(12) 按照专利合作条约所公布的国际申请

(19) 世界知识产权组织
国 际 局

(43) 国际公布日
2014 年 11 月 27 日 (27.11.2014)

WIPO | PCT

(10) 国际公布号
WO 2014/187041 A1

(51) 国际专利分类号:
G02F 1/13 (2006.01) *G06F 3/041* (2006.01)
G02B 27/26 (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2013/082296

(22) 国际申请日: 2013 年 8 月 26 日 (26.08.2013)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
201310199291.7 2013 年 5 月 24 日 (24.05.2013) CN

(71) 申请人: **北京京东方光电科技有限公司 (BEIJING BOE OPTOELECTRONICS TECHNOLOGY CO., LTD.)** [CN/CN]; 中国北京市经济技术开发区西环中路 8 号, Beijing 100176 (CN)。 **京东方科技集团股份有限公司 (BOE TECHNOLOGY GROUP CO., LTD.)** [CN/CN]; 中国北京市朝阳区酒仙桥路 10 号, Beijing 100015 (CN)。

(72) 发明人: **龙君 (LONG, Jun)**; 中国北京市经济技术开发区地泽路 9 号, Beijing 100176 (CN)。 **刘俊国 (LIU, Junguo)**; 中国北京市经济技术开发区地泽路 9 号, Beijing 100176 (CN)。 **张宏坤 (ZHANG, Hongkun)**; 中国北京市经济技术开发区地泽路 9 号, Beijing 100176 (CN)。 **李瑞 (LI, Rui)**; 中国北京市经济技术开发区地泽路 9 号, Beijing 100176 (CN)。

(74) 代理人: **北京市柳沈律师事务所 (LIU, SHEN & ASSOCIATES)**; 中国北京市朝阳区北辰东路 8 号汇宾大厦 A0601, Beijing 100101 (CN)。

(81) 指定国 (除另有指明，要求每一种可提供的国家保护): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW。

(84) 指定国 (除另有指明，要求每一种可提供的地区保护): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 欧洲 (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG)。

[见续页]

(54) **Title**: TOUCH TYPE NAKED EYE THREE-DIMENSIONAL GRATING AND DISPLAY DEVICE

(54) **发明名称** : 触摸式裸眼 3D 光栅及显示装置

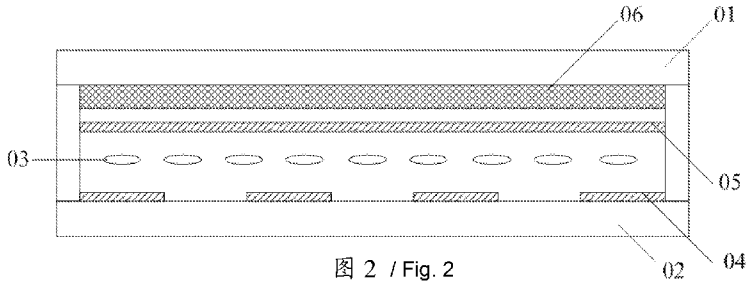


图 2 / Fig. 2

(57) **Abstract**: A touch type naked eye three-dimensional grating and display device. The touch type naked eye three-dimensional grating comprises a touch-control electrode structure (06) located between an upper substrate (01) and a plate-shaped electrode (05). The touch-control electrode structure (06) comprises a plurality of first touch-control sensing wires (061), a plurality of second touch-control sensing wires (062) and touch-control electrodes (063). The first touch-control sensing wires (061) and the second touch-control sensing wires (062) are arranged in an intersecting mode and insulated with each other. The touch-control electrodes (063) are located in the areas defined by two adjacent first touch-control sensing wires (061) and two adjacent second sensing wires (062). Each touch-control electrode (063) and the plate-shaped electrode (05) form a capacitor body， and a touch-control function is achieved by detecting the variety of the signals on the first touch-control sensing wires (061) and the second touch-control sensing wires (062) connected with the touch-control electrodes (063). The display device comprises the above touch type naked eye three-dimensional grating. The touch type naked eye three-dimensional grating simplifies the module structure and the manufacturing process, and reduces the manufacturing cost of the whole module.

