

(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102767262 A

(43) 申请公布日 2012. 11. 07

(21) 申请号 201210249751. 8

(22) 申请日 2012. 07. 18

(71) 申请人 天津二十冶建设有限公司

地址 300301 天津市东丽区无瑕街天津二十冶

申请人 天津中际装备制造有限公司

(72) 发明人 孟丁丁 张爱民 张永波 王建超

(74) 专利代理机构 天津市北洋有限责任专利代理事务所 12201

代理人 琪琛

(51) Int. Cl.

E04C 3/06 (2006. 01)

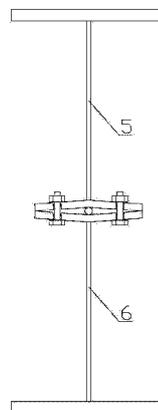
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 2 页

(54) 发明名称

大跨度叠合板梁的叠合面反变形方法

(57) 摘要

本发明公开了一种大跨度叠合板梁的叠合面反变形方法,该方法按照如下步骤进行:将叠合板梁中上梁的上翼缘板与腹板焊接为第一 T 形梁,下梁的上翼缘板与腹板焊接为第二 T 形梁;将叠合板梁中上梁的下翼缘板与下梁的上翼缘板叠合放置并进行套钻;在上梁的下翼缘板与下梁的上翼缘板之间的中线位置通长设置钢筋或铁线;用螺栓将上梁的下翼缘板与下梁的上翼缘板紧固;将第一 T 形梁与上梁的下翼缘板组合并焊接,将第二 T 形梁与下梁的上翼缘板组合并焊接;拆除用于固定上梁的下翼缘板和下梁的上翼缘板的螺栓。本发明可极大程度的降低焊接变形对板材的影响,保证叠合板梁上、下梁叠合面的平整度,较好的满足叠合板梁的安装要求,明显减少修复变形的工作量。



1. 一种大跨度叠合板梁的叠合面反变形方法,其特征在于,该方法按照如下步骤进行:

a. 将叠合板梁中上梁的上翼缘板与上梁腹板焊接为第一 T 形梁,下梁的下翼缘板与下梁腹板焊接为第二 T 形梁;

b. 将叠合板梁中上梁的下翼缘板与下梁的上翼缘板叠合放置并进行套钻;

c. 在上梁的下翼缘板与下梁的上翼缘板之间的中线位置通长设置钢筋或铁线;

d. 用螺栓将上梁的下翼缘板与下梁的上翼缘板紧固;

e. 将第一 T 形梁与上梁的下翼缘板组合并焊接,将第二 T 形梁与下梁的上翼缘板组合并焊接;

f. 拆除用于固定上梁的下翼缘板和下梁的上翼缘板的螺栓。

大跨度叠合板梁的叠合面反变形方法

技术领域

[0001] 本发明涉及钢结构的加工方法,具体的说,是涉及一种叠合板梁的加工制作方法。

背景技术

[0002] 叠合板梁是指由钢板组合而成的梁型结构构件,由截面为工字形的上梁和下梁叠合构成,上、下梁通过叠合面上的紧固螺栓相互固定,如图 1 所示。而在加工制作过程中,上、下梁的腹板与翼缘板焊接时,由于热变形和焊接应力的作用,翼缘板会产生变形,如图 2 所示。因此在叠层板梁的制作过程中,保证上、下梁叠合面的平面度是决定叠层板梁制作质量的关键。

[0003] 目前的操作方法通常是先分别进行上、下梁的焊接工作,然后再对叠合面进行返修。但是使用这种方法校正叠合面后,往往达不到预期效果,会使叠合面产生不可修复的波浪弯。

[0004] 另一种操作方法就是先利用反变形设备预先对叠合面进行反变形处理,经焊接完成后,再进行个别修复。这种方法的重点是反变形设备对叠合面钢板的处理,由于叠合板梁的叠合面往往较长、较重,因此反变形压制比较困难,而且反变形的控制量也难以掌握。

发明内容

[0005] 本发明要解决的是在叠合板梁的加工制作中,上、下梁叠合面的平面度难以保证的技术问题,提供一种大跨度叠合板梁的叠合面反变形方法,能保证叠合板上、下梁叠合面的平整度,满足安装要求,施工操作便捷快速。

[0006] 为了解决上述技术问题,本发明通过以下的技术方案予以实现:

[0007] 一种大跨度叠合板梁的叠合面反变形方法,该方法按照如下步骤进行:

[0008] a. 将叠合板梁中上梁的上翼缘板与上梁腹板焊接为第一 T 形梁,下梁的下翼缘板与下梁腹板焊接为第二 T 形梁;

[0009] b. 将叠合板梁中上梁的下翼缘板与下梁的上翼缘板叠合放置并进行套钻;

[0010] c. 在上梁的下翼缘板与下梁的上翼缘板之间的中线位置通长设置钢筋或铁线;

