



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 114571071 B

(45) 授权公告日 2023.04.14

(21) 申请号 202111584105.2

审查员 贾红叶

(22) 申请日 2021.12.22

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 114571071 A

(43) 申请公布日 2022.06.03

(73) 专利权人 徐州久利电子科技有限公司

地址 221200 江苏省徐州市睢宁县邱集镇

王林村宁徐路南255KM处

(72) 发明人 黄盛杰 王海涛 王蕴

(74) 专利代理机构 徐州先卓知识产权代理事务

所(普通合伙) 32555

专利代理师 于浩

(51) Int. Cl.

B23K 26/21 (2014.01)

B23K 26/70 (2014.01)

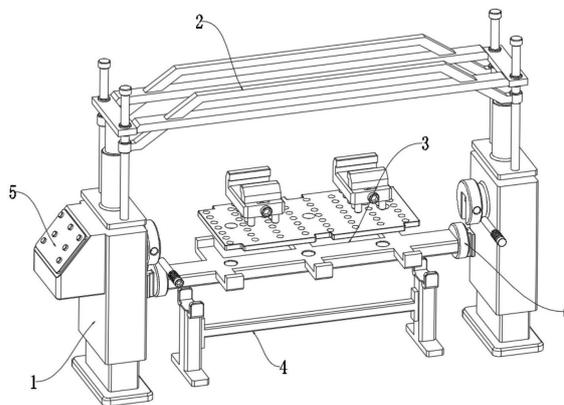
权利要求书3页 说明书5页 附图5页

(54) 发明名称

一种激光焊接设备

(57) 摘要

本发明公开了一种激光焊接方法,涉及机械加工设备技术领域,解决了装置操作不够灵活以及安装较为困难的问题;一种件激光焊接设备,包括举升结构,所述举升结构有两个,两个所述举升结构之间固定安装有材料支撑结构,所述材料支撑结构的下端固定安装有位于两个举升结构之间的辅助安装结构,其中一个所述举升结构一侧的外表面设置有操作面板,两个所述举升结构的内部均活动连接有组合固定结构,所述举升结构包括支撑底座、滑动外壳、转动齿轮、驱动电机A、顶柱、驱动轴和驱动电机B,所述支撑底座上端的外表面活动连接有滑动外壳;本发明使装置具备了灵活的加工方式,以及方便安装的功能。



1. 一种激光焊接方法,包括举升结构(1),其特征在于:所述举升结构(1)有两个,两个所述举升结构(1)之间固定安装有材料支撑结构(3),所述材料支撑结构(3)的下端固定安装有位于两个举升结构(1)之间的辅助安装结构(4),其中一个所述举升结构(1)一侧的外表面设置有操作面板(5),两个所述举升结构(1)的内部均活动连接有组合固定结构(6);

所述举升结构(1)包括支撑底座(101)、滑动外壳(102)、转动齿轮(103)、驱动电机A(104)、顶柱(105)、驱动轴(106)和驱动电机B(107),所述支撑底座(101)上端的外表面活动连接有滑动外壳(102),所述滑动外壳(102)内壁的上端固定安装有驱动电机A(104),所述支撑底座(101)的内部活动连接有顶柱(105),所述顶柱(105)下表面的内壁活动连接有驱动轴(106),所述驱动轴(106)的一侧固定安装有驱动电机B(107),焊接结构(2)包括焊接支撑架(201)、端部支撑(202)、限位柱(203)、驱动箱A(204)、驱动电机C(205)、横向动力轴(206)、横向滑架(207)、驱动箱B(208)、焊接端(209)和竖向动力轴(210),所述焊接支撑架(201)有两个,所述焊接支撑架(201)的两端均设置有端部支撑(202),两个所述端部支撑(202)两端的下表面均活动连接有限位柱(203),所述端部支撑(202)下表面的中间位置固定安装有液压缸(211),两个所述焊接支撑架(201)一端的下表面设置有驱动箱A(204),所述驱动箱A(204)一侧的外表面固定安装有驱动电机C(205),两个所述焊接支撑架(201)的下端均活动连接有横向动力轴(206),两个所述横向动力轴(206)的外表面均活动连接有横向滑架(207),所述横向滑架(207)下表面的一端设置有驱动箱B(208),所述横向滑架(207)的内部活动连接有焊接端(209),所述焊接端(209)与横向滑架(207)之间通过竖向动力轴(210)驱动,所述材料支撑结构(3)包括支撑桁架(301)、侧边架(302)、固定安装孔(303)、安装板(304)、定位孔(305)、装夹座(306)、夹头A(307)、夹头B(308)和固定轴(309),所述支撑桁架(301)的两侧排列有侧边架(302),所述支撑桁架(301)的内部排列有固定安装孔(303),所述支撑桁架(301)的上表面固定安装有安装板(304),所述安装板(304)的内部排列有定位孔(305),所述安装板(304)的上表面固定安装有装夹座(306),所述装夹座(306)上表面的一端设置有夹头A(307),所述夹头A(307)的一端活动连接有位于装夹座(306)上表面的夹头B(308),所述装夹座(306)的内部活动连接有固定轴(309),所述辅助安装结构(4)包括支撑底架(401)、定位架(402)和稳定轴(403),所述支撑底架(401)有两个,两个所述支撑底架(401)的上表面均设置有定位架(402),两个所述支撑底架(401)之间通过稳定轴(403)固定,所述组合固定结构(6)包括转向轴A、固定槽(602)、销孔(603)、定位轴(604)、转向轴B(605)、固定销(606)和配合销孔(607),所述转向轴A一侧的下表面设置有固定槽(602),所述转向轴A的一侧设置有销孔(603),所述销孔(603)的内部固定安装有定位轴(604),所述支撑桁架(301)的两端均设置有转向轴B(605),所述转向轴B(605)一端的外表面设置有固定销(606),所述转向轴B(605)一侧的外表面设置有配合销孔(607);

