(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 218050761 U
(45)授权公告日 2022.12.16

(21)申请号 202221979532.0

(22)申请日 2022.07.28

(73)专利权人 参田电子科技(珠海)有限公司
地址 519000 广东省珠海市斗门区井岸镇新青科技工业园新青二路骏烽公司A栋厂房

(72)发明人 邓廷银

(74)专利代理机构 中山颖联知识产权代理事务所(普通合伙) 44647
专利代理师 潘晓铭

(51)Int.Cl.
*B23K 3/08*(2006.01)
*H05K 3/34*(2006.01)
*B23K 101/06*(2006.01)

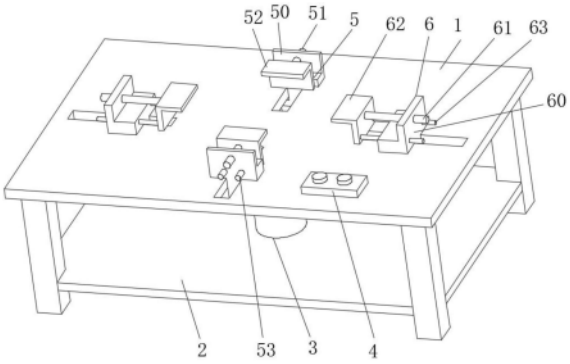
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种高效率的线路板焊接定位工装

(57)摘要

本实用新型公开了涉及线路板加工技术领域的一种高效率的线路板焊接定位工装，包括机架主体，机架主体上端面左右侧对称设置有第二夹紧机构，相邻第二夹紧机构之间设有第一夹紧机构，第一夹紧机构包括第一固定座，第一固定座上通过螺纹连接有第一螺杆，机架主体下端部设有支撑板，支撑板中部固定安装有驱动电机，驱动电机上端部安装有传动轴，传动轴上由下至上依次设有第二传动机构和第一传动机构。本申请采用单个电机便可以同时使得两个方位的卡接座对线路板夹持固定，保障了线路板稳定性的同时，提高了线路板的固定效率，且可以适用于尺寸相差不大的线路板夹持固定需要，有效保障了线路板的焊接精度。




CN 218050761 U

1.一种高效率的线路板焊接定位工装,其特征在于:包括机架主体(1),所述机架主体(1)上端面左右侧对称设置有第二夹紧机构(6),相邻所述第二夹紧机构(6)之间设有第一夹紧机构(5),所述第一夹紧机构(5)包括第一固定座(50),所述第一固定座(50)上通过螺纹连接有第一螺杆(51),所述第一螺杆(51)内端部设有第一卡接座(52),所述第一卡接座(52)左右两侧设有插接于第一固定座(50)上的第一导向杆(53),所述第二夹紧机构(6)包括第二固定座(60),所述第二固定座(60)上通过螺纹连接有第二螺杆(61),所述第二螺杆(61)内端部设有第二卡接座(62),所述第二卡接座(62)左右两侧设有插接于第二固定座(60)上的第二导向杆(63),所述机架主体(1)下端部设有支撑板(2),所述支撑板(2)中部固定安装有驱动电机(3),所述驱动电机(3)上端部安装有传动轴(9),所述传动轴(9)上由下至上依次设有第二传动机构(8)和第一传动机构(7)。

2.根据权利要求1所述的一种高效率的线路板焊接定位工装,其特征在于:所述第一传动机构(7)和第二传动机构(8)均包括第一齿条、第二齿条和齿轮,所述齿轮适配套接于传动轴(9)上,所述第一固定座(50)和第二固定座(60)上固定安装有对应的第一齿条和第二齿条。

3.根据权利要求1所述的一种高效率的线路板焊接定位工装,其特征在于:所述机架主体(1)上开设有用于第一固定座(50)和第二固定座(60)滑动的卡槽。

4.根据权利要求1所述的一种高效率的线路板焊接定位工装,其特征在于:所述机架主体(1)上端面设有控制开关(4),所述控制开关(4)通过导线与驱动电机(3)连接。

5.根据权利要求1所述的一种高效率的线路板焊接定位工装,其特征在于:所述第一螺杆(51)和第二螺杆(61)分别设于相邻第一导向杆(53)和相邻第二导向杆(63)之间。

6.根据权利要求1所述的一种高效率的线路板焊接定位工装,其特征在于:所述第一螺杆(51)和第二螺杆(61)分别转动连接于第一卡接座(52)和第二卡接座(62)上。

