



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205764463 U

(45)授权公告日 2016.12.07

(21)申请号 201620474743.7

(22)申请日 2016.05.24

(73)专利权人 江西森阳科技股份有限公司

地址 341600 江西省赣州市信丰县工业园
中端南路

(72)发明人 黄仁珠 刘明艳

(51)Int.Cl.

B23K 26/70(2014.01)

B23K 37/04(2006.01)

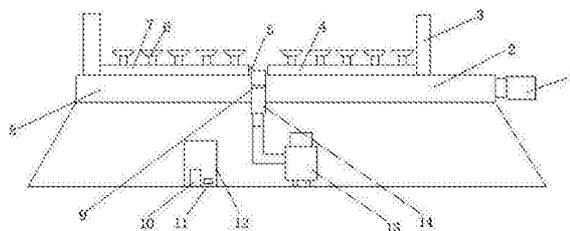
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种激光焊机工件定位装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种激光焊机工件定位装置,包括第一支撑底板、限位板、真空吸盘、第二支撑板和鼓风机,所述第一支撑底板上开设有滑槽,滑槽内安装有滑块,滑块上开设有螺纹孔,螺纹孔内拧有螺纹杆,螺纹杆的一端与步进电机的输出轴连接,步进电机安装在第一支撑底板的一端,滑块的上部安装有第一固定板,活动固定板的上部安装有真空吸盘,活动固定板上靠近步进电机的一端安装有限位板。该激光焊机工件定位装置其上设置了由温度传感器、电热丝、通风钢管和中央控制模块等元件构成的退火机构,其能够往钢板焊缝上吹出热风,使得焊缝处在热风中缓慢冷却,进而使得其得到退火处理。



1. 一种激光焊机工件定位装置,包括第一支撑底板、限位板、真空吸盘、第二支撑板和鼓风机,其特征在于,所述第一支撑底板上开有滑槽,滑槽内安装有滑块,滑块上开有螺纹孔,螺纹孔内拧有螺纹杆,螺纹杆的一端与步进电机的输出轴连接,步进电机安装在第一支撑底板的一端,滑块的上部安装有第一固定板,活动固定板的上部安装有真空吸盘,活动固定板上靠近步进电机的一端安装有限位板,所述第二支撑板的上部安装有第二固定板,第二固定板的上部安装有真空吸盘,第二固定板上远离步进电机的一端安装有限位板,第二固定板的另一端侧壁上镶嵌有温度传感器,温度传感器位于第二支撑板与第一支撑底板之间的缝隙里,第二支撑板与第一支撑底板之间相距0.8cm-1cm,第一固定板和第二固定板之间相距0.8cm-1cm,第二支撑板与第一支撑底板之间的缝隙安装有通风钢管,通风钢管的内部安装有电热丝,电热丝通过导线与中央控制模块电性连接,中央控制模块与数据存储器与温度传感器电性连接,通风钢管的末端通过导气管与鼓风机的输出端连接。

2. 根据权利要求1所述的一种激光焊机工件定位装置,其特征在于,所述第二支撑板与第一支撑底板安装在支撑底座上,且第二支撑板与第一支撑底板处于同一平面上,且两者高度相同。

3. 根据权利要求1所述的一种激光焊机工件定位装置,其特征在于,所述中央控制模块与数据存储器安装在机壳的内部,机壳安装在支撑底座的内部。

4. 根据权利要求1所述的一种激光焊机工件定位装置,其特征在于,所述鼓风机安装在支撑底座的内部。

5. 根据权利要求1所述的一种激光焊机工件定位装置,其特征在于,所述第一固定板和第二固定板的大小相同。

一种激光焊机工件定位装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及激光焊机辅助设备技术领域,尤其涉及一种激光焊机工件定位装置。

背景技术

[0002] 目前的薄板激光焊机,是激光焊领域中技术要求较高的,其工件台包括第一工作台和第二工作台,分别用于固定两个待焊接工件,两个工作台均可相对薄板激光切割焊接机的底座滑动,第二工作台为台阶状,包括较低的第一部分和较高的第二部分,第二工作台的第一部分可伸入到第一工作台的下面,其第二部分与第一工件台平齐。

