



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219234191 U

(45) 授权公告日 2023. 06. 23

(21) 申请号 202223536600.9

(22) 申请日 2022.12.28

(73) 专利权人 由力自动化科技(上海)有限公司
地址 200435 上海市宝山区罗宁路1288弄
10号501室

(72) 发明人 邓翔

(74) 专利代理机构 上海尊肃专利代理事务所
(普通合伙) 31454

专利代理师 赖林东

(51) Int. Cl.

B23K 1/005 (2006.01)

B23K 3/08 (2006.01)

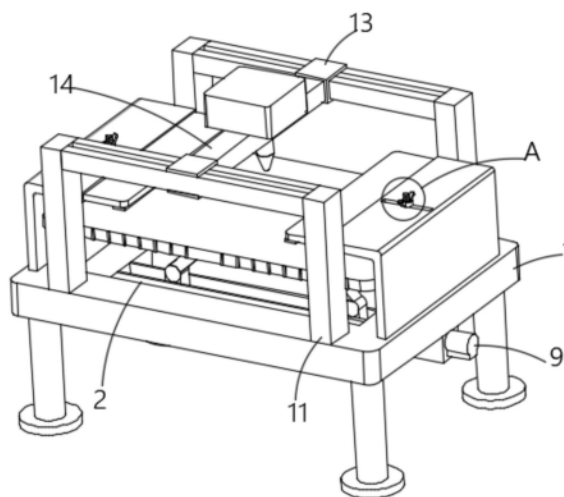
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种自动调节功能的激光焊锡装置

(57) 摘要

本实用新型公开了激光焊锡技术领域内的一种自动调节功能的激光焊锡装置,包括安装座和焊锡机本体,其特征在于,安装座外侧上下贯穿开设有槽口,槽口内侧固定设置有安装框,安装框内侧转动设置有丝杆,丝杆外侧设置有两段方向相反的螺纹,且丝杆外侧两段方向相反的螺纹上均套设有活动块,两组活动块上侧设置有转动块,安装座上侧活动设置有焊接台,焊接台下侧固定设置有支撑座,安装座上侧位于焊接台上侧部分固定设置有两组L型板,且安装座外侧固定设置有电机,电机动力端活动贯穿安装框固定连接于丝杆。本实用新型通过简单的安装结构,便于对焊接零件进行固定,能有效提高焊接的效率,其实用效果佳,值得现有市场推广使用。



1. 一种自动调节功能的激光焊锡装置,包括安装座(1)和焊锡机本体(15),其特征在于,所述安装座(1)外侧上下贯穿开设有槽口(2),所述槽口(2)内侧固定设置有安装框(3),所述安装框(3)内侧转动设置有丝杆(4),所述丝杆(4)外侧设置有两段方向相反的螺纹,且丝杆(4)外侧两段方向相反的螺纹上均套设有活动块(5),两组所述活动块(5)上侧设置有转动块(6),所述安装座(1)上侧活动设置有焊接台(8),所述焊接台(8)下侧固定设置有支撑座(7),所述转动块(6)连接于支撑座(7)外侧,所述安装座(1)上侧位于焊接台(8)上侧部分固定设置有两组L型板(10),且安装座(1)外侧固定设置有电机(9),所述电机(9)动力端活动贯穿安装框(3)固定连接于丝杆(4)。

2. 根据权利要求1所述的一种自动调节功能的激光焊锡装置,其特征在于:所述活动块(5)与转动块(6)之间、转动块(6)与支撑座(7)之间均通过转动销转动连接。

3. 根据权利要求1所述的一种自动调节功能的激光焊锡装置,其特征在于:所述安装座(1)上侧固定设置有四组固定杆(11),相邻所述固定杆(11)之间固定设置有电动滑轨(12),所述电动滑轨(12)外侧活动设置有电动滑块(13),且两组电动滑块(13)之间固定设置有安装板(14),所述焊锡机本体(15)固定安装于安装板(14)下侧。

4. 根据权利要求1所述的一种自动调节功能的激光焊锡装置,其特征在于:所述L型板(10)外侧活动贯穿设置有延伸板(16),且L型板(10)上侧设置有对接延伸板(16)的固定机构。

