

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.
G02F 1/1333 (2006.01)



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200820048086.5

[45] 授权公告日 2009 年 5 月 27 日

[11] 授权公告号 CN 201247359Y

[22] 申请日 2008.5.22

[21] 申请号 200820048086.5

[73] 专利权人 深圳市联得自动化机电设备有限公司

地址 518000 广东省深圳市宝安区龙华镇陶吓村开发区第 1 栋 1 楼

[72] 发明人 刘文生 帅小波

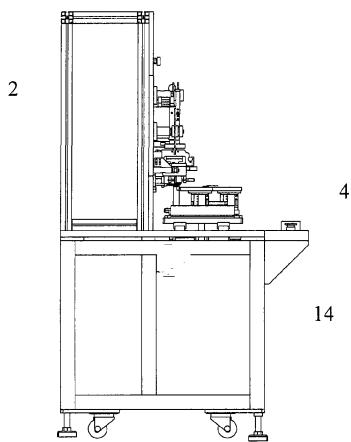
权利要求书 1 页 说明书 4 页 附图 4 页

[54] 实用新型名称

一种双工位的异方性导电膜粘贴机

[57] 摘要

本实用新型公开了一种双工位的异方性导电膜粘贴机，具有机身，机身中部具有工作桌面，机身上部具有控制箱，安装在机身上的粘贴机构，其中，所述的粘贴机构进一步包括有平行安装在工作桌面上的两条滑轨，安装在滑轨上的左工作台和右工作台，安装在机身上的与左工作台相配置的左主压气缸、ACF 收料盘和左压头部分，安装在机身上与右工作台相配置的右主压气缸、ACF 收料盘和右压头部分，安装在机身中部工作桌面下的丝杆传动装置。本实用新型采用两个工作单元结合而成的双工位的异方性导电膜粘贴机，每个工作单元的工作系统独立控制运行，进行自动生产，操作简单方便，可以进行同一 PCB/LCD 的多次快速贴附，能显著提高生产效率。



1、一种双工位的异方性导电膜粘贴机，具有机身（1），机身（1）中部具有工作桌面（3），机身（1）上部具有控制箱（2），安装在机身（1）上的粘贴机构，其特征在于：所述的粘贴机构进一步包括有平行安装在工作桌面上的两条滑轨（13），安装在滑轨（13）上的左工作台（11）和右工作台（12），安装在机身（1）上的与左工作台（11）相配置的左主压气缸（5）、ACF 左料盘（7）和左压头部分（9），安装在机身（1）上与右工作台（12）相配置的右主压气缸（6）、ACF 右料盘（8）和右压头部分（10），安装在机身（1）中部工作桌面（3）下的丝杆传动装置（14）。

2、根据权利要求 1 所述的双工位的异方性导电膜粘贴机，其特征在于：所述的左、右工作台进一步包括有与滑轨相配合的底板（18），安装在底板（18）一侧的气缸（17），安装在底板（18）上的两条导轨（15）、与导轨（15）相配合的 Z 轴滑台（16）。

3、根据权利要求 1 所述的双工位的异方性导电膜粘贴机，其特征在于：所述的丝杆传动装置（14）进一步包括有电机（19）、由电机（19）带动的连轴器（20）、与连轴器（20）连接的传动丝杆（21）。

4、根据权利要求 1-3 任一所述的双工位的异方性导电膜粘贴机，其特征在于：所述的控制箱（2）上具有控制面板（22）和触摸控制屏（23）。

5、根据权利要求 4 所述的双工位的异方性导电膜粘贴机，其特征在于：所述工作桌面（3）的前端还安装有制动控制台（4），在制动控制台（4）上安设有若干个制动按钮。

一种双工位的异方性导电膜粘贴机

技术领域

本实用新型涉及一种 LCD 生产设备，尤其涉及通过热压将 ACF 导电膜（各向异性导电带或者热固化或可热塑性能粘接剂中含有金属粒子的胶带，简称为导电膜）贴附在 LCD 玻璃或者 PCB 等上面的异方性导电膜粘贴机。

背景技术

在制作液晶显示器（LCD）过程中，经常使用印刷电路板进行组装，在印刷电路板与显示面板之间，利用集成电路 IC 芯片作桥接。ACF 导电膜利用导电粒子连接 IC 芯片与印刷电路板之间的电极使之导通，同时又能避免相邻两电极间导通短路，而达成只在纵向导通的目的。通常，采用 ACF 粘贴机将 ACF 导电膜贴附在 LCD 或者 PCB 上。目前市面上的 ACF 粘贴机只具有单个工作单元（即只具有一个工作台以及与工作台相配置的主压气缸、ACF 料盘和压头部分），要进行多个 ACF 导电膜贴附时，只有先将一个 ACF 导电膜的工作周期完成后才能进入下一个 ACF 导电膜的工作周期，每个 ACF 导电膜的工作周期为：将 ACF 导电膜放置工作平台上进行相应贴附操作，完成贴附并取出。在进行多个 ACF 导电膜的贴附时，其工序复杂，总的工作周期较长，效率低下。

