



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 109208486 B

(45)授权公告日 2020.09.01

(21)申请号 201811222677.4

审查员 于艳然

(22)申请日 2018.10.19

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 109208486 A

(43)申请公布日 2019.01.15

(73)专利权人 江苏京沪重工有限公司

地址 226200 江苏省南通市启东市海工大道3001号

(72)发明人 徐灵童 马顺忠 曾臻 王传武  
叶鹏

(74)专利代理机构 北京一格知识产权代理事务  
所(普通合伙) 11316

代理人 滑春生

(51)Int.Cl.

E01D 21/00(2006.01)

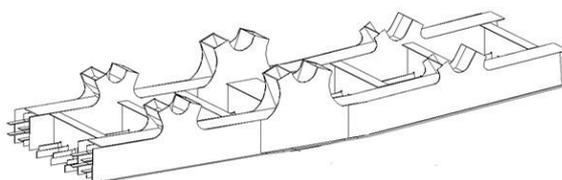
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)发明名称

一种钢桥梁顶板之间嵌补分段制造工艺

(57)摘要

本发明涉及一种钢桥梁顶板之间嵌补分段制造工艺,其特征在于:具体制造方法如下:S1:三段底板拼装;S2:T肋及箱体底板加劲板的安装;S3:T排的安装;S4:箱体内侧腹板的安装;S5:箱体隔板的安装;S6:箱体外侧腹板的安装;S7:箱体盖板及箱形腹板牛腿的安装;S8:箱体外牛腿的焊接;本发明中采用的钢桥梁顶板之间的嵌补分段为折线型结构,这样的结构需要单独生产,普通的生产工艺在折弯部分达不到拱起的要求容易导致折弯度不够;采用此方法生产的桥梁顶板嵌补分段使其更易达到拱起的需求,降低了原来采用直线型单节点设置折弯预拱度的难度,采用本发明的制造方法,能更加易于设置桥梁的折弯预拱度的设置,能够缩短工期。



1. 一种钢桥梁顶板之间嵌补分段制造工艺,其特征在於:具体制造方法如下:

S1:三段底板拼装:将三段等幅宽的底板单元在胎架上按照水平底板、第一倾斜底板和第二倾斜底板依次焊接;水平底板与第一倾斜底板之间呈小于 $180^{\circ}$ 的夹角结构,第二倾斜底板与第一倾斜底板之间呈 $180^{\circ}$ 夹角;

S2:T肋及箱体底板加劲板的安装:在三段底板同一表面上中间位置等间距依次焊接设置有若干T肋,且在T肋的两侧外与T肋平行设置有一对箱体底板加劲板;

S3:T排的安装:在三段底板的延伸方向上分别垂直于三段底板与T肋的方向平行设置有若干T排结构,且T排与三段底板及T肋之间的焊接采用角焊缝的形式;

S4:箱体内侧腹板的安装:在T排的两侧边垂直于T排和三段底板方向焊接上箱体内侧腹板;且在箱体内侧腹板在焊接前表面上焊接有加劲板;

S5:箱体隔板的安装:在垂直于箱体内侧腹板的方向上,等间距焊接有若干箱体隔板;且箱体隔板与箱体内侧腹板之间采用角焊缝形式

S6:箱体外侧腹板的安装:在垂直于箱体隔板方向与箱体内侧板平行且垂直于三段底板进行箱体外侧腹板的焊接;箱体外侧腹板与三段底板之间采用全熔透焊接,箱体外侧腹板与箱体隔板之间采用角焊缝的形式;

S7:箱体盖板及箱形腹板牛腿的安装:在垂直于箱体内侧腹板和箱体外侧腹板之间焊接箱体盖板结构,且在箱体内侧腹板和与箱体外侧腹板之间形成的腹板安装区焊接牛腿结构;