7.根据权利要求1所述的一种高效率的线路板焊接定位工装,其特征在于:所述第二传动机构(8)和第一传动机构(7)端部分别与第二夹紧机构(6)和第一夹紧机构(5)连接。

# 一种高效率的线路板焊接定位工装

## 技术领域

[0001] 本实用新型涉及线路板加工技术领域，具体为一种高效率的线路板焊接定位工装。

## 背景技术

[0002] 线路板的基材是将电子玻纤布或其它增强材料浸以树脂，一面或双面覆以铜箔并经热压而制成的一种板状材料。在线路板加工过程中，需要通过将各种元件焊接在线路板上。目前的焊接由传统的手工焊接代替为焊接设备来焊接，提高了生产效率，但焊接设备在焊接过程，需要将线路板的位置固定在焊接头下方，并且需要精准定位，不能出现安装偏移。

[0003] 在现有专利:CN202020373777.3一种线路板焊接定位工装中公开:旋转手轮，手轮的旋转带动了螺杆，使螺杆沿着螺丝孔向内或者向外移动，螺杆的移动带动了压板，使压板沿着定位孔移动，直至使压板的内侧面与线路板的边缘面相抵，通过四块呈长方形结构分布的压板能将线路板的四个边全部的压紧固定，避免了位移。然而其对于线路板的固定通常需要人工单独对对应的手轮旋转，不仅效率低，而且单个旋转对中心较差。针对此，我们提出一种高效率的线路板焊接定位工装。

## 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种高效率的线路板焊接定位工装，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案:一种高效率的线路板焊接定位工装，包括机架主体，所述机架主体上端面左右侧对称设置有第二夹紧机构，相邻所述第二夹紧机构之间设有第一夹紧机构，所述第一夹紧机构包括第一固定座，所述第一固定座上通过螺纹连接有第一螺杆，所述第一螺杆内端部设有第一卡接座，所述第一卡接座左右两侧设有插接于第一固定座上的第一导向杆，所述第二夹紧机构包括第二固定座，所述第二固定座上通过螺纹连接有第二螺杆，所述第二螺杆内端部设有第二卡接座，所述第二卡接座左右两侧设有插接于第二固定座上的第二导向杆，所述机架主体下端部设有支撑板，所述支撑板中部固定安装有驱动电机，所述驱动电机上端部安装有传动轴，所述传动轴上由下至上依次设有第二传动机构和第一传动机构。

[0006] 优选的，所述第一传动机构和第二传动机构均包括第一齿条、第二齿条和齿轮，所述齿轮适配套接于传动轴上，所述第一固定座和第二固定座上固定安装有对应的第一齿条和第二齿条。

[0007] 优选的，所述机架主体上开设有用于第一固定座和第二固定座滑动的卡槽。

[0008] 优选的，所述机架主体上端面设有控制开关，所述控制开关通过导线与驱动电机连接。

[0009] 优选的，所述第一螺杆和第二螺杆分别设于相邻第一导向杆和相邻第二导向杆之

间

[0010] 优选的，所述第一螺杆和第二螺杆分别转动连接于第一卡接座和第二卡接座上。

[0011] 优选的，所述第二传动机构和第一传动机构端部分别与第二夹紧机构和第一夹紧机构连接。

[0012] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0013] 1、该种高效率的线路板焊接定位工装，在驱动电机作用下，传动轴旋转，能够使得第一传动机构和第二传动机构中的齿轮转动，通过齿轮与齿条的啮合方式，能够使得相邻第一夹紧机构和相邻第二夹紧机构同时由外侧向内侧运动，对线路板夹持固定，仅需单个电机便可以驱动，固定安装较为方便，且同时操作对中性更佳；而采用螺杆和导向杆的方式将第一固定座与第一卡接座连接、第二固定座与第二卡接座连接，能够方便根据需要对相邻卡接座的位置进行调整，以适用于尺寸相差不大的线路板固定需要，提高了线路板固定效率的同时，使得线路板的可适用范围更广。

## 附图说明

[0014] 图1为本实用新型的第一视角结构示意图；

[0015] 图2为本实用新型的第二视角结构示意图；

[0016] 图3为本实用新型结构的俯视图；

[0017] 图4为本实用新型结构的主视图。

[0018] 图中：1、机架主体；2、支撑板；3、驱动电机；4、控制开关；5、第一夹紧机构；50、第一固定座；51、第一螺杆；52、第一卡接座；53、第一导向杆；6、第二夹紧机构；60、第二固定座；61、第二螺杆；62、第二卡接座；63、第二导向杆；7、第一传动机构；8、第二传动机构；9、传动轴。

