



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206762572 U

(45)授权公告日 2017.12.19

(21)申请号 201720585898.2

(22)申请日 2017.05.24

(73)专利权人 青岛方寸环保科技有限公司

地址 266109 山东省青岛市城阳区正阳路
196号国际商务港办公1306
【20160801】(集中办公区)

(72)发明人 宋庆飞

(74)专利代理机构 青岛联智专利商标事务所有
限公司 37101

代理人 邵新华

(51)Int.Cl.

B01D 50/00(2006.01)

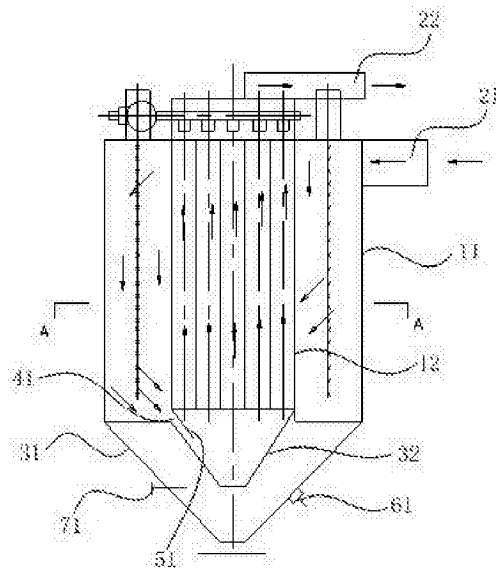
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种电袋复合除尘器

(57)摘要

本实用新型提供了一种电袋复合除尘器,包括有外壳、内壳,所述外壳、内壳之间形成设有高压静电装置的第一除尘区,所述内壳的内部形成设有布袋除尘装置的第二除尘区,所述第一除尘区的上端、第二除尘区的上端分别设有进风口、出风口,所述第一除尘区的下端连通于所述第二除尘区。本实用新型有效解决单一静电除尘或布袋除尘所存在的弊端,不仅除尘效率高,还能延长布袋使用周期,减少布袋更换频率。



1. 一种电袋复合除尘器,其特征在于,
包括有外壳、内壳,所述外壳、内壳之间形成设有高压静电装置的第一除尘区,所述内壳的内部形成设有布袋除尘装置的第二除尘区,
所述第一除尘区的上端、第二除尘区的上端分别设有进风口、出风口,
所述第一除尘区的下端连通于所述第二除尘区。
2. 根据权利要求1所述的电袋复合除尘器,其特征在于,所述外壳、内壳均呈圆筒形。
3. 根据权利要求2所述的电袋复合除尘器,其特征在于,所述外壳、内壳的底部分别设有外灰斗、内灰斗,所述内灰斗与所述内壳之间形成有用于含尘气体通过的通风口。
4. 根据权利要求3所述的电袋复合除尘器,其特征在于,所述通风口设有多个,多个所述通风口呈环形阵列分布。
5. 根据权利要求3所述的电袋复合除尘器,其特征在于,所述通风口处设有用于含尘气体均匀通过的匀流板。
6. 根据权利要求3所述的电袋复合除尘器,其特征在于,所述外灰斗上设有振打器。
7. 根据权利要求3所述的电袋复合除尘器,其特征在于,所述外灰斗上设有用于检测所述外灰斗内部积尘高度的料位计。
8. 根据权利要求3至7中任一项所述的电袋复合除尘器,其特征在于,所述外壳、外灰斗之间形成有过渡曲面。

一种电袋复合除尘器

技术领域

[0001] 本实用新型除尘技术领域,具体来说,涉及一种电袋复合除尘器。

背景技术

[0002] 燃煤电站输煤系统为锅炉承载着运送燃料的作用,其在运输过程中由于转运站点存在高度差以及皮带运输过程中的抖动都会带来的煤尘无组织排放,污染工人作业环境。

[0003] 目前国内燃煤电站中,输煤系统中的扬尘现象普遍存在,治理效果较差,传统除尘的方式有布袋除尘或静电除尘,但是单一的静电除尘的效率容易受到煤尘特性的影响而发生波动,除尘效率不高;布袋除尘的排放浓度低,不受煤尘特性影响,但存在阻力大、能耗高、使用周期较短、更换维护工作量大等缺点。

发明内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种电袋复合除尘器,有效解决单一静电除尘或布袋除尘所存在的弊端,不仅除尘效率高,还能延长布袋使用周期,减少布袋更换频率。

[0005] 为达到上述目的,本实用新型采用以下技术方案予以实现:

