



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102756215 A

(43) 申请公布日 2012. 10. 31

(21) 申请号 201210212075. 7

(22) 申请日 2012. 06. 26

(71) 申请人 常州华日升反光材料股份有限公司
地址 213144 江苏省常州市武进区邹区工业大道岳杨路 8 号

(72) 发明人 陆亚建

(74) 专利代理机构 南京正联知识产权代理有限公司 32243

代理人 顾伯兴

(51) Int. Cl.

B23K 26/42 (2006. 01)

B23K 26/20 (2006. 01)

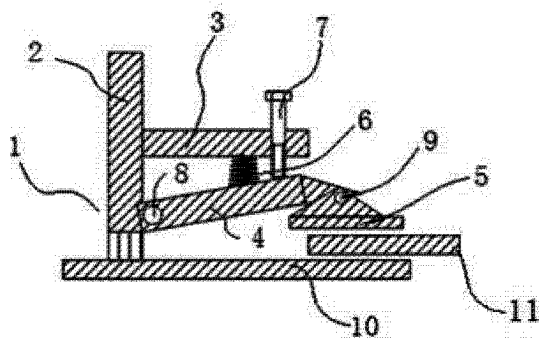
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 发明名称

一种薄板激光焊接工作台

(57) 摘要

本发明涉及一种激光焊接工作台,适用于宽幅薄板的激光焊接,包括夹具平台和至少一台激光焊接夹具,所述激光焊接夹具包括支撑在夹具平台上并与夹具平台固定连接的立柱、横向固定于立柱上的固定片、位于固定片与夹具平台之间且与立柱活动连接的支撑片、安装在支撑片前端并与之活动连接的压板,两端分别固定在固定片和支撑片上的弹簧和一螺丝。本发明解决了薄板在长距离焊接定位和焊接过程中薄板容易变形的问题,并可采用分段依次固定,具有定位准确,装夹方便可靠等特点。



1. 一种薄板激光焊接工作台,包括夹具平台和至少一台激光焊接夹具,其特征在于:所述激光焊接夹具包括支撑在夹具平台上并与夹具平台固定连接的立柱、横向固定于立柱上的固定片、位于固定片与夹具平台之间且与立柱活动连接的支撑片、安装在支撑片前端并与之活动连接的压板,两端分别固定在固定片和支撑片上的弹簧;还包括一螺丝,其与固定片螺纹连接,且其前端穿过固定片并抵于支撑片的上表面。

2. 根据权利要求 1 所述的薄板激光焊接工作台,其特征在于:所述压板与支撑片通过圆柱销活动连接。

3. 根据权利要求 1 所述的薄板激光焊接工作台,其特征在于:所述支撑片与立柱通过定位销连接,转动。

4. 根据权利要求 1 所述的薄板激光焊接工作台,其特征在于:所述夹具平台上安装有多台激光焊接夹具,且紧密对称排列。

一种薄板激光焊接工作台

技术领域

[0001] 本发明涉及一种激光焊接工作台,适用于宽幅薄板的激光焊接。

背景技术

[0002] 在石化,航天和军事等领域,薄壁管道往往通过氩弧焊或者固定件焊接而成,而激光焊接可以实现自动化高速焊接,而且光束可以聚焦在很小的区域,焊缝光滑无毛刺,且在不通过 2 次加工的情况下,激光焊接的焊缝最小。利用激光焊接薄板对薄板的拼缝精度很高,一般而言拼缝误差不能超过板厚的 10%,现有的激光焊接夹具通常使用整体压板,尤其当材料为纯铜,纯镍,纯铝等比较容易变形的薄板时,不能达到长距离激光焊接的精度要求。通过试验,分段依次固定薄板能有效的解决薄板在定位时产生变形,导致焊缝处有高低,并且牢度不够等问题。

发明内容

[0003] 为克服上述缺陷,本发明提高一种具有新型结构的薄板激光焊接工作台,实现了对薄板的准确定位和夹装。

[0004] 为实现上述目的,本发明的技术方案为:

一种薄板激光焊接工作台,包括夹具平台和至少一台激光焊接夹具,所述激光焊接夹具包括支撑在夹具平台上并与夹具平台固定连接的立柱、横向固定于立柱上的固定片、位于固定片与夹具平台之间且与立柱活动连接的支撑片、安装在支撑片前端并与之活动连接的压板,两端分别固定在固定片和支撑片上的弹簧;还包括一螺丝,其与固定片螺纹连接,且其前端穿过固定片并抵于支撑片的上表面。

[0005] 作为本发明的优选实施例:所述压板与支撑片通过圆柱销活动连接。

[0006] 作为本发明的优选实施例:所述支撑片与立柱通过定位销连接,转动。

[0007] 作为本发明的进一步改进,提高工作效率,向多元化方向发展,所述夹具平台上安装有多个激光焊接夹具,且紧密对称排列。

[0008] 本发明解决了薄板在长距离焊接定位和焊接过程中薄板容易变形的问题,并可采用分段依次固定,解决薄板变形问题,本工作台上的激光焊接夹具具有定位准确,装夹可靠方便,使用方便等特点。

