(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106249491 A
(43)申请公布日 2016.12.21

(21)申请号 201610622746.5

(22)申请日 2016.08.01

(71)申请人 京东方科技集团股份有限公司
地址 100015 北京市朝阳区酒仙桥路10号
申请人 合肥鑫晟光电科技有限公司

(72)发明人 徐佳伟 李君 张雷 郭总杰 王兵

(74)专利代理机构 北京同达信恒知识产权代理有限公司 11291
代理人 黄志华

(51)Int.Cl.
G02F 1/1347(2006.01)
G02F 1/13(2006.01)
G02B 27/22(2006.01)

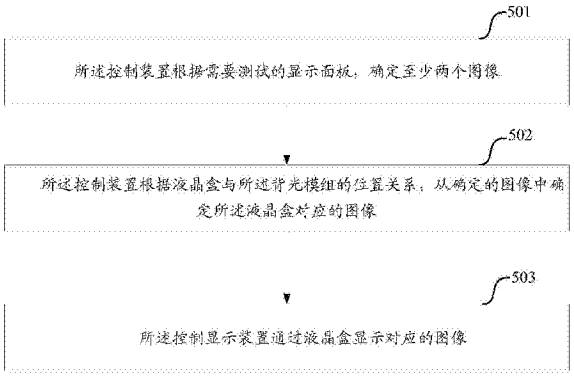
权利要求书2页 说明书7页 附图3页

(54)发明名称

一种图像显示的装置和方法

(57)摘要

本发明公开了一种图像显示的装置和方法，该装置包括：背光模组和多个液晶盒；其中，所述多个液晶盒中任意两个液晶盒的正投影面有重叠区域；所述多个液晶盒的入光面与所述背光模组的出光面相对设置。本发明实施例依据需要测试的显示面板的结构，选择对应的液晶盒，使得多个液晶盒与背光模组组合模拟需要测试的显示面板的结构，从而可以通过本发明实施例的装置形成图像，观测是否有摩尔纹产生，以便在产品设计阶段可以检测显示面板是否能产生摩尔纹，进而减小摩尔纹的产生几率。



CN 106249491 A

1.一种图像显示的装置,其特征在于,该装置包括:背光模组和多个液晶盒;

其中,所述多个液晶盒中任意两个液晶盒的正投影面有重叠区域;

所述多个液晶盒的入光面与所述背光模组的出光面相对设置。

2.如权利要求1任一所述的装置,其特征在于,所述多个液晶盒的正投影面全部重合。

3.如权利要求1所述的装置,其特征在于,所述多个液晶盒通过胶水粘接。

4.如权利要求1所述的装置,其特征在于,所述背光模组包括背光源和棱镜片,所述背光源的光通过所述棱镜片照射到最靠近所述背光模组的所述液晶盒的入光面上。

5.如权利要求4所述的装置,其特征在于,所述背光模组包括多种棱镜片;

所述背光源通过当前测试的一种棱镜片将光照射到最靠近所述背光模组的所述液晶盒的入光面上。

6.一种利用权利要求1～5任一所述的装置图像显示的方法,其特征在于,该方法包括:

所述控制装置根据需要测试的显示面板,确定至少两个图像;

所述控制装置根据液晶盒与所述背光模组的位置关系,从确定的图像中确定所述液晶盒对应的图像;

所述控制显示装置通过液晶盒显示对应的图像。

7.如权利要求6所述的方法,其特征在于,所述需要测试的显示面板包含单片式触控面板OGS;

所述控制装置根据需要测试的显示面板,确定至少两个图像,包括:

所述控制装置根据所述OGS中氧化铟锡ITO的性质及分布情况确定第一图像,以及将预设的图像作为第二图像;

所述控制装置根据液晶盒与所述背光模组的位置关系,从确定的图像中确定所述液晶盒对应的图像,包括:

所述控制显示装置将第一图像作为最远离所述背光模组的液晶盒对应的图像,并将第二图像作为最靠近所述背光模组的液晶盒对应的图像。

8.如权利要求6所述的方法,其特征在于,所述显示面板中包含液晶光栅;

所述控制装置根据需要测试的显示面板,确定至少两个图像,包括:

所述控制装置根据所述液晶光栅的结构确定第三图像,以及将预设的图像作为第四图像;

所述控制装置根据液晶盒与所述背光模组的位置关系,从确定的图像中确定所述液晶盒对应的图像,包括:

所述控制显示装置将第三图像作为最远离所述背光模组的液晶盒对应的图像,并将第四图像作为最靠近所述背光模组的液晶盒对应的图像。

9.如权利要求6所述的方法,其特征在于,所述显示面板包含OGS和液晶光栅;

所述控制装置根据需要测试的显示面板,确定至少两个图像,包括:

所述控制装置根据所述OGS中氧化铟锡ITO的性质及分布情况确定第五图像,根据所述液晶光栅的结构确定第六图像,以及将预设的图像作为第七图像;

所述控制装置根据液晶盒与所述背光模组的位置关系,从确定的图像中确定所述液晶盒对应的图像,包括:

