



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 103794627 B

(45)授权公告日 2019.04.26

(21)申请号 201310507788.0

(22)申请日 2013.10.24

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 103794627 A

(43)申请公布日 2014.05.14

(30) 优先权数据

10-2012-0120492 2012.10.29 KR

(73)专利权人 三星显示有限公司

地址 韩国京畿道龙仁市

(72)发明人 黄磊护

(74)专利代理机构 北京铭硕知识产权代理有限公司

公司 11286

代理人 韩芳 刘奕晴

(51) Int.Cl.

H01L 27/32(2006.01)

(56)对比文件

CN 102623525 A, 2012.08.01,

CN 102673890 A, 2012.09.19,

CN 101699336 A, 2010.04.28,

US 2009/0207560 A1, 2009.08.20.

审查员 刘晓华

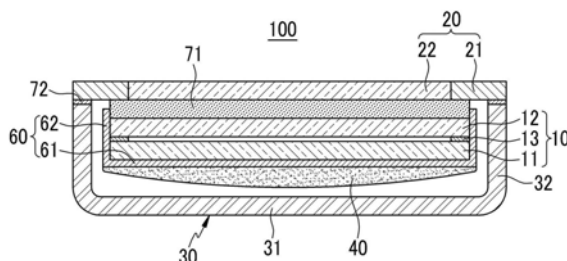
权利要求书1页 说明书7页 附图5页

(54)发明名称

有机发光二极管显示器

(57)摘要

提供了一种有机发光二极管(OLED)显示器,所述OLED显示器包括:显示面板,显示图像;盖窗口,位于显示面板的显示表面的外部;缓冲构件,位于显示面板的后表面;以及设定框架,以与缓冲构件距离预定距离包围显示面板的后表面和侧表面。缓冲构件和设定框架之间的距离随着从显示面板的中心部分后退而增加。



1. 一种有机发光二极管显示器,所述有机发光二极管显示器包括:
显示面板,显示图像;
盖窗口,位于显示面板的显示表面的外部;
缓冲构件,位于显示面板的后表面;以及
设定框架,以与缓冲构件距离预定距离包围显示面板的后表面和侧表面,并固定到盖窗口,
其中,缓冲构件和设定框架之间的距离随着从显示面板的中心部分后退而增加,并且所述缓冲构件不与所述设定框架接触。
2. 根据权利要求1所述的有机发光二极管显示器,其中,缓冲构件的朝向设定框架的一个表面形成成为朝向设定框架的凸起的曲面。
3. 根据权利要求2所述的有机发光二极管显示器,其中,缓冲构件的所述一个表面沿着平行于显示面板的一侧的第一方向和与第一方向垂直的第二方向形成成为凸起的曲面。
4. 根据权利要求2所述的有机发光二极管显示器,其中,设定框架包括与显示面板平行的底部以及从底部朝向盖窗口弯曲以与显示面板的侧表面相对的侧壁。
5. 根据权利要求1所述的有机发光二极管显示器,其中,缓冲构件以恒定的厚度形成,以及
设定框架在朝向缓冲构件的内部处具有凸起形状的缓冲部分。
6. 根据权利要求5所述的有机发光二极管显示器,其中,设定框架包括:底部,与显示面板平行;侧壁,从底部朝向盖窗口弯曲以与显示面板的侧表面相对,缓冲部分固定到底部的内表面。
7. 根据权利要求6所述的有机发光二极管显示器,其中,缓冲部分的一个表面沿着与显示面板的一侧平行的第一方向以及与所述第一方向垂直的第二方向形成成为凸起的曲面。
8. 根据权利要求6所述的有机发光二极管显示器,其中,所述底部和侧壁由镁、镁合金、铝、铝合金和不锈钢中的任意一种形成,以及
缓冲部分由通过发泡成型橡胶液体、尿烷类材料和丙烯酸类材料中的任何一种形成的聚合物树脂或者海绵状物形成。
9. 根据权利要求1所述的有机发光二极管显示器,其中,显示面板包括:
第一基底,具有显示区域和焊盘区域;
第二基底,附着到第一基底以覆盖显示区域;以及
密封剂,在第二基底的朝向第一基底的一个表面处沿着第二基底的边缘形成,
其中,盖窗口位于第二基底的外部,缓冲构件位于第一基底的外部。
10. 根据权利要求1所述的有机发光二极管显示器,其中,衬垫粘合剂位于设定框架和盖窗口之间。

有机发光二极管显示器

技术领域

[0001] 描述的技术总体地涉及一种有机发光二极管 (OLED) 显示器。

背景技术

[0002] 与液晶显示器 (LCD) 不同, OLED显示器具有自发光的特性, 不需要单独的光源, 可以因此减小OLED显示器的厚度和重量。另外, OLED显示器代表低功耗、高亮度和快速响应速度的高质量特性。

[0003] 在该背景技术部分中公开的上述信息仅为了增强对所描述的技术的背景的理解, 因此其可以包含不形成在这个国家对本领域普通技术人员来说已经知晓的现有技术的信息。

发明内容

[0004] 所描述的技术已经致力于提供一种具有通过具有跌落冲击的缓冲功能来根据跌落冲击抑制显示面板的损坏的优点的OLED显示器。

[0005] 示例性实施例提供了一种OLED显示器, 所述OLED显示器包括: 显示面板, 显示图像; 盖窗口, 可以位于显示面板的显示表面的外部; 缓冲构件, 可以位于显示面板的后表面; 以及设定框架, 以与缓冲构件距离预定距离包围显示面板的后表面和侧表面, 并且可以固定到盖窗口。缓冲构件和设定框架之间的距离随着从显示面板的中心部分后退而增加。

