

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.
E21B 15/02 (2006.01)



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200820219562.5

[45] 授权公告日 2009年8月19日

[11] 授权公告号 CN 201292776Y

[22] 申请日 2008.11.19

[21] 申请号 200820219562.5

[73] 专利权人 中国石油集团长城钻探工程有限公司

地址 100724 北京市西城区六铺炕中街6号

[72] 发明人 张振华 戴克文 官华 王建才
王嘉波 张晓军 张敬

[74] 专利代理机构 盘锦辽河专利代理有限责任公
司
代理人 吴士华

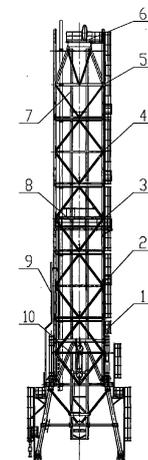
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

[54] 实用新型名称

一种海洋石油钻井平台井架

[57] 摘要

本实用新型涉及一种海洋石油钻井平台井架，由井架一至五段、天车、顶驱导轨、二层台、双立管、井架下段、起升装置和起升限位滑轮组成。井架下段上方由下至上依次设有井架一端、二段、三段、四段、五段，各段之间由耳板销子连接，井架五段上方设有天车，井架三段中部设有二层台；井架五段顶部至井架下段之间纵向设有两根顶驱导轨，井架二段至井架下段一侧纵向设有双立管；井架下段中央设有起升装置，一侧设有起升限位滑轮。此种井架设计合理，结构新颖，安装使用方便，由于其结构中取消了许多螺栓连接的实复式杆件，采用低位组装、垂直起升的安装方式，避免高空作业，从而大大减轻了安装、拆卸作业的劳动强度，并使作业的安全性大大提高。



1、一种海洋石油钻井平台井架，由井架一段（1）、井架二段（2）、井架三段（3）、井架四段（4）、井架五段（5）、天车（6）、顶驱导轨（7）、二层台（8）、双立管（9）、井架下段（10）、起升装置（11）和起升限位滑轮（12）组成；其特征在于：井架下段（10）上方由下至上依次设有井架一段（1）、井架二段（2）、井架三段（3）、井架四段（4）、井架五段（5），各段之间由耳板销子连接，井架五段（5）上方设有天车（6），井架三段（3）中部设有二层台（8）；井架五段（5）顶部至井架下段（10）之间纵向设有两根顶驱导轨（7），井架二段（2）至井架下段（10）一侧纵向设有双立管（9）；井架下段（10）中央设有起升装置（11），一侧设有起升限位滑轮（12）。

一种海洋石油钻井平台井架

技术领域：

本实用新型涉及一种用于海洋石油钻井平台的井架装置，属海洋石油钻井设备装置类。

背景技术：

目前，海洋石油钻井使用的井架大多为塔形井架，此种井架为横截面为正方形或长方形的空间结构，整个结构由许多实复式杆件组成，杆件与杆件用螺栓连接。由于塔形井架多为单杆结构组成，因而安装、拆卸、发运劳动强度很大，井架安装靠人工在高空用螺栓将许许多多实复式杆件连接在一起，安装拆卸作业不但费时费力，而且高空作业非常危险。另外，由于塔形井架四角固定于钻台面上，过多占用了海洋平台的有限空间。

实用新型内容：

本实用新型目的在于提供一种结构简单、安装起升方便。占用空间小、使用安全可靠海洋石油钻井平台井架。

本实用新型目的是这样实现的。此种海洋石油钻井平台井架由井架一至五段、天车、顶驱导轨、二层台、双立管、井架下段、起升装置和起升限位滑轮组成。其结构、组装关系如下：井架下段上方由下至上依次设有井架一段、二段、三段、四段、五段，各段之间由耳板销子连接，井架五段上方设有天车，井架三段中部设有二层台；井架五段顶部至井架下段之间纵向设有两根顶驱导轨，井架二段至井架下段一侧纵向设有

