



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107390403 A

(43)申请公布日 2017.11.24

(21)申请号 201710802082.5

(22)申请日 2017.09.07

(71)申请人 昆山龙腾光电有限公司

地址 215301 江苏省苏州市昆山市龙腾路1号

(72)发明人 王新刚 刘珊珊 苏日嘎拉图

(74)专利代理机构 上海波拓知识产权代理有限公司 31264

代理人 杨波

(51)Int.Cl.

G02F 1/13(2006.01)

G02F 1/1343(2006.01)

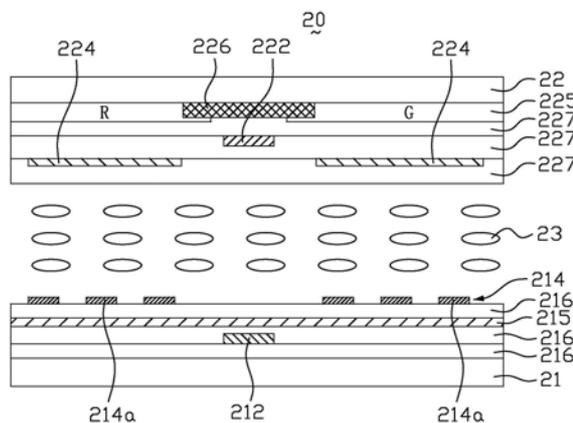
权利要求书2页 说明书6页 附图9页

(54)发明名称

液晶显示装置及驱动方法

(57)摘要

一种液晶显示装置及驱动方法,其中该液晶显示装置包括第一基板、第二基板以及液晶层,第一基板上设有第一扫描线、第一数据线、第一开关元件、第一像素电极和公共电极,第一基板上由多条第一扫描线与多条第一数据线相互绝缘交叉限定形成多个第一像素单元,每个第一像素单元内设有第一开关元件和第一像素电极,第一像素电极通过第一开关元件与第一扫描线和第一数据线连接;第二基板上设有第二扫描线、第二数据线、第二开关元件和第二像素电极,第二基板上由多条第二扫描线与多条第二数据线相互绝缘交叉限定形成多个第二像素单元,每个第二像素单元内设有第二开关元件和第二像素电极,第二像素电极通过第二开关元件与第二扫描线和第二数据线连接。



1. 一种液晶显示装置,包括第一基板(21)、与该第一基板(21)相对设置的第二基板(22)以及位于该第一基板(21)与该第二基板(22)之间的液晶层(23),其特征在于,该第一基板(21)上设有第一扫描线(211)、第一数据线(212)、第一开关元件(213)、第一像素电极(214)和公共电极(215),该第一基板(21)上由多条第一扫描线(211)与多条第一数据线(212)相互绝缘交叉限定形成多个第一像素单元(P1),每个第一像素单元(P1)内设有该第一开关元件(213)和该第一像素电极(214),该第一像素电极(214)通过该第一开关元件(213)与该第一扫描线(211)和该第一数据线(212)连接;该第二基板(22)上设有第二扫描线(221)、第二数据线(222)、第二开关元件(223)和第二像素电极(224),该第二基板(22)上由多条第二扫描线(221)与多条第二数据线(222)相互绝缘交叉限定形成多个第二像素单元(P2),每个第二像素单元(P2)内设有该第二开关元件(223)和该第二像素电极(224),该第二像素电极(224)通过该第二开关元件(223)与该第二扫描线(221)和该第二数据线(222)连接。

2. 根据权利要求1所述的液晶显示装置,其特征在于,该第一基板(21)为薄膜晶体管阵列基板,该第二基板(22)为彩膜基板,该第二基板(22)上还设有色阻层(225)和黑矩阵(226)。

3. 根据权利要求1所述的液晶显示装置,其特征在于,该多个第二像素单元(P2)与该多个第一像素单元(P1)上下分别对齐。

4. 根据权利要求1所述的液晶显示装置,其特征在于,该公共电极(215)为整面的面状电极,位于每个第一像素单元(P1)内的第一像素电极(214)为狭缝电极,位于每个第二像素单元(P2)内的第二像素电极(224)为整面的面状电极。

5. 根据权利要求1所述的液晶显示装置,其特征在于,该公共电极(215)和该第一像素电极(214)位于不同层且两者之间夹设有绝缘层(216),或者该公共电极(215)和该第一像素电极(214)位于同一层且相互插入配合。

6. 一种如权利要求1至5任一项所述的液晶显示装置的驱动方法,其特征在于,该驱动方法包括:

在第一种视角模式下,向该公共电极(215)施加直流公共电压信号,向该第一基板(21)的各个第一像素电极(214)输入数据电压信号,向该第二基板(22)的各个第二像素电极(224)施加直流电压信号且各个第二像素电极(224)的电压与该公共电极(215)的电压相同或相近;

在第二种视角模式下,向该公共电极(215)施加直流公共电压信号,向该第一基板(21)的各个第一像素电极(214)施加该显示面板(20)的最大灰阶电压,向该第二基板(22)的各个第二像素电极(224)输入数据电压信号。

7. 根据权利要求6所述的驱动方法,其特征在于,在第一种视角模式下,各个第二像素电极(224)施加与该公共电极(215)相同的电压信号。

8. 根据权利要求6所述的驱动方法,其特征在于,该液晶层(23)采用正性液晶分子,该第一种视角模式为宽视角模式,该第二种视角模式为窄视角模式;或者,该液晶层(23)采用负性液晶分子,该第一种视角模式为窄视角模式,该第二种视角模式为宽视角模式。

9. 根据权利要求6所述的驱动方法,其特征在于,该液晶显示装置包括驱动电路(40),由驱动电路(40)分别向公共电极(215)、第一像素电极(214)和第二像素电极(224)施加所

需的电压信号。

10. 根据权利要求6所述的驱动方法,其特征在于,该液晶显示装置设有视角切换按钮(60),用于切换该液晶显示装置的不同视角模式。

## 液晶显示装置及驱动方法

### 技术领域

[0001] 本发明涉及液晶显示的技术领域,特别是涉及一种液晶显示装置及驱动方法。

### 背景技术

[0002] 液晶显示装置(liquid crystal diPlay,LCD)具有画质好、体积小、重量轻、低驱动电压、低功耗、无辐射和制造成本相对较低的优点,在平板显示领域占主导地位。

[0003] 随着液晶显示技术的不断进步,显示器的可视角度已经由原来的120°左右拓宽到160°以上,人们在享受大视角带来视觉体验的同时,也希望有效保护商业机密和个人隐私,以避免屏幕信息外泄而造成的商业损失或尴尬。因此除了宽视角之外,还需要显示装置具备可以切换至窄视角。

