



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 113210861 A

(43) 申请公布日 2021.08.06

(21) 申请号 202110517733.2

(22) 申请日 2021.05.12

(71) 申请人 赵璐

地址 250000 山东省济南市历下区解放东路36号

(72) 发明人 赵璐

(74) 专利代理机构 北京派智科创知识产权代理有限公司 (普通合伙) 11745

代理人 张元媛

(51) Int. Cl.

B23K 26/21 (2014.01)

B23K 26/70 (2014.01)

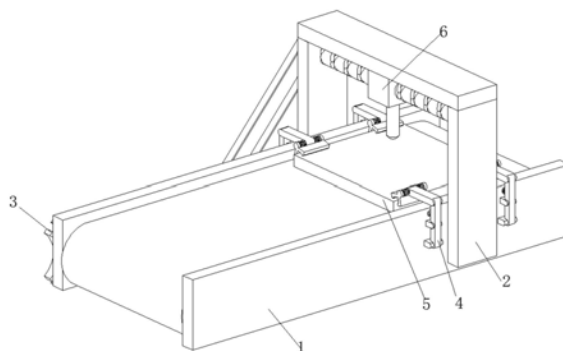
权利要求书2页 说明书6页 附图4页

(54) 发明名称

一种稳定型智能化激光焊接设备及其使用方法

(57) 摘要

本发明涉及激光焊接技术领域,且公开了一种稳定型智能化激光焊接设备,包括安装板,所述安装板的右侧设置有支撑板,所述安装板的左侧设置有传动机构,所述安装板的顶部设置有固定机构,所述支撑板的底部设置有加工机构,所述固定机构的表面设置有板料,该稳定型智能化激光焊接设备及其使用方法,通过传动机构和固定机构的配合使用可以实现工件的自动固定,从而在焊接时工件不会发生移动,进而保证了焊接的质量,也无需工人手动进行固定,可以大大减少工人的劳动强度,减少劳动成本,再通过传动机构可以自动对工件进行上料进给,进而无需工人手动上料进给,可以进一步减少工人的劳动强度及劳动成本。



1. 一种稳定型智能化激光焊接设备,包括安装板(1),其特征在于:所述安装板(1)的右侧设置有支撑板(2),所述安装板(1)的左侧设置有传动机构(3),所述安装板(1)的顶部设置有固定机构(4),所述支撑板(2)的底部设置有加工机构(6),所述固定机构(4)的表面设置有板料(5)。

2. 根据权利要求1所述的一种稳定型智能化激光焊接设备,其特征在于:所述传动机构(3)包括有电机(31),所述电机(31)的输出端焊接有一号凸轮(32),所述一号凸轮(32)的表面通过连杆转动连接有一号旋转块(33),所述一号凸轮(32)的左侧焊接有一号皮带轮(34),所述一号皮带轮(34)的表面通过皮带与双层皮带轮(35)的表面传动连接,所述双层皮带轮(35)的表面通过皮带与二号皮带轮(36)的表面传动连接,所述安装板(1)的表面分别转动连接有一号滚筒(8)和二号滚筒(9),且二号滚筒(9)位于一号滚筒(8)的后部,所述一号滚筒(8)的表面通过传送带与二号滚筒(9)的表面传动连接,所述安装板(1)的表面通过螺栓连接有固定板(7)。

3. 根据权利要求2所述的一种稳定型智能化激光焊接设备,其特征在于:所述电机(31)的左端通过螺栓连接在安装板(1)的右侧,所述一号旋转块(33)的右侧通过连杆与一号滚筒(8)的轴心处焊接固定。

4. 根据权利要求3所述的一种稳定型智能化激光焊接设备,其特征在于:所述固定机构(4)包括有固定块(41),所述固定块(41)的内壁转动连接有转轴(42),所述固定块(41)的后部焊接有连接块(43),所述转轴(42)的右端焊接有一号锥齿轮(44),所述一号锥齿轮(44)的表面啮合有二号锥齿轮(45),所述二号锥齿轮(45)的轴心处焊接有二号凸轮(46),所述二号凸轮(46)的表面通过连杆转动连接有二号旋转块(47),所述二号旋转块(47)的后部焊接有传动轴(48),所述传动轴(48)的表面设置有装夹装置(49)。

5. 根据权利要求4所述的一种稳定型智能化激光焊接设备,其特征在于:所述转轴(42)的左端与双层皮带轮(35)的轴心处焊接固定,所述连接块(43)的表面与安装板(1)的表面焊接固定,所述二号凸轮(46)的后部与连接块(43)的前部转动连接,所述传动轴(48)的表面与连接块(43)的内壁转动连接。

6. 根据权利要求5所述的一种稳定型智能化激光焊接设备,其特征在于:所述装夹装置(49)包括有限位块(491),所述限位块(491)的内壁滑动连接有推杆(492),所述传动轴(48)的表面焊接有传动块(493),所述推杆(492)的内壁转动连接有连接板(494),所述连接板(494)的表面分别转动连接有限位板(495)和压板(497),且压板(497)位于限位板(495)的上方,所述连接板(494)的右侧焊接有复位弹簧(496),所述压板(497)的表面焊接有连接轴(499),所述连接轴(499)的两端转动连接有夹板(498),所述连接轴(499)的表面套接有扭转弹簧(4911)。

7. 根据权利要求6所述的一种稳定型智能化激光焊接设备,其特征在于:所述限位块(491)与安装板(1)焊接固定,所述推杆(492)的表面与安装板(1)的内壁滑动连接,所述传动块(493)的表面与推杆(492)的右侧相互接触,所述限位板(495)与安装板(1)焊接固定,所述复位弹簧(496)的一端与安装板(1)焊接固定,所述扭转弹簧(4911)的两端分别与压板(497)和夹板(498)的内壁卡接固定,所述夹板(498)的表面与板料(5)的表面相互接触。

8. 根据权利要求7所述的一种稳定型智能化激光焊接设备,其特征在于:所述加工机构(6)包括有滑块(61),所述滑块(61)的内壁通过卡块与螺旋杆(65)的内壁活动连接,所述滑

