



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203648705 U

(45) 授权公告日 2014. 06. 18

(21) 申请号 201420009076. 6

(22) 申请日 2014. 01. 08

(73) 专利权人 北京玄路海科技有限公司

地址 066000 河北省秦皇岛市海港区东华里
小区 3 栋 301 号

(72) 发明人 张介轩

(74) 专利代理机构 秦皇岛市维信专利事务所
13102

代理人 许久利

(51) Int. Cl.

B03C 3/45(2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

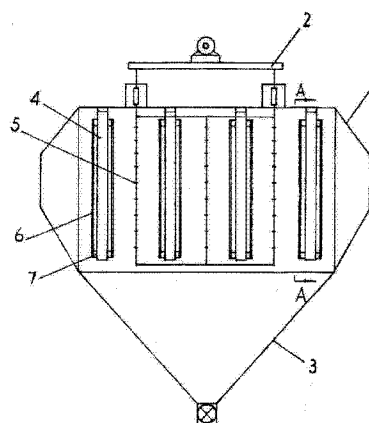
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

设有金属网片的静电除尘器

(57) 摘要

一种设有金属网片的静电除尘器,包括有两侧设置风口的箱体,所述箱体的上面设置有电极悬挂装置,所述箱体的下面装配灰斗,在所述的箱体内设置有相间排列的集尘电极排和放电电极排,所述的集尘电极排接高压电源正极同时接地,所述的放电电极排接高压电源负极,在所述集尘电极排的两侧设置有金属网片,该金属网片通过绝缘体与所述的集尘电极排相连接,该金属网片接一低压电源的正极,该低压电源的负极接地。本实用新型通过在集尘电极排的侧面设置与低压电源正极连接的金属网片,用以捕集来自放电电极的负电荷,从而减小集尘电极与附着在其表面的粉尘之间的吸引力,使附着的粉尘容易通过振打脱落,从而提高静电除尘器的工作效率。



1. 一种设有金属网片的静电除尘器,包括有两侧设置风口的箱体(1),所述箱体(1)的上面设置有电极悬挂装置(2),所述箱体(1)的下面装配灰斗(3),在所述的箱体(1)内设置有相间排列的集尘电极排(4)和放电电极排(5),所述的集尘电极排(4)接高压电源正极同时接地,所述的放电电极排(5)接高压电源负极,其特征是:在所述集尘电极排(4)的两侧设置有金属网片(6),该金属网片(6)通过绝缘体(7)与所述的集尘电极排(4)相连接,该金属网片(6)接一低压电源的正极,该低压电源的负极接地。

2. 根据权利要求1所述的设有金属网片的静电除尘器,其特征是:所述的集尘电极排(4)由等间距排列的竖置金属圆管组成。

3. 根据权利要求1所述的设有金属网片的静电除尘器,其特征是:所述的金属网片(6)为矩形孔的金属丝编织网片。

设有金属网片的静电除尘器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种用于工业排放烟气净化的静电除尘器,具体涉及一种设有金属网片的静电除尘器。

背景技术

[0002] 现有技术的用于工业排放烟气净化的静电除尘器,主要由两侧设置风口的箱体与设置在箱体内部的集尘电极排和放电电极排组成,其集尘电极排由等间距排列的集尘电极组成,放电电极排由等间距排列的放电电极组成,集尘电极排和放电电极排面向风口相间排列。工作时,集尘电极排接高压电源正极同时接地,放电电极排接高压电源负极,烟气由进风口进入,通过放电电极的高压电晕放电,使烟气中的尘粒荷电,荷电的尘粒在静电引力作用下被集尘电极捕集,到达集尘电极的尘粒放出电荷,成为不带电荷的中性粉尘,通过振打脱落落入灰斗后排出箱体外,被除尘后的气体通过箱体出风口排出箱体。上述工作过程,集尘电极捕集到的粉尘所携带的电荷往往不能及时的完全传递给集尘电极,同时,附着在集尘电极上的粉尘还会吸收源源不断地来自放电电极的负电荷,使被捕集的粉尘一直保持有残留电荷,而使得集尘电极与附着在其表面的粉尘之间存在着吸引力,其吸引力的大小 $F = Q_1 Q_2 / R^2$, Q_1 为粉尘所带的电量, Q_2 为集尘电极所带的异性电量, R 为粉尘的厚度。由于上述吸引力 F 的存在,使附着在集尘电极上的粉尘难于脱落而影响除尘器的除尘效率,对于比电阻过高的粉尘,到达集尘电极的粉尘难于通过振打脱落而影响静电除尘器除尘效率的问题尤为突出。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的在于针对上述问题,提供一种设有金属网片的静电除尘器,该静电除尘器能够有效减小集尘电极与附着在其上的粉尘之间的吸引力,便于被捕集的粉尘通过振打脱落,从而提高静电除尘器的工作效率。

