



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211490092 U

(45)授权公告日 2020.09.15

(21)申请号 201922309027.X

(22)申请日 2019.12.20

(73)专利权人 震宇(天津)精密塑胶有限公司

地址 300300 天津市东丽区经济开发区三
经路24号格里森院内

(72)发明人 文亚辉

(51)Int.Cl.

B23K 26/21(2014.01)

B23K 26/08(2014.01)

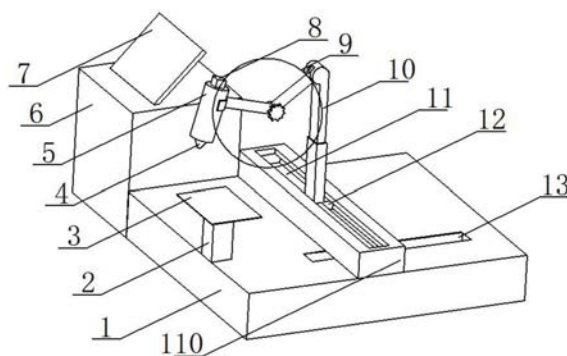
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种激光焊接设备

(57)摘要

本实用新型公开一种激光焊接设备,包括底板,所述底板上端面左侧垂直表面焊接安装有支撑架,所述支撑架上端面焊接安装有焊接工作平台,所述底板后侧面焊接安装有支撑座,所述支撑座上端设有控制面板,所述底板上端面开设有第一凹槽,所述底板上端面设有滑动条,所述滑动条内开设有第二凹槽,所述第二凹槽内卡设有滑块,所述滑块上端面焊接安装有第三气动杆,本装置保证激光焊接头可根据工件所在的位置进行水平位置的调整,同时通过多向转轴以及单向转轴使激光焊接头壳根据工件待焊接部位进行角度的调整,且无需调整工件位于焊接工作平台的位置。



1. 一种激光焊接设备,包括底板(1),其特征在于:所述底板(1)上端面左侧垂直表面焊接安装有支撑架(2),所述支撑架(2)上端面焊接安装有焊接工作平台(3),所述底板(1)后侧面焊接安装有支撑座(6),所述支撑座(6)上端设有控制面板(7),所述底板(1)上端面开设有第一凹槽(13),所述第一凹槽(13)内设有第一气动杆(131),所述底板(1)上端面设有滑动条(110),所述滑动条(110)内开设有第二凹槽(11),所述第二凹槽(11)内卡设有滑块(12),所述第二凹槽(11)内设有第二气动杆(111),所述第二气动杆(111)右端焊接安装于第二凹槽(11)右端面,所述第二气动杆(111)左端焊接安装于滑块(12)右端面,所述滑块(12)上端面焊接安装有第三气动杆(10),所述第三气动杆(10)上端焊接安装有多向转轴(96),所述多向转轴(96)内卡设有多向转球(97),所述多向转球(97)外侧焊接于第一支撑杆(95)的一端,所述第一支撑杆(95)的另一端焊接安装有单向转轴(94),所述单向转轴(94)的端口处设有转动齿(91),所述单向转轴(94)左侧焊接安装有第二支撑杆(93),所述第二支撑杆(93)的左端焊接安装有弧形固定块(92),所述弧形固定块(92)的内侧焊接安装于激光焊接头主杆(5),所述激光焊接头主杆(5)上端设有激光发生装置(8),所述激光焊接头主杆(5)下端设有激光焊接头(4)。

2. 根据权利要求1所述的一种激光焊接设备,其特征在于:所述第一支撑杆(95)与第二支撑杆(93)位于单向转轴(94)的两侧。

3. 根据权利要求1所述的一种激光焊接设备,其特征在于:所述滑动条(110)与第一凹槽(13)水平垂直,且滑动条(110)位于第一凹槽(13)的上部,滑动条(110)下端面焊接安装有滑动块,且滑动块卡设于第一凹槽(13)内。

4. 根据权利要求1所述的一种激光焊接设备,其特征在于:所述第一气动杆(131)右端焊接安装于第一凹槽(13)内壁右端面,所述第一气动杆(131)左端焊接于卡设于第一凹槽(13)内的滑动块右端面。

