



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102621734 A

(43) 申请公布日 2012. 08. 01

(21) 申请号 201210098859. 1

(22) 申请日 2012. 04. 06

(71) 申请人 深圳市巨潮科技有限公司

地址 518000 广东省深圳市南山区平山一号
路平山大园工业区 10 栋

(72) 发明人 谭志盛 吴志祥 刘海泉 唐文
杨在兵 朱林

(74) 专利代理机构 深圳市科吉华烽知识产权事
务所 44248

代理人 黄震

(51) Int. Cl.

G02F 1/1333(2006. 01)

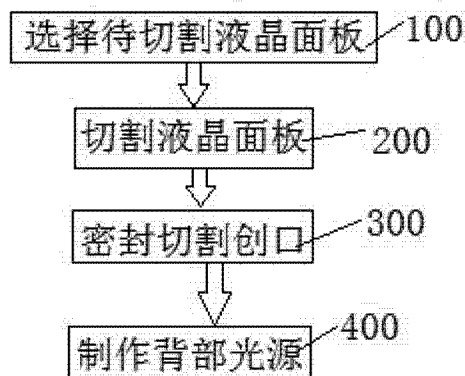
权利要求书 1 页 说明书 4 页 附图 1 页

(54) 发明名称

一种带液晶的非标准液晶显示屏制作方法

(57) 摘要

本发明涉及一种带液晶的非标准液晶显示屏制作方法,采用分面确定切割线路、确定切割深度、两次切割的方法切割带液晶的液晶面板,同时在密封时,采用沉浸技术对切割创口用胶水进行无缝密封,然后将密封后的液晶面板有切割创口的胶水用低温冷光进行固化,然后制作出带液晶的非标准液晶面板。本发明一种带液晶的非标准液晶显示屏制作方法,其技术方案制作的非标准液晶面板,可以对成品的带液晶的液晶面板进行切割,在不损坏液晶面板的情况下切割获得非标准的液晶面板,同时采用先进的密封技术,提高了切割液晶面板的质量,使用成品液晶面板进行切割制作,大大降低了非标准液晶面板的成本。



1. 一种带液晶的非标准液晶显示屏制作方法,包括如下步骤:

选择待切割液晶面板:根据使用情况选择待切割液晶面板,选择过程中确定液晶面板的分辨率及尺寸;

切割液晶面板:根据确定的液晶面板的尺寸确定待切割液晶面板第一面的切割线路,根据确定的切割线路切割待切割液晶面板的第一面,再确定待切割液晶面板第二面的切割线路,根据确定的切割线路切割待切割液晶面板的第二面,所述切割线路沿该待切液晶面板中一行液晶像素的中间位置区域确定;

密封切割创口:采用沉浸技术对切割创口用胶水进行无缝密封,然后将密封后的液晶面板有切割创口的胶水用低温冷光进行固化;

制作背部光源:根据液晶面板的使用要求设计切割后液晶面板的背部光源。

2. 根据权利要求1所述带液晶的非标准液晶显示屏制作方法,其特征在于,在切割液晶面板的步骤中,在确定切割线路时,将液晶面板的切割线路区域放大显示沿切割方向对其进行对位。

3. 根据权利要求1所述带液晶的非标准液晶显示屏制作方法,其特征在于,密封切割创口步骤中,将密封后的液晶面板静置在移动并用低温冷光的轨道箱体中进行固化。

4. 根据权利要求1所述带液晶的非标准液晶显示屏制作方法,其特征在于,在切割液晶面板步骤中,在确定切割线路后还包括固定待切割液晶面板,在固定该待切液晶面板时,采用真空吸附该待切液晶面板固定。

5. 根据权利要求1所述带液晶的非标准液晶显示屏制作方法,其特征在于,在切割液晶面板步骤中,还包括确定切割深度,其切割深度为切割头与该待切液晶面板的距离与该待切液晶面板液晶层以上厚度之和。

6. 根据权利要求5所述带液晶的非标准液晶显示屏制作方法,其特征在于,在确定切割深度时,测量多个区域的切割头与该待切液晶面板的距离及该待切液晶面板的厚度,通过获取多次测量的平均值来确定切割深度。

7. 根据权利要求1所述带液晶的液晶面板切割方法,其特征在于,在确定切割线路时,将液晶面板切割线路区域中的两个分隔区域放大显示。

8. 根据权利要求7所述带液晶的液晶面板切割方法,其特征在于,所述两个分隔区域分别位于液晶面板切割线路的两个端部。

9. 根据权利要求1所述带液晶的液晶面板切割方法,其特征在于,还包括设置固定切割后的液晶面板的固定组件。

10. 根据权利要求1所述带液晶的液晶面板切割方法,其特征在于,在切割液晶面板步骤中,切割速度快于800CM/秒。

一种带液晶的非标准液晶显示屏制作方法

技术领域

[0001] 本发明涉及一种非标准液晶面板制作方法,尤其涉及一种带液晶的非标准液晶显示屏制作方法。

背景技术

[0002] 目前显示面板制造行业没有专门针对军事领域的坦克、深海潜艇以及航天、航空等设备的显示设计和制造,这些特殊领域和特殊的设备所需要的高端显示产品就会受到显示面板尺寸以及显示比例的限制,从而只能采用目前传统的 LED 显示屏做显示界面。现有技术,制作非标准显示屏通常在液晶面板制作公司定制,但这样成本太贵。

