



# (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205858404 U

(45)授权公告日 2017. 01. 04

(21)申请号 201620799574.4

(22)申请日 2016.07.22

(73)专利权人 查舰

地址 030053 山西省太原市小店区坞城中路47号山西煤炭职业技术学院家属院1号楼2单元301号

(72)发明人 查舰

(51) Int. Cl.

E21F 5/04(2006.01)

B05B 3/06(2006.01)

B05B 15/02(2006.01)

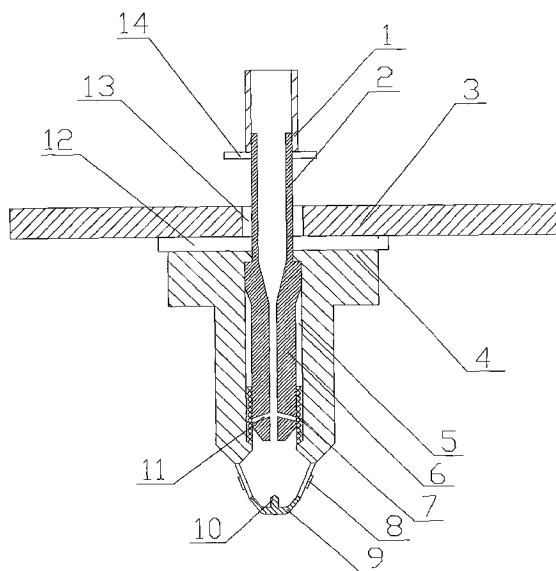
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

## (54)实用新型名称

一种综合采煤架间喷雾装置

## (57)摘要

本实用新型一种综合采煤架间喷雾装置公开了一种结构简单,更方便疏通喷头被堵塞通道,提高综合采煤架间喷雾除尘效果的装置,其特征在于固定板中部开有安装通孔,喷头主体通过旋转轴承置于固定板上,导槽置于喷头主体内,移动喷头置于导槽内,中空管的一端依次穿过安装通孔和旋转轴承和移动喷头连接,连接管置于中空管的另一端上,重力环置于中空管上,移动喷头中部置有中部通道,两个斜向喷孔置于移动喷头上,且分别和中部通道连通,密封环置于导槽内,喷水罩置于喷头主体上,两个喷雾口分别置于喷水罩上,封堵塞置于喷水罩内壁中部,且和移动喷头中部的中部通道在同一直线上。



1.一种综合采煤架间喷雾装置,其特征是:由连接管、中空管、固定板、喷头主体、导槽、移动喷头、密封环、喷雾口、喷水罩、封堵塞、斜向喷孔、旋转轴承、安装通孔和重力环组成,固定板中部开有安装通孔,喷头主体通过旋转轴承置于固定板上,导槽置于喷头主体内,移动喷头置于导槽内,中空管的一端依次穿过安装通孔和旋转轴承和移动喷头连接,连接管置于中空管的另一端上,重力环置于中空管上,移动喷头中部置有中部通道,两个斜向喷孔置于移动喷头上,且分别和中部通道连通,密封环置于导槽内,喷水罩置于喷头主体上,两个喷雾口分别置于喷水罩上,封堵塞置于喷水罩内壁中部,且和移动喷头中部的中部通道在同一直线上。

## 一种综合采煤架间喷雾装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型一种综合采煤架间喷雾装置,涉及一种综合采煤架间使用的喷雾除尘头装置,属于矿山设备领域。特别涉及一种结构简单,更方便疏通喷头被堵塞通道,提高综合采煤架间喷雾除尘效果的装置。

### 背景技术

[0002] 目前,在煤矿进行综合工作面的作业中,无论是液压支架的开窗放煤,还是煤矿的开采,综合工作面的粉尘都相对较高,较高的粉尘浓度,会影响井下工人的身体健康,工作面煤尘很高,会使工作面的能见度很低,会导致人员误操作和不能及时发现事故隐患,增加了发生人身事故的可能性,所以要对综合采煤工作面进行降尘,现有的综合采煤架间除尘的时候,是在综合采煤架加装喷头进行喷雾,虽然能够对综合采煤工作面进行有效降尘,但是水中的杂质积聚在喷头和喷头内部通道之间,堵死的情况时有发生,导致综合采煤架间的喷头工作失效,达不到喷雾除尘的效果,大大影响综合采煤架间的喷雾除尘的效果。

### 发明内容

[0003] 为了改善上述情况,本实用新型一种综合采煤架间喷雾装置提供了一种结构简单,更方便疏通喷头被堵塞通道,提高综合采煤架间喷雾除尘效果的装置。结构简单,方便使用。

