

1. 一种液晶显示器EDID自动烧录方法,其特征在于,包括如下步骤,
步骤S1、第一次烧录:PC上的烧录程式只烧录SN;
步骤S2、第二次烧录:PC上的烧录程式先读取第一次烧录的SN,然后更新EDID,最后进行EDID烧录。
2. 根据权利要求1所述的一种液晶显示器EDID自动烧录方法,其特征在于,所述步骤S1具体实现步骤如下:
 - S11、液晶显示器到达烧录站,自插治具插入,液晶显示器与烧录卡连接;
 - S12、程式通过串口一获取液晶显示器到位信号后,通过并口发送指令给液晶显示器的MCU;
 - S13、程式通过并口获取液晶显示器的回传信息,通过回传信息进入不同的步骤;若通讯正常,则进入步骤S14,否则进入步骤S110;
 - S14、程式通过串口一控制读码枪进行读码操作,并通过串口二获取SN数据;
 - S15、程式Check SN的长度及特征是否正常,如正常则进入步骤S16,否则进入步骤S111;
 - S16、判断步骤S13的回传信息,如支持直接烧录,则进入步骤S17,否则进入步骤S18;
 - S17、直接烧录SN:程式生成包含SN的命令,SN数据直接烧录到EDID中;
 - S18、间接烧录SN:程式生成包含SN的命令,发送给液晶显示器的MCU进行间接烧录;
 - S19、程式读取EDID,按写入特征解析出SN,与烧入的SN进行对比,如相同,则进入步骤S113,否则进入步骤S112;
 - S110、显示通讯异常,提示操作人员进行异常处理;
 - S111、显示SN数据错误,提示操作人员进行异常处理;
 - S112、显示烧录SN错误,提示操作人员进行异常处理;
 - S113、烧录SN数据成功,程式控制线体:自插治具拔出,集电板放行,等待下一台液晶显示器烧录SN动作。
3. 根据权利要求1所述的一种液晶显示器EDID自动烧录方法,其特征在于,所述步骤S2具体实现步骤如下:
 - S21、液晶显示器到达烧录站,自插治具插入,液晶显示器与烧录卡连接;
 - S22、程式通过串口获取液晶显示器到位信号后,通过并口发送指令给液晶显示器的MCU;
 - S23、程式通过并口获取液晶显示器的回传信息,通过回传信息进入不同的步骤;若通讯正常,则进入S24,否则进入S210;
 - S24、判断S23的回传信息,如支持直接烧录,则进入S25,否则进入S26;
 - S25、直接从EDID中读取包含SN的数据;
 - S26、通过发命令给液晶显示器的MCU读取包含SN的数据;
 - S27、按写入特征解析出SN;
 - S28、SN更新到EDID中,形成新的EDID;
 - S29、烧录EDID,如烧录成功,则进入S212,否则进入S211;
 - S210、显示通讯异常,提示操作人员进行异常处理;
 - S211、按液晶显示器支持的方式烧录SN到EDID中,提示操作人员进行异常处理;

S212、烧录EDID数据成功,程式控制线体:自插治具拔出,集电板放行,等待下一台液晶显示器烧录EDID动作。

一种液晶显示器EDID自动烧录方法

技术领域

[0001] 本发明涉及一种液晶显示器EDID自动烧录方法。

背景技术

[0002] 液晶显示器EDID烧录是液晶显示器生产过程中必须的生产过程,由于烧录时需要更新SN,使用读码枪进行人工读码是目前常用的方法。

[0003] 当前功能复杂的显示器越来越多,接口多则烧录时间长,会占用过多的人力和站位,生产成本较高。现今液晶显示器EDID烧录过程的主要缺点如下:

- 1、接口多的机种则烧录时间长,效率低;站位多,站位维护复杂;
- 2、占用过多人力进行EDID烧录。

[0004] 现有的专利:一种液晶显示器EDID烧录方法(专利号:201610635602.3),其采用了2次烧录的方式,第一次烧录的是固定SN的EDID,是单颗IC的烧录,需增加IC烧录治具,需对烧录的IC进行管控;第二次烧录需显示器FW的支持,需变更所有显示器FW。

[0005] 为了克服现有专利需单颗烧录和需变更显示器FW的缺点,本申请提出了一种新的液晶显示器EDID自动烧录方法,既不需变更显示器FW,也不需增加烧录治具对单颗IC烧录,第一次只烧SN到EDID的固定位置;第二次不需从读码枪读码,直接烧录EDID。在只变更烧录Tool的情况下,具有更高的效率,更易实现生产自动化。

