



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206701006 U

(45)授权公告日 2017. 12. 05

(21)申请号 201720329429.4

(22)申请日 2017.03.31

(73)专利权人 四川省四维环保设备有限公司

地址 629000 四川省遂宁市船山区中国西部现代物流港玫瑰大道311号

(72)发明人 罗斌 瞿标 吴圣威 郑海波
刘娟

(51)Int.Cl.

B01D 50/00(2006.01)

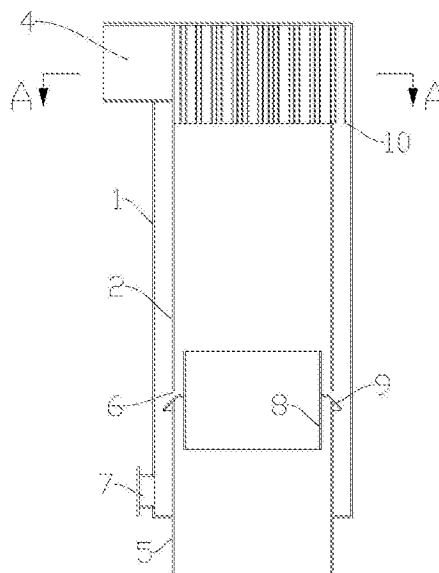
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种布袋除尘器预除尘装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种布袋除尘器预除尘装置,其特征在于:包括竖向安装的壳体,在所述壳体内竖向设有一个柱形的除尘筒体且两者成内切位置关系,在所述除尘筒体顶部设有一块半圆弧状的导流板,所述导流板弧形侧壁位于壳体竖向中心左侧,顶端与壳体顶面连接在一起,导流板竖向一端与壳体内部固定连接在一起,另一端与壳体内壁之间的间隙为进气管的出口端,所述进气管位于壳体顶部侧壁切向方向上,在所述除尘筒体的正下方设有一个等直径且竖向中心重合的出风筒体,所述出风筒体上端与除尘筒体下端之间的间隙为环形排尘口,在所述壳体左侧下方设有卸料口。两次预除尘分离操作,减少了气流中大颗粒粉尘和石子含量,延长了布袋除尘器滤袋的使用寿命。



1. 一种布袋除尘器预除尘装置,其特征在于:包括竖向安装的两端封闭的柱形的壳体(1),在所述壳体(1)内竖向设有一个两端开口的柱形的除尘筒体(2)且两者成内切位置关系,在所述除尘筒体(2)顶部设有一块半圆弧状的导流板(3)且导流板(3)和除尘筒体(2)由一个筒体剔除顶部右侧1/2的圆周壁加工而成为一个整体,所述导流板(3)弧形侧壁位于壳体(1)竖向中心左侧,顶端与壳体(1)顶面连接在一起,导流板(3)竖向一端与壳体(1)内部固定连接在一起,另一端与壳体(1)内壁之间的间隙为进气管(4)的出口端,所述进气管(4)位于壳体(1)顶部侧壁切向方向上,在所述除尘筒体(2)的正下方设有一个等直径且竖向中心重合的出风筒体(5),所述出风筒体(5)上端与除尘筒体(2)下端之间的间隙为环形排尘口(6)且出风筒体(5)下端穿过壳体(1)底面,在所述壳体(1)左侧下方设有卸料口(7)且卸料口(7)与出风筒体(5)外壁与壳体(1)内壁之间的区域导通。

2. 根据权利要求1所述的一种布袋除尘器预除尘装置,其特征在于:在所述除尘筒体(2)下部与出风筒体(5)上部区域内悬空竖向安装的有一个两端开口的内筒体(8)且内筒体(8)外壁与除尘筒体(2)和出风筒体(5)内壁之间有间隙,在所述环形排尘口(6)处设有一个锥台形状的集尘筒体(9)且集尘筒体(9)安装在出风筒体(5)顶部,所述集尘筒体(9)的上底面直径介于出风筒体(5)与内筒体(8)直径之间,下底面直径大于出风筒体(5)。

