

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.
G02F 1/1333 (2006.01)
B32B 37/12 (2006.01)



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200920071366.2

[45] 授权公告日 2010年3月10日

[11] 授权公告号 CN 201421532Y

[22] 申请日 2009.4.30

[21] 申请号 200920071366.2

[73] 专利权人 上海索广电子有限公司

地址 200240 上海市闵行区剑川路930号

[72] 发明人 陆仁严 嵯奚雪峰

[74] 专利代理机构 上海申汇专利代理有限公司

代理人 翁若莹

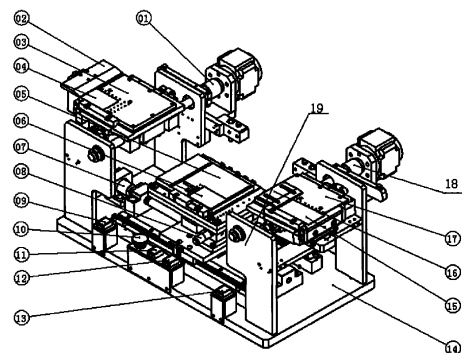
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

[54] 实用新型名称

一种触摸屏及偏光板自动粘贴机

[57] 摘要

本实用新型涉及一种触摸屏及偏光板自动粘贴机，在机架的左上方设有左回转机构，在左回转机构的轴上设有触摸屏吸气翻转组件，在触摸屏吸气翻转组件的侧边设有触摸屏定位组件，在机架的底部设有伺服传动机构，伺服传动机构的输出轴与LCD框架吸气移动组件相联结，触摸屏吸气开关、急停开关、复位开关、LCD吸气开关、偏光板吸气开关及主板设于机架的底部，触摸屏吸气开关、急停开关、复位开关、LCD吸气开关及偏光板吸气开关与主板相连，其特征在于，在机架的右上方设有右回转机构，在右回转机构的轴上设有偏光板吸气翻转组件，偏光板定位组件设于偏光板吸气翻转组件上。本实用新型的优点是：减少粘贴时间，同时提高了生产效率并节约了场地。



-
1. 一种触摸屏及偏光板自动粘贴机，包括机架（19），在机架（19）的左上方设有左回转机构（1），在左回转机构（1）的轴上设有触摸屏吸气翻转组件（3），在触摸屏吸气翻转组件（3）的侧边设有触摸屏定位组件（2），在机架（19）的底部设有伺服传动机构（7），伺服传动机构（7）的输出轴与LCD框架吸气移动组件（5）相联结，触摸屏吸气开关（9）、急停开关（10）、复位开关（11）、LCD吸气开关（12）、偏光板吸气开关（13）及主板（14）设于机架（19）的底部，触摸屏吸气开关（9）、急停开关（10）、复位开关（11）、LCD吸气开关（12）及偏光板吸气开关（13）与主板（14）相连，其特征在于，在机架（19）的右上方设有右回转机构（18），在右回转机构（18）的轴上设有偏光板吸气翻转组件（17），偏光板定位组件（16）设于偏光板吸气翻转组件（17）上。

一种触摸屏及偏光板自动粘贴机

技术领域

本实用新型涉及一种触摸屏及偏光板自动粘贴机，在生产线上用于摄录一体机及数码相机液晶屏的触摸屏及偏光板的粘贴。

背景技术

在便携式摄录一体机液晶显示屏的生产过程中，触摸屏及偏光板粘贴工位是一道重要、必需而又繁琐的工艺，首先要通过专用设备精确的使液晶框架和触摸屏粘贴，然后将粘贴好触摸屏的液晶框架和偏光板粘贴，通过脱泡设备进行脱泡工程，把粘贴过程中产生的气泡去除。

常见的粘贴机为单枚粘贴，即需要一台触摸屏粘贴机及一台偏光板粘贴机，中间要经过人工搬移，这种装置的缺点主要有：①作业时间浪费，触摸屏贴好后需转移到另外一台机器上进行偏光板粘附，造成时间的增加；②人员浪费：粘贴触摸屏和偏光板要用两个生产工人对应，使得液晶显示屏的生产成本相应增加；③设备浪费：需要用两台单枚粘贴装置对应粘贴的两道工序，造成设备浪费；④设备的增加也造成工厂生产场地的浪费。由于这些问题的存在，使得液晶显示屏的生产成本居高不下。

