



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207116434 U

(45)授权公告日 2018.03.16

(21)申请号 201720956094.9

(22)申请日 2017.08.02

(73)专利权人 京东方科技集团股份有限公司

地址 100015 北京市朝阳区酒仙桥路10号

(72)发明人 张玉欣 程鸿飞

(74)专利代理机构 北京中博世达专利商标代理有限公司 11274

代理人 申健

(51)Int.Cl.

H01L 27/32(2006.01)

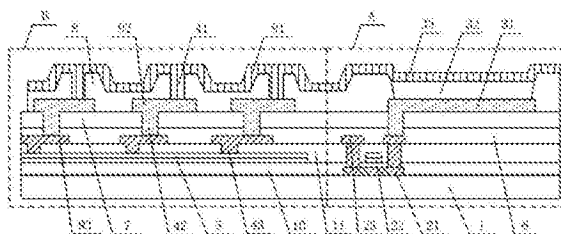
权利要求书2页 说明书7页 附图1页

(54)实用新型名称

一种OLED基板及显示装置

(57)摘要

本实用新型公开一种OLED基板及显示装置，涉及显示技术领域，用于解决电极引线容易断线的问题，以确保OLED显示装置正常显示。所述OLED基板包括依次层叠设置的阵列基板、平坦化层和像素界定层；阵列基板的外围布线区域设有信号线，像素界定层的开口区域设有OLED；平坦化层与外围布线区域对应的表面设有第一导电引线，第一导电引线通过设于平坦化层的第一过孔与信号线连接；像素界定层与外围布线区域对应的表面设有电极引线，电极引线通过设于像素界定层的第二过孔与第一导电引线连接。本实用新型提供的OLED基板用于OLED显示。



1. 一种OLED基板,包括依次层叠设置的阵列基板、平坦化层和像素界定层;所述阵列基板的外围布线区域设有信号线,所述像素界定层的开口区域设有OLED;其特征在于,

所述平坦化层与外围布线区域对应的表面设有第一导电引线,所述第一导电引线通过设于所述平坦化层的第一过孔与所述信号线连接;

所述像素界定层与外围布线区域对应的表面设有电极引线,所述电极引线与所述OLED的上电极连接,且所述电极引线通过设于所述像素界定层的第二过孔与所述第一导电引线连接。

2. 根据权利要求1所述的OLED基板,其特征在于,所述OLED包括相对设置的下电极和上电极,以及位于上电极和下电极之间的OLED发光层;其中,

所述下电极形成在位于所述像素界定层的开口区域内的平坦化层表面,且所述下电极与所述第一导电引线绝缘;

所述上电极形成在所述OLED发光层背向所述下电极的表面。

3. 根据权利要求1所述的OLED基板,其特征在于,

所述第一导电引线的数量为至少一条;

所述第一过孔与所述第一导电引线一一对应,且每条所述第一导电引线均通过对应的一个所述第一过孔,与所述信号线连接;

所述第二过孔与所述第一导电引线一一对应,且所述电极引线通过每个所述第二过孔,分别与对应的一条所述第一导电引线连接。

4. 根据权利要求3所述的OLED基板,其特征在于,在与一条第一导电引线分别对应的第一过孔和第二过孔中,所述第一过孔的中心线与所述第二过孔的中心线不处在同一条直线上。

5. 根据权利要求1-4任一项所述的OLED基板,其特征在于,

所述信号线与所述阵列基板中薄膜晶体管的源漏极同层设置,且所述信号线与所述源漏极绝缘;

所述平坦化层面向所述信号线的表面设有钝化层,所述第一过孔贯通所述钝化层。

6. 根据权利要求1所述的OLED基板,其特征在于,

所述信号线与所述平坦化层之间设有绝缘层,所述绝缘层面向所述平坦化层的表面设有第二导电引线,所述第二导电引线通过设于所述绝缘层的第三过孔与所述信号线连接;

所述平坦化层面向所述第二导电引线的表面设有钝化层,所述第一过孔贯通所述钝化层;所述第一导电引线通过所述第一过孔与所述第二导电引线连接。

7. 根据权利要求6所述的OLED基板,其特征在于,

所述第二导电引线的数量为至少一条,且每条所述第二导电引线均对应连接一条所述第一导电引线;

所述第三过孔与所述第二导电引线一一对应,且每条所述第二导电引线均通过对应的一个所述第三过孔,与所述信号线连接;

