



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216541536 U

(45) 授权公告日 2022. 05. 17

(21) 申请号 202122451218.7

(22) 申请日 2021.10.12

(73) 专利权人 孝感慧硕电子科技有限公司

地址 430000 湖北省孝感市高新区文昌大道以南、友成模具以西、市食药监局以东

(72) 发明人 刘胜明

(74) 专利代理机构 武汉中知诚业专利代理事务所(普通合伙) 42271

专利代理师 施志勇

(51) Int. Cl.

B23K 37/02 (2006.01)

B23K 37/04 (2006.01)

B23K 101/36 (2006.01)

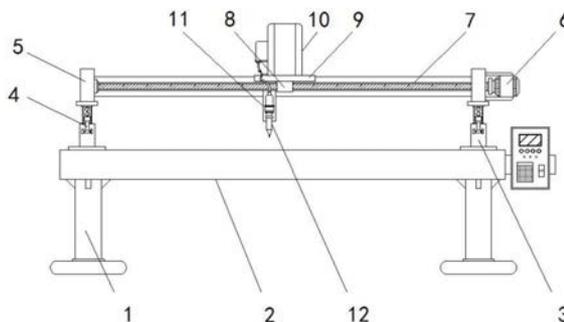
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种带有调节定位功能的电路板部件焊接装置

(57) 摘要

本实用新型涉及电路板加工技术领域,且公开了一种带有调节定位功能的电路板部件焊接装置,包括底座,所述底座的顶部固定安装有框架板,所述框架板的顶部固定安装有升降组件,所述升降组件的正面固定安装有定位组件,所述升降组件的顶部固定安装有承接板,所述承接板的外壁固定安装有电机组件,所述电机组件的左侧固定安装有螺纹转杆,所述螺纹转杆的外部螺纹安装有螺纹筒,所述螺纹筒的顶部固定安装有托板。该带有调节定位功能的电路板部件焊接装置,通过安装板对焊枪头进行安装,同时安装板与托板固定连接,而托板固定安装于螺纹筒的顶部,当电机组件带动螺纹转杆转动的同时螺纹筒会开始横向移动。



1. 一种带有调节定位功能的电路板部件焊接装置,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)的顶部固定安装有框架板(2),所述框架板(2)的顶部固定安装有升降组件(3),所述升降组件(3)的正面固定安装有定位组件(4),所述升降组件(3)的顶部固定安装有承接板(5),所述承接板(5)的外壁固定安装有电机组件(6),所述电机组件(6)的左侧固定安装有螺纹转杆(7),所述螺纹转杆(7)的外部螺纹安装有螺纹筒(8),所述螺纹筒(8)的顶部固定安装有托板(9),所述托板(9)的顶部固定安装有焊机(10),所述托板(9)的底部固定安装有安装板(11),所述安装板(11)的正面插接有焊枪头(12),所述框架板(2)的内壁固定安装有直线滑轨(15),所述直线滑轨(15)的内部活动安装有滑轮组件(16),所述滑轮组件(16)的外壁固定安装有辅助定位板(17),所述辅助定位板(17)的内部固定安装有夹持组件(13),所述螺纹筒(8)的背面固定安装有滑块(14)。

2. 根据权利要求1所述的一种带有调节定位功能的电路板部件焊接装置,其特征在于:所述升降组件(3)包括有伸缩管和伸缩杆,且伸缩管固定安装于框架板(2)的顶部,伸缩杆活动安装于伸缩管的内部,伸缩杆的顶部固定连接于承接板(5),伸缩杆的内部开设有插槽。

3. 根据权利要求1或2所述的一种带有调节定位功能的电路板部件焊接装置,其特征在于:所述定位组件(4)包括有转轴座、转轴杆和翻转板和插块,且转轴座固定安装于伸缩管的正面,转轴杆活动安装于转轴座的内部,翻转板固定安装于转轴杆的外部,插块固定安装于翻转板的背面,插块的形状与插槽相适配。

