



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207165152 U

(45)授权公告日 2018.03.30

(21)申请号 201721192488.8

(22)申请日 2017.09.18

(73)专利权人 温州海蓝工业设计有限公司  
地址 325014 浙江省温州市瓯海区三垟街  
道黄屿村寺前联建6幢1号第二层

(72)发明人 岳重明 王伶俐 刘尚斌

(74)专利代理机构 嘉兴永航专利代理事务所  
(普通合伙) 33265

代理人 蔡鼎

(51) Int. Cl.

G09F 9/33(2006.01)

G02B 1/10(2015.01)

G02B 1/14(2015.01)

H05K 5/02(2006.01)

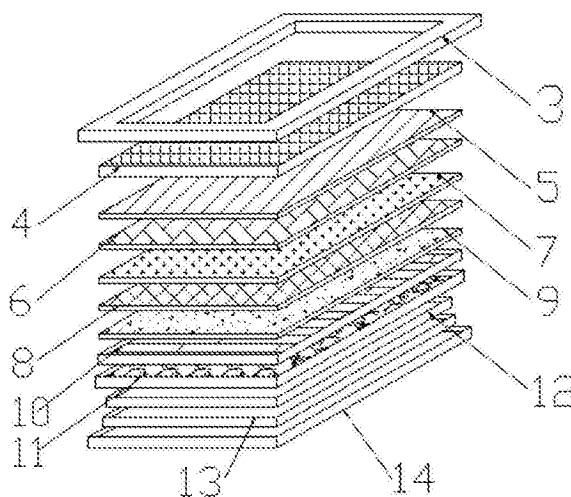
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种可防静电的LED显示屏

(57)摘要

本实用新型公开一种可防静电的LED显示屏,包括LED显示屏框体,LED显示屏框体内嵌入LED显示屏,LED显示屏的边侧包裹胶框,LED显示屏框体的内部设置有TFT玻璃,TFT玻璃的顶端设置有液晶,TFT玻璃的底端设置有垂直偏光片,垂直偏光片的底端固定设置有驱动IC与印刷电路板,驱动IC与印刷电路板的底端固定设置有扩散板,扩散板的底端固定设置有背光源,液晶的顶端固定设置有彩色滤光片,彩色滤光片的顶端固定黏贴水平偏光片,水平偏光片的顶端通过黏胶与LED显示屏贴膜固定连接,本实用新型的防静电层能显著消除静电对显示屏的影响,增强电子产品的稳定性,防蓝光层能够有效消除显示屏发出的蓝光,有利于保护人眼,整体结构简单,实用性强,易于推广。



1. 一种可防静电的LED显示屏,包括LED显示屏框体(1),其特征在于:所述LED显示屏框体(1)内嵌入LED显示屏,LED显示屏的边侧包裹胶框(12),所述LED显示屏框体(1)的内部设置有TFT玻璃(7),所述TFT玻璃(7)上均匀填充有液晶(6),所述TFT玻璃(7)的底端设置有垂直偏光片(8),所述垂直偏光片(8)的底端固定设置有驱动IC与印刷电路板(9),所述驱动IC与印刷电路板(9)的底端固定设置有扩散板(11),所述扩散板(11)的底端固定设置有背光源(13),所述液晶(6)的顶端固定设置有彩色滤光片(5),所述彩色滤光片(5)的顶端固定黏贴水平偏光片(4),所述水平偏光片(4)的顶端通过黏胶与LED显示屏贴膜(2)固定连接,所述LED显示屏贴膜(2)包括光学PET膜(15)、防蓝光层(16)和防静电层(17)。

2. 根据权利要求1所述的一种可防静电的LED显示屏,其特征在于:所述LED显示屏框体(1)包括前框(3)和背板(14),所述前框(3)通过橡胶密封条与所述背板(14)固定连接,所述LED显示屏框体(1)由铝制异型材制成。

3. 根据权利要求1所述的一种可防静电的LED显示屏,其特征在于:所述扩散板(11)的顶端固定设置有扩散片(10)。

4. 根据权利要求1所述的一种可防静电的LED显示屏,其特征在于:所述光学PET膜(15)厚度在20~160微米。

## 一种可防静电的LED显示屏

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及显示屏设备技术领域,具体为一种可防静电的LED显示屏。

