



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210816443 U

(45)授权公告日 2020.06.23

(21)申请号 201921599585.8

(22)申请日 2019.09.25

(73)专利权人 郝家兴

地址 046199 山西省长治市屯留县余吾镇
余吾煤业公司001号

(72)发明人 郝家兴

(51)Int.Cl.

B08B 3/02(2006.01)

B08B 1/02(2006.01)

F26B 21/00(2006.01)

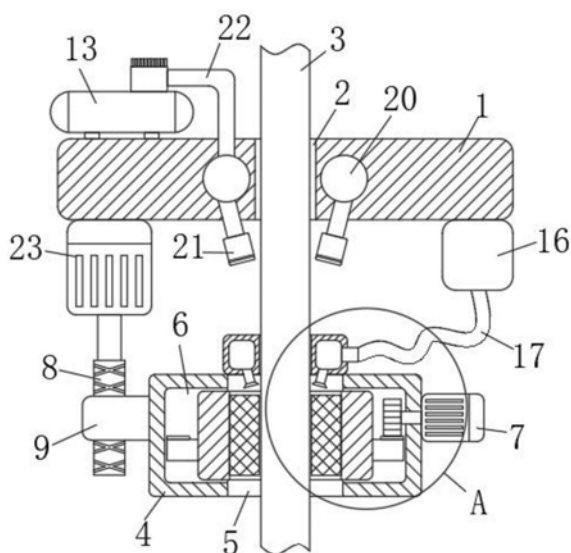
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

用于钻机钻杆的护杆装置

(57)摘要

本实用新型公开了用于钻机钻杆的护杆装置,包括支撑块,所述支撑块的上端设有第一通孔,所述第一通孔内设有钻杆,所述支撑块的下方设有清洗块,所述清洗块的上端设有第二通孔,所述钻杆延伸至第二通孔内,所述清洗块内设有转动刷洗机构,所述支撑块与清洗块之间设有往复机构,所述支撑块内设有干燥机构。本实用新型,通过转动的毛刷往复刷动清洗,清洗更干净效率更高,并通过干燥机构进行风干,保护钻杆防止生锈,便于储存。



1. 用于钻机钻杆的护杆装置,包括支撑块(1),其特征在于,所述支撑块(1)的上端设有第一通孔(2),所述第一通孔(2)内设有钻杆(3),所述支撑块(1)的下方设有清洗块(4),所述清洗块(4)的上端设有第二通孔(5),所述钻杆(3)延伸至第二通孔(5)内,所述清洗块(4)内设有转动刷洗机构,所述支撑块(1)与清洗块(4)之间设有往复机构,所述支撑块(1)内设有干燥机构。

2. 根据权利要求1所述的用于钻机钻杆的护杆装置,其特征在于,所述转动刷洗机构包括设置在第二通孔(5)内壁的环形槽(6),所述环形槽(6)内设有圆柱块(10),所述圆柱块(10)上端设有第三通孔(11),所述钻杆(3)位于第三通孔(11)内,所述第三通孔(11)的内壁设有均匀分布的毛刷(12),所述清洗块(4)的外壁安装有第一驱动电机(7),所述第一驱动电机(7)延伸至第二通孔(5)内固定连接有小齿轮(14),所述圆柱块(10)的外壁固定连接有与小齿轮(14)相啮合的环形齿轮(15),所述清洗块(4)的上端设有冲洗机构。

3. 根据权利要求2所述的用于钻机钻杆的护杆装置,其特征在于,所述冲洗机构包括固定连接在清洗块(4)上端并套设在钻杆(3)外壁的第一环形管(18),所述第一环形管(18)的下端安装有多个均匀分布的喷头(19),所述支撑块(1)的侧壁安装有水泵(16),所述水泵(16)与第一环形管(18)之间通过软管(17)连接。

4. 根据权利要求1所述的用于钻机钻杆的护杆装置,其特征在于,所述往复机构包括安装在支撑块(1)下端的第二驱动电机(23),所述第二驱动电机(23)的输出端固定连接往复丝杠(8),所述往复丝杠(8)的外壁套设有与清洗块(4)侧壁固定连接的往复滑块(9)。

