



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110376773 A

(43)申请公布日 2019.10.25

(21)申请号 201910663395.6

(22)申请日 2019.07.22

(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 穆兰

(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 蔡光仟

(51)Int.Cl.

G02F 1/13(2006.01)

G02F 1/133(2006.01)

G09G 3/36(2006.01)

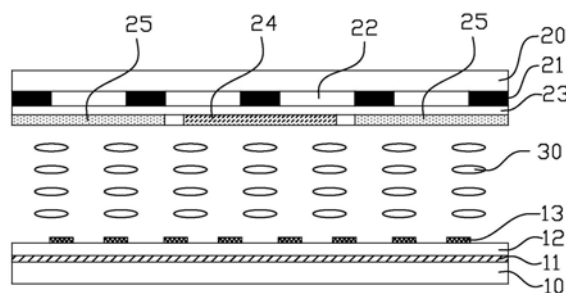
权利要求书1页 说明书6页 附图3页

(54)发明名称

视角可切换液晶显示装置的驱动方法

(57)摘要

一种视角可切换液晶显示装置的驱动方法，液晶显示装置包括第一基板、第二基板以及液晶层，第一基板上设有公共电极和像素电极，第二基板上于液晶显示装置的中部位置设有第一偏压电极，第二基板上于第一偏压电极的左右两侧位置设有第二偏压电极，第一偏压电极与第二偏压电极相互绝缘，该驱动方法包括：在第二种视角模式下，向公共电极施加直流公共电压，向第一偏压电极施加第一电压，向第二偏压电极施加第二电压，该第一电压和该第二电压均为以该直流公共电压为中心上下偏置的交流电压，使第一偏压电极与公共电极之间以及第二偏压电极与公共电极之间的电压差均大于第二预设值，且在相同时刻，该第二电压的绝对值幅值大于该第一电压的绝对值幅值。



1. 一种视角可切换液晶显示装置的驱动方法,该液晶显示装置包括第一基板(10)、与该第一基板(10)相对设置的第二基板(20)以及位于该第一基板(10)与该第二基板(20)之间的液晶层(30),该第一基板(10)上设有公共电极(11)和像素电极(13),该第二基板(20)上于该液晶显示装置的中部位置设有第一偏压电极(24),该第二基板(20)上于该第一偏压电极(24)的左右两侧位置设有第二偏压电极(25),该第一偏压电极(24)与该第二偏压电极(25)相互绝缘,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(11)施加直流公共电压(DC V_{com}),向该第一偏压电极(24)和该第二偏压电极(25)均施加电压信号(V0),该电压信号(V0)的电位与该直流公共电压(DC V_{com})的电位相同或相近,使该第一偏压电极(24)与该公共电极(11)之间以及该第二偏压电极(25)与该公共电极(11)之间的电压差均小于第一预设值;

在第二种视角模式下,向该公共电极(11)施加直流公共电压(DC V_{com}),向该第一偏压电极(24)施加第一电压(V1),向该第二偏压电极(25)施加第二电压(V2),该第一电压(V1)和该第二电压(V2)均为以该直流公共电压(DC V_{com})为中心上下偏置的交流电压,使该第一偏压电极(24)与该公共电极(11)之间以及该第二偏压电极(25)与该公共电极(11)之间的电压差均大于第二预设值,该第二预设值大于该第一预设值,且在相同时刻,该第二电压(V2)的绝对值幅值大于该第一电压(V1)的绝对值幅值。

2. 如权利要求1所述的驱动方法,其特征在于,在该第一种视角模式下,该第一偏压电极(24)与该公共电极(11)之间以及该第二偏压电极(25)与该公共电极(11)之间的电压差均小于0.5V;在该第二种视角模式下,该第一偏压电极(24)与该公共电极(11)之间以及该第二偏压电极(25)与该公共电极(11)之间的电压差均大于3V。

3. 如权利要求2所述的驱动方法,其特征在于,在该第一种视角模式下,该电压信号(V0)为直流电压且与该直流公共电压(DC V_{com})相同,使该第一偏压电极(24)与该公共电极(11)之间以及该第二偏压电极(25)与该公共电极(11)之间的电压差均为零。