S8:箱体外牛腿的焊接:在其中一箱体外侧腹板的外侧与T排对应焊接有若干H型牛腿结构。

2. 根据权利要求1所述的一种钢桥梁顶板之间嵌补分段制造工艺,其特征在於:所述位于第一倾斜底板上的T排形成T排箱结构。

3. 根据权利要求2所述的一种钢桥梁顶板之间嵌补分段制造工艺,其特征在於:所述S8中的H型牛腿结构对应T排所形成的T排箱结构为H型牛腿箱型结构。

## 一种钢桥梁顶板之间嵌补分段制造工艺

### 技术领域

[0001] 本发明涉及桥梁建造领域,尤其涉及一种钢桥梁顶板之间嵌补分段制造工艺。

### 背景技术

[0002] 本桥梁研究的是西沱大桥,在桥梁的制造当中,该西沱大桥部分结构为嵌补桥梁分段的折弯式结构,这样就需要加工一些倾斜的桥梁板单元结构,锚箱安装在桁架的腹板上,普通的带锚箱栓焊腹板制作方法均采用的是对水平的栓焊腹板制作,而西沱大桥在安装斜拉索的位置采用的是折线形双节点的腹板,这是为了设置预拱度的需求,以往采用的是栓焊形式单节点腹板依靠连接错孔和腹板变形起拱,西沱大桥采用的是双节点形式腹板,在节点处设置折点使其更易达到拱起的需求,普通腹板的制作方式无法满足带锚箱折线形双节点栓焊腹板的制作要求。

### 发明内容

[0003] 本发明要解决的技术问题是提供一种钢桥梁顶板之间嵌补分段制造工艺,能够解决一般的折线型桥梁顶板之间的嵌补分段采用的制造工艺生产所需进度的问题。

[0004] 为解决上述技术问题,本发明的技术方案为:一种钢桥梁顶板之间嵌补分段制造工艺,其创新点在于:具体制造方法如下:

[0005] S1:三段底板拼装:将三段等幅宽的底板单元在胎架上按照水平底板、第一倾斜底板和第二倾斜底板依次焊接;水平底板与第一倾斜底板之间呈小于 $180^{\circ}$ 的夹角结构,第二倾斜底板与第一倾斜底板之间呈 $180^{\circ}$ 夹角;

[0006] S2:T肋及箱体底板加劲板的安装:在三段底板同一表面上中间位置等间距依次焊接设置有若干T肋,且在T肋的两侧外与T肋平行设置有一对箱体底板加劲板;

[0007] S3:T排的安装:在三段底板的延伸方向上分别垂直于三段底板与T肋的方向平行设置有若干T排结构,且T排与三段底板及T肋之间的焊接采用角焊缝的形式;

[0008] S4:箱体内侧腹板的安装:在T排的两侧边垂直于T排和三段底板方向焊接上箱体内侧腹板;且在箱体内侧腹板在焊接前表面上焊接有加劲板;

[0009] S5:箱体隔板的安装:在垂直于箱体内侧腹板的方向上,等间距焊接有若干箱体隔板;且箱体隔板与箱体内侧腹板之间采用角焊缝形式

[0010] S6:箱体外侧腹板的安装:在垂直于箱体隔板方向与箱体内侧板平行且垂直于三段底板进行箱体外侧腹板的焊接;箱体外侧腹板与三段底板之间采用全熔透焊接,箱体外侧腹板与箱体隔板之间采用角焊缝的形式;

[0011] S7:箱体盖板及箱形腹板牛腿的安装:在垂直于箱体内侧腹板和箱体外侧腹板之间焊接箱体盖板结构,且在箱体内侧腹板和与箱体外侧腹板之间形成的腹板安装区焊接牛腿结构;

[0012] S8:箱体外牛腿的焊接:在其中一箱体外侧腹板的外侧与T排对应焊接有若干H型牛腿结构。

[0013] 进一步的,所述位于第一倾斜底板上的T排形成T排箱结构。

[0014] 进一步的,所述S8中的H型牛腿结构对应T排所形成的T排箱结构为H型牛腿箱型结构。

[0015] 本发明的优点在于:

[0016] 1)本发明中采用的钢桥梁顶板之间的嵌补分段为折线型结构,这样的结构需要单独生产,普通的生产工艺在折弯部分达不到拱起的要求容易导致折弯度不够;采用此方法生产的桥梁顶板嵌补分段使其更易达到拱起的需求,降低了原来采用直线型单节点设置折弯预拱度的难度,与现有的桥梁设置折弯预拱度的技术相比本发明的的制作方法完全符合设计要求,采用本发明的制造方法,能更加易于设置桥梁的折弯预拱度的设置,能够缩短工期。

## 附图说明

[0017] 下面结合附图和具体实施方式对本发明作进一步详细的说明。

[0018] 图1至图7为本发明的一种钢桥梁顶板之间嵌补分段制造工艺的制造工艺状态图。

## 具体实施方式

[0019] 下面的实施例可以使本专业的技术人员更全面地理解本发明,但并不因此将本发明限制在所述的实施例范围之中。

[0020] 一种钢桥梁顶板之间嵌补分段制造工艺,具体制造方法如下:

[0021] 如图1所示:S1:三段底板拼装:将三段等幅宽的底板单元在胎架上按照水平底板、第一倾斜底板和第二倾斜底板依次焊接;水平底板与第一倾斜底板之间呈小于 $180^{\circ}$ 的夹角结构,第二倾斜底板与第一倾斜底板之间呈 $180^{\circ}$ 夹角;

[0022] 如图1所示:S2:T肋及箱体底板加劲板的安装:在三段底板同一表面上中间位置等间距依次焊接设置有若干T肋,且在T肋的两侧外与T肋平行设置有一对箱体底板加劲板;

[0023] 如图2所示:S3:T排的安装:在三段底板的延伸方向上分别垂直于三段底板与T肋的方向平行设置有若干T排结构,且T排与三段底板及T肋之间的焊接采用角焊缝的形式;

[0024] 如图3所示:S4:箱体内侧腹板的安装:在T排的两侧边垂直于T排和三段底板方向焊接上箱体内侧腹板;且在箱体内侧腹板在焊接前表面上焊接有加劲板;

[0025] 如图4所示:S5:箱体隔板的安装:在垂直于箱体内侧腹板的方向上,等间距焊接有若干箱体隔板;且箱体隔板与箱体内侧腹板之间采用角焊缝形式

[0026] 如图5所示:S6:箱体外侧腹板的安装:在垂直于箱体隔板方向与箱体内侧板平行且垂直于三段底板进行箱体外侧腹板的焊接;箱体外侧腹板与三段底板之间采用全熔透焊接,箱体外侧腹板与箱体隔板之间采用角焊缝的形式;

[0027] 如图6所示:S7:箱体盖板及箱形腹板牛腿的安装:在垂直于箱体内侧腹板和箱体外侧腹板之间焊接箱体盖板结构,且在箱体内侧腹板和与箱体外侧腹板之间形成的腹板安装区焊接牛腿结构;

[0028] 如图7所示:S8:箱体外牛腿的焊接:在其中一箱体外侧腹板的外侧与T排对应焊接有若干H型牛腿结构。

[0029] 位于第一倾斜底板上的T排形成T排箱结构。

[0030] S8中的H型牛腿结构对应T排所形成的T排箱结构为H型牛腿箱型结构。

[0031] 本行业的技术人员应该了解,本发明不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本发明的原理,在不脱离本发明精神和范围的前提下,本发明还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本发明范围内。本发明要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

