



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 102621737 B

(45) 授权公告日 2015. 03. 11

(21) 申请号 201210117763. 5

(22) 申请日 2012. 04. 20

(73) 专利权人 深圳市中显微电子有限公司

地址 518083 广东省深圳市盐田区北山工业
区 6 栋 1-5 层

(72) 发明人 宋良奎

(74) 专利代理机构 广东星辰律师事务所 44263

代理人 李启首

(51) Int. Cl.

G02F 1/1335(2006. 01)

G02F 1/133(2006. 01)

G02F 1/1343(2006. 01)

G02B 27/22(2006. 01)

H04N 13/04(2006. 01)

(56) 对比文件

CN 202583648 U, 2012. 12. 05,

US 2009/0303195 A1, 2009. 12. 10,

CN 101957523 A, 2011. 01. 26,

审查员 王振佳

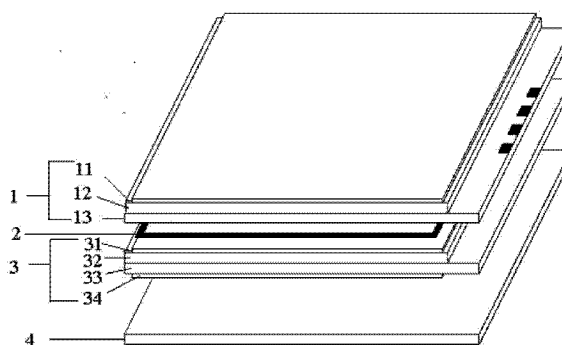
权利要求书1页 说明书5页 附图6页

(54) 发明名称

一种可动态选择开口率的裸眼 3D 显示模块
及液晶显示装置

(57) 摘要

本发明属于 3D 显示技术领域,尤其涉及一种可动态选择开口率的裸眼 3D 显示模块及液晶显示装置。本发明可动态选择开口率的裸眼 3D 显示模块包括 3D 光栅显示屏,所述 3D 光栅显示屏还包括偏光片、面 ITO 玻璃基板和底 ITO 玻璃基板,所述偏光片黏结于面 ITO 玻璃基板的上方,所述面 ITO 玻璃基板和底 ITO 玻璃基板黏结形成的封闭空间内灌装有液晶,所述面 ITO 玻璃基板与底 ITO 玻璃基板上分别设计有对应的 1 种以上可控制开口率的横向或竖向光栅条纹。本发明的实施使得用户可依据不同需求,通过控制器选择对应开口率比值的光栅条纹,选择性的遮挡 TFT-LCD 显示屏的像素显示的面积大小,动态调整最适合的开口率,获取最佳的 3D 显示效果及 3D 娱乐体验。



1. 一种可动态选择开口率的裸眼 3D 显示模块,包括 3D 光栅显示屏,其特征在于,所述 3D 光栅显示屏包括偏光片、面 ITO 玻璃基板和底 ITO 玻璃基板,所述偏光片黏结于面 ITO 玻璃基板的上方,所述面 ITO 玻璃基板和底 ITO 玻璃基板黏结形成的封闭空间内灌装有液晶,所述面 ITO 玻璃基板与底 ITO 玻璃基板上分别设计有对应的 1 种以上可控制开口率的横向或竖向光栅条纹,其中,所述开口率为 X1%、X2%、X3% 或 X4%,所述 3D 光栅显示屏上的驱动电极具有上电极 COM 和下电极 SEG 双层,所述上电极引出单个引脚 COM,所述下电极分别引出一个以上的引脚 SEG,根据控制所述驱动电极的宽度决定开口率的大小。

2. 根据权利要求 1 所述的可动态选择开口率的裸眼 3D 显示模块,其特征在于,还包括驱动电路及控制器,所述驱动电路用于向 3D 光栅显示屏输出驱动电压,所述控制器用于控制开口率的选择,并根据不同的开口率显示指令控制驱动电路向 3D 光栅显示屏输出相应的驱动电压。

3. 根据权利要求 2 所述的可动态选择开口率的裸眼 3D 显示模块,其特征在于,所述 3D 光栅显示屏上的光栅条纹的 Pitch 为对应 TFT-LCD 显示屏的像素的数倍。

4. 根据权利要求 3 所述的可动态选择开口率的裸眼 3D 显示模块,其特征在于,所述 3D 光栅显示屏为黑白液晶显示屏,所述上电极呈现块状,下电极呈梳条状。

5. 一种可动态选择开口率的液晶显示装置,其特征在于,包括 3D 光栅显示屏、黏接材料、TFT-LCD 显示屏及背光,所述黏接材料黏附在 LCD 显示屏上,所述 3D 光栅显示屏通过黏接材料与所述 TFT-LCD 显示屏黏合,所述 3D 光栅显示屏上设计有 1 种以上可控制开口率的横向或竖向光栅条纹,所述背光位于 TFT-LCD 显示屏的背面,其中,所述开口率为 X1%、X2%、X3% 或 X4%,所述 3D 光栅显示屏上的驱动电极具有上电极 COM 和下电极 SEG 双层,所述上电极引出单个引脚 COM,所述下电极分别引出一个以上引脚 SEG,根据控制所述驱动电极的宽度决定开口率的大小。

6. 根据权利要求 5 所述的可动态选择开口率的液晶显示装置,其特征在于,还包括驱动电路及控制器,所述驱动电路用于向所述 3D 光栅显示屏输出驱动电压,所述控制器用于控制开口率的选择,并根据不同的开口率显示指令控制驱动电路向 3D 光栅显示屏输出相应的驱动电压。

