



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219412454 U

(45) 授权公告日 2023. 07. 25

(21) 申请号 202320672872.7

B08B 3/02 (2006.01)

(22) 申请日 2023.03.30

(73) 专利权人 海湾瑞科石油工程(天津)有限公司

地址 300203 天津市滨海新区经济技术开发区泰华路与第十大街交口泰华路90号C103

(72) 发明人 南晓辉

(74) 专利代理机构 天津万信开元专利代理事务所(普通合伙) 12262

专利代理师 杨娥

(51) Int. Cl.

E21B 3/02 (2006.01)

E21B 33/06 (2006.01)

E21B 19/16 (2006.01)

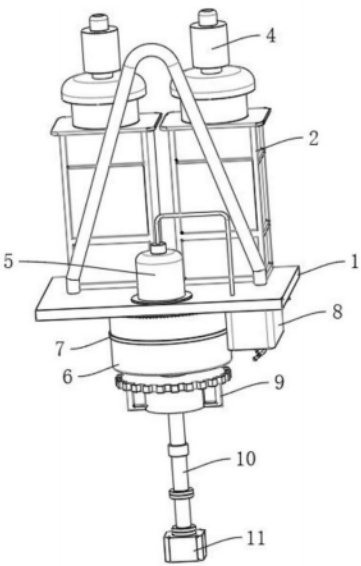
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种液压顶驱装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种液压顶驱装置,包括安装架,所述安装架顶端连接设置有主电机,所述主电机顶端连接设置有盘式刹车,所述盘式刹车间顶端连接设置有平衡液压缸,所述安装架顶端连接设置有油泵电机,所述安装架底端连接设置有齿轮箱,所述齿轮箱表面连接设置有支撑轨,所述支撑轨一侧滑动设置有清洗单元,所述齿轮箱底端连接设置有旋转头,所述旋转头底端连接设置有内防喷总成,所述内防喷总成底端连接设置有背钳,所述清洗单元内连接设置有驱动单元。本实用新型保证顶驱表面洁净,避免脏污堆积,保证使用效果,保证钻具的下钻效果,从而保证工作效率。



1. 一种液压顶驱装置,包括安装架(1),其特征在于:所述安装架(1)顶端连接设置有主电机(2),所述主电机(2)顶端连接设置有盘式刹车(3),所述盘式刹车(3)顶端连接设置有平衡液压缸(4),所述安装架(1)顶端连接设置有油泵电机(5),所述安装架(1)底端连接设置有齿轮箱(6),所述齿轮箱(6)表面连接设置有支撑轨(7),所述支撑轨(7)一侧滑动设置有清洗单元(8),所述齿轮箱(6)底端连接设置有旋转头(9),所述旋转头(9)底端连接设置有内防喷总成(10),所述内防喷总成(10)底端连接设置有背钳(11),所述清洗单元(8)内连接设置有驱动单元(12)。

2. 根据权利要求1所述的一种液压顶驱装置,其特征在于:所述清洗单元(8)包括水箱(81),所述水箱(81)内壁底端连接设置有水泵(82),所述水泵(82)出水端连接设置有排水管(83),所述排水管(83)一端贯穿所述水箱(81)并连接设置有喷头(84),所述排水管(83)两侧转动设置有调节伸缩杆(85),所述调节伸缩杆(85)顶端转动设置在所述水箱(81)底端。

3. 根据权利要求2所述的一种液压顶驱装置,其特征在于:所述水箱(81)一侧连接设置有进水管(86),且底端连接设置有防护架,所述排水管(83)与限位架连接设置,所述驱动单元(12)连接设置在所述水箱(81)内壁顶端。

4. 根据权利要求3所述的一种液压顶驱装置,其特征在于:所述驱动单元(12)包括防水电机(121)和固定架(122),所述固定架(122)底端连接设置有齿轨(123),所述防水电机(121)输出端通过联轴器连接设置有齿轮(124),所述齿轮(124)一侧与所述齿轨(123)啮合。

5. 根据权利要求4所述的一种液压顶驱装置,其特征在于:所述固定架(122)一侧与所述水箱(81)滑动连接,所述水箱(81)内壁一侧连接设置有限位块,且限位架一侧与固定架(122)滑动连接。

6. 根据权利要求5所述的一种液压顶驱装置,其特征在于:所述水箱(81)一侧固定设置有卡架,且卡架一侧与所述支撑轨(7)滑动连接。

一种液压顶驱装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及石油机械技术领域,具体为一种液压顶驱装置。

