



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217513260 U

(45) 授权公告日 2022.09.30

(21) 申请号 202221765389.5

(22) 申请日 2022.07.07

(73) 专利权人 扬州金致星机械有限公司

地址 225000 江苏省扬州市邗江区方巷镇  
工业集中区峰明大道12号

(72) 发明人 戚仁源 郭万民 许金祥 王小军

(74) 专利代理机构 北京派智科创知识产权代理  
事务所(普通合伙) 11745

专利代理师 来庆英

(51) Int.Cl.

B23K 37/047 (2006.01)

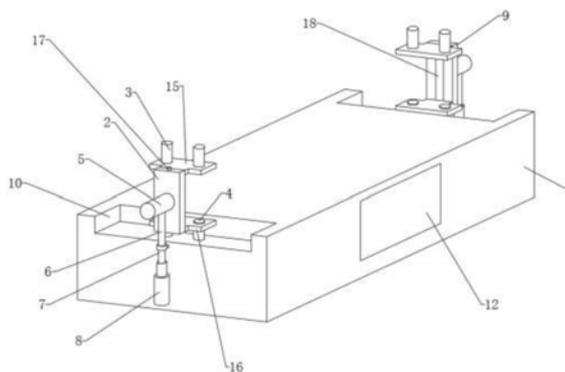
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

### (54) 实用新型名称

一种车架焊接用带有翻转结构的夹持工装

### (57) 摘要

本实用新型公开了一种车架焊接用带有翻转结构的夹持工装,属于工装夹具技术领域,包括焊接台和导杆,所述焊接台顶部两侧设置有预留槽,所述预留槽内设置有第一夹板架和第二夹板架,所述第一夹板架和所述第二夹板架外部一侧壁上均设置有上夹板和下夹板,所述上夹板和所述下夹板内均贯穿设置有夹装液压缸,所述夹装液压缸输出端上设置有夹垫;本实用新型通过设计一个由焊接台、第一夹板架、第二夹板架、上夹板、下夹板、电机升降液压缸以及横移液压缸组成的新型夹持装置,可实现对平行放置的车架翻转操作,有利于用户使用焊接设备的便利工作,且装置可调节夹持间距,适用于多种尺寸车架的夹持。



1. 一种车架焊接用带有翻转结构的夹持工装,其特征在于:包括焊接台(1)和导杆(6),所述焊接台(1)顶部两侧设置有预留槽(10),所述预留槽(10)内设置有第一夹板架(2)和第二夹板架(9),所述第一夹板架(2)和所述第二夹板架(9)外部一侧壁上均设置有上夹板(15)和下夹板(16),所述上夹板(15)和所述下夹板(16)内均贯穿设置有夹装液压缸(3),所述夹装液压缸(3)输出端上设置有夹垫(4),所述第一夹板架(2)外部另一侧壁上设置有电机(5),所述第二夹板架(9)外部另一侧壁上设置有转轴(20),所述电机(5)和所述转轴(20)底部均设置有所述导杆(6)。

2. 根据权利要求1所述的一种车架焊接用带有翻转结构的夹持工装,其特征在于:所述预留槽(10)成型于所述焊接台(1)上,所述焊接台(1)内底部设置有控制系统(13),所述控制系统(13)外部电性连接有操作面板(12),所述焊接台(1)内底部两侧固定有横移液压缸(11),所述横移液压缸(11)输出端上固定有升降液压缸(8)。

3. 根据权利要求2所述的一种车架焊接用带有翻转结构的夹持工装,其特征在于:所述导杆(6)底部与所述升降液压缸(8)输出端焊接,所述导杆(6)顶部与所述电机(5)螺栓连接,所述导杆(6)外围壁上滑动连接有导杆套筒(7),所述导杆套筒(7)与所述焊接台(1)之间连接有伸缩支撑杆(14)。

4. 根据权利要求3所述的一种车架焊接用带有翻转结构的夹持工装,其特征在于:所述电机(5)输出端与所述第一夹板架(2)键连接,所述第一夹板架(2)和所述第二夹板架(9)内壁中均开设有调节滑槽(18),所述调节滑槽(18)内转动连接有调节螺杆(17)。

5. 根据权利要求4所述的一种车架焊接用带有翻转结构的夹持工装,其特征在于:所述调节螺杆(17)上螺纹连接有连接板(19),所述连接板(19)与所述上夹板(15)焊接,所述下夹板(16)与所述第一夹板架(2)和所述第二夹板架(9)外壁固定连接,所述夹装液压缸(3)贯穿固定于所述上夹板(15)以及所述下夹板(16)上。

