

(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202237659 U

(45) 授权公告日 2012. 05. 30

(21) 申请号 201120264697. 5

(22) 申请日 2011. 07. 25

(73) 专利权人 广东风华环保设备有限公司  
地址 514011 广东省梅州市梅正路 78 号

(72) 发明人 梁华新 陈木源 毛国标 梁良  
胡均万

(74) 专利代理机构 广州市越秀区海心联合专  
利代理事务所 (普通合伙)  
44295

代理人 黄为

(51) Int. Cl.

B01D 47/06 (2006. 01)

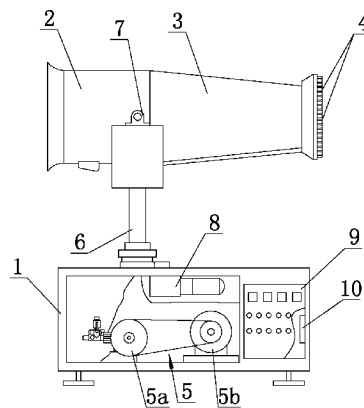
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 2 页

(54) 实用新型名称

风送式环保喷雾除尘装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种风送式环保喷雾除尘装置,属于除尘设备技术领域,其技术要点包括支座,其中所述的支座上设有喷射机构,喷射机构由依序连接的风机、喷筒和喷嘴构成,风机的出风口与喷筒连接,喷嘴设置在喷筒的喷射出口处;在喷筒内壁分布有导风栅,在喷筒中部沿轴向设有与导风栅相对应的整流器;喷嘴与整流器的出风口相对,喷嘴管路连接有外部供水源;本实用新型旨在提供一种结构紧凑、射程远覆盖范围大的风送式环保喷雾除尘装置;用于煤炭堆场、物料堆场、码头、炼钢厂等场所的喷雾除尘、抑尘和喷水降温。



1. 一种风送式环保喷雾除尘装置,包括支座(1),其特征在于,所述的支座(1)上设有喷射机构,喷射机构由依序连接的风机(2)、喷筒(3)和喷嘴(4)构成,风机(2)的出风口与喷筒(3)连接,喷嘴(4)设置在喷筒(3)的喷射出口处;在喷筒(3)内壁分布有导风栅(3a),在喷筒(3)中部沿轴向设有与导风栅(3a)相对应的锥形的整流器(3b);喷嘴(4)与整流器(3b)的出风口相对,喷嘴(4)管路连接有外部供水源。

2. 根据权利要求1所述的风送式环保喷雾除尘装置,其特征在于,所述的喷嘴(4)与外部供水源之间的管路上设有驱动装置(5),该驱动装置(5)由高压液泵(5a)和电动机(5b)组成,高压液泵(5a)和电动机(5b)通过传动带联动;高压液泵(5a)的进液口与外部供水源管路连接,高压液泵(5a)的出液口与喷嘴(4)管路连接。

3. 根据权利要求1或2所述的风送式环保喷雾除尘装置,其特征在于,所述的支座(1)与喷射机构之间设有U形支架(6),U形支架(6)与喷射机构铰接连接,在U形支架(6)与喷射机构的接触部设有角度调节装置(7)。

4. 根据权利要求3所述的风送式环保喷雾除尘装置,其特征在于,所述的U形支架(6)底部设有转轴,在转轴上套设有传动齿轮;在支座(1)上设有水平旋转控制装置(8),水平旋转控制装置(8)的动力输出轴上连接有传动箱,传动箱的动力输出轴与传动齿轮联动。

5. 根据权利要求4所述的风送式环保喷雾除尘装置,其特征在于,所述的支座(1)上设有电控箱(9),电控箱(9)分别与风机(2)控制系统、电动机(5b)、角度调节装置(7)和水平旋转控制装置(8)电路连接。

6. 根据权利要求5所述的风送式环保喷雾除尘装置,其特征在于,所述的电控箱(9)内设有用于接收手持遥控器信号的无线信号接收器(10)。

## 风送式环保喷雾除尘装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种除尘装置,更具体地说,尤其涉及一种风送式环保喷雾除尘装置。

### 背景技术

[0002] 现有风送喷雾机都是射程距离近、覆盖面积小、雾粒粗,不利于节能降耗,且都使用在农、林植保领域上,不适用于环保除尘降温领域。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于针对上述现有技术的不足,提供一种结构紧凑、射程远、覆盖范围大的风送式环保喷雾除尘装置。

[0004] 本实用新型的技术方案是这样实现的:一种风送式环保喷雾除尘装置,包括支座,其中所述的支座上设有喷射机构,喷射机构由依序连接的风机、喷筒和喷嘴构成,风机的出风口与喷筒连接,喷嘴设置在喷筒的喷射出口处;在喷筒内壁分布有导风栅,在喷筒中部沿轴向设有与导风栅相对应的整流器;喷嘴与整流器的出风口相对,喷嘴管路连接有外部供水源。

[0005] 上述的风送式环保喷雾除尘装置中,所述的喷嘴与外部供水源之间的管路上设有驱动装置,该驱动装置由高压液泵和电动机组成,高压液泵和电动机通过传动带联动;高压液泵的进液口与外部供水源管路连接,高压液泵的出液口与喷嘴管路连接。