5. 根据权利要求1所述的一种激光焊接设备,其特征在于:所述第一凹槽(13)与第二凹槽(11)均为T型凹槽,且滑块(12)与滑动块形状均为T型。

一种激光焊接设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及焊接机械设备技术领域,具体为一种激光焊接设备。

背景技术

[0002] 激光将比较小的金属板材焊接成比较大的板材或者将比较短的金属板材或带材焊接成比较长的板材或带材是常用的方法,这种生产工艺就被称为激光拼焊。

[0003] 现有的激光焊接设备多为通过将焊接工作平台进行移动从而改变待加工工件的位置,不能很好的根据工件的位置调节激光头与工件之间的位置,不能很好根据工件的焊接部位调节激光头的角度,不能很好的根据工况需要对激光头进行移动增大激光头的工作范围,对激光焊接的过程造成了极大的影响,也容易因焊接角度的问题导致工件的焊接不完全,为此,我们提出一种激光焊接设备。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种激光焊接设备,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种激光焊接设备,包括底板,所述底板上端面左侧垂直表面焊接安装有支撑架,所述支撑架上端面焊接安装有焊接工作平台,所述底板后侧面焊接安装有支撑座,所述支撑座上端设有控制面板,所述底板上端面开设有第一凹槽,所述第一凹槽内设有第一气动杆,所述底板上端面设有滑动条,所述滑动条内开设有第二凹槽,所述第二凹槽内卡设有滑块,所述第二凹槽内设有第二气动杆,所述第二气动杆右端焊接安装于第二凹槽右端面,所述第二气动杆左端焊接安装于滑块右端面,所述滑块上端面焊接安装有第三气动杆,所述第三气动杆上端焊接安装有多向转轴,所述多向转轴内卡设有多向转球,所述多向转球外侧焊接于第一支撑杆的一端,所述第一支撑杆的另一端焊接安装有单向转轴,所述单向转轴的端口处设有转动齿,所述单向转轴左侧焊接安装有第二支撑杆,所述第二支撑杆的左端焊接安装有弧形固定块,所述弧形固定块的内侧焊接安装于激光焊接头主杆,所述激光焊接头主杆上端设有激光发生装置,所述激光焊接头主杆下端设有激光焊接头。

[0006] 优选的,所述第一支撑杆与第二支撑杆位于单向转轴的两侧。

[0007] 优选的,所述滑动条与第一凹槽水平垂直,且滑动条位于第一凹槽的上部,滑动条下端面焊接安装有滑动块,且滑动块卡设于第一凹槽内。

[0008] 优选的,所述第一气动杆右端焊接安装于第一凹槽内壁右端面,所述第一气动杆左端焊接于卡设于第一凹槽内的滑动块右端面。

[0009] 优选的,所述第一凹槽与第二凹槽均为T型凹槽,且滑块与滑动块形状均为T型。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:本激光焊接设备通过设置有可在X轴、Y轴进行随意移动的第一凹槽以及第二凹槽,保证激光焊接头可根据工件所在的位置进行水平位置的调整,同时通过多向转轴以及单向转轴使激光焊接头可根据工件待焊接部位

进行角度的调整,保证了工件焊接的完成性,且无需调整工件位于焊接工作平台的位置,避免了因工件位置的调整所带来的焊接不精确等情况的发生。

附图说明

[0011] 图1为本实用新型结构示意图;

[0012] 图2为本实用新型结构主视图;

[0013] 图3为本实用新型结构转轴装置结构示意图。

[0014] 图中:1底板、2支撑架、3焊接工作平台、4激光焊接头、5激光焊接头主杆、6支撑座、7控制面板、8激光发生装置、91转动齿、92弧形固定块、93第二支撑杆、94单向转轴、95第一支撑杆、96多向转轴、97多向转球、10第三气动杆、11第二凹槽、12滑块、110滑动条、111第二气动杆、13第一凹槽、131第一气动杆。

