



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204516322 U

(45) 授权公告日 2015. 07. 29

(21) 申请号 201520036492. X

(22) 申请日 2015. 01. 20

(73) 专利权人 亚世光电股份有限公司

地址 114031 辽宁省鞍山市高新区千山路
196 号

(72) 发明人 徐晔 邢树华

(74) 专利代理机构 鞍山嘉讯科技专利事务所
21224

代理人 张群

(51) Int. Cl.

G09G 3/36(2006. 01)

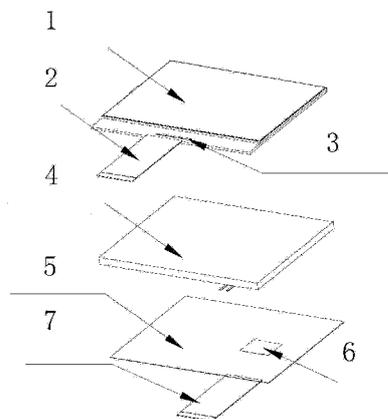
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种 8 色 TFT 的液晶显示模组

(57) 摘要

本实用新型公开了一种 8 色 TFT 的液晶显示模组,其包括一 LCD 显示屏,所述 LCD 显示屏采用 COG 邦定技术,邦定一块 COG 驱动 IC,通过 FPC 连接器与背光源背面的 PCB 板上的控制 IC 连接。控制 IC 通过 PCB 板上的 FPC 与外部控制芯片 MCU 连接,所述 TFT 显示屏下方设置有高亮 LED 背光源。本实用新型采用 51 单片机驱动,接口采用 8-bit MCU interface,分辨率最高可达 800×480×RGB,可实现 8 种颜色的单色显示,也可在同一幅画面上实现最多 8 种颜色的显示。



1. 一种 8 色 TFT 的液晶显示模组,包括 LCD 显示屏、其特征在于,所述 LCD 显示屏采用 TFT 模式,所述 LCD 显示屏采用 COG 邦定技术,邦定一块 COG 驱动 IC,COG 驱动 IC 通过 FPC 连接器 (2) 与背光源背面的 PCB 板上的控制 IC (6) 连接;所述控制 IC 通过 PCB 板上的 FPC (7) 与外部控制芯片 MCU 连接,外部控制芯片 MCU 通过并行接口对控制 IC 输入数据;所述 TFT 模式的 LCD 显示屏下方设置有高亮 LED 背光源;所述背光源采用单侧发光 24 颗 SMT 灯芯,亮度保证在 $400\text{cd}/\text{m}^2$ 。

2. 根据权利要求 1 所述的一种 8 色 TFT 的液晶显示模组,其特征在于,所述的外部控制芯片 MCU 采用 51 单片机驱动,接口采用 8-bit MCU。

3. 根据权利要求 1 所述的一种 8 色 TFT 的液晶显示模组,其特征在于,所述 FPC 连接器 (2)、FPC (7) 采用聚酰亚胺做基材。

一种 8 色 TFT 的液晶显示模组

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种 8 色 TFT 液晶显示模块,具体的涉及一种集成按键的液晶显示模组。

背景技术

[0002] LCD 屏作为主要显示设备,广泛应用于国防、工业、家用、公共设施等诸多领域,工业用控制仪表显示器一般要求单色显示,且要求宽温、宽视角。传统 TFT 彩屏,一般为 RGB 接口,由于速度与容量的要求,驱动条件要求较高,一般得采用 AMR 单片机,驱动电路与程序比较复杂。

发明内容

[0003] 为克服现有技术的不足,本实用新型旨在提供一种 8 色 TFT 的液晶显示模组,采用简单的 51 单片机驱动,接口采用 8-bit MCU interface,可实现 8 种颜色的单色显示,也可在同一幅画面上实现最多 8 种颜色的显示,并且程序编程简单。

[0004] 为实现上述技术目的,达到上述技术效果,本实用新型通过以下技术方案实现:

[0005] 一种 8 色 TFT 的液晶显示模组,包括 LCD 显示屏,其特征在于,所述 LCD 显示屏采用 TFT 模式,所述 LCD 显示屏采用 COG 邦定技术,邦定一块 COG 驱动 IC, COG 驱动 IC 通过 FPC 连接器与背光源背面的 PCB 板上的控制 IC 连接;所述控制 IC 通过 PCB 板上的 FPC(7) 与外部控制芯片 MCU 连接,外部控制芯片 MCU 通过并行接口对控制 IC 输入数据;所述 TFT 模式的 LCD 显示屏下方设置有高亮 LED 背光源;所述背光源采用单侧发光 24 颗 SMT 灯芯,亮度保证在 $400\text{cd}/\text{m}^2$ 。

[0006] 所述 FPC 连接器 2、FPC 7 采用聚酰亚胺做基材。

[0007] 所述的外部控制芯片 MCU 采用 51 单片机驱动,接口采用 8-bit MCU。

[0008] 与现有技术相比,本实用新型具有以下有益效果:

[0009] 现有的技术现有技术驱动条件要求较高,需采用 ARM 单片机,驱动程序也相当复杂,本实用新型旨在提供采用简单的 51 单片机驱动,接口采用 8-bit MCU interface,可实现 8 种颜色的单色显示,也可在同一幅画面上实现最多 8 种颜色的显示,并且程序编程简单。

附图说明

[0010] 图 1 示出了本实用新型的爆炸图。

[0011] 图中:1、LCD 显示屏,2、FPC 连接器,3、COG 驱动 IC,4、背光源,5、PCB 板,6、控制 IC,7、FPC(PCB 板上的)

具体实施方式

[0012] 下面将参考附图并结合实施例,来详细说明本实用新型。

[0013] 参见图 1 所示,一种 8 色 TFT 的液晶显示模组,包括 TFT 模式的 LCD 显示屏 1,所述 LCD 显示屏采用 COG 邦定技术,邦定一块 COG 驱动 IC 3,通过 FPC 连接器 2 与背光源背面的 PCB 板 5 上的控制 IC 6 连接。控制 IC 6 通过 PCB 板 5 上的 FPC 7 与外部控制芯片 MCU 连接,所述 TFT LCD 显示屏 1 下方设置有高亮 LED 背光源。

