



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 101840114 A

(43) 申请公布日 2010.09.22

(21) 申请号 201010173560.9

(22) 申请日 2010.05.10

(71) 申请人 深圳莱宝高科技股份有限公司

地址 518057 广东省深圳市南山区高新技术产业园区朗山二路9号

(72) 发明人 王士敏 潘良玉 商陆平 李绍宗

(51) Int. Cl.

G02F 1/1339 (2006.01)

G02F 1/1333 (2006.01)

H01L 27/32 (2006.01)

G06F 3/041 (2006.01)

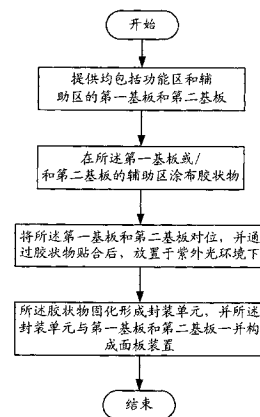
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 2 页

(54) 发明名称

一种面板装置的制作方法

(57) 摘要

本发明涉及平板显示技术领域,尤其涉及一种面板装置的制作方法。该面板装置的制作方法包括如下步骤:提供均包括功能区和辅助区的第一基板和第二基板;在第一基板或/和第二基板的辅助区涂布胶状物;将第一基板和第二基板对位,并通过胶状物贴合后,放置于紫外光环境下;胶状物固化形成一封装单元,并封装单元与第一基板和第二基板一并构成所述面板装置。



1. 一种面板装置的制作方法,包括如下步骤:  
提供均包括功能区和辅助区的第一基板和第二基板;  
在所述第一基板或 / 和第二基板的辅助区涂布胶状物;  
将所述第一基板和第二基板对位,并通过胶状物贴合后,放置于紫外光环境下;  
所述胶状物固化形成一封装单元,并所述封装单元与第一基板和第二基板一并构成所述面板装置。
2. 如权利要求 1 所述的面板装置的制作方法,其特征在于:所述辅助区位于所述功能区的周围。
3. 如权利要求 1 所述的面板装置的制作方法,其特征在于:所述胶状物在所述紫外光照射下会发生固化。
4. 如权利要求 1 所述的面板装置的制作方法,其特征在于:所述第一基板与第二基板都包括由透明材质制成的基底,且所述第一基板中制作基底的材料与所述第二基板中制作基底的材料不一致。
5. 如权利要求 1 所述的面板装置的制作方法,其特征在于:所述第一基板与第二基板都包括由透明材质制成的基底,且所述第一基板中制作基底的材料与所述第二基板中制作基底的材料一致。
6. 如权利要求 4 或 5 所述的面板装置的制作方法,其特征在于:制作所述基底的材料可以是树脂,也可以是玻璃。
7. 如权利要求 1 所述的面板装置的制作方法,其特征在于:所述面板装置可以是液晶显示面板,也可以是触摸面板,还可以是有机电致发光显示面板。
8. 如权利要求 1 所述的面板装置的制作方法,其特征在于:所述第一基板或 / 和第二基板上的功能区上设有遮挡物,用于遮挡所述紫外光。

## 一种面板装置的制作方法

### 技术领域

[0001] 本发明涉及平板显示技术领域,尤其涉及一种面板装置的制作方法。

### 背景技术

[0002] 近年来,由于相对传统 CRT 显示具有功耗低、体积小等优点,液晶显示技术得到了迅猛发展,液晶显示装置日益取代 CRT 显示装置,成为人们日常生活和工作中重要的信息显示装置。

[0003] 液晶显示装置一般包括液晶显示面板和背光模组,由背光模组发出的光入射至所述液晶显示面板,所述显示面板的每个像素单元控制所述液晶的旋转,以确定是否让来自所述背光模组的光线穿过所述液晶显示面板,以使所述液晶显示装置显示文字、图像信息等。

[0004] 液晶显示面板通常包括上基板、下基板以及由封框胶封在上、下基板之间的液晶层。所述上基板为彩色滤光基板,所述下基板为阵列基板,所述彩色滤光基板与所述阵列基板相对,且所述彩色滤光基板、阵列基板及封框胶形成一具有收容空间的液晶盒。所述封框胶设置于所述彩色滤光基板或阵列基板的周围区域,用于将所述阵列基板和彩色滤光基板粘合在一起,形成所述液晶盒。所述收容空间用于收容液晶材料,以形成所述液晶层。

