



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 107617840 B

(45)授权公告日 2020.03.10

(21)申请号 201710734034.7

审查员 王怀涛

(22)申请日 2017.08.24

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 107617840 A

(43)申请公布日 2018.01.23

(73)专利权人 温州华菲食品机械科技有限公司

地址 325200 浙江省温州市瑞安市云周街
道城乡配送中心510室(侨贸小镇)

(72)发明人 潘幸迪

(74)专利代理机构 北京科亿知识产权代理事务
所(普通合伙) 11350

代理人 肖平安

(51)Int.Cl.

B23K 37/04(2006.01)

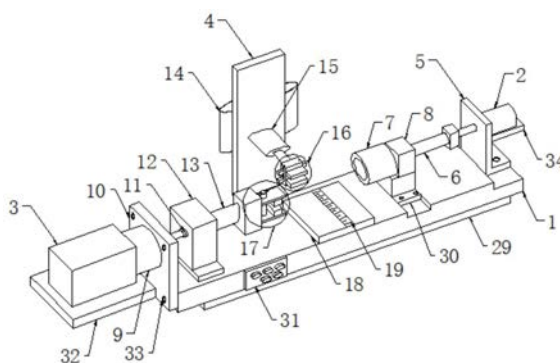
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

一种焊接用多角度定位夹具

(57)摘要

本发明公开了一种焊接用多角度定位夹具，包括工作台、第一液压泵和电机，工作台一端安装有液压泵安装板，液压泵安装板一侧连接有第一液压泵，工作台另一端安装有电机安装板，电机安装板一侧连接有电机，工作台一侧中部连接有竖向支撑板，第一液压泵一端且穿过液压泵安装板连接有第一液压杆，第一液压杆顶端连接有套筒，套筒一侧且位于第一液压杆上连接有定位板，电机一端连接有传动轴，传动轴一端连接有转轴，转轴一侧连接有变速箱，变速箱一侧连接有连接杆，通过设有第一夹头和第二夹头，用于夹住多个焊接件，便于对其进行定位焊接；设有多个液压杆和液压泵组合，用于带动夹头和套筒水平方向移动，便于在焊接时对焊接件进行贴合和定位。



1. 一种焊接用多角度定位夹具,包括工作台(1)、第一液压泵(2)和电机(3),其特征在于:所述工作台(1)一端安装有液压泵安装板(5),所述液压泵安装板(5)一侧连接有所述第一液压泵(2),所述工作台(1)另一端安装有电机安装板(10),所述电机安装板(10)一侧连接有所述电机(3),所述工作台(1)一侧中部连接有竖向支撑板(4),所述第一液压泵(2)一端且穿过所述液压泵安装板(5)连接有第一液压杆(6),所述第一液压杆(6)顶端连接有套筒(7),所述套筒(7)一侧且位于所述第一液压杆(6)上连接有定位板(8),所述电机(3)一端连接有传动轴(9),所述传动轴(9)一端连接有转轴,所述转轴一侧连接有变速箱(12),所述变速箱(12)一侧连接有连接杆(13);

所述竖向支撑板(4)外侧设有第二液压泵(14),所述竖向支撑板(4)内侧中部连接有第二液压杆(15),所述第二液压杆(15)顶端连接有第一夹头(16),所述连接杆(13)顶端连接有第二夹头(17),所述第一夹头(16)正下方且位于所述工作台(1)上设有放置板(18),所述放置板(18)中部设有刻度尺(19),所述工作台(1)一侧边上设有操控板(31),所述电机(3)和所述第一液压泵(2)下方分别设有电机支撑板(32)和液压泵支撑板(34),所述电机支撑板(32)和所述液压泵支撑板(34)一端均与所述工作台(1)连接,所述操控板(31)均与所述第一液压泵(2)、所述电机(3)、所述变速箱(12)和所述第二液压泵(14)电性连接;

所述第一夹头(16)包括第一连接头(25)、限位板(26)和滑动块(27),所述第二夹头(17)包括第二连接头(20)、夹板(21)、压块(22)和压紧螺栓(23),所述第一连接头(25)一侧上下端均可活动连接有所述限位板(26),所述第一连接头(25)两端上下方均连接有两个所述滑动块(27),所述滑动块(27)与所述第一连接头(25)的连接处均设有滑动槽(28),所述第二连接头(20)一侧上下端均可活动连接有所述夹板(21),两个所述夹板(21)相对应面上均连接有所述压块(22),两个所述夹板(21)中部之间连接有所述压紧螺栓(23),所述压紧螺栓(23)顶端穿过上方所述夹板(21),所述压紧螺栓(23)与两个所述夹板(21)之间的连接处均设有螺纹孔。

