



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221546901 U

(45) 授权公告日 2024.08.16

(21) 申请号 202420055761.6

(22) 申请日 2024.01.09

(73) 专利权人 中煤特殊凿井有限责任公司

地址 230000 安徽省淮北市东山路131号

专利权人 中煤第三建设(集团)有限责任公司

(72) 发明人 陆翠翠 杨光 刘伟军 王宗金

李奕 亓燕秋 栾德琳 周远

(74) 专利代理机构 兴东知识产权代理有限公司

34148

专利代理师 齐小松

(51) Int. Cl.

E21B 19/24 (2006.01)

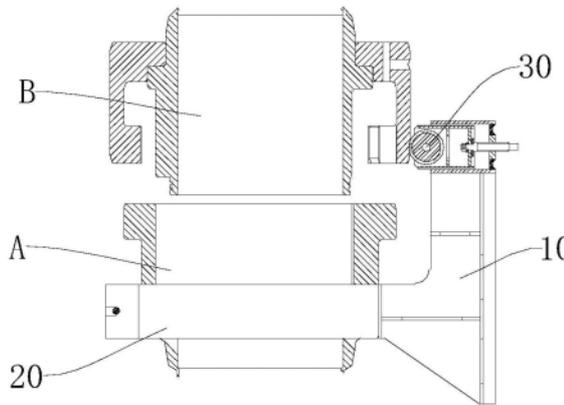
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种用于大口径重型钻杆对中的装置

(57) 摘要

本实用新型涉及建筑施工技术领域,尤其涉及一种用于大口径重型钻杆对中的装置。包括:支撑架、连接件和调节组件;所述支撑架竖直放置在用于固定下部钻杆的钢平台上,支撑架的一侧与连接件连接,支撑架的顶部与调节组件连接;所述连接件与下部钻杆连接;所述调节组件与上部钻杆的一侧连接,且调节组件可沿水平方向移动。该装置不仅可以同时对上下两根钻杆进行相向推动,使其快速对中,而且结构简单,易于使用。



1. 一种用于大口径重型钻杆对中的装置,其特征在于,包括:支撑架(10)、连接件(20)和调节组件(30);所述支撑架(10)竖直放置在用于固定下部钻杆(A)的钢平台上,支撑架(10)的一侧与连接件(20)连接,支撑架(10)的顶部与调节组件(30)连接;所述连接件(20)与下部钻杆(A)连接;所述调节组件(30)与上部钻杆(B)的一侧连接,且调节组件(30)可沿水平方向移动。

2. 根据权利要求1所述的一种用于大口径重型钻杆对中的装置,其特征在于,所述调节组件(30)包括辊轮箱(31)、辊轮安装架(32)、辊轮(33)和驱动部;所述辊轮箱(31)的底部与支撑架(10)的顶部固定连接,且辊轮箱(31)的一侧设有开口,开口与上部钻杆(B)的一侧相对;所述辊轮(33)安装在辊轮安装架(32)上;所述辊轮安装架(32)放置在辊轮箱(31)中,且辊轮安装架(32)的一侧与驱动部连接;所述驱动部推动辊轮安装架(32)带动辊轮(33)沿辊轮箱(31)开口处伸出,并对上部钻杆(B)的一侧进行挤压。

3. 根据权利要求2所述的一种用于大口径重型钻杆对中的装置,其特征在于,所述驱动部设为螺纹导杆(34);所述螺纹导杆(34)沿辊轮箱(31)一侧的安装孔穿过后与辊轮安装架(32)连接,且螺纹导杆(34)的杆身与安装孔构成螺纹连接。

4. 根据权利要求3所述的一种用于大口径重型钻杆对中的装置,其特征在于,所述辊轮(33)的两端与辊轮安装架(32)轴连接。

5. 根据权利要求2或3或4所述的一种用于大口径重型钻杆对中的装置,其特征在于,所述连接件(20)包括半圆卡箍(21)、上副卡箍(22)和下副卡箍(23);所述半圆卡箍(21)的一侧与支撑架(10)的一侧固定连接;所述上副卡箍(22)和下副卡箍(23)的一端分别与半圆卡箍(21)的两端铰接,且上副卡箍(22)和下副卡箍(23)另一端构成可拆卸式连接。