所述装夹座(306)的下表面设置有固定销柱(310),所述固定销柱(310)的内部活动连接有驱动螺杆(311),所述装夹座(306)的内部活动连接有转轮(312),所述驱动螺杆(311)的外侧活动连接有升降套(313),所述升降套(313)的两侧对称设置有两个限位竖销(314),所述升降套(313)的两端对称设置有两个固定锥杆(315),所述固定销柱(310)内壁的两侧对称设置有两个限位槽(316),所述固定销柱(310)的两端对称设置有两个限位孔(317),所述定位孔(305)的内部对称设置有定位斜槽(318),所述驱动螺杆(311)的顶端与转轮(312)通过一体浇筑成型,所述转向轴A一端的外侧设置有转动齿轮(103),所述驱动电机A(104)

与转向轴A的一端之间通过转动齿轮(103)驱动;

所述安装板(304)的两侧均设置有侧边槽,所述安装板(304)与支撑桁架(301)通过侧边槽与侧边架(302)的配合定位,所述驱动箱A(204)的内部对称安装有两个齿轮组,所述横向动力轴(206)的一端延伸至驱动箱A(204)两端的内部;

所述固定轴(309)的外表面设置有螺纹,所述固定轴(309)与夹头B(308)的下端通过螺纹啮合连接,所述定位轴(604)一端的外表面与销孔(603)的内壁均设置有螺纹槽,所述销孔(603)与定位轴(604)之间通过齿槽啮固定;

焊接方法包括以下步骤:

首先将安装板(304)放置在支撑桁架(301)的上表面,同时将侧边架(302)卡入侧边槽中,并且安装板(304)的内部对称设置有两个固定孔槽,同时采用螺栓将固定安装孔(303)与支撑桁架(301)之间通过固定孔槽进行固定,再将装夹座(306)按照定位孔(305)的排列位置进行插接固定,再将产品放置在夹头A(307)与夹头B(308)之间,并转动固定轴(309),使夹头B(308)向夹头A(307)一侧位移,对产品进行夹持;

再将支撑桁架(301)放置在两个支撑底架(401)的上表面,使定位架(402)卡在支撑桁架(301)两端的下表面,对支撑桁架(301)形成限位状态,同时通过驱动电机B(107)带动驱动轴(106)转动,通过驱动轴(106)与顶柱(105)内壁的螺纹配合,使顶柱(105)实现升降功能,从而使转向轴A(601)下落,并使固定销(606)卡入固定槽(602)的内部,同时配合销孔(607)与销孔(603)处于同轴位置,再将定位轴(604)的一端插入销孔(603)的内部,并穿过固定销(606)的内部,再通过螺纹方式将定位轴(604)与销孔(603)固定安装,并对转向轴A(601)与转向轴B(605)实现锁死功能;

通过驱动电机A(104)的转动,可与转动齿轮(103)配合操作,带动转向轴A(601)进行角度调节,并与焊接结构(2)进行配合,完成灵活焊接功能,通过液压缸(211)带动端部支撑(202)升起,并由两个限位柱(203)实现定位效果,再带动焊接支撑架(201)升起,完成焊接支撑架(201)的升降操作;

通过驱动箱A(204)外侧的驱动电机C(205)转动,带动驱动箱A(204)的内部两个齿轮组,再由两个齿轮组分别带动横向动力轴(206)转动,通过横向动力轴(206)与横向滑架(207)的两端螺纹啮合传动,使横向滑架(207)实现竖向滑动功能,并且通过驱动箱B(208)带动竖向动力轴(210)转动,使竖向动力轴(210)带动焊接端(209)实现滑动效果,完成装置的多方位灵活焊接功能。

2. 根据权利要求1所述的一种激光焊接方法,其特征在于:所述液压缸(211)的顶端与端部支撑(202)的下表面固定,所述液压缸(211)的下表面与举升结构(1)的顶端完全贴合。

3. 根据权利要求1所述的一种激光焊接方法,其特征在于:所述驱动箱B(208)一侧的外表面均固定安装有驱动电机C(205),所述驱动电机A(104)、驱动电机B(107)和驱动电机C(205)的型号一致。

4. 根据权利要求1所述的一种激光焊接方法,其特征在于:所述固定销(606)与固定槽(602)的截面均为T形结构,所述转向轴B(605)与转向轴A之间通过固定销(606)与固定槽(602)配合固定连接。

5. 根据权利要求1所述的一种激光焊接方法,其特征在于:所述横向动力轴(206)的一端与齿轮组通过齿槽啮合传动,所述驱动箱A(204)均与两个齿轮组通过齿槽啮合传动。

6. 根据权利要求1所述的一种激光焊接设备,其特征在于:所述固定轴(309)的外表面设置有螺纹,所述固定轴(309)与夹头B(308)的下端通过螺纹啮合连接,所述定位轴(604)一端的外表面与销孔(603)的内壁均设置有螺纹槽,所述销孔(603)与定位轴(604)之间通过齿槽啮固定。

