(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221984198 U
(45)授权公告日 2024.11.12

(21)申请号 202323492595.0

(22)申请日 2023.12.21

(73)专利权人 江苏宇锐电子有限公司
地址 224000 江苏省盐城市滨海县经济开发区北区

(72)发明人 张盼虎 曹伟杰

(74)专利代理机构 苏州圆融专利代理事务所(普通合伙) 32417
专利代理师 薛赟

(51)Int.Cl.
B23K 26/70(2014.01)
B23K 26/21(2014.01)

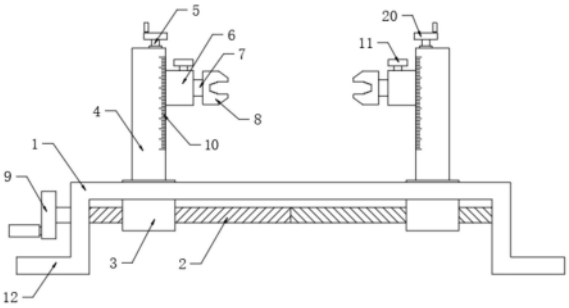
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种超薄均热板激光焊接治具

(57)摘要

本实用新型公开了一种超薄均热板激光焊接治具,包括治具底座,治具底座内部通过第一丝杠螺纹相向滑动设有两个第一限位滑块,第一限位滑块上滑动贯穿治具底座的导向滑孔设置,第一限位滑块上端设有上支板,第一限位滑块上端两侧通过导向槽与导向滑孔侧壁滑动设置,上支板内通过第二丝杠滑动设有横向支筒,横向支筒一端内部旋转设有横向支撑杆和定位卡座,定位卡座一侧开设有阶梯状定位槽,本实用新型通过旋转调节第一丝杠能够对两个定位卡座相向移动调节,从而便于对均热板两侧进行横向夹持定位,而且定位卡座一侧开设有阶梯状定位槽,便于对不同厚度的均热板进行纵向卡设定位处理,使得均热板定位稳定性高,有利于提高其焊接的精度。



CN 221984198 U

1.一种超薄均热板激光焊接治具,包括治具底座(1),其特征在于:所述治具底座(1)内部旋转设有第一丝杆(2),所述第一丝杆(2)两端外侧螺纹相向滑动设有两个第一限位滑块(3),所述第一限位滑块(3)上端滑动贯穿治具底座(1)内部的导向滑孔(17)设置,所述第一限位滑块(3)上端设有上支板(4),所述上支板(4)内部的凹槽(14)旋转设有第二丝杆(5),所述第二丝杆(5)外侧通过第二限位滑块(16)设有横向支筒(6),所述横向支筒(6)一端内部旋转设有横向支撑杆(7),所述横向支撑杆(7)一端安装有定位卡座(8),所述定位卡座(8)一侧开设有阶梯状定位槽(18),两个定位卡座(8)用于对均热板两侧进行卡设定位。

2.根据权利要求1所述的一种超薄均热板激光焊接治具,其特征在于:所述治具底座(1)两端下侧设有安装架(12),且安装架(12)两端内部开设有安装孔(13)。

3.根据权利要求1所述的一种超薄均热板激光焊接治具,其特征在于:所述第一丝杆(2)外侧设有螺纹相反的两组外螺纹,所述第一丝杆(2)一端设有第一手轮(9)。

4.根据权利要求1所述的一种超薄均热板激光焊接治具,其特征在于:所述第二限位滑块(16)设置成矩形滑块,所述凹槽(14)设置成矩形槽,且第二限位滑块(16)两侧与凹槽(14)滑动设置。

5.根据权利要求1所述的一种超薄均热板激光焊接治具,其特征在于:所述横向支筒(6)的内直径大于横向支撑杆(7)的外直径,所述横向支筒(6)一端上侧设有锁定螺栓(11)。

6.根据权利要求1所述的一种超薄均热板激光焊接治具,其特征在于:所述第二丝杆(5)一端贯穿上支板(4)的顶部设有第二手轮(20),所述上支板(4)一侧设有刻度线(10)。