(57) **摘要**:

[见续页]

WO 2014/187041 A1

本国际公布:

— 包括国际检索报告(条约第 21 条(3))。

一种触摸式裸眼 3D 光栅及显示装置。该触摸式裸眼 3D 光栅包括位于上基板（01）与板状电极（05）之间的触控电极结构（06）。该触控电极结构（06）包括呈交叉排列且相互绝缘的多条第一触控感测线（061）和多条第二触控感测线（062），位于相邻两条第一触控感测线（061）与相邻两条第二触控感测线（062）所限定区域内的触控电极（063）。各触控电极（063）与板状电极（05）形成电容体，通过检测与触控电极（063）电性相连的第一触控感测线（061）和第二触控感测线（062）上的信号变化，实现触控功能。显示装置包括上述触摸式裸眼 3D 光栅。该触摸式裸眼 3D 光栅简化了模组结构以及生产工艺，降低了模组整体的制作成本。

触摸式裸眼 3D 光栅及显示装置

技术领域

本发明的实施例涉及一种触摸式裸眼 3D 光栅及显示装置。

背景技术

随着液晶显示技术的不断发展，目前三维（3D）显示技术已经备受关注。三维显示技术的最基本的原理之一是利用左右人眼分别接收不同画面，然后经过大脑对这些不同画面的图像信息进行叠加重生，得到立体效果的影像。

为了实现三维显示，可在显示屏上增加一层裸眼 3D 光栅。裸眼 3D 光栅按照实现方式一般分为柱透镜光栅和狭缝光栅，两者都可利用液晶光栅实现。例如如图 1 所示的液晶光栅一般是由上偏光片 1、下偏光片 2、上基板 3、下基板 4、以及在两个基板之间的液晶层 5 组成。上基板 3 和下基板 4 分别具有板状电极 6 和条状电极 7，条状电极 7 的多个电极条彼此平行排布。该液晶光栅的工作原理如下。

当条状电极 7 与板状电极 6 之间存在电位差而产生电场时，与条状电极 7 对应的液晶分子发生旋转，其他液晶分子保持原来形状，不发生旋转。此时，光线从下偏光片 2 进入，与下偏光片 2 的透过轴平行的偏振光进入到液晶层 5。偏振光通过发生旋转的液晶分子时会逐步改变振动方向，到达上偏振片 1 时偏振光的振动方向变得与上偏振片 1 的透过轴不一致，则这些振动方向改变的光线不通过上偏振片 1，从而在与条状电极 7 对应的区域形成了暗条纹；而偏振光通过未发生旋转的液晶分子时不会改变振动方向，到达上偏振片 1 时偏振光的振动方向和上偏振片 1 的透过轴一致，则这些振动方向未改变的光线可通过上偏振片 1，在与非条状电极对应的区域形成了明条纹。这样就形成了沿条状电极长度延伸方向的视差光栅，实现了光栅式三维显示模式。在 3D 模式下，视差光栅控制来使得对应左眼图像的像素发出的光只射入左眼，对应右眼图像的像素发出的光只进入右眼，这就可以使得左右眼所看到的画面彼此不同，实现三维显示效果。

目前，随着触控屏幕技术的发展，出现了将触摸屏和三维显示相结合的

3D 显示装置，其结构是在三维显示屏上再增加一层触控基板。这种结构及其生产工艺相对复杂，会增加模组整体的制作成本，同时由于需要额外增加一层触控基板会大大增加显示屏的厚度。

发明内容

本发明的实施例提供了一种触摸式裸眼 3D 光栅及显示装置，该触摸式裸眼 3D 光栅的结构相对简单且能同时实现触控功能与三维显示功能。

本发明的实施例提供了一种触摸式裸眼 3D 光栅，其包括：上基板，与所述上基板相对设置的下基板，设置于所述下基板面向所述上基板一侧的条状电极，以及设置于所述上基板面向所述下基板一侧的板状电极，设置于所述上基板与所述板状电极之间触控电极结构，所述触控电极结构与所述板状电极相互绝缘。所述触控电极结构具体包括：呈交叉排列且相互绝缘的多条第一触控感测线和多条第二触控感测线，以及位于相邻两条第一触控感测线与相邻两条第二触控感测线所限定区域内的触控电极；各所述触控电极分别与相邻的一条第一触控感测线以及相邻的一条第二触控感测线电性相连。

本发明实施例还提供了一种显示装置，其包括显示面板和位于所述显示面板出光侧的触摸式裸眼 3D 光栅，所述触摸式裸眼 3D 光栅为本发明实施例提供的上述触摸式裸眼 3D 光栅。

附图说明

为了更清楚地说明本发明实施例的技术方案，下面将对实施例的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅涉及本发明的一些实施例，而非对本发明的限制。

图 1 为传统技术中的液晶光栅的结构示意图；

图 2 为本发明实施例提供的触摸式裸眼 3D 光栅的结构示意图；

图 3 为本发明实施例提供的触摸式裸眼 3D 光栅中触控电极结构的结构示意图；

图 4 为图 3 中 A-A 向的截面示意图；

图 5 为图 3 中 B-B 向的截面示意图；

图 6 为本发明实施例的显示装置的示意图。

具体实施方式

为使本发明实施例的目的、技术方案和优点更加清楚，下面将结合本发明实施例的附图，对本发明实施例的技术方案进行清楚、完整地描述。显然，所描述的实施例是本发明的一部分实施例，而不是全部的实施例。基于所描述的本发明的实施例，本领域普通技术人员在无需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。