### 背景技术

[0002] LED显示屏(LED display)是一种平板显示器,由一个个小的LED模块面板组成,用来显示文字、图像、视频、录像信号等各种信息的设备。LED,发光二极管(light emitting diode缩写)。它是一种通过控制半导体发光二极管的显示方式,由镓(Ga)与砷(As)、磷(P)、氮(N)、铟(In)的化合物制成的二极管,当电子与空穴复合时能辐射出可见光,因而可以用来制成发光二极管。在电路及仪器中作为指示灯,或者组成文字或数字显示。磷砷化镓二极管发红光,磷化镓二极管发绿光,碳化硅二极管发黄光,铟镓氮二极管发蓝光。LED的发光颜色和发光效率与制作LED的材料和工艺有关,灯球刚开始全是蓝光的,后面再加上荧光粉,根据用户的不同需要,调节出不同的光色,广泛使用的有红、绿、蓝、黄四种。由于LED工作电压低(仅1.2~4.0V),能主动发光且有一定亮度,亮度又能用电压(或电流)调节,本身又耐冲击、抗振动、寿命长(10万小时),所以在大型的显示设备中,尚无其他的显示方式与LED显示方式匹敌。LED显示屏可任意延展,并实现无缝拼接。

[0003] 液晶显示屏是电子产品的薄弱环节,容易受到污染,由于玻璃基板通常位于液晶显示屏的最外侧和玻璃基板本身制造材料的特性,使得液晶显示屏的玻璃基板,在生产或使用过程中,都非常容易聚集电荷,使两片玻璃基板之间产生电压差,形成静电,静电影响其功能,另外,由于显示屏会发出危害人眼的蓝光。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种可防静电的LED显示屏,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种可防静电的LED显示屏,包括LED显示屏框体,所述LED显示屏框体内嵌入LED显示屏,LED显示屏的边侧包裹胶框,所述LED显示屏框体的内部设置有TFT玻璃,所述TFT玻璃上均匀填充有液晶,所述TFT玻璃的底端设置有垂直偏光片,所述垂直偏光片的底端固定设置有驱动IC与印刷电路板,所述驱动IC与印刷电路板的底端固定设置有扩散板,所述扩散板的底端固定设置有背光源,所述液晶的顶端固定设置有彩色滤光片,所述彩色滤光片的顶端固定黏贴水平偏光片,所述水平偏光片的顶端通过黏胶与LED显示屏贴膜固定连接,所述LED显示屏贴膜包括光学PET膜、防蓝光层和防静电层。

[0006] 优先的,所述LED显示屏框体包括前框和背板,所述前框通过橡胶密封条与所述背板固定连接,所述LED显示屏框体由铝制异型材制成。

[0007] 优先的,所述扩散板的顶端固定设置有扩散片。

[0008] 优先的,所述光学PET膜厚度在20~160微米。

[0009] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:本实用新型在LED显示屏的周侧包裹

胶框,使得形成密闭的空腔,空腔内填充有液晶,通过设有光学PET膜,透明性好,有光泽,具有良好的气密性、保香性和防潮性,PET膜的机械性能优良,强韧性是所有热塑性塑料中最好的,抗张强度和抗冲击强度比一般薄膜高得多,从而能够延长LED显示屏贴膜使用寿命,通过设有防蓝光层,能有效消除显示屏发出的蓝光,有利于保护人眼,通过设有防静电层,能显著消除静电对显示屏的影响,增强电子产品的稳定性,整体结构简单,造价低廉,实用性强,易于推广。

### 附图说明

[0010] 图1是本实用新型的整体结构示意图;

[0011] 图2是本实用新型的俯视结构示意图;

[0012] 图3是本实用新型的局部结构示意图;

[0013] 附图标记中:1、LED显示屏框体;2、LED显示屏贴膜;3、前框;4、水平偏光片;5、彩色滤光片;6、液晶;7、TFT玻璃;8、垂直偏光片;9、驱动IC与印刷电路板;10、扩散片;11、扩散板;12、胶框;13、背光源;14、背板;15、光学PET膜;16、防蓝光层;17、防静电层。

### 具体实施方式

[0014] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0015] 请参阅图1-3,本实用新型提供一种可防静电的LED显示屏,包括LED显示屏框体1,LED显示屏框体1内嵌入LED显示屏,LED显示屏的边侧包裹胶框12,LED显示屏框体1的内部设置有TFT玻璃7,TFT玻璃7上均匀填充有液晶6,TFT玻璃7的底端设置有垂直偏光片8,垂直偏光片8的底端固定设置有驱动IC与印刷电路板9,驱动IC与印刷电路板9的底端固定设置有扩散板11,扩散板11的底端固定设置有背光源13,液晶6的顶端固定设置有彩色滤光片5,彩色滤光片5的顶端固定黏贴水平偏光片4,水平偏光片4的顶端通过黏胶与LED显示屏贴膜2固定连接,LED显示屏贴膜2包括光学PET膜15、防蓝光层16和防静电层17。