7. 根据权利要求 5 或 6 所述的可动态选择开口率的液晶显示装置,其特征在于,所述 3D 光栅显示屏还包括偏光片、面 ITO 玻璃基板和底 ITO 玻璃基板,所述偏光片黏结于面 ITO 玻璃基板的上方,所述面 ITO 玻璃基板和底 ITO 玻璃基板黏结形成的封闭空间内灌装有液晶,所述面 ITO 玻璃基板与底 ITO 玻璃基板上分别设计有对应的 1 种以上可控制开口率的横向或竖向光栅条纹。

8. 根据权利要求 7 所述的可动态选择开口率的液晶显示装置,其特征在于,所述 3D 光栅显示屏上的光栅条纹的 Pitch 为对应 TFT-LCD 显示屏的像素的数倍。

9. 根据权利要求 8 所述的可动态选择开口率的液晶显示装置,其特征在于,所述 1 种以上可控制开口率的横向或竖向光栅条纹为 4 种可控制开口率的横向或竖向光栅条纹,所述上电极呈现块状,下电极呈梳条状。

10. 根据权利要求 5 或 6 所述的可动态选择开口率的液晶显示装置,其特征在于,所述 3D 光栅显示屏为常白型的黑白液晶显示屏,所述黏接材料为口字胶或 UV 胶材质。

一种可动态选择开口率的裸眼 3D 显示模块及液晶显示装置

[0001] 技术领域

[0002] 本发明属于 3D 显示技术领域,尤其涉及一种可动态选择开口率的裸眼 3D 显示模块及液晶显示装置。

背景技术

[0003] 据研究,人类在现实世界观察物体时,由于两眼处于不同的水平位置上,即存在瞳间距,使得左、右眼观察到的实体图像是不同的,它们之间存在视差,由于视差的存在,通过头脑神经的处理,使得我们可以感知三维世界的深度立体变化,这就是所谓的 3D 视觉原理。一般存在于立体显示模式下,应该由左眼看到的图像显示在液晶屏上时,不透明的条纹会遮挡右眼;同理,应该由右眼看到的图像显示在液晶屏上时,不透明的条纹会遮挡左眼,通过将左眼和右眼的可视画面分开,使观者看到 3D 图像,根据这一原理,现有技术通过图形空间分离法使平板显示器实现裸眼 3D 显示功能,通过 3D 光栅显示屏上的光栅条纹对平板显示器的像素进行选择性地遮挡,背光源的光线经各个像素透射后,由光栅条纹上的电极宽和电极间隙控制奇、偶数的列像素,透射的光线分别进入人的左、右眼,形成视觉差,再经人脑神经合成形成立体效果,其中光栅电极宽和电极间隙的大小与平板显示器像素的大小密切相关,由于两眼对光栅的观察角位不同,因而两眼会看到两个不同的图像,其中左眼看到由奇数列像素所构成的图像,而右眼则看到由偶数列像素所形成的图像,从而产生立体感。

[0004] 就目前的市场应用来看,裸眼 3D 显示模块上所用的 3D 光栅显示屏,在制定设计方案时,是由一根 COM 驱动电极加一根 SEG 驱动电极构成,而其在单个光栅条纹 Pitch(线宽+线缝)一定的情况下,线缝占 Pitch 的比值是固定的,即开口(透过)率单一不变无法动态调节,不能满足不同观看者、不同类型产品对开口率大小的差异性需要。因此,有必要实现一种让不同的观看者根据个人需求特点,动态选择自己适应、满意的 3D 显示效果,使其观看到的 3D 界面更加清晰、逼真。

发明内容

[0005] 本发明提供了一种可动态选择开口率的裸眼 3D 显示模块及液晶显示装置,旨在解决现有技术中裸眼 3D 显示模块及液晶显示装置开口率单一不可动态调节的问题。

[0006] 本发明是这样实现的,一种可动态选择开口率的裸眼 3D 显示模块,包括 3D 光栅显示屏,所述 3D 光栅显示屏还包括偏光片、面 ITO 玻璃基板和底 ITO 玻璃基板,所述偏光片黏结于面 ITO 玻璃基板的上方,所述面 ITO 玻璃基板和底 ITO 玻璃基板黏结形成的封闭空间内灌装有液晶,所述面 ITO 玻璃基板与底 ITO 玻璃基板上分别设计有对应的 1 种以上可控制开口率的横向或竖向光栅条纹。

[0007] 本发明的技术方案还包括:驱动电路及控制器,所述驱动电路用于向 3D 光栅显示屏输出驱动电压,所述控制器用于控制开口率的选择,并根据不同的开口率显示指令控制

驱动电路向 3D 光栅显示屏输出相应的驱动电压。

[0008] 本发明的技术方案还包括：所述 3D 光栅显示屏上的光栅条纹的 Pitch 为对应 TFT-LCD 显示屏的像素的数倍，所述 3D 光栅显示屏上的驱动电极具有上电极 COM 和下电极 SEG 双层，所述上电极引出单个引脚 COM，所述下电极分别引出一个以上引脚 SEG，根据控制所述驱动电极的宽度决定开口率的大小。

[0009] 本发明的技术方案还包括：所述 3D 光栅显示屏为黑白液晶显示屏，所述上电极呈现块状，下电极呈梳条状。

[0010] 本发明的另一技术方案，一种可动态选择开口率的液晶显示装置，包括 3D 光栅显示屏、黏接材料、TFT-LCD 显示屏及背光，所述黏接材料黏附在 LCD 显示屏上，所述 3D 光栅显示屏通过黏接材料与所述 TFT-LCD 显示屏黏合，所述 3D 光栅显示屏上设计有 1 种以上可控制开口率的横向或竖向光栅条纹，所述背光位于 TFT-LCD 显示屏的背面。

[0011] 本发明的技术方案还包括：还包括驱动电路及控制器，所述驱动电路用于向所述 3D 光栅显示屏输出驱动电压，所述控制器用于控制开口率的选择，并根据不同的开口率显示指令控制驱动电路向 3D 光栅显示屏输出相应的驱动电压。

