



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203765237 U

(45) 授权公告日 2014. 08. 13

(21) 申请号 201420038549. 5

(22) 申请日 2014. 01. 21

(73) 专利权人 天津重钢机械装备股份有限公司

地址 300459 天津市塘沽区厦门路 139 号

(72) 发明人 冯超

(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 李丽萍

(51) Int. Cl.

B23K 37/053 (2006. 01)

B23K 37/04 (2006. 01)

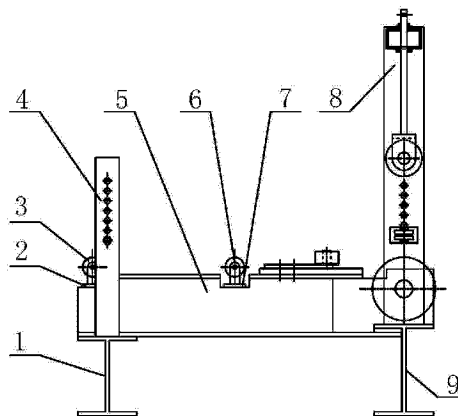
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种 T 型梁、H 型梁的组对装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种 T 型梁、H 型梁的组对装置,包括前支座和后支座,前支座和后支座之间焊接有横梁,横梁上设有前托辊、中托辊和滚轮,前、后支座上分别设有一对腹板夹紧轮,每对腹板夹紧轮的中心线重合,其高度可调,每对腹板夹紧轮之间的距离调节结构为丝杠-螺母调节结构;横梁上还设有一底盘,底盘上设有左右对称的旋转盘,后支座上设有门字形的后导向架,旋转盘和后导向架的横梁上分别设有一对翼缘板压紧轮;横梁上设有一驱动用滚轮,前托辊、中托辊和滚轮三者的顶面高度一致。本实用新型大大提高了工作效率,组对效率比传统方式提高了 3 倍,并减小了焊接变形,节省了焊后对型材调直和矫正的时间。



1. 一种 T 型梁、H 型梁的组对装置,包括前支座 (1) 和后支座 (9),其特征在于,

所述前支座 (1) 和后支座 (9) 之间焊接有横梁 (5),所述横梁 (5) 上、位于前支座 (1) 的一端焊接有前托辊支架 (2),所述前托辊支架上设有前托辊 (3),所述横梁 (5) 的中部焊接有中托辊支架 (7),所述中托辊支架 (7) 上设有中托辊 (6);

所述前支座 (1) 上设有前导向架 (4),所述前导向架 (4) 包括两个前立柱 (41),每个前立柱 (41) 上、且位于两个前立柱 (41) 的内侧均分别设有第一腹板夹紧轮 (43),两个第一腹板夹紧轮 (43) 的中心线重合;两个前立柱 (41) 上分别设有高度对正的多个定位孔,两个第一腹板夹紧轮 (43) 之间的距离调节结构为丝杠-螺母调节结构;

所述横梁 (5) 上、位于中托辊 (6) 到后支座 (9) 之间的位置上设有底盘 (13),所述底盘 (13) 上设有左右对称的两个圆弧形长孔和两个旋转轴 (12),所述旋转轴 (12) 上设有旋转盘 (10),所述旋转盘 (10) 设有第一翼缘板夹紧轮 (14),所述第一翼缘板夹紧轮 (14) 的轮轴固定在所述旋转盘 (10) 上;所述旋转盘 (10) 上还设有一紧固螺栓 (11),所述紧固螺栓 (11) 穿过所述圆弧形长孔,所述紧固螺栓 (11) 上设有锁母;

所述后支座 (9) 上设有门字形的后导向架 (8),所述后导向架 (8) 包括后支座横梁 (84) 和两个后立柱 (81),每个后立柱 (81) 上、且位于两个后立柱 (81) 的内侧均分别设有第二腹板夹紧轮 (83),两个第二腹板夹紧轮 (83) 的中心线重合,两个第二腹板夹紧轮 (83) 之间的距离调节结构是丝杠-螺母调节结构;所述后支座横梁 (84) 上设有螺孔,所述螺孔内穿过一丝杠,所述丝杠的顶端设有压紧手柄 (85),所述丝杠的底端设有第二翼缘板压紧轮 (89);