4. 如权利要求1所述的驱动方法,其特征在于,该第二电压(V2)与该第一电压(V1)之间的幅值最大压差为1V。

5. 如权利要求1所述的驱动方法,其特征在于,该第一电压(V1)和该第二电压(V2)采用相同类型的波形且具有相同的周期。

6. 如权利要求1所述的驱动方法,其特征在于,该液晶显示装置还包括驱动电路(50),该驱动电路(50)分别与该公共电极(11)、该第一偏压电极(24)、该第二偏压电极(25)电连接。

7. 如权利要求1所述的驱动方法,其特征在于,该液晶层(30)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。

8. 如权利要求1所述的驱动方法,其特征在于,该液晶层(30)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. 如权利要求1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键,用于切换该液晶显示装置的不同视角模式。

10. 如权利要求1所述的驱动方法,其特征在于,该液晶显示装置设有侦测传感器,用于侦测该液晶显示装置附近是否有人,且该液晶显示装置根据该侦测传感器的侦测结果自动切换不同视角模式。

视角可切换液晶显示装置的驱动方法

技术领域

[0001] 本发明涉及液晶显示的技术领域,特别是涉及一种视角可切换液晶显示装置的驱动方法。

背景技术

[0002] 液晶显示装置(Liquid Crystal Display,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] 现在的显示装置逐渐朝着宽视角的方向发展,无论是手机移动终端应用、桌上显示器还是笔记本电脑,但是在广视角之外,在许多场合还需要显示装置具备广视角与窄视角相互切换的功能。因此,除了广视角的需求之外,在需要防窥的场合下,能够切换到窄视角模式的显示装置也逐渐发展起来。该显示装置具有混合视角(Hybrid Viewing Angle,HVA),可以实现宽视角(Wide Viewing Angle,WVA)与窄视角(Narrow Viewing Angle,NVA)之间的切换。

[0004] 目前,业界提出利用彩色滤光片基板(CF)一侧的偏压电极给液晶分子施加一个垂直电场,来实现宽窄视角切换。液晶显示装置包括上基板、下基板和位于上基板与下基板之间的液晶层,上基板设有偏压电极。在宽视角显示时,上基板的偏压电极不给电压,液晶显示装置实现宽视角显示。当需要窄视角显示时,上基板的偏压电极给电压,会在上基板与下基板之间形成垂直电场,液晶层的液晶分子会因为垂直电场而翘起,液晶显示装置因为漏光而对比度降低,最终实现窄视角显示。

[0005] 目前HVA技术,在NVA模式下,通过在CF侧施加整面偏压,使液晶分子翘起形成大视角下漏光,达到防窥效果,但也会导致穿透率(T_r)在很大程度上有一定损失,同时暗态较高的亮度使得在防窥模式正视时显示画面发白,中心对比度较低,影响使用舒适性。

[0006] 目前的解决方案是降低CF侧施加的偏压的幅值,虽然可以提高NVA模式下的穿透率和正视时的对比度,正视时发白的现象有所改善,但侧视防窥效果同样被影响,侧视防窥角度变小,会降低NVA模式的防窥效果。

发明内容

[0007] 为了克服现有技术中存在的缺点和不足,本发明的目的在于提供一种视角可切换液晶显示装置的驱动方法,以解决在防窥模式正视时显示画面发白,中心对比度较低的问题。

[0008] 本发明提供一种视角可切换液晶显示装置的驱动方法,该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,该第一基板上设有公共电极和像素电极,该第二基板上于该液晶显示装置的中部位置设有第一偏压电极,该第二基板上于该第一偏压电极的左右两侧位置设有第二偏压电极,该第一偏压电极与该第二偏压电极相互绝缘,该驱动方法包括:

[0009] 在第一种视角模式下,向该公共电极施加直流公共电压,向该第一偏压电极和该

第二偏压电极均施加电压信号,该电压信号的电位与该直流公共电压的电位相同或相近,使该第一偏压电极与该公共电极之间以及该第二偏压电极与该公共电极之间的电压差均小于第一预设值;