具体实施方式

[0015] 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。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0016] 请参阅图1-3,本实用新型提供一种技术方案:一种激光焊接设备,包括底板1,所述底板1上端面左侧垂直表面焊接安装有支撑架2,所述支撑架2上端面焊接安装有焊接工作平台3,通过焊接工作平台3降待焊接工件固定于平台表面等待加工,所述底板1后侧面焊接安装有支撑座6,通过支撑座6为整个装置提供电力来源,且本装置采用外接电源,所述支撑座6上端设有控制面板7,通过控制面板7对装置进行位置的调整,所述底板1上端面开设有第一凹槽13,所述第一凹槽13内设有第一气动杆131,所述本装置的气动杆均采用型号为SMCMB32的气动杆,通过第一气动杆131以及第一凹槽13带动滑动条110进行左右水平移动,从而带动激光焊接头4进行左右水平移动,所述底板1上端面设有滑动条110,所述滑动条110内开设有第二凹槽11,所述第二凹槽11内卡设有滑块12,所述第二凹槽11内设有第二气动杆111,所述第二气动杆111右端焊接安装于第二凹槽11右端面,所述第二气动杆111左端焊接安装于滑块12右端面,通过第二气动杆111以及第二凹槽11带动激光焊接头4进行前后水平移动,所述滑块12上端面焊接安装有第三气动杆10,通过第三气动杆10带动激光焊接头4进行上下位置的移动,所述第三气动杆10上端焊接安装有多向转轴96,所述多向转轴96内卡设有多向转球97,所述多向转球97外侧焊接于第一支撑杆95的一端,所述第一支撑杆95的另一端焊接安装有单向转轴94,所述单向转轴94的端口处设有转动齿91,通过多向转轴96、单向转轴94使激光焊接头4可根据待焊接工件的待焊接部位进行角度的改变,所述单向转轴94左侧焊接安装有第二支撑杆93,所述第二支撑杆93的左端焊接安装有弧形固定块92,通过弧形固定块92降激光焊接头主杆5固定于第二支撑杆93端口处,所述弧形固定块92的内侧焊接安装于激光焊接头主杆5,所述激光焊接头主杆5上端设有激光发生装置8,所述激光焊接头主杆5下端设有激光焊接头4,所述第一支撑杆95与第二支撑杆93位于单向转轴94的两侧,所述滑动条110与第一凹槽13水平垂直,且滑动条110位于第一凹槽13的上部,滑动条110下端面焊接安装有滑动块,且滑动块卡设于第一凹槽13内,所述第一气动杆131右

端焊接安装于第一凹槽13内壁右端面,所述第一气动杆131左端焊接于卡设于第一凹槽13内的滑动块右端面,所述第一凹槽13与第二凹槽11均为T型凹槽,且滑块12与滑动块形状均为T型,保证第一凹槽13与第二凹槽11在相对运动时的稳定性。

[0017] 工作原理:本装置通过将待焊接物品固定于焊接工作台3表面,通过第一气动杆131、第二气动杆111以及第三气动杆10的升降移动,对激光焊接头4进行位置上的调整,通过多向转轴96以及单向转轴94对激光焊接头4的位置进行席位调整,使激光焊接头可根据工件待焊接部位进行角度的调整,保证了工件焊接的完成性,全过程中无需挪动待焊接物品,避免了因工件位置的调整所带来的焊接不精确等情况的发生。

[0018] 尽管已经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,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