3. 根据权利要求1所述的一种布袋除尘器预除尘装置,其特征在于:在位于所述进气管(4)进气方向一侧,除尘筒体(2)外壁与壳体(1)内壁之间的间隙对应壳体(1)顶面区域垂直连接有若干档杆(10)。

4. 根据权利要求3所述的一种布袋除尘器预除尘装置,其特征在于:所述档杆(10)的长度等于导流板(3)的高度。

一种布袋除尘器预除尘装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及除尘技术领域,尤其涉及一种布袋除尘器预除尘装置。

背景技术

[0002] 布袋除尘器是一种干式滤尘装置,适用于捕集细小、干燥、非纤维性粉尘。滤袋采用纺织的滤布或非纺织的毡制成,利用纤维织物的过滤作用对含尘气体进行过滤。当含尘气体进入袋式除尘器后,颗粒大、比重大的粉尘,由于重力的作用沉降下来,落入灰斗,含有较细小粉尘的气体在通过滤料时,粉尘被阻留,使气体得到净化。

[0003] 布袋除尘器是目前应用最为广泛的一种,它的优点是除尘效率高,除尘效率一般>99%,运行稳定,不受风量波动影响,适应性强,不受粉尘比电阻值限制。但是布袋除尘器也存在较多问题,比如烟气中的大颗粒粉尘或石子容易击穿滤袋,造成除尘效率下降,滤袋更换频繁,增加企业的生产成本。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于解决现有技术的问题,提供一种布袋除尘器预除尘装置,两次预除尘分离操作,减少了气流中大颗粒粉尘和石子含量,延长了布袋除尘器滤袋的使用寿命。

[0005] 本实用新型采用的技术方案是:

[0006] 一种布袋除尘器预除尘装置,其特征是:包括竖向安装的两端封闭的柱形的壳体,在所述壳体内竖向设有一个两端开口的柱形的除尘筒体且两者成内切位置关系,在所述除尘筒体顶部设有一块半圆弧状的导流板且导流板和除尘筒体由一个筒体剔除顶部右侧1/2的圆周壁加工而成为一个整体,所述导流板弧形侧壁位于壳体竖向中心左侧,顶端与壳体顶面连接在一起,导流板竖向一端与壳体内部固定连接在一起,另一端与壳体内壁之间的间隙为进气管的出口端,所述进气管位于壳体顶部侧壁切向方向上,在所述除尘筒体的正下方设有一个等直径且竖向中心重合的出风筒体,所述出风筒体上端与除尘筒体下端之间的间隙为环形排尘口且出风筒体下端穿过壳体底面,在所述壳体左侧下方设有卸料口且卸料口与出风筒体外壁与壳体内壁之间的区域导通。含有大颗粒杂质和石子的气体由进气管螺旋旋入壳体内,受到离心作用,大颗粒杂质和石子与壳体内壁接触并失去惯性,在重力作用下从除尘筒体与壳体之间的间隙落下,集中在出风筒体和壳体之间的区域内。气流受到导流板的作用螺旋向下形成下旋气流沿着除尘筒体内壁向下移动。气体中的部分大颗粒杂质和石子受到下旋气流离心作用与除尘筒体内壁接触失去惯性并沿着除尘筒体内壁滑落并从环形排尘口落到出风筒体和壳体之间的区域内,预除尘后气体继续下旋进入出风筒体内并排出进入布袋除尘器内。

[0007] 进一步地,在所述除尘筒体下部与出风筒体上部区域内悬空竖向安装的有一个两端开口的内筒体且内筒体外壁与除尘筒体和出风筒体内壁之间有间隙,在所述环形排尘口处设有一个锥台形状的集尘筒体且集尘筒体安装在出风筒体顶部,所述集尘筒体的上底面