6. 根据权利要求5所述的一种车架焊接用带有翻转结构的夹持工装,其特征在于:所述夹垫(4)与所述夹装液压缸(3)胶接,所述转轴(20)与所述第二夹板架(9)转动连接,所述导杆(6)顶部与所述转轴(20)底部焊接。

## 一种车架焊接用带有翻转结构的夹持工装

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及工装夹具,特别是涉及一种车架焊接用带有翻转结构的夹持工装,属于车架工装夹具技术领域。

### 背景技术

[0002] 夹具是加工时用来迅速紧固工件,使机床、刀具、工件保持正确相对位置的工艺装置,工装夹具是机械加工不可缺少的部件,在机床技术向高速、高效、精密、复合、智能、环保方向发展的带动下,夹具技术正朝着高精、高效、模块、组合、通用、经济方向发展。

[0003] 现有的车架在焊接处理时,其所使用的夹具大多都是一个吊升装置,车架反面焊接需要吊升装置的抬升后,工人仰头操作,此方式较为不便。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的主要目的是为了提供一种车架焊接用带有翻转结构的夹持工装。

[0005] 本实用新型的目的可以通过采用如下技术方案达到:

[0006] 一种车架焊接用带有翻转结构的夹持工装,包括焊接台和导杆,所述焊接台顶部两侧设置有预留槽,所述预留槽内设置有第一夹板架和第二夹板架,所述第一夹板架和所述第二夹板架外部一侧壁上均设置有上夹板和下夹板,所述上夹板和所述下夹板内均贯穿设置有夹装液压缸,所述夹装液压缸输出端上设置有夹垫,所述第一夹板架外部另一侧壁上设置有电机,所述第二夹板架外部另一侧壁上设置有转轴,所述电机和所述转轴底部均设置有所述导杆。

[0007] 优选的,所述预留槽成型于所述焊接台上,所述焊接台内底部设置有控制系统,所述控制系统外部电性连接有操作面板,所述焊接台内底部两侧固定有横移液压缸,所述横移液压缸输出端上固定有升降液压缸。

[0008] 优选的,所述导杆底部与所述升降液压缸输出端焊接,所述导杆顶部与所述电机螺栓连接,所述导杆外围壁上滑动连接有导杆套筒,所述导杆套筒与所述焊接台之间连接有伸缩支撑杆。

[0009] 优选的,所述电机输出端与所述第一夹板架键连接,所述第一夹板架和所述第二夹板架内壁中均开设有调节滑槽,所述调节滑槽内转动连接有调节螺杆。

[0010] 优选的,所述调节螺杆上螺纹连接有连接板,所述连接板与所述上夹板焊接,所述下夹板与所述第一夹板架和所述第二夹板架外壁固定连接,所述夹装液压缸贯穿固定于所述上夹板以及所述下夹板上。

[0011] 优选的,所述夹垫与所述夹装液压缸胶接,所述转轴与所述第二夹板架转动连接,所述导杆顶部与所述转轴底部焊接。

[0012] 本实用新型的有益技术效果:

[0013] 本实用新型通过设计一个由焊接台、第一夹板架、第二夹板架、上夹板、下夹板、电机升降液压缸以及横移液压缸组成的新型夹持装置,可实现对平行放置的车架翻转操作,

有利于用户使用焊接设备的便利工作,且装置可调节夹持间距,适用于多种尺寸车架的夹持。

### 附图说明

[0014] 图1为按照本实用新型的一种车架焊接用带有翻转结构的夹持工装的一优选实施例的结构示意图;

[0015] 图2为按照本实用新型的一种车架焊接用带有翻转结构的夹持工装的一优选实施例中焊接台的正剖视图;

[0016] 图3为按照本实用新型的一种车架焊接用带有翻转结构的夹持工装的一优选实施例中第一夹板架和第二夹板架的正剖视图。

[0017] 附图标记说明如下:

[0018] 1-焊接台;2-第一夹板架;3-夹装液压缸;4-夹垫;5-电机;6-导杆;7-导杆套筒;8-升降液压缸;9-第二夹板架;10-预留槽;11-横移液压缸;12-操作面板;13-控制系统;14-伸缩支撑杆;15-上夹板;16-下夹板;17-调节螺杆;18-调节滑槽;19-连接板。