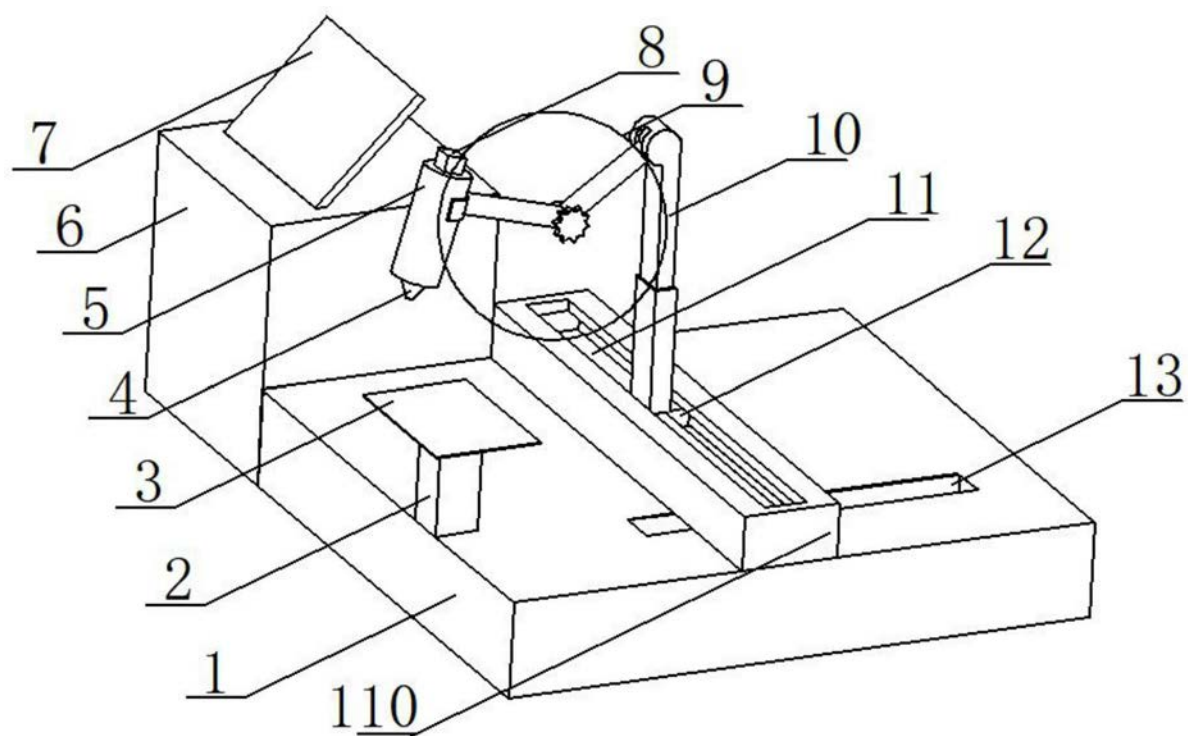


图1

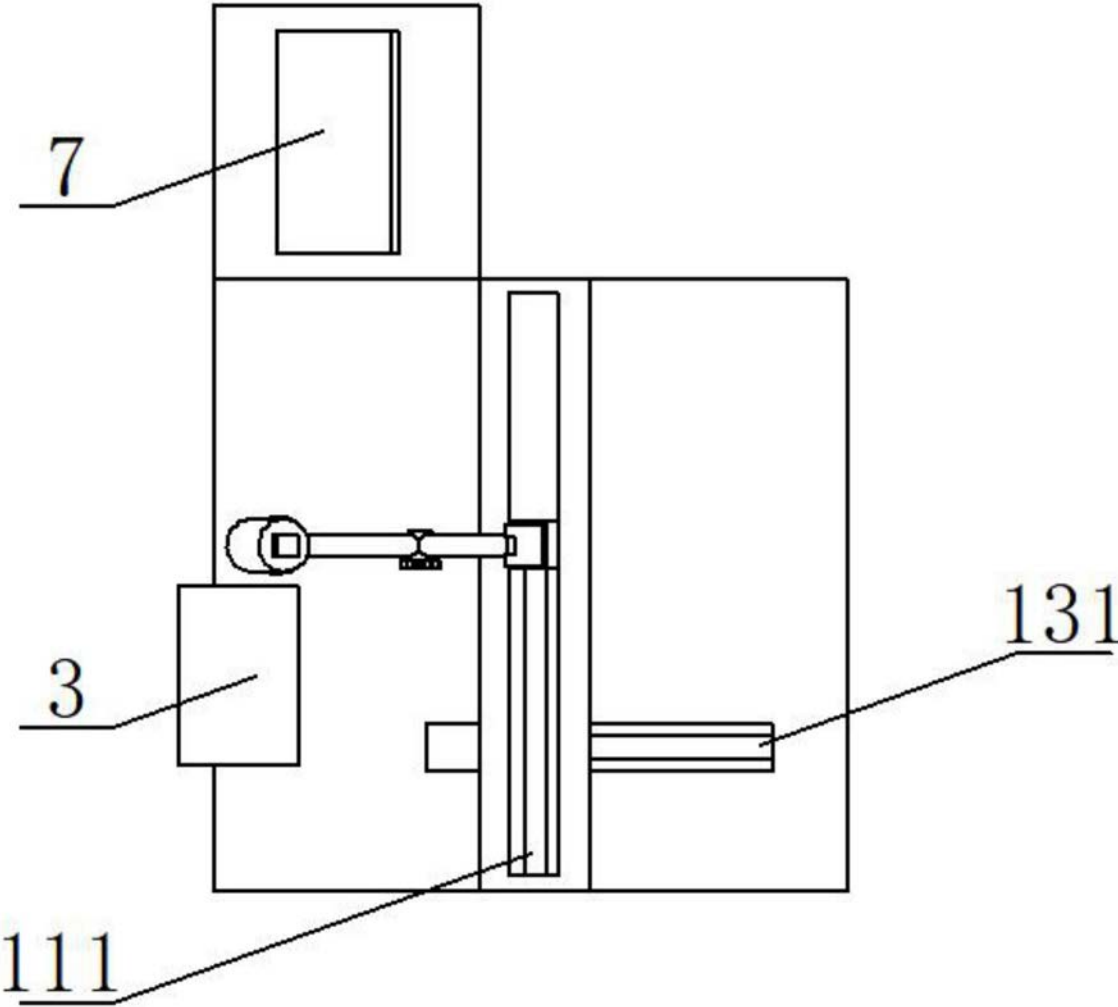