直径介于出风筒体与内筒体直径之间,下底面直径大于出风筒体,将下旋气流与大颗粒杂质和石子的滑动路径隔开,改善分离效果。

[0008] 进一步地,在位于所述进气管进气方向一侧,除尘筒体外壁与壳体内壁之间的间隙对应壳体顶面区域垂直连接有若干档杆,辅助大颗粒杂质和石子余气流分离。

[0009] 进一步地,所述档杆的长度等于导流板的高度。

[0010] 本实用新型新型的有益效果是:

[0011] 本实用新型结构简单,为了减少大颗粒粉尘或石子击穿滤袋,造成除尘效率下降的现象,在本使用新型中,含有大颗粒粉尘和石子的气流螺旋旋入壳体内,受到档杆阻挡以及壳体内壁碰撞接触失去惯性,部分大颗粒粉尘和石子直接落到出风筒体和壳体之间的区域内。再者,气流受到导流板引流应在进风压力下螺旋向下,在除尘筒体内形成下旋气流,大颗粒粉尘和石子受到离心作用被甩向除尘筒体内壁,从内筒体与除尘筒体之间的间隙通过,经集尘筒体作用从环形排尘口出进入出风筒体和壳体之间的区域内,预除尘后气体继续下旋进入出风筒体内并排出进入布袋除尘器内。两次预除尘分离,减少了气流中大颗粒粉尘和石子含量,延长了布袋除尘器滤袋的使用寿命。

附图说明

[0012] 图1是本实用新型的剖视结构示意图。

[0013] 图2是图1中A-A向剖视结构示意图。

[0014] 图3是本实用新型中除尘筒体和导流板组合结构示意图。

[0015] 图4是本实用新型中集尘筒体结构示意图。

具体实施方式

[0016] 为了使本实用新型的目的及技术方案的优点更加清楚明白,以下结合附图及实例,对本实用新型进行进一步详细说明。

[0017] 如附图1~4所示,一种布袋除尘器预除尘装置,其特征在于:包括竖向安装的两端封闭的柱形的壳体1,在所述壳体1内竖向设有一个两端开口的柱形的除尘筒体2且两者成内切位置关系,在所述除尘筒体2顶部设有一块半圆弧状的导流板3且导流板3和除尘筒体2由一个筒体剔除顶部右侧1/2的圆周壁加工而成为一个整体,所述导流板3弧形侧壁位于壳体1竖向中心左侧,顶端与壳体1顶面连接在一起,导流板3竖向一端与壳体1内部固定连接在一起,另一端与壳体1内壁之间的间隙为进气管4的出口端,所述进气管4位于壳体1顶部侧壁切向方向上,在所述除尘筒体2的正下方设有一个等直径且竖向中心重合的出风筒体5,所述出风筒体5上端与除尘筒体2下端之间的间隙为环形排尘口6且出风筒体5下端穿过壳体1底面,在所述壳体1左侧下方设有卸料口7且卸料口7与出风筒体5外壁与壳体1内壁之间的区域导通。

[0018] 在所述除尘筒体2下部与出风筒体5上部区域内悬空竖向安装的有一个两端开口的内筒体8且内筒体8外壁与除尘筒体2和出风筒体5内壁之间有间隙,在所述环形排尘口6处设有一个锥台形状的集尘筒体9且集尘筒体9安装在出风筒体5顶部,所述集尘筒体9的上底面直径介于出风筒体5与内筒体8直径之间,下底面直径大于出风筒体5。