[0003]

发明内容

[0004] 本发明解决的技术问题是:构建一种带液晶的非标准液晶显示屏制作方法,克服现有技术在非标准液晶显示屏应用行业需要定制带来的成本高的技术问题。

[0005] 本发明的技术方案是:提供一种带液晶的非标准液晶显示屏制作方法,包括如下步骤:

选择待切割液晶面板:根据使用情况选择待切割液晶面板,选择过程中确定液晶面板的分辨率及尺寸;

切割液晶面板:根据确定的液晶面板的尺寸确定待切割液晶面板第一面的切割线路,根据确定的切割线路切割待切割液晶面板的第一面,再确定待切割液晶面板第二面的切割线路,根据确定的切割线路切割待切割液晶面板的第二面,所述切割线路沿该待切液晶面板中一行液晶像素的中间位置区域确定;

密封切割创口:采用沉浸技术对切割创口用胶水进行无缝密封,然后将密封后的液晶面板有切割创口的胶水用低温冷光进行固化。

[0006] 制作背部光源:根据液晶面板的使用要求设计切割后液晶面板的背部光源。

[0007] 本发明的进一步技术方案是:在切割液晶面板的步骤中,在确定切割线路时,将液晶面板的切割线路区域放大显示沿切割方向对其进行对位。

[0008] 本发明的进一步技术方案是:密封切割创口步骤中,将密封后的液晶面板静置在移动并用低温冷光的轨道箱体中进行固化。

[0009] 本发明的进一步技术方案是:在切割液晶面板步骤中,在确定切割线路后还包括固定待切割液晶面板,在固定该待切液晶面板时,采用真空吸附该待切液晶面板固定。

[0010] 本发明的进一步技术方案是:在切割液晶面板步骤中,还包括确定切割深度,其切割深度为切割头与该待切液晶面板的距离与该待切液晶面板液晶层以上厚度之和。

[0011] 本发明的进一步技术方案是:在确定切割深度时,测量多个区域的切割头与该待切液晶面板的距离及该待切液晶面板的厚度,通过获取多次测量的平均值来确定切割深度。

[0012] 本发明的进一步技术方案是：在确定切割线路时，将液晶面板切割线路区域中的两个分隔区域放大显示。

[0013] 本发明的进一步技术方案是：所述两个分隔区域分别位于液晶面板切割线路的两个端部。

[0014] 本发明的进一步技术方案是：还包括设置固定切割后的液晶面板的固定组件。

[0015] 本发明的进一步技术方案是：在切割液晶面板步骤中，切割速度快于 800CM/ 秒。

[0016] 本发明的技术效果是：构建一种带液晶的非标准液晶显示屏制作方法，采用分面确定切割线路、确定切割深度、两次切割的方法切割带液晶的液晶面板，同时在密封时，采用沉浸技术对切割创口用胶水进行无缝密封，然后将密封后的液晶面板有切割创口的胶水用低温冷光进行固化，然后制作出带液晶的非标准液晶面板。本发明一种带液晶的非标准液晶显示屏制作方法，其技术方案制作的非标准液晶面板，可以对成品的带液晶的液晶面板进行切割，在不损坏液晶面板的情况下切割获得非标准的液晶面板，同时采用先进的密封技术，提高了切割液晶面板的质量，使用成品液晶面板进行切割制作，大大降低了非标准液晶面板的成本。

[0017]

附图说明

[0018] 图 1 为本发明的流程图。

[0019]

具体实施方式

[0020] 下面结合具体实施例，对本发明技术方案进一步说明。

[0021] 如图 1 所示，本发明的具体实施方式是：提供一种带液晶的非标准液晶显示屏制作方法，包括如下步骤：

步骤 100：选择待切割液晶面板，即：根据使用情况选择待切割液晶面板，选择过程中确定液晶面板的分辨率及尺寸。

[0022] 具体过程如下：分析所要选择待切割液晶面板产品的尺寸及在切割后的显示比例及尺寸，即：考虑显示区域的尺寸以及显示的分辨率和数据处理的综合状况。在选配过程中待切割液晶面板的显示面板尺寸可以从 3.5-60 吋的范围参考，分辨率可以在普清，标清，高清，超高清等范围内匹配选择。但是需要充分考虑改制后的产品能适应的特殊设施和设备及环境。例如产品在实际使用过程中是否适合高，低温的环境；在实际使用过程中是否适合强腐蚀工作环境；在实际使用过程中是否适合高，低压力等工作环境。