除非另作定义，此处使用的技术术语或者科学术语应当为本发明所属领域内具有一般技能的人士所理解的通常意义。本发明专利申请说明书以及权利要求书中，“一个”、“一”或者“该”等类似词语也不表示数量限制，而是表示存在至少一个。“包括”或者“包含”等类似的词语意指出现该词前面的元件或者物件涵盖出现在该词后面列举的元件或者物件及其等同，而不排除其他元件或者物件。“连接”或者“相连”等类似的词语并非限定于物理的或者机械的连接，而是可以包括电性的连接，不管是直接的还是间接的。“上”、“下”、“左”、“右”等仅用于表示相对位置关系，当被描述对象的绝对位置改变后，则该相对位置关系也可能相应地改变。

在附图中各层薄膜厚度和大小形状不反映裸眼 3D 光栅的真实比例，目的只是示意说明本发明实施例的内容。

本发明的一个实施例提供的一种触摸式裸眼 3D 光栅，如图 2 所示，其包括：上基板 01，与上基板 01 相对设置的下基板 02，设置于下基板 02 面向上基板 01 一侧的条状电极 04，以及设置于上基板 01 面向下基板 02 一侧的板状电极 05。条状电极 04 包括多条彼此平行且以一定间距（狭缝）间隔开的电极条，图 2 中示出了这些电极条的横截面示意图。

该触摸式裸眼 3D 光栅还包括：设置于上基板 01 与板状电极 05 之间触控电极结构 06，该触控电极结构 06 与板状电极 05 相互绝缘。

触控电极结构 06 的一个示例，如图 3 所示，包括：呈交叉排列且相互绝缘的多条第一触控感测线 061 和多条第二触控感测线 062，以及位于相邻两条第一触控感测线 061 与相邻两条第二触控感测线 062 所限定区域内的触控电极 063；各触控电极 063 分别与相邻的一条第一触控感测线 061 以及相邻的一条第二触控感测线 062 电性相连。

本实施例提供的上述裸眼 3D 光栅可以是狭缝光栅，也可以是柱透镜光

栅，这两种光栅都可利用液晶光栅实现。下面的描述都以液晶光栅为例，即如图 2 所示，在上基板 01 和下基板 02 之间设置液晶层 03 为例进行说明。当然，本发明的实施例也适用于采用电致变色材料或其它材料制作的光栅，在此不做赘述。

本实施例提供的上述裸眼 3D 光栅，可以通过在现有的裸眼 3D 光栅中增加与板状电极 05 绝缘的触控电极结构 06 得到。该触控电极结构 06 中的各触控电极 063 与板状电极 05 形成电容体。当手指触摸该裸眼 3D 光栅或在裸眼 3D 光栅的表面移动时，手指和触控电极 063 也形成电容体，手指和触控电极 063 形成的电容体会使触控电极 063 的带电量发生变化。通过检测与触控电极电性相连的第一触控感测线 061 和第二触控感测线 062 上的信号变化，就可以判断出触摸点的位置，实现触控功能。相对于在三维显示屏上增加一层触控基板的结构，本实施例提供的裸眼 3D 光栅仅需在内部在上基板增加触控电极结构，由此简化了模组结构以及生产工艺，降低了模组整体的制作成本同时降低了显示屏的厚度。

而且，在本实施例提供的裸眼 3D 光栅中，各条状电极 04 之间一般具有均匀的缝隙。当对条状电极 04 和板状电极 05 分别施加电压，在两者之间产生电位差而产生电场时，与条状电极 04 对应的（例如图 2 中条状电极 04 正上方的）液晶层 03 中的液晶分子发生旋转，与狭缝对应的其他液晶分子保持原来形状而不发生旋转。在与条状电极 04 对应的区域形成暗条纹，与非条状电极对应的区域（狭缝区域）形成了明条纹，这样形成了沿条状电极 04 的长度延伸方向的视差光栅。该视差光栅控制使得对应左眼图像的像素发出的光只射入左眼，对应右眼图像的像素发出的光只进入右眼，从而可以使得左右眼所看到的画面彼此不同，实现三维显示效果。

下面对本实施例提供的上述裸眼 3D 光栅中的触控电极结构进行详细的说明。

较佳地，例如，在触控电极结构 06 中的第一触控感测线 061 与第二触控感测线 062 的延伸方向一般相互垂直，且两者相互绝缘。例如在如图 3 所示的结构中，第一触控感测线 061 沿着垂直方向延伸，第二触控感测线 062 沿着水平方向延伸，在触控电极 063 上的电量发生变化时通过检测第一触控感测线 061 上的信号变化，可以确定触摸点的 x 轴坐标，通过检测第二触控感

