



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204082045 U

(45) 授权公告日 2015. 01. 07

(21) 申请号 201420420730. 2

(22) 申请日 2014. 07. 29

(73) 专利权人 天津市精成伟业机器制造有限公司

地址 300350 天津市津南区咸水沽镇海河科技园聚兴道 10 号

(72) 发明人 田秋成 王桂玲 王文勇 宋健

(74) 专利代理机构 天津盛理知识产权代理有限公司 12209

代理人 王来佳

(51) Int. Cl.

E21B 21/00 (2006. 01)

E21B 17/02 (2006. 01)

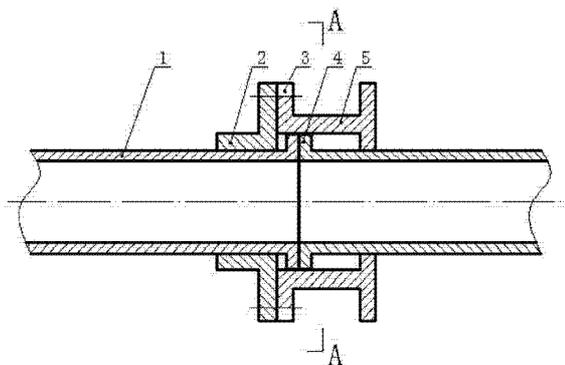
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种海洋工程用高压泥浆管连接结构

(57) 摘要

本实用新型涉及一种海洋工程用高压泥浆管连接结构,包括高压泥浆管、浆管法兰、连接套筒、套筒法兰以及辅助套筒,高压泥浆管采用规格相同的多段低径壁比高压泥浆管,该多根高压泥浆管依次同轴顺序首尾相接,高压泥浆管的轴向两端均制有相互配合的浆管法兰从而进行固装连接。本实用新型通过低径壁比高压泥浆管的尺寸控制,并采用高密闭性三辊连轧控制技术来提高钢管尺寸精度,采用改进的外淋内喷淬火技术有效控制材料高强度和低硬度匹配,以满足NACE0175对钢管硬度 $\leq 22\text{HRC}$ 的要求,项目的技术水平处于国内同行业前列,为国内领先。



1. 一种海洋工程用高压泥浆管连接结构,包括高压泥浆管、浆管法兰、连接套筒、套筒法兰以及辅助套筒,多根高压泥浆管依次同轴顺序首尾相接,高压泥浆管的轴向两端均制有相互配合的浆管法兰从而进行固装连接,其特征在于:所述高压泥浆管采用规格相同的多段低径壁比高压泥浆管,两根相邻的高压泥浆管之间的浆管法兰外围同轴套装有一连接套筒,连接套筒的轴向一端内径与高压泥浆管的外径相同并同轴套装在浆管法兰一侧的高压泥浆管上,该连接套筒的轴向另一端的内径包覆浆管法兰的外径且在端部同轴制有套筒法兰,套筒法兰另一侧的高压泥浆管上同轴套装有一辅助套筒,该辅助套筒通过套筒法兰与连接套筒同轴固装。

2. 根据权利要求1所述的海洋工程用高压泥浆管连接结构,其特征在于:所述连接套筒与高压泥浆管之间、辅助套筒与高压泥浆管之间以及连接套筒与辅助套筒之间均安装有密封垫圈。

一种海洋工程用高压泥浆管连接结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及海洋钻井平台,尤其是一种海洋工程用高压泥浆管连接结构。

背景技术

[0002] 海洋自升式钻井平台和浮式钻井平台用高压泥浆管是为海底井口和平台之间泥浆循环提供回路,并为钻具送入海底井口进行导向,其组件包括海底所钻井眼向上的延伸部分,主要有井口导管、防喷器组、高压泥浆管联接器、挠性接头、高压泥浆管组以及伸缩节等。随着勘探、作业水深的不断加大,作为海洋基础结构的关键组成部分的高压泥浆管,对其各项要求都是越来越严,而高压泥浆管的连接强度尤为关键。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于克服现有技术的不足之处,提供一种海洋工程用高压泥浆管连接结构,设计科学合理、结构简单,制造工艺简单,制造成本低。

