



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202758560 U

(45) 授权公告日 2013. 02. 27

(21) 申请号 201220385277. 7

(22) 申请日 2012. 08. 03

(73) 专利权人 晋江市晶鑫电子技术有限公司
地址 362000 福建省泉州市晋江市池店镇池店村凤西区

(72) 发明人 李炳函

(74) 专利代理机构 厦门市诚得知识产权代理事务
所(普通合伙) 35209
代理人 方惠春

(51) Int. Cl.
G09F 9/33(2006. 01)
H05K 7/20(2006. 01)

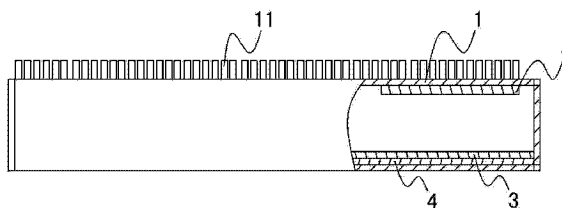
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 2 页

(54) 实用新型名称

一种新型室内全彩显示屏

(57) 摘要

本实用新型涉及电子显示技术领域, 提供一种使用寿命长、图像显示品质好的新型室内全彩显示屏, 包括框架、设于框架上的背光源、设于框架内的电路板和显示屏幕, 所述框架位于背光源对应区域设有散热片, 所述显示屏幕由透光液晶板和滤光板构成, 该滤光板设于透光液晶板上方并与透光液晶板贴合, 所述透光液晶板和滤光板分别设置有按行、列均匀布置的透光液晶片单元阵列和滤光片单元阵列, 所述透光液晶片单元由三块几何形状一样的液晶片构成, 所述液晶片与电路板相连, 所述滤光片单元由三块几何形状与所述液晶片相同的单色滤光片构成, 且所述三块单色滤光片分别为红、蓝、绿单色滤光片, 所述透光液晶片单元和滤光片单元几何尺寸一样且位置对应重叠。



1. 一种新型室内全彩显示屏,包括框架、设于框架上的背光源、设于框架内的电路板和显示屏幕,其特征在于:所述框架位于背光源对应区域设有散热片,所述显示屏幕由透光液晶板和滤光板构成,该滤光板设于透光液晶板上方并与透光液晶板贴合,所述透光液晶板和滤光板分别设置有按行、列均匀布置的透光液晶片单元阵列和滤光片单元阵列,所述透光液晶片单元由三块几何形状一样的液晶片构成,所述液晶片与电路板相连,所述滤光片单元由三块几何形状与所述液晶片相同的单色滤光片构成,且所述三块单色滤光片分别为红、蓝、绿单色滤光片,所述透光液晶片单元和滤光片单元几何尺寸一样且位置对应重叠。