### 具体实施方式

[0019] 为使本领域技术人员更加清楚和明确本实用新型的技术方案,下面结合实施例及附图对本实用新型作进一步详细的描述,但本实用新型的实施方式不限于此。

[0020] 如图1-图3所示,本实施例提供的一种车架焊接用带有翻转结构的夹持工装,包括焊接台1和导杆6,焊接台1顶部两侧设置有预留槽10,预留槽10内设置有第一夹板架2和第二夹板架9,第一夹板架2和第二夹板架9外部一侧壁上均设置有上夹板15和下夹板16,上夹板15和下夹板16内均贯穿设置有夹装液压缸3,夹装液压缸3输出端上设置有夹垫4,第一夹板架2外部另一侧壁上设置有电机5,第二夹板架9外部另一侧壁上设置有转轴20,电机5和转轴20底部均设置有导杆6。

[0021] 预留槽10成型于焊接台1上,焊接台1内底部设置有控制系统13,控制系统13外部电性连接有操作面板12,焊接台1内底部两侧固定有横移液压缸11,横移液压缸11输出端上固定有升降液压缸8,操作面板12通过控制系统13来控制设备上的用电设备和液压系统来操作。

[0022] 导杆6底部与升降液压缸8输出端焊接,导杆6顶部与电机5螺栓连接,导杆6外围壁上滑动连接有导杆套筒7,导杆套筒7与焊接台1之间连接有伸缩支撑杆14,导杆6被导杆套筒7限位直线移动,使得车架的上升和下降均为直线。

[0023] 电机5输出端与第一夹板架2键连接,第一夹板架2和第二夹板架9内壁中均开设有调节滑槽18,调节滑槽18内转动连接有调节螺杆17,调节螺杆17可调节上夹板15与下夹板16的间距,便于适用于不同尺寸车架的夹装。

[0024] 调节螺杆17上螺纹连接有连接板19,连接板19与上夹板15焊接,下夹板16与第一夹板架2和第二夹板架9外壁固定连接,夹装液压缸3贯穿固定于上夹板15以及下夹板16上,连接板19在调节螺杆17上移动,可带动上夹板15移动。

[0025] 夹垫4与夹装液压缸3胶接,转轴20与第二夹板架9转动连接,导杆6顶部与转轴20底部焊接,夹垫4为软垫。

[0026] 如图1-图3所示,本实施例提供的一种车架焊接用带有翻转结构的夹持工装的工作过程如下:

[0027] 步骤1:本装置在具体使用的时候,接入外部电源,通过操作面板12启动装置,并控制横移液压缸11向两侧推动升降液压缸8至最大间距处,然后将车架平行放置到焊接台1上,位于两组下夹板16的顶部,然后夹装液压缸3推动夹垫4开始向车架靠近,同时横移液压缸11收缩升降液压缸8,使得第一夹板架2和第二夹板架9的内壁紧贴车架两侧,即可完成夹装,然后升降液压缸8向上抬升导杆6,导杆6沿着导杆套筒7直线上升,使得车架被抬升至设定位置,用户手持焊接设备开始对车架进行焊接操作;

[0028] 步骤2:车架的顶面焊接结束后,电机5带动第一夹板架2转动,使得车架沿着第二夹板架9在转轴20上转动,实现对车架的翻转操作,用户即可快速对车架的另一面进行焊接处理;

[0029] 步骤3:本装置的设计,解决了传统车架焊接设备无法翻转操作的问题,有利于用户的焊接操作,节省体力。

[0030] 以上,仅为本实用新型进一步的实施例,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型所公开的范围内,根据本实用新型的技术方案及其构思加以等同替换或改变,都属于本实用新型的保护范围。

