



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 205271305 U

(45) 授权公告日 2016.06.01

(21) 申请号 201521003647.6

(22) 申请日 2015.12.07

(73) 专利权人 天津中际装备制造有限公司

地址 300452 天津市滨海新区临港经济区海  
河道 4689 号

(72) 发明人 丁学芳 吕志宝 程翠翠 金迪  
陈晓

(74) 专利代理机构 天津市三利专利商标代理有  
限公司 12107

代理人 杨红

(51) Int. Cl.

B23K 37/053(2006.01)

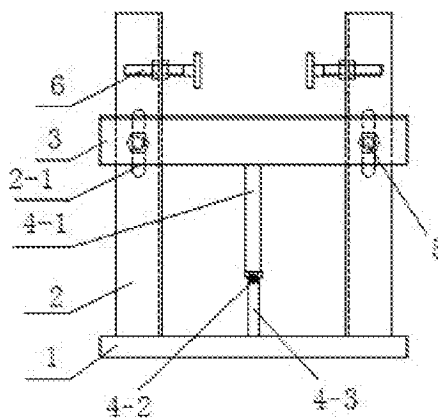
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

海洋模块钻机高压管线的组对用专用夹具

(57) 摘要

本实用新型涉及一种海洋模块钻机高压管线的组对用专用夹具,其特征是:包括底座、垂直支撑柱、水平支架和丝杠垂直支撑,所述垂直支撑柱数量为两根,垂直支撑柱间隔垂直固接在底座上,所述垂直支撑柱中部纵向设有长槽,所述水平支架两端设有螺栓孔,所述水平支架通过贯穿螺栓孔的螺栓副与垂直支撑柱连接,所述两根垂直支撑柱上部分别设有夹紧管线的紧固螺栓。有益效果:与现有技术相比,本实用新型可以在管线预制时,直接将管线置于水平支撑上,调整垂直支撑上的配套螺栓即可夹紧管线,用来保证管线组对时的同轴度。操作简单,方便实用。



1. 一种海洋模块钻机高压管线的组对用专用夹具,其特征是:包括底座、垂直支撑柱、水平支架和丝杠垂直支撑,所述垂直支撑柱数量为两根,垂直支撑柱间隔垂直固接在底座上,所述垂直支撑柱中部纵向设有长槽,所述水平支架两端设有螺栓孔,所述水平支架通过贯穿螺栓孔的螺栓副与垂直支撑柱连接,所述两根垂直支撑柱上部分别设有夹紧管线的紧固螺栓。

2. 根据权利要求1所述的海洋模块钻机高压管线的组对用专用夹具,其特征是:所述垂直支撑柱之间的底座上设有丝杠垂直支撑,所述丝杠垂直支撑包括套筒、螺母和螺杆,所述螺杆垂直焊接在底座上,套筒通过螺杆与螺母调整高度,套筒上顶端与水平支架触接。

3. 根据权利要求1或2所述的海洋模块钻机高压管线的组对用专用夹具,其特征是:所述垂直支撑柱上部横向设有长槽,长槽中贯穿螺栓副,垂直支撑柱上部通过贯穿长槽的螺栓副与紧固组对法兰的第二支架连接,构成高压管线法兰组对夹具。

4. 根据权利要求3所述的海洋模块钻机高压管线的组对用专用夹具,其特征是:所述垂直支撑柱、水平支架及第二支架采用角钢制作。

## 海洋模块钻机高压管线的组对用专用夹具

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于夹具,尤其涉及一种海洋模块钻机高压管线的组对用专用夹具。

### 背景技术

[0002] 采用小模块建造技术的海洋钻井平台,管线预制过程中,需要精确控制相互焊接管线中心和同轴度,尤其是两段管线焊接连接、管线和管件的焊接。海洋钻机的建造是一个庞大的系统工程,钻机管线众多,各个撬块的管线之间有众多的现场口,为避免现场预装时接口位置不对应,需要严格控制预制时管线的精确度。要求操作工人的技术水平较高。耗费工时,造成施工成本升高。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型是为了克服现有技术中的不足,提供一种海洋模块钻机高压管线的组对用专用夹具,在管线预制时,可以严格控制管线尺寸,减少预拼装时的工作量。

[0004] 本实用新型为实现上述目的,通过以下技术方案实现,一种海洋模块钻机高压管线的组对用专用夹具,其特征是:包括底座、垂直支撑柱、水平支架和丝杠垂直支撑,所述垂直支撑柱数量为两根,垂直支撑柱间隔垂直固接在底座上,所述垂直支撑柱中部纵向设有长槽,所述水平支架两端设有螺栓孔,所述水平支架通过贯穿螺栓孔的螺栓副与垂直支撑柱连接,所述两根垂直支撑柱上部分别设有夹紧管线的紧固螺栓。

[0005] 所述两根垂直支撑柱之间的底座上设有丝杠垂直支撑,所述丝杠垂直支撑包括套筒、螺母和螺杆,所述螺杆垂直焊接在底座上,套筒通过螺杆与螺母调整高度,套筒上顶端与水平支架触接。

[0006] 所述垂直支撑柱上部横向设有长槽,长槽中贯穿螺栓副,垂直支撑柱上部通过贯穿长槽的螺栓副与紧固组对法兰的第二支架连接,构成高压管线法兰组对夹具。

[0007] 所述垂直支撑柱、水平支架及第二支架采用角钢制作。

[0008] 有益效果:与现有技术相比,本实用新型可以在管线预制时,直接将管线置于水平支撑上,调整垂直支撑上的配套螺栓即可夹紧管线,用来保证管线组对时的同轴度。操作简单,方便实用。