所述控制显示装置将第五图像作为最远离所述背光模组的液晶盒对应的图像,将第七

图像作为最靠近所述背光模组的液晶盒的图像，并将第六图像作为位于最远离所述背光模组的液晶盒和最靠近所述背光模组的液晶盒之间的液晶盒对应的图像。

一种图像显示的装置和方法

技术领域

[0001] 本发明涉及显示面板领域，特别涉及一种图像显示的装置和方法。

背景技术

[0002] 差拍原理狭义上是指两个频率接近的等幅正弦波叠加，合成信号的频率将按照两个频率之差发生变化。同时差拍原理也适用于空间频率方面。当空间频率略有差异的条纹叠加时，条纹间隔、重合位置会逐渐发生偏移，进而形成差拍。

[0003] 其中，摩尔纹是差拍原理的一种表现形式。对于显示面板领域，BLU(Back Light Unit，背光模块)棱镜片与像素结构，以及OGS pattern(One Glass Solution Pattern，单片式触控面板图案)三者之间的干涉作用均是产生摩尔纹的原因，摩尔纹显示在面板上会影响画面的视觉效果。现如今，裸眼3D领域中，由于液晶光栅的加入，BLU棱镜片与特定像素结构，OGS pattern以及液晶光栅四者之间的干涉作用使得摩尔纹的产生的原因更加复杂。鉴于摩尔纹的无规则性，BLU棱镜片，像素结构以及OGS pattern等组合结构相互作用的复杂性，目前开发产品阶段并没有模拟摩尔纹的方案，也无法有效预防摩尔纹的产生。综上，现有的技术中缺乏摩尔纹模拟的方案。

发明内容

[0004] 本发明提供一种图像显示的装置和方法，用以解决现有技术中存在缺乏摩尔纹模拟的方案的问题。

[0005] 本发明提供的一种图像显示的装置，该装置包括：背光模组和多个液晶盒；

[0006] 其中，所述多个液晶盒中任意两个液晶盒的正投影面有重叠区域；

[0007] 所述多个液晶盒的入光面与所述背光模组的出光面相对设置。

[0008] 本发明实施例依据需要测试的显示面板的结构，选择对应的液晶盒，使得多个液晶盒与背光模组组合模拟需要测试的显示面板的结构，从而可以通过本发明实施例的装置形成图像，观测是否有摩尔纹产生，以便在产品设计阶段可以检测显示面板是否能产生摩尔纹，进而减小摩尔纹的产生几率。

[0009] 可选的，所述多个液晶盒的正投影面全部重合。

[0010] 由于多个液晶盒完全重合，公共的显示区域达到最大，可以更加全面的观测显示屏上各个位置上摩尔纹的产生情况。

[0011] 可选的，所述多个液晶盒通过胶水粘接。

[0012] 可选的，所述背光模组包括背光源和棱镜片，所述背光源的光通过所述棱镜片照射到最靠近所述背光模组的所述液晶盒的入光面上。

[0013] 可选的，所述背光模组包括多种棱镜片；

[0014] 所述背光源通过当前测试的一种棱镜片将光照射到最靠近所述背光模组的所述液晶盒的入光面上。

[0015] 由于在测试时，背光模组中可以插入不同的棱镜片，背光源通过不同的棱镜片产

生不同的投射效果，所以本发明实施例可以测试在不同棱镜片作用下，液晶盒上图像中摩尔纹的产生情况。

[0016] 本发明实施例提供的一种图像显示的方法，该方法包括：

[0017] 所述控制装置根据需要测试的显示面板，确定至少两个图像；

[0018] 所述控制装置根据液晶盒与所述背光模组的位置关系，从确定的图像中确定所述液晶盒对应的图像；

[0019] 所述控制显示装置通过液晶盒显示对应的图像。

[0020] 所述控制装置可以根据需要测试的显示面板的结构选择需要测试的部分，确定出需要测试的部分中所需要确定图像，并通过对应的液晶盒显示，最终可以在液晶盒上显示图像，观察摩尔纹出现的情况。

[0021] 可选的，所述需要测试的显示面板包含单片式触控面板OGS；所述控制装置根据所述OGS中氧化铟锡ITO的性质及分布情况确定第一图像，以及将预设的图像作为第二图像；所述控制显示装置将第一图像作为最远离所述背光模组的液晶盒对应的图像，并将第二图像作为最靠近所述背光模组的液晶盒对应的图像。

[0022] 由于，当背光模组的光经过显示第一图像的液晶盒和显示第二图像的液晶盒时，在两个液晶盒上有产生差拍的可能性，显示在图像上就形成了摩尔纹，所以本发明实施例可以通过改变第一图像和第二图像，模拟包含有OGS的不同显示面板上摩尔纹的产生情况。

[0023] 可选的，所述显示面板中包含液晶光栅；所述控制装置根据所述液晶光栅的结构确定第三图像，以及将预设的图像作为第四图像；所述控制显示装置将第三图像作为最远离所述背光模组的液晶盒对应的图像，并将第四图像作为最靠近所述背光模组的液晶盒对应的图像。

