



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 111822930 B

(45) 授权公告日 2021.05.07

(21) 申请号 202010824351.X

(51) Int.CI.

(22) 申请日 2020.08.17

B23K 37/04 (2006.01)

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 111822930 A

(56) 对比文件

CN 202591881 U, 2012.12.12

(43) 申请公布日 2020.10.27

CN 111389861 A, 2020.07.10

(73) 专利权人 广州机施建设集团有限公司

CN 111391338 A, 2020.07.10

地址 510700 广东省广州市黄埔区黄埔东路1080号(自编1栋)26楼

KR 20180026129 A, 2018.03.12

专利权人 广州建筑股份有限公司

CN 111482751 A, 2020.08.04

(72) 发明人 何炳泉 汤序霖 叶嘉彬 倪菊莲

CN 105312812 A, 2016.02.10

陈栋

CN 110965641 A, 2020.04.07

CN 210450353 U, 2020.05.05

审查员 李婷

(74) 专利代理机构 北京高航知识产权代理有限公司 11530

权利要求书2页 说明书6页 附图4页

(54) 发明名称

一种桥梁钢结构基础支承连接件成型加工工艺

(57) 摘要

本发明涉及一种桥梁钢结构基础支承连接件成型加工工艺,该桥梁钢结构基础支承连接件成型加工工艺采用如下桥梁支承连接件成型加工装置,桥梁支承连接件成型加工装置包括安装支架、调节支板、调节机构、定位板、转动丝杠、移动块、伸缩杆和导向柱;采用上述桥梁支承连接件成型加工装置对桥梁钢结构基础支承连接件的成型加工工艺,包括以下步骤:S1、连接件支板锁定;S2、贴合架位置调节;S3、上侧板定位;S4、肋板焊接。本发明可以解决现有钢结构支承连接件加工时存在的:针对不同尺寸的上侧板进行拼接时,锁定夹对上侧板的锁定不牢固,从而导致上侧板之间的拼接效果差,影响上侧板的成型效果,上侧板的位置无法进行精确定位等问题。



1. 一种桥梁钢结构基础支承连接件成型加工工艺,该桥梁钢结构基础支承连接件成型加工工艺采用如下桥梁支承连接件成型加工装置,桥梁支承连接件成型加工装置包括安装支架(1)、调节支板(2)、调节机构(3)、定位板(4)、转动丝杠(5)、移动块(6)、伸缩杆(7)和导向柱(8),其特征在于:所述的安装支架(1)的上端对称设置有锁定孔,安装支架(1)的底部上连接有调节支板(2),调节支板(2)的中部通过螺纹配合的方式与调节螺栓(21)相连接,调节螺栓(21)的底部上通过轴承安装有调节支块(22),调节支块(22)为方形柱体结构,调节支块(22)的外侧面上对称安装有调节机构(3),每个调节机构(3)的外端上均安装有一个定位板(4),定位板(4)的中部设置有定位槽(41),定位槽(41)的后侧壁上通过轴承与转动丝杠(5)的后端相连接,转动丝杠(5)的前端穿过定位板(4),转动丝杠(5)的中部通过螺纹配合的方式连接有移动块(6),移动块(6)的左右侧面上与定位槽(41)的侧壁之间均为滑动配合,移动块(6)的底部上通过伸缩杆(7)安装有导向柱(8);其中:

所述的调节机构(3)包括贴合架(31)、滑动杆(32)、联动杆(33)、方形滑槽(34)、方形滑块(35)、卡扣螺栓(36)、卡扣板(37)和穿插杆(38),贴合架(31)位于调节支块(22)的下方外侧,贴合架(31)为L型结构,贴合架(31)的上端内侧面与联动杆(33)的外端通过铰链相连接,联动杆(33)的内端通过铰链安装在调节支块(22)的外侧面上,贴合架(31)的上侧面设置有滑动杆(32);滑动杆(32)的顶部设置有T型滑块(39),调节支板(2)的底部上设置有与T型滑块(39)相配合的T型滑槽(23),贴合架(31)的内端中部设置有纵向布置的方形滑槽(34);

方形滑槽(34)内通过滑动配合的方式与方形滑块(35)相连接,卡扣螺栓(36)穿过方形滑块(35),且卡扣螺栓(36)的中部与方形滑块(35)之间为螺纹配合,卡扣螺栓(36)的外端通过轴承安装有卡扣板(37),穿插杆(38)安装在卡扣板(37)的上端内侧面上,穿插杆(38)的内端穿过方形滑块(35)的上端;

采用上述桥梁支承连接件成型加工装置对桥梁钢结构基础支承连接件的成型加工工艺,包括以下步骤:

S1、连接件支板锁定:首先将连接件支板通过夹具进行锁定,之后将桥梁支承连接件成型加工装置垂直放置在连接件支板的正上方,然后通过安装支架(1)上的锁定孔将桥梁支承连接件成型加工装置锁定在外部的支撑架上;

S2、贴合架(31)位置调节:通过拧动调节螺栓(21)能够带动调节支块(22)进行上下移动,调节支块(22)上下位置调节时通过联动杆(33)的作用下能够对贴合架(31)的左右位置进行调节,滑动杆(32)能够对贴合架(31)进行限位,使得贴合架(31)只能够进行左右移动;

