



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103389591 A

(43) 申请公布日 2013. 11. 13

(21) 申请号 201310115227. 6

(22) 申请日 2013. 03. 26

(30) 优先权数据

2012-107690 2012. 05. 09 JP

(71) 申请人 株式会社日本显示器东

地址 日本千叶县

(72) 发明人 山崎博行 小林节郎 古泽丈晴

石井荣

(74) 专利代理机构 北京市金杜律师事务所

11256

代理人 杨宏军 马立荣

(51) Int. Cl.

G02F 1/1333 (2006. 01)

G02B 27/22 (2006. 01)

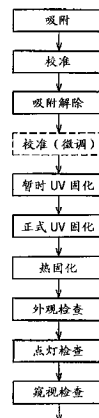
权利要求书1页 说明书6页 附图7页

(54) 发明名称

三维图像显示装置的制造方法

(57) 摘要

在具有液晶视差障壁面板和液晶显示面板的三维图像显示装置中,应对于由液晶显示面板的间隙不均导致的颜色不均。通过真空吸附保持液晶视差障壁面板和液晶显示面板,进行对位并经由粘结材料而使其重合。重合后,解除真空吸附。然后,对液晶显示面板与液晶视差障壁面板的对合进行微调整,照射紫外线使粘结材料暂时固化。然后,通过紫外线使粘结材料正式固化,并进一步进行热固化来完成三维图像显示装置。由于在基于紫外线的暂时粘结之前解除了真空吸附,所以能够抑制由真空吸附导致的 TFT 基板的变形,并能够抑制液晶显示面板的间隙不均而抑制了颜色不均。



1. 一种三维图像显示装置的制造方法,所述三维图像显示装置在具有 TFT 基板和彩色滤光片基板的液晶显示面板的彩色滤光片基板侧,通过基于紫外线固化树脂的粘结材料而粘结有具有障壁基板和对置基板的液晶视差障壁面板,并在液晶显示面板的背面配置有背光源,其特征在于,

通过真空吸附保持所述液晶显示面板,

通过真空吸附保持所述液晶视差障壁面板,

使所述液晶显示面板和所述液晶视差障壁面板夹着所述紫外线固化树脂一边对位一边重合,

然后,将所述液晶显示面板及所述液晶视差障壁面板从真空吸附解除,

然后,照射紫外线使所述液晶显示面板和所述液晶视差障壁面板通过紫外线固化树脂而暂时固定,

然后,通过进一步照射紫外线使所述密封材料正式固化来粘结所述液晶显示面板和所述液晶视差障壁面板。

2. 如权利要求 1 所述的三维图像显示装置的制造方法,其特征在于,所述液晶显示面板中的 TFT 基板或彩色滤光片基板的厚度为 0.2mm 以下。

3. 如权利要求 2 所述的三维图像显示装置的制造方法,其特征在于,在通过紫外线使所述粘结材料所述正式固化后,进一步使其热固化。

4. 如权利要求 2 所述的三维图像显示装置的制造方法,其特征在于,在将所述液晶显示面板及所述液晶视差障壁面板从真空吸附解除后,进一步进行液晶显示面板与液晶视差障壁面板的对位。

5. 如权利要求 2 所述的三维图像显示装置的制造方法,其特征在于,所述液晶显示面板是 IPS 方式的液晶显示面板。

三维图像显示装置的制造方法

技术领域

[0001] 本发明涉及显示装置,尤其涉及使用了基于液晶的视差障壁面板的三维图像显示装置的制造方法。

背景技术

[0002] 作为不使用眼镜的三维图像的显示方法,公知有视差屏障(parallax barrier)方式。视差屏障方式为如下方法:在称作视差障壁面板的带有多条纵向细狭缝的板的后方,设置将来自右眼的视场图像和来自左眼的视场图像纵向切成长方形后交替排列而得到的图像,使该图像经由视差障壁来显示三维图像。

[0003] 专利文献1中记载有如下三维图像显示装置的结构:通过使用液晶来形成视差障壁面板,能够显示二维图像及三维图像双方。专利文献2中记载有如下技术:在使用了视差障壁的三维图像显示装置中,不使用眼对准标记,一边观察左眼图像和右眼图像,一边将视差障壁面板和液晶显示面板对合。

[0004] 现有技术文献

[0005] 专利文献

[0006] 专利文献1:日本特开平3-119889号公报

[0007] 专利文献2:日本特表2009-524098号公报

发明内容

[0008] 使用了液晶的视差障壁面板(以下称作液晶视差障壁面板)具有能够根据需要容易地切换二维图像和三维图像的优点。另一方面,不仅是液晶视差障壁面板,在视差屏障方式的三维图像显示装置中,需要准确地进行液晶显示面板与视差障壁面板的对合。

[0009] 关于使用了液晶视差障壁面板的三维显示装置,通常情况下,分别制造液晶视差障壁面板和液晶显示面板,例如,经由配置在液晶视差障壁面板侧的基于紫外线固化树脂的粘结材料进行粘结而形成。图12是以往进行的液晶视差障壁面板与液晶显示面板的粘结工序的工序图。

[0010] 图12中,吸附是指,液晶视差障壁面板和液晶显示面板被真空吸附、保持而被运送。图12中的校准是指使用眼对准标记等对液晶视差障壁面板和液晶显示面板进行对位。然后,照射紫外线使基于紫外线固化树脂的粘结材料暂时固化。此时,为了不使液晶视差障壁面板和液晶显示面板错位,将液晶视差障壁面板和液晶显示面板都真空吸附。

[0011] 然后,拆下真空吸附板,照射紫外线,使粘结材料正式固化。然后,在使粘结材料热固化后,进行三维显示装置的外观检查。然后,进行点灯检查,此时,检查是否产生由液晶显示面板的异常等导致的颜色不均等。然后,进行窥视检查,该检查用于确认是否根据规定的动作产生三维图像。这是由于,若在液晶视差障壁面板与液晶显示面板的位置中存在错位,则无法得到规定的三维图像。

