(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 205199214 U
(45)授权公告日 2016.05.04

(21)申请号 201520837304.3

(22)申请日 2015.10.26

(73)专利权人 浙江巨宏机械科技有限公司
地址 313112 浙江省湖州市长兴县林城镇工业园区

(72)发明人 张波 施飘龙 徐志强 洪伟斌

(74)专利代理机构 北京天奇智新知识产权代理有限公司 11340
代理人 韩洪

(51)Int.Cl.
B01D 50/00(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

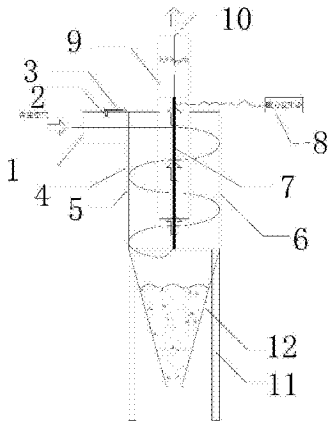
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种磁力旋风湿式除尘器

(57)摘要

本实用新型公开了一种磁力旋风湿式除尘器，包括进气管、雾化水喷嘴、喷淋管、喷淋系统、接水泵、旋风筒、磁力线、磁力发生器、洁净排气管、接风机、支腿，所述雾化水喷嘴设在进气管的内侧壁顶部，所述雾化水喷嘴上连接有喷淋管，所述喷淋管连接在喷淋系统上，所述喷淋系统上安装有接水泵，所述旋风筒的形状为圆柱形，旋风筒竖直设置，所述旋风筒底部连接有灰斗，所述旋风筒的顶部安装有洁净排气管，所述洁净排气管的顶端安装有接风机，所述磁力线竖直设置在旋风筒内，所述磁力发生器设置在旋风筒外，所述磁力线和磁力发生器相连。本实用新型能够使除尘器的除尘效率更高，有效过滤微小颗粒尘埃，占地面积小，器材损耗极小，成本低，适用范围广。



CN 205199214 U

1. 一种磁力旋风湿式除尘器，其特征在于：包括进气管 (1)、雾化水喷嘴 (2)、喷淋管 (3)、喷淋系统 (4)、接水泵 (5)、旋风筒 (6)、磁力线 (7)、磁力发生器 (8)、洁净排气管 (9)、接风机 (10)、支腿 (11)、灰斗 (12)，所述进气管 (1) 的形状为圆柱形中空管，进气管 (1) 水平设置，所述雾化水喷嘴 (2) 设在进气管 (1) 的内侧壁顶部，所述雾化水喷嘴 (2) 上连接有喷淋管 (3)，所述喷淋管 (3) 连接在喷淋系统 (4) 上，所述喷淋系统 (4) 上安装有接水泵 (5)，所述旋风筒 (6) 位于进气管 (1) 的右侧，旋风筒 (6) 的左侧壁与进气管 (1) 的最右端相连，所述旋风筒 (6) 的形状为圆柱形，旋风筒 (6) 竖直设置，所述旋风筒 (6) 的底部边缘设有若干支腿 (11)，所述旋风筒 (6) 的底部连接有灰斗 (12)，所述旋风筒 (6) 的顶部安装有洁净排气管 (9)，所述洁净排气管 (9) 竖直设置，洁净排气管 (9) 设在旋风筒 (6) 的顶部中心位置，所述洁净排气管 (9) 的顶端安装有接风机 (10)，所述磁力线 (7) 竖直设置在旋风筒 (6) 内，所述磁力发生器 (8) 设置在旋风筒 (6) 外，所述磁力线 (7) 和磁力发生器 (8) 相连。

2. 如权利要求 1 所述的一种磁力旋风湿式除尘器，其特征在于：所述喷淋管 (3)、喷淋系统 (4) 和接水泵 (5) 设在进气管 (1) 外，所述喷淋系统 (4) 设在旋风筒 (6) 外侧壁，所述接水泵 (5) 位于喷淋系统 (4) 下方，所述进气管 (1) 连接在旋风筒 (6) 的侧面顶部。