S3、上侧板定位:贴合架(31)的位置调节完毕后,将连接件的上侧板放置在贴合架(31)与卡扣板(37)之间,且上侧板的底部抵在连接件支板的上侧面上,人工拧动卡扣螺栓(36)使得卡扣板(37)与贴合架(31)相配合将上侧板进行定位,防止上侧板进行焊接时发生晃动,再通过人工将上侧板之间、上侧板与连接件支板之间进行焊接;

S4、肋板焊接:连接件的上侧板焊接完成后,将方形滑块(35)推送到方形滑槽(34)的上端,防止卡扣板(37)影响肋板的焊接,人工旋转转动丝杠(5)能够带动移动块(6)进行位置调节,然后将肋板从导向柱(8)的下端向内插放,以便肋板的内侧面贴在上侧板的外侧面上,导向柱(8)在伸缩杆(7)的作用下能够压在肋板的上侧面,防止肋板发生偏斜,人工将肋板的内端与下端分别焊接在上侧板与连接件支板上,最后向上拉动导向柱(8)并对导向柱

(8) 的位置进行调节,以便肋板能够均匀焊接在上侧板的外侧面上。

2. 根据权利要求1所述的一种桥梁钢结构基础支承连接件成型加工工艺,其特征在于:所述的导向柱(8)为倒立的U型结构,导向柱(8)的顶部上设置有转动连板(81),转动连板(81)的外侧面上通过旋转柱(82)安装有顶伸柱(83),导向柱(8)的外侧面上对称设置有两个卡位块(84),顶伸柱(83)位于两个卡位块(84)之间。

3. 根据权利要求2所述的一种桥梁钢结构基础支承连接件成型加工工艺,其特征在于:位于导向柱(8)前端的所述卡位块(84)为伸缩结构,且导向柱(8)前端的卡位块(84)的前端外侧设置有斜槽。

4. 根据权利要求2所述的一种桥梁钢结构基础支承连接件成型加工工艺,其特征在于:所述的顶伸柱(83)的下端内侧面上设置有顶伸槽(85),顶伸槽(85)的内壁上通过顶伸弹簧(86)安装有顶伸体(87),顶伸体(87)的外端对称设置有斜槽。

5. 根据权利要求1所述的一种桥梁钢结构基础支承连接件成型加工工艺,其特征在于:所述的转动丝杠(5)的前端上设置有转把(51)。

6. 根据权利要求1所述的一种桥梁钢结构基础支承连接件成型加工工艺,其特征在于:所述的贴合架(31)的内侧分布有两个限位体(311),限位体(311)位于方形滑槽(34)的上下两端,每个限位体(311)的前侧面均连接有一个限位弹柱(312),限位弹柱(312)的中部通过滑动配合的方式与限位支板(313)相连接,限位支板(313)安装在贴合架(31)的内侧面上。

7. 根据权利要求6所述的一种桥梁钢结构基础支承连接件成型加工工艺,其特征在于:所述的限位体(311)的后侧面为半圆形结构,方形滑块(35)的前侧面中部设置有与限位体(311)相配合的半圆形凹槽。

一种桥梁钢结构基础支承连接件成型加工工艺

技术领域

[0001] 本发明涉及钢结构连接件加工领域,特别涉及一种桥梁钢结构基础支承连接件成型加工工艺。

背景技术

[0002] 桥梁钢结构基础支承连接件是在桥梁柱施工前的预埋件,用来对桥梁柱进行连接并提供支撑力,从而增加桥梁柱的稳定性,桥梁柱的柱体结构为方形钢板,方形钢板的中部上侧面焊接有上侧板,上侧板之间拼接成方框性结构,每个上侧板的外侧面均焊接有一组肋板,肋板能够对上侧板起到稳固的作用。

[0003] 桥梁钢结构基础支承连接件进行加工时一般采用人工的方式进行,人工将方形钢板锁定后,通过锁定夹将上侧板进行拼接,并将拼接的上侧板之间、上侧板与方形钢板的连接处进行焊接,然后将肋板放置在上侧板的外侧面上并将其与上侧板、方形钢板进行焊接处理,现有钢结构支承连接件加工时存在的问题如下:

[0004] 针对不同尺寸的上侧板进行拼接时,锁定夹对上侧板的锁定不牢固,从而导致上侧板之间的拼接效果差,影响上侧板的成型效果,且上侧板的位置无法进行精确定位,肋板进行焊接时无法对其位置进行矫正,且肋板需要人工进行抓持定位,容易导致肋板发生偏斜。