7. 根据权利要求1所述的一种激光焊接方法,其特征在于:所述定位轴(604)的一端穿过销孔(603)的内部延伸至配合销孔(607)的内部,所述配合销孔(607)与销孔(603)为同轴状态,所述顶柱(105)的外侧设置有竖槽,所述顶柱(105)两侧的外表面与支撑底座(101)内壁的顶端通过滑槽连接。

一种激光焊接设备

技术领域

[0001] 本发明涉及机械加工设备技术领域,具体为一种激光焊接设备。

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精密焊接方法,激光焊接是激光材料加工技术应用的重要方面之一,20世纪70年代主要用于焊接薄壁材料和低速焊接,焊接过程属热传导型,即激光辐射加热工件表面,表面热量通过热传导向内部扩散,通过控制激光脉冲的宽度、能量、峰值功率和重复频率等参数,使工件熔化,形成特定的熔池。

[0003] 但是,现有的激光焊接设备,使用时,焊接位置与产品固定平台互动较少,使装置灵活性较为局限,并且装置加工方式较为单一,对平台的安装也非常麻烦;因此,不满足现有的需求,对此我们提出了一种件激光焊接设备。

发明内容

[0004] 本发明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激光焊接设备,使用时,焊接位置与产品固定平台互动较少,使装置灵活性较为局限,并且装置加工方式较为单一,对平台的安装也非常麻烦等问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种激光焊接设备,包括举升结构,所述举升结构有两个,两个所述举升结构之间固定安装有材料支撑结构,所述材料支撑结构的下端固定安装有位于两个举升结构之间的辅助安装结构,其中一个所述举升结构一侧的外表面设置有操作面板,两个所述举升结构的内部均活动连接有组合固定结构;

[0006] 所述举升结构包括支撑底座、滑动外壳、转动齿轮、驱动电机A、顶柱、驱动轴和驱动电机B,所述支撑底座上端的外表面活动连接有滑动外壳,所述滑动外壳内壁的上端固定安装有驱动电机A,所述支撑底座的内部活动连接有顶柱,所述顶柱下表面的内壁活动连接有驱动轴,所述驱动轴的一侧固定安装有驱动电机B,所述焊接结构包括焊接支撑架、端部支撑、限位柱、驱动箱A、驱动电机C、横向动力轴、横向滑架、驱动箱B、焊接端和竖向动力轴,所述焊接支撑架有两个,所述焊接支撑架的两端均设置有端部支撑,两个所述端部支撑两端的下表面均活动连接有限位柱,所述端部支撑下表面的中间位置固定安装有液压缸,两个所述焊接支撑架一端的下表面设置有驱动箱A,所述驱动箱A一侧的外表面固定安装有驱动电机C,两个所述焊接支撑架的下端均活动连接有横向动力轴,两个所述横向动力轴的外表面均活动连接有横向滑架,所述横向滑架下表面的一端设置有驱动箱B,所述横向滑架的内部活动连接有焊接端,所述焊接端与横向滑架之间通过竖向动力轴驱动,所述材料支撑结构包括支撑桁架、侧边架、固定安装孔、安装板、定位孔、装夹座、夹头A、夹头B和固定轴,所述支撑桁架的两侧排列有侧边架,所述支撑桁架的内部排列有固定安装孔,所述支撑桁架的上表面固定安装有安装板,所述安装板的内部排列有定位孔,所述安装板的上表面固定安装有装夹座,所述装夹座上表面的一端设置有夹头A,所述夹头A的一端活动连接有位

于装夹座上表面的夹头B,所述装夹座的内部活动连接有固定轴,所述辅助安装结构包括支撑底架、定位架和稳定轴,所述支撑底架有两个,两个所述支撑底架的上表面均设置有定位架,两个所述支撑底架之间通过稳定轴固定,所述组合固定结构包括转向轴A、固定槽、销孔、定位轴、转向轴B、固定销和配合销孔,所述转向轴A一侧的下表面设置有固定槽,所述转向轴A的一侧设置有销孔,所述销孔的内部固定安装有定位轴,所述支撑桁架的两端均设置有转向轴B,所述转向轴B一端的外表面设置有固定销,所述转向轴B一侧的外表面设置有配合销孔。

[0007] 优选的,所述装夹座的下表面设置有固定销柱,所述固定销柱的内部活动连接有驱动螺杆,所述装夹座的内部活动连接有转轮,所述驱动螺杆的外侧活动连接有升降套,所述升降套的两侧对称设置有两个限位竖销,所述升降套的两端对称设置有两个固定锥杆,所述固定销柱内壁的两侧对称设置有两个限位槽,所述固定销柱的两端对称设置有两个限位孔,所述定位孔的内部对称设置有定位斜槽,所述驱动螺杆的顶端与转轮通过一体浇筑成型所述转向轴A一端的外侧设置有转动齿轮,所述驱动电机A与转向轴A的一端之间通过转动齿轮驱动。

[0008] 优选的,所述液压缸的顶端与端部支撑的下表面固定,所述液压缸的下表面与举升结构的顶端完全贴合。

[0009] 优选的,所述驱动箱B一侧的外表面均固定安装有驱动电机C,所述驱动电机A、驱动电机B和驱动电机C的型号一致。

[0010] 优选的,所述固定销与固定槽的截面均为T形结构,所述转向轴B与转向轴A之间通过固定销与固定槽配合固定连接。

[0011] 优选的,所述安装板的两侧均设置有侧边槽,所述安装板与支撑桁架通过侧边槽与侧边架的配合定位,所述驱动箱A的内部对称安装有两个齿轮组,所述横向动力轴的一端延伸至驱动箱A两端的内部。

