(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110145679 A
(43)申请公布日 2019.08.20

(21)申请号 201910531134.9

(22)申请日 2019.06.19

(71)申请人 中国五冶集团有限公司
地址 610063 四川省成都市锦江区五冶路9号

(72)发明人 李丽 唐丽 姜友荣 王永景 李加坤

(74)专利代理机构 成都九鼎天元知识产权代理有限公司 51214
代理人 刘小彬

(51)Int.Cl.
F16S 1/10(2006.01)
B23K 31/02(2006.01)
B23K 103/04(2006.01)

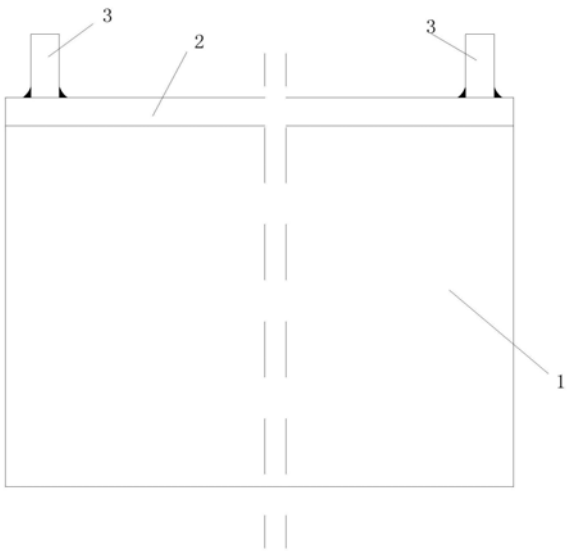
权利要求书1页 说明书2页 附图4页

(54)发明名称

翼板无形变T型钢结构及其焊接成型方法

(57)摘要

本发明公开翼板无形变T型钢结构及其焊接成型方法，解决现有技术在T型钢结构焊接成型后需要增加后续校正工序，增加人力物力成本，同时降低T型钢结构成型效率的问题。本发明翼板无形变T型钢结构包括腹板和翼板，腹板的顶端纵向焊接于翼板的底面中央，翼板的顶面两端分别焊接有一块防形变钢板。焊接成型方法主要为：先准备两块高度为翼板厚度5倍的防形变钢板；再将两块防形变钢板竖直焊接在翼板的两端；最后将腹板的顶端与翼板的底面纵向中央相焊接，焊接时保持焊线与防形变钢板相垂直。本发明T型钢结构焊接成型后翼板两侧不会向焊缝方向弯曲，无需进行后续校正，可有效节省人力物力成本，同时还能有效提高T型钢结构成型效率。



CN 110145679 A

1.翼板无形变T型钢结构,其特征在于,包括呈竖直分布的腹板(1)和呈水平分布的翼板(2),所述腹板(1)的顶端纵向焊接于所述翼板(2)的底面中央,所述腹板(1)和所述翼板(2)相互垂直并呈T字形,所述翼板(2)的顶面两端分别焊接有一块防形变钢板(3),所述防形变钢板(3)与所述翼板(2)的顶面相垂直,所述防形变钢板(3)与所述腹板(1)相垂直。

2.根据权利要求1所述的翼板无形变T型钢结构,其特征在于,所述防形变钢板(3)的长度不短于所述翼板(2)的宽度。

3.根据权利要求2所述的翼板无形变T型钢结构,其特征在于,所述防形变钢板(3)的高度至少为所述翼板(2)的厚度的3-8倍。

4.根据权利要求3所述的翼板无形变T型钢结构,其特征在于,所述防形变钢板(3)与所述翼板(2)采用花焊焊接。

5.根据权利要求1-4任意一项所述的翼板无形变T型钢结构,其特征在于,两块所述防形变钢板(3)均与所述腹板(1)和所述翼板(2)之间焊缝的长度方向相垂直。

6.根据权利要求1-5任意一项所述翼板无形变T型钢结构的焊接成型方法,其特征在于,包括以下步骤:

步骤1、准备两块高度为翼板厚度5倍的防形变钢板;

步骤2、将两块所述防形变钢板竖直焊接在所述翼板的两端,焊接时保持防形变钢板与翼板的纵向中心线相垂直;

