

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

B05C 5/02 (2006.01)

B05B 13/04 (2006.01)

B05C 13/02 (2006.01)



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200720179047.4

[45] 授权公告日 2008 年 11 月 5 日

[11] 授权公告号 CN 201143482Y

[22] 申请日 2007.12.29

[21] 申请号 200720179047.4

[73] 专利权人 东莞市新泽谷机械有限公司

地址 523400 广东省东莞市寮步镇石龙坑村
黄坑工业区东莞市新泽谷机械有限
公司

[72] 发明人 陈卓标 沈毅 李阳寿

[74] 专利代理机构 东莞市华南专利商标事务所有
限公司

代理人 卞华欣

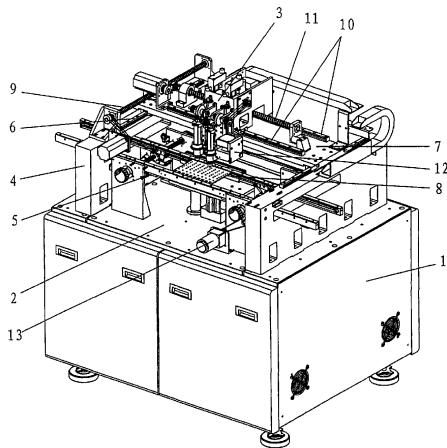
权利要求书 2 页 说明书 5 页 附图 5 页

[54] 实用新型名称

精密全自动点胶机

[57] 摘要

本实用新型涉及点胶机技术领域，特别涉及精密全自动点胶机，包括有机架、设于机架上的工作平台、点胶机头，工作平台台面两端分别设有支座，支座上架设有送板导轨、Y 轴直线滑轨、与 Y 轴直线滑轨滑动连接的滑台，送板导轨上设有 Y 向夹紧机构，滑台通过 Y 轴丝杆传动机构与支座连接，滑台上设有 X 轴直线滑轨，点胶机头滑动连接在 X 轴直线滑轨上，点胶机头通过 X 轴丝杆传动机构与滑台连接，Y 向夹紧机构对 PCB 进行夹紧，点胶机头通过 Y 轴丝杆传动机构和 X 轴丝杆传动机构控制在水平面上任意移动，并由点胶机头为 PCB 点胶，运行速度快、自动化程度高、定位准、结构简单、紧凑、运行稳定，并且滴胶准时、迅速，胶点均匀、饱满。



1、精密全自动点胶机，包括有机架（1）、设于机架（1）上的工作平台（2）、点胶机头（3），其特征在于：工作平台（2）台面两端分别设有支座（4），支座（4）上架设有送板导轨（5）、Y轴直线滑轨（6）、与Y轴直线滑轨（6）滑动连接的滑台（7），送板导轨（5）上设有Y向夹紧机构（8），滑台（7）通过Y轴丝杆传动机构（9）与支座（4）连接，滑台（7）上设有X轴直线滑轨（10），点胶机头（3）滑动连接在X轴直线滑轨（10）上，点胶机头（3）通过X轴丝杆传动机构（11）与滑台（7）连接。

2、根据权利要求1所述的精密全自动点胶机，其特征在于：所述点胶机头（3）包括有主体座（30）、两个与主体座（30）滑动连接的滴胶机构（31）、为滴胶机构（31）供气的电磁阀（32），滴胶机构（31）包括有点胶头（33），两个滴胶机构（31）之间设置有通过齿轮机构（34）控制点胶头（33）转动的转角机构（35），主体座（30）两侧分别设置有通过凸轮机构（36）控制滴胶机构（31）上下运动的升降控制机构（37）。

3、根据权利要求1所述的精密全自动点胶机，其特征在于：所述点胶机头（3）上设置有摄像机构（12）。

4、根据权利要求1所述的精密全自动点胶机，其特征在于：所述送板导轨（5）包括有固定导轨（15）、与固定导轨（15）平行设置的活动导轨（16）、连接固定导轨（15）和活动导轨（16）的丝杆

