



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214365944 U

(45) 授权公告日 2021.10.08

(21) 申请号 202120201649.5

(22) 申请日 2021.01.25

(73) 专利权人 成都大学

地址 610106 四川省成都市外东十陵镇

(72) 发明人 谢飞鸿 丁国龙 董建辉 肖玉玲

吴启红 贾雨晴 杨何 周宝龙

朱礼臣 田动动 吕灿辉

(74) 专利代理机构 成都熠邦鼎立专利代理有限

公司 51263

代理人 李晓英

(51) Int. Cl.

E21B 19/15 (2006.01)

E21B 19/14 (2006.01)

E21B 19/16 (2006.01)

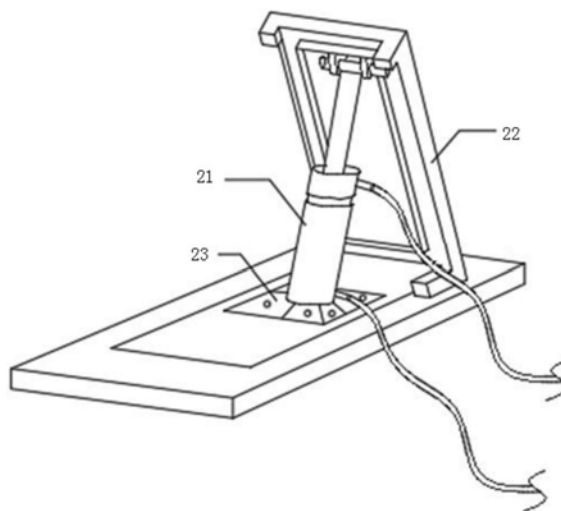
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种反井钻机钻杆安装用翻转装置

(57) 摘要

本实用新型涉及一种反井钻机钻杆安装用翻转装置,包括第二伸缩机构、翻转梁和支撑座,第二伸缩机构的一端与支撑座连接,第二伸缩机构的另一端与翻转梁连接,翻转梁上装有用于夹紧钻杆的夹持臂。本实用新型的翻转装置可将钻杆翻转到施工位置,便于钻杆的安装,其方便实用,可提高施工效率。



1. 一种反井钻机钻杆安装用翻转装置,其特征在于:包括第二伸缩机构、翻转梁和支撑座,第二伸缩机构的一端与支撑座连接,第二伸缩机构的另一端与翻转梁连接,翻转梁上装有用于夹紧钻杆的夹持臂。

2. 根据权利要求1所述的一种反井钻机钻杆安装用翻转装置,其特征在于:所述夹持臂有两对。

3. 根据权利要求1或2所述的一种反井钻机钻杆安装用翻转装置,其特征在于:夹持臂与翻转梁垂直。

4. 根据权利要求1或2所述的一种反井钻机钻杆安装用翻转装置,其特征在于:夹持臂的夹持面为圆弧形。

5. 根据权利要求1所述的一种反井钻机钻杆安装用翻转装置,其特征在于:第二伸缩机构为液压伸缩机构。

一种反井钻机钻杆安装用翻转装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及反井钻机辅助施工技术领域,尤其涉及一种反井钻机钻杆安装用翻转装置。

背景技术

[0002] 在矿上,反井钻机施工于传统的施工相比较,反井钻机施工产生的噪音比较小,对作业人员身体健康产生的损害非常小,同时反井钻机施工比传统人工施工对环境影响小得多,在很多方面取得了更好的效益。但是,反井钻机有一定的局限性,反井钻机的主要部件钻杆单根长度高达2米,重量接近上吨。为适应施工中遇到钻凿不同的深孔,需要常常更换,先将一个钻杆从钻机上卸下,再将另一个钻杆安装上,安装过程繁琐,操作频繁,需要投入大量的人力和物力。

[0003] 目前,不少安装钻杆的新装置出现,使安装钻杆的效率有所提高,减少了人力投入。现有反井钻机的吊梁将钻杆吊至施工位时,没有精准的配合度,不易把钻杆顺利安装到位。

实用新型内容

[0004] 本实用新型为了解决上述技术问题提供一种反井钻机钻杆安装用翻转装置。

[0005] 本实用新型通过下述技术方案实现:

[0006] 一种反井钻机钻杆安装用翻转装置,包括第二伸缩机构、翻转梁和支撑座,第二伸缩机构的一端与支撑座连接,第二伸缩机构的另一端与翻转梁连接,翻转梁上装有用于夹紧钻杆的夹持臂。

[0007] 优选地,所述夹持臂有两对。

[0008] 进一步的,夹持臂与翻转梁垂直。

[0009] 进一步的,夹持臂的夹持面为圆弧形。

[0010] 优选地,第二伸缩机构为液压伸缩机构

[0011] 与现有技术相比,本实用新型具有以下有益效果:

[0012] 本实用新型的翻转装置可将钻杆翻转到施工位置,便于钻杆的安装,方便实用,可提高施工效率。

附图说明

[0013] 此处所说明的附图用来提供对本实用新型实施例的进一步理解,构成本申请的一部分,并不构成对本实用新型实施例的限定。

[0014] 图1是翻转装置在原位时的结构示意图;

[0015] 图2是第二伸缩机构伸长时翻转装置的结构示意图;

[0016] 图3是实施例1的结构示意图;

[0017] 图4是吊移装置的结构示意图。

具体实施方式

[0018] 为使本实用新型的目的、技术方案和优点更加清楚明白,下面结合实施例和附图,对本实用新型作进一步的详细说明,本实用新型的示意性实施方式及其说明仅用于解释本实用新型,并不作为对本实用新型的限定。

[0019] 如图1、2所示,本实用新型公开的反井钻机钻杆安装用翻转装置2,包括第二伸缩机构21、翻转梁22和支撑座23。支撑座23用于与反井钻机4的钻架底座连接。

[0020] 第二伸缩机构21的一端与支撑座23连接,第二伸缩机构21的另一端与翻转梁22连接,第二伸缩机构21位于翻转梁22下方。

[0021] 第二伸缩机构21设置有调节按钮,通过按压调节按钮来调节其伸长与收缩,继而调节翻转梁22的倾斜角度。

[0022] 翻转梁22上装有用于夹紧钻杆的夹持臂24。第二伸缩机构21与翻转梁22下表面的一端连接,夹持臂24位于翻转梁22上表面。

[0023] 夹持臂24与翻转梁22垂直,夹持臂24可人为操作它的夹持紧度,利用翻转装置2精确定位钻杆施工位置,减少人为的抬动,提高了工作效率。

[0024] 夹持臂24的夹持面为圆弧形,且两边夹持臂的凹面相对设置,夹持面具有螺纹,增大与钻杆的摩擦,进而夹紧或松开钻杆。本实施例中夹持臂24有两对,可夹持住钻杆的两端。

[0025] 基于上述反井钻机钻杆安装用翻转装置2,本实用新型公开一实施例。

[0026] 实施例1

[0027] 如图3所示,本实施例中的反井钻机4,包括钻架底座、吊移装置1和反井钻机钻杆安装用翻转装置2。

[0028] 如图4所示,吊移装置1包括底座11、支撑杆12、第一伸缩机构13、吊梁14和吊链15。

[0029] 底座11有用于定桩的通孔,用螺栓将底座11固定在反井钻机4的钻架底座上,从而使支撑杆12的安装更加稳固,不会因吊梁14、钻杆3的转动引起支撑杆12的晃动,避免引发不安全因素。

[0030] 支撑杆12的底部与底座11转动连接,使得支撑杆12可在水平面内转动。支撑杆12与底座11间设置有轴承,设轴承有利于减少支撑杆12内的摩擦力,保证支撑杆12整体转动的稳定性。

[0031] 吊梁14的一端与支撑杆12顶部转动连接,使得吊梁14能够以支撑杆12与吊梁14的连接处为中心在竖直面内进行旋转。

[0032] 吊梁14的另一端安装有吊链15。吊链15包括两股长度相当的链体,链体自由端连接有钩部件16。钩部件16的长度大约为1m,端部弯曲,两个钩部件16用于将钻杆3的两端牢牢勾住,保证了钻杆3在被抬起或卸载时不脱落。

[0033] 第一伸缩机构13的一端与支撑杆12连接,另一端与吊梁14连接。第一伸缩机构13与支撑杆12和吊梁14形成适当的夹角。第一伸缩机构13设置有调节按钮,通过按压调节按钮来调节其伸长与收缩。

[0034] 支撑杆12的高度设置在30cm~40cm较为合适,吊梁14受第一伸缩机构13的控制,实现吊链15、钻杆3的上升或下降的效果。

[0035] 第一伸缩机构13、第二伸缩机构21可选液压伸缩机构、直线电机、气缸等。

[0036] 翻转装置2的支撑座23也固定在钻架底座上。翻转装置2的位置应当满足,通过旋转翻转梁22可使夹持臂24旋转至钻机的旋转输出端的下方,继而实现将钻杆3转动至施工位置。

[0037] 本实施例的使用方法:

[0038] 包括装钻杆过程和卸钻杆过程;

[0039] 装钻杆过程:调整吊梁14的位置,使吊链15位于所需起吊的钻杆3的上方,操作人员直接把钩部件16套在钻杆3上;支撑杆12带动吊梁14水平旋转移动,操作人员轻轻拉动吊链15将钻杆3移至翻转装置2处,吊移装置1复位;