[0005] 目前,所述封框胶采用热固化方式形成于所述彩色滤光基板或阵列基板的周围区域,所述彩色滤光基板和阵列基板均包括由透明材料制成的基底,目前使用比较多的透明材料基底有树脂和玻璃,所述玻璃基底又包括钠钙玻璃基底和硼硅玻璃基底等。所述彩色滤光基板和阵列基板必需采用同一材质的基底,以保证彩色滤光基板和阵列基板有相同的膨胀系数,进而防止所述彩色滤光基板和阵列基板在封框胶在热固化过程中膨胀幅度不一致,致使热固化完成后,所述彩色滤光基板和阵列基板发生位置偏差。因此,采用热固化方式固化所述封框胶的方式对彩色滤光基板和阵列基板的基底选材要求较苛刻,如为了使液晶显示面板具有更优越的性能,目前采用硼硅玻璃为基底制作阵列基板,则彩色滤光基板也必需使用硼硅玻璃基底制作,而硼硅玻璃基底的成本较高,不利于降低成本。

### 发明内容

[0006] 有鉴于此,有必要提供一种便于降低成本和便于选择制作材料的面板装置的制作方法。

[0007] 一种面板装置的制作方法,包括如下步骤:提供均包括功能区和辅助区的第一基板和第二基板;在所述第一基板或/和第二基板的辅助区涂布胶状物;将所述第一基板和第二基板对位,并通过胶状物贴合后,放置于紫外光环境下;所述胶状物固化形成一封装单元,并所述封装单元与第一基板和第二基板一并构成所述面板装置。

[0008] 本发明提供的所述面板装置的制作方法中,辅助区位于功能区的周围。

[0009] 本发明提供的所述面板装置的制作方法中,所述胶状物在所述紫外光照射下会发生固化。

[0010] 本发明提供的所述面板装置的制作方法中,所述第一基板与第二基板都包括由透明材质制成的基底,且所述第一基板中制作基底的材料与所述第二基板中制作基底的材料不一致。

[0011] 本发明提供的所述面板装置的制作方法中,所述第一基板与第二基板都包括由透明材质制成的基底,且所述第一基板中制作基底的材料与所述第二基板中制作基底的材料一致。

[0012] 本发明提供的所述面板装置的制作方法中,制作所述基底的材料可以是树脂,也可以是玻璃。

[0013] 本发明提供的所述面板装置的制作方法中,所述面板装置可以是液晶显示面板,也可以是触摸面板,还可以是有机电致发光显示面板。

[0014] 本发明提供的所述面板装置的制作方法中,所述第一基板或 / 和第二基板上的功能区上设有遮挡物,用于遮挡所述紫外光。

[0015] 本发明通过采用紫外光照射方式固化将所述第一基板和所述第二基板粘贴在一起的胶状物。由于在所述胶状物的固化过程中,不需要对所述胶状物以及涂抹胶状物的第一基板和第二基板进行热处理,因此不必要求所述第一基板和第二基板采用同种材质的基底,便于增加所述基底的选材范围。

#### 附图说明

[0016] 下面将结合附图及实施例对本发明作进一步说明,附图中:

[0017] 图 1 为本发明提供的一较佳实施方式的面板装置的示意图。

[0018] 图 2 为本发明提供的一较佳实施方式的面板装置的制作方法流程示意图。

#### 具体实施方式

[0019] 为了克服现有技术的面板装置中,需要采用同样材质的基底制作彩色滤光基板和阵列基板,本发明通过采用紫外光照射方式固化将所述彩色滤光基板和所述阵列基板粘贴在一起的封框胶。由于在所述封框胶的固化过程中,不需要对所述封框胶以及涂抹封框胶的彩色滤光基板和阵列基板进行热处理,因此不必要求所述彩色滤光基板和阵列基板采用同种材质的基底,便于增加所述基底的选材范围。

[0020] 以下结合说明书附图对本发明提供的面板装置进行详细说明。

[0021] 请参阅图 1,其为本发明提供的面板装置 100 的示意图,所述面板装置 100 包括第一基板 110、第二基板 120 以及将所述第一基板 110 和第二基板 120 结合在一起的封装单元 130。所述面板装置 100 可以是液晶显示面板,也可以是触摸面板,还可以有机电致发光显示面板,但不限于此。

[0022] 所述第一基板 110 与所述第二基板 120 相对设置,所述第一基板 110 和第二基板 120 上均包括功能区和辅助区,且所述辅助区位于所述功能区周围,如所述面板装置 100 为液晶显示面板,则所述功能区为显示区域,所述第一基板 110 为彩色滤光基板,第二基板 120 为阵列基板;如所述面板装置 100 为触摸面板,则所述功能区为触摸感应区域,所述第一基板 110 为保护用盖板,第二基板 120 为触摸基板。所述第一基板 110 和第二基板 120 均包括透明材质制成的基底,所述透明材质可以是树脂,也可以是玻璃,但不以此为限。所

