



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 105019417 B

(45)授权公告日 2016.09.14

(21)申请号 201510407763.2

(22)申请日 2015.07.13

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 105019417 A

(43)申请公布日 2015.11.04

(73)专利权人 深圳海油工程水下技术有限公司
地址 518067 广东省深圳市南山区南海大道1067号科技大厦主楼4楼

(72)发明人 崔宁 魏行超 黄秀龙 张牧

(74)专利代理机构 深圳市瑞方达知识产权事务所(普通合伙) 44314

代理人 张约宗 张秋红

(51)Int.Cl.

E02B 17/00(2006.01)

(56)对比文件

CN 205100192 U, 2016.03.23, 权利要求1-10.

CN 204212070 U, 2015.03.18, 全文.

CN 104358211 A, 2015.02.18, 全文.

RU 2133313 C1, 1999.07.20, 全文.

KR 20020061651 A, 2002.07.25, 全文.

审查员 肖莉

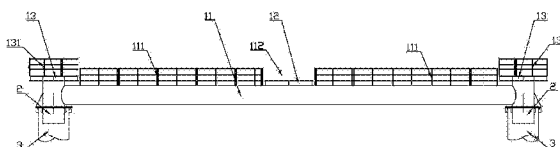
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)发明名称

用于导管架修复的多功能横梁

(57)摘要

本发明公开了一种用于导管架修复的多功能横梁,其包括用于连接导管架两侧的横梁主体,以及分别设置在该横梁主体两端的一对插桩,每个插桩对应地插入导管架桩腿内。该横梁主体包括用于快速穿梭导管架两侧的走道横梁、用于供操作人员快速上下导管架的栈桥平台;该栈桥平台位于该走道横梁的中部。本发明的技术方案中,该用于导管架修复的多功能横梁的结构简单、使用方便,可整体陆地预制,海上一次安装就位,使得导管架桩腿的修复工作更加的经济高效、安全实用。



1. 一种用于导管架修复的多功能横梁,其特征在于,包括用于连接导管架两侧的横梁主体,以及分别设置在所述横梁主体两端的一对插桩(2),每个所述插桩(2)对应地插入导管架桩腿(3)内;

所述横梁主体包括用于快速穿梭导管架两侧的走道横梁(11)、用于供操作人员快速上下导管架的栈桥平台(12);所述栈桥平台(12)位于所述走道横梁(11)的中部。

2. 根据权利要求1所述的用于导管架修复的多功能横梁,其特征在于,所述横梁主体还包括分别设置在所述走道横梁(11)两端的一对设备平台(13),每个所述设备平台(13)对应地设置在所述插桩(2)的上方。

3. 根据权利要求2所述的用于导管架修复的多功能横梁,其特征在于,所述插桩(2)、所述走道横梁(11)、所述栈桥平台(12)和所述设备平台(13)一体成型,以待海上作业时整体吊装就位。

4. 根据权利要求3所述的用于导管架修复的多功能横梁,其特征在于,位于所述横梁主体两端的一对插桩(2)分别通过筋板与导管架桩腿(3)固定连接。

5. 根据权利要求1所述的用于导管架修复的多功能横梁,其特征在于,所述走道横梁(11)的两侧均设置有一排走道栏杆(111),所述走道栏杆(111)沿所述走道横梁(11)的长度方向延伸。

6. 根据权利要求5所述的用于导管架修复的多功能横梁,其特征在于,两排所述走道栏杆(111)的中部分别开设有供所述栈桥平台(12)伸出的缺口(112),所述栈桥平台(12)的伸出方向与所述走道横梁(11)的延伸方向互相垂直。

7. 根据权利要求2所述的用于导管架修复的多功能横梁,其特征在于,每个所述设备平台(13)的外围设置有设备栏杆(131),所述设备栏杆(131)沿所述设备平台(13)的外缘均匀分布。

8. 根据权利要求7所述的用于导管架修复的多功能横梁,其特征在于,一对所述设备平台(13)的垂直高度均高于所述走道横梁(11)的垂直高度。

9. 根据权利要求1至8任一项所述的用于导管架修复的多功能横梁,其特征在于,每个所述插桩(2)的尺寸大小与导管架桩腿(3)的尺寸大小相匹配。

10. 根据权利要求2、3、4、7或8任一项所述的用于导管架修复的多功能横梁,其特征在于,每个所述设备平台(13)的尺寸大小与维修设备的尺寸大小相匹配。

用于导管架修复的多功能横梁

技术领域

[0001] 本发明涉及海洋平台领域,尤其是涉及一种用于导管架修复的多功能横梁。

背景技术

[0002] 目前,越来越多的海洋平台开始海上安装。海洋平台安装是一项高风险作业,偶尔会出现安装失败的例子,海洋平台安装失败的会对导管架造成损伤。例如,某平台首次浮托失败,将导管架撞坏,造成导管架桩腿拉筋连接处出现贯穿裂纹。且使得导管架桩腿存在较大变形,造成导管架水下节点出现贯穿裂纹。并且,经全力抢救运回码头的导管架空间狭小,维修时,导管架上无足够空间存放维修设备,又不方便人员上下导管架,再者进行导管架水下裂纹维修时极有可能增大导管架桩腿变形。

