



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106773382 A

(43)申请公布日 2017.05.31

(21)申请号 201710211319.2

(22)申请日 2017.03.31

(71)申请人 深圳市华星光电技术有限公司

地址 518132 广东省深圳市光明新区塘明
大道9-2号

(72)发明人 王金杰

(74)专利代理机构 广州三环专利代理有限公司
44202

代理人 郝传鑫 熊永强

(51)Int.Cl.

G02F 1/1343(2006.01)

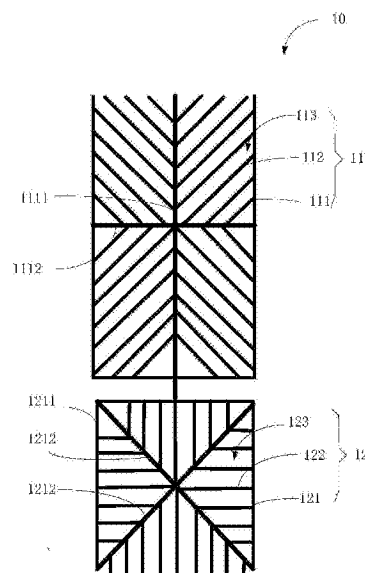
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)发明名称

阵列基板及液晶显示器

(57)摘要

本发明提供一种阵列基板,包括矩阵排列的数个像素电极,每个像素电极包括第一电极区域及与第一电极区域连接的第二电极区域,第一电极区域包括第一外围电极及均设有多个第一分支电极的四个第一子区域,所述第一分支电极倾斜设置且相较于所述第一外围电极呈夹角;所述第二电极区域包括第二外围电极及均设有多个第二分支电极的四个第二子区域,所述四个第二子区域中,两个第二子区域内的第二分支电极横向设置,另外两个第二子区域的第二分支电极纵向设置。



1. 一种阵列基板,包括矩阵排列的数个像素电极,其特征在于,每个像素电极包括第一电极区域及与第一电极区域连接的第二电极区域,第一电极区域包括第一外围电极及均设有多个第一分支电极的四个第一子区域,所述第一分支电极倾斜设置且相较于所述第一外围电极呈夹角;所述第二电极区域包括第二外围电极及均设有多个第二分支电极的四个第二子区域,所述四个第二子区域中,两个第二子区域内的第二分支电极横向设置,另外两个第二子区域的第二分支电极纵向设置。

2. 如权利要求1所述的阵列基板,其特征在于,所述第二外围电极包括两个主干电极,两个主干电极位于所述第二外围电极的两个对角线上且垂直交叉设置,两个所述主干电极与所述第二外围电极形成所述四个第二子区域,每一第二子区域内的第二分支电极均垂直于构成该区域的第二外围电极部分。

3. 如权利要求2所述的阵列基板,其特征在于,所述第一电极区域包括设于所述第一外围电极内的垂直相交的竖直主干电极与水平主干电极,所述竖直主干电极与水平主干电极相交分成四个所述第一子区域,所述第一分支电极分布于每个所述第一子区域内且与所述竖直主干电极或水平主干电极呈夹角设置。

4. 如权利要求3所述的阵列基板,其特征在于,所述竖直主干电极延伸至所述第一外围电极外部与所述第二电极区域的第二外围电极连接。

5. 如权利要求1所述的阵列基板,其特征在于,所述第一电极区域与所述第二电极区域通过外围走线连接。

6. 如权利要求3所述的阵列基板,其特征在于,所述第一分支电极与所述水平主干电极或竖直主干电极成 $\pm 45^\circ$ 角或者 $\pm 135^\circ$ 角设置;所述第二分支电极与所述两个主干电极呈 $\pm 45^\circ$ 角设置。

