



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202427601 U

(45) 授权公告日 2012. 09. 12

(21) 申请号 201120502952. 5

(22) 申请日 2011. 12. 05

(73) 专利权人 广州市景泰科技有限公司

地址 510623 广东省广州市天河区大观路新塘街横岗头 13 号 D 栋 102 房

(72) 发明人 李志强

(51) Int. Cl.

B05C 5/00 (2006. 01)

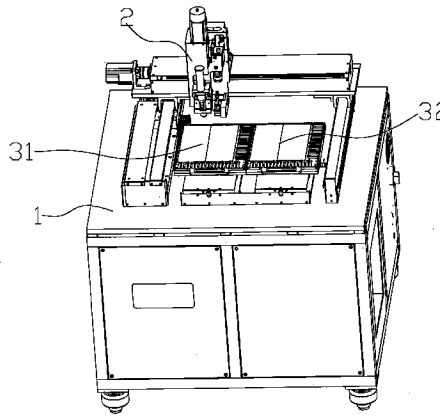
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 3 页

(54) 实用新型名称

自动定位、测高及加热的点胶机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种自动定位、测高及加热的点胶机,包括最少一个点胶工作台,设置于所述点胶工作台两侧的 y 轴导轨,与所述 y 轴导轨可滑动连接的 x 轴支撑轨以及与所述 x 轴支撑轨可滑动连接的 z 轴机械手,所述 z 轴机械手设置有用以定位的 CCD 图像传感器及测高仪;所述 z 轴机械手上设置有点胶阀,所述点胶阀内插接有加热棒;所述点胶工作台下设置有加热平台,所述加热平台的加热板内插接有加热棒。与现有技术相比,本实用新型具有的有益效果是:采用工业智能视觉系统,实现了产品快速精准的自动定位功能;采用测量仪,实现了机器对点胶物体及高度的自动测量;采用双加热装置,实现了胶液和点胶工作平台的自动加热,保证点胶效果及质量。



1. 自动定位、测高及加热的点胶机,其特征在于:包括最少一个点胶工作台,设置于所述点胶工作台两侧的 y 轴导轨,与所述 y 轴导轨可滑动连接的 x 轴支撑轨以及与所述 x 轴支撑轨可滑动连接的 z 轴机械手,所述 z 轴机械手设置有用于定位的 CCD 图像传感器及测高仪。

2. 如权利要求 1 所述的自动定位、测高及加热的点胶机,其特征在于:所述 z 轴机械手上设置有点胶阀,所述点胶阀内插接有加热棒。

3. 如权利要求 2 所述的自动定位、测高及加热的点胶机,其特征在于:所述点胶工作台下设置有加热平台,所述加热平台的加热板内插接有加热棒。

4. 如权利要求 3 所述的自动定位、测高及加热的点胶机,其特征在于:所述加热平台上安装有用于放置点胶元件的模板。

5. 如权利要求 1 所述的自动定位、测高及加热的点胶机,其特征在于:所述点胶工作台安装于机架上。

6. 如权利要求 4 所述的自动定位、测高及加热的点胶机,其特征在于:所述点胶工作台设置有两个,分别是第一点胶工作台和第二点胶工作台。

7. 如权利要求 1 所述的自动定位、测高及加热的点胶机,其特征在于:所述 x 轴支撑轨采用龙门式结构可滑动的设置于点胶工作台两侧的 y 轴导轨上。

自动定位、测高及加热的点胶机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种点胶机，具体为一种自动定位、测高及加热的点胶机。

背景技术

[0002] 在 SMT(表面装贴技术)领域，点胶机主要用于对 PCB(印刷电路板)中的片式电子元件进行点胶固化，用胶水将这些表面无器件加固在 PCB 上的目的是为了减少在产品使用过程中因冷热变化、跌落、振动等等因素导致元件的失效机率，从而延长产品的使用寿命，因此，表面无件的点胶固化在 SMT 工艺流程中具有十分重要的地位。而在点胶过程中，环境温度对胶水的粘度及流速的影响十分大，温度过低会出现拉丝现象，且胶水流速过慢，将导致电子元件底部不能被填满而完全起不到保护作用，温度过高会使胶水提前固化，无法流动且堵塞点胶头，这些将直接导致点胶不良，从而影响生产流程及产品质量，因此，点胶机加热的作用也就显得尤为重要。

[0003] 另外 PCB 的厚度会由于其层数和所用的材料不同而存在不同，而点胶的距离也严重影响着点胶后产品质量。

[0004] 再者，现有点胶机很多存在着定位误差大的问题，对部分产品可能因点胶位置出错而造成报废。因此需要对现有的点胶机进行改进。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是针对以上所述现有技术存在的不足，提供一种功能全面，可以有效保证点胶质量的自动定位、测高及加热的点胶机。

