



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108873410 A

(43)申请公布日 2018.11.23

(21)申请号 201810699875.3

(22)申请日 2018.06.29

(71)申请人 捷星显示科技(福建)有限公司

地址 350000 福建省福州市福清市融侨经济技术开发区光电园区

(72)发明人 卢业敏 李国栋 张垂宏

(74)专利代理机构 福州君诚知识产权代理有限公司 35211

代理人 戴雨君

(51)Int.Cl.

G02F 1/13(2006.01)

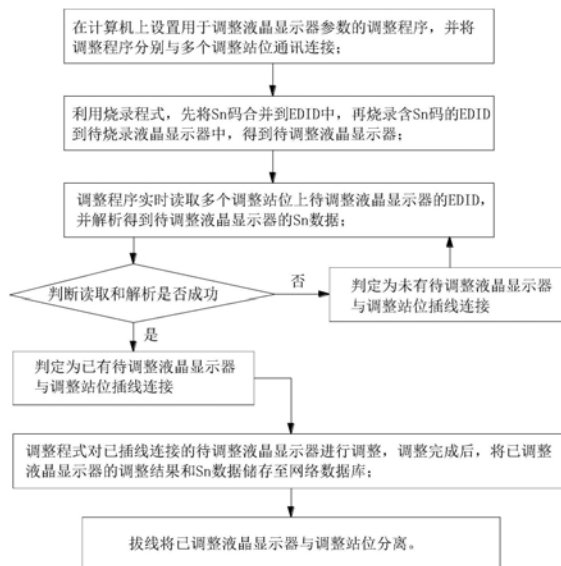
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

一种液晶显示器生产线上插线自动调整方法

(57)摘要

本发明涉及一种液晶显示器生产线上插线自动调整方法,包括以下步骤:1)在计算机上增设调整程序,并将调整程序分别与多个调整站位通讯连接;2)利用烧录程式,先将Sn码合并到EDID中,再烧录含Sn码的EDID到待烧录液晶显示器中,得到待调整液晶显示器;3)调整程序实时读取多个调整站位上待调整液晶显示器的EDID,并解析得到待调整液晶显示器的Sn数据;4)若读取或者解析失败,判定为未有待调整液晶显示器与调整站位插线连接,则执行步骤3);若读取和解析成功,判定为已有待调整液晶显示器与调整站位插线连接,则执行步骤5);5)调整程序对已插线连接的待调整液晶显示器进行调整,调整完成后,将已调整液晶显示器的调整结果和Sn数据储存至网络数据库;6)拔线将已调整液晶显示器与调整站位分离。



1. 一种液晶显示器生产线上插线自动调整方法,所述液晶显示器生产线上设有用于插线调整液晶显示器的多个调整站位,其特征在于:该方法包括以下步骤:

1) 在计算机上设置用于调整液晶显示器参数的调整程序,并将调整程序分别与多个调整站位通讯连接;

2) 利用烧录程式,先将Sn码合并到EDID中,再烧录含Sn码的EDID到待烧录液晶显示器中,得到待调整液晶显示器;

3) 调整程序实时读取多个调整站位上待调整液晶显示器的EDID,并解析得到待调整液晶显示器的Sn数据;

4) 若读取或者解析失败,判定为未有待调整液晶显示器与调整站位插线连接,则执行步骤3);若读取和解析成功,判定为已有待调整液晶显示器与调整站位插线连接,则执行步骤5);

5) 调整程序对已插线连接的待调整液晶显示器进行调整,调整完成后,将已调整液晶显示器的调整结果和Sn数据储存至网络数据库;

6) 拔线将已调整液晶显示器与调整站位分离。

2. 根据权利要求1所述的一种液晶显示器生产线上插线自动调整方法,其特征在于:步骤5)中进行调整前,调整程序先读取网络数据库中的Sn数据,并判断网络数据库中是否存在已插线连接的待调整液晶显示器的Sn数据,若存在,则执行步骤6),若不存在,则进行调整。

