(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
2020 年 12 月 24 日 (24.12.2020)

WIPO | PCT

(10) 国际公布号
WO 2020/252997 A1

(51) 国际专利分类号:
G02F 1/1335 (2006.01) *G02F 1/13* (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2019/111402

(22) 国际申请日: 2019 年 10 月 16 日 (16.10.2019)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
201910521530.3 2019年6月17日 (17.06.2019) CN

(71) 申请人: 武 汉 华 星 光 电 技 术 有 限 公司 (WUHAN CHINA STAR OPTOELECTRONICS TECHNOLOGY CO., LTD.) [CN/CN]; 中国湖北省 武 汉 市 东 湖 开 发 区 高 新 大 道 666 号 生 物 城C5栋, Hubei 430079 (CN)。

(72) 发明人: 肖 士 元 (XIAO, Shiyuan); 中 国 湖 北 省 武 汉 市 东 湖 开 发 区 高 新 大 道 666 号 生 物 城C5栋, Hubei 430079 (CN)。

(74) 代理人: 深圳翼盛智成知识产权事务所 (普通合伙) (ESSEN PATENT&TRADEMARK AGENCY); 中国广东省深圳市福田区深南大道6021号喜年中心A座1709-1711, Guangdong 518040 (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, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, 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,

(54) **Title:** DISPLAY DEVICE

(54) **发明名称:** 显示装置

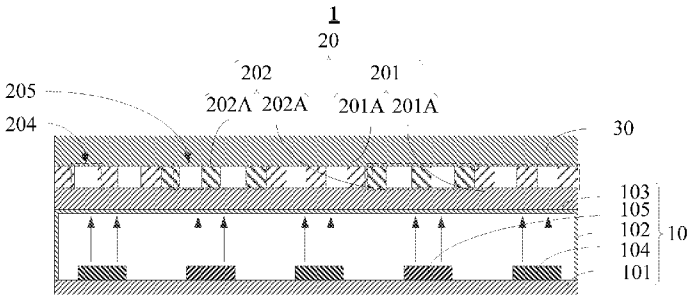


图 1

(57) **Abstract:** Provided is a display device (1), comprising: a backlight module (10); a privacy film (20) arranged on the surface of the light emitting side of the backlight module (10), wherein the privacy film (20) includes a first area (201) and a second area (202), wherein, the light emitted by the backlight module (10) passes through the first area (201) to form a plurality of first sub-light-emitting areas (203) arranged along a first direction, the light emitted by the backlight module (10) passes through the second area (202) to form a plurality of second sub-light-emitting areas (204) arranged along a second direction; and a display panel (30) arranged on the privacy film (20). The display device (1) can simultaneously realize landscape display and portrait display.

(57) **摘要**: 一种显示装置 (1), 包括: 背光模组 (10); 防窥膜 (20), 防窥膜 (20) 设置在背光模组 (10) 的出光侧的表面上, 防窥膜 (20) 包括第一区域 (201) 和第二区域 (202), 其中, 背光模组 (10) 发出的光线经第一区域 (201) 后形成多个沿第一方向排列的第一子发光区 (203), 背光模组 (10) 发出的光线经第二区域 (202) 后形成多个沿第二方向排列的第二子发光区 (204); 显示面板 (30), 显示面板 (30) 设置在防窥膜 (20) 上。显示装置 (1) 能够同时实现横屏显示和竖屏显示。

WO 2020/252997 A1

[见续页]

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, ST, 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)。

本国际公布:

— 包括国际检索报告(条约第21条(3))。

显示装置

技术领域

[0001] 本申请涉及显示技术领域，具体涉及一种显示装置。

背景技术

[0002] 随着显示技术的发展，显示面板在不同领域的应用也越来越多。比如，将液晶显示面板应用至车用显示屏中，为用户提供导航以及车辆情况监测等服务，液晶显示面板的显示光源一般是由背光模组提供的，然而，现有的背光模组的驱动方式为整个背光源中的发光器件同时打开和同时关闭的驱动模式，导致液晶显示装置无法同时实现横屏显示和竖屏显示。

发明概述

技术问题

[0003] 本申请主要解决的技术问题，如何能够同时实现横屏显示和竖屏显示。

问题的解决方案

技术解决方案

[0004] 第一方面，本申请提供了一种显示装置，包括：

[0005] 背光模组；

[0006] 防窥膜，所述防窥膜设置在所述背光模组的出光侧的表面上，所述防窥膜包括第一区域和第二区域，其中，所述背光模组发出的光线经所述第一区域后形成多个沿第一方向排列的第一子发光区，所述背光模组发出的光线经所述第二区域后形成多个沿第二方向排列的第二子发光区；

