(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 201848175 U
(45)授权公告日 2011.06.01

(21)申请号 201020564792.2

(22)申请日 2010.10.15

(73)专利权人 镇江安达煤矿专用设备有限公司
地址 江苏省镇江市朱方路 209 号

(72)发明人 邢苏宁 王思聪

(74)专利代理机构 南京苏高专利商标事务所（普通合伙） 32204
代理人 柏尚春

(51)Int.Cl.
B01D 46/10(2006.01)
B01D 46/42(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

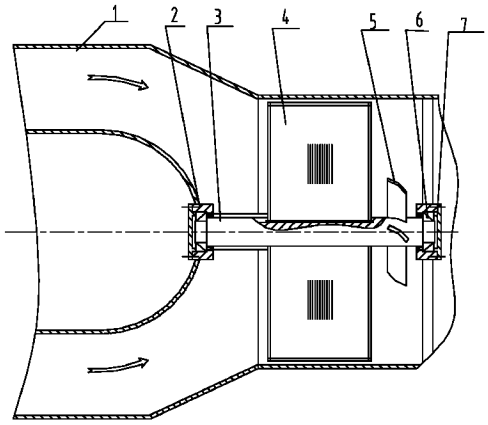
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54)实用新型名称

叶片式滤网湿式除尘设备

(57)摘要

本实用新型公开了一种叶片式滤网湿式除尘设备，包括壳体、叶片、轴承座、转轴、滤网、密封件、轴承和轴承盖，壳体和轴承座固定相连，转轴设于轴承座内，滤网和叶片固定在转轴上，轴承设于转轴的两端，密封件设于轴承座和转轴之间，轴承盖和轴承相连。本实用新型利用正向高速气流带动叶片旋转，驱动叶片式滤网旋转进行除尘；结构简单，过滤面积大，由于滤网旋转，产生的离心力会将大颗粒的尘粒抛向位于壳体上的积尘槽内，滤网上的尘粒不会重新进入处理后的空气中，除尘效果好，达到净化空气目的。



CN 201848175 U

1. 一种叶片式滤网湿式除尘设备，其特征在于：包括壳体、叶片、轴承座、转轴、滤网、密封件、轴承和轴承盖，其中：壳体和轴承座固定相连，转轴设于轴承座内，滤网和叶片固定在转轴上，轴承设于转轴的两端，密封件设于轴承座和转轴之间，轴承盖和轴承相连。

2. 根据权利要求 1 所述的叶片式滤网湿式除尘设备，其特征在于：所述的滤网是叶片式纤维栅滤网，滤网在转轴的一圈上分布至少有三片。

3. 根据权利要求 1 所述的叶片式滤网湿式除尘设备，其特征在于：所述的滤网在转轴上沿轴向分布为一圈或一圈以上。

4. 根据权利要求 1 所述的叶片式滤网湿式除尘设备，其特征在于：所述的叶片至少有三片，固定在转轴上并且与转轴轴线成 20° ～ 85° 角。

5. 根据权利要求 1 所述的叶片式滤网湿式除尘设备，其特征在于：所述的壳体上设有集尘槽，所述的集尘槽位于滤网的外周。

叶片式滤网湿式除尘设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及的是一种矿道和隧道工作面的除尘设备，尤其涉及的是一种叶片式滤网湿式除尘设备。

背景技术

[0002] 滤网是除尘风机的核心部件，其作用是当含尘湿润空气经过滤网时，其中粉尘粒子被滤网吸附，达到净化空气的作用。目前国内滤网式除尘风机的滤网型式主要是固定安装的方形滤网。

[0003] 湿式除尘风机有很多种，常用的纤维栅滤网除尘风机，均为固定安装的方形滤网，空气流与滤网平面垂直，当空气流过纤维栅时，粉尘粒子吸附在滤网上，在气流作用下，纤维栅会产生振动，在滤网上部喷水和纤维栅振动的作用下，尘团滑移到下部的积尘槽内。由于滤网面积较大，尘团在向下滑移的过程中，由于纤维栅的振动，一部分粉尘粒子会在气流的作用下重新被带入滤网后方，进入工作面，除尘效果受到影响。

实用新型内容

[0004] 实用新型目的：本实用新型的目的在于克服现有技术的不足，提供了一种叶片式滤网湿式除尘设备，利用气流作用在叶片上带动叶片旋转，同时带动转轴转动使得滤网旋转，过滤气流中的灰尘。

[0005] 技术方案：本实用新型是通过以下技术方案实现的，本实用新型包括壳体、叶片、轴承座、转轴、滤网、密封件、轴承和轴承盖，其中：壳体和轴承座固定相连，转轴设于轴承座内，滤网和叶片固定在转轴上，轴承设于转轴的两端，密封件设于轴承座和转轴之间，轴承盖和轴承相连。