一种液晶显示器生产线上插线自动调整方法

技术领域

[0001] 本发明涉及液晶显示器生产技术领域,尤其涉及一种液晶显示器生产线上插线自动调整方法。

背景技术

[0002] 在液晶显示器生产过程中,需要设置多个调整站位(通常8-10个)对液晶显示器进行调整。每个调整站位虽然调整的内容有可能会不一样,但是在调整之前都需要先插线、等液晶显示器画面显示,再操作计算机进行调整液晶显示器参数,调整结束后还需要拔线,以便进入下一工序,特别是调整时间长的调整项目,需要设置的调整站位数量更多。

[0003] 有一部分厂家为了节省人力,往往仅安排一个操作人员进行人工调整操作,不仅操作繁琐,劳动强度大,而且调整效率低。还有一部分厂家通过增设价格昂贵的自动化控制设备,以进行自动化调整操作,虽然能降低人力成本,但却增加了设备成本和维护费用。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于针对现有技术的不足,提供一种设计合理,成本低廉,工作效率高的液晶显示器生产线上插线自动调整方法。

[0005] 为实现上述目的,本发明采用以下技术方案:

[0006] 一种液晶显示器生产线上插线自动调整方法,所述液晶显示器生产线上设有用于插线调整液晶显示器的多个调整站位,该方法包括以下步骤:

1) 在计算机上设置用于调整液晶显示器参数的调整程序,并将调整程序分别与多个调整站位通讯连接;

2) 利用烧录程式,先将Sn码合并到EDID中,再烧录含Sn码的EDID到待烧录液晶显示器中,得到待调整液晶显示器;

3) 调整程序实时读取多个调整站位上待调整液晶显示器的EDID,并解析得到待调整液晶显示器的Sn数据;

4) 若读取或者解析失败,判定为未有待调整液晶显示器与调整站位插线连接,则执行步骤3);若读取和解析成功,判定为已有待调整液晶显示器与调整站位插线连接,则执行步骤5);

5) 调整程序对已插线连接的待调整液晶显示器进行调整,调整完成后,将已调整液晶显示器的调整结果和Sn数据储存至网络数据库;

6) 拔线将已调整液晶显示器与调整站位分离。

[0007] 进一步,步骤5)中进行调整前,调整程序先读取网络数据库中的Sn数据,并判断网络数据库中是否存在已插线连接的待调整液晶显示器的Sn数据,若存在,则执行步骤6),若不存在,则进行调整。

[0008] 本发明采用以上技术方案,在现有调整方法及其使用的所有硬件基础上,通过对现有调整程序进行重新设计以得到具有新功能的调整程序,即具有以下新功能:1、能在调

整前,利用现有烧录程序,先将Sn码的一部分或全部合并到EDID中,并烧录EDID到待烧录液晶显示器,得到待调整液晶显示器,以便待调整液晶显示器一旦与调整站位插线连接即可自动开始调整;2、能把已调整液晶显示器的调整结果和Sn数据储存至网络数据库中;3、对待调整液晶显示器进行调整前,能先读取网络数据库中的Sn数据和待调整液晶显示器的Sn数据,然后分析判断已插线连接的待调整液晶显示器是否已进行调整过,从而避免重复调整工作。与传统人工调整需要先将所有调整站位插线后再分别操作计算机开始调整相比,采用本发明所述的方法,操作人员只需进行插线,等液晶显示器画面显示后,即可自动进行调整,无需人工操作计算机,简化了操作步骤,降低了劳动强度和生产成本,提高了工作效率;与传统自动化调整相比,本发明无需增设价格昂贵的自动化设备,节省了设备成本和维护费用。

附图说明

[0009] 图1为本发明液晶显示器生产线上插线自动调整方法的实施例1流程图;

[0010] 图2为本发明液晶显示器生产线上插线自动调整方法的实施例2流程图。

具体实施方式

[0011] 实施例1

[0012] 如图1所示,本发明的液晶显示器生产线上插线自动调整方法,所述液晶显示器生产线上设有用于插线调整液晶显示器的多个调整站位,该方法包括以下步骤:

1) 在计算机上设置用于调整液晶显示器参数的调整程序,并将调整程序分别与多个调整站位通讯连接;

2) 利用烧录程式,先将Sn码合并到EDID中,再烧录含Sn码的EDID到待烧录液晶显示器中,得到待调整液晶显示器;

