

一种带液晶的液晶面板切割方法

技术领域

本发明涉及一种液晶面板切割方法，尤其涉及一种带液晶的液晶面板切割方法。

背景技术

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。

发明内容

本发明解决的技术问题是：构建一种带液晶的液晶面板切割方法，克服现有技术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。

本发明的技术方案是：提供一种带液晶的液晶面板切割方法，包括如下步骤：

确定第一面的切割线路：将液晶面板水平放置在切割台座的切割平面上，将液晶面板的第一面切割线路区域放大显示沿切割方向对其进行对位，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，在切割线路确定后固定该待切割液晶面板；

切割第一面：根据确定的切割线路切割液晶面板的第一面，切割过程中，切割的深度位置不超过液晶面板中的液晶层；

确定第二面的切割线路：将液晶面板水平放置在切割台座的切割平面上，将液晶面板的第二面切割线路区域放大显示沿切割方向对其进行对位，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，在切割线路确定后固定该待切割液晶面板；

切割第二面：根据确定的切割线路切割液晶面板的第一面，切割过程中，切割的深度位置不超过液晶面板中的液晶层。

本发明的进一步技术方案是：在确定第二面的切割线路步骤前，还包括翻转该待切液晶面板并进行对位：将液晶面板翻转放置在切割台座的切割平面上沿切割方向对其进行对位，在对位后固定该待切液晶面板。

本发明的进一步技术方案是：在第一面切割对位步骤或翻转该待切液晶面板并进行对位步骤中，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。

本发明的进一步技术方案是：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。

本发明的进一步技术方案是：切割的深度为 0.04-0.08mm。

本发明的进一步技术方案是：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。

本发明的进一步技术方案是：在确定第一次切割深度及确定第二次切割深度步骤中，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。

本发明的进一步技术方案是：在确定第一面的切割线路和确定第二在贩切割线路步骤中，将液晶面板切割线路区域中的两个分隔区域放大显示。

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。

本发明的技术效果是：本发明提供一种带液晶的液晶面板切割方法，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，本发明一种带液晶的液晶面板切割方法，其技术方案切割的非标准液晶面板，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，大大降低了非标准液晶面板的成本。

附图说明

图 1 为本发明的流程图。

具体实施方式

下面结合具体实施例，对本发明技术方案进一步说明。

如图 1 所示，本发明的技术方案是：提供一种带液晶的液晶面板切割方法，包括如下步骤：

步骤 100：确定第一面的切割线路，即：将液晶面板水平放置在切割台座的切割平面上，将液晶面板第一面切割线路区域放大显示沿切割方向对其进行对位，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，在切割线路确定后固定该待切割液晶面板；

具体实施过程如下：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第一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。

步骤 200：切割第一面，即：根据确定的切割线路切割液晶面板

的第一面，切割过程中，切割的深度位置不超过液晶面板中的液晶层。

具体实施过程如下：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。

步骤 300：确定第二面的切割线路，即：将液晶面板水平放置在切割台座的切割平面上，将液晶面板第二面切割线路区域放大显示沿切割方向对其进行对位，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，在切割线路确定后固定该待切割液晶面板。

具体实施过程如下：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。

步骤 400：切割第二面，即：根据确定的切割线路及切割深度切割液晶面板的第二面。

具体实施过程如下：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。

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，还包括步骤 101：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，还包括步骤 301：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。

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。

本发明的技术效果是：本发明提供一种带液晶的液晶面板切割方法，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，本发明一种带液晶的液晶面板切割方法，其技术方案切割的非标准液晶面板，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，大大降低了非标准液晶面板的成本。

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。

权利要求书

1. 一种带液晶的液晶面板切割方法，包括如下步骤：

确定第一面的切割线路：将液晶面板水平放置在切割台座的切割平面上，将液晶面板第一面切割线路区域放大显示沿切割方向对其进行对位，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，在切割线路确定后固定该待切割液晶面板；

切割第一面：根据确定的切割线路切割液晶面板的第一面，切割过程中，切割的深度位置不超过液晶面板中的液晶层；

确定第二面的切割线路：将液晶面板水平放置在切割台座的切割平面上，将液晶面板第二面切割线路区域放大显示沿切割方向对其进行对位，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，在切割线路确定后固定该待切割液晶面板；

切割第二面：根据确定的切割线路切割液晶面板的第一面，切割过程中，切割的深度位置不超过液晶面板中的液晶层。

2. 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，在确定第二面的切割线路步骤前，还包括翻转该待切液晶面板并进行对位：将液晶面板翻转放置在切割台座的切割平面上沿切割方向对其进行对位。

3. 根据权利要求 1 或 2 所述带液晶的液晶面板切割方法，其特征在于，在第一面切割对位步骤或翻转该待切液晶面板并进行对位步骤中，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。

4. 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。

5. 根据权利要求 4 所述带液晶的液晶面板切割方法，其特征在于，切割的深度为 0.04-0.08mm。

6. 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。

7. 根据权利要求 4 所述带液晶的液晶面板切割方法, 其特征在于, 在确定第一次切割深度及确定第二次切割深度步骤中, 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。

8. 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。

9. 根据权利要求 8 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。

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, 切割速度快于 800CM/秒。