(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 203090690 U
(45)授权公告日 2013.07.31

(21)申请号 201220700940.8
(22)申请日 2012.12.17
(73)专利权人 杭州燃油锅炉有限公司
地址 311115 浙江省杭州市余杭区瓶窑镇羊城路1号
(72)发明人 苏为晃 刘东平 徐慧 程刚 王改
(74)专利代理机构 浙江杭州金通专利事务所有限公司 33100
代理人 沈孝敬
(51)Int.Cl.
B01D 50/00(2006.01)
B01D 46/02(2006.01)
B01D 46/04(2006.01)
B01D 46/42(2006.01)

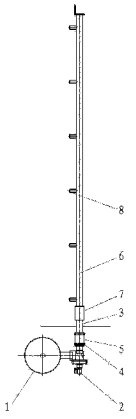
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种脉冲喷吹袋式除尘器及其脉冲喷吹装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种脉冲喷吹袋式除尘器，它主要包括箱体、过滤装置和脉冲喷吹装置，其特征是箱体由上箱体、中箱体和灰斗焊接而成，灰斗底部连接卸灰阀，侧面上部设置一个进气口，中箱体内侧上部固定一个花板，花板的小孔固定过滤装置，上箱体侧面设置一个出气口，下部固定脉冲喷吹装置，脉冲喷吹装置由气包、螺纹连接可挠曲橡胶软接头、电磁脉冲阀、松套法兰连接装置(由松套法兰和平面焊接法兰组成)、连接管、喷吹管、平面焊接法兰连接装置(由两个平面焊接法兰组成)和喷射管组成，喷射管位于过滤装置的正上方。本实用新型更改了脉冲喷吹装置的连接方式，克服了因脉冲喷吹装置引起的一系列问题，使之达到最佳的除尘效果，最小的运行成本。



CN 203090690 U

1. 一种脉冲喷吹袋式除尘器，包括箱体、过滤装置和脉冲喷吹装置，其特征在于所述的箱体包括上箱体（10）、中箱体（11）和灰斗（12），所述灰斗（12）底部连接卸灰阀（13），侧面上部设置一个进气口（14）；所述中箱体（11）内侧上部固定一个花板（15），所述花板（15）的小孔固定所述的过滤装置；所述的过滤装置包括文氏管（16）、滤袋（17）和龙骨（18）；所述上箱体（10）侧面设置一个出气口（19），下部固定所述的脉冲喷吹装置；所述的脉冲喷吹装置包括气包（1）、电磁脉冲阀（2）、连接管（3）、喷吹管（6）和喷射管（8），所述的喷射管（8）位于所述过滤装置的正上方；所述的气包（1）和电池脉冲阀（2）用螺纹连接可曲挠橡胶软接头（4）连接；所述的电池脉冲阀（2）和连接管（3）用松套法兰连接装置（5）连接；所述的连接管（3）和喷吹管（6）用平面焊接法兰连接装置（7）连接。

2. 如权利要求 1 所述的一种脉冲喷吹袋式除尘器，其特征在于所述的松套法兰连接装置（5）包括松套法兰和平面焊接法兰。

3. 如权利要求 1 或 2 所述的一种脉冲喷吹袋式除尘器，其特征在于所述的平面焊接法兰连接装置（7）由两个平面焊接法兰组成。

4. 一种脉冲喷吹装置，包括气包（1）、电磁脉冲阀（2）、连接管（3）、喷吹管（6）和喷射管（8），所述的喷射管（8）位于所述过滤装置的正上方，其特征在于所述的气包（1）和电池脉冲阀（2）用螺纹连接可曲挠橡胶软接头（4）连接；所述的电池脉冲阀（2）和连接管（3）用松套法兰连接装置（5）连接；所述的连接管（3）和喷吹管（6）用平面焊接法兰连接装置（7）连接。

5. 如权利要求 4 所述的一种脉冲喷吹装置，其特征在于所述的松套法兰连接装置（5）包括松套法兰和平面焊接法兰。

6. 如权利要求 4 或 5 所述的一种脉冲喷吹装置，其特征在于所述的平面焊接法兰连接装置（7）由两个平面焊接法兰组成。

一种脉冲喷吹袋式除尘器及其脉冲喷吹装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及除尘设备技术领域，尤其涉及脉冲喷吹袋式除尘器，以及该除尘器专用的脉冲喷吹装置。

