



(21) 申请号 202323605470.4

(22) 申请日 2023.12.28

(73) 专利权人 上海华庄模具有限公司

地址 201800 上海市嘉定区北和公路268号

(72) 发明人 徐振振

(74) 专利代理机构 深圳立专知识产权代理有限公司

公司 441000

专利代理师 黄佳

(51) Int. Cl.

B23K 37/04 (2006.01)

B23K 37/00 (2006.01)

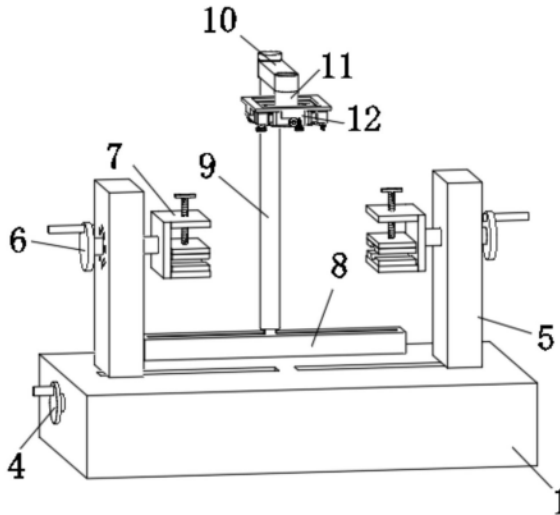
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种焊接工装夹具

(57) 摘要

本实用新型提供一种焊接工装夹具。所述一种焊接工装夹具,包括:工作台,所述工作台的内部开设有凹槽,且凹槽的内部左右两端皆插设有滚珠丝杆,两组所述滚珠丝杆上皆套接有滚珠丝套,一端所述滚珠丝杆的一端固定连接第一转把,两组所述滚珠丝套的上方皆通过连接块连接有移动板;夹持结构,两组所述移动板的上端皆装配有夹持结构。本实用新型通过设置有滚珠丝杆、滚珠丝套和限位滑块,可以通过第一转把带动两个移动板向内或向外移动,提高了移动板的稳定性;同时,设置有第二转把和转动杆,可以对夹持结构进行翻转调节,当需要调节物体焊接的角度时,可以通过第二转把来调节焊接角度,提高了焊接工装夹具的精度,是一种非常实用的焊接工装夹具。



1. 一种焊接工装夹具,其特征在于,包括:

工作台(1),所述工作台(1)的内部开设有凹槽,且凹槽的内部左右两端皆插设有滚珠丝杆(2),两组所述滚珠丝杆(2)上皆套接有滚珠丝套(3),一端所述滚珠丝杆(2)的一端固定连接第一转把(4),两组所述滚珠丝套(3)的上方皆通过连接块连接有移动板(5);

夹持结构(7),两组所述移动板(5)的上端皆装配有夹持结构(7);

底座(8),所述工作台(1)的后侧上端固定连接底座(8),且底座(8)的上端插设有支撑杆(9),并且支撑杆(9)的上端套接有连接杆(10),所述连接杆(10)的下表面前端固定连接置物杆(11),且置物杆(11)的下方安装有风扇(12)。

2. 根据权利要求1所述的一种焊接工装夹具,其特征在于:两组所述滚珠丝杆(2)设置为对向螺纹分布,两组所述滚珠丝套(3)的前后两侧皆设置有限位滑块,所述工作台(1)上开设有与限位滑块相配合的滑槽。

3. 根据权利要求1所述的一种焊接工装夹具,其特征在于:所述夹持结构(7)包括转动杆(71)、夹持架(72)、夹持螺栓(73)、夹持板(74)和垫片(75),所述转动杆(71)的一端固定连接夹持架(72),且夹持架(72)设置为U形结构,所述夹持架(72)的内部上端螺纹插设有夹持螺栓(73),且夹持螺栓(73)的下端转动连接有夹持板(74),所述夹持板(74)的下表面和夹持架(72)的内部上表面皆固定胶合有垫片(75)。