发明内容

[0006] 本发明的目的在于提供一种液晶显示器EDID自动烧录方法,该方法减少人力和站位,提升效率,降低生产成本,烧录时间缩短,且无需人力维护。

[0007] 为实现上述目的,本发明的技术方案是:一种液晶显示器EDID自动烧录方法,包括如下步骤,

步骤S1、第一次烧录:PC上的烧录程式只烧录SN;

步骤S2、第二次烧录:PC上的烧录程式先读取第一次烧录的SN,然后更新EDID,最后进行EDID烧录。

[0008] 在本发明一实施例中,所述步骤S1具体实现步骤如下:

S11、液晶显示器到达烧录站,自插治具插入,液晶显示器与烧录卡连接;

S12、程式通过串口一获取液晶显示器到位信号后,通过并口发送指令给液晶显示器的MCU;

S13、程式通过并口获取液晶显示器的回传信息,通过回传信息进入不同的步骤;若通讯正常,则进入步骤S14,否则进入步骤S110;

S14、程式通过串口一控制读码枪进行读码操作,并通过串口二获取SN数据;

S15、程式Check SN的长度及特征是否正常,如正常则进入步骤S16,否则进入步骤S111;

S16、判断步骤S13的回传信息,如支持直接烧录,则进入步骤S17,否则进入步骤S18;

S17、直接烧录SN:程式生成包含SN的命令,SN数据直接烧录到EDID中;
S18、间接烧录SN:程式生成包含SN的命令,发送给液晶显示器的MCU进行间接烧录;
S19、程式读取EDID,按写入特征解析出SN,与烧入的SN进行对比,如相同,则进入步骤S113,否则进入步骤S112;
S110、显示通讯异常,提示操作人员进行异常处理;
S111、显示SN数据错误,提示操作人员进行异常处理;
S112、显示烧录SN错误,提示操作人员进行异常处理;
S113、烧录SN数据成功,程式控制线体:自插治具拔出,集电板放行,等待下一台液晶显示器烧录SN动作。

[0009] 在本发明一实施例中,所述步骤S2具体实现步骤如下:

S21、液晶显示器到达烧录站,自插治具插入,液晶显示器与烧录卡连接;
S22、程式通过串口获取液晶显示器到位信号后,通过并口发送指令给液晶显示器的MCU;
S23、程式通过并口获取液晶显示器的回传信息,通过回传信息进入不同的步骤;若通讯正常,则进入S24,否则进入S210;
S24、判断S23的回传信息,如支持直接烧录,则进入S25,否则进入S26;
S25、直接从EDID中读取包含SN的数据;
S26、通过发命令给液晶显示器的MCU读取包含SN的数据;
S27、按写入特征解析出SN;
S28、SN更新到EDID中,形成新的EDID;
S29、烧录EDID,如烧录成功,则进入S212,否则进入S211;
S210、显示通讯异常,提示操作人员进行异常处理;
S211、按液晶显示器支持的方式烧录SN到EDID中,提示操作人员进行异常处理;
S212、烧录EDID数据成功,程式控制线体:自插治具拔出,集电板放行,等待下一台液晶显示器烧录EDID动作。

[0010] 相较于现有技术,本发明具有以下有益效果:本发明方法减少人力和站位,提升效率,降低生产成本,烧录时间缩短,且无需人力维护,具体优点如下:

a、读码枪的节省:随着人工成本的增加,大部分工厂趋向实现自动化,自动化线体对读码枪的要求极高,能达到该精度的读码枪都在2万-3万/把,使用本方案,每条线可节省3-4把;
b、时间的节省:节省2.5秒读码,产能可增加50台/小时,成效是很明显的;
c、另外,相对于其它技术,本提案只更新烧录Tool,不需变更显示器FW、不需增加烧录器专门烧录。使用现有的站位及烧录硬件,而能达到设备(读码枪)的节省,生产效率的提升。

附图说明

[0011] 图1为本发明第一次烧录SN硬件连接示意图。

[0012] 图2为本发明第一次烧录SN程式流程图。

[0013] 图3为本发明第2次烧录EDID的硬件连接示意图。

[0014] 图4为本发明第2次烧录EDID程式流程图。

具体实施方式

[0015] 下面结合附图,对本发明的技术方案进行具体说明。

[0016] 本发明的一种液晶显示器EDID自动烧录方法,包括如下步骤,

步骤S1、第一次烧录:PC上的烧录程式只烧录SN;

步骤S2、第二次烧录:PC上的烧录程式先读取第一次烧录的SN,然后更新EDID,最后进行EDID烧录。

[0017] 如图1、2所示,第一次烧录(烧录SN)中加入了通讯判断,读码枪控制、有效SN Check、防漏烧和假烧,线体控制等功能,具体步骤如下:

1. 液晶显示器到达烧录站,自插治具插入,液晶显示器与烧录卡连接;
2. 程式通过串口一获取液晶显示器到位信号后,通过并口发送指令给液晶显示器的MCU;
3. 程式通过并口获取液晶显示器的回传信息,通过回传信息进入不同的步骤。如通讯正常,则进入下一步,否则进入第10步;
4. 程式通过串口一控制读码枪进行读码操作,并通过串口二获取SN数据;
5. 程式Check SN的长度及特征是否正常,如正常则进入下一步,否则进入第11步;
6. 判断第3步的回传信息,如支持直接烧录,则进入下一步,否则进入第8步;
7. 直接烧录SN:程式生成包含SN的命令,SN数据直接烧录到EDID中;
8. 间接烧录SN:程式生成包含SN的命令,发送给液晶显示器的MCU进行间接烧录;
9. 程式读取EDID,按写入特征解析出SN,与烧入的SN进行对比,如相同,则进入第13步,否则进入第12步;
10. 显示通讯异常,提示操作人员进行异常处理;
11. 显示SN数据错误,提示操作人员进行异常处理;
12. 显示烧录SN错误,提示操作人员进行异常处理;
13. 烧录SN数据成功,程式控制线体:自插治具拔出,集电板放行,等待下一台液晶显示器烧录SN动作。

[0018] 如图3、4所示,第二次烧录(烧录EDID)中加入了通讯判断,预防烧录EDID失败破坏SN,线体控制等功能,具体步骤如下:

1. 液晶显示器到达烧录站,自插治具插入,液晶显示器与烧录卡连接;
2. 程式通过串口获取液晶显示器到位信号后,通过并口发送指令给液晶显示器的MCU;
3. 程式通过并口获取液晶显示器的回传信息,通过回传信息进入不同的步骤。如通讯正常,则进入下一步,否则进入第10步;
4. 判断第3步的回传信息,如支持直接烧录,则进入下一步,否则进入第6步;
5. 直接从EDID中读取包含SN的数据;
6. 通过发命令给液晶显示器的MCU读取包含SN的数据;
7. 按写入特征解析出SN;
8. SN更新到EDID中,形成新的EDID;
9. 烧录EDID,如烧录成功,则进入第12步,否则进入第11步;

10. 显示通讯异常,提示操作人员进行异常处理;
11. 按液晶显示器支持的方式烧录SN到EDID中,提示操作人员进行异常处理;
12. 烧录EDID数据成功,程式控制线体:自插治具拔出,集电板放行,等待下一台液晶显示器烧录EDID动作。

