



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 101202028 B

(45) 授权公告日 2010. 12. 29

(21) 申请号 200610157555. 2

(22) 申请日 2006. 12. 15

(73) 专利权人 群康科技(深圳)有限公司

地址 518109 广东省深圳市宝安区龙华镇富
士康科技工业园 E 区 4 栋 1 层

专利权人 奇美电子股份有限公司

(72) 发明人 黄光良 余言波 张博

(51) Int. Cl.

G09G 5/00(2006. 01)

G06F 3/14(2006. 01)

(56) 对比文件

US 5680535 A, 1997. 10. 21, 全文.

JP 特开 2002-131373 A, 2002. 05. 09, 全文.

CN 1519143 A, 2004. 08. 11, 说明书第 5 页第
4 行至第 6 页最后一行, 附图 2.

审查员 李惟芬

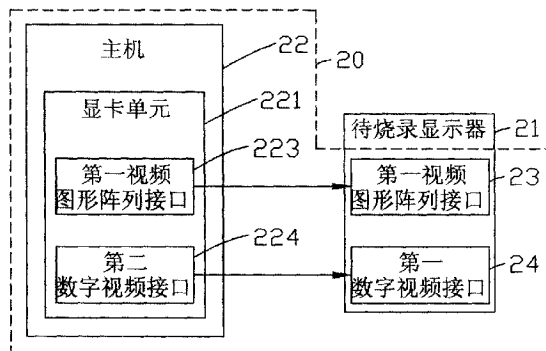
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 2 页

(54) 发明名称

显示器烧录系统与烧录方法

(57) 摘要

本发明涉及一种显示器烧录系统与烧录方法。该显示器烧录系统包括一待烧录显示器与一主机。该待烧录显示器包括至少一显示器接口。该主机包括一显卡单元, 该显卡单元具有与该显示器接口对应连接的接口部。烧录时, 该显卡单元的接口部在程序控制下向该显示器接口写入扩展显示标识数据。该显示器烧录系统的结构简单, 其烧录方法的烧录过程较简单。



1. 一种显示器烧录系统,其包括一待烧录显示器与一主机,该待烧录显示器包括一第一视频图形阵列接口和一第一数字视频接口,其特征在于:该主机包括一显卡单元,该显卡单元包括一第二视频图形阵列接口与一第二数字视频接口,该第二视频图形阵列接口与该第一视频图形阵列接口相连,该第二数字视频接口与该第一数字视频接口相连,烧录时,该显卡单元的接口部在程序控制下向该显示器接口写入扩展显示标识数据,该程序包括一用来检测该显卡单元是否与该程序相匹配的第一程序段、一用来检测该待烧录显示器是否与显卡单元相匹配的第二程序段与一控制该显卡单元输出的第三程序段,且该第三程序段控制该显卡单元的接口部在烧录时仿真 I2C 总线时序输出。

2. 一种显示器烧录方法,其特征在于:该烧录方法包括以下步骤:

步骤 S1:提供一待烧录显示器与一安装有显卡单元的主机,该待烧录显示器包括一第一视频图形阵列接口与一第一数字视频接口,该显卡单元具有利用一驱动程序控制其输出数据,其包括一与该第一视频图形阵列接口对应的第二视频图形阵列接口和一与该第一数字视频接口对应的第二数字视频接口;

步骤 S2:对应连接该待烧录显示器的接口与该显卡单元接口;

步骤 S3:加载一驱动程序至该主机内,该驱动程序包括一用来检测该显卡单元是否与该驱动程序相匹配的第一程序段、一用来检测该待烧录显示器是否与该显卡单元相匹配的第二程序段及一用来控制该显卡单元输出的第三程序段;

步骤 S4:利用该驱动程序检测该驱动程序、该显卡单元及该待烧录显示器的相匹配性;

