

(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102704856 A

(43) 申请公布日 2012. 10. 03

(21) 申请号 201210017693. 6

(22) 申请日 2012. 01. 20

(71) 申请人 龙梅

地址 230088 安徽省合肥市高新区黄山路
602 号国家大学科技园合肥海闻机器
人开发有限公司

(72) 发明人 龙梅

(51) Int. Cl.

E21B 10/60(2006. 01)

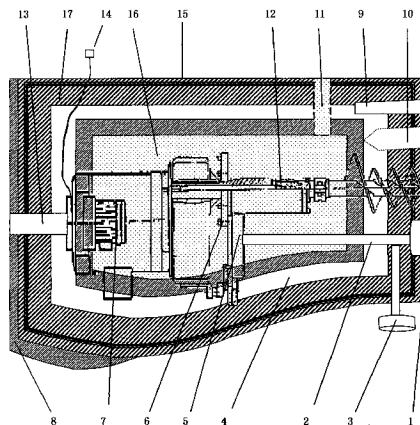
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 发明名称

一种挖煤机器人组合式钻头的淋水装置

(57) 摘要

一种挖煤机器人组合式钻头的淋水装置,包括外罩,旋转轮,喷淋射口,抽水泵,旋涡轴,蜂孔过滤套,马达,铝护罩,固架,雾化口,废渣泄口,马达轴,导引孔,导线,外罩,副支罩,钢内罩。由于采用伺服马达,马达轴与旋转轮轴之间为公母接口联接,机体为外罩、铝护罩和抽水泵组合结构,这种根据离心式水泵工作原理设计而成的组合式钻头的淋水装置,操作便利,煤层淋化快,开挖效率高,耗电量小,用水量少,使用安全系数高。



1. 一种挖煤机器人组合式钻头的淋水装置,其特征在于它包括机体,马达(7)和旋转轮轴,旋转轮轴与马达(7)之间采用公母接口联接。

2. 根据权利要求1所述的,其特征在于:旋转轮轴与马达轴联接处,一端呈V形,另一端呈A形,其V铁和A块的横截面呈“H”型。

3. 根据权利要求1或2所述的A,其特征在于:机体由端面带有雾化口(10)的外罩(1),铝护罩(8)和抽水泵(4)组成。

4. 根据权利要求1或2所说的A,其特征在于:机体由端面带有雾化口(10)的外罩(15),钢内罩(17)以及级装在外罩(15)中的副支罩(16)组成。

一种挖煤机器人组合式钻头的淋水装置

技术领域

[0001] 本发明属于一种组合式钻头淋水装置领域,具体涉及一种挖煤机器人组合式钻头的淋水装置。

背景技术

[0002] 公知的挖煤机器人钻头和淋水装置是分离的,目前国内还没有这种组合式钻头的淋水装置。而钻头和淋水装置分离造成的煤层淋化慢,开挖效率低,耗电量大,不安全等因素,急需开发一种新的组合式钻头的淋水装置来解决此弊。

发明内容

[0003] 本发明的主要目的是设计一种结构简单,煤层淋化快,开挖效率高,耗电量少,用水量少,安全系数高的挖煤机器人组合式钻头的淋水装置

[0004] 本发明所采取的技术方案是:一种根据离心式水泵工作原理设计而成的挖煤机器人组合式钻头的淋水装置,它包括机体、马达和旋转轮轴。旋转轮轴由旋转轮和泵组成。旋转轮轴和马达轴之间采用公母接口联接,联接处的一端为V形,另一端为A型,其V铁和A块的截面呈“H”型,机体由外罩、铝护罩和抽水泵组成,抽水泵和铝护罩之间咬合密封,机体也可以做成VA另外一种型式,它是由外罩、钢内罩及组装在外罩中的副支罩组成,副支罩和外罩之间采用间隙配合,铝护罩之间采用螺纹旋接配合,外罩的端面上带有雾化口,为钻头淋水装置的入水口,钻头淋水装置的喷淋射口在外罩的侧面。当把钻头淋水装置放入水中,接通电源后,马达轴带动旋转轮轴旋转,由入水口进入泵腔的水在旋转轮旋转所产生的离心力作用下,即由喷淋射口射出,射程可达20-30米。