5. 根据权利要求3所述的用于钻机钻杆的护杆装置,其特征在于,所述干燥机构包括设置的支撑块(1)内壁的第二环形管(20),所述第二环形管(20)套设在钻杆(3)的外壁,所述第二环形管(20)的下端安装有多个均匀分布的气枪(21),所述支撑块(1)的上端安装有气泵(13),所述气泵(13)的输出端与第二环形管(20)之间通过传输管(22)相连接。

6. 根据权利要求5所述的用于钻机钻杆的护杆装置,其特征在于,多个所述喷头(19)与气枪(21)的出口均向内倾斜设置。

用于钻机钻杆的护杆装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及钻机钻杆技术领域,尤其涉及用于钻机钻杆的护杆装置。

背景技术

[0002] 煤矿是人类在富含煤炭的矿区开采煤炭资源的区域,一般分为井工煤矿和露天煤矿,世界约40%的煤矿生产使用露天开采方式,因此地下开采占世界煤矿生产的60%。

[0003] 无论使露天煤矿还是井工煤矿在开采时都会使用到钻机,特别井工煤矿。在煤矿开采完成或者更换钻头时,需要将矿井中的钻杆伸缩收回时,由于钻杆的表面会粘连很多煤矿残渣和水分,如果不将煤矿残渣和水分去除,钻杆会有较大几率出现腐蚀生锈生锈显现,所以需要对其进行人工清洗,但人工清洗效率低,清洗效果差。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的用于钻机钻杆的护杆装置。通过转动的毛刷往复刷动清洗,清洗更干净效率更高,并通过干燥机构进行风干,保护钻杆防止生锈,便于储存。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 用于钻机钻杆的护杆装置,包括支撑块,所述支撑块的上端设有第一通孔,所述第一通孔内设有钻杆,所述支撑块的下方设有清洗块,所述清洗块的上端设有第二通孔,所述钻杆延伸至第二通孔内,所述清洗块内设有转动刷洗机构,所述支撑块与清洗块之间设有往复机构,所述支撑块内设有干燥机构。

[0007] 优选地,所述转动刷洗机构包括设置在第二通孔内壁的环形槽,所述环形槽内设有圆柱块,所述圆柱块上端设有第三通孔,所述钻杆位于第三通孔内,所述第三通孔的内壁设有均匀分布的毛刷,所述清洗块的外壁安装有第一驱动电机,所述第一驱动电机延伸至第二通孔内固定连接有小齿轮,所述圆柱块的外壁固定连接有与小齿轮相啮合的环形齿轮,所述清洗块的上端设有冲洗机构。

[0008] 优选地,所述冲洗机构包括固定连接在清洗块上端并套设在钻杆外壁的第一环形管,所述第一环形管的下端安装有多个均匀分布的喷头,所述支撑块的侧壁安装有水泵,所述水泵与第一环形管之间通过软管连接。

[0009] 优选地,所述往复机构包括安装在支撑块下端的第二驱动电机,所述第二驱动电机的输出端固定连接在往复丝杠,所述往复丝杠的外壁套设有与清洗块侧壁固定连接的往复滑块。

[0010] 优选地,所述干燥机构包括设置的支撑块内壁的第二环形管,所述第二环形管套设在钻杆的外壁,所述第二环形管的下端安装有多个均匀分布的气枪,所述支撑块的上端安装有气泵,所述气泵的输出端与第二环形管之间通过传输管相连接。

[0011] 优选地,多个所述喷头与气枪的出口均向内倾斜设置。

[0012] 本实用新型中,其有益效果为:

[0013] 1.设置的刷洗机构与设置的冲洗机构,水泵将水加压,通过软管将其输送给第一环形管,并从喷头喷射到钻杆的表面对其进行冲洗,第一驱动电机转动带动小齿轮转动,小齿轮转动带动环形齿轮转动,圆柱块在环形齿轮的作用下同步转动,并带动内壁的毛刷对钻杆的表面积进行转动刷动清洗,无需人工清洗,清洗效率高。

