



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107976846 A

(43)申请公布日 2018.05.01

(21)申请号 201610919604.5

(22)申请日 2016.10.21

(71)申请人 苏州今园科技创业孵化管理有限公司

地址 215699 江苏省苏州市张家港经济开发区国泰北路1号苏州今园科技创业孵化管理有限公司

(72)发明人 陈扬 常玲

(74)专利代理机构 常州市维益专利事务所(普通合伙) 32211

代理人 陆华君

(51)Int.Cl.

G02F 1/1343(2006.01)

G02F 1/1335(2006.01)

G06F 3/044(2006.01)

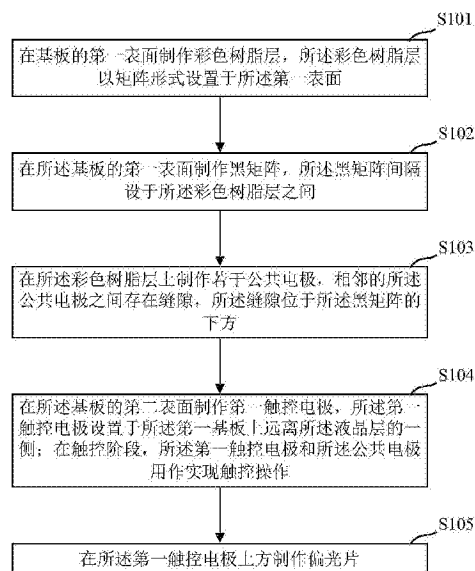
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)发明名称

触控显示基板的制作方法

(57)摘要

本发明公开一种触控显示基板的制作方法,包括:在基板的第一表面制作彩色树脂层,所述彩色树脂层以矩阵形式设置于所述第一表面;在所述基板的第一表面制作黑矩阵,所述黑矩阵间隔设于所述彩色树脂层之间;在所述彩色树脂层上制作若干公共电极,相邻的所述公共电极之间存在缝隙,所述缝隙位于所述黑矩阵的下方;在所述基板的第二表面制作第一触控电极,所述第一触控电极设置于所述第一基板上远离所述液晶层的一侧;在触控阶段,所述第一触控电极和所述公共电极用作实现触控操作;在所述第一触控电极上方制作偏光片。本发明解决了现有技术中的触控显示基板存在的漏光问题及厚度较大的问题。



1. 一种触控显示基板的制作方法,其特征在于,包括:

在基板的第一表面制作彩色树脂层,所述彩色树脂层以矩阵形式设置于所述第一表面;

在所述基板的第一表面制作黑矩阵,所述黑矩阵间隔设于所述彩色树脂层之间;

在所述彩色树脂层上制作若干公共电极,相邻的所述公共电极之间存在缝隙,所述缝隙位于所述黑矩阵的下方;

在所述基板的第二表面制作第一触控电极,所述第一触控电极设置于所述第一基板上远离所述液晶层的一侧;在触控阶段,所述第一触控电极和所述公共电极用作实现触控操作;

在所述第一触控电极上方制作偏光片。

2. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,所述在基板的第一表面制作彩色树脂层,具体包括:

在所述基板的第一表面制作红色树脂层、绿色树脂层、蓝色树脂层,且各种颜色的彩色树脂层交替顺次排布。

3. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,所述在所述彩色树脂层上制作若干公共电极,具体包括:

在所述彩色树脂层上制作整个公共电极;

将所述整个公共电极进行切割,形成若干公共电极。

4. 根据权利要求3所述的方法,其特征在于,将相邻的所述公共电极之间的缝隙对准所述黑矩阵。

5. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,所述公共电极和所述第一触控电极为透明氧化物电极。

6. 根据权利要求5所述的方法,其特征在于,所述透明氧化物电极为氧化铟锡电极或氧化铟锌电极。

触控显示基板的制作方法

技术领域

[0001] 本发明涉及显示技术领域,更具体地说,涉及一种触控显示基板的制作方法。

背景技术

[0002] 目前,电容式触控屏也被广泛的应用于手机、平板电脑等各种电子产品中。目前较为多见的电容式触控屏有OGS (One glass solution)、on-cell和in-cell三种技术。其中,in-cell技术由于其制作工艺上的优势,相比于OGS技术和on-cell技术,具有更加轻薄、透光性更好的优点。