背景技术

[0002] 随着我国经济的发展，特别是工业化程度的加深，环境污染也日益严重，特别是近几年来，严重威胁人类身体健康和出行交通安全的灰霾、雾霾天气频繁出现，对人类的安全生产、生活敲响了警钟。造成灰霾天气的主要原因是大量极细微的干尘粒等均匀地浮游在空中，因此，为了我们人类的生产、生活安全，还大家一片蓝天，我们必须在治理污染的同时，从源头上杜绝灰霾天气的出现，即控制污染源排放，特别是限制机动车尾气排放和工业气体排放，其中限制工业气体排放更是重中之重。

[0003] 近几年来，国家也意识到了日益严重的环境污染对人类生存的影响，对环境空气质量提出了进一步的要求，特别是 GB3095-2012《环境空气质量标准》的发布，必将对 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》提出进一步的要求，在生产过程中产生较高浓度含尘气体的企业如果没有严格和有效的除尘措施是达不到这一标准的。

[0004] 为此，人们通常采用脉冲喷吹袋式除尘器对工业气体中的颗粒物进行除尘处理。脉冲喷吹袋式除尘器在过滤含尘气体时，含尘气体中的粉尘附在了滤袋的表面，为了使滤袋能够正常工作，我们需对滤袋进行及时有效的清灰。然而，现有的布袋除尘器在使用中经常会出现：脉冲喷吹气量达不到设计要求以致清灰效果不理想，造成滤袋使用寿命短，除尘效果达不到《大气污染物综合排放标准》；电磁脉冲阀受弯曲应力，以致达不到预期的使用寿命；脉冲喷吹装置漏气，以致用气量增加，造成浪费，增加用气成本，严重者还会造成整个空气压缩系统压力不足，不但影响清灰效果，也会影响其他系统的用气要求；喷吹口没有对准滤袋中心，造成滤袋单边破损；又或者是设备整体偏大，造成占地面积的增大和投资成本的增加。所有这些问题都是由于除尘器的脉冲喷吹装置设计不合理造成的，亟待加以改进。

[0005] 参照图 1，一种常用的脉冲喷吹装置，电磁脉冲阀 2’和气包 1’用螺纹直接连接，为了使电磁脉冲阀 2’能够安装起来，就必须保证电池脉冲阀 2’有足够的回转空间，造成相邻阀门的间距增大，以致整个布袋除尘器体积增大，增加了设备的占地面积和投资成本，当然，也可把电磁脉冲阀 2’拆成电磁阀和脉冲阀两部分，这样可以在不增加相邻阀门间距的情况下装上电池脉冲阀 2’，然而，这不仅增加了工作量，也有可能因为电池脉冲阀 2’的拆装而影响阀门的使用效果，还有，必须保证电池脉冲阀 2’的出口垂直对准布袋除尘器，而电池脉冲阀 2’拧紧之后出口的方向却是不确定的，这就只能通过多次拆装，调整生料带的多少来实现，这不仅增大了工作量，也会使电磁脉冲阀 2’和气包 1’之间没有连接紧密而漏气；电池脉冲阀 2’和连接管 3’直接用卡箍 4’和软管 5’连接，这样虽然可以弥补制造误差和提供安装间隙，但无法保证气密性，造成漏气，甚至脱落，以致脉冲喷吹气量不足，清灰效果不理想，影响滤袋使用寿命和除尘效果，而且卡箍 4’和软管 5’连接不能受轴向力，电池脉冲阀 2’喷吹时所受的反作用力无法抵消，只能作用到气包 1’上，使电池脉冲阀 2’受

弯曲应力，影响使用寿命；连接管 3’和喷吹管 6’用套管 7’连接，这样虽然安装方便，但会漏气，至于漏气的影响前文已说，不再赘述，而且换袋之后需重新保证喷射管 8’对准滤袋中心，影响工作效率，如果换袋工人不懂，或偷工减料，以致喷射管 8’没有对准滤袋中心，还会影响滤袋使用寿命。

发明内容

[0006] 本实用新型要解决的是现有技术存在的上述问题，旨在提供一种设计更理想的脉冲喷吹袋式除尘器，从而降低设备的运行成本，增加设备的使用寿命，使设备达到预期的使用效果。

