(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208408896 U
(45)授权公告日 2019.01.22

(21)申请号 201821004980.2

(22)申请日 2018.06.27

(73)专利权人 普睿玛智能科技(苏州)有限公司
地址 215211 江苏省苏州市吴江市黎里镇汾湖大道958号

(72)发明人 尹茂振 陈亚军 秦承志 周燕

(74)专利代理机构 北京权智天下知识产权代理事务所(普通合伙) 11638
代理人 王新爱

(51)Int.Cl.
B23K 26/21(2014.01)
B23K 26/08(2014.01)
B23K 26/70(2014.01)
B23K 37/04(2006.01)
B23K 101/14(2006.01)

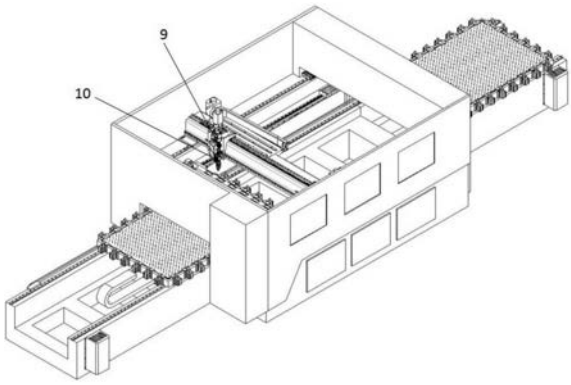
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)实用新型名称

一种双工位板式热交换器激光焊接设备

(57)摘要

本实用新型公开了一种双工位板式热交换器激光焊接设备,包括基座、床身、一号焊接工作台、二号焊接工作台和焊接头;基座上设有滑轨,一号焊接工作台和二号焊接工作台设在滑轨上,基座两端分别设有一工位和三工位,基座中间处设有二工位;床身罩住所述二工位;床身上端的位置设有X轴直线模组,X轴直线模组平行于基座上的滑轨,X轴直线模组上设有与X轴直线模组垂直的Y轴直线模组,Y轴直线模组上设有与Y轴直线模组垂直的Z轴直线模组,焊接头安装在Z轴直线模组上;床身上靠近基座上表面的位置设有压料横梁,压料横梁上固定有若干压料气缸,压料气缸的活塞杆端部上固定有压块。通过上述方式,本实用新型能够提高焊接质量和生产效率。



CN 208408896 U

1.一种双工位板式热交换器激光焊接设备,其特征在于,包括:基座、床身、一号焊接工作台、二号焊接工作台和焊接头;所述基座上设有滑轨,所述一号焊接工作台和二号焊接工作台设在滑轨上,基座两端分别设有一工位和三工位,基座中间处设有二工位;所述基座从床身底部穿过,床身罩住所述二工位;所述床身上端的位置设有水平设置的X轴直线模组,X轴直线模组平行于基座上的滑轨,X轴直线模组上设有水平设置且与X轴直线模组垂直的Y轴直线模组,Y轴直线模组上设有竖直设置且与Y轴直线模组垂直的Z轴直线模组,所述焊接头安装在Z轴直线模组上;所述床身上靠近基座上表面的位置设有压料横梁,压料横梁上固定有若干压料气缸,压料气缸的活塞杆竖直向下伸出,压料气缸的活塞杆端部上固定有压块。

2.根据权利要求1所述的一种双工位板式热交换器激光焊接设备,其特征在于:所述一号焊接工作台和二号焊接工作台结构相同,一号焊接工作台和二号焊接工作台均包括焊接平台和分布在焊接平台四周的压紧气缸,焊接平台表面装有紫铜模块并配有冷却装置。

3.根据权利要求2所述的一种双工位板式热交换器激光焊接设备,其特征在于:所述一工位和三工位均为上下料工位,所述的二工位为焊接工位。

4.根据权利要求3所述的一种双工位板式热交换器激光焊接设备,其特征在于:所述一号焊接工作台和二号焊接工作台均具有链条传动机构和定位机构。

一种双工位板式热交换器激光焊接设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及激光焊接设备领域，特别是涉及一种双工位板式热交换器激光焊接设备。