[0004] 为了实现对显示装置的宽视角与窄视角切换,其中一种方式是在显示屏上贴附百叶遮挡膜,当需要进行防窥时,利用百叶遮挡膜遮住屏幕即可缩小视角。但是,这种方式需要额外准备百叶遮挡膜,给使用者造成极大的不便,而且一张百叶遮挡膜只能实现一种视角,一旦贴附上百叶遮挡膜后,视角便固定了,只能实现窄视角模式,就无法再显示宽视角功能。

[0005] 还有一种方式是在液晶显示装置中设置双光源背光系统,用于调节液晶显示装置的视角,该双光源背光系统由两层层叠的导光板结合反棱镜片构成,顶层导光板(LGP-T)结合反棱镜片改变光线的走向使得光线限制在比较窄的角度范围,实现液晶显示装置的窄视角,而底部导光板(LGP-B)结合反棱镜片的功能则实现液晶显示装置的宽视角。但是,这种双光源背光系统会导致液晶显示装置的厚度及成本均增加,不符合液晶显示装置轻薄化的发展趋势。

### 发明内容

[0006] 本发明的目的在于提供一种液晶显示装置及驱动方法,以解决现有视角切换方式所具有的弊端,轻松实现不同场合下的宽窄视角自由切换。

[0007] 本发明实施例提供一种液晶显示装置,包括第一基板、与该第一基板相对设置的第二基板以及位于该第一基板与该第二基板之间的液晶层,该第一基板上设有第一扫描线、第一数据线、第一开关元件、第一像素电极和公共电极,该第一基板上由多条第一扫描线与多条第一数据线相互绝缘交叉限定形成多个第一像素单元,每个第一像素单元内设有该第一开关元件和该第一像素电极,该第一像素电极通过该第一开关元件与该第一扫描线和该第一数据线连接;该第二基板上设有第二扫描线、第二数据线、第二开关元件和第二像素电极,该第二基板上由多条第二扫描线与多条第二数据线相互绝缘交叉限定形成多个第二像素单元,每个第二像素单元内设有该第二开关元件和该第二像素电极,该第二像素电极通过该第二开关元件与该第二扫描线和该第二数据线连接。

[0008] 进一步地,该第一基板为薄膜晶体管阵列基板,该第二基板为彩膜基板,该第二基板上还设有色阻层和黑矩阵。

- [0009] 进一步地,该多个第二像素单元与该多个第一像素单元上下分别对齐。
- [0010] 进一步地,该公共电极为整面的面状电极,位于每个第一像素单元内的第一像素电极为狭缝电极,位于每个第二像素单元内的第二像素电极为整面的面状电极。
- [0011] 进一步地,该公共电极和该第一像素电极位于不同层且两者之间夹设有绝缘层,或者该公共电极和该第一像素电极位于同一层且相互插入配合。
- [0012] 本发明实施例还提供一种上述的液晶显示装置的驱动方法,该驱动方法包括:
- [0013] 在第一种视角模式下,向该公共电极施加直流公共电压信号,向该第一基板的各个第一像素电极输入数据电压信号并通过不同的电压值来实现灰阶显示,向该第二基板的各个第二像素电极施加直流电压信号且各个第二像素电极的电压与该公共电极的电压相同或相近;
- [0014] 在第二种视角模式下,向该公共电极施加直流公共电压信号,向该第一基板的各个第一像素电极施加该显示面板的最大灰阶电压,向该第二基板的各个第二像素电极输入数据电压信号。
- [0015] 进一步地,在第一种视角模式下,各进一步地,该液晶层采用正性液晶分子,该第一种视角模式为宽视角模式,该第二种视角模式为窄视角模式;或者,该液晶层采用负性液晶分子,该第一种视角模式为窄视角模式,该第二种视角模式为宽视角模式。
- [0016] 进一步地,该液晶显示装置包括驱动电路,由驱动电路分别向公共电极、第一像素电极和第二像素电极施加所需的电压信号。
- [0017] 进一步地,该液晶显示装置设有视角切换按键,用于切换该液晶显示装置的不同视角模式。
- [0018] 本发明实施例提供的液晶显示装置及驱动方法,通过控制施加在公共电极、第一像素电极和第二像素电极上的电压信号,可以在无需使用遮挡膜、基本不增加产品厚度的条件下,使液晶显示装置实现宽视角与窄视角之间的自由切换,解决了现有视角切换方式所具有的弊端,具有较强的操作灵活性和方便性,达到集娱乐视频与隐私保密于一体的多功能液晶显示装置。

## 附图说明

- [0019] 图1为本发明第一实施例中液晶显示装置的局部截面示意图。
- [0020] 图2为图1中液晶显示装置的第一基板的电路结构示意图。
- [0021] 图3为图1中液晶显示装置的第二基板的电路结构示意图。
- [0022] 图4a与图4b为图1中液晶显示装置在宽视角时分别施加在第一像素电极和第二像素电极上的电压信号示意图。
- [0023] 图5为图1中液晶显示装置在宽视角时的视角模拟示意图。
- [0024] 图6为图1中液晶显示装置在窄视角时的示意图。
- [0025] 图7a与图7b为图1中液晶显示装置在窄视角时分别施加在第一像素电极和第二像素电极上的电压信号示意图。
- [0026] 图8为图1中液晶显示装置在窄视角时的视角模拟示意图。
- [0027] 图9a与图9b为图1中液晶显示装置的平面结构示意图。
- [0028] 图10为本发明第二实施例中液晶显示装置的局部截面示意图。

[0029] 图11为图10中液晶显示装置在宽视角时的示意图。

### 具体实施方式

[0030] 为更进一步阐述本发明为达成预定发明目的所采取的技术方式及功效,以下结合附图及实施例,对本发明的具体实施方式、结构、特征及其功效,详细说明如后。

[0031] [第一实施例]

[0032] 请参图1,本发明第一实施例提供的液晶显示装置包括显示面板20,该显示面板20包括第一基板21、与第一基板21相对设置的第二基板22及位于第一基板21与第二基板22之间的液晶层23。其中,第一基板21可以为薄膜晶体管阵列基板,第二基板22可以为彩膜基板。

[0033] 请同时参图1与图2,第一基板21在朝向液晶层23的一侧设有第一扫描线211、第一数据线212、第一开关元件213、第一像素电极214和公共电极215,但本发明不以此为限。开关元件213例如为薄膜晶体管(TFT)。第一基板21上由多条第一扫描线211与多条第一数据线212相互绝缘交叉限定形成呈阵列排布的多个第一像素单元P1。每个第一像素单元P1内设有第一开关元件213和第一像素电极214,第一像素电极214通过第一开关元件213与第一扫描线211和第一数据线212连接。具体地,每个第一开关元件213包括栅极、有源层、源极及漏极,其中栅极电连接对应的第一扫描线211,源极电连接对应的第一数据线212,漏极电连接对应的第一像素电极214。

