



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204650095 U

(45) 授权公告日 2015. 09. 16

(21) 申请号 201520287382. 0

(22) 申请日 2015. 05. 06

(73) 专利权人 深圳市华喆电子有限公司

地址 518000 广东省深圳市南山区西丽镇西
丽工业区 25 栋 4 楼 402

(72) 发明人 杨海华 赵卫东

(74) 专利代理机构 深圳众鼎专利商标代理事务
所(普通合伙) 44325

代理人 朱业刚 谭果林

(51) Int. Cl.

G02F 1/133(2006. 01)

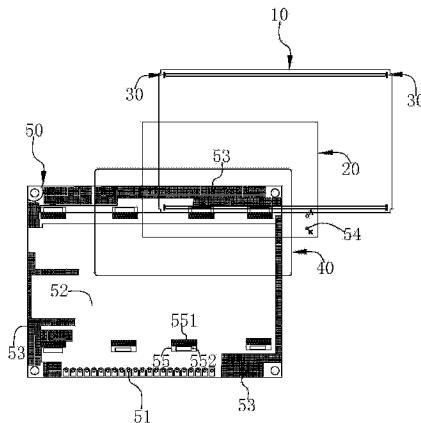
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 实用新型名称

液晶显示模块

(57) 摘要

一种液晶显示模块,包括:金属框(10)及依次设于该金属框(10)内侧的LCD片(20)、多条导电胶条(30)及LED背光源(40),在所述LED背光源(40)的外侧设有PCB板(50),所述LED背光源(40)与所述PCB板(50)相焊接,所述多条导电胶条(30)的一面粘接于所述金属框(10)的内侧,所述多条导电胶条(30)的另一面分别和LCD片(20)和PCB板(50)相粘接。本实用新型还具有结构简单,易于实施,结构新颖等特点。



1. 一种液晶显示模块,其特征在于,包括:金属框(10)及依次设于该金属框(10)内侧的LCD片(20)、多条导电胶条(30)及LED背光源(40),在所述LED背光源(40)的外侧设有PCB板(50),所述LED背光源(40)与所述PCB板(50)相焊接,所述多条导电胶条(30)的一面粘接于所述金属框(10)的内侧,所述多条导电胶条(30)的另一面分别和LCD片(20)和PCB板(50)相粘接。

2. 如权利要求1所述的液晶显示模块,其特征在于,所述PCB板(50)上分别设有多个导电触片(51)、多个跳点(52)、多个接地端(53)及AK电源脚(54),其中,所述PCB板(50)上还间隔地开有多个窗口(55),每个窗口(55)的一部分覆设有铜连接部(551),每个窗口的另一部分则装设有金属框扣脚(552),所述各个铜连接部(551)之间通过导线相串接,所述金属框扣脚(552)的一端与铜连接部(551)相焊接,铜连接部(551)的另一端则穿过窗口(55)并通过导电胶条(30)与LED背光源(40)相连接,所述多个跳点(52)则通过金属框扣脚(552)分别与所述LCD片(20)和LED背光源(40)电连接,所述AK电源脚(54)设于所述LCD片(20)上,该AK电源脚(54)与多个跳点(52)电连接。

3. 如权利要求2所述的液晶显示模块,其特征在于,所述多个导电触片(51)分别间隔地设于所述PCB板(50)一长边的近边缘处,所述每个导电触片(51)分别通过设于PCB板(50)上的导线与LCD片(20)、LED背光源(40)相连接,每个导电触片(51)还可与外部设备形成可插接式连接。

4. 如权利要求2所述的液晶显示模块,其特征在于,所述多个接地端(53)呈网状覆设于所述PCB板(50)四条边的近边沿处。

5. 如权利要求2所述的液晶显示模块,其特征在于,所述金属框扣脚(552)及铜连接部(551)分别与多个接地端(53)相串接。

6. 如权利要求2所述的液晶显示模块,其特征在于,所述导电胶条(30)的宽度为2.0MM。

液晶显示模块

【技术领域】

[0001] 本实用新型涉及液晶显示领域,特别是涉及一种液晶显示模块。

【背景技术】

[0002] 现有的液晶显示模块的液晶显示模块接口上大都设有一排孔用于焊接电缆线或使用插针来连接外部设备。现有的液晶显示模块为并口数据接口,其上的接口脚的数量过多且使用不便,有些设备需要外接按键用来操作液晶显示模块,现有的液晶显示模块没有这些功能,需要外接功能模块。此外,传统液晶显示模块的 LED 背光源为底部 LED 背光源,因其功耗较大,亮度不高,均匀度差,容易发热,且 LED 底部背光源的灯芯过多而导致增加了额外的耗材和制造成本。在现有 AK 背光源电路中,正负极电源脚均为单独使用且不可互换 AK 背光源电源脚的位置。液晶显示模块的外金属框连接地不可靠且容易受到外部环境的静电干扰,对液晶显示模块集成电路和显示会造成不良影响。

