



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 116395556 A

(43) 申请公布日 2023. 07. 07

(21) 申请号 202310178454.7

(22) 申请日 2023.02.28

(71) 申请人 海洋石油工程股份有限公司

地址 300000 天津市滨海新区自贸试验区
(空港经济区)西二道82号丽港大厦裙
房二层202-F105室

申请人 深圳海油工程水下技术有限公司

(72) 发明人 陈勇 林守强 孙道青 杜颖

韩敬艳 李晓明 李兰杰 刘建峰

(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.

B66C 13/00 (2006.01)

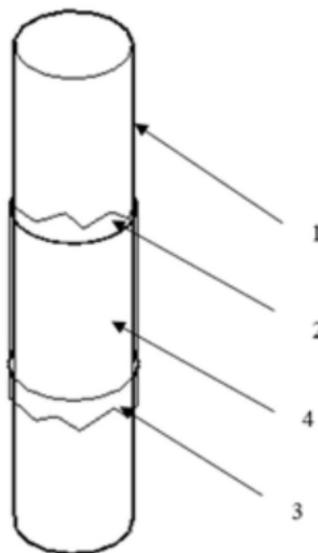
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 发明名称

一种用于吊机将军柱裂纹修复的装置

(57) 摘要

本发明公开了一种吊机将军柱裂纹修复的装置,包括:柱体,所述柱体中部存在裂纹;上皇冠板,所述上皇冠板固定连接于所述柱体的裂纹顶端;下皇冠板,所述下皇冠板固定连接于所述柱体的裂纹底端;弧板,所述弧板套接于所述柱体表面,且所述弧板两端分别固定连接于所述上皇冠板底端和所述下皇冠板顶端。本发明替代原将军柱传力受力,避免裂纹的二次发生,从根本上解决了裂纹出现的问题。



1. 一种吊机将军柱裂纹修复的装置,其特征在于,包括:

柱体(1),所述柱体(1)中部存在裂纹;上皇冠板(2),所述上皇冠板(2)固定连接于所述柱体(1)的裂纹顶端;下皇冠板(3),所述下皇冠板(3)固定连接于所述柱体(1)的裂纹底端;弧板(4),所述弧板(4)套接于所述柱体(1)表面,且所述弧板(4)两端分别固定连接于所述上皇冠板(2)底端和所述下皇冠板(3)顶端。

2. 根据权利要求1所述的一种吊机将军柱裂纹修复的装置,其特征在于:

所述上皇冠板(2)由若干皇冠形式的筋板拼接而成,所述上皇冠板(2)的内径尺寸适配于所述柱体(1)的尺寸。

3. 根据权利要求1所述的一种吊机将军柱裂纹修复的装置,其特征在于:

所述下皇冠板(3)由若干皇冠形式的筋板拼接而成,所述下皇冠板(3)的内径尺寸适配于所述柱体(1)的尺寸。

4. 根据权利要求1所述的一种吊机将军柱裂纹修复的装置,其特征在于:

所述上皇冠板(2)和所述下皇冠板(3)均固定连接于所述柱体(1)无裂纹处。

5. 根据权利要求1所述的一种吊机将军柱裂纹修复的装置,其特征在于:

所述弧板(4)由若干单弧板拼接而成,所述弧板(4)内径尺寸适配于所述柱体(1)的尺寸。

6. 根据权利要求1所述的一种吊机将军柱裂纹修复的装置,其特征在于:

所述弧板(4)内径尺寸大于所述柱体(1)的尺寸,所述弧板(4)两端均通过过渡段分别固定连接于所述上皇冠板(2)和所述下皇冠板(3)。

一种用于吊机将军柱裂纹修复的装置

技术领域

[0001] 本发明涉及海上平台设备技术领域,特别涉及一种吊机将军柱裂纹修复的装置。

背景技术

[0002] 随着平台在役时间的推移,平台吊机频繁使用,吊机将军柱陆续出现裂纹。传统方法是打磨裂纹、通过筋板进行局部加强的方式,只能暂时解决现有裂纹带来的强度降低的问题。由于裂纹产生的原因有很多,此种方法不能从根本上解决裂纹的影响,后续再次出现的裂纹可能性很高。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种吊机将军柱裂纹修复的装置,替代原将军柱传力受力,避免裂纹的二次发生,从根本上解决了裂纹出现的问题。

