



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109031806 A

(43)申请公布日 2018.12.18

(21)申请号 201810994588.5

(22)申请日 2018.08.28

(71)申请人 南京中电熊猫平板显示科技有限公司

地址 210033 江苏省南京市栖霞区南京液晶谷天佑路7号

申请人 南京中电熊猫液晶显示科技有限公司
南京华东电子信息科技股份有限公司

(72)发明人 李世春 祝宏勋 许家诚 王志军

(51)Int.Cl.

G02F 1/1339(2006.01)

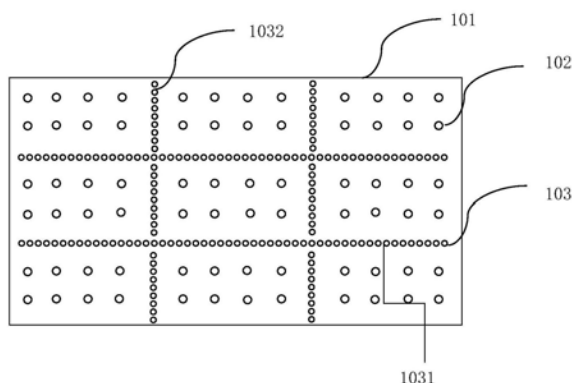
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

一种液晶显示面板

(57)摘要

本发明提供一种液晶显示面板,包括相对设置的彩膜基板、阵列基板以及位于彩膜基板和阵列基板之间的多个隔垫物,所述隔垫物将彩膜基板和阵列基板等分为多个网格区域,所述隔垫物包括位于相邻网格区域的交界处的多个网格交界处隔垫物和位于网格区域内部的多个网格内部隔垫物,网格交界处隔垫物的密度大于网格内部隔垫物的密度。本发明通过将隔垫物网格区域设计,网格交界处隔垫物的密度大于网格内部隔垫物的密度,从而提高液晶面板中心位置的抗压能力,保证液晶面板的显示性能良好。



1. 一种液晶显示面板,包括相对设置的彩膜基板、阵列基板以及位于彩膜基板和阵列基板之间的多个隔垫物,其特征在于:所述隔垫物将彩膜基板和阵列基板等分为多个网格区域,所述隔垫物包括位于相邻网格区域的交界处的多个网格交界处隔垫物和位于网格区域内部的多个网格内部隔垫物,网格交界处隔垫物的密度大于网格内部隔垫物的密度。

2. 根据权利要求1所述的液晶显示面板,其特征在于:所述多个网格区域分布沿彩膜基板和阵列基板的水平方向和垂直方向分布。

3. 根据权利要求1所述的液晶显示面板,其特征在于:所述网格区域至少为三列和三行的9个。

4. 根据权利要求1所述的液晶显示面板,其特征在于:多个网格交界处隔垫物包括沿水平方向排列的多列第一网格交界处隔垫物以及沿垂直方向排列的多列第二网格交界处隔垫物,每列第一网格交界处隔垫物和每列第二网格交界处隔垫物均设有等距离或非等距离排列的多个隔垫物,多列第一网格交界处隔垫物和多列第二网格交界处隔垫物纵横交错将彩膜基板和阵列基板等分为所述多个网格区域。

5. 根据权利要求1所述的液晶显示面板,其特征在于:多个网格交界处隔垫物包括沿水平方向排列的多组第一网格交界处隔垫物以及沿垂直方向排列的多组第二网格交界处隔垫物;每组第一网格交界处隔垫物包括至少两列第一网络交界处隔垫物,每列第一网络交界处隔垫物设有多个隔垫物;每组第二网格交界处隔垫物包括至少两列第二网络交界处隔垫物,每列第二网络交界处隔垫物设有多个隔垫物;多组第一网格交界处隔垫物和多组第二网格交界处隔垫物纵横交错将彩膜基板和阵列基板等分为所述多个网格区域。