[0012] 如图13所示,图12中的校准工序及粘结材料50的基于紫外线的暂时固化工序在

通过真空吸附而固定了液晶视差障壁面板 20 及液晶显示面板 10 的状态下进行。图 13 中, 来自真空吸附板 100 的吸附孔 110 的箭头及附图标记 VC 表示正在真空吸附液晶视差障壁面板 20 及液晶显示面板 10。

[0013] 三维图像显示装置具有要减小厚度这一要求。该情况下, 需要使液晶显示面板 10 及液晶视差障壁面板 20 的基板变薄。为此, 例如, 在液晶显示面板 10 中、在粘结 TFT 基板 11 和彩色滤光片基板 12 后, 通过研磨使 TFT 基板 11 及彩色滤光片基板 12 的外侧变薄。通过该研磨, 原本为 0.5mm 左右的基板变薄至 0.2mm 以下。即使是玻璃基板, 若厚度为 0.2mm 以下, 也非常容易因来自外部的力而挠曲。

[0014] 图 14 是表示在真空吸附板 100 上经由吸附孔 110 而吸附有液晶显示面板 10 的状态的剖视示意图。图 14 中, 由于下偏振片 31 的厚度为 0.13mm 左右, TFT 基板 11 的厚度为 0.18mm 左右, 所以即使两片对合也非常容易挠曲。因此, 在吸附孔 110 处, TFT 基板 11 向下方挠曲。由此, 液晶显示面板 10 的液晶层 40 的厚度在该部分处变厚。尤其是在 IPS(In Plane Switching, 平面转换) 方式以及 VA(Vertical Alignment, 垂直对齐) 方式的液晶显示面板 10 中, 由于使用了双折射模式, 所以容易受到液晶层 40 的层厚的影响。

[0015] 像这样, 在液晶层 40 的层厚变厚的部分处, 容易产生颜色变为黄色的颜色不均。图 15 是表示在显示区域 200 的真空吸附板 100 的吸附孔 110 的位置处, 由于液晶层 40 的层厚变厚而相对应的部分变黄的状态的示意图。此外, 颜色不均不是根据真空吸附的状态而像图 15 那样产生于固定场所, 而是产生于各种场所, 另外, 颜色不均不限于黄色变色。

[0016] 本发明的技术课题为, 在使用了液晶视差障壁面板 20 的三维图像显示装置中得到不产生颜色不均的图像。

[0017] 本发明用于解决上述技术课题, 其具体方式如下。即, 本发明为一种三维图像显示装置的制造方法, 该三维图像显示装置在具有 TFT 基板和彩色滤光片基板的液晶显示面板的彩色滤光片基板侧, 通过基于紫外线固化树脂的粘结材料而粘结有具有障壁基板和对置基板的液晶视差障壁面板, 并在液晶显示面板的背面配置有背光源, 其特征在于,

[0018] 通过真空吸附保持上述液晶显示面板, 通过真空吸附保持上述液晶视差障壁面板, 使上述液晶显示面板和上述液晶视差障壁面板夹着上述紫外线固化树脂一边对位一边重合, 然后, 将上述液晶显示面板及上述液晶视差障壁面板从真空吸附解除, 然后, 照射紫外线使上述液晶显示面板和上述液晶视差障壁面板通过紫外线固化树脂而暂时固定, 然后, 通过进一步照射紫外线使上述密封材料正式固化来粘结上述液晶显示面板和上述液晶视差障壁面板。

[0019] 根据本发明, 在粘结液晶视差障壁面板和液晶显示面板时, 在解除了液晶视差障壁面板及液晶显示面板的真空吸附的状态下, 通过紫外线进行粘结材料的暂时固化, 因此, 能够在液晶显示面板或液晶视差障壁面板的基板不产生变形的状态下进行暂时粘结。因此, 由于能够抑制由基板变形导致的、尤其是液晶显示面板中的液晶层厚的偏差, 所以能够实现没有颜色不均的三维图像显示装置。

附图说明

[0020] 图 1 是本发明的三维图像显示装置的剖视示意图。

[0021] 图 2 是液晶视差障壁面板的障壁电极和对置电极的俯视图。

- [0022] 图 3 是液晶视差障壁面板的剖视图。
- [0023] 图 4 是本发明的三维图像显示装置的详细剖视图。
- [0024] 图 5 是表示本发明的液晶显示面板与液晶视差障壁面板的粘结工序的流程图。
- [0025] 图 6 是真空吸附板的立体图。
- [0026] 图 7 是表示将液晶显示面板和液晶视差障壁面板分别真空吸附的状态的剖视图。
- [0027] 图 8 是表示使液晶显示面板和液晶视差障壁面板一边对位一边重合的状态的剖视图。
- [0028] 图 9 是将液晶显示面板和液晶视差障壁面板从真空吸附解除来进行位置的微调的剖视图。
- [0029] 图 10 是表示照射紫外线使液晶显示面板和液晶视差障壁面板暂时粘结在一起的状态的剖视图。
- [0030] 图 11 是表示本发明的针对液晶显示面板中的间隙不均的效果的表格。
- [0031] 图 12 是表示现有例的液晶显示面板与液晶视差障壁面板的粘结工序的流程图。
- [0032] 图 13 是一边真空吸附液晶显示面板和液晶视差障壁面板一边通过紫外线进行粘结材料的暂时固化的图。
- [0033] 图 14 是表示现有例的问题点的剖视图。
- [0034] 图 15 是由真空吸附导致的显示区域的颜色不均的例子。
- [0035] 附图标记说明
- [0036] 1... 三维图像显示装置、10... 液晶显示面板、11... TFT 基板、12... 彩色滤光片基板、13... 密封材料、20... 液晶视差障壁面板、21... 对置基板、22... 障壁基板、31... 下偏振片、32... 中偏振片、33... 上偏振片、40... 液晶层、50... 粘结材料、70... 像素、71... 子像素、100... 真空吸附板、110... 吸附孔、120... 真空管道、200... 显示区域、201... 变黄区域、211... 对置电极、221... 障壁电极、BL... 背光源、BW... 障壁电极宽度、P... 像素间距、SP... 子像素间距

