[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.
B66C 1/10 (2006.01)

[12] 发明专利说明书

专利号 ZL 200610047804.2

[45] 授权公告日 2009 年 8 月 26 日

[11] 授权公告号 CN 100532243C

[22] 申请日 2006.9.15
[21] 申请号 200610047804.2
[73] 专利权人 大连船舶重工集团有限公司
地址 116021 辽宁省大连市西岗区海防街 1 号
[72] 发明人 单忠伟 孙洪国 李俊玲
[56] 参考文献
CN2761560Y 2006.3.1
US7090173B2 2006.8.15
US6021981A 2000.2.8
CN200985250Y 2007.12.5
钻井平台桩腿合拢对接工艺. 陈子卿. 造船技术，第 1983 卷. 1983
审查员 王雁琴

[74] 专利代理机构 大连智慧专利事务所
代理人 周志舰

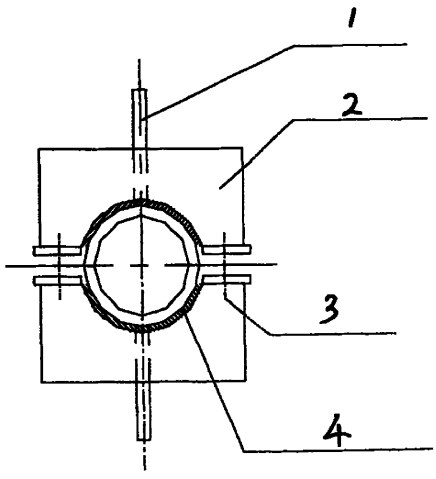
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 1 页

[54] 发明名称

桁架式桩腿单片吊具

[57] 摘要

桁架式桩腿单片吊具，有吊装用的眼板，眼板两边焊接有与眼板相垂直的衬板，眼板两衬板延伸部分的中部带有与桩腿单片的撑管外面对应的半圆缺口，半圆缺口左右两边的衬板有垂直与衬板的连接板，连接板带有连接孔，眼板为上下相对的上眼板和下眼板，上眼板的连接板和下眼板连接板平行相对并连接有穿过连接孔的螺栓。 这样上眼板的连接板和下眼板连接板上下平行相对夹在桩腿单片的撑管，并用螺栓穿过连接孔固定连接使上眼板和下眼板固定在桩腿单片的撑管。 通过挂钩扣住眼板，就可以吊装桩腿单片，并可以钩住上下眼板进行桩腿单片翻转。



1、一种桁架式桩腿单片吊具，有吊装用的眼板，其特征在于：眼板两边焊接有与眼板相垂直的衬板，眼板两衬板延伸部分的中部带有与桩腿单片的撑管外面对应的半圆缺口，半圆缺口左右两边的衬板有垂直与衬板的连接板，连接板带有连接孔，眼板为上下相对的上眼板和下眼板，上眼板的连接板和下眼板连接板平行相对并连接有穿过连接孔的螺栓。

2、如权利要求1所说的桁架式桩腿单片吊具，其特征在于：半圆缺口左边的连接板连成一体，半圆缺口右边的连接板连成一体。

3、如权利要求1或2所说的桁架式桩腿单片吊具，其特征在于：半圆缺口垫有黑胶皮。

桁架式桩腿单片吊具

技术领域：桁架式桩腿单片吊具是一种用于自升式钻井平台三角形桩腿单片组立分段吊运的一种专用工装，该装置代替吊环固定于撑管上用桩腿单片分段的吊运翻身。

背景技术：已有的船体分段吊装，均采用系列标准眼板，眼板在使用时要焊接在被吊装体上。自升式钻井平台桩腿分段，根据业主要求，不允许在结构上装焊吊环或眼板，造成分段下胎、翻身困难，因此，必须设计一种替代装置。

发明内容：本发明就是要解决自升式钻井平台桩腿单片分段的吊运眼板不能焊接在桩腿单片问题，提供一种以保证分段的吊运安全、并能固定在桩腿单片的桁架式桩腿单片吊具。

本发明的桁架式桩腿单片吊具，有吊装用的眼板，其特征在于：眼板两边焊接有与眼板相垂直的衬板，眼板两衬板延伸部分的中部带有与桩腿单片的撑管外面对应的半圆缺口，半圆缺口左右两边的衬板有垂直与衬板的连接板，连接板带有连接孔，眼板为上下相对的上眼板和下眼板，上眼板的连接板和下眼板连接板平行相对并连接有穿过连接孔的螺栓。这样上眼板的连接板和下眼板连接板上下平行相对夹在桩腿单片的撑管，并用螺栓穿过连接孔固定连接使上眼板和下眼板固定在桩腿单片的撑管。通过挂钩扣住眼板，就可以吊装桩腿单片，并可以钩住上下眼板进行桩腿单片翻转。为了保证连接板的整体强度和夹紧的平稳度，在半圆缺口左边的连接板连成一体，半圆缺口右边的连接板连成一体。眼板为上下相对的上眼板和下眼板的，上眼板和下眼板两边焊接有与眼板相垂直的衬板，上眼板的两衬板和下眼板两衬板延伸部分的中部带有与桩腿单片的撑管外面对应的半圆缺口，半圆缺口两边的衬板有垂直与衬板的连接板，连接板带有连接孔，上眼板的连接板和下眼板连接板平行相对并连接有穿过连接孔的螺栓。