3. 如权利要求 1 所述的一种磁力旋风湿式除尘器，其特征在于：所述洁净排气管 (9) 的底端伸入旋风筒 (6) 内，洁净排气管 (9) 的顶端伸出旋风筒 (6) 的顶部。

4. 如权利要求 1 所述的一种磁力旋风湿式除尘器，其特征在于：所述灰斗 (12) 的形状为底部收缩的圆锥形，所述灰斗 (12) 和旋风筒 (6) 的连接方式为可拆卸式。

一种磁力旋风湿式除尘器

【技术领域】

[0001] 本实用新型涉及环保设备的技术领域，特别是一种磁力旋风湿式除尘器的技术领域。

【背景技术】

[0002] 除尘器是把粉尘从烟气中分离出来的设备。除尘器的性能用可处理的气体量、气体通过除尘器时的阻力损失和除尘效率来表达。同时，除尘器的价格、运行和维护费用、使用寿命长短和操作管理的难易也是考虑其性能的重要因素。除尘器是锅炉及工业生产中常用的设施。除尘器按照除尘方式分为：干式除尘器、半干式除尘器、湿式除尘器。湿式除尘器俗称“水除尘器”，它是使含尘气体与液体一般为水密切接触，利用水滴和颗粒的惯性碰撞或者利用水和粉尘的充分混合作用及其他作用捕集颗粒或使颗粒增大或留于固定容器内达到水和粉尘分离效果的装置。现有的湿式除尘器占地面积较大，除尘效率比较低，特别是微小颗粒的除尘效果比较差，除尘器材损耗比较大，成本较高。

【实用新型内容】

[0003] 本实用新型的目的就是解决现有技术中的问题，提出一种磁力旋风湿式除尘器，能够使除尘器的除尘效率更高，有效过滤微小颗粒尘埃，占地面积小，器材损耗极小，成本低，适用范围广。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型提出了一种磁力旋风湿式除尘器，包括进气管、雾化水喷嘴、喷淋管、喷淋系统、接水泵、旋风筒、磁力线、磁力发生器、洁净排气管、接风机、支腿，所述进气管的形状为圆柱形中空管，进气管水平设置，所述雾化水喷嘴设在进气管的内侧壁顶部，所述雾化水喷嘴上连接有喷淋管，所述喷淋管连接在喷淋系统上，所述喷淋系统上安装有接水泵，所述旋风筒位于进气管的右侧，旋风筒的左侧壁与进气管的最右端相连，所述旋风筒的形状为圆柱形，旋风筒竖直设置，所述旋风筒的底部边缘设有若干支腿，所述旋风筒底部连接有灰斗，所述旋风筒的顶部安装有洁净排气管，所述洁净排气管竖直设置，洁净排气管设在旋风筒的顶部中心位置，所述洁净排气管的顶端安装有接风机，所述磁力线竖直设置在旋风筒内，所述磁力发生器设置在旋风筒外，所述磁力线和磁力发生器相连。

[0005] 作为优选，所述旋风筒采用钢板 Q235-A 或不锈钢焊接；所述支腿采用角铁、槽钢和板材制作；所述喷淋管采用 PVC、PP、碳钢或不锈钢管，所述雾化水喷嘴采用 PVC、碳钢或不锈钢材料。

[0006] 作为优选，所述喷淋管、喷淋系统和接水泵设在进气管外，所述喷淋系统设在旋风筒外侧壁，所述接水泵位于喷淋系统下方。

[0007] 作为优选，所述进气管连接在旋风筒的侧面顶部，所述洁净排气管的底端伸入旋风筒内，洁净排气管的顶端伸出旋风筒的顶部。

[0008] 作为优选，所述灰斗的形状为底部收缩的圆锥形，所述灰斗和旋风筒的连接方式为可拆卸式。

[0009] 本实用新型的有益效果：本实用新型通过将进气管、喷淋系统、旋风筒、磁力发生器等结合在一起，经过实验优化，能够利用含水雾旋风和磁场的作用，将烟气中的颗粒分离出来，能够使除尘器的除尘效率更高，有效过滤微小颗粒尘埃，占地面积小，器材损耗极小，成本低，适用范围广。