步骤 S5:利用该第三程序段控制该显卡单元的接口向该待烧录显示器的接口写入扩展显示标识数据。

显示器烧录系统与烧录方法

技术领域

[0001] 本发明涉及一种显示器烧录系统与烧录方法。

背景技术

[0002] 通常,显示器包括一视频图形阵列 (Video Graphics Array,VGA) 接口与一数字视频接口 (Digital Visual Interface,DVI)。该两接口均利用显示数据通道 (Display Data Channel, DDC) 与主机进行数据通讯。显示数据通道是建立在主机与该显示器之间的数据通道。

[0003] 一般在使用该显示数据通道之前,需将扩展显示标识数据 (Extended Display Identification Data,EDID) 写入该视频图形阵列接口或该数字视频接口。该扩展显示标识数据是一标准数据格式,其包含厂商信息、显示器时序、最大图像尺寸与色彩性能等数据信息。

[0004] 请参阅图 1,是一种现有技术显示器烧录系统的结构示意图。该显示器烧录系统 10 包括一主机 11、一转换接口电路 12、一视频图形阵列接口 13 与一数字视频接口 14。该视频图形阵列接口 13 与该数字视频接口 14 均属于一待烧录显示器 9 的接口部。该转换接口电路 12 是一通道选择电路,其包括一输入端 121、一第一输出端 123 与一第二输出端 125。该第一输出端 123 与该视频图形阵列端口 13 相连,该第二输出端 125 与该数字视频接口 14 相连。该主机 11 包括一打印端口 112,其连接在该转换接口电路 12 的输入端 121。

[0005] 在程序控制下,主机 11 的打印端口 112 经由该转换接口电路 12 进行通道选择,从而分别自该第一输出端 123 与该第二输出端 125 向该显示器写入该视频图形阵列接口 13 的扩展显示标识数据与该数字视频接口 14 的扩展显示标识数据,从而完成烧录过程。其中,该扩展显示标识数据的写入程序需依据 I2C 总线时序完成。I2C 总线是由串行时钟线 (Serial Clock Line,SCL) 与串行数据线 (Serial Date Line,SDA) 构成,当 I2C 总线工作时,由串行时钟线传送串行时钟脉冲,由串行数据线传送串行数据。

[0006] 然而,利用该显示器烧录系统 10 进行烧录时,需将主机 11 的打印端口 112 经由该转换接口电路 12 进行通道选择,从而对应连接该待烧录显示器 9 的视频图形阵列端口 13 与数字视频接口 14,导致该显示器烧录系统 10 不仅需占用主机 11 的打印端口 112 而且还需该转换接口电路 12 进行通道选择,其结构较复杂。另外,由于该打印端口 112 无法同时与该待烧录显示器 9 的视频图形阵列端口 13 与数字视频接口 14 通讯,故在烧录时需增加一通道选择环节实现接口转换,故该显示器烧录系统 10 的烧录过程也较复杂。

[0007] 发明内容

[0008] 为了解决现有技术显示器烧录系统结构复杂的问题,有必要提供一种结构简单的显示器烧录系统。

[0009] 另外,为了解决现有技术显示器烧录方法烧录过程复杂的问题,也有必要提供一种烧录过程简单的显示器烧录方法。

[0010] 一种显示器烧录系统,其包括一待烧录显示器与一主机。该待烧录显示器包括一

第一视频图形阵列接口和一第一数字视频接口。该主机包括一显卡单元,该显卡单元包括一第二视频图形阵列接口与一第二数字视频接口,该第二视频图形阵列接口与该第一视频图形阵列接口相连,该第二数字视频接口与该第一数字视频接口相连,烧录时,该显卡单元的接口部在程序控制下向该显示器接口写入扩展显示标识数据,该程序包括一用来检测该显卡单元是否与该程序相匹配的第一程序段、一用来检测该待烧录显示器是否与该显卡单元相匹配的第二程序段与一控制该显卡单元输出的第三程序段,且该第三程序段控制该显卡单元的接口部在烧录时仿真 I2C 总线时序输出。