步骤3、将腹板的顶端与翼板的底面纵向中央相焊接,焊接时保持焊线与防形变钢板相垂直。

7.根据权利要求6所述的焊接成型方法,其特征在于,在所述步骤2中,所述翼板和所有所述防形变钢板之间采用花焊。

8.根据权利要求7所述的焊接成型方法,其特征在于,在所述步骤3中,所述腹板与所述翼板采用满焊。

翼板无形变T型钢结构及其焊接成型方法

技术领域

[0001] 本发明涉及翼板无形变T型钢结构及其焊接成型方法。

背景技术

[0002] 钢结构生产常常用到两块钢板呈“T”型焊接，尤其是对于一些大型构件来说，如果不提前预防，由于焊接后受热大，兼之焊缝收缩，常常引起翼板两侧向焊缝方向弯曲，引起构件变形(如图4)，增加后续校正的工序，增加成本。

[0003] 因此，设计一款翼板无形变T型钢结构及其焊接成型方法，T型钢结构焊接成型后翼板两侧不会向焊缝方向弯曲，无需进行后续校正，节省人力物力成本，成为所属技术领域技术人员亟待解决的技术问题。

发明内容

[0004] 本发明要解决的技术问题是：翼板无形变T型钢结构及其焊接成型方法，解决现有技术在T型钢结构焊接成型后需要增加后续校正工序，增加人力物力成本，同时降低T型钢结构成型效率的问题。

[0005] 为实现上述目的，本发明采用的技术方案如下：

[0006] 翼板无形变T型钢结构，包括呈竖直分布的腹板和呈水平分布的翼板，所述腹板的顶端纵向焊接于所述翼板的底面中央，所述腹板和所述翼板相互垂直并呈T字形，所述翼板的顶面两端分别焊接有一块防形变钢板，所述防形变钢板与所述翼板的顶面相垂直，所述防形变钢板与所述腹板相垂直。

[0007] 进一步地，所述防形变钢板的长度不短于所述翼板的宽度。

[0008] 进一步地，所述防形变钢板的高度至少为所述翼板的厚度的3-8倍。

[0009] 进一步地，所述防形变钢板与所述翼板采用花焊焊接。

[0010] 进一步地，两块所述防形变钢板均与所述腹板和所述翼板之间焊缝的长度方向相垂直。

[0011] 翼板无形变T型钢结构的焊接成型方法，包括以下步骤：

[0012] 步骤1、准备两块高度为翼板厚度5倍的防形变钢板；

[0013] 步骤2、将两块所述防形变钢板竖直焊接在所述翼板的两端，焊接时保持防形变钢板与翼板的纵向中心线相垂直；

[0014] 步骤3、将腹板的顶端与翼板的底面纵向中央相焊接，焊接时保持焊线与防形变钢板相垂直。

[0015] 进一步地，在所述步骤2中，所述翼板和所有所述防形变钢板之间采用花焊。

[0016] 进一步地，在所述步骤3中，所述腹板与所述翼板采用满焊。

[0017] 与现有技术相比，本发明具有以下有益效果：

[0018] 本发明结构简单、设计科学合理，使用方便，T型钢结构焊接成型后翼板两侧不会向焊缝方向弯曲，无需进行后续校正，可有效节省人力物力成本，同时还能有效提高T型钢

结构成型效率。

[0019] 本发明包括呈T字形的腹板和翼板，并且翼板的顶面两端分别焊接有一块防形变钢板，当腹板和翼板进行焊接时，由于有花焊在翼板上的防形变钢板，翼板的两侧不会向焊缝方向弯曲，可一次性成型，无需进行成型后的校正，可有效节省人力物力成本，同时还能有效提高T型钢结构成型效率。