传动机构(14)、分别挂在固定导轨(15)和活动导轨(16)上的输送带(18)、带动输送带(18)运动的输送转轴(17)、输送马达(13),输送马达(13)通过带轮机构(19)与输送转轴(17)连接。

5、根据权利要求4所述的精密全自动点胶机,其特征在于:所述丝杆传动机构(14)包括两条平行的丝杆(20)、连接两丝杆(20)的同步带轮机构(21)、驱动丝杆(20)的丝杆马达(22)。

6、根据权利要求1所述的精密全自动点胶机,其特征在于:所述Y向夹紧机构(8)包括有设于活动导轨(16)下方的托板(82)、设于托板(82)下方的气缸(83)、Y向夹紧的弹簧夹紧装置(85),托板(82)上端设有多个弹性顶针(84),弹簧夹紧装置(85)设置在活动导轨(16)上。

精密全自动点胶机

技术领域：

本实用新型涉及点胶机技术领域，特别涉及精密全自动点胶机。

背景技术：

印刷电路板（Printed circuit board, PCB）几乎会出现在每一种电子设备当中，如果在某样设备中有电子零件，那么它们也都是镶在大小各异的PCB上，除了固定各种小零件外，PCB的主要功能是提供其上各个零件的相互电气连接。随着电子设备越来越复杂，需要的零件越来越多，PCB上面的线路与零件也越来越密集了，因此对PCB加工工艺要求也更高了。在PCB加工过程中，一般需要用点胶机对PCB点胶后贴上片式电子元件。点胶机是一种精密型的机械手臂式自动设备，其被运用于PCB电子零件固定及保护、LCD玻璃基板封装、移动电话基板涂布或按键点胶、箱体点胶封合、汽车零件涂布、五金零件涂布、及定量气体或液体填充涂布等工作上。但是现有的点胶机一般是机械手臂式自动设备，其结构设计不合理，精密度不高，性能不好，自动化控制程度低，以致设备运行速度慢、效率不高、定位不准、点胶质量不好、成本高，影响了PCB的性能。

实用新型内容：

本实用新型的目的是针对现有技术的不足而提供精密全自动点胶机，其具有运行速度快、自动化程度高、定位准、结构简单、紧

凑、运行稳定的优点，并且滴胶准时、迅速，胶点均匀、饱满。

为实现上述目的，本实用新型采用如下技术方案：

精密全自动点胶机，包括有机架、设于机架上的工作平台、点胶机头，工作平台台面两端分别设有支座，支座上架设有送板导轨、Y轴直线滑轨、与Y轴直线滑轨滑动连接的滑台，送板导轨上设有Y向夹紧机构，滑台通过Y轴丝杆传动机构与支座连接，滑台上设有X轴直线滑轨，点胶机头滑动连接在X轴直线滑轨上，点胶机头通过X轴丝杆传动机构与滑台连接。

所述点胶机头包括有主体座、两个与主体座滑动连接的滴胶机构、为滴胶机构供气的电磁阀，滴胶机构包括有点胶头，两个滴胶机构之间设置有通过齿轮机构控制点胶头转动的转角机构，主体座两侧分别设置有通过凸轮机构控制滴胶机构上下运动的升降控制机构；

所述点胶机头上设置有摄像机构。

所述送板导轨包括有固定导轨、与固定导轨平行设置的活动导轨、连接固定导轨和活动导轨的丝杆传动机构、分别挂设在固定导轨和活动导轨上的输送带、带动输送带运动的输送转轴、输送马达，输送马达通过带轮机构与输送转轴连接。

丝杆传动机构包括两条平行的丝杆、连接两丝杆的同步带轮机构、驱动丝杆的丝杆马达。

Y向夹紧机构包括有设于活动导轨下方的托板、设于托板下方的气缸、Y向夹紧的弹簧夹紧装置，托板上端设有多个弹性顶针，弹

簧夹紧装置设置在活动导轨上。

本实用新型有益效果为：本实用新型包括有机架、工作平台、点胶机头、送板导轨，送板导轨上设有Y向夹紧机构，Y向夹紧机构对PCB进行夹紧，点胶机头通过Y轴丝杆传动机构和X轴丝杆传动机构控制在水平面上任意移动，并由点胶机头中滴胶机构的上下运动和点胶头的旋转运动为分布角度不同的电子元件点胶，运行速度快、自动化程度高、定位准、结构简单、紧凑、运行稳定，并且滴胶准时、迅速，胶点均匀、饱满。