[0004] 实现上述目的的技术方案是:一种设有金属网片的静电除尘器,包括有两侧设置风口的箱体,所述箱体的上面设置有电极悬挂装置,所述箱体的下面装配灰斗,在所述的箱体内设置有相间排列的集尘电极排和放电电极排,所述的集尘电极排接高压电源正极同时接地,所述的放电电极排接高压电源负极,在所述集尘电极排的两侧设置有金属网片,该金属网片通过绝缘体与所述的集尘电极排相连接,该金属网片接一低压电源的正极,该低压电源的负极接地。

[0005] 所述的集尘电极排由等间距排列的竖置金属圆管组成。

[0006] 所述的金属网片为矩形孔的金属丝编织网片。

[0007] 本实用新型通过在集尘电极排的两侧设置与低压电源正极连接的金属网片,用以捕集来自放电电极的负电荷,避免该负电荷附给被集尘电极捕集的粉尘,从而减小集尘电极与附着在其表面的粉尘之间的吸引力,使附着的粉尘容易通过振打脱落,从而提高静电除尘器的工作效率。

[0008] 本实用新型的集尘电极排由等间距排列的竖置金属圆管组成,其结构简单,烟气通过阻力小,同时有利于附着粉尘的脱落。

[0009] 本实用新型的金属网片采用矩形孔的金属丝编织网片,其结构简单,配置成本低,捕集电荷效果好。

附图说明

[0010] 图 1 是本设有金属网片的静电除尘器的结构示意图;

[0011] 图 2 是图 1 的 A-A 剖视图。

具体实施方式

[0012] 结合附图对本实用新型的具体实施方式进行说明:

[0013] 如附图,本设有金属网片的静电除尘器包括有两侧设置风口的箱体 1,在箱体 1 的上面设置有电极悬挂装置 2,在箱体 1 的下面装配有灰斗 3,灰斗 3 的下端可装配排灰锁风阀,用于灰斗 3 内积存的粉尘排出。在箱体 1 内采用悬挂方式相间排列集尘电极排 4 和放电电极排 5,其集尘电极排 4 由等间距排列的集尘电极组成,该集尘电极可以采用多种截面形式的集尘电极,附图实施例的集尘电极排 4 由等间隔排列的竖置金属圆管组成。其放电电极也可以采用各种形式的放电电极,附图实施例的放电电极排 5 由等间隔排列的竖置金属芒刺线组成。集尘电极排 4 接高压电源正极同时接地,放电电极排 5 接高压电源负极。在所述集尘电极排 4 的两侧通过绝缘体 7 设置金属网片 6,绝缘体 7 可以是分布的绝缘块,附图实施例的绝缘体 7 为绝缘板条,该绝缘板条通过螺栓连接固定在集尘电极排的侧面,金属网片 6 通过螺栓连接固定在所述绝缘板条的外侧面上。金属网片 6 与一低压电源的正极连接,该低压电源的负极接地。所述的低压电源为 36V-110V 的直流电源。金属网片 6 可采用各种形式的金属网片,附图实施例的金属网片 6 采用矩形孔的金属丝编织网片。

[0014] 本实用新型特别适合高比电阻粉尘的静电除尘,能够显著提高静电除尘器的除尘效率。

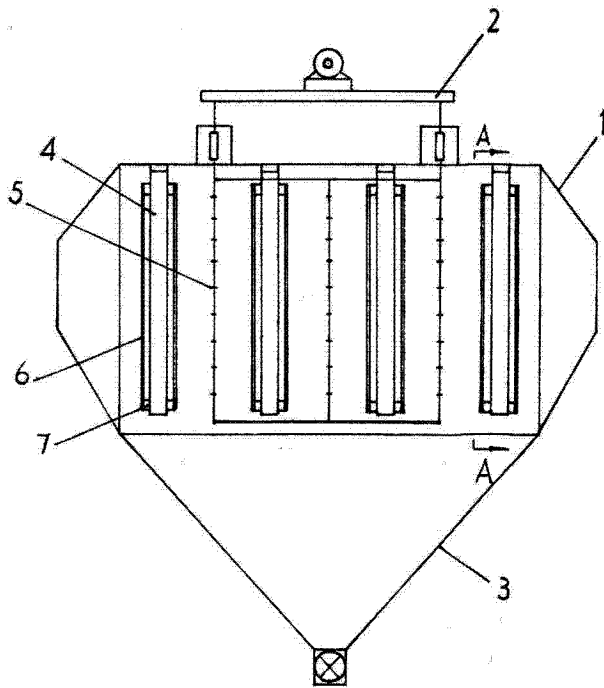


图 1

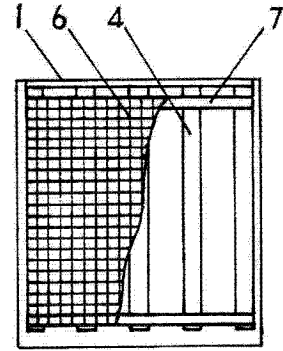


图 2