[0006] 缓冲构件的朝向设定框架的一个表面可以形成为朝向设定框架的凸起的曲面。缓冲构件的一个表面可以沿着平行于显示面板的一侧的第一方向和与第一方向垂直的第二方向形成为凸起的曲面。设定框架可以包括与显示面板平行的底部以及可以从底部朝向盖窗口弯曲以与显示面板的侧表面相对的侧壁。

[0007] 缓冲构件可以以恒定的厚度形成, 以及设定框架可以在朝向缓冲构件的内部处具有凸起形状的缓冲部分。设定框架可以包括: 底部, 与显示面板平行; 侧壁, 可以从底部朝向盖窗口弯曲以与显示面板的侧表面相对, 缓冲部分可以固定到底部的内表面。

[0008] 缓冲部分的一个表面可以沿着与显示面板的一侧平行的第一方向以及与第一方向垂直的第二方向形成为凸起的曲面。所述底部和侧壁可以由镁、镁合金、铝、铝合金和不锈钢中的任意一种形成。缓冲部分可以由可以通过发泡成型橡胶液体、尿烷类材料和丙烯酸类材料中的任何一种形成的聚合物树脂或者海绵状物形成。

[0009] 显示面板可以包括: 第一基底, 具有显示区域和焊盘区域; 第二基底, 可以附着到第一基底以覆盖显示区域; 以及密封剂, 可以在第二基朝底向第一基底的一个表面处沿着第二基底的边缘形成。盖窗口可以位于第二基底的外部, 缓冲构件可以位于第一基底的外部。

[0010] 所述OLED显示器还可以包括: 粘合剂层, 可以位于盖窗口和第二基底之间; 以及支撑构件, 位于显示面板和缓冲构件之间, 容纳并支撑显示面板。衬垫粘合剂可以位于设定框架和盖窗口之间。

[0011] 当对OLED显示器施加跌落冲击时,通过减小传递到显示面板的第一冲击能,并通过减小从显示面板的第一点朝向完成点传播的冲击能,可以减小到达完成点的振动波的强度。因此,通过降低显示面板根据跌落冲击的最大冲击量,可以抑制显示面板的损坏故障。

附图说明

[0012] 当结合附图考虑时,通过参照下面的详细描述,本发明的更全面的解释及其许多附加优点将容易清楚,同时也变得更易于理解,在附图中,相同标号指示相同或相似的组件,在附图中:

[0013] 图1是示出了根据第一示例性实施例的OLED显示器的剖视图。

[0014] 图2是示出了图1中示出的显示面板和支撑构件的分解透视图。

[0015] 图3是示出了图2中示出的显示面板和支撑构件的结合状态的透视图。

[0016] 图4是示出了图1中示出的缓冲构件的透视图。

[0017] 图5是示出了图1中示出的OLED显示器的俯视平面图。

[0018] 图6是示出了根据第二示例性实施例的OLED显示器的剖视图。

[0019] 图7是示出了图6中示出的第二缓冲构件的透视图。

[0020] 图8是示出了图1中示出的显示面板的像素电路的布局图。

[0021] 图9是示出了图1中示出的显示面板的局部放大剖视图。

具体实施方式

[0022] 在下文中将参照附图更充分地描述本发明,在附图中示出了本发明的示例性实施例。如本领域技术人员会认识到的,描述的实施例可以以不脱离本发明的精神或范围的各种不同的方式进行修改。

[0023] 另外,在说明书中,除非明确地给出相反的描述,否则词语“包括”将被理解为意味着包含所述的元件,但并不排除任何其他元件。当声称诸如层、膜、区域或板的任何部件位于另一部件上时,意味着该部件直接在所述另一部件上或者在所述另一部件上方存在至少一个中间部件。另外,在说明书中,这意味着目标部分的上部件指的是目标部分的上部件或下部件,这并不意味着目标部分一直位于基于重力方向的上侧。

[0024] 应该理解的是,当元件或层被称作“在”另一元件或层“上”、“连接到”或“结合到”另一元件或层时,该元件或层可以直接在所述另一元件或层上、直接连接或直接结合到所述另一元件或层,或者可以存在中间元件或层。相反,当元件被称作“直接在”另一元件或层“上”、“直接连接到”或“直接结合到”另一元件或层时,不存在中间元件或中间层。同样的标号或类似的标号始终表示同样的元件或类似的元件。如在这里使用的,术语“和/或”包括一个或多个相关所列项的任意组合和所有组合。

[0025] 应该理解的是,尽管在这里可使用术语第一、第二、第三等来描述不同的元件、组件、区域、层、图案和/或部分,但是这些元件、组件、区域、层、图案和/或部分不应该受这些术语的限制。这些术语仅是用来将一个元件、组件、区域、层、图案或部分与另一个区域、层、图案或部分区分开来。因此,在不脱离示例实施例的教导的情况下,下面讨论的第一元件、组件、区域、层或部分可被称作第二元件、组件、区域、层或部分。