发明内容

本实用新型要解决的技术问题是克服上面所述的技术缺陷，提供一种适用多个一种双工位的异方性导电膜粘贴机导电膜同时进行贴附，大大缩短总的工作周期，提高工作效率，且操作工序简单方便的双工位 ACF。

为了解决上面所述的技术问题，本实用新型采取以下技术方案：

一种双工位的异方性导电膜粘贴机，具有机身，机身中部具有工作桌面，

机身上部具有控制箱，安装在机身上的粘贴机构，其中，所述的粘贴机构进一步包括有平行安装在工作桌面上的两条滑轨，安装在滑轨上的左工作台和右工作台，安装在机身上的与左工作台相配置的左主压气缸、ACF 左料盘和左压头部分，安装在机身上与右工作台相配置的右主压气缸、ACF 右料盘和右压头部分，安装在机身中部工作桌面下的丝杆传动装置。每个工作压头配置一个电机。

其中，所述的左、右工作台进一步包括有与滑轨相配合的底板，安装在底板一侧的气缸，安装在底板上的两条导轨、与导轨相配合的 Z 轴滑台。所述的丝杆传动装置进一步包括有电机、由电机带动的连轴器、与连轴器连接的传动丝杆。所述的控制箱上具有控制面板和触摸控制屏。

作为一种优选方案，所述工作桌面的前端还安装有制动控制台，在制动控制台上安设有若干个制动按钮。

本实用新型采用两个工作单元结合而成的异方性导电膜粘贴机，采用双压头配合双电机加双丝杆带动双工作台的工作方式，每个工作单元的工作系统独立控制运行，进行自动生产，操作简单方便，可以进行同一 PCB/LCD 的多次快速贴附（一般根据生产工艺要求 1~6 次可选，通过修改控制程序可以达到更多次），生产效率有显著提高，整机效率在生产多段 ACF 贴附产品时效率远高于其他普通 ACF 粘贴设备。

以一般熟练操作计算，以 PCB/LCD 分段贴附 2 次 ACF 为例，本实用新型的生产周期为 5.6 秒，普通单压头单平台周期为 8 秒，生产效率提高了 40% 以上；以 PCB/LCD 分段贴附 4 次 ACF 为例，本机生产周期为 12.8 秒，普通单压头单平台周期为 22.4 秒，生产效率提高了 75% 以上；以 PCB/LCD 分段贴附 6 次 ACF 为例，本机生产周期为 17.6 秒，普通单压头单平台周期为 33.6 秒，生产效率提高了 91% 以上。

附图说明

图 1 为本实用新型一种双工位的异方性导电膜粘贴机的结构图。

图 2 为本实用新型一种双工位的异方性导电膜粘贴机的侧视图。

图 3 为工作台的结构图。

图 4 为丝杆传动装置的结构图。

具体实施方式

请一并参阅图 1 至图 4, 如图所示, 双工位的异方性导电膜粘贴机具有机身 1, 机身 1 中部具有工作桌面 3; 工作桌面 3 的前端还安装有制动控制台 4, 在制动控制台上安设有若干个制动按钮; 机身 1 上部具有控制箱 2, 控制箱 2 上具有控制面板 22 和触摸控制屏 23; 安装在机身 1 上的粘贴机构, 其中, 所述的粘贴机构进一步包括有平行安装在工作桌面 3 上的两条滑轨 13, 安装在滑轨 13 上的左工作台 11 和右工作台 12, 安装在机身 1 上的与左工作台 11 相配置的左主压气缸 5、ACF 左料盘 7 和左压头部分 9, 安装在机身 1 上与右工作台 12 相配置的右主压气缸 6、ACF 右料盘 8 和右压头部分 10, 安装在机身 1 中部工作桌面 3 下的丝杆传动装置 14; 左、右工作台进一步包括有与滑轨 13 相配合的底板 18, 安装在底板 18 一侧的气缸 17, 安装在底板 18 上的两条导轨 15、与导轨 15 相配合的 Z 轴滑台 16; 丝杆传动装置 14 进一步包括有电机 19、由电机 19 带动的连轴器 20、与连轴器 20 连接的传动丝杆 21。

本实用新型的每个工作单元均具有一个主压气缸、ACF 料盘、压头部分和工作台, 每个工作单元配制一个电机, 用于带动各自工作单元的其他部件的工作, 每个工作单元的工作系统独立控制运行, 在一个工作单元运行过程中, 另一工作单元可以同时进行生产, 可以进行同一 PCB/LCD 的多次快速贴附(一般根据生产工艺要求 1~6 次可选, 通过修改控制程序可以达到更多次), 生产效率

