



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 105720076 A

(43) 申请公布日 2016.06.29

(21) 申请号 201410730202.1

(22) 申请日 2014.12.04

(71) 申请人 四川虹视显示技术有限公司

地址 611731 四川省成都市高新区(西区)
科新西街168号

(72) 发明人 不公告发明人

(74) 专利代理机构 成都宏顺专利代理事务所
(普通合伙) 51227

代理人 王伟

(51) Int. Cl.

H01L 27/32(2006.01)

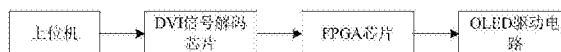
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 发明名称

一种基于 OLED 的显示系统

(57) 摘要

一种基于 OLED 的显示系统,包括数据源模块、数据接收模块、数据处理模块、OLED 显示驱动模块,所述数据源模块通过 DVI 端口与数据接收模块连接用于产生差分图像数据信号并通过 DVI 端口传输至数据接收模块,所述数据接收模块与数据处理模块连接,用于接收数据源模块产生的差分图像数据信号并对其进行解码,提取出数据图像的 RGB 信号形成同步信号及数据有效的时钟信号并将其传输至数据处理模块,所述数据处理模块与 OLED 显示驱动模块连接,用于对接收的图像数据进行实时处理并将处理好的数据转为 OLED 显示驱动模块可以接收运行的格式并控制 OLED 显示驱动模块的工作,所述 OLED 显示驱动模块用于显示图像信号。



1. 一种基于 OLED 的显示系统,其特征在于包括数据源模块、数据接收模块、数据处理模块、OLED 显示驱动模块,所述数据源模块通过 DVI 端口与数据接收模块连接用于产生差分图像数据信号并通过 DVI 端口传输至数据接收模块,所述数据接收模块与数据处理模块连接,用于接收数据源模块产生的差分图像数据信号并对其进行解码,提取出数据图像的 RGB 信号形成同步信号及数据有效的时钟信号并将其传输至数据处理模块,所述数据处理模块与 OLED 显示驱动模块连接,用于对接收的图像数据进行实时处理并将处理好的数据转为 OLED 显示驱动模块可以接收运行的格式并控制 OLED 显示驱动模块的工作,所述 OLED 显示驱动模块用于显示图像信号。

2. 如权利要求 1 所述的一种基于 OLED 的显示系统,其特征在于所述数据源模块采用上位机实现。

3. 如权利要求 1 所述的一种基于 OLED 的显示系统,其特征在于所述数据接收模块采用 DVI 信号解码芯片实现。

4. 如权利要求 1 所述的一种基于 OLED 的显示系统,其特征在于所述数据处理模块采用 FPGA 芯片实现。

5. 如权利要求 1 所述的一种基于 OLED 的显示系统,其特征在于所述 OLED 显示驱动模块采用 OLED 驱动电路实现。

一种基于 OLED 的显示系统

技术领域

[0001] 本发明属于显示技术领域,涉及 OLED 技术领域,特别是一种基于 OLED 的显示系统。

背景技术

[0002] 有机发光二极管又称为有机电激光显示 (Organic Light-Emitting Diode, OLED),由美籍华裔教授邓青云在实验室中发现,由此展开了对 OLED 的研究。OLED 显示技术具有自发光的特性,采用非常薄的有机材料涂层和玻璃基板,当有电流通过时,这些有机材料就会发光,而且 OLED 显示屏幕可视角度大,并且能够节省电能。OLED 的基本结构是由一薄而透明具半导体特性之铟锡氧化物 (ITO),与电力之正极相连,再加上另一个金属阴极,包成如三明治的结构。整个结构层中包括了:空穴传输层 (HTL)、发光层 (EL) 与电子传输层 (ETL)。当电力供应至适当电压时,正极空穴与阴极电荷就会在发光层中结合,产生光亮,依其配方不同产生红、绿和蓝 RGB 三原色,构成基本色彩。OLED 的特性是自己发光,不像 TFT LCD 需要背光,因此可视度和亮度均高,其次是电压需求低且省电效率高,加上反应快、重量轻、厚度薄,构造简单,成本低等,被视为 21 世纪最具前途的产品之一。

[0003] 目前国内的 OLED 技术及驱动只是起步研发阶段且很多驱动芯片还是靠国外进口,其基板材料设备也大部分依仗国外,且现有的显示系统不仅价格昂贵、可视度小、响应速度慢。

