



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202380401 U

(45) 授权公告日 2012. 08. 15

(21) 申请号 201120457785. 7

(22) 申请日 2011. 11. 18

(73) 专利权人 中铁四局集团钢结构有限公司

地址 230022 安徽省合肥市蜀山区环湖东路
388 号

(72) 发明人 方继 陈宝民 郑德禹 张庆发

张时利 梁崇双 王伟 季昕

宋进军 李刘玉

(74) 专利代理机构 安徽合肥华信知识产权代理

有限公司 34112

代理人 余成俊

(51) Int. Cl.

E01D 21/00 (2006. 01)

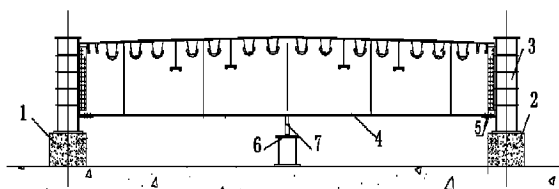
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

钢桁梁柔性拱正交异性桥面板板块的拼装胎架

(57) 摘要

本实用新型公开了一种钢桁梁柔性拱正交异性桥面板板块的拼装胎架,包括左右两纵梁、钢立柱、横梁底板,所述纵梁采用钢筋混凝土结构,所述纵梁上根据横梁间距设置预埋板,所述各个预埋板上固定安装有钢立柱,所述各个钢立柱上分部安装横梁定位节点板,所述左右纵梁相对位置的钢立柱的横梁定位节点板之间固定连接横梁底板。本实用新型制造与安装基准统一,确保了桥面板块的外形尺寸、定位精度。



1. 一种钢桁梁柔性拱正交异性桥面板板块的拼装胎架,包括左右两纵梁、钢立柱、横梁底板,其特征在于:所述纵梁采用钢筋混凝土结构,所述纵梁上根据横梁底板的间距设置预埋板,所述各个预埋板上固定安装有钢立柱,所述各个钢立柱上分部安装横梁定位节点板,所述左右纵梁相对位置的钢立柱的横梁定位节点板之间固定连接横梁底板。

2. 根据权利要求1所述钢桁梁柔性拱正交异性桥面板板块的拼装胎架,其特征在于:所述横梁底板的下方设有支墩,所述支墩上方设有千斤顶。

钢桁梁柔性拱正交异性桥面板板块的拼装胎架

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种钢桁梁柔性拱正交异性桥面板板块的拼装胎架,特别适用于钢桁梁正交异性不锈钢复合桥面板的正装法拼装,属于桥梁钢结构制造技术领域。

背景技术

[0002] 钢桁梁正交异性桥面板由横梁、T型纵梁、U型肋、板肋、板单元五部分组成,横梁与主桁为栓接,纵向加劲肋(T型纵梁、U型肋、板肋)为栓接,板单元为焊接连接。钢桁梁正交异性桥面板一般采用现场整节段拼装或散件桥位拼装。鉴于不锈钢复合板加工长度和现场拼装场地的限制,整节段拼装难以实现;散件桥位拼装,桥位焊接工程量大,焊接变形难以控制,焊接残余应力集中。上述两种方法不适用于正交异性不锈钢桥面板拼装,施工质量也不易得到保证。所以必须对正交异性不锈钢桥面板进行分块,实行工厂化加工制造。为保证桥面板块的制造精度及焊接质量,确保桥面板与桥位安装成型状态一致,桥面板制造必须在专用拼装胎架上进行。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是提供一种钢桁梁正交异性不锈钢复合桥面板正装法拼装胎架,即利用正装法拼装胎架模拟桥面板的现场成桥状态,完成桥面板的外形尺寸、孔位精度及焊接质量的控制。

[0004] 本实用新型解决技术问题提供如下方案:

[0005] 一种钢桁梁柔性拱正交异性桥面板板块的拼装胎架,包括左右两纵梁、钢立柱、横梁底板,其特征在于:所述纵梁采用钢筋混凝土结构,所述纵梁上根据横梁间距设置预埋板,所述各个预埋板上固定安装有钢立柱,所述各个钢立柱上分部安装横梁定位节点板,所述左右纵梁相对位置的钢立柱的横梁定位节点板之间固定连接横梁底板。