发明内容

[0003] 本发明要解决的技术问题在于,提供一种用于导管架修复的多功能横梁。

[0004] 本发明解决其技术问题所采用的技术方案是:构造一种用于导管架修复的多功能横梁,其包括用于连接导管架两侧的横梁主体,以及分别设置在所述横梁主体两端的一对插桩,每个所述插桩对应地插入导管架桩腿内;

[0005] 所述横梁主体包括用于快速穿梭导管架两侧的走道横梁、用于供操作人员快速上下导管架的栈桥平台;所述栈桥平台位于所述走道横梁的中部。

[0006] 本发明的用于导管架修复的多功能横梁中,所述横梁主体还包括分别设置在所述走道横梁两端的一对设备平台,每个所述设备平台对应地设置在所述插桩的上方。

[0007] 本发明的用于导管架修复的多功能横梁中,所述插桩、所述走道横梁、所述栈桥平台和所述设备平台一体成型,以待海上作业时整体吊装就位。

[0008] 本发明的用于导管架修复的多功能横梁中,位于所述横梁主体两端的一对插桩分别通过筋板与导管架桩腿固定连接。

[0009] 本发明的用于导管架修复的多功能横梁中,所述走道横梁的两侧均设置有一排走道栏杆,所述走道栏杆沿所述走道横梁的长度方向延伸。

[0010] 本发明的用于导管架修复的多功能横梁中,两排所述走道栏杆的中部分别开设有供所述栈桥平台伸出的缺口,所述栈桥平台的伸出方向与所述走道横梁的延伸方向互相垂直。

[0011] 本发明的用于导管架修复的多功能横梁中,每个所述设备平台的外围设置有设备栏杆,所述设备栏杆沿所述设备平台的外缘均匀分布。

[0012] 本发明的用于导管架修复的多功能横梁中,一对所述设备平台的垂直高度均高于所述走道横梁的垂直高度。

[0013] 本发明的用于导管架修复的多功能横梁中,每个所述插桩的尺寸大小与导管架桩腿的尺寸大小相匹配。

[0014] 本发明的用于导管架修复的多功能横梁中,每个所述设备平台的尺寸大小与维修

设备的尺寸大小相匹配。

[0015] 实施本发明的技术方案,至少具有以下有益效果:该用于导管架修复的多功能横梁的结构简单、使用方便,可整体陆地预制,海上一次安装就位,使得导管架桩腿的修复工作更加的经济高效、安全实用。

附图说明

[0016] 下面将结合附图及实施例对本发明作进一步说明,附图中:

[0017] 图1是本发明的一实施例中的用于导管架修复的多功能横梁的结构示意图;

[0018] 其中,11、走道横梁;111、走道栏杆;112、缺口;12、栈桥平台;13、设备平台;131、设备栏杆;2、插桩;3、导管架桩腿。

具体实施方式

[0019] 为了对本发明的技术特征、目的和效果有更加清楚的理解,现对照附图详细说明本发明的具体实施方式。

[0020] 图1示出了本发明中的一种用于导管架修复的多功能横梁,该多功能横梁主要由栈桥平台12、走道横梁11、设备平台13和两侧插桩2组成。两侧插桩2直接插入导管架桩腿3,通过筋板焊接固定,插桩2内部中空,人员可出入导管架桩腿3;两侧插桩2上部各有一个设备平台13,用于存放维修设备;走道横梁11连接两侧插桩2,实现人员导管架两轴穿梭;走道横梁11布有栈桥平台12,用于搭载浮吊船栈桥,实现人员快速上下导管架,整个多功能横梁还可预防因水下贯穿裂纹维修出现导管架桩腿3二次变形。

[0021] 图1是本发明的一实施例中的用于导管架修复的多功能横梁的结构示意图。如图1所示,该多功能横梁包括用于连接导管架两侧的横梁主体,以及分别设置在该横梁主体两端的一对插桩2,每个该插桩2对应地插入导管架桩腿3内。可以理解地,每个插桩2和对应的导管架桩腿3的固定方式具有多样性,在一些实施例中,位于该横梁主体两端的一对插桩2分别通过筋板与导管架桩腿3固定连接,即通过两侧插桩2插入导管架桩腿3,然后利用筋板焊接固定。并且,每个该插桩2的尺寸大小与导管架桩腿3的尺寸大小相匹配。即插桩2的尺寸大小可根据导管架桩腿3的尺寸大小进行调整,从而方便维修人员出入导管架桩腿3进行水下贯穿裂纹维修。

