(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 206372611 U
(45)授权公告日 2017.08.04

(21)申请号 201621426164.1

(22)申请日 2016.12.23

(73)专利权人 洛阳多维丝环保科技股份有限公司

地址 471000 河南省洛阳市洛龙科技园宇文凯街6号

(72)发明人 肖红霞

(74)专利代理机构 洛阳公信知识产权事务所（普通合伙）41120

代理人 时国珍

(51)Int.Cl.

B01D 46/02(2006.01)
B01D 46/04(2006.01)
B01D 46/06(2006.01)

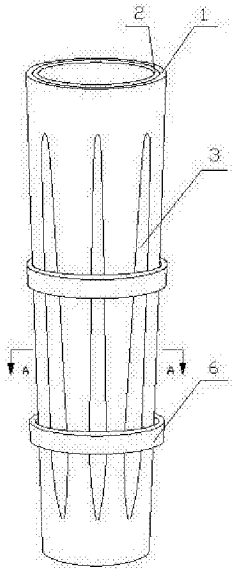
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种应用于脉冲除尘器的褶皱式除尘袋

(57)摘要

本实用新型涉及脉冲除尘器领域，公开了一种应用于脉冲除尘器的褶皱式除尘袋。包括用于过滤大颗粒粉尘的袋体和用于过滤微粒粉尘的滤膜，袋体为一端封闭另一端开口的锥筒形，其封闭端位于袋体口径较小的一侧，在袋体的圆周面上沿长度方向间隔设有多条朝向袋体内部凹陷的第一褶皱层，滤膜与袋体的结构相同并通过多个沿袋体长度方向设置的点状胶固定在袋体的内部，滤膜的开口端与袋体的开口端密封连接，滤膜的圆周面上沿长度方向间隔设有与第一褶皱层数量相同的第二褶皱层，第二褶皱层朝向滤膜内部凹陷并通过点状胶与袋体上相应的第一褶皱层固定。可对形成雾霾的微粒分成具有良好的过滤作用，同时解决了现有技术中脉冲除尘器能耗大的问题。



CN 206372611 U

1.一种应用于脉冲除尘器的褶皱式除尘袋，其特征在于：包括用于过滤大颗粒粉尘的袋体(1)和用于过滤微粒粉尘的滤膜(2)，所述袋体(1)为一端封闭另一端开口的锥筒形，其封闭端位于袋体(1)口径较小的一侧，在袋体(1)的圆周面上沿长度方向间隔设有多条朝向袋体(1)内部凹陷的第一褶皱层(3)，所述滤膜(2)与袋体(1)的结构相同并通过多个沿袋体(1)长度方向设置的点状胶(5)固定在袋体(1)的内部，滤膜(2)的开口端与袋体(1)的开口端密封连接，滤膜(2)的圆周面上沿长度方向间隔设有与第一褶皱层(3)数量相同的第二褶皱层(4)，第二褶皱层(4)朝向滤膜(2)内部凹陷并通过所述点状胶(5)与袋体(1)上相应的第一褶皱层(3)固定。

2.根据权利要求1所述的一种应用于脉冲除尘器的褶皱式除尘袋，其特征在于：所述袋体(1)的圆周面上间隔设置有多个卡箍(6)。

3.根据权利要求1所述的一种应用于脉冲除尘器的褶皱式除尘袋，其特征在于：所述袋体(1)的封闭端设有用于将袋体(1)和滤膜(2)之间的微粒粉尘排出的清理口(7)，该清理口(7)通过设置在袋体(1)封闭端上的拉链控制开闭。

