



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110133896 A

(43)申请公布日 2019.08.16

(21)申请号 201910574898.6

(22)申请日 2019.06.28

(71)申请人 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

申请人 北京京东方光电科技有限公司

(72)发明人 禹映雪 刘雨杰 赵婷婷 金美灵

(74)专利代理机构 北京正理专利代理有限公司  
11257

代理人 付生辉

(51) Int. Cl.

G02F 1/1333(2006.01)

G06K 9/00(2006.01)

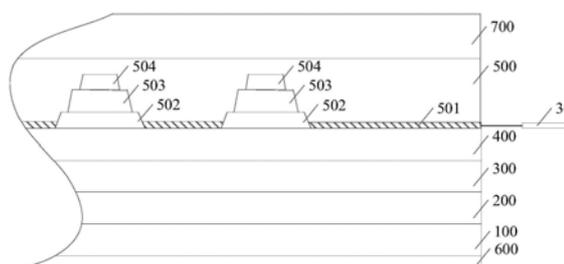
权利要求书2页 说明书7页 附图3页

(54)发明名称

LCD显示面板及其制备方法、终端设备

(57)摘要

本发明公开一种LCD显示面板及其制备方法、终端设备。该LCD显示面板的一具体实施方式包括下偏光片、位于所述下偏光片上的TFT基板、TFT阵列基板、电容式位于所述TFT基板上的触控层、位于所述触控层上的液晶层和位于所述液晶层上的CF基板彩膜基板，以及用于控制所述触控层进行触控识别的触控集成电路，所述LCD显示面板还包括位于所述CF基板彩膜基板上的电容式指纹识别层；指纹识别集成电路，用于控制所述电容式指纹识别层进行指纹识别；及位于所述电容式指纹识别层上的上偏光片。该实施方式可实现LCD显示面板的屏内指纹识别。



1. 一种LCD显示面板,包括下偏光片、位于所述下偏光片上的TFT阵列基板、电容式触控层、液晶层和彩膜基板,以及用于控制所述触控层进行触控识别的触控集成电路,其特征在于,所述LCD显示面板还包括:

位于所述彩膜基板上的电容式指纹识别层;

指纹识别集成电路,用于控制所述电容式指纹识别层进行指纹识别;

位于所述电容式指纹识别层上的上偏光片。

2. 根据权利要求1所述的LCD显示面板,其特征在于,所述电容式指纹识别层包括多个阵列排布的自容电容单元,每个自容电容单元包括:

第一电极;

位于所述第一电极上的光刻胶;

位于所述光刻胶上的第二电极;

金属迹线,将所述第一电极或第二电极电连接到所述指纹识别集成电路;

所述第一电极、光刻胶和第二电极形成自容电容。

3. 根据权利要求2所述的LCD显示面板,其特征在于,所述电容式指纹识别层中阵列排布的自容电容单元之间的节距小于所述触控层中阵列排布的电容单元之间的节距。

4. 根据权利要求3所述的LCD显示面板,其特征在于,所述自容电容单元的像素大小为 $84\mu\text{m}$ - $127\mu\text{m}$ 。

5. 根据权利要求4所述的LCD显示面板,其特征在于,所述自容电容单元的像素大小为 $102\mu\text{m}$ 。

6. 根据权利要求5所述的LCD显示面板,其特征在于,所述上偏光片的厚度为 $200\mu\text{m}$ 至 $300\mu\text{m}$ 。

7. 根据权利要求1所述的LCD显示面板,其特征在于,

所述触控层形成在所述TFT阵列基板和所述液晶层之间;或

所述触控层形成在所述液晶层和所述彩膜基板之间。

8. 一种终端设备,其特征在于,包括:

如权利要求1-7中任一项所述的LCD显示面板;和

处理器,被配置为:

响应于所述终端设备处于指纹识别模式,启动所述指纹识别集成电路以控制所述电容式指纹识别层进行指纹识别从而获得指纹图案并禁用所述触控集成电路;

响应于所述终端设备处于触控模式,启动所述触控集成电路以控制所述触控层进行触控识别从而获得触控位置坐标并禁用所述指纹识别集成电路。

9. 一种LCD显示面板的制备方法,其特征在于,包括:

在TFT阵列基板和彩膜基板之间形成液晶层和电容式触控层;

在所述彩膜基板上形成电容式指纹识别层;

在所述TFT阵列基板下贴合下偏光片并且在所述电容式指纹识别层上贴合上偏光片;

将所述触控层电连接到触控集成电路;

将所述指纹识别层电连接到指纹识别集成电路。

10. 根据权利要求9所述的制备方法,其特征在于,

所述在所述彩膜基板上形成电容式指纹识别层进一步包括:

在所述彩膜基板上沉积第一电极金属层并图案化,以形成阵列排布的第一电极;  
沉积光刻胶并图案化,留下所述第一电极上的光刻胶;  
沉积连接金属层并图案化,形成金属迹线,将所述第一电极连接到所述指纹识别集成电路;

沉积第二电极金属层并图案化,在留下的所述光刻胶上形成第二电极;或者  
所述在所述彩膜基板上形成电容式指纹识别层进一步包括:  
在所述彩膜基板上沉积第一电极金属层并图案化,以形成阵列排布的第一电极;  
沉积光刻胶并图案化,留下所述第一电极上的光刻胶;  
沉积第二电极金属层并图案化,在留下的所述光刻胶上形成第二电极;  
沉积连接金属层并图案化,形成金属迹线,将所述第二电极连接到所述指纹识别集成电路。

11. 根据权利要求10的制备方法,其特征在于,

所述在所述彩膜基板上形成电容式指纹识别层采用ML0C工艺并且所述形成电容式触控层采用OGS工艺,从而电容式所述指纹识别层中阵列排布的自容电容单元之间的节距小于所述触控层中阵列排布的电容单元之间的节距。

## LCD显示面板及其制备方法、终端设备

### 技术领域

[0001] 本发明涉及显示技术领域。更具体地,涉及一种LCD显示面板及其制备方法、终端设备。

### 背景技术

[0002] 目前,LCD显示面板尚不具备屏内指纹识别功能。现有的屏内指纹识别传感器只适用于OLED显示面板,OLED显示面板应用的例如超声波指纹识别传感器和红外指纹识别传感器均需要设计额外驱动电路,将其应用于LCD显示面板会导致走线过多,LCD显示面板有效利用空间较小等问题,因此无法适用于LCD显示面板。

[0003] 因此,需要提供一种新的LCD显示面板及其制备方法、终端设备。

### 发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种LCD显示面板及其制备方法、终端设备,以解决现有技术存在的问题中的至少一个。

[0005] 为达到上述目的,本发明采用下述技术方案:

[0006] 本发明第一方面提供了一种LCD显示面板,包括下偏光片、位于所述下偏光片上的TFT阵列基板、电容式触控层、液晶层和彩膜基板,以及用于控制所述触控层进行触控识别的触控集成电路,所述LCD显示面板还包括:

[0007] 位于所述彩膜基板上的电容式指纹识别层;

[0008] 指纹识别集成电路,用于控制所述电容式指纹识别层进行指纹识别;

[0009] 位于所述电容式指纹识别层上的上偏光片。

[0010] 本发明第一方面提供的LCD显示面板可通过电容式指纹识别层实现屏内指纹识别,进一步,可实现全屏指纹识别。

[0011] 可选地,所述电容式指纹识别层包括多个阵列排布的自容电容单元,每个自容电容单元包括:

[0012] 第一电极;

[0013] 位于所述第一电极上的光刻胶;

[0014] 位于所述光刻胶上的第二电极;

[0015] 金属迹线,将所述第一电极或第二电极电连接到所述指纹识别集成电路;

[0016] 所述第一电极、光刻胶和第二电极形成自容电容。

[0017] 此可选方式,可通过多个阵列排布的自容电容单元实现精确的指纹识别,且不影响LCD显示面板的轻薄化。

[0018] 可选地,所述电容式指纹识别层中阵列排布的自容电容单元之间的节距小于所述触控层中阵列排布的电容单元之间的节距。此可选方式可保证指纹识别的精确性。

[0019] 可选地,所述自容电容单元的像素大小为84 $\mu\text{m}$ -127 $\mu\text{m}$ 。此可选方式可在保证有效的感应深度的情况下,满足对于指纹的感应精度要求。