[0012] 优选的,所述横向动力轴的一端与齿轮组通过齿槽啮合传动,所述驱动箱A均与两个齿轮组通过齿槽啮合传动。

[0013] 优选的,所述固定轴的外表面设置有螺纹,所述固定轴与夹头B的下端通过螺纹啮合连接,所述定位轴一端的外表面与销孔的内壁均设置有螺纹槽,所述销孔与定位轴之间通过齿槽啮合固定。

[0014] 优选的,所述定位轴的一端穿过销孔的内部延伸至配合销孔的内部,所述配合销孔与销孔为同轴状态。

[0015] 优选的,所述顶柱的外侧设置有竖槽,所述顶柱两侧的外表面与支撑底座内壁的顶端通过滑槽连接。

[0016] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

[0017] 1、本发明通过焊接结构与举升结构和材料支撑结构的配合,使装置实现多种灵活操作的功能,并且通过转向轴A和焊接结构内部结构的配合使用,能够使装置能够对产品的各种角度进行焊接处理,实现多轴运动的功能,并且操作方便,使用方式灵活多变;

[0018] 2、本发明通过辅助安装结构与材料支撑结构和组合固定结构的配合,使装置能够自行对平台进行固定安装,节省了操作人员的劳动强度,以及简化了装置的安装方式,并且可将辅助安装结构与材料支撑结构去除,可使举升结构与焊接结构进行配合加工,使装置

适应多种工位的加工操作,使装置同时具备多种工位的加装条件,满足多种加工状况。

附图说明

[0019] 图1为本发明整体的结构示意图;

[0020] 图2为本发明整体的侧视图;

[0021] 图3为本发明滑动外壳内部结构示意图;

[0022] 图4为本发明支撑底座内部结构示意图;

[0023] 图5为本发明焊接支撑架结构示意图;

[0024] 图6为本发明材料支撑结构示意图;

[0025] 图7为本发明装夹座与安装板内部连接结构示意图。

[0026] 图中:1、举升结构;101、支撑底座;102、滑动外壳;103、转动齿轮;104、驱动电机A;105、顶柱;106、驱动轴;107、驱动电机B;2、焊接结构;201、焊接支撑架;202、端部支撑;203、限位柱;204、驱动箱A;205、驱动电机C;206、横向动力轴;207、横向滑架;208、驱动箱B;209、焊接端;210、竖向动力轴;211、液压缸;3、材料支撑结构;301、支撑桁架;302、侧边架;303、固定安装孔;304、安装板;305、定位孔;306、装夹座;307、夹头A;308、夹头B;309、固定轴;310、固定销柱;311、驱动螺杆;312、转轮;313、驱动螺杆;314、限位竖销;315、固定锥杆;316、限位槽;317、限位孔;318、定位斜槽;4、辅助安装结构;401、支撑底架;402、定位架;403、稳定轴;5、操作面板;6、组合固定结构;601、转向轴A;602、固定槽;603、销孔;604、定位轴;605、转向轴B;606、固定销;607、配合销孔。

具体实施方式

[0027] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。

[0028] 请参阅图1至图7,本发明提供了一种实施例:一种激光焊接设备,举升结构1有两个,两个举升结构1之间固定安装有材料支撑结构3,材料支撑结构3的下端固定安装有位于两个举升结构1之间的辅助安装结构4,其中一个举升结构1一侧的外表面设置有操作面板5,两个举升结构1的内部均活动连接有组合固定结构6;

[0029] 举升结构1包括支撑底座101、滑动外壳102、转动齿轮103、驱动电机A104、顶柱105、驱动轴106和驱动电机B107,支撑底座101上端的外表面活动连接有滑动外壳102,滑动外壳102内壁的上端固定安装有驱动电机A104,支撑底座101的内部活动连接有顶柱105,通过此机构,能够对顶柱105实现方向锁定功能,防止其转动,顶柱105下表面的内壁活动连接有驱动轴106,驱动轴106的一侧固定安装有驱动电机B107,焊接结构2包括焊接支撑架201、端部支撑202、限位柱203、驱动箱A204、驱动电机C205、横向动力轴206、横向滑架207、驱动箱B208、焊接端209和竖向动力轴210,焊接支撑架201有两个,焊接支撑架201的两端均设置有端部支撑202,两个端部支撑202两端的下表面均活动连接有限位柱203,端部支撑202下表面的中间位置固定安装有液压缸211,两个焊接支撑架201一端的下表面设置有驱动箱A204,驱动箱A204一侧的外表面固定安装有驱动电机C205,两个焊接支撑架201的下端均活动连接有横向动力轴206,通过此机构,能够实现装置的驱动动力支持,两个横向动力轴206的外表面均活动连接有横向滑架207,横向滑架207下表面的一端设置有驱动箱B208,横向