7. 如权利要求6所述的阵列基板,其特征在于,所述第一外围电极与所述第二外围电极为矩形框结构。

8. 如权利要求1所述的阵列基板,其特征在于,每个第二子区域内的数个所述第二分支电极之间间距与所述每个第一子区域的数个所述第一分支电极之间间距不等。

9. 如权利要求1所述的阵列基板,其特征在于,所述第一分支电极的宽度与第二分支电极的宽度不等。

10. 一种液晶显示器,其特征在于,包括如权利要求1-9任一项所述的阵列基板、彩膜基板及夹持于阵列基板与彩膜基板之间的液晶层。

阵列基板及液晶显示器

技术领域

[0001] 本发明涉及触摸屏技术领域,尤其涉及一种阵列基板及液晶显示器。

背景技术

[0002] 常见的大尺寸液晶显示器的面板采用4畴的画素设计,子电极均与垂直方向呈 45° 角排列,此种画素电极的排列方式会使液晶沿着斜向 45° 角排列,这种方式排列的液晶会使斜向与水平/垂直方向的亮度不一致,出现视角的差异,各个角度的亮度差异比较明显。

发明内容

[0003] 本发明提供一种减小视角亮度差异的阵列基板及液晶显示器。

[0004] 本申请所述的阵列基板,包括矩阵排列的数个像素电极,每个像素电极包括第一电极区域及与第一电极区域连接的第二电极区域,第一电极区域包括第一外围电极及均设有多个第一分支电极的四个第一子区域,所述第一分支电极倾斜设置且相较于所述第一外围电极呈夹角;所述第二电极区域包括第二外围电极及均设有多个第二分支电极的四个第二子区域,所述四个第二子区域中,两个第二子区域内的第二分支电极横向设置,另外两个第二子区域的第二分支电极纵向设置。

[0005] 其中,所述第二外围电极包括两个主干电极,两个主干电极位于所述第二电极区域的两个对角线上且垂直交叉设置,两个所述主干电极与所述第二外围电极形成所述四个第二子区域,每一第二子区域内的第二分支电极均垂直于构成该区域的第二外围电极部分。

[0006] 其中,所述第一电极区域包括设于外围电极内的垂直相交的竖直主干电极与水平主干电极,所述竖直主干电极与水平主干电极相交分成四个第一子区域,所述第一分支电极分布于每个所述子区域内且与所述竖直主干电极或水平主干电极呈夹角设置。

[0007] 其中,所述竖直主干电极延伸至所述第一外围电极外部与所述第二外围电极连接。

[0008] 其中,所述第一电极区域与所述第二电极区域通过外围走线连接。

[0009] 其中,所述第一分支电极与所述水平主干电极或竖直主干电极成 ± 45 度角或者 ± 135 度角设置;所述第二分支电极与所述两个主干电极呈 ± 45 度角设置。

[0010] 其中,所述第一外围电极与所述第二外围电极为矩形框结构。

[0011] 其中,每个第二子区域内的数个所述第二分支电极之间间距与所述每个第一子区域的数个所述第一分支电极之间间距不等。

[0012] 其中,所述第一分支电极的宽度与第二分支电极的宽度不等。

[0013] 本发明提供的液晶显示器,包括所述的阵列基板、彩膜基板及夹持于阵列基板与彩膜基板之间的液晶层。

[0014] 本申请阵列基板的像素电极设置两种不同结构的电极区域排列方式,可降低亮度差异,改善色偏现象。

附图说明

[0015] 为更清楚地阐述本发明的构造特征和功效,下面结合附图与具体实施例来对其进行详细说明。

[0016] 图1是本发明阵列基板的一个像素电极的俯视图示意图。

具体实施例

[0017] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述。其中,附图仅用于示例性说明,表示的仅是示意图,不能理解为对本专利的限制。

[0018] 本发明提供一种液晶显示器及阵列基板,所述液晶显示器包括该阵列基板、彩膜基板及夹持于阵列基板与彩膜基板之间的液晶层。请参阅图1本发明提供的阵列基板包括矩阵排列的数个像素电极10,所述数个像素电极10设于阵列基板的基板上与源极线连接。每个像素电极10包括第一电极区域11及与第一电极区域11连接的第二电极区域12,第一电极区域11包括第一外围电极111及均设有多个第一分支电极112的四个第一子区域113,所述第一分支电极112倾斜设置且相较于所述第一外围电极111呈夹角。所述第二电极区域12包括第二外围电极121及均设有多个第二分支电极122的四个第二子区域123,所述四个第二子区域123中,两个第二子区域123内的第二分支电极122横向设置,另外两个第二子区域123的第二分支电极122纵向设置。