3) 调整程序实时读取多个调整站位上待调整液晶显示器的EDID,并解析得到待调整液晶显示器的Sn数据;

4) 若读取或者解析失败,判定为未有待调整液晶显示器与调整站位插线连接,则执行步骤3);若读取和解析成功,判定为已有待调整液晶显示器与调整站位插线连接,则执行步骤5);

5) 调整程序对已插线连接的待调整液晶显示器进行调整,调整完成后,将已调整液晶显示器的调整结果和Sn数据储存至网络数据库;

6) 拔线将已调整液晶显示器与调整站位分离。

[0013] 实施例2

[0014] 如图2所示,在实施例1的基础上,,步骤5) 中进行调整前,调整程序先读取网络数据库中的Sn数据,并判断网络数据库中是否存在已插线连接的待调整液晶显示器的Sn数据,若存在,则执行步骤6),若不存在,则进行调整。

[0015] 本发明采用以上技术方案,在现有调整方法及其使用的所有硬件基础上,通过对现有调整程序进行重新设计以得到具有新功能的调整程序,即具有以下新功能:1、能在调整前,利用现有烧录程序,先将Sn码的一部分或全部合并到EDID中,并烧录EDID到待烧录液晶显示器,得到待调整液晶显示器,以便待调整液晶显示器一旦与调整站位插线连接即可

自动开始调整;2、能把已调整液晶显示器的调整结果和Sn数据储存至网络数据库中;3、对待调整液晶显示器进行调整前,能先读取网络数据库中的Sn数据和待调整液晶显示器的Sn数据,然后分析判断已插线连接的待调整液晶显示器是否已进行调整过,从而避免重复调整工作。

[0016] 对比例1

[0017] 以1个烧录站位,和配置一个操作人员负责操作6个调整站位为例,传统人工调整操作需要先将6个调整站位插线后,再分别操作计算机对每台液晶显示器进行调整,而采用本发明液晶显示器生产线上插线自动调整方法,对每台液晶显示器插线后即可进行调整,本发明与传统人工调整操作的耗时对比,如表1所示:

[0018] 表1本发明与传统人工调整的耗时对比表

对比内容	传统人工调整	本发明调整	本发明节省
烧录EDID时间(秒)	8	8	0
调整时间(秒)	30	30	0
插线时间(秒)	3*6=18	3*6=18	0
操作时间(秒)	2*6=12	0	12
等画面时间(秒)	3*6=12	3*6=12	0
总调整时间(秒/台)	30+3*6+2+3=53	30+3+3=36	17
产能(台/小时)	407	600	193

[0019] 从上表可以看出,本发明由于插线即可进行调整,无需操作计算机,因而对每台液晶显示器进行调整可以节省17秒,产能增加193台/小时。

[0020] 对比例2

[0021] 以产能600台/小时所需的人力、设备和调整站位为标准进行配置,传统自动化调整操作需要增设自动化控制设备,并进行设备维护,而采用本发明液晶显示器生产线上插线自动调整方法,只需对现有调整程序进行重新设计即可得到具有新功能的调整程序,本发明与传统自动化调整的成本对比,如表2所示:

[0022] 表2本发明与传统自动化调整的成本对比表

对比内容	传统自动化调整	本发明调整	本发明节省
产能(台/小时)	600	600	0
自动化控制设备(万/线)	45	0	45
自动化控制设备维护(万/线)	5	0	5