滑架207的内部活动连接有焊接端209,焊接端209与横向滑架207之间通过竖向动力轴210驱动,材料支撑结构3包括支撑桁架301、侧边架302、固定安装孔303、安装板304、定位孔305、装夹座306、夹头A307、夹头B308和固定轴309,支撑桁架301的两侧排列有侧边架302,支撑桁架301的内部排列有固定安装孔303,支撑桁架301的上表面固定安装有安装板304,安装板304的内部排列有定位孔305,安装板304的上表面固定安装有装夹座306,装夹座306上表面的一端设置有夹头A307,夹头A307的一端活动连接有位于装夹座306上表面的夹头B308,装夹座306的内部活动连接有固定轴309,辅助安装结构4包括支撑底架401、定位架402和稳定轴403,支撑底架401有两个,两个支撑底架401的上表面均设置有定位架402,两个支撑底架401之间通过稳定轴403固定,组合固定结构6包括转向轴A601、固定槽602、销孔603、定位轴604、转向轴B605、固定销606和配合销孔607,转向轴A601一侧的下表面设置有固定槽602,转向轴A601的一侧设置有销孔603,销孔603的内部固定安装有定位轴604,支撑桁架301的两端均设置有转向轴B605,转向轴B605一端的外表面设置有固定销606,转向轴B605一侧的外表面设置有配合销孔607。

[0030] 进一步,装夹座306的下表面设置有固定销柱310,固定销柱310的内部活动连接有驱动螺杆311,装夹座306的内部活动连接有转轮312,驱动螺杆311的外侧活动连接有升降套313,升降套313的两侧对称设置有两个限位竖销314,升降套313的两端对称设置有两个固定锥杆315,固定销柱310内壁的两侧对称设置有两个限位槽316,固定销柱310的两端对称设置有两个限位孔317,定位孔305的内部对称设置有定位斜槽318,驱动螺杆311的顶端与转轮312通过一体浇筑成型转向轴A601一端的外侧设置有转动齿轮103,驱动电机A104与转向轴A601的一端之间通过转动齿轮103驱动,通过此机构,能够为转向轴A601提供转动动力支持。

[0031] 进一步,液压缸211的顶端与端部支撑202的下表面固定,液压缸211的下表面与举升结构1的顶端完全贴合,通过此机构,能够为焊接结构2整体提供举升动力支持。

[0032] 进一步,驱动箱B208一侧的外表面均固定安装有驱动电机C205,驱动电机A104、驱动电机B107和驱动电机C205的型号一致,通过此机构,能够实现装置的驱动动力支持。

[0033] 进一步,固定销606与固定槽602的截面均为T形结构,转向轴B605与转向轴A601之间通过固定销606与固定槽602配合固定连接,通过此机构,能够实现装置的安装功能。

[0034] 进一步,安装板304的两侧均设置有侧边槽,安装板304与支撑桁架301通过侧边槽与侧边架302的配合定位,驱动箱A204的内部对称安装有两个齿轮组,横向动力轴206的一端延伸至驱动箱A204两端的内部,通过此机构,可为横向滑架207提供竖向滑动动力支持。

[0035] 进一步,横向动力轴206的一端与齿轮组通过齿槽啮合传动,驱动箱A204均与两个齿轮组通过齿槽啮合传动,通过此机构,能够实现横向动力轴206的驱动动力支持。

[0036] 进一步,固定轴309的外表面设置有螺纹,固定轴309与夹头B308的下端通过螺纹啮合连接,定位轴604一端的外表面与销孔603的内壁均设置有螺纹槽,销孔603与定位轴604之间通过齿槽啮合固定,通过此机构,能够实现转向轴A601的固定功能。

[0037] 进一步,定位轴604的一端穿过销孔603的内部延伸至配合销孔607的内部,配合销孔607与销孔603为同轴状态,通过此机构,可实现对组合固定结构6与材料支撑结构3的固定功能。

[0038] 进一步,顶柱105的外侧设置有竖槽,顶柱105两侧的外表面与支撑底座101内壁的

顶端通过滑槽连接,通过此机构,能够对顶柱105实现方向锁定功能,防止其转动。

[0039] 安装时,首先将安装板304放置在支撑桁架301的上表面,同时将侧边架302卡入侧边槽中,并且安装板304的内部对称设置有两个固定孔槽,同时采用螺栓将固定安装孔303与支撑桁架301之间通过固定孔槽进行固定,再将装夹座306按照定位孔305的排列位置进行插接固定,再将产品放置在夹头A307与夹头B308之间,并转动固定轴309,使夹头B308向夹头A307一侧位移,对产品进行夹持;

[0040] 再将支撑桁架301放置在两个支撑底架401的上表面,使定位架402卡在支撑桁架301两端的下表面,对支撑桁架301形成限位状态,同时通过驱动电机B107带动驱动轴106转动,通过驱动轴106与顶柱105内壁的螺纹配合,使顶柱105实现升降功能,从而使转向轴A601下落,并使固定销606卡入固定槽602的内部,同时配合销孔607与销孔603处于同轴位置,再将定位轴604的一端插入销孔603的内部,并穿过固定销606的内部,再通过螺纹方式将定位轴604与销孔603固定安装,并对转向轴A601与转向轴B605实现锁死功能;

[0041] 通过驱动电机A104的转动,可与转动齿轮103配合操作,带动转向轴A601进行角度调节,并与焊接结构2进行配合,完成灵活焊接功能,通过液压缸211带动端部支撑202升起,并由两个限位柱203实现定位效果,再带动焊接支撑架201升起,完成焊接支撑架201的升降操作;

[0042] 通过驱动箱A204外侧的驱动电机C205转动,带动驱动箱A204的内部的两个齿轮组,再由两个齿轮组分别带动横向动力轴206转动,通过横向动力轴206与横向滑架207的两端螺纹啮合传动,使横向滑架207实现竖向滑动功能,并且通过驱动箱B208带动竖向动力轴210转动,使竖向动力轴210带动焊接端209实现滑动效果,完成装置的多方位灵活焊接功能。