具体实施方式

[0037] 以下使用实施例详细说明本发明。

[0038] [实施例 1]

[0039] 图 1 是本发明的三维图像显示装置 1 的剖视图。图 1 中,在液晶显示面板 10 上夹着粘结材料 50 而层叠有液晶视差障壁面板 20。在液晶显示面板 10 的背面配置有背光源 BL。在图 1 的液晶显示面板 10 中,彩色滤光片基板 12 隔着密封材料 13 而与 TFT 基板 11 相对,其中,在 TFT 基板 11 上矩阵状地形成有像素电极以及 TFT,在彩色滤光片基板 12 上形成有彩色滤光片等。在 TFT 基板 11 与彩色滤光片基板 12 之间夹持有液晶层 40。在 TFT 基板 11 的下侧粘贴有下偏振片 31,在彩色滤光片基板 12 的上侧粘贴有中偏振片 32。由 TFT 基板 11、彩色滤光片基板 12、下偏振片 31、中偏振片 32 构成了液晶显示面板 10。

[0040] 在图 1 的液晶视差障壁面板 20 中,障壁基板 22 隔着密封材料而与对置基板 21 相对,其中,对置基板 21 具有形成于整个平面的对置电极 211,障壁基板 22 形成有条状的障壁电极 221,在对置基板 21 与障壁基板 22 之间夹持有液晶层 40。液晶视差障壁面板 20 中的下偏振片兼作配置在液晶显示面板中的中偏振片 32。在障壁基板 22 的外侧粘贴有上偏振

片 33。在本说明书中,将对置基板 21、障壁基板 22、上偏振片 32 为止的结构称作液晶视差障壁面板 20。

[0041] 液晶显示面板 10 和液晶视差障壁面板 20 通过基于紫外线固化树脂的粘结材料 50 而形成。紫外线固化树脂 50 例如能够使用索尼化学制的 SVR1100、SVR1320、SVR1240H 等。图 1 中,在液晶显示面板 10 的背面配置有背光源 BL。

[0042] 图 2 是液晶视差障壁面板 20 中的对置电极 21 和障壁电极 22 的俯视图。图 2 中,在形成于整个平面的对置电极 21 上,隔着未图示的液晶层 40 而配置有条状的障壁电极 22。图 3 是图 2 的 A-A 线剖视图。图 3 中,在对置基板 21 上形成有整个平面的对置电极 211,并隔着液晶层 40 而配置有具有障壁电极 221 的障壁基板 22。对置电极 211 和障壁电极 221 由作为透明导电膜的 ITO(Indium Tin Oxide,氧化铟锡)形成。

[0043] 图 3 中,液晶视差障壁面板 20 在 TN(Twisted Nematic,扭曲向列)模式下驱动。当在障壁电极 221 与对置电极 211 之间施加电压时,由于与障壁电极 221 相对应的部分不会透射光,所以在液晶视差障壁面板 20 上形成条状的障壁图案,从而能够三维显示。此外,在没有在障壁电极 221 与对置电极 211 之间施加电压的情况下,由于不会产生障壁图案,所以液晶显示面板 10 的图像二维显示。

[0044] 图 4 是图 1 所示的三维图像显示装置 1 的详细剖视图。图 4 中,由下偏振片 31、TFT 基板 11、液晶层 40、彩色滤光片基板 12、中偏振片 32 构成的液晶显示面板 10 和由对置基板 21、液晶层 40、障壁基板 22、上偏振片 33 构成的液晶视差障壁面板 20 通过粘结材料 50 而层叠。图 4 的液晶显示面板 10 在 IPS 模式下驱动,液晶视差障壁面板 20 在 TN 模式下驱动。

[0045] 图 4 中,在液晶显示面板 10 的彩色滤光片基板 12 的内侧形成的彩色滤光片的位置与液晶视差障壁面板 20 的障壁电极 221 的位置的距离 d 用于确定对设想的三维图像进行视觉辨认的位置。改变距离 d 来调整对设想的二维图像进行视觉辨认的位置,但在多数情况下,这是通过调整液晶视差障壁面板 20 的基板的厚度来进行的。因此,存在液晶视差障壁面板 20 的基板比液晶显示面板 10 的基板厚的情况。

[0046] 图 4 中,在液晶显示面板 10 中以间距 SP 配置由红(R)、绿(G)、蓝(B)形成的子像素 71,并以间距 P 配置由红(R)、绿(G)、蓝(B)的子像素 71 构成的像素 70。在液晶视差障壁面板 20 中障壁电极 221 以像素间距 P 的二倍间距排列。障壁电极 211 的宽度 BW 与像素的间距 P 相同。由于人通过经由障壁图案对形成在液晶显示面板 10 上的图像进行视觉辨认来识别三维图像,所以液晶显示面板 10 与液晶视差障壁面板 20 的对位是非常重要的。

[0047] 另一方面,由于液晶显示面板 10 中的 TFT 基板 11、彩色滤光片基板 12、液晶视差障壁面板 20 中的对置基板 21、障壁基板 22 的板厚均为 0.18mm,所以基板容易因粘结液晶显示面板 10 和液晶视差障壁面板 20 时的应力而变形。尤其是,当液晶显示面板 10 中的 TFT 基板 11 或彩色滤光片基板 12 变形时,液晶层 40 的厚度发生变化而产生颜色不均。本发明能够高精度地进行液晶显示面板 10 与液晶视差障壁面板 20 的对位,并且,尤其能够通过防止液晶显示面板 10 的基板的变形来防止颜色不均的产生。

