



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220112659 U

(45) 授权公告日 2023. 12. 01

(21) 申请号 202320962325.2

(22) 申请日 2023.04.25

(73) 专利权人 海洋石油工程(青岛)有限公司
地址 266520 山东省青岛市青岛经济技术
开发区连江路492号
专利权人 海洋石油工程股份有限公司

(72) 发明人 史忠珂 陈哲 杨建 程晋宜
戴世超 王玉春 于福建 王林昌
沈翔 颜克柯

(74) 专利代理机构 北京东方灵盾知识产权代理
有限公司 11506
专利代理师 苏向银

(51) Int.Cl.
B23K 37/053 (2006.01)

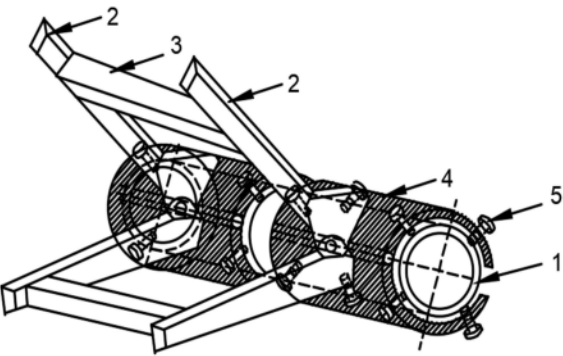
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种海洋工程小管径管线对接组对和变形控制工装

(57) 摘要

本实用新型公开了一种海洋工程小管径管线对接组对和变形控制工装,包括:大力钳,所述大力钳钳端固定连接张紧支架;所述张紧支架为圆筒形且远离所述大力钳的一侧设置有开口;所述张紧支架两端设置有螺栓孔;所述螺栓孔螺纹连接有调节螺栓;所述调节螺栓远离螺帽的一端固定连接缓冲胶皮;所述大力钳数量为两个且平行设置,两个所述大力钳杠杆端分别固定连接有横梁。本实用新型可实现对小管径管线的快速组对和变形控制。



1. 一种海洋工程小管径管线对接组对和变形控制工装, 其特征在于, 包括:

大力钳(2), 所述大力钳(2)钳端固定连接张紧支架(4); 所述张紧支架(4)为圆筒形且远离所述大力钳(2)的一侧设置有开口; 所述张紧支架(4)两端设置有螺栓孔(7); 所述螺栓孔(7)螺纹连接有调节螺栓(5); 所述调节螺栓(5)远离螺帽的一端固定连接缓冲胶皮(6); 所述大力钳(2)数量为两个且平行设置, 两个所述大力钳(2)杠杆端分别固定连接横梁(3)。

2. 根据权利要求1所述的一种海洋工程小管径管线对接组对和变形控制工装, 其特征在于:

所述螺栓孔(7)在所述张紧支架(4)每端数量为四个且在同一截面上按照90度平均分配。

3. 根据权利要求1所述的一种海洋工程小管径管线对接组对和变形控制工装, 其特征在于:

所述横梁(3)数量为两个。

4. 根据权利要求1所述的一种海洋工程小管径管线对接组对和变形控制工装, 其特征在于, 包括:

所述缓冲胶皮(6)外部材质为软性塑料。

一种海洋工程小管径管线对接组对和变形控制工装

技术领域

[0001] 本实用新型涉及海洋工程技术领域,特别涉及一种海洋工程小管径管线对接组对和变形控制工装。

背景技术

[0002] 目前,海洋工程存在大量的小管径管线焊接。一般管径直径在1-2寸,厚度在3-10mm范围内,常规小管径管线焊接的准备采用人工组对方式,焊接过程中极易出现管线变形,特别是小管径有色金属管线具有熔点高、热膨胀系数大、热影响区大等特性,它们的服役温度、工作环境和力学性能要求严格,导致焊接后极易产生焊后变形、应力集中等问题,变形修复困难,容易影响施工工期。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种海洋工程小管径管线对接组对和变形控制工装,可实现对小管径管线的快速组对和变形控制。