[0020] 可选地,所述自容电容单元的像素大小为 $102\mu\text{m}$ 。此可选方式可最大程度的实现在保证有效的感应深度的情况下,满足对于指纹的感应精度要求。

[0021] 可选地,所述上偏光片的厚度为 $200\mu\text{m}$ 至 $300\mu\text{m}$ 。此可选方式可增强上偏光片的强度,进而可不在上偏光片上设置盖板,可保证电容式指纹识别层中的自容电容单元所能感测的电容变化量满足检测要求且有利于LCD显示面板的轻薄化。

[0022] 可选地,

[0023] 所述触控层形成在所述TFT阵列基板和所述液晶层之间;或

[0024] 所述触控层形成在所述液晶层和所述彩膜基板之间。

[0025] 本发明第二方面提供了一种终端设备,包括:

[0026] 本发明第一方面提供的LCD显示面板;和

[0027] 处理器,被配置为:

[0028] 响应于所述终端设备处于指纹识别模式,启动所述指纹识别集成电路以控制所述电容式指纹识别层进行指纹识别从而获得指纹图案并禁用所述触控集成电路;

[0029] 响应于所述终端设备处于触控模式,启动所述触控集成电路以控制所述触控层进行触控识别从而获得触控位置坐标并禁用所述指纹识别集成电路。

[0030] 本发明第二方面提供的终端设备,可通过处理器对于模式的判读,在同一时刻仅启动指纹识别集成电路和触控集成电路中的一个以使其处于工作状态,在同一时刻仅实现指纹识别功能和触控功能中的一个,从而避免指纹识别和触控的信号串扰。

[0031] 本发明第三方面提供了一种LCD显示面板的制备方法,包括:

[0032] 在TFT阵列基板和彩膜基板之间形成液晶层和电容式触控层;

[0033] 在所述彩膜基板上形成电容式指纹识别层;

[0034] 在所述TFT阵列基板下贴合下偏光片并且在所述电容式指纹识别层上贴合上偏光片;

[0035] 将所述触控层电连接到触控集成电路;

[0036] 将所述指纹识别层电连接到指纹识别集成电路。

[0037] 本发明第三方面提供的制备方法可通过简单、高效、低成本的工艺制备出可通过电容式指纹识别层实现屏内(全屏)精确指纹识别的LCD显示面板。

[0038] 可选地,

[0039] 所述在所述彩膜基板上形成电容式指纹识别层进一步包括:

[0040] 在所述彩膜基板上沉积第一电极金属层并图案化,以形成阵列排布的第一电极;

[0041] 沉积光刻胶并图案化,留下所述第一电极上的光刻胶;

[0042] 沉积连接金属层并图案化,形成金属迹线,将所述第一电极连接到所述指纹识别集成电路;

[0043] 沉积第二电极金属层并图案化,在留下的所述光刻胶上形成第二电极;

[0044] 或者

[0045] 所述在所述彩膜基板上形成电容式指纹识别层进一步包括:

[0046] 在所述彩膜基板上沉积第一电极金属层并图案化,以形成阵列排布的第一电极;

[0047] 沉积光刻胶并图案化,留下所述第一电极上的光刻胶;

[0048] 沉积第二电极金属层并图案化,在留下的所述光刻胶上形成第二电极;

[0049] 沉积连接金属层并图案化,形成金属迹线,将所述第二电极连接到所述指纹识别集成电路。

[0050] 此可选方式,可制备出通过多个阵列排布的自容电容单元实现精确的指纹识别的电容式指纹识别层,且不影响LCD显示面板的轻薄化。

[0051] 可选地,所述在所述彩膜基板上形成电容式指纹识别层采用MLOC工艺并且所述形成电容式触控层采用OGS工艺,从而电容式所述指纹识别层中阵列排布的自容电容单元之间的节距小于所述触控层中阵列排布的电容单元之间的节距。此可选方式制备的指纹识别层可保证指纹识别的精确性。

[0052] 本发明的有益效果如下:

[0053] 本发明所述技术方案可通过电容式指纹识别层实现LCD显示面板的屏内指纹识别,进一步,可实现LCD显示面板的全屏指纹识别。

## 附图说明

[0054] 下面结合附图对本发明的具体实施方式作进一步详细的说明;