[0014] 2.设置的往复机构,第二驱动电机转动带动往复丝杠转动,往复丝杠转动带动往复滑块往复移动,从而带动清洗块以及其内的毛刷往复刷动清洗,使清洗更干净。

[0015] 2.设置的干燥机构,气泵对空气加压并通过传输管输送至第二环形管内,并从第二环形管下端的气枪喷射在钻杆的表面,将钻杆表面的水吹干,有效保护钻杆防止生锈,且便于存放。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型提出的用于钻机钻杆的护杆装置的结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型提出的用于钻机钻杆的护杆装置的A处放大结构示意图。

[0018] 图中:1支撑块、2第一通孔、3钻杆、4清洗块、5第二通孔、6环形槽、7第一驱动电机、8往复丝杠、9往复滑块、10圆柱块、11第三通孔、12毛刷、13气泵、14小齿轮、15环形齿轮、16水泵、17软管、18第一环形管、19喷头、20第二环形管、21气枪、22传输管、23第二驱动电机。

具体实施方式

[0019] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。

[0020] 参照图1-2,用于钻机钻杆的护杆装置,包括支撑块1,支撑块1的上端设有第一通孔2,第一通孔2内设有钻杆3,支撑块1的下方设有清洗块4,清洗块4的上端设有第二通孔5,钻杆3延伸至第二通孔5内,清洗块4内设有转动刷洗机构,转动刷洗机构包括设置在第二通孔5内壁的环形槽6,环形槽6内设有圆柱块10,圆柱块10上端设有第三通孔11,钻杆3位于第三通孔11内,第三通孔11的内壁设有均匀分布的毛刷12,清洗块4的外壁安装有第一驱动电机7,第一驱动电机7延伸至第二通孔5内固定连接有小齿轮14,圆柱块10的外壁固定连接有与小齿轮14相啮合的环形齿轮15,第一驱动电机7转动带动小齿轮14转动,小齿轮14转动带动环形齿轮15转动,圆柱块10在环形齿轮15的作用下同步转动,并带动内壁的毛刷12对钻杆3的表面积进行转动刷动清洗,清洗效率高。

[0021] 清洗块4的上端设有冲洗机构,冲洗机构包括固定连接在清洗块4上端并套设在钻杆3外壁的第一环形管18,第一环形管18的下端安装有多个均匀分布的喷头19,支撑块1的侧壁安装有水泵16,水泵16与第一环形管18之间通过软管17连接,水泵16将水加压,通过软管17将其输送给第一环形管18,并从喷头19喷射到钻杆3的表面对其进行冲洗。

[0022] 支撑块1与清洗块4之间设有往复机构,往复机构包括安装在支撑块1下端的第二驱动电机23,第二驱动电机23的输出端固定连接往复丝杠8,往复丝杠8的外壁套设有与清洗块4侧壁固定连接的往复滑块9,第二驱动电机23转动带动往复丝杠8转动,往复丝杠8转动带动往复滑块9往复移动,从而带动清洗块4以及其内的毛刷12往复刷动清洗,使清洗更干净。

[0023] 支撑块1内设有干燥机构,干燥机构包括设置的支撑块1内壁的第二环形管20,第二环形管20套设在钻杆3的外壁,第二环形管20的下端安装有多个均匀分布的气枪21,多个喷头19与气枪21的出口均向内倾斜设置,支撑块1的上端安装有气泵13,气泵13的输出端与第二环形管20之间通过传输管22相连接,气泵13对空气加压并通过传输管22输送至第二环形管20内,并从第二环形管20下端的气枪21喷射在钻杆3的表面,将钻杆3表面的水吹干,有效防止钻杆3生锈,且便于存放。

[0024] 本实用新型中,当钻杆3需要伸缩收回时,启动整个装置,水泵16将水加压,通过软管17将其输送给第一环形管18,并从喷头19喷射到钻杆3的表面对其进行冲洗,与此同时第一驱动电机7转动带动小齿轮14转动,小齿轮14转动带动环形齿轮15转动,圆柱块10在环形齿轮15的作用下同步转动,并带动内壁的毛刷12对钻杆3的表面积进行转动刷动清洗,清洗效率高,与此同时第二驱动电机23转动带动往复丝杠8转动,往复丝杠8转动带动往复滑块9往复移动,从而带动清洗块4以及其内的毛刷12往复刷动清洗,使清洗更干净,钻杆3清洗过程中继续向上移动,当移动到支撑块1的第一通孔2内时,气泵13对空气加压并通过传输管22输送至第二环形管20内,并从第二环形管20下端的气枪21喷射在钻杆3的表面,将钻杆3表面的水吹干,有效防止钻杆3生锈,且便于存放。