## 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] 实施例：请参阅图1-4，本实用新型提供一种技术方案：一种高效率的线路板焊接定位工装，本申请主要针对线路板焊接过程中的定位，其具体方案包括机架主体1，机架主体1上端面左右侧对称设置有第二夹紧机构6，相邻第二夹紧机构6之间设有第一夹紧机构5，其中，第一夹紧机构6和第二夹紧机构5分别用于对线路板的左右端部和前后端部限制，同时操作，对于线路板的对中性更佳。

[0021] 请参阅图1，其中，第一夹紧机构5包括第一固定座50，第一固定座50上通过螺纹连接有第一螺杆51，第一螺杆51内端部设有第一卡接座52，第一卡接座52左右两侧设有插接于第一固定座50上的第一导向杆53，第二夹紧机构6包括第二固定座60，第二固定座60上通过螺纹连接有第二螺杆61，第二螺杆61内端部设有第二卡接座62，第二卡接座62左右两侧设有插接于第二固定座60上的第二导向杆63，机架主体1上开设有用于第一固定座50和第二固定座60滑动的卡槽。第一螺杆51和第二螺杆61分别设于相邻第一导向杆53和相邻第二

导向杆63之间。第一螺杆51和第二螺杆61分别转动连接于第一卡接座52和第二卡接座62上。其中，第一导向杆53和第二导向杆63分别用于对第一固定座50和第二固定座60导向，在第一螺杆51和第二螺杆61转动的情况下，能够使得第一卡接座52和第二卡接座62移动，从而根据实际线路板实际需要，可以对其调节，提高了线路板工装的适用范围。

[0022] 在本实施例中，其中，机架主体1下端部设有支撑板2，支撑板2与机架主体1固定焊接，且支撑板2水平放置。在支撑板2中部固定安装有驱动电机3，机架主体1上端面设有控制开关4，控制开关4通过导线与驱动电机3连接。在操作控制开关4后，会使得驱动电机3工作。

[0023] 进一步的，在驱动电机3上端部安装有传动轴9，传动轴9设于机架主体1中部，且传动轴9设于机架主体1下方。在传动轴9上由下至上依次设有第二传动机构8和第一传动机构7。第二传动机构8和第一传动机构7端部分别与第二夹紧机构6和第一夹紧机构5连接。第一传动机构8和第二传动机构7均包括第一齿条、第二齿条和齿轮，齿轮适配套接于传动轴9上，第一固定座50和第二固定座60上固定安装有对应的第一齿条和第二齿条。其中，第一传动机构8和第二传动机构7中的齿轮固定套接在传动轴9上，在传动轴9转动的过程中，齿轮转动，由于齿轮与齿条的啮合作用，对向设置的齿条会使得相邻第一卡接座52或者第二卡接座62同时向内或者同时向外运动，实现对线路板的夹持固定。

[0024] 该种高效率的线路板焊接定位工装，初始状态下，相邻第一传动机构7和第二传动机构8的间距最大；使用时，操作控制开关4，开启驱动电机3，在驱动电机3作用下，传动轴9旋转，能够使得第一传动机构7和第二传动机构8中的齿轮转动，通过齿轮与齿条的啮合方式，能够使得相邻第一夹紧机构5和相邻第二夹紧机构6同时由外侧向内侧运动，对线路板夹持固定，单个电机便可以同时使得两个方位的卡接座对线路板夹持固定，保障了线路板稳定性的同时，提高了线路板的固定效率；而转动第一螺杆51或者第二螺杆61，能够使得第一卡接座52和第二卡接座62与第一固定座50和第二固定座60的间距增加，从而可以适用于尺寸相差不大的线路板夹持固定需要，有效保障了线路板的焊接精度。

