



(21)申请号 201710287382.4

(22)申请日 2017.04.27

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 106898636 A

(43)申请公布日 2017.06.27

(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

专利权人 北京京东方显示技术有限公司

(72)发明人 冯翔 韩龙 陈义鹏 玄明花

杨瑞智 刘莎 孙晓 张强

杨照坤 邱云

(74)专利代理机构 北京市中咨律师事务所

11247

代理人 刘薇 李峥

(51)Int.Cl.

H01L 27/32(2006.01)

G06K 9/00(2006.01)

(56)对比文件

CN 105095877 A, 2015.11.25, 说明书第

[0035]-[0073]段, 说明书附图1-8.

US 2015302793 A1, 2015.10.22, 说明书第

[0038]-[0148]段, 说明书附图1-5C.

CN 103354078 A, 2013.10.16, 全文.

CN 103425350 A, 2013.12.04, 全文.

CN 103996376 A, 2014.08.20, 全文.

审查员 董蕴萱

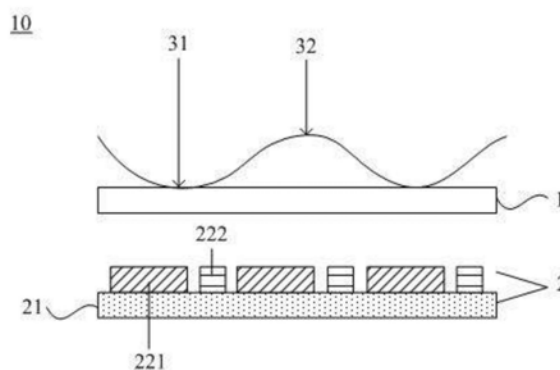
权利要求书1页 说明书7页 附图3页

(54)发明名称

OLED显示面板以及使用OLED显示面板进行
指纹识别的方法

(57)摘要

公开了一种OLED显示面板以及使用OLED显示面板进行指纹识别的方法。OLED显示面板包括:透明基板;与透明基板相对设置的OLED阵列基板;以及指纹识别单元。OLED阵列基板包括:多条扫描线;多条数据线;多个OLED像素单元,每个OLED像素单元连接到对应的数据线和扫描线;多个光检测单元,每个光检测单元连接在一个OLED像素单元的复位端与数据线之间,并被配置为检测由透明基板反射的光以生成光检测信号,并在来自复位端的复位信号的控制下,经由数据线输出光检测信号。指纹识别单元与多条数据线连接,并被配置为根据来自多条数据线的检测信号,识别指纹图案。



1. 一种OLED显示面板,包括:

透明基板;

与所述透明基板相对设置的OLED阵列基板,其中,所述OLED阵列基板包括:

多条扫描线;

多条数据线;

多个OLED像素单元,每个所述OLED像素单元连接到对应的所述数据线和所述扫描线;
以及

多个光检测单元,每个所述光检测单元连接在一个所述OLED像素单元的复位端与数据线之间,并被配置为检测由所述透明基板反射的光以生成光检测信号,并在来自所述复位端的复位信号的控制下,在所述OLED像素单元的复位阶段,经由所述数据线输出所述光检测信号;以及

指纹识别单元,其与所述多条数据线连接,并被配置为根据来自所述多条数据线的所述光检测信号,识别指纹图案。

2. 根据权利要求1所述的OLED显示面板,其中,所述OLED像素单元包括多个子像素单元,在至少一个所述子像素单元的复位端与数据线之间连接一个所述光检测单元。

3. 根据权利要求1或2所述的OLED显示面板,其中,所述光检测单元包括第一晶体管和光电检测器,所述第一晶体管的第一极与对应的所述数据线耦接,所述第一晶体管的第二极与所述光电检测器耦接,所述第一晶体管的控制极与所述复位端耦接。

4. 根据权利要求3所述的OLED显示面板,其中,所述光检测单元在所述OLED阵列基板的衬底上的正投影与所述OLED像素单元的有机发光层在所述衬底上的正投影不重叠。

5. 根据权利要求3所述的OLED显示面板,其中,所述光电检测器包括光敏二极管。

6. 一种使用权利要求1至5中任一项所述的OLED显示面板进行指纹识别的方法,包括:

检测用户的手指触摸所述OLED显示面板;

控制所述OLED显示面板的OLED像素单元发出用于指纹识别的光;

在所述OLED显示面板的所述OLED像素单元的复位阶段,获取光检测信号,其中,所述光检测信号通过检测由所述OLED显示面板的所述透明基板反射的所述用于指纹识别的光而生成;以及

根据所述光检测信号,识别所述用户的手指的指纹图案。

7. 根据权利要求6所述的方法,还包括:在所述OLED显示面板的显示区域中设置用于指纹识别的区域,

其中,检测用户的手指触摸所述OLED显示面板包括:检测用户的手指触摸所述用于指纹识别的区域达到预定时间。

8. 根据权利要求6或7所述的方法,其中,所述用于指纹识别的光是单色光。

9. 一种显示装置,包括根据权利要求1至5中任一项所述的OLED显示面板。

OLED显示面板以及使用OLED显示面板进行指纹识别的方法

技术领域

[0001] 本发明涉及显示技术领域,尤其涉及一种有机发光二极管(Organic Light Emitting Diode,简称OLED)显示面板以及使用OLED显示面板进行指纹识别的方法。