[0024] 由于，当背光模组的光经过显示第三图像的液晶盒和显示第四图像的液晶盒时，在两个液晶盒上有产生差拍的可能性，显示在图像上就形成了摩尔纹，所以本发明实施例可以通过改变第三图像和第四图像，模拟包含有液晶光栅的不同显示面板上摩尔纹的产生情况。

[0025] 可选的，所述显示面板包含OGS和液晶光栅；所述控制装置根据所述OGS中氧化铟锡ITO的性质及分布情况确定第五图像，根据所述液晶光栅的结构确定第六图像，以及将预设的图像作为第七图像；所述控制显示装置将第五图像作为最远离所述背光模组的液晶盒对应的图像，将第七图像作为最靠近所述背光模组的液晶盒的图像，并将第六图像作为位于最远离所述背光模组的液晶盒和最靠近所述背光模组的液晶盒之间的液晶盒对应的图像。

[0026] 由于，当背光模组的光经过显示第五图像的液晶盒、显示第六图像的液晶盒和显示第七图像的液晶盒时，在三个液晶盒上有产生差拍的可能性，显示在图像上就形成了摩尔纹，所以本发明实施例可以通过改变第五图像、第六图像和第七图像，模拟包含有液晶光栅和不同OGS的不同显示面板上摩尔纹的产生情况。

附图说明

[0027] 为了更清楚地说明本发明实施例中的技术方案，下面将对实施例描述中所需要使用的附图作简要介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例，对于本

领域的普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动性的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0028] 图1为本发明实施例一种图像显示的装置结构示意图；

[0029] 图2为本发明实施例第二种图像显示的装置结构示意图；

[0030] 图3为本发明实施例第三种图像显示的装置结构示意图；

[0031] 图4为本发明实施例第四种图像显示的装置结构示意图；

[0032] 图5为本发明实施例图像显示的方法示意图；

[0033] 图6为本发明实施例无RGB液晶盒结构示意图；

[0034] 图7为本发明实施例RGB液晶盒结构示意图；

[0035] 图8为本发明实施例背光模组结构示意图。

具体实施方式

[0036] 本发明实施例提供了一种图像显示的装置，该装置包括：背光模组和多个液晶盒；其中，所述多个液晶盒中任意两个液晶盒的正投影面有重叠区域；所述多个液晶盒的入光面与所述背光模组的出光面相对设置。本发明实施例依据需要测试的显示面板的结构，选择对应的液晶盒，使得多个液晶盒与背光模组组合模拟需要测试的显示面板的结构，从而可以通过本发明实施例的装置形成图像，观测是否有摩尔纹产生，以便在产品设计阶段可以检测显示面板是否能产生摩尔纹，进而减小摩尔纹的产生几率。

[0037] 本发明实施例提供了一种图像显示的方法，所述控制装置根据需要测试的显示面板，确定至少两个图像；所述控制装置根据液晶盒与所述背光模组的位置关系，从确定的图像中确定所述液晶盒对应的图像；最终可在液晶盒上显示图像，由于背光模组中的光经过多个液晶盒时，若多个液晶盒上图像的空间频率相近时，会产生差拍现象，在最终的显示图像上产生摩尔纹，本发明实施例可以通过改变液晶盒上的显示图像观察摩尔纹出现的情况，以便在产品设计阶段可以检测显示面板是否能产生摩尔纹，进而减小摩尔纹的产生几率。

[0038] 为了使本发明的目的、技术方案和优点更加清楚，下面将结合附图对本发明作进一步地详细描述，显然，所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例，都属于本发明保护的范围。

[0039] 一种图像显示的装置，该装置包括：背光模组和多个液晶盒；

[0040] 其中，所述多个液晶盒中任意两个液晶盒的正投影面有重叠区域；

[0041] 所述多个液晶盒的入光面与所述背光模组的出光面相对设置。

[0042] 本发明实施例提供的图像显示的装置结构示意图，以该图像显示装置有三个液晶盒为例，如图1所示。该装置包括三个液晶盒，液晶盒101，液晶盒102，液晶盒103，背光模组104以及背光模组的出光面105；三个液晶盒左右存在错位，且任意两个液晶盒的正投影面都有重叠区域，也即三个液晶盒的正投影面有重叠的区域；所述背光模组104放置于三个液晶盒相对位置，且三个液晶盒的入光面与所述背光模组的出光面105相对。

[0043] 如图2所示，为另一种图像显示装置结构示意图。该装置包括三液晶盒个液晶盒，液晶盒201，液晶盒202，液晶盒203，背光模组204以及背光模组的出光面205；三个液晶盒前

后左右存在错位，且任意两个液晶盒的正投影面都有重叠区域，也即三个液晶盒的正投影面有重叠的区域，所述背光模组204放置于三个液晶盒相对位置，且三个液晶盒的入光面与所述背光模组的出光面205相对。

[0044] 可选的，所述多个液晶盒的正投影面可以全部重合；

[0045] 多个液晶盒大小一致且边缘是完全重合的。

[0046] 本发明实施例提供的第二种图像显示的装置结构示意图，以该图像显示装置有三个液晶盒为例，如图3所示。该装置包括三个液晶盒，液晶盒301，液晶盒302，液晶盒303，背光模组304以及背光模组的出光面305；三个液晶盒的正投影面完全重合，也即三个液晶盒大小一致，且边缘完全重合；所述背光模组304放置于三个液晶盒相对位置，且三个液晶盒的入光面与所述背光模组的出光面305相对。