所述横梁 (5) 上、位于后支座 (9) 的一端焊接有滚轮架 (151),所述滚轮架 (151) 上设有滚轮 (15),所述滚轮 (15) 通过传动机构与一驱动电机相连;

所述前托辊 (3)、所述中托辊 (6) 和所述滚轮 (15) 三者的顶面高度一致。

一种 T 型梁、H 型梁的组对装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种 T 型梁和 H 型钢的组对装置。

背景技术

[0002] 在我们实际生产的产品中,有些 T 型梁和 H 型梁可以根据标准进行购买,但是有些是非标准的,需要我们进行拼接。传统的拼接方式是将翼缘板和腹板找好位置后,用码板点焊固定,在焊接过程中逐步焊接,逐步修正腹板和翼缘板的位置,保证其垂直,在完成焊接后还要逐个清理码板的焊点,这样在实际操作中是非常费时的。

实用新型内容

[0003] 本实用新型提供了一种 T 型梁、H 型梁的组对装置,可以通过调节翼缘板和腹板夹紧轮之间的距离来加工不同规格的型材。

[0004] 本实用新型一种 T 型梁、H 型梁的组对装置,包括前支座和后支座,所述前支座和后支座之间焊接有横梁,所述横梁上、位于前支座的一端焊接有前托辊支架,所述前托辊支架上设有前托辊,所述横梁的中部焊接有中托辊支架,所述中托辊支架上设有中托辊;所述前支座上设有前导向架,所述前导向架包括两个前立柱,每个前立柱上、且位于两个前立柱的内侧均分别设有第一腹板夹紧轮,两个第一腹板夹紧轮的中心线重合;两个前立柱上分别设有高度对正的多个定位孔,两个第一腹板夹紧轮之间的距离调节结构为丝杠-螺母调节结构;所述横梁上、位于中托辊到后支座之间的位置上设有底盘,所述底盘上设有左右对称的两个圆弧形长孔和两个旋转轴,所述旋转轴上设有旋转盘,所述旋转盘设有第一翼缘板夹紧轮,所述第一翼缘板夹紧轮的轮轴固定在所述旋转盘上;所述旋转盘上还设有一紧固螺栓,所述紧固螺栓穿过所述圆弧形长孔,所述紧固螺栓上设有锁母;所述后支座上设有门字形的后导向架,所述后导向架包括后支座横梁和两个后立柱,每个后立柱上、且位于两个后立柱的内侧均分别设有第二腹板夹紧轮,两个第二腹板夹紧轮的中心线重合,两个第二腹板夹紧轮之间的距离调节结构是丝杠-螺母调节结构;所述后支座横梁上设有螺孔,所述螺孔内穿过一丝杠,所述丝杠的顶端设有压紧手柄,所述丝杠的底端设有第二翼缘板压紧轮;所述横梁上、位于后支座的一端焊接有滚轮架,所述滚轮架上设有滚轮,所述滚轮通过传动机构与一驱动电机相连;所述前托辊、所述中托辊和所述滚轮三者的顶面高度一致。

[0005] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0006] 与传统的非标准的 T 型梁和 H 型梁的拼接方法相比较,大大提高了工作效率,减少了焊接变形,同时还减少了焊后对型材的调直和矫正的时间。通过对比,使用该一体机组对的 T 型梁和 H 型梁的组对效率比传统方式提高了 3 倍。

附图说明

[0007] 图 1 是本实用新型一种 T 型梁、H 型梁的组对装置的主视图;