[0005] 本发明的有益效果是:一种挖煤机器人组合式钻头的淋水装置,由于采用伺服马达,马达轴与旋转轮轴之间为公母接口联接,机体为外罩、铝护罩和抽水泵组合结构,这种根据离心式水泵工作原理设计而成的组合式钻头的淋水装置,操作便利,煤层淋化快,开挖效率高,耗电量少,用水量少,使用安全系数高。

[0006] 以下结合附图对发明进一步详细描述。

[0007] 图1是本发明的一种具体结构的剖视图。

[0008] 图1标示说明:外罩(1),旋转轮(2),喷淋射口(3),抽水泵(4),旋涡轴(5),蜂孔过滤套(6),马达(7),铝护罩(8),固架(9),雾化口(10),废渣泄口(11),马达轴(12),导引孔(13),导线(14),外罩(15),副支罩(16),钢内罩(17)。

具体实施方式

[0009] 下面参照图1作进一步说明:本发明包括机体、马达(7)和旋转轮轴,机体由外罩(1),抽水泵(4),铝护罩(8)组成。外罩(1)端面上有许多雾化口(10),为入水口,侧面有一个喷淋射口(3),外罩(1)用固架(9)与抽水泵(4)的下缘连接,抽水泵(4)的侧面有一个废渣泄口(11),铝护罩(8)的侧面有一个导引孔(13),铝护罩(8)与抽水泵(4)之间采

用紧配合联接。马达 (7) 为直流马达, 放在抽水泵 (4) 里, 导线 (14) 从铝护罩 (8) 的导引孔 (13) 引出, 为防止水从导引孔 (13) 进入抽水泵 (4), 将导引孔 (13) 用水密封胶密封, 旋转轮轴由旋转轮 (2) 和旋涡轴 (5) 组成, 旋转轮 (2) 采用铜质材料制成。用螺母固定在旋涡轴 (5) 的上端, 即与马达 (12) 联接的一端呈 V 形, 马达轴 (12) 与旋涡轴 (5) 联接的一端呈 A 形, V 铁和 A 块的横截面为“H”形, 马达轴 (12) 上固装有一个蜂孔过滤套 (6), 以防水流入马达, 机体用不锈钢材料制成, 而旋涡轴材料采用黑乌铁材料。当接通电源, 旋转轮轴就会在马达轴的带动下旋转, 转速为 3000 转 / 分, 当把钻头淋水装置放入水中, 这时从入水口 (10) 进入泵腔的水在旋转轮 (2) 旋转所产生的离心力作用下, 从喷淋射口 (3) 射出, 射程可达 20-30 米。

[0010] 本发明的机体由外罩 (15)、钢内罩 (17) 及组装在外罩 (15) 中的副支罩 (16) 组成。外罩 (15) 和副支罩 (16) 之间采用间隙配合, 外罩 (15) 的端面上均布的通孔为入水口 (10), 喷淋射口 (3) 在外罩 (15) 和副支罩 (16) 的侧面还有一废渣泄口 (11), 当水沿旋涡轴 (4) 进入抽水泵内时会从废渣泄口 (11) 自行排出, 钢内罩 (17) 上有一导引孔 (13), 马达的电源线由此引出, 然后用水密封胶密封, 钢内罩 (17) 和外罩 (15) 之间用绝缘体密封, 并用水密封胶粘结, 机体的材质为不锈钢材料。

[0011] 综上所述, 本发明的一种挖煤机器人组合式钻头的淋水装置, 虽然参照实施例进行了表述, 但是, 同行业的技术人员应当理解, 本发明不限于所说明的结构各个细节, 可以作出变化和改变而不偏离本发明的保护范围。