发明内容

[0005] 为了解决上述问题,本发明提供了一种桥梁钢结构基础支承连接件成型加工工艺,该桥梁钢结构基础支承连接件成型加工工艺采用如下桥梁支承连接件成型加工装置,桥梁支承连接件成型加工装置包括安装支架、调节支板、调节机构、定位板、转动丝杠、移动块、伸缩杆和导向柱,所述的安装支架的上端对称设置有锁定孔,安装支架的底部上连接有调节支板,调节支板的中部通过螺纹配合的方式与调节螺栓相连接,调节螺栓的底部上通过轴承安装有调节支块,调节支块为方形柱体结构,调节支块的外侧面上对称安装有调节机构,每个调节机构的外端上均安装有一个定位板,定位板的中部设置有定位槽,定位槽的后侧壁上通过轴承与转动丝杠的后端相连接,转动丝杠的前端穿过定位板,转动丝杠的中部通过螺纹配合的方式连接有移动块,移动块的左右侧面上与定位槽的侧壁之间均为滑动配合,移动块的底部上通过伸缩杆安装有导向柱,本发明能够对桥梁支承连接件进行定位支撑,以便梁支承连接件上的上侧板、肋板均能够定位焊接在连接件支板的顶部上,首先将连接件支板进行锁定,之后将本发明竖直放置在连接件支板的上方,通过安装支架上的锁定孔将本发明锁定在外部的支撑架上,通过拧动调节螺栓能够带动调节支块进行高度的调节,调节支块上下移动时能够带动调节机构进行内外移动,以便调节机构能够将不同型号的上侧板进行定位拼接,上侧板拼接完成后将上侧板之间、上侧板与连接件支板之间进行焊接处理,上侧板焊接完毕后通过导向柱能够将肋板焊接在上侧板的外侧面上。

[0006] 所述的调节机构包括贴合架、滑动杆、联动杆、方形滑槽、方形滑块、卡扣螺栓、卡

扣板和穿插杆,贴合架位于调节支块的下方外侧,贴合架为L型结构,贴合架的上端内侧面与联动杆的外端通过铰链相连接,联动杆的内端通过铰链安装在调节支块的外侧面上,贴合架的上侧面设置有滑动杆;滑动杆的顶部设置有T型滑块,调节支板的底部上设置有与T型滑块相配合的T型滑槽,贴合架的内端中部设置有纵向布置的方形滑槽;

[0007] 方形滑槽内通过滑动配合的方式与方形滑块相连接,卡扣螺栓穿过方形滑块,且卡扣螺栓的中部与方形滑块之间为螺纹配合,卡扣螺栓的外端通过轴承安装有卡扣板,穿插杆安装在卡扣板的上端内侧面上,穿插杆的内端穿过方形滑块的上端,穿插杆能够对卡扣板进行限位,使得卡扣螺栓转动时能够带动卡扣板进行内外移动,具体工作时,调节机构能够通过调节螺栓的转动进行内外移动,使得上侧板能够贴在贴合架的外侧面进行拼接成型,当调节支块进行上下移动时,贴合架在联动杆的作用下能够进行内外移动,此时滑动杆对贴合架进行限位,以便贴合架只能进行内外移动,然后将上侧板贴在贴合架的外侧面上,之后向下移动方形滑块并通过拧动卡扣螺栓使得卡扣板与贴合架将上侧板进行锁定,便于人工将锁定后的上侧板进行焊接动作。

[0008] 采用上述桥梁支承连接件成型加工装置对桥梁钢结构基础支承连接件的成型加工工艺,包括以下步骤:

[0009] S1、连接件支板锁定:首先将连接件支板通过夹具进行锁定,之后将桥梁支承连接件成型加工装置垂直放置在连接件支板的正上方,然后通过安装支架上的锁定孔将桥梁支承连接件成型加工装置锁定在外部的支撑架上;

[0010] S2、贴合架位置调节:通过拧动调节螺栓能够带动调节支块进行上下移动,调节支块上下位置调节时通过联动杆的作用下能够对贴合架的左右位置进行调节,滑动杆能够对贴合架进行限位,使得贴合架只能进行左右移动;

[0011] S3、上侧板定位:贴合架的位置调节完毕后,将连接件的上侧板放置在贴合架与卡扣板之间,且上侧板的底部抵在连接件支板的上侧面上,人工拧动卡扣螺栓使得卡扣板与贴合架相配合将上侧板进行定位,防止上侧板进行焊接时发生晃动,再通过人工将上侧板之间、上侧板与连接件支板之间进行焊接;

[0012] S4、肋板焊接:连接件的上侧板焊接完成后,将方形滑块推送到方形滑槽的上端,防止卡扣板影响肋板的焊接,人工旋转转动丝杠能够带动移动块进行位置调节,然后将肋板从导向柱的下端向内插放,以便肋板的内侧面贴在上侧板的外侧面上,导向柱在伸缩杆的作用下能够压在肋板的上侧面,防止肋板发生偏斜,人工将肋板的内端与下端分别焊接在上侧板与连接件支板上,最后向上拉动导向柱并对导向柱的位置进行调节,以便肋板能够均匀焊接在上侧板的外侧面上。

[0013] 作为本发明的一种优选技术方案,所述的导向柱为倒立的U型结构,导向柱的顶部上设置有转动连板,转动连板的外侧面上通过旋转柱安装有顶伸柱,导向柱的外侧面上对称设置有两个卡位块,顶伸柱位于两个卡位块之间,当肋板需要进行插放时,将顶伸柱向前转动九十度,以便顶伸柱能够搭在导向柱前端的卡位块的上侧面上,防止顶伸柱对肋板的插放造成影响,导向柱的倒立U型结构能够对肋板进行限位,防止肋板在插放时发生左右偏斜,当肋板的内侧面贴在上侧板的外侧面上后,导向柱在伸缩杆的作用下能够对肋板具有一定力度的下压力,防止肋板插放到位后发生位移,再将顶伸柱转动到初始位置,顶伸柱能够对肋板的外侧面进行限位,防止肋板进行焊接时向外滑动,造成肋板焊接位置发生偏差