[0023] 从上表可以看出,与传统自动化调整相比,本发明无需增设价格昂贵的自动化控制设备,从而可以节省设备及其维护费用高达50万/线。

[0024] 以上描述不应对本发明的保护范围有任何限定。

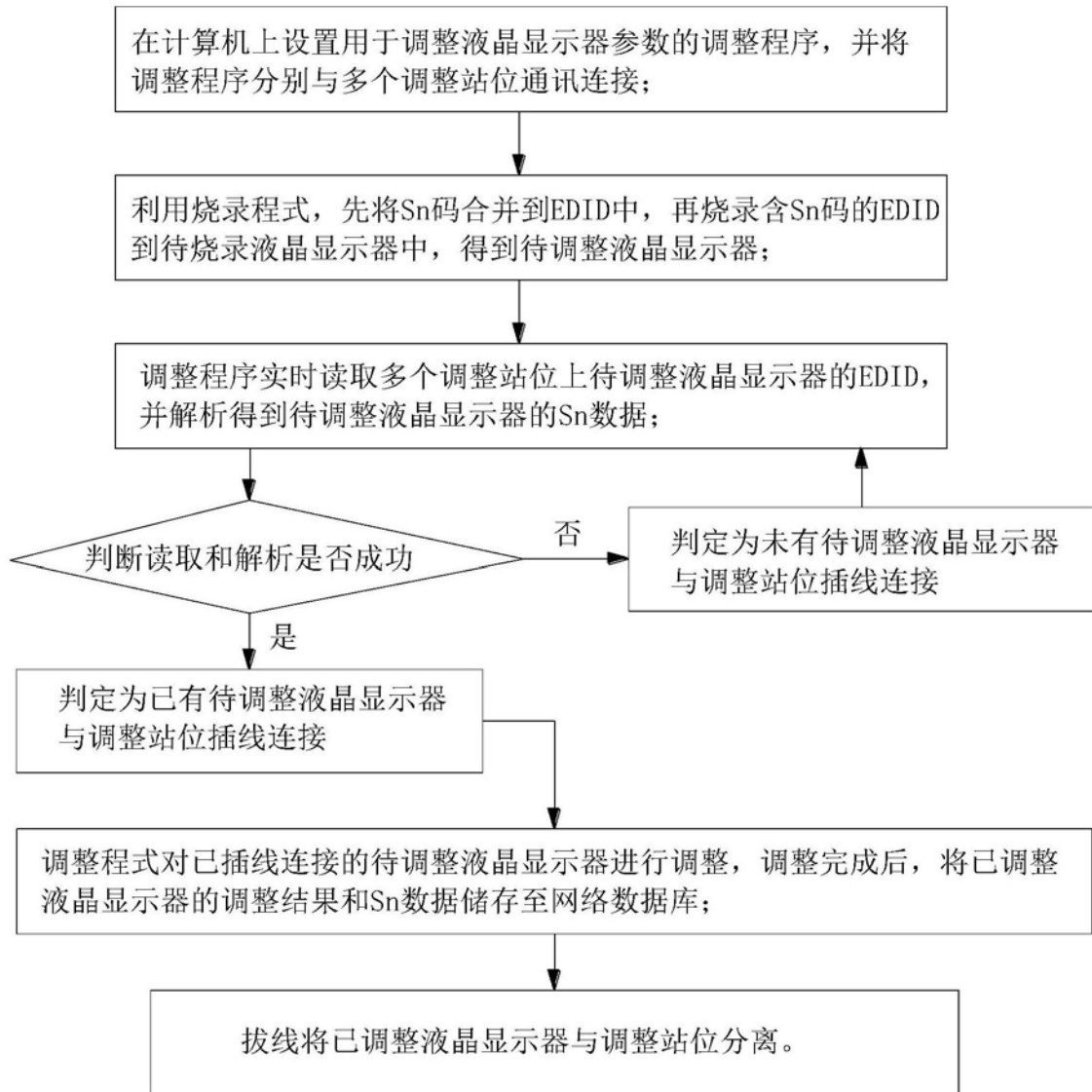


图1

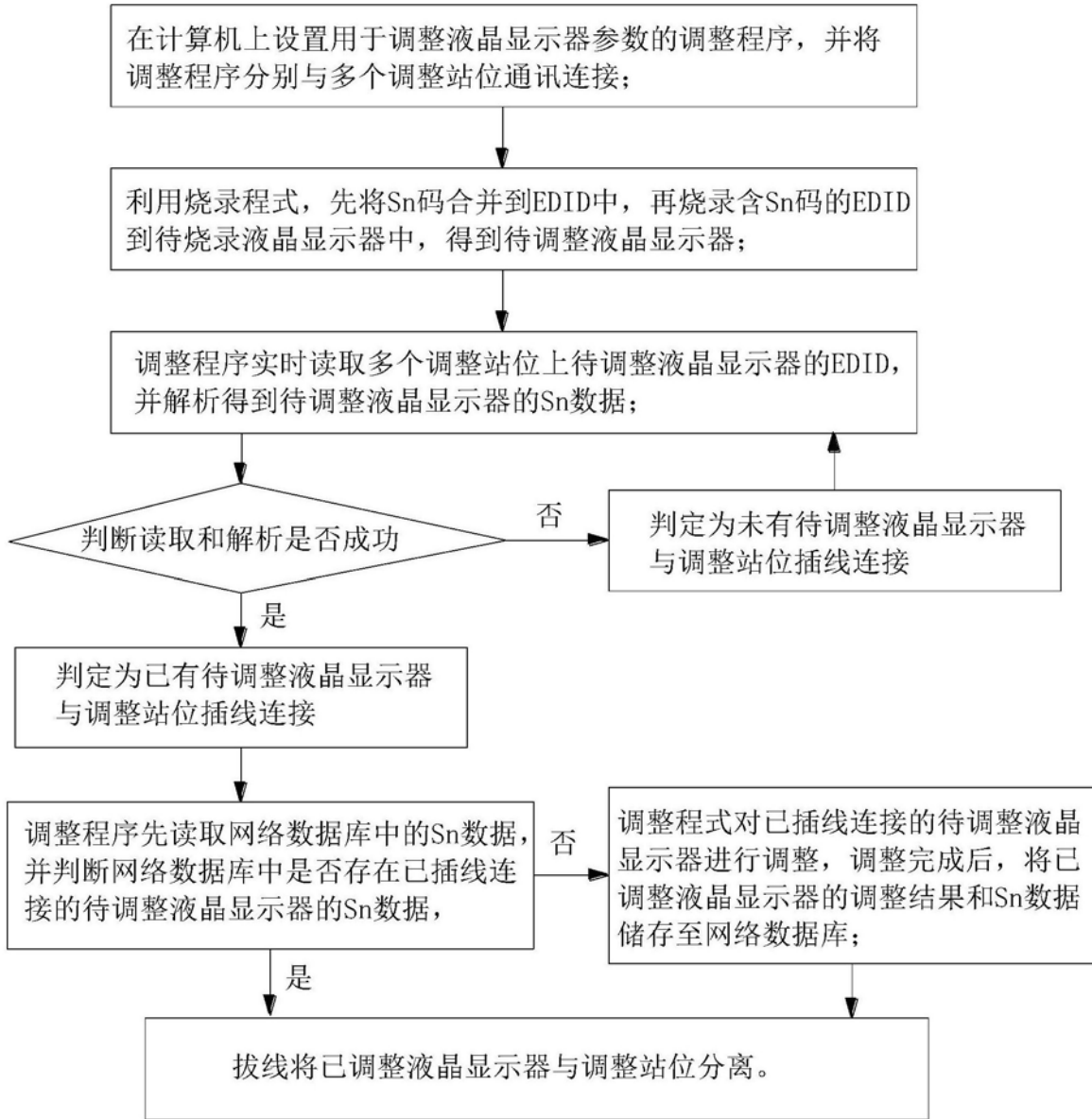


图2

专利名称(译)	一种液晶显示器生产线上插线自动调整方法		
公开(公告)号	CN108873410A	公开(公告)日	2018-11-23
申请号	CN201810699875.3	申请日	2018-06-29
[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)	戴雨君		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本发明涉及一种液晶显示器生产线上插线自动调整方法，包括以下步骤：1) 在计算机上增设调整程序，并将调整程序分别与多个调整站位通讯连接；2) 利用烧录程式，先将Sn码合并到EDID中，再烧录含Sn码的EDID到待烧录液晶显示器中，得到待调整液晶显示器；3) 调整程序实时读取多个调整站位上待调整液晶显示器的EDID，并解析得到待调整液晶显示器的Sn数据；4) 若读取或者解析失败，判定为未有待调整液晶显示器与调整站位插线连接，则执行步骤3)；若读取和解析成功，判定为已有待调整液晶显示器与调整站位插线连接，则执行步骤5)；5) 调整程序对已插线连接的待调整液晶显示器进行调整，调整完成后，将已调整液晶显示器的调整结果和Sn数据储存至网络数据库；6) 拔线将已调整液晶显示器与调整站位分离。