[0010] 在第二种视角模式下,向该公共电极施加直流公共电压,向该第一偏压电极施加第一电压,向该第二偏压电极施加第二电压,该第一电压和该第二电压均为以该直流公共电压为中心上下偏置的交流电压,使该第一偏压电极与该公共电极之间以及该第二偏压电极与该公共电极之间的电压差均大于第二预设值,该第二预设值大于该第一预设值,且在相同时刻,该第二电压的绝对值幅值大于该第一电压的绝对值幅值。

[0011] 进一步地,在该第一种视角模式下,该第一偏压电极与该公共电极之间以及该第二偏压电极与该公共电极之间的电压差均小于0.5V;在该第二种视角模式下,该第一偏压电极与该公共电极之间以及该第二偏压电极与该公共电极之间的电压差均大于3V。

[0012] 进一步地,在该第一种视角模式下,该电压信号为直流电压且与该直流公共电压相同,使该第一偏压电极与该公共电极之间以及该第二偏压电极与该公共电极之间的电压差均为零。

[0013] 进一步地,该第二电压与该第一电压之间的幅值最大压差为1V。

[0014] 进一步地,该第一电压和该第二电压采用相同类型的波形且具有相同的周期。

[0015] 进一步地,该液晶显示装置还包括驱动电路,该驱动电路分别与该公共电极、该第一偏压电极、该第二偏压电极电连接。

[0016] 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。

[0017] 进一步地,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。

[0018] 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。

[0019] 进一步地,该液晶显示装置设有侦测传感器,用于侦测该液晶显示装置附近是否有人,且该液晶显示装置根据该侦测传感器的侦测结果自动切换不同视角模式。

[0020] 本发明提供的视角可切换液晶显示装置的驱动方法,将第二基板上原来一整面的偏压电极分割成位于中部位置的第一偏压电极和分别位于第一偏压电极左右两侧的第二偏压电极,在第二种视角模式下,第二基板上分区域加上不同的交流电压,中间位置即第一偏压电极上施加的偏压幅值较小,两侧位置即第二偏压电极上施加的偏压幅值增加,即可提升正视时的中心对比度,改善正视时的发白现象,也不会影响防窥效果。

附图说明

[0021] 图1是本发明第一实施例中液晶显示装置的平面示意图。

[0022] 图2是图1中液晶显示装置在宽视角下的截面示意图。

[0023] 图3是图1中液晶显示装置在窄视角下的截面示意图。

[0024] 图4是图1中液晶显示装置在窄视角下的驱动波形示意图。

[0025] 图5是本发明第二实施例中液晶显示装置在窄视角下的截面示意图。

[0026] 图6是本发明第二实施例中液晶显示装置在宽视角下的截面示意图。

具体实施方式

[0027] 下面结合附图和具体实施例对本发明作进一步详细的说明,但并不是把本发明的实施范围局限于此。

[0028] 第一实施例

[0029] 请参阅图1至图3,本发明第一实施例提供一种液晶显示装置,包括第一基板10、与第一基板10相对设置的第二基板20以及位于第一基板10与第二基板20之间的液晶层30,其中第一基板10为阵列基板,第二基板20为彩膜基板。

[0030] 第一基板10上由多条扫描线(图未示)和多条数据线(图未示)相互绝缘交叉限定形成的多个像素单元,第一基板10上设有公共电极11和像素电极13,像素电极13设置在每个像素单元内,第一基板10上还设有TFT阵列(图未示),像素电极13通过一个TFT与对应的扫描线和数据线连接。

[0031] 公共电极11和像素电极13在第一基板10上可以位于不同层,且公共电极11与像素电极13之间可以夹设有绝缘层12,公共电极11位于绝缘层12下方,像素电极13位于绝缘层12上方,如图2和图3所示,但不限于此,也可以是像素电极13位于绝缘层12下方,公共电极11位于绝缘层12上方。公共电极11可以为整面设置的面状电极,像素电极13可以为具有电极条与狭缝的梳状结构。

