



(45) 授权公告日 2025.05.09

B23K 37/04 (2006.01)

权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(57) 摘要

1. 一种钢结构连接结构焊接工装,其特征在于,包括:

底座(1);

调整机构(2),包括设置于底座(1)上的第一导向杆(201)和设置于底座(1)上的螺纹杆(202),第一导向杆(201)固定连接于底座(1)的一侧内壁;

夹持机构(3),包括设置于底座(1)上的升降组件(31)和设置于升降组件(31)上的夹持组件(32),升降组件(31)带动夹持组件(32)相对于底座(1)上下移动,夹持组件(32)可相对于升降组件(31)进行旋转,夹持组件(32)上设置有弧形夹持夹(4);

调整机构(2)还包括移动板(203)和电机(204),底座(1)的一侧内壁转动连接有螺纹杆(202),螺纹杆(202)的外壁螺纹连接移动板(203),底座(1)的一侧固定连接电机(204),电机(204)的输出轴与螺纹杆(202)固定连接。

2. 根据权利要求1所述的一种钢结构连接结构焊接工装,其特征在于:所述升降组件(31)包括卡架(311)、L形立板(312)、电动滑轨(313)、电动滑块(314)和衔接架(315),底座(1)的顶部固定连接卡架(311),卡架(311)内卡接连接L形立板(312),L形立板(312)上固定连接电动滑轨(313),电动滑轨(313)上滑动连接电动滑块(314),电动滑块(314)的一侧固定连接衔接架(315);

所述夹持组件(32)包括U形支撑架(321)、抱闸电机(322)、第二导向杆(323)、双向螺纹杆(324)、滑动板(325)和连接架(326),衔接架(315)的一侧转动连接U形支撑架(321),衔接架(315)的一侧内壁固定连接抱闸电机(322),抱闸电机(322)的输出轴与U形支撑架(321)固定连接,U形支撑架(321)的前侧内壁固定连接第二导向杆(323),U形支撑架(321)的前侧内壁转动连接双向螺纹杆(324),双向螺纹杆(324)的外壁螺纹连接滑动板(325),滑动板(325)上卡接连接连接架(326)。

3. 根据权利要求2所述的一种钢结构连接结构焊接工装,其特征在于:所述U形支撑架(321)的前侧转动连接摇把,第二导向杆(323)的前侧贯穿U形支撑架(321)与摇把固定连接。

4. 根据权利要求3所述的一种钢结构连接结构焊接工装,其特征在于:所述卡架(311)、L形立板(312)、电动滑轨(313)、电动滑块(314)、U形支撑架(321)、抱闸电机(322)、第二导向杆(323)、双向螺纹杆(324)、滑动板(325)和连接架(326)的数量有两组,另外一组卡架(311)、L形立板(312)、电动滑轨(313)、电动滑块(314)、U形支撑架(321)、抱闸电机(322)、第二导向杆(323)、双向螺纹杆(324)、滑动板(325)和连接架(326)设置于移动板(203)上。

5. 根据权利要求4所述的一种钢结构连接结构焊接工装,其特征在于:所述移动板(203)上开设有孔洞,第一导向杆(201)设置于孔洞内,第一导向杆(201)与移动板(203)滑动连接。

一种钢结构连接结构焊接工装

技术领域

[0001] 本实用新型涉及钢结构技术领域,特别涉及一种钢结构连接结构焊接工装。

背景技术

[0002] 公告号为CN217253991 U的一种钢结构焊接工装,一种钢结构焊接工装,其特征在于:包括用于放置钢结构的左右两个支撑座,所述支撑座上安装L型的连接板,所述连接板上安装夹持装置,所述夹持装置包括顶部的旋转手柄,所述旋转手柄的底部安装旋转杆,所述旋转杆向下贯穿插入连接板,其底部连接底板。该钢结构焊接工装通过在在支撑座上安装L型的连接板,连接板上安装夹持装置,夹持装置包括顶部的旋转手柄,通过旋转手柄进行上下调解,来实现对钢结构的夹持固定,从而保证钢结构在焊接过程中不跑偏。