[0009] 说明书附图

图 1 为实施例 1 单个激光焊接工作台的结构示意图;

图 2 为实施例 2 的结构示意图。

具体实施方式

[0010] 实施例 1,如图 1 所示:本发明涉及一种激光焊接工作台,适用于宽幅薄板的激光焊接,其包括:夹具平台 10 和一台激光焊接夹具 1,所述激光焊接夹具 1 包括立柱 2、固定片 3、支撑片 4、压板 5、弹簧 6 和螺丝 7 组成。其中立柱 2 垂直固定在夹具平台 10 上,固定片

3 水平固定在立柱 2 的上端,支撑片 4 位于夹具平台 10 和固定片 3 之间并通过定位销 8 与立柱 2 铰接,压板 5 通过圆柱销 9 固定在支撑片 4 的前端并可以绕圆柱销 9 做 180° 的自由转动,弹簧 6 两端分别固定在固定片 3 和支撑片 4 上,螺丝 7 与固定片 3 螺纹连接,且其前端穿过固定片 3 抵于支撑片 4 的上表面。

[0011] 本发明的工作原理为:当螺丝 7 松开时,支撑片 4 被弹簧 6 向上拉动直到碰到螺丝前端位置为止,压板 5 则随着支撑片 4 一起向上运动,使压板 5 和夹具平台 10 之间产生间距;待焊接件 11 则放于压板 5 和夹具平台 10 之间并定位,当定位完成后通过拧紧螺丝 7,使支撑片 4 带动压板 5 下压夹紧待焊接件 11。

[0012] 实施例 2,如图 2 所示:在实施例 1 的基础上,将两台激光焊接夹具 1 对称紧密安装排列,且每台激光焊接夹具中的螺丝 7 都处于拧紧状态。

[0013] 本发明使用时,将第一块工件的待焊接面定位,并夹持在压板与底座之间,第二块工件的待焊接面定位并夹持在对面的夹具上。用力矩螺丝刀拧紧螺丝,使压板夹紧待焊接工件,从而实现了薄板的准确定位和夹装。

[0014] 本发明解决了薄板在长距离焊接定位和焊接过程中薄板容易变形的问题,并可采用分段依次固定,具有定位准确,装夹方便可靠等特点。

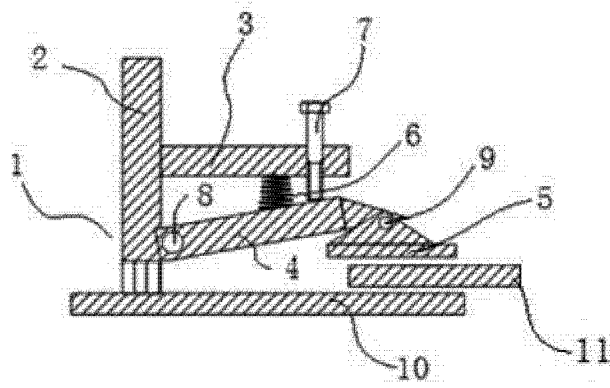


图 1

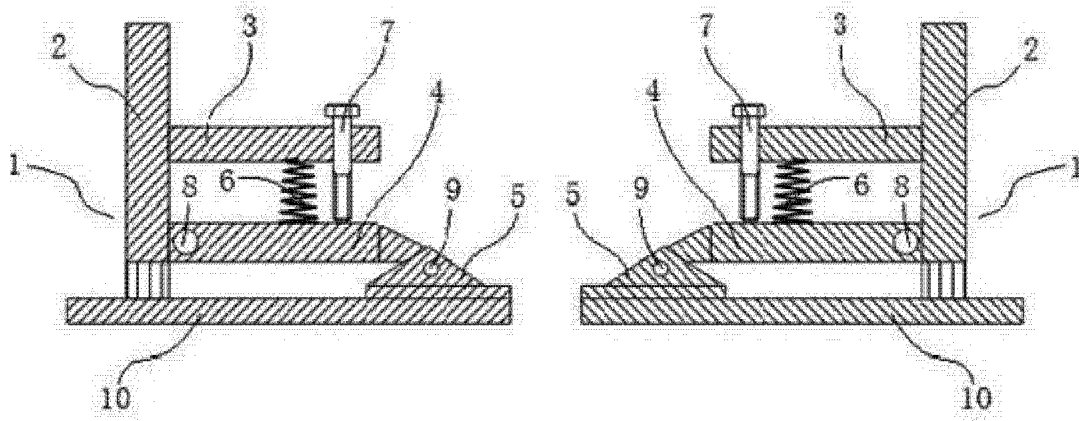


图 2