[0055] 图1-5示出本发明实施例提供的LCD显示面板的制备方法的工艺示意图。

[0056] 图6示出不同自容电容单元仿真结果示意图。

[0057] 图7示出本发明另一个实施例提供的终端设备的示意图。

## 具体实施方式

[0058] 为了更清楚地说明本发明,下面结合优选实施例和附图对本发明做进一步的说明。附图中相似的部件以相同的附图标记进行表示。本领域技术人员应当理解,下面所具体描述的内容是说明性的而非限制性的,不应以此限制本发明的保护范围。

[0059] 本发明的一个实施例提供了一种LCD显示面板的制备方法,包括:

[0060] 步骤S1、如图1所示,在TFT(Thin Film Transistor,薄膜晶体管)阵列基板100上形成电容式触控层200。

[0061] 其中,形成触控层200的方法可以采用本领域公知的OGS工艺单独形成电容式触控层200并与TFT阵列基板100贴合。

[0062] 另外,图1中以波浪线表示示出的仅仅是根据本发明实施例的结构的一部分,以下类似。

[0063] 步骤S2、在上述结构的基础上与彩膜(CF,Color Filter)基板400进行成盒工艺,即在图1结构与彩膜基板400之间灌注液晶层300,配向并密封,形成如图2所示的结构。这些步骤为本领域公知工艺,在此不再赘述。

[0064] 可替换地,电容式触控层200也可以例如利用OGS工艺形成在彩膜基板400上,接着与TFT阵列基板100进行成盒工艺。

[0065] 步骤S3、如图3所示,在彩膜基板400上形成电容式指纹识别层500。

[0066] 具体地,该步骤可以利用MLOC工艺(与制作TFT阵列基板100的半导体工艺类似)实现,包括:

[0067] S31、在彩膜基板400上沉积第一电极金属层并图案化,以形成阵列排布的第一电极502。

- [0068] S32、沉积光刻胶并图案化,留下第一电极502上的光刻胶503。
- [0069] 具体地,留下的光刻胶503并没有完全覆盖第一电极502,以用于后续的电连接。
- [0070] S33、沉积连接金属层并图案化,形成金属迹线501,以通过金属迹线501将第一电极502连接到指纹识别集成电路30。
- [0071] S34、沉积第二电极金属层并图案化,在留下的光刻胶503上形成第二电极504。
- [0072] 通过上述步骤,第一电极502通过金属迹线501与指纹识别集成电路30通信,第二电极504不导电。第一电极502、光刻胶503和第二电极504形成自容电容。
- [0073] 可替换地,如图4所示,在彩膜基板400上形成电容式指纹识别层500还可以通过如下步骤实现:
- [0074] S31`、在彩膜基板400上沉积第一电极金属层并图案化,以形成阵列排布的第一电极502。
- [0075] S32`、沉积光刻胶并图案化,留下第一电极502上的光刻胶503`。
- [0076] 具体地,留下的503`完全覆盖第一电极502。
- [0077] S33`、沉积第二电极金属层并图案化,在留下的所述光刻胶503`上形成第二电极504。
- [0078] S34`、沉积连接金属层并图案化,形成金属迹线501`,以通过金属迹线501`将第二电极504连接到指纹识别集成电路30。
- [0079] 通过上述步骤,第二电极504通过金属迹线501`与指纹识别集成电路30通信,第一电极502不导电。第一电极502、光刻胶503`和第二电极504形成自容电容。
- [0080] 至此,完成了在彩膜基板400上形成指纹识别层500,其中,指纹识别层500的制程为MLOC制程。
- [0081] 接着,沉积电介质,对指纹识别层500进行了平坦化。
- [0082] 步骤S7、由图3所示的结构,形成如图5所示的结构,包括:
- [0083] 在TFT阵列基板100下贴合下偏光片600,并在指纹识别层500上贴合上偏光片700,LCD显示面板制作完成。
- [0084] 本实施例提供的制备方法可通过简单、高效、低成本的工艺制备出可实现屏内(全屏)精确指纹识别的LCD显示面板。
- [0085] 由此,本发明的另一个实施例还提供一种如图5所示的LCD显示面板,包括下偏光片600、位于下偏光片600上的TFT阵列基板100、电容式触控层200、液晶层300和彩膜基板400,以及用于控制电容式触控层200进行触控识别的触控集成电路,其中,LCD显示面板还包括:
- [0086] 位于彩膜基板400上的电容式指纹识别层500;
- [0087] 指纹识别集成电路30,用于控制电容式指纹识别层500进行指纹识别;
- [0088] 位于电容式指纹识别层500上的上偏光片700。
- [0089] 本实施例中,电容式指纹识别层500包括多个阵列排布的自容电容单元,每个自容电容单元包括:
- [0090] 第一电极502;
- [0091] 位于第一电极502上的光刻胶503;
- [0092] 位于光刻胶503上的第二电极504;