7.根据权利要求1所述的一种超薄均热板激光焊接治具,其特征在于:所述阶梯状定位槽(18)内壁设有防滑垫(19),所述阶梯状定位槽(18)由多个不同尺寸的矩形槽组成。

一种超薄均热板激光焊接治具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及焊接治具技术领域,具体是一种超薄均热板激光焊接治具。

背景技术

[0002] 随着电子元器件功率的不断增加,封装程度也越来越微型化。在狭小空间中,电子元器件的性能与其产生的高热流密度之间的矛盾日益严重,电子元器件的散热问题关系到相关设备的使用可靠性和使用寿命。均热板是平板热管的一种,可以将聚集在热源表面的热流迅速传递并扩散到大面积的冷凝件表面上,从而促进热量的散发,降低元器件表面的热流密度,使元器件可靠工作。均热板焊接过程中需要用到焊接治具。

[0003] 现有技术中申请号为CN202223051839.7的一种超薄均热板激光焊接治具,包括治具上盖、治具下盖和定位组件,所述治具上盖设置有用于为激光焊接进行导向的预留部,所述治具下盖设置有用于配合预留部焊接的定位部,所述定位组件绕设于预留部和定位部,所述预留部和定位部之间设置有放置工位,本申请的有益效果:提升均热板焊接的精准度。但是,不便于对均热板两侧进行横向夹持恶核纵向卡设定位处理,定位稳定性较差,从而影响焊接的精度,而且夹具拆装使用不便。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种超薄均热板激光焊接治具,以解决现有中不便于对均热板两侧进行横向夹持恶核纵向卡设定位处理,定位稳定性较差,从而影响焊接的精度,而且夹具拆装使用不便问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种超薄均热板激光焊接治具,包括治具底座,所述治具底座内部旋转设有第一丝杆,所述第一丝杆两端外侧螺纹相向滑动设有两个第一限位滑块,所述第一限位滑块上端滑动贯穿治具底座内部的导向滑孔设置,所述第一限位滑块上端设有上支板,第一限位滑块上端两侧通过导向槽与导向滑孔侧壁滑动设置,所述上支板内部的凹槽旋转设有第二丝杆,所述第二丝杆外侧通过第二限位滑块设有横向支筒,所述横向支筒一端内部旋转设有横向支撑杆,所述横向支撑杆一端安装有定位卡座,所述定位卡座一侧开设有阶梯状定位槽,两个定位卡座用于对均热板两侧进行卡设定位。

[0006] 进一步的,所述治具底座两端下侧设有安装架,且安装架两端内部开设有安装孔。

[0007] 进一步的,所述第一丝杆外侧设有螺纹相反的两组外螺纹,所述第一丝杆一端设有第一手轮。

[0008] 进一步的,所述第二限位滑块设置成矩形滑块,所述凹槽设置成矩形槽,且第二限位滑块两侧与凹槽滑动设置。

[0009] 进一步的,所述横向支筒的内直径大于横向支撑杆的外直径,所述横向支筒一端上侧设有锁定螺栓。

[0010] 进一步的,所述第二丝杆一端贯穿上支板的顶部设有第二手轮,所述上支板一侧

设有刻度线。

[0011] 进一步的,所述阶梯状定位槽内壁设有防滑垫,所述阶梯状定位槽由多个不同尺寸的矩形槽组成。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0013] 1、本实用新型通过旋转调节第一丝杆和第一限位滑块组成的第一丝杠,能够对两个上支板和上支板上端一侧的定位卡座相向移动调节,从而便于对均热板两侧进行夹持定位处理,定位稳定性较高,拆装方便快捷。

[0014] 2、本实用新型通过定位卡座一侧开设有阶梯状定位槽,阶梯状定位槽内壁设有防滑垫,所述阶梯状定位槽由多个不同尺寸的矩形槽组成,便于对不同厚度的均热板进行纵向卡设定位处理,使得均热板定位稳定性高,有利于提高其焊接的精度。

[0015] 3、本实用新型而且第二丝杆外侧通过第二限位滑块设有横向支筒,横向支筒一端内部旋转设有横向支撑杆,定位卡座固定设置在横向支撑杆一端,使得定位卡座能够通过横向支撑杆旋转设置在横向支筒一端内部,能够对卡设固定在两个定位卡座之间的均热板进行纵向旋转调节处理,从而可满足不同角度的焊接使用处理,有利于提高均热板焊接的效率。