[0034] 可以理解地,第一基板21上还可以设有至少一绝缘层或平坦层216,以使相邻的电极或走线之间相互绝缘或者使第一基板21的内侧变得平坦。

[0035] 优选地,公共电极215为整面的面状电极,位于每个第一像素单元P1内的第一像素电极214为狭缝电极,第一像素电极214包括相互间隔且电连接在一起的多个像素电极条214a,相邻的像素电极条214a之间形成狭缝214b。公共电极215形成在阵列基板上,公共电极215和第一像素电极214位于不同层且两者之间夹设有绝缘层216,此时该液晶显示装置为边缘电场切换型(Fringe Field Switching,FFS)。该液晶显示装置在正常显示时,公共电极215和第一像素电极214之间会产生边缘电场,使液晶分子在与基板大致平行的平面内旋转以获得较广的视角。本实施例中,第一像素电极214位于公共电极215上方,即第一像素电极214相较于公共电极215更靠近液晶层23。

[0036] 在其他实施例中,公共电极215和第一像素电极214在第一基板21上也可以位于同一层,此时公共电极215和第一像素电极214可以分别制成具有多个电极条的梳状结构且相互插入配合,此时该液晶显示装置为平面内切换型(In-Plane Switching,IPS)。该液晶显示装置在正常显示时,公共电极215和第一像素电极214之间会产生平面电场,使液晶分子在与基板大致平行的平面内旋转以获得较广的视角。

[0037] 请同时参图1与图3,第二基板22在朝向液晶层23的一侧设有第二扫描线221、第二数据线222、第二开关元件223、第二像素电极224、色阻层225和黑矩阵(BM)226,但本发明不以此为限。开关元件223例如为薄膜晶体管(TFT)。第二基板22上由多条第二扫描线221与多条第二数据线222相互绝缘交叉限定形成呈阵列排布的多个第二像素单元P2,该多个第二像素单元P2与该多个第一像素单元P1上下分别对齐。每个第二像素单元P2内设有第二开关元件223和第二像素电极224,第二像素电极224通过第二开关元件223与第二扫描线221和

第二数据线222连接。具体地,每个第二开关元件223包括栅极、有源层、源极及漏极,其中栅极电连接对应的第二扫描线221,源极电连接对应的第二数据线222,漏极电连接对应的第二像素电极224。色阻层225例如为R、G、B色阻。本实施例中,色阻层225和黑矩阵226设置在第二基板22朝向液晶层23一侧的内表面上,其他膜层结构设置在色阻层225和黑矩阵226上。

[0038] 可以理解地,第二基板22上还可以设有至少一绝缘层或平坦层227,以使相邻的电极或走线之间相互绝缘或者使第二基板22的内侧变得平坦。

[0039] 优选地,位于每个第二像素单元P2内的第二像素电极224为面状电极,即在每个像素单元内为整面,也即是说,与第一像素电极214不同的是,第二像素电极224未设置狭缝。

[0040] 应当理解地,图1至图3仅为示意性说明,第一基板21和第二基板22上的各个膜层结构及其排列顺序并不以本实施例为限。

[0041] 本实施例中,液晶层23中的液晶分子为正性液晶分子,正性液晶分子具备响应快的优点。如图1,在初始状态(即显示面板20未施加任何电压的情形)下,液晶层23内的正性液晶分子呈现与基板21、22基本平行的平躺姿态,即正性液晶分子的长轴方向与基板21、22的表面基本平行。但在实际应用中,液晶层23内的正性液晶分子与基板21、22之间可以具有较小的初始预倾角,该初始预倾角的范围可为小于或等于10度,即: $0^{\circ} \leq \theta \leq 10^{\circ}$ 。

[0042] 本实施例通过控制施加在公共电极215、第一像素电极214和第二像素电极224上的电压信号,可以使该液晶显示装置在宽视角模式与窄视角模式之间实现切换。

[0043] 宽视角模式:请参图1、图4a至图4b,在宽视角模式下,公共电极215施加直流公共电压信号( $V_{com}$ ), $V_{com}$ 可以为0V;第一基板21的各个第一像素电极214输入数据电压信号( $V_{data}$ ),通过不同的电压值来实现灰阶显示,比如最暗为L0灰阶且对应为0V,最亮为L255灰阶且对应为5V,如图4a所示,其中V1代表施加在各个第一像素电极214上的电压;第二基板22的各个第二像素电极224施加恒定的直流电压信号,且各个第二像素电极224与公共电极215之间的电压相同或相近(即电压差较小,例如电压差小于预设值1V),优选地,如图4b所示,各个第二像素电极224施加与公共电极215相同的电压信号,即 $V2 = V_{com}$ ,V2代表施加在各个第二像素电极224上的电压。此时,由于各个第二像素电极224与公共电极215之间的电压差较小,液晶层23中液晶分子的倾斜角度几乎不发生变化,仍保持为平躺姿态,因此该液晶显示装置实现正常的宽视角显示,其视角模拟如图5所示,可以看出该液晶显示装置此时在上下左右方向均实现了宽视角显示效果。

[0044] 窄视角模式:请参图6、图7a至图7b,在窄视角模式下,公共电极215施加直流公共电压信号( $V_{com}$ ), $V_{com}$ 可以为0V;第一基板21的各个第一像素电极214施加显示面板20的最大灰阶电压(如果最大灰阶为L255,则最大灰阶电压为 $V_{255+}$ 或 $V_{255-}$ ),该最大灰阶电压的极性在相邻帧交替反转(例如在第N帧时施加 $V_{255+}$ ,在第N+1帧时施加 $V_{255-}$ ),如图7a所示;第二基板22的各个第二像素电极224输入数据电压信号( $V_{data}$ ),通过不同的电压值来实现灰阶显示,比如L255灰阶为0V,L0灰阶为5V,如图7b所示。此时,施加在各个第二像素电极224上的不同灰阶电压与公共电极215之间会产生较大的电压差,在液晶盒中于第一基板21与第二基板22之间会产生较强的垂直电场E(如图6中箭头所示),由于正性液晶分子在电场作用下将沿着平行于电场线的方向旋转,因此正性液晶分子在该垂直电场E作用下将发生偏转,使液晶分子与基板21、22之间的倾斜角度增大而翘起,液晶分子从平躺姿态变换为倾斜

姿态,使显示面板20出现大角度观察漏光,在斜视方向对比度降低且视角变窄,该液晶显示装置最终实现窄视角显示,其视角模拟如图8所示,可以看出该液晶显示装置此时在上下左右方向均实现了窄视角显示效果。

[0045] 如图9a至9b所示,该液晶显示装置还包括驱动电路40,可以由驱动电路40分别向公共电极215、第一像素电极214和第二像素电极224施加所需的电压信号。进一步地,该液晶显示装置还设有视角切换按键60,用于切换该液晶显示装置的不同视角模式。视角切换按键60可以为机械按键(如图9a),也可以为虚拟按键(如图9b,通过软件控制或者应用程序来设定)。当用户需要切换宽窄视角时,可通过操作该视角切换按键60向液晶显示装置发出视角切换请求,最终由驱动电路40控制施加在公共电极215、第一像素电极214和第二像素电极224上的电压信号,实现宽窄视角的切换,从而用户可以根据的不同防窥需求,自由选择切换宽窄视角,因此本发明实施例的液晶显示装置具有较强的操作灵活性和方便性。