附图说明：

附图1是本实用新型的结构示意图；

附图2是本实用新型点胶机头的结构示意图；

附图3是本实用新型送板导轨的结构示意图；

附图4是本实用新型Y向夹紧机构的结构示意图；

附图5是本实用新型的使用状态图；

附图6是本实用新型的工作原理图。

具体实施方式：

下面结合附图对本实用新型作进一步的说明，见附图1~6，精密全自动点胶机，包括有机架1、设于机架1上的工作平台2、点胶机头3，工作平台2台面两端分别设有支座4，支座4上架设有送板导轨5、Y轴直线滑轨6、与Y轴直线滑轨6滑动连接的滑台7，送板导轨5上设有Y向夹紧机构8，滑台7通过Y轴丝杆传动机构9与支座4连接，滑台7上设有X轴直线滑轨10，点胶机头3滑动连

接在 X 轴直线滑轨 10 上，点胶机头 3 通过 X 轴丝杆传动机构 11 与滑台 7 连接。

点胶机头 3 包括有主体座 30、两个与主体座 30 滑动连接的滴胶机构 31、为滴胶机构 31 供气的电磁阀 32，滴胶机构 31 包括有点胶头 33，两个滴胶机构 31 之间设置有通过齿轮机构 34 控制点胶头 33 转动的转角机构 35，主体座 30 两侧分别设置有通过凸轮机构 36 控制滴胶机构 31 上下运动的升降控制机构 37。点胶机头 3 上设置有摄像机构 12，用来编程和辨识 PCB 上的标识点。

送板导轨 5 包括有固定导轨 15、与固定导轨 15 平行设置的活动导轨 16、连接固定导轨 15 和活动导轨 16 的丝杆传动机构 14、分别挂在固定导轨 15 和活动导轨 16 上的输送带 18、带动输送带 18 运动的输送转轴 17、输送马达 13，输送马达 13 通过带轮机构 19 与输送转轴 17 连接。丝杆传动机构 14 包括两条平行的丝杆 20、连接两丝杆 20 的同步带轮机构 21、驱动丝杆 20 的丝杆马达 22。

通过控制丝杆传动机构 14 中丝杆马达 22 的转动带动丝杆 20 转动，使活动导轨 16 前移或后移，达到对固定导轨 15 和活动导轨 16 距离的调节，因此送板导轨 5 可以输送不同尺寸的 PCB，PCB 在送板导轨 5 中由输送马达 13 带动输送带 18 而进行输送。

Y 向夹紧机构 8 包括有设于活动导轨 16 下方的托板 82、设于托板 82 下方的气缸 83、Y 向夹紧的弹簧夹紧装置 85，托板 82 上端设有多个弹性顶针 84，弹簧夹紧装置 85 设置在活动导轨 16 上。托板 82 在气缸 83 的作用下在竖直方向上作上升和下降运动，弹性顶针

84 在托板 82 推动作用下在竖直方向上对 PCB 进行夹紧,弹簧夹紧装置 85 将气缸 83 的上下运动转换为 Y 向运动,从而对 PCB 进行 Y 向夹紧,仅用一个气缸 83 同时进行两个方向的夹紧。

Y 向夹紧机构 8 对 PCB 进行夹紧,点胶机头 3 通过 Y 轴丝杆传动机构 9 和 X 轴丝杆传动机构 11 控制在水平面上任意移动,并由点胶机头 3 中滴胶机构 31 的上下运动和点胶头 33 的旋转运动为分布角度不同的电子元件点胶,运行速度快、自动化程度高、定位准、结构简单、紧凑、运行稳定,并且滴胶准时、迅速,胶点均匀、饱满。

以上所述实施例,只是本实用新型的较佳实例,并非来限制本实用新型实施范围,故凡依本实用新型申请专利范围所述的构造、特征及原理所做的等效变化或修饰,均应包括在本实用新型专利申请范围内。