[0006] 一种电袋复合除尘器,包括有外壳、内壳,所述外壳、内壳之间形成设有高压静电装置的第一除尘区,所述内壳的内部形成设有布袋除尘装置的第二除尘区,所述第一除尘区的上端、第二除尘区的上端分别设有进风口、出风口,所述第一除尘区的下端连通于所述第二除尘区。

[0007] 进一步的,所述外壳、内壳均呈圆筒形。

[0008] 进一步的,所述外壳、内壳的底部分别设有外灰斗、内灰斗,所述内灰斗与所述内壳之间形成有用于含尘气体通过的通风口。

[0009] 进一步的,所述通风口设有多个,多个所述通风口呈环形阵列分布。

[0010] 进一步的,所述通风口处设有用于含尘气体均匀通过的匀流板。

[0011] 进一步的,所述外灰斗上设有振打器。

[0012] 进一步的,所述外灰斗上设有用于检测所述外灰斗内部积尘高度的料位计。

[0013] 进一步的,所述外壳、外灰斗之间形成有过渡曲面。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的优点及有益效果是:

[0015] 本实用新型通过高压静电装置、布袋除尘装置设置了第一除尘区、第二除尘区,含尘气体通过进风口首先进入第一除尘区,在高压静电场作用下除去大部分煤尘,分担了布袋除尘装置的承载负荷,由于第一除尘区的下端连通于第二除尘区,颗粒较小的煤尘在负压作用下由第一除尘区的下端进入第二除尘区,在穿过布袋除尘装置内的布袋时实现了二次除尘,最后经由出风口排入大气。本实用新型结构既克服了高压静电除尘器受煤种因素影响较大而带来除尘效率较低的弊端,又克服了布袋除尘器承载较大负荷,而导致的周期较短、更换频率较高的缺点。含尘气体先由进风口向下移动至第一除尘区的下端后沿第二除尘区向上移动可较好地延长了含尘气体在整个除尘器内的停留时间,大

大提高了除尘效率。第一除尘区中吸附的较大煤尘在自身重力的作用下沉积在第一除尘区的底部,第二除尘区中沉积在布袋表层的微小煤尘在布袋除尘装置中喷吹阀的喷吹作用下也可落入第二除尘区的底部,方便了操作人员对于煤尘的收集。

[0016] 结合附图阅读本实用新型实施方式的详细描述后,本实用新型的其他特点和优点将变得更加清楚。

附图说明

[0017] 图1是本实用新型具体实施例电袋复合除尘器的结构示意图;

[0018] 图2是图1中A-A处的剖视图。

具体实施方式

[0019] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述。

[0020] 如图1所示,本实施例提出了一种电袋复合除尘器,其包括有外壳11、内壳12,在外壳、内壳之间形成有第一除尘区并在第一除尘区内设有高压静电除尘装置,在内壳的内部形成有第二除尘区并在第二除尘区内设有布袋除尘装置。其中,第一除尘区的上端设有进风口21、第二除尘区的上端分别出风口22,第一除尘区的下端连通于第二除尘区。含尘气体通过进风口进入第一除尘区进行第一次除尘后,高压静电除尘装置将会出去大部分煤尘,减轻了布袋除尘装置的承载负荷,颗粒较小的煤尘在负压作用下由第一除尘区的下端进入第二除尘区,在通过布袋除尘装置内的布袋时实现了第二次除尘,最后经由出风口排入大气。为了更好地延长含尘气体在整个除尘器内的停留时间,本实施例还特别将进风口、出风口均垂直于第一除尘区、第二除尘区设置。

[0021] 为了减小电袋复合除尘器的占用体积,如图2所示,本实施例在外壳和内壳均呈圆筒形,并竖直同轴设置,鉴于圆筒形的内壳,本实施例布袋除尘装置中设有多个布袋,每组布袋均呈环形阵列布置,多个布袋沿内壳的中心向外发散布设。为了方便操作人员对第一除尘区的底部、第二除尘区的底部沉积的煤尘的清理,本实施例在外壳的底部设有外灰斗31,为了降低外壳与外灰斗连接处之间的积尘现象,本实施例特别在外壳、外灰斗之间加工有过渡曲面,既能提高结构强度还减小此处煤尘的沉积,在内壳的底部设有内灰斗32,当然为了实现第一除尘区与第二除尘区之间的连通,特别在内灰斗与内壳之间形成有用于含尘气体通过的通风口41,为了提高单位时间内含尘气体在通风口的流量,本实施例中通风口设有多个,多个通风口沿内壳的中心呈环形阵列分布。