[0006] 本实用新型是这样实现的：自动定位、测高及加热的点胶机，包括最少一个点胶工作台，设置于所述点胶工作台两侧的 y 轴导轨，与所述 y 轴导轨可滑动连接的 x 轴支撑轨以及与所述 x 轴支撑轨可滑动连接的 z 轴机械手，所述 z 轴机械手设置有用于定位的 CCD 图像传感器及测高仪。

[0007] 所述 z 轴机械手上设置有点胶阀，所述点胶阀内插接有加热棒。

[0008] 所述点胶工作台下设置有加热平台，所述加热平台的加热板内插接有加热棒。

[0009] 所述加热平台上安装有用于放置点胶元件的模板。

[0010] 所述点胶工作台安装于机架 1 上。

[0011] 所述点胶工作台可以设置有两个，分别是第一点胶工作台和第二点胶工作台，用于轮换使用，

[0012] 所述 x 轴支撑轨采用龙门式结构可滑动的设置于点胶工作台两侧的 y 轴导轨上。

[0013] 与现有技术相比，本实用新型具有的有益效果是：采用工业智能视觉系统，实现了产品快速精准的自动定位功能；采用测量仪，实现了机器对点胶物体及高度的自动测量；采用双加热装置，实现了胶液和点胶工作平台的自动加热，保证点胶效果及质量。

附图说明

- [0014] 下面结合附图和实施例对本发明进一步说明。
- [0015] 图 1 是本实用新型自动定位、测高及加热的点胶机的部分立体结构示意图；
- [0016] 图 2 是本实用新型自动定位、测高及加热的点胶机的移动部分立体结构示意图；
- [0017] 图 3 是本实用新型自动定位、测高及加热的点胶机的点胶工作台的立体结构示意图；
- [0018] 图 4 是本实用新型自动定位、测高及加热的点胶机的 z 轴机械手的立体结构示意图。

具体实施方式

[0019] 以下结合附图和具体实施例对本实用新型进行详细的说明。

[0020] 自动定位、测高及加热的点胶机,如图 1-4 所示,包括最少一个点胶工作台,设置于所述点胶工作台两侧的 y 轴导轨 4,与所述 y 轴导轨 4 可滑动连接的 x 轴支撑轨 5 以及与所述 x 轴支撑轨 5 可滑动连接的 z 轴机械手 2。所述点胶工作台可以设置有两个,分别是第一点胶工作台 31 和第二点胶工作台 32,用于轮换使用,当第一点胶工作台 31 在点胶时,所述第二点胶工作台 32 用于上待点胶物料。所述 x 轴支撑轨 5 及 z 轴机械手 2 由电机带动丝杆驱动,实现了机器可以从 XYZ 三个方位对模板进行点胶。所述点胶工作台安装于机架 1 上。所述 x 轴支撑轨 5 采用龙门式结构可滑动的设置于点胶工作台两侧的 y 轴导轨 4 上。所述加热平台上安装有用于放置点胶元件的模板 10。所述 z 轴机械手 2 设置有用于定位的 CCD 图像传感器 6 及测高仪 7。所述点胶工作台下设置有加热平台 11,所述加热平台的加热板内插接有加热棒 8,使平台温度升高,并对模板进行加热。;经 CCD 图像传感器 6 与测高仪 7 快速精准的对模板进行识别位置和测高,并反馈作息;点胶阀 9 对模板进行点胶。所述点胶阀 9 内插接有加热棒 8,用于对点胶阀 9 进行加热。所述测高仪 7 可以是镭射测高仪。

[0021] 在工作的过程中,人手放置待点胶模板于点胶工作台,CCD 图像传感器 6 开始工作,识别模板 10 上的点胶目标点,完成点胶起始及终点位置的识别定位后,点胶机械手开始工作,根据 CCD 图像传感器 6 及测高仪 7 反馈信息,完成点胶。最后由人手下料至固定位置。

[0022] 上述实施例并非是对本实用新型的限制,有关技术领域的普通技术人员,在不脱离本实用新型的精神和范围的情况下,还可以作出各种变化和变型,因此所有等同的技术方案也应属于本实用新型的范畴,本实用新型的专利保护范围应由各权利要求限定。

