



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203536440 U

(45) 授权公告日 2014. 04. 09

(21) 申请号 201320733533. 1

(22) 申请日 2013. 11. 19

(73) 专利权人 四川虹视显示技术有限公司
地址 611731 四川省成都市高新区(西区)
科新西街 168 号

(72) 发明人 闫晓剑 田朝勇 刘宏

(74) 专利代理机构 成都宏顺专利代理事务所
(普通合伙) 51227

代理人 周永宏

(51) Int. Cl.

H01L 27/32(2006. 01)

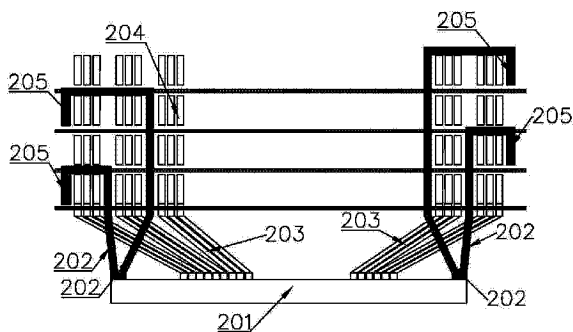
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种 PMOLED 拼接显示屏

(57) 摘要

本实用新型的一种 PMOLED 拼接显示屏,包括连接到显示区域像素行的扫描电极和连接到显示区域像素列的数据电极,用于扫描电极与 PMOLED 的阴极连接的接触孔位于显示区域的两侧,数据电极用于输入显示区域像素的数据信号。本实用新型的有益效果:本实用新型适用于大尺寸高分辨率拼接 PMOLED,不仅解决了目前大尺寸高分辨率拼接 PMOLED 的功能层需要分奇偶列两次蒸镀的问题,还可以提高显示屏的精细度。这样 OLED 像素单元的正负极通电后就可以正常发光。并且由于接触孔位于显示区域两侧, OLED 功能层可以一次性蒸镀,而且扫描电极可以设计的更细,可以提高显示屏的精细度。



1. 一种 PMOLED 拼接显示屏,包括连接到显示区域像素行的扫描电极和连接到显示区域像素列的数据电极,其特征在于,用于扫描电极与 PMOLED 的阴极连接的接触孔位于显示区域的两侧,数据电极用于输入显示区域像素的数据信号。
2. 根据权利要求 1 所述的显示屏,其特征在于,所述显示屏还包括用于产生图像视频信号的驱动 IC。

一种 PMOLED 拼接显示屏

技术领域

[0001] 本实用新型 OLED 显示技术领域,涉及多屏幕拼接技术,特别涉及一种 PMOLED 拼接显示屏。

背景技术

[0002] OLED(Organic Light Emitting Diode 有机发光二极管)是新一代的显示技术,其通过将有机发光材料夹在透明阳极和金属反射阴极之间,对有机薄膜施加电压来进行发光。其以轻薄、主动发光、快响应速度、广视角、色彩丰富、高亮度、低功耗以及耐高低温等众多优点而被业界公认为是继液晶显示器(LCD)之后的第三代显示技术,目前已越来越多地应用在智能手机、数码相机、平板电脑等便携式产品中,具有非常广阔的市场前景。

[0003] 但是其中的 PMOLED 显示器由于是被动式驱动,每个像素无法在一定的显示时间内维持驱动电流,只能以峰值电流来驱动,从而导致其尺寸做大的话功耗会急剧增加。无法实现大画面和高分辨率显示。