[0026] 为了便于描述,在这里可使用空间相对术语,如“在…之下”、“在…下方”、“下面

的”、“在…上方”、“上面的”等,用来描述如在图中所示的一个元件或特征与其它元件或特征的关系。应该理解的是,空间相对术语意在包含除了在附图中描述的方位之外的装置在使用或操作中的不同方位。例如,如果附图中的装置被翻转,则描述为“在”其它元件或特征“下方”或“之下”的元件随后将被定位为“在”其它元件或特征“上方”。因而,示例性术语“在…下方”可包括“在…上方”和“在…下方”两种方位。所述装置可被另外定位(旋转90度或者在其它方位),并对在这里使用的空间相对描述符做出相应的解释。

[0027] 这里使用的术语仅为了描述特定示例实施例的目的,而不意图限制本发明。如这里所使用的,除非上下文另外明确指出,否则单数形式也意图包括复数形式。

[0028] 在此参照作为本发明构思的说明性地理想示例实施例(和中间结构)的示意图的剖面图来描述示例实施例。这样,预计会出现例如由制造技术和/或公差引起的图示的形状的变化。因此,示例实施例不应该被解释为局限于在此示出的区域的具体形状,而将包括例如由制造导致的形状偏差。在图中示出的区域本质上是示意性的,它们的形状并不意图示出装置的区域的实际形状,也不意图限制本发明构思的范围。

[0029] 除非另有定义,否则这里使用的所有术语(包括技术术语和科学术语)具有与本发明构思所属领域的普通技术人员所通常理解的意思相同的意思。还将理解的是,除非这里明确定义,否则术语(诸如在通用字典中定义的术语)应该被解释为具有与相关领域的环境中它们的意思一致的意思,而将不以理想的或者过于正式的含义来解释它们。

[0030] OLED显示器可以包括显示面板和盖窗口(或者透明保护部分)以及包围并保护显示面板的设定框架。显示面板包括多个像素,显示图像并通过电路膜连接到柔性印刷电路(FPC)以接收驱动像素所需的控制信号。盖窗口位于显示面板的前表面(显示表面)的外部,设定框架包围显示面板的侧表面和后表面。

[0031] 与内部填充有液晶并因此不耐外部冲击的液晶显示面板不同,OLED显示面板可以形成有两个薄基底并且具有在两个基底之间具有空的空的结构。因此,当对OLED显示器施加跌落冲击时,在设定框架弯曲的同时,冲击能施加到显示面板,可能发生显示面板被冲击能损坏故障。

[0032] 图1是示出了根据第一示例性实施例的OLED显示器的剖视图。图2是示出了图1中示出的显示面板和支撑构件的分解透视图,图3是示出了图2中示出的显示面板和支撑构件的结合状态的透视图。

[0033] 参照图1至图3,第一示例性实施例的OLED显示器100包括:显示面板10,显示图像;盖窗口20,可以结合到显示面板10;设定框架30;和缓冲构件40。另外,OLED显示器100包括连接到显示面板10的电路膜50和FPC55。

[0034] 显示面板10包括:第一基底11,具有显示区域A10和焊盘区域A20;以及第二基底12,可以结合在第一基底11上。多条信号线(包括扫描线和数据线)和多个像素设置在第一基底11的显示区域A10处,多个焊盘电极(未示出)位于焊盘区域A20处。

[0035] 集成电路芯片15可以位于第一基底11的焊盘区域A20处,扫描驱动器(未示出)和数据驱动器(未示出)位于显示区域A10的外部。扫描驱动器通过扫描线为多个像素提供扫描信号,数据驱动器通过数据线为多个像素提供数据信号。

[0036] 第二基底12可以以比第一基底11的尺寸小的尺寸形成,并且可以附着到第一基底11的显示区域A10。第一基底11和第二基底12通过可以沿着第二基底12的边缘涂覆的密封

剂13一体地结合。第二基底12可以是包封基底,并且可以与密封剂13一起密封多个像素,由此保护多个像素而不受包括潮气和氧的外部环境的影响。第一基底11和第二基底12形成为例如玻璃或塑料的绝缘基底。

[0037] FPC55包括用于处理驱动信号的电子元件(未示出)和用于接收外部信号的连接件56。电路膜50将显示面板10和FPC55电连接并物理连接。电路膜50的一侧的端部可以固定到焊盘区域A20以电连接到焊盘电极,电路膜50的相对侧的端部可以固定到FPC55以电连接到FPC55的布线。

[0038] 可以在FPC55中产生的驱动信号通过电路膜50传输到显示面板10,显示面板10利用可以在多个像素中产生的光来显示图像。在多个像素处产生的光透过第二基底12并发射到外部。在这种情况下,显示面板10的显示表面成为第二基底12的外表面。

[0039] 容纳并支撑显示面板10的支撑构件60可以设置在显示面板10的显示表面的相对侧。支撑构件60可以形成有平行于第一基底11的底部61和与底部61的边缘接触的侧壁62。显示面板10的第一基底11接触底部61并且可以设置在底部61上,侧壁62包围显示面板10的侧表面。支撑构件60可以由例如不锈钢、铝、铝合金和镍合金的金属制成。

[0040] 开口63可以形成在侧壁62的与电路膜50相对应的部分中,并使得电路膜50能够被抽出到支撑构件60的外部。电路膜50可以朝向支撑构件60的后表面弯曲,FPC55可以位于底部61的外部而不覆盖显示表面。当可以省略支撑构件60时,FPC55可以位于第一基底11的外部。

[0041] 盖窗口20可以位于显示面板10的显示表面的外部并保护显示表面不受外部冲击以及从显示表面的外部施加的刮擦的影响。具体地,盖窗口20可以位于第二基底12的外部并覆盖全部第二基底12和焊盘区域A20。盖窗口20可以由例如玻璃或透明塑料的透明材料制成。