6. 根据权利要求4或5所述的液晶显示面板,其特征在于:所述网格交界处隔垫物的横截面积为圆形。

7. 根据权利要求4或5所述的液晶显示面板,其特征在于:所述网格交界处隔垫物的横截面积为长条形,网格内部隔垫物的截面积为圆形,长条形隔垫物的面积大于圆形隔垫物。

一种液晶显示面板

技术领域

[0001] 本发明涉及显示装置制造领域,特别涉及一种液晶显示面板。

背景技术

[0002] 液晶显示面板包括彩膜基板、阵列基板以及位于彩膜基板和阵列基板之间的隔垫物,现有技术在设计隔垫物时,一般会设计主隔垫物以及数量多于主隔垫物的辅隔垫物,并且是以重复单元的形式将整个面板均匀分布。整个面板的隔垫物是无差异化的设计。随着面板尺寸的增大,外力作用在面板上时,面板中心的受力与面板边缘的受力状况差异将逐渐变大。其最主要的原因因为阵列基板与彩膜基板是靠边框胶粘结在一起,由于有边框胶的支撑,受力时,面板边缘的力矩小,面板中心的力矩大,所能承受的最大压力边缘部位要大于中心部位。

发明内容

[0003] 本发明的目的是提供一种液晶显示面板,用以解决现有液晶显示面板中心部位和边缘部位受力不均的问题。

[0004] 本发明提供一种液晶显示面板,包括相对设置的彩膜基板、阵列基板以及位于彩膜基板和阵列基板之间的多个隔垫物,所述隔垫物将彩膜基板和阵列基板等分为多个网格区域,所述隔垫物包括位于相邻网格区域的交界处的多个网格交界处隔垫物和位于网格区域内部的多个网格内部隔垫物,网格交界处隔垫物的密度大于网格内部隔垫物的密度。

[0005] 进一步,所述多个网格区域分布沿彩膜基板和阵列基板的水平方向和垂直方向分布。

[0006] 进一步,所述网格区域至少为三列和三行的9个。

[0007] 进一步,多个网格交界处隔垫物包括沿水平方向排列的多列第一网格交界处隔垫物以及沿垂直方向排列的多列第二网格交界处隔垫物,每列第一网格交界处隔垫物和每列第二网格交界处隔垫物均设有等距离或非等距离排列的多个隔垫物,多列第一网格交界处隔垫物和多列第二网格交界处隔垫物纵横交错将彩膜基板和阵列基板等分为所述多个网格区域。

[0008] 进一步,多个网格交界处隔垫物包括沿水平方向排列的多组第一网格交界处隔垫物以及沿垂直方向排列的多组第二网格交界处隔垫物;每组第一网格交界处隔垫物包括至少两列第一网络交界处隔垫物,每列第一网络交界处隔垫物设有多个隔垫物;每组第二网格交界处隔垫物包括至少两列第二网络交界处隔垫物,每列第二网络交界处隔垫物设有多个隔垫物;多组第一网格交界处隔垫物和多组第二网格交界处隔垫物纵横交错将彩膜基板和阵列基板等分为所述多个网格区域。

[0009] 进一步,所述网格交界处隔垫物的横截面积为圆形。

[0010] 进一步,所述网格交界处隔垫物的横截面积为长条形,网格内部隔垫物的截面积为圆形,长条形隔垫物的面积大于圆形隔垫物。

[0011] 本发明通过将隔垫物网格区域设计,网格交界处隔垫物的密度大于网格内部隔垫物的密度,从而提高液晶面板中心位置的抗压能力,保证液晶面板的显示性能良好。

附图说明

[0012] 图1为本发明彩膜基板和阵列基板结构示意图;

[0013] 图2为本发明隔垫物布局实施例一结构示意图;

[0014] 图3为本发明隔垫物布局实施例二结构示意图;

[0015] 图4为本发明隔垫物布局实施例三结构示意图。

具体实施方式

[0016] 下面结合附图和具体实施例,进一步阐明本发明,应理解这些实施例仅用于说明本发明而并不用于限制本发明的范围,在阅读了本发明之后,本领域技术人员对本发明的各种等价形式的修改均落于本申请所附权利要求所限定的范围。

[0017] 本发明提供一种液晶显示面板,包括相对设置的彩膜基板101、阵列基板100以及位于彩膜基板101和阵列基板100之间的多个隔垫物,所述隔垫物将彩膜基板101和阵列基板100沿水平方向和垂直方向等分为若干个网格区域200,如图1所示,隔垫物将彩膜基板101和阵列基板100均分为9个网格区域,网格区域的数量不限于9个,可以大于9个。