4. 根据权利要求3所述的一种焊接工装夹具,其特征在于:所述转动杆(71)插设在移动板(5)上,所述转动杆(71)和移动板(5)形成转动连接,所述转动杆(71)的另一端固定连接第二转把(6),两组所述第二转把(6)上皆活动插设有限位杆,所述移动板(5)上开设有与限位杆相配合的限位槽,且限位槽呈环形分布。

5. 根据权利要求1所述的一种焊接工装夹具,其特征在于:所述支撑杆(9)的底部设置有T形滑块,所述底座(8)中开设有与支撑杆(9)相配合的滑槽,所述底座(8)和支撑杆(9)形成滑动连接。

6. 根据权利要求1所述的一种焊接工装夹具,其特征在于:所述支撑杆(9)的上端套接有工形的滑块,所述连接杆(10)的后端开设有与支撑杆(9)相配合的凹槽,所述支撑杆(9)和连接杆(10)形成转动连接。

一种焊接工装夹具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及工装夹具技术领域,更具体为是一种焊接工装夹具。

背景技术

[0002] 随着科技的发展和工业需求的增加,焊接技术在工业生产中所占据的分量越来越大,而且焊接技术的优良程度直接影响着产品的质量。随着焊接技术的发展,焊接工装应用广泛,在待加工件需要焊接的时候,常常需要用到辅助工具将待加工件夹起来,放到指定的位置,从而方便焊接,提高加工效果。

[0003] 在公式号为CN 214641432 U一种焊接工装夹具,包括工装底座,所述工装底座的下端外表面设置有自锁式万向轮,所述工装底座的上端外表面开设有装载槽,所述装载槽的内壁设置有防撞块,所述防撞块的左侧外表面与右侧外表面均设置有两组缓冲棉,所述工装底座的上端内表面开设有活动槽,所述活动槽的上端外表面开设有行程槽,所述活动槽的上端设置有二号活动架。上述一种焊接工装夹具,通过夹头和活动架和配合,仅仅只是将物体的一面加持在夹头上,并不能对物体需要焊接的角度进行调节,影响了一定的焊接效率,同时上述装置,仅仅只是对物体进行焊接,并没有减少焊接后产生的刺激性气体被操作人员吸入,以及焊接时所产生的持续高温可能对物体产生形变,存在一定的安全问题,因此,有必要提供一种焊接工装夹具来解决上述问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型解决的技术问题是提供一种焊接工装夹具。

[0005] 为解决上述技术问题,本实用新型提供了一种焊接工装夹具,包括:工作台,所述工作台的内部开设有凹槽,且凹槽的内部左右两端皆插设有滚珠丝杆,两组所述滚珠丝杆上皆套接有滚珠丝套,一端所述滚珠丝杆的一端固定连接有第一转把,两组所述滚珠丝套的上方皆通过连接块连接有移动板;夹持结构,两组所述移动板的上端皆装配有夹持结构;底座,所述工作台的后侧上端固定连接有底座,且底座的上端插设有支撑杆,并且支撑杆的上端套接有连接杆,所述连接杆的下表面前端固定连接有置物杆,且置物杆的下方安装有风扇。

[0006] 作为本实用新型的进一步方案,两组所述滚珠丝杆设置为对向螺纹分布,两组所述滚珠丝套的前后两侧皆设置有限位滑块,所述工作台上开设有与限位滑块相配合的滑槽,便于移动板在工作台上的滑槽移动。

[0007] 作为本实用新型的进一步方案,所述夹持结构包括转动杆、夹持架、夹持螺栓、夹持板和垫片,所述转动杆的一端固定连接有夹持架,且夹持架设置为U形结构,所述夹持架的内部上端螺纹插设有夹持螺栓,且夹持螺栓的下端转动连接有夹持板,所述夹持板的下表面和夹持架的内部上表面皆固定胶合有垫片,便于对待焊接的物体更牢固的夹持。