图2

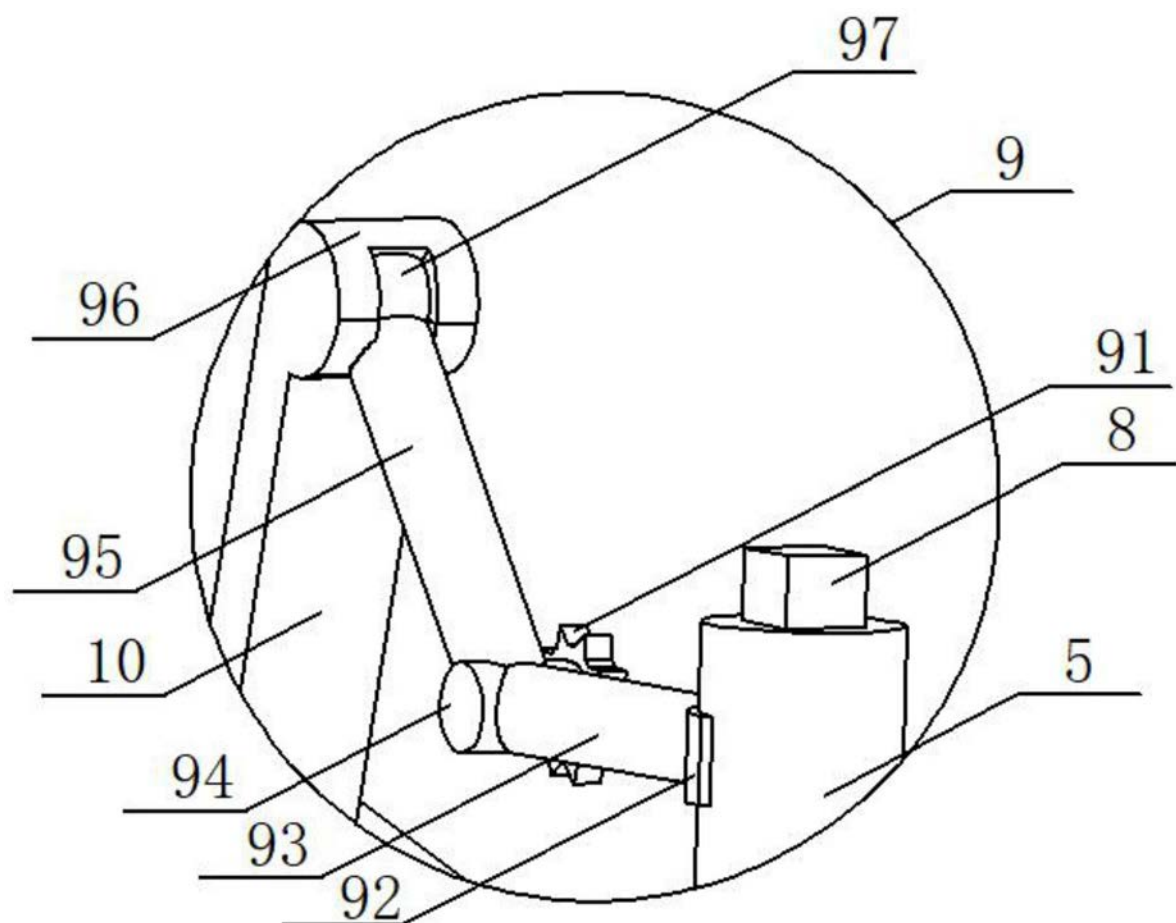


图3