2. 根据权利要求1所述的一种焊接用多角度定位夹具,其特征在于:所述工作台(1)底部连接有防滑垫(29)。

3. 根据权利要求1所述的一种焊接用多角度定位夹具,其特征在于:所述第二液压泵(14)与所述第二液压杆(15)之间通过设置的耐高压软管连通。

4. 根据权利要求1所述的一种焊接用多角度定位夹具,其特征在于:所述传动轴(9)一端连接的转轴与所述变速箱(12)的连接处设有转盘(11)。

5. 根据权利要求1所述的一种焊接用多角度定位夹具,其特征在于:所述压紧螺栓(23)顶端设有转动杆(24)。

6. 根据权利要求1所述的一种焊接用多角度定位夹具,其特征在于:所述定位板(8)底部通过设置的安装底板(30)与所述工作台(1)连接,所述电机安装板(10)四角均设有螺栓孔(33)。

一种焊接用多角度定位夹具

技术领域

[0001] 本发明涉及夹具技术领域,特别涉及一种焊接用多角度定位夹具。

背景技术

[0002] 夹具是机械制造过程中用来固定加工对象,使之占有正确的位置,以接受施工或检测的装置,根据要测试的试验片的不同种类(塑料、金属等)、试验方式的不同种类(拉伸、压缩)需要更换治具进行试验,机械制造过程中用来固定加工对象,使之占有正确的位置,以接受施工或检测的装置,又称卡具,从广义上说,在工艺过程中的任何工序,用来迅速、方便、安全地安装工件的装置,都可称为夹具,例如焊接夹具、检验夹具、装配夹具、机床夹具等,其中机床夹具最为常见,常简称为夹具,而现有的焊接夹具操作复杂,结构单一致使无法快速有效将待焊接件进行定位拼接,严重影响焊接效果和质量。

发明内容

[0003] 本发明的目的就在于为了解决上述问题而提供一种焊接用多角度定位夹具,解决了现有的结构单一问题,同时增加了其实用功能。

[0004] 为了解决上述问题,本发明提供了一种技术方案:

[0005] 一种焊接用多角度定位夹具,包括所述工作台、第一液压泵和电机,所述工作台一端安装有液压泵安装板,所述液压泵安装板一侧连接有所述第一液压泵,所述工作台另一端安装有电机安装板,所述电机安装板一侧连接有所述电机,所述工作台一侧中部连接有竖向支撑板,所述第一液压泵一端且穿过所述液压泵安装板连接有第一液压杆,所述第一液压杆顶端连接有套筒,所述套筒一侧且位于所述第一液压杆上连接有定位板,所述电机一端连接有传动轴,所述传动轴一端连接有转轴,所述转轴一侧连接有变速箱,所述变速箱一侧连接有连接杆。

[0006] 作为优选,所述竖向支撑板外侧设有第二液压泵,所述竖向支撑板内侧中部连接有第二液压杆,所述第二液压杆顶端连接有第一夹头,所述连接杆顶端连接有第二夹头,所述第一夹头正下方且位于所述工作台上设有放置板,所述放置板中部设有刻度尺,所述工作台一侧边上设有操控板,所述电机和所述第一液压泵下方分别设有电机支撑板和液压泵支撑板,所述电机支撑板和所述液压泵支撑板一端均与所述工作台连接,所述操控板均与所述第一液压泵、所述电机、所述变速箱和所述第二液压泵电性连接。

[0007] 作为优选,所述工作台底部连接有防滑垫。

[0008] 作为优选,所述第二液压泵与所述第二液压杆之间通过设置的耐高压软管连通。

[0009] 作为优选,所述传动轴一端连接的转轴与所述变速箱的连接处设有转盘。

[0010] 作为优选,所述第一夹头包括所述第一连接头、限位板和滑动块,所述第二夹头包括第二连接头、夹板、压块和压紧螺栓,所述第一连接头一侧上下端均可活动连接有所述限位板,所述第一连接头两端上下方均连接有两个所述滑动块,所述滑动块与所述第一连接头的连接处均设有滑动槽,所述第二连接头一侧上下端均可活动连接有所述夹板,所述夹