[0011] 一种显示器烧录方法,其包括以下步骤:步骤 S1:提供一待烧录显示器与一安装有显卡单元的主机,该待烧录显示器包括一第一视频图形阵列接口与一第一数字视频接口,该显卡单元具有利用一驱动程序控制其输出数据,其包括一与该第一视频图形阵列接口对应的第二视频图形阵列接口和一与该第一数字视频接口对应的第二数字视频接口;步骤 S2:对应连接该待烧录显示器的接口与该显卡单元接口;步骤 S3:加载一驱动程序至该主机内,该驱动程序包括一用来检测该显卡单元是否与该驱动程序相匹配的第一程序段、一用来检测该待烧录显示器是否与该显卡单元相匹配的第二程序段及一用来控制该显卡单元输出的第三程序段;步骤 S4:利用该驱动程序检测该驱动程序、该显卡单元及该待烧录显示器的相匹配性;步骤 S5:利用该第三程序段控制该显卡单元的接口向该待烧录显示器的接口写入扩展显示标识数据。

[0012] 与现有技术相比,上述显示器烧录系统是利用显卡单元自身的接口部直接实现与该待烧录显示器接口的连接关系,不仅避免了占用该主机的打印端口,也避免原本使用转接接口电路进行通道选择的烧录环节。因此,该显示器烧录系统的结构简单,其烧录方法的烧录过程也较简单。

[0013] 附图说明

[0014] 图 1 是一种现有技术显示器烧录系统的结构示意图。

[0015] 图 2 是本发明显示器烧录系统一较佳实施方式的结构示意图。

[0016] 图 3 是本发明显示器烧录方法一较佳实施方式的流程图。

[0017] 具体实施方式

[0018] 请参阅图 2,是本发明显示器烧录系统一较佳实施方式的结构示意图。该显示器烧录系统 20 包括一主机 22、一第一视频图形阵列接口 23 与一第一数字视频接口 24。该第一视频图形阵列接口 23 与该第一数字视频接口 24 均属于一待烧录显示器 21 的接口部。该主机 22 包括一显卡单元 221,该显卡单元 221 利用一驱动程序(图未示)控制其输出数据,其包括一第二视频图形阵列接口 223 与一第二数字视频接口 224,该第二视频图形阵列接口 223 与该第一视频图形阵列接口 23 相连,该第二数字视频接口 224 与该第一数字视频接口 24 相连。该驱动程序可为利用窗口驱动模式(Windows Driver Mode, WDM)技术建立的一具有 4GB 容量大小的数据库。运行该驱动程序即可判断该显卡单元 221 是否与驱动程序相匹配,也可判断该待烧录显示器 21 是否与该显卡单元 221 相匹配,若两者均匹配,则该驱动程序将控制该显卡单元 221 的第二视频图形阵列接口 223 与第二数字视频接口 224 仿真 I2C 总线时序向该待烧录显示器 21 的第一视频图形阵列接口 23 与第一数字视频接口 24 写入所需的扩展显示标识数据,从而实现烧录。

[0019] 请参阅图 3,是本发明显示器烧录方法一较佳实施方式的流程图。该显示器烧录方

法具体包括以下步骤：

[0020] 步骤 S1：提供一待烧录显示器与一安装有显卡单元的主机；

[0021] 该待烧录显示器包括一第一视频图形阵列接口与一第一数字视频接口。该显卡单元具有利用一驱动程序（图未示）控制其输出数据，其包括一与该第一视频图形阵列接口对应的第二视频图形阵列接口与一与该第一数字视频接口的第二数字视频接口。

[0022] 步骤 S2：对应连接该待烧录显示器的接口与该显卡单元接口；

[0023] 利用连接线将该待烧录显示器的第一视频图形阵列接口与第一数字视频接口分别与该显卡单元的第二视频图形阵列接口与第二数字视频接口对应连接，从而构成如图 2 所示的显示器烧录系统 20。

[0024] 步骤 S3：加载一驱动程序至该主机内；

[0025] 该驱动程序包括一用来检测该显卡单元是否与该驱动程序相匹配的第一程序段、一用来检测该待烧录显示器是否与该显卡单元相匹配的第二程序段与一用来控制该显卡单元输出的第三程序段。