[0047] 如图4所示。该装置包括两个液晶盒，液晶盒401，液晶盒402背光模组403以及背光模组的出光面404；三个液晶盒的正投影面完全重合，也即三个液晶盒大小一致，且边缘完全重合；所述背光模组403放置于三个液晶盒相对位置，且三个液晶盒的入光面与所述背光模组的出光面404相对。

[0048] 可选的，所述多个液晶盒通过胶水粘接；

[0049] 为保证多个液晶盒完全贴合，利用胶水将多个液晶盒粘合在一起，保证显示效果。

[0050] 其中，可以实现多个液晶盒粘接的胶水很多，如OCR(Optical Clear Resin，光学透明树脂)，OCA(Optical Clear Adhesive，光学胶)，但凡能够实现多个液晶盒粘接的胶水都适用于本发明实施例。

[0051] 所述背光模组包括背光源和棱镜片，所述背光源的光通过所述棱镜片照射到最靠近所述背光模组的所述液晶盒的入光面上；

[0052] 所述背光模组中包含有背光源和棱镜片，背光源的光照射至棱镜面后，从背光模组的出光面射出，并投射值所述液晶盒中最靠近背光模组的液晶盒上，光透过最靠近背光模组的液晶盒照射到较为远离背光模组的其他液晶盒上。最后液晶盒显示图像。

[0053] 其中，所述背光模组包括多种棱镜片，所述背光源通过当前测试的一种棱镜片将光照射到最靠近所述背光模组的所述液晶盒的入光面上；

[0054] 背光模组中包含多种棱镜片，在测试显示面板的过程中，可以通过更换不同的棱镜片模拟出不同的背光效果，观察在不同背光效果下图像中摩尔纹的产生状况。

[0055] 如图5所示，本发明实施例还提供了一种利用上述图像显示装置图像显示的方法，该方法包括：

[0056] 步骤501，所述控制装置根据需要测试的显示面板，确定至少两个图像；

[0057] 步骤502，所述控制装置根据液晶盒与所述背光模组的位置关系，从确定的图像中确定所述液晶盒对应的图像；

[0058] 步骤503，所述控制显示装置通过液晶盒显示对应的图像。

[0059] 本发明实施例可以根据需要测试的显示面板的类型，确定所述图像显示装置中液晶盒的显示图像；

[0060] 若需要测试的显示面板为触控显示面板，触控显示面板中含有OGS，则所述图像显示装置中可包含两个液晶盒，一个液晶盒显示OGS上ITO分布情况的灰度图像，该液晶盒可以选用RGB液晶盒也可以选用无RGB液晶盒，一个液晶盒可输入不同的图像，该液晶盒因为

需要输入不同的图像，其中可能包含有彩色图像，故最好采用RGB液晶盒，如输入图像只包含黑白图像，也可以选用无RGB液晶盒，可模拟出需要测试的显示面板上的显示的图像，进而观测摩尔纹的产生情况；

[0061] 若需要测试的显示面板为包含液晶光栅，则所述图像显示装置中可包含两个液晶盒，其中一个液晶盒显示光栅结构的图像图像，该液晶盒可以选用RGB液晶盒也可以选用无RGB液晶盒，另一个液晶盒可以输入不同的图像，该液晶盒因为需要输入不同的图像，其中可能包含有彩色图像，故最好采用RGB液晶盒，如输入图像只包含黑白图像，也可以选用无RGB液晶盒，这样所述图像显示装置可模拟出需要测试的显示面板上的显示的图像，进而观测摩尔纹的产生情况；

[0062] 若需要测试的显示面板同时包含OGS和液晶光栅，则所述图像显示装置中可包含三个液晶盒，一个液晶盒显示OGS上ITO分布情况的灰度图像，该液晶盒可以选用RGB液晶盒也可以选用无RGB液晶盒，一个液晶盒显示光栅结构的图像，该液晶盒可以选用RGB液晶盒也可以选用无RGB液晶盒，另一个液晶盒可以输入不同的图像，该液晶盒因为需要输入不同的图像，其中可能包含有彩色图像，故最好采用RGB液晶盒，如输入图像只包含黑白图像，也可以选用无RGB液晶盒，这样所述图像显示装置可模拟出需要测试的显示面板上的显示的图像，进而观测摩尔纹的产生情况。

[0063] 在本发明实施例中可以采用RGB液晶盒显示图像，也可以采用无RGB液晶盒显示图像，RGB液晶盒可以显示彩色图像，一个像素图像通过三个像素点来实现显示，无RGB液晶盒置可以显示灰度图像，其中一个像素图像通过一个像素点来实现显示，故无RGB液晶盒可以显示更加精细的图案的灰度图像。

