



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201632326 U

(45) 授权公告日 2010. 11. 17

(21) 申请号 201020010107. 1

(22) 申请日 2010. 01. 08

(73) 专利权人 中冶北方工程技术有限公司

地址 114009 辽宁省鞍山市铁东区胜利南路
35 号

(72) 发明人 刘仁品 冯雷

(74) 专利代理机构 鞍山贝尔专利代理有限公司

21223

代理人 颜伟

(51) Int. Cl.

B03C 3/017(2006. 01)

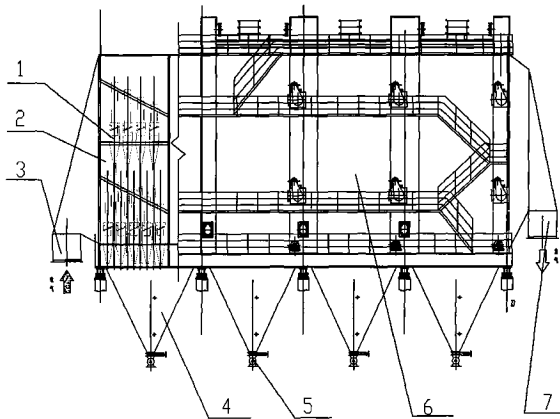
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

一段多管 - 单室三电场组合除尘器

(57) 摘要

本实用新型涉及一种一段多管 - 单室三电场组合除尘器,包括多管除尘器、电场除尘器、设在除尘器下部的带有卸灰阀的卸灰斗、进气口和出气口,其特征在于所述的电除尘器采用单室三电场除尘器,其单室三电场除尘器的前端与所述的多管除尘器相连接,此多管除尘器为一段多管除尘器,在此一段多管除尘器前端的下部设有进气口,在所述的一段多管除尘器内设有一组旋风子,所述的一组旋风子分上、下二层设置,在所述单室三电场除尘器后端的下部设有出气口。本实用新型采用了一段多管除尘器和三电场除尘器组合成一体除尘器,发挥了各自的特点,达到了优势互补,取长补短之功效。可减少投资,降低耗电量,除尘效率高,除尘效果达到了国家环保标准。



1. 一种一段多管一单室三电场组合除尘器,包括多管除尘器、电场除尘器、设在除尘器下部的带有卸灰阀的卸灰斗、进气口和出气口,其特征在于所述的电除尘器采用单室三电场除尘器,其单室三电场除尘器的前端与所述的多管除尘器相连接,此多管除尘器为一段多管除尘器,在此一段多管除尘器前端的下部设有进气口,在所述的一段多管除尘器内设有一组旋风子,所述的一组旋风子分上、下二层设置,在所述单室三电场除尘器后端的下部设有出气口。

2. 根据权利要求 1 所述的一段多管一单室三电场组合除尘器,其特征在于所述的旋风子为螺旋形导向器,所述旋风子的直径为 150-600mm。

3. 根据权利要求 2 所述的一段多管一单室三电场组合除尘器,其特征在于所述旋风子的直径为 500mm。

4. 根据权利要求 1 所述的一段多管一单室三电场组合组合除尘器,其特征在于所述的单室三电场电除尘器的阳极板采用 480-C 型,阴板线采用 BS 不锈钢齿线,同极间距为 300-500mm。

5. 根据权利要求 4 所述的一段多管一单室三电场组合组合除尘器,其特征在于所述的同极间距为 400mm。

6. 根据权利要求 1 所述的一段多管一单室三电场组合除尘器,其特征在于所述的卸灰斗的卸灰阀采用星形卸灰阀。

一段多管 - 单室三电场组合除尘器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及除尘设备技术领域,特别是一种一段多管—单室三电场组合除尘器。

背景技术

[0002] 现有除尘技术中对从烟气中分离出的固体燃烧生成物普遍采用多管除尘器,多管除尘器可处理高含尘浓度的气体,不受入口含尘浓度有限制,一般作为多级除尘的第一级除尘,其结构简单、投资少,但其除尘效率低,达不到环保标准,难以满足更高除尘率的要求。在处理高含尘浓度或磨琢性强的含尘气体时,需设置耐磨衬。

[0003] 电除尘器是一种高效除尘设备,但是投资高,耗电量大,运行费用较高。

发明内容

[0004] 本实用新型的目的是提供一种投资少、效率高、节能环保的集多管—电除尘优点于一体,且适用于各种烟气除尘的一段多管—单室三电场组合除尘器。

[0005] 本实用新型的目的是通过下述技术方案来实现的:

[0006] 本实用新型的一种一段多管—单室三电场组合除尘器,包括多管除尘器、电场除尘器、设在除尘器下部的带有卸灰阀的卸灰斗、进气口和出气口,其特征在于所述的电除尘器采用单室三电场除尘器,其单室三电场除尘器的前端与所述的多管除尘器相连接,此多管除尘器为一段多管除尘器,在此一段多管除尘器前端的下部设有进气口,在所述的一段多管除尘器内设有一组旋风子,所述的一组旋风子分上、下二层设置,在所述单室三电场除尘器后端的下部设有出气口。

[0007] 所述的旋风子为螺旋形导向器,所述旋风子的直径为 150-600mm。

[0008] 所述的单室三电场电除尘器的阳极板采用 480-C 型,阴板线采用 BS 不锈钢齿线,同极间距为 300-500mm。

[0009] 所述的同极间距为 400mm。

[0010] 所述的卸灰斗的卸灰阀采用星形卸灰阀。

[0011] 本实用新型的特点是:

[0012] 1、采用了一段多管除尘器和三电场除尘器组合成一体的除尘器,发挥了各自的特点,达到了优势互补,取长补短之功效。

[0013] 2、本实用新型采用除大粒粉尘效率高的一段多管除尘器作为一级除尘器,首先除去 $1\mu\text{m}$ 以上的烟气,一段多管除尘器的旋风子分上、下二层设置,相当于 2 个旋风除尘器并联,有效地解决了高含尘浓度烟气的预处理问题。

[0014] 3、再用单室三电场电除尘器作为后级除尘,主要发挥高压静电吸附微细粉尘的特长,二者的组合除尘达到了烟气排放的国家环保标准。

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 的俯视图。

具体实施方式

[0017] 下面结合附图说明本实用新型的具体实施方式。

[0018] 如图 1、图 2 所示,本实用新型的一种一段多管一单室三电场组合除尘器,包括多管除尘器 2、电场除尘器 6、设在除尘器下部的带有卸灰阀 5 的卸灰斗 4、进气口 3 和出气口 7,其特征在于所述的电除尘器采用单室三电场除尘器 6,其单室三电场除尘器 6 的前端与所述的多管除尘器 2 相连接,此多管除尘器为一段多管除尘器 2,在此一段多管除尘器 2 前端的下部设有进气口 3,在所述的一段多管除尘器 2 内设有一组旋风子 1,所述的一组旋风子 1 分上、下二层设置,在所述单室三电场除尘器 6 后端的下部设有出气口 7。

[0019] 本实用新型所述的一段多管除尘器由 86 个旋风子分上、下二层设置,相当于 2 个旋风除尘器并联。所述的旋风子采用螺旋导向器,所述旋风子 1 的直径为 150-600mm。旋风子最好选择直径为 500mm 的旋风子,每个旋风子工作气量 $2300\text{m}^3/\text{h}$,总处理风量为 $200000\text{m}^3/\text{h}$,旋风除尘器的压力损失一般在 1000-1500Pa 范围内。

[0020] 电除尘器采用单室单室三电场结构,阳极板采用市场上销售的 480-C 型阳极板,同极间距为 300-500mm。这种阳极板刚性好,不易扭曲,对称性好,防止粉尘二次飞扬的性能及振打性能较好,且能防止高温变形。阴极线采用市场上销售的 BS 不锈钢齿线,这种阴极线具有放电性能较高,起晕电压低,电晕电流大的特性,对含尘浓度大、粉尘颗粒较细的烟气,仍有较高的除尘效率。其处理烟气量为 $200000-500000\text{m}^3/\text{h}$,电除尘器的压力损失一般为 300Pa 左右。单室单室三电场最好采用同极间距为 400mm,此种宽极距可提高场强,板面电流更加均匀,有利于对高比电阻粉尘的捕集。

[0021] 本实用新型所述的卸灰斗的卸灰阀采用星形卸灰阀,这种卸灰阀防止除尘器下部漏风,使除尘效率急剧下降。一段多管除尘器的卸灰斗相当于大型的集尘箱,可减少涡流造成的二次扬尘,使除尘效率有较大的提高。另外,由于除尘器的出气口和出气口均设置为下进下出,这样可节省占地面积,对于除尘管网的布置有利。本实用新型可广泛应用于冶金行业中,特别是应用在烧结厂除尘系统,除尘效率高,节能、造价低,无二次污染,符合环境保护要求,能带来很好的经济效益和社会效益。