[0022] 为了引导含尘气体均匀通过通风口,本实施例在通风口处设有用于含尘气体均匀通过的匀流板51,可参照空调中的出风栅制成上述匀流板或者在板件上形成有多个阵列分布的通风孔制成上述匀流板,并优选将匀流板焊接于内壳的底部并倾斜设置在内灰斗的内侧。

[0023] 为了防止沉积在外灰斗内的煤尘出现“堵塞”、“塔拱”现象,本实施例还在外灰斗上固定安装有振打器61,用于清除外灰斗上粘结的煤尘,为了方便操作人员及时了解外灰斗内部煤尘的高度,本实施例进一步还在外灰斗上固定安装有用于检测外灰斗内部煤尘高度的料位计71,以便于与振打器结合使用。

[0024] 以上,仅是本实用新型的较佳实施例而已,并非是对本实用新型作其它形式的限制,任何熟悉本专业的技术人员可能利用上述揭示的技术内容加以变更或改型为等同变化的等效实施例。但是凡是未脱离本实用新型技术方案内容,依据本实用新型的技术实质对以上实施例所作的任何简单修改、等同变化与改型,仍属于本实用新型技术方案的保护范围。

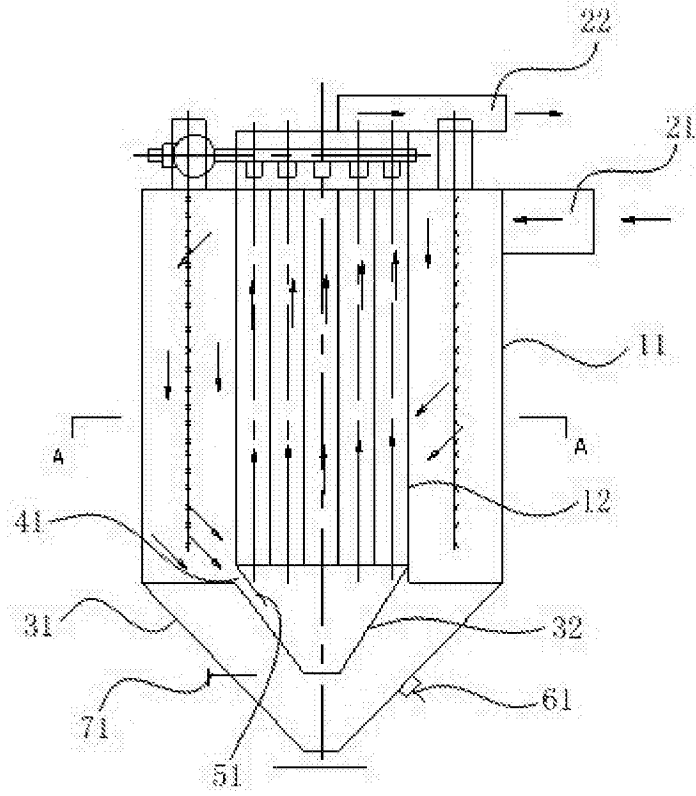


图1

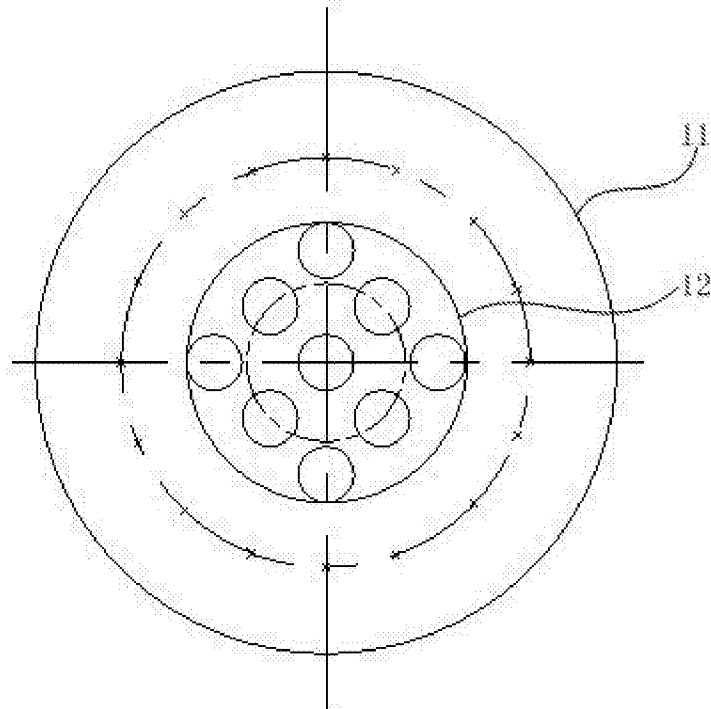


图2