



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104923587 A

(43) 申请公布日 2015. 09. 23

(21) 申请号 201510311819. 4

(22) 申请日 2015. 06. 09

(71) 申请人 湖北精工钢结构有限公司

地址 430312 湖北省武汉市黄陂区盘龙城楚天大道特 8 号

(72) 发明人 何志涛 张发荣 姜殿忠 程登金欣 张林

(74) 专利代理机构 武汉开元知识产权代理有限公司 42104

代理人 陈家安

(51) Int. Cl.

B21D 1/00(2006. 01)

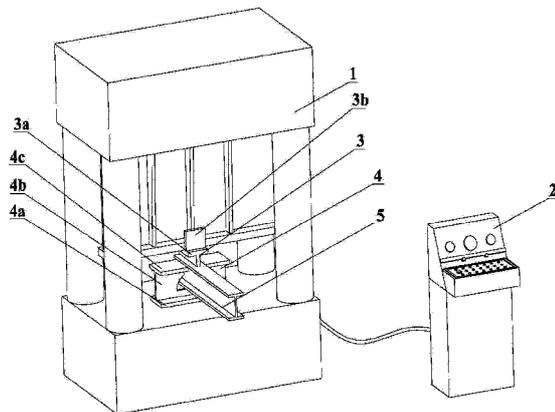
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 发明名称

H 型钢翼缘校正装置及其使用方法

(57) 摘要

本发明公开了一种 H 型钢翼缘校正装置的使用方法,包括如下步骤:步骤 1:将变形的 H 型钢平稳插入校正工装的矫正孔,保证 H 型钢上翼缘平稳放置在两块小钢板上、H 型钢的腹板与 T 型模具的竖直钢板在同一平面上;步骤 2:通电,通过操作平台控制液压机,根据 H 型钢的焊接变形情况,调整液压机的高度,使 T 型模具的竖直钢板与 H 型钢的上表面接触;步骤 3:通过操作平台控制液压机,调整液压强度,对 H 型钢的翼缘进行反复校正。其操作便利;通过该方法可以对窄翼缘 H 型钢和宽翼缘 H 型钢进行翼缘校正。



1. 一种 H 型钢翼缘校正装置,包括校正工装 (4)、H 型钢 (5) 和液压模具 (3),其特征在于:

所述液压模具 (3) 由两块钢板构成的 T 型模具 (3a) 和横向竖直对称焊接在所述 T 型模具 (3a) 上部中间两侧的两块平衡钢板 (3b) 构成;所述 T 型模具 (3a) 的上端中间与液压机 (1) 连接;所述液压机 (1) 的控制端与操作平台 (2) 电连接;

所述校正工装 (4) 由水平放置的大钢板 (4a)、横向竖直焊接在所述大钢板 (4a) 中央的支柱钢板 (4b) 和水平对称焊接在所述支柱钢板 (4b) 顶部左右两侧的两块小钢板 (4c) 构成;所述支柱钢板 (4b) 上部中间开设有不规则矫正孔,所述 H 型钢 (5) 穿过所述校正工装 (4) 的矫正孔,并且所述 H 型钢 (5) 的上部翼缘挂在两块所述小钢板 (4c) 上。

2. 根据权利要求 1 所述的 H 型钢翼缘校正装置,其特征在于:大钢板 (4a)、支柱钢板 (4b) 和两块小钢板 (4c) 的厚度为 50 ~ 80mm。

3. 根据权利要求 1 或 2 所述的 H 型钢翼缘校正装置,其特征在于:所述两块小钢板 (4c) 的间距为 20 ~ 40mm。

4. 根据权利要求 3 所述的 H 型钢翼缘校正装置,其特征在于:所述支柱钢板 (4b) 的不规则矫正孔为弧形中间外侧开口的半圆形孔,所述半圆形孔的孔半径为 300 ~ 600mm,所述半圆形孔的开口大小与所述两块小钢板 (4c) 的间距相等。