块(61)的底部固定安装有焊头(62),所述滑块(61)的顶部焊接有限位条(63),所述支撑板(2)的表面开设有限位槽(64)。

9.根据权利要求8所述的一种稳定型智能化激光焊接设备,其特征在于:所述限位条(63)的表面与限位槽(64)的内壁滑动连接,所述螺旋杆(65)的表面与支撑板(2)的内壁转动连接,所述螺旋杆(65)的左端与二号皮带轮(36)的轴心处焊接固定。

10.一种稳定型智能化激光焊接设备的使用方法,所述方法基于权利要求1-9中任意一项所述的激光焊接设备,其特征在于:包括以下步骤:

步骤一:上道工序中的板料(5)进入传送带上,这时电机(31)会带动一号凸轮(32)旋转,一号凸轮(32)带动一号旋转块(33)间歇性旋转,一号旋转块(33)会带动一号滚筒(8)旋转,一号滚筒(8)通过传送带与二号滚筒(9)旋转,这时传送带将会进行间歇性的移动,传送带带动板料5进行进给;

步骤二:当板料(5)移动至固定机构(4)处,一号凸轮(32)将与一号旋转块(33)分离,同时会带动一号皮带轮(34)旋转,一号皮带轮(34)带动双层皮带轮(35)旋转,双层皮带轮(35)带动转轴(42)旋转,转轴(42)带动一号锥齿轮(44)旋转,一号锥齿轮(44)带动二号锥齿轮(45)旋转,所述二号锥齿轮(45)带动二号凸轮(46)旋转,二号凸轮(46)带动二号旋转块(47)间歇性旋转,二号旋转块(47)带动传动轴(48)旋转;

步骤三:这时传动轴(48)会带动传动块(493)旋转九十度,传动块(493)带动推杆(492)移动,推杆(492)带动连接板(494)旋转,连接板(494)带动压板(497)旋转并移动,压板(497)会带动夹板(498)移动,这时夹板(498)会将板料(5)推动限位并进行固定装夹;

步骤四:同时双层皮带轮(35)带动二号皮带轮(36)旋转,二号皮带轮(36)带动螺旋杆(65)旋转,螺旋杆(65)带动滑块(61)进行往复移动,当板料(5)固定后焊头(62)会启动,这时滑块(61)带动焊头(62)对板料(5)进行焊接;

步骤五:焊接完成后,焊头(62)关闭,这时二号凸轮(46)会带动二号旋转块(47)旋转,二号旋转块(47)带动传动轴(48)旋转,使装夹装置(49)打开,打开后,通过一号凸轮(32)带动一号旋转块(33)的旋转,可以实现焊接好的板料(5)进行出料;

步骤六:焊接好的板料(5)出料后,前方未加工的板料(5)会继续顶上,使固定机构(4)再次对其进行固定,加工机构(6)对其进行焊接加工。

一种稳定型智能化激光焊接设备及其使用方法

技术领域

[0001] 本发明涉及激光焊接技术领域,具体为一种稳定型智能化激光焊接设备及其使用方法。

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,由于其独特的优点,已成功应用于微、小型零件的精密焊接中。

[0003] 目前市场的激光焊接设备大多依靠工人手动按住进行焊接,进而会发生工件抖动的现象,致使焊接处发生偏移,进而不符合产品工艺要求,而有的设备是依靠人工手动将工件装夹固定在设备上焊接,此方法虽然解决了焊接时的稳定,但是会影响焊接生产的速度,进而影响产品的生产效益,并且现有的焊接设备大都是采用人工手动上料,即使设置自动上料装置,也通常需要对上料装置单独设置驱动部件,不但增加占地面积,还会提高设备制造的成本,故而提出一种稳定型智能化激光焊接设备及其使用方法来解决上述所提出的问题。

发明内容

[0004] 本发明所要解决的技术问题在于针对上述现有技术中的不足,提供了一种稳定型智能化激光焊接设备及其使用方法。

[0005] 为解决上述技术问题,本发明采用的技术方案是:一种稳定型智能化激光焊接设备,包括安装板,所述安装板的右侧设置有支撑板,所述安装板的左侧设置有传动机构,所述安装板的顶部设置有固定机构,所述支撑板的底部设置有加工机构,所述固定机构的表面设置有板料。

[0006] 优选的,所述传动机构包括有电机,所述电机的输出端焊接有一号凸轮,所述一号凸轮的表面通过连杆转动连接有一号旋转块,所述一号凸轮的左侧焊接有一号皮带轮,所述一号皮带轮的表面通过皮带与双层皮带轮的表面传动连接,所述双层皮带轮的表面通过皮带与二号皮带轮的表面传动连接,所述安装板的表面分别转动连接有一号滚筒和二号滚筒,且二号滚筒位于一号滚筒的后部,所述一号滚筒的表面通过传送带与二号滚筒的表面传动连接,所述安装板的表面通过螺栓连接固定板,固定板可以对板料进行支撑,防止传送带无法承受其重量,进而使板料无法与固定机构之间进行固定。

[0007] 优选的,所述电机的左端通过螺栓连接在安装板的右侧,所述一号旋转块的右侧通过连杆与一号滚筒的轴心处焊接固定,双层皮带轮的直径应该小于一号皮带轮旋转直径,因此在传送带进给一次时,固定机构则会进行固定和拆卸两步操作,防止板料在固定时装置发生进给,进而导致装置无法进给,甚至发生损坏。

[0008] 优选的,所述固定机构包括有固定块,所述固定块的内壁转动连接有转轴,所述固定块的后部焊接有连接块,所述转轴的右端焊接有一号锥齿轮,所述一号锥齿轮的表面啮合有二号锥齿轮,所述二号锥齿轮的轴心处焊接有二号凸轮,所述二号凸轮的表面通过连杆转动连接有二号旋转块,所述二号旋转块的后部焊接有传动轴,所述传动轴的表面设置有装夹装置,装夹装置设置有两组,因此两组装夹装置可以牢牢的对板料进行固定,防止其发生移动或偏移,增加了焊接的精度。

