



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204552627 U

(45) 授权公告日 2015. 08. 12

(21) 申请号 201520102544. 9

(22) 申请日 2015. 02. 09

(73) 专利权人 安徽恒源煤电股份有限公司

地址 234000 安徽省淮北市相山区安徽恒源
煤电股份有限公司

(72) 发明人 杨文辉 岳杭生 张飞建

(51) Int. Cl.

E21B 17/00(2006. 01)

E21B 21/00(2006. 01)

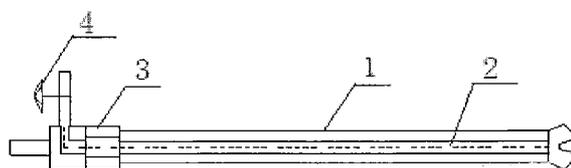
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种湿式打眼钻杆

(57) 摘要

本实用新型提供一种湿式打眼钻杆,包括钻杆本体,所述钻杆本体的中部沿其长度方向设有贯通的轴孔,所述钻杆本体的顶端连接有供水器,所述供水器的出水口与轴孔连通,所述供水器的进水口通过截止阀与巷道供水管路连接。本实用新型实现了湿式打眼,极大地提高了工作场所的空气质量,消除了迎头进尺眼产生的大量粉尘,保证了员工健康,减少了粉尘对机械的磨损,延长了设备使用寿命。并通过套管进行定位,并防止钻头产生偏移、减少摩擦力,并消除破碎岩石颗粒对钻杆的摩擦阻力,从而提高其钻孔效率。



1. 一种湿式打眼钻杆, 包括钻杆本体, 其特征在于: 所述钻杆本体的中部沿其长度方向设有贯通的轴孔, 所述钻杆本体的顶端连接有供水器, 所述供水器的出水口与轴孔连通, 所述供水器的进水口通过截止阀与巷道供水管路连接。

2. 根据权利要求 1 所述的一种湿式打眼钻杆, 其特征在于: 所述钻杆本体和供水器之间通过螺纹连接。

3. 根据权利要求 1 所述的一种湿式打眼钻杆, 其特征在于: 所述轴孔的直径为 30-38mm。

4. 根据权利要求 1 所述的一种湿式打眼钻杆, 其特征在于: 所述钻杆本体的外周套设有套管, 所述套管与钻杆本体之间通过支柱固定连接; 所述套管上设有排渣切口。

一种湿式打眼钻杆

技术领域

[0001] 本实用新型涉及钻具,具体涉及一种湿式打眼钻杆。

背景技术

[0002] 煤矿瓦斯又称煤层气,是贮存在煤层中的烃类气体,主要成份为甲烷,是易燃易爆的气体,对煤矿安全生产有着重大的威胁。我国大部分地区的煤矿多为煤与瓦斯突出矿井,对突出矿井的煤矿企业、突出矿井应当根据突出矿井的实际状况和条件,制定区域综合防突措施和局部综合防突措施,其中区域防突钻孔是主要的防突措施。

[0003] 目前现有的钻机是由钻杆与钻头固定连接而成,其主要用于在煤矿井下钻进瓦斯抽(排)放孔、注浆灭火孔、煤层注水孔、防突卸压孔、地质勘探孔及其它工程孔的用具。钻机在工作时多为干式打眼,其在新鲜风流及钻机内压风的作用下,钻机钻孔时会产生飞尘污染周围的环境,特别是在迎头打进尺眼期间,在迎头 50m 范围内粉尘浓度较高,由于工作面作业人员大部分集中在该范围内,高浓度的粉尘将给施工人员带来极大的伤害,工人长期吸入粉尘,轻者会患呼吸道炎症、皮肤病,重者会患尘肺病;大量的粉尘也将加速机械磨损,缩短设备使用寿命。

实用新型内容

[0004] 为了解决上述技术问题,本实用新型提供一种湿式打眼钻杆,使其在煤矿井下迎头掘进钻孔过程中,从源头上解决了进尺眼粉尘问题。

[0005] 一种湿式打眼钻杆,包括钻杆本体,所述钻杆本体的中部沿其长度方向设有贯通的轴孔,所述钻杆本体的顶端连接有供水器,所述供水器的出水口与轴孔连通,所述供水器的进水口通过截止阀与巷道供水管路连接。

[0006] 进一步技术方案,所述钻杆本体和供水器之间通过螺纹连接。

[0007] 进一步技术方案,所述轴孔的直径为 30-38mm。

[0008] 进一步技术方案,为了使钻杆在使用过程防止钻头产生偏移并能及时地排泄掉碎石,所述钻杆本体的外周套设有套管,所述套管与钻杆本体之间通过支柱固定连接;所述套管上设有排渣切口。

[0009] 本实用新型的钻杆在使用时连接上钻头,并将供水器的进水口上的截止阀与巷道供水管路连接。进尺打眼时,打开截止阀开关,供水管路中的水即可通过供水器进入钻杆中部的轴孔,而直达与钻头连接,待钻杆与钻头连接部出水后,打开钻具开关进行钻进进尺,即可实现湿式钻眼。避免了钻眼过程中产生粉尘的可能,从而提高了人体安全与机械设备的安全使用。

[0010] 另外,在钻杆本体外周套设一圆形钢制套管,套管的外表面采用特殊工艺进行打磨光滑,减少阻力。进行钻孔时,在规定的地气用钻头进行钻孔,钻杆本体外面的套管进行了定位,防止钻头产生偏移。同时,钻杆在钻孔旋转时,破碎的颗粒进入钻杆外壁和套管之间的间隙内,则会从排渣切口排出,排渣切口可纵向对称设于套管外周二等份线上,共有四