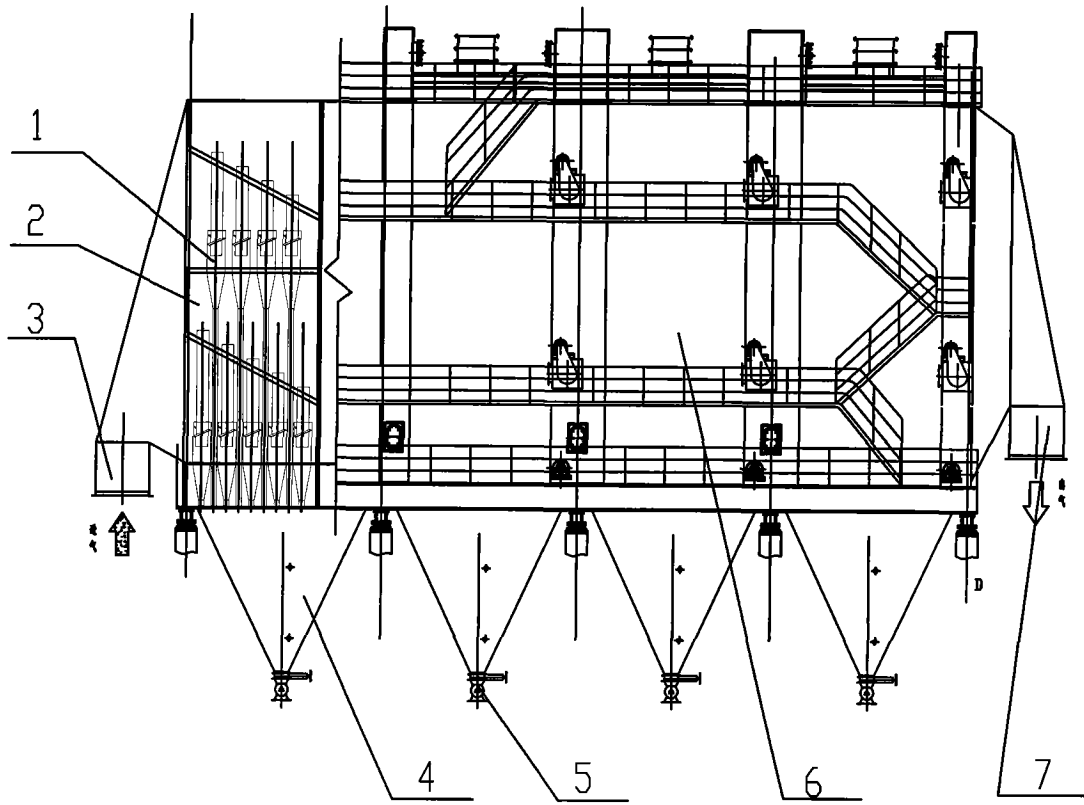


图 1

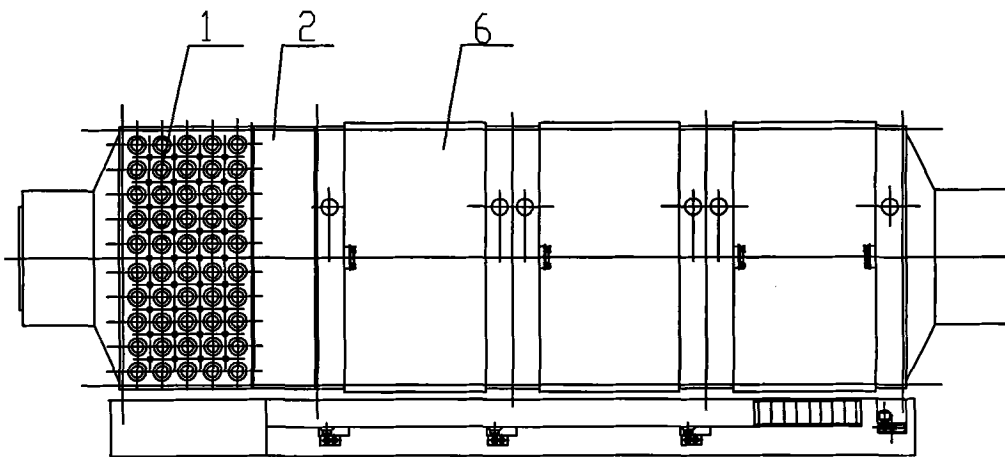


图 2