

[19] 中华人民共和国国家知识产权局



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200820201197.5

[51] Int. Cl.

B23K 20/02 (2006.01)

G05B 19/05 (2006.01)

G05D 27/02 (2006.01)

H05K 3/34 (2006.01)

[45] 授权公告日 2009年6月24日

[11] 授权公告号 CN 201261108Y

[22] 申请日 2008.9.27

[21] 申请号 200820201197.5

[73] 专利权人 郑春晓

地址 518000 广东省深圳市宝安区西城伟信达工业园 C 栋

[72] 发明人 郑春晓

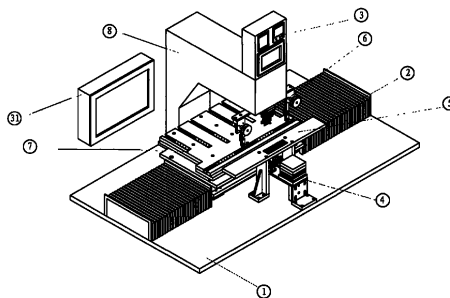
权利要求书 1 页 说明书 4 页 附图 2 页

[54] 实用新型名称

一种自动化控制脉冲热压装置

[57] 摘要

本实用新型提供一种自动化控制脉冲热压装置，基台上设有工作平台，用以放置待热压工件，垂直置于工作平台上可以上下移动的热压头，对待热压工件热压，其特征在于：所述工作平台下设有可左右前后移动的调节装置，还包括 PLC 控制装置，和所述工作平台和热压头进行控制连接。本实用新型采用真空吸附及定位装置，有效解决了产品的定位及控制精度，整机智能化的操作系统，很大程度上降低了作业人员的专业要求，提高了产品的良率及工作效率。



- 1、 一种自动化控制脉冲热压装置，基台上设有工作平台，用以放置待热压工件，垂直置于工作平台上可以上下移动的热压头，对待热压工件热压，其特征在于： 所述工作平台下设有可左右前后移动的调节装置，还包括PLC控制装置，和所述工作平台和热压头进行控制连接。
- 2、 如权利要求 1 所述自动化控制脉冲热压装置，其特征在于：所述PLC控制装置包括一人机界面和高清晰视频显示器，所述人机界面设有多段式高精密度温度控制模块，脉冲 / 恒温加热温控模块。
- 3、 如权利要求 1 所述自动化控制脉冲热压装置，其特征在于：所述PLC控制装置包括设于在基台上直线滑轨的中部由前到后依次安装有XY轴以及旋转调节机构，XY轴以及旋转调节机构下部安装有一 CCD 高速摄像机进行对位及精密的底下光源装置和高清晰视频显示器连接显示其对准过程。
- 4、 如权利要求 1 所述自动化控制脉冲热压装置，其特征在于：所述调节装置包括基台安装有前后放置的两条水平的直线滑轨，在直线滑轨上安装有由第一平移电机带动的第一滑动机构，水平台安装于滑动机构上，在水平台上安置有平行短程滑轨，在其中间安置有第二平移电机，由第二平移电机带动第二滑动机构，工作平台置于第二滑动机构上。
- 5、 如权利要求 1 所述自动化控制脉冲热压装置，其特征在于：所述热压头采用钛合金热压头。

一种自动化控制脉冲热压装置

【技术领域】

本实用新型涉及一种用于ACF、FPC、TAB的焊接工序的高温热压设备，特别涉及适用于TAB、FPC、ACF的焊接，高密度产品都能清晰对位。

【背景技术】

现有的热压机都是采用的人工对位焊接的工序，通过人工来确定位置和工艺要求，靠操作者经验控制热压的温度和压力大小，而通过全手动的调节焊接点，而现有的这种方式定位焊接精度低、操作不方便，容易出现定位不准、温度差异过大、焊接点偏移等缺陷，从而影响产品的制作工艺，很难保证产品良率，在生产高端产品和大尺寸产品时根本无法完成。而且，对操作人员的熟练程度的依赖性很大，生产效率也低。因此，这种方式往往用于贴合小尺寸的TAB、FPC、ACF的焊接（如手机，小型计算机用品等），只适合于低端及小批量产品的生产而不适于高端产品的生产，不适于整个产业的高端发展。

【发明内容】

本实用新型克服现有技术的缺陷，提供一种能解决在各种产品焊接过程中出现的对位不准、对操作人员依赖性强、焊接偏移的高密度热压焊接装置。

为了实现上述目的，本实用新型提供一种自动化控制脉冲热压装置，基台上设有工作平台，用以放置待热压工件，垂直置于工作平台上可以上下移动的热压头，对待热压工件热压，其特征在于：所述工作平台下设有可左