[0003] 上述装置在使用时无法对钢件进行翻转,因此进行环绕焊接的钢件需要手动调整焊接位置,工作效率较低,针对上述问题,加以改正。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种钢结构连接结构焊接工装,能够解决上述装置在使用时无法对钢件进行翻转,因此进行环绕焊接的钢件需要手动调整焊接位置,工作效率较低的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种钢结构连接结构焊接工装,包括底座、调整机构和夹持机构,调整机构包括设置于底座上的第一导向杆和设置于底座上的螺纹杆,第一导向杆固定连接于底座的一侧内壁,夹持机构包括设置于底座上的升降组件和设置于升降组件上的夹持组件,升降组件带动夹持组件相对于底座上下移动,夹持组件可相对于升降组件进行旋转,夹持组件上设置有弧形夹持夹。

[0006] 优选的,所述调整机构还包括移动板和电机,底座的一侧内壁转动连接有螺纹杆,螺纹杆的外壁螺纹连接有移动板,底座的一侧固定连接有机,电机的输出轴与螺纹杆固定连接,该装置可以根据钢件长度进行调整,使得夹持机构可以对不同长度的钢件进行夹持固定,适用范围较广,利用率较高。

[0007] 优选的,所述升降组件包括卡架、L形立板、电动滑轨、电动滑块和衔接架,底座的顶部固定连接有机架,卡架内卡接连接有L形立板,L形立板上固定连接有机架,电动滑轨上滑动连接有电动滑块,电动滑块的一侧固定连接有机架,夹持组件包括U形支撑架、抱闸电机、第二导向杆、双向螺纹杆、滑动板和连接架,衔接架的一侧转动连接有U形支撑架,衔接架的一侧内壁固定连接有机架,抱闸电机的输出轴与U形支撑架固定连接,U形支撑架的前侧内壁固定连接有机架,第二导向杆,U形支撑架的前侧内壁转动连接有双向螺纹杆,双向螺纹杆的外壁螺纹连接有滑动板,滑动板上卡接连接有连接架,该装置可以通过夹持组件对弧形夹持夹内夹持的钢件进行自动翻转,从而避免在对钢件进行环绕焊接时需要工作人员反复手动调整钢件角度的情况发生,该种设计减少了工作人员的工作量同时也提升了工作效率。

[0008] 优选的,所述U形支撑架的前侧转动连接有摇把,第二导向杆的前侧贯穿U形支撑架与摇把固定连接。

[0009] 优选的,所述卡架、L形立板、电动滑轨、电动滑块、U形支撑架、抱闸电机、第二导向杆、双向螺纹杆、滑动板和连接架的数量有两组,另外一组卡架、L形立板、电动滑轨、电动滑块、U形支撑架、抱闸电机、第二导向杆、双向螺纹杆、滑动板和连接架设置于移动板上。

[0010] 优选的,所述移动板上开设有孔洞,第一导向杆设置于孔洞内,第一导向杆与移动板滑动连接。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0012] (1)、该钢结构连接结构焊接工装,通过底座、调整机构、夹持机构、升降组件、卡架、L形立板、电动滑轨、电动滑块、衔接架、夹持组件、U形支撑架、抱闸电机、第二导向杆、双向螺纹杆、滑动板、连接架和弧形夹持夹的配合使用,针对上述装置在使用时无法对钢件进行翻转,因此进行环绕焊接的钢件需要手动调整焊接位置,工作效率较低的缺陷,该装置可以通过夹持组件对弧形夹持夹内夹持的钢件进行自动翻转,从而避免在对钢件进行环绕焊接时需要工作人员反复手动调整钢件角度的情况发生,该种设计减少了工作人员的工作量同时也提升了工作效率。

[0013] (2)、该钢结构连接结构焊接工装,通过底座、调整机构、第一导向杆、螺纹杆、移动板、电机、夹持机构和弧形夹持夹的配合使用,该装置可以根据钢件长度进行调整,使得夹持机构可以对不同长度的钢件进行夹持固定,适用范围较广,利用率较高。

附图说明

[0014] 下面结合附图和实施例对本实用新型进一步地说明:

[0015] 图1为本实用新型的立体图;

[0016] 图2为本实用新型的夹持机构立体图;

[0017] 图3为本实用新型的A部放大图。

[0018] 附图标记:1、底座;2、调整机构;201、第一导向杆;202、螺纹杆;203、移动板;204、电机;3、夹持机构;31、升降组件;311、卡架;312、L形立板;313、电动滑轨;314、电动滑块;315、衔接架;32、夹持组件;321、U形支撑架;322、抱闸电机;323、第二导向杆;324、双向螺纹杆;325、滑动板;326、连接架;4、弧形夹持夹。