[0042] 盖窗口20包括与显示面板10的包括焊盘区域A20的边缘相对应的光阻挡部分21以及与显示区域A10相对应的发光部分22。光阻挡部分21执行阻挡不必要的光并覆盖显示面板10中不显示图像的部的功能。盖窗口20可以不形成光阻挡部分21而完全透明地形成。

[0043] 粘合层71可以位于显示面板10和盖窗口20之间并使显示面板10和盖窗口20彼此结合。粘合层71填充第二基底12和盖窗口20之间的空间并且可以以与第二基底12的面积相同的面积形成。粘合层71包括被紫外线或热固化的丙烯酸类树脂。设置用于抑制第二基底12和粘合层71之间的外部光反射的偏振板(未示出)。

[0044] 设定框架30包围显示面板10的侧表面和后表面,并且可以固定到盖窗口20以与盖窗口20一起形成OLED显示器100的外形。设定框架30可以形成有与第一基底11平行的底部31以及可以从底部31朝向盖窗口20弯曲以与显示面板10的侧表面相对的侧壁32。

[0045] 设定框架30可以由例如镁、镁合金、铝、铝合金和不锈钢的具有刚性的金属形成,并且具有比支撑构件60的厚度大的厚度。设定框架30和盖窗口20通过粘合构件72结合到彼此。在这种情况下,当衬垫粘合剂(gasket cushion adhesive)可以用作粘合构件72时,粘合构件72执行预定的缓冲作用。

[0046] 缓冲构件40可以位于显示面板10和设定框架30之间并执行减小从设定框架30传递到显示面板10的冲击能的功能。当OLED显示器100包括支撑构件60时,缓冲构件40可以位于支撑构件60的底部61的后表面处,当省略支撑构件60时,缓冲构件40可以位于第一基底

11的后表面处。图1示出了第一种情况。

[0047] 缓冲构件40可以由通过发泡成型橡胶液体、尿烷类材料或丙烯酸类材料形成的海绵状物形成。缓冲构件40可以以与支撑构件60的底部61或者第一基底11的尺寸相同的尺寸形成,并且在朝向第一基底11的一个表面处具有粘合层(未示出),并且可以附着到支撑构件60的底部61的后表面或者第一基底11的后表面。

[0048] 缓冲构件40可以设置为不与设定框架30接触而具有预定的距离。即,显示面板10和缓冲构件40对于设定框架30保持松弛状态。缓冲构件40和设定框架30之间的空间用作延迟冲击传递的缓冲空间。

[0049] 缓冲构件40和设定框架30之间的距离随着从显示面板10的中心部分后退而增加。即,缓冲构件40和设定框架30之间的距离在显示面板10的中心部分处可以为最小,在显示面板10的边缘处可以为最大。为了这个目的,缓冲构件40可以以变化的厚度形成而不是以恒定的厚度形成。具体地,缓冲构件40的朝向设定框架30的一个表面(后表面)可以以朝向设定框架30的凸起的曲面形成。

[0050] 图4是示出了图1中示出的缓冲构件的透视图,缓冲构件的朝向设定框架的后表面面朝上。

[0051] 参照图1和图4,缓冲构件40的后表面可以沿着与显示面板10的一侧平行的第一方向(x轴方向)以凸起的曲面形成,并且可以沿着与第一方向垂直的第二方向(y轴方向)以凸起的曲面形成。因此,缓冲构件40可以在中心部分形成最大厚度,在边缘形成最小厚度,并具有从中心部分朝向边缘逐渐减小的厚度。

[0052] 当对显示面板10的一个点(周围边缘上的一个点)施加跌落冲击时,当冲击能朝向显示面板10的另一个点(相对的周围边缘上的一个点)传播时,缓冲构件40和设定框架30之间的间隙变化通过分散冲击能来执行减小显示面板10的变形量的功能。

[0053] 图5是示出了图1中示出的OLED显示器的俯视平面图。

[0054] 参照图1和图5,当对OLED显示器100施加跌落冲击时,首先到达地面的设定框架30在被弯曲的同时发生变形,变形能对显示面板10施加压力,冲击能传递到显示面板10。冲击首先施加到显示面板10的点是周围边缘上的一个点,图5示出了第一冲击施加到点⑨的情况。

[0055] 施加到显示面板10的冲击能从第一点朝向相对的周围边缘上的一个点传播。在图5中,施加到第一点⑨的冲击能沿着箭头方向传播到可以位于与点⑨相对的侧部的点③。

[0056] 由于显示面板10具有小厚度的第一基底11和第二基底12仅在边缘处通过密封剂13附着的结构,所以冲击能沿着箭头方向容易地传播。另外,显示面板10由于冲击能而产生的变形量在冲击能最终到达的完成点(图5中的点③)处变为最大。

[0057] 在这种情况下,由于缓冲构件40的后表面可以凸起地形成,所以存在间隙差,因此冲击能从由第一点朝向完成点前进的主要方向(图5中箭头的方向)分散至其他方向。另外,由于缓冲构件40可以在中心部分中以最大的厚度形成,因此缓冲构件40延迟了冲击能通过中心部分的传播。因此,到达显示面板10的完成点处的振动波的强度减小。

[0058] 另外,由于设定框架30在显示面板10的边缘处与缓冲构件40保持最大距离,因此,当设定框架30在由于跌落冲击而被弯曲的同时可能变形时,缓冲构件40和设定框架30之间的空间减小传递到显示面板10的第一冲击能。