所述第一过孔与所述第二导电引线一一对应,所述第一导电引线与所述第一过孔一一对应,且每条所述第一导电引线均通过对应的一个所述第一过孔,与对应的一条所述第二导电引线连接;

所述第二过孔与所述第一导电引线一一对应,且所述电极引线通过每个所述第二过

孔,分别与对应的一条所述第一导电引线连接。

8.根据权利要求7所述的OLED基板,其特征在于,

在与一条第二导电引线分别对应的第一过孔和第三过孔中,所述第一过孔的中心线与所述第三过孔的中心线不处在同一条直线;

在与一条第一导电引线分别对应的第一过孔和第二过孔中,所述第一过孔的中心线与所述第二过孔的中心线不处在同一条直线。

9.根据权利要求6-8任一项所述的OLED基板,其特征在于,

所述信号线和所述阵列基板中薄膜晶体管的栅极,分别设在所述绝缘层背向所述钝化层的表面,且所述信号线与所述栅极绝缘;

所述阵列基板中薄膜晶体管的源漏极设在所述绝缘层面向所述钝化层的表面,且所述源漏极与所述第二导电引线绝缘。

10.一种显示装置,其特征在于,包括如权利要求1-9任一项所述的OLED基板。

一种OLED基板及显示装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及显示技术领域,尤其涉及一种OLED基板及显示装置。

背景技术

[0002] 有机发光二极管(Organic Light Emitting Diode,简称为OLED)因具有高亮度、全视角、响应速度快以及可柔性显示等优点,而被广泛应用于显示领域。

[0003] 目前,在OLED基板中常用的OLED,主要有顶发光OLED、底发光OLED以及两面发光OLED三种。其中,采用顶发光OLED的OLED基板的结构如图1所示,该OLED基板包括具有显示区域A和外围布线区域B的阵列基板,OLED阵列设置在阵列基板位于显示区域A的表面。OLED的阳极31采用铟锡氧化物(Indium Tin Oxide,简称ITO)材料形成在薄膜晶体管2背离衬底基板1的一侧,且与薄膜晶体管2的漏极连接;OLED的OLED发光层32形成在其阳极31背离薄膜晶体管2的表面;OLED的阴极33采用金属材料形成在OLED发光层32背离阳极31的表面,且OLED的阴极33利用穿过过孔4的电极引线91,与外围布线区域B的信号线5连接。

[0004] 然而,由于外围布线区域B的信号线5,一般由与显示区域A薄膜晶体管2的源漏极同层制作的金属层形成,当在薄膜晶体管2的源漏极表面层叠形成各膜层,比如钝化层6、平坦层7以及像素界定层8时,这些膜层也将依次层叠形成在信号线5的表面。因此,利用穿过过孔4的电极引线91来实现OLED的阴极33与信号线5的连接时,由于过孔4需要穿透多层膜层,使得过孔4的深度较深,当在过孔4中沉积制作电极引线91时,容易使得电极引线91出现断线的情形,导致信号线5无法与OLED的阴极33实现连接,进而导致OLED基板所在的OLED显示装置无法正常显示。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种OLED基板及显示装置,用于解决电极引线容易断线的问题,以确保OLED显示装置正常显示。

[0006] 为了实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0007] 本实用新型的第一方面提供了一种OLED基板,包括依次层叠设置的阵列基板、平坦化层和像素界定层;阵列基板的外围布线区域设有信号线,像素界定层的开口区域设有OLED;平坦化层与外围布线区域对应的表面设有第一导电引线,第一导电引线通过设于平坦化层的第一过孔与信号线连接;像素界定层与外围布线区域对应的表面设有电极引线,电极引线 with OLED的上电极连接,且电极引线通过设于像素界定层的第二过孔与第一导电引线连接。

[0008] 与现有技术相比,本实用新型提供的OLED基板具有如下有益效果:

[0009] 本实用新型提供的OLED基板,在与OLED的上电极连接的电极引线和信号线之间设置第一导电引线,且将第一导电引线设在平坦化层与外围布线区域对应的表面,使得第一导电引线通过设于平坦化层的第一过孔与信号线连接,而电极引线通过设于像素界定层的第二过孔与第一导电引线连接。这样在OLED上电极和信号线之间具有相同膜层的情况下,