发明内容

本实用新型的目的是提供一种能够降低液晶显示屏生产成本的触摸屏及偏光板自动粘贴机。

为了达到上述目的，本实用新型的技术方案是提供一种触摸屏及偏光板自动粘贴机，包括机架，在机架的左上方设有左回转机构，在左回转机构的轴上设有触摸屏吸气翻转组件，在触摸屏吸气翻转组件的侧边设有触摸屏定位组件，在机架的底部设有伺服传动机构，伺服传动机构的输出轴与LCD框架吸气移动组件相联结，触摸屏吸气开关、急停开关、复位开关、LCD吸气开关、偏光板吸气开关及主板设于机架的底部，触摸屏吸气开关、急停开关、复位开关、LCD吸气开关及偏光板吸气开关与主板相连，其特征在于，在机架的右上方设有右回转机构，

在右回转机构的轴上设有偏光板吸气翻转组件，偏光板定位组件设于偏光板吸气翻转组件上。

本实用新型将原来需触摸屏粘贴机和偏光板粘贴机共两台设备完成的工作，通过机械结构和电气控制的重新设计，整合成一台设备完成，省去了中间工人转移的过程，从而大大减少了粘贴时间，并且一台机器只需要一个工人操作，在人力成本上又减去了一半。

本实用新型的优点是：1、减少粘贴时间（64秒→45秒），提高生产效率；2、节约了人力资源，避免了人力浪费；3、设备费节约32%（10万元/1枚贴2台→6.8万元/2枚贴1台），节约设备成本；4、粘贴生产场地实现半减（0.8平方米/1枚贴2台→0.4平方米/2枚贴1台），节约宝贵的生产场地。

附图说明

图1为本实用新型提供的一种触摸屏及偏光板自动粘贴机的结构示意图；

图2为电原理图。

具体实施方式

以下结合实施例来具体说明本实用新型。

实施例

如图1所示，为本实用新型提供的一种触摸屏及偏光板自动粘贴机的结构示意图，包括机架19，在机架19的左上方设有左回转机构1，在左回转机构1的轴上设有触摸屏吸气翻转组件3，在触摸屏吸气翻转组件3的侧边设有触摸屏定位组件2，在机架19的底部设有伺服传动机构7，伺服传动机构7的输出轴与LCD框架吸气移动组件5相联结，触摸屏吸气开关9、急停开关10、复位开关11、LCD吸气开关12、偏光板吸气开关13及主板14设于机架19的底部，触摸屏吸气开关9、急停开关10、复位开关11、LCD吸气开关12及偏光板吸气开关13与主板14相连，在机架19的右上方设有右回转机构18，在右回转机构18的轴上设有偏光板吸气翻转组件17，偏光板定位组件16设于偏光板吸气翻转组件17上。

如图2所示，为电原理图，本实用新型单相交流电路上分别串联有第一熔断

器 FB1、第二和熔断器 FB2、第一断路器 KM1、第二噪声滤波器及电磁接触器 KM2，型号为 MSMD012P1U 的交流伺服电机 M 分别通过马达电缆及编码器电缆连接型号为 MADDT1205 的交流伺服电机驱动器 K，交流伺服电机驱动器 K 连接第二断路器电磁接触器 KM2，松下公司的型号为 AFPX-60T 的 PLC(该 PLC 的引脚定义见下表) 输入端口外接开关及传感器由内部 24V 电源供电，输出端口外接负载由外部 24V 电源供电，触摸屏通过通讯接口连接 PLC，可实时控制粘贴时的速度和距离。