[0010] 本实用新型的特征及优点将通过实施例结合附图进行详细说明。

【附图说明】

[0011] 图 1 是本实用新型一种磁力旋风湿式除尘器的结构示意图。

[0012] 图中：1- 进气管、2- 雾化水喷嘴、3- 喷淋管、4- 喷淋系统、5- 接水泵、6- 旋风筒、7- 磁力线、8- 磁力发生器、9- 洁净排气管、10- 接风机、11- 支腿、12- 灰斗。

【具体实施方式】

[0013] 参阅图 1，本实用新型一种磁力旋风湿式除尘器，包括进气管 1、雾化水喷嘴 2、喷淋管 3、喷淋系统 4、接水泵 5、旋风筒 6、磁力线 7、磁力发生器 8、洁净排气管 9、接风机 10、支腿 11、灰斗 12，所述进气管 1 的形状为圆柱形中空管，进气管 1 水平设置，所述雾化水喷嘴 2 设在进气管 1 的内侧壁顶部，所述雾化水喷嘴 2 上连接有喷淋管 3，所述喷淋管 3 连接在喷淋系统 4 上，所述喷淋系统 4 上安装有接水泵 5，所述旋风筒 6 位于进气管 1 的右侧，旋风筒 6 的左侧壁与进气管 1 的最右端相连，所述旋风筒 6 的形状为圆柱形，旋风筒 6 竖直设置，所述旋风筒 6 的底部边缘设有若干支腿 11，所述旋风筒 6 的底部连接有灰斗 12，所述旋风筒 6 的顶部安装有洁净排气管 9，所述洁净排气管 9 竖直设置，洁净排气管 9 设在旋风筒 6 的顶部中心位置，所述洁净排气管 9 的顶端安装有接风机 10，所述磁力线 7 竖直设置在旋风筒 6 内，所述磁力发生器 8 设置在旋风筒 6 外，所述磁力线 7 和磁力发生器 8 相连，所述旋风筒 6 采用钢板 Q235-A 或不锈钢焊接；所述支腿 11 采用角铁、槽钢和板材制作；所述喷淋管 3 采用 PVC、PP、碳钢或不锈钢管，所述雾化水喷嘴 2 采用 PVC、碳钢或不锈钢材料，所述喷淋管 3、喷淋系统 4 和接水泵 5 设在进气管 1 外，所述喷淋系统 4 设在旋风筒 6 外侧壁，所述接水泵 5 位于喷淋系统 4 下方，所述进气管 1 连接在旋风筒 6 的侧面顶部，所述洁净排气管 9 的底端伸入旋风筒 6 内，洁净排气管 9 的顶端伸出旋风筒 6 的顶部，所述灰斗 12 的形状为底部收缩的圆锥形，所述灰斗 12 和旋风筒 6 的连接方式为可拆卸式。

[0014] 本实用新型工作过程：

[0015] 本实用新型一种磁力旋风湿式除尘器在工作过程中，废气进入进气管 1，接水泵 5 将水输送到喷淋系统 4，喷淋系统 4 将水通过喷淋管 3 输送至雾化水喷嘴 2，雾化水喷嘴 2 向下喷出雾化水，在水雾的作用下废气中的粉尘被水吸附，废气进入旋风筒 6，磁力发生器 8 启动，磁力线 7 在旋风筒 6 内形成密集的环绕磁场，在磁场和离心力的双重作用下，吸附粉尘的水滴向旋风筒 6 的筒壁扩散，在扩散的同时，小颗粒的水滴在磁力的作用下不断团聚为大颗粒水滴，含尘水滴的质量不断加大，离心惯性更加明显，最终团聚后的含尘水滴沿着旋风筒 6 的筒壁下落至灰斗 12 内，洁净的空气通过洁净排气管 9 顶部的接风机 10 排出。本实用新型能够使除尘器的除尘效率更高，有效过滤微小颗粒尘埃，占地面积小，器材损耗极小，成本低，适用范围广。