4. 根据权利要求1所述的一种带有调节定位功能的电路板部件焊接装置,其特征在于:所述电机组件(6)包括有伺服电机、电机架和传动轴杆,且电机架固定安装于承接板(5)的外壁,伺服电机固定安装于电机架的内部,传动轴杆的一端与伺服电机固定连接,另一端固定连接于螺纹转杆(7)。

5. 根据权利要求1所述的一种带有调节定位功能的电路板部件焊接装置,其特征在于:所述辅助定位板(17)的内部开设有数量为八个的空槽,且八个空槽的内壁均固定安装有数量为四个的夹持组件(13)。

6. 根据权利要求1或5所述的一种带有调节定位功能的电路板部件焊接装置,其特征在于:所述夹持组件(13)包括有弹簧座、伸缩弹簧和夹板,且弹簧座固定安装于空槽的内壁,伸缩弹簧的一端固定安装有夹板,另一端固定安装于弹簧座的内部。

7. 根据权利要求1所述的一种带有调节定位功能的电路板部件焊接装置,其特征在于:所述框架板(2)的外壁右侧固定安装有控制器,且焊机(10)和电机组件(6)均与控制器电连接。

一种带有调节定位功能的电路板部件焊接装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电路板加工技术领域,具体为一种带有调节定位功能的电路板部件焊接装置。

背景技术

[0002] 电路板的名称有:陶瓷电路板,氧化铝陶瓷电路板,氮化铝陶瓷电路板,线路板,PCB板,铝基板,高频板,厚铜板,阻抗板,PCB,超薄线路板,超薄电路板,印刷(铜刻蚀技术)电路板等,电路板使电路迷你化、直观化,对于固定电路的批量生产和优化用电器布局起重要作用,电路板可称为印刷线路板或印刷电路板。

[0003] 电路板并非单独的板状物体,电路板更像是一个载体将电子元件集中起来,而将电子元件和电路板连接的方式就是焊接,现有的固定式焊接设备通常只能对单一的焊接路径进行自动化焊接,而手动焊接部分则没有提供相应的工作空间以及辅助定位的手段,故而提出一种带有调节定位功能的电路板部件焊接装置来解决上述问题。

实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种带有调节定位功能的电路板部件焊接装置,具备辅助定位等优点,解决了稳定性不足和焊接精度低的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现上述辅助定位的目的,本实用新型提供如下技术方案:一种带有调节定位功能的电路板部件焊接装置,包括底座,所述底座的顶部固定安装有框架板,所述框架板的顶部固定安装有升降组件,所述升降组件的正面固定安装有定位组件,所述升降组件的顶部固定安装有承接板,所述承接板的外壁固定安装有电机组件,所述电机组件的左侧固定安装有螺纹转杆,所述螺纹转杆的外部螺纹安装有螺纹筒,所述螺纹筒的顶部固定安装有托板,所述托板的顶部固定安装有焊机,所述托板的底部固定安装有安装板,所述安装板的正面插接有焊枪头,所述框架板的内壁固定安装有直线滑轨,所述直线滑轨的内部活动安装有滑轮组件,所述滑轮组件的外壁固定安装有辅助定位板,所述辅助定位板的内部固定安装有夹持组件,所述螺纹筒的背面固定安装有滑块。

[0008] 作为本实用新型再进一步的方案:所述升降组件包括有伸缩管和伸缩杆,且伸缩管固定安装于框架板的顶部,伸缩杆活动安装于伸缩管的内部,伸缩杆的顶部固定连接于承接板,伸缩杆的内部开设有插槽。

[0009] 作为本实用新型再进一步的方案:所述定位组件包括有转轴座、转轴杆和翻转板和插块,且转轴座固定安装于伸缩管的正面,转轴杆活动安装于转轴座的内部,翻转板固定安装于转轴杆的外部,插块固定安装于翻转板的背面,插块的形状与插槽相适配。