[0046] 本实施例通过控制施加在公共电极215、第一像素电极214和第二像素电极224上的电压信号,可以在无需使用遮挡膜、基本不增加产品厚度的条件下,使液晶显示装置实现宽视角与窄视角之间的自由切换,解决了现有视角切换方式所具有的弊端,具有较强的操作灵活性和方便性,达到集娱乐视频与隐私保密于一体的多功能液晶显示装置。

[0047] [第二实施例]

[0048] 请参图10与图11,本实施例提供的液晶显示装置与上述第一实施例的区别在于,本实施例中的液晶层23采用负性液晶分子。随着技术进步,负性液晶的性能得到显著提高,应用也越发广泛。本实施例中,如图10所示,在初始状态(即显示面板20未施加任何电压的情形)下,液晶层23内的负性液晶分子相对于基板21、22具有较大的初始预倾角,即负性液晶分子在初始状态相对于基板21、22呈倾斜姿态。

[0049] 窄视角模式:请参图10、图4a至图4b,本实施例的液晶显示装置当在公共电极215、第一像素电极214和第二像素电极224上施加如图4a至图4b所示的电压信号时,由于各个第二像素电极224与公共电极215之间的电压差较小,液晶层23中液晶分子的倾斜角度几乎不发生变化,仍保持为倾斜姿态,使显示面板20出现大角度观察漏光,在斜视方向对比度降低且视角变窄,此时该液晶显示装置实现窄视角显示。

[0050] 宽视角模式:请参图11、图7a至图7b,本实施例的液晶显示装置当在公共电极215、第一像素电极214和第二像素电极224上施加如图7a至图7b所示的电压信号时,各个第二像素电极224与公共电极215之间会产生较大的电压差,在液晶盒中于第一基板21与第二基板22之间会产生较强的垂直电场E(如图11中箭头所示),由于负性液晶分子在电场作用下将沿着垂直于电场线的方向偏转,因此负性液晶分子在该垂直电场E作用下发生偏转,使液晶分子与基板21、22之间的倾斜角度减小,显示面板20出现大角度漏光现象会相应减少,在斜视方向对比度提高且视角增大,该液晶显示装置最终实现宽视角显示。

[0051] 关于本实施例的其他结构,可以参见上述第一实施例,在此不再赘述。

[0052] [第三实施例]

[0053] 本发明还提供一种驱动上述液晶显示装置的方法,包括:

[0054] 在第一种视角模式下,向公共电极215施加直流公共电压信号,向第一基板21的各个第一像素电极214输入数据电压信号并通过不同的电压值来实现灰阶显示,向第二基板22的各个第二像素电极224施加恒定的直流电压信号且各个第二像素电极224的电压与公

共电极215的电压相同或相近；

[0055] 在第二种视角模式下，向公共电极215施加直流公共电压信号，向第一基板21的各个第一像素电极214施加显示面板20的最大灰阶电压（如果最大灰阶为L255，则最大灰阶电压为V255+或V255-），该最大灰阶电压的极性在相邻帧交替反转（例如在第N帧时施加V255+，在第N+1帧时施加V255-），向第二基板22的各个第二像素电极224输入数据电压信号并通过不同的电压值来实现灰阶显示。

[0056] 优选地，在第一种视角模式下，各个第二像素电极224施加与公共电极215相同的电压信号。

[0057] 进一步地，液晶层23采用正性液晶分子，该第一种视角模式为宽视角模式，该第二种视角模式为窄视角模式。

[0058] 进一步地，液晶层23采用负性液晶分子，该第一种视角模式为窄视角模式，该第二种视角模式为宽视角模式。

[0059] 进一步地，该液晶显示装置包括驱动电路40，由驱动电路40分别向公共电极215、第一像素电极214和第二像素电极224施加所需的电压信号。

[0060] 进一步地，该液晶显示装置设有视角切换按键60，用于切换该液晶显示装置的不同视角模式。

[0061] 本实施例的驱动方法与上述实施例中的液晶显示装置属于同一个构思，该驱动方法的更多内容还可以参见上述实施例中关于液晶显示装置的描述，在此不再赘述。

[0062] 以上所述，仅是本发明的较佳实施例而已，并非对本发明作任何形式上的限制，虽然本发明已以较佳实施例揭露如上，然而并非用以限定本发明，任何熟悉本专业的技术人员，在不脱离本发明技术方案范围内，当可利用上述揭示的技术内容作出些许更动或修饰为等同变化的等效实施例，但凡是未脱离本发明技术方案内容，依据本发明的技术实质对以上实施例所作的任何简单修改、等同变化与修饰，均仍属于本发明技术方案的范围。

