一列，可大大减少脉冲电磁阀的数量，还能提高清灰效率，且清灰的效果好。

[0012] 所述清灰控制器采用一 PLC 控制系统，所述 PLC 控制系统连接所述风机的控制端。通过 PLC 控制系统可以对本实用新型的滤筒进行三状态（过滤、清灰、静止）控制。避免了清灰时的“再吸附”现象，使清灰彻底可靠。

[0013] 所述滤筒采用中空的滤筒，所述喷嘴的出气口与所述滤筒的中部联通。

[0014] 所述进风口前方设有一挡流板。具有缓冲作用，不使粉尘直接高速冲击滤筒，因而能延长滤筒的使用寿命。

[0015] 有益效果：由于采用上述技术方案，本实用新型采用垂直式滤筒结构，便于粉尘吸附及清灰，可以过滤 0.5um ～ 2um 的粉尘，除尘效果显著。采用分列喷吹清灰技术，清灰效率高、节省能耗。使用寿命长，大大减少了滤筒的更换次数。

附图说明

[0016] 图 1 为本实用新型整体结构示意图。

具体实施方式

[0017] 为了使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解，下面结合具体图示进一步阐述本实用新型。

[0018] 参照图 1，设有垂直式滤筒的出风除尘器，包括一除尘器主体，除尘器主体包括过滤室 1、与过滤室 1 联通的进风口 2 和出风口 3，出风口 3 与外界空气联通，过滤室 1 内包括至少两个滤筒 11，至少两个滤筒 11 按一定距离竖直设置，至少一个滤筒 11 与出风口 3 联通，至少一个滤筒 11 与进风口 2 联通。除尘器主体的前方中部可以设有中体箱体门 12，中体箱体门 12 设置在过滤室 1 的前方。当需要更换或检修过滤室 1 内的滤筒 11 时，可以打开中体箱体门 12，方便的进行维修或拆卸。

[0019] 过滤室 1 的上方设有一风机 4，风机 4 的上方设有出风口 3，过滤室 1 的后方下部设有进风口 2。本实用新型在风机 4 的作用下，含尘气体从除尘器主体的后方下部的进风口 2 进入过滤室 1，进行除尘处理。由于过滤室 1 内设有多个滤筒 11，含尘气体可以通过若干个滤筒 11 进行多次过滤，粉尘沉积在滤筒 11 表面，净化后的气体通过出风口 3 排到外界空气中。上述设计的除尘器主体可以过滤 0.5um ～ 2um 的粉尘，排出的气体含尘较少，不影响空气质量。

[0020] 除尘器主体还包括一清灰装置，清灰装置包括一灰斗 5、一卸灰抽屉 6、一高压喷吹装置，高压喷吹装置的控制端连接一清灰控制器，灰斗 5 设置在过滤室 1 的下方，卸灰抽屉 6 设置在灰斗 5 的下方，高压喷吹装置设置在风机 4 与过滤室 1 之间。除尘器主体的前方下部设有卸灰门 61，卸灰门 61 设置在卸灰抽屉 6 的前方。打开卸灰门 61，把卸灰抽屉 6 抽出，完成清灰处理。清灰控制器控制高压喷吹装置工作时，高压喷吹装置向过滤室 1 内的滤筒 11 吹高压气体，使滤筒 11 膨胀变形产生振动，并在逆向气流冲刷作用下，附着在滤筒 11 表面的粉尘被剥离落入过滤室 1 下方的灰斗 5 中，收集的粉尘最终排到卸灰抽屉 6。

[0021] 高压喷吹装置包括至少一条径向设置在过滤室 1 上方的喷吹管 7，喷吹管 7 上设有至少两个喷嘴 71，喷嘴 71 的出气口朝向一滤筒 11，喷嘴 71 的中线与一滤筒 11 的中线重

合。喷吹管 7 通过一脉冲电磁阀 8 联通一压缩空气气包 9，脉冲电磁阀 8 连接清灰控制器。采用多个喷嘴 71 一一对滤筒 11 进行分列喷吹清处理技术，一个脉冲电磁阀 8 可以同时喷吹一列，可大大减少脉冲电磁阀 8 的数量，还能提高清灰效率，且清灰的效果好。根据过滤室 1 内的滤筒 11 个数可以设置多条喷吹管 7，每条喷吹管 7 独立连接脉冲电磁阀 8。多条喷吹管 7 可以根据需要平行设置或交叉设置。滤筒 11 采用中空的滤筒 11，喷嘴 71 的出气口与滤筒 11 的中部联通。

[0022] 进风口 2 前方设有挡流板 21。具有缓冲作用，不使粉尘直接高速冲击滤筒 11，因而能延长滤筒 11 的使用寿命。挡流板 21 可以有两片挡片组成，两片挡片的一端呈一定角度相互连接，一片挡片固定在过滤室 1 的内壁上，另一批挡片竖直设置在进风口 2 前方。两片挡片的夹角大于 90°，优选 135°。

[0023] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解，本实用新型不受上述实施例的限制，上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理，在不脱离本实用新型精神和范围的前提下，本实用新型还会有各种变化和改进，这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

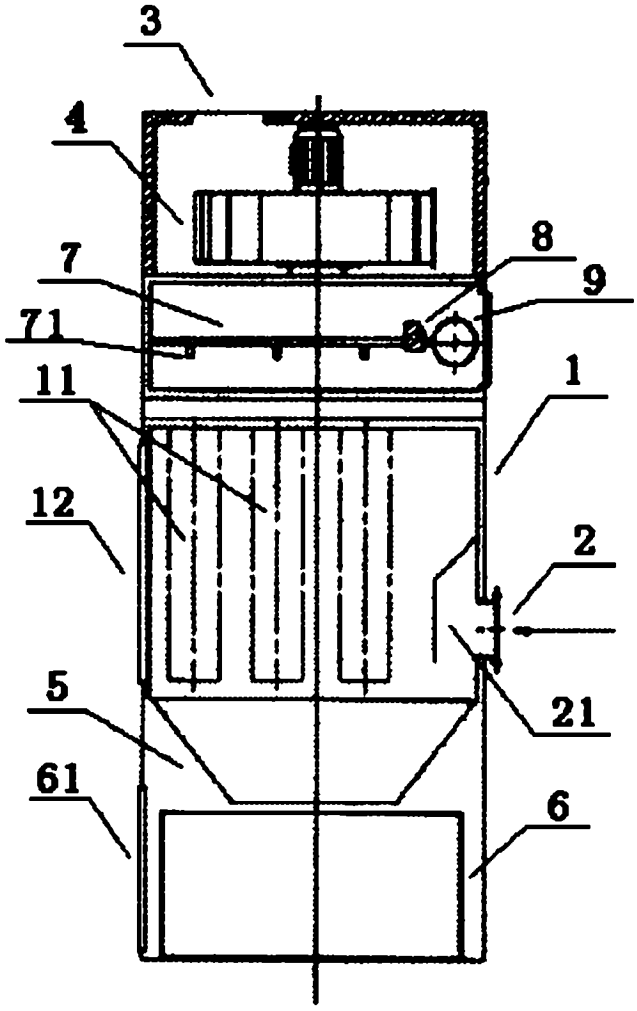


图 1