



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207080250 U

(45)授权公告日 2018.03.09

(21)申请号 201720824383.3

(22)申请日 2017.07.10

(73)专利权人 中国矿业大学

地址 221116 江苏省徐州市铜山区大学路1号中国矿业大学

(72)发明人 李怀珍 王祖洸 高保彬

(74)专利代理机构 郑州立格知识产权代理有限公司 41126

代理人 李红卫

(51) Int. Cl.

E21F 5/04(2006.01)

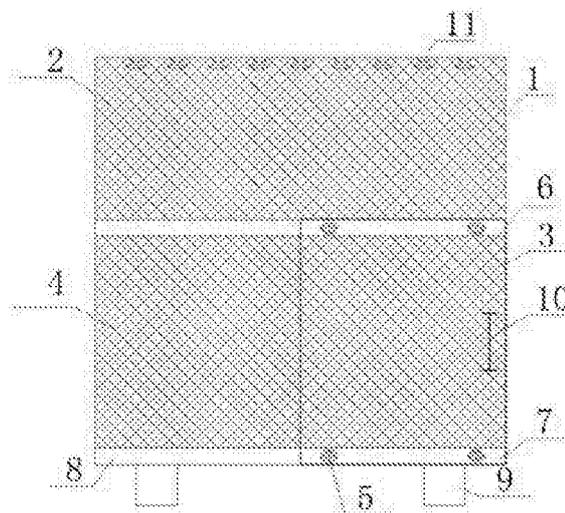
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)实用新型名称

一种推拉式全封闭捕尘帘

(57)摘要

本实用新型属于巷道捕尘技术领域,尤其涉及一种推拉式全封闭捕尘帘,包括捕尘帘本体,所述捕尘帘本体包括框架和位于框架内的捕尘网,其特征在于:所述框架内中部设有第一横杆,框架底部设有第二横杆,所述第一横杆和第二横杆之间设有一个固定门和一个推拉门,所述捕尘帘本体顶部还设有喷水装置,本实用新型具有结构简单,除尘效率高的优点。



1. 一种推拉式全封闭捕尘帘,包括捕尘帘本体,所述捕尘帘本体包括框架和位于框架内的捕尘网,其特征在于:所述框架内中部设有第一横杆,框架底部设有第二横杆,所述第一横杆和第二横杆之间设有一个固定门和一个推拉门,所述捕尘帘本体顶部还设有喷水装置,所述的喷水装置包括固定喷头和旋转喷头,固定喷头为一组均匀分布在框架顶部且开口向下的静压喷头,旋转喷头为位于捕尘帘本体前1m处的旋转雾化喷头,所述静压喷头和旋转雾化喷头均与供水管相连,所述供水管上设有供水阀门,所述供水阀门上设有水压计。

2. 如权利要求1所述的推拉式全封闭捕尘帘,其特征在于:所述第一横杆上设有一个开口向下的上轨道槽,第二横杆上设有开口向上的下轨道槽,上轨道槽和下轨道槽内分别设有滑轮,所述推拉门的顶部和底部分别与滑轮固定连接。

3. 如权利要求1所述的推拉式全封闭捕尘帘,其特征在于:所述框架底部还设有流水槽,所述流水槽紧贴下轨道槽设置,所述流水槽上还设有导水槽,所述导水槽下部设有排水沟。