背景技术

[0002] 随着显示技术的发展,许多移动电话、平板电脑等显示装置已具有指纹识别功能。目前的指纹识别传感器可包括三种类型。第一种类型是光学式传感器,其体积较大。第二种类型是电容式传感器,其所要求的dpi(dots per inch,每英寸点数)精度较高。第三种类型是超声波式传感器。

发明内容

[0003] 本发明的实施例提供了一种OLED显示面板以及使用OLED显示面板进行指纹识别的方法,能够在显示的同时进行指纹识别,不影响指纹识别的准确性。

[0004] 根据本发明的第一方面,提供一种OLED显示面板,其包括透明基板以及与透明基板相对设置的OLED阵列基板。OLED阵列基板包括多条扫描线、多条数据线和多个OLED像素单元。每个OLED像素单元可连接到对应的数据线和扫描线。OLED阵列基板还包括多个光检测单元。每个光检测单元可连接在一个OLED像素单元的复位端与数据线之间,并且可检测由透明基板反射的光以生成光检测信号。另外,每个光检测单元还能够在来自复位端的复位信号的控制下,经由数据线输出光检测信号。OLED显示面板还包括指纹识别单元,其与多条数据线连接,并且能够根据来自多条数据线的光检测信号,识别指纹图案。

[0005] 在本发明的实施例中,每个OLED像素单元包括多个子像素单元。至少一个子像素单元的复位端与数据线之间可连接一个光检测单元。

[0006] 在本发明的实施例中,光检测单元包括第一晶体管和光电检测器。第一晶体管的第一极与对应的数据线耦接。第一晶体管的第二极与光电检测器耦接。第一晶体管的控制极与复位端耦接。

[0007] 在本发明的实施例中,光检测单元在OLED阵列基板的衬底上的正投影与OLED像素单元的有机发光层在衬底上的正投影不重叠。

[0008] 在本发明的实施例中,光电检测器可包括光敏二极管。

[0009] 根据本发明的第二方面,提供了一种使用上述OLED显示面板进行指纹识别的方法。在该方法中,检测用户的手指触摸OLED显示面板。控制OLED显示面板的OLED像素单元发出用于指纹识别的光。然后,在OLED显示面板的OLED像素单元的复位阶段,获取光检测信号,其中,光检测信号通过检测由OLED显示面板的透明基板反射的用于指纹识别的光而生成。最后,根据光检测信号,能够识别用户的手指的指纹图案。

[0010] 在本发明的实施例中,还可在OLED显示面板的显示区域中设置用于指纹识别的区域。另外,检测用户的手指触摸OLED显示面板可包括:检测用户的手指触摸上述指纹识别区域达到预定时间。

- [0011] 在本发明的实施例中,用于指纹识别的光是单色光。
- [0012] 根据本发明的第三方面,提供了一种显示装置,其包括上述OLED显示面板。
- [0013] 在本发明的实施例中,光检测单元集成在OLED显示面板中。OLED显示面板能够在显示的同时进行指纹识别,不影响指纹识别的准确性。
- [0014] 适应性的进一步的方面和范围从本文中提供的描述变得明显。应当理解,本申请的各个方面可以单独或者与一个或多个其他方面组合实施。还应当理解,本文中的描述和特定实施例旨在仅说明的目的并不旨在限制本申请的范围。

附图说明

- [0015] 本文中描述的附图用于仅对所选择的实施例的说明的目的,并不是所有可能的实施方式,并且不旨在限制本申请的范围,其中:
- [0016] 图1为根据本发明实施例的OLED显示面板的截面的示意图;
- [0017] 图2为根据本发明实施例的OLED显示面板的一个示例的平面示意图;
- [0018] 图3为根据本发明实施例的光检测单元的结构示意图;
- [0019] 图4为根据本发明实施例的OLED显示面板的像素单元的示例性电路示意图;
- [0020] 图5为根据本发明实施例的OLED显示面板的像素单元的工作时序图;以及
- [0021] 图6为根据本发明实施例的使用OLED显示面板进行指纹识别的方法的流程图。
- [0022] 贯穿这些附图的各个视图,相应的参考编号指示相应的部件或特征。