[0010] 作为本实用新型再进一步的方案:所述电机组件包括有伺服电机、电机架和传动轴杆,且电机架固定安装于承接板的外壁,伺服电机固定安装于电机架的内部,传动轴杆的

一端与伺服电机固定连接,另一端固定连接于螺纹转杆。

[0011] 作为本实用新型再进一步的方案:所述辅助定位板的内部开设有数量为八个的空槽,且八个空槽的内壁均固定安装有数量为四个的夹持组件。

[0012] 作为本实用新型再进一步的方案:所述夹持组件包括有弹簧座、伸缩弹簧和夹板,且弹簧座固定安装于空槽的内壁,伸缩弹簧的一端固定安装有夹板,另一端固定安装于弹簧座的内部。

[0013] 作为本实用新型再进一步的方案:所述框架板的外壁右侧固定安装有控制器,且焊机和电机组件均与控制器电连接。

[0014] (三)有益效果

[0015] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种带有调节定位功能的电路板部件焊接装置,具备以下有益效果:

[0016] 1、该带有调节定位功能的电路板部件焊接装置,通过安装板对焊枪头进行安装,同时安装板与托板固定连接,而托板固定安装于螺纹筒的顶部,当电机组件带动螺纹转杆转动的同时螺纹筒会开始横向移动,从而带动安装板和焊枪头一并移动,配合辅助定位板和夹持组件对电路板进行安装夹持以及定位,良好的稳定性方便进行精准的焊接加工。

[0017] 2、该带有调节定位功能的电路板部件焊接装置,通过在辅助定位板的内部开设有空槽,且空槽的内壁固定安装有夹持组件,当需要对电路板安装时将电路板放入空槽,夹板会在伸缩弹簧的作用与电路板的外壁四周进行贴合完成夹持,而伸缩弹簧可以在弹簧套内部收缩来改变夹持板之间的间距,从而来适配安装不同规格大小的电路板,而辅助定位板通过滑轮组件与直线滑轨活动连接能够自由的调节,配合可以拆卸的焊枪头能够进行手动焊接,有着多样的加工方式来满足不同的工艺需求。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型辅助定位板的结构俯视图;

[0020] 图3为本实用新型螺纹筒的结构背视图。

[0021] 图中:1底座、2框架板、3升降组件、4定位组件、5承接板、6电机组件、7螺纹转杆、8螺纹筒、9托板、10焊机、11安装板、12焊枪头、13夹持组件、14滑块、15直线滑轨、16滑轮组件、17辅助定位板。

具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 请参阅图1-3,一种带有调节定位功能的电路板部件焊接装置,包括底座1,底座1的顶部固定安装有框架板2,框架板2的顶部固定安装有升降组件3,升降组件3包括有伸缩管和伸缩杆,且伸缩管固定安装于框架板2的顶部,伸缩杆活动安装于伸缩管的内部,伸缩杆的顶部固定连接于承接板5,伸缩杆的内部开设有插槽,用于调节焊枪头12与辅助定位板

17之间的距离来实现焊接工作,升降组件3的正面固定安装有定位组件4,定位组件4包括有转轴座、转轴杆和翻转板和插块,且转轴座固定安装于伸缩管的正面,转轴杆活动安装于转轴座的内部,翻转板固定安装于转轴杆的外部,插块固定安装于翻转板的背面,插块的形状与插槽相适配,用于对高度调节后的升降组件3进行插接固定,升降组件3的顶部固定安装有承接板5,承接板5的外壁固定安装有电机组件6,电机组件6包括有伺服电机、电机架和传动轴杆,且电机架固定安装于承接板5的外壁,伺服电机固定安装于电机架的内部,传动轴杆的一端与伺服电机固定连接,另一端固定连接于螺纹转杆7,用于驱动螺纹转杆7转动的结构组成和连接方式,电机组件6的左侧固定安装有螺纹转杆7,螺纹转杆7的外部螺纹安装有螺纹筒8,螺纹筒8的顶部固定安装有托板9,托板9的顶部固定安装有焊机10,框架板2的外壁右侧固定安装有控制器,且焊机10和电机组件6均与控制器电连接,托板9的底部固定安装有安装板11,安装板11的正面插接有焊枪头12,框架板2的内壁固定安装有直线滑轨15,直线滑轨15的内部活动安装有滑轮组件16,滑轮组件16的外壁固定安装有辅助定位板17,辅助定位板17的内部开设有数量为八个的空槽,且八个空槽的内壁均固定安装有数量为四个的夹持组件13,夹持组件13包括有弹簧座、伸缩弹簧和夹板,且弹簧座固定安装于空槽的内壁,伸缩弹簧的一端固定安装有夹板,另一端固定安装于弹簧座的内部,配合辅助定位板17对电路板辅助定位的结构组成和连接方式,用于对电路板进行安装、定位和承接的主要部件,辅助定位板17的内部固定安装有夹持组件13,螺纹筒8的背面固定安装有滑块14。