[0008] 作为本实用新型的进一步方案,所述转动杆插设在移动板上,所述转动杆和移动板形成转动连接,所述转动杆的另一端固定连接有第二转把,两组所述第二转把上皆活动

插设有限位杆,所述移动板上开设有与限位杆相配合的限位槽,且限位槽呈环形分布,便于将夹持架进行翻转调节焊接角度以及固定。

[0009] 作为本实用新型的进一步方案,所述支撑杆的底部设置有T形滑块,所述底座中开设有与支撑杆相配合的滑槽,所述底座和支撑杆形成滑动连接,便于支撑杆带动风扇水平移动调节位置。

[0010] 作为本实用新型的进一步方案,所述支撑杆的上端套接有工形的滑块,所述连接杆的后端开设有与支撑杆相配合的凹槽,所述支撑杆和连接杆形成转动连接,便于带动风扇进行转动。

[0011] 与相关技术相比较,本实用新型提供的一种焊接工装夹具具有如下有益效果:

[0012] 1、本实用新型通过设置有滚珠丝杆、滚珠丝套和限位滑块,可以通过一端的第一转把直接带动两个移动板向内或向外移动,无需两只手来推动移动板来调节两个移动板之间的距离,操作简单,并且可以提高移动板移动的稳定性;

[0013] 2、本实用新型通过设置有第二转把和转动杆,可以对夹持结构进行翻转调节,当需要调节物体焊接的角度时,可以通过第二转把来调节焊接角度,并通过限位杆和移动板5上的限位槽将第二转把进行固定,操作方便,提高了焊接工装夹具的精度。并且通过垫片、夹持螺栓、和夹持板的配合,可以将不同形状的物体更好的夹持牢固,提高了夹持结构的实用性;

[0014] 3、本实用新型通过设置有支撑杆、连接杆、置物杆和风扇,可以将焊接时产生的有毒性气体和高温通过风扇向上抽出,减少焊接时的高温对物体产生形变以及减少产生的刺激性气体被操作人员吸入,提高了装置以及操作人员的安全性。并且当风扇阻挡焊接工作时,可以通过工形滑块和连接杆后端的凹槽进行转动,进而带动风扇水平转动,从而提高了操作人员的便捷性。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型一种焊接工装夹具的正视结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型一种焊接工装夹具的移动板的运动结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型一种焊接工装夹具的第二转把放大结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型一种焊接工装夹具的夹持结构示意图;

[0019] 图5为本实用新型一种焊接工装夹具的底座剖视结构的放大示意图;

[0020] 图6为本实用新型一种焊接工装夹具的风扇连接结构的放大示意图;

[0021] 图7为本实用新型一种焊接工装夹具的侧视结构示意图;

[0022] 图中:1、工作台;2、滚珠丝杆;3、滚珠丝套;4、第一转把;5、移动板;6、第二转把;7、夹持结构;71、转动杆;72、夹持架;73、夹持螺栓;74、夹持板;75、垫片;8、底座;9、支撑杆;10、连接杆;11、置物杆;12、风扇。

具体实施方式

[0023] 请结合参阅图1、图2、图3、图4、图5、图6和图7,其中,图1为本实用新型一种焊接工装夹具的正视结构示意图;图2为本实用新型一种焊接工装夹具的移动板的运动结构示意图;图3为本实用新型一种焊接工装夹具的第二转把放大结构示意图;图4为本实用新型一

种焊接工装夹具的夹持结构示意图;图5为本实用新型一种焊接工装夹具的底座剖视结构的放大示意图;图6为本实用新型一种焊接工装夹具的风扇连接结构的放大示意图。一种焊接工装夹具,包括:工作台1,所述工作台1的内部开设有凹槽,且凹槽的内部左右两端皆插设有滚珠丝杆2,两组所述滚珠丝杆2上皆套接有滚珠丝套3,一端所述滚珠丝杆2的一端固定连接第一转把4,两组所述滚珠丝套3的上方皆通过连接块连接有移动板5;夹持结构7,两组所述移动板5的上端皆装配有夹持结构7;底座8,所述工作台1的后侧上端固定连接底座8,且底座8的上端插设有支撑杆9,并且支撑杆9的上端套接有连接杆10,所述连接杆10的下表面前端固定连接置物杆11,且置物杆11的下方安装有风扇12。