具体实施方式

- [0023] 首先,需要说明的是,除非上下文中另外明确地指出,否则在本文和所附权利要求中所使用的词语的单数形式包括复数,反之亦然。因而,当提及单数时,通常包括相应术语的复数。相似地,措辞“包含”和“包括”将解释为包含在内而不是独占性地。同样地,术语“包括”和“或”应当解释为包括在内的,除非本文中明确禁止这样的解释。在本文中使用术语“实例”之处,特别是当其位于一组术语之后时,所述“实例”仅仅是示例性的和阐述性的,且不应被认为是独占性的或广泛性的。
- [0024] 另外,还需要说明的是,当介绍本申请的元素及其实施例时,冠词“一”、“一个”、“该”和“所述”旨在表示存在一个或者多个要素;除非另有说明,“多个”的含义是两个或两个以上;用语“包含”、“包括”、“含有”和“具有”旨在包括性的并且表示可以存在除所列要素之外的另外的要素;术语“第一”、“第二”、“第三”等仅用于描述的目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性及形成顺序。
- [0025] 本发明中描绘的流程图仅仅是一个例子。在不脱离本发明精神的情况下,可以存在该流程图或其中描述的步骤的很多变型。例如,所述步骤可以以不同的顺序进行,或者可以添加、删除或者修改步骤。这些变型都被认为是所要求保护的方面的一部分。
- [0026] 现将参照附图更全面地描述示例性的实施例。
- [0027] 在本发明的实施例中,提供了一种OLED显示面板,该OLED显示面板在显示的同时能进行指纹识别,不影响指纹识别的准确性。
- [0028] 图1为根据本发明实施例的OLED显示面板10的截面的示意图。如图1所示,OLED显示面板10包括:透明基板1;以及与透明基板1相对设置的OLED阵列基板2。其中,OLED阵列基

板2包括：衬底21；以及位于衬底21之上的OLED像素单元221和光检测单元222。每个光检测单元222可连接在一个OLED像素单元221的复位端与数据线之间。OLED显示面板10还包括指纹识别单元（未示出）。

[0029] 作为一个示例，透明基板1为玻璃基板。作为另一示例，透明基板1可以由透明柔性材料制成。

[0030] 在示例性实施例中，OLED像素单元221可包括多个子像素单元。例如，OLED像素单元可被实现为包括红、绿、蓝三个子像素单元。再例如，OLED像素单元也可被实现为包括其它数量的子像素单元。在这种情况下，通过驱动控制，不同OLED像素单元中的子像素单元可共享。

[0031] 在本发明的实施例中，对于每个OLED像素单元221，可对应设置一个光检测单元222。在这种情况下，该光检测单元可被设置在任意一个子像素单元的复位端与数据线之间，如图1所示。

[0032] 在本发明的其它实施例中，对于每个OLED像素单元221，也可设置不多于该OLED像素单元221的子像素单元的数量的光检测单元222。在这种情况下，可在一部分或每个子像素单元的复位端与数据线之间分别连接一个光检测单元222。如图2示出了在每个子像素单元的复位端与数据线之间连接有一个光检测单元222的情形。

[0033] 在本发明的实施例中，对光检测单元的数量不作具体限定。本领域的技术人员可以根据实际需要的指纹识别的灵敏度而选择光检测单元的数量。

[0034] 如图1所示，在手指触摸OLED显示面板10的情况下，手指指纹的脊31与透明基板1接触，手指指纹的谷32未与透明基板1接触。与手指指纹的脊31对应的光检测单元检测到的是由手指指纹的脊31与透明基板1组成的复合界面反射的光的强度。而与手指指纹的谷32对应的光检测单元检测到的是仅由透明基板1反射的光的强度。光检测单元222将检测到的光强转换为电信号。在来自复位端的复位信号的控制下，该电信号通过数据线被输出至指纹识别单元（未示出）。由此，指纹识别单元能够根据接收到的电信号，识别出手指指纹的脊和谷，以绘制指纹图案，从而进行指纹识别。

[0035] 在一个示例性实施例中，光检测单元222在衬底21上的正投影与OLED像素单元221的有机发光层在衬底21上的正投影不重叠。作为一个示例，光检测单元与有机发光层错开布置，能够使由透明基板或透明基板与手指指纹的脊组成的复合界面反射的光无遮挡地进入到光检测单元。上述错开布置能够更准确地识别手指指纹的脊和谷，从而提高指纹识别的准确性。

[0036] 图2为根据本发明实施例的OLED显示面板的一个示例的平面示意图。为了清楚起见，在图2中未示出透明基板。如图2所示，OLED阵列基板2包括多条数据线、多条扫描线、多个OLED像素单元400、多个光检测单元200、以及指纹识别单元300。其中，OLED像素单元400包括三个子像素单元100。图2示出的是每个OLED像素单元400与三个光检测单元200连接的情况。也就是说，每个子像素单元100的复位端Reset与数据线之间连接一个光检测单元200。可以理解的是，根据指纹识别灵敏度的要求，每个OLED像素单元400可与一个或两个或三个光检测单元200连接，在此不再赘述。

[0037] 需要说明的是，图2所示的一个OLED像素单元包括三个条状排列的子像素单元仅仅是示例性的。在本发明的实施例中，对多个子像素单元的排列不作具体限定。本领域的技

术人员可以根据实际需要对多个子像素单元进行排列。

[0038] 作为一个示例,如图2所示,子像素单元100连接到数据线D(N)、扫描线G(N)和复位端Reset。复位端Reset可接收来自扫描线G(N-x)的信号,作为复位信号,其中,x的值不小于1。例如,复位端Reset可以接收来自扫描线G(N-1)的信号。光检测单元200连接在子像素单元100的复位端Reset和数据线D(N)之间。指纹识别单元300与数据线D(N-1)、D(N)、D(N+1)…连接。