[0007] 解决上述技术问题采用的技术方案是：一种脉冲喷吹袋式除尘器，包括箱体、过滤装置和脉冲喷吹装置，其特征在于所述的箱体包括上箱体、中箱体和灰斗，所述灰斗底部连接卸灰阀，侧面上部设置一个进气口；所述中箱体内侧上部固定一个花板，所述花板的小孔固定所述的过滤装置；所述的过滤装置包括文氏管、滤袋和龙骨；所述上箱体侧面设置一个出气口，下部固定所述的脉冲喷吹装置；所述的脉冲喷吹装置包括气包、电磁脉冲阀、连接管、喷吹管和喷射管，所述的喷射管位于所述过滤装置的正上方；所述的气包和电池脉冲阀用螺纹连接可曲挠橡胶软接头连接；所述的电池脉冲阀和连接管用松套法兰连接装置连接；所述的连接管和喷吹管用平面焊接法兰连接装置连接。

[0008] 本实用新型的脉冲喷吹袋式除尘器，具有以下优点：

[0009] 1、电磁脉冲阀和气包之间用螺纹连接可挠曲橡胶接头进行过渡连接，这样不仅可以弥补制造误差和提供安装间隙，还因为螺纹连接可挠曲橡胶接头的两端为活接头，可以在连接紧密的情况下保证电磁脉冲阀的出口垂直对准布袋除尘器，且相邻阀门也不需要回转空间，可以把整个布袋除尘器做的比较紧凑。

[0010] 2、电池脉冲阀和连接管用松套法兰连接装置连接，这样可以保证和电池脉冲阀连接紧密的情况下，松套法兰连接装置的连接没有问题，且由于法兰连接是硬连接，可以抵消电池脉冲阀喷吹时所受的反作用力，使电池脉冲阀只受拉应力，不影响阀门的使用寿命。

[0011] 3、连接管和喷吹管用平面焊接法兰连接装置连接，为了保证喷射管对准滤袋中心，可现场焊接，并做好记号，这样即使换袋之后也能保证喷射管对准滤袋中心，且还能保证气密性，一举多得。

[0012] 本实用新型还要提供一种一种脉冲喷吹装置，包括气包、电磁脉冲阀、连接管、喷吹管和喷射管，所述的喷射管位于所述过滤装置的正上方，其特征在于所述的气包和电池脉冲阀用螺纹连接可曲挠橡胶软接头连接；所述的电池脉冲阀和连接管用松套法兰连接装置连接；所述的连接管和喷吹管用平面焊接法兰连接装置连接。

[0013] 根据本实用新型，所述的松套法兰连接装置包括松套法兰和平面焊接法兰。所述的平面焊接法兰连接装置由两个平面焊接法兰组成。

附图说明

[0014] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型作进一步说明。

[0015] 图 1 是现有的一种脉冲喷吹装置结构示意图。

[0016] 图 2 是本实用新型脉冲喷吹装置结构示意图。

[0017] 图 3 是本实用新型脉冲喷吹袋式除尘器结构示意图。

具体实施方式

[0018] 参照图 1，现有的一种脉冲喷吹袋式除尘脉冲喷吹装置的缺陷前面已描述了，在此不再赘述。

[0019] 参照图 2 和图 3，本实用新型的脉冲喷吹袋式除尘器，它主要包括箱体、过滤装置和脉冲喷吹装置，其特征是箱体由上箱体 10、中箱体 11 和灰斗 12 焊接而成，灰斗 12 底部连接卸灰阀 13，侧面上部设置一个进气口 14。中箱体 2 内侧上部固定一个花板 15，花板 15 的小孔固定所述的过滤装置。所述的过滤装置由文氏管 16、滤袋 17 和龙骨 18 组成。上箱体 10 侧面设置一个出气口 19，下部固定所述的脉冲喷吹装置。所述的脉冲喷吹装置由气包 1、螺纹连接可挠曲橡胶软接头 4、电磁脉冲阀 2、松套法兰连接装置 5（由松套法兰和平面焊接法兰组成）、连接管 3、喷吹管 6、平面焊接法兰连接装置 7（由两个平面焊接法兰组成）和喷射管 8 组成，喷射管 8 位于过滤装置的正上方。

[0020] 本实用新型工作时，含尘烟气从进气口 14 进入灰斗 12，由于引风机的作用，气体便转向向上流，同时气流速度变慢，由于重力作用，使气体中的粗颗粒粉尘直接落入灰斗 12，起到预收尘的作用，其余气体直接被吸入滤袋 17，经滤袋 17 除尘后，干净气体从上箱体 10 经出气口 19 排出去，而粉尘则附在了滤袋 17 上面，滤袋 17 上的粉尘积得越多，对气流的阻力就越多，当阻力大到一定程度，脉冲系统的电磁阀 2 就会依次打开（可用压差控制或时间控制），高压气流从气包 1 出来、经螺纹连接可挠曲橡胶软接头 4、电磁脉冲阀 2、松套法兰连接装置 5（由松套法兰和平面焊接法兰组成）、连接管 3、喷吹管 6、平面焊接法兰连接装置 7（由两个平面焊接法兰组成）和喷射管 8 喷入滤袋 6，气振使粉尘从滤袋 17 上脱离，落入灰斗 12 中，从而起到清灰的作用，如此周而复始，即可对含尘气体起到过滤的作用。