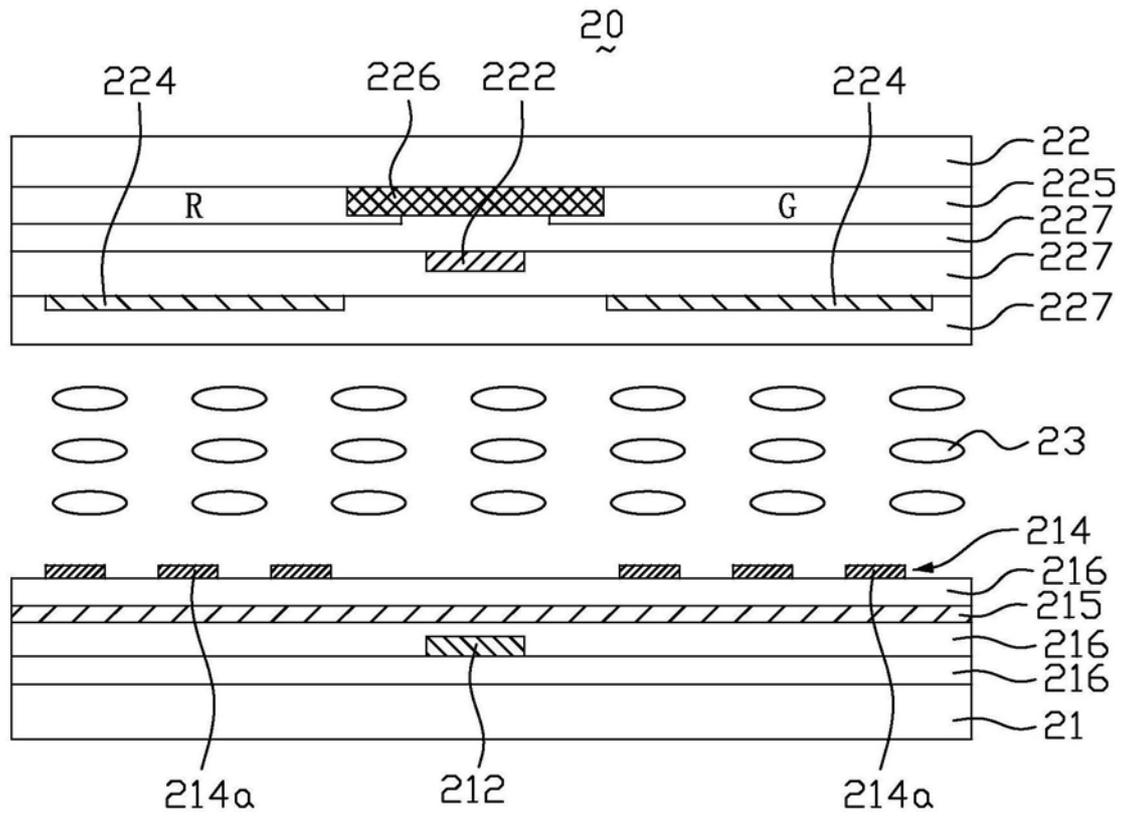


图1

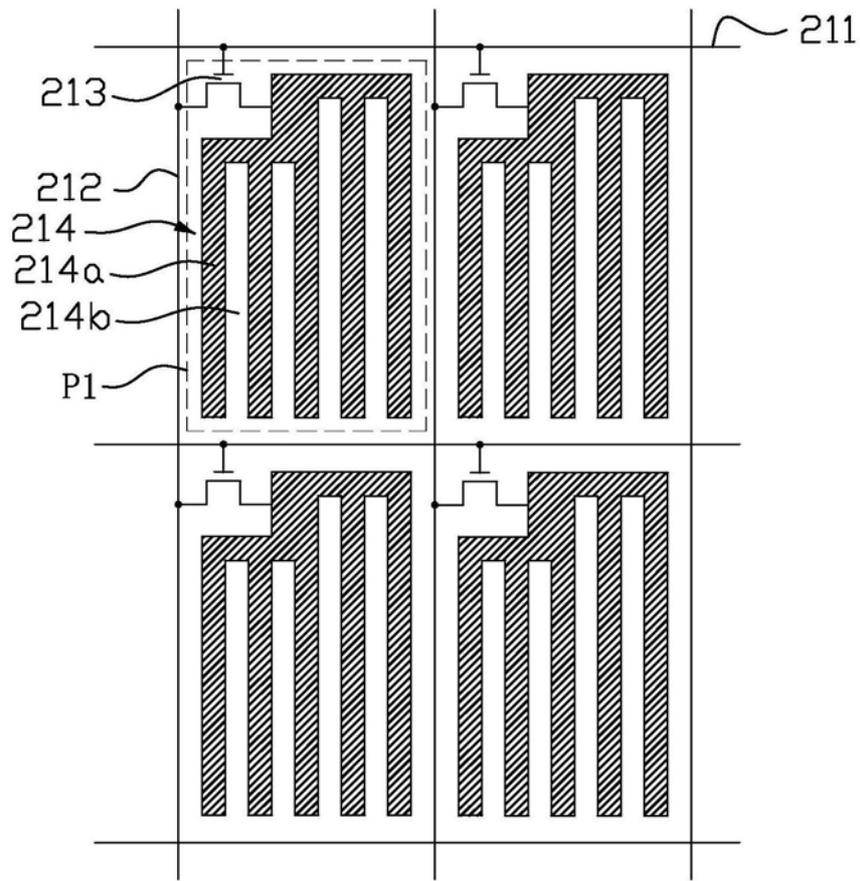


图2

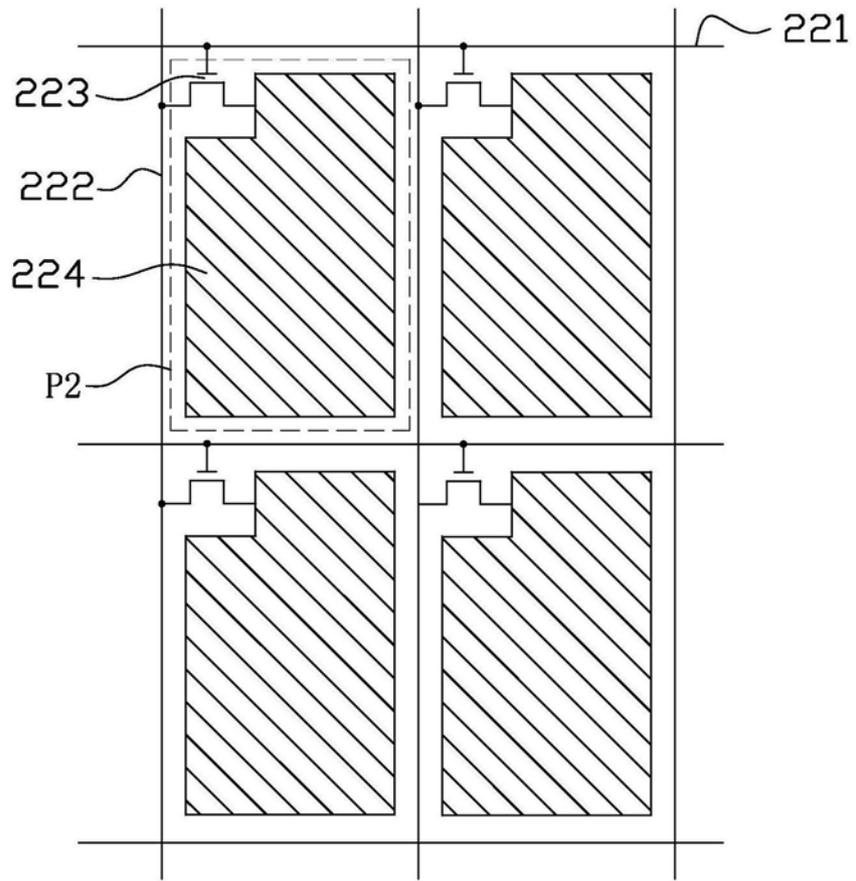


图3

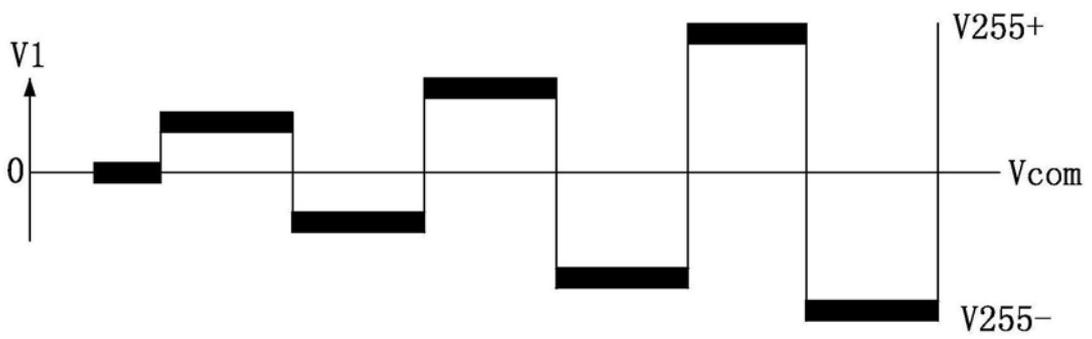


图4a



图4b

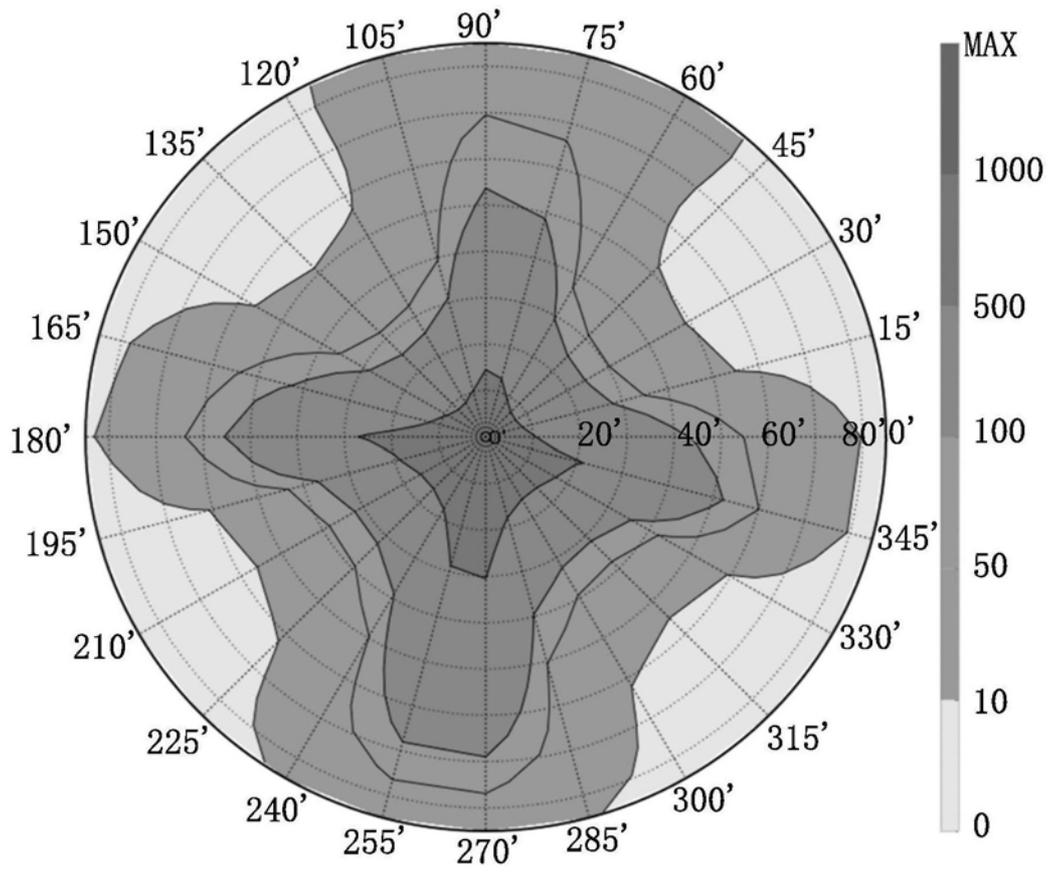


图5

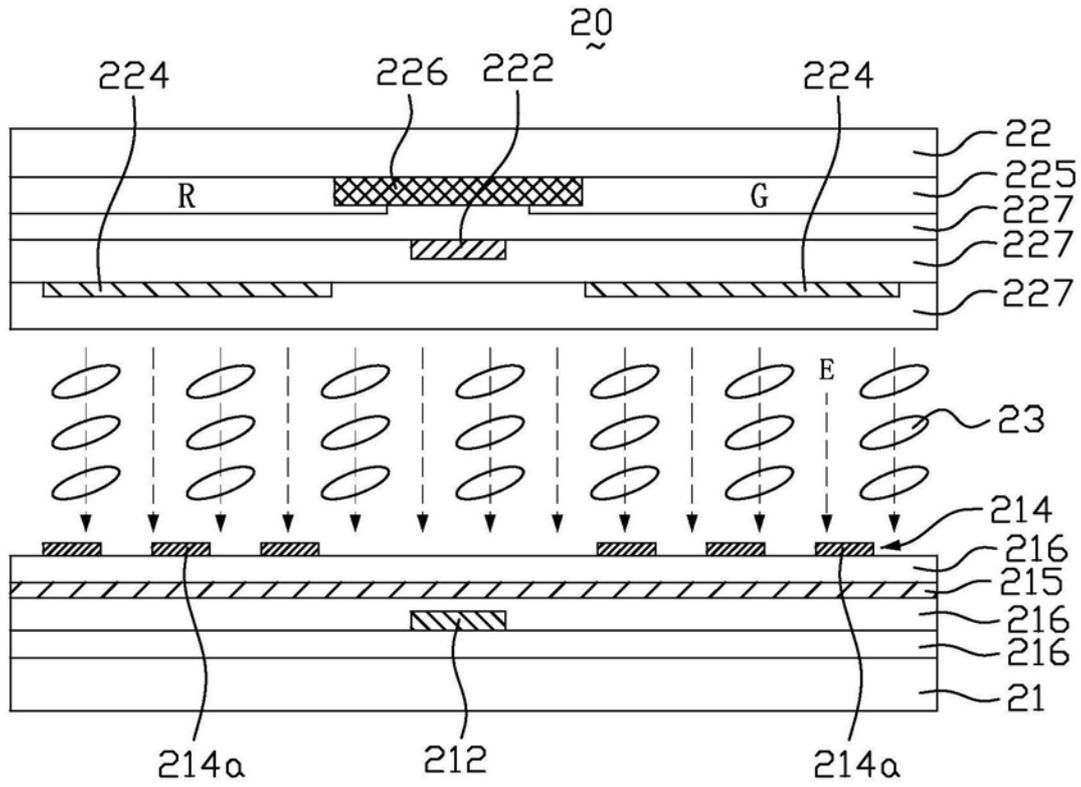


图6

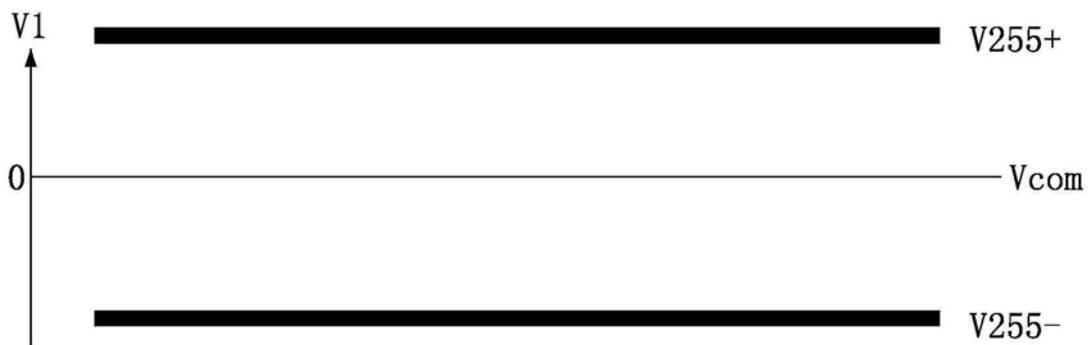


