



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206877999 U

(45)授权公告日 2018.01.12

(21)申请号 201720847537.0

(22)申请日 2017.07.12

(73)专利权人 信利(惠州)智能显示有限公司

地址 516029 广东省惠州市仲恺高新区新
华大道南1号

(72)发明人 柯贤军 张雪峰 陈升东 周晓锋
苏君海 李建华

(74)专利代理机构 广州华进联合专利商标代理
有限公司 44224

代理人 邓云鹏

(51)Int.Cl.

H01L 27/32(2006.01)

H01L 51/52(2006.01)

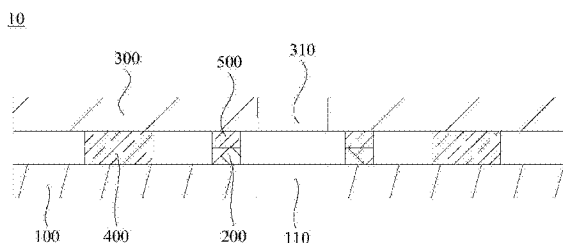
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

AMOLED显示屏

(57)摘要

本实用新型涉及一种AMOLED显示屏。上述的AMOLED显示屏包括基板、发光层、盖板、第一封装图案以及第二封装图案;所述基板上开设有第一通孔。所述发光层设于所述基板上;所述盖板上开设有与所述第一通孔相连通的第二通孔;所述第一封装图案设于所述盖板上并与所述基板贴合;所述第二封装图案设于所述盖板上并与所述发光层贴合;所述第二封装图案环绕所述第二通孔;所述第一封装图案环绕所述第二封装图案。上述的AMOLED显示屏,解决了水汽或氧气等容易透过封装层与有机材料之间的间隙的问题,从而使显示屏的基板与盖板之间的粘合力较好且可靠性较高。



1. 一种AMOLED显示屏,其特征在于,包括:
基板,所述基板上开设有第一通孔;
发光层,所述发光层设于所述基板上;
盖板,所述盖板上开设有与所述第一通孔相连通的第二通孔;
第一封装图案,所述第一封装图案设于所述盖板上并与所述基板贴合;以及
第二封装图案,所述第二封装图案设于所述盖板上并与所述发光层贴合,所述第二封装图案环绕所述第二通孔;所述第一封装图案环绕所述第二封装图案。
2. 根据权利要求1所述的AMOLED显示屏,其特征在于,所述发光层为有机发光层;所述发光层粘接于所述基板上。
3. 根据权利要求1所述的AMOLED显示屏,其特征在于,所述第一封装图案粘接于所述盖板上。
4. 根据权利要求3所述的AMOLED显示屏,其特征在于,所述第二封装图案粘接于所述盖板上。
5. 根据权利要求1所述的AMOLED显示屏,其特征在于,所述第一封装图案和所述第二封装图案均呈圆环状,且所述第一封装图案的圆心与所述第二封装图案的圆心重合。
6. 根据权利要求5所述的AMOLED显示屏,其特征在于,所述第一封装图案的直径大于所述第二封装图案的直径。
7. 根据权利要求1所述的AMOLED显示屏,其特征在于,所述第二封装图案和所述发光层均呈圆环状,且所述第二封装图案的圆心与所述发光层的圆心重合。
8. 根据权利要求7所述的AMOLED显示屏,其特征在于,所述第二封装图案的直径与所述发光层的直径相等。
9. 根据权利要求7所述的AMOLED显示屏,其特征在于,所述第一通孔和所述第二通孔均为圆孔;所述第二通孔的直径小于所述第二封装图案的直径。
10. 根据权利要求1所述的AMOLED显示屏,其特征在于,所述第一通孔和所述第二通孔均为圆孔;所述第一通孔和所述第二通孔相对应,且所述第一通孔的直径和所述第二通孔的直径相等。

AMOLED显示屏

技术领域

[0001] 本实用新型涉及显示设备的技术领域,特别是涉及一种AMOLED显示屏。

背景技术

[0002] 随着显示屏不断更新换代,人们对显示屏的性能要求越来越高。由于产品的装配要求,传统的显示屏需要进行钻孔处理,使显示屏能够应用于钻孔类的产品中。

[0003] AMOLED (Active-matrix organic light emitting diode,有源矩阵有机发光二极管) 屏幕的构造有三层,分别为AMOLED屏幕、触控屏面板和外保护玻璃。AMOLED作为OLED技术的一种,利用多层有机化合物来实现独立R、G、B三色光。传统的AMOLED显示屏的基板的封装层内的整个表面均覆盖有机材料,使封装层必然与有机材料贴合,由于封装层与有机材料之间的粘合力较差,使封装层与有机材料之间存在间隙,使水汽和氧气等容易透过间隙,从而使显示屏的基板与盖板之间的粘合力较差和可靠性较低。