[0064] 图6为无RGB液晶盒的结构示意图，其中无RGB液晶盒包括CF(Color Flter,彩膜)601,BM(Black Matrix,黑色矩阵)602,ITO603,Sub PS(Sub Photo Spacer,辅助间隙粒子)604,BM605,ITO606,Main PS(Main Photo Spacer,主要间隙粒子)607,LC(Liquid Crystal,液晶)608,TFT(Thin Film Transistor,薄膜晶体管)609。TFT609通过控制像素结构上的电压实现LC608的偏转，当光透过LC608时由于LC608的偏转产生了不同的偏振态，光的透过量随之发生变化，当透过量发生变化的光照射到CF601上的像素结构时形成对应的黑白图像。

[0065] 图7为RGB液晶盒的简易结构示意图，其中RGB液晶盒包括CF701,RGB像素点结构702,RGB(Red Green Blue,红绿蓝)像素点结构703,RGB像素点结构704,LC705,TFT706。RGB液晶盒中包含有红绿蓝三种像素点结构702、703、704,RGB液晶盒的中的薄膜晶体管通过控制像素结构上的电压实现LC705的偏转，当光透过LC705时由于LC705的偏转产生了不同的偏振态，光的透过量随之发生变化，当透过量发生变化的光照射到CF701上红绿蓝三种像素点结构702、703、704的像素结构时形成对应的彩色图像。

[0066] 图8为侧入式背光模组的结构，其中包括上扩散板801，棱镜片802，棱镜片803，下扩散板804，导光板805，反射板806，LED(Light-Emitting Diode,发光二极管)807。LED807是背光模组中光源，LED807发射的光通过依次通过反射板806，导光板805，下扩散板804，棱镜片803，棱镜片802，上扩散板801最终从背光模组中的出光面射出。

[0067] 其中，当需要测试的显示面板包含单片式触控面板OGS时，所述控制系统根据所述OGS中氧化铟锡ITO的性质及分布情况确定第一图像，以及将预设的图像作为第二图像；

[0068] 在实施例中，OGS上分布有ITO，所述控制系统根据ITO的分布位置，分布区域的ITO的厚度以及ITO的性质例如ITO的导电性，光学特性确定第一图像上对应的位置的亮度值。

[0069] 所述控制装置根据液晶盒与所述背光模组的位置关系，从确定的图像中确定所述液晶盒对应的图像，所述控制显示装置将第一图像作为最远离所述背光模组的液晶盒对应的图像，并将第二图像作为最靠近所述背光模组的液晶盒对应的图像；以图4所述的装置为例，所述控制显示装置将第一图像作为最远离所述背光模组的液晶盒401对应的图像，并将第二图像作为最靠近所述背光模组的液晶盒402对应的图像；

[0070] 确定图像之后，利用软件将确定的图像输入到对应的液晶盒中，其中，可以实现输入图像的软件有许多，例如，Matlab，点灯机输入图像软件等，其中图像输入软件只是举例说明，但凡能够实现图像输入的软件都适用于本发明实施例。

[0071] 将图像输入当对应的液晶盒后，开启所述背光模组，在最远离背光模组的液晶盒上可以观察到最终的图像。

[0072] 由于背光模具的光经过了两个液晶盒，有形成差拍的可能，在最终显示的图像中有可能形成摩尔纹，故可以从液晶盒上显示的最终的图像中可以观测出摩尔纹分布状况。

[0073] 需要说明的是，靠近背光模组的液晶盒输入的第二图像可以是任意的预设图像，通过更换第二图像可以观测出在不同显示图像下摩尔纹的分布情况。

[0074] 当所述显示面板中包含液晶光栅时，所述控制装置根据所述液晶光栅的结构确定第三图像，以及将预设的图像作为第四图像；

[0075] 所述控制装置根据液晶光栅中光栅的周期结构确定第三图像对应位置的亮度值；

[0076] 所述控制装置根据液晶盒与所述背光模组的位置关系，从确定的图像中确定所述液晶盒对应的图像，所述控制显示装置将第三图像作为最远离所述背光模组的液晶盒对应的图像，并将第四图像作为最靠近所述背光模组的液晶盒对应的图像，以图4所述的装置为例，所述控制显示装置将第三图像作为最远离所述背光模组的液晶盒401对应的图像，并将第四图像作为最靠近所述背光模组的液晶盒402对应的图像。

[0077] 确定图像之后，利用软件将确定的图像输入到对应的液晶盒中。

[0078] 将图像输入当对应的液晶盒后，开启所述背光模组，在最远离背光模组的液晶盒上可以观察到最终的图像。

[0079] 由于背光模具的光经过了两个液晶盒，有形成差拍的可能，在最终显示的图像中有可能形成摩尔纹，故可以从液晶盒上显示的最终的图像中可以观测出摩尔纹分布状况。

[0080] 需要说明的是，靠近背光模组的液晶盒输入的第四图像可以是任意的预设图像，通过更换第四图像可以观测出在不同显示图像下摩尔纹的分布情况。

[0081] 当所述显示面板同时包含OGS和液晶光栅；所述控制装置根据所述OGS中氧化铟锡ITO的性质及分布情况确定第五图像，根据所述液晶光栅的结构确定第六图像，以及将预设的图像作为第七图像；