与OLED上电极和信号线之间只利用穿过过孔的电极引线连接相比,将电极引线和第一导电引线分区域设置在OLED上电极和信号线之间,可以相对减少电极引线所需穿透膜层的层数,也就是相对减小电极引线通过的第二过孔的深度,当在第二过孔中沉积制作电极引线时,能够避免出现电极引线因穿透膜层层数较多而断线的情形;而且,第一导电引线所需穿透膜层的层数,为OLED上电极和信号线之间除去电极引线穿透膜层后剩余膜层的层数,使得第一导电引线所需穿透膜层的层数也较少,能够减小第一导电引线通过的第一过孔的深度,当在第一过孔中沉积制作第一导电引线时,能够避免出现第一导电引线因穿透膜层层数较多而断线的情形。

[0010] 因此,与现有技术相比,本实用新型提供的OLED基板,在OLED上电极和信号线之间分区域设置电极引线和第一导电引线,易于使得电极引线和第一导电引线可靠成型,而避免其断线,确保OLED的上电极通过电极引线和第一导电引线能够与信号线可靠连接,从而确保OLED基板所在的OLED显示装置能够正常显示。

[0011] 基于上述OLED基板的技术方案,本实用新型的第二方面提供一种显示装置,所述显示装置包括上述技术方案所提供的OLED基板。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型提供的显示装置所能实现的有益效果,与上述技术方案提供的OLED基板所能达到的有益效果相同,在此不做赘述。

附图说明

[0013] 此处所说明的附图用来提供对本实用新型的进一步理解,构成本实用新型的一部分,本实用新型的示意性实施例及其说明用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的不当限定。在附图中:

[0014] 图1为现有技术中的OLED基板的剖视示意图;

[0015] 图2为本实用新型实施例提供的OLED基板的剖视示意图一;

[0016] 图3为本实用新型实施例提供的OLED基板的剖视示意图二。

[0017] 附图标记:

[0018]	1-衬底基板,	2-薄膜晶体管,
[0019]	21-有源层,	22-栅极,
[0020]	23-源漏极,	31-阳极,
[0021]	32-OLED发光层,	33-阴极,
[0022]	4-过孔,	41-第二过孔,
[0023]	42-第一过孔,	43-第三过孔,
[0024]	5-信号线,	6-钝化层,
[0025]	7-平坦化层,	8-像素界定层,
[0026]	91-电极引线,	92-第一导电引线,
[0027]	93-第二导电引线,	10-栅绝缘层,
[0028]	11-层间绝缘层。	

具体实施方式

[0029] 为便于理解,下面结合说明书附图,对本实用新型实施例提供的OLED基板及显示

装置进行详细描述。

[0030] 请参阅图2,本实用新型实施例提供的OLED基板,包括依次层叠设置的阵列基板、平坦化层7和像素界定层8;阵列基板的外围布线区域B设有信号线5,像素界定层8的开口区域设有OLED;平坦化层7与外围布线区域B对应的表面设有第一导电引线92,第一导电引线92通过设于平坦化层7的第一过孔42与信号线5连接;像素界定层8与外围布线区域B对应的表面设有电极引线91,电极引线91与OLED的上电极连接,且电极引线91通过设于像素界定层8的第二过孔41与第一导电引线92连接。

[0031] 上述OLED通常包括相对设置的下电极和上电极,以及位于上电极和下电极之间的OLED发光层32;其中,下电极是指形成在位于像素界定层8的开口区域内的平坦化层7表面的电极,而上电极是指形成在OLED发光层背向下电极的表面的电极。需要说明的是,虽然下电极形成在位于像素界定层8的开口区域内的平坦化层7表面,但是为了方便OLED制作工艺的实施,通常在制作像素界定层8之前,先在平坦化层7与像素界定层8开口区域对应的表面形成OLED的下电极,然后依次层叠制作像素界定层8、OLED发光层32以及OLED的上电极。

[0032] 上述OLED中,其上电极可以作为阴极,也可以作为阳极:当上电极作为阴极时,对应的下电极则作为阳极;而当上电极作为阳极时,对应的下电极则作为阴极。例如图2所示的实施例中,OLED的上电极作为阴极33,通常采用金属材料制作形成;而其下电极作为阳极31,通常采用铟锡氧化物(Indium Tin Oxide,简称ITO)材料制作形成,当然,下电极也可以采用由ITO材料及金属材料制作的叠层结构,比如ITO和银(Ag)的叠层结构,或ITO和镁(Mg)的叠层结构等,以使得下电极具有更为优良的导电性能。

[0033] 另外,OLED发光层32可以为单层结构,例如OLED发光层32仅包括设置在上电极与下电极之间的有机发光层;OLED发光层32也可以为多层结构,例如OLED发光层32包括设置在上电极与下电极之间的空穴传输层、有机发光层以及电子传输层等。