导致焊接效果差的问题。

[0014] 作为本发明的一种优选技术方案,位于导向柱前端的所述卡位块为伸缩结构,且导向柱前端的卡位块的前端外侧设置有斜槽,位于导向柱前端的卡位块的伸缩结构能够进行伸缩运动,以便顶伸柱能够进行转动调节,导向柱前端的卡位块设置的斜槽能够便于导向柱推送到两个卡位块之间。

[0015] 作为本发明的一种优选技术方案,所述的顶伸柱的下端内侧面上设置有顶伸槽,顶伸槽的内壁上通过顶伸弹簧安装有顶伸体,顶伸体的外端对称设置有斜槽,顶伸体在顶伸弹簧的作用下能够对肋板的外侧面进行一定力度的顶伸,增加肋板的稳定性。

[0016] 作为本发明的一种优选技术方案,所述的转动丝杠的前端上设置有转把,转把的转动能够通过转动丝杠带动移动块进行位置调节。

[0017] 作为本发明的一种优选技术方案,所述的贴合架的内侧分布有两个限位体,限位体位于方形滑槽的上下两端,每个限位体的前侧面均连接有一个限位弹柱,限位弹柱的中部通过滑动配合的方式与限位支板相连接,限位支板安装在贴合架的内侧面上。

[0018] 作为本发明的一种优选技术方案,所述的限位体的后侧面为半圆形结构,方形滑块的前侧面中部设置有与限位体相配合的半圆形凹槽,限位体与方形滑块上的半圆形凹槽相配合能够方形滑块的位置进行限位,当方形滑槽下端的限位体卡在方形滑块上的半圆形凹槽上时卡扣板能够对上侧板进行限位,当方形滑槽上端的限位体卡在方形滑块上的半圆形凹槽上时卡扣板能够移动到上侧板上方,防止卡扣板对肋板的安装造成影响。

[0019] 本发明的有益效果在于:

[0020] 一、本发明能够针对不同型号的桥梁支承连接件进行上侧板与肋板的定位放置,以便上侧板与肋板能够稳定的连接在连接件支板上,本发明的贴合架能够同步进行内外位置移动,使得拼接在贴合架外侧面的上侧板始终位于连接件支板的中部,本发明还能够对肋板的位置进行正位,防止肋板在焊接时发生错位或者偏斜;

[0021] 二、本发明调节机构能够通过调节螺栓的转动进行内外移动,使得上侧板能够贴在贴合架的外侧面进行拼接成型,之后通过拧动卡扣螺栓使得卡扣板与贴合架将上侧板进行锁定,便于人工将锁定后的上侧板进行焊接动作;

[0022] 三、本发明顶伸柱能够进行转动调节,防止顶伸柱对肋板的插放造成影响,导向柱的倒立U型结构能够对肋板进行限位,防止肋板在插放时发生左右偏斜,当肋板的内侧面贴在上侧板的外侧面上后,导向柱在伸缩杆的作用下能够对肋板具有一定力度的下压力,防止肋板发生位置变化;

[0023] 四、本发明顶伸体在顶伸弹簧的作用下能够对肋板的外侧面进行一定力度的顶伸,增加肋板的稳定性。

附图说明

[0024] 下面结合附图和实施例对本发明进一步说明。

[0025] 图1是本发明的工艺流程图;

[0026] 图2是本发明的结构示意图;

[0027] 图3是本发明调节支板与调节机构之间的剖视图;

[0028] 图4是本发明调节机构去除滑动杆与联动杆之后的结构示意图;

- [0029] 图5是本发明定位板、转动丝杠、移动块、伸缩杆与导向柱之间的结构示意图；
[0030] 图6是本发明导向柱、旋转柱、顶伸柱与卡位块之间的剖视图；
[0031] 图7是本发明对肋板进行限位时的结构示意图。

具体实施方式

[0032] 以下结合附图对本发明的实施例进行详细说明,但是本发明可以由权利要求限定和覆盖的多种不同方式实施。

[0033] 如图1至图7所示,一种桥梁钢结构基础支承连接件成型加工工艺,该桥梁钢结构基础支承连接件成型加工工艺采用如下桥梁支承连接件成型加工装置,桥梁支承连接件成型加工装置包括安装支架1、调节支板2、调节机构3、定位板4、转动丝杠5、移动块6、伸缩杆7和导向柱8,所述的安装支架1的上端对称设置有锁定孔,安装支架1的底部上连接有调节支板2,调节支板2的中部通过螺纹配合的方式与调节螺栓21相连接,调节螺栓21的底部上通过轴承安装有调节支块22,调节支块22为方形柱体结构,调节支块22的外侧面上对称安装有调节机构3,每个调节机构3的外端上均安装有一个定位板4,定位板4的中部设置有定位槽41,定位槽41的后侧壁上通过轴承与转动丝杠5的后端相连接,转动丝杠5的前端穿过定位板4,转动丝杠5的中部通过螺纹配合的方式连接有移动块6,移动块6的左右侧面上与定位槽41的侧壁之间均为滑动配合,移动块6的底部上通过伸缩杆7安装有导向柱8,本发明能够对桥梁支承连接件进行定位支撑,以便梁支承连接件上的上侧板、肋板均能够定位焊接在连接件支板的顶部上,首先将连接件支板进行锁定,之后将本发明竖直放置在连接件支板的上方,通过安装支架1上的锁定孔将本发明锁定在外部的支撑架上,通过拧动调节螺栓21能够带动调节支块22进行高度的调节,调节支块22上下移动时能够带动调节机构3进行内外移动,以便调节机构3能够将不同型号的上侧板进行定位拼接,上侧板拼接完成后将上侧板之间、上侧板与连接件支板之间进行焊接处理,上侧板焊接完毕后通过导向柱8能够将肋板焊接在上侧板的外侧面上。