[0059] 以这种方式,本示例性实施例的OLED显示器100减小传递到显示面板10的第一冲击能,并减小从显示面板10的第一点朝向完成点传播的冲击能,由此减小了到达完成点的振动波的强度。因此,通过降低显示面板10根据跌落冲击的最大冲击量,可以抑制显示面板10的损坏故障。

[0060] 图6是示出了根据第二示例性实施例的OLED显示器的剖视图,图7是示出了图6中示出的第二缓冲构件的透视图。

[0061] 参照图6和图7,除了缓冲构件401可以以恒定的厚度形成以及设定框架301在朝向缓冲构件401的内侧附加地形成凸起形状的缓冲部分33之外,第二示例性实施例的OLED显示器200具有与第一示例性实施例的OLED显示器的构造相同的构造。与第一示例性实施例相同或者相应的组成元件用相同的附图标记表示,这里将详细描述与第一示例性实施例的组成元件不同的组成元件。

[0062] 在第二示例性实施例中,缓冲构件401可以以恒定的厚度形成,缓冲部分33可以位于设定框架301朝向显示面板10的内侧处。即,设定框架301包括:底部31,平行于第一基底11;侧壁32,从底部31朝向盖窗口20弯曲以与第一基底11和第二基底12的侧表面相对;以及缓冲部分33,可以固定到底部31的朝向缓冲构件401的一个表面。

[0063] 设定框架301的底部31和侧壁32可以由例如镁、镁合金、铝、铝合金和不锈钢的金属制成。缓冲部分33可以由可以通过发泡成型橡胶液体、尿烷类材料或丙烯酸类材料形成的海绵状物或者聚合物树脂制成。

[0064] 缓冲部分33的朝向显示面板10的一个表面可以沿着与显示面板10的一侧平行的第一方向(x轴方向)形成为凸起的曲面,并且可以沿着与第一方向垂直的第二方向(y轴方向)形成为凸起的曲面。由此,缓冲部分33可以在中心部分形成为最大厚度,在边缘形成为最小厚度,并具有从中心部分朝向边缘逐渐减小的厚度。

[0065] 缓冲构件401可以设置为不与设定框架301接触而具有预定的距离。即,如同在第一示例性实施例中,显示面板10和缓冲构件401对于设定框架301保持松弛的状态。

[0066] 由于缓冲部分33的形状,缓冲构件401和设定框架301之间的距离随着从显示面板10的中心部分的后退而增加。即,缓冲构件401和设定框架301之间的距离在显示面板10的中心部分可以为最小,在显示面板10的边缘处可以为最大。

[0067] 当对OLED显示器200施加跌落冲击时,首先到达地面的设定框架301在被弯曲的同时变形,变形能对显示面板10施加压力,冲击能由此转移到显示面板10。冲击首先施加到显示面板10的点是周围边缘上的一个点,冲击能朝向相对的周围边缘上的一个点传播(见图5)。

[0068] 根据缓冲构件401和设定框架301之间的间隙改变,冲击能从由第一点朝向完成点前进的主要方向(图5中箭头的方向)分散至其他方向。另外,当设定框架301在由于跌落冲击而被弯曲的同时变形时,缓冲构件401和设定框架301之间对应于显示面板10的边缘的空间减小传递到显示面板10的第一冲击能。

[0069] 因此,如在第一示例性实施例的OLED显示器中,第二示例性实施例的OLED显示器200减小了到达显示面板10的完成点的振动波的强度,并降低显示面板10的最大冲击量,由此抑制显示面板10的损坏故障。

[0070] 图8是示出了图1中示出的显示面板的像素电路的布局图,图9是示出了图1中示出

的显示面板的局部放大剖视图。

[0071] 参照图8和图9,像素包括OLED L1和驱动电路部分T1、T2和C1。OLED L1包括像素电极141、有机发射层142和共电极143。驱动电路部分T1、T2和C1包括至少两个薄膜晶体管(开关晶体管T1和驱动晶体管T2)和至少一个电容器C1。

[0072] 开关晶体管T1可以连接到扫描线SL1和数据线DL1,并根据可以输入到扫描线SL1的开关电压将可以在数据线DL1处输入的数据电压传输到驱动晶体管T2。电容器C1可以连接到开关晶体管T1和电源线VDD,并储存与从开关晶体管T1接收的电压与可以施加到电源线VDD的电压之间的差相对应的电压。

[0073] 驱动晶体管T2可以连接到电源线VDD和电容器C1以提供与可以储存在电容器C1处的电压与OLED L1的阈值电压之间的差的平方成比例的输出电流 I_{OLED} ,OLED L1发射具有与输出电流 I_{OLED} 成比例的强度的光。驱动晶体管T2包括栅电极181、源电极182和漏电极183,像素电极141可以连接到驱动晶体管T2的漏电极183。

[0074] 虽然已经结合目前被认为是可实施的示例性实施例描述了本公开,但是将理解的是,本发明不限于所公开的实施例,而是相反,本公开意图覆盖包括在权利要求的精神和范围内的各种修改和等同布置。