[0014] 进一步的,所述的外部控制芯片 MCU 采用 51 单片机驱动,接口采用 8-bit MCU。

[0015] 进一步的,所述 FPC 采用聚酰亚胺做基材。

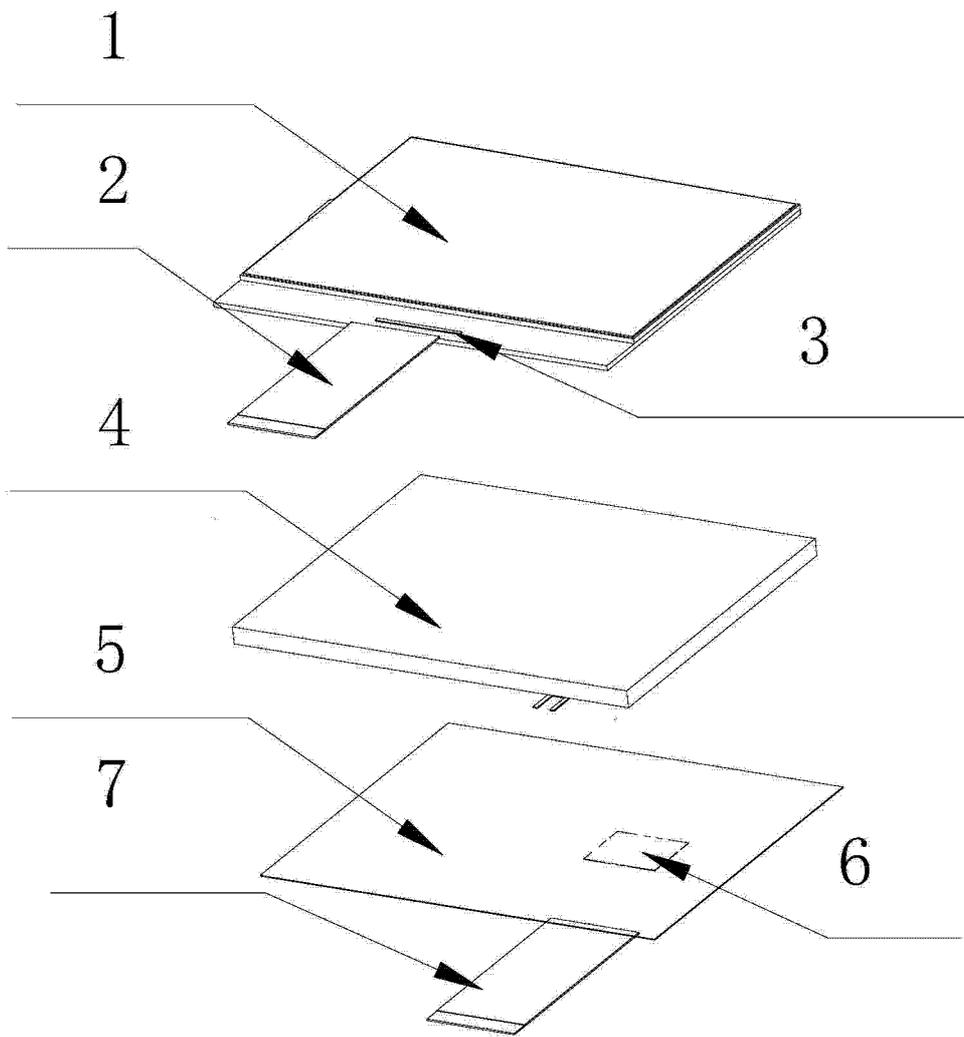
[0016] 进一步的,所述 LCD 显示屏采用 TFT 模式。

[0017] 进一步的,LED 背光源采用单侧发光 24 颗 SMT (Surface Mounted Technology, 表面组装技术) 灯芯,亮度保证在 $400\text{cd}/\text{m}^2$ 。

[0018] 本实用新型采用 51 单片机驱动,接口采用 8-bit MCU interface,分辨率最高可达 $800 \times 480 \times \text{RGB}$,可实现 8 种颜色的单色显示,也可在同一幅画面上实现最多 8 种颜色的显示。

[0019] 外部控制芯片 MCU 通过并行接口对控制 IC 输入数据,经过计算由程序控制再写入到 LCD 显示屏相应的位置,如此进行会在 LCD 屏上显示所需内容。

[0020] 以上所述仅为本发明的优选实施例而已,并不用于限制本发明,对于本领域的技术人员来说,本实用新型可以有各种更改和变化。凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。



专利名称(译)	一种8色TFT的液晶显示模组		
公开(公告)号	CN204516322U	公开(公告)日	2015-07-29
申请号	CN201520036492.X	申请日	2015-01-20
[标]申请(专利权)人(译)	鞍山亚世光电显示有限公司		
申请(专利权)人(译)	亚世光电股份有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	亚世光电股份有限公司		
[标]发明人	徐晔 邢树华		
发明人	徐晔 邢树华		
IPC分类号	G09G3/36		
代理人(译)	张群		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本实用新型公开了一种8色TFT的液晶显示模组，其包括一LCD显示屏，所述LCD显示屏采用COG邦定技术，邦定一块COG驱动IC，通过FPC连接器与背光源背面的PCB板上的控制IC连接。控制IC通过PCB板上的FPC与外部控制芯片MCU连接，所述TFT显示屏下方设置有高亮LED背光源。本实用新型采用51单片机驱动，接口采用8-bit MCU interface，分辨率最高可达800×480×RGB，可实现8种颜色的单色显示，也可在同一幅画面上实现最多8种颜色的显示。