[0082] 所述控制显示装置将第五图像作为最远离所述背光模组的液晶盒对应的图像，将第七图像作为最靠近所述背光模组的液晶盒的图像，并将第六图像作为位于最远离所述背光模组的液晶盒和最靠近所述背光模组的液晶盒之间的液晶盒对应的图像；以图3所述的装置为例，所述控制显示装置将第五图像作为最远离所述背光模组的液晶盒301对应的图像，将第七图像作为最靠近所述背光模组的液晶盒303的图像，并将第六图像作为位于最远

离所述背光模组的液晶盒301和最靠近所述背光模组的液晶盒303之间的液晶盒302对应的图像。

[0083] 确定图像之后，所述控制装置利用软件将确定的图像输入到对应的液晶盒中。

[0084] 将图像输入当对应的液晶盒后，开启所述背光模组，在最远离背光模组的液晶盒上可以观察到最终的图像。

[0085] 由于背光模具的光经过了三个液晶盒，有形成差拍的可能，在最终显示的图像中有可能形成摩尔纹，故可以从液晶盒上显示的最终的图像中可以观测出摩尔纹分布状况。

[0086] 以上参照示出根据本申请实施例的方法、装置(系统)和/或计算机程序产品的框图和/或流程图描述本申请。应理解，可以通过计算机程序指令来实现框图和/或流程图示图的一个块以及框图和/或流程图示图的块的组合。可以将这些计算机程序指令提供给通用计算机、专用计算机的处理器和/或其它可编程数据处理装置，以产生机器，使得经由计算机处理器和/或其它可编程数据处理装置执行的指令创建用于实现框图和/或流程图块中所指定的功能/动作的方法。

[0087] 相应地，还可以用硬件和/或软件(包括固件、驻留软件、微码等)来实施本申请。更进一步地，本申请可以采取计算机可使用或计算机可读存储介质上的计算机程序产品的形式，其具有在介质中实现的计算机可使用或计算机可读程序代码，以由指令执行系统来使用或结合指令执行系统而使用。在本申请上下文中，计算机可使用或计算机可读介质可以是任意介质，其可以包含、存储、通信、传输、或传送程序，以由指令执行系统、装置或设备使用，或结合指令执行系统、装置或设备使用。

[0088] 显然，本领域的技术人员可以对本发明进行各种改动和变型而不脱离本发明的精神和范围。这样，倘若本发明的这些修改和变型属于本发明权利要求及其等同技术的范围之内，则本发明也意图包含这些改动和变型在内。