[0004] 本实用新型解决其技术问题是采取以下技术方案实现的:

[0005] 一种海洋工程用高压泥浆管连接结构,包括高压泥浆管、浆管法兰、连接套筒、套筒法兰以及辅助套筒,多根高压泥浆管依次同轴顺序首尾相接,高压泥浆管的轴向两端均制有相互配合的浆管法兰从而进行固装连接,其特征在于:所述高压泥浆管采用规格相同的多段低径壁比高压泥浆管,两根相邻的高压泥浆管之间的浆管法兰外围同轴套装有一连接套筒,连接套筒的轴向一端内径与高压泥浆管的外径相同并同轴套装在浆管法兰一侧的高压泥浆管上,该连接套筒的轴向另一端的内径包覆浆管法兰的外径且在端部同轴制有套筒法兰,套筒法兰另一侧的高压泥浆管上同轴套装有一辅助套筒,该辅助套筒通过套筒法兰与连接套筒同轴固装。

[0006] 而且,所述连接套筒与高压泥浆管之间、辅助套筒与高压泥浆管之间以及连接套筒与辅助套筒之间均安装有密封垫圈。

[0007] 本实用新型的优点和积极效果是:

[0008] 本实用新型通过低径壁比高压泥浆管的尺寸控制,并采用高密闭性三辊连轧控制技术来提高钢管尺寸精度,采用改进的外淋内喷淬火技术有效控制材料高强度和低硬度匹配,以满足 NACE0175 对钢管硬度 $\leq 22\text{HRC}$ 的要求,项目的技术水平处于国内同行业前列,为国内领先。

附图说明

[0009] 图 1 为本实用新型的结构主视图;

[0010] 图 2 为图 1 的 A-A 向结构示意图。

具体实施方式

[0011] 下面结合附图并通过具体实施例对本实用新型作进一步详述,以下实施例只是描

述性的,不是限定性的,不能以此限定本实用新型的保护范围。

[0012] 一种海洋工程用高压泥浆管连接结构,包括高压泥浆管 1、浆管法兰 4、连接套筒 5、套筒法兰 3 以及辅助套筒 2,多根高压泥浆管依次同轴顺序首尾相接,高压泥浆管的轴向两端均制有相互配合的浆管法兰从而进行固装连接,本实用新型的创新点在于:

[0013] 所述高压泥浆管采用规格相同的多段低径壁比高压泥浆管;

[0014] 两根相邻的高压泥浆管之间的浆管法兰外围同轴套装有一连接套筒,连接套筒的轴向一端内径与高压泥浆管的外径相同并同轴套装在浆管法兰一侧的高压泥浆管上,该连接套筒的轴向另一端的内径包覆浆管法兰的外径且在端部同轴制有套筒法兰,套筒法兰另一侧的高压泥浆管上同轴套装有一辅助套筒,该辅助套筒通过套筒法兰与连接套筒同轴固装,从而加强相邻的高压泥浆管之间的连接强度,保护浆管法兰;

[0015] 为了保证密封性,所述连接套筒与高压泥浆管之间、辅助套筒与高压泥浆管之间以及连接套筒与辅助套筒之间均安装有密封垫圈。

[0016] 核心技术在于低径壁比高压泥浆管尺寸控制以及钢强度低硬度匹配工艺。具体为,采用高密闭性三辊连轧控制技术来提高钢管尺寸精度,采用改进的外淋内喷淬火技术有效控制材料高强度和低硬度匹配,以满足 NACE0175 对钢管硬度 $\leq 22\text{HRC}$ 的要求。

[0017] 尽管为说明目的公开了本实用新型的实施例和附图,但是本领域的技术人员可以理解:在不脱离本实用新型及所附权利要求的精神和范围内,各种替换、变化和修改都是可能的,因此,本实用新型的范围不局限于实施例和附图所公开的内容。