[0009] 优选的,所述转轴的左端与双层皮带轮的轴心处焊接固定,所述连接块的表面与安装板的表面焊接固定,所述二号凸轮的后部与连接块的前部转动连接,所述传动轴的表面与连接块的内壁转动连接,连接块可以对固定机构进行支撑,防止其在运作过程中发生掉落,进而导致装置损坏,影响实用性,不利于推广使用。

[0010] 优选的,所述装夹装置包括有限位块,所述限位块的内壁滑动连接有推杆,所述传动轴的表面焊接有传动块,所述推杆的内壁转动连接有连接板,所述连接板的表面分别转动连接有限位板和压板,且压板位于限位板的上方,所述连接板的右侧焊接有复位弹簧,所述压板的表面焊接有连接轴,所述连接轴的两端转动连接有夹板,所述连接轴的表面套接有扭转弹簧,复位弹簧可以对装夹装置进行复位,方便板料的拆卸,也方便下次装夹的进行,增加实用性。

[0011] 优选的,所述限位块与安装板焊接固定,所述推杆的表面与安装板的内壁滑动连接,所述传动块的表面与推杆的右侧相互接触,所述限位板与安装板焊接固定,所述复位弹簧的一端与安装板焊接固定,所述扭转弹簧的两端分别与压板和夹板的内壁卡接固定,所述夹板的表面与板料的表面相互接触,扭转弹簧可以使夹板一直处于中立位置,进而防止其应重力发生旋转,进而导致装夹时夹板的内壁无法与板料的表面进行接触,进而无法实现板料的装夹。

[0012] 优选的,所述加工机构包括有滑块,所述滑块的内壁通过卡块与螺旋杆的内壁活动连接,所述滑块的底部固定安装有焊头,所述滑块的顶部焊接有限位条,所述支撑板的表面开设有限位槽,限位条在限位槽中滑动,可以对滑块进行限位和导向,使其可以水平移动,防止其在螺旋杆旋转时自身也会发生旋转,进而无法带动滑块进行移动,导致装置无法使用。

[0013] 优选的,所述限位条的表面与限位槽的内壁滑动连接,所述螺旋杆的表面与支撑板的内壁转动连接,所述螺旋杆的左端与二号皮带轮的轴心处焊接固定,滑块的内壁设置有卡块,卡块设置在螺旋杆上的螺旋槽中,进而在螺旋杆旋转时会通过卡块带动滑块顺着螺旋槽进行滑动,进而可以实现滑块的复位移动,可以无需电机进行正反往复旋转,可以减少电机的负担,进而增加电机的使用寿命。

[0014] 一种稳定型智能化激光焊接设备的使用方法,包括以下使用方法:

[0015] 步骤一:上道工序中的板料进入传送带上,这时电机带动一号凸轮旋转,一号凸轮带动一号旋转块间歇性旋转,一号旋转块会带动一号滚筒旋转,一号滚筒通过传送带与二号滚筒旋转,这时传送带将会进行间歇性的移动,传送带带动板料进行进给;

[0016] 步骤二:当板料移动至固定机构处,一号凸轮将与一号旋转块分离,同时会带动一号皮带轮旋转,一号皮带轮带动双层皮带轮旋转,双层皮带轮带动转轴旋转,转轴带动一号锥齿轮旋转,一号锥齿轮带动二号锥齿轮旋转,所述二号锥齿轮带动二号凸轮旋转,二号凸

轮带动二号旋转块间歇性旋转,二号旋转块带动传动轴旋转;

[0017] 步骤三:这时传动轴会带动传动块旋转九十度,传动块带动推杆移动,推杆带动连接板旋转,连接板带动压板旋转并移动,压板会带动夹板移动,这时夹板会将板料推动限位并进行固定装夹;

[0018] 步骤四:同时双层皮带轮带动二号皮带轮旋转,二号皮带轮带动螺旋杆旋转,螺旋杆带动滑块进行往复移动,当板料固定后焊头会启动,这时滑块带动焊头对板料进行焊接;

[0019] 步骤五:焊接完成后,焊头关闭,这时二号凸轮会带动二号旋转块旋转,二号旋转块带动传动轴旋转,使装夹装置打开,打开后,通过一号凸轮带动一号旋转块的旋转,可以实现焊接好的板料进行出料;

[0020] 步骤六:焊接好的板料出料后,前方未加工的板料会继续顶上,使固定机构再次对其进行固定,加工机构对其进行焊接加工。

[0021] 本发明采用上述技术方案,能够带来如下有益效果:

[0022] 1、通过传动机构和固定机构的配合使用可以实现工件的自动固定,从而在焊接时工件不会发生移动,进而保证了焊接的质量,也无需工人手动进行固定,可以大大减少工人的劳动强度,减少劳动成本。

[0023] 2、通过传动机构可以自动对工件进行上料进给,从而无需工人手动上料进给,可以进一步减少工人的劳动强度及劳动成本。

[0024] 3、通过加工机构可以使焊接机器稳定的进行往复移动,从而可以进一步增加装置焊接时的稳定性,减少震动产生的焊缝、焊瘤等。

[0025] 4、通过传动机构中的一号凸轮及一号旋转块可以实现工件的间歇性进给,进而可以使工件在不进给时进行装夹固定并进行焊接操作,防止其发生冲突,进而导致装置的无法工作。

[0026] 5、通过一个电机可以同时带动工件的进给、工件的装夹及工件的焊接,从而可以减少电机的放置数量,进而减少成本的投入,还可以减少空间的占用,实现各个机构之间同步运作,工作效率得以提升。

[0027] 6、通过装夹装置中的扭转弹簧及夹板实现对不同尺寸及厚度的工件进行装夹,进而可以大大增加装置的适用范围,更利于推广使用。

附图说明

[0028] 图1为本发明提出的一种稳定型智能化激光焊接设备整体结构示意图;

[0029] 图2为本发明提出的一种稳定型智能化激光焊接设备内部结构示意图;

[0030] 图3为本发明提出的一种稳定型智能化激光焊接设备部分结构示意图;