[0019] 本实施例中,所述像素电极10为矩形结构。所述第一电极区域11与第二电极区域12为矩形。从图示所示,所述第一电极区域11位于第二电极区域12上方,所述第二外围电极121为矩形框结构,包括外框1211及两个主干电极1212,两个主干电极1212位于所述第二外围电极121的两个对角线上且垂直交叉设置。两个所述主干电极1212与所述第二外围电极121形成所述四个第二子区域123,每一第二子区域123内的第二分支电极122均垂直于构成该区域的第二外围电极121部分。两个相对设置的第二子区域123内的第二分支电极122横向设置,也就是第二分支电极122垂直于构成该第二子区域123内的第二外围电极121部分,本实施例中是垂直于第二外围电极外框1211纵向部分。另外两个相对设置的第二子区域123内的第二分支电极122纵向设置,也就是第二分支电极122垂直于构成该第二子区域123内的第二外围电极121部分,本实施例中是垂直于第二外围电极外框1211横向部分。所有第二分支电极122与主干电极1212呈夹角设置,本实施例为 ± 45 度角设置。

[0020] 本实施例中,所述第一电极区域11包括设于第一外围电极111内的垂直相交的竖直主干电极1111与水平主干电极1112,所述竖直主干电极1111与水平主干电极1112相交分成四个第一子区域113,所述第一分支电极112分布于每个所述第一子区域113内且与所述竖直主干电极1111或水平主干电极1112呈夹角设置。所述第一分支电极112与所述水平主干电极1111或竖直主干电极1112成 ± 45 度角或者 ± 135 度角设置。

[0021] 进一步的,所述竖直主干电极1111延伸至所述第一外围电极111与所述第二外围电极121连接。在其它实施方式中,所述第一电极区域11与所述第二电极区域12通过外围走线连接。比如第一外围电极111内的水平主干电极1112的延伸线或者第二外围电极121的主干电极1212延伸线;或者外接走线。

[0022] 进一步的,每个第二子区域123内的数个所述第二分支电极122之间间距与所述每

个第一子区域113的数个所述第一分支电极112之间间距不等。所述第一分支电极112的宽度与第二分支电极122的宽度不等,这样液晶的偏转角度会出差异,可以实现低色偏的功能。当然,根据设计需要数个所述第二分支电极122之间间距与数个所述第一分支电极112之间间距也可以相等。第一分支电极112的宽度与第二分支电极122的宽度相等。

[0023] 本发明所述的阵列基板将每个像素电极分成两部分,一部分没得废纸电极横向纵向设置,通过这种方式像素内的液晶分子排列可以不止45°角,会增加垂直与水平两个方向,这样可以在不同的角度均可见液晶分子长轴,可视角度大大的提升。

[0024] 以上所述是本发明的优选实施例,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明原理的前提下,还可以做出若干改进和润饰,这些改进和润饰也视为本发明的保护范围。