实用新型内容

[0004] 基于此,有必要针对水汽和氧气等容易透过封装层与有机材料之间的间隙的问题;此外,显示屏还存在基板与盖板之间的粘合力较差和可靠性较低的问题;提供一种AMOLED显示屏。

[0005] 一种AMOLED显示屏,包括:

[0006] 基板,所述基板上开设有第一通孔;

[0007] 发光层,所述发光层设于所述基板上;

[0008] 盖板,所述盖板上开设有与所述第一通孔相连通的第二通孔;

[0009] 第一封装图案,所述第一封装图案设于所述盖板上并与所述基板贴合;以及

[0010] 第二封装图案,所述第二封装图案设于所述盖板上并与所述发光层贴合,所述第二封装图案环绕所述第二通孔;所述第一封装图案环绕所述第二封装图案。

[0011] 上述的AMOLED显示屏,发光层设于基板上,第二封装图案设于盖板上并与发光层贴合,使第二封装图案与发光层接触;由于第一封装图案设于盖板上并与基板贴合,使第一封装图案与基板紧密贴合接触,又由于第一封装图案环绕第二封装图案,使水汽或氧气等不易透过第一封装图案与基板之间,避免水汽或氧气进入第二封装图案与有机材料之间,解决了水汽或氧气等容易透过封装层与有机材料之间的间隙的问题,从而使显示屏的基板与盖板之间的粘合力较好且可靠性较高;基板上开设有第一通孔,盖板上开设有与第一通孔相连通的第二通孔,第二封装图案环绕第二通孔,第一通孔和第二通孔均可用于安装指针,使AMOLED显示屏可以满足AMOLED打孔产品的要求,如手表或时钟等。

[0012] 在其中一个实施例中,所述发光层为有机发光层;所述发光层粘接于所述基板上,使发光层与基板的牢固连接。

[0013] 在其中一个实施例中,所述第一封装图案粘接于所述盖板上,使第一封装图案与盖板紧密连接,避免水汽或氧气等通过第一封装图案与盖板之间的间隙进入。

[0014] 在其中一个实施例中,所述第二封装图案粘接于所述盖板上,使第二封装图案与盖板紧密连接,避免水汽或氧气等通过第二封装图案与盖板之间的间隙进入。

[0015] 在其中一个实施例中,所述第一封装图案和所述第二封装图案均呈圆环状,且所述第一封装图案的圆心与所述第二封装图案的圆心重合。

[0016] 在其中一个实施例中,所述第一封装图案的直径大于所述第二封装图案的直径,由于第一封装图案环绕第二封装图案,且第一封装图案与基板贴合,使水汽或氧气等不易透过第一封装图案与基板之间,避免水汽或氧气进入第二封装图案与有机材料之间。

[0017] 在其中一个实施例中,所述第二封装图案和所述发光层均呈圆环状,且所述第二封装图案的圆心与所述发光层的圆心重合。

[0018] 在其中一个实施例中,所述第二封装图案的直径与所述发光层的直径相等,且所述第二封装图案的圆心与所述发光层的圆心重合,可以使第一封装图案与发光层紧密接触。

[0019] 在其中一个实施例中,所述第一通孔和所述第二通孔均为圆孔;所述第二通孔的直径小于所述第二封装图案的直径,使第二封装图案环绕第二通孔;封装时,可以在第一通孔和第二通孔内安装指针,使AMOLED满足打孔产品的要求。

[0020] 在其中一个实施例中,所述第一通孔和所述第二通孔均为圆孔;所述第一通孔和所述第二通孔相对应,且所述第一通孔的直径和所述第二通孔的直径相等,可以简化AMOLED显示屏的制造工艺,降低AMOLED显示屏的成本。

附图说明

[0021] 图1为一实施例的AMOLED显示屏的示意图;

[0022] 图2为图1所示AMOLED显示屏的剖视图。

具体实施方式

[0023] 为了便于理解本实用新型,下面将参照相关附图对AMOLED显示屏进行更全面的描述。附图中给出了AMOLED显示屏的首选实施例。但是,AMOLED显示屏可以以许多不同的形式来实现,并不限于本文所描述的实施例。相反地,提供这些实施例的目的是使对AMOLED显示屏的公开内容更加透彻全面。