[0031] 图4为本发明提出的一种稳定型智能化激光焊接设备传动机构示意图;

[0032] 图5为本发明提出的一种稳定型智能化激光焊接设备固定机构示意图;

[0033] 图6为本发明提出的一种稳定型智能化激光焊接设备装夹机构示意图;

[0034] 图7为本发明提出的一种稳定型智能化激光焊接设备加工机构示意图。

[0035] 图中:1、安装板;2、支撑板;3、传动机构;31、电机;32、一号凸轮;33、一号旋转块;34、一号皮带轮;35、双层皮带轮;36、二号皮带轮;4、固定机构;41、固定块;42、转轴;43、连接块;44、一号锥齿轮;45、二号锥齿轮;46、二号凸轮;47、二号旋转块;48、传动轴;49、装夹

装置;491、限位块;492、推杆;493、传动块;494、连接板;495、限位板;496、复位弹簧;497、压板;498、夹板;499、连接轴;4911、扭转弹簧;5、板料;6、加工机构;61、滑块;62、焊头;63、限位条;64、限位槽;65、螺旋杆;7、固定板;8、一号滚筒;9、二号滚筒。

具体实施方式

[0036] 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。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0037] 一种稳定型智能化激光焊接设备,如图1-图6所示,包括安装板1,安装板1的右侧设置有支撑板2,安装板1的左侧设置有传动机构3,安装板1的顶部设置有固定机构4,支撑板2的底部设置有加工机构6,固定机构4的表面设置有板料5。

[0038] 通过传动机构3和固定机构4的配合使用可以实现工件的自动固定,从而在焊接时工件不会发生移动,进而保证了焊接的质量,也无需工人手动进行固定,可以大大减少工人的劳动强度,减少劳动成本。

[0039] 本实施例中,传动机构3包括有电机31,电机31的输出端焊接有一号凸轮32,一号凸轮32的表面通过连杆转动连接有一号旋转块33,一号凸轮32的左侧焊接有一号皮带轮34,一号皮带轮34的表面通过皮带与双层皮带轮35的表面传动连接,双层皮带轮35的表面通过皮带与二号皮带轮36的表面传动连接,安装板1的表面分别转动连接有一号滚筒8和二号滚筒9,且二号滚筒9位于一号滚筒8的后部,一号滚筒8的表面通过传送带与二号滚筒9的表面传动连接,安装板1的表面通过螺栓连接有固定板7,通过一个电机31可以同时带动工件的进给、工件的装夹及工件的焊接,从而可以减少电机31的放置数量,进而减少成本的投入,还可以减少空间的占用,实现各个机构之间同步运作,工作效率得以提升,固定板7可以对板料5进行支撑,防止传送带无法承受其重量,进而使板料5无法与固定机构4之间进行固定。

[0040] 进一步的是,电机31的左端通过螺栓连接在安装板1的右侧,一号旋转块33的右侧通过连杆与一号滚筒8的轴心处焊接固定,双层皮带轮35的直径应该小于一号皮带轮34旋转直径,因此在传送带进给一次时,固定机构4则会进行固定和拆卸两步操作,防止板料5在固定时装置发生进给,进而导致装置无法进给,甚至发生损坏,通过传动机构3可以自动对工件进行上料进给,从而无需工人手动上料进给,可以进一步减少工人的劳动强度及劳动成本。

[0041] 更进一步的是,固定机构4包括有固定块41,固定块41的内壁转动连接有转轴42,固定块41的后部焊接有连接块43,转轴42的右端焊接有一号锥齿轮44,一号锥齿轮44的表面啮合有二号锥齿轮45,二号锥齿轮45的轴心处焊接有二号凸轮46,二号凸轮46的表面通过连杆转动连接有二号旋转块47,二号旋转块47的后部焊接有传动轴48,传动轴48的表面设置有装夹装置49,装夹装置49设置有两组,因此两组装夹装置49可以牢牢的对板料5进行固定,防止其发生移动或偏移,增加了焊接的精度。

[0042] 此外,转轴42的左端与双层皮带轮35的轴心处焊接固定,连接块43的表面与安装板1的表面焊接固定,二号凸轮46的后部与连接块43的前部转动连接,传动轴48的表面与连

接块43的内壁转动连接,连接块43可以对固定机构4进行支撑,防止其在运作过程中发生掉落,进而导致装置损坏,影响实用性,不利于推广使用。

[0043] 除此之外,装夹装置49包括有限位块491,限位块491的内壁滑动连接有推杆492,传动轴48的表面焊接有传动块493,推杆492的内壁转动连接有连接板494,连接板494的表面分别转动连接有限位板495和压板497,且压板497位于限位板495的上方,连接板494的右侧焊接有复位弹簧496,压板497的表面焊接有连接轴499,连接轴499的两端转动连接有夹板498,连接轴499的表面套接有扭转弹簧4911,通过装夹装置49中的扭转弹簧4911及夹板498实现对不同尺寸及厚度的工件进行装夹,进而可以大大增加装置的适用范围,更利于推广使用。

[0044] 如图6-图7所示,限位块491与安装板1焊接固定,推杆492的表面与安装板1的内壁滑动连接,传动块493的表面与推杆492的右侧相互接触,限位板495与安装板1焊接固定,复位弹簧496的一端与安装板1焊接固定,扭转弹簧4911的两端分别与压板497和夹板498的内壁卡接固定,夹板498的表面与板料5的表面相互接触,复位弹簧496可以对装夹装置49进行复位,方便板料5的拆卸,也方便下次装夹的进行,增加实用性,扭转弹簧4911可以使夹板498一直处于中立位置,进而防止其应重力发生旋转,进而导致装夹时夹板498的内壁无法与板料5的表面进行接触,进而无法实现板料5的装夹。

[0045] 值得注意的是,加工机构6包括有滑块61,滑块61的内壁通过卡块与螺旋杆65的内壁活动连接,滑块61的底部固定安装有焊头62,滑块61的顶部焊接有限位条63,支撑板2的表面开设有限位槽64,通过加工机构6可以时焊接机器稳定的进行往复移动,从而可以进一步增加装置焊接时的稳定性,减少震动产生的焊缝、焊瘤等。