[0032] 第二基板20上设有黑矩阵21、色阻层22、第一偏压电极24和第二偏压电极25。色阻层22例如为R、G、B色阻,黑矩阵21将相邻的R、G、B色阻之间隔开。第一偏压电极24设于液晶显示装置的中部位置,第二偏压电极25设于第一偏压电极24的左右两侧位置,第一偏压电极24与第二偏压电极25相互绝缘。具体地,第一偏压电极24与第二偏压电极25可以位于同一层中,且可以同一层透明导电层经过一次光刻工艺进行蚀刻图形化而制作形成。另外,第二基板20上还可以设有平坦层23,平坦层23覆盖在黑矩阵21和色阻层22上,第一偏压电极24和第二偏压电极25再设置在平坦层23上。

[0033] 本实施例中,液晶层30中采用正性液晶分子,即介电各向异性为正的液晶分子。在初始状态(即液晶显示装置未施加任何电压)下,液晶层30内的正性液晶分子呈现与第一基板10、第二基板20基本平行的平躺姿态,即正性液晶分子的长轴方向与第一基板10、第二基板20的表面基本平行。但在实际应用中,液晶层30内的正性液晶分子与第一基板10、第二基板20之间可以具有很小的初始预倾角(pretilt angle),以加快液晶分子偏转时的响应速度,该初始预倾角的范围可为小于5度。

[0034] 液晶显示装置还包括驱动电路50,驱动电路50分别与公共电极11、第一偏压电极24、第二偏压电极25电连接,由驱动电路50分别向公共电极11、第一偏压电极24、第二偏压电极25施加所需的电压,使液晶显示装置可以在宽视角模式与窄视角模式之间切换显示。

[0035] 宽视角模式:请参阅图2,向公共电极11施加直流公共电压DC Vcom,向第一偏压电极24和第二偏压电极25均施加电压信号V0,该电压信号V0的电位与该直流公共电压DC Vcom的电位相同或相近,使第一偏压电极24与公共电极11之间以及第二偏压电极25与公共电极11之间的电压差均小于第一预设值(如小于0.5V)。此时,由于第一偏压电极24与公共电极11之间以及第二偏压电极25与公共电极11之间的电压差均较小,液晶层30中的液晶分子的倾斜角度几乎不发生变化,仍保持为平躺姿态,液晶显示装置实现正常的宽视角显示。

[0036] 在宽视角模式下,第一偏压电极24和第二偏压电极25上施加的电压信号V0可以为

直流电压且与直流公共电压DC V_{com} 相同(即 $V_0=DC\ V_{com}$),使第一偏压电极24与公共电极11之间以及第二偏压电极25与公共电极11之间的电压差均为零,可以实现较好的宽视角效果。但本实施例不限于此,在宽视角模式下,第一偏压电极24和第二偏压电极25上施加的电压信号 V_0 还可以为与该直流公共电压DC V_{com} 相近的直流电压或交流电压,只要使第一偏压电极24与公共电极11之间以及第二偏压电极25与公共电极11之间的电压差均小于第一预设值(如小于0.5V)即可。

[0037] 窄视角模式:请参图3,向公共电极11施加直流公共电压DC V_{com} ,向第一偏压电极24施加第一电压 V_1 ,向第二偏压电极25施加第二电压 V_2 ,该第一电压 V_1 和该第二电压 V_2 均为以该直流公共电压DC V_{com} 为中心上下偏置的交流电压,使第一偏压电极24与公共电极11之间以及第二偏压电极25与公共电极11之间的电压差均大于第二预设值(如大于3V),其中第二预设值大于第一预设值,例如第一预设值可以设定为0.5V,第二预设值可以设定为3V。此时,由于第一偏压电极24与公共电极11之间以及第二偏压电极25与公共电极11之间的电压差均较大,在第一基板10与第二基板20之间会产生较强的垂直电场E(如图3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,使正性液晶分子与第一基板10、第二基板20之间的倾斜角度增大而翘起,使液晶显示装置在左右方向出现大角度观察漏光,在斜视方向对比度降低且视角变窄,液晶显示装置最终在左右方向上实现窄视角显示。