板远离所述夹板的一端向对应内侧均连接有所述压块,两个所述夹板中部之间连接有所述压紧螺栓,所述压紧螺栓顶端穿过上方所述夹板,所述压紧螺栓与两个所述夹板之间的连接处均设有螺纹孔。

[0011] 作为优选,所述压紧螺栓顶端设有转动杆。

[0012] 作为优选,所述定位板底部通过设有的安装底板与所述工作台连接,所述电机安装板四角均设有螺栓孔。

[0013] 本发明的有益效果:

[0014] 本发明具有结构简单合理,使用方便,通过设有第一夹头和第二夹头,用与夹住多个焊接件,便于对其进行定位焊接;设有多个液压杆和液压泵组合,用于带动夹头和套筒水平方向移动,便于在焊接时对焊接件进行贴合和定位;设有的电机带动第二夹头转动,用于翻转焊接件,便于多方位、多角度进行焊接;通过以上多方面考虑,合理设计,解决结构单一的问题。

附图说明

[0015] 为了易于说明,本发明由下述的具体实施及附图作以详细描述。

[0016] 图1为本发明的结构示意图;

[0017] 图2为本发明图1中第一夹头放大结构示意图;

[0018] 图3为本发明图1中第二夹头放大结构示意图。

[0019] 图中:1、工作台;2、第一液压泵;3、电机;4、竖向支撑板;5、液压泵安装板;6、第一液压杆;7、套筒;8、定位板;9、传动轴;10、电机安装板;11、转盘;12、变速箱;13、连接杆;14、第二液压泵;15、第二液压杆;16、第一夹头;17、第二夹头;18、放置板;19、刻度尺;20、第二连接头;21、夹板;22、压块;23、压紧螺栓;24、转动杆;25、第一连接头;26、限位板;27、滑动块;28、滑动槽;29、防滑垫;30、安装底板;31、操控板;32、电机支撑板;33、螺栓孔;34、液压泵支撑板。

具体实施方式

[0020] 如图1-3所示,本具体实施方式采用以下技术方案:一种焊接用多角度定位夹具,包括工作台1、第一液压泵2和电机3,工作台1一端安装有液压泵安装板5,液压泵安装板5一侧连接有所述第一液压泵2,工作台1另一端安装有电机安装板10,电机安装板10一侧连接有所述电机3,工作台1一侧中部连接有所述竖向支撑板4,第一液压泵2一端且穿过液压泵安装板5连接有所述第一液压杆6,第一液压杆6顶端连接有所述套筒7,套筒7一侧且位于第一液压杆6上连接有所述定位板8,电机3一端连接有所述传动轴9,传动轴9一端连接有所述转轴,转轴一侧连接有所述变速箱12,变速箱12一侧连接有所述连接杆13。

[0021] 其中,竖向支撑板4外侧设有第二液压泵14,竖向支撑板4内侧中部连接有所述第二液压杆15,第二液压杆15顶端连接有所述第一夹头16,连接杆13顶端连接有所述第二夹头17,第一夹头16正下方且位于工作台1上设有放置板18,放置板18中部设有刻度尺19,工作台1一侧边上设有操控板31,电机3和第一液压泵2下方分别设有电机支撑板32和液压泵支撑板34,电机支撑板32和液压泵支撑板34一端均与工作台1连接,操控板31均与第一液压泵2、电机3、变速箱12和第二液压泵14电性连接。

[0022] 其中,工作台1底部连接有防滑垫29,起到支撑防滑的作用。

[0023] 其中,第二液压泵14与第二液压杆15之间通过设置的耐高压软管连通,便于提供强劲的液压力。

[0024] 其中,传动轴9一端连接的转轴与变速箱12的连接处设有转盘11,便于转轴旋转。

[0025] 其中,第一夹头16包括第一连接头25、限位板26和滑动块27,第二夹头17包括第二连接头20、夹板21、压块22和压紧螺栓23,第一连接头25一侧上下端均可活动连接有限位板26,第一连接头25两端上下方均连接有两个滑动块27,滑动块27与第一连接头25的连接处均设有滑动槽28,第二连接头20一侧上下端均可活动连接有夹板21,夹板21远离夹板21的一端向对应内侧均连接有压块22,两个夹板21中部之间连接有压紧螺栓23,压紧螺栓23顶端穿过上方夹板21,压紧螺栓23与两个夹板21之间的连接处均设有螺纹孔。