[0048] 图 5 是表示本发明的液晶显示面板 10 与液晶视差障壁面板 20 的粘结工序的工序图。图 5 中,“吸附”是指通过真空吸附分别将液晶显示面板 10 和液晶视差障壁面板 20 吸附在真空吸附板上,并成为能够移动的状态。关于真空吸附,在图 6 所示那样的具有吸附孔

110 的真空吸附板 100 上载置液晶显示面板 10 或液晶视差障壁面板 20, 并经由与吸附孔 110 连接的真空管道 120 抽吸成真空, 从而进行吸附。图 6 中, 箭头和 VC 示出了抽吸成真空的状态。在后面的图中也是同样的。

[0049] 图 7 示出了将液晶视差障壁面板 20 和液晶显示面板 10 分别吸附在真空吸附板 100、且即将粘结液晶视差障壁面板 20 和液晶显示面板 10 之前的状态。图 7 中, 在液晶显示面板 10 的对置基板 12 侧涂布有由紫外线固化树脂形成的粘结材料 50。该粘结材料 50 与粘贴在液晶显示面板 10 上的中偏振片 32 粘结。

[0050] 图 8 示出了将液晶显示面板 10 和液晶视差障壁面板 20 夹着粘结材料 50 粘结在一起的状态。图 8 与图 5 的工序图中的“校准”相对应。在该状态下, 由于要使用眼对准标记等对液晶显示面板 10 和液晶视差障壁面板 20 进行对位, 所以液晶显示面板 10 及液晶视差障壁面板 20 处于被真空吸附在真空吸附板 100 上的状态。在该状态下, 会如图 14 所示那样由于真空吸附的应力而在液晶视差障壁面板 20 或液晶显示面板 10 上产生变形。

[0051] 如图 5 所示, 本发明的特征在于, 在将液晶显示面板 10 和液晶视差障壁面板 20 对位后的状态下进行吸附解除。即, 如图 9 所示, 在将液晶显示面板 10 和液晶视差障壁面板 20 载置在真空吸附板 100 上的状态下, 直接解除真空吸附。为了表示该内容, 图 9 中, 与图 8 不同, 在真空吸附的吸附孔 110 处不存在箭头和 VC。在该状态下, 粘结材料 50 尚未固化而处于液体状态。若在该状态下解除真空吸附, 则存在以下情况: 粘结材料 50 虽然是液体, 但也是弹性体, 因此, 液晶显示面板 10 与液晶视差障壁面板 20 的位置关系与通过眼对准标记等而进行定位的位置不同。

[0052] 对此进行修正的是图 5 中的“校准(微调)”。示出了该微调整的状态的是图 9 中的水平方向的箭头。图 9 中, 示出了液晶视差障壁面板 20 和液晶显示面板 10 的箭头彼此为相反方向, 并示出了进行彼此位置的微调整的内容。此外, 若在解除真空吸附后不存在液晶显示面板 10 与液晶视差障壁面板 20 的错位就不需要“校准(微调)”的工序, 因此, 用虚线围圈该工序。

[0053] 如图 9 所示, 由于在进行位置的微调整期间不对液晶视差障壁面板 20 及液晶显示面板 10 进行真空吸附, 所以不会在液晶视差障壁面板 20 及液晶显示面板 10 上产生图 14 所示那样的基板的变形。该状态下, 如图 10 所示, 照射紫外线进行液晶视差障壁面板 20 与液晶显示面板 10 的暂时粘结。该工序是图 5 所示的“暂时 UV 固化”。即, 在进行暂时粘结时, 由于在液晶视差障壁面板 20 和在液晶显示面板 10 上均不会产生基板的变形, 所以也不会产生液晶层 40 的层厚的不均。因此, 也不会在所形成的液晶显示面板 10 中产生颜色不均。图 10 中, 紫外线从液晶显示面板与液晶视差障壁面板的粘结部的侧方进行照射。

[0054] 然后, 如图 5 所示, 使粘结材料 50 进一步热固化来完成液晶显示面板 10 与液晶视差障壁面板 20 的粘结。此外, 若仅对基于紫外线固化树脂的粘结材料 50 照射紫外线就足够固化, 则不必需要热固化的工序。

[0055] 图 1 那样的结构的三维图像显示装置 1 中的颜色不均尤其多产生于液晶显示面板 10 中的基板的变形。即, 液晶显示面板 10 使用视场角特性优异的 IPS 方式或 VA 方式, 相对于此, 液晶视差障壁面板 20 使用 TN 方式。其原因在于, IPS 方式或 VA 方式更容易受到基板的变形、即液晶层 40 的层厚不均的影响。另外, 在液晶视差障壁面板 20 的基板的厚度大于液晶显示面板 10 的基板的厚度的情况下, 由于液晶视差障壁面板 20 变形较小, 所以也难

以出现颜色不均方面的影响。

[0056] 对以上述方式形成的三维图像显示装置进行外观检查。然后,进行点灯检查,测定图像中的颜色不均等状态,最后实际观察三维图像来检查液晶显示面板 10 与液晶视差障壁面板 20 的位置关系是否被正确地调整。

[0057] 图 11 是在通过本发明而制造出的三维图像显示装置和通过现有方法而制造出的三维图像显示装置中,针对特定种类对间隙不均即产生何种程度的颜色不均进行测定而得到的结果。图 11 中,通过现有工序而制造出的三维图像显示装置中的间隙不均,相对于总体参数 10689 个而产生了 240 个,不合格率为 2.21%。相对于此,通过本发明而制造出的三维图像显示装置中的间隙不均,相对于总体参数 778 个仅产生了 1 个,不合格率为 0.13%。

[0058] 另一方面,同时也对检查三维图像是否准确地显示的“窥视检查”的不合格率进行测定。需要说明的是,窥视检查用于检测液晶显示面板 10 与液晶视差障壁面板 20 的位置关系是否被准确地设定。其结果为,通过现有技术而制造出的三维图像显示装置的窥视检查的不合格率为 1.2%,与之相对,通过本发明而制造出的三维图像显示装置的窥视检查的不合格率为 1.3%,没有显著差异。也就是说,在本发明中,在暂时固化粘结材料 50 之前解除了真空吸附,但该影响对于液晶显示面板 10 与液晶视差障壁面板 20 的位置关系几乎不产生影响。