5. 根据权利要求4所述的一种自动调节功能的激光焊锡装置,其特征在于:所述延伸板(16)下侧设置有保护垫(17),所述保护垫(17)为软性材料制成。

6. 根据权利要求4所述的一种自动调节功能的激光焊锡装置,其特征在于:所述固定机构包括固定连接于延伸板(16)上侧的螺纹杆(18),所述螺纹杆(18)活动贯穿L型板(10)并延伸至外侧,且螺纹杆(18)外侧位于L型板(10)外侧部分螺纹套设有蝶形螺母(19),所述L型板(10)上侧贯穿开设有对接螺纹杆(18)的限位槽(20)。

一种自动调节功能的激光焊锡装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及激光焊锡技术领域，具体涉及一种自动调节功能的激光焊锡装置。

背景技术

[0002] 激光焊锡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] 现有的带有自动调节功能的激光焊锡机在使用时，需要对焊接的零件进行固定，而传统的固定方式大多是通过螺栓驱动夹板对零件进行夹持，工人在上下零件时，需要不断的拧松或者拧紧螺栓，导致劳动量大大增加，降低了工作效率，同时也会影响零件的焊接效率，降低企业效益。

实用新型内容

[0004] 为了克服现有技术的上述缺陷，本实用新型的实施例提供一种自动调节功能的激光焊锡装置，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的，一种自动调节功能的激光焊锡装置，包括安装座和焊锡机本体，所述安装座外侧上下贯穿开设有槽口，所述槽口内侧固定设置有安装框，所述安装框内侧转动设置有丝杆，所述丝杆外侧设置有两段方向相反的螺纹，且丝杆外侧两段方向相反的螺纹上均套设有活动块，两组所述活动块上侧设置有转动块，所述安装座上侧活动设置有焊接台，所述焊接台下侧固定设置有支撑座，所述转动块连接于支撑座外侧，所述安装座上侧位于焊接台上侧部分固定设置有两组L型板，且安装座外侧固定设置有电机，所述电机动力端活动贯穿安装框固定连接于丝杆。

[0006] 优选的，所述活动块与转动块之间、转动块与支撑座之间均通过转动销转动连接。

[0007] 优选的，所述安装座上侧固定设置有四组固定杆，相邻所述固定杆之间固定设置有电动滑轨，所述电动滑轨外侧活动设置有电动滑块，且两组电动滑块之间固定设置有安装板，所述焊锡机本体固定安装于安装板下侧。

[0008] 优选的，所述L型板外侧活动贯穿设置有延伸板，且L型板上侧设置有对接延伸板的固定机构。

[0009] 优选的，所述延伸板下侧设置有保护垫，所述保护垫为软性材料制成。

[0010] 优选的，所述固定机构包括固定连接于延伸板上侧的螺纹杆，所述螺纹杆活动贯穿L型板并延伸至外侧，且螺纹杆外侧位于L型板外侧部分螺纹套设有蝶形螺母，所述L型板上侧贯穿开设有对接螺纹杆的限位槽。

[0011] 本实用新型的技术效果和优点：

[0012] 本实用新型通过设置安装框、丝杆、活动块、转动块、支撑座、焊接台、电机、L型板，且通过各个机构的相互配合，使得能够快速将焊接零件固定在焊接台上进行焊接，同时焊接结束后，也能够快速将零件从焊接台上取下，使用非常灵活，在降低工人劳动强度的同时提高了工作效率，并且通过设置延伸板、螺纹杆、蝶形螺母、限位槽，且通过各个机构的相互配合，使得能够方便调整L型板的大小，从而能够针对不同大小的零件进行固定，使用范围更加广泛。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型斜视结构示意图；

[0014] 图2为本实用新型正视结构示意图；

[0015] 图3为本实用新型图1中A处结构放大示意图；

[0016] 图4为本实用新型图2中B处结构放大示意图。

[0017] 附图标记为：

[0018] 1安装座、2槽口、3安装框、4丝杆、5活动块、6转动块、7支撑座、8焊接台、9电机、10L型板、11固定杆、12电动滑轨、13电动滑块、14安装板、15焊锡机本体、16延伸板、17保护垫、18螺纹杆、19蝶形螺母、20限位槽。

具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 如图1-4，一种自动调节功能的激光焊锡装置，包括安装座1和焊锡机本体15，安装座1外侧上下贯穿开设有槽口2，槽口2内侧固定设置有安装框3，安装框3内侧转动设置有丝杆4，丝杆4外侧设置有两段方向相反的螺纹，且丝杆4外侧两段方向相反的螺纹上均套设有活动块5，两组活动块5上侧设置有转动块6，安装座1上侧活动设置有焊接台8，焊接台8下侧固定设置有支撑座7，转动块6连接于支撑座7外侧，安装座1上侧位于焊接台8上侧部分固定设置有两组L型板10，且安装座1外侧固定设置有电机9，电机9动力端活动贯穿安装框3固定连接于丝杆4，焊接台8外侧设置有标尺，便于对零件进行摆放和焊接。