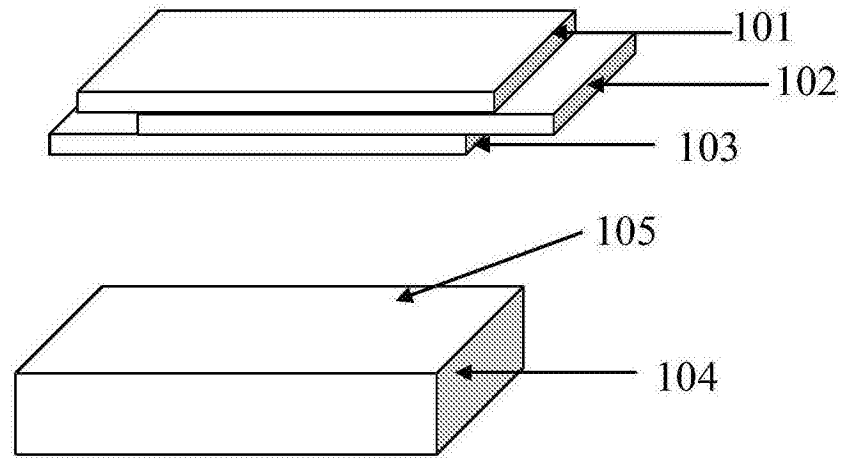


图1

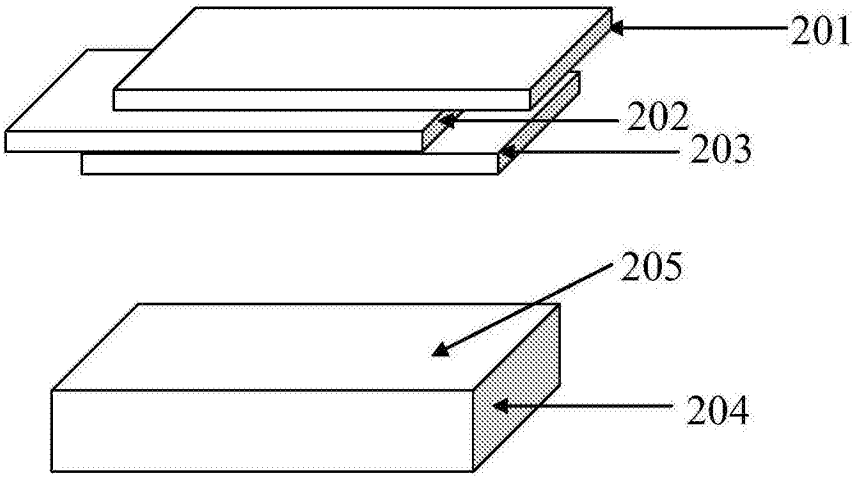


图2

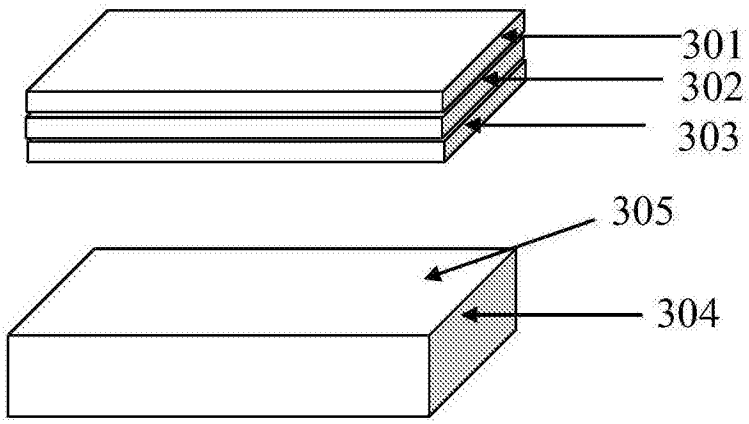


图3

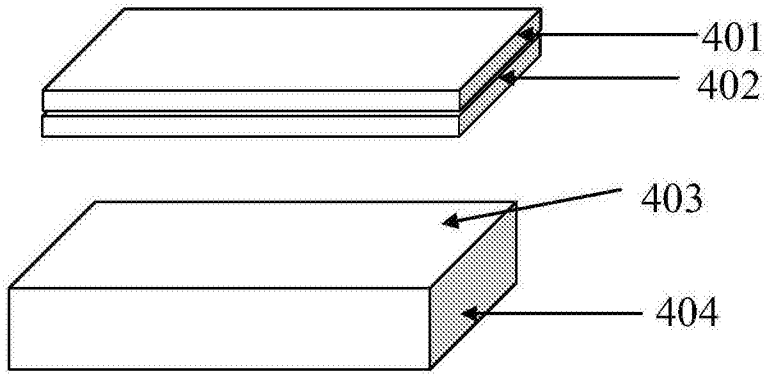

401
402
403
404

图4

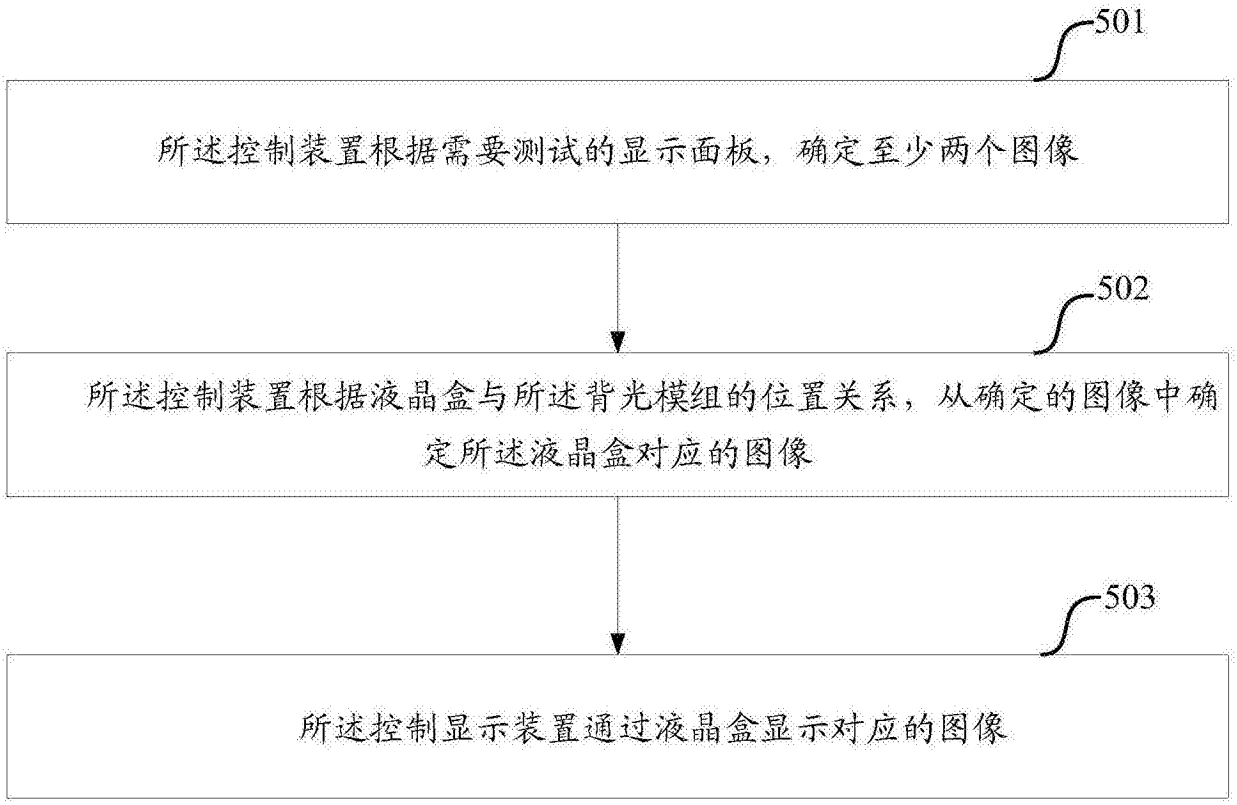

501
所述控制装置根据需要测试的显示面板，确定至少两个图像
502
所述控制装置根据液晶盒与所述背光模组的位置关系，从确定的图像中确定所述液晶盒对应的图像
503
所述控制显示装置通过液晶盒显示对应的图像