有显著提高。

尽管本实用新型已作了详细说明并引证了实施例，但对于本领域的普通技术人员，显然可以按照上述说明而做出的各种方案、修改和改动，都应该包括在权利要求的范围之内。

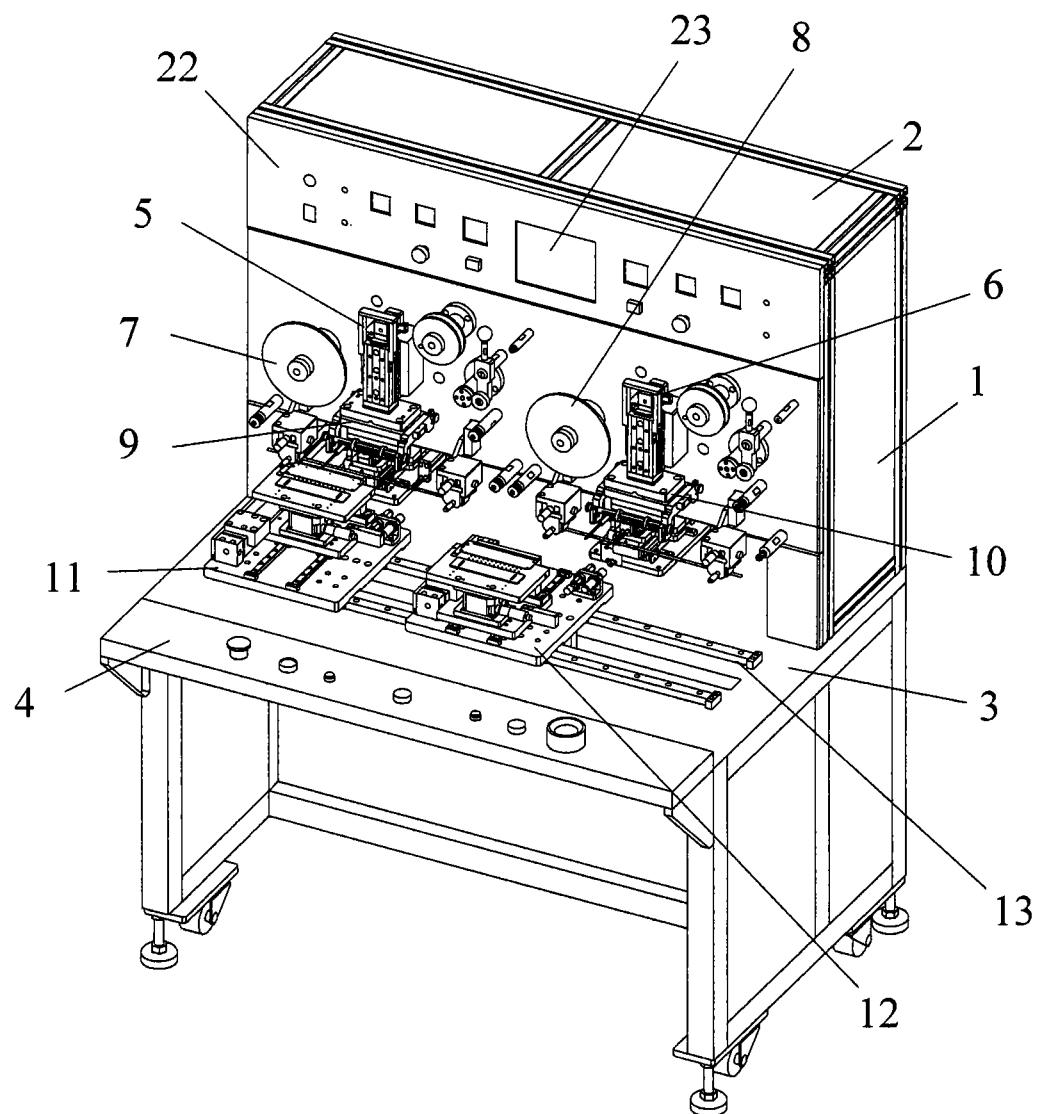


图 1