[0004] 为了实现本实用新型的目的,本实用新型提供了一种海洋工程小管径管线对接组对和变形控制工装,包括:大力钳,所述大力钳钳端固定连接有张紧支架;所述张紧支架为圆筒形且远离所述大力钳的一侧设置有开口;所述张紧支架两端设置有螺栓孔;所述螺栓孔螺纹连接有调节螺栓;所述调节螺栓远离螺帽的一端固定连接有缓冲胶皮;所述大力钳数量为两个且平行设置,两个所述大力钳杠杆端分别固定连接有横梁。

[0005] 作为本实用新型的优选技术方案,所述螺栓孔在所述张紧支架每端数量为四个且在同一截面上按照90度平均分配。

[0006] 作为本实用新型的优选技术方案,所述横梁数量为两个。

[0007] 作为本实用新型的优选技术方案,所述缓冲胶皮外部材质为软性塑料。

[0008] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种海洋工程小管径管线对接组对和变形控制工装,具备以下有益效果:

[0009] 该装置不仅能够对小管径管线对接进行快速组对,提高了组对效率,而且可以通过刚性固定有效控制焊接中的变形,焊后拆卸方便,可以反复利用,提升了小管径管线对接的准备效率,并节约了成本,张紧支架内侧安装的缓冲胶皮对小管径管线进行缓冲保护,避免在固定过程中对小管径管线造成损坏,导致无法精确组对和焊接。

附图说明

[0010] 图1是本实用新型结构示意图;

[0011] 图2是本实用新型横截面结构示意图。

[0012] 1为小管径管线、2为大力钳、3为横梁、4为张紧支架、5为调节螺栓、6为缓冲胶皮、7为螺栓孔。

具体实施方式

[0013] 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一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做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。

[0014] 请参阅图1-图2本实用新型实施例提供了一种海洋工程小管径管线对接组对和变形控制工装,包括:大力钳2,所述大力钳2钳端固定连接张紧支架4;所述张紧支架4为圆筒形且远离所述大力钳2的一侧设置有开口;所述张紧支架4两端设置有螺栓孔7;所述螺栓孔7螺纹连接有调节螺栓5;所述调节螺栓5远离螺帽的一端固定连接缓冲胶皮6;所述大力钳2数量为两个且平行设置,两个所述大力钳2杠杆端分别固定连接横梁3。

[0015] 在本实用新型的一个实施例中,所述螺栓孔7在所述张紧支架4每端数量为四个且在同一截面上按照90度平均分配。

[0016] 在本实用新型的一个实施例中,所述横梁3数量为两个。

[0017] 在本实用新型的一个实施例中,所述缓冲胶皮6外部材质为软性塑料。

[0018] 本实用新型的使用流程:

[0019] 调节大力钳2使张紧支架4开口张开,将两个小管径管线1分别放置于两个张紧支架4内,将两个小管径管线1组对连接,调节大力钳2使张紧支架4开口闭合,调节调节螺栓5对小管径管线1压紧,从而实现小管径管线1的焊接变形控制,焊接完成后,调节调节螺栓5,调节大力钳2实现张紧支架4开口张开,完成小管径管线1的拆卸。