[0021] 应该理解到的是：上述实施例只是对本实用新型的说明，而不是对本实用新型的限制，任何不超出本实用新型实质精神范围内的实用新型创造，均落入本实用新型的保护范围之内。

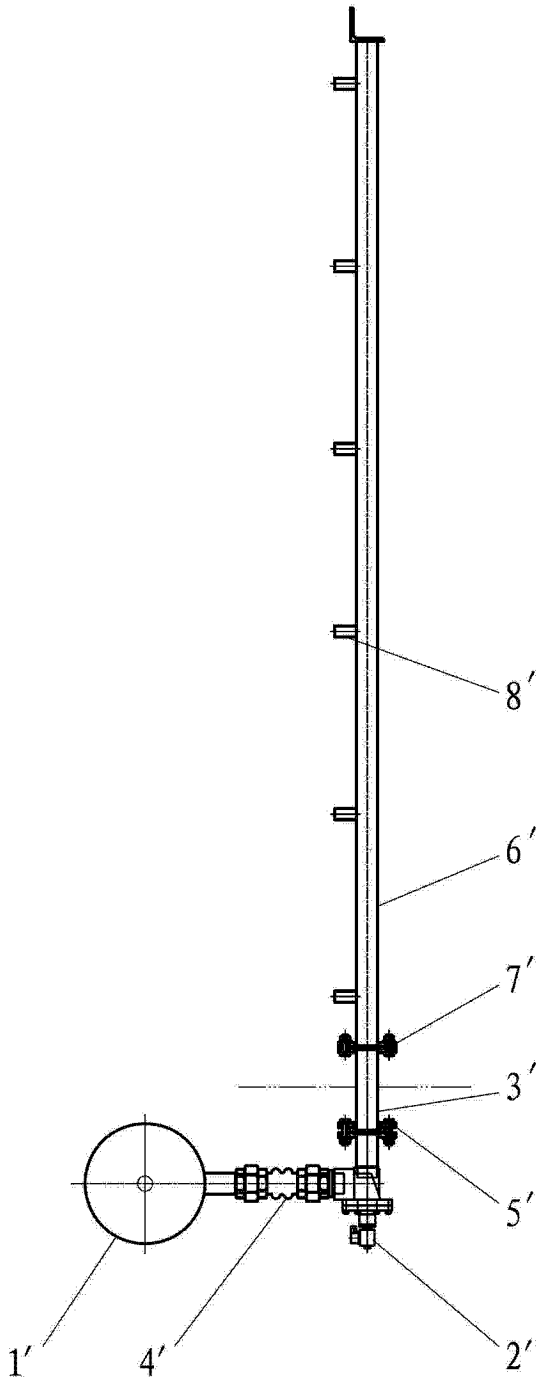


