



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205743750 U

(45)授权公告日 2016.11.30

(21)申请号 201620417405.X

(51)Int.Cl.

(22)申请日 2016.05.10

E21B 17/10(2006.01)

(73)专利权人 甘肃蓝科石化高新装备股份有限公司

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

地址 730070 甘肃省兰州市安宁区蓝科路8号

专利权人 上海蓝滨石化设备有限责任公司
机械工业上海蓝亚石化设备检测
所有限公司

(72)发明人 陈悦军 解文芳 张永红 孙汉卿
方力平 胡海明 张铠 张磊
赵伟 许胜涛 谷体收 李晓明

(74)专利代理机构 甘肃省知识产权事务中心
62100

代理人 马英

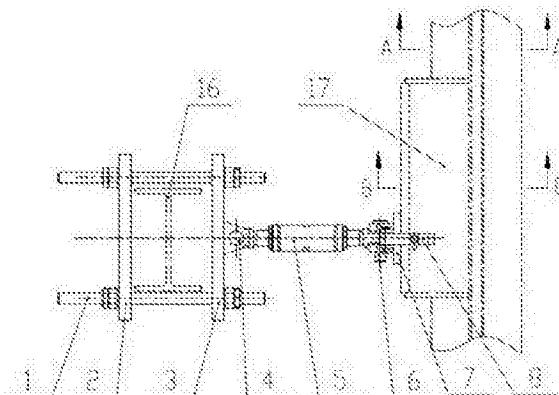
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种顶驱导轨扶正调节装置

(57)摘要

本实用新型提供一种顶驱导轨扶正调节装置，该扶正调节装置安装于导轨的中下部，其主要包括调节丝杠和夹紧装置；具体连接关系为：压板和连接座通过双头螺柱连接并将井架横梁夹紧；水平布置的第一销轴连接连接座和调节丝杠，调节丝杠另一端通过竖直布置的第二销轴与调节耳座中部连接，而调节耳座两端通过夹紧装置夹紧导轨。本实用新型使得导轨在满足原有功能的基础上，和井架的连接由一处变为两处，从而解决了导轨承受扭矩时的扶正问题。



1. 一种顶驱导轨扶正调节装置,其特征在于:该扶正调节装置安装于导轨的中下部,其主要包括调节丝杠(5)和夹紧装置(8);具体连接关系为:压板(2)和连接座(3)通过双头螺柱(1)连接并将井架横梁(16)夹紧;水平布置的第一销轴(4)连接连接座(3)和调节丝杠(5),调节丝杠(5)另一端通过竖直布置的第二销轴(6)与调节耳座(7)中部连接,而调节耳座(7)两端通过通过夹紧装置(8)夹紧导轨(17)。

2. 根据权利要求1所述的一种顶驱导轨扶正调节装置,其特征在于:所述调节丝杠(5)由粗丝杠(9)、防松螺母(10)、焊接螺母(11)、中间管(12)、左旋焊接螺母(13)、左旋防松螺母(14)和左旋粗丝杠(15)组成;该粗丝杠(9)与连接座(3)通过水平布置的第一销轴(4)连接,左旋粗丝杠(15)通过竖直布置的第二销轴(6)与调节耳座(7)中部连接;焊接螺母(11)和左旋焊接螺母(13)分别焊接在中间管(12)的左右两端,粗丝杠(9)通过防松螺母(10)与焊接螺母(11)连接,左旋粗丝杠(15)通过左旋防松螺母(14)与左旋焊接螺母(13)连接。

3. 根据权利要求1所述的一种顶驱导轨扶正调节装置,其特征在于:所述夹紧装置(8)由固定块(18)、活动块(19)、螺栓(20)、旋转轴(21)和定位轴(22)组成;所述固定块(18)为U形结构块;所述调节耳座(7)的两端分别通过旋转轴(21)、定位轴(22)与所述固定块(18)连接,该固定块(18)另一端内侧通过螺栓(20)与活动块(19)斜面接触构成楔块结构,而活动块(19)的另一端面和导轨(17)接触。