[0059] 如上所述,通过本发明而制造出的三维图像显示装置的颜色不均的改善效果极大。另外,与现有例相比较,液晶显示面板 10 与液晶视差障壁面板 20 错位的不合格品也没有增加。本发明尤其在液晶显示面板 10 中的 TFT 基板 11 或彩色滤光片基板 12 的厚度为 0.2mm 以下那样薄的情况下效果尤为明显。

[0060] 此外,在以上工序中,如图 7 等所示,将中偏振片 32 配置在液晶显示面板 10 中,并将粘结材料 50 配置在液晶视差障壁面板 20 侧来进行粘结,但也可以相反地,将中偏振片 32 配置在液晶视差障壁面板 10 侧,并将粘结材料 50 配置在液晶显示面板 10 侧。或者,还可以将中偏振片 32 及粘结材料 50 双方配置在液晶面板 10 与液晶视差障壁面板 20 的任一方。

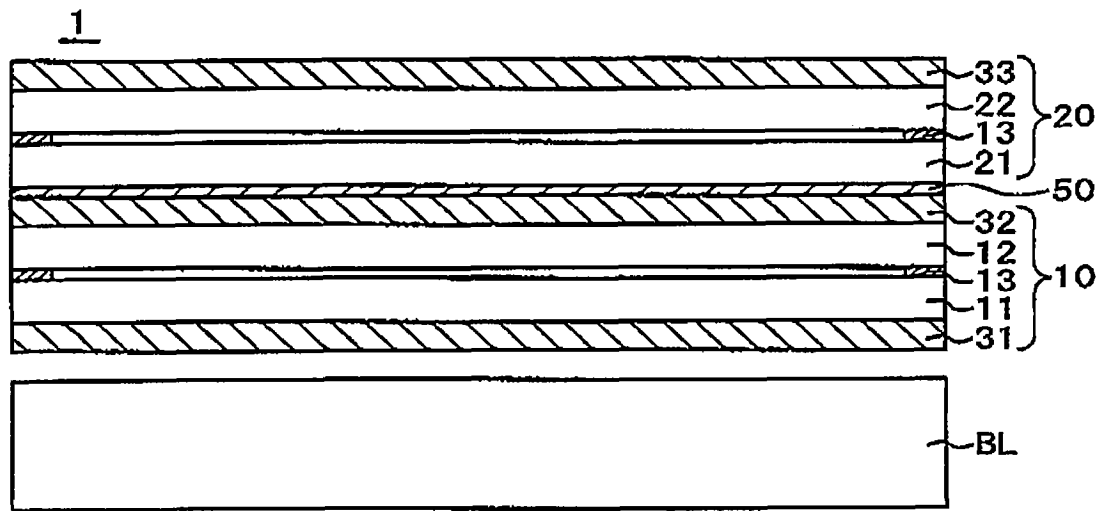


图 1

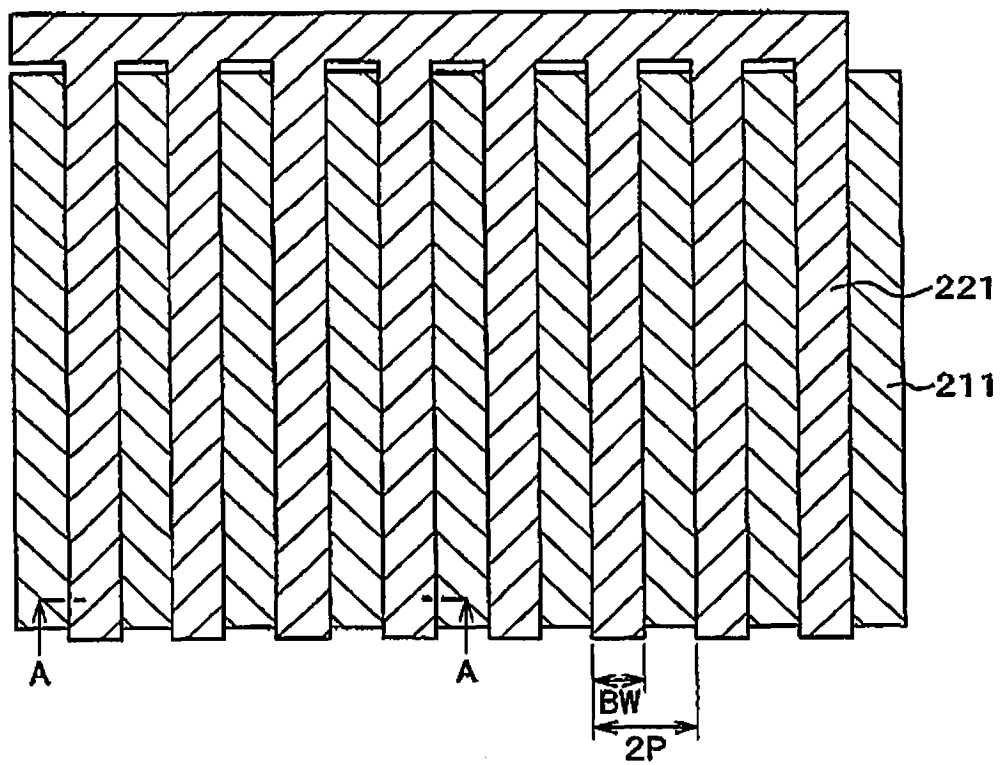