输入	定义	输出	定义
X0	启动开关 1 (左)	Y0	脉冲输出 (CW)
X1	启动开关 2 (中)	Y1	脉冲输出 (CCW)
X2	急停开关	Y2	定位气缸用电磁阀 (左移)
X3	复位开关	Y3	左侧回转气缸用电磁阀 (下压)
X4	原点传感器	Y4	启动 1 状态灯 (左)
X6	溢出传感器 (CW)	Y5	启动 2 状态灯 (中)
X7	溢出传感器 (CCW)	Y6	左侧上吸气电磁阀
X8	左侧回转气缸用上位磁性开关	Y7	左侧吹气电磁阀
X9	左侧回转气缸用下位磁性开关	Y8	中侧下吸气电磁阀
X10	启动开关 3 (右)	Y9	中侧吹气电磁阀
X11	右侧回转气缸用上位磁性开关	YA	左侧回转气缸用电磁阀 (上压)
X12	右侧回转气缸用下位磁性开关	YB	启动 3 状态灯 (右)
X13	换向传感器	YC	右侧回转气缸用电磁阀 (下压)
		YD	右侧回转气缸用电磁阀 (上压)
		Y10	右侧上吸气电磁阀
		Y11	右侧吹气电磁阀

其中，启动开关 1 (左) 为触摸屏吸气开关 9、启动开关 2 (中) 为 LCD 吸气开关 12、启动开关 3 (右) 为偏光板吸气开关 13。

本实用新型的工作过程为：

步骤 1、将触摸屏部品 4 放置在触摸屏吸气翻转组件 3 的受台上，快速按(按压时间小于 0.5 秒)触摸屏吸气开关 9，则触摸屏部品 4 被吸附在触摸屏吸气翻转组件 3 的受台上，如吸附后发现位置偏移，可按住(按压时间大于 0.5 秒)触摸屏吸气开关 9，则吸力消除，触摸屏部品 4 可在受台上自由移动，等再次定位后快速接触摸屏吸气开关 9 即可；

步骤 2、将 LCD 部品 6 放置在 LCD 框架吸气移动组件 5 的受台上，快速按(按压时间小于 0.5 秒) LCD 吸气开关 12，则 LCD 部品 6 被吸附在 LCD 框架吸气移动

组件 5 的受台上，如吸附后发现位置偏移，可按住（按压时间大于 0.5 秒）LCD 吸气开关 12，则吸力消除，LCD 部品 6 可在受台上自由移动，等再次定位后快速按 LCD 吸气开关 12 即可；

步骤 3、同时按下触摸屏吸气开关 9 和 LCD 吸气开关 12，伺服传动机构 7 带动 LCD 框架吸气移动组件 5 精确左移到位，左回转机构 1 带动触摸屏吸气翻转组件 3 翻转，触摸屏粘贴过程开始，粘贴完毕，自动返回原点；

步骤 4、将偏光板部品 15 放置在偏光板吸气翻转组件 17 的受台上，快速按（按压时间小于 0.5 秒）偏光板吸气开关 13，则偏光板部品 15 被吸附在偏光板吸气翻转组件 17 的受台上，如吸附后发现位置偏移，可按住（按压时间大于 0.5 秒）偏光板吸气开关 13，则吸力消除，偏光板部品 15 可在受台上自由移动，等再次定位后快速按偏光板吸气开关 13 即可；

步骤 5、同时按按下 LCD 吸气开关 12 和偏光板吸气开关 13，伺服传动机构 7 带动 LCD 框架吸气移动组件 5 精确右移到位，右回转机构 18 带动偏光板吸气翻转组件 17 翻转，偏光板粘贴过程开始，粘贴完毕后，自动返回原点；

步骤 6、取出粘贴好的完成品（在粘贴结束回转气缸翻转后即可取出，不必等到丝杆返回原点后再取出）。

补充说明：调试时在回转气缸下压过程中，如果按了急停开关 10，则气缸处于浮动状态，此时，需要按触摸屏吸气开关 9 或偏光板吸气开关 13 一秒以上，气缸才进入下压状态，急停开关 10 解锁后按复位开关 11，则回转气缸翻转后丝杆复位。