[0039] 在一个示例性实施例中,多条扫描线能够在OLED显示面板进行显示时输入扫描信号,以打开与扫描线对应的行所包括的多个OLED像素。多条数据线能够在OLED显示面板进行显示时输入与视频信号对应的数据信号,以使与数据线对应的列所包括的多个OLED像素发光。每个OLED像素单元400连接到对应的数据线 and 对应的扫描线。也就是说,每个子像素单元100连接到对应的数据线 and 对应的扫描线,并能够根据相应的扫描信号和数据信号而进行显示。

[0040] 光检测单元200能够检测光的属性,例如,光的强度,并生成相应的光检测信号。图3为根据本发明实施例的光检测单元200的结构示意图。如图3所示,光检测单元200包括第一晶体管TP和光电检测器PD。第一晶体管TP的第一极与数据线D(N)耦接。第一晶体管TP的第二极与光电检测器PD耦接。第一晶体管TP的控制极与复位端Reset耦接。每个光检测单元200连接在一个子像素单元100的复位端Reset与数据线之间,并能够检测由透明基板1反射的光以生成光检测信号。另外,光检测单元200可在来自复位端Reset的复位信号的控制下,经由数据线而输出光检测信号。也就是说,光电检测器PD能够检测由透明基板1或透明基板1与手指指纹的脊组成的复合界面反射的光的强度。然后,光电检测器PD可将检测到的光的强度转换为电信号(光检测信号)。例如,电信号为电流。由于来自复位端Reset的复位信号可将第一晶体管TP打开,该电流通过第一晶体管TP经由数据线被传输至指纹识别单元300。

[0041] 作为一个示例,第一晶体管TP的第一极为漏极,第二极为源极。作为另一个示例,第一晶体管TP的第一极为源极,第二极为漏极。在一个示例性实施例中,光电检测器PD包括光敏二极管。

[0042] 指纹识别单元300与多条数据线连接,并可以根据来自多条数据线的光检测信号,识别指纹图案。也就是说,指纹识别单元300接收到经由数据线传输的电流,并根据该电流而识别出手指指纹的脊和谷,绘制出指纹图案。由此可将绘制出的指纹图案与所存储的指纹图案进行特征比对,从而进行指纹识别。

[0043] 在本发明的实施例中,对子像素单元100的结构不作具体限定,只要能够使子像素单元100发光即可。作为一个示例,子像素单元100中的晶体管(未示出)和光检测单元200中的第一晶体管TP为P型晶体管。作为另一个示例,子像素单元100中的晶体管和光检测单元200中的第一晶体管TP为N型晶体管。应注意,本文的描述针对于子像素单元100中的晶体管和光检测单元200中的第一晶体管TP为P型晶体管的情况。本领域技术人员可以理解,对于晶体管为N型晶体管的情况,只需将晶体管控制极的电压改变为相反的极性便能实现相同的功能,在此不再赘述。

[0044] 图4为根据本发明实施例的OLED显示面板的像素单元的示例性电路示意图。图4中的晶体管为P型晶体管。可以理解的是,图4中的晶体管可以为N型晶体管。如图4所示,光检测单元200包括第一晶体管TP和光电检测器PD。第一晶体管TP的第一极与数据线D(N)耦接。

第一晶体管TP的第二极与光电检测器PD耦接。第一晶体管TP的控制极与复位端Reset耦接。在图4中,初始化晶体管T1、第二晶体管T2、第三晶体管T3、第四晶体管T4、第五晶体管T5、第六晶体管T6、驱动晶体管DTFT、电容Cst以及OLED发光器件构成像素单元的发光驱动电路。其中,驱动晶体管DTFT用于驱动OLED发光器件发光。

[0045] 图5为根据本发明实施例的OLED显示面板的像素单元的工作时序图。在图5中,第一时间段t1对应于OLED显示面板10的OLED像素单元400的复位时间段;第二时间段t2对应于存储用于显示的数据电压的存储时间段;第三时间段t3对应于OLED显示面板10的OLED像素单元400的发光时间段。对于OLED像素单元400包括三个子像素单元100的例子,则第一时间段t1对应于各子像素单元100的复位时间段,第二时间段t2对应于各子像素单元100的数据电压存储时间段,第三时间段t3对应于各子像素单元100的发光时间段。在第一时间段t1内,通过数据线输出光检测信号。在第二时间段t2内,通过数据线输入用于显示的数据信号。下面将参考图5中的工作时序图来描述图4中的电路的工作过程。

[0046] 如图5所示,在第一时间段t1内,向复位端Reset输入低电平信号。初始化晶体管T1被导通。初始电源电压Vint向电容Cst的A端提供初始化电压,以对电容Cst的A端和驱动晶体管D-TFT的控制极进行初始化,从而使第N行的OLED像素单元进行复位。此时,第N行的OLED像素单元不发光,而至少在第N+x行的OLED像素单元发出单色光。需要注意的是,具体哪一行(即,x的数值)OLED像素单元发出单色光是由OLED显示面板的分辨率所对应的单位像素的复位、充电和发光的时序而具体决定的。同时,第六晶体管T6也被导通。初始电源电压Vint通过第六晶体管T6向OLED发光器件提供反偏压。另外,第一晶体管TP也被导通。此时,光电检测器PD可检测由透明基板1或透明基板1与手指指纹的脊组成的复合界面反射的来自第N+x行的OLED像素单元的单色光的强度,并转换为电信号。此外,由于第一晶体管TP被打开,电信号经由数据线D(N)被输出至指纹识别单元(未示出)。