右前后移动的调节装置，还包括PLC控制装置，和所述工作平台和热压头进行控制连接。

其中，优选方案，所述PLC控制装置包括一人机界面和高清晰视频显示器，所述人机界面设有多段式高精度温度控制模块，脉冲 / 恒温加热温控模块。

其中，优选方案，所述PLC控制装置包括设于在基台上直线滑轨的中部由前到后依次安装有XY轴以及旋转调节机构，XY轴以及旋转调节机构下部安装有一 CCD 高速摄像机进行对位及精密的底下光源装置和高清晰视频显示器连接显示其对准过程。

其中，优选方案，所述调节装置包括基台安装有前后放置的两条水平的直线滑轨，在直线滑轨上安装有由第一平移电机带动的第一滑动机构，水平台安装于滑动机构上，在水平台上安置有平行短程滑轨，在中间安置有第二平移电机，由第二平移电机带动第二滑动机构，工作平台置于第二滑动机构上。

其中，优选方案，所述热压头采用钛合金热压头。

本实用新型的优点在于：采用真空吸附及定位装置，有效解决了产品的定位及控制精度，整机智能化的操作系统，很大程度上降低了作业人员的专业要求，提高了产品的良率及工作效率。

【附图说明】

图 1 为本实用新型一种自动化控制脉冲热压装置的立体图。

图 2 为本实用新型一种自动化控制脉冲热压装置的爆炸图。

【具体实施方式】

请一并参阅图 1 和图 2，如图所示，本实用新型提供一种自动化控制脉

冲热压装置，基台 1 上设有工作平台 24，用以放置待热压工件，垂直置于工作平台上可以上下移动的热压头 26，对待热压工件热压，其中，所述工作平台 24 下设有可左右前后移动的调节装置 20，还包括 PLC 控制装置 30，和所述工作平台 24 和热压头 26 进行控制连接。

其中，所述 PLC 控制装置 30 包括一人机界面 31 和高清晰视频显示器 31，所述人机界面设有多段式高精密度温度控制模块，脉冲 / 恒温加热温控模块。

其中，所述 PLC 控制装置 30 在基台 1 上直线滑轨 2 的中部由前到后依次安装有 XY 轴 + 旋转调节机构 4，XY 轴以及旋转调节机构 4 后下部安装有高清晰度 2CCD 底部对位系统及精密的底下光源装置 13，其后是石英玻璃夹板层 5，最后面安置 7 型架 8，架的最前段下部为上下移动的热压焊接头机构 6，上部为触摸屏面板 3，基台 1 的中间两边由两个防护罩 2，左边安装有观察显示器 31。

其中，所述调节装置包括在基台 1 安装有前后放置的两条平行的直线滑轨 12，在两条直线滑轨 12 之间安置有第一平移电机 19，在直线滑轨上安装有由第一平移电机 19 带动的第一滑动机构 18，水平台 21 安装在第一滑动机构 18 上，在水平台上 21 安置有平行短程滑轨，在其中间同样安置有第二平移电机 22，由平移电机带动第二滑动机构 23，在第二滑动机构 23 上放置一工作平台 24。

其中，所述热压头采用钛合金热压头。

本实用新型的工作流程如下：

在工作平台 24 上放置待热压工件，按下真空开关，前方真空板 11 上放置 TAB，按下真空开关，调整工作平台 24 上的真空吸盘和真空板 11 下的 XY 轴 + 旋转滑台 10 进行相关对位后，再通过转动滑台 25 调整好热压头 26 的对位，按动开关，水平台 21 平移到位，由 PLC 装置 30 控制滑动气缸 23 下压，热

压头26压到产品焊接处，进行加温焊接，焊接完成，热压头26升起，一次热压作业完成。

本实用新型的优点在于：采用真空吸附及定位装置，有效解决了产品的定位及控制精度，整机智能化的操作系统，很大程度上降低了作业人员的专业要求，提高了产品的良率及工作效率。

