



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202003997 U

(45) 授权公告日 2011. 10. 05

(21) 申请号 201020661398. 0

(22) 申请日 2010. 12. 16

(73) 专利权人 TDK 大连电子有限公司

地址 116600 辽宁省大连市开发区淮河西路
68 号

(72) 发明人 林舒 张福友 周德君 王秀芳
韩晓 孙廷芳 郭仁良 郭丽娟

(74) 专利代理机构 大连星海专利事务所 21208
代理人 于忠晶

(51) Int. Cl.

H01L 27/32 (2006. 01)

H01L 51/52 (2006. 01)

G09F 9/33 (2006. 01)

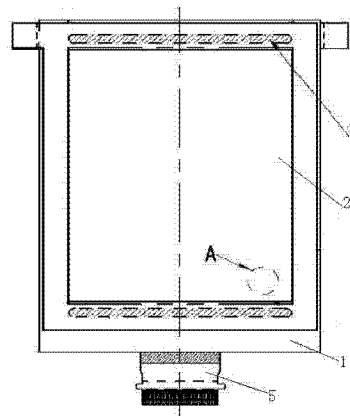
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 3 页

(54) 实用新型名称

透明 OLED 显示器

(57) 摘要

本实用新型涉及显示器领域,特别是发光显示器。透明 OLED 显示器,发光基板与密封盖固定连接形成氮气填充室,密封盖内壁封装有干燥剂,发光基板间隔涂有发光材料层,扫描信号配线布置呈相应间隔状,与发光材料层间隙对应。本实用新型通过变更干燥剂的位置及扫描信号配线的方式,将 OLED 显示器做成透明形式。因为产品较大,将干燥剂设计为 2 处长条状,既不影响屏幕的使用,又最大化地保留了干燥剂的效用。将扫描信号配线的宽度降低为原来的一半,布置呈网格状或其他带有间隔形状,使光线可以从余下的间隙中间透过,从而产生透明的效果。经试验,本实用新型显示屏的有效使用面积达到了 2.4 英寸,实际透明度为 50%。



1. 透明 OLED 显示器,发光基板与密封盖固定连接形成氮气填充室,密封盖内壁封装有干燥剂,发光基板间隔涂有发光材料层,扫描信号配线布置呈相应间隔状,与发光材料层间隙对应。

2. 根据权利要求 1 所述的透明 OLED 显示器,其特征是:发光基板上间隔涂有发光材料层呈网格状,扫描信号配线布线呈网格状。

3. 根据权利要求 1 或 2 所述的透明 OLED 显示器,其特征是:干燥剂为长条状,封装在密封盖两端。

透明 OLED 显示器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及显示器领域,特别是发光显示器。

背景技术

[0002] 有机电致发光二极管(Organic Light-Emitting Diode,OLED)由于同时具备自发光,不需背光源、对比度高、厚度薄、视角广、反应速度快、可用于挠曲性面板、使用温度范围广、构造及制程较简单等优异之特性,被认为是下一代的平面显示器新兴应用技术。在商业领域 OLED 显示屏可以适用于 POS 机和 ATM 机、复印机、游戏机等;在通讯领域则可适用于手机、移动网络终端等领域;在计算机领域则可大量应用在 PDA、商用 PC 和家用 PC、笔记本电脑上;消费类电子产品领域,则可适用于音响设备、数码相机、便携式 DVD;在工业应用领域则适用于仪器仪表等;在交通领域则用在 GPS、飞机仪表上等。

[0003] OLED 有机发光显示技术由非常薄的有机材料涂层和发光基板(玻璃基板)构成,当有电荷通过时这些有机材料就会发光。但目前 OLED 显示屏主流都是不透明的,个别透明产品透明度也极低。