[0016] 4、本实用新型而且第二丝杆和第二限位滑块组成第二丝杠,使得通过第二丝杠可以调节两个定位卡座的使用高度,从而满足不同高度的焊接使用处理。

附图说明

[0017] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的限制。在附图中:

[0018] 图1是本实用新型的整体结构主视图;

[0019] 图2是本实用新型的整体结构俯视图;

[0020] 图3是本实用新型的上支板和第一限位滑块连接结构示意图;

[0021] 图4是本实用新型的定位卡座结构示意图。

[0022] 图中:1、治具底座;2、第一丝杆;3、第一限位滑块;4、上支板;5、第二丝杆;6、横向支筒;7、横向支撑杆;8、定位卡座;9、第一手轮;10、刻度线;11、锁定螺栓;12、安装架;13、安装孔;14、凹槽;15、导向槽;16、第二限位滑块;17、导向滑孔;18、阶梯状定位槽;19、防滑垫;20、第二手轮。

具体实施方式

[0023] 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。

[0024] 请参阅图1,图2,图3,图4,本实用新型实施例中,一种超薄均热板激光焊接治具,包括治具底座1,治具底座1内部旋转设有第一丝杆2,第一丝杆2两端外侧螺纹相向滑动设有两个第一限位滑块3,第一丝杆2和第一限位滑块3组成第一丝杠,第一限位滑块3上端滑动贯穿治具底座1内部的导向滑孔17设置,第一限位滑块3上端设有上支板4,上支板4内部

的凹槽14旋转设有第二丝杆5,第二丝杆5外侧通过第二限位滑块16设有横向支筒6,第二丝杆5和第二限位滑块16组成第二丝杠,使得通过第二丝杠可以调节两个定位卡座8的使用高度,从而满足不同高度的焊接使用处理,横向支筒6一端内部旋转设有横向支撑杆7,横向支撑杆7一端安装有定位卡座8,能够对卡设固定在两个定位卡座8之间的均热板进行纵向旋转调节处理,从而可满足不同角度的焊接使用处理,有利于提高均热板焊接的效率,定位卡座8一侧开设有阶梯状定位槽18,阶梯状定位槽18便于对不同厚度的均热板进行纵向卡设定位处理,使得均热板定位稳定性高,有利于提高其焊接的精度,两个定位卡座8用于对均热板两侧进行卡设定位,通过旋转调节第一丝杆2和第一限位滑块3组成的第一丝杠,能够对两个上支板4和定位卡座8相向移动调节,从而便于对均热板两侧进行横向夹持定位处理,定位稳定性较高,拆装方便快捷。

[0025] 优选的,治具底座1两端下侧设有安装架12,且安装架12两端内部开设有安装孔13,便于对治具底座1配合螺栓进行安装固定处理。

[0026] 优选的,第一丝杆2外侧设有螺纹相反的两组外螺纹,第一丝杆2一端设有第一手轮9,使得通过旋转第一丝杆2能够对两个上支板4和定位卡座8相向移动调节,从而便于对均热板两侧进行横向夹持定位处理。

[0027] 优选的,第二限位滑块16设置成矩形滑块,凹槽14设置成矩形槽,且第二限位滑块16两侧与凹槽14滑动设置,用于对第二限位滑块16升降调节时进行导向处理,有利于提高其升降调节的稳定性,而且第一限位滑块3上端两侧通过导向槽15与导向滑孔17侧壁滑动设置,用于对第一限位滑块3横向移动调节时进行滑动限位处理,便于提高第一限位滑块3横向移动的稳定性。