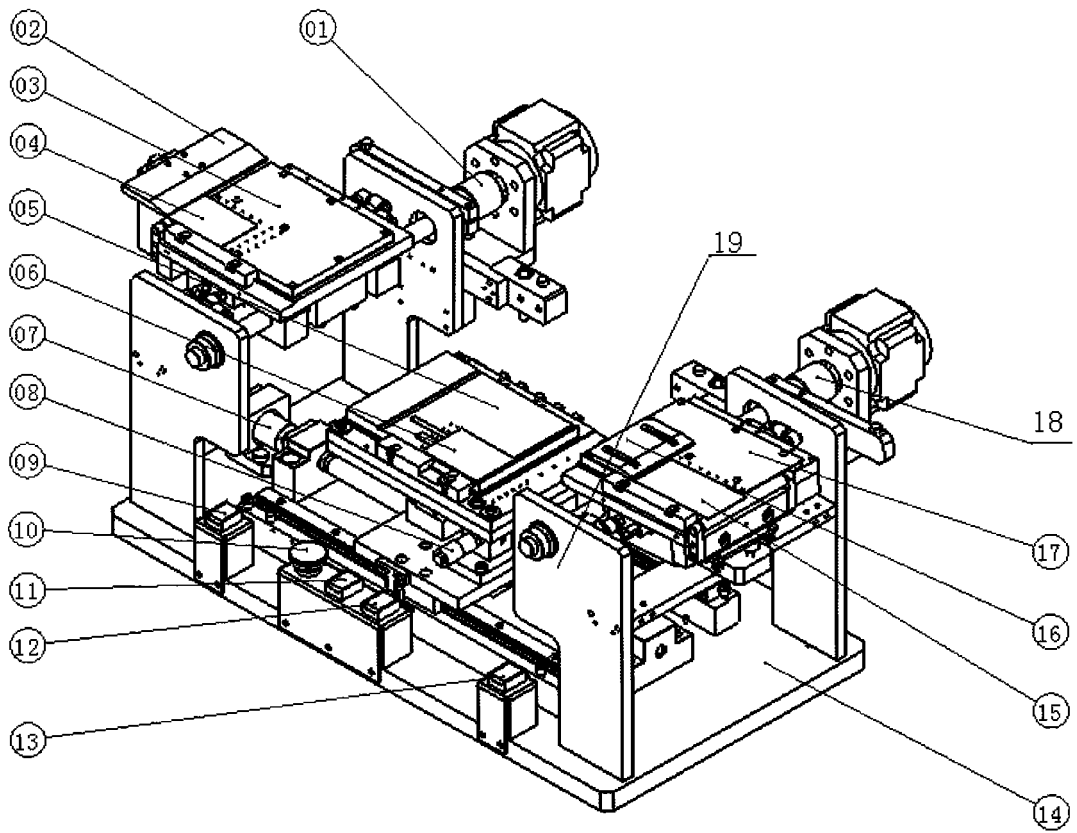


图 1

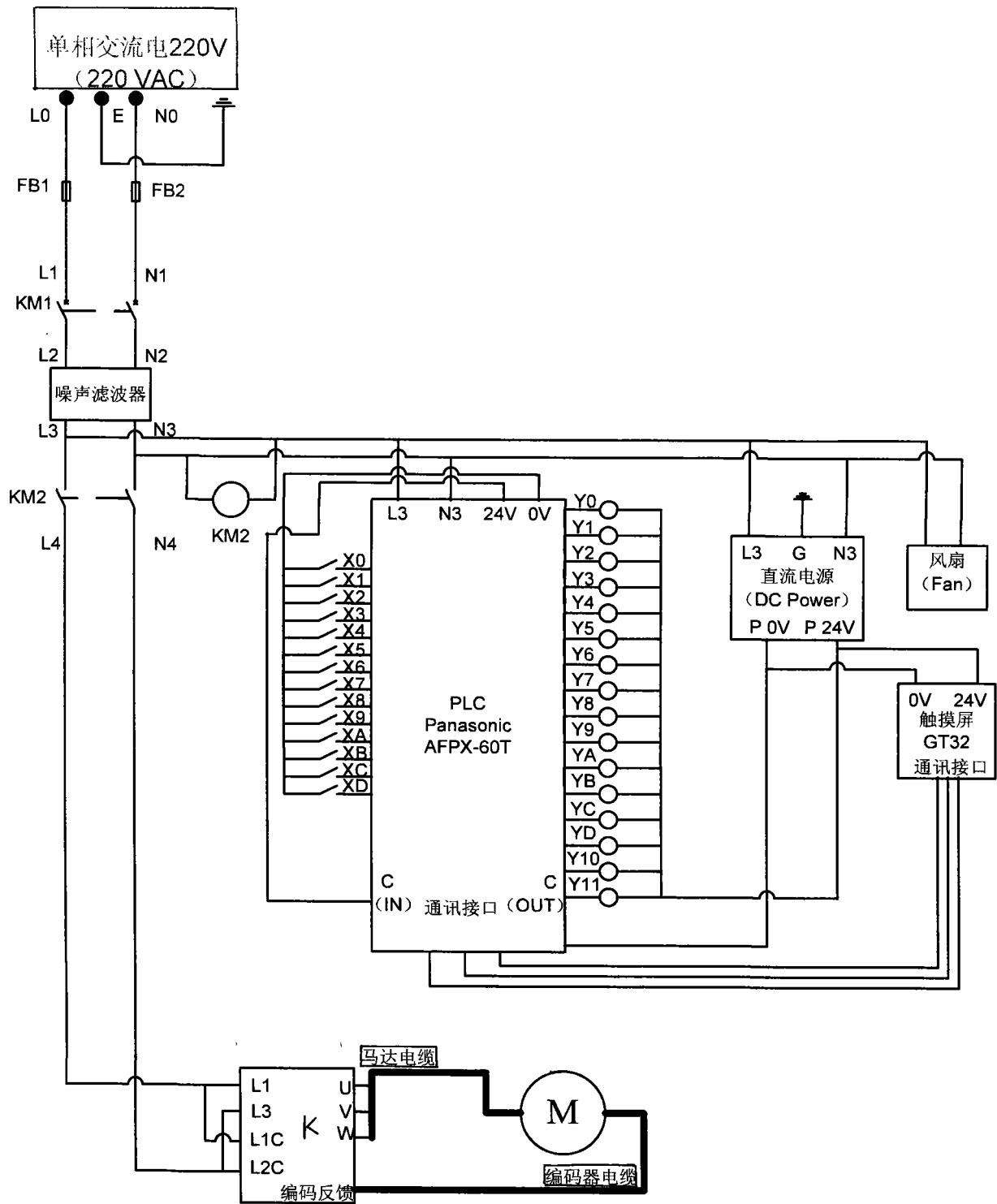


图 2

专利名称(译)	一种触摸屏及偏光板自动粘贴机		
公开(公告)号	CN201421532Y	公开(公告)日	2010-03-10
申请号	CN200920071366.2	申请日	2009-04-30
[标]申请(专利权)人(译)	上海索广电子有限公司		
申请(专利权)人(译)	上海索广电子有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	上海索广电子有限公司		
[标]发明人	陆仁 严嵘 奚雪峰		
发明人	陆仁 严嵘 奚雪峰		
IPC分类号	G02F1/1333 B32B37/12		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本实用新型涉及一种触摸屏及偏光板自动粘贴机，在机架的左上方设有左回转机构，在左回转机构的轴上设有触摸屏吸气翻转组件，在触摸屏吸气翻转组件的侧边设有触摸屏定位组件，在机架的底部设有伺服传动机构，伺服传动机构的输出轴与LCD框架吸气移动组件相联结，触摸屏吸气开关、急停开关、复位开关、LCD吸气开关、偏光板吸气开关及主板设于机架的底部，触摸屏吸气开关、急停开关、复位开关、LCD吸气开关及偏光板吸气开关与主板相连，其特征在于，在机架的右上方设有右回转机构，在右回转机构的轴上设有偏光板吸气翻转组件，偏光板定位组件设于偏光板吸气翻转组件上。本实用新型的优点是：减少粘贴时间，同时提高了生产效率并节约了场地。