一种顶驱导轨扶正调节装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种顶部驱动钻井装备用的导轨,特别是涉及这种导轨中的一种扶正调节装置。

背景技术

[0002] 目前,国内外在役的顶部驱动钻井装备中用的导轨,其顶端均采用与天车底部耳板销轴连接的形式。导轨与井架的连接分为两种结构形式,一种是导轨与井架的连接只有一处,即最下段导轨通过扭矩梁和井架横梁连接,这种结构导轨在钻井作业时承受扭矩,扭矩通过扭矩梁传递到井架,但因为导轨结构总体细长,承扭时会导致其发生扭转;另一种是在第一种连接形式的基础上,将最上段调整板或最上段导轨通过小扭矩梁与井架背梁连接,导轨所承受的扭矩的传递与第一种结构形式几乎完全相同,但小扭矩梁与导轨下端的扭矩梁距离太远,并且因为顶驱本体在工作时处于导轨的中下部,所以小扭矩梁无法起到扶正的作用。

实用新型内容

[0003] 本实用新型提供一种顶驱导轨扶正调节装置,解决了导轨承受扭矩时的扶正问题。

[0004] 为此,所采用的技术方案为:

[0005] 一种顶驱导轨扶正调节装置,该扶正调节装置安装于导轨的中下部,其主要包括调节丝杠和夹紧装置;具体连接关系为:压板和连接座通过双头螺柱连接并将井架横梁夹紧;水平布置的第一销轴连接连接座和调节丝杠,调节丝杠另一端通过竖直布置的第二销轴与调节耳座中部连接,而调节耳座两端通过通过夹紧装置夹紧导轨。

[0006] 所述调节丝杠由粗丝杠、防松螺母、焊接螺母、中间管、左旋焊接螺母、左旋防松螺母和左旋粗丝杠组成;该粗丝杠与连接座通过水平布置的第一销轴连接,左旋粗丝杠通过竖直布置的第二销轴与调节耳座中部连接;焊接螺母和左旋焊接螺母分别焊接在中间管的左右两端,粗丝杠通过防松螺母与焊接螺母连接,左旋粗丝杠通过左旋防松螺母与左旋焊接螺母连接。

[0007] 所述夹紧装置由固定块、活动块、螺栓、旋转轴和定位轴组成;所述固定块为U形结构块;所述调节耳座的两端分别通过旋转轴、定位轴与固定块连接,该固定块另一端内侧通过螺栓与活动块斜面接触构成楔块结构,而活动块的另一端面和导轨接触。

[0008] 本实用新型的有益效果是:

[0009] 1、本发明安装在导轨的中下部,使得导轨在满足原有功能的基础上,和井架的连接由一处变成两处,相比传统安装于顶端调整板或顶端导轨,更利于导轨承受扭矩时竖直方向的扶正。

[0010] 2、配备调节丝杠,可适应井架横梁与导轨之间不同的距离。

[0011] 3、调节丝杠两端相互垂直布置的第一销轴和第二销轴,防止该装置承受扭矩。

- [0012] 4、夹紧装置采用楔块结构夹紧，可沿导轨上下移动以适应不同的高度要求。
- [0013] 总之，调节丝杠和夹紧装置的配备，可实现一定尺寸范围内水平和竖直两个方向任意位置的调节。
- [0014] 本实用新型结构简单，方便安装拆卸，占用空间小。

附图说明

- [0015] 图1为本实用新型的主视图；
- [0016] 图2为本实用新型的俯视图；
- [0017] 图3为本实用新型夹紧装置的具体结构图；
- [0018] 图4a、4b为本实用新型导轨不同位置截面即图1中A-A,B-B向示意图；
- [0019] 图5 为本实用新型调节耳座的三维图；
- [0020] 图中：1-双头螺柱 2-压板 3-连接座4- 第一销轴 5-调节丝杠 6-第二销轴 7-调节耳座 8-夹紧装置 9-粗丝杠 10-防松螺母 11-焊接螺母 12-中间管 13-左旋焊接螺母 14-左旋防松螺母 15-左旋粗丝杠 16-井架横梁 17-导轨 18-固定块 19-活动块 20-螺栓 21-旋转轴 22-定位轴。

