(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106968704 A
(43)申请公布日 2017.07.21

(21)申请号 201710257353.3

(22)申请日 2017.04.19

(71)申请人 淮北矿业(集团)有限责任公司
地址 235000 安徽省淮北市淮海中路78号淮北矿业股份有限公司技术中心质量计量标准化室

(72)发明人 赵先锐 王二战 刘涛 徐文 李峰

(51)Int.Cl.
E21F 7/00(2006.01)
E21F 5/02(2006.01)
E21F 5/20(2006.01)
E21F 16/00(2006.01)

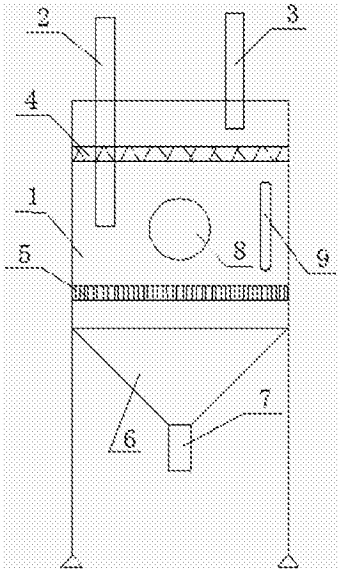
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)发明名称

瓦斯抽放管路负压除尘装置

(57)摘要

本发明公开了一种瓦斯抽放管路负压除尘装置，属于煤矿瓦斯治理领域，包括除尘器本体、负压进气管、负压出气管和放水口，负压进气管固定在除尘器本体顶部的一侧边，负压出气管固定在除尘器本体顶部的另一侧边，负压进气管的长度长于负压出气管，除尘器本体底部连接储水仓，储水仓底部连接放水口，除尘器本体的内部设置分离网和隔网，分离网设置在隔网的上面，负压进气管出口伸进分离网的下部，负压出气管位于分离网的上部。本发明的瓦斯抽放管路负压除尘装置能够使抽放管路内的瓦斯、积水、煤岩粉三者进行有效分离，瓦斯被抽走，积水和煤岩粉形成的沉淀物通过排水孔排出，彻底解决了抽放管路的煤岩粉积聚的问题。



CN 106968704 A

1.瓦斯抽放管路负压除尘装置，其特征在于：包括除尘器本体、负压进气管、负压出气管和放水口，所述负压进气管固定在除尘器本体顶部的一侧边，负压出气管固定在除尘器本体顶部的另一侧边，负压进气管的长度长于负压出气管，除尘器本体底部连接储水仓，储水仓底部连接放水口，所述除尘器本体的内部设置分离网和隔网，所述分离网设置在隔网的上面，负压进气管出口伸进分离网的下部，负压出气管位于分离网的上部。

2.根据权利要求1所述的瓦斯抽放管路负压除尘装置，其特征在于：所述除尘器本体的前面板的一侧边设置水位观察孔。

3.根据权利要求1所述的瓦斯抽放管路负压除尘装置，其特征在于：所述除尘器本体的前面板中心位置设置除渣口。

瓦斯抽放管路负压除尘装置

技术领域

[0001] 本发明涉及煤矿瓦斯治理领域，具体地说，本发明涉及一种瓦斯抽放管路负压除尘装置。

背景技术

[0002] 瓦斯抽放是治理瓦斯最有效的措施，无论是高位钻场钻孔抽放还是上隅角埋管抽放，在瓦斯抽放过程中，由于瓦斯抽放管路管线长，负压大、管内气体流速大，极易造成瓦斯抽放管路内会出现煤岩粉及大量积水，如果得不到及时排除，就会严重影响瓦斯抽放效果。

发明内容

[0003] 本发明所要解决的技术问题是提供一种适用于瓦斯抽放管路的负压除尘装置。

[0004] 为了解决上述技术问题，本发明所采用的技术方案是：瓦斯抽放管路负压除尘装置，包括除尘器本体、负压进气管、负压出气管和放水口，所述负压进气管固定在除尘器本体顶部的一侧边，负压出气管固定在除尘器本体顶部的另一侧边，负压进气管的长度长于负压出气管，除尘器本体底部连接储水仓，储水仓底部连接放水口，所述除尘器本体的内部设置分离网和隔网，所述分离网设置在隔网的上面，负压进气管出口伸进分离网的下部，负压出气管位于分离网的上部。

[0005] 优选的，所述除尘器本体的前面板的一侧边设置水位观察孔。

[0006] 优选的，所述除尘器本体的前面板中心位置设置除渣口。

[0007] 采用本发明的技术方案，能得到以下的有益效果：

本发明的瓦斯抽放管路负压除尘装置能够使抽放管路内的瓦斯、积水、煤岩粉三者进行有效分离，瓦斯被抽走，积水和煤岩粉形成的沉淀物通过排水孔排出，彻底解决了抽放管路的煤岩粉积聚的问题，保证瓦斯抽放管路的抽放、除尘、卸渣排水效果，无需停泵就能及时除尘、排渣、放水，保障采煤工作面安全生产。