发明内容

[0004] 本实用新型的目的是克服上述不足问题,提供一种透明 OLED 显示器,透明度高,不易发生破损,使用寿命长。

[0005] 本实用新型为实现上述目的所采用的技术方案是:透明 OLED 显示器,发光基板与密封盖固定连接形成氮气填充室,密封盖内壁封装有干燥剂,发光基板间隔涂有发光材料层,扫描信号配线布置呈相应间隔状,与发光材料层间隔对应。

[0006] 所述发光基板上间隔涂有发光材料层呈网格状,扫描信号配线布线呈网格状。

[0007] 所述网格状中间 1/3 处涂刷有发光材料层,其他三分之二呈透明。

[0008] 所述干燥剂为长条状,封装在密封盖两端。

[0009] 本实用新型与传统的 OLED 产品相比,具有显著的特点,本实用新型通过变更干燥剂的位置及扫描信号配线的方式,将 OLED 显示器做成透明形式。因为产品较大,将干燥剂设计为 2 处长条状,既不影响屏幕的使用,又最大化地保留了干燥剂的效用。将扫描信号配线的宽度降低为原来的一半,布置呈网格状或其他带有间隔形状,使光线可以从余下的间隙中间透过,从而产生透明的效果。经试验,本实用新型显示屏的有效使用面积达到了 2.4 英寸,实际透明度为 50%。

[0010] 附图说明:

[0011] 图 1 是本实用新型显示面结构示意图。

[0012] 图 2 是本实用新型封止面结构示意图。

[0013] 图 3 是图 1 的纵向剖视图。

[0014] 图 4 是图 1 中 A 部放大图。

[0015] 具体实施方式:

[0016] 如图 1-4 所示的透明 OLED 显示器,发光基板上安装有挠性连接电路 5 和集成电路 4,发光基板 1 与密封盖 2 固定连接形成氮气填充室,密封盖内壁封装有干燥剂 3,发光基板上间隔涂有发光材料层,呈网格状间隔,扫描信号配线 6 布线呈网格状间隔 7,与发光材料层网格状间隔对应,干燥剂 3 为长条状,封装在密封盖两端。每个扫描信号网格状,其中发光基板中间 $1/3$ 处涂刷有发光材料层,其他三分之二呈透明。