[0008] 图 2 是图 1 所示装置的左视图；

[0009] 图 3 是图 1 所示装置的俯视图；

[0010] 图 4 是图 1 所示装置的右视图。

[0011] 图中：1-前支座，2-前托辊支架，3-前托辊，4-前导向架，5-横梁，6-中托辊，7-中托辊支架，8-后导向架，9-后支座，10-旋转盘，11-紧固螺栓，12-旋转轴，13-底盘，14-第一翼缘板夹紧轮，15-滚轮，41-前立柱，42-紧固螺母，43-第一腹板夹紧轮，81-后立柱，82-紧固螺母，83-第二腹板夹紧轮，84-后支座横梁，85-压紧手柄，86-紧固螺母，87-垫板，88-垫板，89-第二翼缘板压紧轮，151-滚轮架，152-滚轮轴，153-传动轮。

具体实施方式

[0012] 下面结合附图和具体实施例对本实用新型技术方案作进一步详细描述。

[0013] 如图 1 所示，本实用新型一种 T 型梁、H 型梁的组对装置，包括前支座 1 和后支座 9，所述前支座 1 和后支座 9 之间焊接有横梁 5，所述横梁 5 上、位于前支座 1 的一端焊接有前托辊支架 2，所述前托辊支架上设有前托辊 3，所述横梁 5 的中部焊接有中托辊支架 7，所述中托辊支架 7 上设有中托辊 6；所述前支座 1 上设有前导向架 4。

[0014] 如图 2 所示，所述前导向架 4 包括两个前立柱 41，所述前导向架 4 上有两个第一腹板夹紧轮 43，即，每个前立柱 41 上、且位于两个前立柱 41 的内侧均分别设有第一腹板夹紧轮 43，两个第一腹板夹紧轮 43 的中心线重合；两个前立柱 41 上分别设有高度对正的多个定位孔，左右两个前立柱 41 上定位孔的位置完全相同，用来调整第一腹板夹紧轮 43 的高度，以便适合不同规格的型材；两个第一腹板夹紧轮 43 之间的距离调节结构为丝杠-螺母调节结构，即第一腹板夹紧轮 43 的一端是丝杆，丝杆穿过前立柱 41 上的一定位孔，前立柱 41 内外两侧各有一个紧固螺母 42 用来固定该丝杆，从而固定第一腹板夹紧轮 43 的位置，通过调节丝杆和螺母，可以调整第一腹板夹紧轮 43 在左右方向上的距离，从而在使用过程中能够很好的将腹板夹紧。

[0015] 如图 3 所示，所述横梁 5 上、位于中托辊 6 到后支座 9 之间的位置上设有底盘 13，所述底盘 13 上设有左右对称的两个圆弧形长孔和两个旋转轴 12，所述旋转轴 12 上设有旋转盘 10，旋转盘 10 可以绕着旋转轴 12 旋转，所述旋转盘 10 设有第一翼缘板夹紧轮 14，所述第一翼缘板夹紧轮 14 的轮轴固定在所述旋转盘 10 上，所述第一翼缘板夹紧轮 14 可以绕着该轮轴转动，所述第一翼缘板夹紧轮 14 和其轮轴置于旋转盘 10 上，可以随着旋转盘 10 绕着旋转轴 12 转动；所述旋转盘 10 上还设有一紧固螺栓 11，所述紧固螺栓 11 穿过所述圆弧形长孔，所述紧固螺栓 11 的下部设有一个锁母，拧紧锁母则可以锁死旋转盘 10，松开锁母则旋转盘 10 可以绕着旋转轴 12 旋转。由于旋转盘 10 及其上面的附属结构均呈对称左右各一组，通过旋转两个旋转盘 10 可以调整两个第一翼缘板夹紧轮 14 之间的距离，然后在合适的位置然后将紧固螺栓下面的锁母拧紧就可以将两个第一翼缘板夹紧轮 14 的位置锁死。

[0016] 如图 1 所示，所述后支座 9 上设有门字形的后导向架 8。如图 4 所示，所述后导向架 8 包括后支座横梁 84 和两个后立柱 81，每个后立柱 81 上、且位于两个后立柱 81 的内侧均分别设有第二腹板夹紧轮 83，两个第二腹板夹紧轮 83 的中心线重合，在两个后立柱 81 上也有多排定位孔是用来调节第二腹板夹紧轮 83 在竖直方向上的高度的，两个第二腹板夹