附图说明

[0020] 图1为本发明翼板无形变T型钢结构正面示意图。

[0021] 图2为本发明翼板无形变T型钢结构侧视图。

[0022] 图3为本发明翼板无形变T型钢结构焊接成型方法的流程框图。

[0023] 图4为现有技术T型钢结构视图。

[0024] 其中，附图标记对应的名称为：

[0025] 1-腹板、2-翼板、3-防形变钢板。

具体实施方式

[0026] 下面结合附图说明和实施例对本发明作进一步说明，本发明的方式包括但不仅限于以下实施例。

[0027] 如图1和2所示，本发明提供的翼板无形变T型钢结构，结构简单、设计科学合理，使用方便，T型钢结构焊接成型后翼板两侧不会向焊缝方向弯曲，无需进行后续校正，可有效节省人力物力成本，同时还能有效提高T型钢结构成型效率。本发明包括呈竖直分布的腹板1和呈水平分布的翼板2，所述腹板1的顶端纵向焊接于所述翼板2的底面中央，所述腹板1和所述翼板2相互垂直并呈T字形，所述翼板2的顶面两端分别焊接有一块防形变钢板3，所述防形变钢板3与所述翼板2的顶面相垂直，所述防形变钢板3与所述腹板1相垂直。

[0028] 本发明所述防形变钢板3的长度不短于所述翼板2的宽度。所述防形变钢板3的高度至少为所述翼板2的厚度的3-8倍。所述防形变钢板3与所述翼板2采用花焊焊接。两块所述防形变钢板3均与所述腹板1和所述翼板2之间焊缝的长度方向相垂直。

[0029] 如图3所示，本发明提供的翼板无形变T型钢结构的焊接成型方法，包括以下步骤：

[0030] 步骤1、准备两块高度为翼板厚度5倍的防形变钢板。

[0031] 步骤2、将两块所述防形变钢板竖直焊接在所述翼板的两端，焊接时保持防形变钢板与翼板的纵向中心线相垂直，所述翼板和所有所述防形变钢板之间采用花焊。

[0032] 步骤3、将腹板的顶端与翼板的底面纵向中央相焊接，焊接时保持焊线与防形变钢板相垂直，所述腹板与所述翼板采用满焊。

[0033] 本发明包括呈T字形的腹板和翼板，并且翼板的顶面两端分别焊接有一块防形变钢板，当腹板和翼板进行焊接时，由于有花焊在翼板上的防形变钢板，翼板的两侧不会向焊缝方向弯曲，可一次性成型，无需进行成型后的校正，可有效节省人力物力成本，同时还能有效提高T型钢结构成型效率。

[0034] 上述实施例仅为本发明的优选实施方式之一，不应当用于限制本发明的保护范围，但凡在本发明的主体设计思想和精神上作出的毫无实质意义的改动或润色，其所解决的技术问题仍然与本发明一致的，均应当包含在本发明的保护范围之内。