[0024] 优选的,两组滚珠丝杆2设置为对向螺纹分布,两组滚珠丝套3的前后两侧皆设置有限位滑块,工作台1上开设有与限位滑块相配合的滑槽,当转动第一转把4时,可以带动移动板5在工作台1上向内或向外移动。

[0025] 优选的,夹持结构7包括转动杆71、夹持架72、夹持螺栓73、夹持板74和垫片75,转动杆71的一端固定连接夹持架72,且夹持架72设置为U形结构,夹持架72的内部上端螺纹插设有夹持螺栓73,且夹持螺栓73的下端转动连接有夹持板74,夹持板74的下表面和夹持架72的内部上表面皆固定胶合有垫片75,通过夹持架72、夹持螺栓73、夹持板74和垫片75的配合,可以不同形状的物体进行更牢固的夹持,提高了夹持结构7的稳定性。

[0026] 优选的,转动杆71插设在移动板5上,所述转动杆71和移动板5形成转动连接,所述转动杆71的另一端固定连接第二转把6,两组所述第二转把6上皆活动插设有限位杆,移动板5上开设有与限位杆相配合的限位槽,且限位槽呈环形分布,当转动第二转把6时,可以带动夹持结构7进行旋转调节,当转动到合适位置时,可以推动限位杆插进移动板5上对应的限位槽进行限位,提高了夹持结构7的精度。

[0027] 优选的,支撑杆9的底部设置有T形滑块,底座8中开设有与支撑杆9相配合的滑槽,底座8和支撑杆9形成滑动连接,通过底座8滑槽和支撑杆9滑块的配合,可以对风扇12进行水平方向的位移,进而将风扇12调节到合适的位置进行抽风。

[0028] 优选的,支撑杆9的上端套接有工形的滑块,连接杆10的后端开设有与支撑杆9相配合的凹槽,支撑杆9和连接杆10形成转动连接,当风扇12影响到焊接的工作或者暂时不需要风扇12时,可以将风扇12转动适当的角度,进而提高了焊接工装夹具的便携性。

[0029] 本实用新型提供的一种焊接工装夹具的工作原理如下:

[0030] 第一步骤:使用时,通过转动第一转把4,将两组移动板5同时向内侧移动到合适位置,将待焊接的物体分别放置到两侧的夹持结构7上,通过转动夹持螺栓73来调节夹持板74的高度,并通过上下两侧的垫片75将待焊接的物体牢牢固定,即可达到全方位夹持固定的效果。

[0031] 第二步骤:将风扇12的电源接通,推动支撑杆9并转动连接杆10将风扇12移动到合适的位置,进行一部分的焊接,随后双手同步转动两侧的第二转把6来调节焊接角度,并通过限位杆和限位槽对第二转把6进行限位,最后风扇12将焊接时产生的高温以及刺激性气体向上抽出,完成焊接,即可达到降温以及处理刺激性气体的效果。

[0032] 需要说明的是,本实用新型的设备结构和附图主要对本实用新型的原理进行描述,在该设计原理的技术上,装置的动力机构、供电系统及控制系统等的设置并没有完全描述清楚,而在本领域技术人员理解上述实用新型的原理的前提下,可清楚获知其动力机构、

供电系统及控制系统的具体,申请文件的控制方式是通过控制器来自动控制,控制器的控制电路通过本领域的技术人员简单编程即可实现;

[0033] 其中所使用到的标准零件均可以从市场上购买,而且根据说明书和附图的记载均可以进行订制,各个零件的具体连接方式均采用现有技术中成熟的螺栓、铆钉、焊接等常规手段,机械、零件和设备均采用现有技术中常规的型号,且本领域技术人员知晓的部件,其结构和原理都为本技术人员均可通过技术手册得知或通过常规实验方法获知。