5. 根据权利要求 4 所述的 H 型钢翼缘校正装置,其特征在于:所述平衡钢板 (3b) 的厚度为 50 ~ 80mm。

6. 根据权利要求 5 所述的 H 型钢翼缘校正装置,其特征在于:所述两块平衡钢板 (3b) 的间距为 80 ~ 100mm。

7. 根据权利要求 6 所述的 H 型钢翼缘校正装置,其特征在于:所述两块平衡钢板 (3b) 的间距为 80mm。

8. 根据权利要求 7 所述的 H 型钢翼缘校正装置,其特征在于:所述 T 型模具 (3a) 的长度为 400 ~ 600mm。

9. 根据权利要求 8 所述的 H 型钢翼缘校正装置,其特征在于:所述 T 型模具 (3a) 的长度为 500mm。

10. 一种权利要求 1-9 所述的 H 型钢翼缘校正装置的使用方法,其特征在于:包括如下步骤:

步骤 1:将变形的 H 型钢 (5) 平稳插入校正工装 (4) 的矫正孔,保证 H 型钢 (5) 上翼缘平稳放置在两块小钢板 (4c) 上、H 型钢 (5) 的腹板与 T 型模具 (3a) 的竖直钢板在同一平面上;

步骤 2:通电,通过操作平台 (2) 控制液压机 (1),根据 H 型钢 (5) 的焊接变形情况,调整液压机 (1) 的高度,使 T 型模具 (3a) 的竖直钢板与 H 型钢 (5) 的上表面接触;

步骤 3:通过操作平台 (2) 控制液压机 (1),控制液压强度,精调液压机 (1) 的高度,对 H 型钢 (5) 的翼缘进行反复校正,校正后的 H 型钢 (5) 即可交付使用。

H 型钢翼缘校正装置及其使用方法

技术领域

[0001] 本发明涉及 H 型钢校正装置,具体地指一种 H 型钢翼缘校正装置,本发明还包括该装置的使用方法。

背景技术

[0002] 当 H 型钢完成焊接工序以后,在焊接应力的作用下 H 型钢的翼板会产生变形(如图 1 所示),因此,H 型钢完成焊接工序后必须经过 H 型钢翼缘矫正机校正后才能使用。

[0003] 随着钢结构行业的深入发展,H 型钢翼缘校正装置的使用方法逐步登上钢结构行业的历史舞台,进而得到普遍应用和推广。

[0004] 然而,现有 H 型钢翼缘校正装置的使用方法对 H 型钢翼缘宽度有限制,窄翼缘 H 型钢和宽翼缘 H 型钢都无法使用现有 H 型钢翼缘校正机进行校正。因此,提供一种结构简单紧凑、操作便利,可以同时窄翼缘 H 型钢和宽翼缘 H 型钢进行翼缘校正的 H 型钢翼缘校正装置的使用方法显得十分必要。

发明内容

[0005] 本发明所要解决的问题就是要提供一种结构操作便利的 H 型钢翼缘校正装置的使用方法。

[0006] 为解决上述技术问题,本发明所设计的 H 型钢翼缘校正装置包括校正工装、H 型钢和液压模具。液压模具由两块钢板构成的 T 型模具和横向竖直对称焊接在 T 型模具上部中间两侧的两块平衡钢板构成;T 型模具的上端中间与液压机连接;液压机的控制端与操作平台电连接;

[0007] 校正工装由水平放置的大钢板、横向竖直焊接在大钢板中央的支柱钢板和水平对称焊接在支柱钢板顶部左右两侧的两块小钢板构成;支柱钢板上部中间开设有不规则矫正孔,H 型钢穿过校正工装的矫正孔,并且 H 型钢的上部翼缘挂在两块小钢板上;

[0008] 优选地,大钢板、支柱钢板和两块小钢板的厚度为 50 ~ 80mm。

[0009] 进一步地,两块小钢板的间距为 20 ~ 40mm。

[0010] 更进一步地,支柱钢板的不规则矫正孔为弧形中间外侧开口的半圆形孔,半圆形孔的孔半径为 300 ~ 600mm,半圆形孔的开口大小与两块小钢板的间距相等。

[0011] 再进一步地,平衡钢板 3b 的厚度为 50 ~ 80mm。

[0012] 更进一步地,两块平衡钢板 3b 的间距为 80 ~ 100mm,优选为 80mm。

[0013] 再进一步地,T 型模具 3a 的长度为 400 ~ 600mm,优选为 500mm。

[0014] 一种 H 型钢翼缘校正装置的使用方法,包括如下步骤:

[0015] 步骤 1:将变形的 H 型钢平稳插入校正工装的矫正孔,保证 H 型钢上翼缘平稳放置在两块小钢板上、H 型钢的腹板与 T 型模具的竖直钢板在同一平面上;

[0016] 步骤 2:通电,通过操作平台控制液压机,根据 H 型钢的焊接变形情况,调整液压机的高度,使 T 型模具的竖直钢板与 H 型钢的上表面接触;

[0017] 步骤3:通过操作平台控制液压机,控制液压强度,精调液压机的高度,对H型钢的翼缘进行反复校正,校正后的H型钢即可交付使用。

[0018] 本发明的优点主要体现在如下几方面:

[0019] 其一,本发明设置有独立的操作平台,操作便利,工作效率高;

[0020] 其二,本发明可完全改善现有翼缘矫正机对H型钢翼缘宽度的限制,窄翼缘H型钢和宽翼缘H型钢都可使用本发明H型钢翼缘校正装置的使用方法进行翼缘校正。

附图说明

[0021] 图1为处理前H型钢的侧视结构示意图;

[0022] 图2为H型钢翼缘校正装置的结构示意图;

[0023] 图3为液压模具的结构示意图;

[0024] 图4为校正工装的结构示意图;

[0025] 图5为工作时H型钢与校正工装的结构示意图;

[0026] 图6为处理后H型钢的结构示意图。

[0027] 图中:液压机1;操作平台2;液压模具3(其中:T型模具3a,平衡钢板3b);校正工装4(其中:大钢板4a,支柱钢板4b,小钢板4c);H型钢5。

具体实施方式

[0028] 以下结合附图和具体实施例对本发明作进一步的详细描述,但该实施例不应该理解为对本发明的限制。

[0029] 图中所示的一种H型钢翼缘校正装置,包括校正工装4、H型钢5和液压模具3。液压模具3由两块钢板构成的T型模具3a和横向竖直对称焊接在T型模具3a上部中间两侧的两块平衡钢板3b构成;T型模具3a的上端中间与液压机1连接(如图3所示);液压机1的控制端与操作平台2电连接(如图2所示);

[0030] 校正工装4由水平放置的大钢板4a、横向竖直焊接在大钢板4a中央的支柱钢板4b和水平对称焊接在支柱钢板4b顶部左右两侧的两块小钢板4c构成(如图4所示);支柱钢板4b上部中间开设有不规则矫正孔,H型钢5穿过校正工装4的矫正孔,并且H型钢5的上部翼缘挂在两块小钢板4c上(如图5所示);

[0031] 大钢板4a、支柱钢板4b和两块小钢板4c的厚度为50~80mm。

[0032] 两块小钢板4c的间距为20~40mm。

[0033] 支柱钢板4b的不规则矫正孔为弧形中间外侧开口的半圆形孔,半圆形孔的孔半径为300~600mm,半圆形孔的开口大小与两块小钢板4c的间距相等。

[0034] 平衡钢板3b的厚度为50~80mm。

[0035] 两块平衡钢板3b的间距为80mm。

[0036] T型模具3a的长度为500mm。

[0037] H型钢翼缘校正装置的使用方法,包括如下步骤:

[0038] 步骤1:将变形的H型钢5平稳插入校正工装4的矫正孔,保证H型钢5上翼缘平稳放置在两块小钢板4c上、H型钢5的腹板与T型模具3a的竖直钢板在同一平面上;

[0039] 步骤2:通电,通过操作平台2控制液压机1,根据H型钢5的焊接变形情况,调整

液压机 1 的高度,使 T 型模具 3a 的竖直钢板与 H 型钢 5 的上表面接触;

[0040] 步骤 3 :通过操作平台 2 控制液压机 1,控制液压强度,精调液压机 1 的高度,对 H 型钢 5 的翼缘进行反复校正,校正后的 H 型钢 5 即可交付使用。