[0021] 其中，活动块5与转动块6之间、转动块6与支撑座7之间均通过转动销转动连接，丝杆4顺时针转动或者逆时针转动，能够带动焊接台8向上移动或者向下移动，从而在方便快捷对零件进行固定的同时，也能够将焊接完成的零件快速取下，大大提高了零件的焊接效率。

[0022] 其中，安装座1上侧固定设置有四组固定杆11，相邻固定杆11之间固定设置有电动滑轨12，电动滑轨12外侧活动设置有电动滑块13，且两组电动滑块13之间固定设置有安装板14，焊锡机本体15固定安装于安装板14下侧，电动滑块13在电动滑轨12上限位滑动，从而能够方便调整焊锡机本体15的位置，便于进行焊接工作。

[0023] 其中，L型板10外侧活动贯穿设置有延伸板16，且L型板10上侧设置有对接延伸板16的固定机构，延伸板16增加L型板10的固定范围，从而方便对不同大小的零件进行固定，

使用范围得到了大大提高。

[0024] 其中,延伸板16下侧设置有保护垫17,保护垫17为软性材料制成,在焊接台8升高带动零件被延伸板16夹持固定时,延伸板16下侧的保护垫17与零件接触,从而可以对零件进行一定的保护。

[0025] 其中,固定机构包括固定连接于延伸板16上侧的螺纹杆18,螺纹杆18活动贯穿L型板10并延伸至外侧,且螺纹杆18外侧位于L型板10外侧部分螺纹套设有蝶形螺母19,L型板10上侧贯穿开设有对接螺纹杆18的限位槽20,通过拧紧或者拧松蝶形螺母19能够方便对延伸板16进行调整,从而在保证延伸板16稳定性的同时,便于工人进行操作,提高操作便捷性。

[0026] 实施例:本实用新型在使用过程中,首先将零件放置在焊接台8上,接着通过外部电源开启电机9带动丝杆4转动,套设在丝杆4外侧的两组活动块5在安装框3的限位作用下,沿着丝杆4同时向安装框3中间部位移动,两组活动块5在移动时带动两组转动块6向上转动,从而可以将支撑座7向上推动,支撑座7向上移动时带动焊接台8向上移动,直到焊接台8上的零件被两组L型板10卡住两侧,从而可以快速对零件进行固定,随后将焊接路径输入到外界控制软件中,通过启动控制软件带动焊锡机本体15对焊接台8上的零件进行焊接,在焊接结束后,通过调整电机9动力端反向转动,便能够带动焊接台8向下移动,从而可以方便将焊接台8上的零件取下。

[0027] 最后应说明的几点是:首先,在本申请的描述中,需要说明的是,除非另有规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,可以是机械连接或电连接,也可以是两个元件内部的连通,可以是直接相连,“上”、“下”、“左”、“右”等仅用于表示相对位置关系,当被描述对象的绝对位置改变,则相对位置关系可能发生改变;其次:本实用新型公开实施例附图中,只涉及到与本公开实施例涉及到的结构,其他结构可参考通常设计,在不冲突情况下,本实用新型同一实施例及不同实施例可以相互组合;最后:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

