



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215919544 U

(45) 授权公告日 2022. 03. 01

(21) 申请号 202121980290.2

(22) 申请日 2021.08.23

(73) 专利权人 武汉立匠激光科技有限公司

地址 430000 湖北省武汉市武汉东湖新技术开发区光谷二路219号鼎杰现代机电信息孵化园一期16栋9层02号-6

(72) 发明人 王佳烨

(74) 专利代理机构 合肥市科融知识产权代理事务所(普通合伙) 34126

代理人 朱文军

(51) Int.Cl.

B23K 37/04 (2006.01)

B23K 37/00 (2006.01)

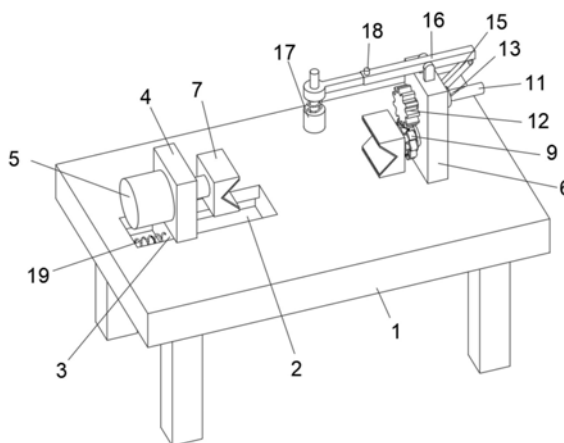
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种钢结构焊接机器人的焊件定位装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种钢结构焊接机器人的焊件定位装置,属于焊件辅助设备技术领域。一种钢结构焊接机器人的焊件定位装置,包括底座,底座上端左侧开设有滑槽,滑槽内部设有滑块,滑块上端设有转动座A,转盘外壁转动连接有多个棘齿,棘齿内壁一端固设有弹簧A,转动座B左端贯穿设有转动轴,转动轴左端设有齿轮,转动轴外壁开设有环形曲线槽,转动轴右侧外壁套设有套环,套环上端铰接有撑杆,转动座B上端铰接有套杆,套杆内部设有敲击锤,套杆上端一侧贯穿设有螺栓。本实用新型通过设置转盘、棘齿、敲击锤能够在伺服电机反向转动时自动对工件的焊接处进行敲击,本实用新型设计合理,能够避免工作人员需要手动敲击,增加的工作效率。



1. 一种钢结构焊接机器人的焊件定位装置,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)上端左侧开设有滑槽(2),所述滑槽(2)内部设有滑块(3),所述滑块(3)上端设有转动座A(4),所述转动座A(4)左端设有伺服电机(5),所述底座(1)上端右侧固设有转动座B(6),所述伺服电机(5)末端与转动座B(6)左侧均设有夹块(7),所述夹块(7)右侧外壁套设有转盘(8),所述转盘(8)外壁转动连接有多个棘齿(9),所述棘齿(9)内壁一端固设有弹簧A(10),所述转动座B(6)左端贯穿设有转动轴(11),所述转动轴(11)左端设有齿轮(12),所述转动轴(11)外壁开设有环形曲线槽(13),所述转动轴(11)右侧外壁套设有套环(14),所述套环(14)上端铰接有撑杆(15),所述转动座B(6)上端铰接有套杆(16),所述套杆(16)内部设有敲击锤(17),所述套杆(16)上端一侧贯穿设有螺栓(18),所述滑块(3)一端设有弹簧B(19)。

2. 根据权利要求1所述的一种钢结构焊接机器人的焊件定位装置,其特征在于:所述滑块(3)与滑槽(2)滑动连接,所述伺服电机(5)端部贯穿转动座A(4)左端延伸至其右侧。

3. 根据权利要求1所述的一种钢结构焊接机器人的焊件定位装置,其特征在于:所述转盘(8)通过棘齿(9)与齿轮(12)啮合传动。

4. 根据权利要求1所述的一种钢结构焊接机器人的焊件定位装置,其特征在于:所述套环(14)内壁与转动轴(11)外壁滑动接触,所述撑杆(15)上端通过转轴与套杆(16)下端一侧转动连接。

5. 根据权利要求1所述的一种钢结构焊接机器人的焊件定位装置,其特征在于:所述螺栓(18)末端贯穿套杆(16)上端延伸至其内部并与敲击锤(17)上端挤压接触。

一种钢结构焊接机器人的焊件定位装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及焊件辅助设备技术领域,更具体地说,涉及一种钢结构焊接机器人的焊件定位装置。