述第一基板 110 和第二基板 120 中,其基底的制作材料可以相同,也可以不同,如当所述面板装置 100 为薄膜晶体管液晶显示面板时,所述第一基板 110 中的基底为钠钙玻璃材质制成,所述第二基板 120 中的基底可以是钠钙玻璃材质制成,也可以是硼硅玻璃材质制成,即所述第一基板 110 和第二基板 120 中的基底可以采用相同材质制作,也可以采用不同材质制作。

[0023] 所述封装单元 130 设置于所述第一基板 110 或 / 和第二基板 120 的辅助区。所述封装单元 130 乃涂布于辅助区的胶状物通过紫外光照射方式固化而成,所述封装单元 130 用于将所述第一基板 110 和第二基板 120 结合在一起。在本实施方式中,所述胶状物通过涂布方式形成于所述第二基板 120 上。在其他实施方式中,所述胶状物还可以通过其他方式设置于所述第一基板 110 和第二基板 120 之间,用于将所述第一基板 110 和第二基板 120 结合在一起。

[0024] 请参阅说明书附图 2,其为本发明提供的一较佳实施方式的面板装置的制作方法流程图示意图。所述面板装置的制作方法包括如下步骤:

[0025] 步骤 S201:提供均包括功能区和辅助区的第一基板和第二基板;所述辅助区位于所述功能区的周围,如当所述面板装置为液晶显示面板或有机电致发光显示面板时,所述功能区为显示区域;当所述面板装置为触摸面板时,所述功能区为触摸感应区域。所述第一基板和第二基板均包括透明材质制成的基底,所述透明材质可以是树脂,也可以是玻璃,但不以此为限。所述第一基板和第二基板中,其基底的制作材料可以相同,也可以不同,如当所述面板装置为薄膜晶体管液晶显示面板时,所述第一基板中的基底为钠钙玻璃材质制成,所述第二基板中的基底可以是钠钙玻璃材质制成,也可以是硼硅玻璃材质制成,即所述第一基板和第二基板中的基底可以采用相同材质制作,也可以采用不同材质制作。

[0026] 步骤 S203:在所述第一基板或 / 和第二基板的辅助区涂布胶状物。所述胶状物涂布方式形成于所述第一基板或 / 和第二基板上,在本实施方式中,所述胶状物涂布于所述第二基板的所述辅助区上,在其他实施方式中,所述胶状物还可以涂布于所述第一基板的所述辅助区上,但不以此为限。所述胶状物暴露在紫外光环境下会固化。

[0027] 步骤 S205:将所述第一基板和第二基板对位,并通过胶状物贴合后,放置于紫外光环境下。所述第一基板和第二基板上的功能区与所述第二基板上的功能区相对应,且所述胶状物将所述第一基板和第二基板贴合在一起,放置于所述紫外光环境下。所述胶状物在所述紫外光的照射下固化。在其他实施方式中,所述第一基板和第二基板的功能区上可设置遮挡物,用于遮挡紫外光,防止所述功能区内的元器件或电路在紫外光照射下发生性能恶化,甚至损坏。

[0028] 步骤 S207:所述胶状物固化形成封装单元,并所述封装单元与第一基板和第二基板一并构成面板装置。待胶状物完全固化形成所述封装单元后,将所述面板装置撤出所述紫外光环境,且所述第一基板和第二基板粘贴在一起。若所述第一基板为彩色滤光基板,第二基板为阵列基板,则所述封装单元与所述彩色滤光基板、阵列基板构成液晶盒,在所述液晶盒中灌入液晶,边形成液晶显示面板。

[0029] 以上为本发明提供的面板装置的制作方法的较佳实施方式,并不能理解为对本发明权利保护范围的限制,本领域的技术人员应该知晓,在不脱离本发明构思的前提下,还可做多种改进或替换,所有的该等改进或替换都应该在本发明的权利保护范围内,即本发明的权利保护范围应以权利要求为准。