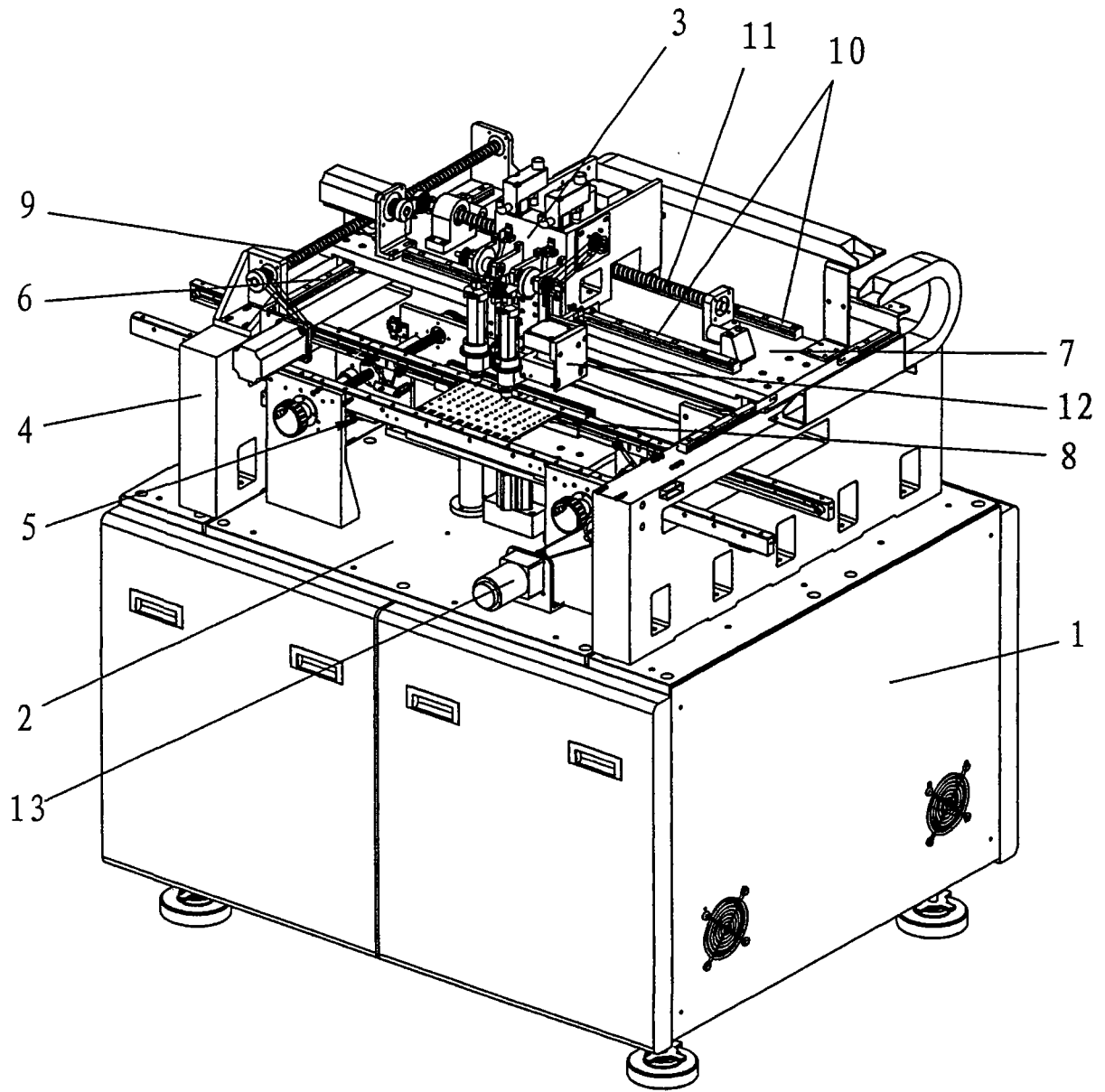


图1