[0046] 值得说明的是,限位条63的表面与限位槽64的内壁滑动连接,螺旋杆65的表面与支撑板2的内壁转动连接,螺旋杆65的左端与二号皮带轮36的轴心处焊接固定,限位条63在限位槽64中滑动,可以对滑块61进行限位和导向,使其可以水平移动,防止其在螺旋杆65旋转时自身也会发生旋转,进而无法带动滑块61进行移动,导致装置无法使用,滑块61的内壁设置有卡块,卡块设置在螺旋杆65上的螺旋槽中,进而在螺旋杆65旋转时会通过卡块带动滑块61顺着螺旋槽进行滑动,进而可以实现滑块61的复位移动,可以无需电机31进行正反往复旋转,可以减少电机31的负担,进而增加电机31的使用寿命。

[0047] 一种稳定型智能化激光焊接设备及其使用方法,包括以下使用方法:

[0048] 步骤一:上道工序中的板料5进入传送带上,这时电机31会带动一号凸轮32旋转,一号凸轮32带动一号旋转块33间歇性旋转,一号旋转块33会带动一号滚筒8旋转,一号滚筒8通过传送带与二号滚筒9旋转,这时传送带将会进行间歇性的移动,传送带带动板料5进行进给;

[0049] 步骤二:当板料5移动至固定机构4处,一号凸轮32将与一号旋转块33分离,同时会带动一号皮带轮34旋转,一号皮带轮34带动双层皮带轮35旋转,双层皮带轮35带动转轴42旋转,转轴42带动一号锥齿轮44旋转,一号锥齿轮44带动二号锥齿轮45旋转,二号锥齿轮45带动二号凸轮46旋转,二号凸轮46带动二号旋转块47间歇性旋转,二号旋转块47带动传动轴48旋转;

[0050] 步骤三:这时传动轴48会带动传动块493旋转九十度,传动块493带动推杆492移动,推杆492带动连接板494旋转,连接板494带动压板497旋转并移动,压板497会带动夹板

498移动,这时夹板498会将板料5推动限位并进行固定装夹;

[0051] 步骤四:同时双层皮带轮35带动二号皮带轮36旋转,二号皮带轮36带动螺旋杆65旋转,螺旋杆65带动滑块61进行往复移动,当板料5固定后焊头62会启动,这时滑块61带动焊头62对板料5进行焊接;

[0052] 步骤五:焊接完成后,焊头62关闭,这时二号凸轮46会带动二号旋转块47旋转,二号旋转块47带动传动轴48旋转,使装夹装置49打开,打开后,通过一号凸轮32带动一号旋转块33的旋转,可以实现焊接好的板料5进行出料;

[0053] 步骤六:焊接好的板料5出料后,前方未加工的板料5会继续顶上,使固定机构4再次对其进行固定,加工机构6对其进行焊接加工。

[0054] 工作原理,上道工序中的板料5进入传送带上,这时电机31会带动一号凸轮32旋转,一号凸轮32带动一号旋转块33间歇性旋转,一号旋转块33会带动一号滚筒8旋转,一号滚筒8通过传送带与二号滚筒9旋转,这时传送带将会进行间歇性的移动,从而无需工人手动上料进给,可以进一步减少工人的劳动强度及劳动成本,传送带带动板料5进行进给,当板料5移动至固定机构4处,一号凸轮32将与一号旋转块33分离,同时会带动一号皮带轮34旋转,一号皮带轮34带动双层皮带轮35旋转,双层皮带轮35带动转轴42旋转,转轴42带动一号锥齿轮44旋转,一号锥齿轮44带动二号锥齿轮45旋转,二号锥齿轮45带动二号凸轮46旋转,二号凸轮46带动二号旋转块47间歇性旋转,二号旋转块47带动传动轴48旋转,这时传动轴48会带动传动块493旋转九十度,传动块493带动推杆492移动,推杆492带动连接板494旋转,连接板494带动压板497旋转并移动,压板497会带动夹板498移动,这时夹板498会将板料5推动限位并进行固定装夹,进而可以实现工件的自动固定,从而在焊接时工件不会发生移动,进而保证了焊接的质量,也无需工人手动进行固定,可以大大减少工人的劳动强度,减少劳动成本,同时双层皮带轮35带动二号皮带轮36旋转,二号皮带轮36带动螺旋杆65旋转,螺旋杆65带动滑块61进行往复移动,当板料5固定后焊头62会启动,这时滑块61带动焊头62对板料5进行焊接,焊接完成后,焊头62关闭,这时二号凸轮46会带动二号旋转块47旋转,二号旋转块47带动传动轴48旋转,使装夹装置49打开,打开后,通过一号凸轮32带动一号旋转块33的旋转,可以实现焊接好的板料5进行出料,焊接好的板料5出料后,前方未加工的板料5会继续顶上,使固定机构4再次对其进行固定,加工机构6对其进行焊接加工。

[0055] 本发明提供了一种稳定型智能化激光焊接设备及其使用方法,具体实现该技术方案的方法和途径很多,以上所述仅是本发明的优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明原理的前提下,还可以做出若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为本发明的保护范围。本实施例中未明确的各组成部分均可用现有技术加以实现。