[0047] 在第二时间段t2内,向扫描线G(N)输入低电平信号。第二晶体管T2被导通。此时,第二晶体管T2耦合在驱动晶体管D-TFT的控制极与第一极之间,形成二极管连接,以用于补偿驱动晶体管D-TFT的阈值电压。另外,第三晶体管T3也被导通。向数据线D(N)输入数据信号,可经由第三晶体管T3和驱动晶体管D-TFT对电容Cst的A端进行充电,以将表示数据信号的数据电压存储到电容Cst中。

[0048] 在第三时间段t3内,向发光控制信号线EM(N)输入低电平信号。第四晶体管T4被导通。第一电源电压ELVDD向驱动晶体管D-TFT提供电源电压。另外,第五晶体管T5也被导通。可通过驱动晶体管D-TFT向OLED发光器件提供驱动电压而使OLED发光器件发光。在该时间段内,可经过驱动晶体管D-TFT来施加被存储在电容Cst中的数据电压和驱动晶体管D-TFT的阈值电压,以使OLED发光器件发光。

[0049] 此外,图4仅为示例性的电路图。本发明的实施例所包括的电路图可以包括各种形式,只要光检测单元200被连接到对应OLED像素单元的复位端Reset与数据线D(N)之间即可。

[0050] 在本发明的实施例中,还提供了一种使用OLED显示面板进行指纹识别的方法。图6为根据本发明实施例的使用OLED显示面板进行指纹识别的方法的流程图。如图6所示,该方法包括步骤S601至步骤S604。

[0051] 在步骤S601中,检测用户的手指触摸OLED显示面板。作为一个示例,在需要进行指

纹识别时,OLED显示面板可显示出指示用户进行指纹识别的区域。然后,用户可用手指触摸该指纹识别区域。在本发明的实施例中,可检测用户的手指是否触摸到指纹识别区域并达到预定时间。在检测到用户的手指触摸且停留在指纹识别区域达到预定时间后,进行步骤S602。

[0052] 在步骤S602中,控制OLED显示面板的OLED像素单元发出用于指纹识别的光。在本发明的实施例中,用于指纹识别的光可以是单色光。作为一个示例,OLED像素单元可发出短时序的单色光以用于指纹识别。该短时序的单色光不影响人眼观看OLED显示面板显示的原始画面。例如,短时序不超过30ms。在本发明的实施例中,对单色光的颜色不作具体限定,只要OLED像素单元发的单色光是具有相同属性的光即可。例如,单色光可以是红色光、绿色光、蓝色光或者其组合形成的单一颜色的光。

[0053] 在步骤S603中,在OLED显示面板的OLED像素单元的复位阶段,获取光检测信号。在本发明的实施例中,在用户的手指触摸了OLED显示面板的透明基板后,OLED像素单元发出单色光,OLED显示面板中的光电检测器可检测由透明基板或透明基板与手指指纹的脊组成的复合界面反射的光的强度,并将光强度转换为电信号(例如,电流),作为光检测信号。然后,在OLED显示面板的OLED像素单元的复位阶段,光检测信号经由数据线被输出至指纹识别单元。

[0054] 在步骤S604中,根据光检测信号,识别用户的手指的指纹图案。作为一个示例,指纹识别单元在接收到作为光检测信号的电信号之后,处理该电信号,以确定与手指覆盖的各OLED像素单元对应的是手指指纹的脊还是谷。然后,绘制指纹图案,并且将得到的指纹图案的特征与所存储的指纹图案的特征进行比对,从而能够进行指纹识别。

[0055] 在一个示例性实施例中,OLED显示面板的整个显示区域可用作指纹识别的区域。

[0056] 在一个示例性实施例中,可在OLED显示面板的显示区域中指定用于指纹识别的区域。例如,可指定位于OLED显示面板的底部的显示区域作为指纹识别的区域。

[0057] 下面描述使用上述OLED显示面板进行指纹识别的应用。作为一个示例,在使用包括上述OLED显示面板的显示终端进行电子支付时,首先,显示终端识别到用户需要进行指纹识别,并在OLED显示面板上显示指纹识别区域以指示用户进行指纹识别。指纹识别区域可以是OLED显示面板的整个显示区域,也可以是OLED显示面板的特定显示区域(例如,位于OLED显示面板的底部的显示区域)。当用户触摸指纹识别区域时,显示终端检测到用户的手指放置且停留在指纹识别区域。接着,OLED显示面板发出单色光以用于指纹识别,该单色光不影响OLED显示终端的正常显示。OLED显示面板获得用户的指纹图案,并将该指纹图案与所存储的指纹图案进行比对,以进行电子支付。

[0058] 在本发明的实施例中,OLED显示面板在进行显示的同时可以进行指纹识别,不影响指纹识别的准确性。此外,OLED显示面板的每个子像素单元可以对应于一个光检测单元,能够提高指纹识别的准确度和灵敏度。