[0012] 本发明的技术方案还包括：所述 3D 光栅显示屏还包括偏光片、面 ITO 玻璃基板和底 ITO 玻璃基板，所述偏光片黏结于面 ITO 玻璃基板的上方，所述面 ITO 玻璃基板和底 ITO 玻璃基板黏结形成的封闭空间内灌装有液晶，所述面 ITO 玻璃基板与底 ITO 玻璃基板上分别设计有对应的 1 种以上可控制开口率的横向或竖向光栅条纹。

[0013] 本发明的技术方案还包括：所述 3D 光栅显示屏上的光栅条纹的 Pitch 为对应 TFT-LCD 显示屏的像素的数倍，所述 3D 光栅显示屏上的驱动电极具有上电极 COM 和下电极 SEG 双层，所述上电极引出单个引脚 COM，所述下电极分别引出一个以上引脚 SEG，根据控制所述驱动电极的宽度决定开口率的大小。

[0014] 本发明的技术方案还包括：所述 1 种以上可控制开口率的横向或竖向光栅条纹为 4 种可控制开口率的横向或竖向光栅条纹，所述上电极呈现块状，下电极呈梳条状。

[0015] 本发明的技术方案还包括：所述 3D 光栅显示屏为常白型的黑白液晶显示屏，所述黏接材料为口字胶或 UV 胶等材质。

[0016] 本发明的技术方案具有如下优点或有益效果：本发明通过在 3D 光栅显示屏上设计多个可动态选择开口率比值的横向或竖向光栅条纹，用户可依据不同需求通过控制器选择对应开口率比值的光栅条纹选择性的遮挡 TFT-LCD 显示屏的像素显示的面积大小，动态调整最适合的开口率，获取最佳的 3D 显示效果及 3D 娱乐体验；同时，本发明采用的 3D 光栅显示屏为常白型的黑白液晶显示屏，观看普通 2D 图像时，图像的亮度和清晰度均不受影响。

附图说明

[0017] 附图 1 是本发明可动态选择开口率的裸眼 3D 显示模块及液晶显示装置的结构示意图；

[0018] 附图 2 是本发明光栅显示屏的上电极 COM 示意图；

[0019] 附图 3 是本发明光栅显示屏的下电极 SEG 示意图；

[0020] 附图 4 是本发明光栅显示屏上、下电极的贴合示意图；

[0021] 附图 5 是本发明 3D 光栅显示屏与 TFT-LCD 显示屏粘合时光栅显示屏的光栅条纹显示示意图；

[0022] 附图 6 是本发明开口率在 X1% 时光栅条纹的驱动电极示意图；

[0023] 附图 7 是本发明开口率在 X2% 时光栅条纹的驱动电极示意图；

[0024] 附图 8 是本发明开口率在 X3% 时光栅条纹的驱动电极示意图；

[0025] 附图 9 是本发明开口率在 X4% 时光栅条纹的驱动电极示意图；

[0026] 附图 10 为本发明 3D 光栅显示屏的光栅条纹遮挡像素在人眼形成 3D 图像的光路几何原理图；

[0027] 附图 11 是 TFT-LCD 显示屏的像素排列示意图。

具体实施方式

[0028] 为了使本发明的目的、技术方案及优点更加清楚明白，现结合附图及实施例，对本发明进行进一步详细说明。应当理解，此处所描述的具体实施例仅仅用于解释本发明，并不用于限定本发明。

[0029] 请参阅附图 1，是本发明可动态选择开口率的裸眼 3D 显示模块的结构示意图。本发明可动态选择开口率的裸眼 3D 显示模块包括 3D 光栅显示屏 1、驱动电路（图未示）及控制器（图未示），其中，3D 光栅显示屏 1 为一常白型的黑白液晶显示屏，具体还包括偏光片 11、面 ITO 玻璃基板 12 和底 ITO 玻璃基板 13，偏光片 11 黏结于面 ITO 玻璃基板 12 的上方，面 ITO 玻璃基板 12 和底 ITO 玻璃基板 13 黏结形成的封闭空间内灌装有液晶，面 ITO 玻璃基板 12 与底 ITO 玻璃基板 13 上分别设计有对应的 1 种以上的可控制开口率的横向或竖向光栅条纹；驱动电路用于向 3D 光栅显示屏 1 输出驱动电压，控制器用于控制开口率的选择，并在接收用户输入的开口率显示指令后，控制驱动电路根据显示指令向 3D 光栅显示屏 1 输出相应的驱动电压。在本发明实施方式中，设计有 4 种可控制开口率的横向或竖向光栅条纹，开口率分别为 X1%、X2%、X3% 及 X4%，在本发明其他实施方式中，可以设置一种以上的开口率供用户选择。

[0030] 光栅显示屏 1 上的驱动电极具有上电极 COM 和下电极 SEG 双层，具体请参阅附图 2 和附图 3，附图 2 是本发明示例光栅显示屏的上电极示意图，附图 3 为本发明示例光栅显示屏的下电极示意图。其中，上电极引出单个引脚 COM，下电极分别引出多个 SEG 引脚，在本发明实施方式中，下电极分别引出 3 个引脚 SEG1、SEG2 和 SEG3，上电极 COM 呈现块状，下电极 SEG 呈梳条状，请一并参阅附图 4，为本发明示例光栅显示屏上、下电极的贴合示意图，示出了上、下电极的贴合对应关系。