背景技术

[0002] 液压顶驱装置属于石油机械领域,具体说是油田采油、维修钻井采用的钻井机的一种配套装置,即钻井机的驱动装置,将钻具杆顶端与顶驱连接,从而进行钻孔开采。

[0003] 目前的顶驱在带着钻具向下移动并转动时,井眼内喷出的污水或者受压力喷出的冷却液会附着在顶驱表面,不及时清理内造成内部脏污的堆积,加快腐蚀速度,影响使用寿命。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种液压顶驱装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:包括安装架,所述安装架顶端连接设置有主电机,所述主电机顶端连接设置有盘式刹车,所述盘式刹车顶端连接设置有平衡液压缸,所述安装架顶端连接设置有油泵电机,所述安装架底端连接设置有齿轮箱,所述齿轮箱表面连接设置有支撑轨,所述支撑轨一侧滑动设置有清洗单元,所述齿轮箱底端连接设置有旋转头,所述旋转头底端连接设置有内防喷总成,所述内防喷总成底端连接设置有背钳,所述清洗单元内连接设置有驱动单元。

[0006] 优选的,所述清洗单元包括水箱,所述水箱内壁底端连接设置有水泵,所述水泵出水端连接设置有排水管,所述排水管一端贯穿所述水箱并连接设置有喷头,所述排水管两侧转动设置有调节伸缩杆,所述调节伸缩杆顶端转动设置在所述水箱底端。

[0007] 优选的,所述水箱一侧连接设置有进水管,且底端连接设置有防护架,所述排水管和限位架连接设置,所述驱动单元连接设置在所述水箱内壁顶端。

[0008] 优选的,所述驱动单元包括防水电机和固定架,所述固定架底端连接设置有齿轨,所述防水电机输出端通过联轴器连接设置有齿轮,所述齿轮一侧与所述齿轨啮合。

[0009] 优选的,所述固定架一侧与所述水箱滑动连接,所述水箱内壁一侧连接设置有限位块,且限位架一侧与固定架滑动连接。

[0010] 优选的,所述水箱一侧固定设置有卡架,且卡架一侧与所述支撑轨滑动连接。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0012] 本实用新型通过使用完成后,通过安装架顶端的提环将顶驱吊起,启动水泵,将水箱内的水抽出,排至排水管,并由喷头喷出,对顶驱表面进行冲洗,可以通过控制调节伸缩杆的伸缩带动排水管转动,从而控制喷头的喷射角度,便于对顶驱整体清洗,同时防水电机带动齿轮转动,通过与齿轨的啮合带动水箱沿支撑轨移动,从而使喷头喷射清洗的更加全面,保证顶驱表面洁净,避免脏污堆积,保证使用效果;

[0013] 本实用新型同时还通过主电机有两组,在小负荷工作量时可以启动一组通过单组

的平衡液压缸、油泵电机、通过齿轮箱带动旋转头进行工作,减少资源浪费,在进行到较大工作负荷时可以驱动两组,保证钻具的下钻效果,从而保证工作效率。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型一种液压顶驱装置整体结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型一种液压顶驱装置后视结构示意图;

[0016] 图3为图2中A部分放大结构示意图。

[0017] 图中:1、安装架;2、主电机;3、盘式刹车;4、平衡液压缸;5、油泵电机;6、齿轮箱;7、支撑轨;8、清洗单元;81、水箱;82、水泵;83、排水管;84、喷头;85、调节伸缩杆;86、进水管;9、旋转头;10、内防喷总成;11、背钳;12、驱动单元;121、防水电机;122、固定架;123、齿轨;124、齿轮。

具体实施方式

[0018] 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。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0019] 请参阅图1-3,本实用新型提供一种技术方案:包括安装架1,安装架1顶端连接设置有主电机2,主电机2顶端连接设置有盘式刹车3,盘式刹车3顶端连接设置有平衡液压缸4,安装架1顶端连接设置有油泵电机5,安装架1底端连接设置有齿轮箱6,齿轮箱6表面连接设置有支撑轨7,支撑轨7一侧滑动设置有清洗单元8,齿轮箱6底端连接设置有旋转头9,旋转头9底端连接设置有内防喷总成10,内防喷总成10底端连接设置有背钳11,清洗单元8内连接设置有驱动单元12。