背景技术

[0002] 焊接机器人是从事焊接的工业机器人。根据国际标准化组织工业机器人属于标准焊接机器人的定义,工业机器人是一种多用途的、可重复编程的自动控制操作机,用于工业自动化领域,并且在焊件进行加工时,往往需要用到焊件定位装置来对焊件进行固定,以便后续焊接机器人进行焊接。传统的定位装置在工件焊接后不能够对工件焊接处进行敲击,需要工作人员手动敲击,工作效率低。鉴于此,我们提出一种钢结构焊接机器人的焊件定位装置。

实用新型内容

[0003] 1.要解决的技术问题

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种钢结构焊接机器人的焊件定位装置,以解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0005] 2.技术方案

[0006] 一种钢结构焊接机器人的焊件定位装置,包括底座,所述底座上端左侧开设有滑槽,所述滑槽内部设有滑块,所述滑块上端设有转动座A,所述转动座A左端设有伺服电机,所述底座上端右侧固设有转动座B,所述伺服电机末端与转动座B左侧均设有夹块,所述夹块右侧外壁套设有转盘,所述转盘外壁转动连接有多个棘齿,所述棘齿内壁一端固设有弹簧A,所述转动座B左端贯穿设有转动轴,所述转动轴左端设有齿轮,所述转动轴外壁开设有环形曲线槽,所述转动轴右侧外壁套设有套环,所述套环上端铰接有撑杆,所述转动座B上端铰接有套杆,所述套杆内部设有敲击锤,所述套杆上端一侧贯穿设有螺栓,所述滑块一端设有弹簧B。

[0007] 优选地,所述滑块与滑槽滑动连接,所述伺服电机端部贯穿转动座A左端延伸至其右侧。

[0008] 优选地,所述转盘通过棘齿与齿轮啮合传动。

[0009] 优选地,所述套环内壁与转动轴外壁滑动接触,所述撑杆上端通过转轴与套杆下端一侧转动连接。

[0010] 优选地,所述螺栓末端贯穿套杆上端延伸至其内部并与敲击锤上端挤压接触。

[0011] 3.有益效果

[0012] 相比于现有技术,本实用新型的优点在于:

[0013] 1.本实用新型通过设置转盘、棘齿、敲击锤能够在伺服电机反向转动时自动对工件的焊接处进行敲击,本实用新型设计合理,能够避免工作人员需要手动敲击,增加的工作效率。

[0014] 2.本实用新型通过设置套杆、螺栓能够便于调节敲击锤的位置,进而使得该装置能够对不同尺寸的工件进行敲击,并且能对工件不同位置进行敲击。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型的齿轮部分结构示意图;

[0017] 图中标号说明:1、底座;2、滑槽;3、滑块;4、转动座A;5、伺服电机;6、转动座B;7、夹块;8、转盘;9、棘齿;10、弹簧A;11、转动轴;12、齿轮;13、环形曲线槽;14、套环;15、撑杆;16、套杆;17、敲击锤;18、螺栓;19、弹簧B。

具体实施方式

[0018] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“顺时针”、“逆时针”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的设备或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0019] 在本实用新型的描述中,“多个”的含义是两个或两个以上,除非另有明确具体的限定。

[0020] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“设置有”、“套设/接”、“连接”等,应做广义理解,例如“连接”,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0021] 请参阅图1-2,本实用新型提供一种技术方案:

[0022] 一种钢结构焊接机器人的焊件定位装置,包括底座1,底座1上端左侧开设有滑槽2,滑槽2内部设有滑块3,滑块3上端设有转动座A4,转动座A4左端设有伺服电机5,底座1上端右侧固设有转动座B6,伺服电机5末端与转动座B6左侧均设有夹块7,夹块7右侧外壁套设有转盘8,转盘8外壁转动连接有多个棘齿9,棘齿9内壁一端固设有弹簧A10,转动座B6左端贯穿设有转动轴11,转动轴11左端设有齿轮12,转动轴11外壁开设有环形曲线槽13,转动轴11右侧外壁套设有套环14,套环14上端铰接有撑杆15,转动座B6上端铰接有套杆16,套杆16内部设有敲击锤17,套杆16上端一侧贯穿设有螺栓18,滑块3一端设有弹簧B19。