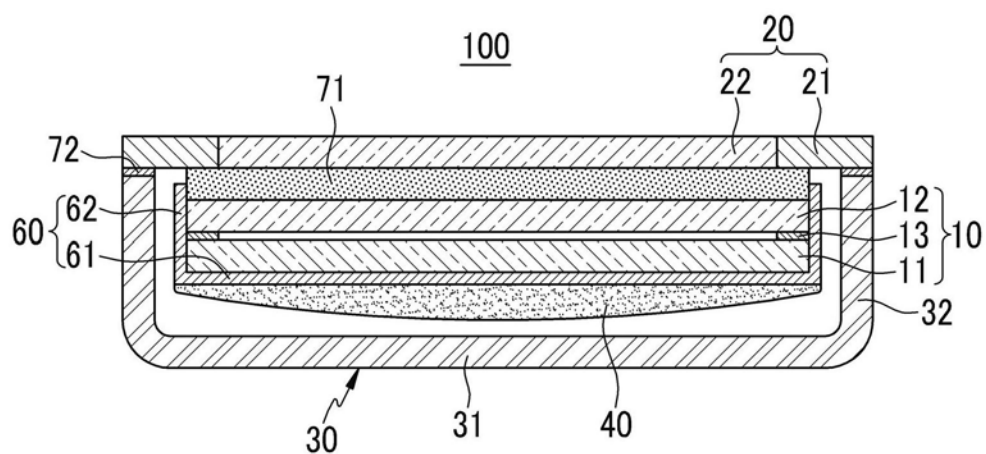


图1

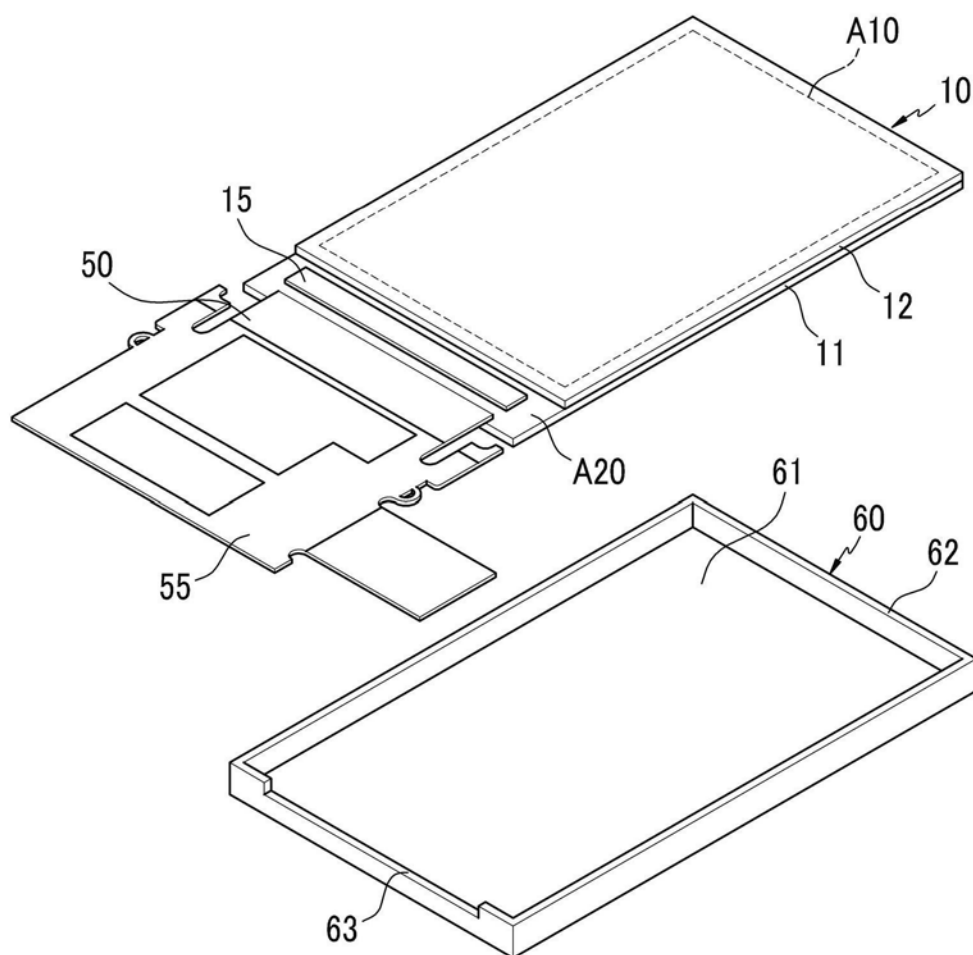


图2

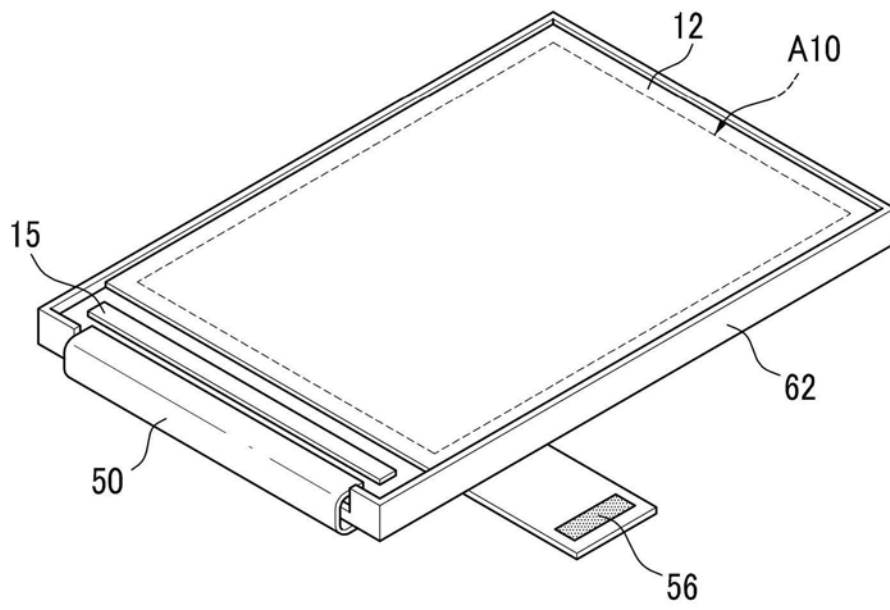


图3

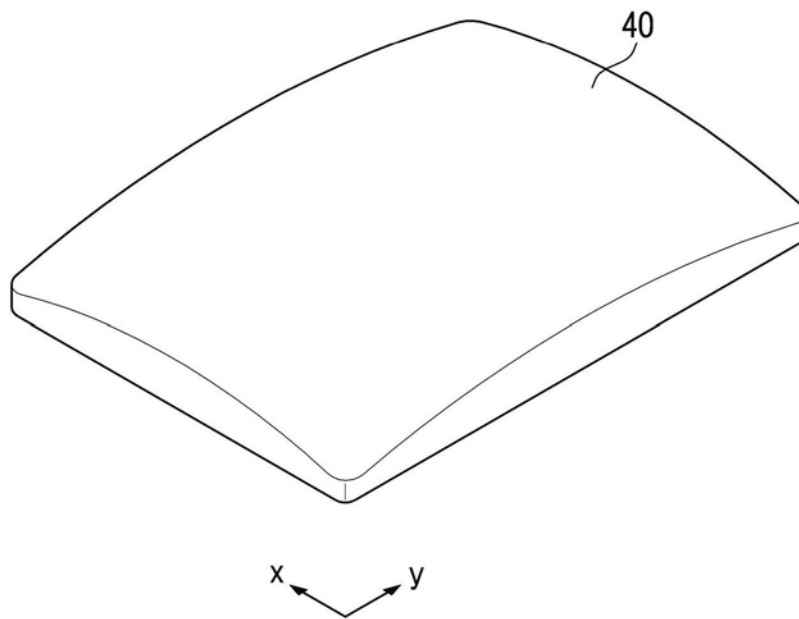


图4

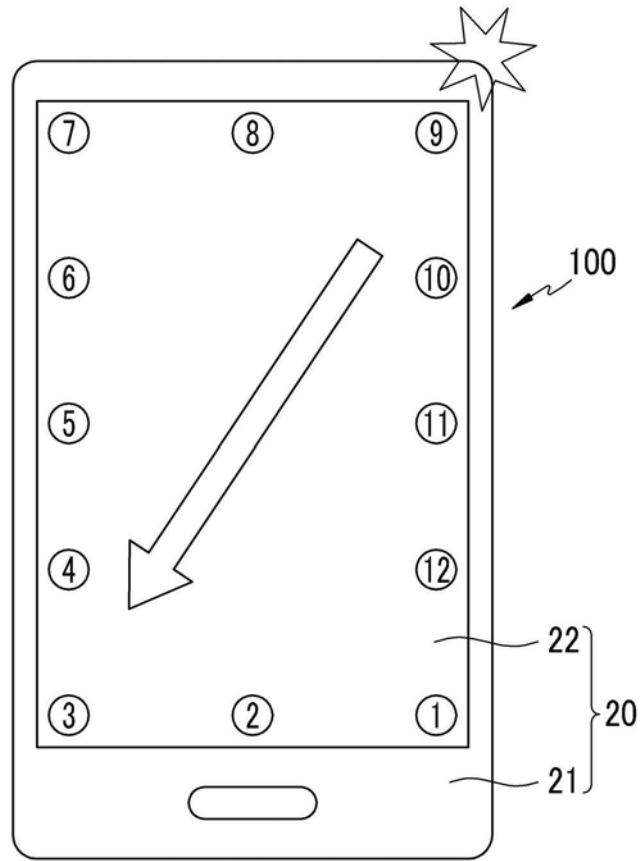


图5

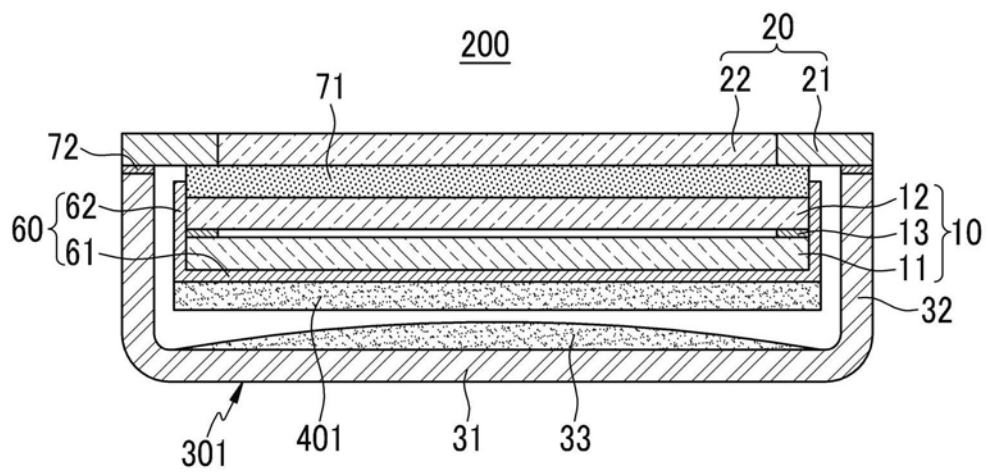


图6

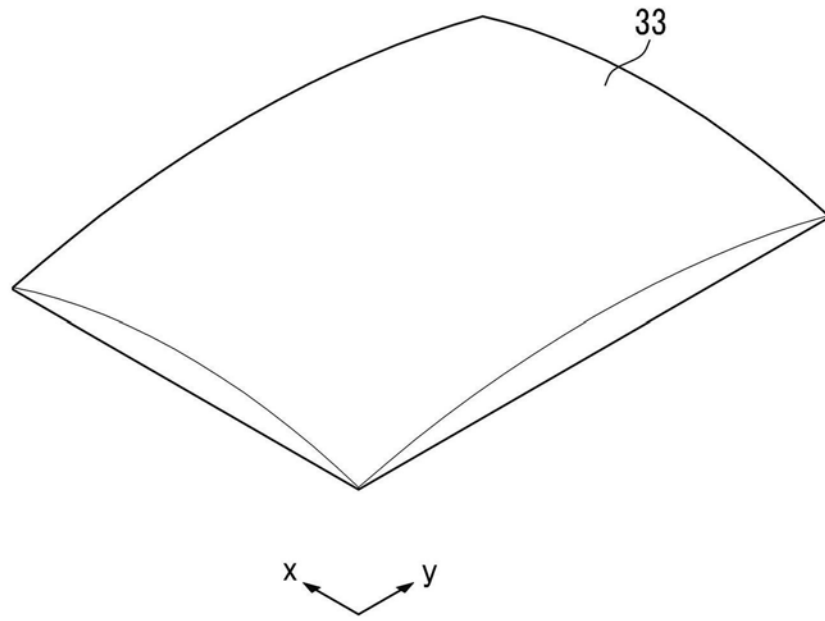