[0034] 所述的转动丝杠5的前端上设置有转把51,转把51的转动能够通过转动丝杠5带动移动块6进行位置调节。

[0035] 所述的调节机构3包括贴合架31、滑动杆32、联动杆33、方形滑槽34、方形滑块35、卡扣螺栓36、卡扣板37和穿插杆38,贴合架31位于调节支块22的下方外侧,贴合架31为L型结构,贴合架31的上端内侧面与联动杆33的外端通过铰链相连接,联动杆33的内端通过铰链安装在调节支块22的外侧面上,贴合架31的上侧面设置有滑动杆32;滑动杆32的顶部设置有T型滑块39,调节支板2的底部上设置有与T型滑块39相配合的T型滑槽23,贴合架31的内端中部设置有纵向布置的方形滑槽34;

[0036] 方形滑槽34内通过滑动配合的方式与方形滑块35相连接,卡扣螺栓36穿过方形滑块35,且卡扣螺栓36的中部与方形滑块35之间为螺纹配合,卡扣螺栓36的外端通过轴承安装有卡扣板37,穿插杆38安装在卡扣板37的上端内侧面上,穿插杆38的内端穿过方形滑块35的上端,穿插杆38能够对卡扣板37进行限位,使得卡扣螺栓36转动时能够带动卡扣板37进行内外移动,具体工作时,调节机构3能够通过调节螺栓21的转动进行内外移动,使得上侧板能够贴在贴合架31的外侧面进行拼接成型,当调节支块22进行上下移动时,贴合架31在联动杆33的作用下能够进行内外移动,此时滑动杆32对贴合架31进行限位,以便贴合架

31只能够进行内外移动,然后将上侧板贴在贴合架31的外侧面上,之后向下移动方形滑块35并通过拧动卡扣螺栓36使得卡扣板37与贴合架31将上侧板进行锁定,便于人工将锁定后的上侧板进行焊接动作。

[0037] 本实施例中导向柱8的方位是以调节支板2左端的导向柱8的方位为基准进行描述,所述的导向柱8为倒立的U型结构,导向柱8的顶部上设置有转动连板81,转动连板81的外侧面上通过旋转柱82安装有顶伸柱83,导向柱8的外侧面上对称设置有两个卡位块84,顶伸柱83位于两个卡位块84之间,当肋板需要进行插放时,将顶伸柱83向前转动九十度,以便顶伸柱83能够搭在导向柱8前端的卡位块84的上侧面上,防止顶伸柱83对肋板的插放造成影响,导向柱8的倒立U型结构能够对肋板进行限位,防止肋板在插放时发生左右偏斜,当肋板的内侧面贴在上侧板的外侧面上后,导向柱8在伸缩杆7的作用下能够对肋板具有一定力度的下压力,防止肋板插放到位后发生位移,再将顶伸柱83转动到初始位置,顶伸柱83能够对肋板的外侧面进行限位,防止肋板进行焊接时向外滑动,造成肋板焊接位置发生偏差导致焊接效果差的问题。

[0038] 位于导向柱8前端的所述卡位块84为伸缩结构,且导向柱8前端的卡位块84的前端外侧设置有斜槽,位于导向柱8前端的卡位块84的伸缩结构能够进行伸缩运动,以便顶伸柱83能够进行转动调节,导向柱8前端的卡位块84设置的斜槽能够便于导向柱8推送到两个卡位块84之间。

[0039] 所述的顶伸柱83的下端内侧面上设置有顶伸槽85,顶伸槽85的内壁上通过顶伸弹簧86安装有顶伸体87,顶伸体87的外端对称设置有斜槽,顶伸体87在顶伸弹簧86的作用下能够对肋板的外侧面进行一定力度的顶伸,增加肋板的稳定性。

[0040] 采用上述桥梁支承连接件成型加工装置对桥梁钢结构基础支承连接件的成型加工工艺,包括以下步骤:

[0041] S1、连接件支板锁定:首先将连接件支板通过夹具进行锁定,之后将桥梁支承连接件成型加工装置垂直放置在连接件支板的正上方,然后通过安装支架1上的锁定孔将桥梁支承连接件成型加工装置锁定在外部的支撑架上;

[0042] S2、贴合架31位置调节:通过拧动调节螺栓21能够带动调节支块22进行上下移动,调节支块22上下位置调节时通过联动杆33的作用下能够对贴合架31的左右位置进行调节,滑动杆32能够对贴合架31进行限位,使得贴合架31只能够进行左右移动;