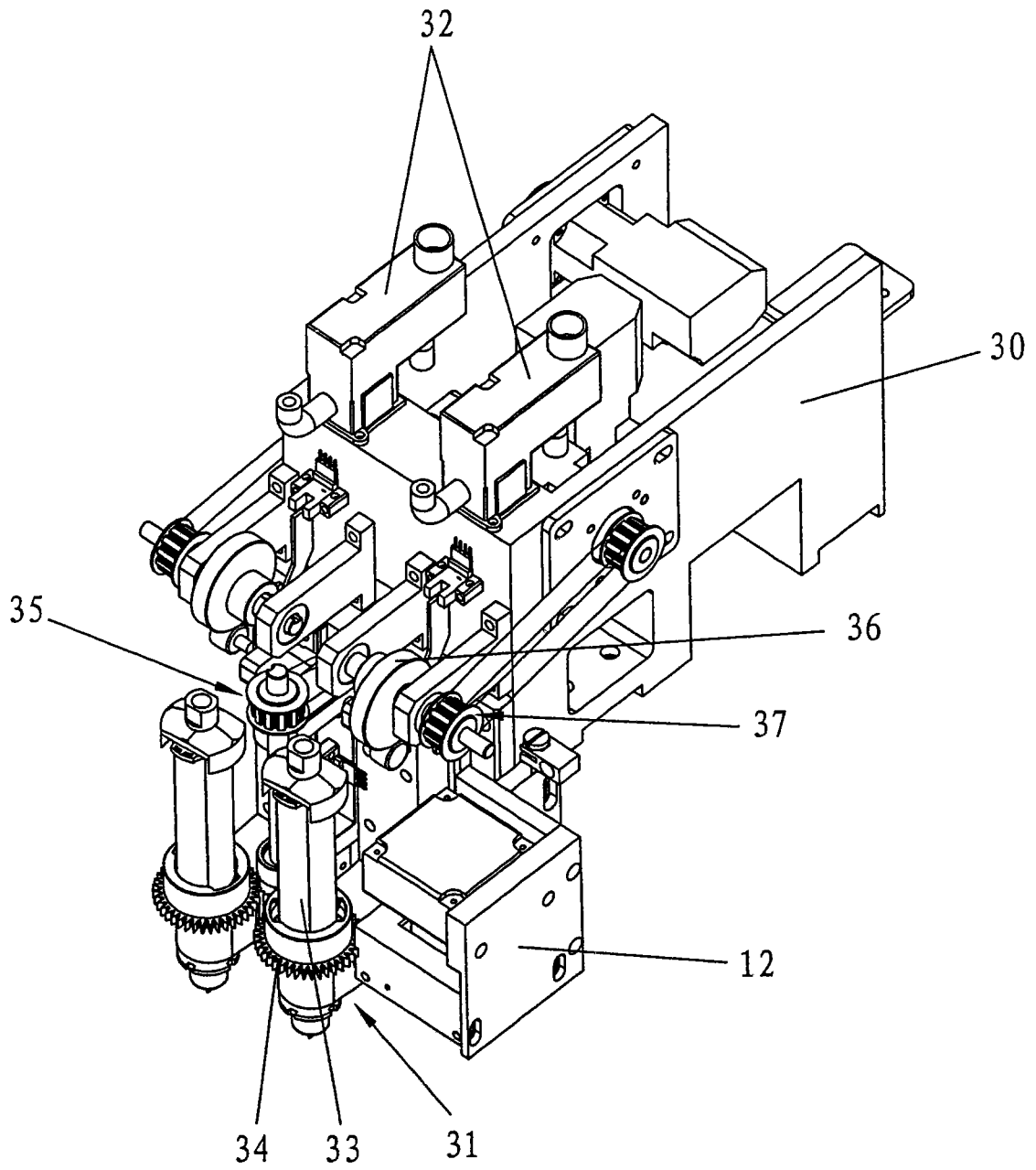


图2