[0034] 具体实施时,本实用新型实施例提供的OLED基板,在与OLED的上电极连接的电极引线91和信号线5之间设置第一导电引线92,且将第一导电引线92设在平坦化层7与外围布线区域B对应的表面,使得第一导电引线92通过设于平坦化层7的第一过孔42与信号线5连接,而电极引线91通过设于像素界定层8的第二过孔41与第一导电引线92连接,从而实现OLED上电极与信号线5之间的连接。信号线5用于向OLED的上电极传输电信号,信号线5用于接收外部电信号的一端通常与OLED基板的接线端口连接,这样信号线5在接收OLED基板外部驱动IC传输至OLED基板的接线端口的电信号后,利用与信号线5连接的第一导电引线92,以及与第一导电引线92连接的电极引线91,便可将电信号传输至OLED的上电极。

[0035] 通过上述具体实施过程可知,在OLED上电极和信号线5之间具有相同膜层的情况下,与现有技术中OLED上电极和信号线之间只利用穿过过孔的电极引线连接相比,本实用新型实施例提供的OLED基板,将电极引线91和第一导电引线92分区域设置在OLED上电极和信号线5之间,可以相对减少电极引线91所需穿透膜层的层数,也就是相对减小电极引线91通过的第二过孔41的深度,当在第二过孔41中沉积制作电极引线91时,能够避免出现电极引线91因穿透膜层层数较多而断线的情形;而且,第一导电引线92所需穿透膜层的层数,为OLED上电极和信号线5之间除去电极引线91穿透膜层后剩余膜层的层数,使得第一导电引线92所需穿透膜层的层数也较少,能够减小第一导电引线92通过的第一过孔42的深度,当在第一过孔42中沉积制作第一导电引线92时,能够避免出现第一导电引线92因穿透膜层层

数较多而断线的情形。

[0036] 因此,本实用新型实施例提供的OLED基板,在OLED上电极和信号线5之间分区域设置电极引线91和第一导电引线92,易于使得电极引线91和第一导电引线92可靠成型,而避免其断线,确保OLED的上电极通过电极引线91和第一导电引线92能够与信号线5可靠连接,从而确保OLED基板所在的OLED显示装置能够正常显示。

[0037] 可以理解的是,请继续参阅图2,上述实施例中,第一导电引线92设在平坦化层7与外围布线区域B对应的表面,而OLED的下电极设在平坦化层7与像素界定层8开口区域对应的表面,因此,在确保第一导电引线92和OLED的下电极绝缘的情况下,第一导电引线92与OLED的下电极可以在一次构图工艺中形成,这样有利于简化本实用新型实施例提供的OLED基板的制作工艺,从而提高OLED基板的生产效率。

[0038] 值得一提的是,请继续参阅图2,在上述实施例提供的OLED基板中,第一导电引线92的数量可以为至少一条,此时,第一过孔42应与第一导电引线92一一对应,且每条第一导电引线92均通过对应的一個第一过孔42,与信号线5连接;而第二过孔41也应与第一导电引线92一一对应,且电极引线91通过每个第二过孔41,分别与对应的一条第一导电引线92连接。这样利用一条与信号线5连接的第一导电引线92,以及与该第一导电引线92连接且位于对应第二过孔41中的电极引线91的部分,便可以构成一条导电通路,本实施例提供的OLED基板通过设置至少一条上述导电通路,就可以通过增加导电通路的数量,有效防止信号线5与OLED上电极因某条导电通路断路,而出现无法可靠连接的情形,进一步使得信号线5与OLED上电极通过导电通路可靠连接,从而确保OLED基板所在的OLED显示装置能够正常显示。

[0039] 需要补充的是,第二过孔41和第一过孔42在其对应膜层的具体设置位置,可以由本领域技术人员根据OLED基板中电极引线91、第一导电引线92以及信号线5的设置位置而自行设定。

[0040] 示例性的,在上述的一条导电通路中,具体是指在与一条第一导电引线92分别对应的第一过孔42和第二过孔41中,第一过孔42的中心线与第二过孔41的中心线不处在同一条直线,也就是将第一过孔42和第二过孔41错位设置,使得用于连接电极引线91和信号线5的第一导电引线92,存在有平行于平坦化层7的水平过渡段和穿透平坦化层7的竖直过渡段,从而增大第一导电引线92在平坦化层7的总覆盖面积,增强第一导电引线92的导电性能。此外,第一导电引线92具有较大的覆盖面积,能够确保第一导电引线92与电极引线91之间,以及第一导电引线92与信号线5之间,均能够良好接触,确保第一导电引线92可靠连接电极引线91和信号线5,从而提高OLED基板的使用可靠性。