[0093] 金属迹线501,将第一电极502电连接到指纹识别集成电路30;

[0094] 第一电极502、光刻胶503和第二电极504形成自容电容。

[0095] 根据本实施例的方法和LCD显示面板,在LCD显示面板中实现了全屏指纹识别。

[0096] 在本实施例的一些可选的实现方式中,通过利用MLOC工艺制作电容式指纹识别层500,电容式指纹识别层500中阵列排布的自容电容单元之间的节距能够小于电容式触控层200中阵列排布的电容单元之间的节距。相比于利用OGS工艺制作的电容式触控层200,电容单元的节距高比例压缩,分辨率大大提高,使其能够感应0.2mm左右的指纹。

[0097] 在一个具体示例中,本实施例采用2cm\*2cm的LCD显示面板进行试验模拟,如图6所示,不同自容电容单元仿真结果如下:当用于指纹识别的自容电容单元的像素大小(本领域技术人员能够理解,自容电容单元未必为圆形或正方形等规则形状,此时的像素大小为最大尺寸,例如矩形的长边,不规则图形最远两点间的距离)为约200 $\mu\text{m}$ 时,2cm\*2cm的液晶面板上容纳20\*20个自容电容单元,此时的分辨率为127ppi,无法清晰识别指纹。

[0098] 当用于指纹识别的自容电容单元的像素尺寸在约84 $\mu\text{m}$ -约127 $\mu\text{m}$ 之间时,可以较为清晰的识别指纹。

[0099] 由于随着分辨率的提升,感应深度同步降低。在保证合适分辨率基础上确保有效的感应深度,更优选地,像素尺寸在约102 $\mu\text{m}$ ,此时容纳40\*40个自容电容单元,分辨率为250ppi。

[0100] 在本实施例的一些可选的实现方式中,由于在彩膜基板400上方存在电容式指纹识别层500,感应的灵敏度大大增加,所以,使得上偏光片700的厚度可以增加甚至可以取代传统的上盖板。

[0101] 现有的LCD显示面板的结构是,上偏光片的厚度通常为70 $\mu\text{m}$ 左右,然后在其上方设置盖板。

[0102] 与之不同的是,通过实验,针对用于指纹识别的自容电容单元的像素尺寸在约102 $\mu\text{m}$ ,此时容纳40\*40个电容单元,分辨率为250ppi的示例,本实施例的上偏光片700可以采用200 $\mu\text{m}$ 至300 $\mu\text{m}$ 的厚度。增强了上偏光片700的强度,进而可不在上偏光片700上设置盖板。

[0103] 这种情况下,既保证了电容式指纹识别层500的电容变化量满足检测要求且有利于LCD显示面板整体厚度的减小,使得LCD显示面板轻薄化。

[0104] 在本实施例的一些可选的实现方式中,上偏光片700的厚度为200 $\mu\text{m}$ 至300 $\mu\text{m}$ 。

[0105] 如以下两个表格所示,

[0106] 300 $\mu\text{m}$

项目	无手指	有手指
[0107] 互容均值	0.0349	0.0337
变化量	3.4%	

[0108] 200 $\mu\text{m}$

项目	无手指	有手指
[0109] 互容均值	0.0335	0.0314
变化量	6.3%	

[0110] 上偏光片700的厚度为200 $\mu\text{m}$ 对应的有无手指接触的电容变化量为6.3%，上偏光片700的厚度为300 $\mu\text{m}$ 对应的有无手指接触的电容变化量为3.4%，上偏光片700的厚度取值在200 $\mu\text{m}$ 至300 $\mu\text{m}$ 之间可以同时满足不设置盖板情况下的强度要求和对电容式指纹识别层500的电容变化量的检测要求。