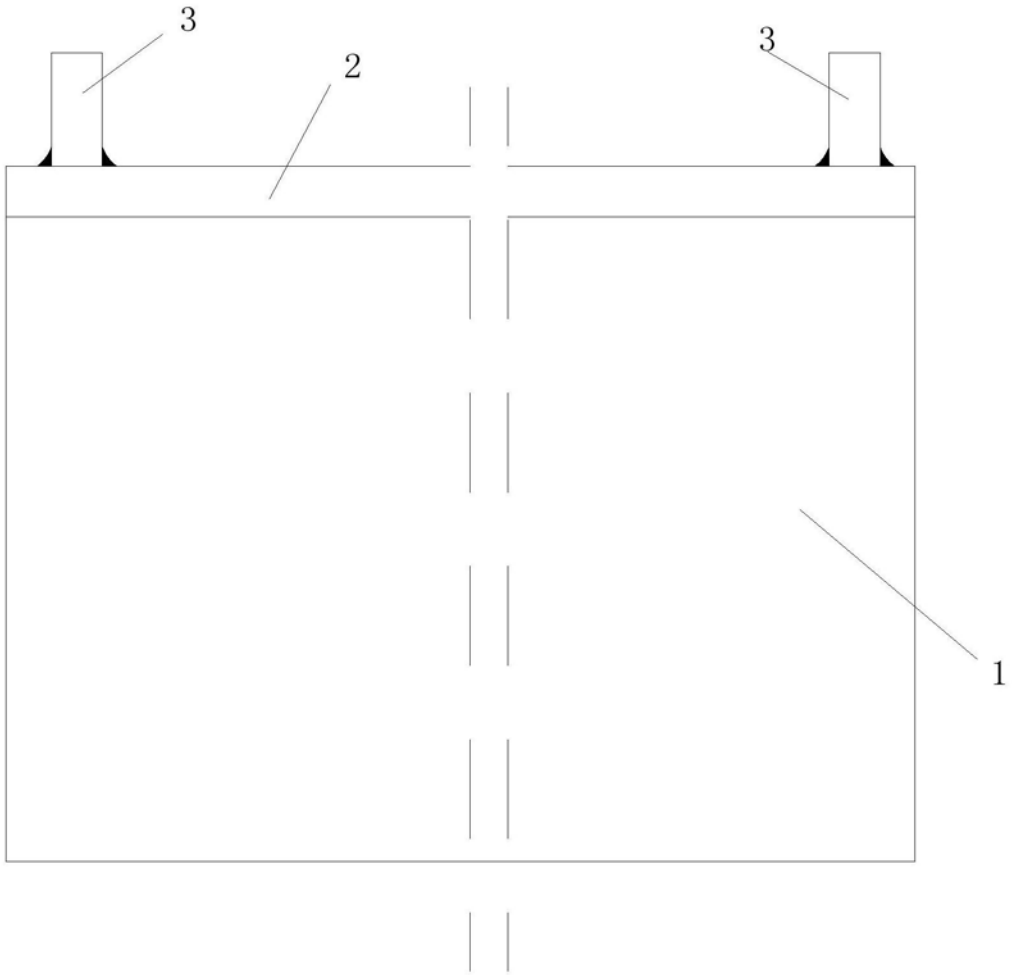


图1

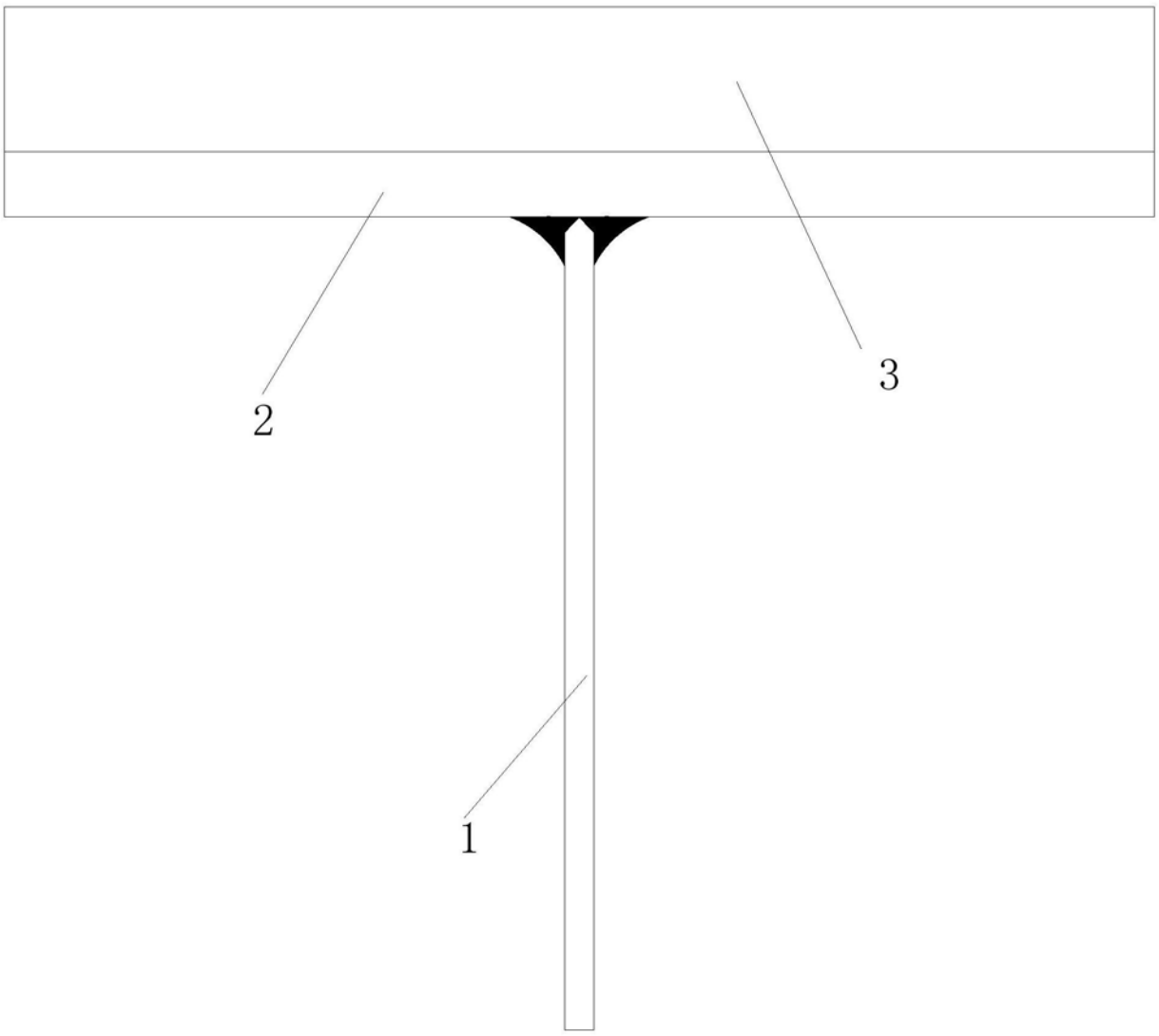


图2


步骤1、准备两块高度为翼板厚度5倍的防形变钢板