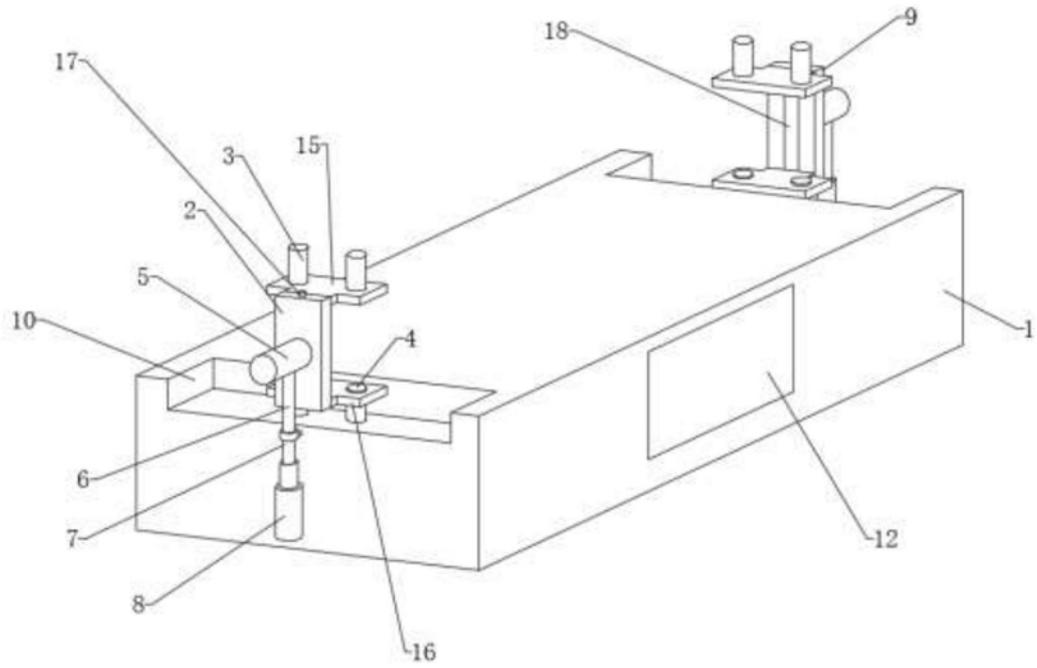


图1

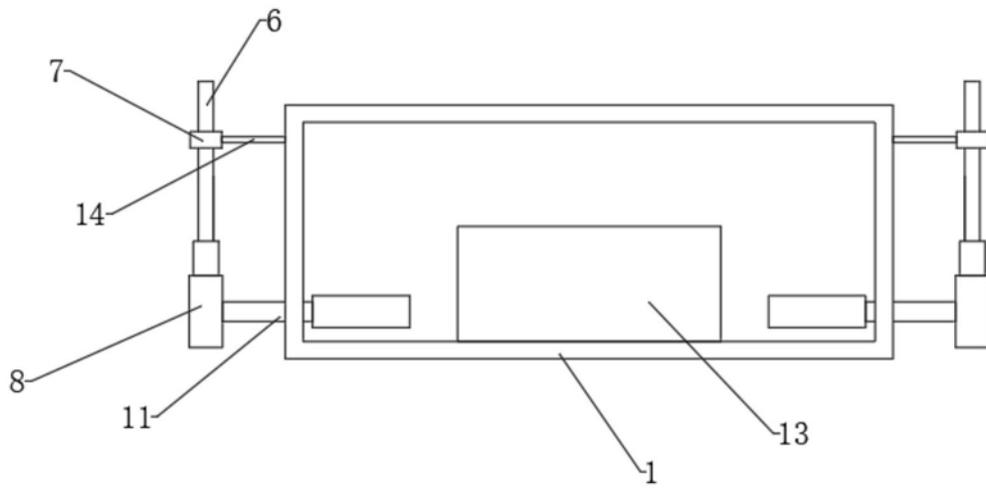


图2

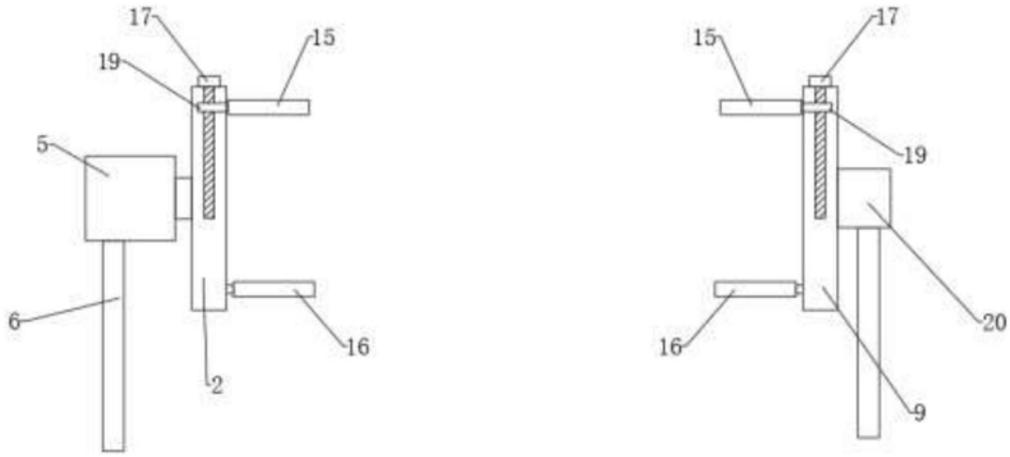


图3