[0041] 本说明书中未作详细描述的内容,属于本专业技术人员公知的现有技术。

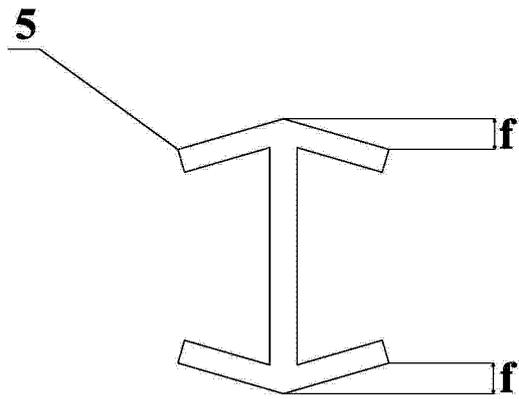


图 1

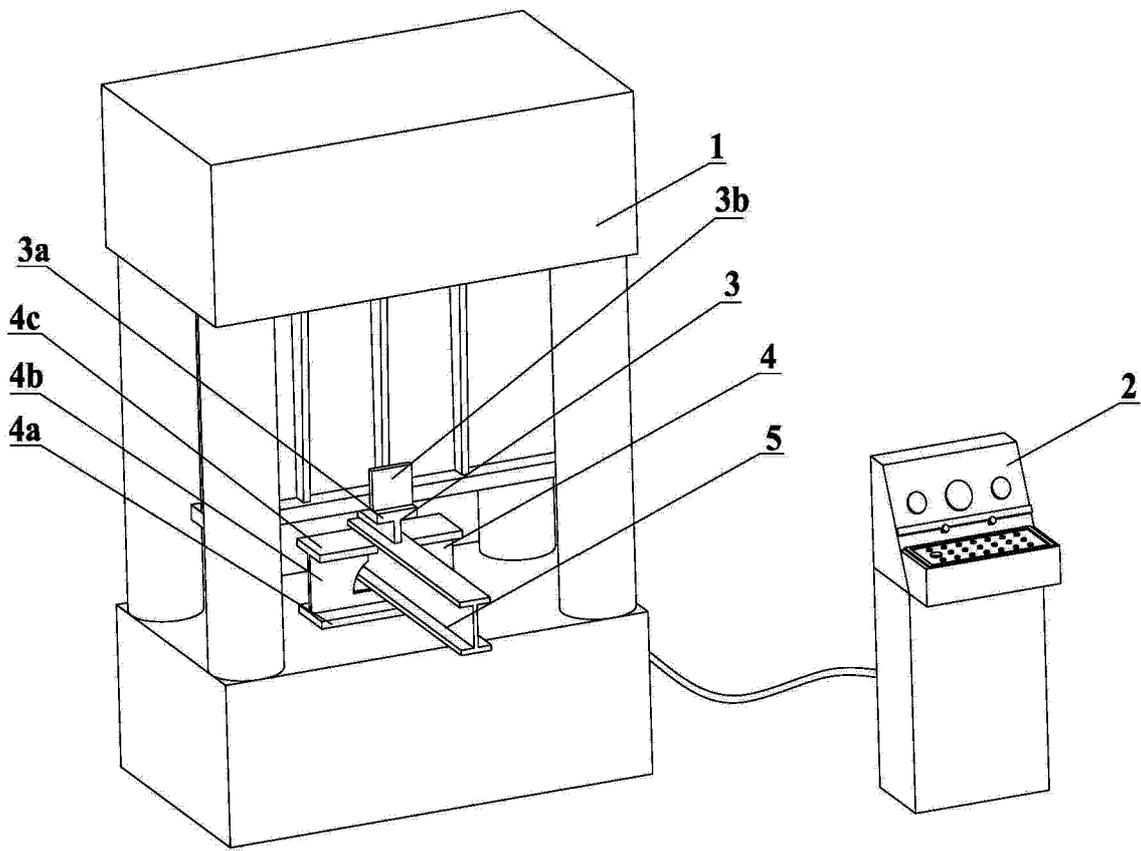


图 2

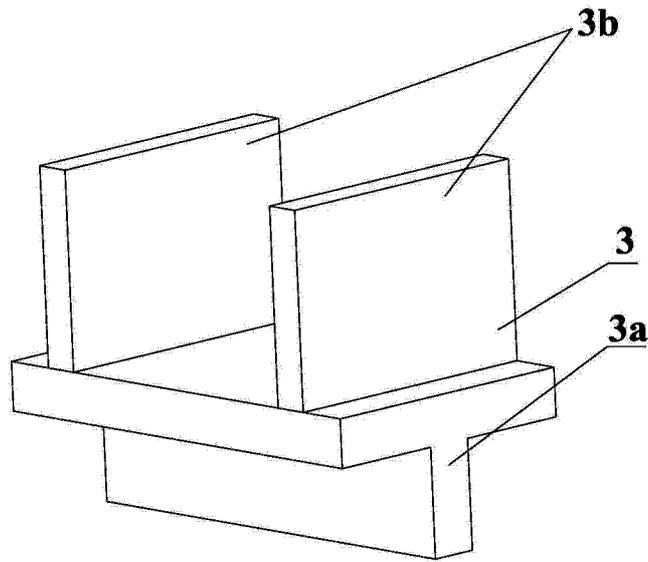