[0041] 需要说明的是,请参阅图2和图3,信号线5用于向OLED的上电极传输电信号,信号线5通常采用金属材料制作形成,因此,信号线5可以和OLED基板中采用金属材料制作形成的其他电极同层设置,且在一次构图工艺中制作成型,比如,信号线5和阵列基板中薄膜晶体管的源漏极23同层设置,且在一次构图工艺中制作成型;或者,信号线5与阵列基板中薄膜晶体管的栅极22同层设置,且在一次构图工艺中制作成型;以便简化OLED基板的制作工艺,有利于提高OLED基板的生产效率。

[0042] 也正因为这样,在信号线5与平坦化层7之间不可避免的会存在有其他覆盖信号线5的膜层,比如钝化层6、层间绝缘层11等,此时相应的,电极引线91和信号线5之间的具体连

接也可视阵列基板的具体结构进行具体设定,例如信号线5与平坦化层7之间设有钝化层6时,第一导电引线92将依次通过设于平坦化层7和钝化层6的第一过孔42,与信号线5连接;再例如,信号线5与平坦化层7之间设有较多膜层时,还可以在信号线5与第一导电引线92之间增设第二导电引线93,使得第二导电引线93的一端与第一导电引线92连接,其另一端与信号线5连接;等等。

[0043] 为了更清楚的说明上述电极引线91和信号线5之间的连接,请继续参阅图2和图3,下面列举两种具体的实施方式对其进行解释说明。

[0044] 第一种实施方式如图2所示,在本实施例提供的OLED基板中,信号线5与阵列基板中薄膜晶体管的源漏极23同层设置,且信号线5与源漏极23绝缘;信号线5与平坦化层7之间,以及源漏极23与平坦化层7之间,均设有钝化层6;第一导电引线92依次通过设于平坦化层7和钝化层6的第一过孔42,与信号线5连接。

[0045] 具体的,在本实施例提供的OLED基板中,其衬底基板1上设有薄膜晶体管的有源层21,有源层21上依次层叠设置栅绝缘层10和栅极22,栅极22和栅绝缘层10上均覆盖有层间绝缘层11;层间绝缘层11与有源层21对应的表面设有源漏极23,源漏极23包括源极和漏极,且源极和漏极分别穿过层间绝缘层11和栅绝缘层10,与有源层21连接;层间绝缘层11与外围布线区域B对应的表面设有与源漏极23同层的信号线5;源漏极23、信号线5以及层间绝缘层11上均覆盖有钝化层6,钝化层6上设有平坦化层7,且钝化层6和平坦化层7均设有第一过孔42;平坦化层7与信号线5对应的表面设有第一导电引线92,第一导电引线92通过第一过孔42与信号线5连接。

[0046] 而且,平坦化层7的表面设有OLED的阳极31,OLED的阳极31穿过平坦化层7和钝化层6,与薄膜晶体管的漏极连接;平坦化层7和第一导电引线92上均覆盖有像素界定层8,OLED的阳极31位于像素界定层8的开口区域,且OLED的阳极31表面设有OLED发光层32,OLED发光层32的表面设有OLED的阴极33,由OLED的阳极31、OLED发光层32以及OLED的阴极33共同构成OLED。像素界定层8的表面设有与OLED的阴极33连接的电极引线91,电极引线91通过设在像素界定层8的第二过孔41与第一导电引线92连接。

[0047] 需要注意的是,上述实施例中,信号线5与源漏极23同层设置,二者可以在一次构图工艺中制作成型;第一导电引线92与OLED的阳极31均设在平坦化层7的表面,二者可以在一次构图工艺中制作成型;电极引线91设在像素界定层8的表面,OLED的阴极33设在像素界定层8的开口区域,二者也可以在一次构图工艺中制作成型。本实施例提供的OLED基板采用上述结构,能够简化其制作工艺,有利于提高其生产效率。

[0048] 第二种实施方式如图3所示,在本实施例提供的OLED基板中,阵列基板中薄膜晶体管的栅极22,位于衬底基板1和薄膜晶体管的源漏极23之间;信号线5与栅极22同层设置,且信号线5与栅极22绝缘。信号线5与平坦化层7之间设有绝缘层,绝缘层面向平坦化层7的表面设有第二导电引线93,第二导电引线93通过设于绝缘层的第三过孔43与信号线5连接;平坦化层7面向第二导电引线93的表面设有钝化层6,第一导电引线92依次通过设于平坦化层7和钝化层6的第一过孔42,与第二导电引线93连接。