[0026] 步骤 S4：利用该驱动程序检测该驱动程序、该显卡单元及该待烧录显示器的相匹配性；

[0027] 运行该驱动程序，则该驱动程序将自动调用该第一程序段检测该驱动程序是否与该显卡单元相匹配，若不匹配，则直接结束退出程序；若匹配，则驱动程序将自动调用该第二程序段检测该烧录显示器是否与该显卡单元相匹配，若不匹配，则直接退出程序，若匹配，则运行该第三程序段；

[0028] 步骤 S5：利用该第三程序段控制该显卡单元的接口向该待烧录显示器的接口写入扩展显示标识数据。

[0029] 当该驱动程序自动调用该第三程序段后，该第三程序段将使该显卡单元的第二视频图形阵列接口与该第二数字视频接口仿真 I2C 总线时序分别向该待烧录显示器的第一视频图形阵列接口与该第一数字视频接口写入所需的扩展显示标识数据，进而完成烧录程序。

[0030] 该显示器烧录系统 20 与烧录方法是利用显卡单元 221 自身的第二视频图形阵列接口 223 与该第二数字视频接口 224 直接实现与该待烧录显示器 21 的第一视频图形阵列接口 23 与该第一数字视频接口 24 的连接关系，不仅避免了占用该主机 22 的打印端口，也避免使用转接接口电路与烧录的通道选择环节。因此，该显示器烧录系统 20 的结构简单，烧录方法之烧录过程也较简单。