[0111] 本发明的另一个实施例提供了一种如图7所示的终端设备，包括上述实施例提供的LCD显示面板和处理器20，其中，指纹识别集成电路30和触控集成电路40分别与处理器20电连接。图7中，阵列排布的圆形图示代表LCD显示面板中电容式指纹识别层500中的阵列排布的自容电容单元。本实施例中，处理器20与指纹识别集成电路30通过I2C总线连接，处理器20与触控集成电路40通过I2C总线/SPI总线连接，触控集成电路40优选为触控显示集成电路(TDDI IC)。

[0112] 处理器20，被配置为：

[0113] 响应于终端设备处于指纹识别模式，启动指纹识别集成电路30以控制电容式指纹识别层500进行指纹识别从而获得指纹图案并禁用触控集成电路40；在一个具体示例中，在终端设备上打开需要指纹识别的APP，例如金融APP等，用户按压指纹识别提示图形时终端设备处于指纹识别模式，处理器启动指纹识别集成电路30以控制电容式指纹识别层500进行指纹识别从而获得指纹图案并禁用触控集成电路40；

[0114] 响应于终端设备处于触控模式，启动触控集成电路40以控制电容式触控层200进行触控识别从而获得触控位置坐标并禁用指纹识别集成电路30。

[0115] 上述实施例提供的终端设备中，指纹识别信号和触控信号由不同的IC处理，由于指纹识别和触控报点原理不同，处理器20整合相应的指纹识别算法和触控算法，涉及的算法例如图像质量评估、图像分割、图像增强、图像提取、图像匹配算法等，这些算法均是本领域技术人员公知的。本实施例提供的控制方法，可通过处理器20对于模式的判读，在同一时刻仅启动指纹识别集成电路30和触控集成电路40中的一个以使其处于工作状态，在同一时刻仅实现指纹识别功能和触控功能中的一个，从而避免指纹识别和触控的信号串扰。

[0116] 在本发明的描述中，需要说明的是，术语“上”、“下”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本发明和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本发明的限制。除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或一体地连接；可以是机械连接，也可以是电连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言，可以根据具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0117] 还需要说明的是，在本发明的描述中，诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来，而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且，术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含，从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包

括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0118] 显然,本发明的上述实施例仅仅是为清楚地说明本发明所作的举例,而并非是对本发明的实施方式的限定,对于本领域的普通技术人员来说,在上述说明的基础上还可以做出其它不同形式的变化或变动,这里无法对所有的实施方式予以穷举,凡是属于本发明的技术方案所引伸出的显而易见的变化或变动仍处于本发明的保护范围之列。