具体实施方式

[0019] 本部分将详细描述本实用新型的具体实施例,本实用新型之较佳实施例在附图中示出,附图的作用在于用图形补充说明书文字部分的描述,使人能够直观地、形象地理解本实用新型的每个技术特征和整体技术方案,但其不能理解为对本实用新型保护范围的限制。

[0020] 请参阅图1-3,本实用新型提供一种技术方案:一种钢结构连接结构焊接工装,包括底座1、调整机构2和夹持机构3,调整机构2包括设置于底座1上的第一导向杆201和设置于底座1上的螺纹杆202,第一导向杆201固定连接于底座1的一侧内壁,夹持机构3包括设置于底座1上的升降组件31和设置于升降组件31上的夹持组件32,升降组件31带动夹持组件32相对于底座1上下移动,夹持组件32可相对于升降组件31进行旋转,夹持组件32上设置有

弧形夹持夹4。

[0021] 进一步的,调整机构2还包括移动板203和电机204,底座1的一侧内壁转动连接有螺纹杆202,螺纹杆202的外壁螺纹连接有移动板203,底座1的一侧固定连接有机204,电机204的输出轴与螺纹杆202固定连接,使用时,根据钢件长度控制电机204启动,电机204正转带动螺纹杆202转动,螺纹杆202正转带动移动板203向左移动,该装置可以根据钢件长度进行调整,使得夹持机构3可以对不同长度的钢件进行夹持固定,适用范围较广,利用率较高。

[0022] 更进一步的,升降组件31包括卡架311、L形立板312、电动滑轨313、电动滑块314和衔接架315,底座1的顶部固定连接有机架311,卡架311内卡接连接有L形立板312,L形立板312上固定连接有机滑轨313,电动滑轨313上滑动连接有电动滑块314,电动滑块314的一侧固定连接有机衔接架315,夹持组件32包括U形支撑架321、抱闸电机322、第二导向杆323、双向螺纹杆324、滑动板325和连接架326,衔接架315的一侧转动连接有U形支撑架321,衔接架315的一侧内壁固定连接有机抱闸电机322,抱闸电机322的输出轴与U形支撑架321固定连接,U形支撑架321的前侧内壁固定连接有机第二导向杆323,U形支撑架321的前侧内壁转动连接有双向螺纹杆324,双向螺纹杆324的外壁螺纹连接有滑动板325,滑动板325上卡接连接有连接架326,移动板203带动另一组卡架311、L形立板312、电动滑轨313、电动滑块314、U形支撑架321、抱闸电机322、第二导向杆323、双向螺纹杆324、滑动板325和连接架326进行移动,根据钢件高度控制电动滑块314启动,电动滑块314带动衔接架315向上移动,衔接架315带动夹持组件32向上移动,扭动摇把,摇把正转带动双向螺纹杆324转动,双向螺纹杆324正转带动滑动板325聚拢,滑动板325带动连接架326聚拢,连接架326带动弧形夹持夹4聚拢,弧形夹持夹4对钢件进行夹持,该装置可以通过夹持组件32对弧形夹持夹4内夹持的钢件进行自动翻转,从而避免在对钢件进行环绕焊接时需要工作人员反复手动调整钢件角度的情况发生,该种设计减少了工作人员的工作量同时也提升了工作效率。

[0023] 其次,U形支撑架321的前侧转动连接有摇把,第二导向杆323的前侧贯穿U形支撑架321与摇把固定连接,卡架311、L形立板312、电动滑轨313、电动滑块314、U形支撑架321、抱闸电机322、第二导向杆323、双向螺纹杆324、滑动板325和连接架326的数量有两组,另外一组卡架311、L形立板312、电动滑轨313、电动滑块314、U形支撑架321、抱闸电机322、第二导向杆323、双向螺纹杆324、滑动板325和连接架326设置于移动板203上,移动板203上开设有孔洞,第一导向杆201设置于孔洞内,第一导向杆201与移动板203滑动连接。