[0049] 需要说明的是,信号线5与栅极22同层设置,上述在信号线5与平坦化层7之间设置的绝缘层,可以为栅绝缘层,也可以为层间绝缘层,其主要取决于薄膜晶体管中栅极22和有源层21的相对位置。在本实施例中,有源层21位于栅极22背向源漏极23的一侧,因此,有源

层21与栅极22之间设置的绝缘层为栅绝缘层10,而栅极22与平坦化层7之间设置的绝缘层,即信号线5与平坦化层7之间设置的绝缘层为层间绝缘层11。

[0050] 具体的,请继续参阅图3,在本实施例提供的OLED基板中,其衬底基板1上设有薄膜晶体管的有源层21,有源层21上依次层叠设置栅绝缘层10和栅极22,栅绝缘层10与外围布线区域B对应的表面设有与栅极22同层的信号线5,栅极22、栅绝缘层10以及信号线5上均覆盖有层间绝缘层11;层间绝缘层11与有源层21对应的表面设有源漏极23,源漏极23包括源极和漏极,且源极和漏极分别穿过层间绝缘层11和栅绝缘层10,与有源层21连接;层间绝缘层11与信号线5对应的表面设有第二导电引线93,第二导电引线93通过设在层间绝缘层10的第三过孔43,与信号线5连接;源漏极23、第二导电引线93以及层间绝缘层11上均覆盖有钝化层6,钝化层6上设有平坦化层7,钝化层6和平坦化层7均设有第一过孔42;平坦化层7与第二导电引线93对应的表面设有第一导电引线92,第一导电引线92通过第一过孔42与第二导电引线93连接。

[0051] 而且,平坦化层7的表面设有OLED的阳极31,OLED的阳极31依次穿过平坦化层7和钝化层6与薄膜晶体管的漏极连接;平坦化层7和第一导电引线92上均覆盖有像素界定层8,OLED的阳极31位于像素界定层8的开口区域,且OLED的阳极31表面设有OLED发光层32,OLED发光层32的表面设有OLED的阴极33,由OLED的阳极31、OLED发光层32以及OLED的阴极33共同构成OLED。像素界定层8的表面设有与OLED的阴极33连接的电极引线91,电极引线91通过设在像素界定层8的第二过孔41,与第一导电引线92连接。

[0052] 需要注意的是,上述实施例中,信号线5与栅极22同层设置,二者可以在一次构图工艺中制作成型;第二导电引线93和源漏极23均设在层间绝缘层11的表面,二者可以在一次构图工艺中制作成型;第一导电引线92与OLED的阳极31均设在平坦化层7的表面,二者可以在一次构图工艺中制作成型;电极引线91设在像素界定层8的表面,OLED的阴极33设在像素界定层8的开口区域,二者也可以在一次构图工艺中制作成型。本实施例提供的OLED基板采用上述结构,能够简化其制作工艺,有利于提高其生产效率。

[0053] 由上可知,当信号线5与平坦化层7之间设有较多膜层时,可以在信号线5与第一导电引线92之间设置第二导电引线93,利用第二导电引线93连接第一导电引线92与信号线5,以确保第一导电引线92所需穿透膜层的层数较少,有效防止第一导电引线92因穿透膜层层数较多而出现断线的情形,确保OLED的上电极通过电极引线91、第一导电引线92以及第二导电引线93后能够与信号线5可靠连接,从而确保OLED基板所在的OLED显示装置能够正常显示,提高OLED显示装置使用的可靠性。

[0054] 值得一提的是,请继续参阅图3,当本实施例提供的OLED基板采用上述第二种实施方式所示的结构时,第二导电引线93的数量可以为至少一条,且每条第二导电引线93均对应连接一条第一导电引线92,此时,第三过孔43应与第二导电引线93一一对应,且每条第二导电引线93均通过对应的一个第三过孔43,与信号线5连接;第一过孔42也应与第二导电引线93一一对应,且第一过孔42还与第一导电引线92一一对应,每条第一导电引线92均通过对应的一个第一过孔42,与对应的一条第二导电引线93连接;第二过孔41与第一导电引线92一一对应,且电极引线91通过每个第二过孔41,分别与对应的一条第一导电引线92连接。