步骤2、将两块所述防形变钢板竖直焊接在所述翼板的两端，焊接时保持防形变钢板与翼板的纵向中心线相垂直
步骤3、将腹板的顶端与翼板的底面纵向中央相焊接，焊接时保持焊线与防形变钢板相垂直

图3

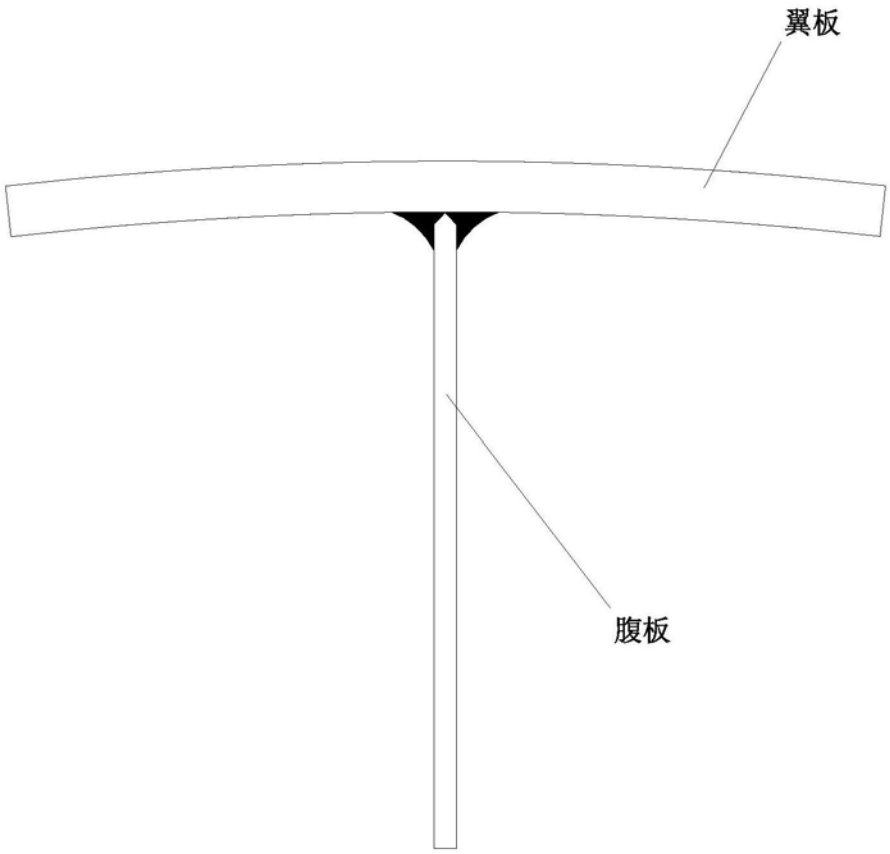


图4