图7

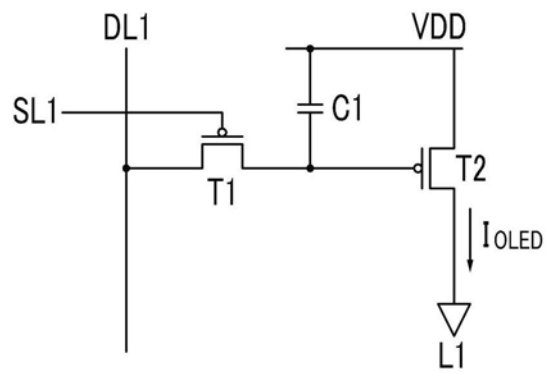


图8

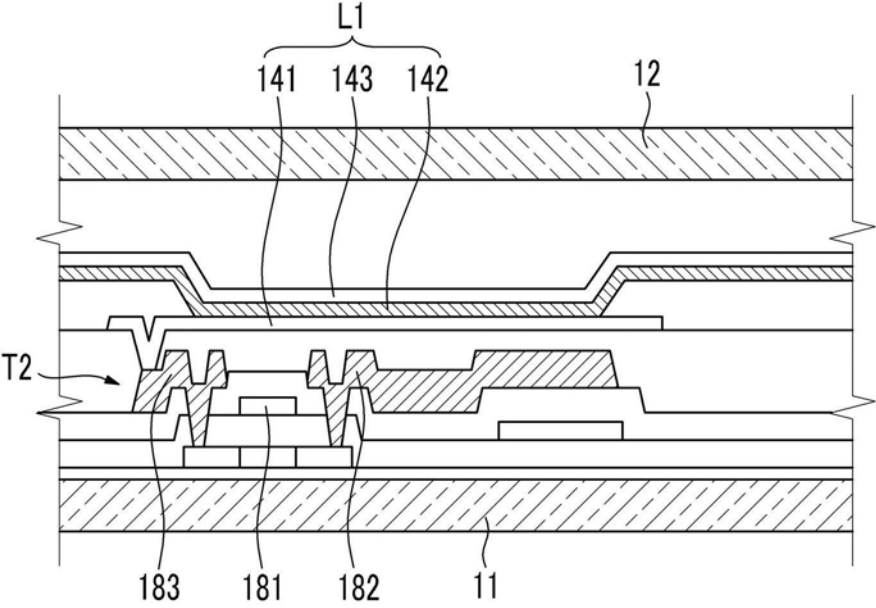


图9

专利名称(译)	有机发光二极管显示器		
公开(公告)号	CN103794627B	公开(公告)日	2019-04-26
申请号	CN201310507788.0	申请日	2013-10-24
[标]申请(专利权)人(译)	三星显示有限公司		
申请(专利权)人(译)	三星显示有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	三星显示有限公司		
[标]发明人	黄最护		
发明人	黄最护		
IPC分类号	H01L27/32		
CPC分类号	H01L51/5237		
代理人(译)	韩芳		
审查员(译)	刘晓华		
优先权	1020120120492 2012-10-29 KR		
其他公开文献	CN103794627A		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

提供了一种有机发光二极管 (OLED) 显示器，所述OLED显示器包括：显示面板，显示图像；盖窗口，位于显示面板的显示表面的外部；缓冲构件，位于显示面板的后表面；以及设定框架，以与缓冲构件距离预定距离包围显示面板的后表面和侧表面。缓冲构件和设定框架之间的距离随着从显示面板的中心部分后退而增加。