[0018] 图2为本发明隔垫物布局实施例一结构示意图,隔垫物包括位于相邻网格区域200的交界处的多个网格交界处隔垫物103和位于网格区域200内部的多个网格内部隔垫物102,网格交界处隔垫物103和网格内部隔垫物102均采用横截面积为圆形的隔垫物,网格交界处隔垫物103的密度大于网格内部隔垫物102的密度,从而提高了液晶面板中心位置的抗压能力。

[0019] 多个网格交界处隔垫物103包括沿第一方向排列的多列第一网格交界处隔垫物1031以及沿第二方向排列的多列第二网格交界处隔垫物1032,第一方向为所述水平方向,第二方向为所述垂直方向,每列第一网格交界处隔垫物1031和每列第二网格交界处隔垫物1032均设有等距离或非等距离排列的多个隔垫物,通过多列第一网格交界处隔垫物1031和多列第二网格交界处隔垫物1032纵横交错将彩膜基板101和阵列基板100等分为若干个网格区域200,多个网格内部隔垫物102位于每个网格区域200内。

[0020] 图3为本发明隔垫物布局实施例二结构示意图,网格交界处隔垫物104的横截面积为长条形,网格内部隔垫物102的截面积为圆形,长条形隔垫物的横截面的面积大于圆形隔垫物的横截面的面积,因此,网格交界处隔垫物104的密度大于网格内部隔垫物102的密度,从而提高了液晶面板中心位置的抗压能力。

[0021] 图4为本发明隔垫物布局实施例三结构示意图,网格交界处隔垫物105的横截面积为长条形,网格内部隔垫物102的截面积为圆形,长条形隔垫物的面积大于圆形隔垫物,与实施例二的不同之处在于:网格交界处隔垫物105呈多行或者多列分布,本实施例中网格交界处隔垫物105采用两行长条形隔垫物和两列长条形隔垫物。

[0022] 即:多个网格交界处隔垫物105包括沿水平方向排列的多组第一网格交界处隔垫物1051以及沿垂直方向排列的多组第二网格交界处隔垫物1052;每组第一网格交界处隔垫物1051包括至少两列第一网络交界处隔垫物,每列第一网格交界处隔垫物1051设有等距离

或非等距离排列且呈长条形的多个隔垫物;每组第二网格交界处隔垫物1052包括至少两列第二网络交界处隔垫物,每第二网络交界处隔垫物设有等距离或非等距离排列且呈长条形的多个隔垫物;多组第一网格交界处隔垫物和多组第二网格交界处隔垫物纵横交错将彩膜基板和阵列基板等分为所述多个网格区域。