[0006] 所述的滤网是叶片式纤维栅滤网，滤网在转轴上一圈至少有三片。

[0007] 所述的滤网在转轴上沿轴向分布为一圈或一圈以上。

[0008] 所述的叶片至少有三片，固定在转轴上并且与转轴轴线成 20° ～ 85° 角。

[0009] 所述的壳体上设有集尘槽，所述的集尘槽位于滤网的外周。

[0010] 本实用新型的工作原理是：利用高速气流作用与轴线成一定角度的叶片，叶片旋转，并驱动轴以及固定在轴上的叶片式滤网一起旋转，叶片式滤网在旋转过程中对含尘空气进行过滤，在气流作用下，滤网产生微幅高频振动，粉尘不容易附着在滤网上，在离心力的作用下，尘粒沿滤网向圆周方向移动形成尘粒团，被甩向设于壳体圆周上的集尘槽，排出机外。转轴旋转速度与气流速度、叶片与轴线夹角相关。

[0011] 有益效果：本实用新型利用正向高速气流带动叶片旋转，驱动叶片式滤网旋转进行除尘；结构简单，过滤面积大，由于滤网旋转，产生的离心力会将大颗粒的尘粒抛向位于壳体上的积尘槽内，滤网上的尘粒不会重新进入处理后的空气中，除尘效果好，达到净化空气目的。

附图说明

[0012] 附图是本实用新型的结构示意图。

具体实施方式

[0013] 下面对本实用新型的实施例作详细说明，本实施例在以本实用新型技术方案为前提下进行实施，给出了详细的实施方式和具体的操作过程，但本实用新型的保护范围不限于下述的实施例。

[0014] 如附图所示，本实施例包括壳体 1、叶片 5、轴承座 2、转轴 3、滤网 4、轴承 6 和轴承盖 7，其中：壳体 1 和轴承座 2 固定相连，转轴 3 设于轴承座 2 内，滤网 4 和叶片 5 固定在转轴 3 上，轴承 6 设于转轴 3 的两端，密封件设于轴承座 2 和转轴 3 之间，轴承盖 7 和轴承 6 相连。

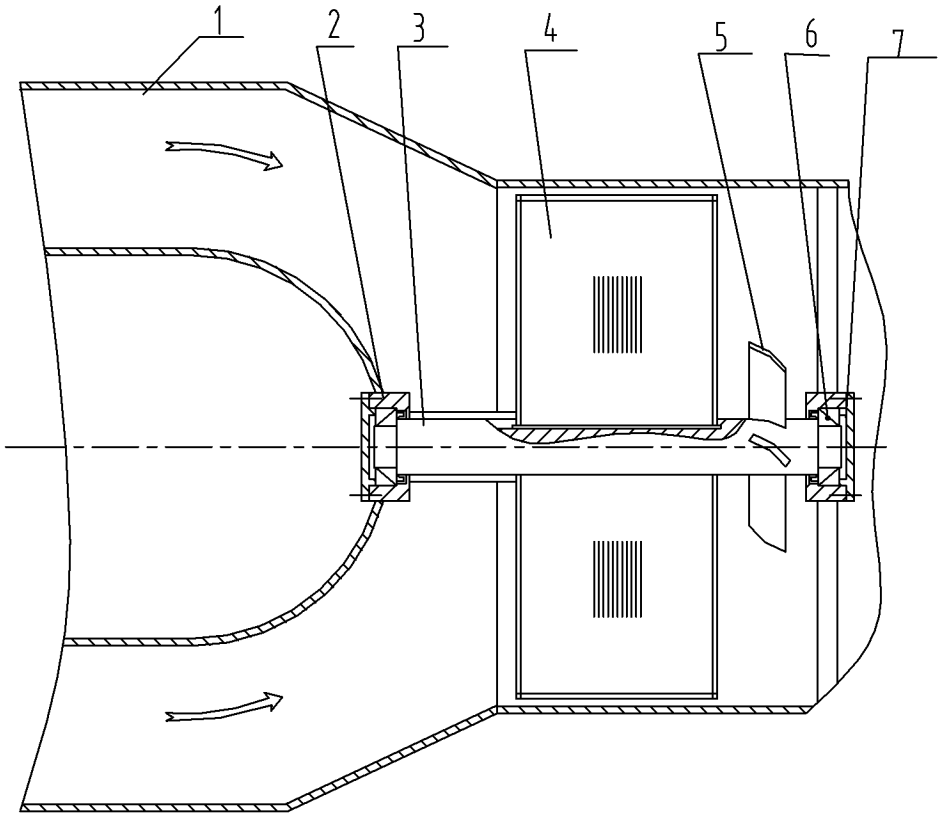
[0015] 所述的滤网 4 是叶片式纤维栅滤网，滤网 4 至少有三片，均匀分布在转轴 3 上。

[0016] 所述的滤网 4 在转轴 3 上沿轴向分布为一圈或两圈。

[0017] 所述的叶片 5 有三片，固定在转轴 3 上并且与转轴 3 轴线成 20° ～ 85° 角。

[0018] 所述的壳体 1 上设有集尘槽，所述的集尘槽位于滤网 4 的外周，可以收集滤网 4 上甩落的粉尘团。

[0019] 气流依附图中箭头方向进入壳体 1，作用在叶片 5 上，使转轴 3 产生旋转并带动叶片式的纤维栅滤网 4 旋转，滤网 4 在旋转的过程中，在气流的作用下，同时会产生振动，利用旋转中产生的离心力，将被吸附在滤网 4 上的粉尘团甩向集尘槽。


1
2
3
4
5
6
7