[0003] 目前工作台上工件的定位是靠操作人员用眼睛观察工件是否对准定位,手工移动工件调整,然后用压板和螺栓将工件手工压紧。这种定位方式定位不准确,比较粗,主要依靠操作人员的经验,每次定位都不一样,因而每次切割下的废料也不一样,即废料每次有多有少,每次切割后的工件形状也不一样,由于每次切割时定位不一致,造成每次切割时的起点与终点都不一致,每次切割都要调整激光割刀的切割路径,很麻烦,辅助调整工作的时间长,工作效率低,不适应大批量生产。另外由于夹紧方式不理想,造成工件局部翘曲,影响焊缝质量,造成焊接质量不稳定。而且传统的激光焊机焊接完后,往往钢板不能及时得到退火处理,使得焊接处常常被氧化。

[0004] 因此,我们急需设计一种激光焊机工件定位装置解决上述提到的问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种激光焊机工件定位装置。

[0006] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0007] 一种激光焊机工件定位装置,包括第一支撑底板、限位板、真空吸盘、第二支撑板和鼓风机,所述第一支撑底板上开有滑槽,滑槽内安装有滑块,滑块上开有螺纹孔,螺纹孔内拧有螺纹杆,螺纹杆的一端与步进电机的输出轴连接,步进电机安装在第一支撑底板的一端,滑块的上部安装有第一固定板,活动固定板的上部安装有真空吸盘,活动固定板上靠近步进电机的一端安装有限位板,所述第二支撑板的上部安装有第二固定板,第二固定板的上部安装有真空吸盘,第二固定板上远离步进电机的一端安装有限位板,第二固定板的另一端侧壁上镶嵌有温度传感器,温度传感器位于第二支撑板与第一支撑底板之间的缝隙里,第二支撑板与第一支撑底板之间相距0.8cm-1cm,第一固定板和第二固定板之间相距0.8cm-1cm,第二支撑板与第一支撑底板之间的缝隙安装有通风钢管,通风钢管的内部安装有电热丝,电热丝通过导线与中央控制模块电性连接,中央控制模块与数据存储器 and 温度传感器电性连接,通风钢管的末端通过导气管与鼓风机的输出端连接。

[0008] 优选的,所述第二支撑板与第一支撑底板安装在支撑底座上,且第二支撑板与第一支撑底板处于同一平面上,且两者高度相同。

[0009] 优选的,所述中央控制模块与数据存储器安装在机壳的内部,机壳安装在支撑底座的内部。

[0010] 优选的,所述鼓风机安装在支撑底座的内部。

[0011] 优选的,所述第一固定板和第二固定板的大小相同。

[0012] 本实用新型中,该激光焊机工件定位装置其上设置了由温度传感器、电热丝、通风钢管和中央控制模块等元件构成的退火机构,其能够往钢板焊缝上吹出热风,使得焊缝处在热风中缓慢冷却,进而使得其得到退火处理,并且其上还设置了由固定板、限位板、真空吸盘、滑块和步进电机等元件构成工件夹紧定位机构,其能够将需要焊接的工件定位夹紧,这两个机构的配合,有效的保证了焊缝的质量。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型提出的一种激光焊机工件定位装置的结构示意图;

[0014] 图2为本实用新型提出的一种激光焊机工件定位装置的局部结构示意图。

[0015] 图中:1步进电机、2第一支撑底板、3限位板、4活动固定板、5温度传感器、6真空吸盘、7第二固定板、8第二支撑板、9电热丝、10数据存储器、11中央控制模块、12机壳、13鼓风机、14通风钢管、15螺纹杆、16滑槽、17滑块。

具体实施方式

[0016] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。

[0017] 参照图1-2,一种激光焊机工件定位装置,包括第一支撑底板2、限位板3、真空吸盘6、第二支撑板8和鼓风机13,第一支撑底板2上开有滑槽16,滑槽16内安装有滑块17,滑块17上开有螺纹孔,螺纹孔内拧有螺纹杆15,螺纹杆15的一端与步进电机1的输出轴连接,步进电机1安装在第一支撑底板2的一端,滑块17的上部安装有第一固定板4,活动固定板4的上部安装有真空吸盘6,活动固定板4上靠近步进电机1的一端安装有限位板3,第二支撑板8的上部安装有第二固定板7,第二固定板7的上部安装有真空吸盘6,第二固定板7上远离步进电机1的一端安装有限位板3,第二固定板7的另一端侧壁上镶嵌有温度传感器5,温度传感器5位于第二支撑板8与第一支撑底板2之间的缝隙里,第二支撑板8与第一支撑底板2之间相距0.8cm-1cm,第一固定板4和第二固定板7之间相距0.8cm-1cm,第二支撑板8与第一支撑底板2之间的缝隙安装有通风钢管14,通风钢管14的内部安装有电热丝9,电热丝9通过导线与中央控制模块11电性连接,中央控制模块11与数据存储器10和温度传感器电性连接,通风钢管14的末端通过导气管与鼓风机13的输出端连接,第二支撑板8与第一支撑底板2安装在支撑底座上,且第二支撑板8与第一支撑底板2处于同一平面上,且两者高度相同,中央控制模块11与数据存储器10安装在机壳12的内部,机壳12安装在支撑底座的内部,鼓风机13安装在支撑底座的内部,第一固定板4和第二固定板7的大小相同。

