(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221799235 U
(45)授权公告日 2024.10.01

(21)申请号 202323440660.5

(22)申请日 2023.12.18

(73)专利权人 中国建筑第六工程局有限公司
地址 300451 天津市滨海新区杭州道街杭州道72号

(72)发明人 梁隆祥 齐帆 宿伟 任明 齐东伟

(74)专利代理机构 重庆中之信知识产权代理事务所(普通合伙) 50213
专利代理师 郑红林

(51)Int.Cl.
E04G 21/18(2006.01)
B23K 37/04(2006.01)
E04C 3/04(2006.01)

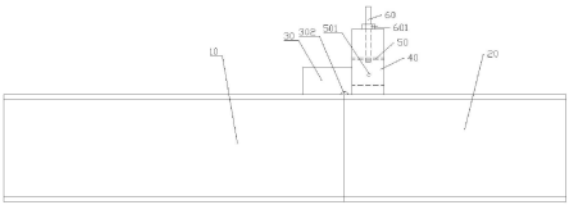
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种钢结构主次梁限位安装装置

(57)摘要

本实用新型涉及建筑施工领域,具体公开了一种钢结构主次梁限位安装装置,包括码板,码板与钢主梁或钢次梁的外壁固定连接;支撑架,支撑架的一端钢主梁或钢次梁固定连接,且码板和支撑架钢不同时位于钢主梁或钢次梁上;提升架,提升架与码板远离钢主梁或钢次梁的一端可拆卸连接,且提升架位于支撑架范围内;调节提升架与支撑架之间间距的调节部。本方案通过调节部来调节提升架与支撑架之间间距,进而通过提升架和码板来控制钢主梁和钢次梁焊接处的正对情况。



CN 221799235 U

1.一种钢结构主次梁限位安装装置,其特征在于,包括:

码板,所述码板与钢主梁或钢次梁的外壁固定连接;

支撑架,所述支撑架的一端钢主梁或钢次梁固定连接,且码板和支撑架钢不同时位于钢主梁或钢次梁上;

提升架,所述提升架与码板远离钢主梁或钢次梁的一端可拆卸连接,且提升架位于支撑架范围内;

调节提升架与支撑架之间间距的调节部。

2.如权利要求1所述的一种钢结构主次梁限位安装装置,其特征在于,所述码板的表面与钢主梁或钢次梁的横截面径向方向平行,且码板的表面与钢主梁或钢次梁的轴线平行,码板上设有轴线垂直于码板表面的销孔,提升架上设有可贯穿销孔的插销。

3.如权利要求2所述的一种钢结构主次梁限位安装装置,其特征在于,所述支撑架呈倒置的“U”型,支撑架的两端均与钢主梁或钢次梁的表面固定连接,且支撑架两端之间的间隙可供码板的端部嵌入。

4.如权利要求3所述的一种钢结构主次梁限位安装装置,其特征在于,所述提升架也呈倒置的“U”型,提升架与支撑架同轴设置,插销穿过提升架的两端,且码板的端部位于提升架的两端之间。

5.如权利要求4所述的一种钢结构主次梁限位安装装置,其特征在于,所述调节部包括连接螺杆和螺帽,所述连接螺杆的端部依次穿过提升架的中部和支撑架的中部后与螺帽螺纹连接。

6.如权利要求1所述的一种钢结构主次梁限位安装装置,其特征在于,所述码板靠近钢主梁和钢次梁的焊接处设有贯穿码板侧壁处的焊接孔,焊接孔与钢主梁和钢次梁的焊缝处正对。

7.如权利要求6所述的一种钢结构主次梁限位安装装置,其特征在于,所述焊接孔的纵截面呈半圆形。

一种钢结构主次梁限位安装装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑施工技术领域,尤其涉及一种钢结构主次梁限位安装装置。

背景技术

[0002] 目前随着城市建设的发展,钢结构具有环保、材料强度高、自身重量轻、抗震性好、耐久性好等特点,广泛用于现代建筑中,随着建筑施工质量要求不断提高,施工工期也要求越来越短。