[0043] S3、上侧板定位:贴合架31的位置调节完毕后,将连接件的上侧板放置在贴合架31与卡扣板37之间,且上侧板的底部抵在连接件支板的上侧面上,人工拧动卡扣螺栓36使得卡扣板37与贴合架31相配合将上侧板进行定位,防止上侧板进行焊接时发生晃动,再通过人工将上侧板之间、上侧板与连接件支板之间进行焊接;

[0044] S4、肋板焊接:连接件的上侧板焊接完成后,将方形滑块35推送到方形滑槽34的上端,防止卡扣板37影响肋板的焊接,人工转动转把51能够带动移动块6进行位置调节,然后将顶伸柱83向前转动九十度,以便顶伸柱83能够搭在导向柱8前端的卡位块84的上侧面上,防止顶伸柱83对肋板的插放造成影响,导向柱8的倒立U型结构能够对肋板进行限位,防止肋板在插放时发生左右偏斜,当肋板的内侧面贴在上侧板的外侧面上后,导向柱8在伸缩杆7的作用下能够对肋板具有一定力度的下压力,防止肋板插放到位后发生位移,再将顶伸柱83转动到初始位置,顶伸柱83能够对肋板的外侧面进行限位,防止肋板进行焊接时向外滑

动,造成肋板焊接位置发生偏差导致焊接效果差的问题,人工将肋板的内端与下端分别焊接在上侧板与连接件支板上,最后向上拉动导向柱8并对导向柱8的位置进行调节,以便肋板能够均匀焊接在上侧板的外侧面上。

[0045] 所述的贴合架31的内侧分布有两个限位体311,限位体311位于方形滑槽34的上下两端,每个限位体311的前侧面均连接有一个限位弹柱312,限位弹柱312的中部通过滑动配合的方式与限位支板313相连接,限位支板313安装在贴合架31的内侧面上。

[0046] 所述的限位体311的后侧面为半圆形结构,方形滑块35的前侧面中部设置有与限位体311相配合的半圆形凹槽,限位体311与方形滑块35上的半圆形凹槽相配合能够方形滑块35的位置进行限位,当方形滑槽34下端的限位体311卡在方形滑块35上的半圆形凹槽上时卡扣板37能够对上侧板进行限位,当方形滑槽34上端的限位体311卡在方形滑块35上的半圆形凹槽上时卡扣板37能够移动到上侧板上方,防止卡扣板37对肋板的安装造成影响。

[0047] 对于本领域技术人员而言,显然本发明不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本发明的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本发明。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本发明的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本发明内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0048] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

