

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.
B66C 13/00 (2006.01)



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200520047944.0

[45] 授权公告日 2006 年 12 月 27 日

[11] 授权公告号 CN 2851224Y

[22] 申请日 2005.12.23

[21] 申请号 200520047944.0

[73] 专利权人 上海外高桥造船有限公司

地址 200137 上海市浦东新区洲海路 3001 号

[72] 设计人 丁尚友

[74] 专利代理机构 上海智信专利代理有限公司

代理人 薛琦 钱以能

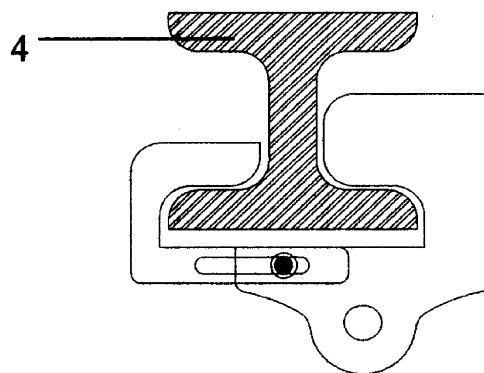
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 2 页

[54] 实用新型名称

悬挂式吊装夹具

[57] 摘要

本实用新型涉及一种可以悬挂在“工”字梁钢结构上的悬挂式吊装夹具。悬挂式吊装夹具包括左夹具结构、右夹具结构、吊孔。左夹具结构为 C 字形，右夹具结构为反 C 字形，左夹具结构和右夹具结构通过其下部的螺栓和螺栓穿过孔相互连接。左夹具结构和右夹具结构连接后形成的内部空间的上部形状与工字梁的下半部分形状相适配。在右夹具结构的下方设置吊孔。吊装夹具和“工”字梁合在一起工作时，两者相接触的表面形状相适配，两者表面贴合，增加受力面积，使装置更加安全牢固，并且拆装方便，不用在“工”字梁结构上附设其他的临时吊装附件，从而可以节省大量的人工、原材料、动能源等。



1. 一种悬挂式吊装夹具，其特征在于，所述悬挂式吊装夹具包括：左夹具结构（1）、右夹具结构（2）、吊孔（3）；左夹具结构（1）为C字形，右夹具结构（2）为反C字形，左夹具结构（1）和右夹具结构（2）通过其下部的连接装置互相连接，左夹具结构（1）和右夹具结构（2）连接后形成的内部空间的上部形状与工字梁（4）的下半部分形状相适配，在右夹具结构（2）的下方设置吊孔（3）。

2. 如权利要求1所述的悬挂式吊装夹具，其特征是，所述连接装置为螺栓（5）和螺栓穿过孔（6），所述螺栓穿过孔（6）设置在左夹具结构（1）和右夹具结构（2）的下部。

3. 如权利要求2所述的悬挂式吊装夹具，其特征是，左夹具结构（1）和右夹具结构（2）的其中一个或者两个的螺栓穿过孔（6）为扁长形孔（7）。

4. 如权利要求1所述的悬挂式吊装夹具，其特征是，所述扁长形孔（7）内部表面为锯齿形状，并在螺栓轴外表面设置与之相对应的凹槽。

5. 如权利要求1所述的悬挂式吊装夹具，其特征是，在所述左夹具结构（1）的下方设置吊孔（3），与右夹具结构（2）下方的吊孔（3）相对称。

6. 如权利要求1或5所述的悬挂式吊装夹具，其特征是，所述吊孔（3）可以为吊钩结构。

7. 如权利要求1所述的悬挂式吊装夹具，其特征是，左夹具结构（1）和右夹具结构（2）之间的接触表面设置成凹凸不平的粗糙表面。

悬挂式吊装夹具

技术领域

本实用新型涉及一种悬挂式吊装夹具，尤其涉及一种可以悬挂在“工”字梁钢结构上的悬挂式吊装夹具。

背景技术

目前，在船舶制造、海洋工程、钢结构工程等技术领域大量应用“工”字梁结构。其下面空间往往需要吊装大量设备、管线，尤其是海洋工程，必定要安装大口径的管子所组成的模块、设备以及机座等。目前吊装时普遍采用两种方法；其一，悬挂“葫芦”，由于其悬挂端均为耳朵型挂钩，施工时单点受力，不能保持平衡，危险性大，大部分情况下根本不能悬挂。其二，在结构上烧焊临时吊马，以便“葫芦”有地方可以悬挂。此种方法较前面更为安全，但是增加了大量的工作，例如需要电焊工烧焊马板，施工结束后需要拆除马板、修补马脚、无损探伤以及补油漆恢复原样，增加了大量的附加工作，并且增加了材料和动能源的损耗。

发明内容

本实用新型要解决的技术问题是提供一种悬挂式吊装夹具，其结构安全稳定、强度和灵活性高、耐用不易损坏、施工使用方便，并且丝毫不增加额外的焊接、拆除和修补工作，不浪费动能源和各种原材料。