[0006] 上述的风送式环保喷雾除尘装置中,所述的支座与喷射机构之间设有U形支架,U形支架与喷射机构铰接连接,在U形支架与喷射机构的接触部设有角度调节装置。

[0007] 上述的风送式环保喷雾除尘装置中,所述的U形支架底部设有转轴,在转轴上套设有传动齿轮;在支座上设有水平旋转控制装置,水平旋转控制装置的动力输出轴上连接有传动箱,传动箱的动力输出轴与传动齿轮联动。

[0008] 上述的风送式环保喷雾除尘装置中,所述的支座上设有电控箱,电控箱分别与风机控制系统、电动机、角度调节装置和水平旋转控制装置电路连接。

[0009] 上述的风送式环保喷雾除尘装置中,所述的电控箱内设有用于接收手持遥控器信号的无线信号接收器。

[0010] 本实用新型采用上述结构后,风机产生的气流,首先通过导风栅形成快速旋转的气流导入整流器内,气流通过整流器压缩后再喷出,这样能有效地提高气流的压力,冲破大气层射得更远;同时利用气流的压力能对喷嘴喷出的液体进行更有效的破碎细化,达到液气流飘得更远和节约用水,同时增加雾滴对无组织排放的尘埃的附着力,达到除尘抑尘效果;进一步地,通过在U形支架与喷射机构以及支座之间分别设置俯仰角度调节装置和水平旋转控制装置,使喷射作业时,既提高了安全性,又能使喷射转动灵活。本实用新型具有雾粒小、射程远,覆盖面积宽,实用性强的优点。适于工业化批量生产。

## 附图说明

[0011] 下面结合附图中的实施例对本实用新型作进一步的详细说明,但并不构成对本实用新型的任何限制。

[0012] 图 1 是本实用新型的结构示意图;

[0013] 图 2 是本实用新型中喷筒内导风栅和整流器的结构示意图;

[0014] 图 3 是本实用新型导风栅的结构示意图;

[0015] 图 4 是图 3 的俯视图。

[0016] 图中:支座 1、风机 2、喷筒 3、导风栅 3a、整流器 3b、喷嘴 4、驱动装置 5、高压液泵 5a、电动机 5b、U 形支架 6、角度调节装置 7、水平旋转控制装置 8、电控箱 9、无线信号接收器 10。

## 具体实施方式

[0017] 参阅图 1 至图 4 所示,本实用新型的一种风送式环保喷雾除尘装置,包括支座 1,在支座 1 上设有 U 形支架 6, U 形支架 6 上部铰接有喷射机构,喷射机构由依序连接的风机 2、喷筒 3 和喷嘴 4 构成,其中风机 2 为三相轴流风机, U 形支架 6 与风机铰接;风机 2 的出风口与喷筒 3 连接,喷嘴 4 有若干个,分别分布在喷筒 3 的喷射出口处;在喷筒 3 内壁分布有导风栅 3a,导风栅 3a 的导风始端设计成一定角度,在喷筒 3 中部沿轴向设有与导风栅 3a 相对应的整流器 3b;喷嘴 4 与整流器 3b 的出风口相对;喷嘴 4 管路连接有外部供水源,外部供水源可以是液罐、水池或是自来水管等,在喷嘴 4 与外部供水源之间的管路上设有驱动装置 5,该驱动装置 5 由高压液泵 5a 和电动机 5b 组成,高压液泵 5a 和电动机 5b 通过传动带联动;高压液泵 5a 的进液口与外部供水源管路连接,高压液泵 5a 的出液口与喷嘴 4 管路连接;进一步地,为了方便调节,在 U 形支架 6 与喷射机构的接触部设有俯仰角度调节装置 7;在 U 形支架 6 底部设有转轴,在转轴上套设有传动齿轮;在支座 1 上设有水平旋转控制装置 8,水平旋转控制装置 8 的动力输出轴上连接有传动箱,传动箱的动力输出轴与传动齿轮联动;为了方便控制,在支座 1 上设有电控箱 9,电控箱 9 分别与风机 2 控制系统、电动机 5b、角度调节装置 7 和水平旋转控制装置 8 电路连接;在电控箱 9 内设有用于接收手持遥控器信号的无线信号接收器 10。

[0018] 具体使用时,可以将设备安装固定在平台上或者将设备安放在运输车辆上运至除尘抑尘地点,将 380V 市电电源用导线接入电控箱 9 内,也可配置柴油发电机发电使用,通过电控箱 9 控制风机 2 启动,风机 2 吹出的气流通过喷筒 3 从喷嘴 4 吹出,待风机 2 运转正常后,再启动电动机 5b,电动机 5b 驱动高压液泵 5a 运转;由高压液泵 5a 将外部供水源的水抽至喷嘴 4 处,由气流将水再破碎成雾状后吹出,实现除尘的目的;并且,本实用新型风机 2 吹出的气流通过导风栅 3a 形成快速旋转的气流导入整流器 3b 内,气流通过整流器 3b 压缩后再喷出,气压更强,气压将喷出的液体再进行切割破碎,使雾液更加细化,吹得更远,更有效地与飘起的粉尘接触,使粉尘湿润后增加重量降落地面,进一步提高除尘的效果,喷射距离更远;在除尘过程中,如果喷嘴 4 需作水平旋转运动时,可在电控箱 9 或手持遥控器上点动向左或向右按钮,水平旋转控制装置 8 会将 U 形支架 6 作 360 度水平旋转,如需作向上向下俯仰角喷射时,则在电控箱 9 或手持遥控器上点动向上或向下按钮,喷嘴 4 在角度调节装置 7 的作用下可实现向上或向下摆动。