[0026] 其中,压紧螺栓23顶端设有转动杆24,便于通过手动旋转转动杆24带动压紧螺栓23转动。

[0027] 其中,定位板8底部通过设置的安装底板30与工作台1连接,便于将定位板8移动,电机安装板10四角均设有螺栓孔30,便于组装和固定。

[0028] 本发明的使用状态为:本发明具有结构简单,携带方便,使用时,首先将第一块焊接板件放在限位板26之间,通过按压滑动块27将焊接板件固定,最后通过操控板31开启第二液压泵14给第二液压杆15提供液压力,使其伸长,从而带动第一夹头16横向移动,将第二块焊接板件放在压块22之间,通过旋紧压紧螺栓23将第二块焊接板件夹住固定在第二夹头17上,通过操控板31开启电机3带动传动轴9旋转,通过传动轴9带动转轴转动,通过操控板31开启变速箱12带动连接杆13转动,同时调节转动频率,将第一夹头16和第二夹头17上的焊接板件紧贴在一起进行焊接,当需要焊接管子之类的焊接件时,将焊接件插入套筒7中,通过操控板31开启第一液压泵2给第一液压杆6提供液压力使其延伸与第一夹头16或第二夹头17上的焊接件拼接在一起进行焊接,工作台1底部连接有防滑垫29,起到支撑防滑的作用,第二液压泵14与第二液压杆15之间通过设置的耐高压软管连通,便于提供强劲的液压力,转轴与变速箱12的连接处设有转盘11,便于转轴旋转,压紧螺栓23顶端设有转动杆24,便于通过手动旋转转动杆24带动压紧螺栓23转动,定位板8底部通过设置的安装底板30与工作台1连接,便于将定位板8移动,电机安装板10四角均设有螺栓孔33,便于组装和固定。

[0029] 以上显示和描述了本发明的基本原理和主要特征和本发明的优点,本行业的技术人员应该了解,本发明不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本发明的原理,在不脱离本发明精神和范围的前提下,本发明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发明范围内,本发明要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