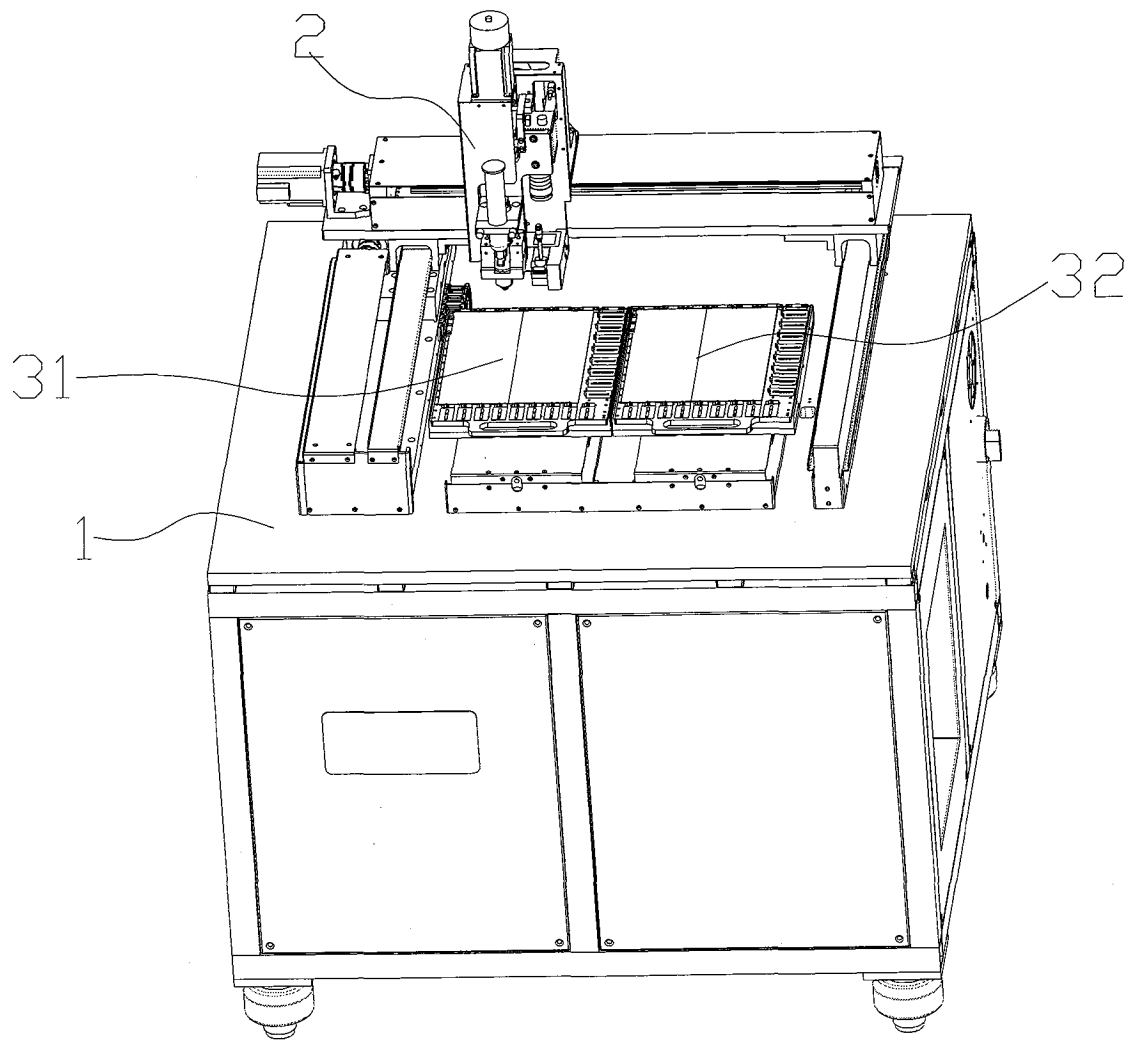


图 1

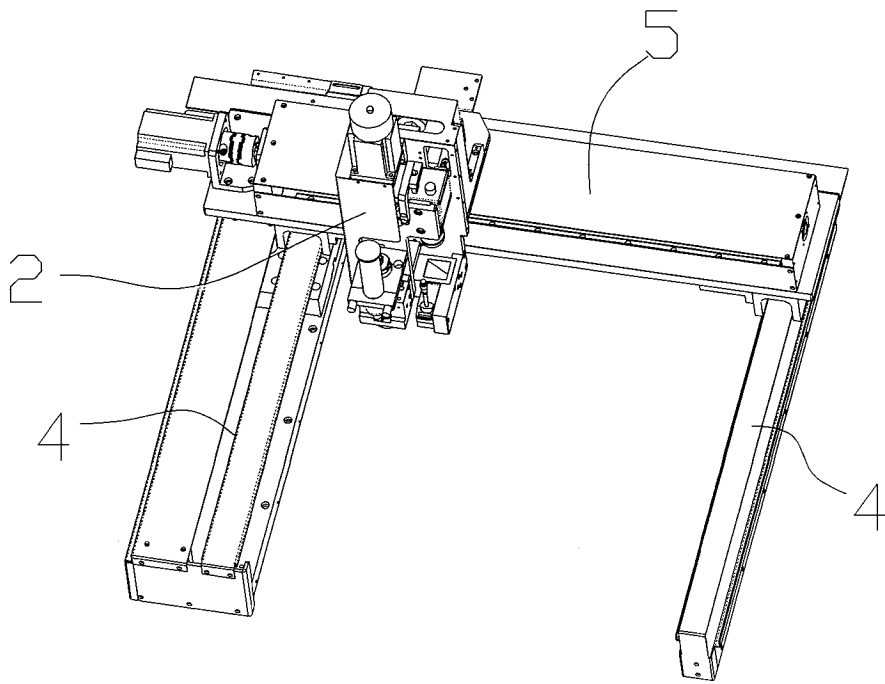


图 2