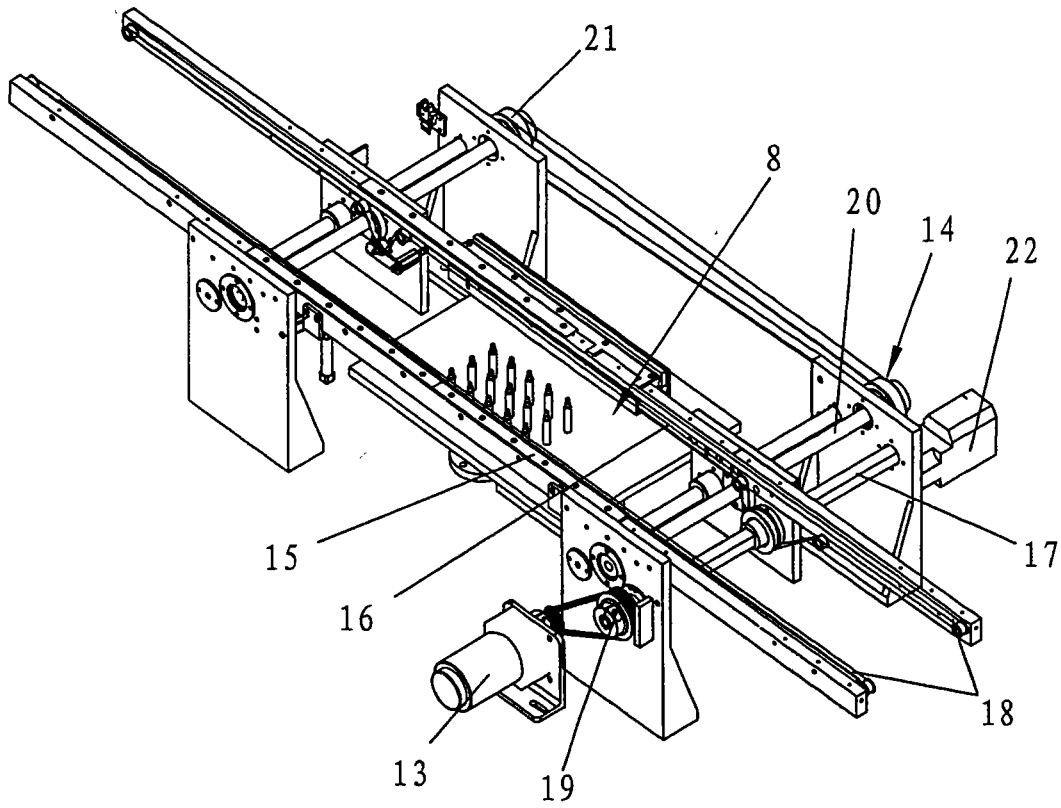


图3

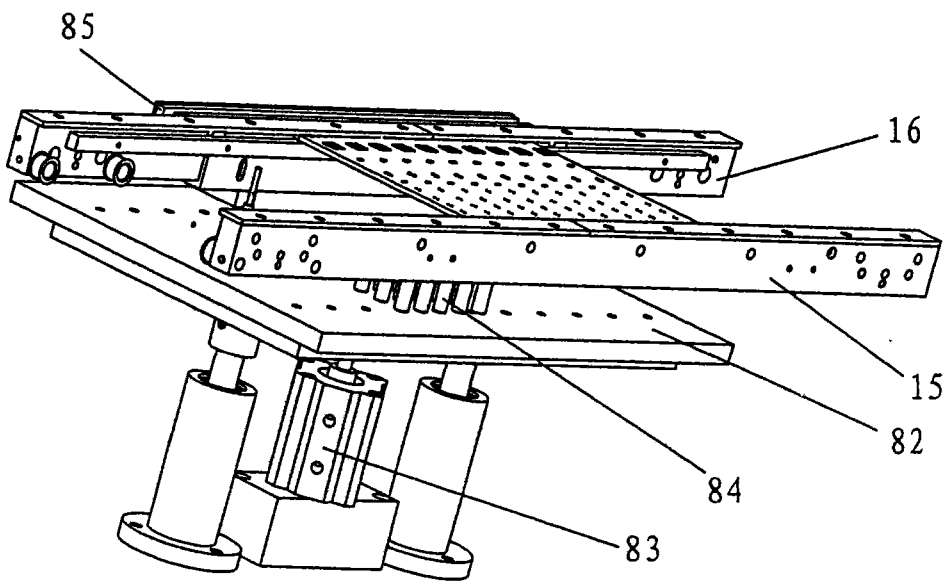