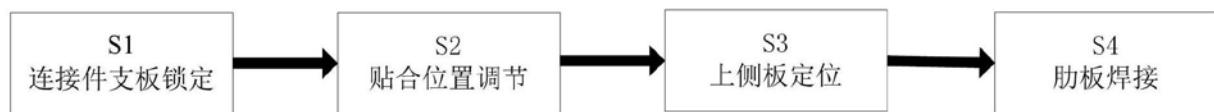


图1

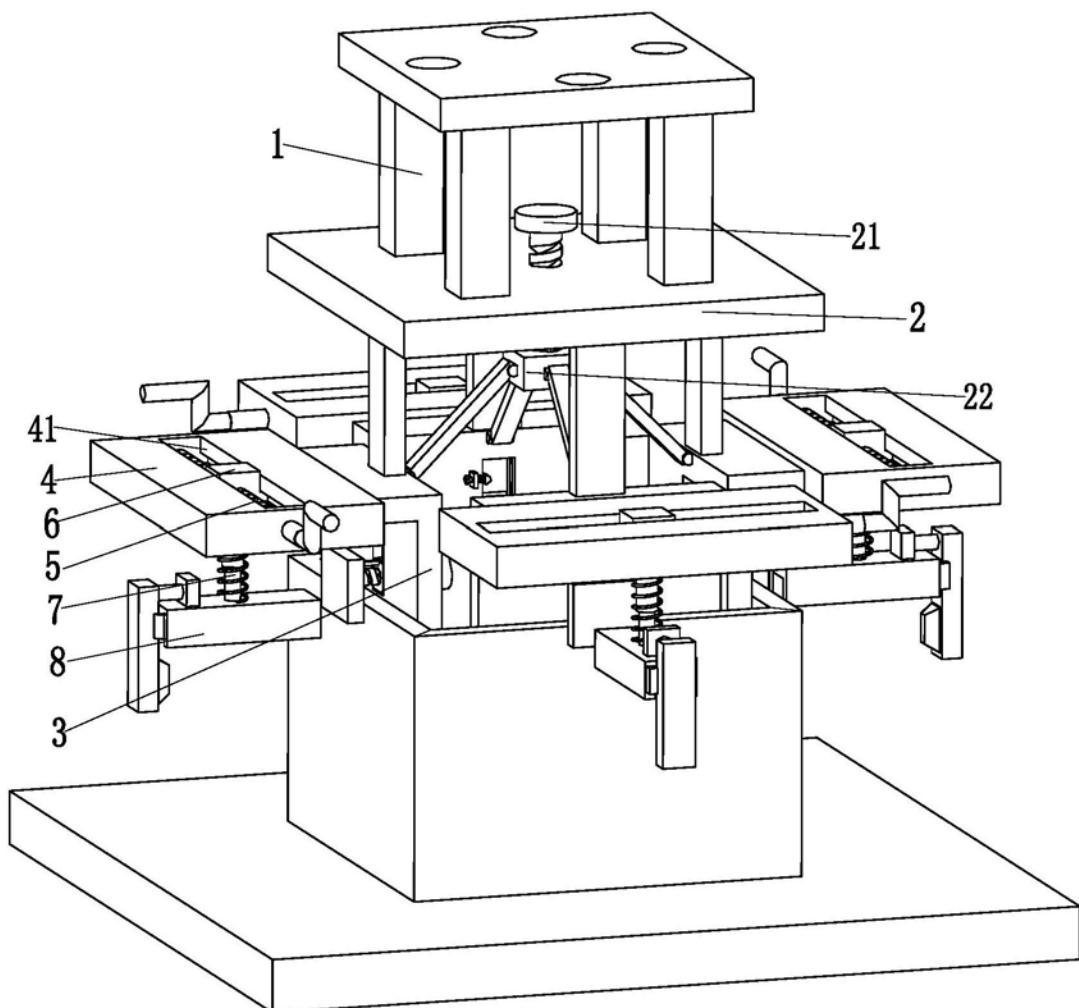


图2

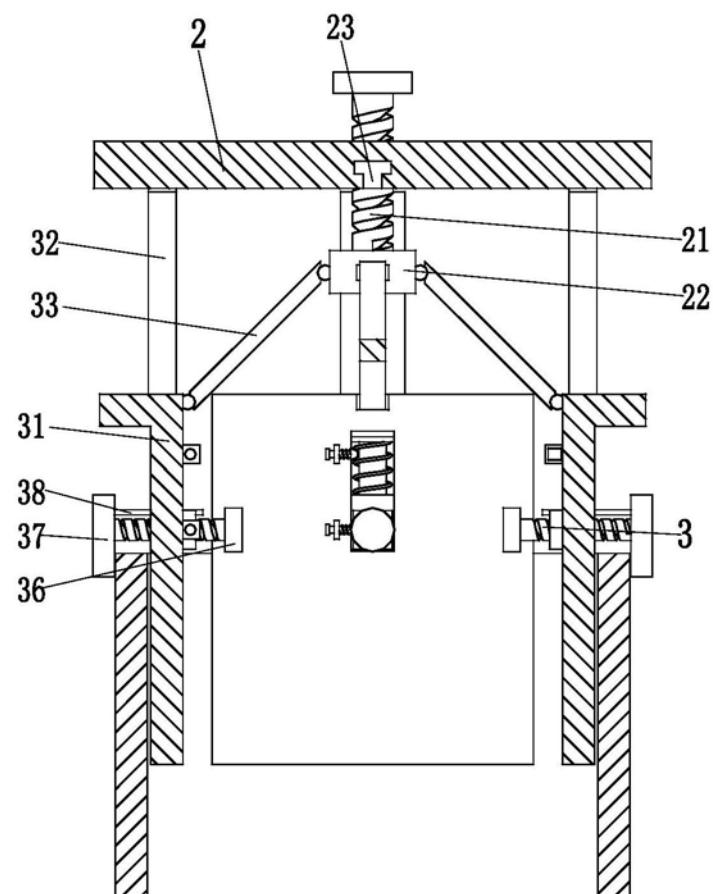


图3

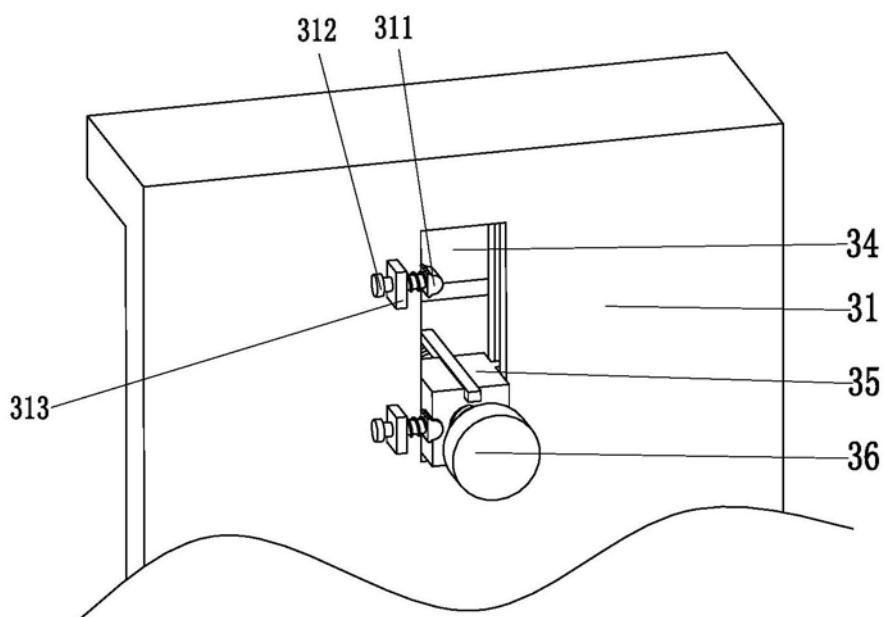