4. 如权利要求1所述的推拉式全封闭捕尘帘,其特征在于:所述推拉门上还设有门把手。

一种推拉式全封闭捕尘帘

技术领域

[0001] 本实用新型属于巷道捕尘技术领域,尤其涉及一种推拉式全封闭捕尘帘。

背景技术

[0002] 粉尘是影响煤矿安全生产的一个重要因素,它是煤矿生产过程中产生的微粒的总称。煤矿的生产活动如采矿、掘进等都会产生粉尘,粉尘的存在严重影响着井下生产活动环境,粉尘不但污染井下空气,降低矿井空气的可见度,而且对煤矿工人的健康也有着影响,长期从事井下工作的人员容易患尘肺病、矽肺病等,并且一定浓度的粉尘还存在爆炸的危险,容易造成粉尘爆炸事故,危及井下工作人员的生命安全和矿井的安全生产。因此,进行井下的除尘降尘工作十分有必要,传统的防尘降尘措施主要有:煤尘注水、转载点喷雾、设置防尘水幕以及普通的防尘网等,防尘水幕由于风流的影响,水幕容易随风飘散,无法很好地封闭巷道全断面;普通的防尘网多数只采用静压水流,水在网面上自然流动,水膜的连续性无法达到保证,很难保证水膜完全覆盖整个防尘网,造成降尘效果不理想。并且使用常规的防尘降尘措施时,水直接排在地面上容易导致地面泥泞,不利于行人通行。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是提供一种推拉式全封闭捕尘帘,具有防尘效率高,使用方便的特点。

[0004] 为达到上述目的,本实用新型采用的技术方案是:

[0005] 一种推拉式全封闭捕尘帘,包括捕尘帘本体,所述捕尘帘本体包括框架和位于框架内的捕尘网,所述框架内中部设有第一横杆,框架底部设有第二横杆,所述第一横杆和第二横杆之间设有一个固定门和一个推拉门,所述捕尘帘本体顶部还设有喷水装置。

[0006] 进一步的,所述第一横杆上设有一个开口向下的上轨道槽,第二横杆上设有开口向上的下轨道槽,上轨道槽和下轨道槽内分别设有滑轮,所述推拉门的顶部和底部分别与滑轮固定连接。

[0007] 进一步的,所述的喷水装置包括固定喷头和旋转喷头,固定喷头为一组均匀分布在框架顶部且开口向下的静压喷头,旋转喷头为位于捕尘帘本体前1m处的旋转雾化喷头,所述静压喷头和旋转雾化喷头均与供水管相连,所述供水管上设有供水阀门,所述供水阀门上设有水压计。

[0008] 进一步的,所述框架底部还设有流水槽,所述流水槽紧贴下轨道槽设置,所述流水槽上还设有导水槽,所述导水槽下部设有排水沟。

[0009] 进一步的,所述推拉门上还设有门把手。

[0010] 本实用新型具有的优点是:

[0011] 1. 本实用新型取材容易,制作简单;除尘效率高,静压喷头与旋转雾化喷头相结合使用,可以保证水膜完全覆盖整个巷道断面,很好地吸取风流中的粉尘;

[0012] 2. 由于在捕尘帘本体下方设置有流水槽,将捕尘帘本体上的水流聚集并导入排水

沟中,大大降低了巷道路面的泥泞程度;

[0013] 3.由于旋转雾化喷头其旋转动力来自于自身水流压力,不需要另外的动力,有利于保证矿井生产安全;其喷洒的水雾雾化程度高,覆盖面积大,除尘效率高,且行人不易被沾湿,可以保证喷头的连续性工作。

附图说明

[0014] 图1是本实用新型结构示意图。

[0015] 图2是本实用新型的侧视结构示意图。

[0016] 1、框架;2、捕尘网;3、推拉门;4、固定门;5、滑轮;6、上轨道槽;7、下轨道槽;8、流水槽;9、排水沟;10、门把手;11、静压喷头;12、旋转雾化喷头;13、供水管;14、供水阀门;15、水压计。

具体实施方式

[0017] 如图所示,一种推拉式全封闭捕尘帘,包括捕尘帘本体,捕尘帘本体包括框架1和位于框架1内的捕尘网2,框架1内中部设有第一横杆,框架1底部设有第二横杆,第一横杆和第二横杆之间设有一个固定门4和一个推拉门3,推拉门3上还设有门把手10;第一横杆上设有一个开口向下的上轨道槽6,第二横杆上设有开口向上的下轨道槽7,上轨道槽6和下轨道槽7内分别设有滑轮5,推拉门3的顶部和底部分别与滑轮5固定连接;捕尘帘本体顶部还设有喷水装置,喷水装置包括固定喷头和旋转喷头,固定喷头为一组均匀分布在框架1顶部且开口向下的静压喷头11,旋转喷头为位于捕尘帘本体前1m处的旋转雾化喷头12,静压喷头11与旋转雾化喷头12同时工作,静压喷头11的水流通过自然流动覆盖捕尘网2形成水膜,旋转雾化喷头12的水流通过水压喷洒到捕尘网2上,旋转雾化喷头12可以上下转动,喷洒水流相互覆盖,从而保证整个捕尘网2都有水覆盖,水膜连续性及其覆盖率增加,静压喷头11和旋转雾化喷头12均与供水管13相连,供水管13直接连接地面供水站,由地面供水站直接提供水源及水压,供水管13上设有供水阀门14,供水阀门14上设有水压计15,通过水压计15观察供水压力,然后调节供水阀门14改变供水管13中的水压,从而保证旋转雾化喷头12中喷洒出来的水能得到最好的雾化,另外,调节压力可以给旋转雾化喷头12合适的动力供其自主旋转;框架1底部还设有流水槽8,流水槽8紧贴下轨道槽7设置,流水槽8上还设有导水槽,所述导水槽下部设有排水沟9。