[0043] 对于本领域技术人员而言,显然本发明不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本发明的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本发明。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本发明的范围由所附权利要求要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本发明内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

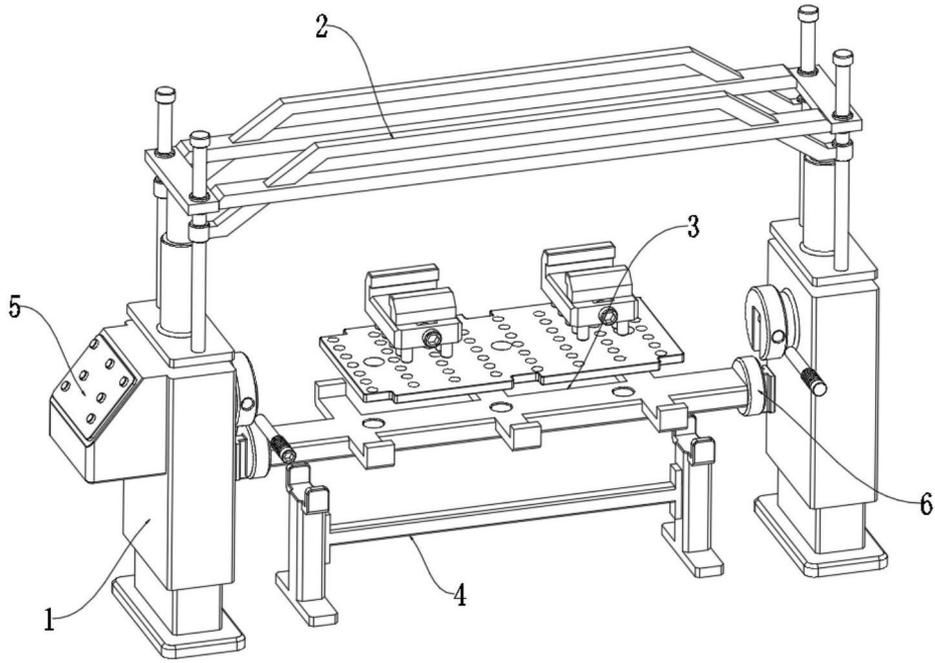


图1

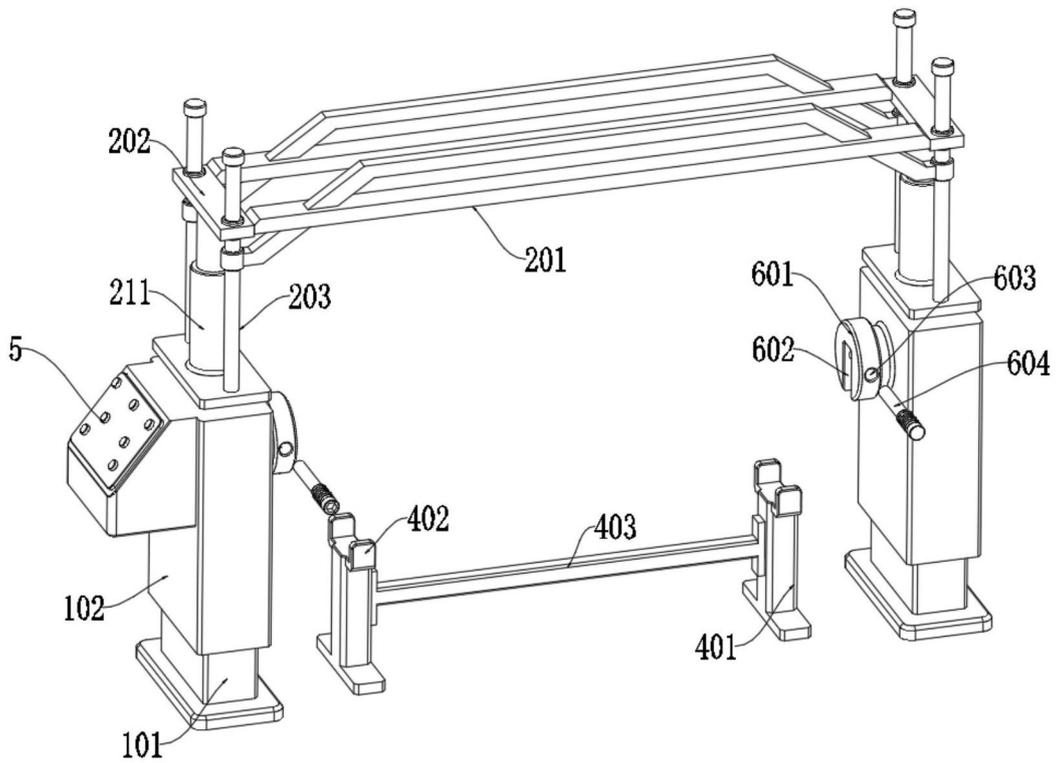


图2