[0004] 本实用新型一种综合采煤架间喷雾装置是这样实现的:本实用新型一种综合采煤架间喷雾装置由连接管、中空管、固定板、喷头主体、导槽、移动喷头、密封环、喷雾口、喷水罩、封堵塞、斜向喷孔、旋转轴承、安装通孔和重力环组成,固定板中部开有安装通孔,喷头主体通过旋转轴承置于固定板上,导槽置于喷头主体内,移动喷头置于导槽内,中空管的一端依次穿过安装通孔和旋转轴承和移动喷头连接,连接管置于中空管的另一端上,重力环置于中空管上。移动喷头中部置有中部通道,两个斜向喷孔置于移动喷头上,且分别和中部通道连通,密封环置于导槽内,喷水罩置于喷头主体上,两个喷雾口分别置于喷水罩上,封堵塞置于喷水罩内壁中部,且和移动喷头中部的中部通道在同一直线上。

[0005] 使用时,根据需要,将固定板安装在综合采煤架间,使喷水罩上的两个喷雾口对准需要降尘的地方,然后将连接管和外部的水泵连接,在重力环的重力作用下,重力环带动中空管下移,中空管带动移动喷头沿着导槽向下滑动,当移动喷头滑到喷水罩内,喷水罩上的封堵塞将移动喷头中部的中部通道封堵,与此同时,移动喷头上的斜向喷孔不再被导槽内的密封环封堵,下移到喷水罩内,且和喷水罩上的两个喷雾口对应连通,水通过连接管流入中空管内,然后进入到移动喷头中部通道内,水压较小的时候,水即可通过移动喷头上的斜向喷孔喷出,斜向喷孔喷出的水即可从喷水罩上的喷雾口喷出,即可对采煤架间喷雾除尘作业,粉尘封堵住喷雾口的时候,会使得喷雾范围减小,此时只需增大水压,水压增大,水流在移动喷头中部通道内冲击封堵塞,在水的反作用力下,移动喷头在导槽内上移,此时移动喷头上的斜向喷孔被导槽内的密封环封堵,水流主要从移动喷头中部通道流出,水流不断

冲击封堵塞以及喷水罩内部,水流在喷水罩内部集聚,在一定压力下,即可完全冲开被粉尘封堵住喷雾口,所述旋转轴承的设计,能够在水流的作用下,喷水罩带动喷头主体绕旋转轴承转动,离心力配合水流内部清洗,能更好的将喷雾口冲开疏通。在工作中,不需要停止水泵工作,即可对喷雾口进行封堵物疏通处理,达到更方便疏通喷头被堵塞通道,提高综合采煤架间喷雾除尘效果的目的。

[0006] 有益效果

[0007] 一、结构简单,方便实用。

[0008] 二、成本低廉,易于推广。

#### 附图说明

[0009] 附图1为本实用新型一种综合采煤架间喷雾装置的结构示意图

[0010] 附图中

[0011] 其中零件为:连接管(1),中空管(2),固定板(3),喷头主体(4),导槽(5),移动喷头(6),密封环(7),喷雾口(8),喷水罩(9),封堵塞(10),斜向喷孔(11),旋转轴承(12),安装通孔(13),重力环(14)

#### 具体实施方式:

[0012] 本实用新型一种综合采煤架间喷雾装置是这样实现的,使用时,根据需要,将固定板(3)安装在综合采煤架间,使喷水罩(9)上的两个喷雾口(8)对准需要降尘的地方,然后将连接管(1)和外部的水泵连接,在重力环(14)的重力作用下,重力环(14)带动中空管(2)下移,中空管(2)带动移动喷头(6)沿着导槽(5)向下滑动,当移动喷头(6)滑到喷水罩(9)内,喷水罩(9)上的封堵塞(10)将移动喷头(6)中部的中部通道封堵,与此同时,移动喷头(6)上的斜向喷孔(11)不再被导槽(5)内的密封环(7)封堵,下移到喷水罩(9)内,且和喷水罩(9)上的两个喷雾口(8)对应连通,水通过连接管(1)流入中空管(2)内,然后进入到移动喷头(6)中部通道内,水压较小的时候,水即可通过移动喷头(6)上的斜向喷孔(11)喷出,斜向喷孔(11)喷出的水即可从喷水罩(9)上的喷雾口(8)喷出,即可对采煤架间喷雾除尘作业,粉尘封堵住喷雾口(8)的时候,会使得喷雾范围减小,此时只需增大水压,水压增大,水流在移动喷头(6)中部通道内冲击封堵塞(10),在水的反作用力下,移动喷头(6)在导槽(5)内上移,此时移动喷头(6)上的斜向喷孔(11)被导槽(5)内的密封环(7)封堵,水流主要从移动喷头(6)中部通道流出,水流不断冲击封堵塞(10)以及喷水罩(9)内部,水流在喷水罩(9)内部集聚,在一定压力下,即可完全冲开被粉尘封堵住喷雾口(8),所述旋转轴承(12)的设计,能够在水流的作用下,喷水罩(9)带动喷头主体(4)绕旋转轴承(12)转动,离心力配合水流内部清洗,能更好的将喷雾口(8)冲开疏通。在工作中,不需要停止水泵工作,即可对喷雾口(8)进行封堵物疏通处理,达到更方便疏通喷头被堵塞通道,提高综合采煤架间喷雾除尘效果的目的。