[0059] 在本发明的实施例中,还提供了一种包括上述OLED显示面板的显示装置。该显示装置可以是例如移动电话、平板电脑、电视机、显示器、笔记本电脑、导航仪、可穿戴式设备、电子书阅读器等。

[0060] 以上为了说明和描述的目的提供了实施例的前述描述。其并不旨在是穷举的或者限制本申请。特定实施例的各个元件或特征通常不限于特定的实施例,但是,在合适的情况

下,这些元件和特征是可互换的并且可用在所选择的实施例中,即使没有具体示出或描述。同样也可以以许多方式来改变。这种改变不能被认为脱离了本申请,并且所有这些修改都包含在本申请的范围内。

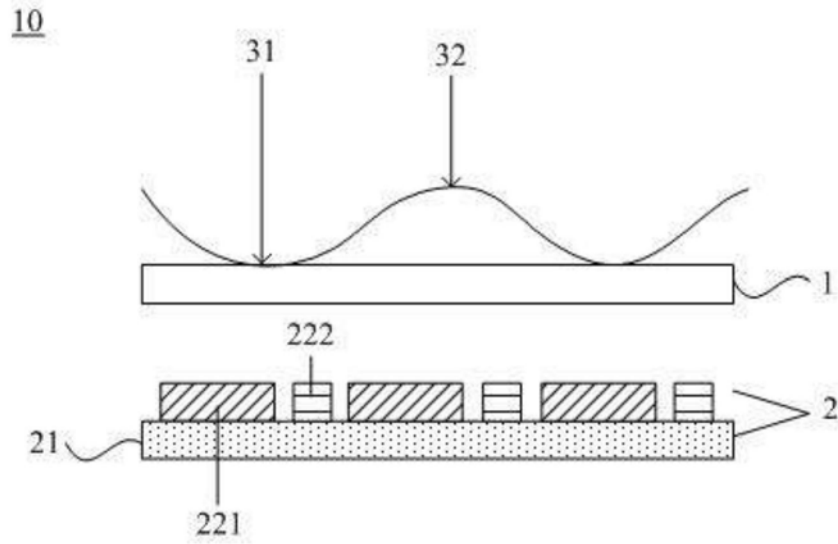


图1

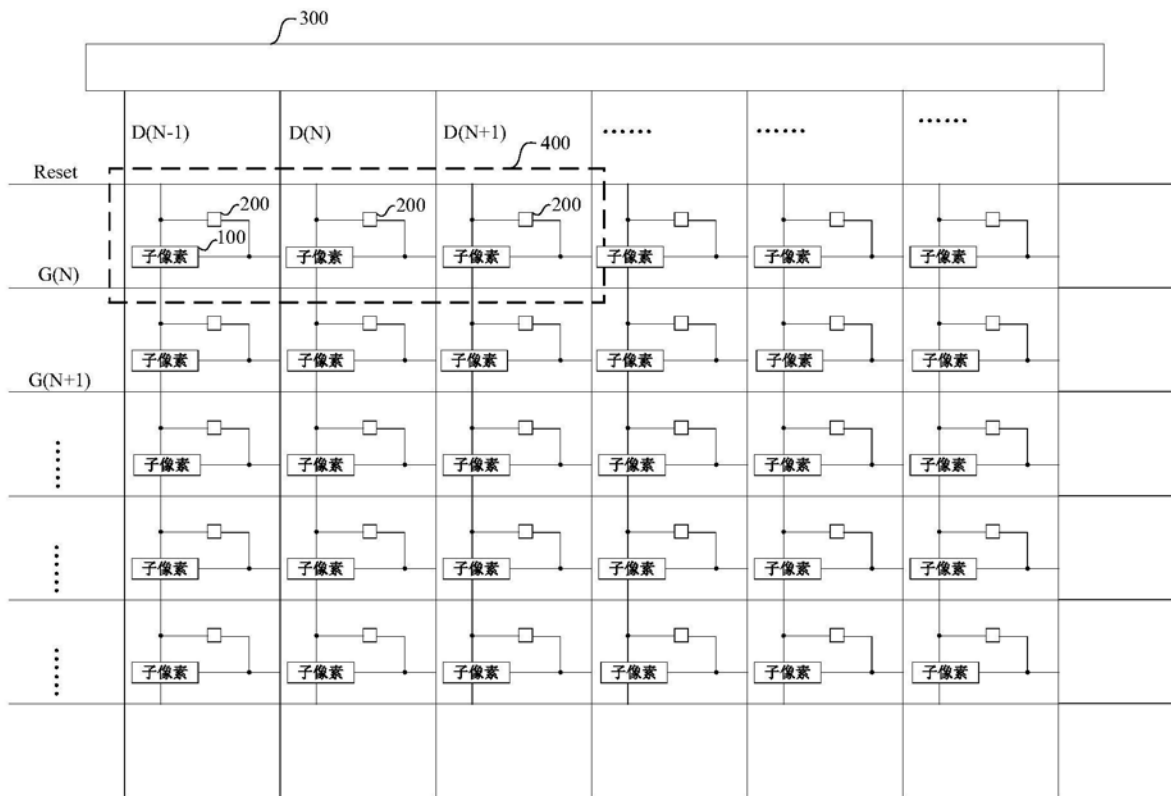


图2

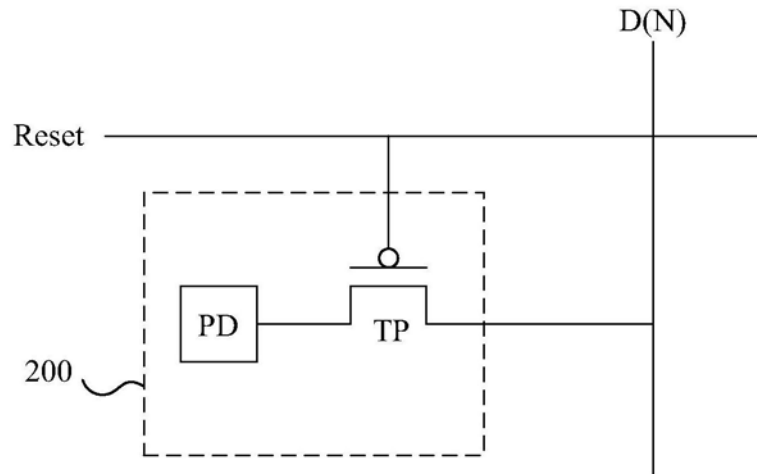


图3

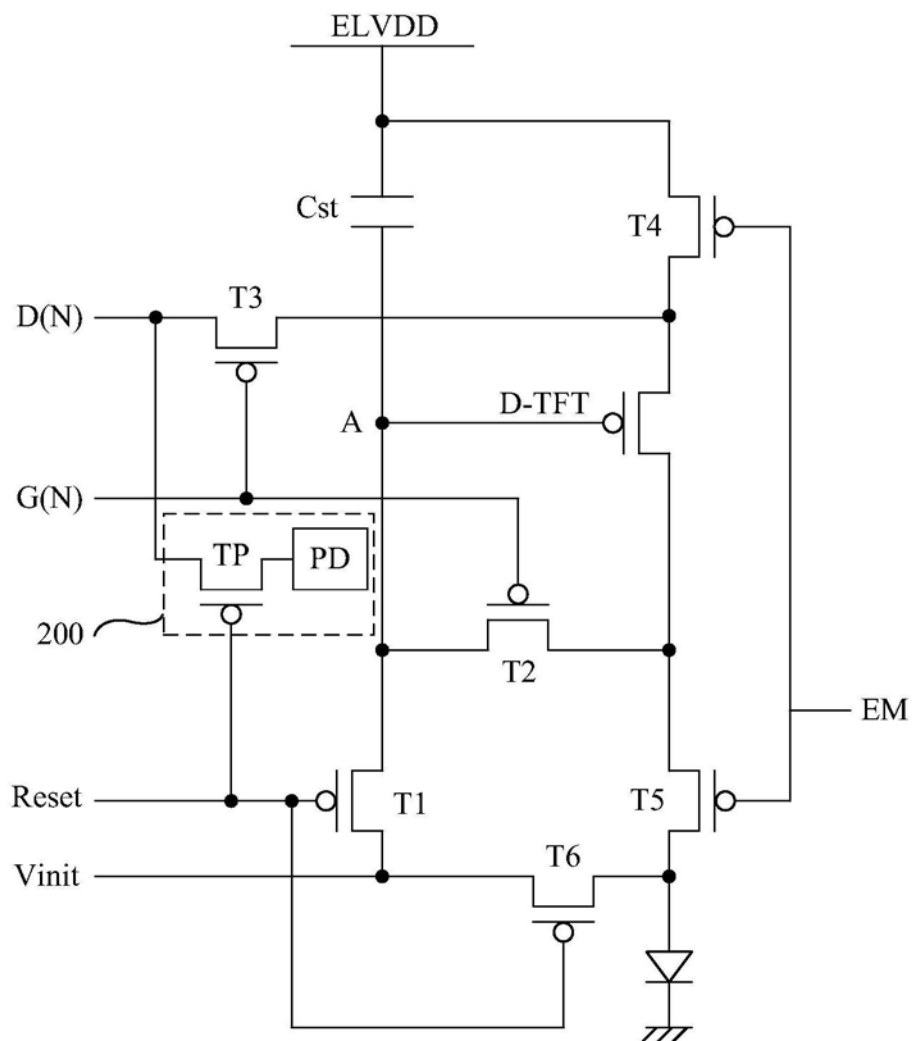


图4

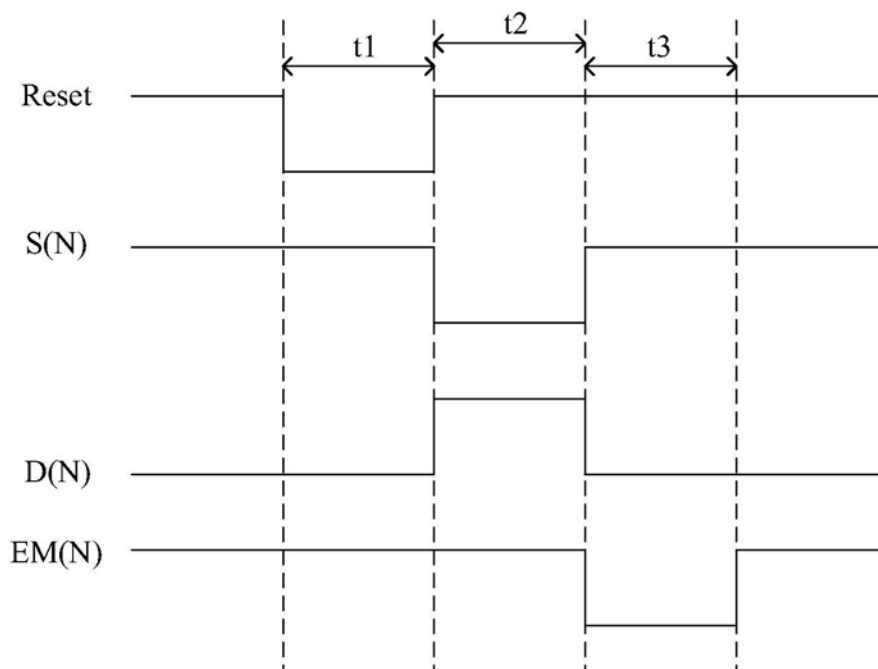