[0016] 上述实施例是对本实用新型的说明，不是对本实用新型的限定，任何对本实用新

型简单变换后的方案均属于本实用新型的保护范围。

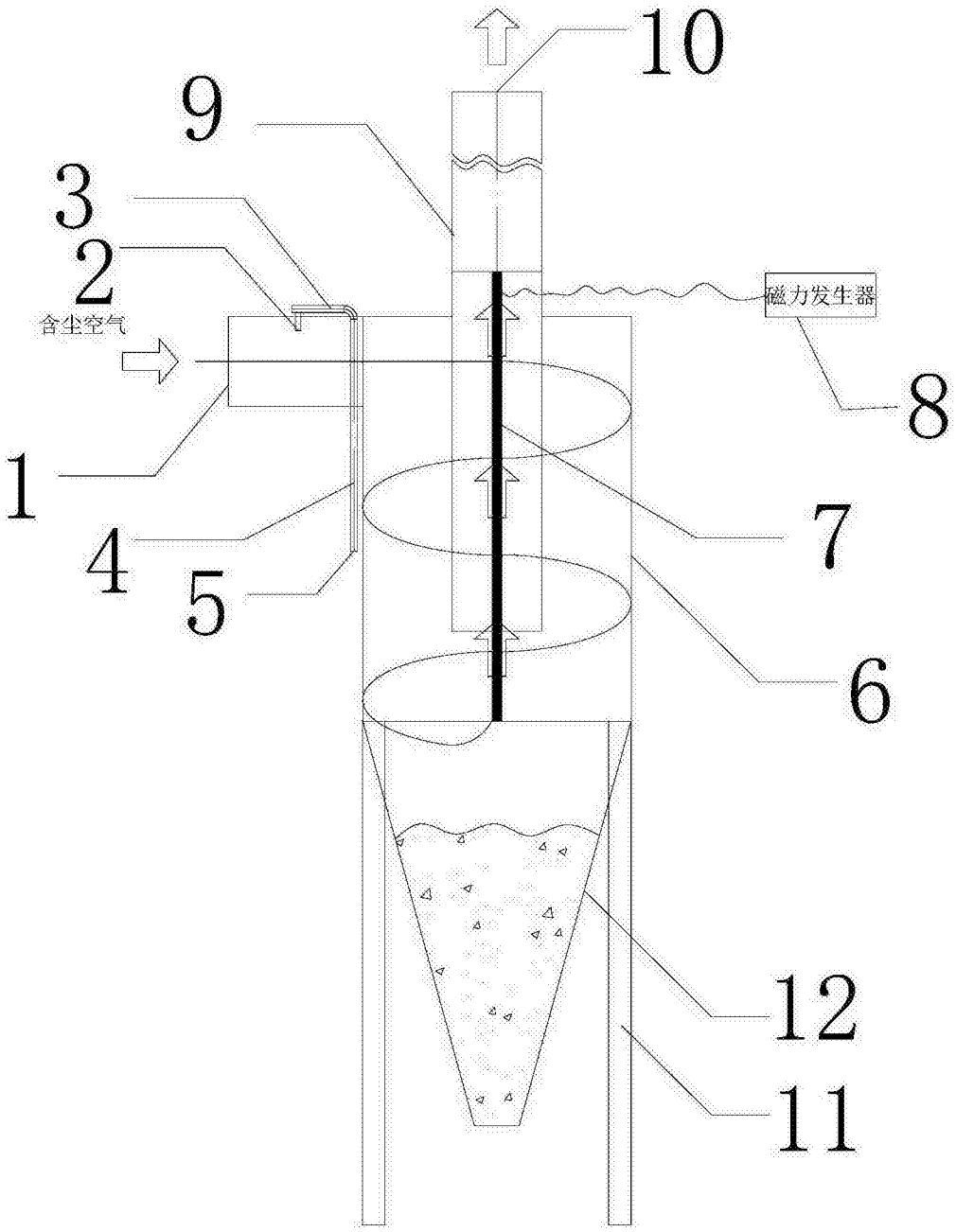


图 1