[0019] 本实用新型由于其雾粒小、射程远,覆盖面积宽,实用性强,适用于煤炭堆场、物料堆场、码头、炼钢厂等喷雾除尘、抑尘和喷水降温。

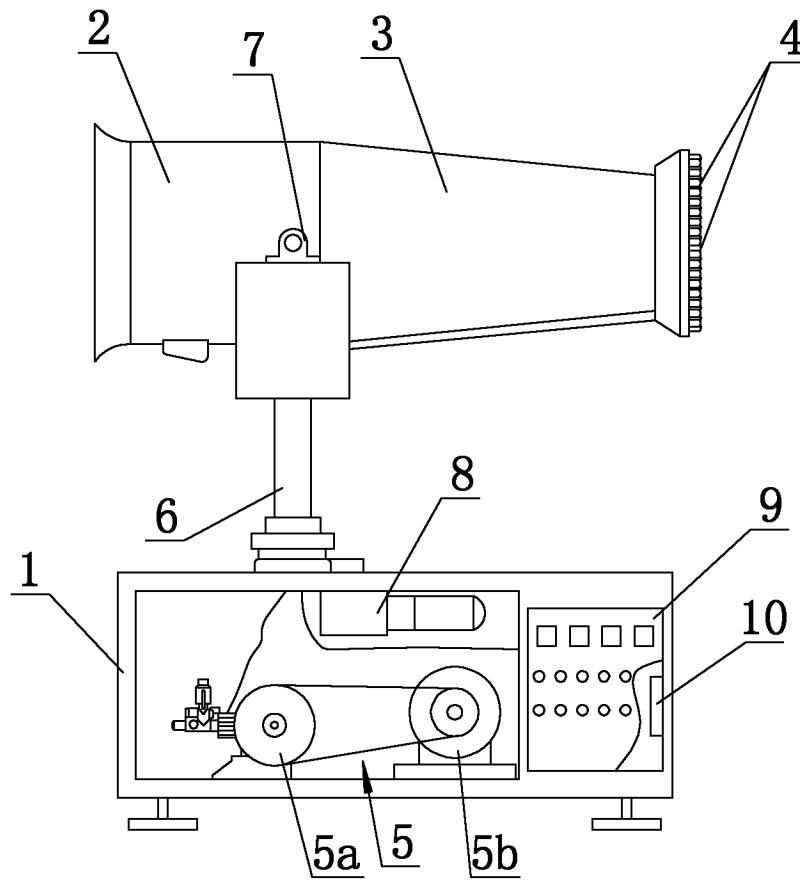


图 1

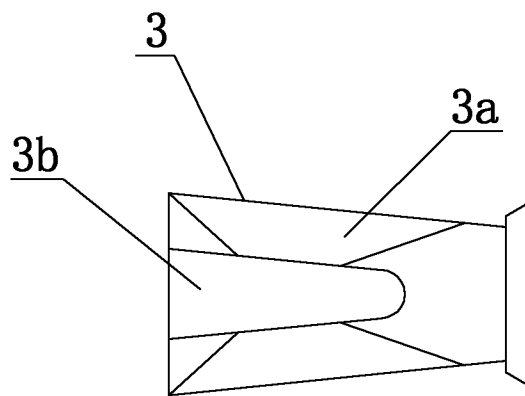


图 2



图 3

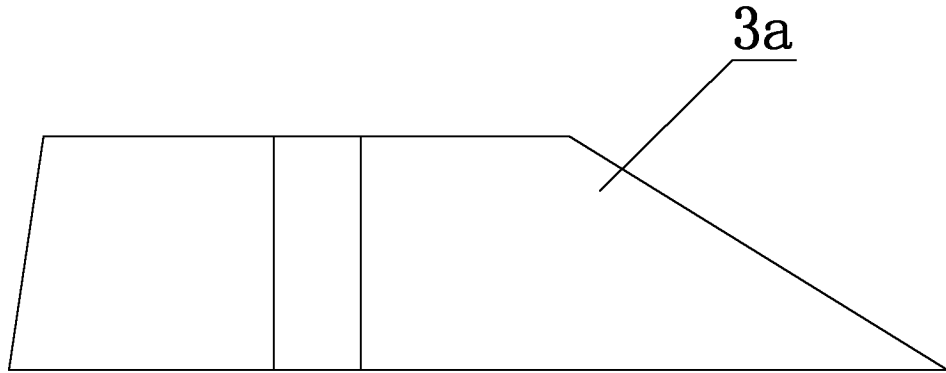


图 4