[0022] 进一步地,该横梁主体包括用于快速穿梭导管架两侧的走道横梁11、用于供操作人员快速上下导管架的栈桥平台12,该栈桥平台12位于该走道横梁11的中部。该走道横梁11的主要作用在于连接导管架两侧,便于工作人员穿梭。该栈桥平台12的主要便于操作人员往来相邻的导管架及上下浮吊船。

[0023] 更进一步地,该横梁主体还包括分别设置在该走道横梁11两端的一对设备平台13,每个设备平台13对应地设置在插桩2的上方。需要说明的是,每个该设备平台13的尺寸大小与维修设备的尺寸大小相匹配。即设备平台13的尺寸大小可根据维修设备的尺寸、大小进行调整,为维修设备提供足够存放空间。

[0024] 另外,该插桩2、走道横梁11、栈桥平台12和设备平台13优选的一体成型,以待海上作业时整体吊装就位。当然,该插桩2、走道横梁11、栈桥平台12和设备平台13也可以可拆卸连接,使得其中的某一部件可根据不同的现场情况进行定制化设计,例如上述的插桩2和设

备平台13等,从而使得该用于导管架修复的多功能横梁的适用性更好,试用场景更加广泛。

[0025] 综上,该用于导管架修复的多功能横梁的结构简单、使用方便,可整体陆地预制,海上一次安装就位,使得导管架桩腿3的修复工作更加的经济高效、安全实用。

[0026] 在一些实施例中,参阅图1,该走道横梁11的两侧均设置有一排走道栏杆111,该走道栏杆111沿该走道横梁11的长度方向延伸。该走道栏杆111的主要作用在于保护在走道横梁11上穿梭的工作人员,使得该用于导管架修复的多功能横梁的安全性更高,从而工作人员的工作效率得到提升。

[0027] 进一步地,参阅图1,每个该设备平台13的外围设置有设备栏杆131,该设备栏杆131沿该设备平台13的外缘均匀分布。该设备栏杆131的主要作用在于保护在放置在设备平台13上的维修设备,使得该用于导管架修复的多功能横梁的使用更加方便,从而工作人员的工作效率得到进一步的提升。

[0028] 在一些实施例中,参阅图1,该两排该走道栏杆111的中部分别开设有供上述栈桥平台12伸出的缺口112,该栈桥平台12的伸出方向与走道横梁11的延伸方向互相垂直。

[0029] 在一些实施例中,参阅图1,一对该设备平台13的垂直高度均高于该走道横梁11的垂直高度。当然,该设备平台13的垂直高度还可以与走道横梁11的垂直高度保持一致,或者,该设备平台13的垂直高度还可以低于走道横梁11的垂直高度。

[0030] 以上所述仅为本发明的优选实施例而已,并不用于限制本发明,对于本领域的技术人员来说,本发明可以有各种更改、组合和变化。凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的权利要求范围之内。

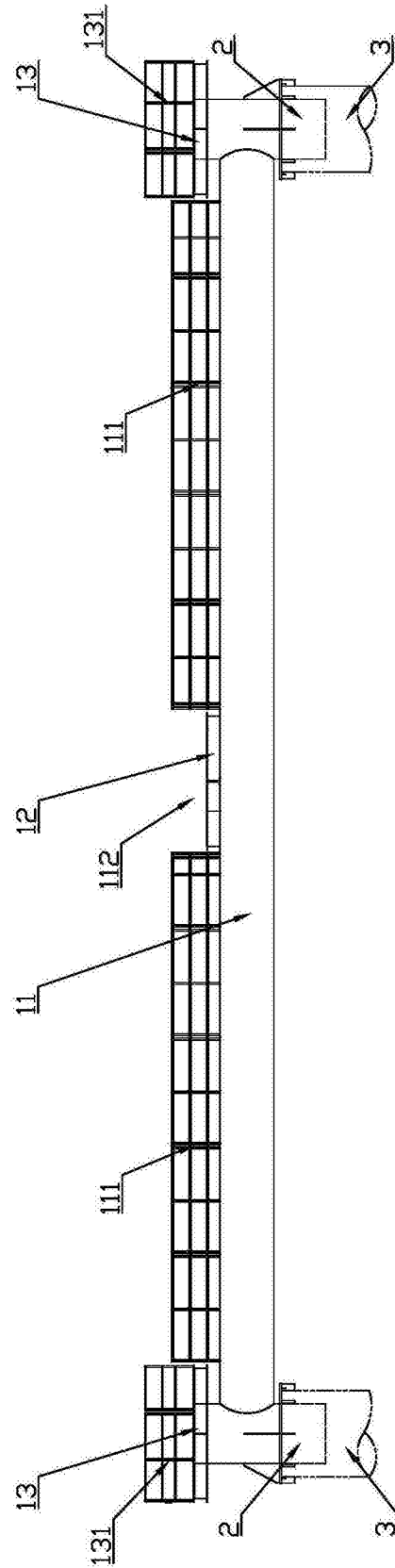


图1