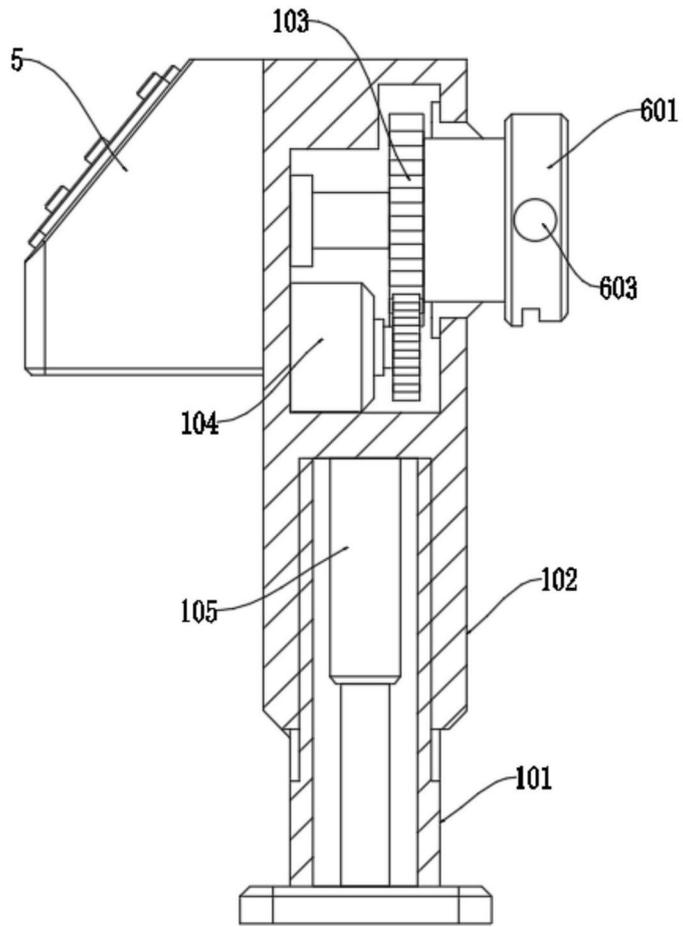


图3

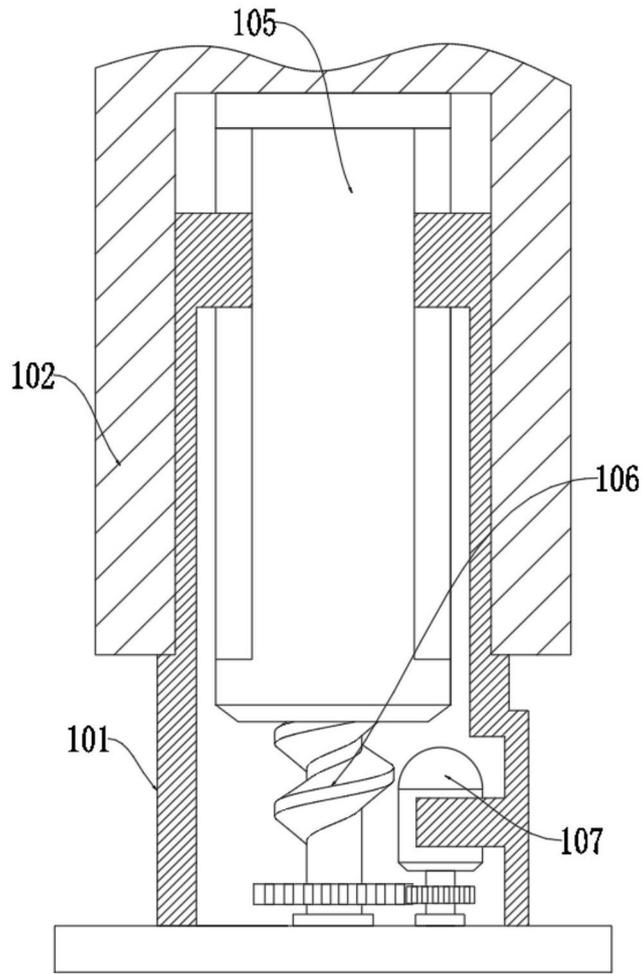


图4

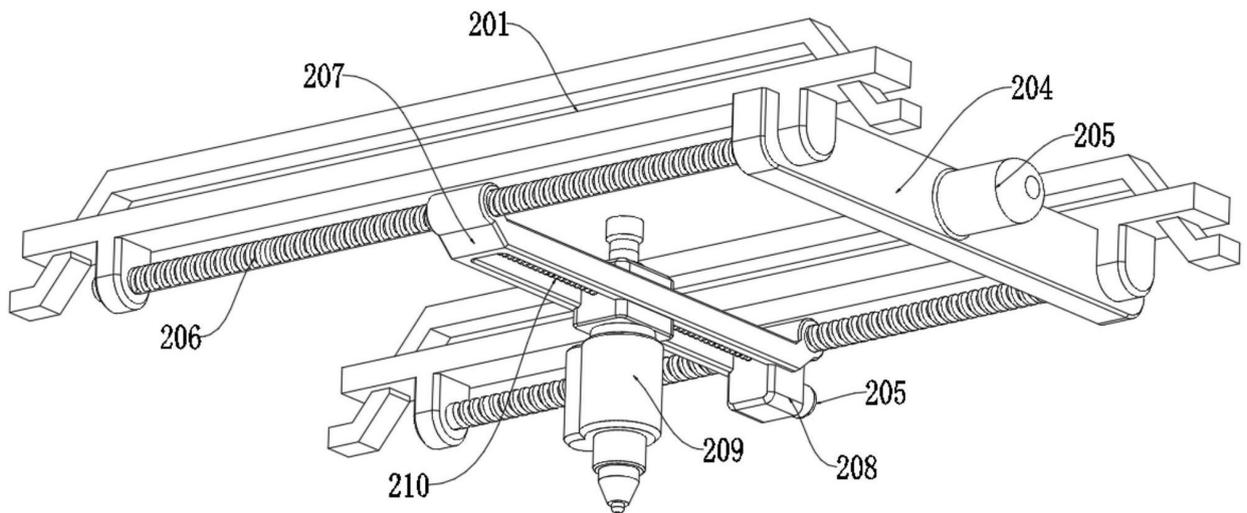


图5

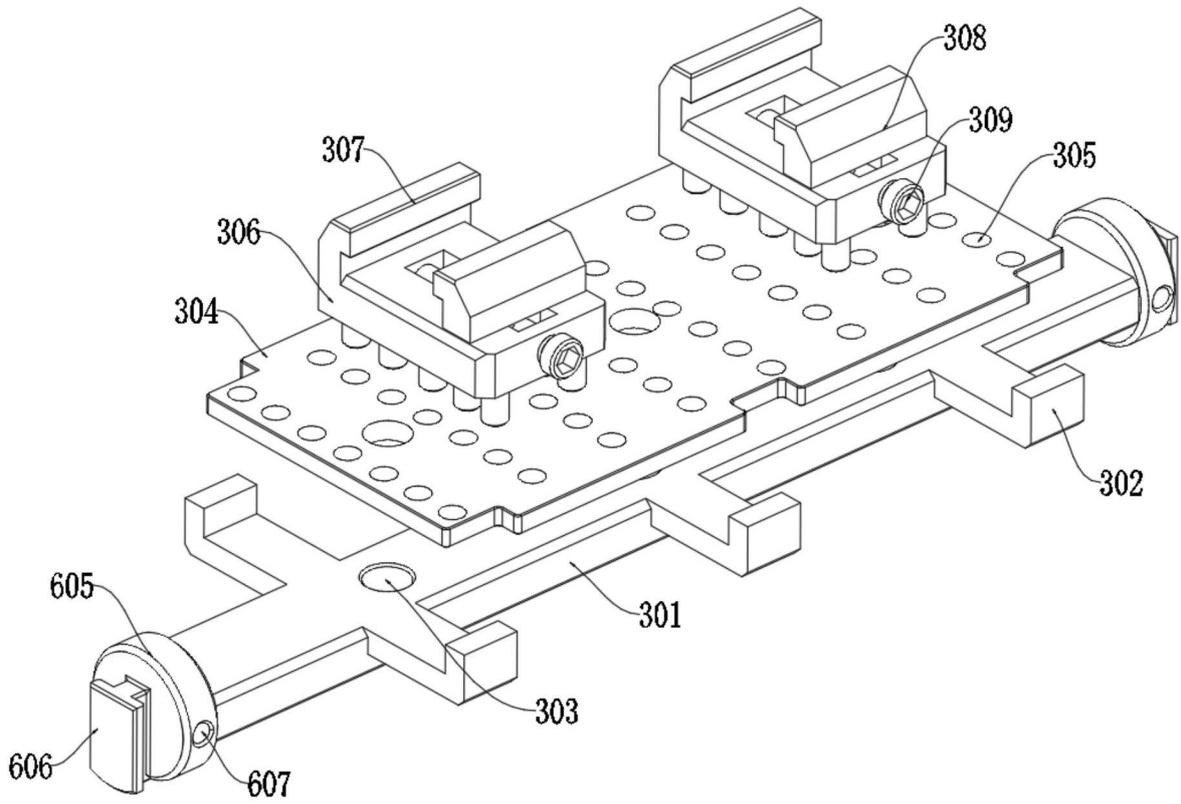


图6

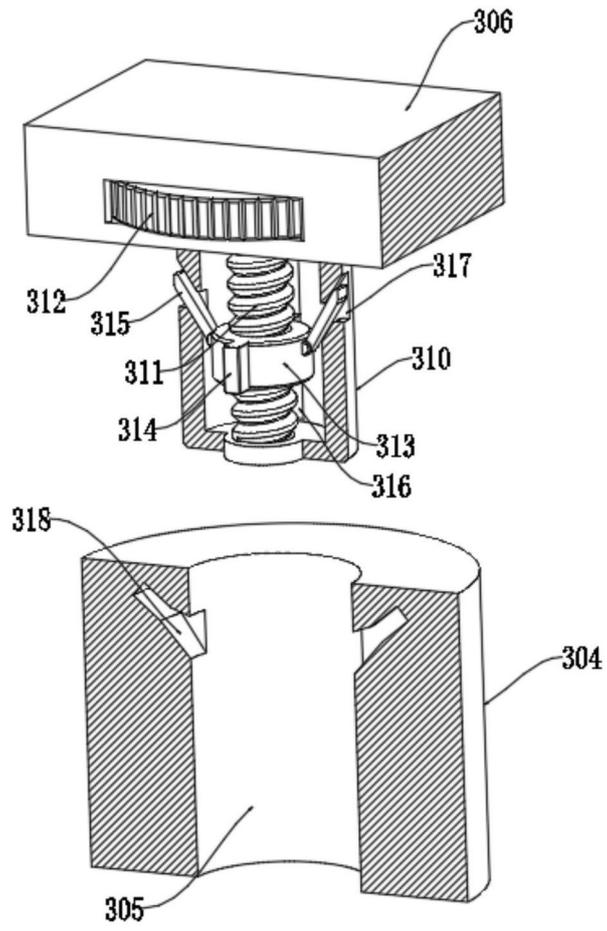


图7