[0028] 优选的,横向支筒6的内直径大于横向支撑杆7的外直径,横向支筒6一端上侧设有锁定螺栓11,用于对旋转调节后角度的横向支撑杆7进行锁定处理。

[0029] 优选的,第二丝杆5一端贯穿上支板4的顶部设有第二手轮20,上支板4一侧设有刻度线10,便于精准调节横向支筒6升降高度。

[0030] 优选的,阶梯状定位槽18内壁设有防滑垫19,阶梯状定位槽18由多个不同尺寸的矩形槽组成,便于对不同厚度的均热板进行纵向卡设定位处理。

[0031] 本实用新型的工作原理及使用流程:使用时,将治具底座1通过安装架12和螺栓固定在焊接台上,将待焊接的均热板横向插设在两个定位卡座8之间的定位槽内,然后通过旋转调节第一丝杆2和第一限位滑块3组成的第一丝杠,能够对两个上支板4和定位卡座8相向移动调节,从而便于对均热板两侧进行夹持定位处理,定位完成后,通过焊接台的焊头进行相关的焊接加工处理;而且定位卡座8能够通过横向支撑杆7旋转设置在横向支筒6一端内部,能够对卡设固定在两个定位卡座8之间的均热板进行纵向旋转调节处理,从而可满足不同角度的焊接使用处理,有利于提高均热板焊接的效率。

[0032] 最后应说明的是: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,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换。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。