发明内容

[0004] 本发明所要解决的技术问题是针对现有技术中存在的显示系统价格贵、可视度小、响应速度慢的问题提出一种基于 OLED 的显示系统。

[0005] 本发明解决其技术问题采用的技术方案是:一种基于 OLED 的显示系统,包括数据源模块、数据接收模块、数据处理模块、OLED 显示驱动模块,所述数据源模块通过 DVI 端口与数据接收模块连接用于产生差分图像数据信号并通过 DVI 端口传输至数据接收模块,所述数据接收模块与数据处理模块连接,用于接收数据源模块产生的差分图像数据信号并对其进行解码,提取出数据图像的 RGB 信号形成同步信号及数据有效的时钟信号并将其传输至数据处理模块,所述数据处理模块与 OLED 显示驱动模块连接,用于对接收的图像数据进行实时处理并将处理好的数据转为 OLED 显示驱动模块可以接收运行的格式并控制 OLED 显示驱动模块的工作,所述 OLED 显示驱动模块用于显示图像信号。

[0006] 进一步地,所述数据源模块采用上位机实现。

[0007] 进一步地,所述数据接收模块采用 DVI 信号解码芯片实现。

[0008] 进一步地,所述数据处理模块采用 FPGA 芯片实现。

[0009] 进一步地,所述 OLED 显示驱动模块采用 OLED 驱动电路实现。

[0010] 本发明的有益效果:本发明一种基于 OLED 的显示系统,通过采用 DVI 端口及 DVI 信号解码芯片保证图像数据可靠性,由于采用 OLED 显示驱动电路显示图像信号使得发明

具有响应速度快、重量轻、厚度薄,构造简单,成本低的优点。

附图说明

[0011] 图 1 为本发明实施例一种基于 OLED 的显示系统的结构框图。

具体实施方式

[0012] 下面结合附图对本发明的实施例作进一步的说明。

[0013] 图 1 所示为本发明实施例一种基于 OLED 的显示系统的结构框图,包括上位机、DVI 信号解码芯片、FPGA 芯片及 OLED 驱动电路,上位机产生差分图像数据信号并通过 DVI 端口传输至 DVI 信号解码芯片,DVI 信号解码芯片对接收的差分图像数据信号进行解码提取出数据图像的 RGB 信号形成同步信号及数据有效的时钟信号并将其传输至 FPGA 芯片,FPGA 芯片对接收的图像数据进行实时处理并将处理好的数据转为 OLED 驱动电路可以接收运行的格式同时驱动 OLED 驱动电路进行图像信号的显示。

[0014] 本领域的普通技术人员将会意识的到,这里所述的实施例是为了帮助读者理解本发明的原理,应被理解为本发明的保护范围并不局限于这样的特别陈述和实施例。本领域的普通技术人员可以根据本发明公开的这些技术启示做出各种不脱离本发明实质的其它各种具体变形和组合,这些变形和组合仍然在本发明的保护范围内。

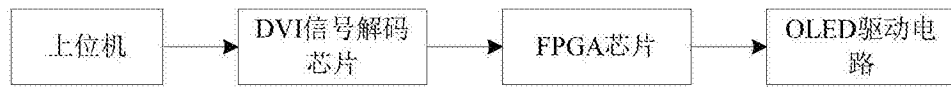


图 1

专利名称(译)	一种基于OLED的显示系统		
公开(公告)号	CN105720076A	公开(公告)日	2016-06-29
申请号	CN201410730202.1	申请日	2014-12-04
[标]申请(专利权)人(译)	四川虹视显示技术有限公司		
申请(专利权)人(译)	四川虹视显示技术有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	四川虹视显示技术有限公司		
[标]发明人	不公告发明人		
发明人	不公告发明人		
IPC分类号	H01L27/32		
代理人(译)	王伟		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

一种基于OLED的显示系统，包括数据源模块、数据接收模块、数据处理模块、OLED显示驱动模块，所述数据源模块通过DVI端口与数据接收模块连接用于产生差分图像数据信号并通过DVI端口传输至数据接收模块，所述数据接收模块与数据处理模块连接，用于接收数据源模块产生的差分图像数据信号并对其进行解码，提取出数据图像的RGB信号形成同步信号及数据有效的时钟信号并将其传输至数据处理模块，所述数据处理模块与OLED显示驱动模块连接，用于对接收的图像数据进行实时处理并将处理好的数据转为OLED显示驱动模块可以接收运行的格式并控制OLED显示驱动模块的工作，所述OLED显示驱动模块用于显示图像信号。