[0034] 尽管已经表示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型或直接或间接运用,在其它相关的技术领域,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定,均同理包括在本实用新型的专利保护范围内。

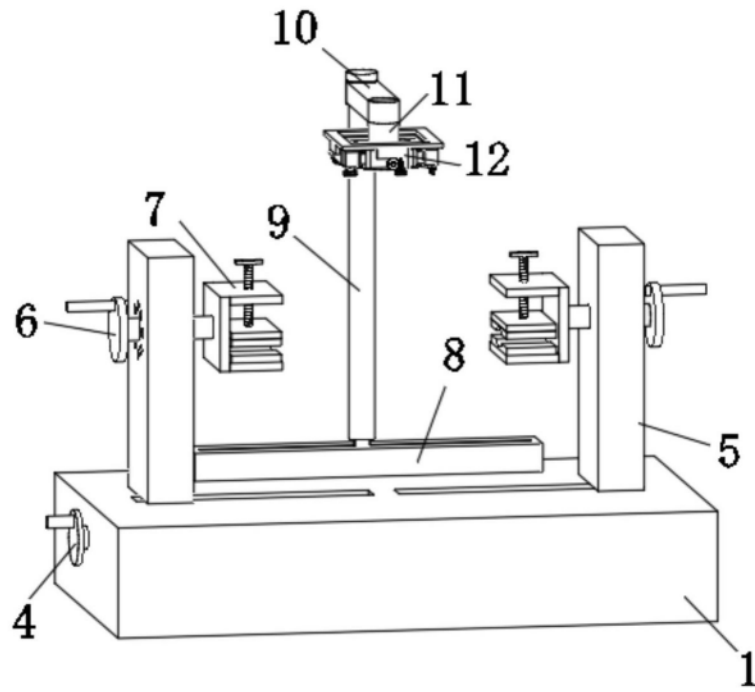


图1

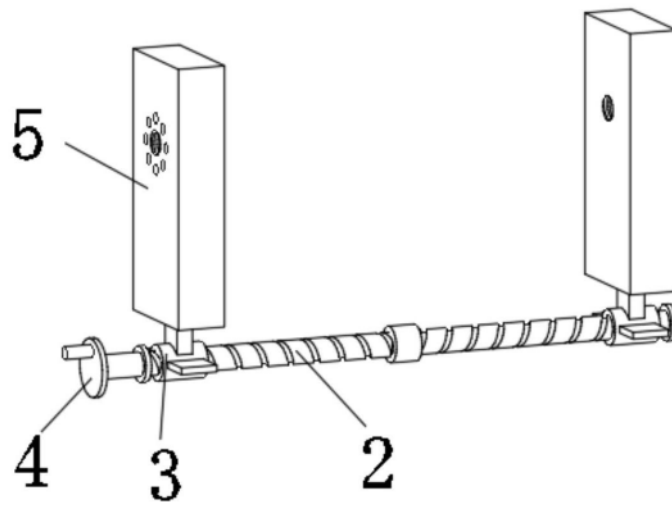