双立管；井架下段中央设有起升装置，一侧设有起升限位滑轮。其中，起升装置由一根起升钢丝绳将两个定滑轮、两个动滑轮和一个导向轮连接在一起，钢丝绳一端缠绕在钻机绞车滚筒上，通过绞车动力将各段井架逐节起升到位。该井架安装、起升作业过程如下：首先，将井架下段固定在钻台平面上，将天车安装到井架五段上方后整体送入井架下段，再将起升装置中动滑轮下边的起升耳板与井架五段背横梁中间的起升耳板用销子连接，然后启动绞车滚筒缠绳，将井架五段和天车慢慢拉起，起升限位滑轮卡在井架后腿的“H”形中，防止井架起升过程中前后倾倒，起升到位后，用插板将井架五段限位，接着将井架四段推入井架下段并用销子与井架五段连接，随后用同样方法将井架四段起升到位。以此类推，将各段井架逐节起升到位。

本实用新型设计合理，结构新颖，安装使用方便，由于其结构中取消了许多螺栓连接的实复式杆件，采用低位组装、垂直起升的安装方式，避免高空作业，从而大大减轻了安装、拆卸作业的劳动强度，并使作业的安全性大大提高。

附图说明：

图 1 为本实用新型总体结构示意图。

图 2 为井架下段 10、起升装置 11、起升限位滑轮 12 结构示意图。

具体实施方式：

以下结合附图对本实用新型的实施加以说明。

如图所示，本实用新型由井架一段 1、井架二段 2、井架三段 3、井架四段 4、井架五段 5、天车 6、顶驱导轨 7、二层台 8、双立管 9、

井架下段 10、起升装置 11 和起升限位滑轮 12 组成。其中，井架一段 1、井架二段 2、井架三段 3、井架四段 4、井架五段 5 形状、结构、尺寸相同，均为矩形体框架加菱形斜拉式支撑结构，各段之间用耳板销子连接，可以避免实复式杆件螺栓连接安装拆卸时的麻烦。起升装置 11（见图 2）由一根起升钢丝绳将两个定滑轮、两个动滑轮和一个导向轮连接在一起，钢丝绳一端缠绕在钻机绞车滚筒上。

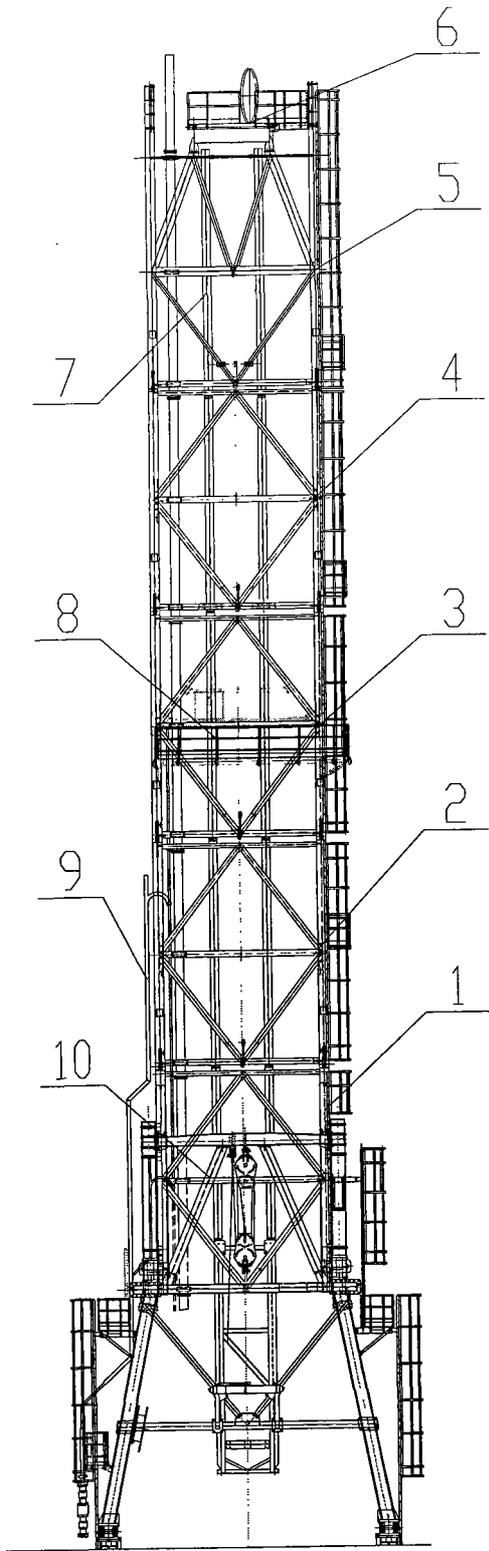


图 1