具体实施方式

- [0021] 下面结合附图对本实用新型进一步说明：
- [0022] 如图1所示，一种顶驱导轨扶正调节装置，包括井架横梁16和导轨17，压板2和连接座3通过双头螺柱1连接并与将井架横梁16夹紧；第一销轴4水平布置同时连接连接座3和调节丝杠5，调节丝杠5另一端通过竖直布置的第二销轴6与调节耳座7(结构详见图5)中部连接，调节耳座7两端通过夹紧装置8将导轨17夹紧连接。
- [0023] 如图2所示，调节丝杠5由粗丝杠、防松螺母10、焊接螺母11、中间管12、左旋焊接螺母13、左旋防松螺母14和左旋粗丝杠15组成；该粗丝杠9与连接座3通过水平布置的第一销轴4连接，左旋粗丝杠15通过竖直布置的第二销轴6与调节耳座7连接；焊接螺母11和左旋焊接螺母13分别焊接在中间管12的左右两端，粗丝杠9通过防松螺母10与焊接螺母11连接，左旋粗丝杠15通过左旋防松螺母14与左旋焊接螺母13连接，使中间管12朝不同方向旋转，可带动粗丝杠9和左旋粗丝杠15同时相向运动，进而实现井架横梁16和导轨17之间的水平距离的调节。
- [0024] 如图3所示，进一步说明夹紧装置8组成及安装过程如下，夹紧装置8由固定块18(固定块18的外形类似于U形结构块)、活动块19、螺栓20、旋转轴21和定位轴22组成，所述调节耳座7一端面两头具有和固定块18连接的支架，该支架上加工有连接孔，而调节耳座7的另一端面为平面，其和导轨平面接触；当调节耳座7的两端分别通过旋转轴21、定位轴22与所述固定块18连接时，该固定块18另一端内侧通过螺栓20(螺栓20由外向内穿过固定块18的底部后和设置在U形结构块内侧的活动块19螺纹连接)与活动块19斜面接触构成楔块结构，而活动块19的另一端面和导轨17接触。移去定位轴22，固定块18绕旋转轴21旋转，使得调节耳座7和导轨17实现面面接触后，再将固定块18绕旋转轴21旋转至图3中所示工作位置，并调整好夹紧装置8相对导轨17的高度位置，安装活动块19和螺栓20。随着螺栓20的拧紧，两者会沿着倾斜面发生相对运动，实现了活动块19向导轨17面靠近的运动，从而将导轨