[0031] 3D 光栅显示屏 1 上的光栅条纹的 Pitch（线宽 + 线缝）为对应 TFT-LCD 显示屏的像素的数倍，在本发明的实施方式中，3D 光栅显示屏 1 上的光栅条纹的 Pitch（线宽 + 线缝）为对应 TFT-LCD 显示屏的像素的 2 倍，当然，在本发明其他方式中也可以为其他的倍数，依据不同需求通过控制器选择对应开口率比值的光栅条纹选择性的遮挡 TFT-LCD 显示屏像素显示的面积大小，获取最佳的 3D 显示效果，具体请一并参阅附图 5，是本发明 3D 光栅显示屏 1 与 TFT-LCD 显示屏黏接时光栅显示屏 1 的光栅条纹显示示意图。在不同的开口率下，光栅条纹的 Pitch 不变，变化的是光栅显示屏的驱动电极的宽度，驱动电极的宽度决定遮挡 TFT-LCD 显示屏的像素显示面积的大小，用户选择不同的开口率，控制器会根据用

户的选择指令控制驱动电路向 3D 光栅显示屏 1 输出相应的驱动电压来控制驱动电极的宽度。具体请一并参阅附图 6、附图 7、附图 8 和附图 9,假设 4 种开口率分别为 X1%、X2%、X3% 及 X4%,附图 6 是本发明开口率在 X1% 时光栅条纹的驱动电极示意图。在附图 6 中,开口率为 (X1%) 时的驱动电极 =COM+SEG1。附图 7 是本发明开口率在 X2% 时光栅条纹的驱动电极示意图。在附图 7 中,开口率为 (X2%) 时的驱动电极 =COM+SEG1+SEG3。附图 8 是本发明开口率在 X3% 时光栅条纹的驱动电极示意图。在附图 8 中,开口率为 (X3%) 时的驱动电极 =COM+SEG1+SEG2。附图 9 是本发明开口率在 X4% 时光栅条纹的驱动电极示意图。在附图 9 中,开口率为 (X4%) 时的驱动电极 =COM+SEG1+SEG2+SEG3。当仅需要观看 2D 图像时,可通过控制器使光栅条纹不显示,由于本示例采用常白型黑白液晶显示屏作为光栅显示屏,观看普通 2D 图像时,图像的亮度和清晰度均不受影响。-

[0032] 请一并参阅附图 1,是本发明可动态选择开口率的液晶显示装置的结构示意图。本发明可动态选择开口率的液晶显示装置包括 3D 光栅显示屏 1、黏接材料 2、TFT-LCD 显示屏 3、背光 4、驱动电路(图未示)及控制器(图未示),其中,黏接材料 2 黏附在 LCD 显示屏 3 的上方(或下方),3D 光栅显示屏 1 为常白型的黑白液晶显示屏,通过黏接材料 2 粘附在 TFT-LCD 显示屏 3 的上方(或下方),背光 4 位于 TFT-LCD 显示屏 3 的背面,用于向 TFT-LCD 显示屏 3 提供光源,驱动电路用于向 3D 光栅显示屏 1 输出驱动电压,控制器用于控制开口率的选择,并在接收用户输入的开口率显示指令后,控制驱动电路根据显示指令向 3D 光栅显示屏 1 输出相应的驱动电压。3D 光栅显示屏 1 还包括偏光片 11、面 ITO 玻璃基板 12 和底 ITO 玻璃基板 13,偏光片 11 黏结于面 ITO 玻璃基板 12 的上方,面 ITO 玻璃基板 12 和底 ITO 玻璃基板 13 黏结形成的封闭空间内灌装有液晶,面 ITO 玻璃基板 12 与底 ITO 玻璃基板 13 上分别设计有对应的 1 种以上的开口率比值的横向或竖向光栅条纹;TFT-LCD 显示屏 3 还包括上偏光片 31、上玻璃基板 32、下玻璃基板 33 和下偏光片 34,上偏光片 31 和下偏光片 34 分别粘附在上玻璃基板 32 和下玻璃基板 33 的表面,上玻璃基板 32 与下玻璃基板 33 黏结形成的封闭空间内灌装有液晶。在本发明实施方式中,黏接材料 2 为口字胶或 UV 胶等材质。

[0033] 光栅显示屏 1 上的驱动电极具有上电极 COM 和下电极 SEG 双层,具体请参阅附图 2 和附图 3,附图 2 是本发明示例光栅显示屏的上电极示意图,附图 3 为本发明示例光栅显示屏的下电极示意图。其中,上电极引出单个引脚 COM,下电极分别引出 3 个引脚 SEG1、SEG2 和 SEG3,上电极 COM 呈现块状,下电极 SEG 呈梳条状,请一并参阅附图 4,为本发明示例光栅显示屏上、下电极的贴合示意图,示出了上、下电极的贴合对应关系。

[0034] 3D 光栅显示屏 1 上的光栅条纹的 Pitch(线宽+线缝)为对应 TFT-LCD 显示屏 3 的像素的数倍,依据不同需求通过控制器选择对应开口率比值的光栅条纹选择性的遮挡 TFT-LCD 显示屏像素显示的面积大小,获取最佳的 3D 显示效果,具体请一并参阅附图 5,是本发明 3D 光栅显示屏 1 与 TFT-LCD 显示屏 3 粘合时光栅显示屏 1 的光栅条纹显示示意图。在不同的开口率下,光栅条纹的 Pitch 不变,变化的是光栅显示屏的驱动电极的宽度,驱动电极的宽度决定遮挡 TFT-LCD 显示屏的像素显示面积的大小,用户选择不同的开口率,控制器会根据用户的选择指令控制驱动电路向 3D 光栅显示屏 1 输出相应的驱动电压来控制驱动电极的宽度。请一并参阅附图 6、附图 7、附图 8 和附图 9,附图 6 是本发明示例开口率在 X1% 时光栅条纹的驱动电极示意图。在附图 6 中,开口率为 (X1%) 时的驱动电极 =COM+SEG1。附图 7 是本发明示例开口率在 X2% 时光栅条纹的驱动电极示意图。在附图 7 中,开口率为