[0024] 需要说明的是,当元件被称为“固定于”另一个元件,它可以直接在另一个元件上或者也可以存在居中的元件。当一个元件被认为是“连接”另一个元件,它可以是直接连接到另一个元件或者可能同时存在居中元件。本文所使用的术语“垂直的”、“水平的”、“左”、“右”以及类似的表述只是为了说明的目的,并不表示是唯一的实施方式。

[0025] 除非另有定义,本文所使用的所有的技术和科学术语与属于本实用新型的技术领域的技术人员通常理解的含义相同。本文中在AMOLED显示屏的说明书中所使用的术语只是为了描述具体的实施例的目的,不是旨在于限制本实用新型。本文所使用的术语“及/或”包括一个或多个相关的所列项目的任意的和所有的组合。

[0026] 例如,一种AMOLED显示屏包括基板、发光层、盖板、第一封装图案以及第二封装图案;例如,所述基板上开设有第一通孔。所述发光层设于所述基板上;例如,所述盖板上开设有与所述第一通孔相连通的第二通孔;例如,所述第一封装图案设于所述盖板上并与所述

基板贴合；例如，所述第二封装图案设于所述盖板上并与所述发光层贴合；例如，所述第二封装图案环绕所述第二通孔；例如，所述第一封装图案环绕所述第二封装图案。例如，一种 AMOLED 显示屏包括基板、发光层、盖板、第一封装图案以及第二封装图案。所述基板上开设有第一通孔。所述发光层设于所述基板上。所述盖板上开设有与所述第一通孔相连通的第二通孔。所述第一封装图案设于所述盖板上并与所述基板贴合。所述第二封装图案设于所述盖板上并与所述发光层贴合。所述第二封装图案环绕所述第二通孔。所述第一封装图案环绕所述第二封装图案。

[0027] 如图1所示，一实施例的 AMOLED 显示屏 10 包括基板 100、发光层 200、盖板 300、第一封装图案 400 以及第二封装图案 500。所述基板上开设有第一通孔 110。所述发光层设于所述基板上。所述盖板上开设有与所述第一通孔相连通的第二通孔 310。所述第一封装图案设于所述盖板上并与所述基板贴合。所述第二封装图案设于所述盖板上并与所述发光层贴合。所述第二封装图案环绕所述第二通孔。所述第一封装图案环绕所述第二封装图案。

[0028] 例如，第一封装图案和第二封装图案均为玻璃粉封装层。又如，第一封装图案和第二封装图案均为无影胶层。为了进一步地提高 AMOLED 显示屏的密封性能，例如，第一封装图案上背离第二封装图案的侧面涂覆有粘接层。粘接层分别与盖板和基板粘接，使盖板与基板之间的连接更加紧密，提高了 AMOLED 显示屏的密封性能。

[0029] 为了使发光层与基板的牢固连接，在其中一个实施例中，所述发光层为有机发光层。所述发光层粘接于所述基板上，使发光层与基板的牢固连接。在本实施例中，有机发光层为有机发光材料。

[0030] 为了保证第一封装图案与盖板之间的连接的紧密性，在其中一个实施例中，所述第一封装图案粘接于所述盖板上，使第一封装图案与盖板紧密连接，避免水汽或氧气等通过第一封装图案与盖板之间的间隙进入。

[0031] 为了保证第二封装图案与盖板之间的连接的紧密性，在其中一个实施例中，所述第二封装图案粘接于所述盖板上，使第二封装图案与盖板紧密连接，避免水汽或氧气等通过第二封装图案与盖板之间的间隙进入。

[0032] 同时参见图2，在其中一个实施例中，所述第一封装图案和所述第二封装图案均呈圆环状，且所述第一封装图案的圆心与所述第二封装图案的圆心重合。在其中一个实施例中，所述第一封装图案的直径大于所述第二封装图案的直径。由于第一封装图案环绕第二封装图案，且第一封装图案与基板贴合，使水汽或氧气等不易透过第一封装图案与基板之间，避免水汽或氧气进入第二封装图案与有机材料之间。

[0033] 在其中一个实施例中，所述第二封装图案和所述发光层均呈圆环状，且所述第二封装图案的圆心与所述发光层的圆心重合。在其中一个实施例中，所述第二封装图案的直径与所述发光层的直径相等，且所述第二封装图案的圆心与所述发光层的圆心重合，可以使第一封装图案与发光层紧密接触。