4.根据权利要求1所述的一种应用于脉冲除尘器的褶皱式除尘袋，其特征在于：所述袋体(1)和滤膜(2)的开口端通过密封胶沿周向密封粘结。

5.根据权利要求1所述的一种应用于脉冲除尘器的褶皱式除尘袋，其特征在于：袋体(1)和滤膜(2)的锥度均为4°～8°。

6.根据权利要求1所述的一种应用于脉冲除尘器的褶皱式除尘袋，其特征在于：所述袋体(1)采用针刺无纺布缝制而成，在缝制留下的针孔上涂设有密封胶。

7.根据权利要求1所述的一种应用于脉冲除尘器的褶皱式除尘袋，其特征在于：所述滤膜(2)采用聚四氟乙烯材料制成。

一种应用于脉冲除尘器的褶皱式除尘袋

技术领域

[0001] 本实用新型涉及脉冲除尘器领域，具体的说是一种应用于脉冲除尘器的褶皱式除尘袋。

背景技术

[0002] 随着我国环境污染的日益严重，雾霾的危害范围以及持续时间正在逐年增强，并且越来越受到群众以及政府部门的重视。可预见的，政府部门对于冶炼、电力以及矿山等企业的空气排放标准必将越来越严格。而脉冲除尘器是一种将含有粉尘的工业气体通过除尘袋的过滤为洁净空气的过滤设备，也是大排放量企业使用最普及最有效的空气净化设备。现有技术中的除尘袋对大颗粒粉尘具有良好的过滤作用，但是对于形成雾霾的粉尘微粒的过滤效果较差，不符合环保及可持续发展的要求。现有技术中的脉冲除尘器还具有系统压差大，过滤风速高等问题，脉冲除尘器上的电磁阀负荷较大，容易损坏，与之配套的空气压缩机往往需要大功率以保证高风量，系统能耗居高不下。现有技术中的除尘袋一般为直筒式，通过向除尘袋中脉冲吹风将附着于除尘袋外部的粉尘震落在除尘器的粉尘收集腔时，位于除尘袋下方的粉尘对于上方的粉尘具有一定的支撑作用，从而使粉尘震落的效果较差，并容易产生结块，影响除尘效率。

实用新型内容

[0003] 本实用新型旨在提供一种能够有效过滤微粒粉尘且能够降低脉冲除尘器系统能耗的褶皱式除尘袋。

[0004] 为了解决以上技术问题，本实用新型采用的技术方案为：一种应用于脉冲除尘器的褶皱式除尘袋，包括用于过滤大颗粒粉尘的袋体和用于过滤微粒粉尘的滤膜，所述袋体为一端封闭另一端开口的锥筒形，其封闭端位于袋体口径较小的一侧，在袋体的圆周面上沿长度方向间隔设有多条朝向袋体内部凹陷的第一褶皱层，所述滤膜与袋体的结构相同并通过多个沿袋体长度方向设置的点状胶固定在袋体的内部，滤膜的开口端与袋体的开口端密封连接，滤膜的圆周面上沿长度方向间隔设有与第一褶皱层数量相同的第二褶皱层，第二褶皱层朝向滤膜内部凹陷并通过所述点状胶与袋体上相应的第一褶皱层固定。

[0005] 优选的，所述袋体的圆周面上间隔设置有多个卡箍。

[0006] 优选的，所述袋体的封闭端设有用于将袋体和滤膜之间的微粒粉尘排出的清理口，该清理口通过设置在袋体封闭端上的拉链控制开闭。

[0007] 优选的，所述袋体和滤膜的开口端通过密封胶沿周向密封粘结。

[0008] 优选的，袋体和滤膜的锥度均为4°～8°。

[0009] 优选的，所述袋体采用针刺无纺布缝制而成，在缝制留下的针孔上涂设有密封胶。

[0010] 优选的，所述滤膜采用聚四氟乙烯材料制成。

[0011] 有益效果

[0012] 本实用新型的除尘袋在袋体内设有聚四氟乙烯制成的滤膜，具有精度高，阻力小，

能耗低等优点，可在0.05～0.15KPa的低操作压力下，对PM10乃至PM2.5微粒的去除率达到99%以上，有效过滤了废气中形成雾霾的微粒粉尘，复合环保及可持续发展的要求。