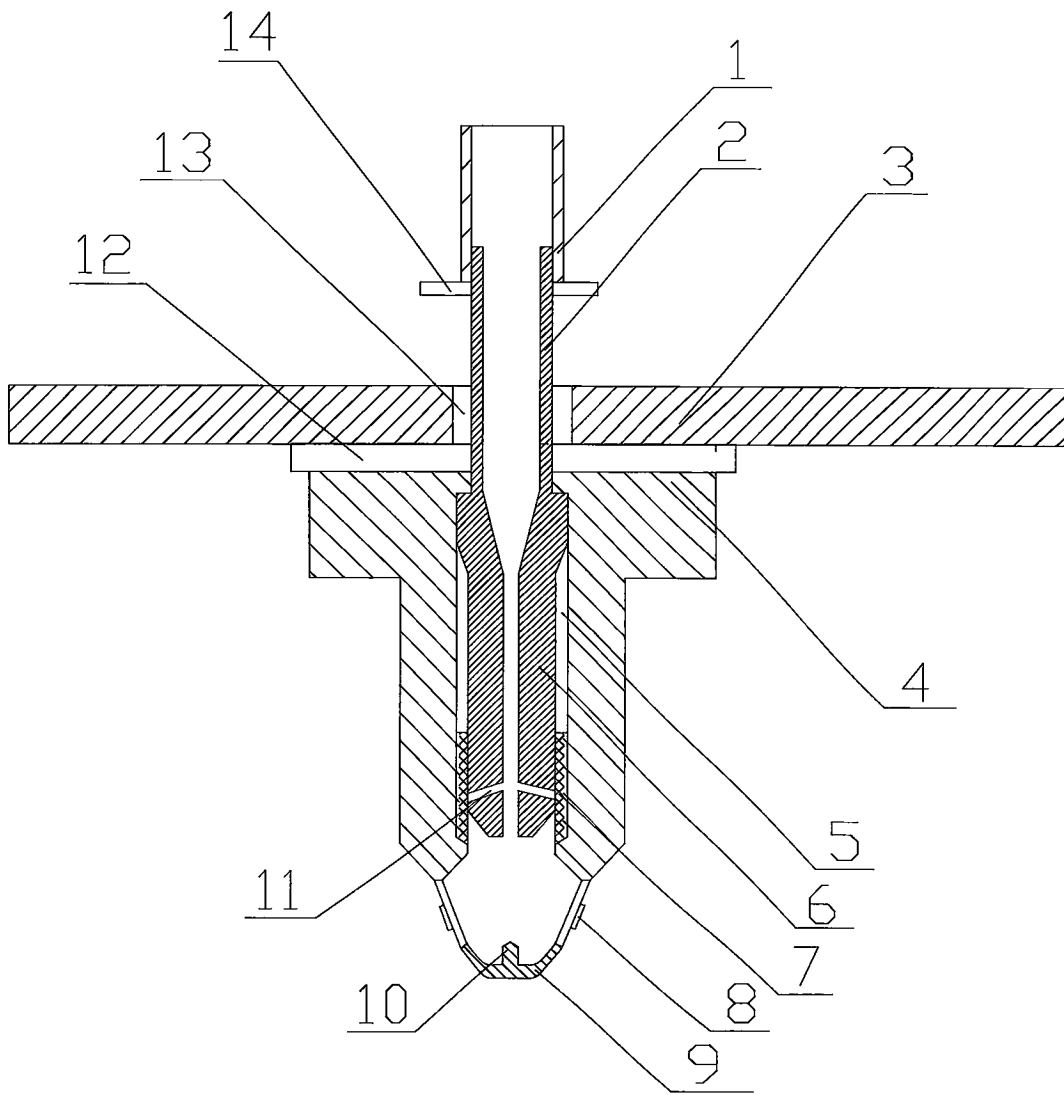


图1