为了增加夹紧的可靠性，并防止损坏被夹紧的撑管，半圆缺口垫有黑胶皮，在半圆缺口随着连接板卡在撑管外侧并被紧固过程，在半圆缺口与撑管外面之间垫有黑胶皮，可以增加夹紧摩擦力，防止半圆缺口压坏撑管表面。上眼板和下眼板之间通过各自的肘板及连接板并用螺栓联接，并夹在撑管上，就可以将本发明的桩腿单片吊运装置固定在桩腿单片。这样的桩腿单片吊运装置装卸使用非常方便，而且符合不与桩腿单片焊接的技术要求，有效保护了桩腿单片质量，并保证了吊装翻转的可靠性和安全性。

附图说明：附图表示了本发明的自升式钻井平台桁架式桩腿单片吊具一种示意图，其中图 1 是桁架式桩腿单片吊具组装在桩腿单片的撑管部位的主视图，图 2 是桁架式桩腿单片吊具组装在桩腿单片的撑管部位的侧视图。下面结合附图实例进一步说明本发明。

具体实施方式：一种本发明的自升式钻井平台桁架式桩腿单片吊具，该平台成功建造的关键就是桩腿的建造。桩腿形状为三角桁架式，每个角设有带齿条的主弦管，用结构管相联接组成三角桁架。每个桩腿分段划分三个单片进行予组立，每个单片予组立段组立完工后，需转运到 300 吨坦克吊下分段组立场地进行大组。单片予组立段结构由一根 25 米长主弦管和三根水平管组成，重量约 50 吨，重心明显偏向一侧，给吊点布置带来困难；每个分段三个单片在分段上分处于三个不同的角度上，组装精度高，采用 300 吨坦克吊吊运存在较多问题，在单片结构上面不允许焊接吊环或眼板。为解决上述问题，除了要确定合理的吊运方案外，设计可靠的吊运装置尤为关键。本发明装置将安装在结构上φ 323 撑管上，每组装置由上眼板 1、下眼板 11 组成，可以供分段翻身时双面使用；上眼板两边都焊接有与眼板相垂直的衬板 2，下眼板两边都焊接有与眼板相垂直的衬板；衬板一边中部带有半圆缺口，半圆缺口尺寸与桩腿单片的撑管外面相对应，半圆缺口两边的衬板有垂直与衬板的连接板 5，连接板带有连接孔。上眼板左侧连接板连成一体，形成长条的连接板，上眼板右侧连接板连成一体，形成长条的连接板；下眼板左侧连接板连成一体，形成长条的连接板，下眼板右

侧连接板连成一体，形成长条的连接板。上眼板、下眼板相对，并分别通过各自的肘板及连接板相连接，上眼板、下眼板的连接板左右分别相对，并夹在撑管用螺栓 3 穿过连接板的连接孔进行联接。为防止该装置在管子上串动，肘板半圆缺口与管子之间垫上黑胶皮 4 并压紧，以保证有足够的摩擦力。该装置的特点是与已有的标准吊环相比不需在结构上进行焊接，满足了业主的要求。另外，具有制作简单、安装及拆卸比较方便等优点，而且使用过程中较为安全可靠。满足了现场施工需求，保证了桩腿分段的顺利建造。每组装置的上、下眼板，可以供分段翻身时双面使用。

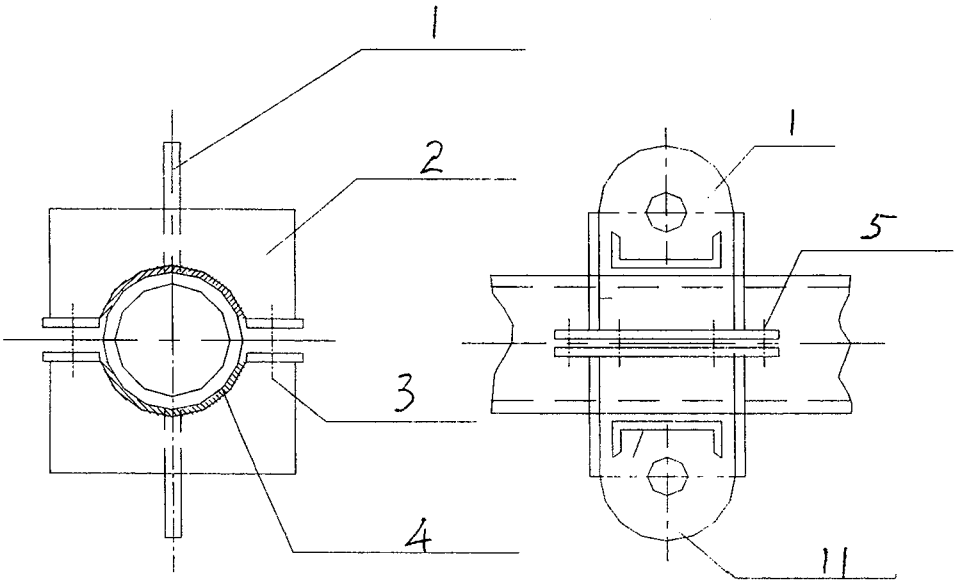


图 1 图 2