[0025] 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。

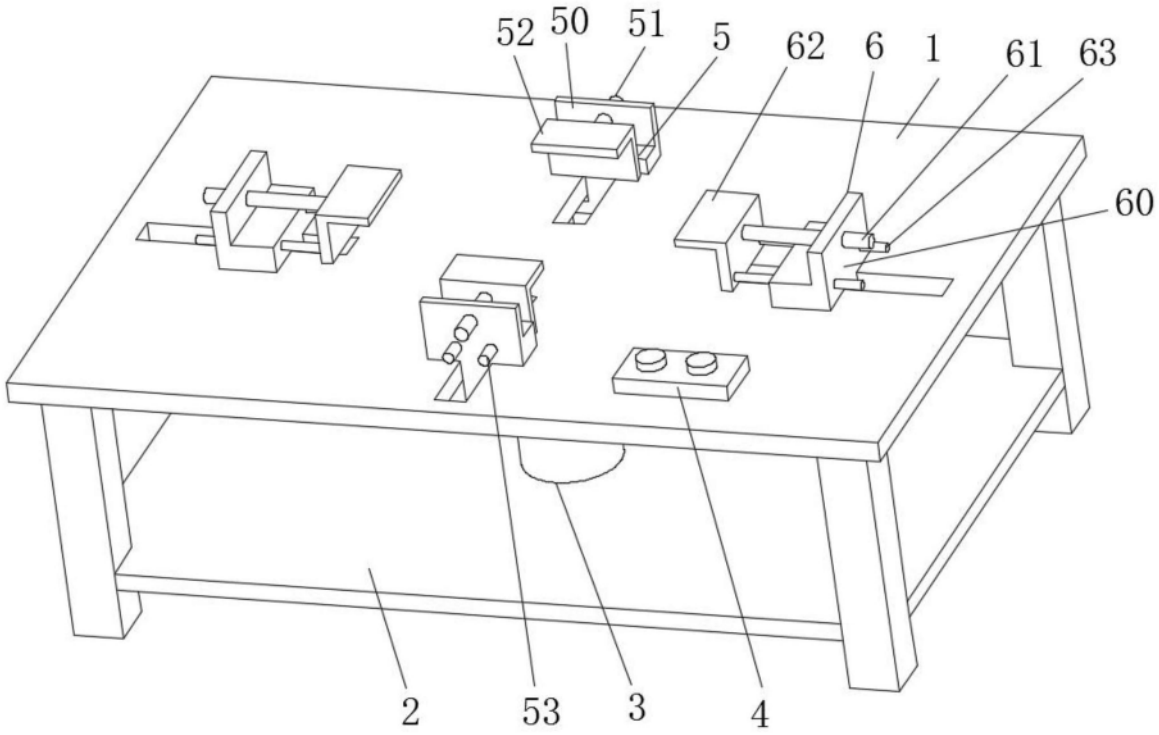



图1