背景技术

[0002] 激光焊接是利用高能量密度的激光束作为热源的一种高效率高精度的焊接方法，激光焊接作为一种新型焊接技术，具有焊接速度快、生产效率高、焊接表面质量高、焊接深度大、热影响区小等优点。随着激光技术和数控技术的不断发展，目前激光焊接已经成为工业板材焊接领域一种先进加工方法。目前在激光焊接金属板式热交换器时，存在焊接效率低，焊接质量差，冲压压力太小，大大增加了材料成本和劳动成本。

实用新型内容

[0003] 本实用新型主要解决的技术问题是提供一种双工位板式热交换器激光焊接设备，能够提高焊接质量和生产效率。

[0004] 为解决上述技术问题，本实用新型采用的一个技术方案是：提供一种双工位板式热交换器激光焊接设备，包括：基座、床身、一号焊接工作台、二号焊接工作台和焊接头；所述基座上设有滑轨，所述一号焊接工作台和二号焊接工作台设在滑轨上，基座两端分别设有一工位和三工位，基座中间处设有二工位；所述基座从床身底部穿过，床身罩住所述二工位；所述床身上端的位置设有水平设置的X轴直线模组，X轴直线模组平行于基座上的滑轨，X轴直线模组上设有水平设置且与X轴直线模组垂直的Y轴直线模组，Y轴直线模组上设有竖直设置且与Y轴直线模组垂直的Z轴直线模组，所述焊接头安装在Z轴直线模组上；所述床身上靠近基座上表面的位置设有压料横梁，压料横梁上固定有若干压料气缸，压料气缸的活塞杆竖直向下伸出，压料气缸的活塞杆端部上固定有压块。

[0005] 进一步，所述一号焊接工作台和二号焊接工作台结构相同，一号焊接工作台和二号焊接工作台均包括焊接平台和分布在焊接平台四周的压紧气缸，焊接平台表面装有紫铜模块并配有冷却装置。

[0006] 进一步，所述一工位和三工位均为上下料工位，所述的二工位为焊接工位。

[0007] 进一步，所述一号焊接工作台和二号焊接工作台均具有链条传动机构和定位机构。

[0008] 本实用新型的有益效果是：本实用新型能够提高焊接质量和生产效率。

附图说明

[0009] 图1是本实用新型一种双工位板式热交换器激光焊接设备一较佳实施例的立体结构示意图；

[0010] 图2是所示一种双工位板式热交换器激光焊接设备的俯视结构示意图；

[0011] 图3是所示一种双工位板式热交换器激光焊接设备中工作台的结构示意图。

[0012] 附图中各部件的标记如下:1、一工位;2、二工位;3、三工位;4、一号焊接工作台;5、二号焊接工作台;6、压料横梁;7、Y轴直线模组;8、床身;9、Z轴直线模组;10、焊接头;11、压紧气缸;12、焊接平台。

具体实施方式

[0013] 下面结合附图对本实用新型的较佳实施例进行详细阐述,以使本实用新型的优点和特征能更易于被本领域技术人员理解,从而对本实用新型的保护范围做出更为清楚明确的界定。

[0014] 请参阅图1至图3,本实用新型实施例包括:

[0015] 一种双工位板式热交换器激光焊接设备,具有三个工位及两个自动交换焊接工作台;双工位板式热交换器激光焊接设备包括:基座、床身8、一号焊接工作台4、二号焊接工作台5和焊接头10;所述基座上设有滑轨,所述一号焊接工作台4和二号焊接工作台5设在滑轨上,一号焊接工作台和二号焊接工作台结构相同,一号焊接工作台和二号焊接工作台均包括焊接平台12和分布在焊接平台四周的压紧气缸11,用来压紧焊接平台的四周,焊接平台12表面装有紫铜模块并配有冷却装置,从而保证焊接过程的稳定可靠,确保焊接质量的一致性;一号焊接工作台4和二号焊接工作台5均具有链条传动机构和定位机构,能够使一号焊接工作台和二号焊接工作台在滑轨上实现定位移动;基座两端分别设有一工位1和三工位3,基座中间处设有二工位2,一工位1和三工位3均为上下料工位,所述的二工位2为焊接工位;所述基座从床身底部穿过,床身8罩住所述二工位2;所述床身8上端的位置设有水平设置的X轴直线模组,X轴直线模组平行于基座上的滑轨,X轴直线模组上设有水平设置且与X轴直线模组垂直的Y轴直线模组7,Y轴直线模组上设有竖直设置且与Y轴直线模组垂直的Z轴直线模组9,所述焊接头10安装在Z轴直线模组9上,直线模组采用伺服电机驱动,X轴、Y轴、Z轴可以联动,从而实现焊接头10在焊接平台12上移动焊接;所述床身8上靠近基座上表面的位置设有压料横梁6,压料横梁6上固定有若干压料气缸,压料气缸的活塞杆竖直向下伸出,压料气缸的活塞杆端部上固定有压块。一号焊接工作台4在一工位上、下料时,二号焊接工作台5在二工位2进行焊接,当焊接完毕后二号焊接工作台5退到三工位3进行上下料,一号焊接工作台4进入到二工位2进行焊接,如次往复循环,生产效率可大幅提高60%-100%。床身上具有双工作梁结构,一个工作梁实现焊接头的移动,一个工作梁实现压料作用,两根梁可单独编程同时又可联动,压料横梁的压料间隙可调30-100毫米。这样就保证了两张板在焊接过程中被紧密压紧,两张板之间的间隙控制在0.1mm以内,从而保证了焊接质量。

[0016] 以上所述仅为本实用新型的实施例,并非因此限制本实用新型的专利范围,凡是利用本实用新型说明书及附图内容所作的等效结构,或直接或间接运用在其他相关的技术领域,均同理包括在本实用新型的专利保护范围内。