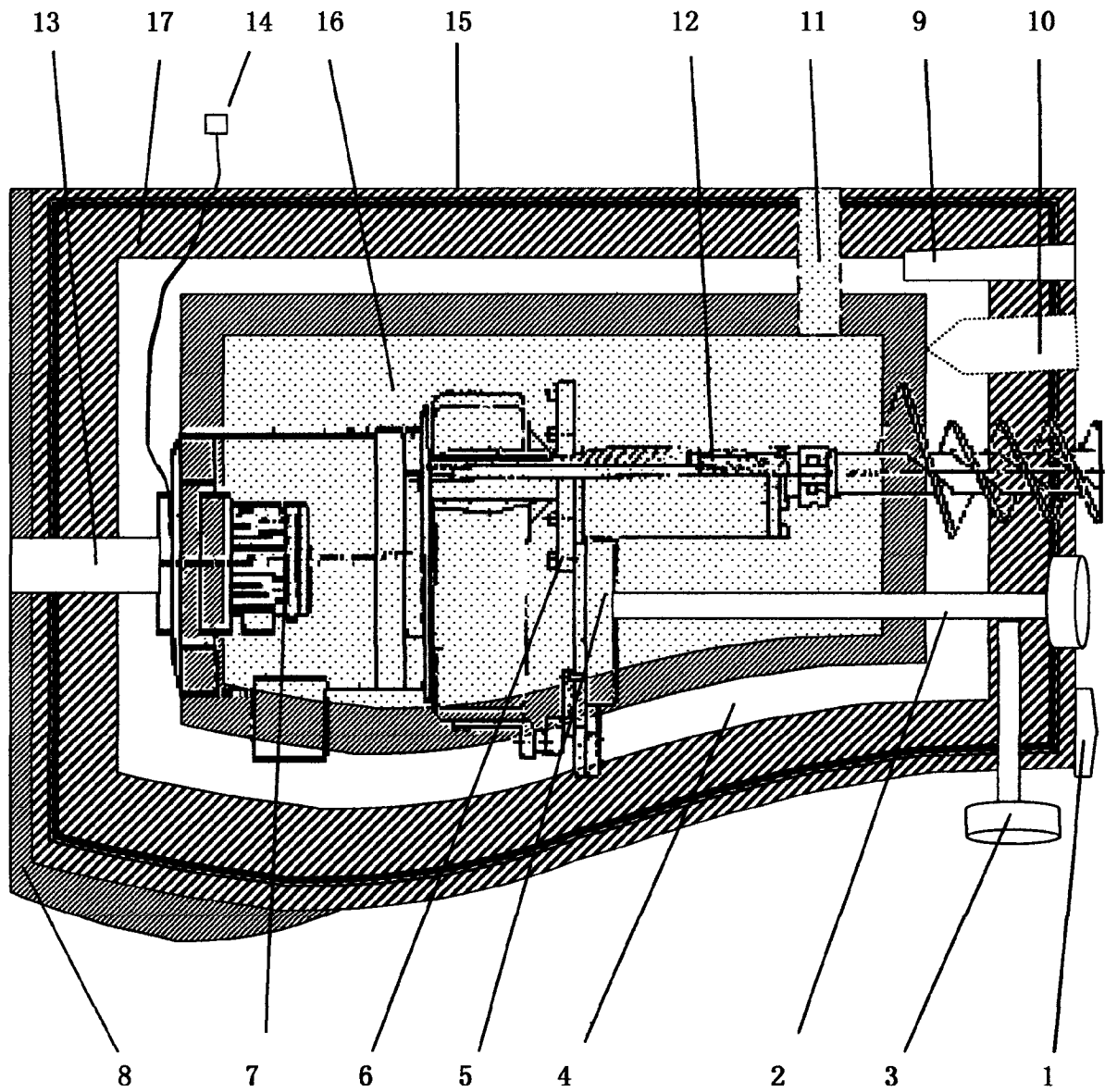


图 1