

(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202064955 U

(45) 授权公告日 2011. 12. 07

(21) 申请号 201120172150. 2

(22) 申请日 2011. 05. 26

(73) 专利权人 中煤科工集团重庆研究院

地址 400039 重庆市九龙坡区二郎科技新城  
科城路 6 号

(72) 发明人 肖高雄 王想 阳廷军 陈显然

孙章虎 杨林 谭正生

(74) 专利代理机构 北京同恒源知识产权代理有

限公司 11275

代理人 赵荣之

(51) Int. Cl.

E21C 35/22 (2006. 01)

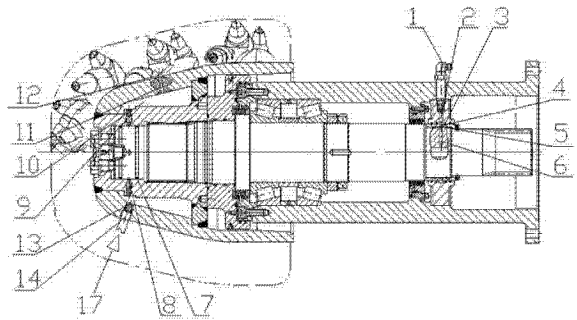
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

掘进机截割头内喷雾水道结构

(57) 摘要

本实用新型公开了一种掘进机截割头内喷雾水道结构,包括正常工作流道,所述正常工作流道由依次连通的外接头、进水套流道 I、旋转密封、进水套流道 II、静密封 I、主轴流道、静密封 II、花键套流道、单向阀、水腔、喷嘴流道和喷嘴构成,还包括连通截割头表面与所述水腔的高压水流道,所述高压水流道、水腔、喷嘴流道和喷嘴构成疏通流道;本实用新型将正常工作流道和疏通流道分开,对喷嘴或喷嘴流道进行疏通时,高压水从高压水流道通入水腔,在水腔中形成一定压力,从而对喷嘴或喷嘴流道进行疏通,高压水不经过内喷雾系统各处密封,避免了高压水对密封的破坏。



1. 一种掘进机截割头内喷雾水道结构,包括正常工作流道,所述正常工作流道由依次连通的外接头(1)、进水套流道 I (2)、旋转密封(3)、进水套流道 II (4)、静密封 I (5)、主流道(6)、静密封 II (7)、花键套流道(8)、单向阀(9)、水腔(10)、喷嘴流道(11)和喷嘴(12)构成,其特征在于:还包括连通截割头表面与所述水腔(10)的高压水流道(13),所述高压水流道(13)、水腔(10)、喷嘴流道(11)和喷嘴(12)构成疏通流道。

2. 根据权利要求 1 所述的掘进机截割头内喷雾水道结构,其特征在于:所述高压水流道(13)为锥体流道。

3. 根据权利要求 2 所述的掘进机截割头内喷雾水道结构,其特征在于:还包括高压水接头(14)和螺塞(15),所述高压水接头(14)和螺塞(15)均与高压水流道(13)螺纹配合。

## 掘进机截割头内喷雾水道结构

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种掘进机截割头内喷雾水道结构,特别涉及一种纵轴式掘进机截割头内喷雾水道结构。

### 背景技术

[0002] 目前,纵轴式掘进机内喷雾系统使用寿命短,喷嘴或喷嘴流道易堵塞,堵塞后不易疏通水道;当直接将高压水通入正常工作流道(内喷雾流道)疏通喷嘴时,会破坏密封,以至于内喷雾系统失效无法使用,从而降低截割头工作性能,并影响除尘。

[0003] 因此,需要对掘进机截割头的内喷雾水道结构进行改进,改善喷嘴或喷嘴流道堵塞失效不易疏通的情况。

### 发明内容

[0004] 有鉴于此,本实用新型提供了一种掘进机截割头内喷雾水道结构,在不破坏内喷雾系统各处密封的前提下,可以在现场连接疏通高压水,对喷嘴或喷嘴流道进行疏通。

[0005] 本实用新型的掘进机截割头内喷雾水道结构,包括正常工作流道,所述正常工作流道由依次连通的外接头、进水套流道 I、旋转密封、进水套流道 II、静密封 I、主轴流道、静密封 II、花键套流道、单向阀、水腔、喷嘴流道和喷嘴构成,还包括连通截割头表面与所述水腔的高压水流道,所述高压水流道、水腔、喷嘴流道和喷嘴构成疏通流道。