[0019] 在位于所述进气管4进气方向一侧,除尘筒体2外壁与壳体1内壁之间的间隙对应

壳体1顶面区域垂直连接有若干档杆10。

[0020] 所述档杆10的长度等于导流板3的高度。

[0021] 本实用新型中,含有大颗粒粉尘和石子的气体从进气管4切向进入壳体1顶部内,直线运动变成螺旋旋转运动。气体进过挡杆10区域时,部分大颗粒粉尘和石子与档杆10和壳体1内壁碰撞接触失去惯性作用,从除尘筒体2与壳体1之间的间隙通过,最终落到出风筒体5与壳体1之间的区域内。气流受到半圆弧形形状的导流板3引流并在进风压力下螺旋向下并沿着除尘筒体2内壁运动形成下旋气流。气体中部分大颗粒杂质和石子在离心作用下被甩向除尘筒体2内壁并在重力作用下从内筒体8与除尘筒体2之间的间隙通过,落到环形排尘口6处的集尘筒体9上并落到落到出风筒体5与壳体1之间的区域内。从内筒体8与除尘筒体2之间的间隙通过气流一部分从环形排尘口6通过,受到锥台形的集尘筒体9作用折返向上与进气混合,一部分从内筒体8与出风筒体5之间的间隙通过与处理后的下旋气流汇合并从出风筒体5下端放出进入布袋除尘器。