[0004] 针对 PMOLED 进行拼接设计可以克服该问题,但是要做到无缝拼接就需要将 PMOLED 的扫描线内置于显示区域,在显示区域内利用接触孔来连接扫描线的辅助电极和 OLED 的阴极。为了使扫描线的辅助电极和 OLED 阴极接触良好,需要保证适当的接触孔面积。当显示区域内存在接触孔时,由于 OLED 有多个功能层薄膜,这种薄膜是绝缘材料,在 PMOLED 制作过程中会在 OLED 阴极蒸镀之前覆盖接触孔,导致扫描线的辅助电极和 OLED 阴极之间无法接触,因此需要在 OLED 功能层蒸镀时,采用奇偶方式蒸镀两次来解决该问题。这样不仅增加了工艺的复杂性,还浪费了昂贵的有机材料,更严重的是接触孔的存在降低了显示屏的精细度。如图 1 所示为现有的 PMOLED 拼接显示屏结构示意图:驱动 IC101 发出图像视频信号,分别由扫描电极 102 连接到显示区域的每一行,数据电极 103 连接到显示区域的每一列。扫描电极通过显示区域内部的接触孔 105 和 PMOLED 的阴极连接,数据电极 103 则直接连接到像素电极 104。这样 OLED 像素单元的正负极通电后就可以正常发光。这种设计的话由于接触孔 105 位于显示区域内部,需要在蒸镀 OLED 功能层的时候先蒸镀奇数列,然后再蒸镀偶数列,不仅工艺复杂,还浪费了昂贵的有机材料,同时接触孔也降低了显示屏的精细度。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是为了解决 PMOLED 屏拼接技术中工艺复杂且对有机材料浪费大的问题,提出了一种 PMOLED 拼接显示屏。

[0006] 本实用新型的技术方案为:一种 PMOLED 拼接显示屏,包括连接到显示区域像素行的扫描电极和连接到显示区域像素列的数据电极,其特征在于,用于扫描电极与 PMOLED 的阴极连接的接触孔位于显示区域的两侧,数据电极用于输入显示区域像素的数据信号。

[0007] 进一步的,所述显示屏还包括用于产生图像视频信号的驱动 IC。

[0008] 本实用新型的有益效果:本发明适用于大尺寸高分辨率拼接 PMOLED,不仅解决了

目前大尺寸高分辨率拼接 PMOLED 的功能层需要分奇偶列两次蒸镀的问题,还可以提高显示屏的精细度。这样 OLED 像素单元的正负极通电后就可以正常发光。并且由于接触孔位于显示区域两侧,OLED 功能层可以一次性蒸镀,而且扫描电极可以设计的更细,可以提高显示屏的精细度。

附图说明

[0009] 图 1 为现有的 PMOLED 拼接显示屏结构示意图;

[0010] 图 2 为本发明的 PMOLED 拼接显示屏结构示意图。

具体实施方式

[0011] 下面结合附图和具体的实施例对本实用新型作进一步的阐述。

[0012] 如图 2 所示,本实施例的 PMOLED 拼接显示屏,包括连接到显示区域像素行的扫描电极 202 和连接到显示区域像素列的数据电极 203。用于扫描电极与 PMOLED 的阴极连接的接触孔 205 位于显示区域的两侧,数据电极用于输入显示区域像素的数据信号直接连接到像素电极 204。所述显示屏还包括用于产生图像视频信号的驱动 IC201。

[0013] 相比现有的 PMOLED 拼接显示屏而言,本发明的拼接 PMOLED 设计方法驱动 IC201 发出图像视频信号,分别由扫描电极 202 连接到显示区域的每一行,数据电极 203 连接到显示区域的每一列。扫描电极通过显示区域两侧的接触孔 205 和 PMOLED 的阴极连接,数据电极 203 则直接连接到像素电极 204。这样 OLED 像素单元的正负极通电后就可以正常发光。这种设计的话由于接触孔 205 位于显示区域两侧,OLED 功能层可以一次性蒸镀,而且 202 扫描电极可以设计的更细,可以提高显示屏的精细度。

[0014] 本领域的普通技术人员将会意识到,这里所述的实施例是为了帮助读者理解本实用新型的原理,应被理解为本实用新型的保护范围并不局限于这样的特别陈述和实施例。本领域的普通技术人员可以根据本实用新型公开的这些技术启示做出各种不脱离本实用新型实质的其它各种具体变形和组合,这些变形和组合仍然在本实用新型的保护范围内。