6. 根据权利要求5所述的一种用于大口径重型钻杆对中的装置,其特征在于,所述上副卡箍(22)和下副卡箍(23)与半圆卡箍(21)的连接处均设有主销轴(24)。

7. 根据权利要求6所述的一种用于大口径重型钻杆对中的装置,其特征在于,所述上副卡箍(22)与下副卡箍(23)的连接处设有紧固螺栓(25)。

8. 根据权利要求7所述的一种用于大口径重型钻杆对中的装置,其特征在于,所述上副卡箍(22)、下副卡箍(23)和半圆卡箍(21)共同合围出可以用于连接下部钻杆(A)的抱箍,且抱箍的内径与下部钻杆(A)的直径相同。

一种用于大口径重型钻杆对中的装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉建筑施工技术领域,尤其涉及一种用于大口径重型钻杆对中的装置。

背景技术

[0002] 大口径重型钻杆在垂直对接时经常遇到上下两根钻杆不对中现象,此时常用方法是采用手拉葫芦和钢丝绳拉的方式来调整上下两根钻杆的位置,使其对中,整个过程费时费力。因此,亟需解决。

[0003] 上述内容仅用于辅助理解本实用新型的技术方案,并不代表承认上述内容是最接近的现有技术。

实用新型内容

[0004] 本实用新型所要解决的技术问题是提供一种用于大口径重型钻杆对中的装置,该装置不仅可以同时对上下两根钻杆进行相向推动,使其快速对中,而且结构简单,易于使用。

[0005] 为达到所述目的,本实用新型的技术方案是这样实现的,提供一种用于大口径重型钻杆对中的装置,包括:支撑架、连接件和调节组件;所述支撑架竖直放置在用于固定下部钻杆的钢平台上,支撑架的一侧与连接件连接,支撑架的顶部与调节组件连接;所述连接件与下部钻杆连接;所述调节组件与上部钻杆的一侧连接,且调节组件可沿水平方向移动。

[0006] 优选的,所述调节组件包括辊轮箱、辊轮安装架、辊轮和驱动部;所述辊轮箱的底部与支撑架的顶部固定连接,且辊轮箱的一侧设有开口,开口与上部钻杆的一侧相对;所述辊轮安装在辊轮安装架上;所述辊轮安装架放置在辊轮箱中,且辊轮安装架的一侧与驱动部连接,驱动部推动辊轮安装架带动辊轮沿辊轮箱开口处伸出,并对上部钻杆的一侧进行挤压。

[0007] 优选的,所述驱动部设为螺纹导杆;所述螺纹导杆沿辊轮箱一侧的安装孔穿过后与辊轮安装架连接,且螺纹导杆的杆身与安装孔构成螺纹连接。

[0008] 优选的,所述辊轮的两端与辊轮安装架轴连接。

[0009] 优选的,所述连接件包括半圆卡箍、上副卡箍和下副卡箍;所述半圆卡箍的一侧与支撑架的一侧固定连接;所述上副卡箍和下副卡箍的一端分别与半圆卡箍的两端铰接,且上副卡箍和下副卡箍另一端构成可拆卸式连接。

[0010] 优选的,所述上副卡箍和下副卡箍与半圆卡箍的连接处均设有主销轴。

[0011] 优选的,所述上副卡箍与下副卡箍的连接处设有紧固螺栓。

[0012] 优选的,所述上副卡箍、下副卡箍和半圆卡箍共同合围出可以用于连接下部钻杆的抱箍,且抱箍的内径与下部钻杆的直径相同。

[0013] 本实用新型的有益效果体现在:

[0014] (1)、本实用新型通过对未对中的上部钻杆和下部钻杆分别施加推力和拉力,使得

上部钻杆和下部钻杆在外力的作用下形成相向运动,从而能够快速对中。相比于以往的通过设备吊装调节,本实用新型更加简单便捷,快速高效,提升了工程的效率。

[0015] (2)、本实用新型的各个部件结构简单,拆装方便,易于使用维护,满足建筑施工场地的实际的施工环境,从而能够大范围推广应用。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型的俯视图;

[0018] 图3为本实用新型连接件的结构示意图;

[0019] 图4为本实用新型调节组件的结构示意图。

[0020] 附图标记说明:

[0021] A、下部钻杆;B、上部钻杆;

[0022] 10、支撑架;20、连接件;21、半圆卡箍;22、上副卡箍;

[0023] 23、下副卡箍;24、主销轴;25、紧固螺栓;

[0024] 30、调节组件;31、辊轮箱;32、辊轮安装架;33、辊轮。

具体实施方式

[0025] 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的一部分实施例,而不是全部的实施例。在不冲突的情况下,本申请中的实施例及实施例中的特征可以相互组合。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有作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。