### 附图说明

[0009] 图1是本实用新型的结构示意图;

[0010] 图2是图1的俯视图;

[0011] 图3是高压管线法兰组对夹具的结构示意图;

[0012] 图4是图3的俯视图。

[0013] 图中:1、底座,2、垂直支撑柱,2-1、长槽,3、水平支架,4-1、套筒,4-2、螺母,4-3、螺杆,5、螺栓副,6、紧固螺栓,7、螺栓副,8、第二支架。

## 具体实施方式

[0014] 以下结合较佳实施例,对依据本实用新型提供的具体实施方式详述如下:

[0015] 详见附图,本实施例提供了一种海洋模块钻机高压管线的组对用专用夹具,包括底座1、垂直支撑柱2和水平支架3,所述垂直支撑柱数量为两根,垂直支撑柱间隔垂直固接在底座上,所述垂直支撑柱中部纵向设有长槽2-1,所述水平支架两端设有螺栓孔,所述水平支架通过贯穿螺栓孔的螺栓副5与垂直支撑柱连接,所述两根垂直支撑柱上部分别设有夹紧管线的紧固螺栓6。

[0016] 本实用新型的优选方案是,所述两根垂直支撑柱之间的底座上设有丝杠垂直支撑,所述丝杠垂直支撑包括套筒4-1、螺母4-2和螺杆4-3,所述螺杆垂直焊接在底座上,套筒通过螺杆与螺母调整高度,套筒上顶端与水平支架触接。

[0017] 本实用新型的优选方案是,所述垂直支撑柱上部横向设有长槽,长槽中贯穿螺栓副,垂直支撑柱上部通过贯穿长槽的螺栓副7与紧固组对法兰的第二支架8连接,构成高压管线法兰组对夹具。

[0018] 所述垂直支撑柱、水平支架及第二支架采用角钢制作。

[0019] 工作原理

[0020] 本实用新型用来保证管线组对时的同轴度。底座由30mm厚的钢板组成;垂直支撑柱是由角钢焊接在底座上面,中间开长槽,可以调节水平支架的高度,两侧垂直支撑柱各配一套螺栓螺母,可夹紧管线;丝杠垂直支撑的螺杆垂直焊接在底座上,和垂直支撑柱一起支撑水平支架;水平支架主要用来承受管道的重量;管线组对时,将钢管直接放置在水平支撑上,调整垂直支架上面的紧固螺栓即可夹紧管线,固定位置。组对法兰时用第二支架,上部螺栓用来夹紧法兰边缘。

[0021] 上述参照实施例对该一种海洋模块钻机高压管线的组对用专用夹具进行的详细描述,是说明性的而不是限定性的,可按照所限定范围列举出若干个实施例,因此在不脱离本实用新型总体构思下的变化和修改,应属本实用新型的保护范围之内。

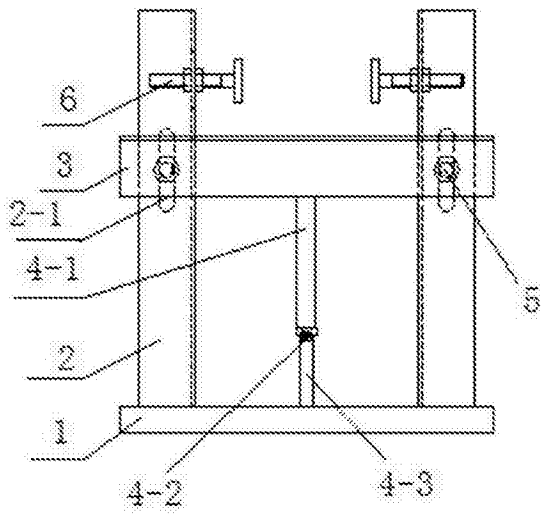


图1

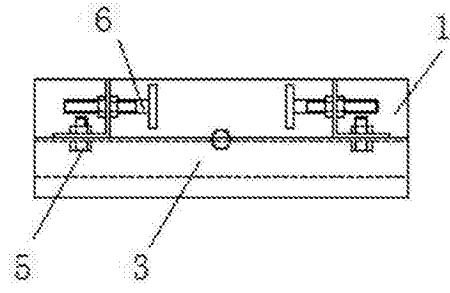


图2

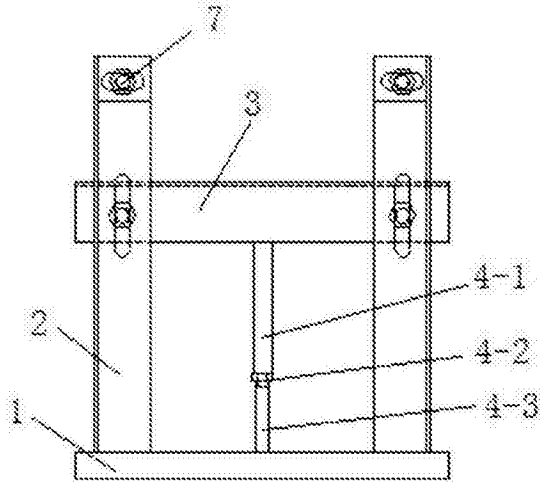


图3

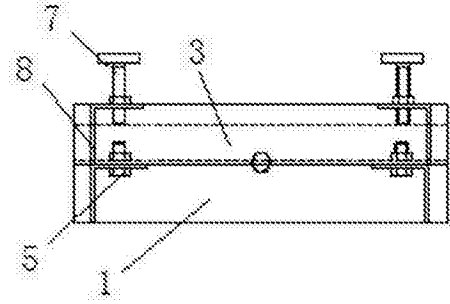


图4