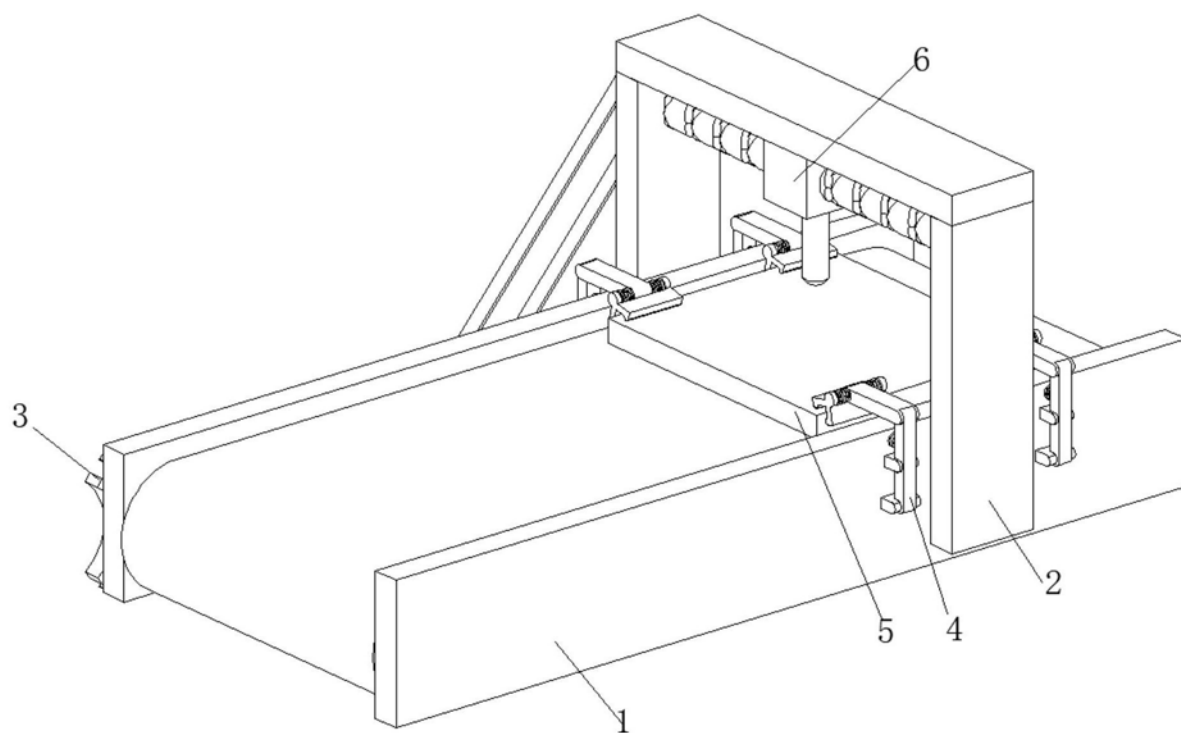


图1

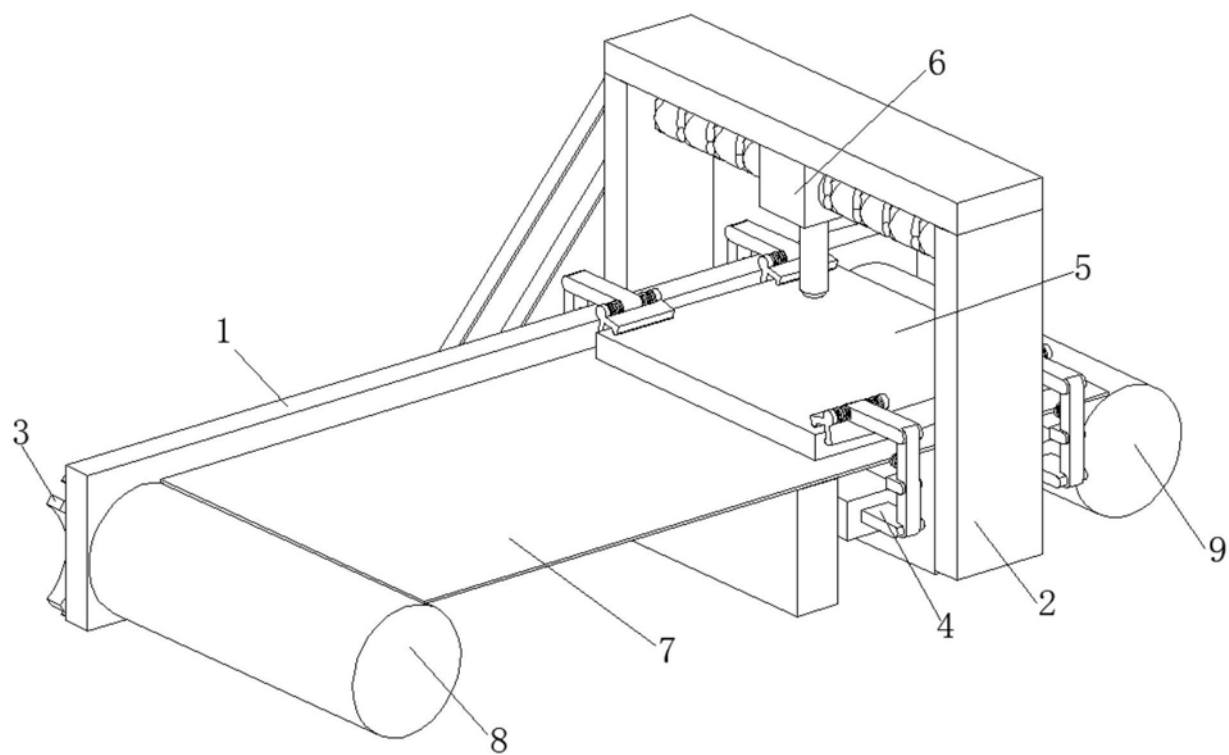


图2