[0011] d. 用螺栓将上梁的下翼缘板与下梁的上翼缘板紧固;

[0012] e. 将第一 T 形梁与上梁的下翼缘板组合并焊接,将第二 T 形梁与下梁的上翼缘板组合并焊接;

[0013] f. 拆除用于固定上梁的下翼缘板和下梁的上翼缘板的螺栓。

[0014] 本发明的有益效果是:

[0015] 本发明采用较为常见的钢筋或铁线作为辅助工具,将两块叠合板梁进行反变形处理,经过焊接后将紧固螺栓拆开,即可极大程度的降低焊接变形对板材的影响,保证叠合板上、下梁叠合面的平整度,较好的满足叠合板梁的安装要求,明显减少修复变形的工作量。本发明构思完整巧妙,操作便捷快速,节省了生产时间和生产成本,提高了叠层板梁制作的生产效率,并且辅助工具也都很通用,推广价值较高。

附图说明

- [0016] 图 1 是叠合板梁的结构示意图；
- [0017] 图 2 是叠合板梁中上梁产生变形的示意图；
- [0018] 图 3 是本发明所提供的大跨度叠合板梁的叠合面反变形方法中第二步骤的示意图；
- [0019] 图 4 是本发明所提供的大跨度叠合板梁的叠合面反变形方法中第三步骤的示意图；
- [0020] 图 5 是本发明所提供的大跨度叠合板梁的叠合面反变形方法中第四步骤的示意图；
- [0021] 图 6 是图 5 的俯视图；
- [0022] 图 7 是本发明所提供的大跨度叠合板梁的叠合面反变形方法中第五步骤的第一示意图；
- [0023] 图 8 是本发明所提供的大跨度叠合板梁的叠合面反变形方法中第五步骤的第二示意图；
- [0024] 图 9 是本发明所提供的大跨度叠合板梁的叠合面反变形方法中第六步骤的示意图；
- [0025] 图中：1, 上梁的下翼缘板；2, 下梁的上翼缘板；3, 钢筋；4, 螺栓；
- [0026] 5, 第一 T 形梁；6, 第二 T 形梁。

具体实施方式

[0027] 为能进一步了解本发明的发明内容、特点及功效,下面结合附图详细说明本发明的大跨度叠合板梁的叠合面反变形方法：

[0028] 一种大跨度叠合板梁的叠合面反变形方法,该方法按照如下步骤进行：

[0029] 第一步骤,将叠合板梁中上梁的上翼缘板与上梁腹板焊接为第一 T 形梁 5,下梁的下翼缘板与下梁腹板焊接为第二 T 形梁 6。

[0030] 第二步骤,如图 3 所示,将叠合板梁中上梁的下翼缘板 1 与下梁的上翼缘板 2 叠合放置,同时对两块板进行套钻。

[0031] 第三步骤,如图 4 所示,在上梁的下翼缘板 1 与下梁的上翼缘板 2 之间的中线位置通长设置钢筋 3 或铁线。

[0032] 第四步骤,如图 5 所示,用螺栓 4 将上梁的下翼缘板 1 与下梁的上翼缘板 2 紧固。如图 6 所示,螺栓 4 不必全部安装,其数量可根据梁的自重而确定。

[0033] 第五步骤,如图 7 所示,将第一 T 形梁 5 与上梁的下翼缘板 1 组合并焊接;如图 8 所示,将第二 T 形梁 6 与下梁的上翼缘板 2 组合并焊接,由于叠合面钢板一般较厚,故宜采用自动埋弧焊接。

[0034] 第六步骤,如图 9 所示,拆除用于固定上梁的下翼缘板 1 和下梁的上翼缘板 2 的螺栓 4,此时叠合板梁叠合的平面度即能满足安装要求。

[0035] 尽管上面结合附图和优选实施例对本发明的优选实施例进行了描述,但是本发明并不局限于上述的具体实施方式,上述的具体实施方式仅仅是示意性的,并不是限制性的,