[0023] 具体的,滑块3与滑槽2滑动连接,伺服电机5端部贯穿转动座A4左端延伸至其右侧。伺服电机5转动能够带动夹块7转动。

[0024] 进一步的,转盘8通过棘齿9与齿轮12啮合传动。在弹簧A10的作用下棘齿9能够与齿轮12啮合,进而在伺服电机5反向转动时齿轮12能够转动。

[0025] 再进一步的,套环14内壁与转动轴11外壁滑动接触,撑杆15上端通过转轴与套杆16下端一侧转动连接。套环14在转动轴11上往复移动能够通过撑杆15带动套杆16做上下往复摆动。

[0026] 更进一步的,螺栓18末端贯穿套杆16上端延伸至其内部并与敲击锤17上端挤压接

触。

[0027] 工作原理：当需要该装置进行工作时，通过将伺服电机5与外部控制机构连接，伺服电机5转动能够带动夹块7转动，进而使得工件转动，便于工作人员对工件不同位置进行焊接，之后控制伺服电机5反向转动，此时在弹簧A10的作用下棘齿9能够与齿轮12啮合，进而在夹块7转动时齿轮12能够转动，齿轮12转动能够通过转动轴11上的环形曲线槽13带动套环14在转动轴11上往复移动，通过转动能够通过撑杆15带动套杆16做上下往复摆动，此时套杆16能够带动敲击锤17转动，敲击锤17转动后能够对两个夹块7之间的工件进行敲击，并且在夹块7转动时能够对工件不同位置进行敲击，通过设置的螺栓18能够便于调节敲击锤17的位置，进而使得该装置能够对不同尺寸的工件进行敲击，并且能对工件不同位置进行敲击。

[0028] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解，本实用新型不受上述实施例的限制，上述实施例和说明书中描述的仅为本实用新型的优选例，并不用来限制本实用新型，在不脱离本实用新型精神和范围的前提下，本实用新型还会有各种变化和改进，这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