[0018] 工作原理:将两个需要焊接的工件分别放置到第一固定板4和第二固定板7上的真空吸盘6上,然后操控步进电机1,使得第一固定板4向第二固定板7的方向移动,直至两工件挤到一起。然后使用激光焊机对其进行焊接,焊接的过程中,运行电热丝9和鼓风机13,温度

传感器5及时收集导风钢管14出风口的吹出风的温度信息,并将该信息传递给中央控制模块11,中央控制模块11配合数据存储器10对温度传感器5发来的信息进行分析,然后中央控制模块11控制电热丝9是否继续运作。

[0019] 以上,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,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揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

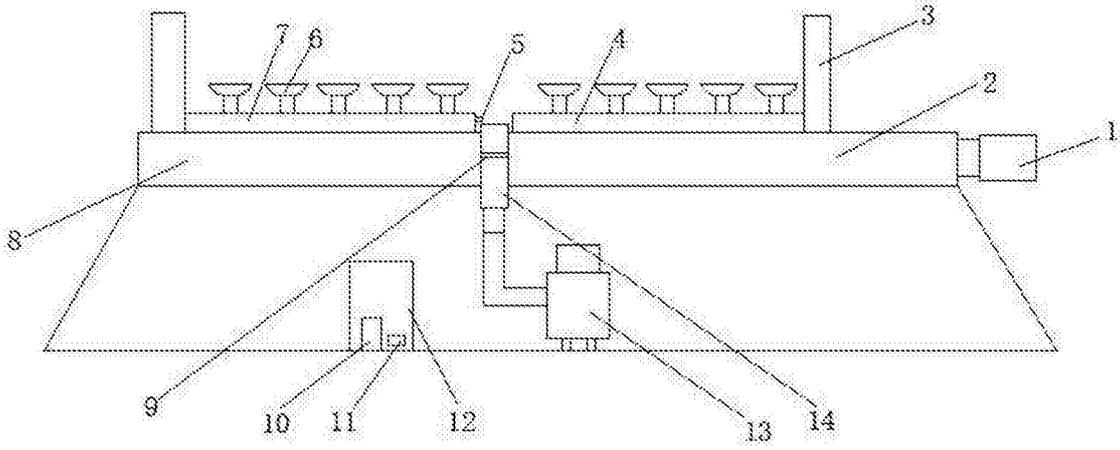


图1

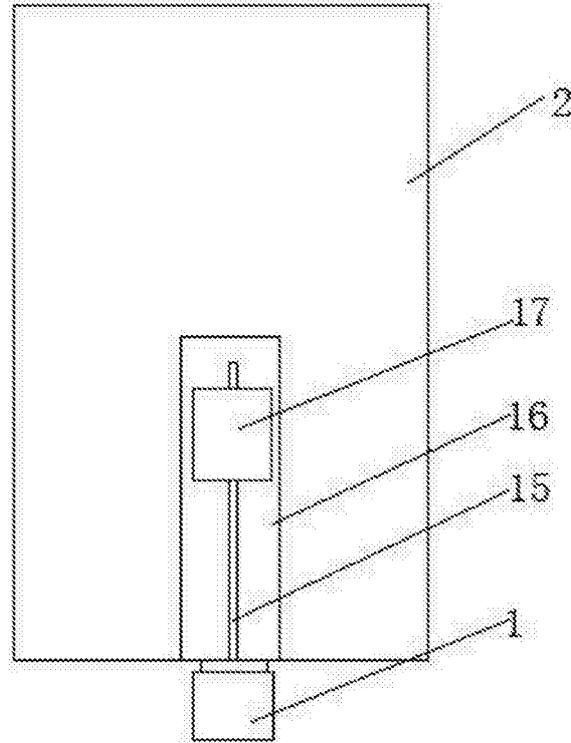


图2