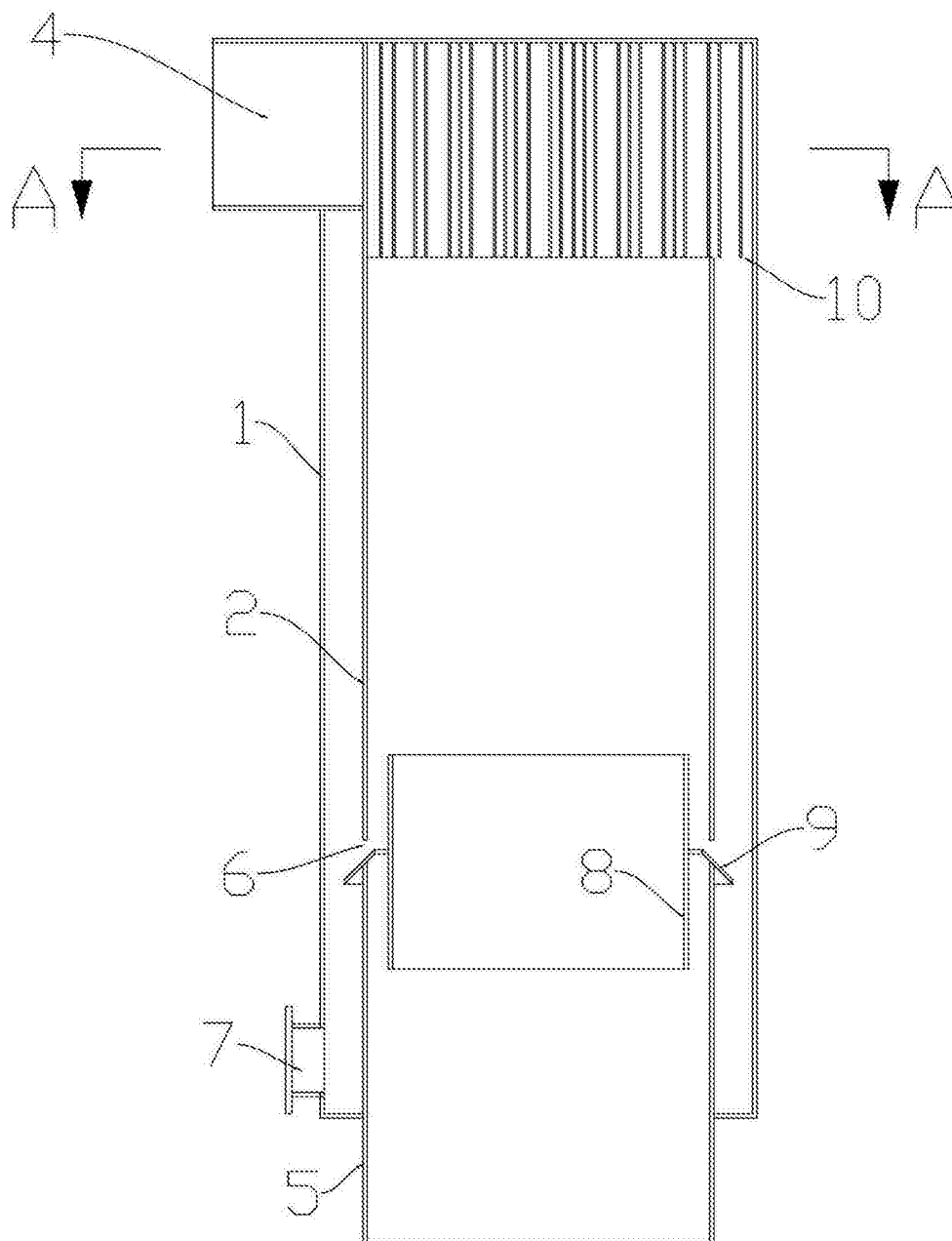


图1

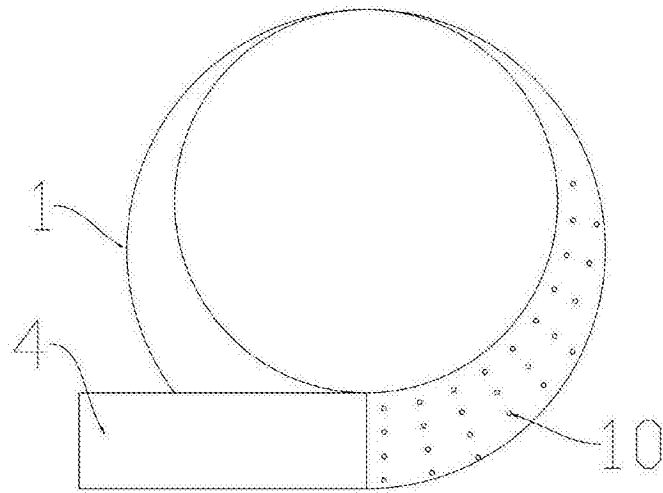


图2

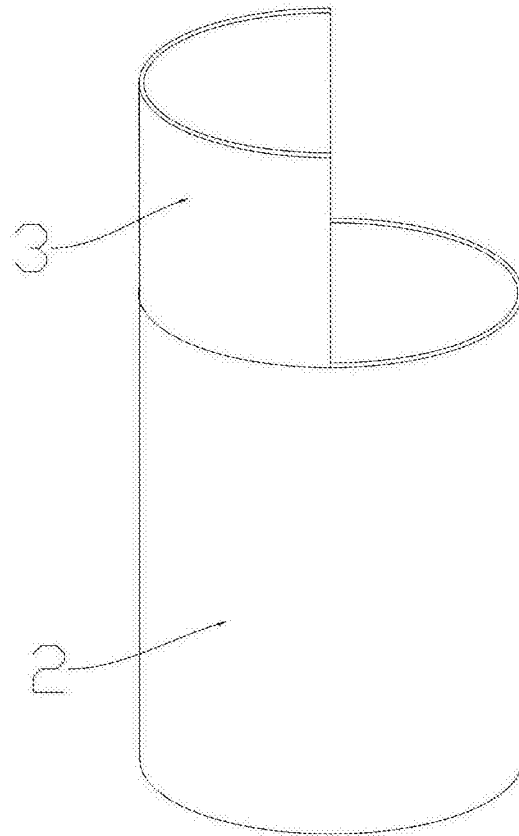


图3

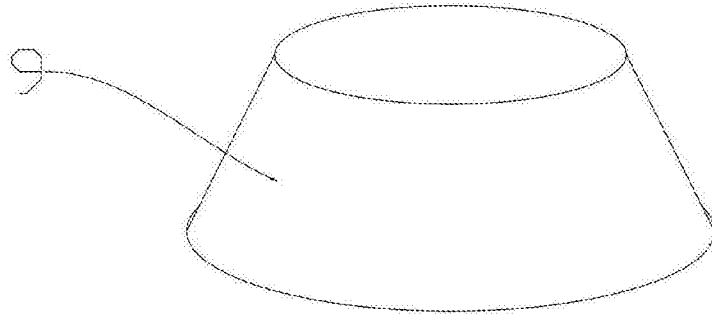


图4