图7a

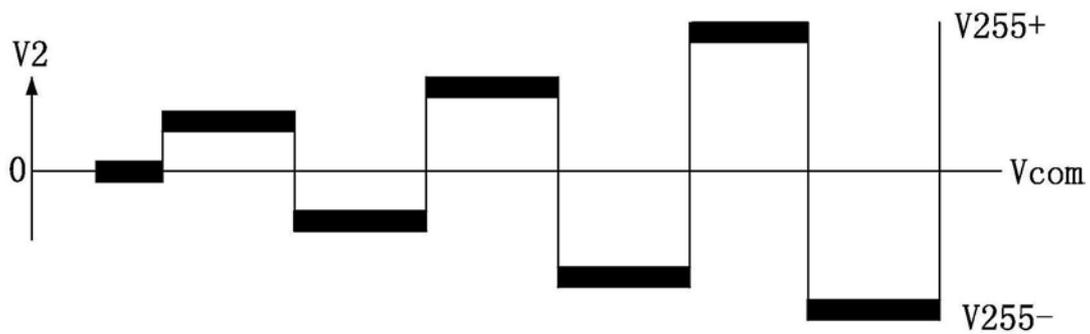


图7b

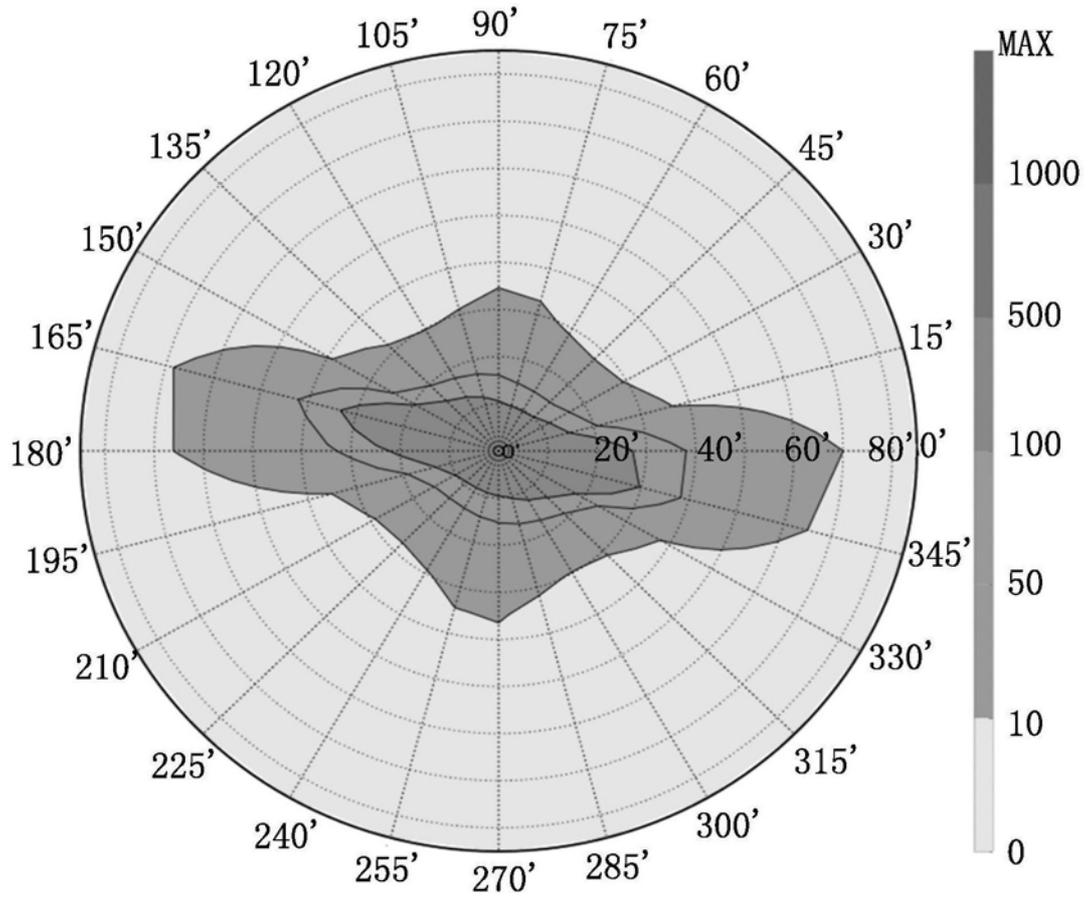


图8

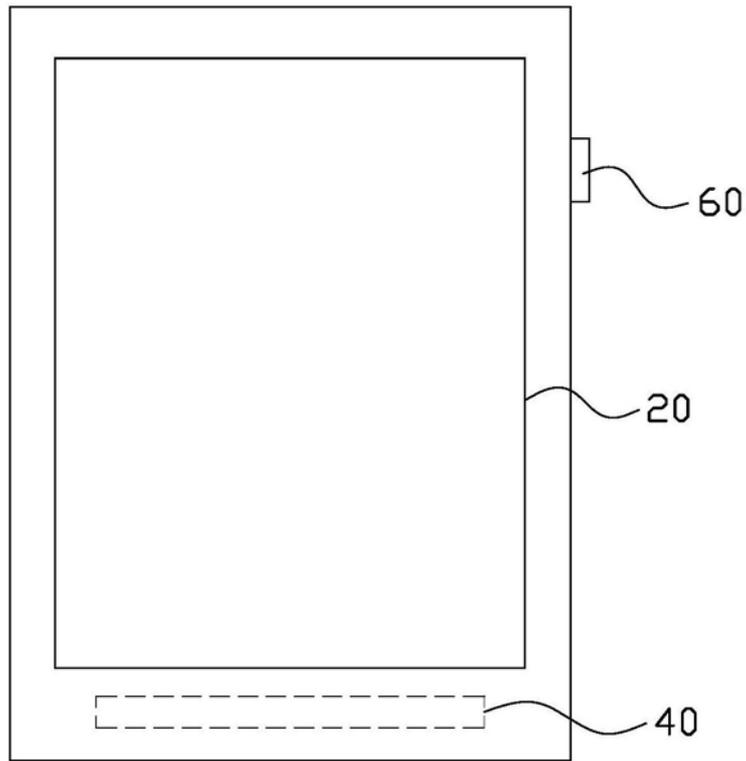


图9a

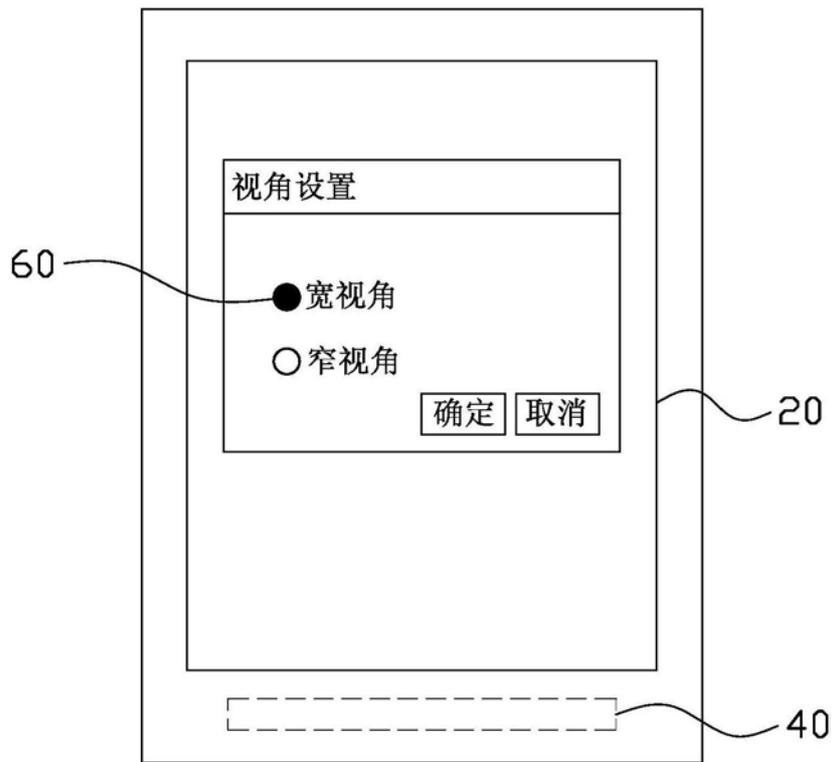


图9b

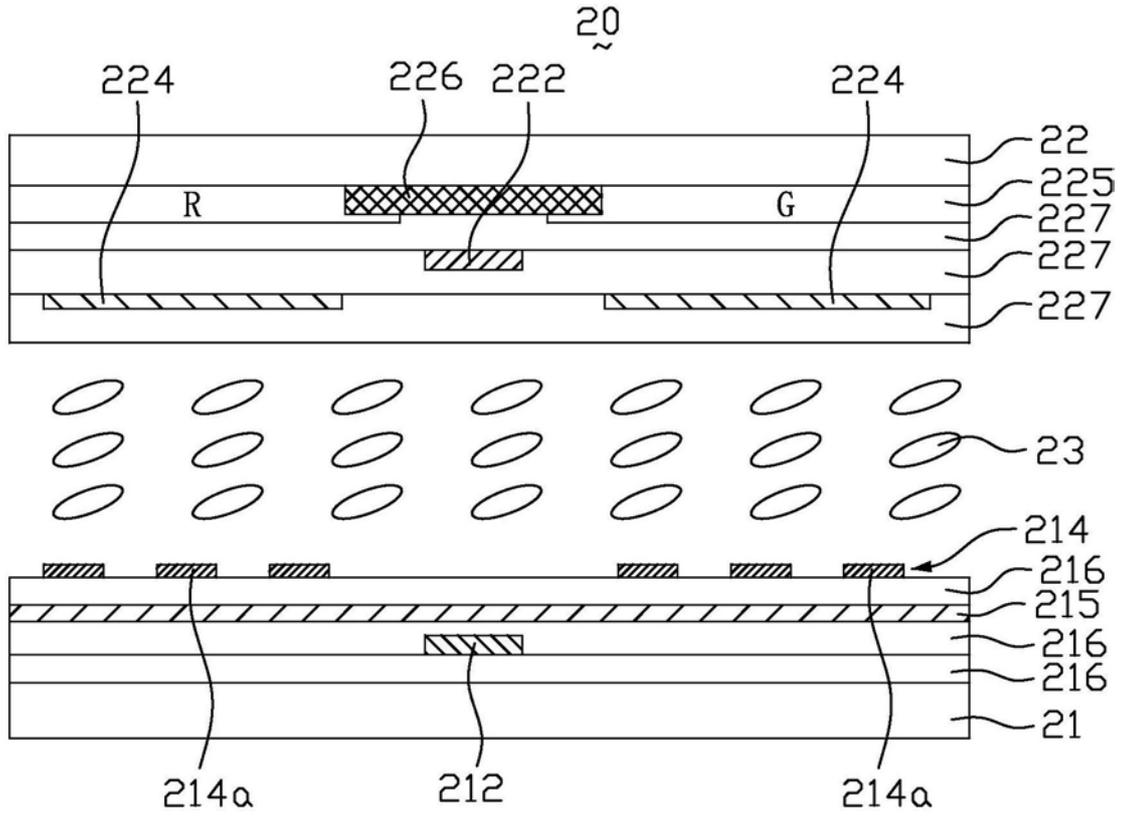


图10



专利名称(译)	液晶显示装置及驱动方法		
公开(公告)号	<a href="#">CN107390403A</a>	公开(公告)日	2017-11-24