[0016] 优先的,LED显示屏框体1包括前框3和背板14,前框3通过橡胶密封条与背板14固定连接,LED显示屏框体1由铝制异型材制成,LED显示屏框体1具有较好的防水性,且防止灰尘进入,影响LED显示屏的使用,延长LED显示屏的使用寿命,不仅经济,还较为环保。

[0017] 优先的,扩散板11的顶端固定设置有扩散片10。

[0018] 优先的,光学PET膜15厚度在20~160微米,光学PET膜具15有优异的物理性能、化学性能及尺寸稳定性、透明性、可回收性,光学PET膜15透明性好,有光泽,具有良好的气密性、保香性和防潮性,PET膜的机械性能优良,强韧性是所有热塑性塑料中最好的,抗张强度和抗冲击强度比一般薄膜高得多,从而能够延长LED显示屏贴膜2使用寿命,LED显示屏贴膜2易于贴屏,操作简单。

[0019] 工作原理:LED显示屏框体1内嵌入LED显示屏,LED显示屏的边侧包裹胶框12,LED显示屏框体1的内部设置有TFT玻璃7,TFT玻璃7的顶端设置有液晶6,TFT玻璃7的底端设置有垂直偏光片8,垂直偏光片8的底端固定设置有驱动IC与印刷电路板9,驱动IC与印刷电路

板9的底端固定设置有扩散板11,扩散板11的底端固定设置有背光源13,液晶6的顶端固定设置有彩色滤光片5,彩色滤光片5的顶端固定黏贴水平偏光片4,水平偏光片4的顶端通过黏胶与LED显示屏贴膜2固定连接,LED显示屏贴膜2包括光学PET膜15、防蓝光层16和防静电层17,具体使用时,本实用新型通过设有LED显示屏框体1,能够有效的保护LED显示屏的安全,且便于安装LED显示屏,使用起来较为安全,且LED显示屏框体1的形状及大小可依据客户需要进行量身定做,从而能够满足更多的客户需求,从而为生产厂家带来更多的利润,在LED显示屏的周侧包裹胶框12,使得形成密闭的空腔,空腔内填充有液晶6,通过设有光学PET膜15,透明性好,有光泽,具有良好的气密性、保香性和防潮性,PET膜的机械性能优良,强韧性是所有热塑性塑料中最好的,抗张强度和抗冲击强度比一般薄膜高得多,从而能够延长LED显示屏贴膜2使用寿命,通过设有防蓝光层16,能有效消除显示屏发出的蓝光,有利于保护人眼,通过设有防静电层17,能显著消除静电对显示屏的影响,增强电子产品的稳定性,整体结构简单,造价低廉,实用性强,易于推广。