[0019] 以上是本发明的较佳实施例,凡依本发明技术方案所作的改变,所产生的功能作用未超出本发明技术方案的范围时,均属于本发明的保护范围。

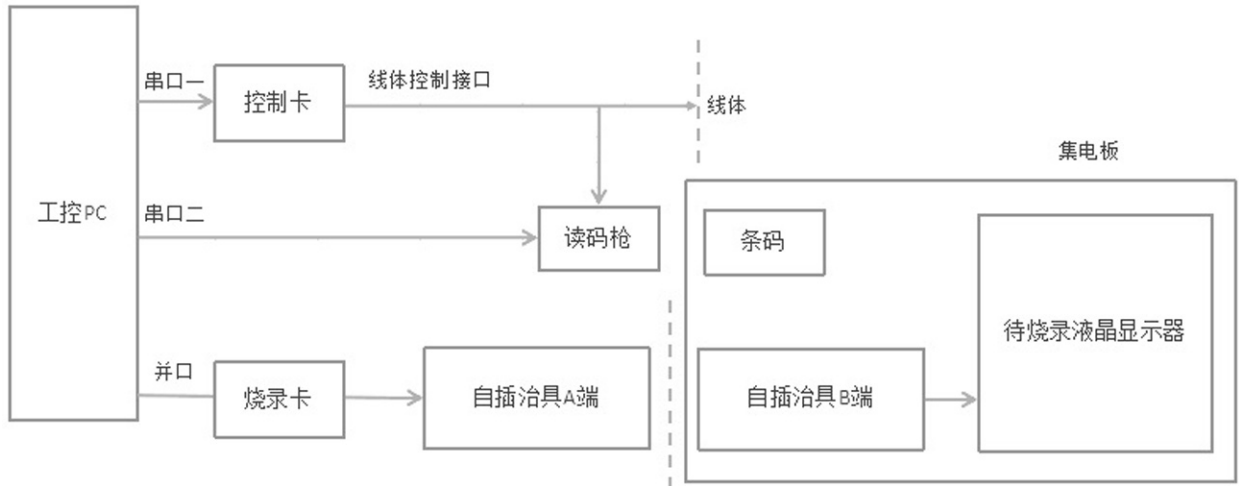


图1

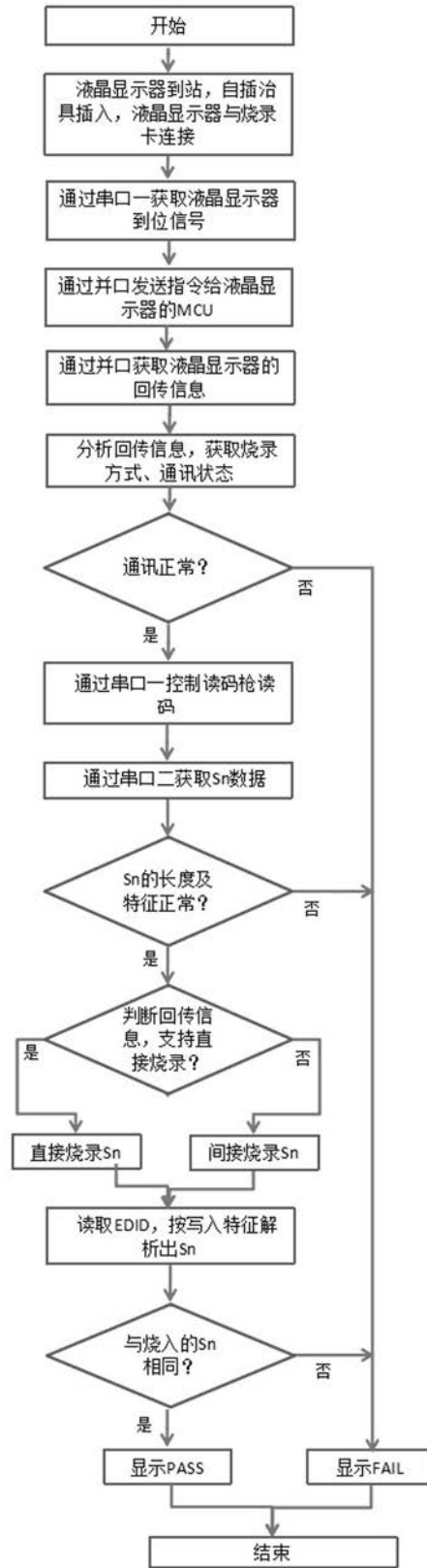


图2

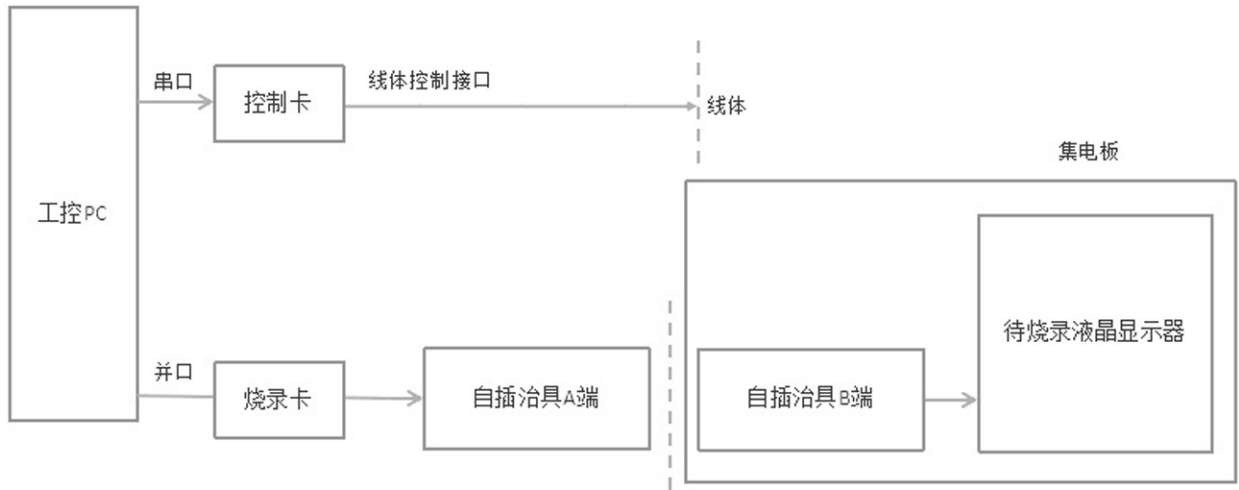


图3

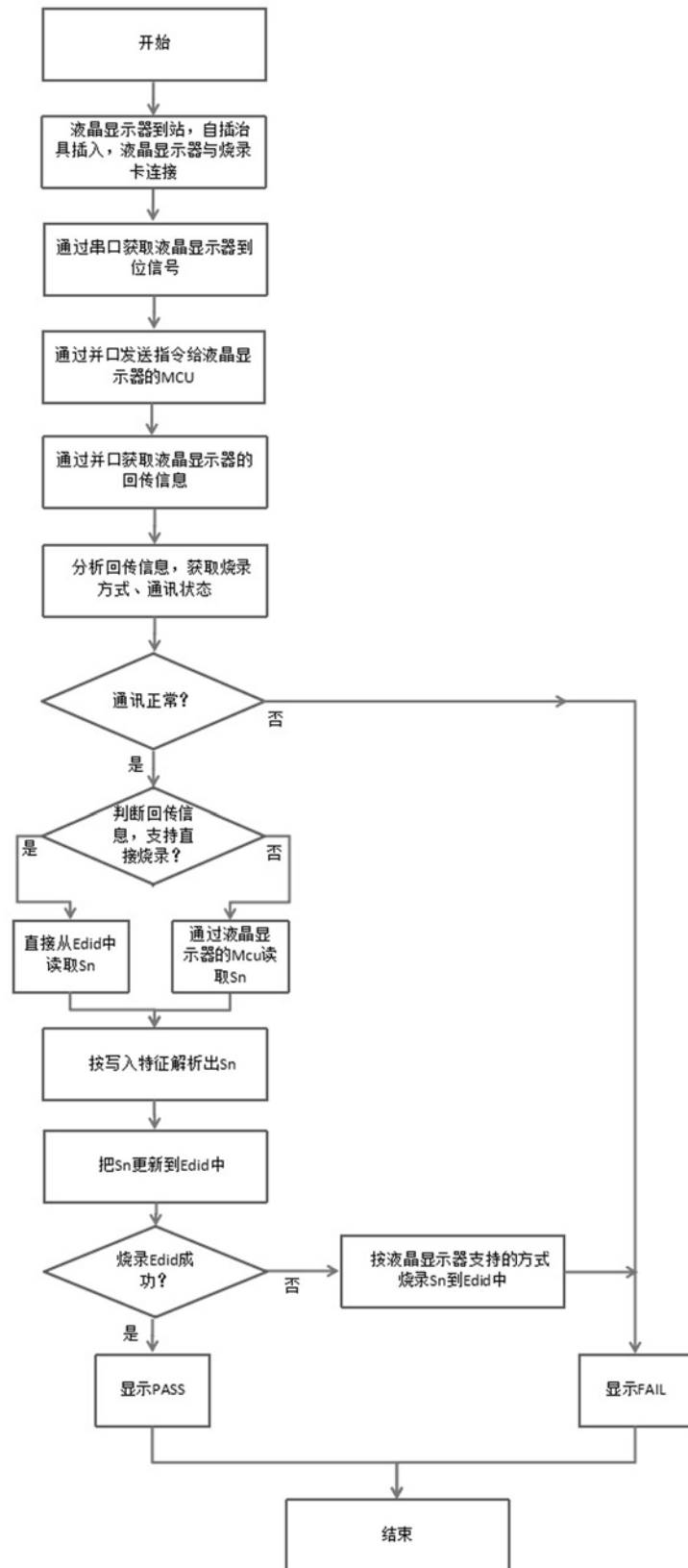


图4

专利名称(译)	一种液晶显示器EDID自动烧录方法		
公开(公告)号	CN108227256A	公开(公告)日	2018-06-29
申请号	CN201810100453.X	申请日	2018-02-01
[标]申请(专利权)人(译)	捷星显示科技(福建)有限公司		
申请(专利权)人(译)	捷星显示科技(福建)有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	捷星显示科技(福建)有限公司		
[标]发明人	卢业敏 李国栋 张垂宏		
发明人	卢业敏 李国栋 张垂宏		
IPC分类号	G02F1/13		
CPC分类号	G02F1/1303		
代理人(译)	蔡学俊		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本发明涉及一种液晶显示器EDID自动烧录方法。采用两次烧录的方式，具体的：第一次烧录：PC上的烧录程式只烧录SN；第二次烧录：PC上的烧录程式先读取第一次烧录的SN，然后更新EDID，最后进行EDID烧录。本发明方法减少人力和站位，提升效率，降低生产成本，烧录时间缩短，且无需人力维护。