[0023] 根据设计的需要,隔垫物设置在彩膜基板101的下方,也可以设置在阵列基板100的上方。

[0024] 本发明通过将隔垫物网格区域设计,网格交界处隔垫物的密度大于网格内部隔垫物的密度,从而提高液晶面板中心位置的抗压能力,保证液晶面板的显示性能良好。

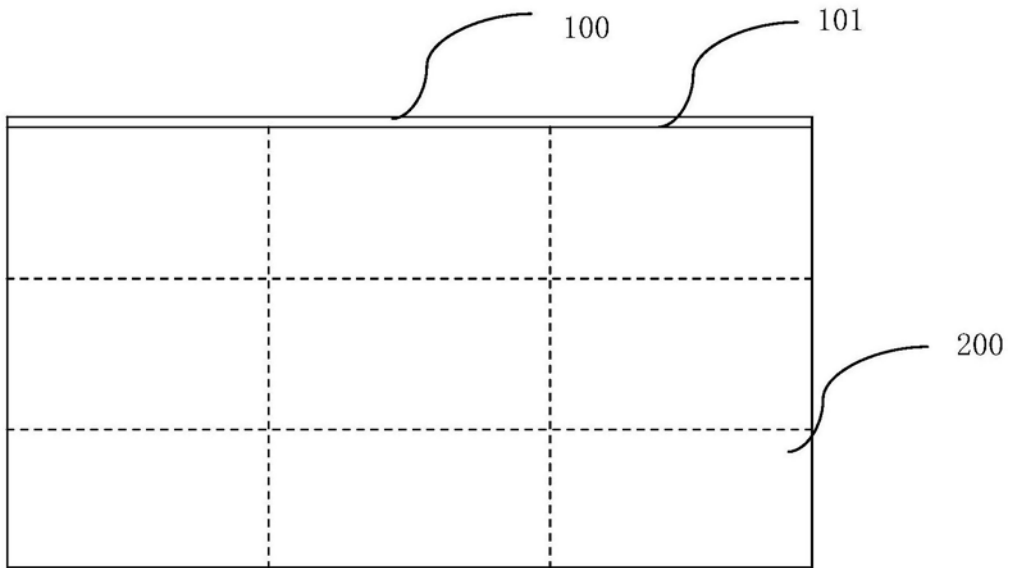


图1

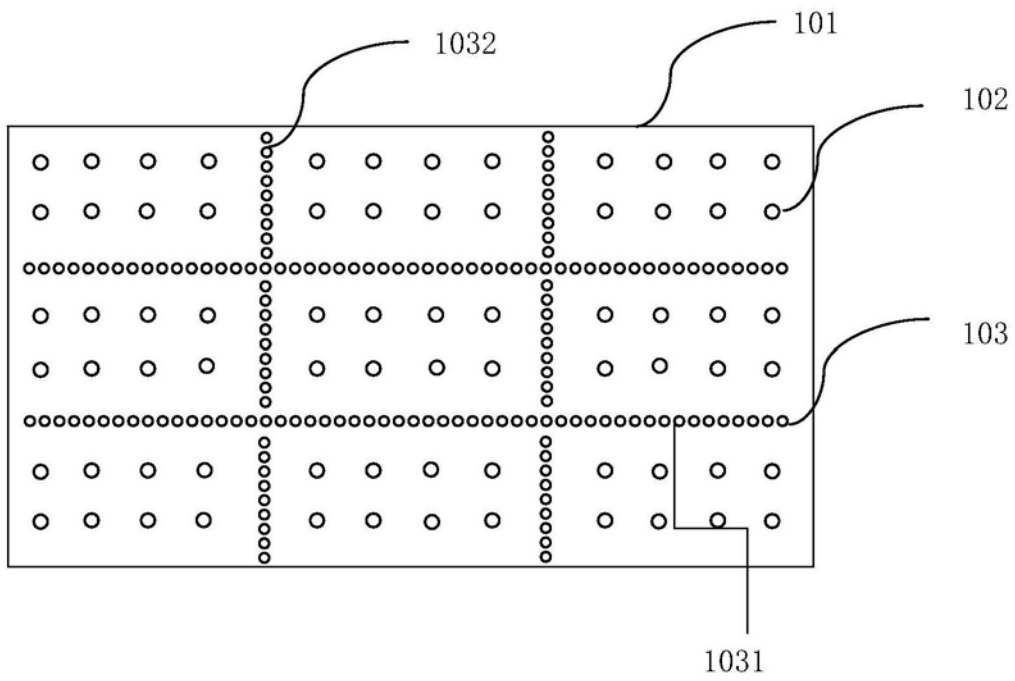


图2

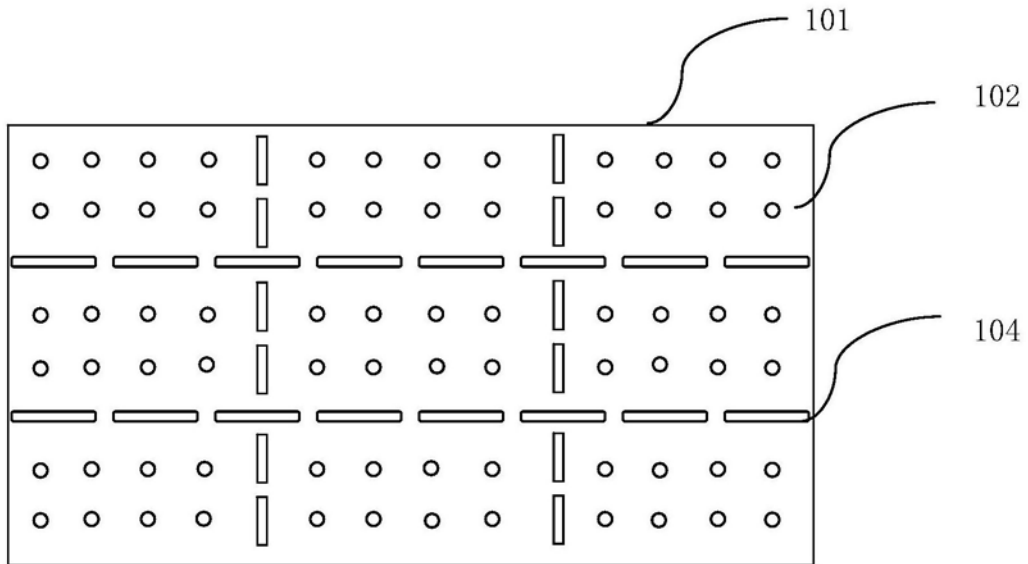


图3

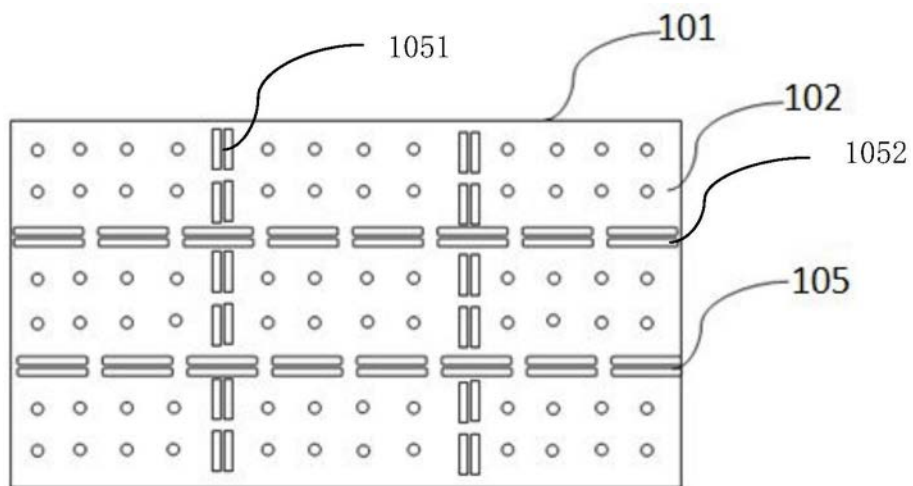


图4

专利名称(译)	一种液晶显示面板		
公开(公告)号	CN109031806A	公开(公告)日	2018-12-18
申请号	CN201810994588.5	申请日	2018-08-28
[标]申请(专利权)人(译)	南京中电熊猫平板显示科技有限公司 南京中电熊猫液晶显示科技有限公司 南京华东电子信息科技股份有限公司		
申请(专利权)人(译)	南京中电熊猫平板显示科技有限公司 南京中电熊猫液晶显示科技有限公司 南京华东电子信息科技股份有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	南京中电熊猫平板显示科技有限公司 南京中电熊猫液晶显示科技有限公司 南京华东电子信息科技股份有限公司		
[标]发明人	李世春 祝宏勋 许家诚 王志军		
发明人	李世春 祝宏勋 许家诚 王志军		
IPC分类号	G02F1/1339		
CPC分类号	G02F1/13394 G02F2001/13396		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本发明提供一种液晶显示面板，包括相对设置的彩膜基板、阵列基板以及位于彩膜基板和阵列基板之间的多个隔垫物，所述隔垫物将彩膜基板和阵列基板等分为多个网格区域，所述隔垫物包括位于相邻网格区域的交界处的多个网格交界处隔垫物和位于网格区域内部的多个网格内部隔垫物，网格交界处隔垫物的密度大于网格内部隔垫物的密度。本发明通过将隔垫物网格区域设计，网格交界处隔垫物的密度大于网格内部隔垫物的密度，从而提高液晶面板中心位置的抗压能力，保证液晶面板的显示性能良好。