附图说明

[0008] 下面对本说明书各附图所表达的内容及图中的标记作出简要的说明：

图1为本发明的结构示意图；

上述图中的标记均为：1、除尘器本体；2、负压进气管；3、负压出气管；4、分离网；5、隔网；6、储水仓；7、放水口；8、除渣口；9、水位观察孔。

具体实施方式

[0009] 下面对照附图，通过对实施例的描述，对本发明的具体实施方式如所涉及的各构件的形状、构造、各部分之间的相互位置及连接关系、各部分的作用及工作原理等作进一步的详细说明。

[0010] 如图1所示，本瓦斯抽放管路负压除尘装置包括除尘器本体1、负压进气管2、负压

出气管3和放水口7，负压进气管2固定在除尘器本体1顶部的一侧边，负压出气管3固定在除尘器本体1顶部的另一侧边，负压进气管2的长度长于负压出气管3，除尘器本体1底部连接储水仓6，储水仓6底部连接放水口7，除尘器本体1的内部设置分离网4和隔网5，分离网4设置在隔网5的上面，负压进气管2出口伸进分离网4的下部，负压出气管3位于分离网4的上部；除尘器本体1的前面板的一侧边设置水位观察孔9，随时观察除尘器本体1内的水位，除尘器本体1的前面板中心位置设置除渣口8。

[0011] 在抽放过程中，打开除尘器的两个侧面上的高压水管，负压抽出的煤岩粉，通过高压水流的捕捉，形成含尘雾化水，当气、水、尘混合物以气雾沫状通过负压进气管2进入除尘器后，在雾沫惯性的基础上，利用雾沫与隔网5相互碰撞的原理，隔网5表面上的雾沫在扩散和重力基础上，气、水、尘混合物速度变小，使雾沫逐渐形成较大的液滴，液滴就从隔网5上分离下来，自动沉积到箱体底部，而瓦斯密度小，漂浮在箱体顶部，在抽放负压的作用下，随负压出气管3被抽走，积水和沉淀后的杂物通过放水口7排出，颗粒较大的固体物则沉积在隔网5上，当积累到一定程度后工作人员通过打开除渣口8取出沉淀物。

[0012] 分离网4为一种高密度分隔网，改分隔网可以让瓦斯等有害气体通过但不能让掺杂在气体中的灰尘通过，这样可以将气体剩余的灰尘与有害气体分离，达到除尘的目的。

[0013] 本发明的瓦斯抽放管路负压除尘装置能够使抽放管路内的瓦斯、积水、煤岩粉三者进行有效分离，瓦斯被抽走，积水和煤岩粉形成的沉淀物通过放水口7排出，彻底解决了抽放管路的煤岩粉积聚的问题，保证瓦斯抽放管路的抽放、除尘、卸渣排水效果，无需停泵就能及时除尘、排渣、放水，保障采煤工作面安全生产。

[0014] 上面结合附图对本发明进行了示例性描述，显然本发明具体实现并不受上述方式的限制，只要采用了本发明的方法构思和技术方案进行的各种非实质性的改进，或未经改进将本发明的构思和技术方案直接应用于其它场合的，均在本发明的保护范围之内。

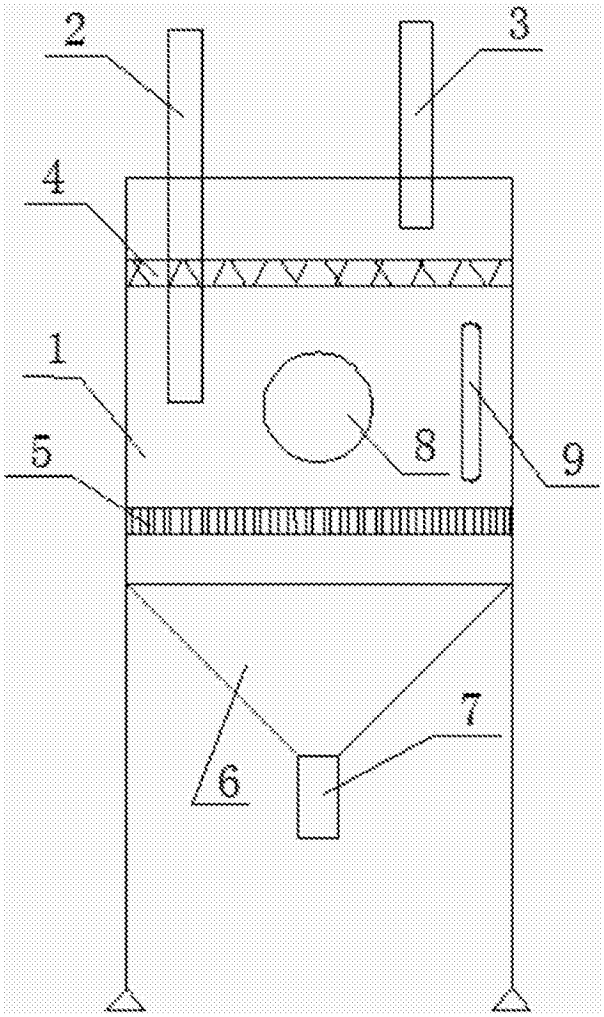


图1