[0034] 可以理解，第一封装图案和第二封装图案不仅限于呈圆环状。例如，第一封装图案和第二封装图案还可以呈方形状或椭圆环状或其他形状。

[0035] 在其中一个实施例中，所述第一通孔和所述第二通孔均为圆孔。所述第二通孔的直径小于所述第二封装图案的直径，使第二封装图案环绕第二通孔。封装时，可以在第一通孔和第二通孔内安装指针，使 AMOLED 满足打孔产品的要求。

[0036] 在其中一个实施例中,所述第一通孔和所述第二通孔均为圆孔。所述第一通孔和所述第二通孔相对应,且所述第一通孔的直径和所述第二通孔的直径相等,可以简化 AMOLED 显示屏的制造工艺,降低 AMOLED 显示屏的成本。

[0037] 上述的 AMOLED 显示屏,发光层设于基板上,第二封装图案设于盖板上并与发光层贴合,使第二封装图案与发光层接触。由于第一封装图案设于盖板上并与基板贴合,使第一封装图案与基板紧密贴合接触,又由于第一封装图案环绕第二封装图案,使水汽或氧气等不易透过第一封装图案与基板之间,避免水汽或氧气进入第二封装图案与有机材料之间,解决了水汽或氧气等容易透过封装层与有机材料之间的间隙的问题,从而使显示屏的基板与盖板之间的粘合力较好且可靠性较高。基板上开设有第一通孔,盖板上开设有与第一通孔相连通的第二通孔,第二封装图案环绕第二通孔,第一通孔和第二通孔均可用于安装指针,使 AMOLED 显示屏可以满足 AMOLED 打孔产品的要求,如手表或时钟等。

[0038] 以上所述实施例的各技术特征可以进行任意的组合,为使描述简洁,未对上述实施例中的各个技术特征所有可能的组合都进行描述,然而,只要这些技术特征的组合不存在矛盾,都应当认为是本说明书记载的范围。

[0039] 以上所述实施例仅表达了本实用新型的几种实施方式,其描述较为具体和详细,但并不能因此而理解为对实用新型专利范围的限制。应当指出的是,对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型构思的前提下,还可以做出若干变形和改进,这些都属于本实用新型的保护范围。因此,本实用新型专利的保护范围应以所附权利要求为准。