紧轮 83 之间的距离调节结构也是丝杠-螺母调节结构,这与前立柱 41 上的是一样的,后立柱 81 内外两侧各有一个紧固螺母 82 用来固定丝杆,从而固定第二腹板夹紧轮 83 的位置。所述后支座横梁 84 上设有螺孔,所述螺孔内穿过一丝杠,并且在后支座横梁 84 的上下两个面,在螺孔位置处都有一个垫板 87 和 88,内有丝扣,在上面垫板 87 的上面还有一个紧固螺母 86 与该垫板 87 焊接在一起,所述丝杠的顶端设有压紧手柄 85,所述丝杠的底端设有第二翼缘板压紧轮 89,通过旋转压紧手柄 85 可以使得第二翼缘板压紧轮 89 上升或者下降,在第二翼缘板压紧轮 89 的丝杆下端与第二翼缘板压紧轮 89 的支座相接触的地方焊接有一螺母,在该支座内也有一螺母与丝杆相连接,这样在旋转丝杆的时候,第二翼缘板压紧轮 89 就不会随着丝杆的旋转而旋转。所述横梁 5 上、位于后支座 9 的一端焊接有滚轮架 151,所述滚轮架 151 上设有滚轮 15,所述滚轮 15 通过传动机构与一驱动电机相连,该滚轮 15 是本装置的驱动机构,即在滚轮 15 的左右两侧各有一个滚轮架,滚轮架与横梁 5 和后支座 9 焊接在一起,滚轮 15 通过滚轮轴 152 与滚轮架 151 固定,滚轮轴 152 的另一端连接了传动轮 153,用来与驱动电机相连接。

[0017] 如图 1、图 2 和图 3 所示,所述前托辊 3、所述中托辊 6 和所述滚轮 15 三者的顶面高度一致。

[0018] 使用本实用新型组对装置进行 T 型梁的组对过程如下:

[0019] 将打磨好的 T 型梁的翼缘板放在滚轮 15 上,然后调整两个旋转盘 10,使得其上的两个第一翼缘板夹紧轮 14 能够夹紧翼缘板,同时锁死紧固螺栓 11,然后将 T 型梁腹板立放在翼缘板中间,用尺量好尺寸,使得腹板位于翼缘板中间,然后用后立柱 81 上的两个第二腹板夹紧轮 83 夹紧 T 型梁的腹板,最后再手动旋转后导向架 8 上的压紧手柄 85 使得第二翼缘板夹紧轮 89 缓慢下降,直至将腹板压紧。完成上述工作后,对构件进行电焊加固,启动驱动电机,构件将缓慢匀速前进,此时使用焊接点焊加固, T 型梁组对即可成型。

[0020] 使用本实用新型组对装置进行 H 型梁的组对;H 型梁的组对跟 T 型梁的组对相同,就是在 T 型梁完成组对后,松开各个夹紧轮,然后在滚轮 15 上放上翼缘板,然后调整两个旋转盘 10,使得其上的两个第一翼缘板夹紧轮 14 能够夹紧翼缘板,同时锁死紧固螺栓 11。然后将组好的 T 型梁放置在翼缘板上,找好尺寸,用前导向架 4 上的两个第一腹板夹紧轮 43 和后导向架 8 上的;两个第二腹板夹紧轮 83 将 T 型梁的腹板夹紧,同时手动旋转后导向架 8 上的压紧手柄 85 使得第二翼缘板夹紧轮 89 缓慢下降,直至将 T 型梁的上面的翼缘板压紧为止。然后进行电焊加固,最后启动电机,使得构件缓慢移动,然后在构件进行点焊加固即可完成 H 型梁的组对。

[0021] 尽管上面结合图对本实用新型进行了描述,但是本实用新型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,而不是限制性的,本领域的普通技术人员在本实用新型的启示下,在不脱离本实用新型宗旨的情况下,还可以作出很多变形,这些均属于本实用新型的保护之内。