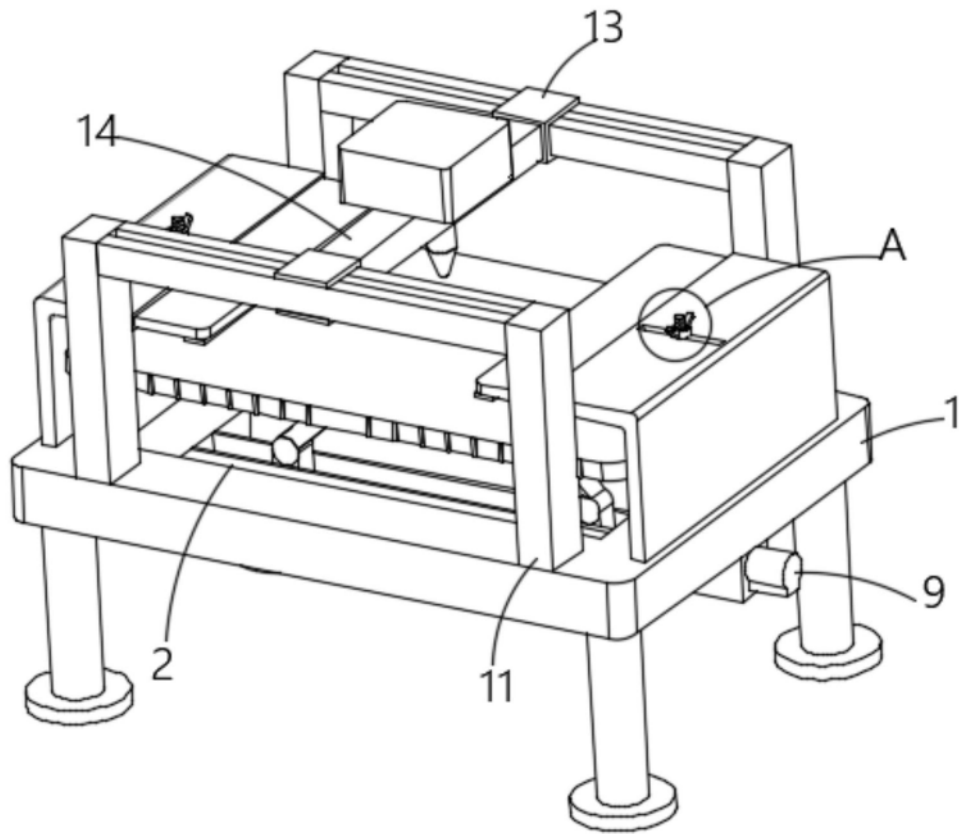


图1

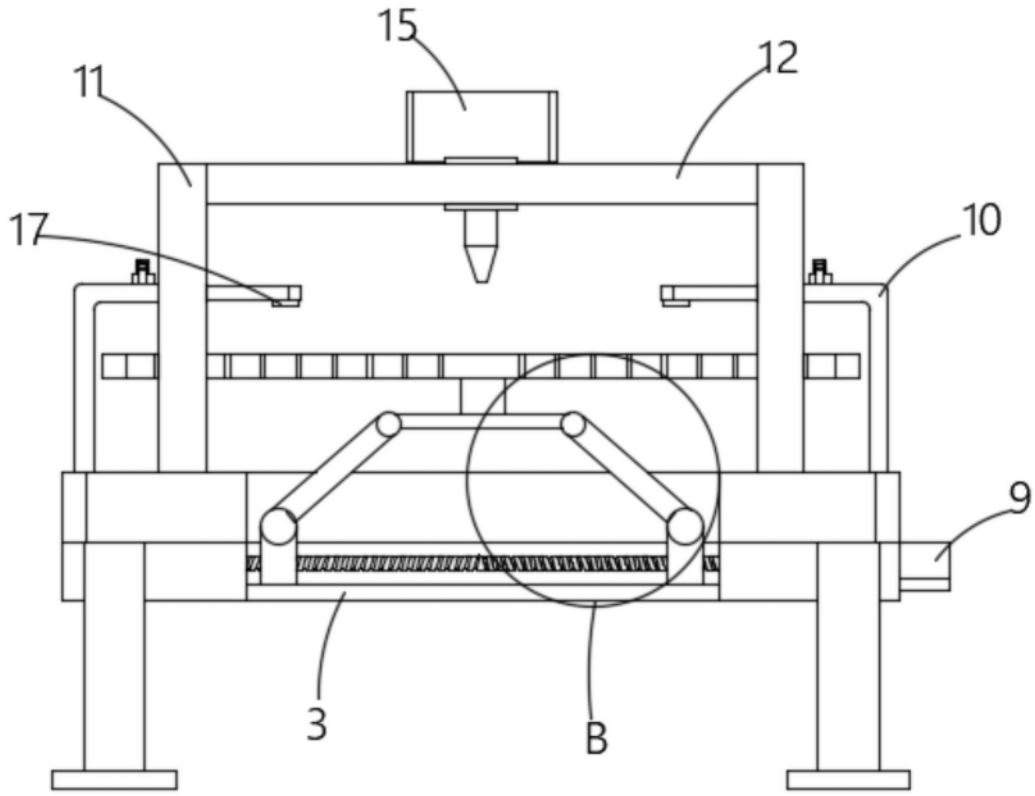


图2