测线 062 上的信号变化，可以确定触摸点的 y 轴坐标，从而定位触摸点的位置。

较佳地，为了保证在整个裸眼 3D 光栅上触控精度的均一性，一般将任意相邻的两条第一触控感测线 061 之间的间隔设置为相同；将任意相邻的两条第二触控感测线 062 之间的间隔设置为相同。

各触控电极 063 与第一触控感测线 061 和第二触控感测线 062 的连接关系，可以如图 3 所示，为一一对应关系，即一个触控电极 063 与相邻的一条第一触控感测线 061 以及一条第二触控感测线 062 电性相连。这样当在该触控电极 063 处发生触摸时，仅与其相连的一条第一触控感测线 061 和一条第二触控感测线 062 上的信号发生变化，可以准确定位触摸点的位置。

例如，各第一触控感测线 061 和各第二触控感测线 062 可以和触控电极 063 直接电性相连，也可以如图 4 所示的示例，通过导线 064 与触控电极 063 相连，在此不做限定。

例如，可以将触控电极结构 06 中的第一触控感测线 061 与第二触控感测线 062 同层设置，并且在两者的交叉处一般通过桥接结构保证两者相互绝缘。更具体地，可以将各第一触控感测线 061 在与各第二触控感测线 062 的交叉处设置桥接结构，或可以将各第二触控感测线 062 在与各第一触控感测线 061 的交叉处设置桥接结构 065，如图 5 所示，在此不作限定。例如，也可以将触控电极结构 06 中的第一触控感测线 061 与第二触控感测线 062 不同层设置，且彼此绝缘。

在将第一触控感测线 061 与第二触控感测线 062 同层设置时，可以将各第一触控感测线 061 和各第二触控感测线 062 设置于触控电极 063 与板状电极 05 之间，也可以将各第一触控感测线 061 和各第二触控感测线 062 设置于触控电极 063 与上基板 01 之间，在此不作限定。

或者，例如，可以将触控电极结构 06 中的第一触控感测线 061 与第二触控感测线 062 分别设置在触控电极 063 的两侧。例如，可以将各第一触控感测线 061 设置于触控电极 063 与板状电极 05 之间，将各第二触控感测线 062 设置于触控电极 063 与上基板 01 之间；或将各第一触控感测线 061 设置于触控电极 063 与上基板 01 之间，将各第二触控感测线 062 设置于触控电极 063 与板状电极 05 之间，在此不做限定。

基于同一发明构思，本发明的一个实施例还提供了一种显示装置，如图6所示，其包括显示面板100和位于显示面板出光侧的触摸式裸眼3D光栅200，该触摸式裸眼3D光栅为本发明实施例提供的上述触摸式裸眼3D光栅。该显示装置的实施可以参见上述触摸式裸眼3D光栅的实施例，重复之处不再赘述。

例如，该显示装置中的显示面板可以为液晶显示（LCD）面板、有机电致发光显示（OLED）面板、等离子体（PDP）面板、或阴极射线管（CRT）显示器等，在此不做限定。

本发明实施例提供的一种触摸式裸眼3D光栅及显示装置，在裸眼3D光栅内部增加位于上基板与板状电极之间的触控电极结构；该触控电极结构包括呈交叉排列且相互绝缘的多条第一触控感测线和多条第二触控感测线，位于相邻两条第一触控感测线与相邻两条第二触控感测线所限定区域内的触控电极，各触控电极与板状电极形成电容体。在发生触摸时，人体电场使触控电极上的带电量发生变化。通过检测与触控电极电性相连的第一触控感测线和第二触控感测线上的信号变化，实现触控功能。相对于在三维显示屏上增加一层触控基板的结构，本发明的实施例仅在上基板增加触控电极结构，简化了模组结构以及生产工艺，降低了模组整体的制作成本同时降低了显示屏的厚度。

以上所述仅是本发明的示范性实施方式，而非用于限制本发明的保护范围，本发明的保护范围由所附的权利要求确定。

权利要求书

1、一种触摸式裸眼 3D 光栅，包括：上基板，与所述上基板相对设置的下基板，设置于所述下基板面向所述上基板一侧的条状电极，以及设置于所述上基板面向所述下基板一侧的板状电极，

设置于所述上基板与所述板状电极之间触控电极结构，所述触控电极结构与所述板状电极相互绝缘；其中，

所述触控电极结构包括：呈交叉排列且相互绝缘的多条第一触控感测线和多条第二触控感测线，以及位于相邻两条第一触控感测线与相邻两条第二触控感测线所限定区域内的触控电极；各所述触控电极分别与相邻的一条第一触控感测线以及相邻的一条第二触控感测线电性相连。