图4

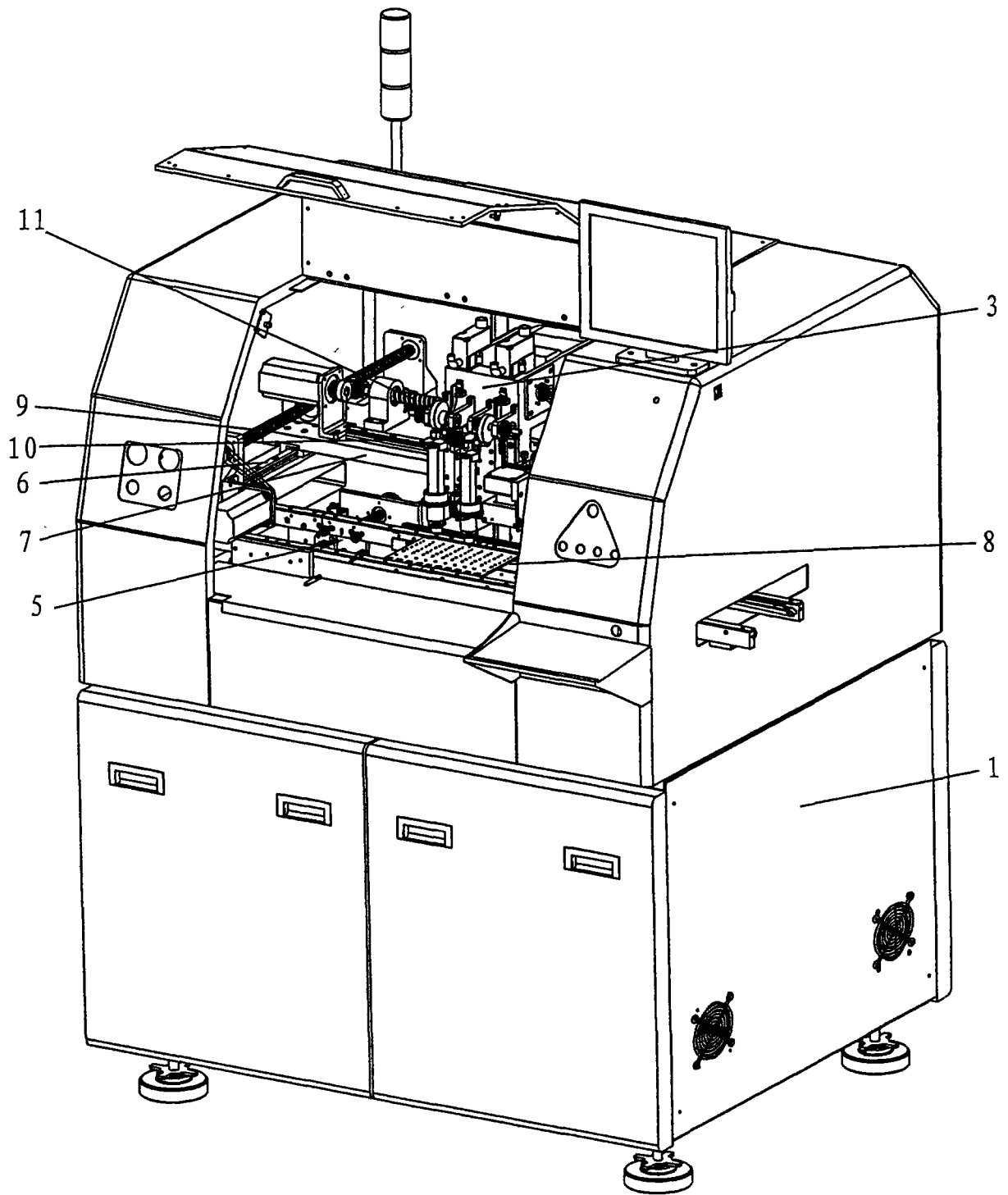