(X2%)时的驱动电极 =COM+SEG1+SEG3。附图 8 是本发明示例开口率在 X3%时光栅条纹的驱动电极示意图。在附图 8 中,开口率为(X3%)时的驱动电极 =COM+SEG1+SEG2。附图 9 是本发明示例开口率在 X4%时光栅条纹的驱动电极示意图。在附图 9 中,开口率为(X4%)时的驱动电极 =COM+SEG1+SEG2+SEG3。当仅需要观看 2D 图像时,可通过控制器使光栅条纹不显示,由于本示例采用常白型黑白液晶显示屏作为光栅显示屏,观看普通 2D 图像时,图像的亮度和清晰度均不受影响。

[0035] 请参阅附图 10,附图 10 为本发明 3D 光栅显示屏的光栅条纹遮挡像素在人眼形成 3D 图像的光路几何原理图。其中,观看者可以依据个人适应与喜好对光栅条纹的开口率进行动态的调整,由于光栅条纹与 TFT-LCD 显示屏的距离直接关系到观看者观看 3D 图像的距离,因此在观看距离和光栅条纹参数确定好后,需要对 3D 光栅显示屏与 TFT-LCD 显示屏的相对位置进行严格控制,必要时须采用高精度 CCD 摄像头自动识别对位,并要考虑 3D 光栅显示屏与 TFT-LCD 用何种材料黏结,若用液体胶则须考虑两者间是否有气泡存在及偏位问题,并尽量避免与消除,且须严格控制光栅条纹的狭缝、屏障与 TFT-LCD 像素之间的对位精度,这样才能在预先设计定的区域观看到效果良好的 3D 图像,由奇数列和偶数列子像素透射的光线分别进入人的左眼和右眼,从而使一幅完整的画面从空间上分离成两幅画面,在人两眼中形成视觉差,其经大脑神经将画面复合后最终产生 3D 效果。请一并参阅附图 11,是 TFT-LCD 显示屏的像素排列示意图,示出了像素和子像素的大小关系,其中,每个像素包含红、绿、蓝三个子像素。

[0036] 本发明通过在 3D 光栅显示屏上设计多个可动态选择开口率比值的横向或竖向光栅条纹,用户可依据不同需求通过控制器选择对应开口率比值的光栅条纹选择性的遮挡 TFT-LCD 显示屏的像素显示的面积大小,动态调整最适合的开口率,获取最佳的 3D 显示效果及 3D 娱乐体验;同时,本发明采用的 3D 光栅显示屏为常白型的黑白液晶显示屏,观看普通 2D 图像时,图像的亮度和清晰度均不受影响。

[0037] 以上所述仅为本发明的较佳实施例而已,并不用以限制本发明,凡在本发明的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