[0024] 工作原理:使用时,根据钢件长度控制电机204启动,电机204正转带动螺纹杆202转动,螺纹杆202正转带动移动板203向左移动,移动板203带动另一组卡架311、L形立板312、电动滑轨313、电动滑块314、U形支撑架321、抱闸电机322、第二导向杆323、双向螺纹杆324、滑动板325和连接架326进行移动,根据钢件高度控制电动滑块314启动,电动滑块314带动衔接架315向上移动,衔接架315带动夹持组件32向上移动,扭动摇把,摇把正转带动双向螺纹杆324转动,双向螺纹杆324正转带动滑动板325聚拢,滑动板325带动连接架326聚拢,连接架326带动弧形夹持夹4聚拢,弧形夹持夹4对钢件进行夹持。

[0025] 上面结合附图对本实用新型实施例作了详细说明,但是本实用新型不限于上述实施例,在所述技术领域普通技术人员所具备的知识范围内,还可以在不脱离本实用新型宗旨的前提下作出各种变化。

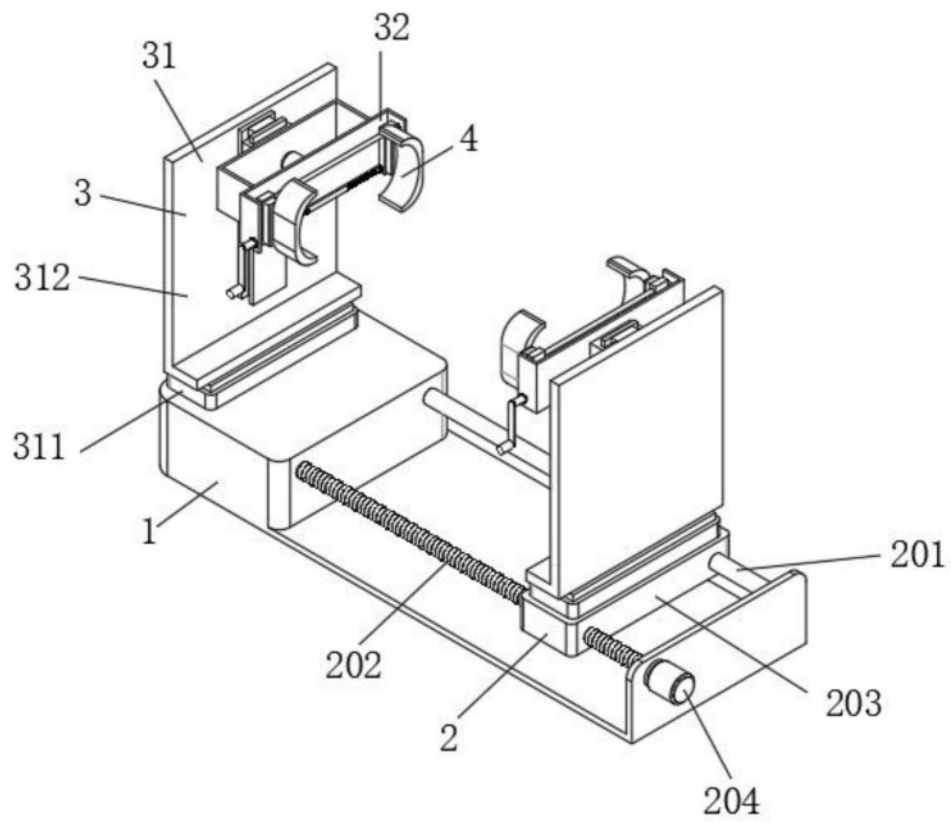


图1

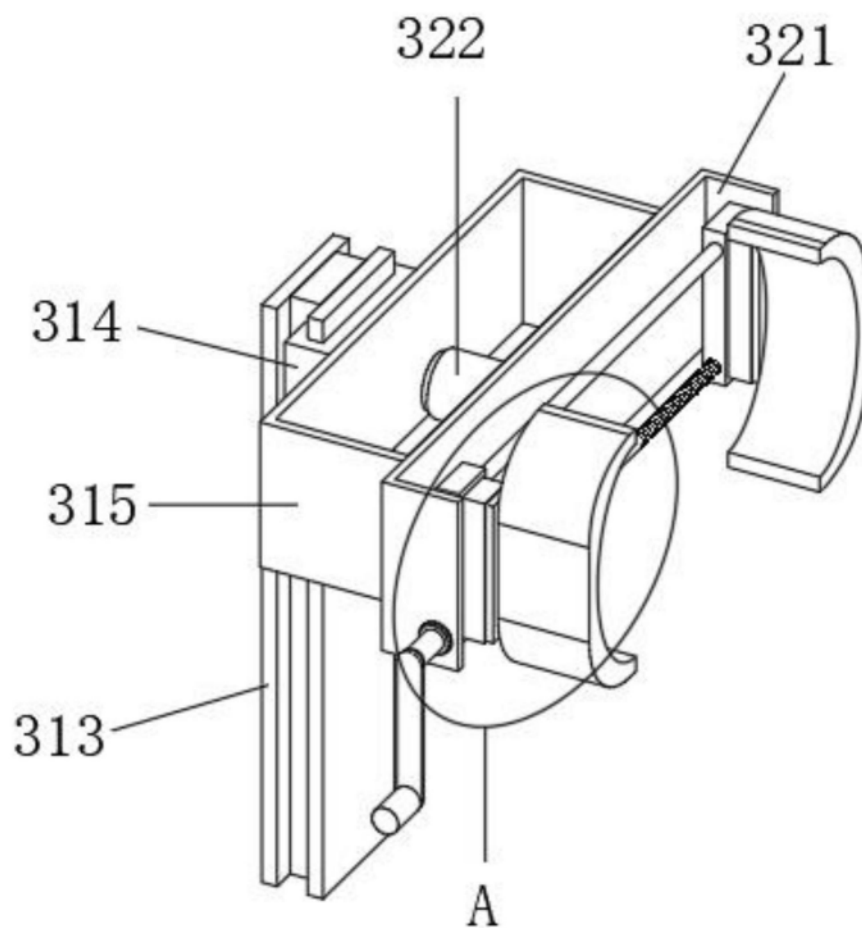


图2

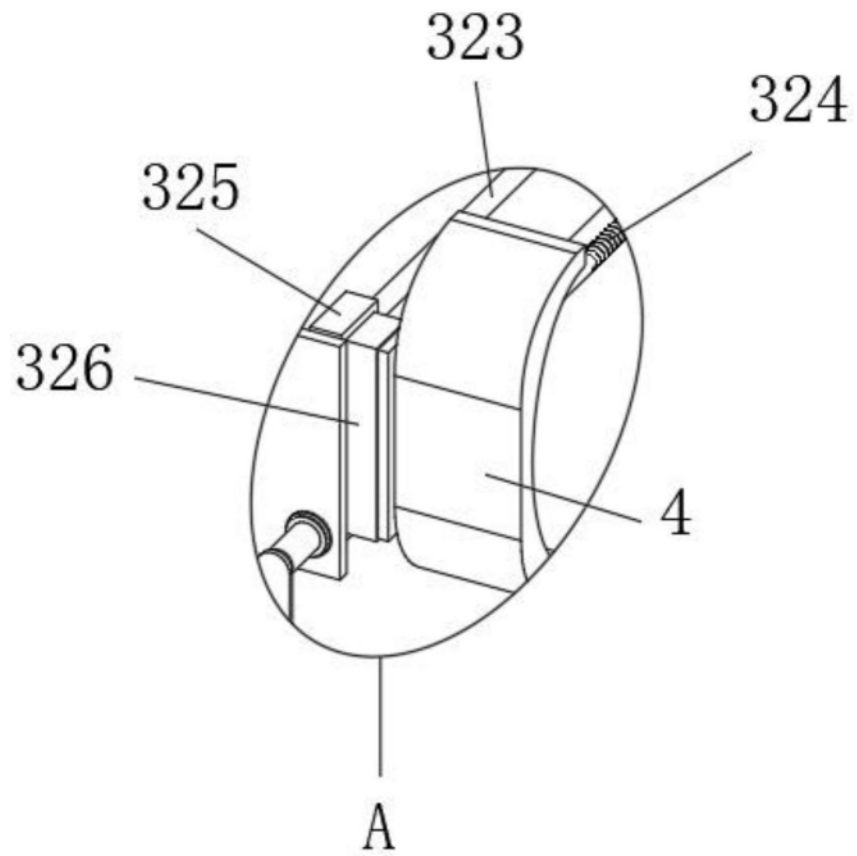


图3