2、如权利要求 1 所述的触摸式裸眼 3D 光栅，其中，所述第一触控感测线与所述第二触控感测线的延伸方向相互垂直。

3、如权利要求 1 或 2 所述的触摸式裸眼 3D 光栅，其中，任意相邻的两条第一触控感测线之间的间隔相同；任意相邻的两条第二触控感测线之间的间隔相同。

4、如权利要求 1-3 任一所述的触摸式裸眼 3D 光栅，其中，所述第一触控感测线与所述第二触控感测线同层设置；

各所述第一触控感测线在与各第二触控感测线的交叉处具有桥接结构，或各所述第二触控感测线在与各第一触控感测线的交叉处具有桥接结构。

5、如权利要求 4 所述的触摸式裸眼 3D 光栅，其中，各所述第一触控感测线和各所述第二触控感测线位于所述触控电极与所述上基板之间，或位于所述触控电极与所述板状电极之间。

6、如权利要求 1-3 任一所述的触摸式裸眼 3D 光栅，其中，各所述第一触控感测线位于所述触控电极与所述板状电极之间，各所述第二触控感测线位于所述触控电极与所述上基板之间；或，

各所述第一触控感测线位于所述触控电极与所述上基板之间，各所述第二触控感测线位于所述触控电极与所述板状电极之间。

7、如权利要求 1-6 任一所述的触摸式裸眼 3D 光栅，其中，所述触摸式裸眼 3D 光栅为狭缝光栅或柱透镜光栅。

8、一种显示装置，包括:

显示面板；和

位于所述显示面板出光侧的触摸式裸眼 3D 光栅，其中，所述触摸式裸眼 3D 光栅为权利要求 1 至 7 任一项所述的触摸式裸眼 3D 光栅。

9、如权利要求 8 所述的显示装置，其中，所述显示面板为液晶显示面板、有机电致发光显示面板、等离子体显示面板、或阴极射线显示器。

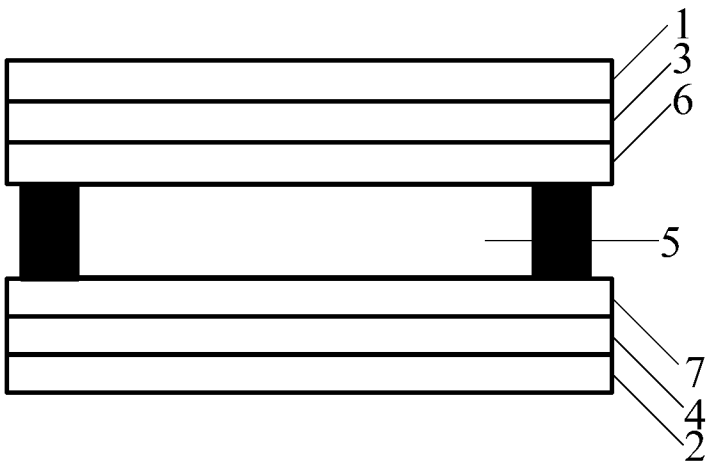


图 1

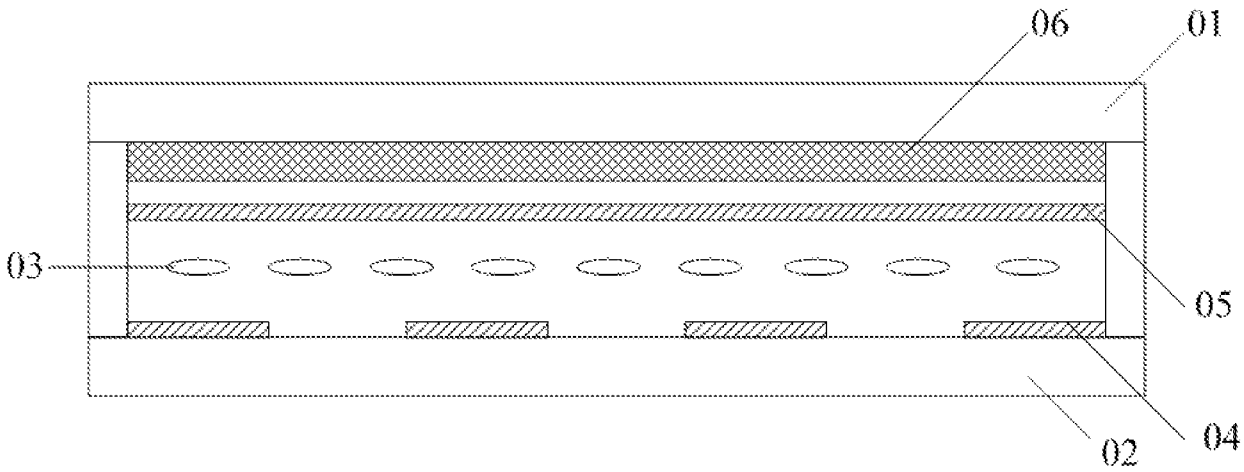


图 2

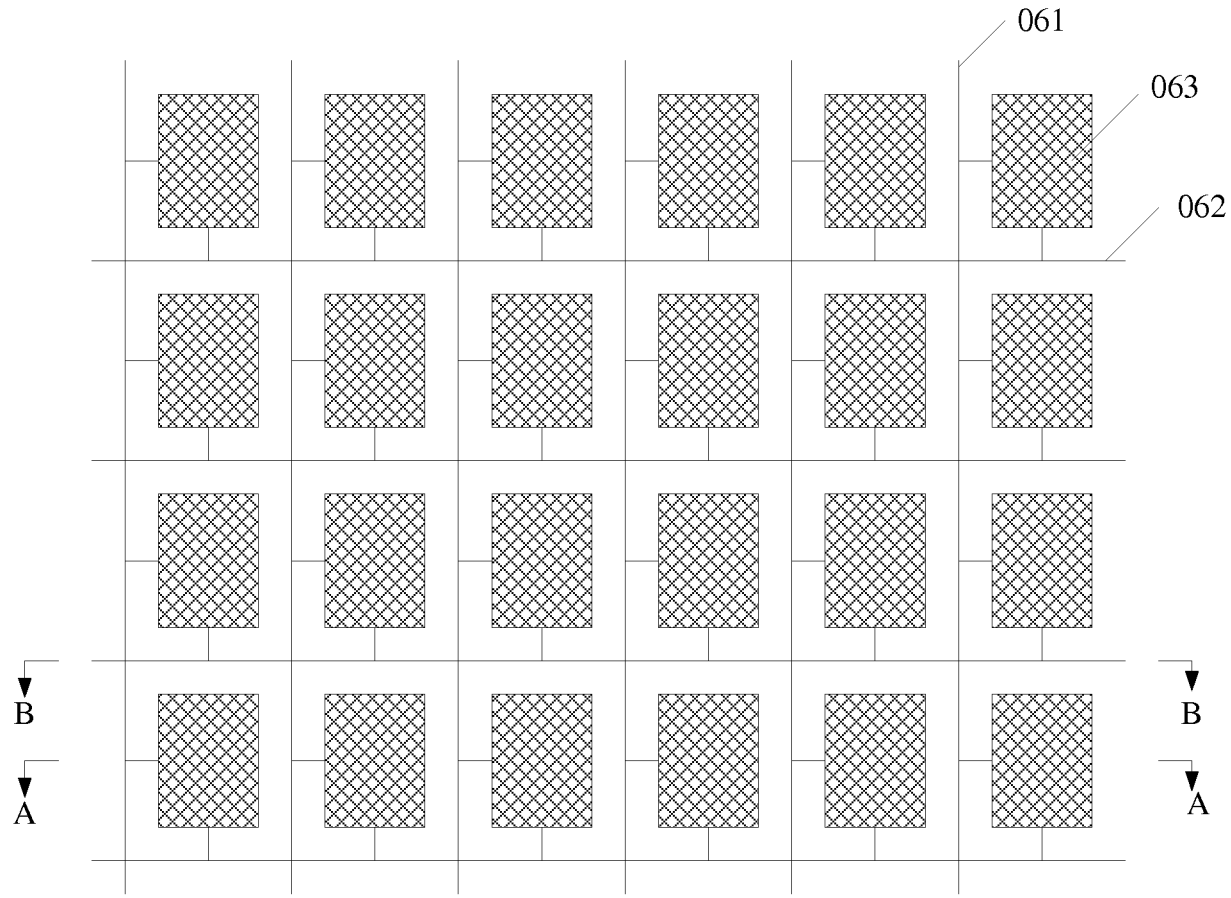


图 3

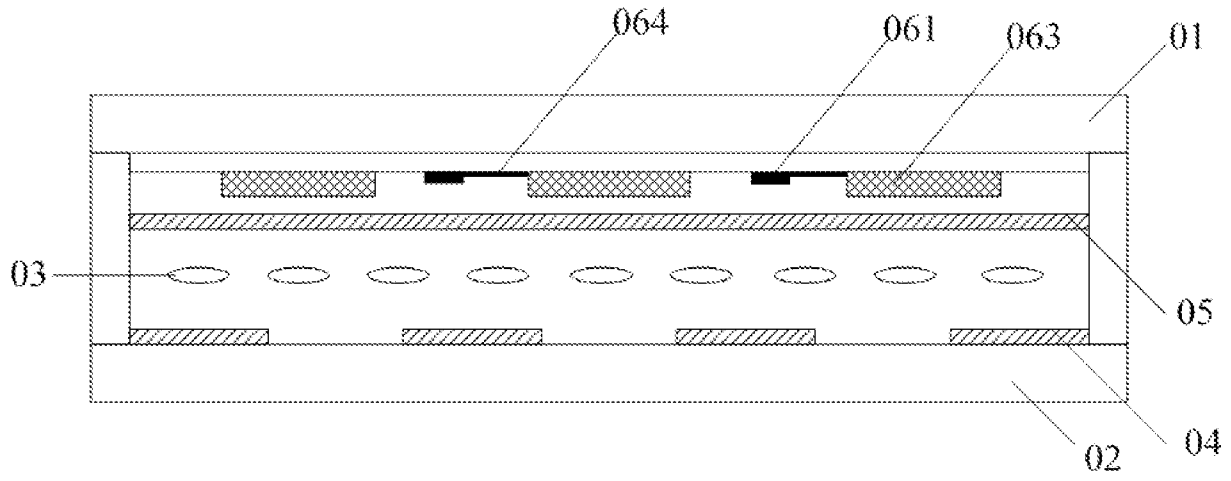


图 4

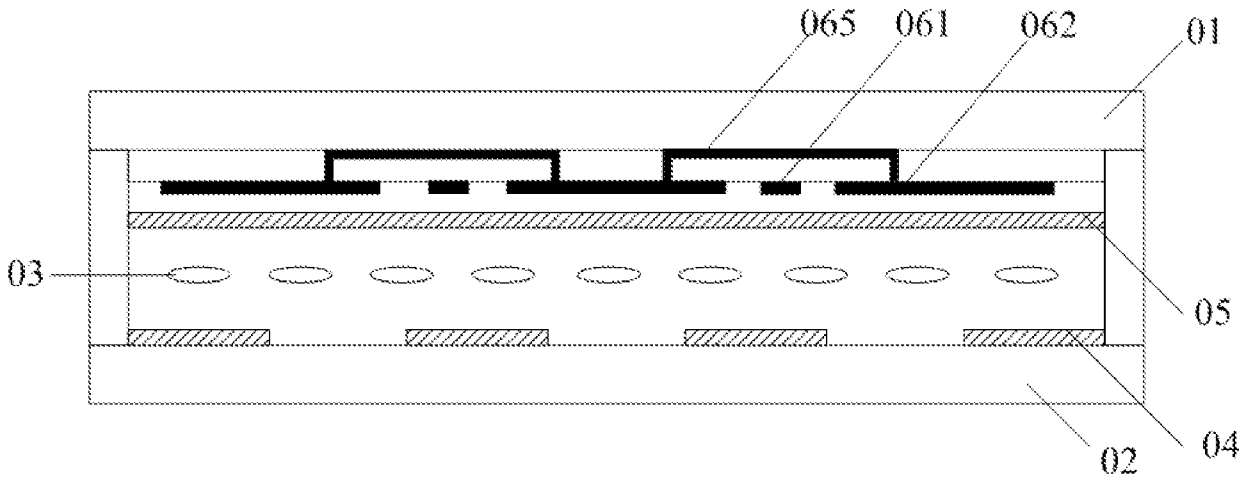


图 5

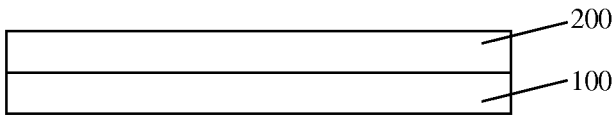


图 6

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2013/082296

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

See the extra sheet

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC: G02B 27/22; G02B 27/26; G06F 3/041

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

CNABS, CPRSABS, DWPI, SIPOABS, CNKI: touch+, panel+, sens+, 3, three, D, dimension+, stereo+, naked+, display+, panel+, screen+

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	CN 102629011 A (CPTF OPTRONICS CO LTD et al.) 08 August 2012 (08.08.2012) description, paragraphs [0034]-[0047] and figures 1 and 2	1-9
Y	CN 101976139 A (HUAYING VISION MESSAGE WUJIANG CO LTD) 16 February 2011 (16.02.2011) description, paragraphs [0015] and [0016] and figures 4 and 5	1-9
Y	CN 202735996 U (BOE TECHNOLOGY GROUP CO LTD) 13 February 2013 (13.02.2013) description, paragraphs [0016]-[0069] and figure 8	1-9

☒ Further documents are listed in the continuation of Box C. ☒ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search	Date of mailing of the international search report
18 February 2014 (18.02.2014)	06 March 2014 (06.03.2014)