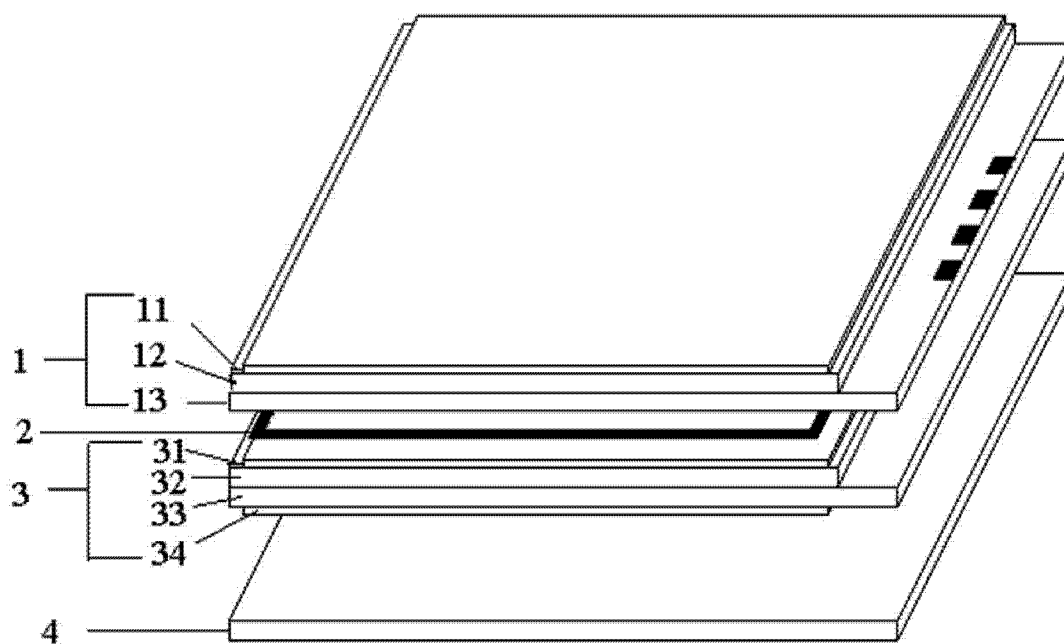


图 1

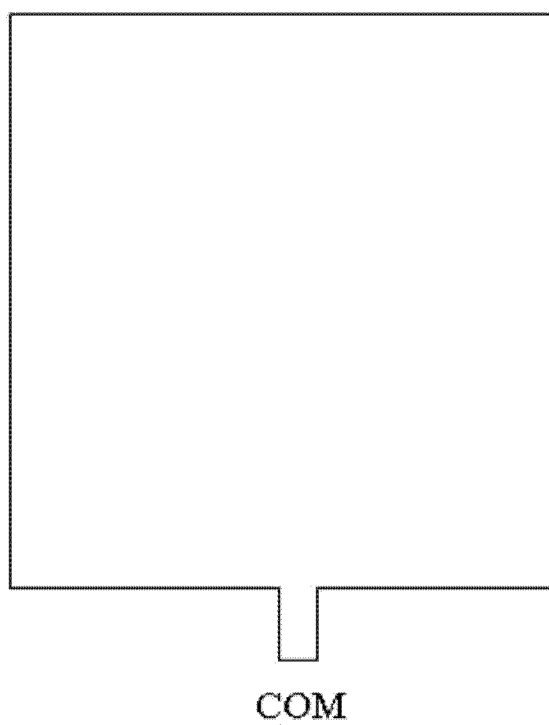


图 2

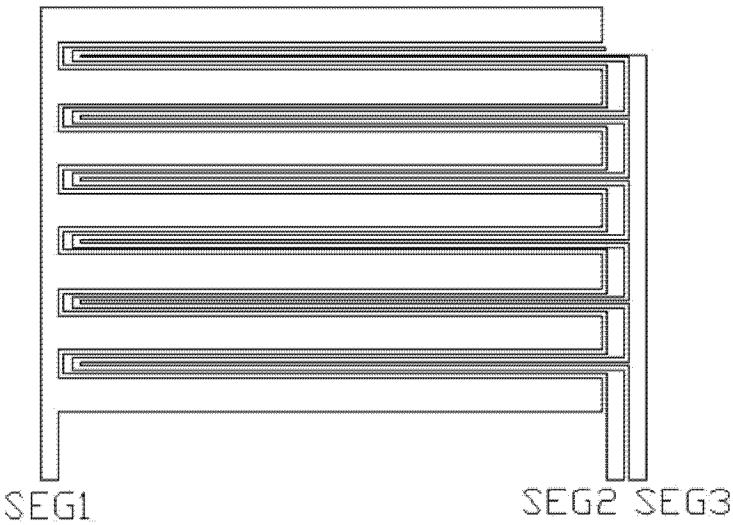


图 3

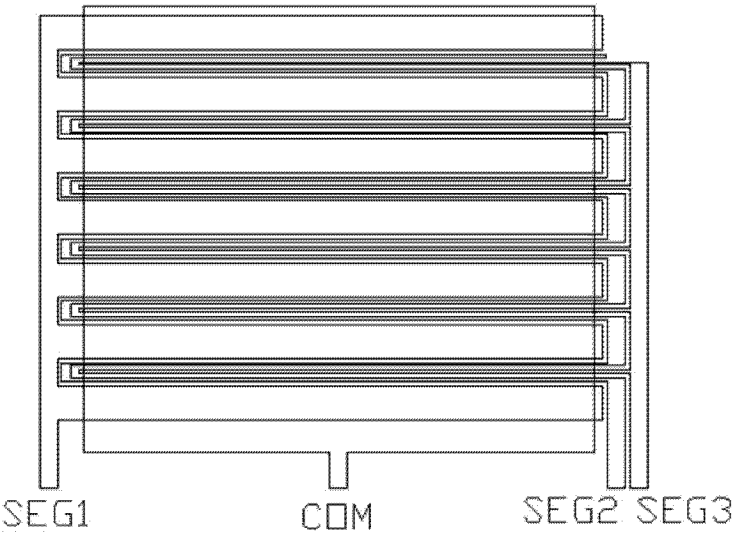


图 4

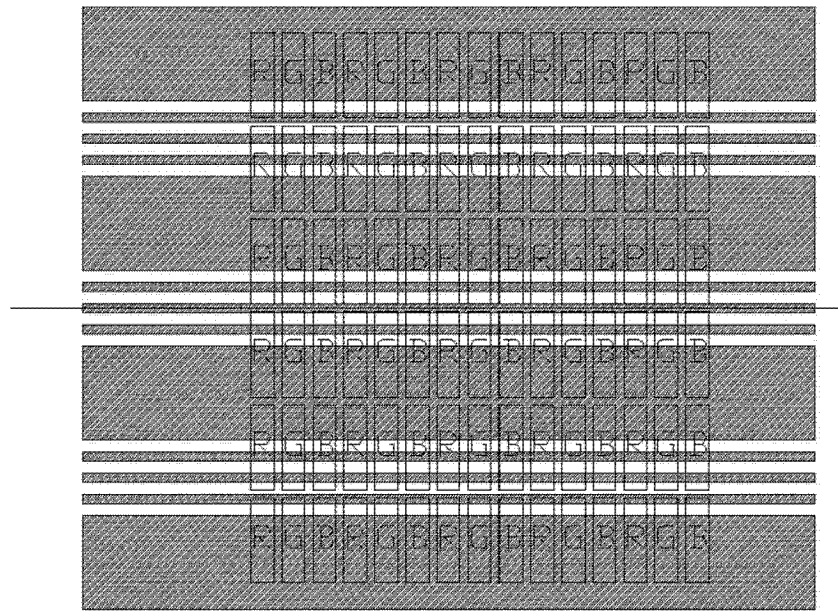


图 5

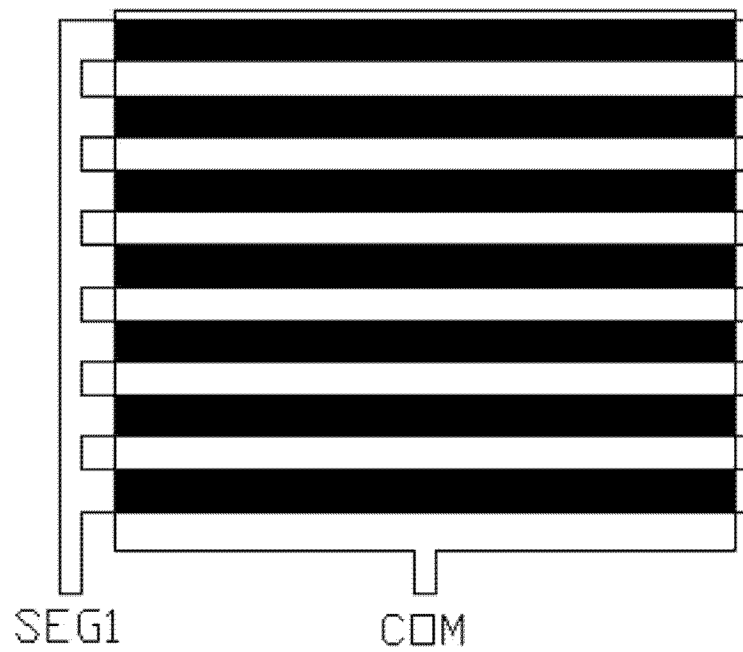


图 6

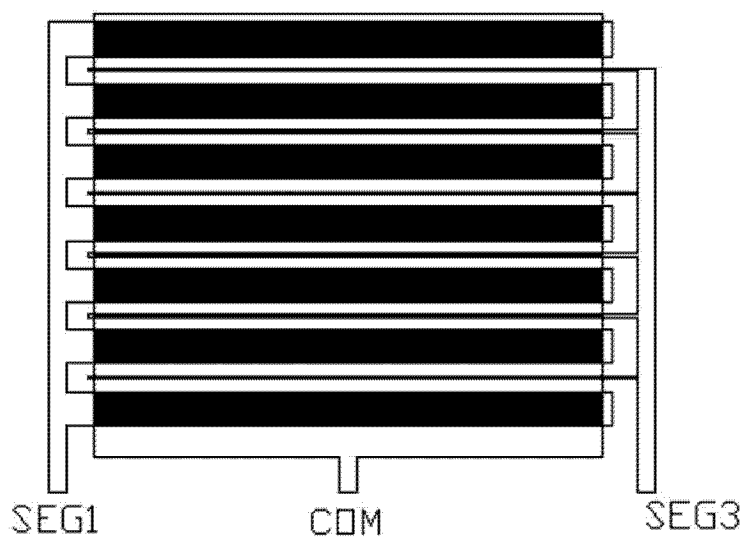


图 7

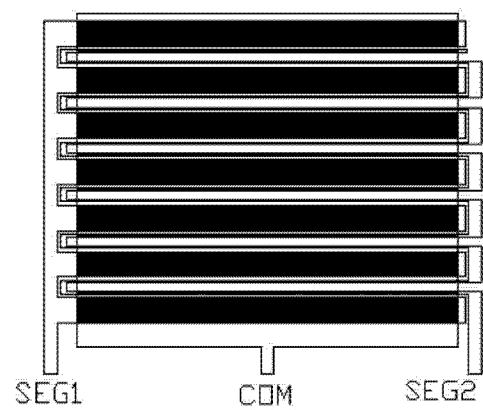


图 8

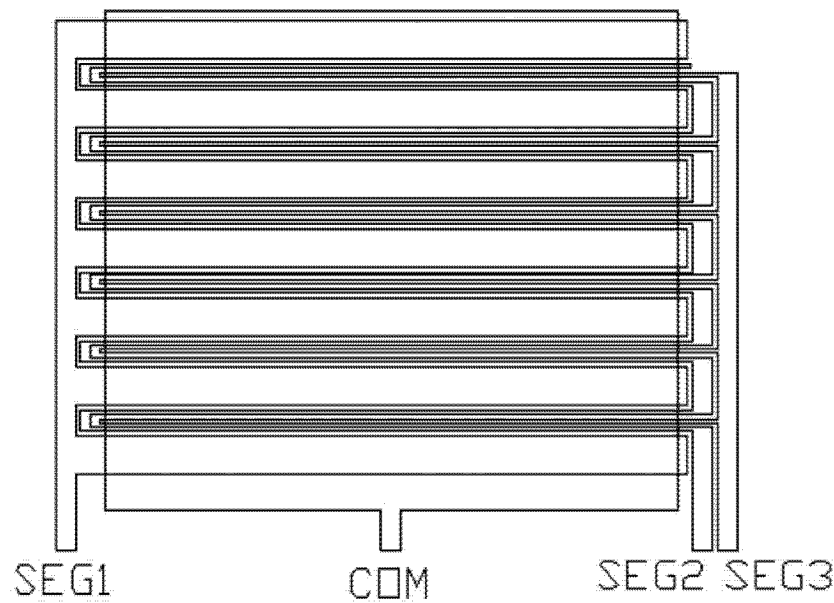