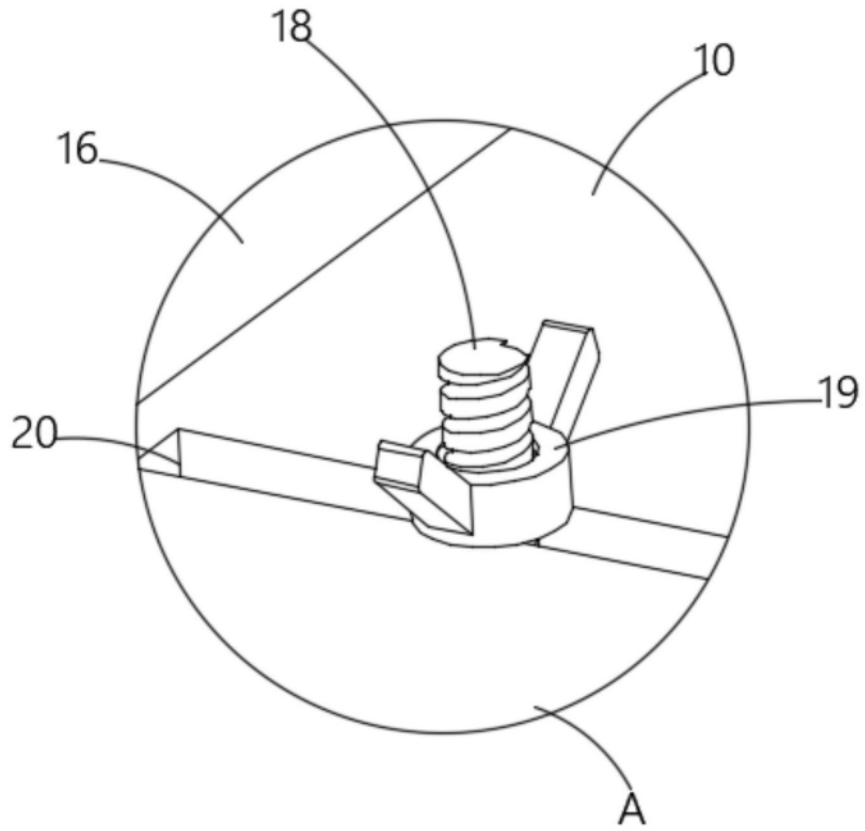


图3

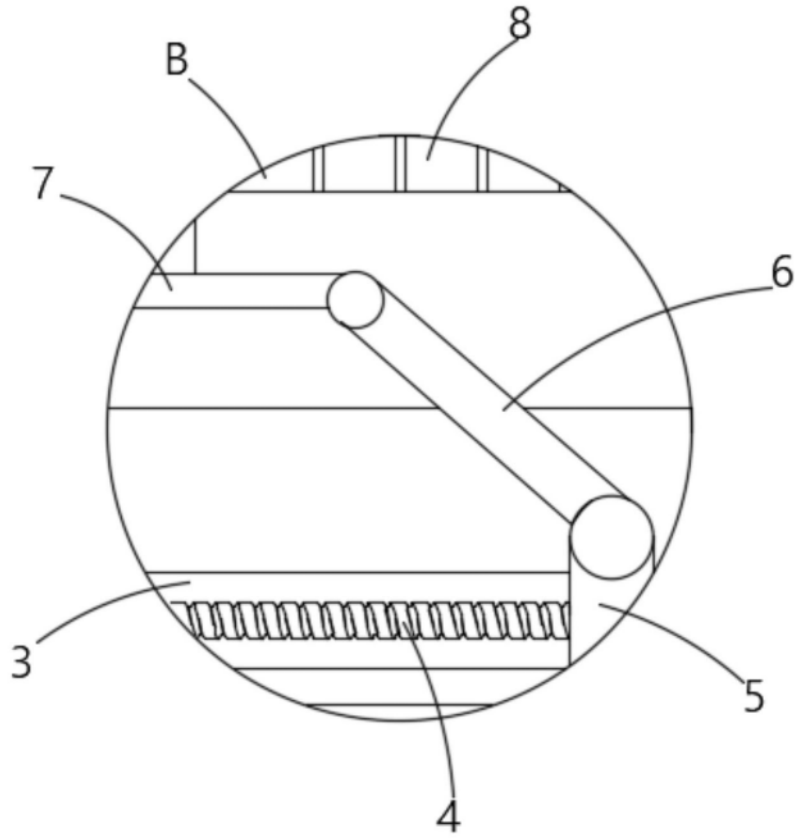


图4