[0003] 所以在进行钢主梁和钢次梁之间焊接时,一般是让钢主梁和钢次梁的焊接处相对后对焊接处进行焊接,焊接的过程中需要对钢主梁和钢次梁进行翻转,此过程中钢主梁和钢次梁的焊接处容易错位,导致钢主梁和钢次梁的焊接处也错位,影响钢主梁和钢次梁之间的焊接精度和焊接效率,也影响对钢主梁和钢次梁的安装效率。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术中所存在的不足,本实用新型提供了一种钢结构主次梁限位安装装置,以解决钢主梁和钢次梁的焊接处容易错位,影响钢主梁和钢次梁之间焊接精度和焊接效率的问题。

[0005] 为了达到上述目的,本实用新型的基础方案如下:一种钢结构主次梁限位安装装置,包括:

[0006] 码板,码板与钢主梁或钢次梁的外壁固定连接;

[0007] 支撑架,支撑架的一端钢主梁或钢次梁固定连接,且码板和支撑架钢不同时位于钢主梁或钢次梁上;

[0008] 提升架,提升架与码板远离钢主梁或钢次梁的一端可拆卸连接,且提升架位于支撑架范围内;

[0009] 调节提升架与支撑架之间间距的调节部。

[0010] 本实用新型的技术原理为:在将钢主梁和钢次梁的焊接处贴合时,将码板与提升架连接,使得钢主梁和钢次梁的焊接处贴合且初步相对;此时通过调节部来调节提升架与支撑架之间间距,进而通过提升架和码板来控制钢主梁和钢次梁焊接处的正对情况;在调节调节部后,钢主梁和钢次梁焊接处保持稳定正对,此时对钢主梁和钢次梁进行焊接,焊接时可对钢主梁和钢次梁进行翻转,此时在整个限位安装装置的限位下,钢主梁和钢次梁之间保持稳定,确保钢主梁和钢次梁之间的焊接精度和焊接效率。

[0011] 进一步,码板的表面与钢主梁或钢次梁的横截面径向方向平行,且码板的表面与钢主梁或钢次梁的轴线平行,码板上设有轴线垂直于码板表面的销孔,提升架上设有可贯穿销孔的插销。