图 1

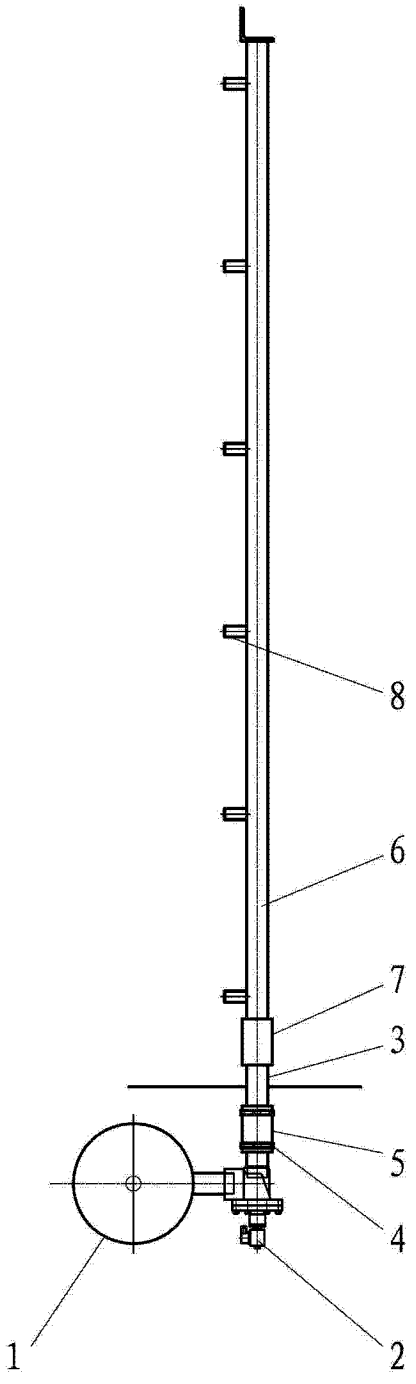


图 2

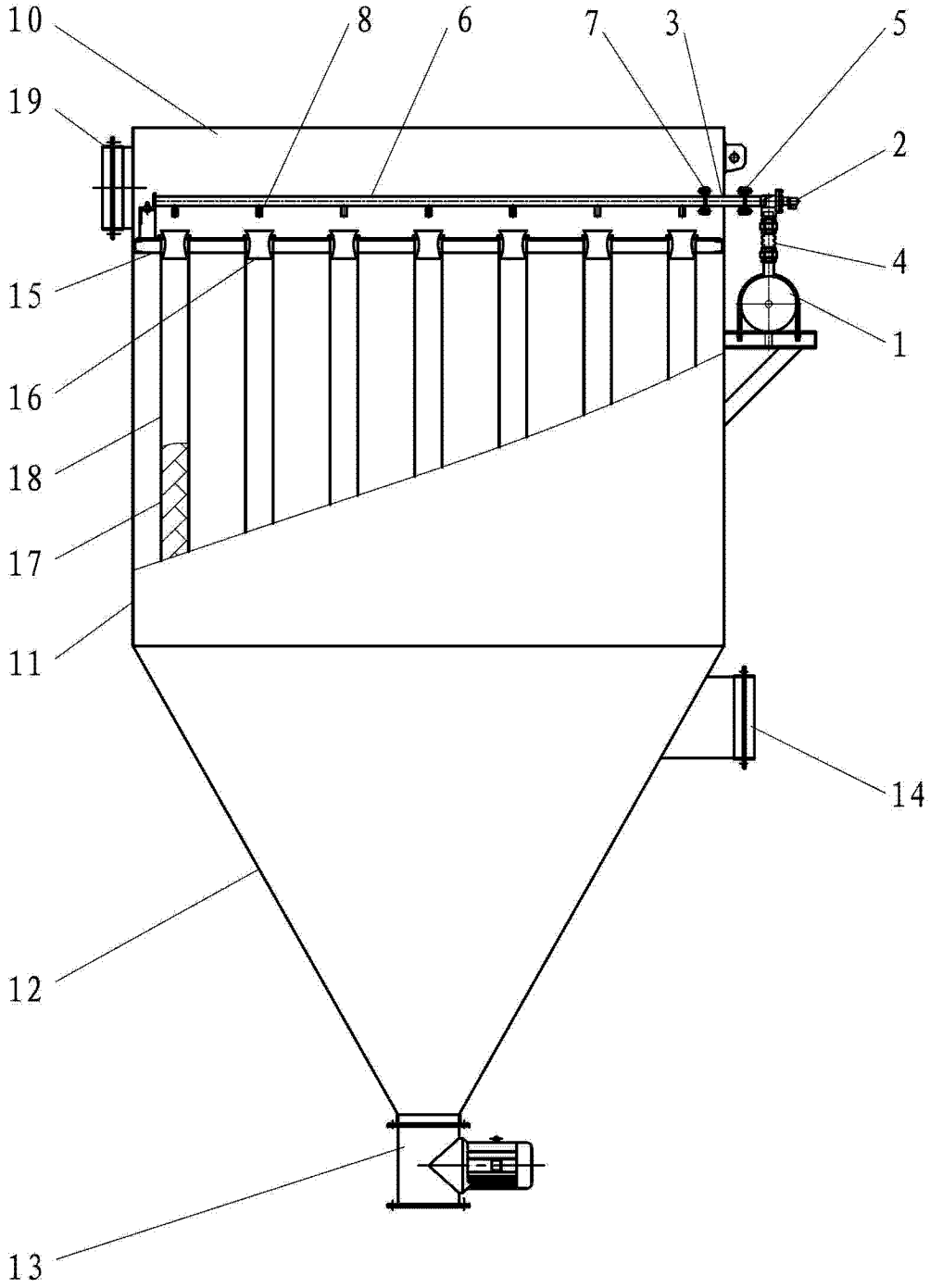


图 3