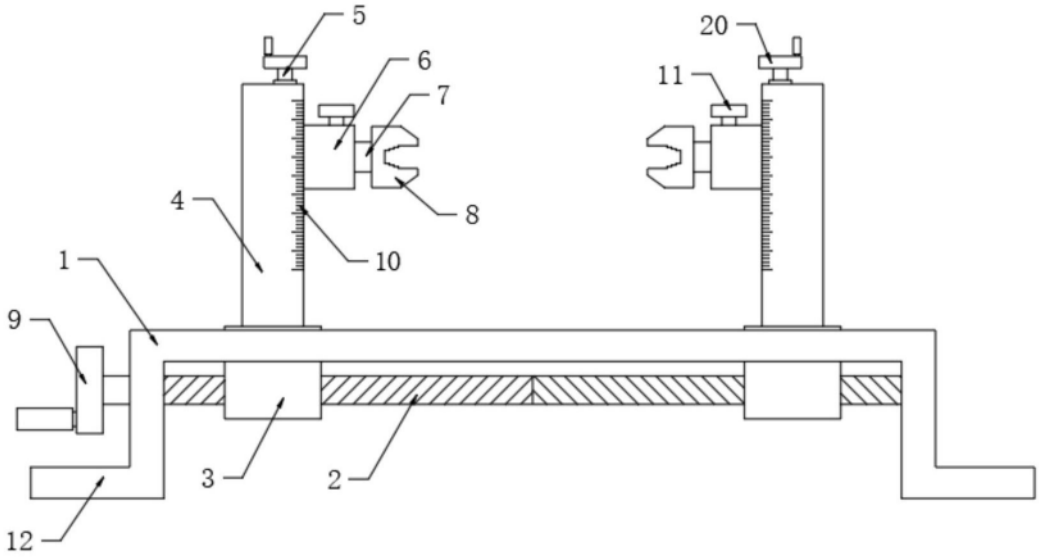


图1

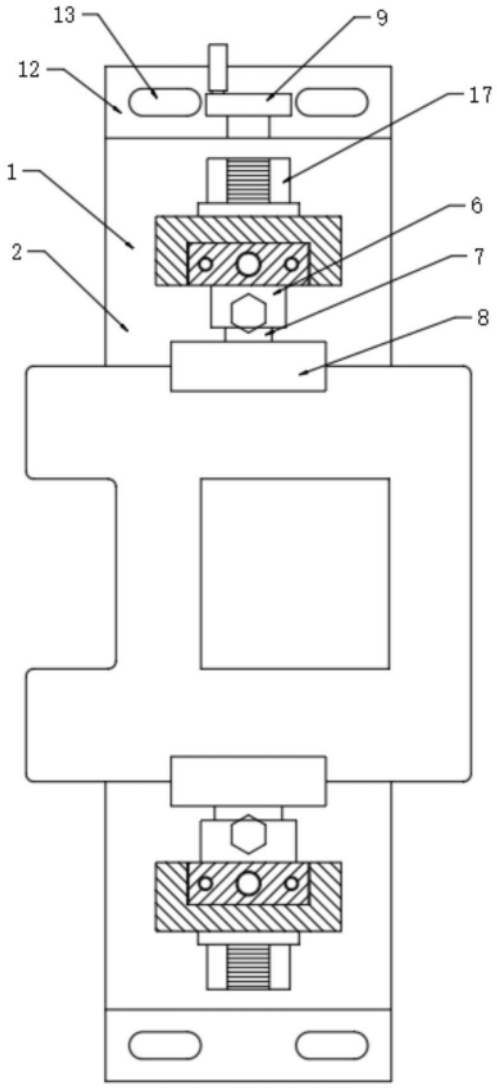


图2

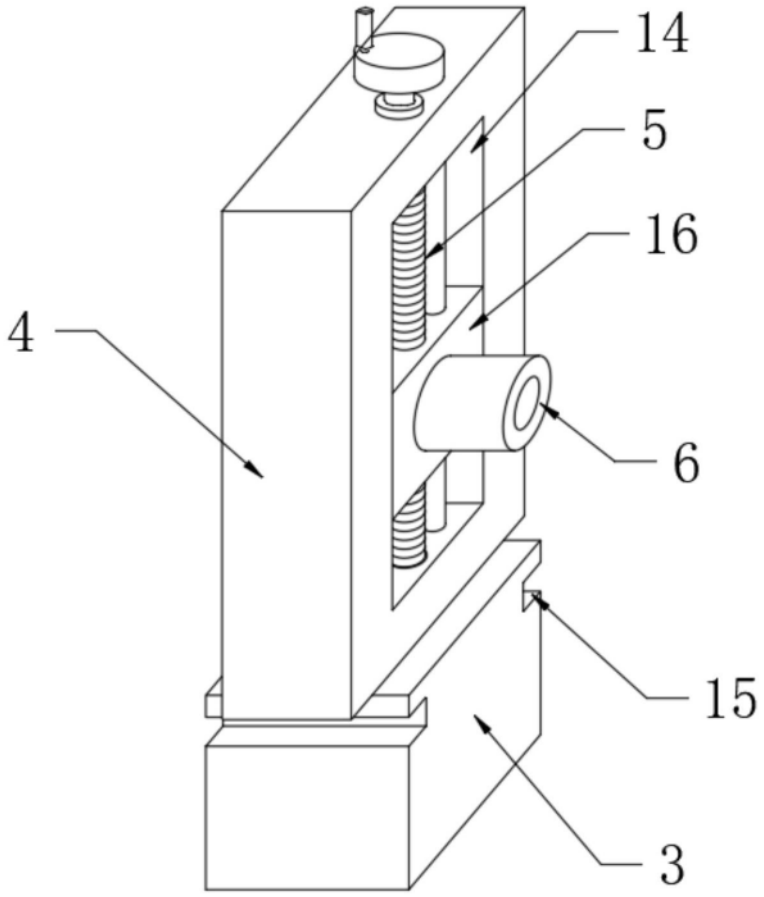


图3

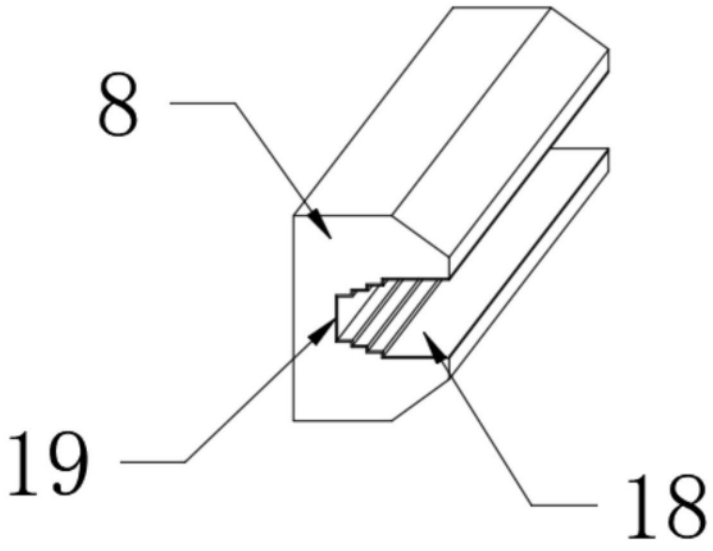


图4