为了解决上述技术问题，本实用新型采取了如下技术方案：悬挂式吊装夹具包括左夹具结构、右夹具结构、吊孔。左夹具结构为C字形，右夹具结构为反C字形，左夹具结构和右夹具结构通过其下部的连接装置互相连接，连接装置为螺栓和螺栓穿过孔。左夹具结构和右夹具结构连接后形成的内部空间的上部形状与工字梁的下半部分形状相适配。在右夹具结构的下方设置吊孔；也可在左夹具结构的下方设置吊孔，与右夹具结构下方的吊孔相对称。吊孔也可以采用吊钩结构替代。

左夹具结构和右夹具结构的其中一个或者两个的螺栓穿过孔可以为扁长形孔。扁长形孔内部表面为锯齿形状，并在螺栓轴外表面设置与之相对应的凹槽。

左夹具结构和右夹具结构之间的接触表面设置成凹凸不平的粗糙表面。

本实用新型的有益效果在于,受力结构分为左夹具结构和右夹具结构两个部分,考虑“工”字梁的结构特点,设计受力结构合在一起所形成的空间为“工”字的下半部分。吊装夹具和“工”字梁合在一起工作时,两者相接触的表面形状相适配,两者表面贴合,增加受力面积,使装置更加安全牢固,并且拆装方便。

在左夹具结构和右夹具结构两边或者一边开了长孔,可以根据“工”字梁调节吊装夹具的适用宽度,使其所可以挂夹的“工”字梁更为广泛。另外左夹具结构和右夹具结构之间的接触表面设置成凹凸不平的粗糙表面,避免在吊装重物件时,物件左右摆动使两部件产生相互滑动而使螺栓承受过大应力。

采用上述结构,变现有技术中悬挂“葫芦”的挂钩直接悬挂在面板内表面的“点”受力为“面”受力,在同等条件下装置所受压强大大降低,稳定性大为提高。受力结构的下方的圆孔不仅可以挂“葫芦”还可以根据施工需要穿绳索或者其他的吊装工具。采用上述结构,不用在“工”字梁结构上附设其他的临时吊装附件,从而可以节省大量的人工、原材料、动能源等。

附图说明

图1是本实用新型左夹具结构示意图

图2是本实用新型右夹具结构示意图

图3是本实用新型与工字梁结合后的工作状态结构示意图

具体实施方式

下面结合附图与具体实施方式对本实用新型做进一步详细描述。

如图1、图2及图3所示,所述悬挂式吊装夹具包括:左夹具结构1、右夹具结构2、吊孔3;左夹具结构1为C字形,右夹具结构2为反C字形,左夹具结构1和右夹具结构2通过其下部的螺栓5和螺栓穿过孔6互相连接,左夹具结构1和右夹具结构2连接后形成的内部空间的上部形状与工字梁4的下半部分形状相适配,在右夹具结构2的下方设置吊孔3。左夹具结构1和右夹具结构2之间的接触表面设置成凹凸不平的粗糙表面。

左夹具结构1的螺栓穿过孔6为扁长形孔7。扁长形孔7内部表面为锯齿形状,并在螺栓轴外表面设置与之相对应的凹槽。

作为本实用新型的另一种实施方式,左夹具结构1和右夹具结构2的螺栓穿过孔6均为扁长形孔7。在左夹具结构1的下方设置吊孔3,与右夹具结构2下方的吊孔3相对称。使吊装物件有相对称的两个吊孔3可以吊挂,这样可以使“工”字梁左右受力平衡一些,并且发挥“工”字

梁所承受的最大重量。吊孔3也可以采用吊钩结构替代。

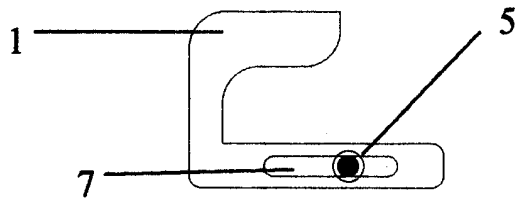


图 1

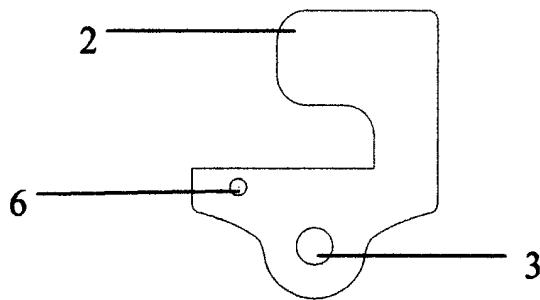


图 2

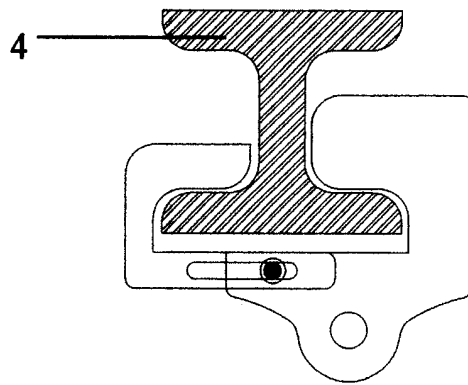


图 3