图2

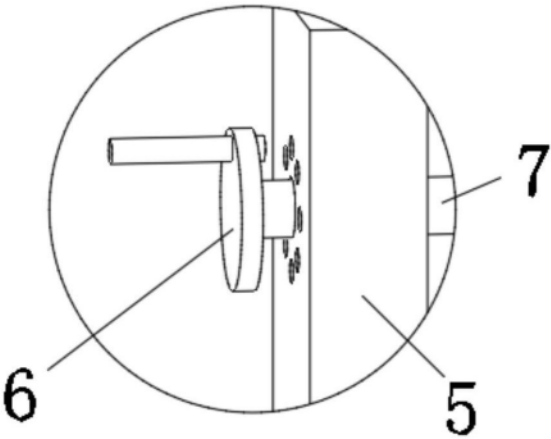


图3

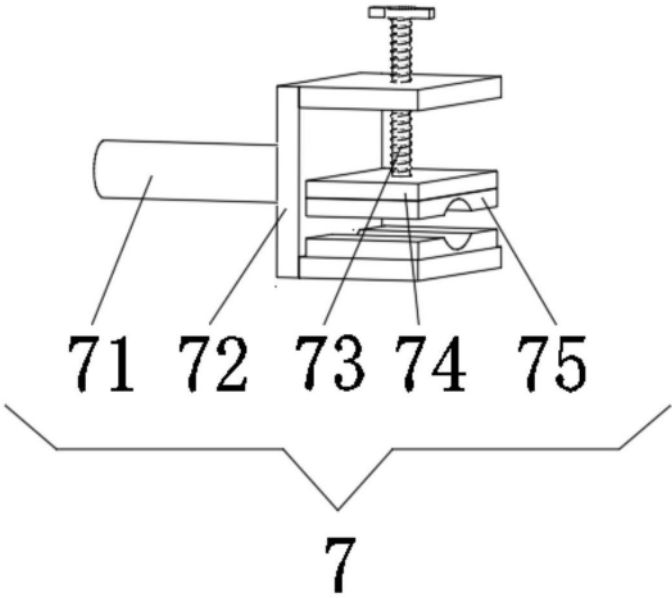


图4

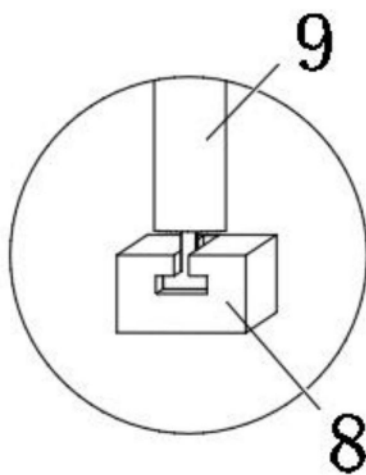


图5

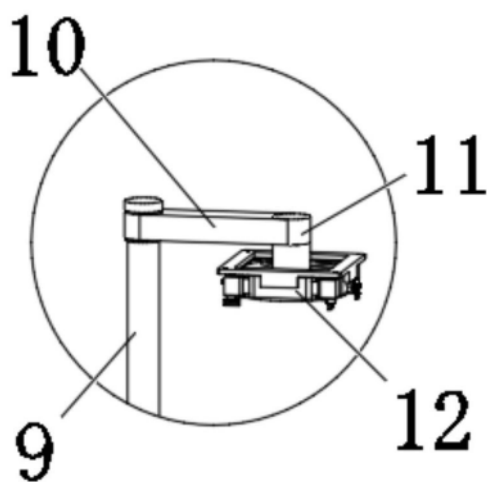


图6

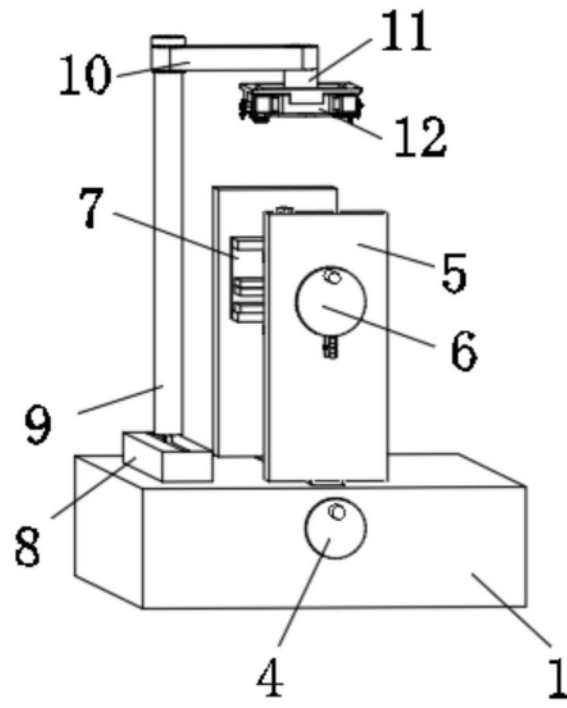


图7