[0025] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

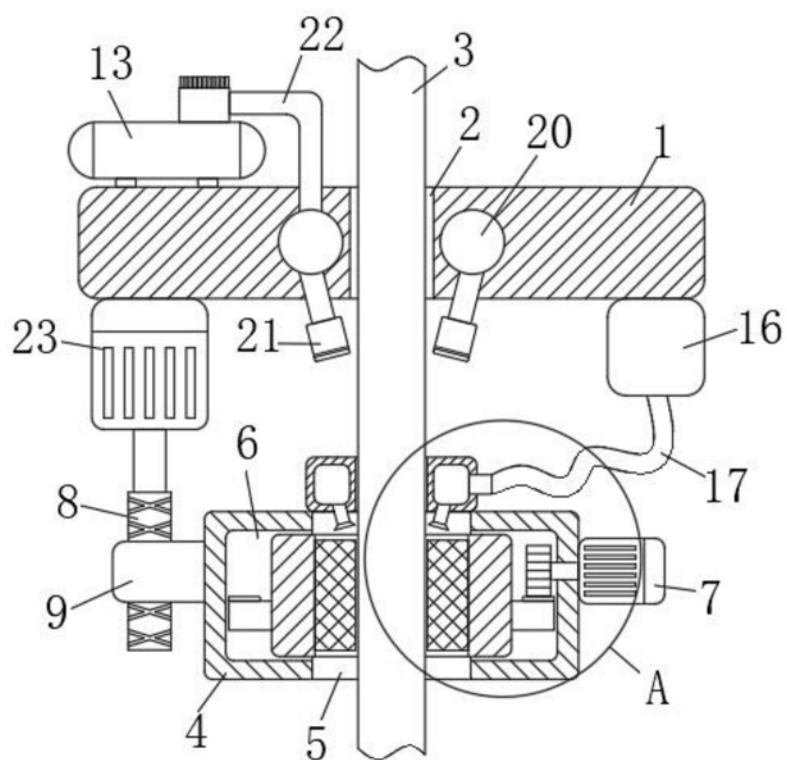


图1

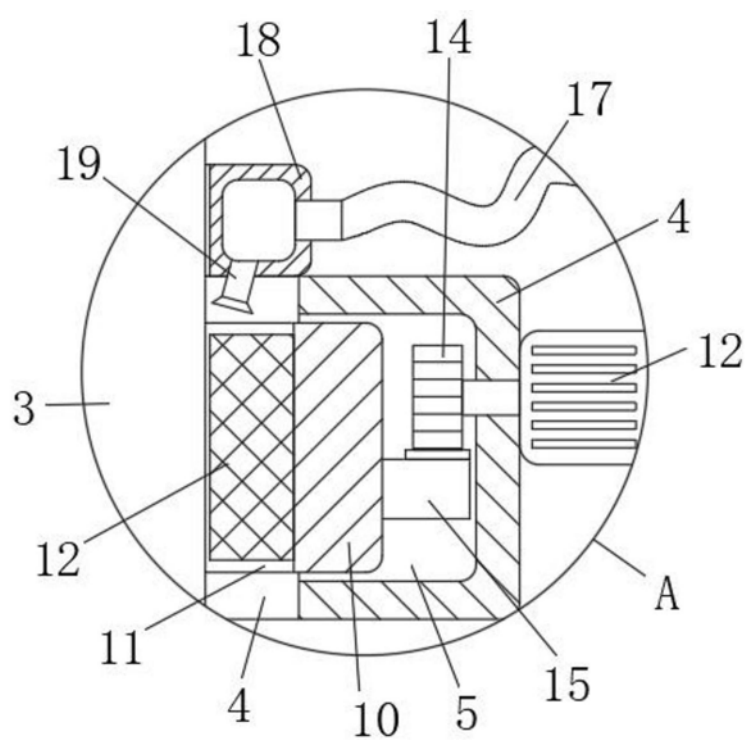


图2