图1

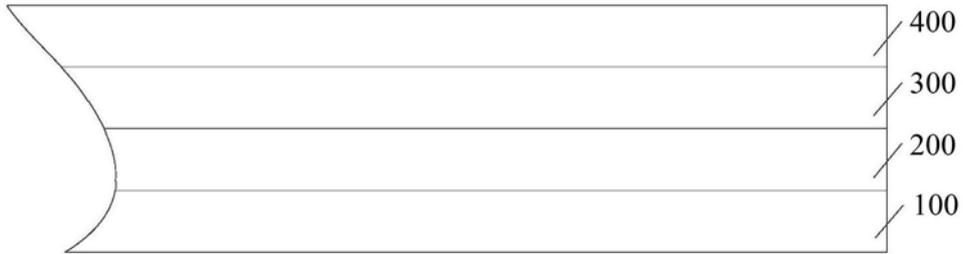


图2

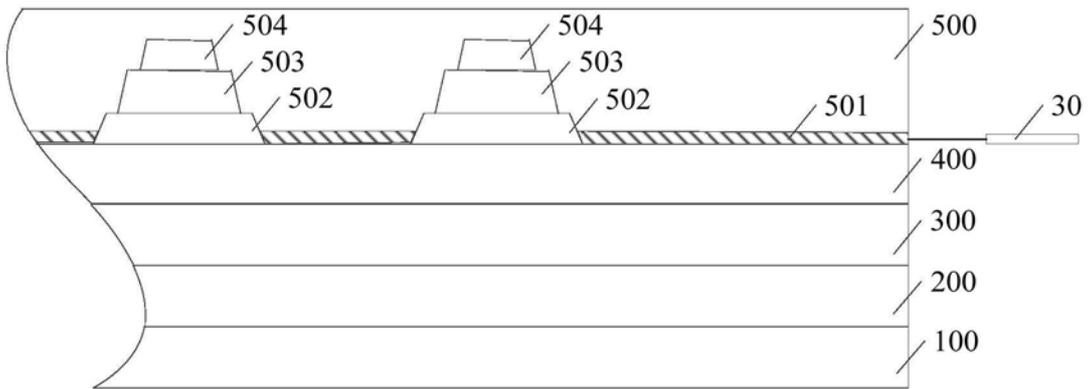


图3

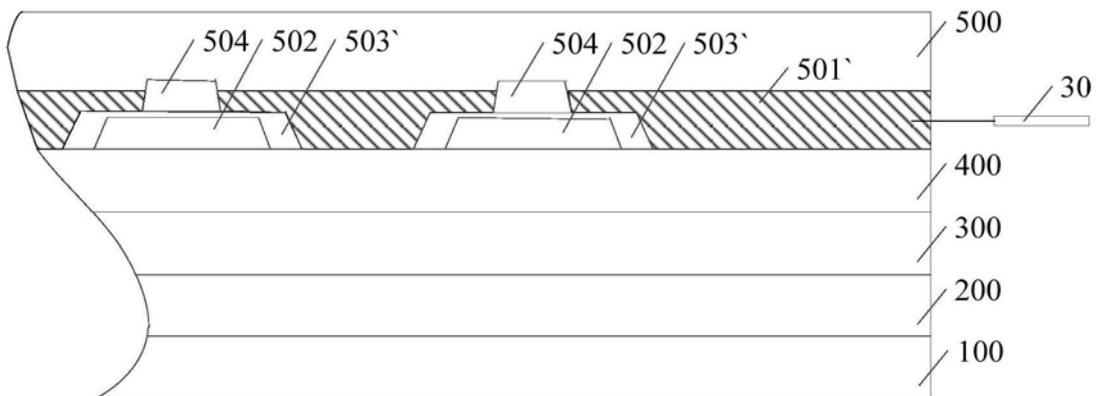


图4

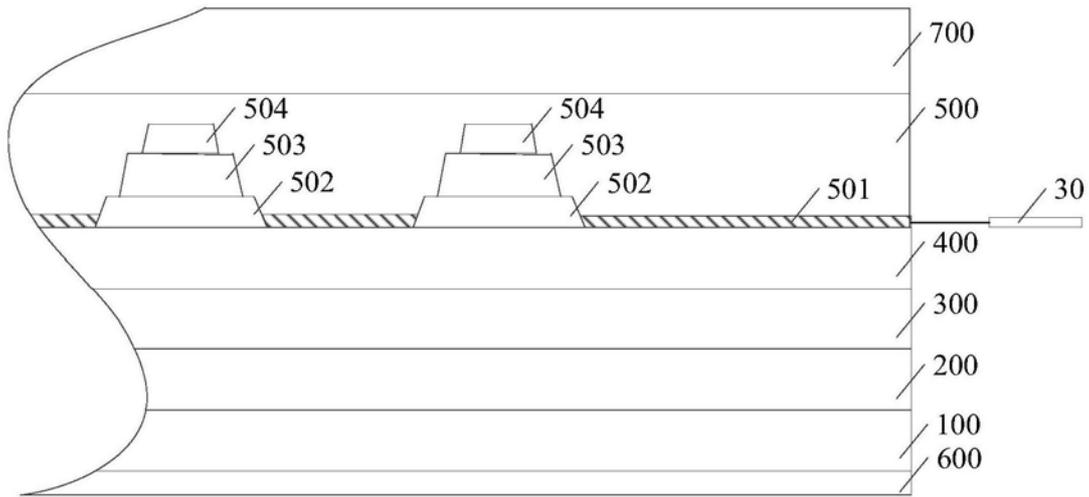


图5

分辨率	像素大小	矩阵大小	扫描图像	分辨率	像素大小	矩阵大小	扫描图像
127ppi	200 um	20*20		200ppi	127 um	32*32	
142ppi	178.5 um	23*23		250ppi	101.6 um	40*40	
170ppi	150 um	27*27		300ppi	84.66 um	48*48	