[0038] 图4是图1中液晶显示装置在窄视角下的驱动波形示意图,请参图4,公共电极11上施加直流公共电压DC V_{com} ,该直流公共电压DC V_{com} 例如可以为0V,第一偏压电极24上施加第一电压 V_1 ,第二偏压电极25上施加第二电压 V_2 ,该第一电压 V_1 和该第二电压 V_2 均为以该直流公共电压DC V_{com} 为中心上下偏置的交流电压,且在相同时刻,该第二电压 V_2 的绝对值幅值大于该第一电压 V_1 的绝对值幅值(即 $|V_2|>|V_1|$)。

[0039] 在本实施例中,将第二基板20上原来一整面的偏压电极分割成位于中部位置的第一偏压电极24和分别位于第一偏压电极24左右两侧的第二偏压电极25,在窄视角模式下,第二基板20上分区域加上不同的交流电压,中间位置即第一偏压电极24上施加的偏压幅值较小,两侧位置即第二偏压电极25上施加的偏压幅值增加,即可提升正视时的中心对比度,改善正视时的发白现象,也不会影响防窥效果。

[0040] 本实施例中,在相同时刻,该第二电压 V_2 的绝对值幅值大于该第一电压 V_1 的绝对值幅值,两者之间的幅值最大压差在1V左右,这样中间位置和两侧位置的画面过渡平滑,在用户观看屏幕时,不会产生有分屏的视觉感,否则如果该第二电压 V_2 与该第一电压 V_1 之间的幅值压差太大,容易在中间位置和两侧位置之间的交界处产生分屏的视觉感,影响用户使用感受。

[0041] 该第一电压 V_1 和该第二电压 V_2 的波形可以为三角波、正弦波、方波、梯形波、锯齿波或其他波形。该第一电压 V_1 和该第二电压 V_2 在一般情况下采用相同类型的波形,例如均为三角波或均为方波等,且两者的周期也相同,例如周期均为 T_2 ,而液晶显示装置的每帧画面的显示时间为 T_1 (当画面刷新频率为60Hz时,每帧画面的显示时间 T_1 为1/60秒), T_2 可以为 T_1 的两倍(即 $T_2=2*T_1$),或者 T_2 可以与 T_1 相等(即 $T_2=T_1$)。

[0042] 以图4中的三角波为例,该第一电压 V_1 在波峰处的绝对值幅值为5V,该第二电压 V_2 在波峰处的绝对值幅值为6V,从而在相同时刻,该第二电压 V_2 的绝对值幅值大于该第一电

压V1的绝对值幅值,两者之间的幅值最大压差在1V左右,但是应当理解,此处仅为举例说明。

[0043] 第二实施例

[0044] 请参阅图5至图6,本发明第二实施例提供的液晶显示装置与上述第一实施例的不同之处主要在于,在本实施例中,液晶层30的液晶为负性液晶分子,即介电各向异性为负的液晶分子。在初始状态(即液晶显示装置未施加任何电压)下,液晶层30内的负性液晶分子相对于基板10、20具有较大的初始预倾角(pretilt angle),该初始预倾角的范围可为大于30度且小于90度,即负性液晶分子在初始状态下相对于第一基板10、第二基板20呈倾斜姿态。

[0045] 窄视角模式:请参阅图5,向公共电极11施加直流公共电压DC Vcom,向第一偏压电极24和第二偏压电极25均施加电压信号V0,该电压信号V0的电位与该直流公共电压DC Vcom的电位相同或相近,使第一偏压电极24与公共电极11之间以及第二偏压电极25与公共电极11之间的电压差均小于第一预设值(如小于0.5V)。此时,由于第一偏压电极24与公共电极11之间以及第二偏压电极25与公共电极11之间的电压差均较小,液晶层30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,使液晶显示装置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。