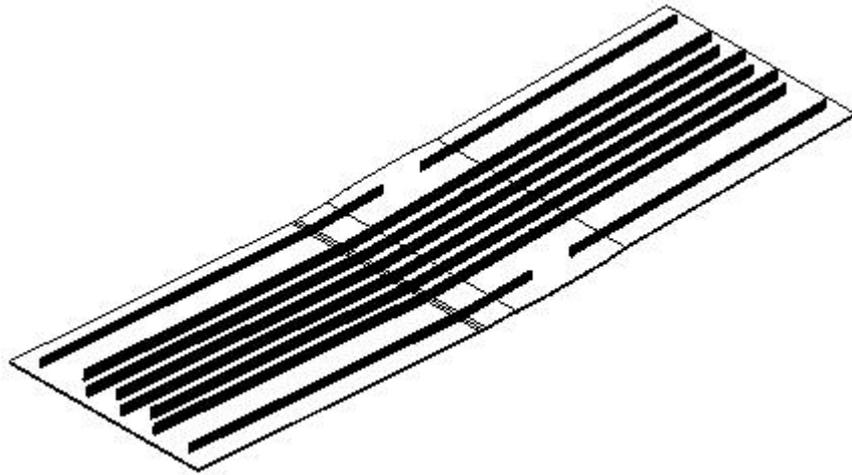


图1

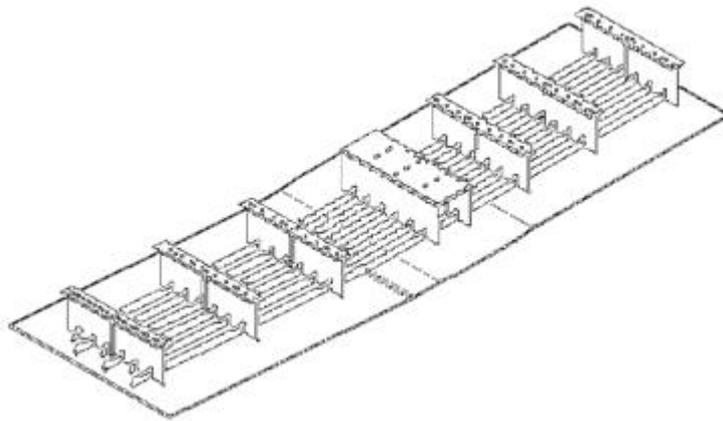


图2

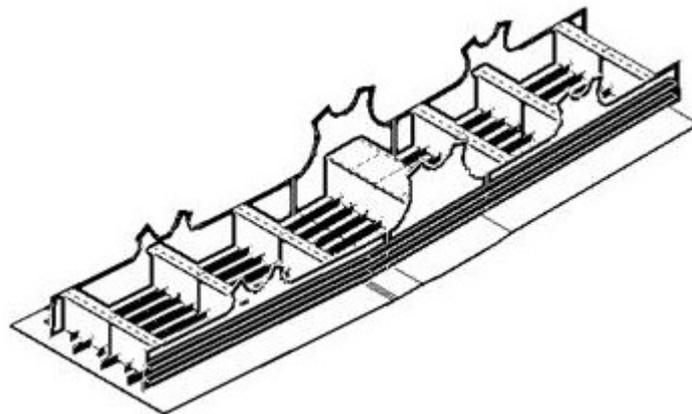


图3

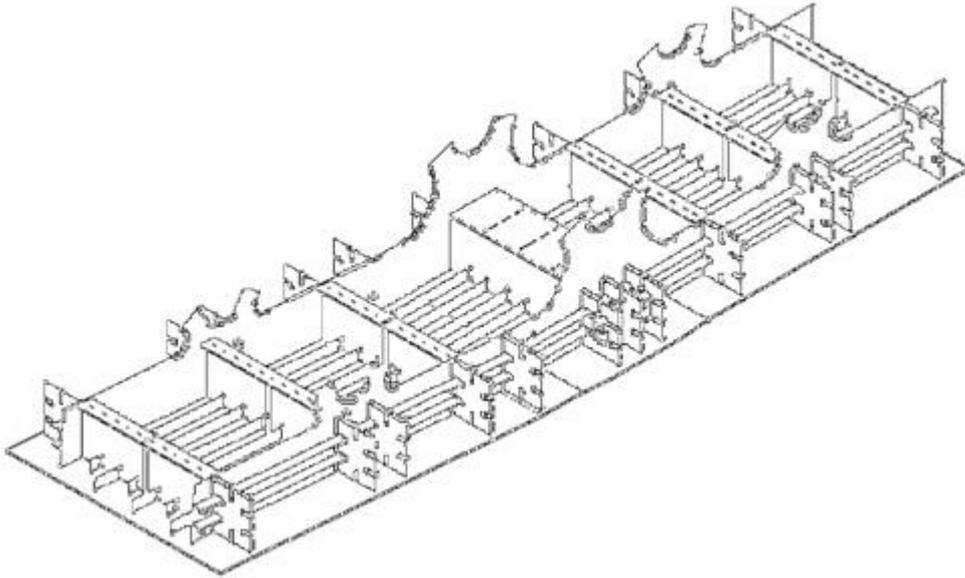