[0012] 通过上述设置,码板的一端与钢主梁或钢次梁固定连接,码板的另一端与提升架之间通过插销进行快速地限位安装,使得码板与提升架之间的连接更方便快速。

[0013] 进一步,支撑架呈倒置的“U”型,支撑架的两端均与钢主梁或钢次梁的表面固定连

接,且支撑架两端之间的间隙可供码板的端部嵌入。

[0014] 通过上述设置,“U”型的支撑架对提升架和码板提供更稳定的支撑;同时也便于码板穿过支撑架的两端,实现对码板的隐藏安装,更美观。

[0015] 进一步,提升架也呈倒置的“U”型,提升架与支撑架同轴设置,插销穿过提升架的两端,且码板的端部位于提升架的两端之间。

[0016] 通过上述设置,便于插销穿过提升架的两端,且码板的端部位于提升架的两端之间,使得码板被插销和提升架的配合稳定支撑,使得码板的位置调节也能够更稳定。

[0017] 进一步,调节部包括连接螺杆和螺帽,连接螺杆的端部依次穿过提升架的中部和支撑架的中部后与螺帽螺纹连接。

[0018] 通过上述设置,通过正向或反向旋拧螺帽即可控制连接螺杆与螺帽之间的啮合位置,进而达到控制提升架与支撑架之间间距的目的,可快速稳定调节码板的位置。

[0019] 进一步,码板靠近钢主梁和钢次梁的焊接处设有贯穿码板侧壁处的焊接孔,焊接孔与钢主梁和钢次梁的焊缝处正对。

[0020] 通过上述设置,钢主梁和钢次梁的焊接处与焊接孔处正对,使得钢主梁和钢次梁之间的焊接不受码板设置的影响。

[0021] 进一步,焊接孔的纵截面呈半圆形。

[0022] 通过上述设置,半圆形结构的焊接孔能够更好地通过焊接工具,便于对钢主梁和钢次梁之间进行焊接操作。

附图说明

[0023] 图1为本实用新型实施例中一种钢结构主次梁限位安装装置主视方向的结构示意图。

[0024] 图2为本实用新型实施例中一种钢结构主次梁限位安装装置俯视方向的结构示意图。

[0025] 图3为图1中一种钢结构主次梁限位安装装置右视方向的结构示意图。

[0026] 图4为图1中码板的放大图。

[0027] 上述附图中:钢主梁10、钢次梁20、码板30、销孔301、焊接孔302、支撑架40、提升架50、插销501、连接螺杆60、螺帽601。

具体实施方式

[0028] 下面结合附图及实施例对本实用新型中的技术方案进一步说明。

[0029] 本实施例基本如图1、图2、图3和图4所示,本实用新型实施例提出了一种钢结构主次梁限位安装装置,包括码板30、支撑架40、提升架50以及调节提升架50与支撑架40之间间距的调节部;码板30的左端与钢主梁10上侧外壁焊接,且码板30位于钢主梁10的右端上。

[0030] 如图3所示,支撑架40呈倒置的“U”型,支撑架40的下端均与钢次梁20的上侧表面焊接,且在图1中支撑架40位于钢次梁20的左端上,提升架50也呈倒置的“U”型,提升架50与支撑架40同轴设置,提升架50位于支撑架40范围内。

[0031] 如图1、图2、图3和图4所示,码板30的竖直表面与钢主梁10的横截面径向方向平行,且码板30的表面与钢主梁10的轴线平行,码板30的右端上水平设置有贯穿码板30的销

孔301,提升架50上设有水平贯穿提升架50两端以及销孔301的插销501,实现提升架50与码板30的可拆卸连接;支撑架40和提升架50两端之间的间隙均可供码板30的端部嵌入。

[0032] 如图3所示,调节部包括连接螺杆60和螺帽601,连接螺杆60的端部竖直依次穿过提升架50的中部和支撑架40的中部后与螺帽601螺纹连接。

[0033] 如图1和图4所示,码板30靠近钢主梁10和钢次梁20的焊接处设有贯穿码板30侧壁处的焊接孔302,焊接孔302与钢主梁10和钢次梁20的焊缝处正对;同时焊接孔302的纵截面呈半圆形。

[0034] 本实施例中的一种钢结构主次梁限位安装装置在装配时,让钢主梁10和钢次梁20的待焊接处正对,且将钢主梁10上的码板30端部嵌入到支撑架40的两端和提升架50的两端之间,此时将插销501贯穿销孔301和提升架50的两端,实现对钢主梁10和钢次梁20端部的初步相对和定位。

[0035] 然后根据钢主梁10和钢次梁20端部竖直相对的情况,旋拧连接螺杆60上的螺帽601,进而控制连接螺杆60在支撑架40和提升架50之间的长度,此时提升架50能够带动码板30上移或下降,使得钢主梁10的端部和钢次梁20的端部完全正对,实现对钢主梁10和钢次梁20的快速正对安装,且正对后的钢主梁10和钢次梁20在连接螺杆60、螺帽601、码板30、支撑架40和提升架50的限位下保持稳定。

[0036] 然后对钢主梁10和钢次梁20的端部处进行焊接,钢主梁10和钢次梁20的焊接处与焊接孔302处正对,使得钢主梁10和钢次梁20之间的焊接不受码板30设置的影响;在对钢主梁10和钢次梁20进行翻转焊接时,钢主梁10和钢次梁20也保持稳定和准确,提高焊接精度和效率,也提高钢主梁10和钢次梁20的安装效率。

[0037] 最后说明的是,以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案而非限制,尽管参照较佳实施例对本实用新型进行了详细说明,本领域的普通技术人员应当理解,可以对本实用新型的技术方案进行修改或者等同替换,而不脱离本实用新型技术方案的宗旨和范围,其均应涵盖在本实用新型的权利要求范围当中。