[0046] 在窄视角模式下,第一偏压电极24和第二偏压电极25上施加的电压信号V0可以为直流电压且与该直流公共电压DC Vcom相同(即 $V0=DC\ Vcom$),使第一偏压电极24与公共电极11之间以及第二偏压电极25与公共电极11之间的电压差均为零,可以实现较好的窄视角效果。但本实施例不限于此,在窄视角模式下,第一偏压电极24和第二偏压电极25上施加的电压信号V0还可以为与该直流公共电压DC Vcom相近的直流电压或交流电压,只要使第一偏压电极24与公共电极11之间以及第二偏压电极25与公共电极11之间的电压差均小于第一预设值(如小于0.5V)即可。

[0047] 宽视角模式:请参阅图6,向公共电极11施加直流公共电压DC Vcom,向第一偏压电极24施加第一电压V1,向第二偏压电极25施加第二电压V2,该第一电压V1和该第二电压V2均为以该直流公共电压DC Vcom为中心上下偏置的交流电压,使第一偏压电极24与公共电极11之间以及第二偏压电极25与公共电极11之间的电压差均大于第二预设值(如大于3V),其中第二预设值大于第一预设值。此时,由于第一偏压电极24与公共电极11之间以及第二偏压电极25与公共电极11之间的电压差均较大,在第一基板10与第二基板20之间会产生较强的垂直电场E(如图6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作用下将发生偏转,使负性液晶分子与第一基板10、第二基板20之间的倾斜角度减小,使液晶显示装置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,液晶显示装置最终实现宽视角显示。关于该第一电压V1和该第二电压V2,可以参见图4和上述第一实施例中的相关描述,在此不再赘述。

[0048] 为了方便切换宽窄视角,在一实施方式中,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。视角切换按键可以为机械按键,也可以为虚拟按键(即通过应用程序进行设定)。当用户需要切换宽窄视角时,可通过操作该视角切换按键向液晶显示装置发出视角切换信号,由驱动电路50控制施加在第一偏压电极24和第二偏压电极25上的电压,来实现宽窄视角的切换。因此,通过操作该视角切换按键,用户可以轻松实现宽视角与窄视角之间的切换,具有较强的操作灵活性和方便性。

[0049] 在另一实施方式中,液晶显示装置可以设有侦测传感器,侦测传感器用于侦测液晶显示装置附近是否有人。侦测传感器的数量可以为多个,分布设在液晶显示装置的外壳体上。侦测传感器可以为红外传感器。液晶显示装置的控制器(图未示)可以根据侦测传感器的侦测结果自动切换宽窄视角,例如当侦测传感器侦测到液晶显示装置附近有人时,向控制器发送高电平的视角切换信号,控制器接收到高电平的视角切换信号时,控制驱动电路50向第一偏压电极24和第二偏压电极25分别施加该第一电压V1和该第二电压V2,使液晶显示装置自动切换为窄视角模式;当侦测传感器侦测到液晶显示装置附近无人时,向控制器发送低电平的视角切换信号,控制器接收到低电平的视角切换信号时,控制驱动电路50向第一偏压电极24和第二偏压电极25均施加与该直流公共电压DC V_{com} 相同或相近的电压,使液晶显示装置自动切换为宽视角模式。因此,通过设置侦测传感器,液晶显示装置可以自动切换宽窄视角,无需用户手动切换宽窄视角,进一步提高用户的使用体验。