图 2

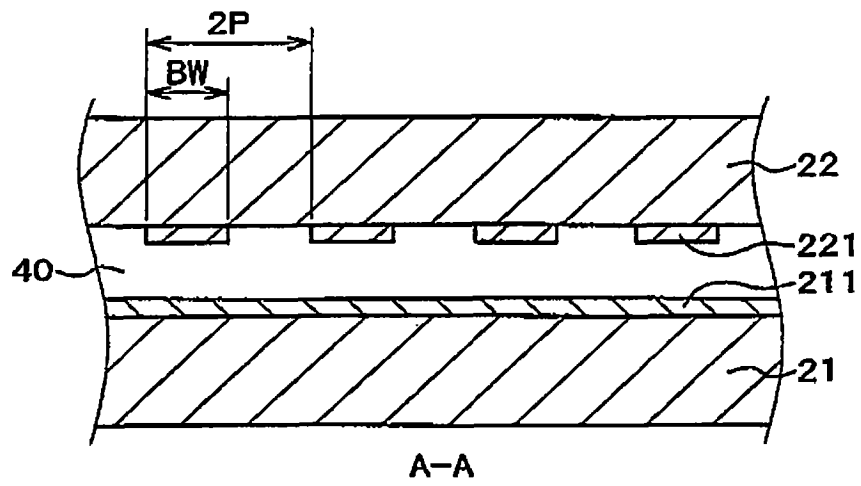


图 3

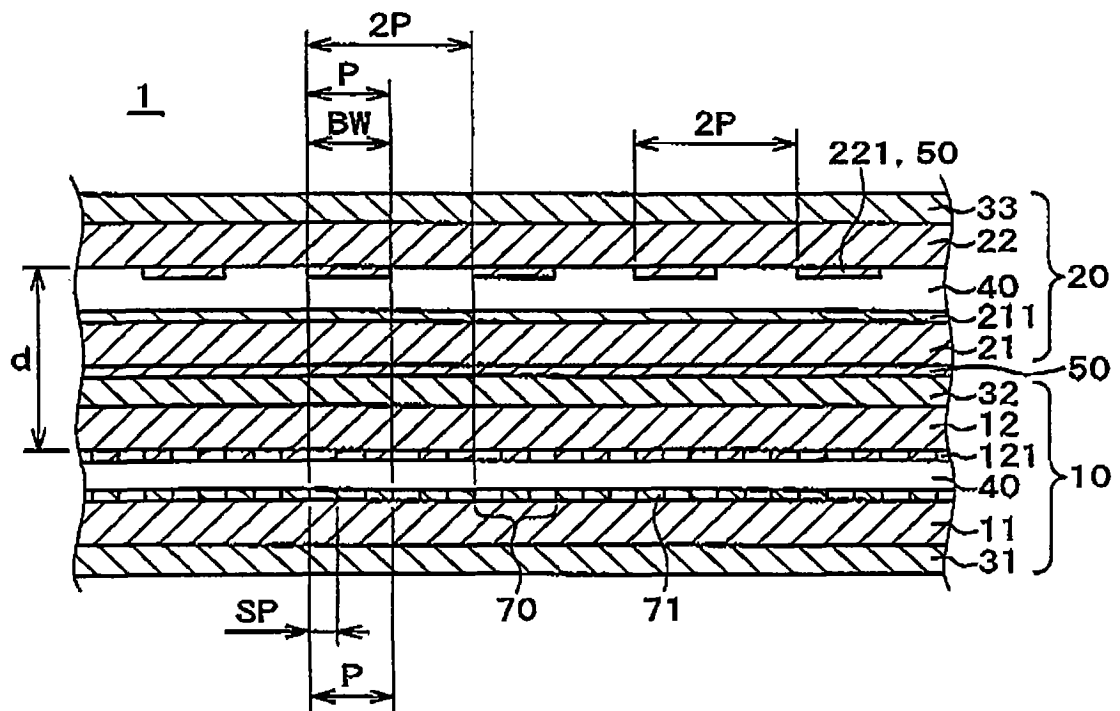


图 4

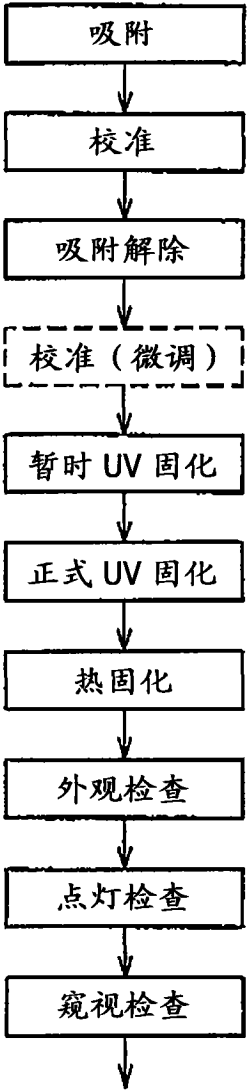


图 5

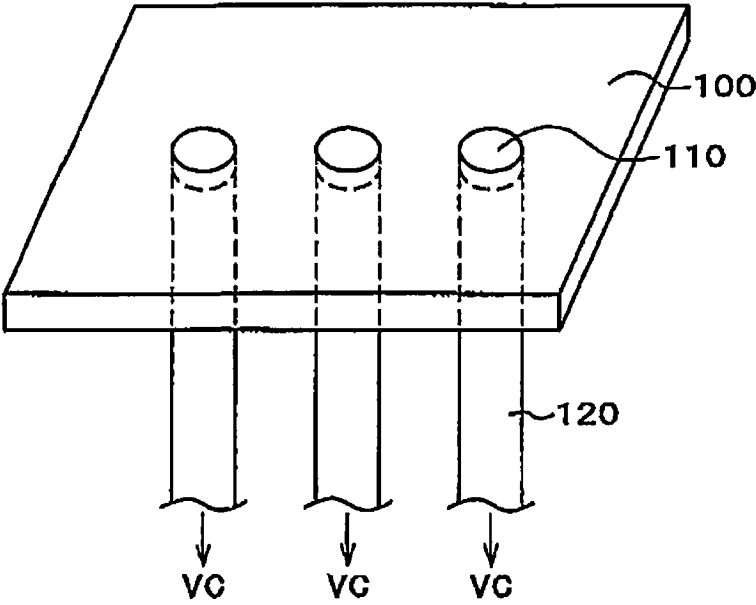


图 6

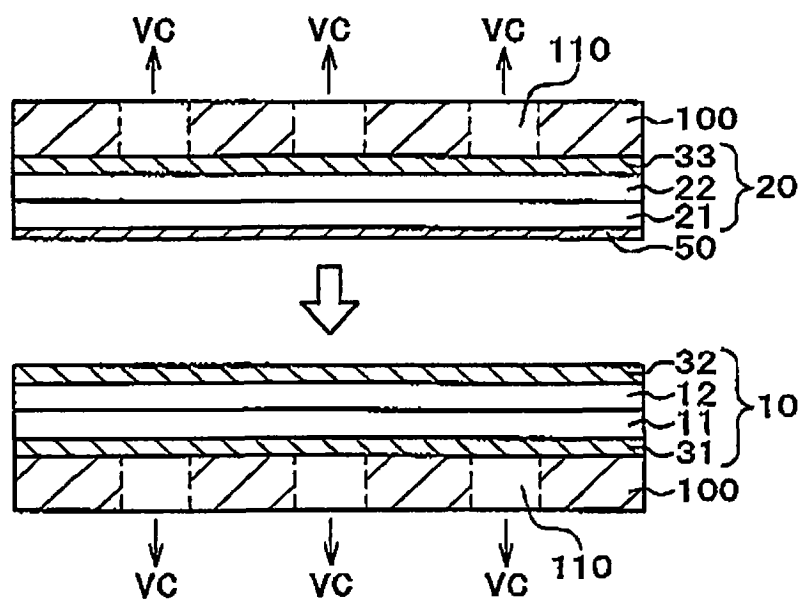


图 7

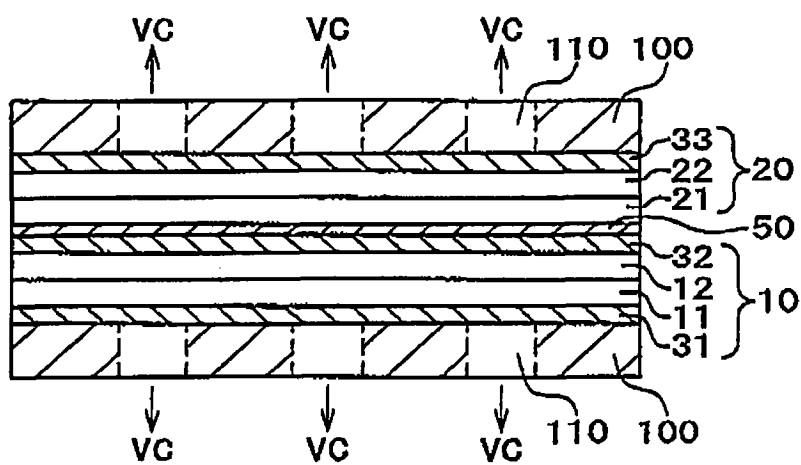


图 8

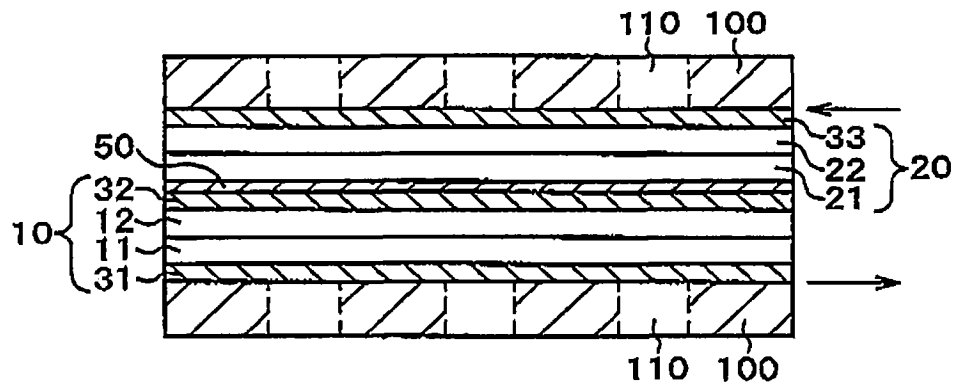


图 9

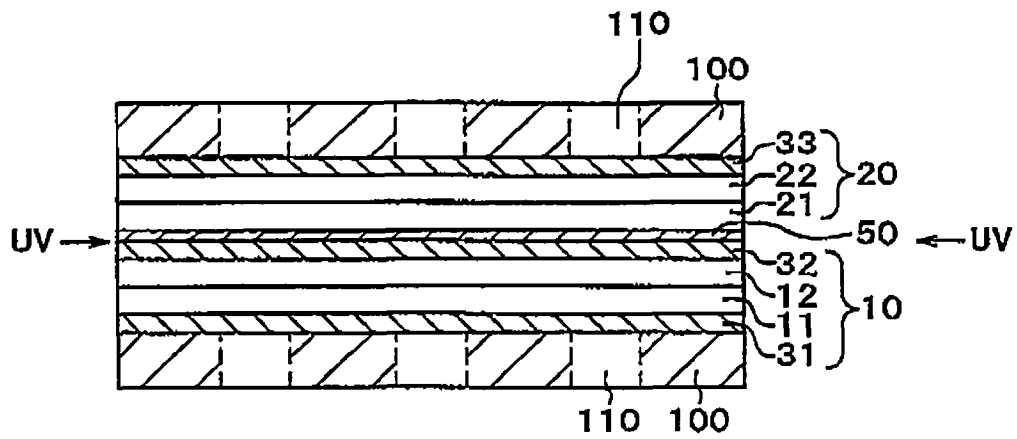


图 10

工序		现有例	本发明
产生率		2.21%	0.13%
	检出数量	240	1
	总体参数	10869	778