[0023] 步骤 200：切割液晶面板，即：根据确定的液晶面板的尺寸确定待切割液晶面板第一面的切割线路，根据确定的切割线路切割待切割液晶面板的第一面，再确定待切割液晶面板第二面的切割线路，根据确定的切割线路切割待切割液晶面板的第二面，所述切割线路沿该待切液晶面板中一行液晶像素的中间位置区域确定。

[0024] 具体过程如下：

切割第一面：将待切割液晶面板水平放置在切割台座的切割平面上，待切割液晶面板的边线通常为平直的标准直线，沿切割方向对该待切割液晶面板的边线进行对位。将放大

镜对着液晶面板切割线路区域进行放大显示,为了不损坏该液晶面板,保证切割后液晶面板的使用,沿该待切液晶面板中一行液晶像素的中间位置区域确定切割线路,在确定线路过程中,将液晶面板切割线路的两个分隔区域放大显示,然后通过放大显示进行对位调整切割头,由于放大区域中心与切割头切割点关联,因此,通过两个分隔区域放大显示对位后,调整好切割线路后,即为切割线路。为了保证切割效果,所述待切割液晶面板在切割过程中,必须始终保持平和稳,在对位后,需要固定该待切割液晶面板。本发明具体实施例中,采用真空吸附该待切液晶面板固定,切割台座的切割平面平整,真空吸附其待切割液面板待切割面的另一面,将其吸附在切割台座的切割平面上,以保证在待切割液晶面板在切割过程中始终保持平和稳。根据确定的切割线路切割液晶面板的第一面,这样沿确定的切割线路将待切液晶面板中一行液晶像素的中间位置区域进行切割。切割过程中,切割的深度位置不超过液晶面板中的液晶层,切割头需要快速通过,切割速度快于 800CM/ 秒。

[0025] 切割第二面:将放大镜对着液晶面板第二面切割线路区域进行放大显示,为了不损坏该液晶面板,保证切割后液晶面板的使用,沿该待切液晶面板中一行液晶像素的中间位置区域确定切割线路,在确定线路过程中,将液晶面板切割线路的两个分隔区域放大显示,然后通过放大显示进行对位调整切割头,由于放大区域中心与切割头切割点关联,因此,通过两个分隔区域放大显示对位后,调整好切割线路后,即为切割线路。为了保证切割效果,所述待切割液晶面板在切割过程中,必须始终保持平和稳,在对位后,需要固定该待切割液晶面板。本发明具体实施例中,采用真空吸附该待切液晶面板固定,切割台座的切割平面平整,真空吸附其待切割液面板待切割面的另一面,将其吸附在切割台座的切割平面上,以保证在待切割液晶面板在切割过程中始终保持平和稳。具体实施例中,还包括翻转该待切液晶面板并进行对位。根据确定的切割线路及切割深度切割液晶面板的第二面,即:根据确定的切割线路切割液晶面板的第二面,这样沿确定的切割线路将待切液晶面板中一行液晶像素的中间位置区域进行切割。切割过程中,切割的深度位置不超过液晶面板中的液晶层,切割头需要快速通过,切割速度快于 800CM/ 秒。

[0026] 步骤 300:密封切割创口,即:采用沉浸技术对切割创口用胶水进行无缝密封,然后将密封后的液晶面板有切割创口的胶水用低温冷光进行固化。

[0027] 具体实施过程如下:采用沉浸技术对切割创口用胶水进行无缝密封,即,将切割后的创口浸在胶水中进行无缝密封。然后将密封后的液晶面板有切割创口的胶水用低温冷光进行固化,具体实施例中,将密封后的液晶面板静置在移动并用低温冷光的轨道箱体中采用低温冷光对密封后的液晶面板有切割创口的胶水进行固化,即,切割密封后的液晶面板静置在箱体中,移动箱体采用低温冷光进行固化,这样,保证产品在切割后不受到震动,使产品的内的液晶分子处于一个静止状态情况来完成固化。本发明实施例中,所述低温冷光源为紫外光。

[0028] 步骤 400:制作背部光源,即:根据液晶面板的使用要求设计切割后液晶面板的背部光源。

[0029] 具体实施过程如下:产品完成切割后的背部光源设计,产品的发光亮度的值取决于产品的应用环境和特殊性质。通常在户外使用的改良产品对亮度要求要高过户内产品的要求;通常军用/医疗用的产品亮度要高过工业/民品的使用产品的要求。严格依照产品的使用状况来设计产品的亮度,特殊产品客户有相应的亮度要求,依据其要求做合理的综合