17和调节耳座7夹紧。固定块18可围绕旋转轴21旋转,以方便安装,定位轴21的使用保证在工作状态下固定块18无相对旋转运动。

[0025] 夹紧装置8可实现本实用新型在导轨17纵向方向的无极调整,从而适应井架横梁16和导轨17之间不同的相对高度。

[0026] 本实用新型安装在导轨的中下部,以导轨由六段分段导轨组成为例时,本实用新型安装在从上往下数第五段导轨但不局限于该段导轨。

[0027] 导轨及井架横梁的截面形状不局限于文中所述,本实用新型可适用于任何其它不同截面的顶驱动导轨,以及任何其它不同截面的井架横梁。

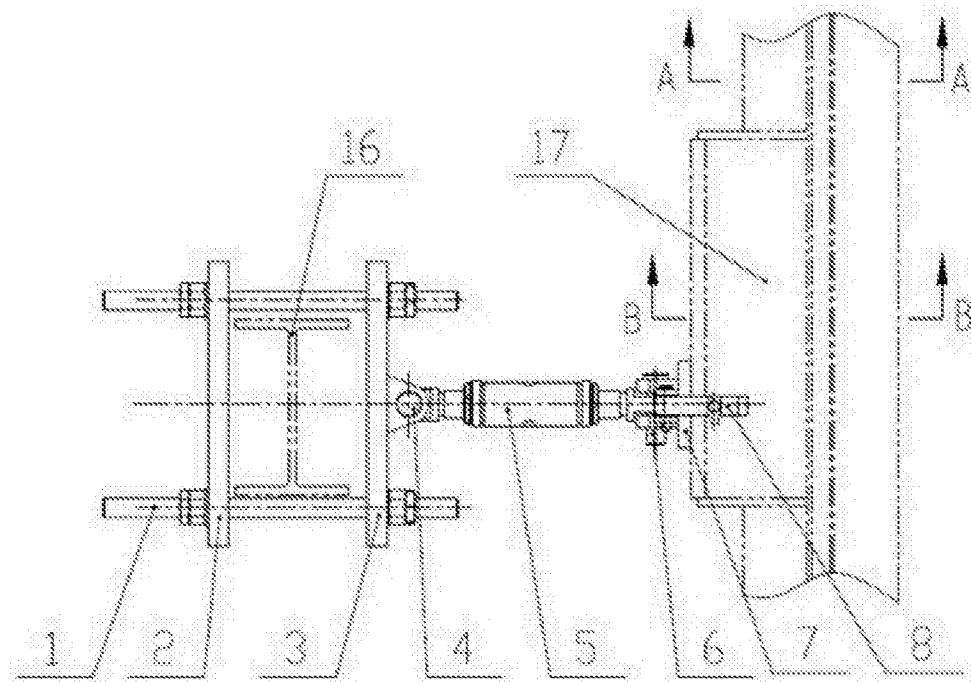


图1

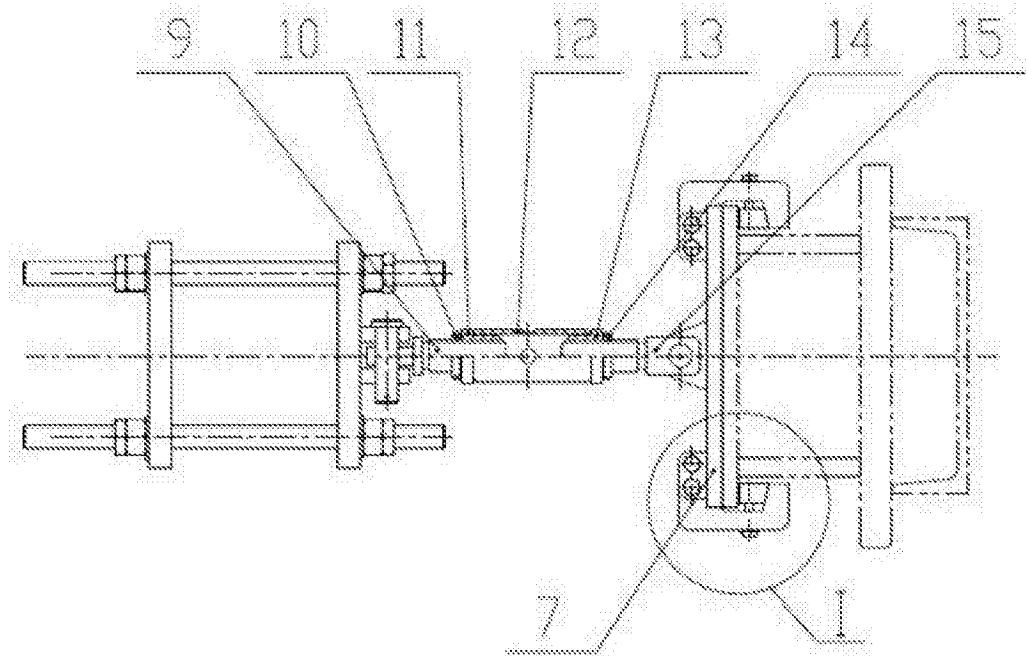


图2

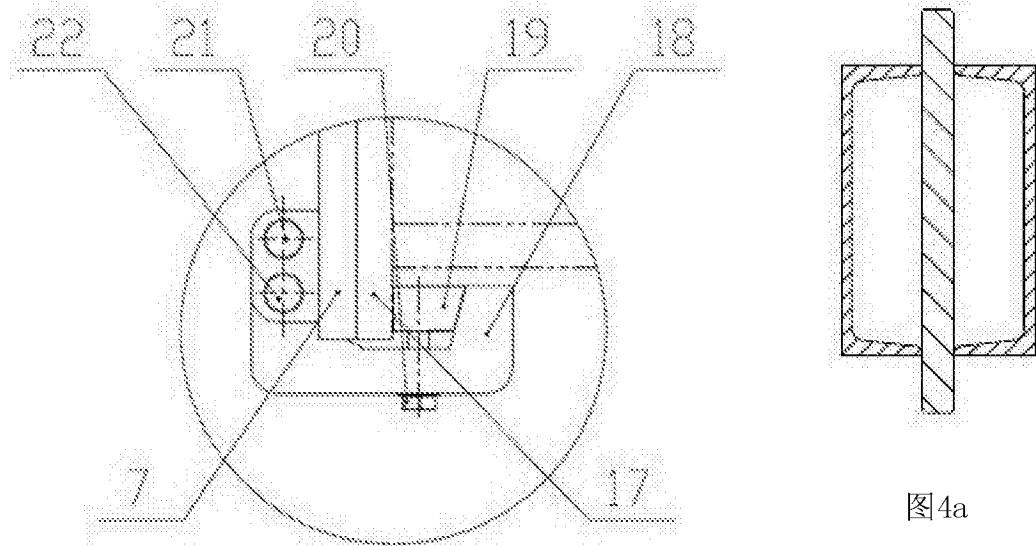


图4a

图3

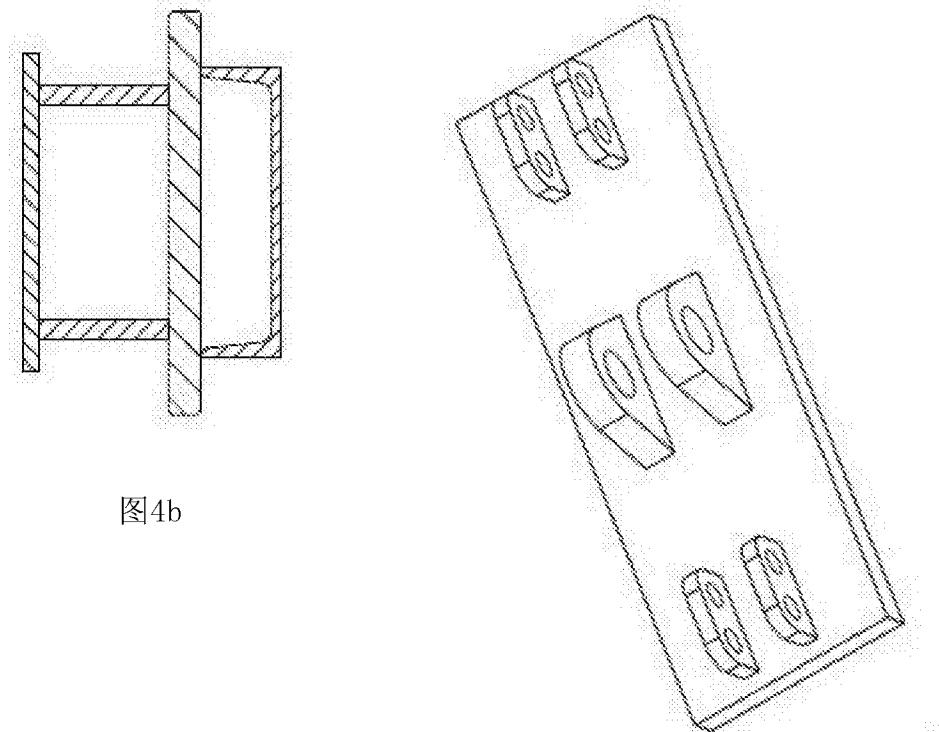


图4b

图5