[0055] 这样利用一条与信号线5连接的第二导电引线93,与该第二导电引线93连接的一条第一导电引线92,以及与该第一导电引线92连接且位于对应第二过孔41中的电极引线91

的部分,便可以构成一条导电通路,本实施例提供的OLED基板通过设置至少一条上述导电通路,就可以通过增加导电通路的数量,有效防止信号线5与OLED上电极因某条导电通路断路,而出现无法可靠连接的情形,进一步使得信号线5与OLED上电极之间可靠连接,从而确保OLED基板所在的OLED显示装置能够正常显示。

[0056] 需要补充的是,第二过孔41、第一过孔42以及第三过孔43在其对应膜层的具体设置位置,可以由本领域技术人员根据OLED基板中电极引线91、第一导电引线92、第二导电引线93以及信号线5的设置位置而自行设定。

[0057] 示例性的,在上述的一条导电通路中,具体是指在与一条第二导电引线93分别对应的第一过孔42和第三过孔43中,第一过孔42的中心线与第三过孔43的中心线不处在同一条直线,且在与一条第一导电引线92分别对应的第二过孔41和第一过孔42中,第二过孔41的中心线与第一过孔42的中心线不处在同一条直线。这样将第三过孔43与第一过孔42错位设置,使得用于连接第一导电引线92和信号线5的第二导电引线93,存在有平行于层间绝缘层11的水平过渡段和穿透层间绝缘层11的竖直过渡段,能够增大第二导电引线93在层间绝缘层11的总覆盖面积,从而增强第二导电引线93的导电性能;而且,将第一过孔42和第二过孔41错位设置,使得用于连接电极引线91和第二导电引线93的第一导电引线92,存在有平行于平坦化层7的水平过渡段和穿透平坦化层7的竖直过渡段,能够增大第一导电引线92在平坦化层7的总覆盖面积,从而增强第一导电引线92的导电性能。因此,本实施例通过增强第一导电引线92和第二导电引线92的导电性能,能够增强信号线5与OLED上电极之间导电通路的导电性能。

[0058] 此外,第一导电引线92和第二导电引线93均具有较大的覆盖面积,能够确保第一导电引线92与电极引线91之间,第一导电引线92与第二导电引线93之间,以及第二导电引线93与信号线5之间,均能够良好接触,确保第一导电引线92可靠连接电极引线91和第二导电引线93,且第二导电引线93可靠连接信号线5,从而提高OLED基板的使用可靠性。

[0059] 本实用新型实施例还提供了一种显示装置,所述显示装置包括上述实施例提供的OLED基板。所述显示装置中的OLED基板与上述实施例中的OLED基板具有的优势相同,此处不做赘述。

[0060] 上述实施例提供的显示装置可以为手机、平板电脑、电视机、显示器、笔记本电脑、数码相框或导航仪等具有显示功能的产品或部件。

[0061] 在上述实施方式的描述中,具体特征、结构、材料或者特点可以在任何一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0062] 以上所述,仅为本实用新型的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,可轻易想到变化或替换,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。因此,本实用新型的保护范围应以所述权利要求要求的保护范围为准。