申请号	CN2017110802082.5	申请日	2017-09-07
[标]申请(专利权)人(译)	昆山龙腾光电有限公司		
申请(专利权)人(译)	昆山龙腾光电有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	昆山龙腾光电有限公司		
[标]发明人	王新刚 刘珊珊 苏日嘎拉图		
发明人	王新刚 刘珊珊 苏日嘎拉图		
IPC分类号	G02F1/13 G02F1/1343		
代理人(译)	杨波		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a> <a href="#">SIPO</a>		

摘要(译)

一种液晶显示装置及驱动方法，其中该液晶显示装置包括第一基板、第二基板以及液晶层，第一基板上设有第一扫描线、第一数据线、第一开关元件、第一像素电极和公共电极，第一基板上由多条第一扫描线与多条第一数据线相互绝缘交叉限定形成多个第一像素单元，每个第一像素单元内设有第一开关元件和第一像素电极，第一像素电极通过第一开关元件与第一扫描线和第一数据线连接；第二基板上设有第二扫描线、第二数据线、第二开关元件和第二像素电极，第二基板上由多条第二扫描线与多条第二数据线相互绝缘交叉限定形成多个第二像素单元，每个第二像素单元内设有第二开关元件和第二像素电极，第二像素电极通过第二开关元件与第二扫描线和第二数据线连接。