[0006] 进一步,所述高压水流道为锥体流道;

[0007] 进一步,还包括高压水接头和螺塞,所述高压水接头和螺塞均与高压水流道螺纹配合。

[0008] 本实用新型的有益效果在于:本实用新型将正常工作流道和疏通流道分开,对喷嘴或喷嘴流道进行疏通时,高压水从高压水流道通入水腔,在水腔中形成一定压力,从而对喷嘴或喷嘴流道进行疏通,高压水不经过内喷雾系统各处密封,避免了高压水对密封的破坏;本实用新型可以在井下不需要拆卸截割头的情况下连接疏通高压水,对其进行疏通,改善了喷嘴或喷嘴流道堵塞失效不易疏通的情况。

### 附图说明

[0009] 为了使本实用新型的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合附图对本实用新型作进一步的详细描述,其中:

[0010] 图 1 为本实用新型正常工作时的结构示意图;

[0011] 图 2 为本实用新型对喷嘴或喷嘴流道进行疏通时的结构示意图。

### 具体实施方式

[0012] 以下将参照附图,对本实用新型的优选实施例进行详细的描述。

[0013] 本实用新型的掘进机截割头内喷雾水道结构,包括正常工作流道,所述正常工作

流道由依次连通的外接头 1、进水套流道 I 2、旋转密封 3、进水套流道 II 4、静密封 I 5、主轴流道 6、静密封 II 7、花键套流道 8、单向阀 9、水腔 10、喷嘴流道 11 和喷嘴 12 构成,还包括连通截割头表面与所述水腔 10 的高压水流道 13,所述高压水流道 13、水腔 10、喷嘴流道 11 和喷嘴 12 构成疏通流道。

[0014] 本实施例中,所述高压水流道 13 为锥体流道;锥体流道便于密封,可有效防止漏水。

[0015] 图 1 为本实用新型正常工作时的结构示意图,如图所示,当截割头正常工作时,用一个与高压水流道 13 螺纹配合的螺塞 15 将高压水流道 13 塞住,内喷雾水 16 从外接头 1 通入正常工作流道,最后由喷嘴 12 喷出。

[0016] 图 2 为本实用新型对喷嘴或喷嘴流道进行疏通时的结构示意图,如图所示,当喷嘴或喷嘴流道堵塞时,将螺塞 15 取出,高压水流道 13 处连接与其螺纹配合的高压水接头 14,高压水泵提供的高压水 17 从高压水流道 13 通入水腔 10,在水腔 10 中形成一定压力,从而对喷嘴 12 或喷嘴流道 11 进行疏通;由于单向阀 9 的限制,高压水 17 不会进入内喷雾系统的各处密封,而是流经疏通流道,因此,疏通时不破坏内喷雾系统各处密封。

[0017] 最后说明的是,以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案而非限制,尽管通过参照本实用新型的优选实施例已经对本实用新型进行了描述,但本领域的普通技术人员应当理解,可以在形式上和细节上对其作出各种各样的改变,而不偏离所附权利要求书所限定的本实用新型的精神和范围。