[0003] 现有技术中的触控显示基板存在以下技术问题:目前,in-cell技术中都会对公共电极进行切割处理,从而对其分区。但是,当公共电极被切割后,电极之间存在的缝隙使光线通过,干扰显示效果,导致该位置存在漏光的技术问题。另外,触控显示基板中的触控结构设有纵向分布的第一触控电极和横向分布的第二触控电极,层级结构较多,结构复杂。

[0004] 为此,有必要针对上述问题,提出一种触控显示基板的制作方法,以解决现有的触控显示基板存在的漏光及厚度较大的问题。

发明内容

[0005] 本发明的目的在于提供一种触控显示基板的制作方法,以解决现有的触控显示基板存在的漏光及厚度较大的问题。

[0006] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:

[0007] 一种触控显示基板的制作方法,包括:在基板的第一表面制作彩色树脂层,所述彩色树脂层以矩阵形式设置于所述第一表面;在所述基板的第一表面制作黑矩阵,所述黑矩阵间隔设于所述彩色树脂层之间;在所述彩色树脂层上制作若干公共电极,相邻的所述公共电极之间存在缝隙,所述缝隙位于所述黑矩阵的下方;在所述基板的第二表面制作第一触控电极,所述第一触控电极设置于所述第一基板上远离所述液晶层的一侧;在触控阶段,所述第一触控电极和所述公共电极用作实现触控操作;在所述第一触控电极上方制作偏光片。

[0008] 优选的,所述在基板的第一表面制作彩色树脂层,具体包括:在所述基板的第一表面制作红色树脂层、绿色树脂层、蓝色树脂层,且各种颜色的彩色树脂层交替顺次排布。

[0009] 优选的,所述在所述彩色树脂层上制作若干公共电极,具体包括:在所述彩色树脂层上制作整个公共电极;将所述整个公共电极进行切割,形成若干公共电极。

[0010] 优选的,将相邻的所述公共电极之间的缝隙对准所述黑矩阵。

[0011] 优选的,所述公共电极和所述第一触控电极为透明氧化物电极。

[0012] 优选的,所述透明氧化物电极为氧化铟锡电极或氧化铟锌电极。

[0013] 与现有技术相比,本发明的优点在于:本发明提供的触控显示基板的制作方法,通过将公共电极之间的缝隙设置于黑矩阵的下方,使得光线不能通过缝隙影响到显示功能,从而解决了现有的触控显示基板存在的漏光问题;另外,通过公共电极和第一触控电极来

实现触控操作,如此可减少一层结构的设置,从而简化了触控显示基板的工艺结构,降低了厚度。

附图说明

[0014] 为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本发明中记载的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0015] 图1为本发明所提供的一种触控显示基板的制作方法流程图。

具体实施方式

[0016] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行详细的描述,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的前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0017] 为了进一步理解本发明,下面结合实施例对本发明进行详细说明。

[0018] 现有技术中,触控显示基板中的公共电极之间存在的缝隙会产生漏光的问题,而且工艺结构复杂、厚度较大。为解决现有技术的问题,本发明提出一种触控显示基板的制作方法,包括:在基板的第一表面制作彩色树脂层,所述彩色树脂层以矩阵形式设置于所述第一表面;在所述基板的第一表面制作黑矩阵,所述黑矩阵间隔设于所述彩色树脂层之间;在所述彩色树脂层上制作若干公共电极,相邻的所述公共电极之间存在缝隙,所述缝隙位于所述黑矩阵的下方;在所述基板的第二表面制作第一触控电极,所述第一触控电极设置于所述第一基板上远离所述液晶层的一侧;在触控阶段,所述第一触控电极和所述公共电极用作实现触控操作;在所述第一触控电极上方制作偏光片。

[0019] 与现有技术相比,本发明的优点在于:本发明提供的触控显示基板的制作方法,通过将公共电极之间的缝隙设置于黑矩阵的下方,使得光线不能通过缝隙影响到显示功能,从而解决了现有的触控显示基板存在的漏光问题;另外,通过公共电极和第一触控电极来实现触控操作,如此可减少一层结构的设置,从而简化了触控显示基板的工艺结构,降低了厚度。