[0026] 实施例

[0027] 参见图1-4所示:

[0028] 本实用新型提供了一种用于大口径重型钻杆对中的装置,包括:支撑架10、连接件20和调节组件30。

[0029] 实际使用时,将支撑架10竖直放置在用于固定下部钻杆A的钢平台上,使得支撑架10的底部与钢平台形成接触连接,而支撑架10的一侧与连接件20连接,连接件20又与下部钻杆A连接。调节组件30安装在支撑架10的顶部,并与上部钻杆B的一侧相抵靠,且调节组件30可沿水平方向移动。

[0030] 通过这样的设置,当下部钻杆A与上部钻杆B进行对接时,出现了对中偏差,只需将连接件20与下部钻杆A连接,同时通过调节组件30推动上部钻杆B。在调节组件30推动上部钻杆B过程中连接件20对下部钻杆A进行拉动,使得下部钻杆A与上部钻杆B形成相向运动,直至下部钻杆A与上部钻杆B完全对中。这样的调节方式,简单高效,易于操作,降低了下部钻杆A与上部钻杆B对中调节的难度,提升了工程施工的效率。

[0031] 在实际使用时,调节组件30主要由辊轮箱31、辊轮安装架32、辊轮33和驱动部组成。

[0032] 辊轮箱31的底部与支撑架10的顶部固定连接,且辊轮箱31的一侧设有开口,开口与上部钻杆B的一侧相对。

[0033] 辊轮33安装在辊轮安装架32上,且辊轮33的两端与辊轮安装架32轴连接。

[0034] 辊轮安装架32放置在辊轮箱31中,且辊轮安装架32的一侧与驱动部连接,驱动部推动辊轮安装架32带动辊轮33沿辊轮箱31开口处伸出,从而辊轮箱31构成辊轮安装架32的移动与收纳的通道。当辊轮33对上部钻杆B的一侧进行挤压时,辊轮33推动上部钻杆B沿水平方向移动,同时将反作用力传递至支撑架10上,进而支撑架10带动连接件20拉动下部钻杆A,从而使得下部钻杆A与上部钻杆B形成相向运动。

[0035] 为了便于操作,实际使用时将驱动部设为螺纹导杆34。在辊轮箱31的一侧设有安装孔,且安装孔中设有内螺纹。螺纹导杆34的杆身设有外螺纹,且螺纹导杆34与安装孔构成螺纹连接。螺纹导杆34的一端穿过辊轮箱31的安装孔后与辊轮安装架32的一侧连接。

[0036] 实际使用时,只需转动螺纹导杆34,即可推动辊轮安装架32沿辊轮箱31的内部移动,从而带动辊轮33沿辊轮箱31开口处伸出,对上部钻杆B形成挤压。

[0037] 连接件20主要由半圆卡箍21、上副卡箍22和下副卡箍23组成。

[0038] 半圆卡箍21的一侧与支撑架10的一侧固定连接;上副卡箍22和下副卡箍23的一端分别与半圆卡箍21的两端铰接,且上副卡箍22和下副卡箍23另一端通过紧固螺栓25构成可拆卸式连接。上副卡箍22、下副卡箍23和半圆卡箍21共同合围出可以用于连接下部钻杆A的抱箍,且抱箍的内径与下部钻杆A的直径相同。

[0039] 在上副卡箍22和下副卡箍23与半圆卡箍21的连接处均设有主销轴24,从而使得上副卡箍22和下副卡箍23分别与半圆卡箍21的两端构成铰接。

[0040] 这使得在实际使用时,操作人员只需通过调节紧固螺栓25,即可打开或关闭上副卡箍22、下副卡箍23和半圆卡箍21合围成的抱箍对下部钻杆A进行卡接固定,整个操作过程简单方便。

[0041] 另外,为了保证支撑架10的稳定性和轻便性,将支撑架10设置成由两块竖直长板和多块水平的短板拼接或焊接成梯状支架,从而能够更好的对辊轮箱31进行支撑,且在使用时受到拉力也不易变形,提升整个装置使用的稳定性。

[0042] 同样的,在具有电力使用条件的场地,可以将螺纹导杆34替换成电动推杆,更加省力便捷。

[0043] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同更换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