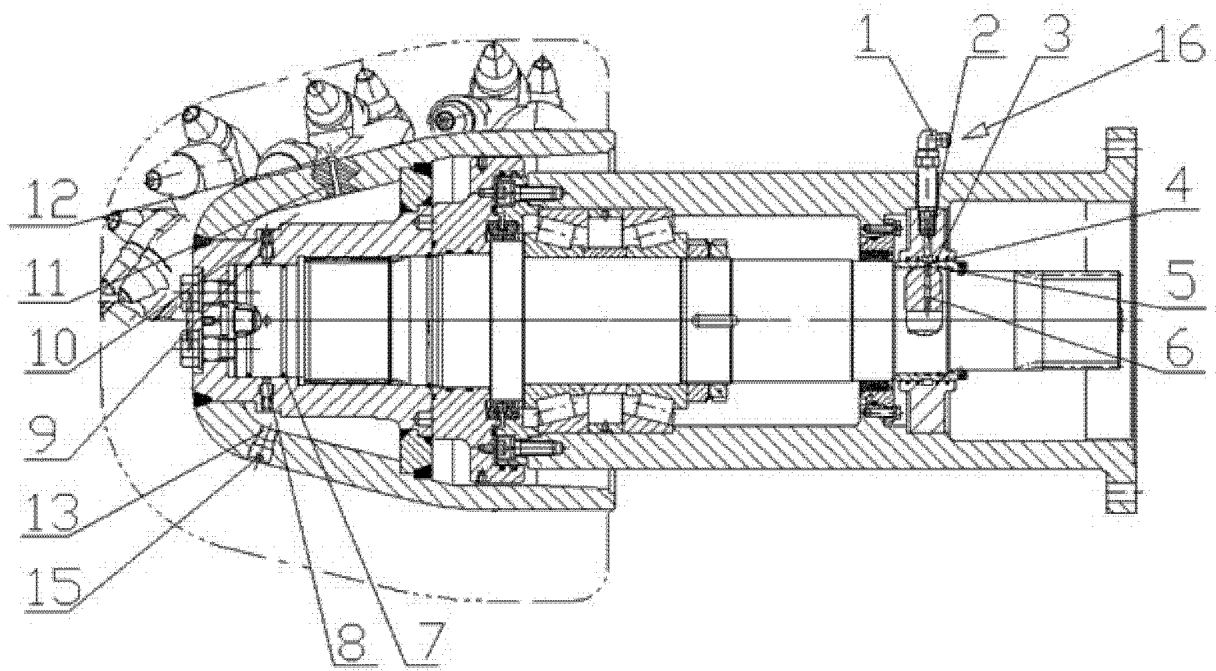


图 1

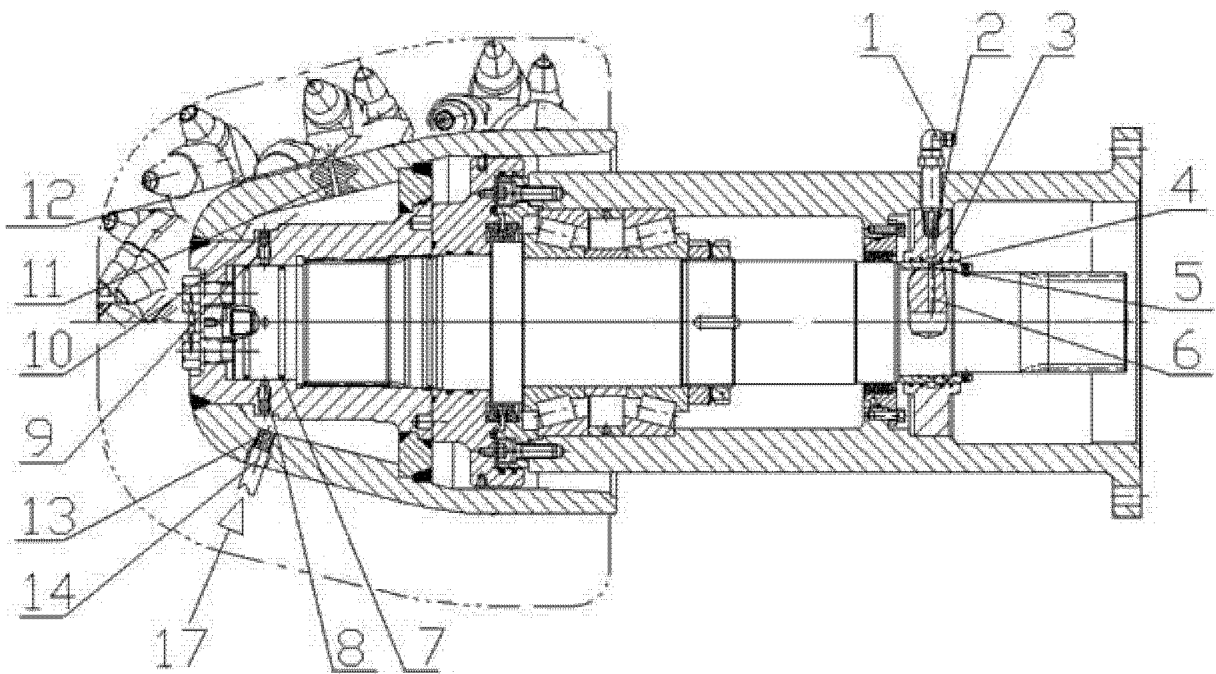


图 2