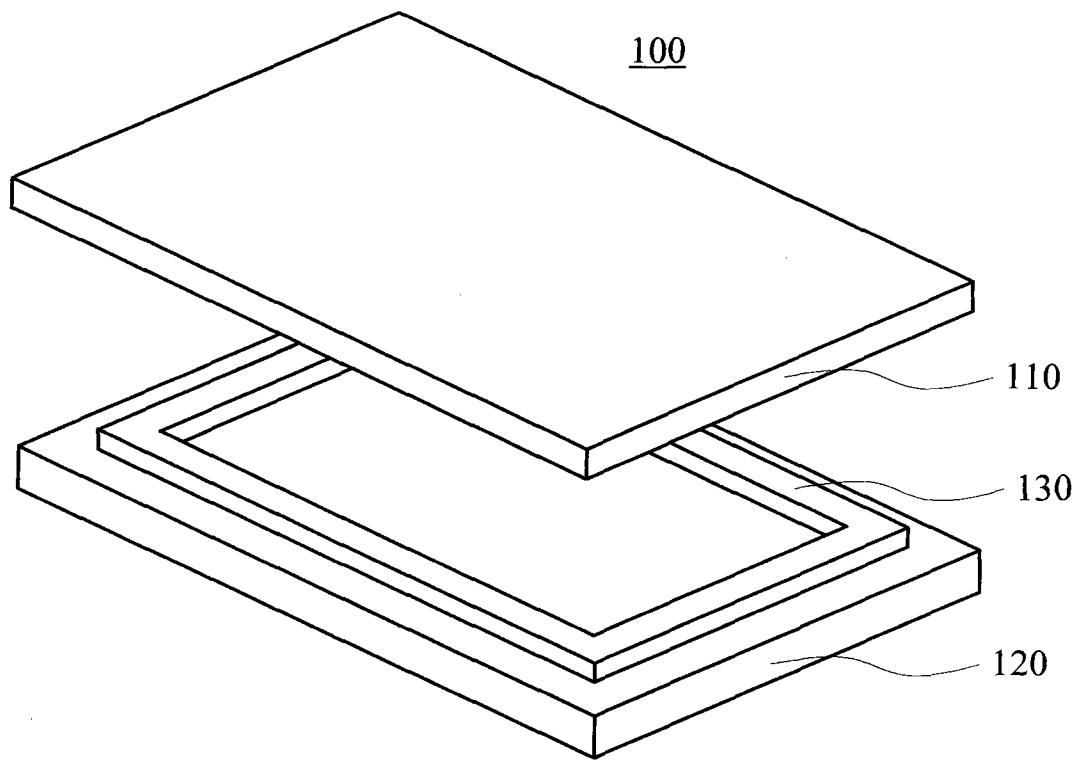


图 1

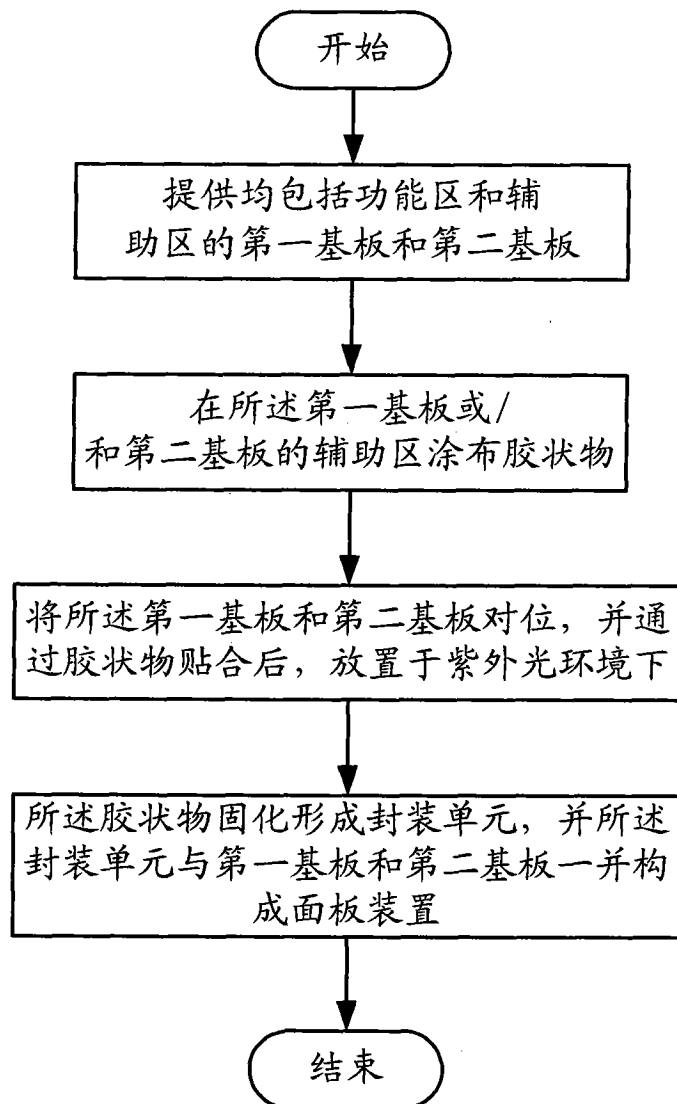


图 2