[0020] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

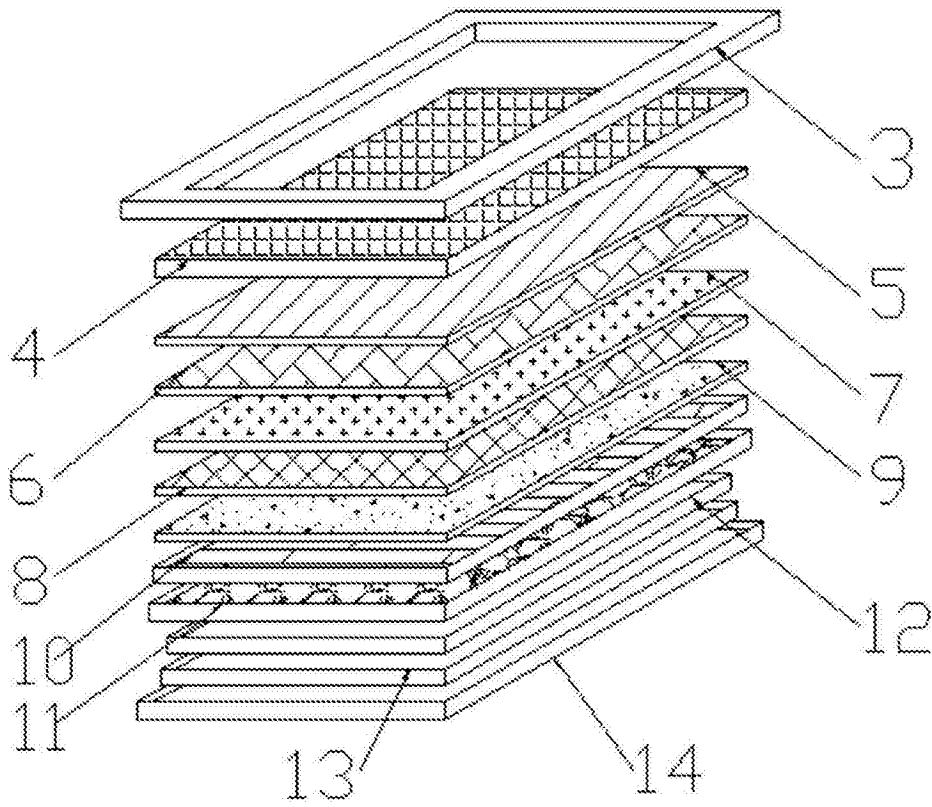


图1

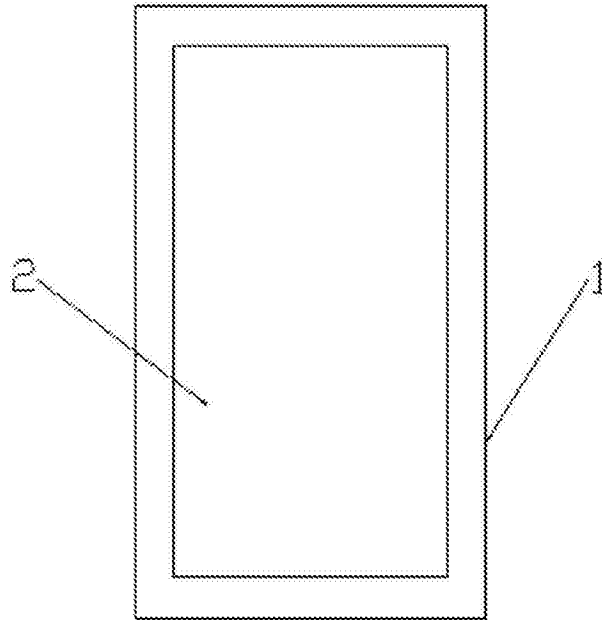


图2

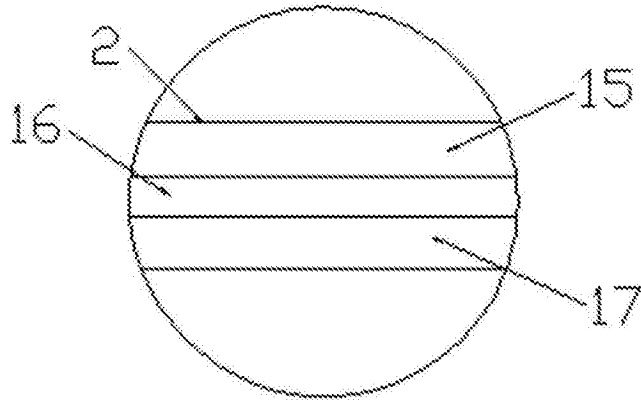


图3

专利名称(译)	一种可防静电的LED显示屏		
公开(公告)号	<a href="#">CN207165152U</a>	公开(公告)日	2018-03-30
申请号	CN201721192488.8	申请日	2017-09-18
[标]申请(专利权)人(译)	温州海蓝工业设计有限公司		
申请(专利权)人(译)	温州海蓝工业设计有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	温州海蓝工业设计有限公司		
[标]发明人	岳重明 王伶俐 刘尚斌		
发明人	岳重明 王伶俐 刘尚斌		
IPC分类号	G09F9/33 G02B1/10 G02B1/14 H05K5/02		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a> <a href="#">SIPO</a>		

摘要(译)

本实用新型公开一种可防静电的LED显示屏，包括LED显示屏框体，LED显示屏框体内嵌入LED显示屏，LED显示屏的边侧包裹胶框，LED显示屏框体的内部设置有TFT玻璃，TFT玻璃的顶端设置有液晶，TFT玻璃的底端设置有垂直偏光片，垂直偏光片的底端固定设置有驱动IC与印刷电路板，驱动IC与印刷电路板的底端固定设置有扩散板，扩散板的底端固定设置有背光源，液晶的顶端固定设置有彩色滤光片，彩色滤光片的顶端固定黏贴水平偏光片，水平偏光片的顶端通过黏胶与LED显示屏贴膜固定连接，本实用新型的防静电层能显著消除静电对显示屏的影响，增强电子产品的稳定性，防蓝光层能够有效消除显示屏发出的蓝光，有利于保护人眼，整体结构简单，实用性强，易于推广。