[0040] 钻杆3吊移至翻转装置2处后,翻转装置2的夹持臂24紧紧抓住钻杆3;然后第二伸缩机构21伸长,使翻转梁22、钻杆3翻转到施工位置;

[0041] 将钻杆3安装在钻机上,夹持臂24松开,翻转装置2复位。

[0042] 卸钻杆过程:翻转装置2的第二伸缩机构21伸长,使翻转梁22翻转到施工位置;夹持臂24夹持住从反井钻机12上卸下的钻杆3;翻转装置2的第二伸缩机构21回缩,使翻转梁22翻转复位;

[0043] 调整吊梁14的位置,使吊链15位于翻转装置2的上方,操作人员直接把钩部件16套在钻杆3上;

[0044] 吊梁14起吊,支撑杆12带动吊梁14水平旋转移动,将钻杆3移开至空区。

[0045] 以上具体实施方式,对本实用新型的目的、技术方案和有益效果进行了进一步详细说明,所应理解的是,以上所述仅为本实用新型的具体实施方式而已,并不用于限定本实用新型的保护范围,凡在本实用新型的精神和原则之内,所做的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

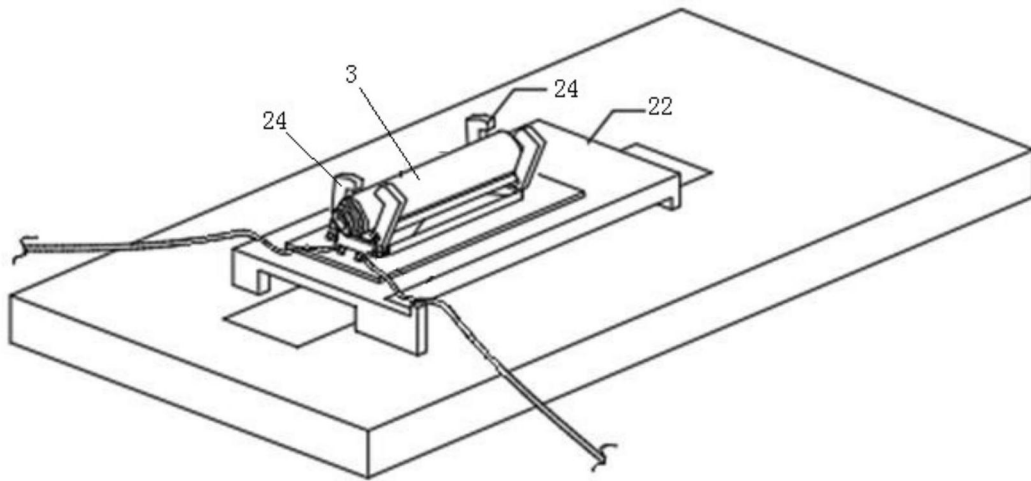


图1

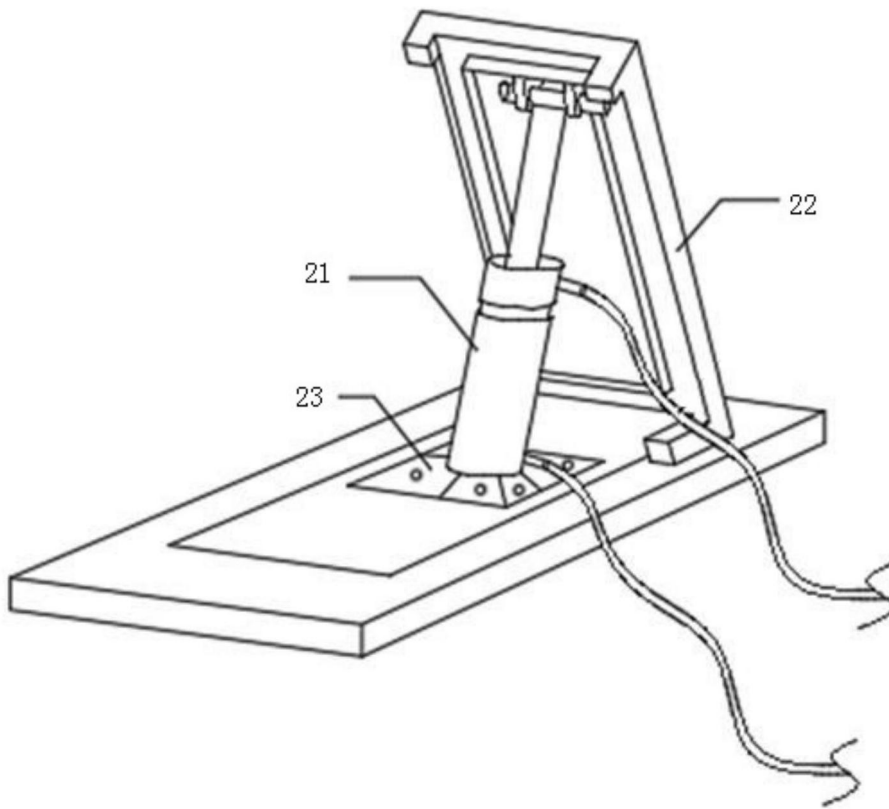


图2

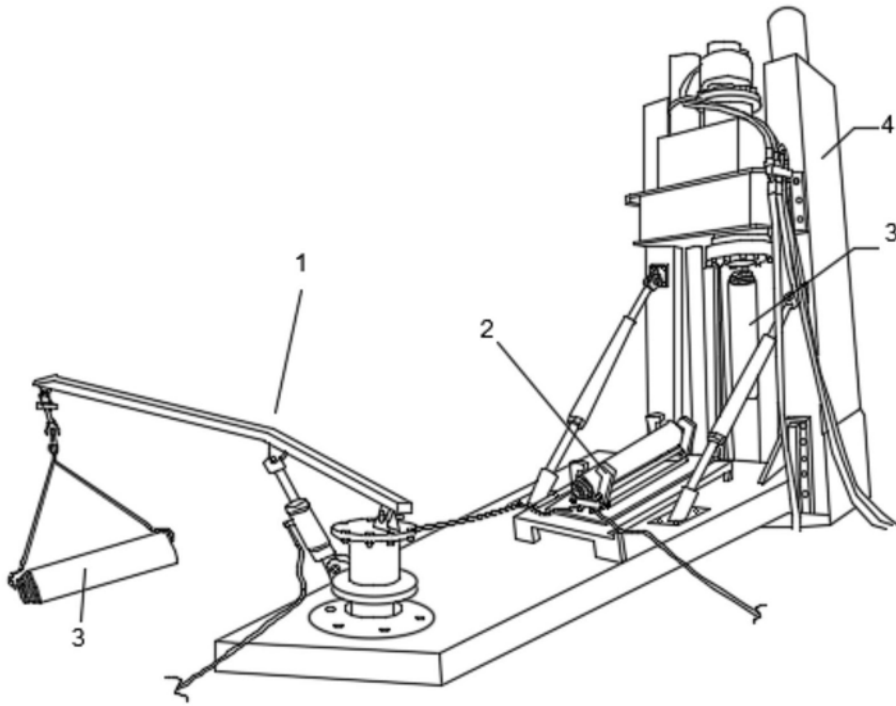


图3

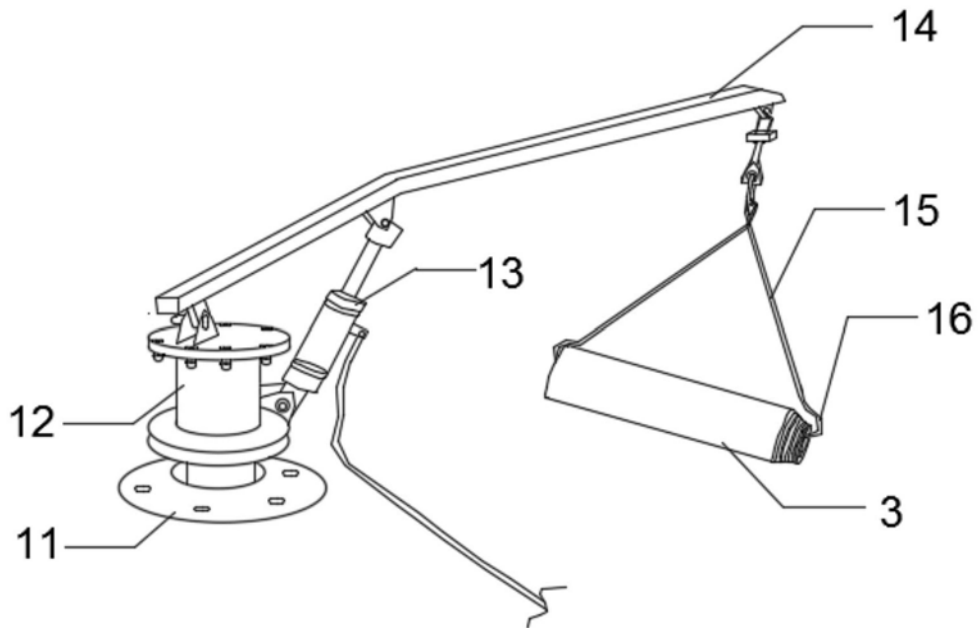


图4