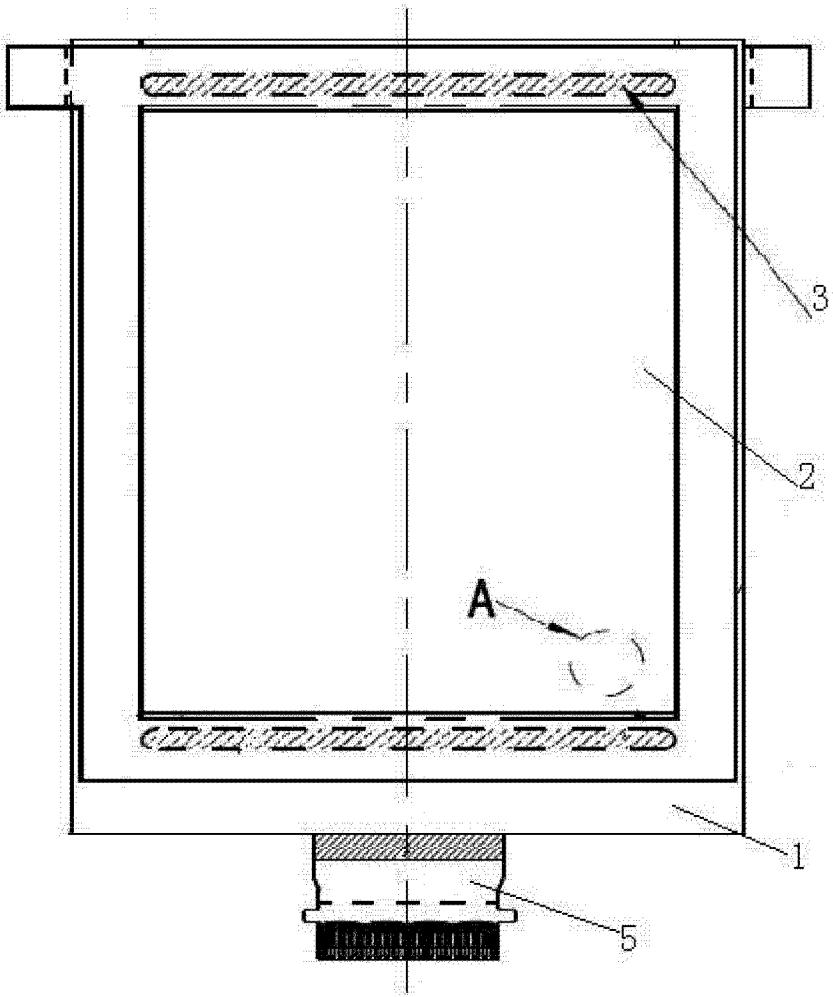


图 1

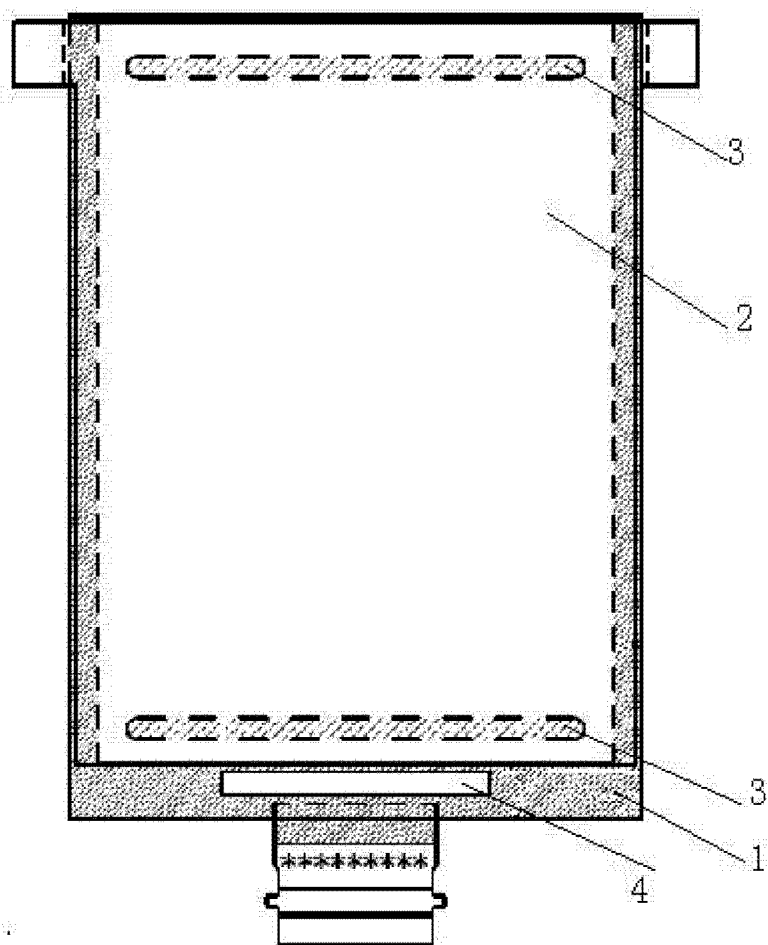


图 2

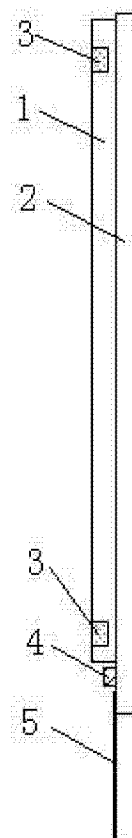


图 3

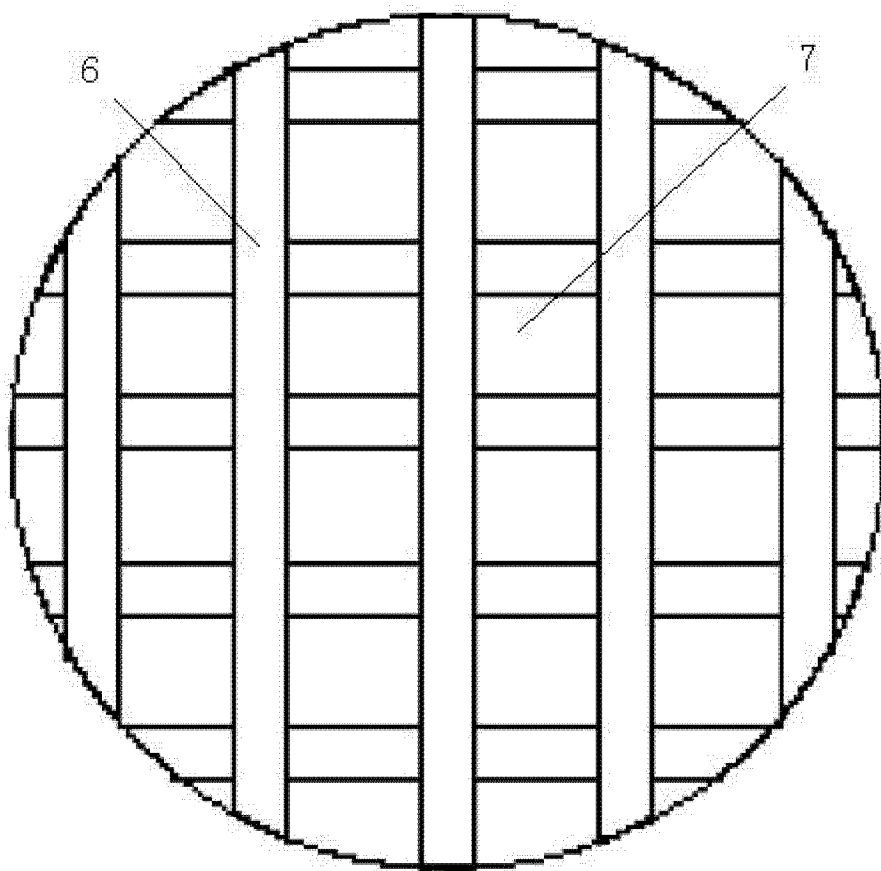


图 4

专利名称(译)	透明OLED显示器		
公开(公告)号	CN202003997U	公开(公告)日	2011-10-05
申请号	CN201020661398.0	申请日	2010-12-16
[标]申请(专利权)人(译)	TDK大连电子有限公司		
申请(专利权)人(译)	TDK大连电子有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	TDK大连电子有限公司		
[标]发明人	林舒 张福友 周德君 王秀芳 韩晓 孙廷芳 郭仁良 郭丽娟		
发明人	林舒 张福友 周德君 王秀芳 韩晓 孙廷芳 郭仁良 郭丽娟		
IPC分类号	H01L27/32 H01L51/52 G09F9/33		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本实用新型涉及显示器领域，特别是发光显示器。透明OLED显示器，发光基板与密封盖固定连接形成氮气填充室，密封盖内壁封装有干燥剂，发光基板间隔涂有发光材料层，扫描信号配线布置呈相应间隔状，与发光材料层间隙对应。本实用新型通过变更干燥剂的位置及扫描信号配线的方式，将OLED显示器做成透明形式。因为产品较大，将干燥剂设计为2处长条状，既不影响屏幕的使用，又最大化地保留了干燥剂的效用。将扫描信号配线的宽度降低为原来的一半，布置呈网格状或其他带有间隔形状，使光线可以从余下的间隙中间透过，从而产生透明的效果。经试验，本实用新型显示屏的有效使用面积达到了2.4英寸，实际透明度为50%。