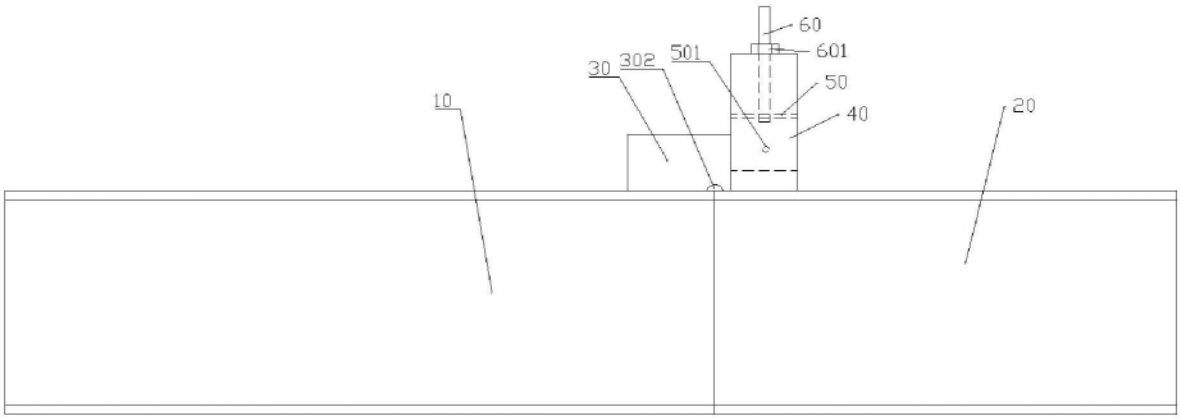


图1

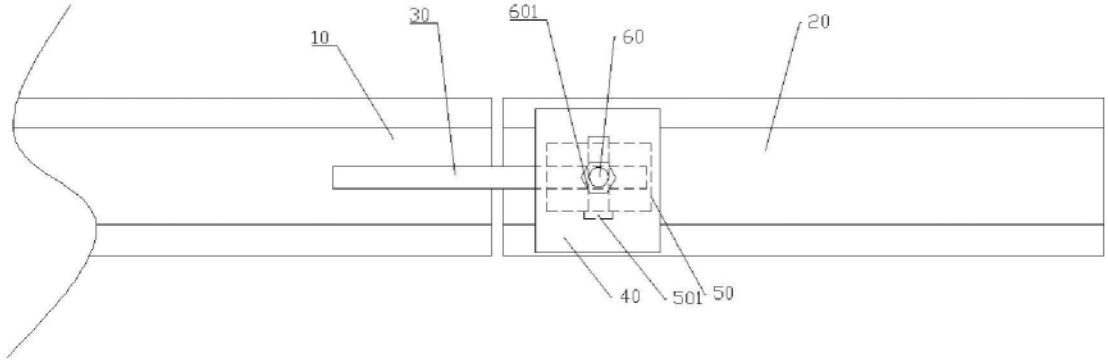


图2