[0006] 所述横梁底板的下方设有支墩,所述支墩上方设有千斤顶。

[0007] 钢桁梁正交异性不锈钢复合桥面板拼装的胎架按照“3+1”节间拼装方法的外形尺寸确定。正装法拼装胎架由纵梁、钢立柱、支墩和横梁定位节点板等组成。为保证栓孔定位精度及简化施工工艺,横梁定位节点板直接与横梁腹板及底板栓孔连接,取消了常规的横梁腹板与底板的连接板定位方式,提高了定位精度及制造工效。横梁定位节点板制孔时预留板单元桥位纵向对接缝的焊接收缩量(一般2~3mm,可根据实际情况调整)。为控制不锈钢复合桥面板焊接变形,通过支墩起顶横梁底板,使之产生焊接反变形量,以保证桥面板块焊接完成后的尺寸精度。

[0008] 本发明的优点是:

[0009] 1、正交异性不锈钢复合桥面板的正装法拼装胎架,与桥面板成桥状态一致,制造与安装基准统一,确保了桥面板块的外形尺寸、定位精度。

[0010] 2、在桥面板块焊接前,便于利用正装法拼装胎架施加反变形,能有效控制焊接变形。

[0011] 3、利用正装法拼装胎架,采用上压下顶的方式进行不锈钢复合桥面板焊接变形矫正,确保不锈钢复合桥面板的平整度。

[0012] 4、正装法胎架的横梁定位节点板与横梁腹板直接栓孔定位连接,取代了通常用拼接板过渡的定位方式,提高了尺寸控制精度及工效。

[0013] 5、正装法胎架便于检查复测,有利于保证正交异性不锈钢复合桥面板外形尺寸、孔位精度及焊接质量。

附图说明

[0014] 图 1 为本实用新型的结构示意图。

具体实施方式

[0015] 参见附图,一种钢桁梁柔性拱正交异性桥面板板块的拼装胎架,包括左右两纵梁 1、2、钢立柱 3、横梁底板 4,所述纵梁 1、2 采用钢筋混凝土结构,所述纵梁 1、2 上根据横梁底板 4 的间距设置预埋板,所述各个预埋板上固定安装有钢立柱 3,所述各个钢立柱 3 上分部安装横梁定位节点板 5,所述左右纵梁 1、2 相对位置的钢立柱 3 的横梁定位节点板 5 之间固定连接横梁底板 4,所述横梁底板 4 的下方设有支墩 6,所述支墩 6 上方设有千斤顶 7。

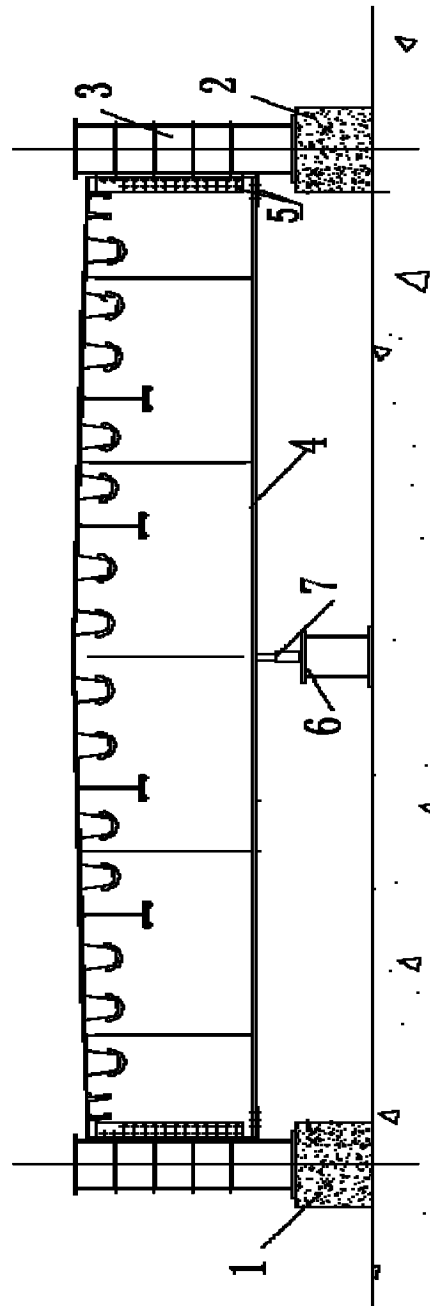


图 1