图 9

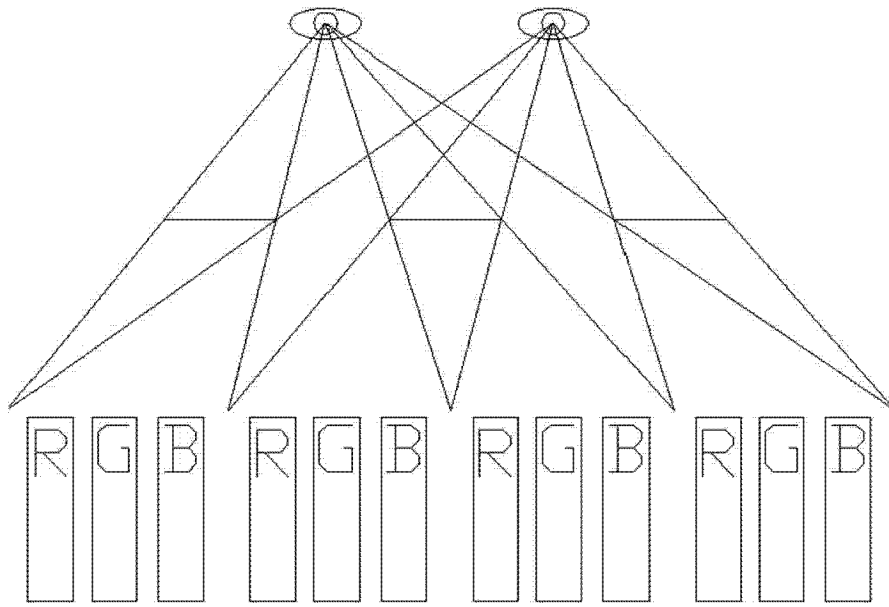


图 10

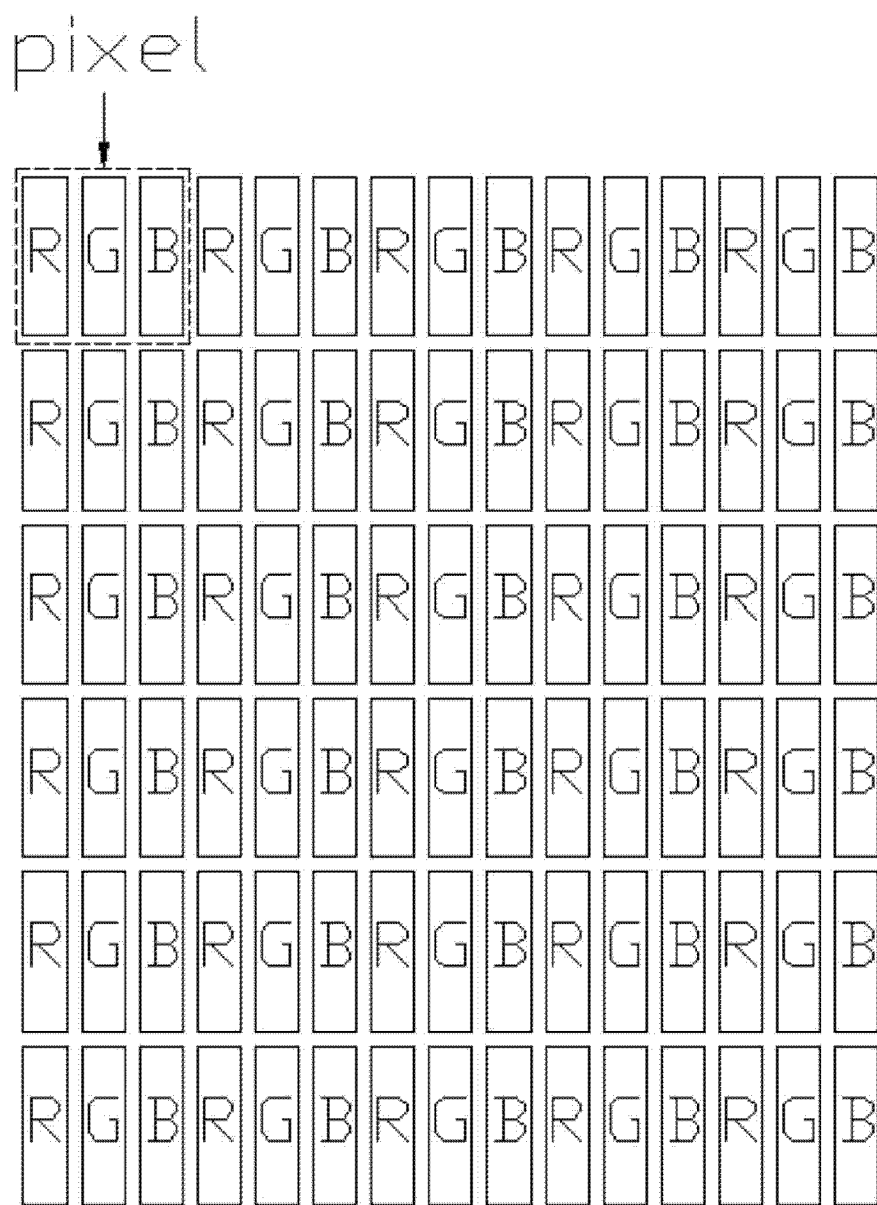


图 11

专利名称(译)	一种可动态选择开口率的裸眼3D显示模块及液晶显示装置		
公开(公告)号	CN102621737B	公开(公告)日	2015-03-11
申请号	CN201210117763.5	申请日	2012-04-20
[标]申请(专利权)人(译)	深圳市中显微电子有限公司		
申请(专利权)人(译)	深圳市中显微电子有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	深圳市中显微电子有限公司		
[标]发明人	宋良奎		
发明人	宋良奎		
IPC分类号	G02F1/1335 G02F1/133 G02F1/1343 G02B27/22 H04N13/04		
审查员(译)	王振佳		
其他公开文献	CN102621737A		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本发明属于3D显示技术领域，尤其涉及一种可动态选择开口率的裸眼3D显示模块及液晶显示装置。本发明可动态选择开口率的裸眼3D显示模块包括3D光栅显示屏，所述3D光栅显示屏还包括偏光片、面ITO玻璃基板和底ITO玻璃基板，所述偏光片黏结于面ITO玻璃基板的上方，所述面ITO玻璃基板和底ITO玻璃基板黏结形成的封闭空间内灌装有液晶，所述面ITO玻璃基板与底ITO玻璃基板上分别设计有对应的1种以上可控制开口率的横向或竖向光栅条纹。本发明的实施使得用户可依据不同需求，通过控制器选择对应开口率比值的光栅条纹，选择性的遮挡TFT-LCD显示屏的像素显示的面积大小，动态调整最适合的开口率，获取最佳的3D显示效果及3D娱乐体验。