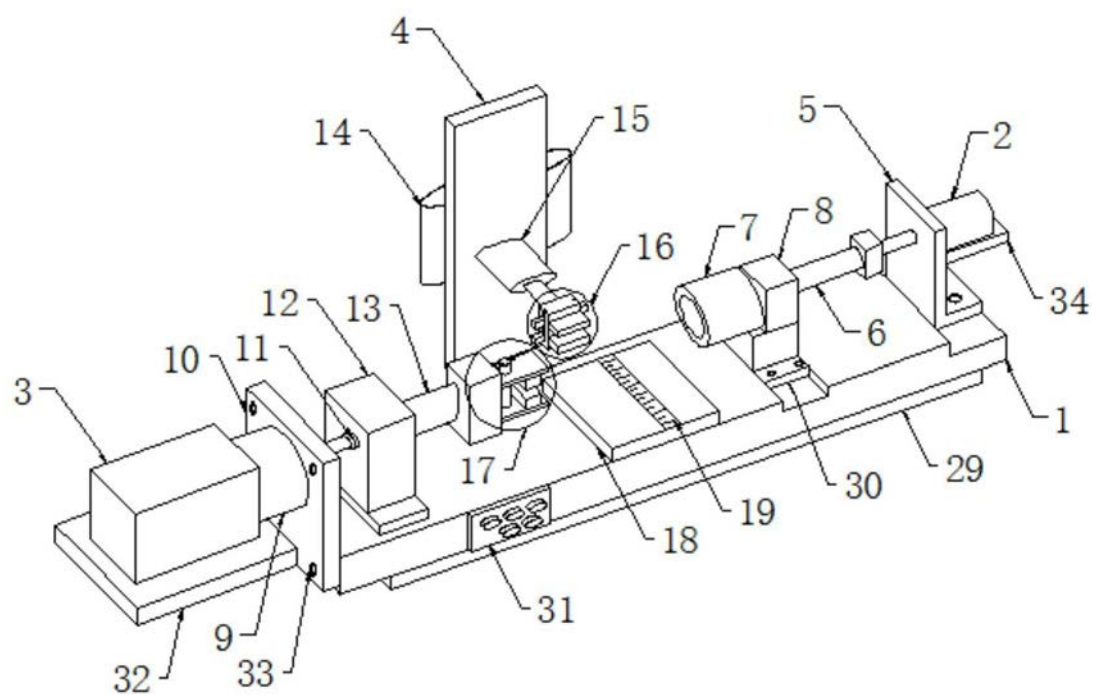


图1

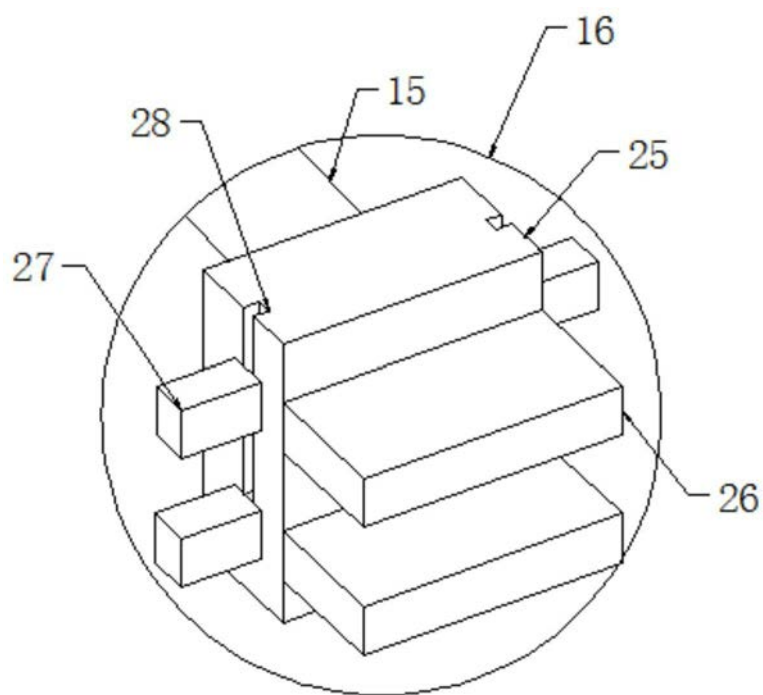


图2

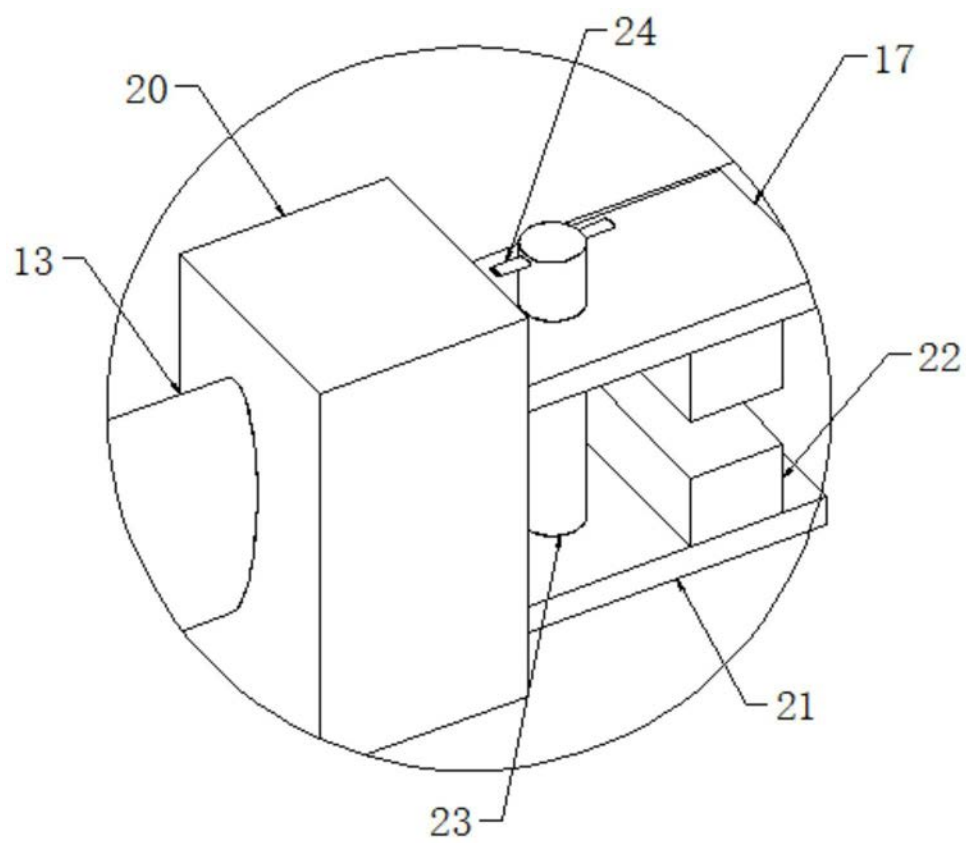


图3