【发明内容】

[0003] 本实用新型旨在解决上述问题,而提供一种兼容性强,功耗小,结构简单,可靠性强且成本低廉的液晶显示模块。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供一种液晶显示模块,包括:金属框及依次设于该金属框内侧的 LCD 片、多条导电胶条及 LED 背光源,在所述 LED 背光源的外侧设有 PCB 板,所述 LED 背光源与所述 PCB 板相焊接,所述多条导电胶条的一面粘接于所述金属框的内侧,所述多条导电胶条的另一面分别和 LCD 片和 PCB 板相粘接。

[0005] 所述 PCB 板上分别设有多个导电触片、多个跳点、多个接地端及 AK 电源脚,其中,所述 PCB 板上还间隔地开有多个窗口,每个窗口的一部分覆设有铜连接部,每个窗口的另一部分则装设有金属框扣脚,所述各个铜连接部之间通过导线相串接,所述金属框扣脚的一端与铜连接部相焊接,铜连接部的另一端则穿过窗口并通过导电胶条与 LED 背光源相连接,所述多个跳点则通过金属框扣脚分别与所述 LCD 片和 LED 背光源电连接,所述 AK 电源脚设于所述 LCD 片上,该 AK 电源脚与多个跳点电连接。

[0006] 所述多个导电触片分别间隔地设于所述 PCB 板一长边的近边缘处,所述每个导电触片分别通过设于 PCB 板上的导线与 LCD 片、LED 背光源相连接,每个导电触片还可与外部设备形成可插接式连接。

[0007] 所述多个接地端呈网状覆设于所述 PCB 板四条边的近边沿处。

[0008] 所述金属框扣脚及铜连接部分别与多个接地端相串接。

[0009] 所述导电胶条的宽度为 2.0MM。

[0010] 本实用新型的有益效果在于,其有效解决了传统液晶显示模块兼容性差、定义接口脚过多、容易受到静电干扰等技术问题。本实用新型通过在模块电路上大面积铺地的区域由平面改为网状形,可大幅降低静电干扰。此外,通过在 PCB 板上设有多个导电触片,该导电触片可与外部集成电路连接,无需再分为几款单独的产品,使用现有的 PCB 电路

板就可以实现相同的功能,极大地降低了生产成本和功耗。本实用新型具有结构简单,易于实施,结构新颖等特点。

【附图说明】

[0011] 图 1 是本实用新型的整体结构示意图。

[0012] 图 2 本实用新型的部件分解示意图。

【具体实施方式】

[0013] 下列实施例是对本实用新型的进一步解释和补充,对本实用新型不构成任何限制。

[0014] 如图 1,图 2 所示,本实用新型的液晶显示模块包括金属框 10,LCD 片 20,多条导电胶条 30,LED 背光源 40 及 PCB 板 50。在本实施例中,所述金属框 10 为一面敞口的矩形壳体。所述 LCD 片 20、多条导电胶条 30 及 LED 背光源 40 依次设于该金属框 10 内侧。在本实施例中,所述导电胶条 30 的宽度为 2.0MM。在所述 LED 背光源 40 的外侧设有 PCB 板 50,所述 LED 背光源 40 与所述 PCB 板 50 相焊接,所述多条导电胶条 30 的一面粘接于所述金属框 10 的内侧,所述多条导电胶条 30 的另一面分别和 LCD 片 20 和 PCB 板 50 相粘接。

[0015] 如图 2 所示,所述 PCB 板 50 上分别设有多个导电触片 51、多个跳点 52、多个接地端 53 及 AK 电源脚 54。其中,所述 PCB 板 50 上还间隔地开有多个窗口 55,每个窗口 55 的一部分覆设有铜连接部 551,每个窗口的另一部分则装设有金属框扣脚 552。所述各个铜连接部 551 之间通过导线相串接,所述金属框扣脚 552 的一端与铜连接部 551 相焊接,铜连接部 551 的另一端则穿过窗口 55 并通过导电胶条 30 与 LED 背光源 40 相连接。所述金属框扣脚 552 及铜连接部 551 分别与多个接地端 53 相串接。在本实施例中,所述多个接地端 53 呈网状覆设于所述 PCB 板 50 四条边的近边缘处。由于在液晶显示模块的 PCB 板 50 上大面积铺地,并将其设计为网状形从而可有效降低静电干扰。所述多个跳点 52 则通过金属框扣脚 552 分别与所述 LCD 片 20 和 LED 背光源 40 电连接,所述 AK 电源脚 54 设于所述 LCD 片 20 上,该 AK 电源脚 54 与多个跳点 52 电连接。在本实施例中,所述跳点 53 的数量为六个,这 6 个跳点可以相互跳换,这样就不用再使用单独的产品直接用焊接跳点来达到目的。