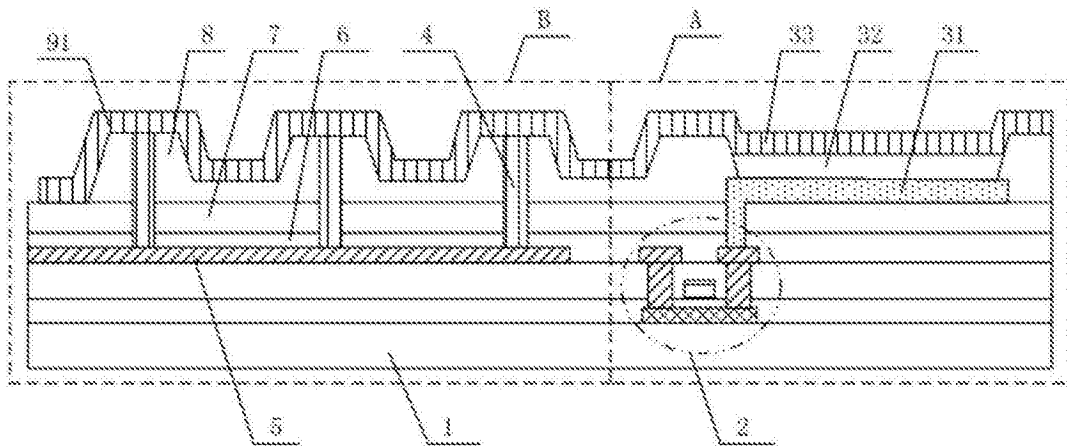


图1

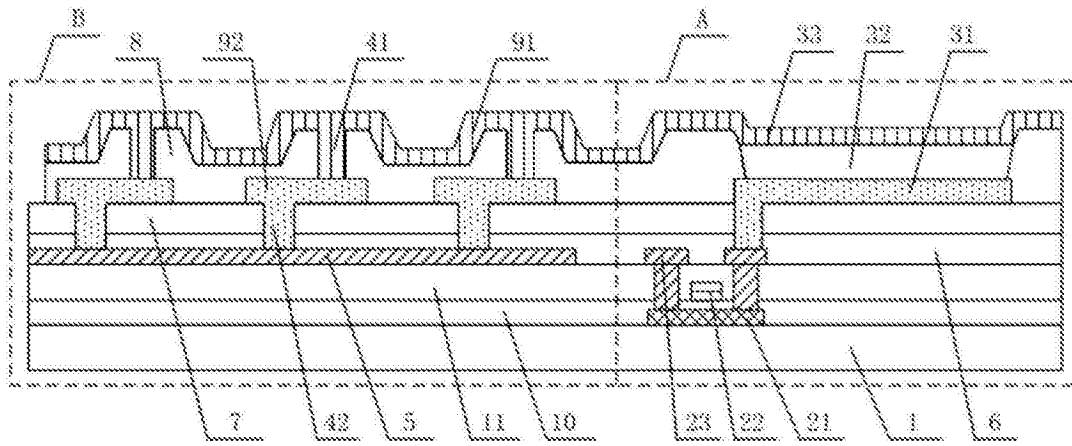


图2

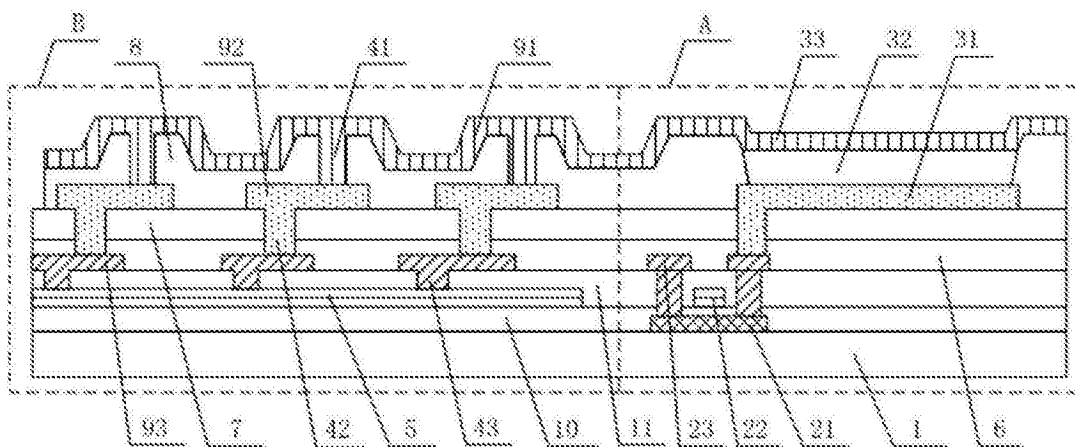


图3

专利名称(译)	一种OLED基板及显示装置		
公开(公告)号	CN207116434U	公开(公告)日	2018-03-16
申请号	CN201720956094.9	申请日	2017-08-02
[标]申请(专利权)人(译)	京东方科技集团股份有限公司		
申请(专利权)人(译)	京东方科技集团股份有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	京东方科技集团股份有限公司		
[标]发明人	张玉欣 程鸿飞		
发明人	张玉欣 程鸿飞		
IPC分类号	H01L27/32		
代理人(译)	申健		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本实用新型公开一种OLED基板及显示装置，涉及显示技术领域，用于解决电极引线容易断线的问题，以确保OLED显示装置正常显示。所述OLED基板包括依次层叠设置的阵列基板、平坦化层和像素界定层；阵列基板的外围布线区域设有信号线，像素界定层的开口区域设有OLED；平坦化层与外围布线区域对应的表面设有第一导电引线，第一导电引线通过设于平坦化层的第一过孔与信号线连接；像素界定层与外围布线区域对应的表面设有电极引线，电极引线通过设于像素界定层的第二过孔与第一导电引线连接。本实用新型提供的OLED基板用于OLED显示。