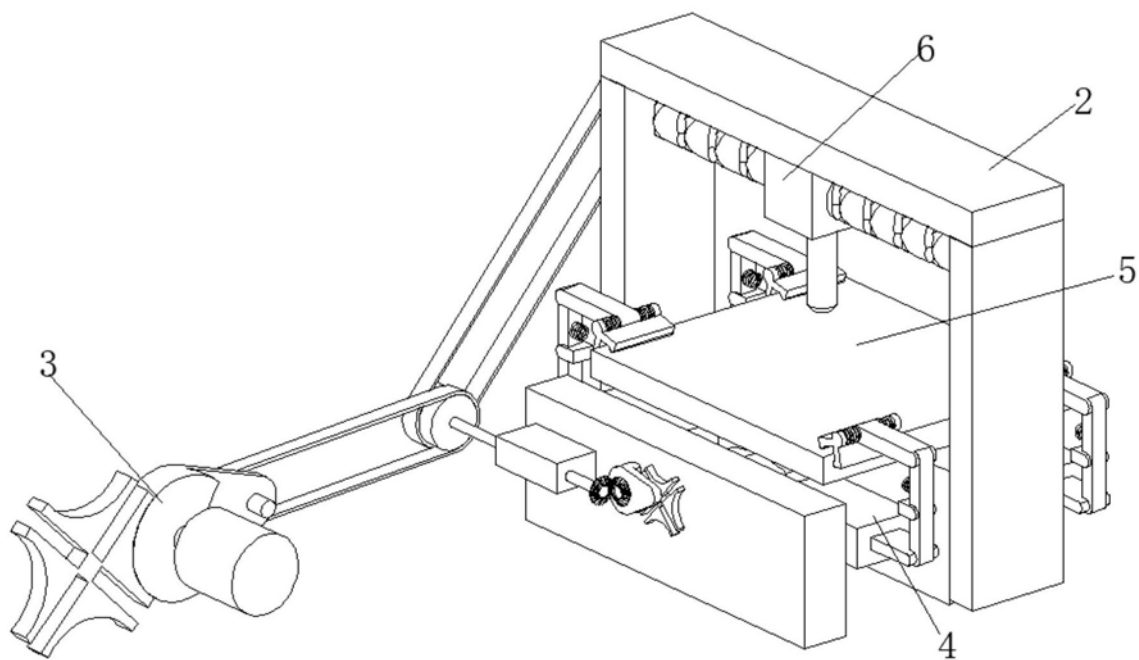


图3

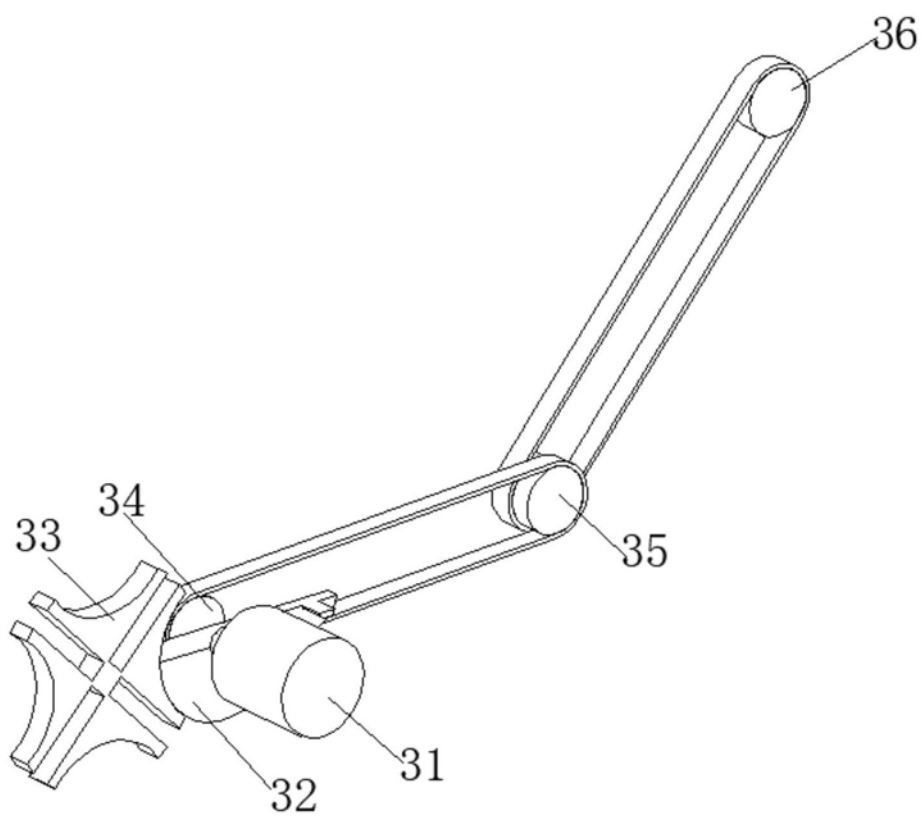


图4

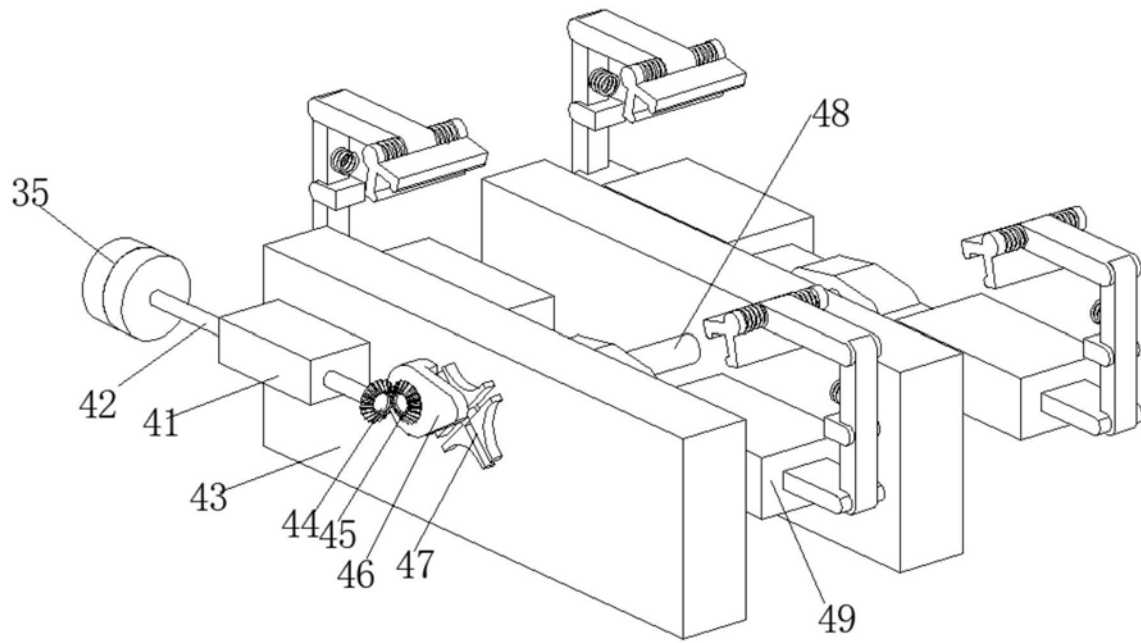