[0020] 清洗单元8包括水箱81,水箱81内壁底端连接设置有水泵82,水泵82出水端连接设置有排水管83,排水管83一端贯穿水箱81并连接设置有喷头84,排水管83两侧转动设置有调节伸缩杆85,调节伸缩杆85顶端转动设置在水箱81底端;水箱81一侧连接设置有进水管86,且底端连接设置有防护架,排水管83与限位架连接设置,驱动单元12连接设置在水箱81内壁顶端;驱动单元12包括防水电机121和固定架122,固定架122底端连接设置有齿轨123,防水电机121输出端通过联轴器连接设置有齿轮124,齿轮124一侧与齿轨123啮合;固定架122一侧与水箱81滑动连接,水箱81内壁一侧连接设置有限位块,且限位架一侧与固定架122滑动连接;水箱81一侧固定设置有卡架,且卡架一侧与支撑轨7滑动连接。

[0021] 工作原理:该实用新型在使用时,使用完成后,通过安装架1顶端的提环将顶驱吊起,启动水泵82,将水箱81内的水抽出,排至排水管83,并由喷头84喷出,对顶驱表面进行冲洗,可以通过控制调节伸缩杆85的伸缩带动排水管83转动,从而控制喷头84的喷射角度,便于对顶驱整体清洗,同时防水电机121带动齿轮124转动,通过与齿轨123的啮合带动水箱81沿支撑轨7移动,从而使喷头84喷射清洗的更加全面,保证顶驱表面洁净,避免脏污堆积,保证使用效果,主电机2有两组,在小负荷工作量时可以启动一组通过单组的平衡液压缸4、油泵电机5、通过齿轮箱6带动旋转头9进行工作,减少资源浪费,在进行到较大工作负荷时可以驱动两组,保证钻具的下钻效果,从而保证工作效率。

[0022] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0023] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

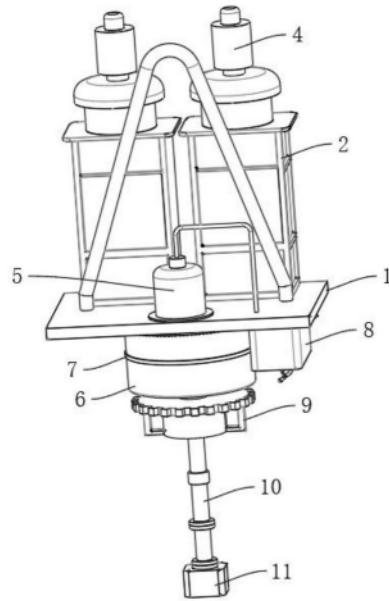


图1

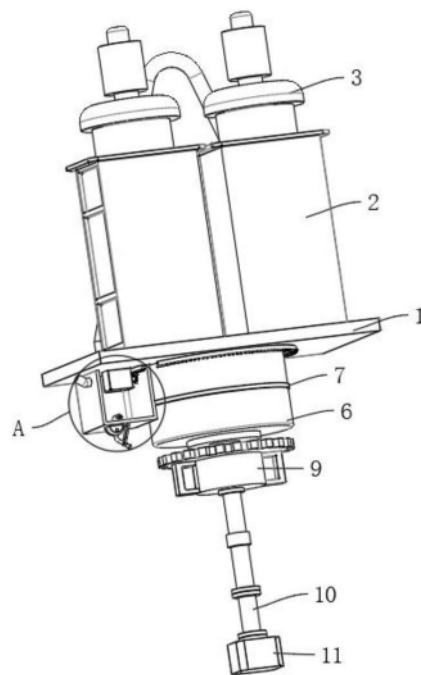


图2

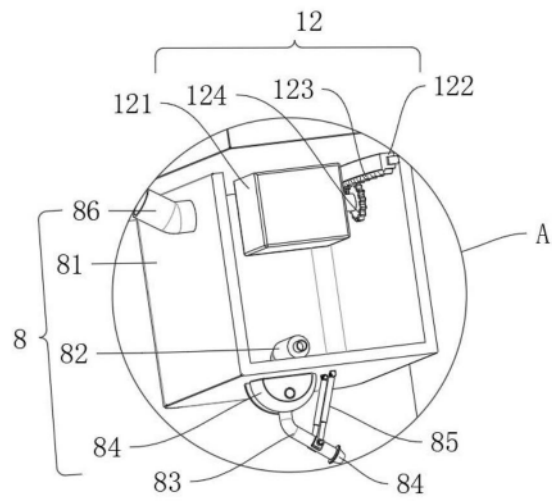


图3