[0004] 为了实现本发明的目的,本发明提供了一种吊机将军柱裂纹修复的装置,包括:柱体,所述柱体中部存在裂纹;上皇冠板,所述上皇冠板固定连接于所述柱体的裂纹顶端;下皇冠板,所述下皇冠板固定连接于所述柱体的裂纹底端;弧板,所述弧板套接于所述柱体表面,且所述弧板两端分别固定连接于所述上皇冠板底端和所述下皇冠板顶端。

[0005] 作为本发明的优选技术方案,所述上皇冠板由若干皇冠形式的筋板拼接而成,所述上皇冠板的内径尺寸适配于所述柱体的尺寸。

[0006] 作为本发明的优选技术方案,所述下皇冠板由若干皇冠形式的筋板拼接而成,所述下皇冠板的内径尺寸适配于所述柱体的尺寸。

[0007] 作为本发明的优选技术方案,所述上皇冠板和所述下皇冠板均固定连接于所述柱体无裂纹处。

[0008] 作为本发明的优选技术方案,所述弧板由若干单弧板拼接而成,所述弧板内径尺寸适配于所述柱体的尺寸。

[0009] 作为本发明的优选技术方案,所述弧板内径尺寸大于所述柱体的尺寸,所述弧板两端均通过过渡段分别固定连接于所述上皇冠板和所述下皇冠板。

[0010] 与现有技术相比,本发明提供了一种吊机将军柱裂纹修复的装置,具备以下有益效果:

本发明在使用时通过单弧板拼接而成的整体弧板,与吊机将军柱尺寸契合,替代原将军柱传力受力,避免裂纹的二次发生,从根本上解决了裂纹出现的问题;通过皇冠板与原将军柱连接,可以有效增加焊缝面积,保证力的有效传递。

附图说明

[0011] 图1是本发明结构示意图。

[0012] 1为柱体、2为上皇冠板、3为下皇冠板、4为弧板。

具体实施方式

[0013] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0014] 请参阅图1,本发明实施例提供了一种吊机将军柱裂纹修复的装置,包括:柱体1,所述柱体1中部存在裂纹;上皇冠板2,所述上皇冠板2固定连接于所述柱体1的裂纹顶端;下皇冠板3,所述下皇冠板3固定连接于所述柱体1的裂纹底端;弧板4,所述弧板4套接于所述柱体1表面,且所述弧板4两端分别固定连接于所述上皇冠板2底端和所述下皇冠板3顶端。

[0015] 在本发明的一个实施例中,所述上皇冠板2由若干皇冠形式的筋板拼接而成,所述上皇冠板2的内径尺寸适配于所述柱体1的尺寸。

[0016] 在本发明的一个实施例中,所述下皇冠板3由若干皇冠形式的筋板拼接而成,所述下皇冠板3的内径尺寸适配于所述柱体1的尺寸。

[0017] 在本发明的一个实施例中,所述上皇冠板2和所述下皇冠板3均固定连接于所述柱体1无裂纹处。

[0018] 在本发明的一个实施例中,所述弧板4由若干单弧板拼接而成,所述弧板4内径尺寸适配于所述柱体1的尺寸。

[0019] 在本发明的一个实施例中,所述弧板4内径尺寸大于所述柱体1的尺寸,所述弧板4两端均通过过渡段分别固定连接于所述上皇冠板2和所述下皇冠板3。

[0020] 以上,仅为本发明较佳的具体实施方式,但本发明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发明揭露的技术范围内,根据本发明的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本发明的保护范围之内。

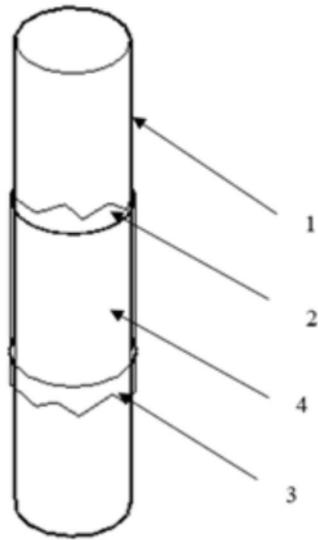


图1