图 11

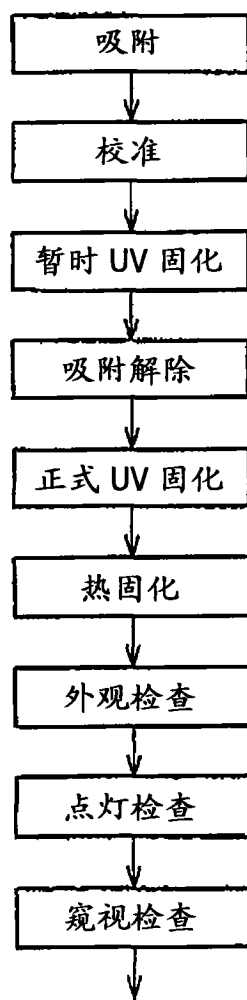


图 12

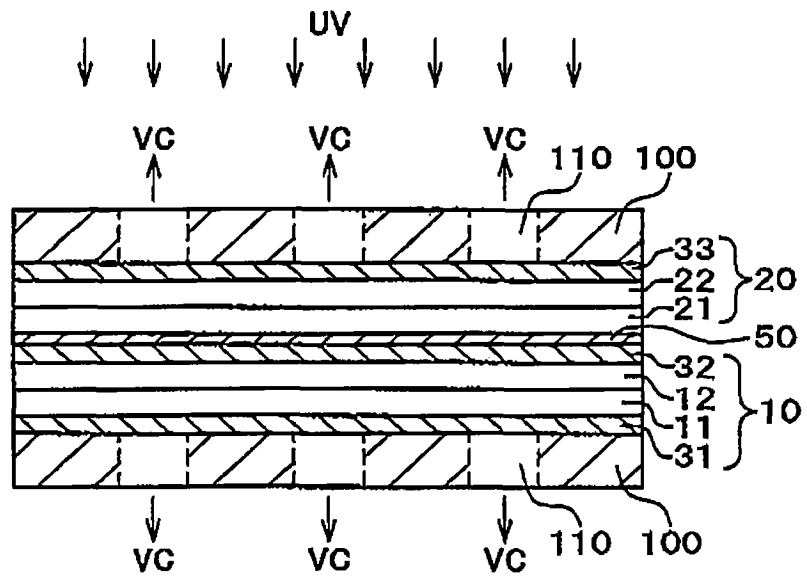


图 13

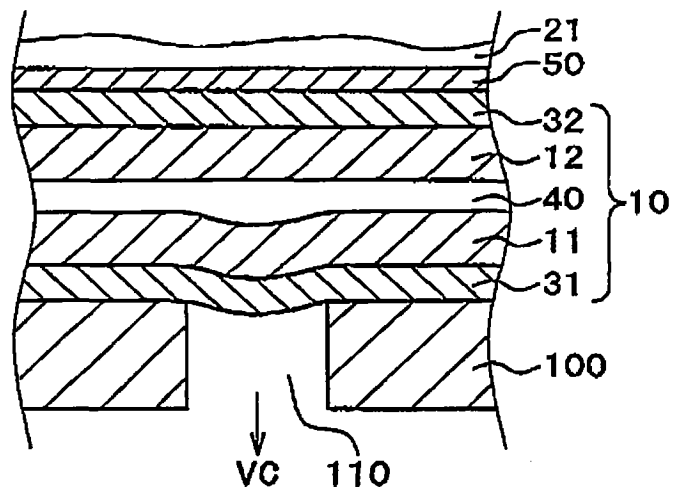


图 14

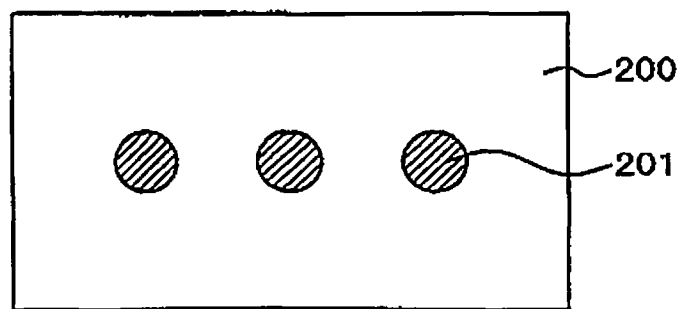


图 15

专利名称(译)	三维图像显示装置的制造方法		
公开(公告)号	CN103389591A	公开(公告)日	2013-11-13
申请号	CN201310115227.6	申请日	2013-03-26
[标]申请(专利权)人(译)	株式会社日本显示器东		
申请(专利权)人(译)	株式会社日本显示器东		
当前申请(专利权)人(译)	株式会社日本显示器东		
[标]发明人	山崎博行 小林节郎 古泽文晴 石井荣		
发明人	山崎博行 小林节郎 古泽文晴 石井荣		
IPC分类号	G02F1/1333 G02B27/22		
CPC分类号	G02F1/1333 G02B30/27 G02F1/1347		
代理人(译)	杨宏军 马立荣		
优先权	2012107690 2012-05-09 JP		
其他公开文献	CN103389591B		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

在具有液晶视差障壁面板和液晶显示面板的三维图像显示装置中，应对于由液晶显示面板的间隙不均导致的颜色不均。通过真空吸附保持液晶视差障壁面板和液晶显示面板，进行对位并经由粘结材料而使其重合。重合后，解除真空吸附。然后，对液晶显示面板与液晶视差障壁面板的对合进行微调整，照射紫外线使粘结材料暂时固化。然后，通过紫外线使粘结材料正式固化，并进一步进行热固化来完成三维图像显示装置。由于在基于紫外线的暂时粘结之前解除了真空吸附，所以能够抑制由真空吸附导致的TFT基板的变形，并能够抑制液晶显示面板的间隙不均而抑制了颜色不均。