[0018] 具体使用时,首先将捕尘帘安装到巷道的合适位置,保证巷道与捕尘帘之间没有缝隙,然后启动喷水装置开关,静压喷头11中的水通过在捕尘网2上的自然流动汇集在流水槽8中,旋转雾化喷头12喷出的水经过高度雾化,大大增加了除尘效率,并且,高度雾化的水洒在行人身上没有明显的湿润感,可以保证行人的正常通过和捕尘帘的连续工作;旋转雾化喷头12的转动动力来自于供水管13中的水流压力,代替了电力等可能造成的危险事故的发生,具有使用方便,除尘效率高的优点。

[0019] 以上所述的实施例仅仅是对本实用新型的优选实施方式进行了描述,在不脱离本实用新型设计精神的前提下,本领域普通技术人员对本实用新型的技术方案作出的各种变形和改进,均应落入本实用新型权利要求书确定的保护范围内。

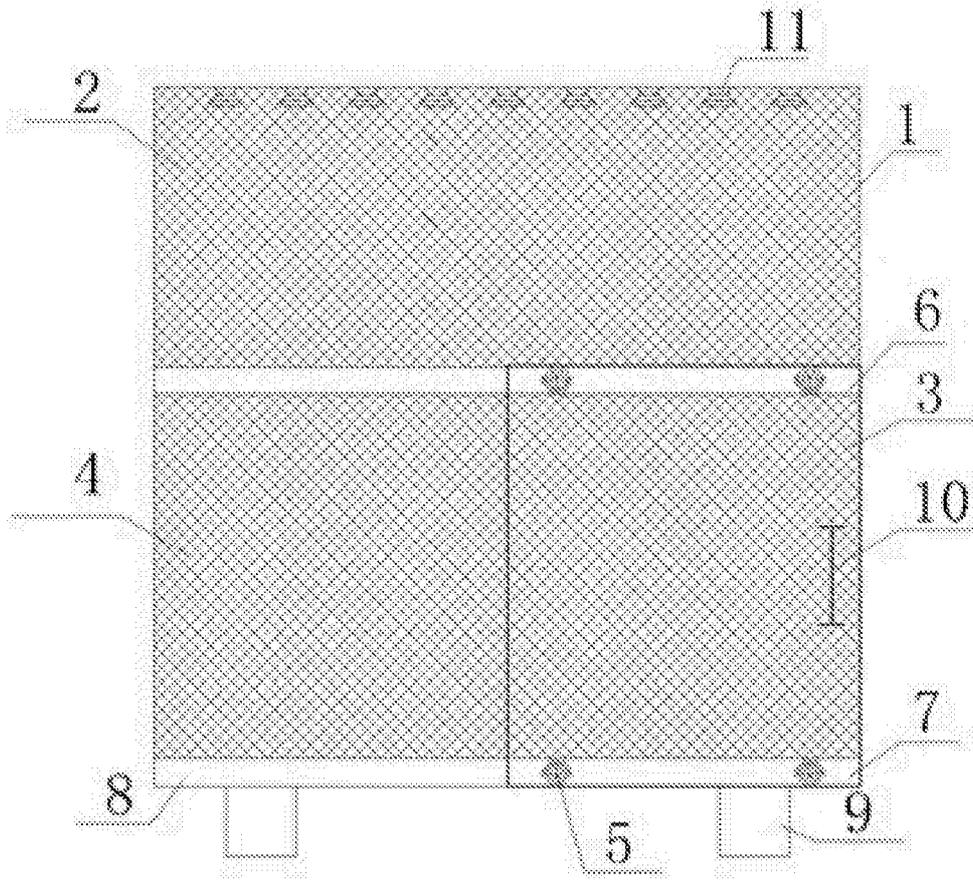


图 1

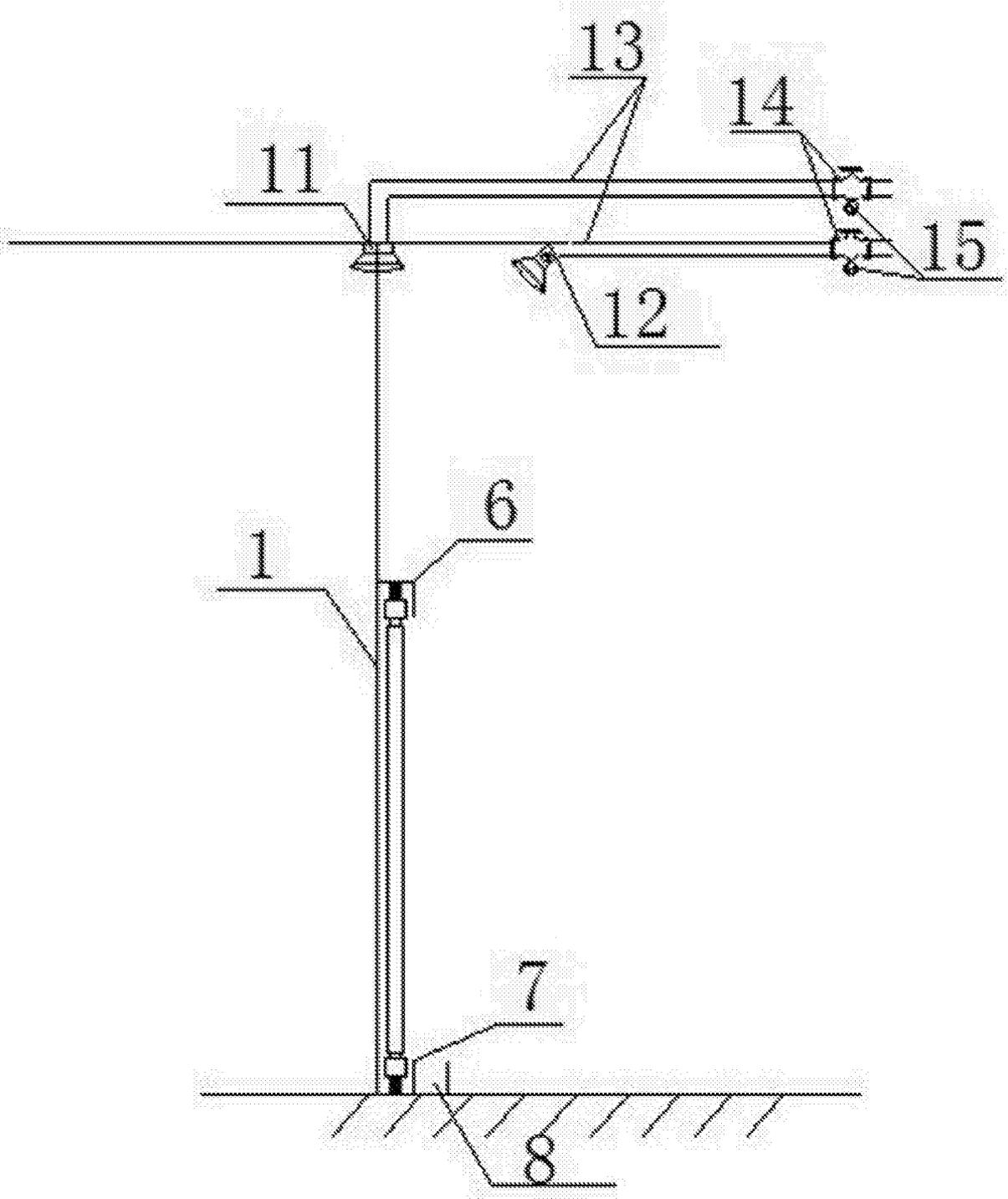


图 2