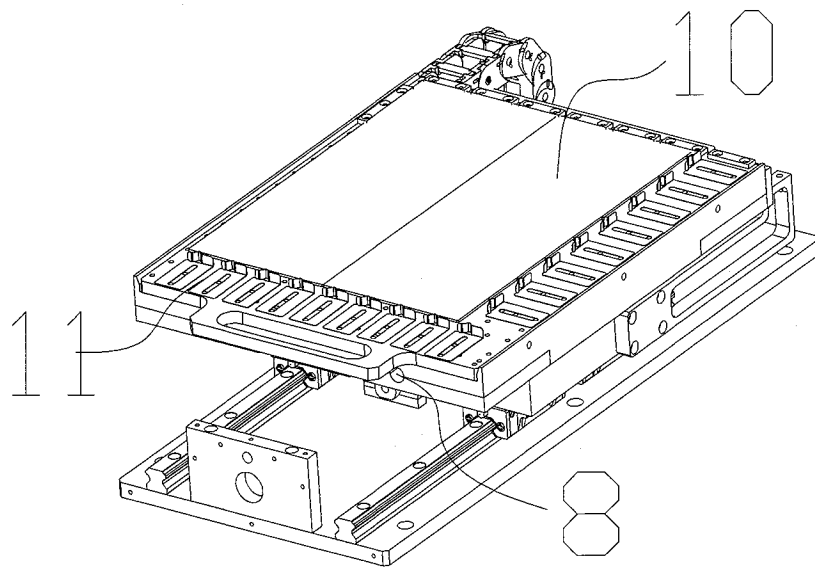


图 3

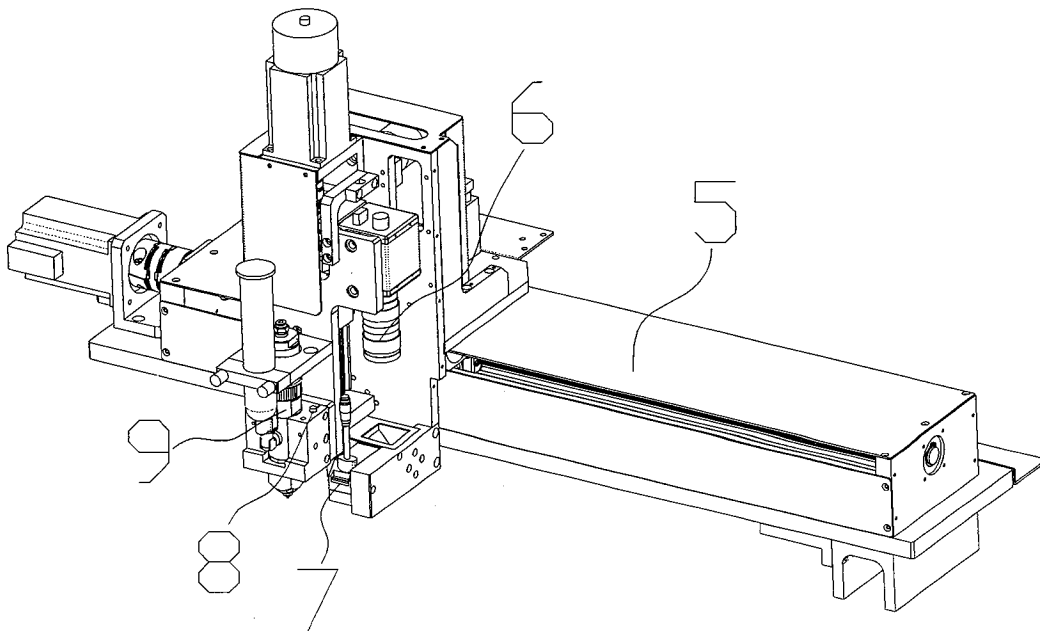


图 4