图5

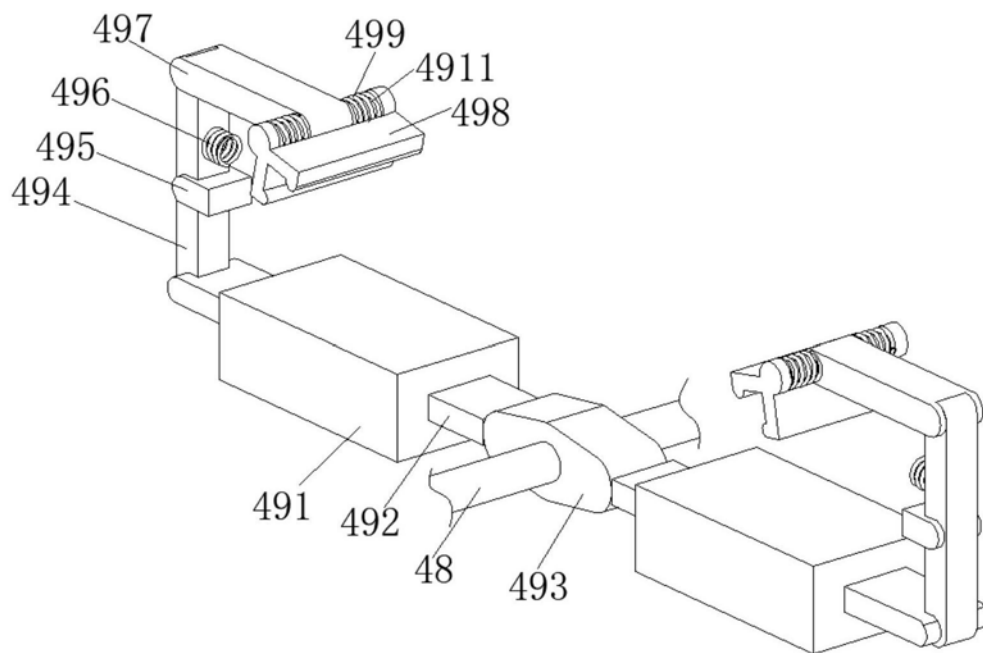


图6

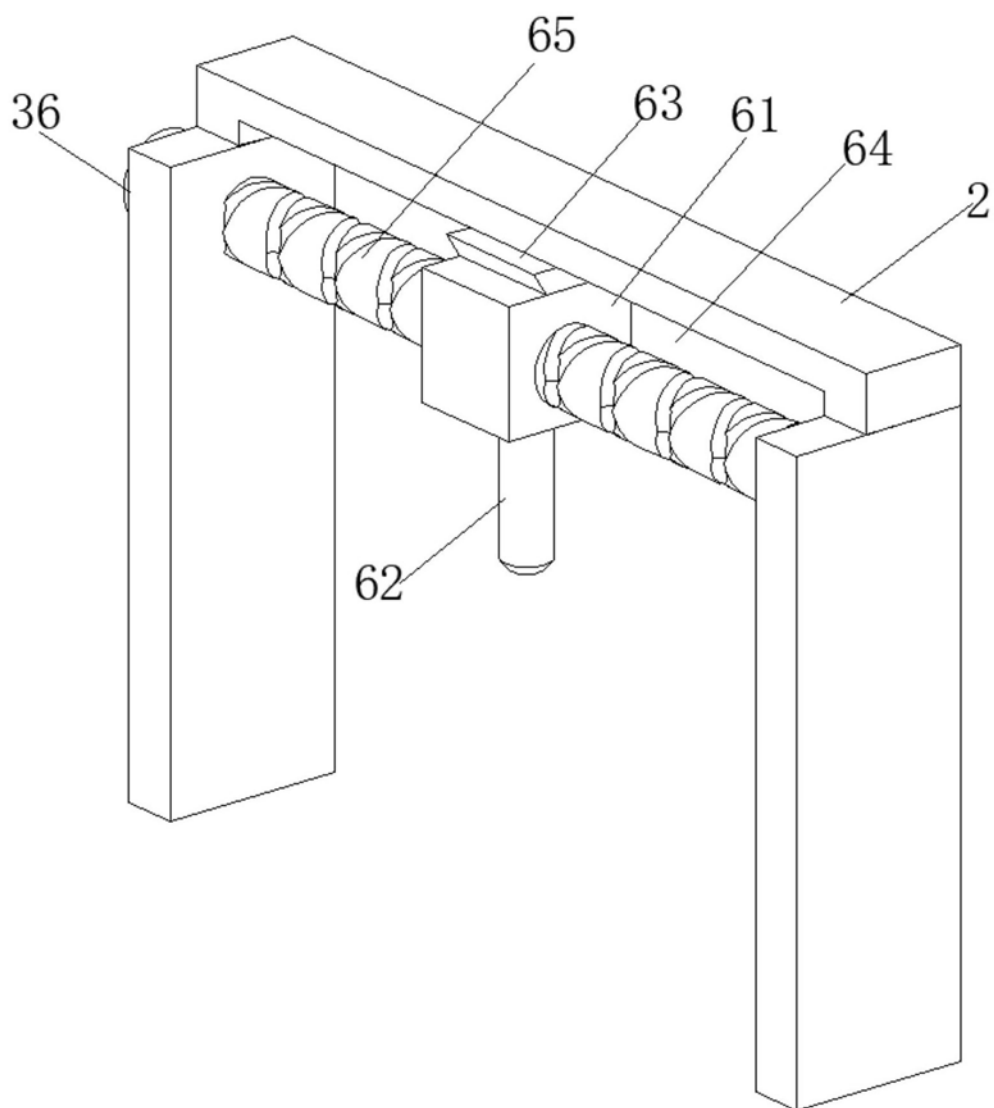


图7