图5

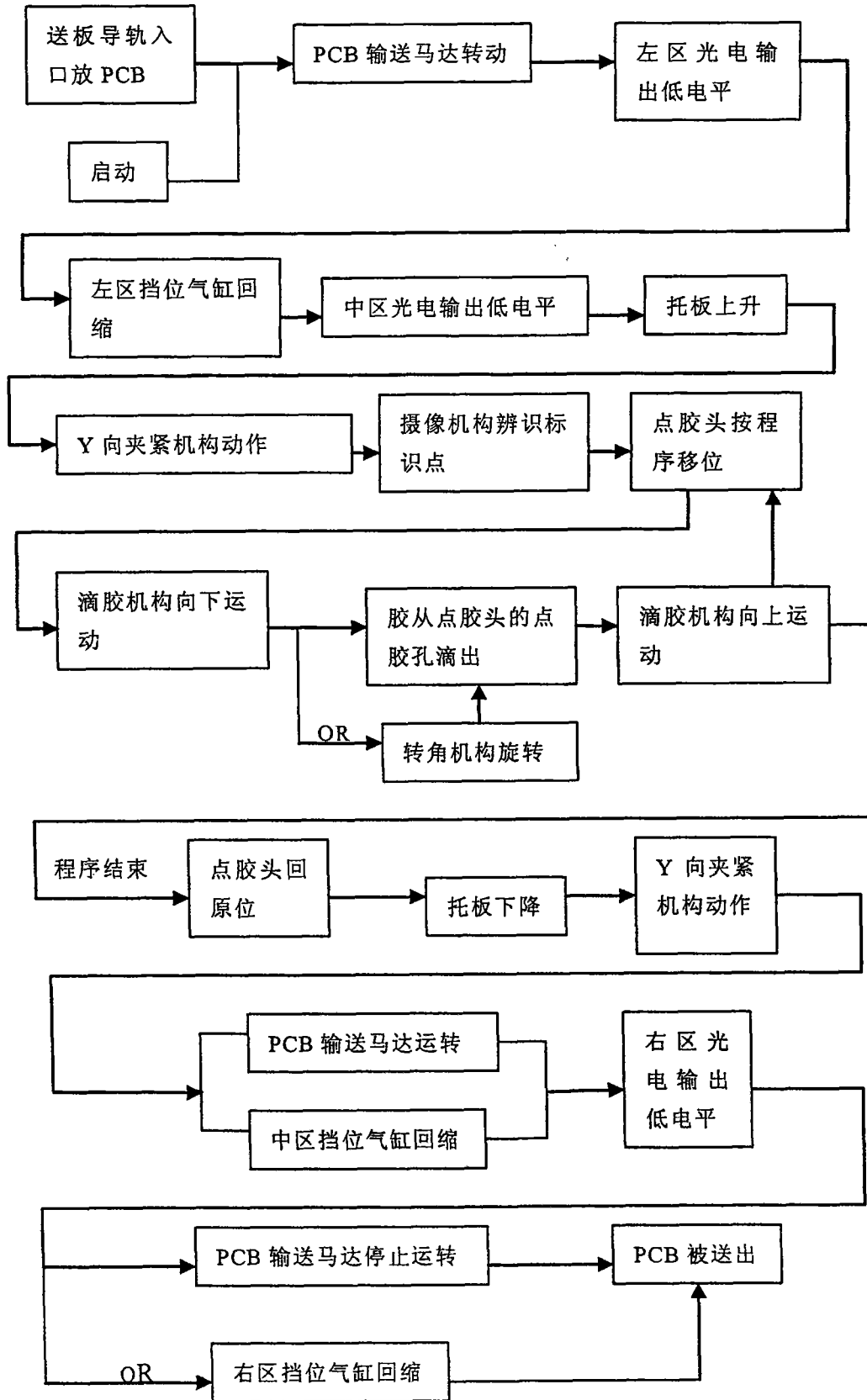


图6