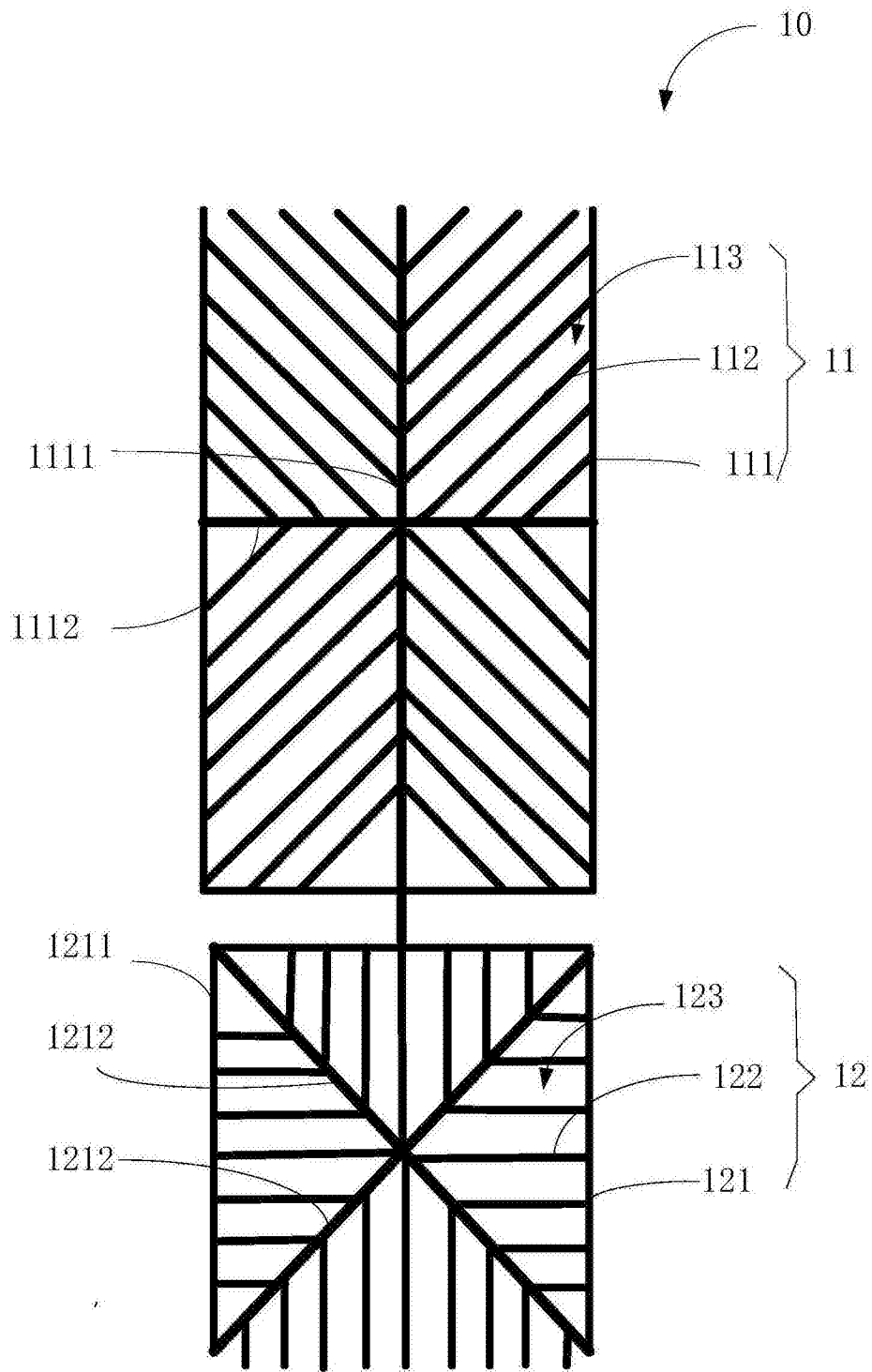


图1

专利名称(译)	阵列基板及液晶显示器		
公开(公告)号	CN106773382A	公开(公告)日	2017-05-31
申请号	CN201710211319.2	申请日	2017-03-31
[标]申请(专利权)人(译)	深圳市华星光电技术有限公司		
申请(专利权)人(译)	深圳市华星光电技术有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	深圳市华星光电技术有限公司		
[标]发明人	王金杰		
发明人	王金杰		
IPC分类号	G02F1/1343		
CPC分类号	G02F1/134309		
代理人(译)	熊永强		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本发明提供一种阵列基板，包括矩阵排列的数个像素电极，每个像素电极包括第一电极区域及与第一电极区域连接的第二电极区域，第一电极区域包括第一外围电极及均设有多个第一分支电极的四个第一子区域，所述第一分支电极倾斜设置且相较于所述第一外围电极呈夹角；所述第二电极区域包括第二外围电极及均设有多个第二分支电极的四个第二子区域，所述四个第二子区域中，两个第二子区域内的第二分支电极横向设置，另外两个第二子区域的第二分支电极纵向设置。