[0050] 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内。

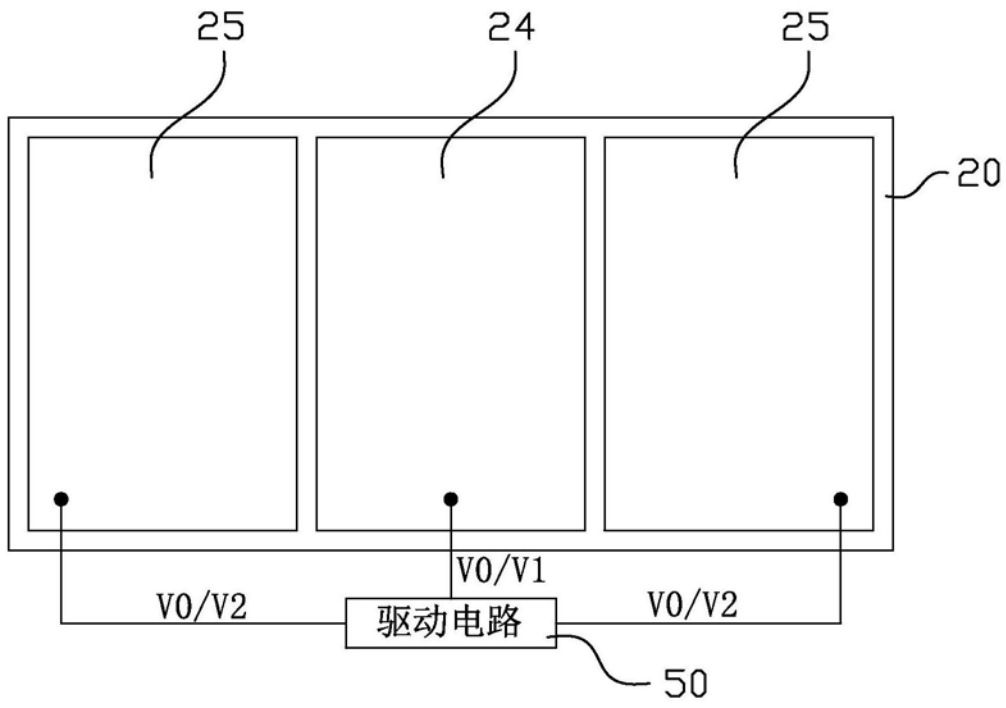


图1

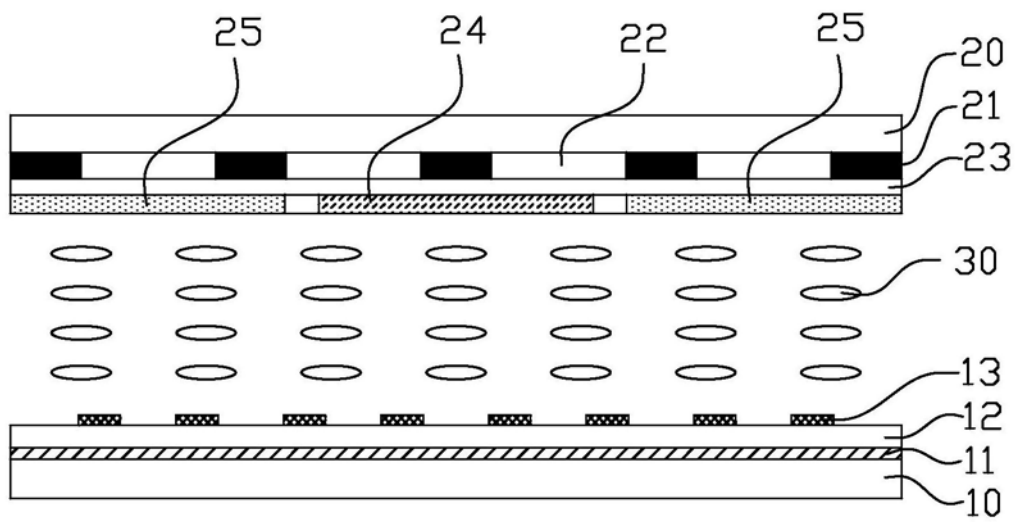


图2

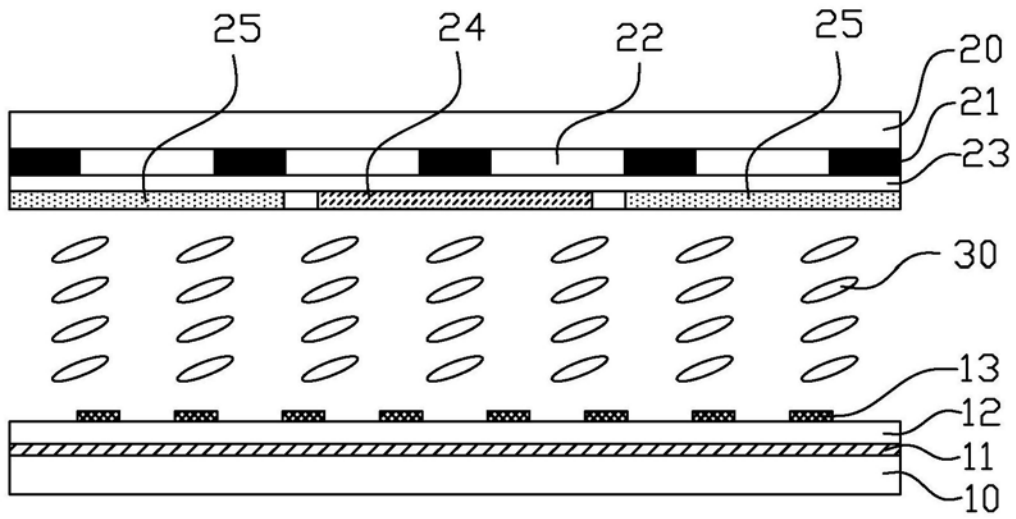


图5

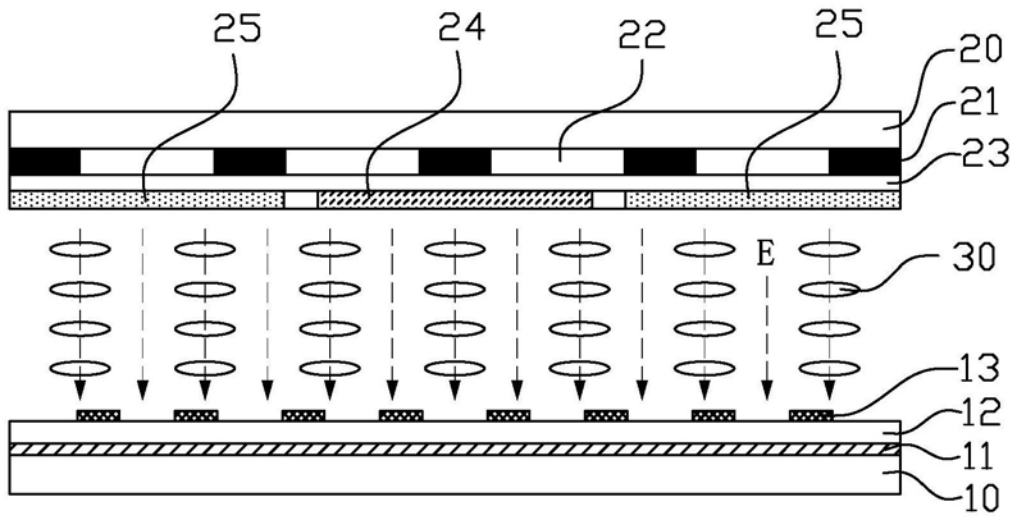


图6

专利名称(译)	视角可切换液晶显示装置的驱动方法		
公开(公告)号	CN110376773A	公开(公告)日	2019-10-25
申请号	CN201910663395.6	申请日	2019-07-22
[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	穆兰		
发明人	穆兰		
IPC分类号	G02F1/13 G02F1/133 G09G3/36		
CPC分类号	G02F1/1323 G02F1/13306 G09G3/3696		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

一种视角可切换液晶显示装置的驱动方法，液晶显示装置包括第一基板、第二基板以及液晶层，第一基板上设有公共电极和像素电极，第二基板上于液晶显示装置的中部位置设有第一偏压电极，第二基板上于第一偏压电极的左右两侧位置设有第二偏压电极，第一偏压电极与第二偏压电极相互绝缘，该驱动方法包括：在第二种视角模式下，向公共电极施加直流公共电压，向第一偏压电极施加第一电压，向第二偏压电极施加第二电压，该第一电压和该第二电压均为以该直流公共电压为中心上下偏置的交流电压，使第一偏压电极与公共电极之间以及第二偏压电极与公共电极之间的电压差均大于第二预设值，且在相同时刻，该第二电压的绝对值幅值大于该第一电压的绝对值幅值。