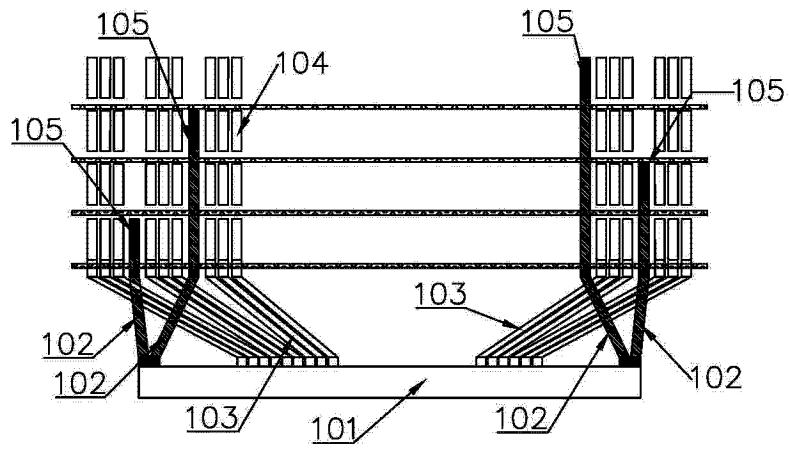


图 1

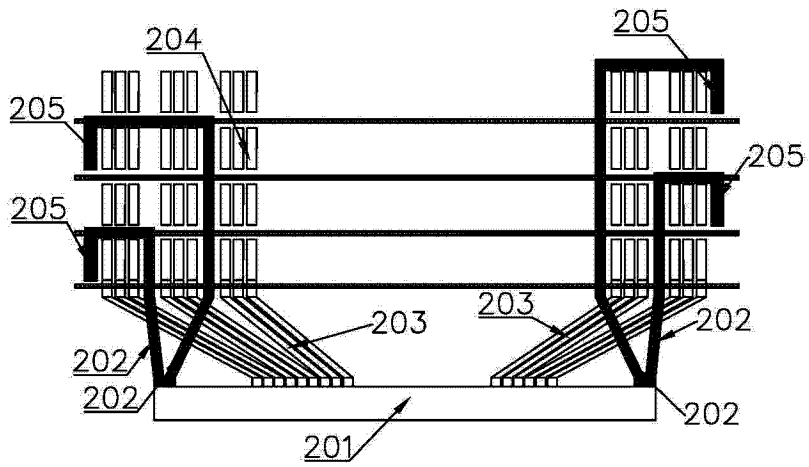


图 2

专利名称(译)	一种PMOLED拼接显示屏		
公开(公告)号	CN203536440U	公开(公告)日	2014-04-09
申请号	CN201320733533.1	申请日	2013-11-19
[标]申请(专利权)人(译)	四川虹视显示技术有限公司		
申请(专利权)人(译)	四川虹视显示技术有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	四川虹视显示技术有限公司		
[标]发明人	闫晓剑 田朝勇 刘宏		
发明人	闫晓剑 田朝勇 刘宏		
IPC分类号	H01L27/32		
代理人(译)	周永宏		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本实用新型的一种PMOLED拼接显示屏，包括连接到显示区域像素行的扫描电极和连接到显示区域像素列的数据电极，用于扫描电极与PMOLED的阴极连接的接触孔位于显示区域的两侧，数据电极用于输入显示区域像素的数据信号。本实用新型的有益效果：本实用新型适用于大尺寸高分辨率拼接PMOLED，不仅解决了目前大尺寸高分辨率拼接PMOLED的功能层需要分奇偶列两次蒸镀的问题，还可以提高显示屏的精细度。这样OLED像素单元的正负极通电后就可以正常发光。并且由于接触孔位于显示区域两侧，OLED功能层可以一次性蒸镀，而且扫描电极可以设计的更细，可以提高显示屏的精细度。