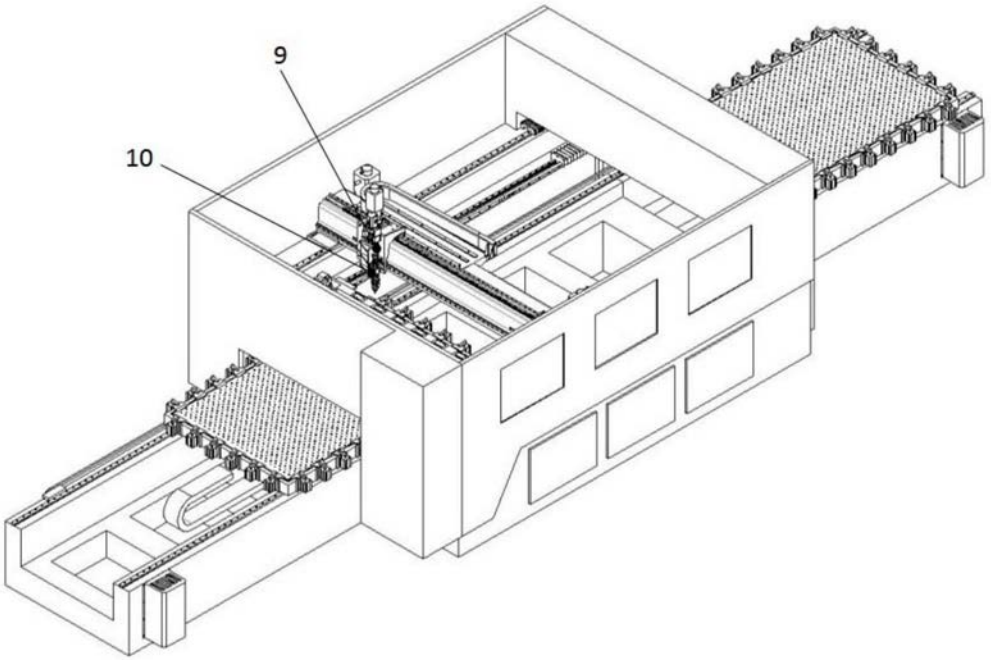


图1

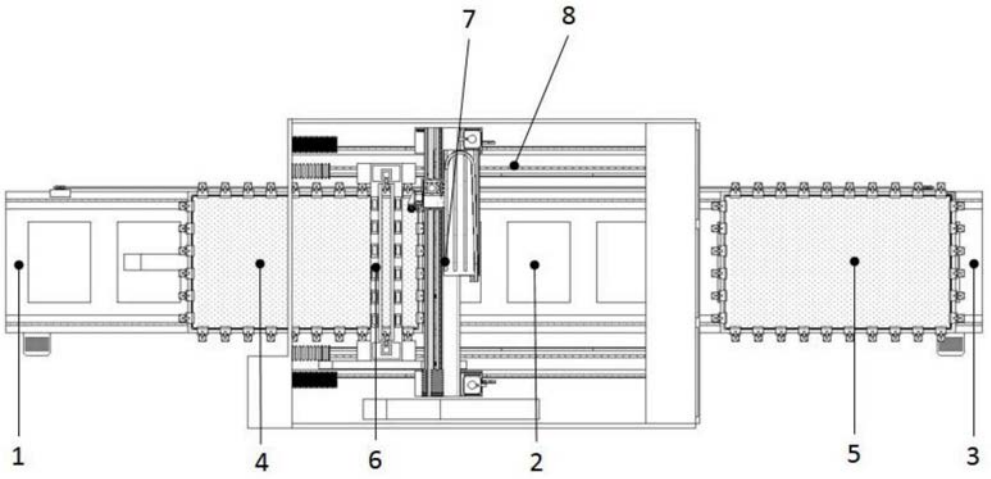


图2

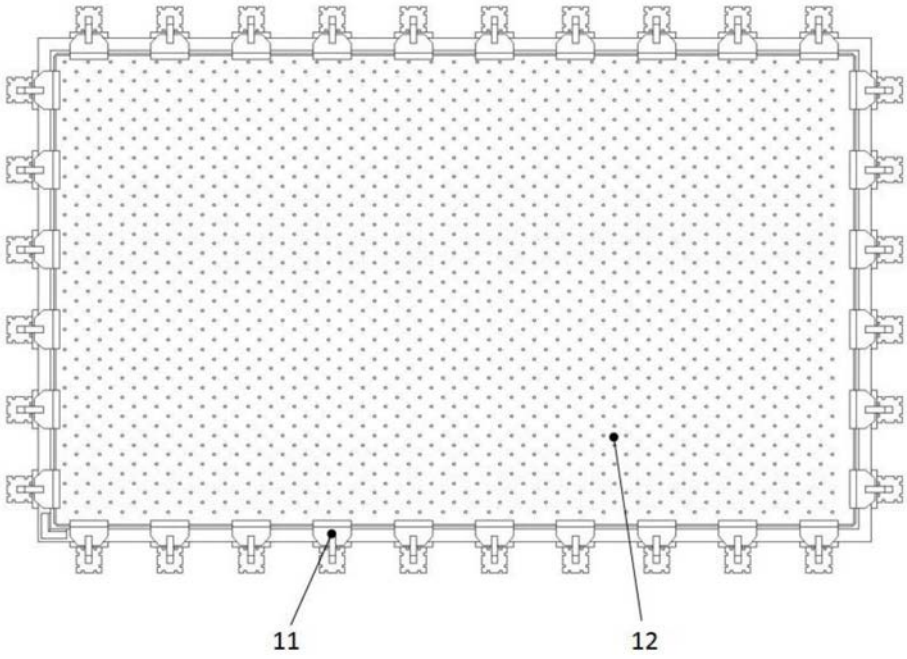


图3