[0024] 1.承接板5的数量为两个,且右侧所述承接板5的外壁固定安装有电机组件6,左侧所述承接板5的外壁右侧固定安装有轴承座,螺纹转杆7远离电机组件6的一端活动连接于轴承座。

[0025] 2.承接板5的背面固定安装有背板,且背板的正面开设有滑槽,滑块14与滑槽活动连接。

[0026] 3.滑轮组件16包括有轮轴座、轮轴杆、防脱块和滑轮,且防脱块的形状呈“U”字型,防脱块的外壁与辅助定位板17固定连接,轮轴座固定安装于防脱块的内壁,轮轴杆活动安装于轮轴座的内部,滑轮固定安装于轮轴杆的外部。

[0027] 在使用时,将焊枪头12插接于安装板11的正面,同时调节伸缩杆在伸缩管内部收缩调节焊枪头12的高度,在调节完成后通过转轴杆带动翻转板翻转,使插块与伸缩杆插接形成定位,推送夹持板使伸缩弹簧收缩并将电路板放置于空槽中,伸缩弹簧复位使夹持板对电路板进行夹持固定,最后启动伺服电机带动螺纹转杆7转动,从而使螺纹筒8带动焊枪头12移动进行定位自动焊接,也可以分离焊枪头12和安装板11进行手动焊接。

[0028] 需要说明的是,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0029] 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。