图4

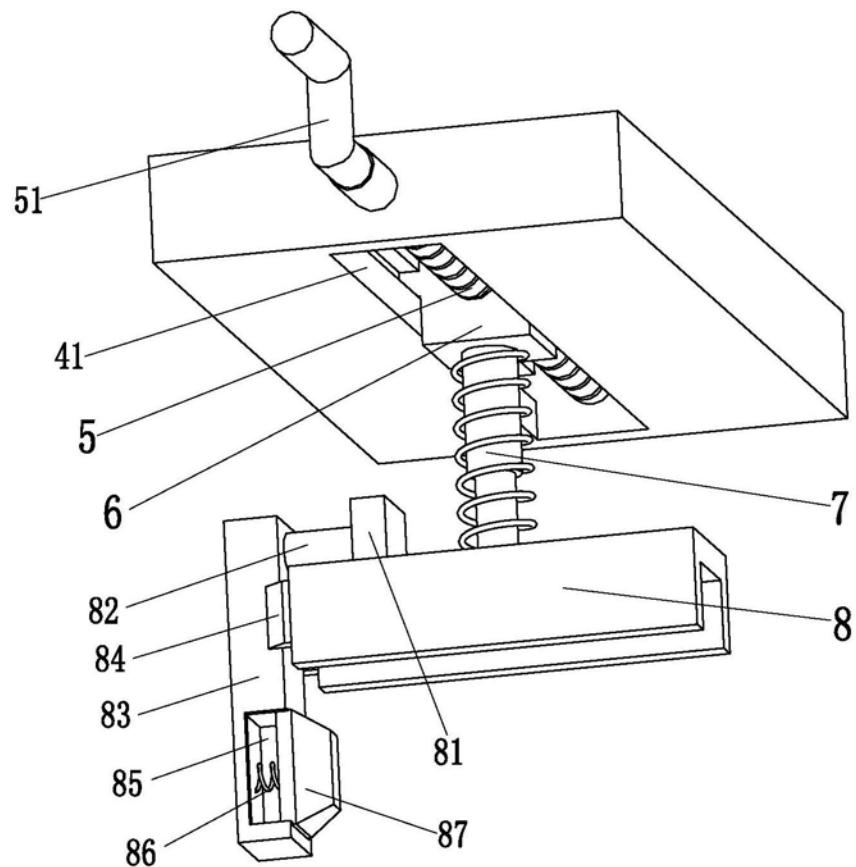


图5

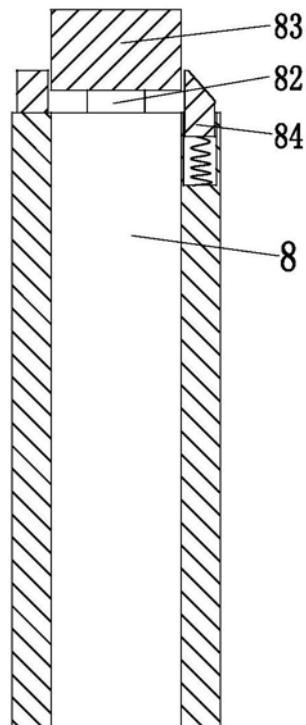


图6

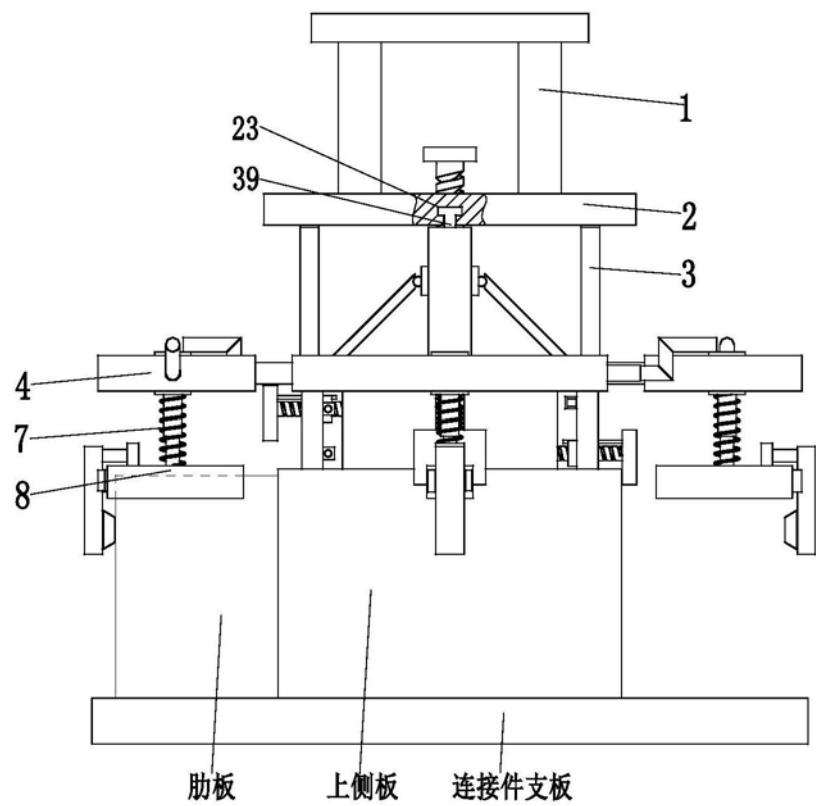


图7