[0020] 以上,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

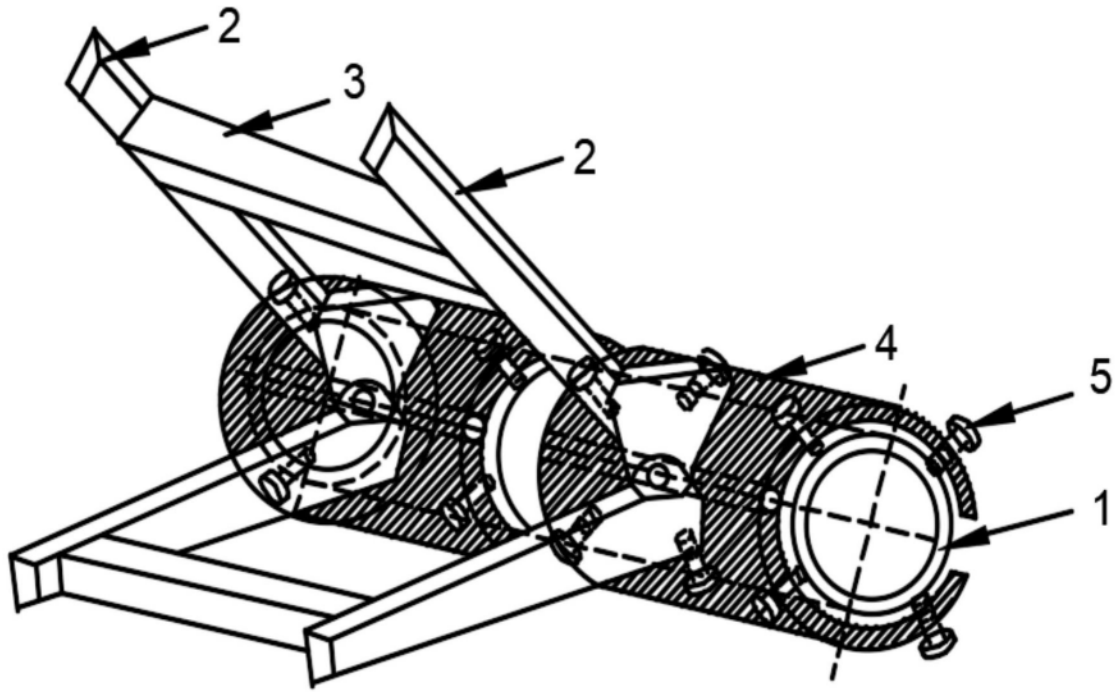


图1

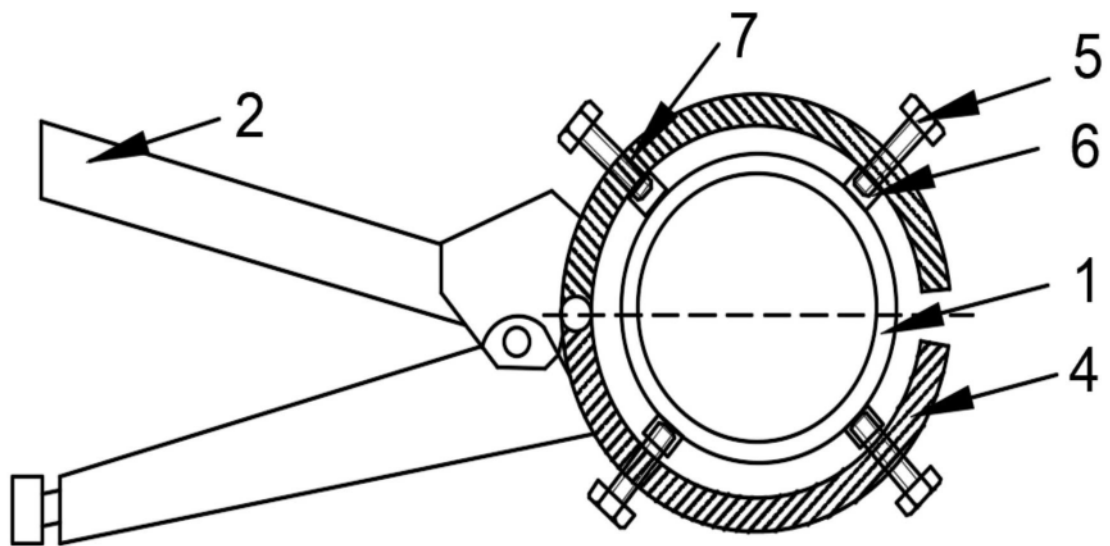


图2