[0031] 上述显示器烧录系统 20 与烧录方法可用来烧录液晶显示器、阴极射线管显示器等遵循 I2C 总线时序的显示器产品。

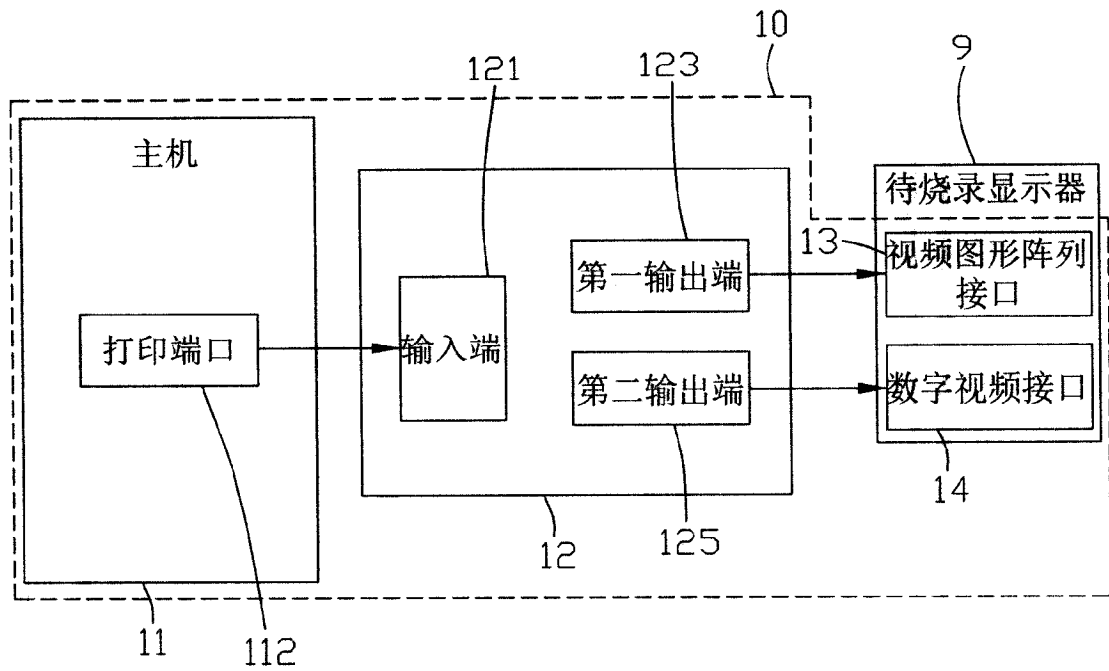


图 1

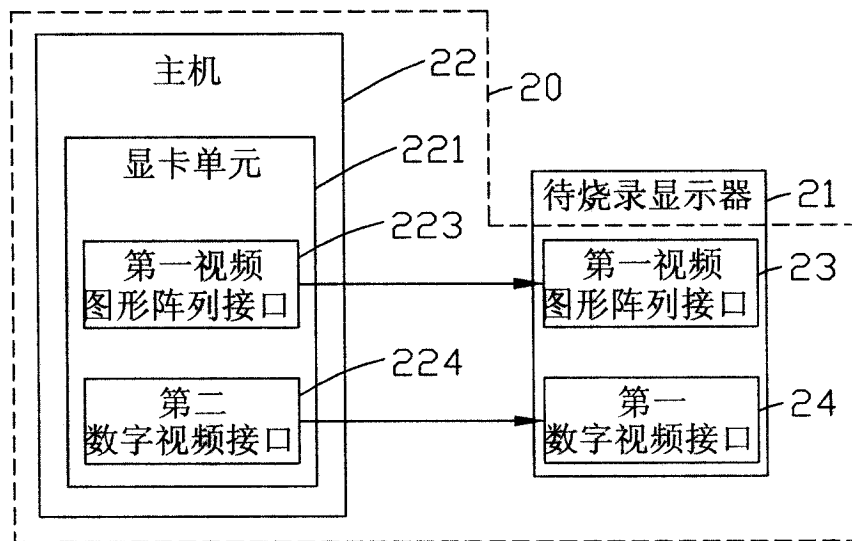


图 2

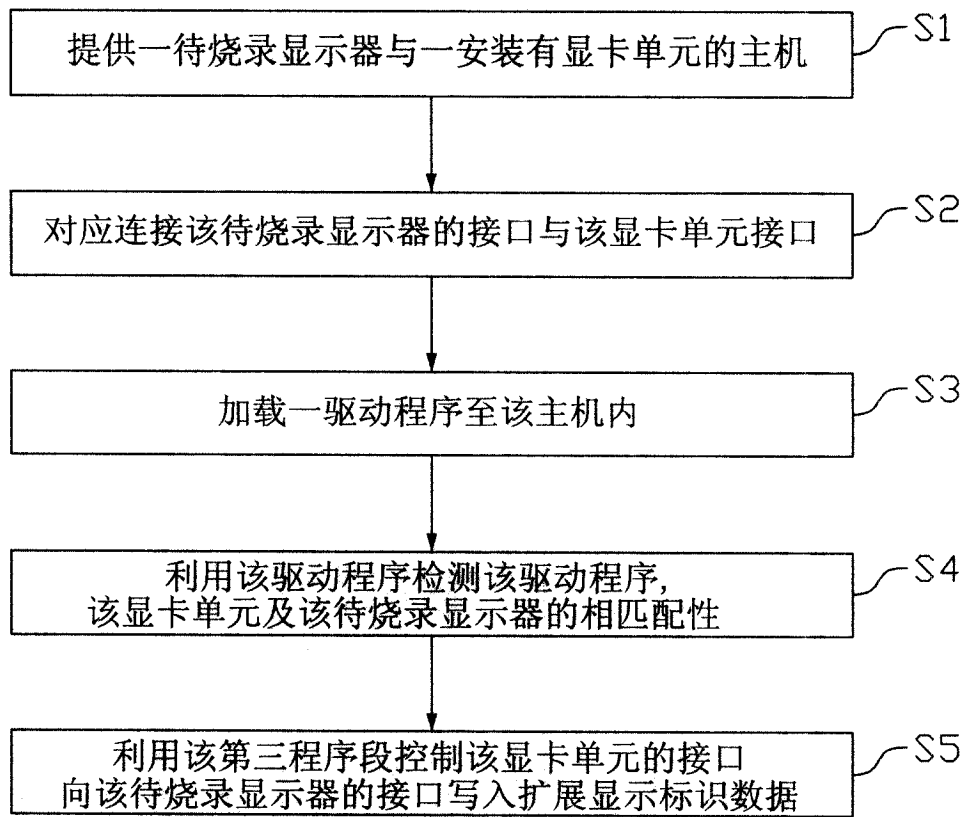


图 3