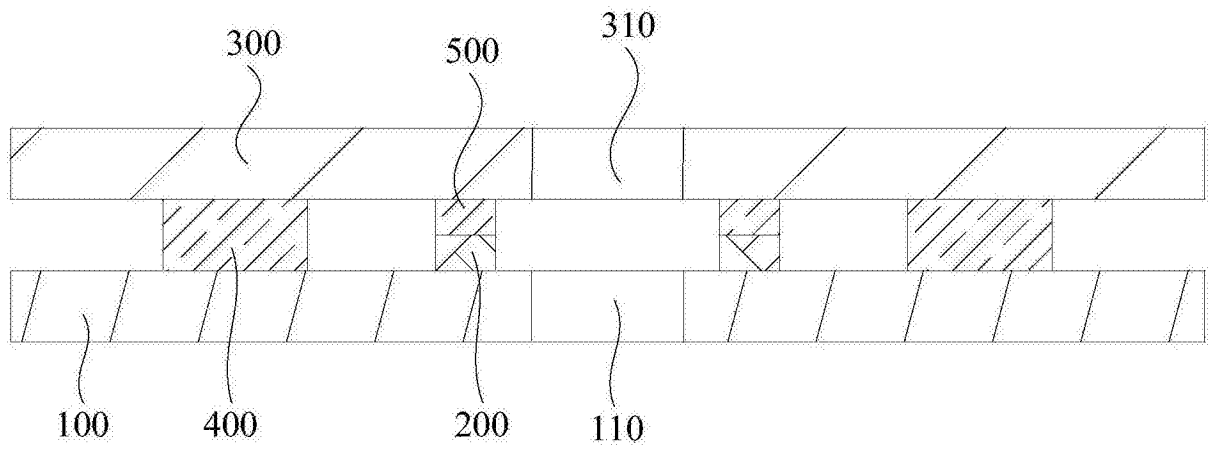
10

图1

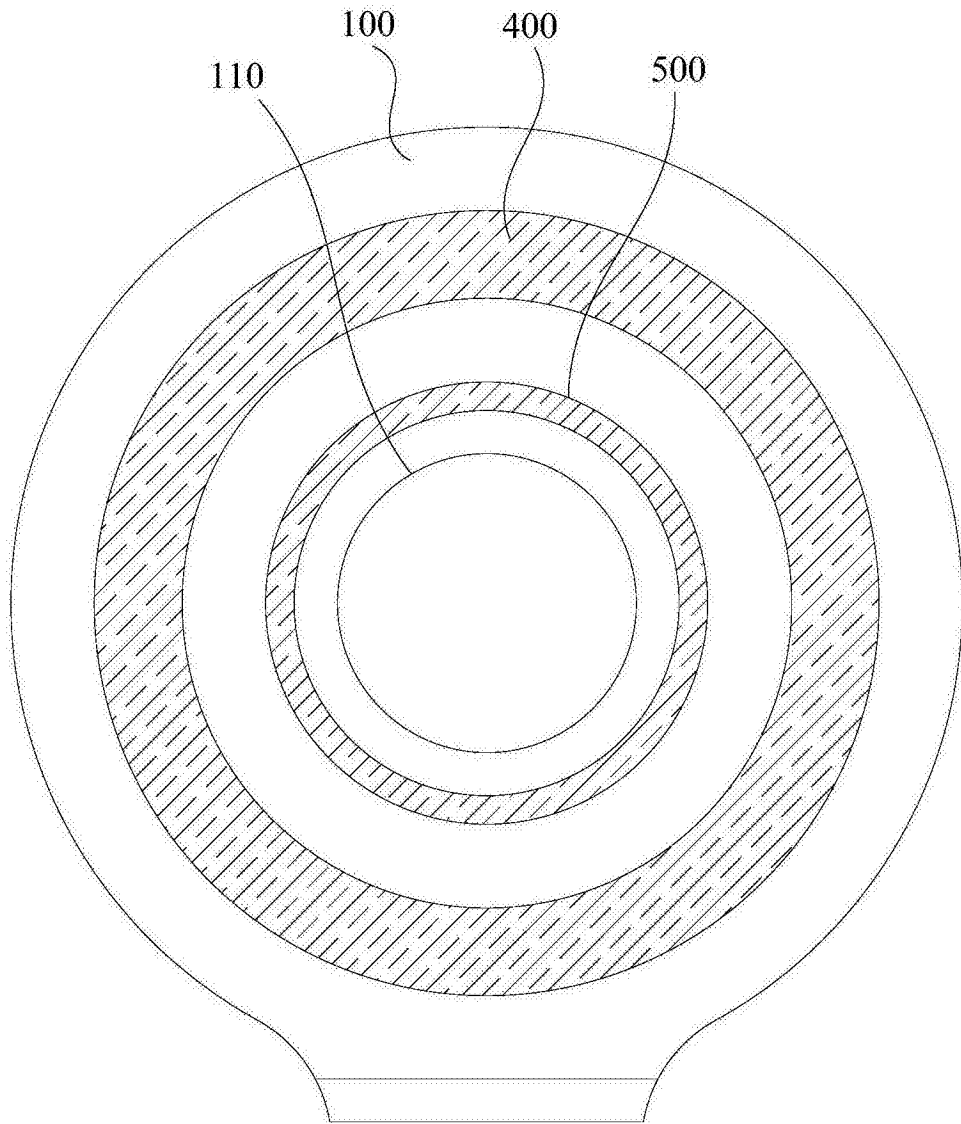


图2

专利名称(译)	AMOLED显示屏		
公开(公告)号	CN206877999U	公开(公告)日	2018-01-12
申请号	CN201720847537.0	申请日	2017-07-12
[标]申请(专利权)人(译)	信利(惠州)智能显示有限公司		
申请(专利权)人(译)	信利(惠州)智能显示有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	信利(惠州)智能显示有限公司		
[标]发明人	柯贤军 张雪峰 陈升东 周晓锋 苏君海 李建华		
发明人	柯贤军 张雪峰 陈升东 周晓锋 苏君海 李建华		
IPC分类号	H01L27/32 H01L51/52		
代理人(译)	邓云鹏		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本实用新型涉及一种AMOLED显示屏。上述的AMOLED显示屏包括基板、发光层、盖板、第一封装图案以及第二封装图案；所述基板上开设有第一通孔。所述发光层设于所述基板上；所述盖板上开设有与所述第一通孔相连通的第二通孔；所述第一封装图案设于所述盖板上并与所述基板贴合；所述第二封装图案设于所述盖板上并与所述发光层贴合；所述第二封装图案环绕所述第二通孔；所述第一封装图案环绕所述第二封装图案。上述的AMOLED显示屏，解决了水汽或氧气等容易透过封装层与有机材料之间的间隙的问题，从而使显示屏的基板与盖板之间的粘合力较好且可靠性较高。

10