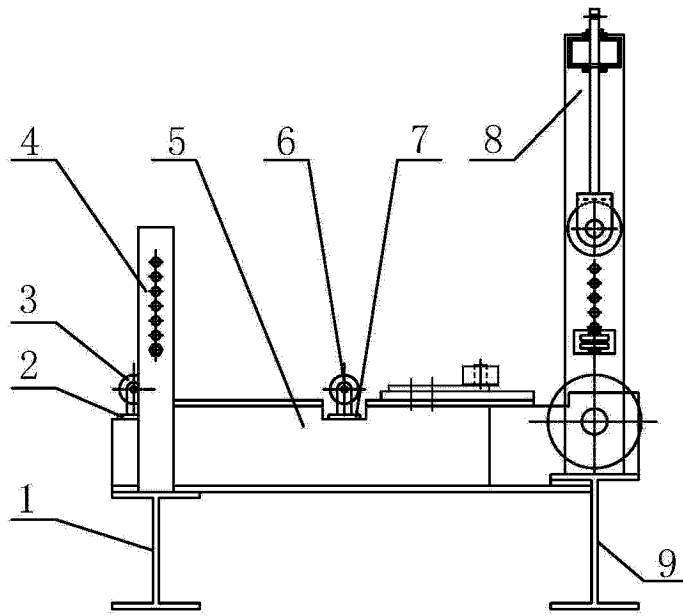


图 1

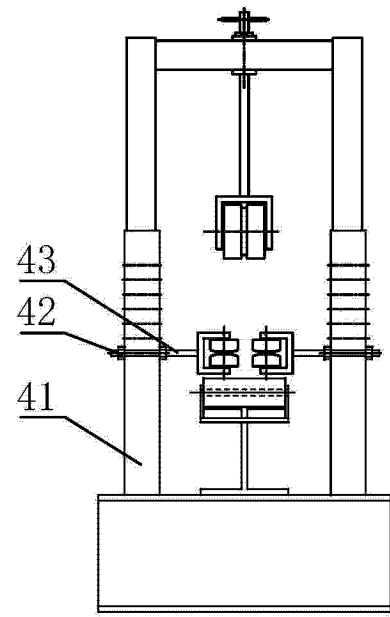


图 2

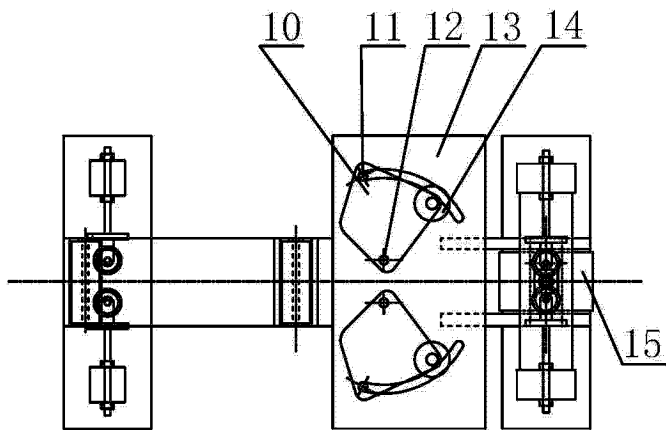


图 3

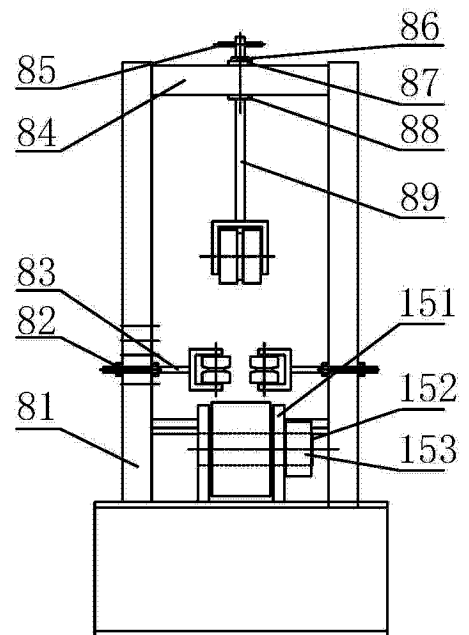


图 4