[0016] 如图 1,图 2 所示,所述多个导电触片 51 为由铜制成的片状体,其焊接于 PCB 板 50 上,并分别间隔地位于所述 PCB 板 50 一长边的近边缘处。所述每个导电触片 51 分别通过设于 PCB 板 50 上的导线与 LCD 片 20、LED 背光源 40 相连接,每个导电触片 51 还可与外部设备形成可插接式连接。

[0017] 尽管通过以上实施例对本实用新型进行了揭示,但是本实用新型的范围并不局限于此,在不偏离本实用新型构思的条件下,以上各构件可用所属技术领域人员了解的相似或等同元件来替换。

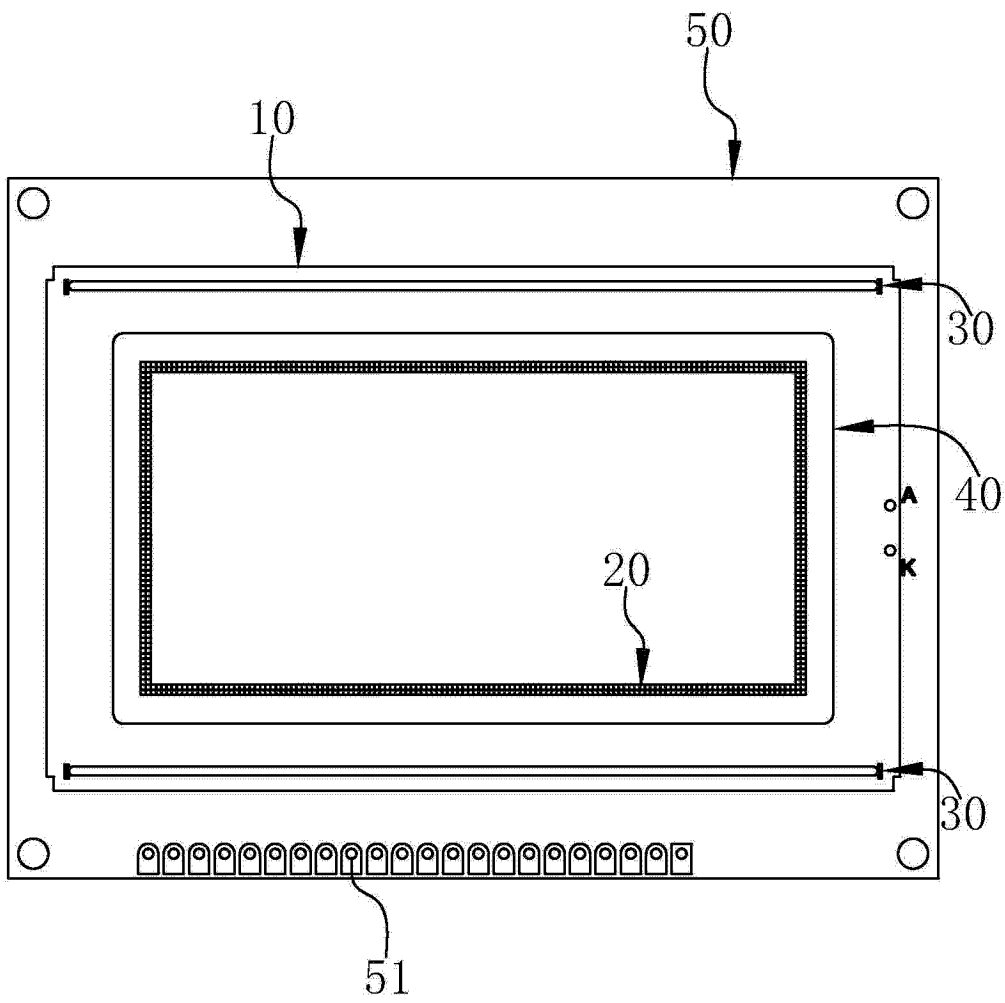


图 1

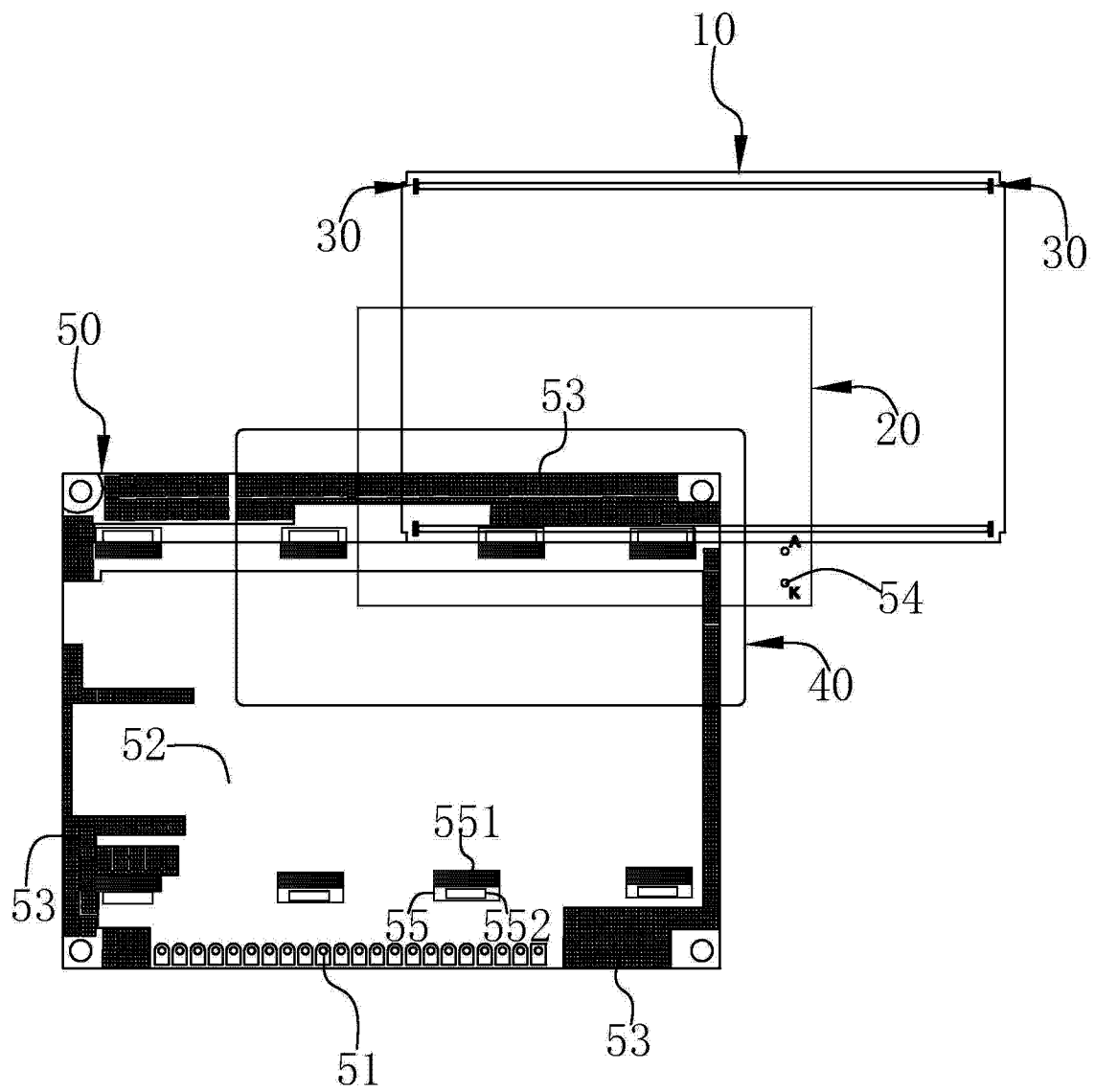


图 2

专利名称(译)	液晶显示模块		
公开(公告)号	CN204650095U	公开(公告)日	2015-09-16
申请号	CN201520287382.0	申请日	2015-05-06
[标]发明人	杨海华 赵卫东		
发明人	杨海华 赵卫东		
IPC分类号	G02F1/133		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

一种液晶显示模块，包括：金属框(10)及依次设于该金属框(10)内侧的LCD片(20)、多条导电胶条(30)及LED背光源(40)，在所述LED背光源(40)的外侧设有PCB板(50)，所述LED背光源(40)与所述PCB板(50)相焊接，所述多条导电胶条(30)的一面粘接于所述金属框(10)的内侧，所述多条导电胶条(30)的另一面分别和LCD片(20)和PCB板(50)相粘接。本实用新型还具有结构简单，易于实施，结构新颖等特点。