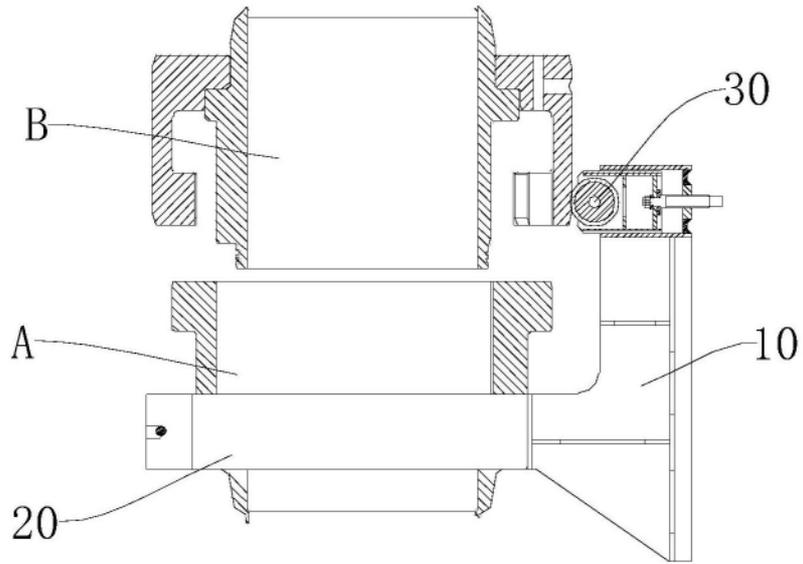


图1

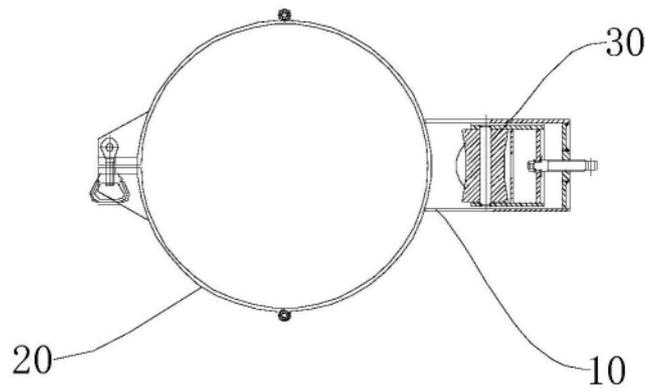


图2

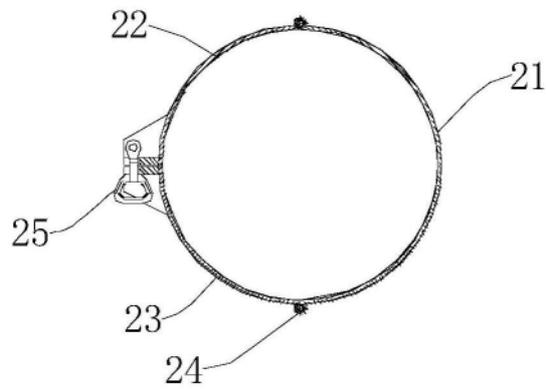


图3

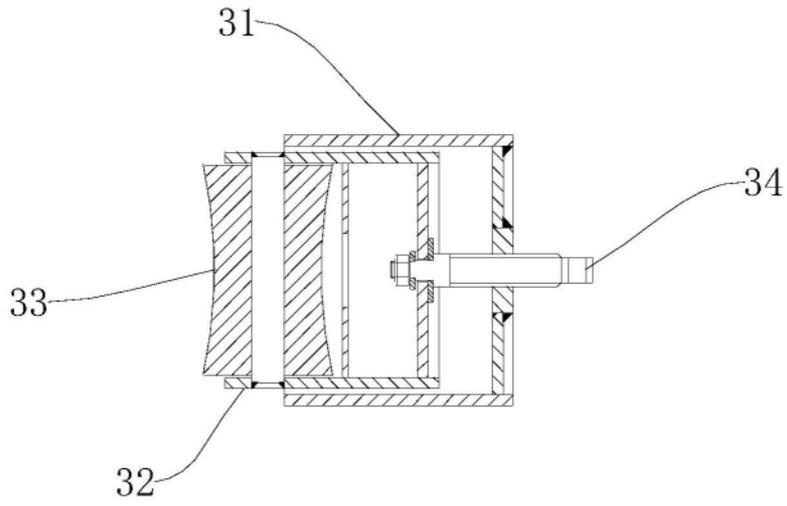


图4