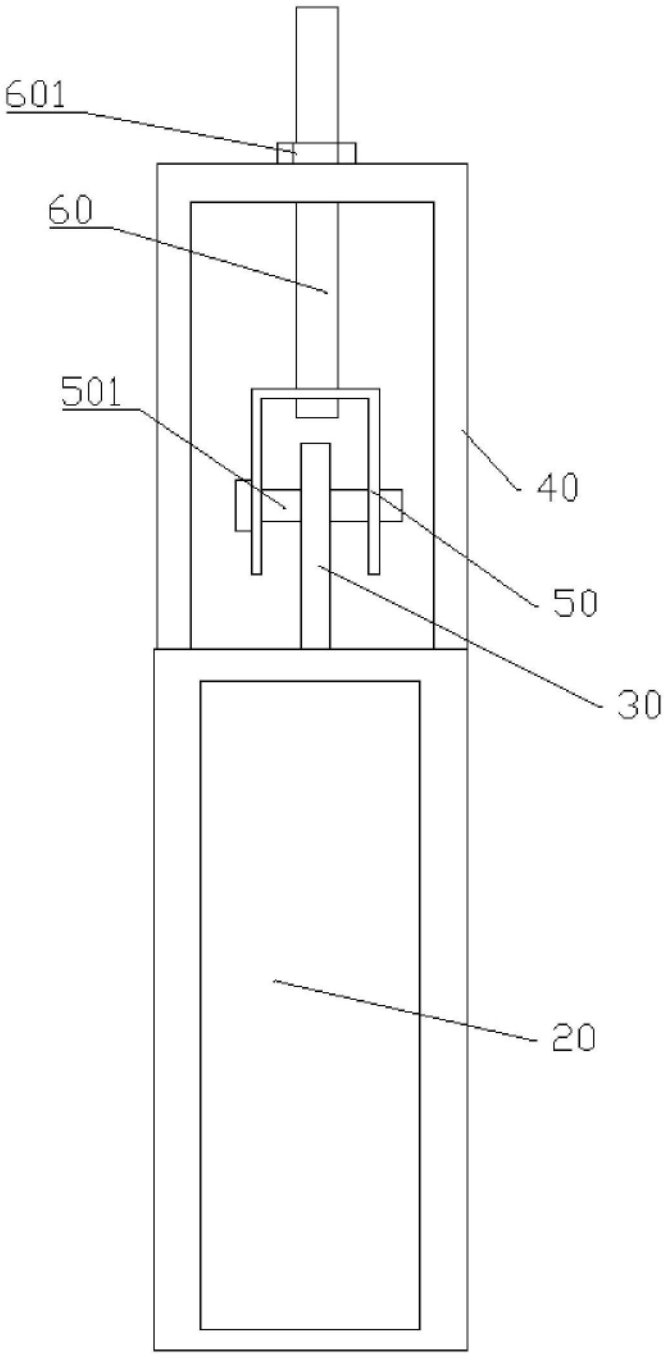


图3

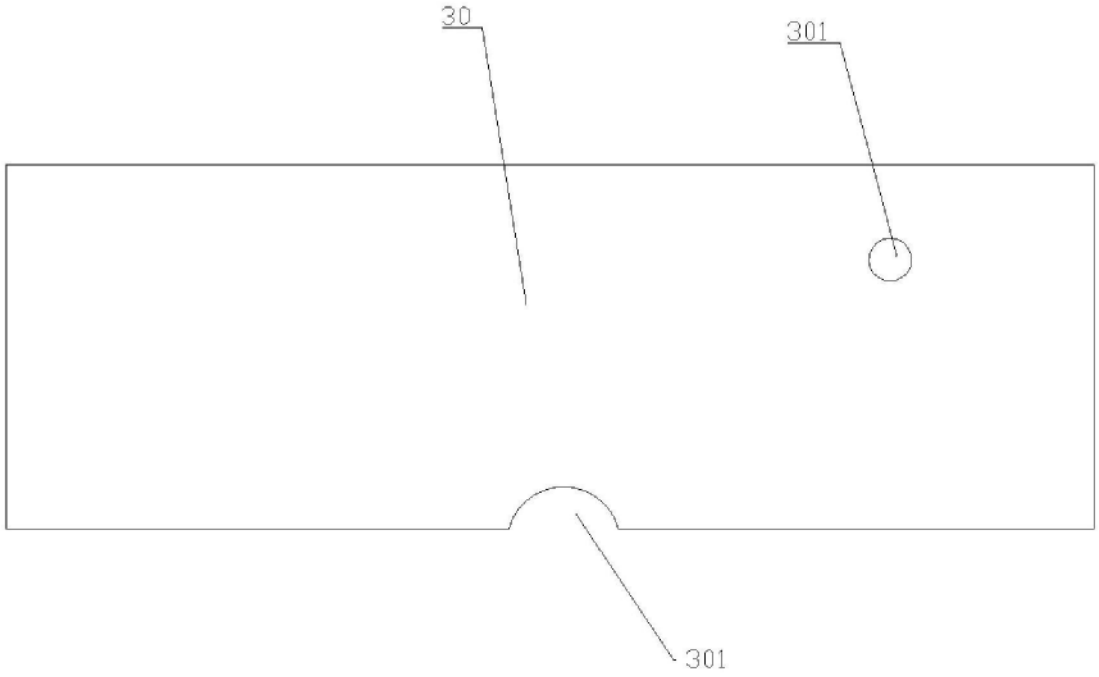


图4