2. 根据权利要求 1 所述的新型室内全彩显示屏,其特征在于:所述背光源为 LED 灯源。

3. 根据权利要求 1 所述的新型室内全彩显示屏,其特征在于:所述液晶片和单色滤光片均呈三角形。

4. 根据权利要求 3 所述的新型室内全彩显示屏,其特征在于:所述三块液晶片均布于透光液晶片单元内,所述三块单色滤光片均布于滤光片单元内。

一种新型室内全彩显示屏

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电子显示领域,特别涉及一种新型室内全彩显示屏。

背景技术

[0002] LED 显示屏是集光电子技术、微电子技术、计算机技术和视频技术为一体的高科技产品,它的发光部分是由 LED (即发光二极管) 拼装组成,其优点是耗电量少、亮度高、工作电压低、驱动简单、寿命长、性能稳定、显示屏的面积可以根据需要由单元模块任意拼装,响应速度快。LED 显示屏弥补了以往磁翻板、霓虹灯等信息发布媒体效果的缺陷,以其变化丰富的色彩、图案,实现动态的显示模式,完美的多媒体效果和强大的视觉冲击力,将信息、文字、图片、动画及视频等多种方式显示出来,成为信息传播的划时代产品,在铁路、民航、体育场馆、会议厅堂、高速公路等得到广泛的应用。现有室内 LED 全彩显示屏一般是由多个显示单元设置于显示屏框架内构成,其所用的显示单元,其工艺为单元表面平面结构,每个像素点内部发光晶片采用红、绿、蓝三基色配置,这种传统的像素构成方式,在提升图像分辨率及消除暗区色斑干扰均受到限制。采用现有显示单元组成的室内全彩显示屏,很难通过进一步的技术手段实现达到提升其图像分辨率和显示屏品质的目的。而且现有的全彩显示屏其散热效果不太理想,大多通过小风扇和排气口来散热,此种做法老化速度快,使得全彩显示屏寿命较短。

发明内容

[0003] 因此,针对上述的问题,本实用新型提出一种使用寿命长、分辨率高、图像显示品质好的新型室内全彩显示屏。

[0004] 为解决此技术问题,本实用新型采取以下方案:一种新型室内全彩显示屏,包括框架、设于框架上的背光源、设于框架内的电路板和显示屏幕,所述框架位于背光源对应区域设有散热片,所述显示屏幕由透光液晶板和滤光板构成,该滤光板设于透光液晶板上并与透光液晶板贴合,所述透光液晶板和滤光板分别设置有按行、列均匀布置的透光液晶片单元阵列和滤光片单元阵列,所述透光液晶片单元由三块几何形状一样的液晶片构成,所述液晶片与电路板相连,所述滤光片单元由三块几何形状与所述液晶片相同的单色滤光片构成,且所述三块单色滤光片分别为红、蓝、绿单色滤光片,所述透光液晶片单元和滤光片单元几何尺寸一样且位置对应重叠。

[0005] 进一步的,所述背光源为 LED 灯源。

[0006] 进一步的,所述液晶片和单色滤光片均呈三角形。

[0007] 更进一步的,所述三块液晶片均布于透光液晶片单元内,所述三块单色滤光片均布于滤光片单元内。

[0008] 通过采用前述技术方案,本实用新型的有益效果是:通过上述方案生产的本实用新型产品具有以下优点,一、散热效果好,可延长显示屏使用寿命;二,由于该显示屏幕的像素单元是由透光液晶片单元和滤光片单元构成,使得像素单元可根据需要定制,从而做出

高分辨率的全彩显示屏；三、本实用新型产品的像素单元之间具有 1mm 以上的间距，使得每个像素单元之间的白光（未经滤色的背光源）对图像质量的干扰被屏蔽掉，从而使得全彩显示屏的图像显示效果较好。

附图说明

- [0009] 图 1 是本实用新型实施例的主视图；
[0010] 图 2 是本实用新型实施例的俯视图；
[0011] 图 3 是本实用新型实施例的后视图。

具体实施方式

[0012] 现结合附图和具体实施方式对本实用新型进一步说明。

[0013] 参考图 1、图 2、图 3，优选的本实用新型的一种新型室内全彩显示屏，包括框架 1、设于框架 1 上的背光源 2、设于框架 1 内的电路板和显示屏幕，所述背光源 2 为 LED 灯源，所述框架 1 位于 LED 灯源对应区域设有散热片 11，所述显示屏幕由透光液晶板 3 和滤光板 4 构成，该滤光板 4 设于透光液晶板 3 上方并与透光液晶板 3 贴合，所述透光液晶板 3 和滤光板 4 分别设置有按行、列均匀布置的透光液晶片单元阵列和滤光片单元阵列，所述透光液晶片单元由三块尺寸一样的正三角形的液晶片构成，所述液晶片与电路板相连，所述滤光片单元由三块形状尺寸均与所述液晶片相同的单色滤光片 41 构成，且每个滤光片单元的单色滤光片 41 分别为红、蓝、绿单色滤光片，所述透光液晶片单元和滤光片单元形状尺寸一样且位置对应重叠。所述三块液晶片均布于透光液晶片单元内，所述三块单色滤光片 41 均布于滤光片单元内。