图5

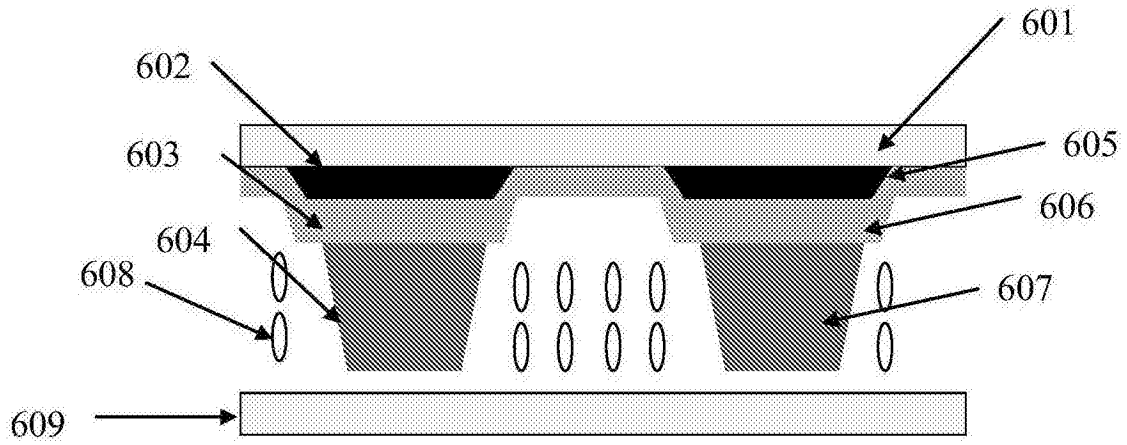

601
602
603
605
606
604
608
607
609

图6

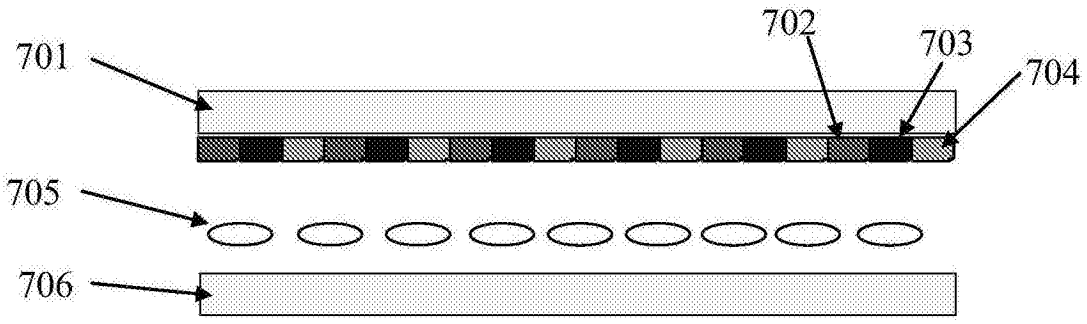

702
703
701
704
705
706

图7

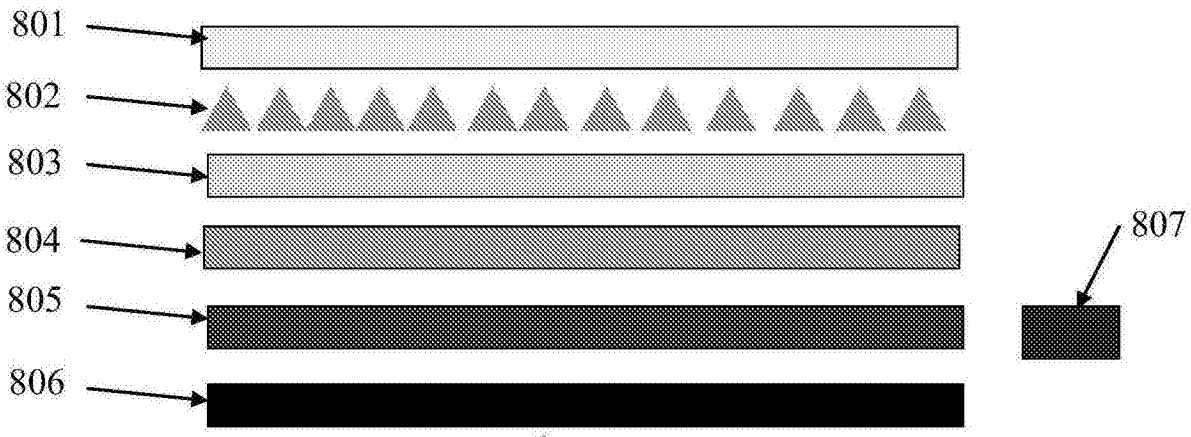

801
802
803
804
807
805
806

图8