[0013] 本实用新型的除尘袋为褶皱式，其相对于不带褶皱的除尘袋增加了50～150%的过滤面积。由于其工作原理不变，不需要改变现有脉冲除尘器的结构，即可解决现有脉冲除尘器的系统压差大，过滤风速高，能耗过大等问题。

[0014] 本实用新型的除尘袋为与现有的直筒式不同，设置为锥筒式，减小了位于除尘袋下方的粉尘对于上方粉尘的支撑作用，使粉尘更容易从除尘袋上通过脉冲吹风震落，从而有效防止粉尘在除尘袋上结块，并延长了除尘袋的使用寿命。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的结构示意图；

[0016] 图2为图1不含卡箍的A-A向剖面图；

[0017] 图3为图1中不含卡箍的仰视图；

[0018] 图中标记：1、袋体，2、滤膜，3、第一褶皱层，4、第二褶皱层，5、点状胶，6、卡箍，7、清理口。

具体实施方式

[0019] 如图1至图3所示，本实用新型的一种应用于脉冲除尘器的褶皱式除尘袋，包括用于过滤大颗粒粉尘的袋体1和固定在袋体1内部用于过滤进入袋体1内部的微粒粉尘的滤膜2。袋体1采用常见的针刺无纺布缝制而成，对于大颗粒粉尘具有良好的过滤效果，为了防止大颗粒粉尘通过缝制过程中留下的针孔进入袋体1内部，本实用新型特在缝制针孔带上涂设了一层密封胶，保证大颗粒粉尘进入袋体1内部将滤膜2堵塞。本实用新型的滤膜2采用聚四氟乙烯薄膜制成，经过试验证明，该滤膜2具有精度高，阻力小，能耗低等优点，可在0.05～0.15KPa的低操作压力下，对PM10乃至PM2.5微粒的去除率达到99%以上，有效过滤了废气中形成雾霾的微粒粉尘，复合环保及可持续发展的要求。对于直径300mm，长度2500mm的除尘袋的处理量达到1～1.5m^3，粉尘排放浓度小于10mg/m^3，远远小于国家排放标准，符合环保及可持续发展的要求。

[0020] 本实用新型的袋体1为一端封闭另一端开口的锥筒形，其封闭端位于袋体1口径较小的一侧。使用过程中，除尘袋位于脉冲除尘器的尘气进气腔中，其开口端固定在进气腔和过滤后空气排放腔之间的隔板的下方。除尘袋这种上粗下细的设计有助于减少袋体1下方粉尘对于上方粉尘的支撑作用，防止粉尘在除尘袋上形成结块，从而增大了除尘袋的检修周期及使用寿命。在实际生产中，考虑到如果袋体1和滤膜2的锥度过小，起不到减小粉尘支撑力的作用，如果涉及的锥度过大，则会减少袋体1的有效过滤面积。经反复试验论证，袋体1和滤膜2的锥度均为4°～8°为最优方案。

[0021] 本实用新型在袋体1的圆周面上沿长度方向间隔设有多条朝向袋体1内部凹陷的第一褶皱层3，相对于不带褶皱的除尘袋增加了50～150%的过滤面积。由于其工作原理不变，不需要改变现有脉冲除尘器的结构，即可通过增大过滤面积解决现有脉冲除尘器的系统压差大，过滤风速高，能耗过大等问题。滤膜2与袋体1的结构相同，并通过多个沿袋体1长度方向设置的点状胶5固定在袋体1的内部。滤膜2同样为一端封闭一端开口锥筒形，封闭端