图5

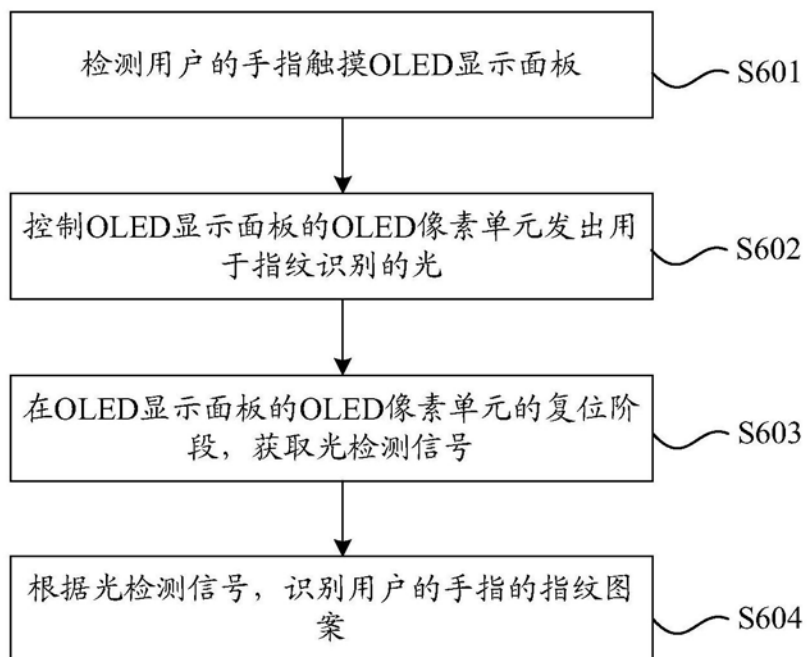


图6

专利名称(译)	OLED显示面板以及使用OLED显示面板进行指纹识别的方法		
公开(公告)号	CN106898636B	公开(公告)日	2019-10-15
申请号	CN201710287382.4	申请日	2017-04-27
[标]申请(专利权)人(译)	京东方科技集团股份有限公司 北京京东方显示技术有限公司		
申请(专利权)人(译)	京东方科技集团股份有限公司 北京京东方显示技术有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	京东方科技集团股份有限公司 北京京东方显示技术有限公司		
[标]发明人	冯翔 韩龙 陈义鹏 玄明花 杨瑞智 刘莎 孙晓 张强 杨照坤 邱云		
发明人	冯翔 韩龙 陈义鹏 玄明花 杨瑞智 刘莎 孙晓 张强 杨照坤 邱云		
IPC分类号	H01L27/32 G06K9/00		
CPC分类号	G06K9/0004 H01L27/3227 G09G3/3233 G09G2300/0819 G09G2300/0842 G09G2300/0861 G09G2310/08 G09G2354/00 G09G2360/148 G06F3/0416 G09G3/3225 G09G3/3677 G09G3/3688		
代理人(译)	刘薇 李峥		
其他公开文献	CN106898636A		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

公开了一种OLED显示面板以及使用OLED显示面板进行指纹识别的方法。OLED显示面板包括：透明基板；与透明基板相对设置的OLED阵列基板；以及指纹识别单元。OLED阵列基板包括：多条扫描线；多条数据线；多个OLED像素单元，每个OLED像素单元连接到对应的数据线和扫描线；多个光检测单元，每个光检测单元连接在一个OLED像素单元的复位端与数据线之间，并被配置为检测由透明基板反射的光以生成光检测信号，并在来自复位端的复位信号的控制下，经由数据线输出光检测信号。指纹识别单元与多条数据线连接，并被配置为根据来自多条数据线的信号，识别指纹图案。

10