以上所述者，仅为本实用新型产品最佳实施例而已，并非用于限制本实用新型的范围，凡依本实用新型申请专利范围所作的等效变化或修饰，皆为本实用新型所涵盖。

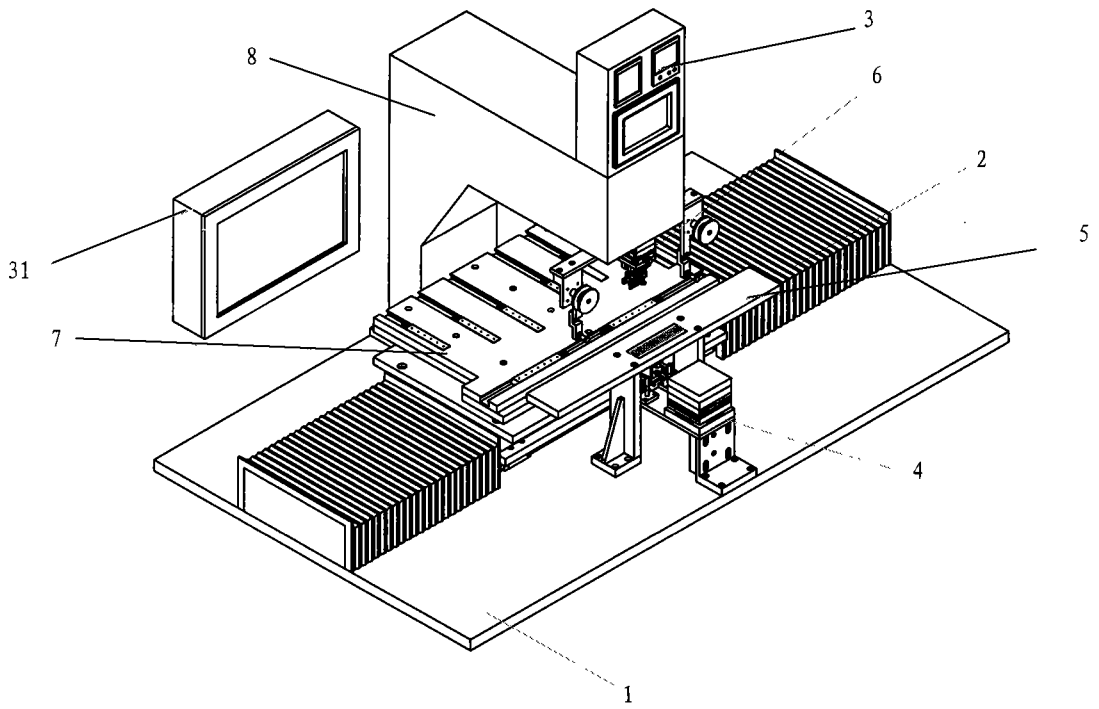


图1

图1

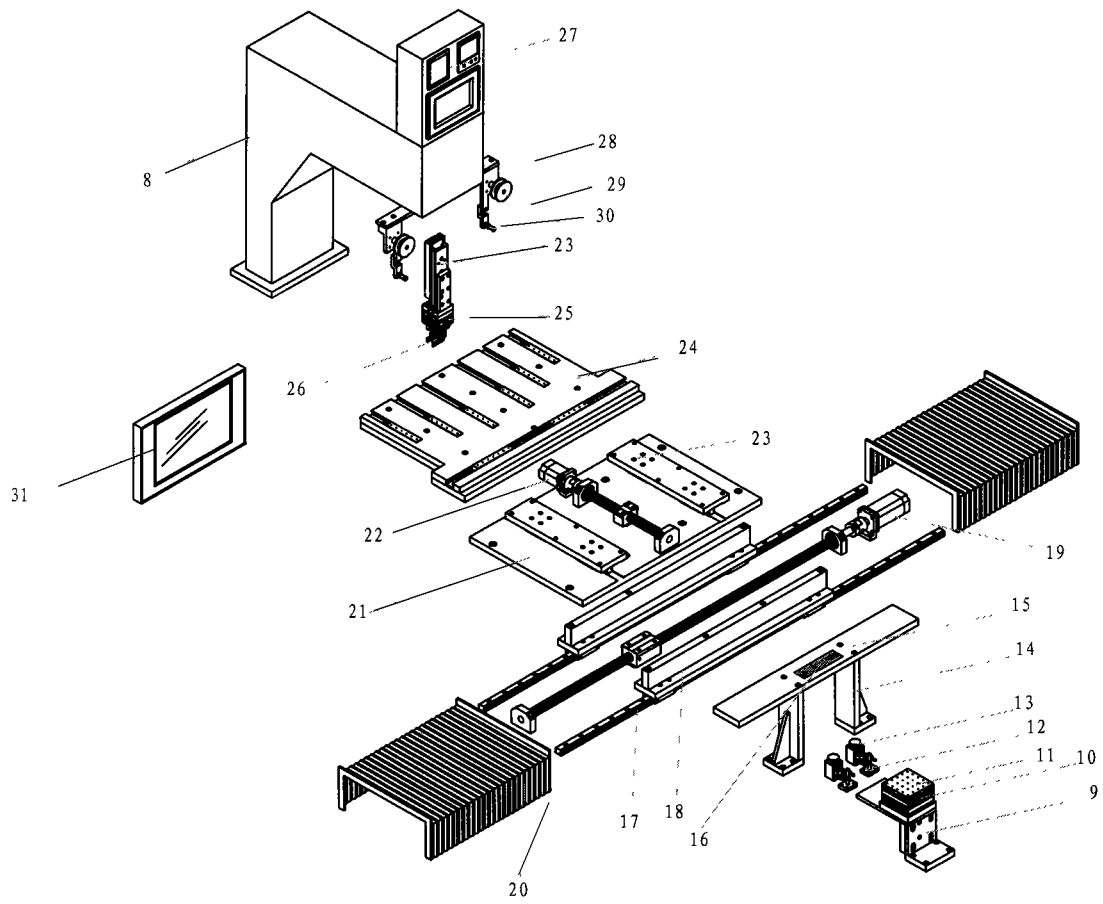


图2