本领域的普通技术人员在本发明的启示下,在不脱离本发明宗旨和权利要求所保护的范围情况下,还可以作出很多形式的具体变换,这些均属于本发明的保护范围之内。

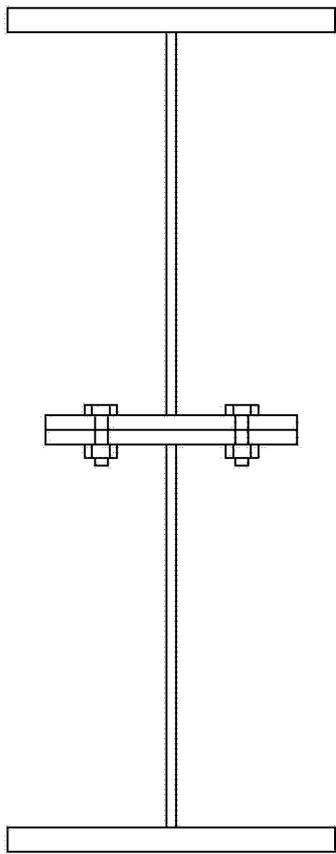


图 1

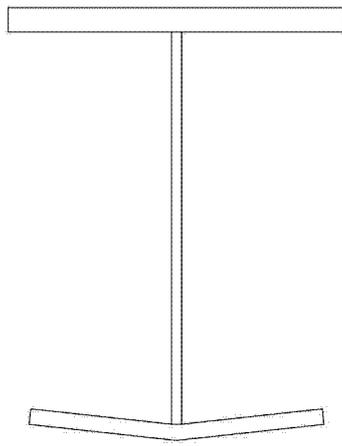


图 2

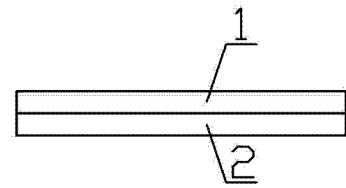


图 3

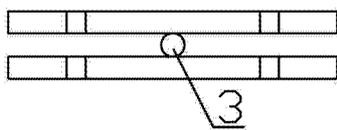


图 4

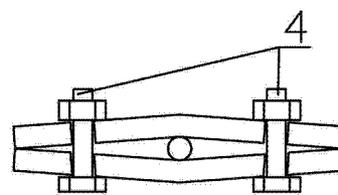


图 5

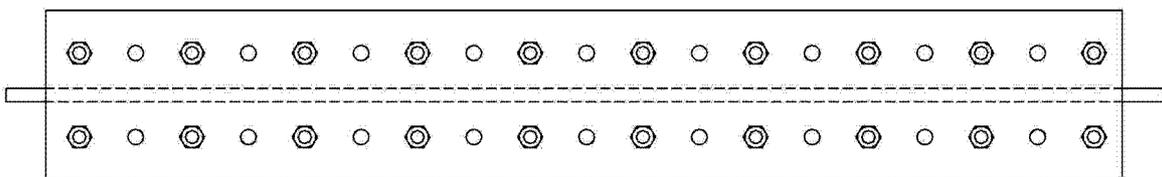


图 6

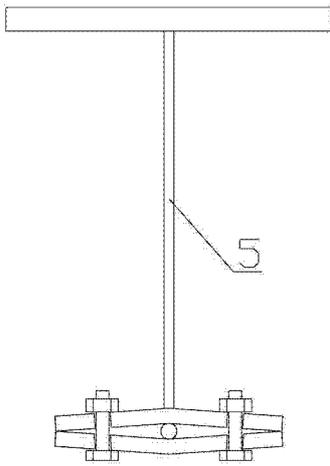


图 7

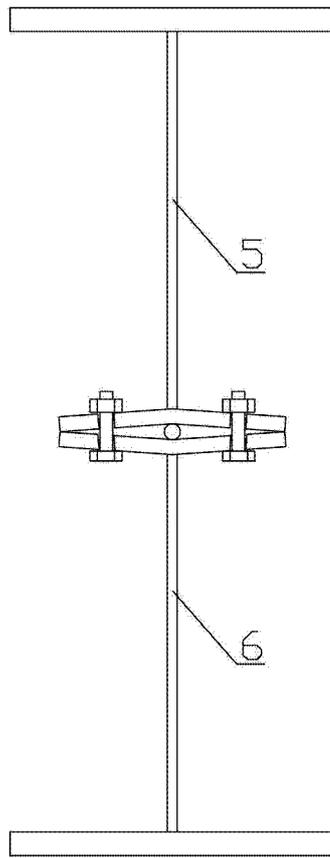


图 8

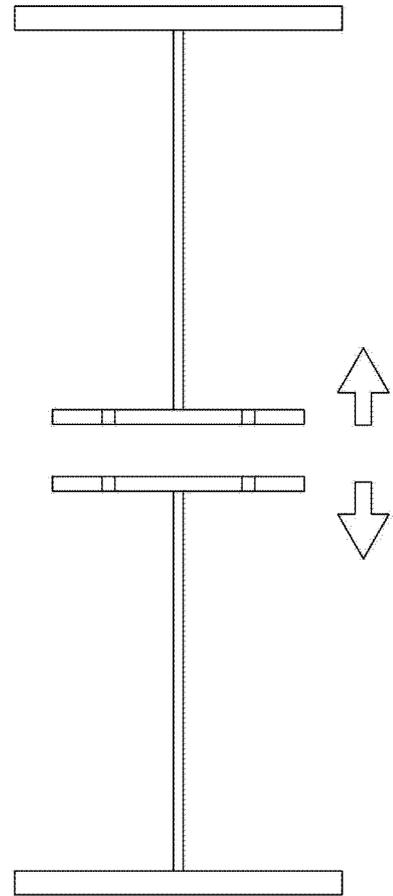


图 9