同样设在口径较小的一侧，并与袋体1的封闭端重合，滤膜2的圆周面上沿长度方向间隔设有与第一褶皱层3数量相同的第二褶皱层4，第二褶皱层4朝向滤膜2内部凹陷并通过所述点状胶5与袋体1上相应的第一褶皱层3固定。为了将隔离在袋体1和滤膜2之间的微粒粉尘排出，本实用新型在袋体1的封闭端上设置有清理口7，清理口7通过设置在第一封闭端上的拉链控制开闭。滤膜2的开口端与袋体1的开口端通过密封胶沿周向密封粘结，含粉尘的废气经袋体1以及滤膜2的双重过滤后从滤膜2的开口端排放出脉冲除尘器。本实施例中的袋体1的圆周面上间隔设置有多个卡箍6，卡箍6将局部袋体1固定在脉冲除尘器的袋笼上，防止脉冲除尘器的多个除尘袋在吹灰过程中过度膨胀而相互接触，影响吹灰效果。

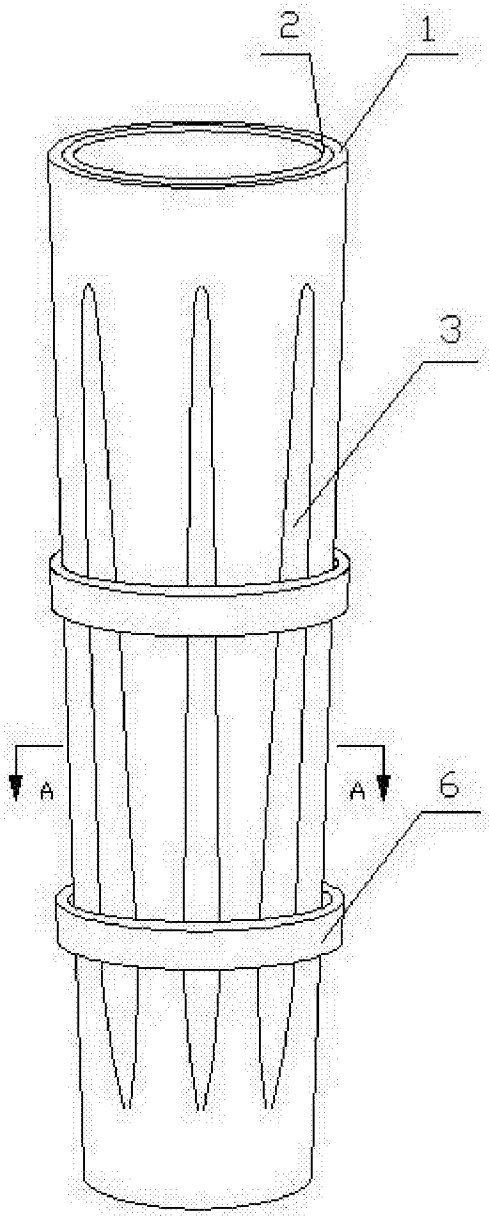


图1

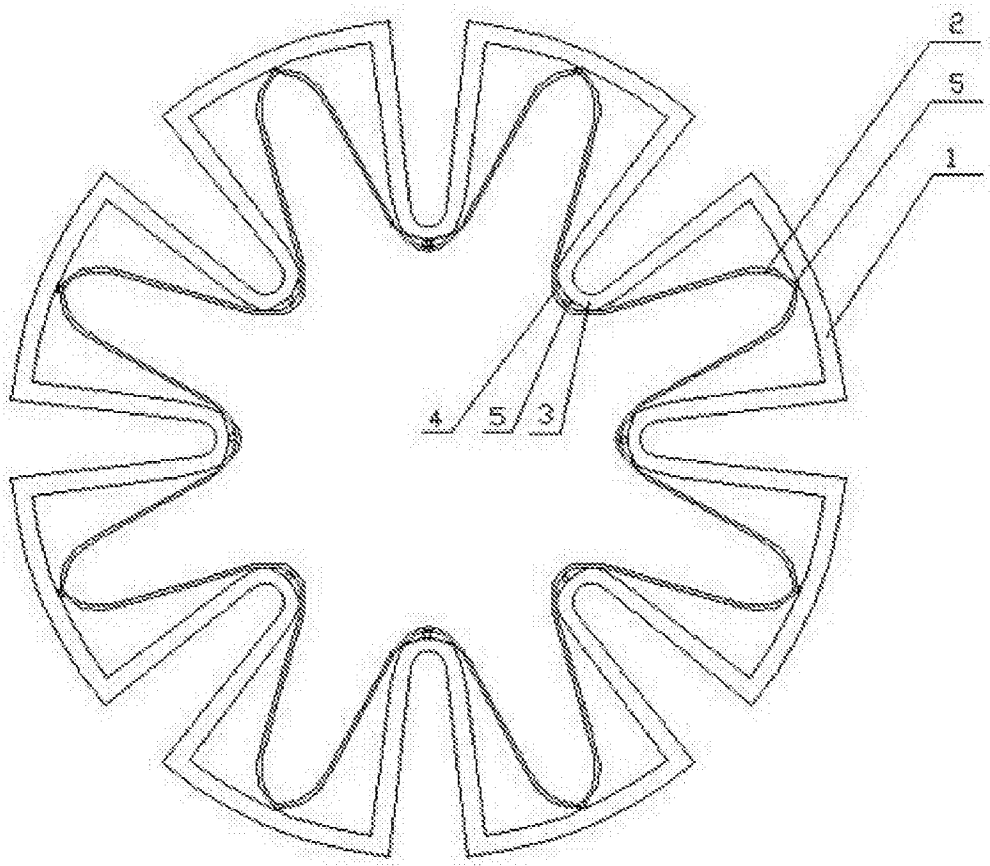


图2

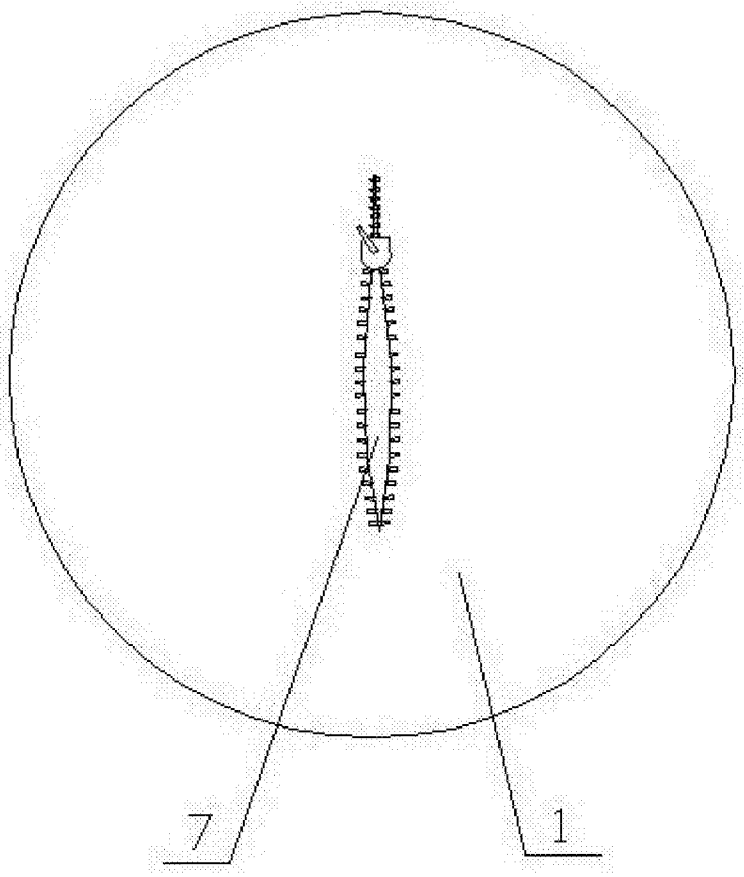


图3