[0020] 请参阅图1,图1为本发明所提供的一种触控显示基板的制作方法流程图,包括:

[0021] S101:在基板的第一表面制作彩色树脂层,所述彩色树脂层以矩阵形式设置于所述第一表面;

[0022] 在上述步骤中,基板材料优选的可以为玻璃基板或者石英基板等;彩色树脂层以矩阵形式设置于基板的第一表面。具体地,在基板的第一表面上制作红色树脂层(R)、绿色树脂层(G)、蓝色树脂层(B),且各种颜色的彩色树脂层交替顺次排布。当然,上述彩色树脂层还可以包括橙色色阻、黄色色阻等其他颜色的色阻,这里不再一一列举。

[0023] S102:在所述基板的第一表面制作黑矩阵,所述黑矩阵间隔设于所述彩色树脂层之间;

[0024] 在上述步骤中,将黑矩阵间隔设置于红色树脂层(R)、绿色树脂层(G)、蓝色树脂层

(B) 之间。

[0025] S103: 在所述彩色树脂层上制作若干公共电极, 相邻的所述公共电极之间存在缝隙, 所述缝隙位于所述黑矩阵的下方;

[0026] 在上述步骤中, 具体地, 首先在所述彩色树脂层上制作整个公共电极; 其次, 将所述整个公共电极进行切割, 形成若干公共电极。如此一来, 若干公共电极之间就会存在缝隙, 只要将相邻的所述公共电极之间的缝隙对准所述黑矩阵即可。

[0027] 通过将公共电极之间的缝隙设置于黑矩阵的下方, 使得光线不能通过缝隙影响到显示功能, 从而解决了现有的触控显示基板存在的漏光问题。

[0028] S104: 在所述基板的第二表面制作第一触控电极, 所述第一触控电极设置于所述第一基板上远离所述液晶层的一侧; 在触控阶段, 所述第一触控电极和所述公共电极用作实现触控操作;

[0029] 在上述步骤中, 第一触控电极可以为面电极, 也可以为条状电极。在实际制作过程中可通过溅射的方式将第一触控电极设置在所述第二表面。在本实施方式中, 所述第一触控电极和所述公共电极优选的为透明氧化物电极, 更进一步优选的为氧化铟锡 (ITO) 电极或氧化铟锌 (IZO) 电极。具体地, 可通过溅射氧化铟锡 (ITO) 或氧化铟锌 (IZO) 的方式进行制作第一触控电极。

[0030] 通过第一触控电极和公共电极来实现触控操作, 如此可减少一层结构的设置, 从而简化了触控显示基板的工艺结构, 降低了厚度。

[0031] S105: 在所述第一触控电极上方制作偏光片。

[0032] 利用偏光片的掩盖功能也能够遮挡一部分光线透过缝隙, 从而起到遮光的效果。

[0033] 附图中所示和根据附图描述的本发明的实施方式仅仅是示例性的, 并且本发明并不限于这些实施方式。在此, 还需要说明的是, 为了避免因不必要的细节模糊了本发明, 在附图中仅仅示出了与根据本发明的方案密切相关的结构和/或处理步骤, 而省略了与本发明关系不大的其他细节。以上所述仅是本申请的具体实施方式, 应当指出, 对于本技术领域的普通技术人员来说, 在不脱离本申请原理的前提下, 还可以做出若干改进和润饰, 这些改进和润饰也应视为本申请的保护范围。