[0014] 通过上述方案生产的本实用新型产品具有以下优点，一、散热效果好，可延长显示屏使用寿命；二、由于该显示屏幕的像素单元是由透光液晶片单元和滤光片单元构成，使得像素单元可根据需要定制，从而做出高分辨率的全彩显示屏；三、本实用新型产品的像素单元之间具有 1mm 以上的间距，使得每个像素单元之间的白光（未经滤色的背光源）对图像质量的干扰被屏蔽掉，从而使得全彩显示屏的图像显示效果较好。

[0015] 尽管结合优选实施方案具体展示和介绍了本实用新型，但所属领域的技术人员应该明白，在不脱离所附权利要求书所限定的本实用新型的精神和范围内，在形式上和细节上可以对本实用新型做出各种变化，均为本实用新型的保护范围。

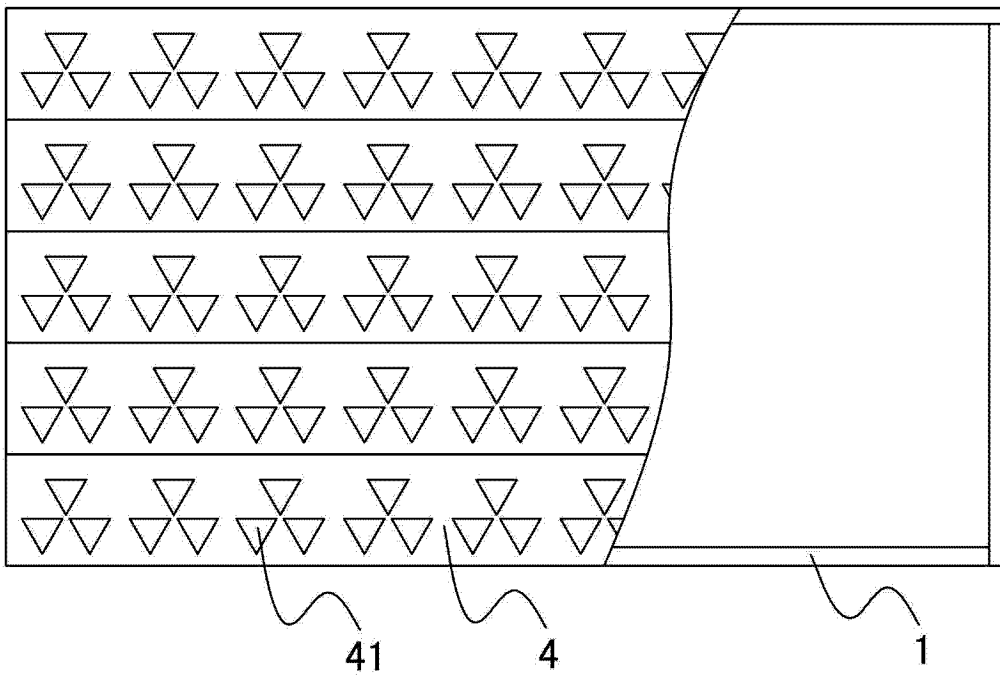


图 1

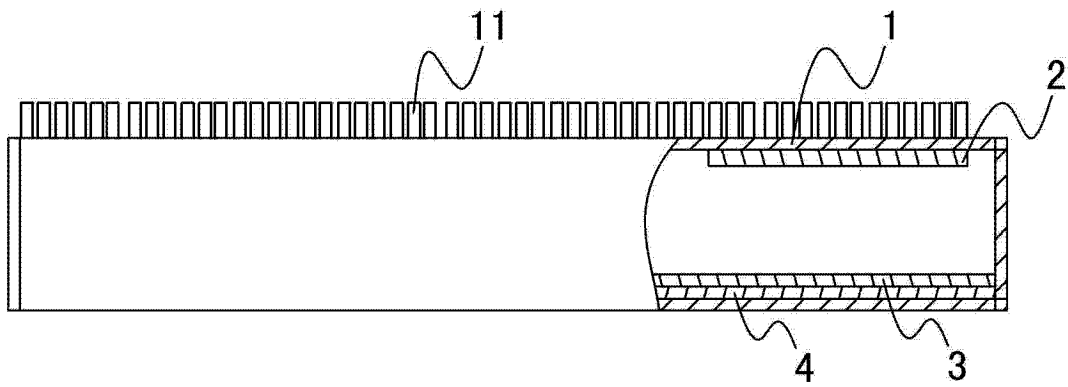


图 2

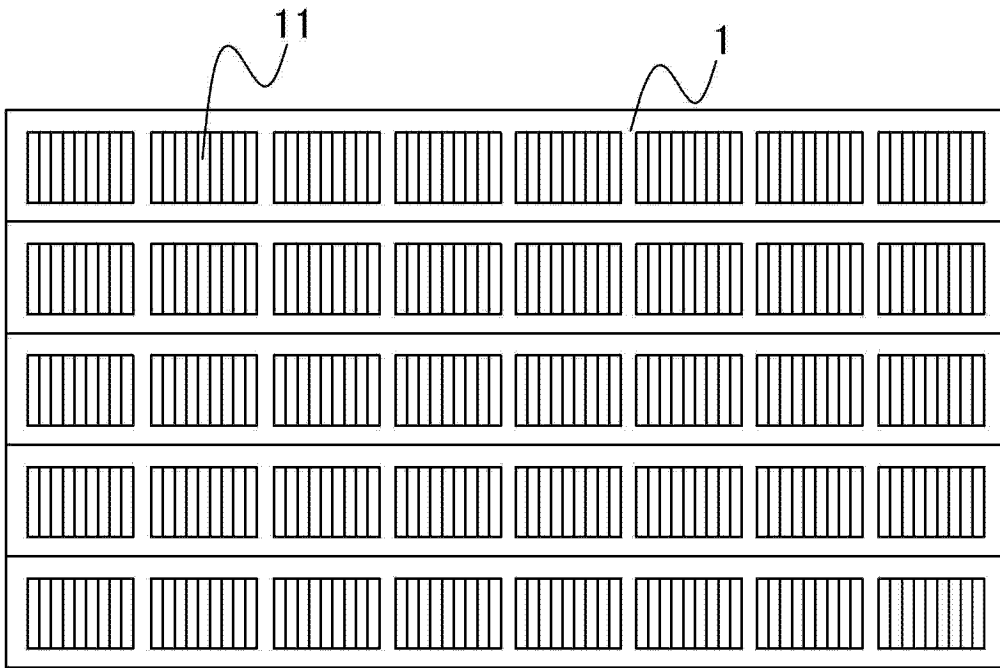


图 3

专利名称(译)	一种新型室内全彩显示屏		
公开(公告)号	CN202758560U	公开(公告)日	2013-02-27
申请号	CN201220385277.7	申请日	2012-08-03
[标]申请(专利权)人(译)	晋江市晶鑫电子科技有限公司		
申请(专利权)人(译)	晋江市晶鑫电子科技有限公司		
[标]发明人	李炳函		
发明人	李炳函		
IPC分类号	G09F9/33 H05K7/20		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本实用新型涉及电子显示技术领域，提供一种使用寿命长、图像显示品质好的新型室内全彩显示屏，包括框架、设于框架上的背光源、设于框架内的电路板和显示屏幕，所述框架位于背光源对应区域设有散热片，所述显示屏幕由透光液晶板和滤光板构成，该滤光板设于透光液晶板上方并与透光液晶板贴合，所述透光液晶板和滤光板分别设置有按行、列均匀布置的透光液晶片单元阵列和滤光片单元阵列，所述透光液晶片单元由三块几何形状一样的液晶片构成，所述液晶片与电路板相连，所述滤光片单元由三块几何形状与所述液晶片相同的单色滤光片构成，且所述三块单色滤光片分别为红、蓝、绿单色滤光片，所述透光液晶片单元和滤光片单元几何尺寸一样且位置对应重叠。