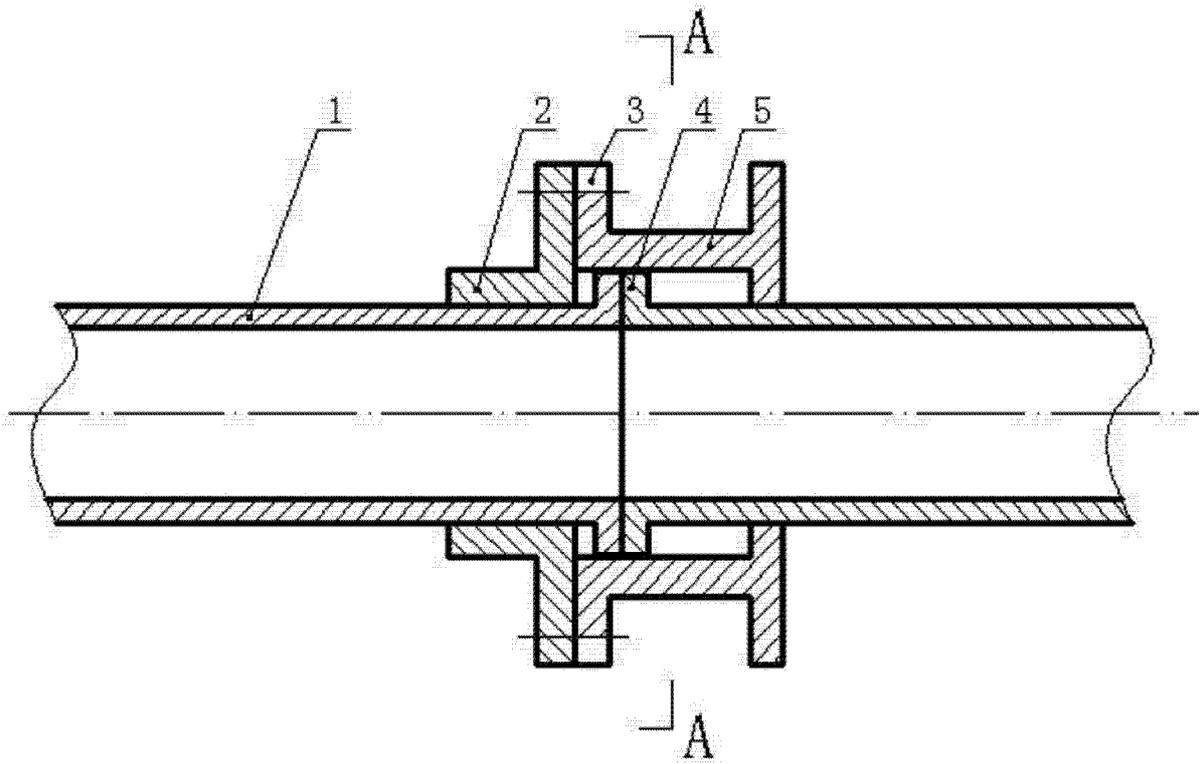


图 1

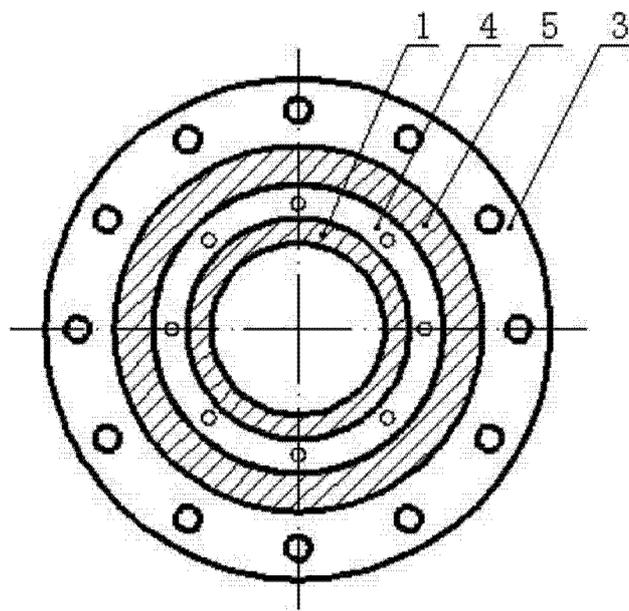


图 2