条,很好地排出了碎石、尘土等杂物,消除破碎岩石颗粒对钻杆的摩擦阻力。所以本实用新型解决钻孔偏斜问题,让钻孔保持设计直线轨迹运行,实现防突,确保矿井防突措施落实到位,保障煤矿安全生产。

[0011] 所以,本实用新型跟现有技术相比具有以下有益效果:

[0012] 1、本实用新型头现了湿式打眼,极大地提高了工作场所的空气质量,消除了迎头进尺眼产生的大量粉尘,保证了员工健康,减少了粉尘对机械的磨损,延长了设备使用寿命。

[0013] 2、供水器和钻杆通过螺纹连接,便于安装和拆卸。

[0014] 3、在钻杆本体外周设套管,使钻杆易定位,并防止钻头产生偏移;套管外表面进行了磨光处理,减少了摩擦力,加快钻孔效率;

[0015] 3、套管外表面纵向对称设有四条排渣口,消除破碎岩石颗粒对钻杆的摩擦阻力。

附图说明

[0016] 下面结合附图和具体实施方式,对本湿式打眼装置作进一步详细的说明。

[0017] 图 1 是本实用新型第一种结构示意图;

[0018] 图 2 是本实用新型第二种结构主视图;

[0019] 图 3 是图 2 中轴向剖视图。

具体实施方式

[0020] 如图 1 所示,一种湿式打眼钻杆,包括钻杆本体 1,所述钻杆本体 1 的中部沿其长度方向设有贯通的轴孔 2,所述钻杆本体 1 的顶端通过螺纹连接有供水器 3,所述供水器 3 的出水口与轴孔 2 连通,所述供水器 3 的进水口通过截止阀 4 与巷道供水管路连接。

[0021] 进一步技术方案,为了使水流刚好湿润钻孔的泥土,避免粉尘产生并避免产生积水,所述轴孔 2 的直径为 30-38mm。

[0022] 如图 2、3 所示,一种湿式打眼钻杆,包括钻杆本体 1,所述钻杆本体 1 的中部沿其长度方向设有贯通的轴孔 2,所述钻杆本体 1 的顶端通过螺纹连接有供水器 3,所述供水器 3 的出水口与轴孔 2 连通,所述供水器 3 的进水口通过截止阀 4 与巷道供水管路连接。钻杆本体 1 的外周套设有套管 5,所述套管 5 与钻杆本体 1 之间通过支柱固定连接;所述套管 5 上设有排渣切口 6。

[0023] 使用时,钻杆本体 1 需与钻头进行固定连接后方可用于防治煤与瓦斯突出钻孔与瓦斯抽采、防治水、地质探查钻孔的施工。再将供水器的进水口上的截止阀与巷道供水管路连接。进行钻孔时,使钻杆本体外周的套管将钻具进行了定位,防止钻头产生偏移,让钻孔保持设计直线轨迹,解决钻孔偏斜问题。然后打开截止阀开关,供水管路中的水即可通过供水器进入钻杆中部的轴孔,而直达与钻头连接,待钻杆与钻头连接部出水后,打开钻具开关进行钻进进尺,即可实现湿式钻眼。避免了钻眼过程中产生粉尘的可能,从而提高了人体安全与机械设备的安全使用。并且钻杆在钻孔旋转时,破碎的颗粒进入钻杆外壁和套管之间的间隙内,则会从排渣切口排出,消除破碎岩石颗粒对钻杆的摩擦阻力。所以本实用新型的钻杆本体外周设套管,使钻杆易定位,套管外表面进行了磨光处理,减少了摩擦力,加快钻孔的效率;套管外表面设有排渣口,消除破碎岩石颗粒对钻杆的摩擦阻力。

[0024] 上述实施例并非仅限于本实用新型的保护范围,所有基于本实用新型的基本思想而进行修改或变动的都属于本实用新型的保护范围内。

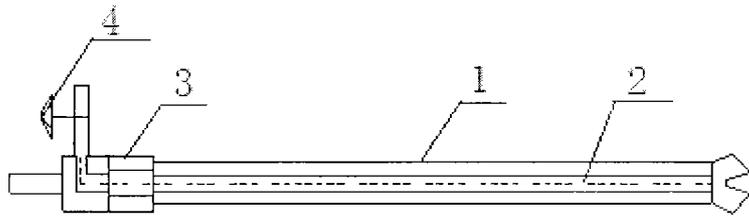


图 1

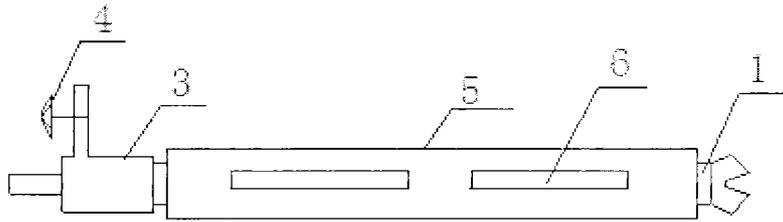


图 2

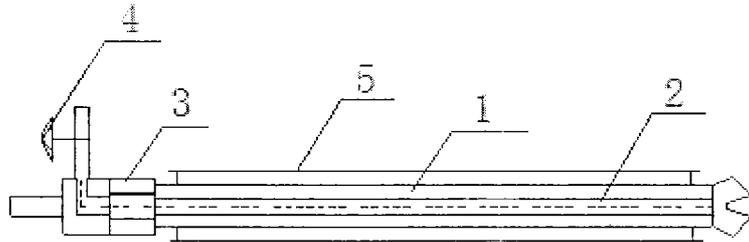


图 3