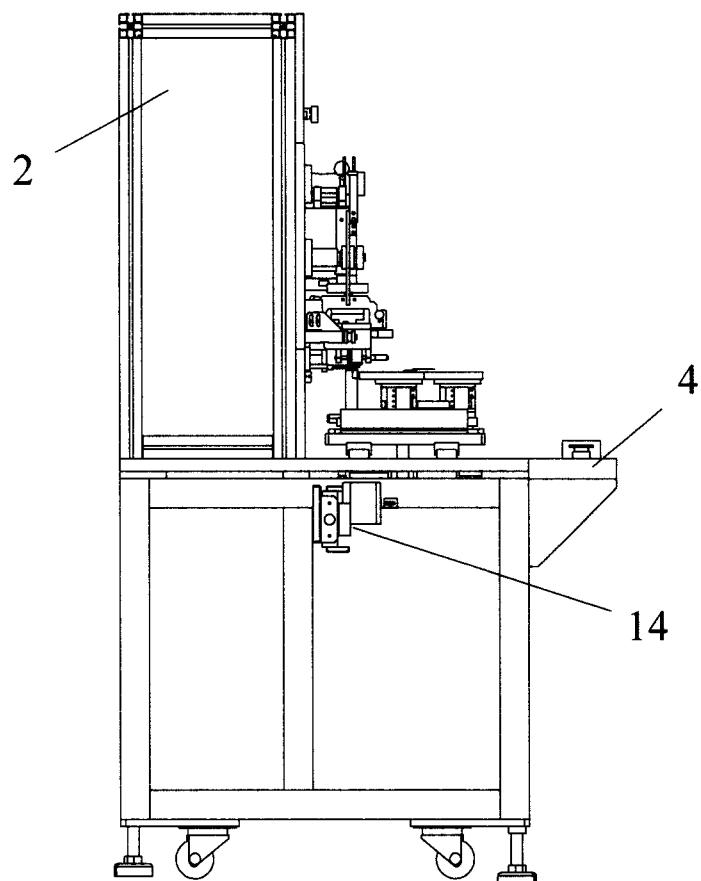


图2

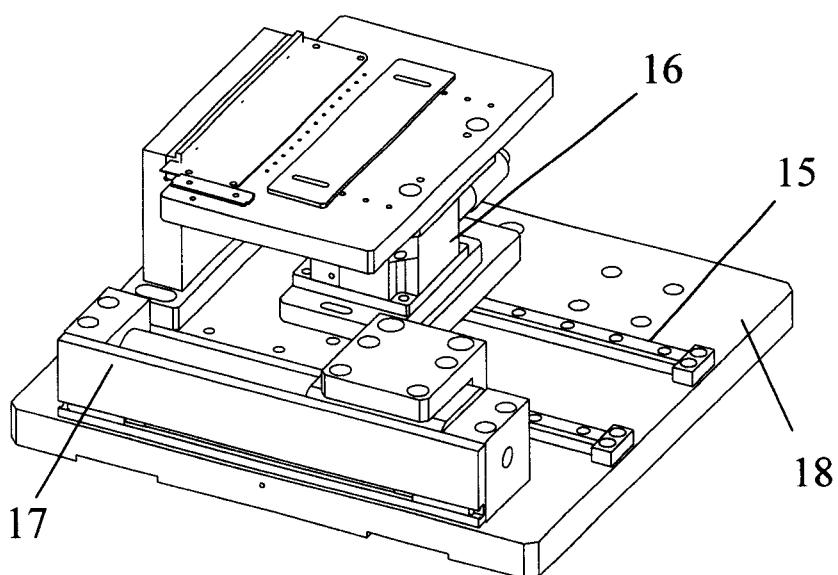


图3

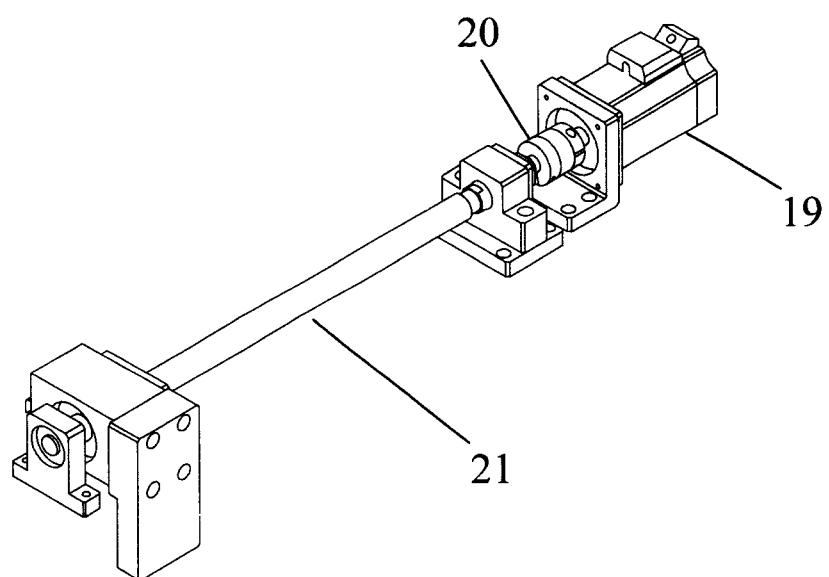


图4