情况来设计背部光源亮度。

[0030] 本发明的优选实施方式是：还包括确定切割深度，其切割深度为切割头与该待切液晶面板的距离与该待切液晶面板液晶层以上厚度之和。具体来说，在确定第一面的切割线路之后，还包括确定第一面的切割深度，其切割深度为切割头与该待切液晶面板的距离与该待切液晶面板液晶层以上厚度之和。在确定第二面的切割线路之后，还包括确定第二面的切割深度，其切割深度为切割头与该待切液晶面板的距离与该待切液晶面板液晶层以上厚度之和。这样既实现了切割，又不致使液晶流出，保证了切割效果。具体实施例中，测量多个区域的切割头与该待切液晶面板的距离及该待切液晶面板的厚度，通过获取多次测量的平均值来确定切割深度。具体实施例中，切割的深度为 0.04-0.08mm。在切割第一面步骤及切割第二面步骤中，切割头切割的宽度小于 0.005mm。

[0031] 本发明的优选实施方式是：在确定第一面的切割线路和确定第二面切割线路步骤中，将液晶面板切割线路区域中的两个分隔区域放大显示，所述两个分隔区域分别位于液晶面板切割线路的两个端部，这样使整条切割线路更直更准确。

[0032] 本发明的优选实施方式是：还包括设置固定切割后的液晶面板的固定组件。高亮产品的功率匹配设计决定对加固件材料的选择，通常需要考虑材料对环境的耐腐蚀性和散热性，加固材料同时还必须要满足的条件包括成品的净重量和成品的尺寸要求。

[0033] 本发明的技术效果是：构建一种带液晶的非标准液晶显示屏制作方法，采用分面确定切割线路、确定切割深度、两次切割的方法切割带液晶的液晶面板，同时在密封时，采用沉浸技术对切割创口用胶水进行无缝密封，然后将密封后的液晶面板有切割创口的胶水用低温冷光进行固化，然后制作出带液晶的非标准液晶面板。本发明一种带液晶的非标准液晶显示屏制作方法，其技术方案制作的非标准液晶面板，可以对成品的带液晶的液晶面板进行切割，在不损坏液晶面板的情况下切割获得非标准的液晶面板，同时采用先进的密封技术，提高了切割液晶面板的质量，使用成品液晶面板进行切割制作，大大降低了非标准液晶面板的成本。

[0034] 以上内容是结合具体的优选实施方式对本发明所作的进一步详细说明，不能认定本发明的具体实施只局限于这些说明。对于本发明所属技术领域的普通技术人员来说，在不脱离本发明构思的前提下，还可以做出若干简单推演或替换，都应当视为属于本发明的保护范围。

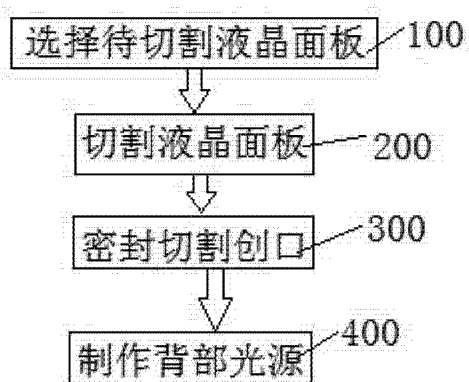


图 1

专利名称(译)	一种带液晶的非标准液晶显示屏制作方法		
公开(公告)号	CN102621734A	公开(公告)日	2012-08-01
申请号	CN201210098859.1	申请日	2012-04-06
[标]申请(专利权)人(译)	深圳市巨潮科技有限公司		
申请(专利权)人(译)	深圳市巨潮科技有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	深圳市巨潮科技有限公司		
[标]发明人	谭志盛 吴志祥 刘海泉 唐文 杨在兵 朱林		
发明人	谭志盛 吴志祥 刘海泉 唐文 杨在兵 朱林		
IPC分类号	G02F1/1333		
CPC分类号	G02F1/13 G02F1/133351 G02F1/1339		
代理人(译)	黄震		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本发明涉及一种带液晶的非标准液晶显示屏制作方法，采用分面确定切割线路、确定切割深度、两次切割的方法切割带液晶的液晶面板，同时在密封时，采用沉浸技术对切割创口用胶水进行无缝密封，然后将密封后的液晶面板有切割创口的胶水用低温冷光进行固化，然后制作出带液晶的非标准液晶面板。本发明一种带液晶的非标准液晶显示屏制作方法，其技术方案制作的非标准液晶面板，可以对成品的带液晶的液晶面板进行切割，在不损坏液晶面板的情况下切割获得非标准的液晶面板，同时采用先进的密封技术，提高了切割液晶面板的质量，使用成品液晶面板进行切割制作，大大降低了非标准液晶面板的成本。