图4

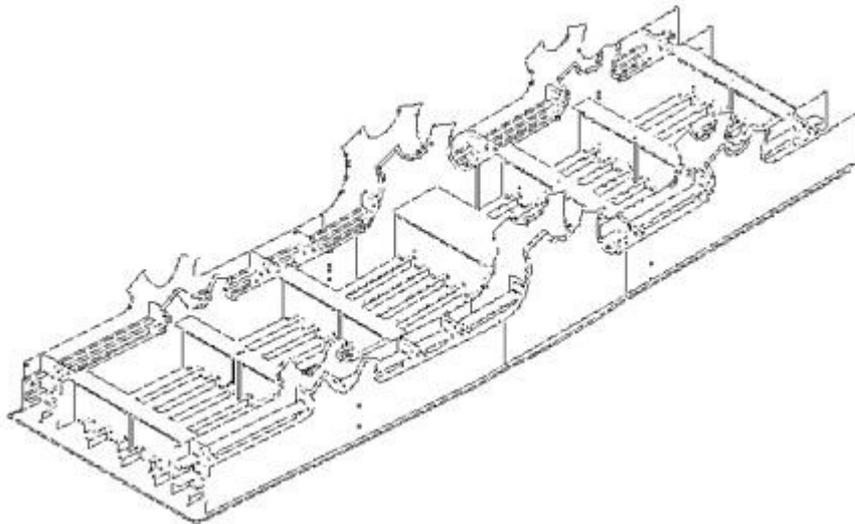


图5

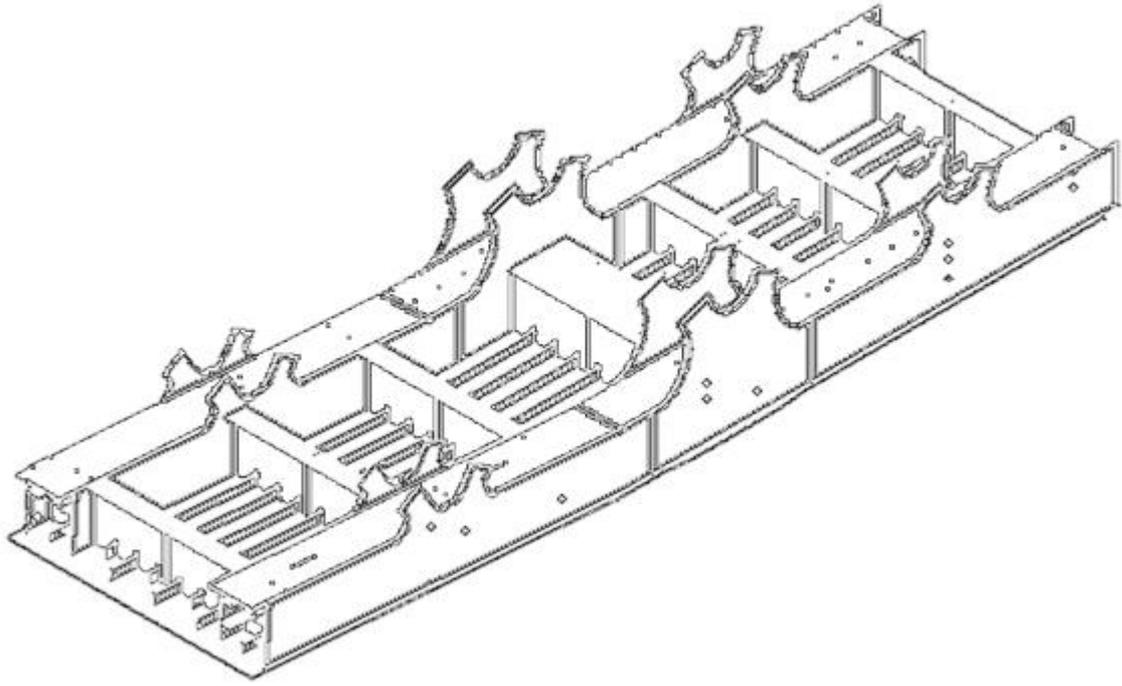


图6

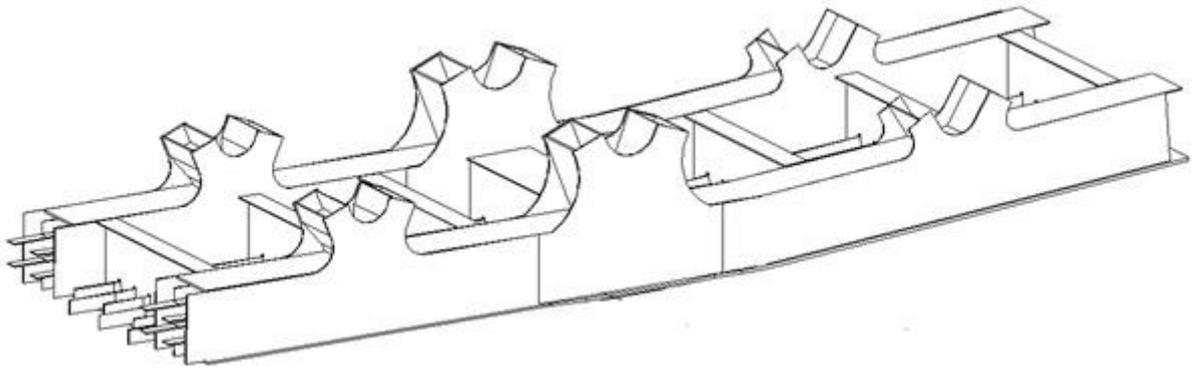


图7