Name and mailing address of the ISA
State Intellectual Property Office of the P. R. China
No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao
Haidian District, Beijing 100088, China
Facsimile No. (86-10) 62019451

Authorized officer
ZHU, Yucheng
Telephone No. (86-10) 62085161

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2013/082296

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	CN 2927175 Y (CHEN, Qiliang et al.) 25 July 2007 (25.07.2007) description, paragraphs [0015] and [0016] and figures 4 and 5	1-9
A	CN 102221951 A (AU OPTRONICS CORP.) 19 October 2011 (19.10.2011) the whole document	1-9
A	US 2012120005 A1 (SAMSUNG ELECTRONICS CO LTD) 17 May 2012 (17.05.2012) the whole document	1-9

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2013/082296

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 102629011 A	08.08.2012	None	
CN 101976139 A	16.02.2011	None	
CN 202735996 U	13.02.2013	None	
CN 2927175 Y	25.07.2007	None	
CN 102221951 A	19.10.2011	None	
US 2012120005 A1	17.05.2012	KR 20120051117 A	22.05.2012

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2013/082296

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G02F 1/13 (2006.01) i

G02B 27/26 (2006.01) i

G06F 3/041 (2006.01) i

国际检索报告

国际申请号
PCT/CN2013/082296

A. 主题的分类

参见附加页

按照国际专利分类(IPC)或者同时按照国家分类和 IPC 两种分类

B. 检索领域

检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号)

IPC：G02B27/22,G02B27/26, G06F3/041

包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献

在国际检索时查阅的电子数据库(数据库的名称，和使用的检索词（如使用）)

CNABS, CPRSABS, DWPI, SIPOABS, CNKI: 触摸, 触控, 触屏, 显示, 屏, 三维, 立体, 3D, 光栅, 感测, 感应,检测, 感知, 线, 电极, 垫, 点, touch+, panel+, sens+, 3, three, D, dimension+, stereo+, naked+, display+, panel+, screen+

C. 相关文件

类　型*	引用文件，必要时，指明相关段落	相关的权利要求
Y	CN 102629011 A (华映光电股份有限公司 等) 08.8 月 2012 (08.08.2012) 说明书第 34-47 段，附图 1、2	1-9
Y	CN 101976139 A (华映视讯(吴江)有限公司) 16.2 月 2011 (16.02.2011) 说明书第 15-16 段，附图 4-5	1-9
Y	CN 202735996 U (北京京东方光电科技有限公司) 13.2 月 2013 (13.02.2013)说明书第 16-69 段，附图 8	1-9
A	CN 2927175 Y (陈其良 等) 25.7 月 2007 (25.07.2007) 说明书第 15-16 段，附图 4-5	1-9

☒ 其余文件在 C 栏的续页中列出。　　☒ 见同族专利附件。

* 引用文件的具体类型：

"A" 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件

"E" 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利

"L" 可能对优先权要求构成怀疑的文件，或为确定另一篇引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引用的文件（如具体说明的）

"O" 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件

"P" 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件

"T" 在申请日或优先权日之后公布，与申请不相抵触，但为了理解发明之理论或原理的在后文件

"X" 特别相关的文件，单独考虑该文件，认定要求保护的发明不是新颖的或不具有创造性

"Y" 特别相关的文件，当该文件与另一篇或者多篇该类文件结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时，要求保护的发明不具有创造性

"&" 同族专利的文件

国际检索实际完成的日期	国际检索报告邮寄日期
18.2 月 2014（18.02.2014）	**06.3 月 2014 (06.03.2014)**
ISA/CN 的名称和邮寄地址： 中华人民共和国国家知识产权局 中国北京市海淀区蓟门桥西土城路 6 号 100088 传真号：　(86-10)62019451	受权官员 朱宇澄 电话号码：(86-10) **62085161**

C(续). 相关文件

类 型	引用文件，必要时，指明相关段落	相关的权利要求
A	CN 102221951 A (友达光电股份有限公司) 19.10 月 2011 (19.10.2011) 全文	1-9
A	US 2012120005 A1 (SAMSUNG ELECTRONICS CO LTD) 17.5 月 2012 (17.05.2012) 全文	1-9

国际检索报告

关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2013/082296

检索报告中引用的专利文件	公布日期	同族专利	公布日期
CN 102629011 A	08.08.2012	无	
CN 101976139 A	16.02.2011	无	
CN 202735996 U	13.02.2013	无	
CN 2927175 Y	25.07.2007	无	
CN 102221951 A	19.10.2011	无	
US 2012120005 A1	17.05.2012	KR 20120051117 A	22.05.2012

国际检索报告

国际申请号
PCT/CN2013/082296

A. 主题的分类

G02F 1/13 （2006.01）i

G02B 27/26 （2006.01）i

G06F 3/041 （2006.01）i