图 3

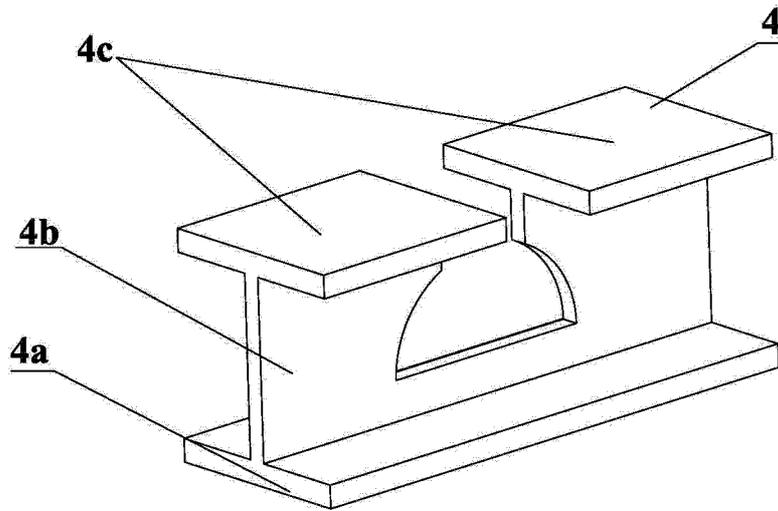


图 4

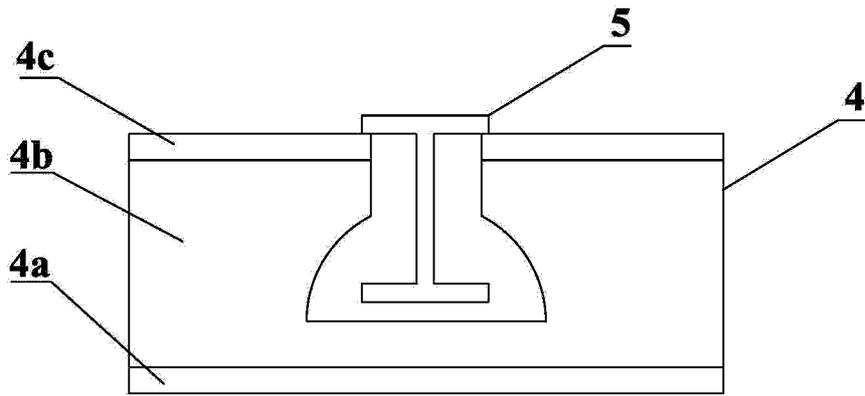


图 5

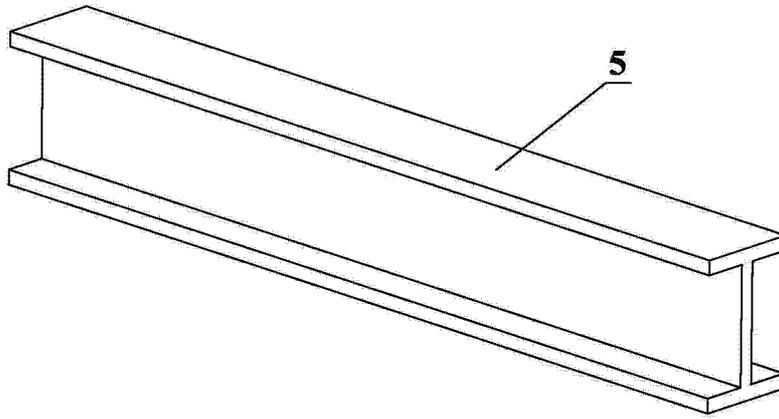


图 6