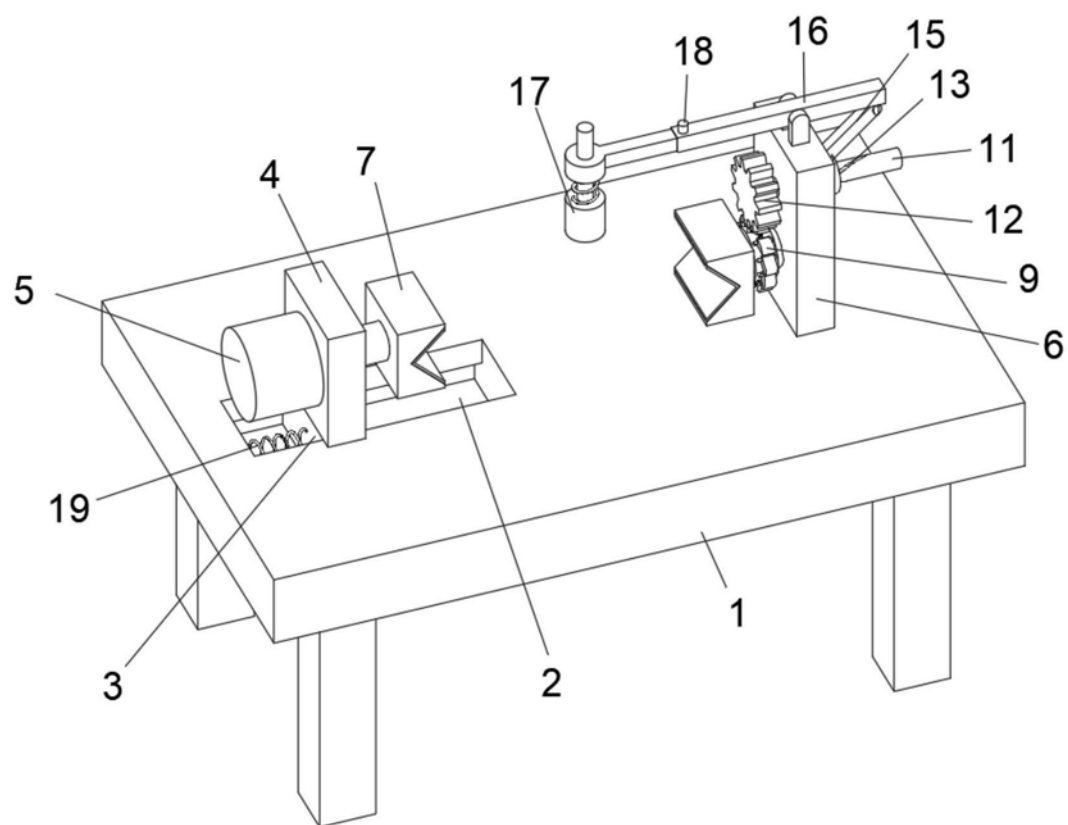


图1

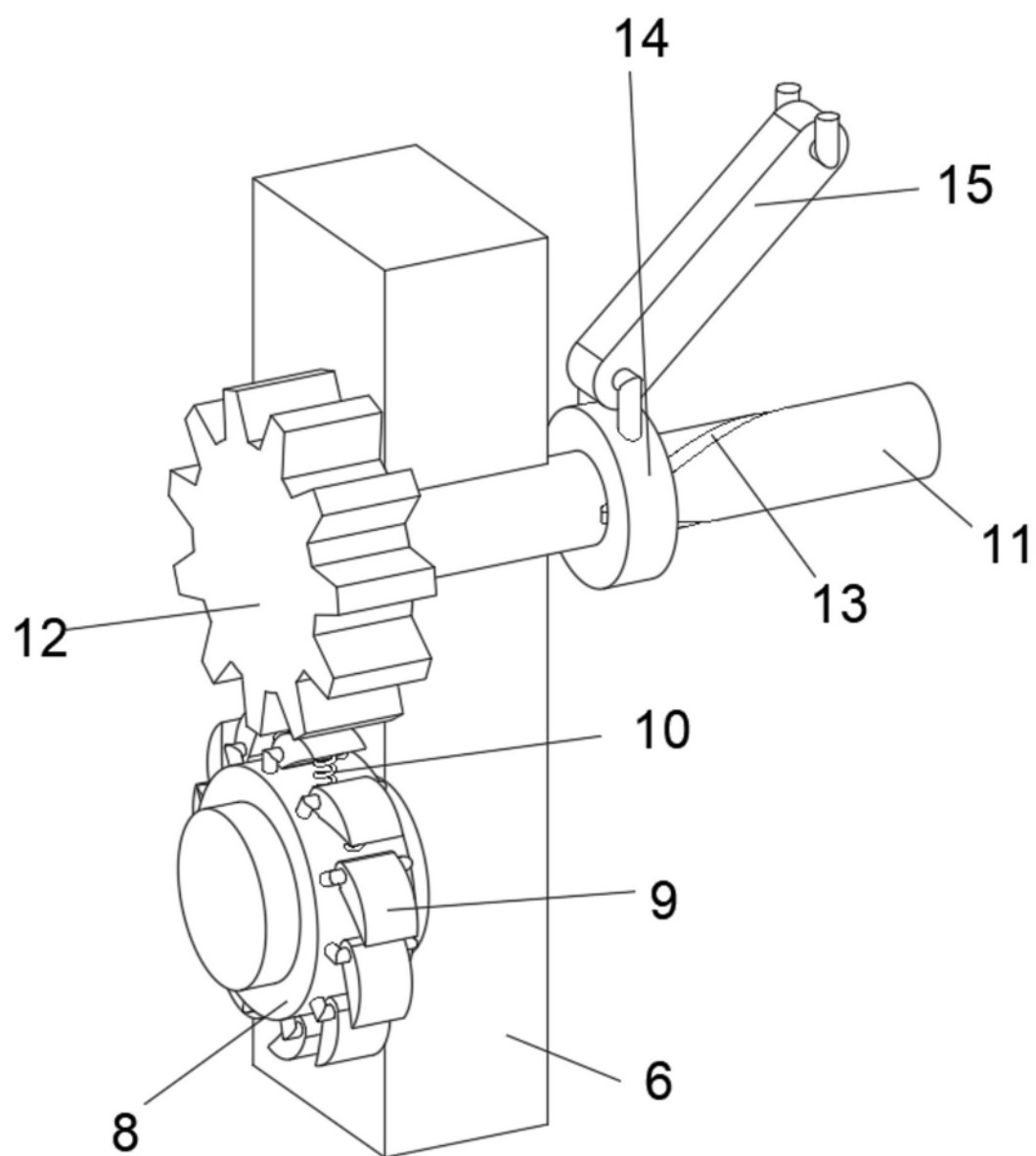


图2