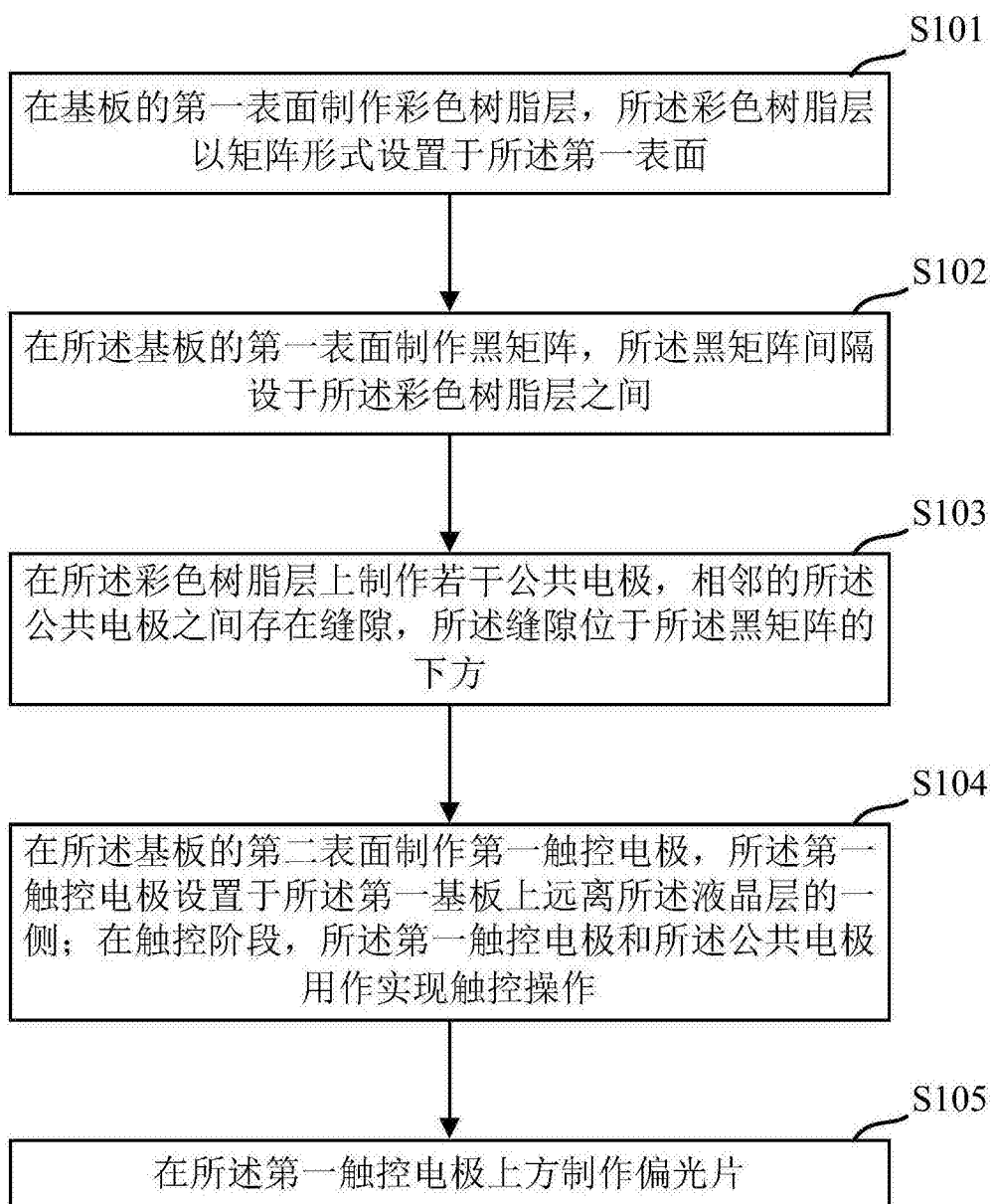


图1

专利名称(译)	触控显示基板的制作方法		
公开(公告)号	CN107976846A	公开(公告)日	2018-05-01
申请号	CN201610919604.5	申请日	2016-10-21
[标]发明人	陈扬 常玲		
发明人	陈扬 常玲		
IPC分类号	G02F1/1343 G02F1/1335 G06F3/044		
CPC分类号	G02F1/133512 G02F1/134309 G06F3/044		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本发明公开一种触控显示基板的制作方法，包括：在基板的第一表面制作彩色树脂层，所述彩色树脂层以矩阵形式设置于所述第一表面；在所述基板的第一表面制作黑矩阵，所述黑矩阵间隔设于所述彩色树脂层之间；在所述彩色树脂层上制作若干公共电极，相邻的所述公共电极之间存在缝隙，所述缝隙位于所述黑矩阵的下方；在所述基板的第二表面制作第一触控电极，所述第一触控电极设置于所述第一基板上远离所述液晶层的一侧；在触控阶段，所述第一触控电极和所述公共电极用作实现触控操作；在所述第一触控电极上方制作偏光片。本发明解决了现有技术中的触控显示基板存在的漏光问题及厚度较大的问题。