图6

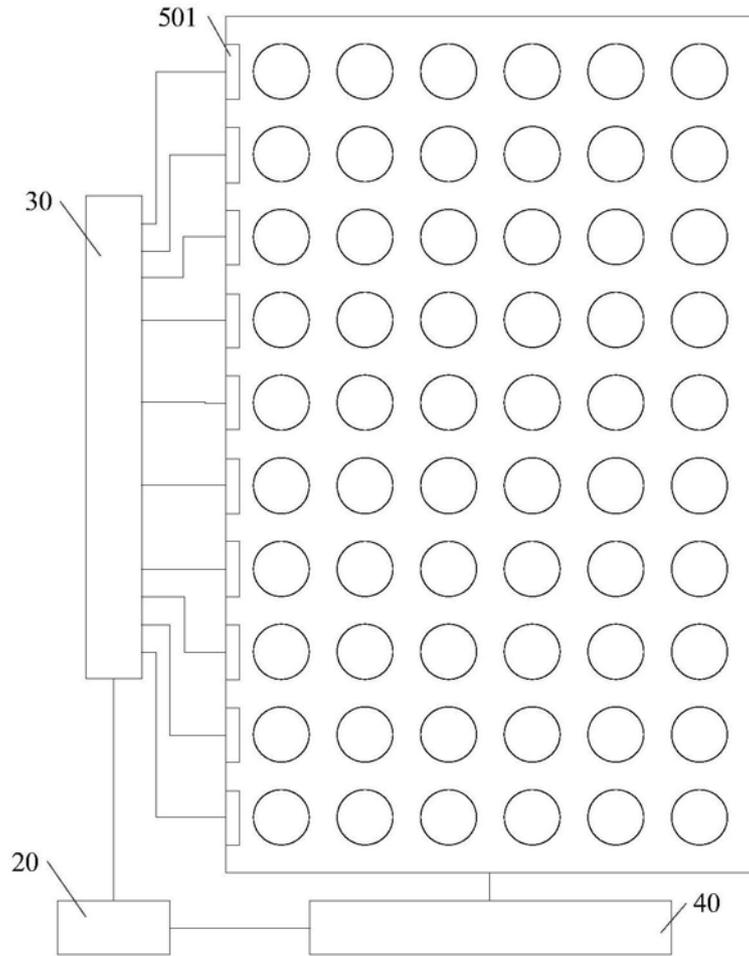


图7

专利名称(译)	LCD显示面板及其制备方法、终端设备		
公开(公告)号	<a href="#">CN110133896A</a>	公开(公告)日	2019-08-16
申请号	CN201910574898.6	申请日	2019-06-28
[标]申请(专利权)人(译)	京东方科技集团股份有限公司 北京京东方光电科技有限公司		
申请(专利权)人(译)	京东方科技集团股份有限公司 北京京东方光电科技有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	京东方科技集团股份有限公司 北京京东方光电科技有限公司		
[标]发明人	禹映雪 刘雨杰 赵婷婷 金美灵		
发明人	禹映雪 刘雨杰 赵婷婷 金美灵		
IPC分类号	G02F1/1333 G06K9/00		
CPC分类号	G02F1/13338 G06K9/0002		
代理人(译)	付生辉		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a> <a href="#">SIPO</a>		

摘要(译)

本发明公开一种LCD显示面板及其制备方法、终端设备。该LCD显示面板的一具体实施方式包括下偏光片、位于所述下偏光片上的TFT基板TFT阵列基板、电容式位于所述TFT基板上的触控层、位于所述触控层上的液晶层和位于所述液晶层上的CF基板彩膜基板，以及用于控制所述触控层进行触控识别的触控集成电路，所述LCD显示面板还包括位于所述CF基板彩膜基板上的电容式指纹识别层；指纹识别集成电路，用于控制所述电容式指纹识别层进行指纹识别；及位于所述电容式指纹识别层上的上偏光片。该实施方式可实现LCD显示面板的屏内指纹识别。