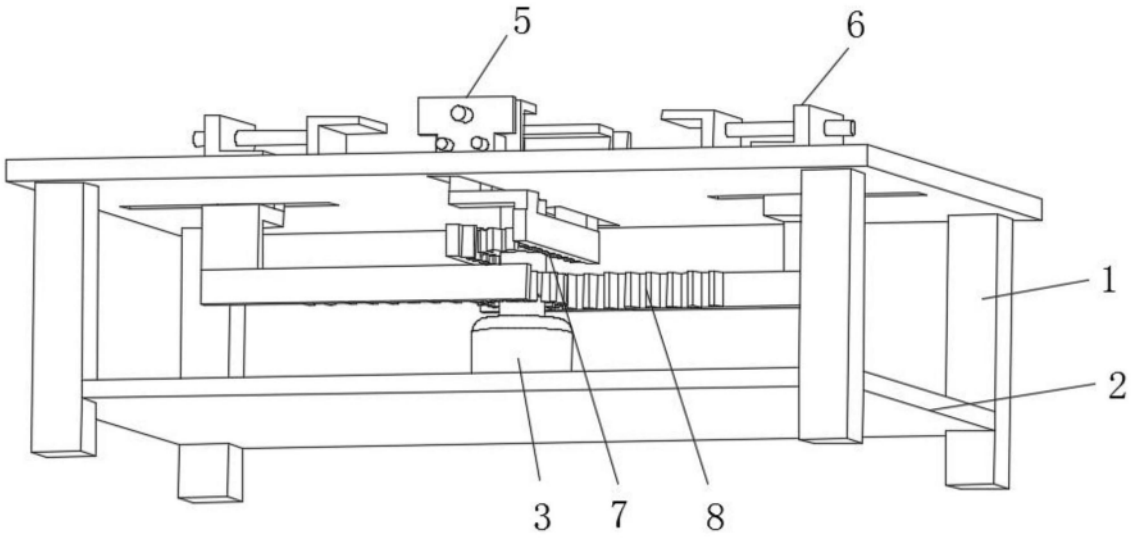



图2

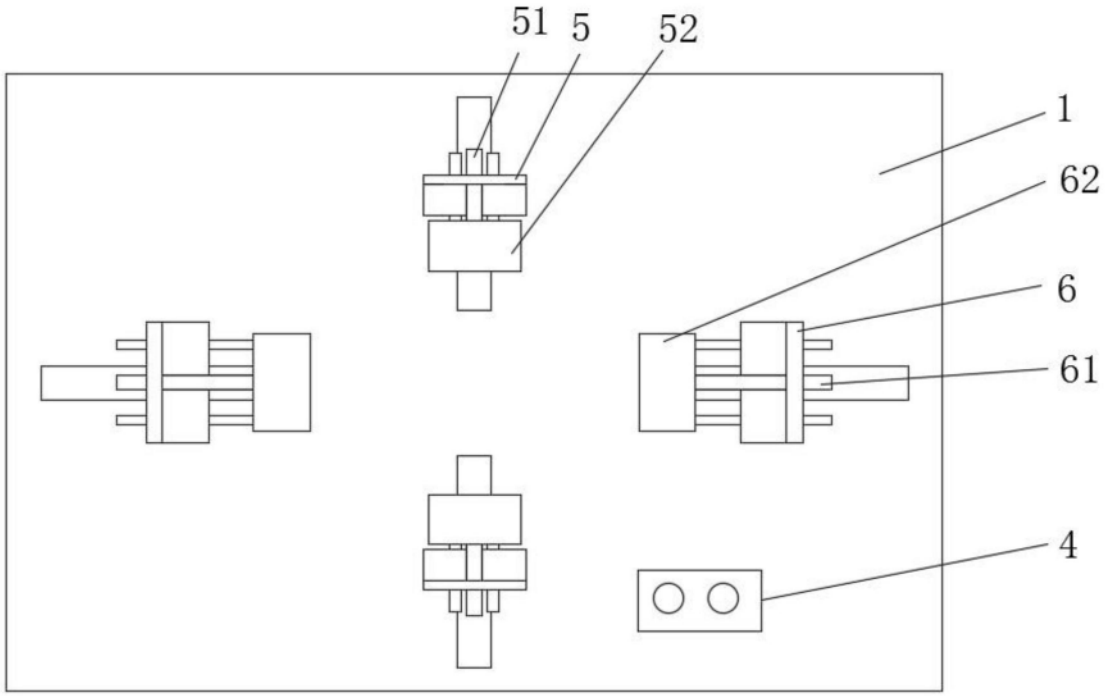



图3

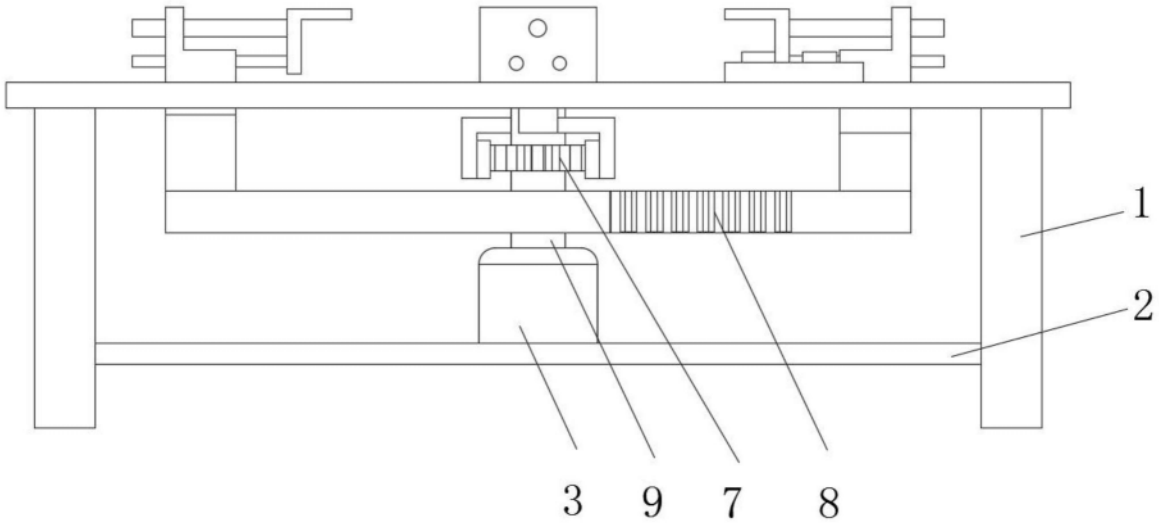



图4