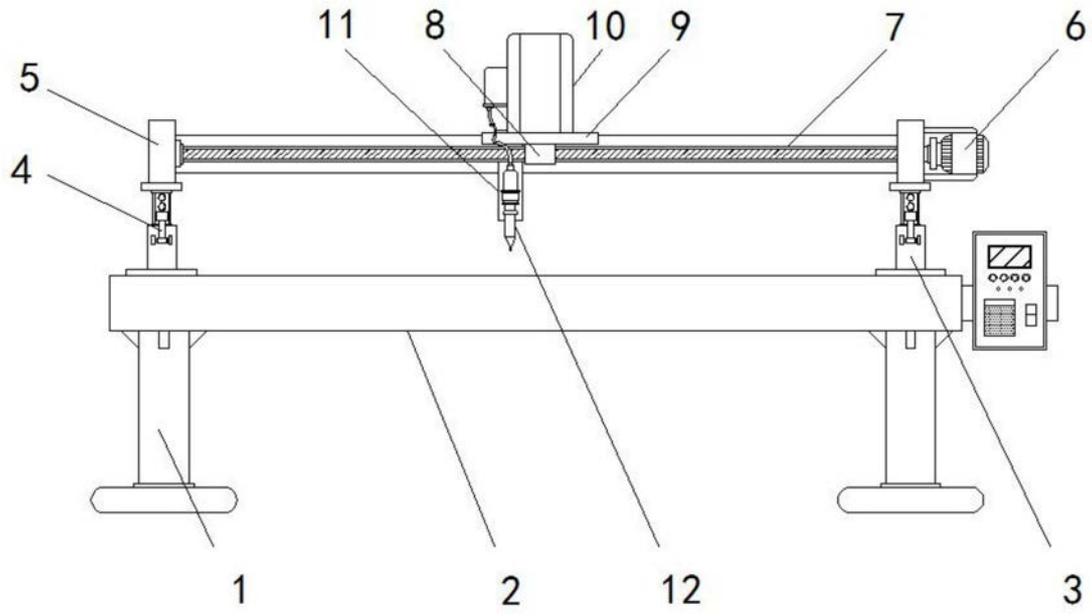


图1

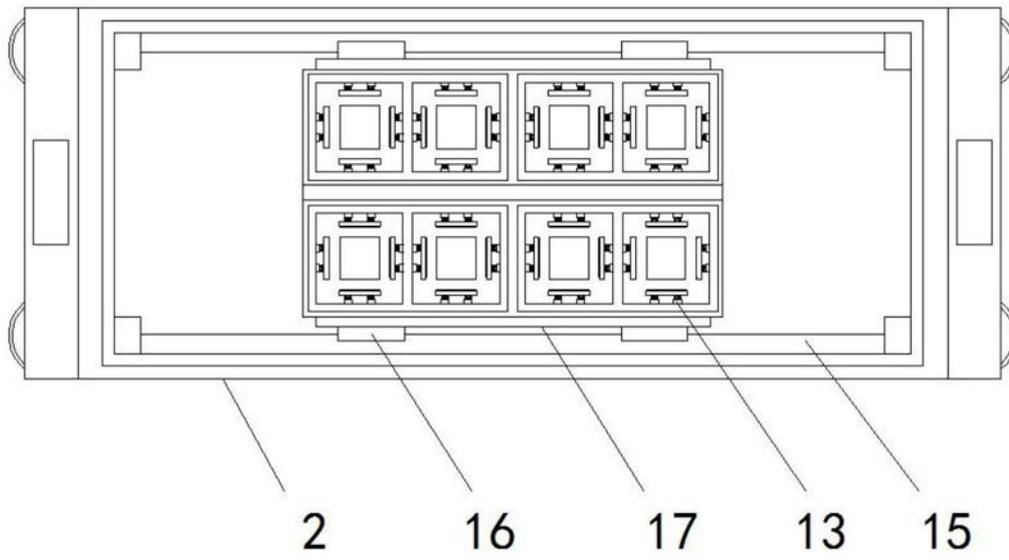


图2

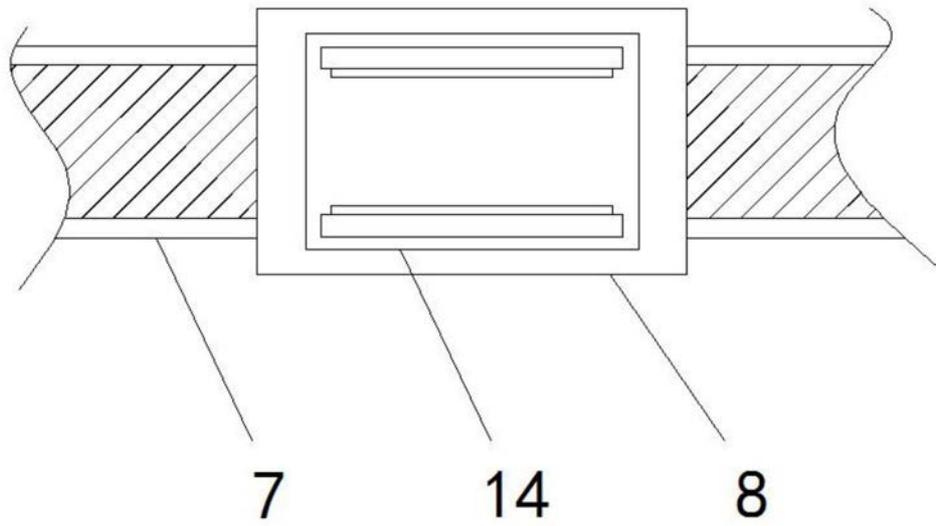


图3