[0007] 显示面板，所述显示面板设置在所述防窥膜上；

[0008] 其中，所述背光模组包括胶框、光源、导光板、反射片和光学膜片；所述反射片设置在所述胶框的底部，所述光源、导光板以及光学膜片均设置在所述胶框内；所述光源位于所述导光板的入光处，所述光学膜片位于所述导光板的出光处；所述第一区域的面积等于所述第二区域的面积。

[0009] 在本申请所提供的显示装置中，所述第一区域包括多个第一子区域，所述第二

区域包括多个第二子区域；

[0010] 其中，所述第一子区域和所述第二子区域在列方向上交替排列，所述第一子区域和所述第二子区域在行方向上交替排列。

[0011] 在本申请所提供的显示装置中，所述第一子区域包括多个沿第一方向排列的第一遮光条，所述第子二区域包括多个沿第二方向排列的第二遮光条。

[0012] 在本申请所提供的显示装置中，多个所述第一遮光条间隔排布，多个所述第二遮光条间隔排布，且相邻所述第一遮光条之间的距离等于相邻所述第二遮光条之间的距离。

[0013] 在本申请所提供的显示装置中，每个所述第一子区域的面积均相等，每个所述第二子区域的面积均相等，且所述第一子区域的面积等于所述第二子区域的面积。

[0014] 在本申请所提供的显示装置中，所述背光模组包括底板、胶框、扩散板、第一光源以及第二光源；

[0015] 其中，所述底板与所述扩散板相对设置，所述胶框设置在所述底板与所述扩散板之间，且所述扩散板通过所述胶框与所述底板连接；

[0016] 多个所述第一光源和多个所述第二光源均设置在所述底板朝向所述扩散板的表面上，每个所述第一光源均对应一个所述第一子区域，每个所述第二光源均对应一个所述第二子区域。

[0017] 在本申请所提供的显示装置中，所述显示装置还包括控制模组；

[0018] 其中，多个所述第一光源通过第一连接线与所述控制模组连接，所述控制模组用于控制多个所述第一光源发光或不发光；

[0019] 多个所述第二光源通过第二连接线与所述控制模组连接，所述控制模组用于控制多个所述第二光源发光或不发光。

[0020] 在本申请所提供的显示装置中，在所述显示装置处于第一模式下时，所述控制模组控制多个所述第一光源发光，并控制多个所述第二光源不发光；

[0021] 在所述显示装置处于第二模式下时，所述控制模组控制多个所述第二光源发光，并控制多个所述第一光源不发光；

[0022] 在所述显示装置处于第三模式下时，所述控制模组控制多个所述第一光源和多

个所述第二光源发光。

[0023] 第二方面，本申请提供了一种显示装置，包括：

[0024] 背光模组；

[0025] 防窥膜，所述防窥膜设置在所述背光模组的出光侧的表面上，所述防窥膜包括第一区域和第二区域，其中，所述背光模组发出的光线经所述第一区域后形成多个沿第一方向排列的第一子发光区，所述背光模组发出的光线经所述第二区域后形成多个沿第二方向排列的第二子发光区；

[0026] 显示面板，所述显示面板设置在所述防窥膜上。

[0027] 在本申请所提供的显示装置中，所述第一区域包括多个第一子区域，所述第二区域包括多个第二子区域；

[0028] 其中，所述第一子区域和所述第二子区域在列方向上交替排列，所述第一子区域和所述第二子区域在行方向上交替排列。

[0029] 在本申请所提供的显示装置中，所述第一子区域包括多个沿第一方向排列的第一遮光条，所述第子二区域包括多个沿第二方向排列的第二遮光条。

[0030] 在本申请所提供的显示装置中，多个所述第一遮光条间隔排布，多个所述第二遮光条间隔排布，且相邻所述第一遮光条之间的距离等于相邻所述第二遮光条之间的距离。

[0031] 在本申请所提供的显示装置中，每个所述第一子区域的面积均相等，每个所述第二子区域的面积均相等，且所述第一子区域的面积等于所述第二子区域的面积。

[0032] 在本申请所提供的显示装置中，所述背光模组包括底板、胶框、扩散板、第一光源以及第二光源；

[0033] 其中，所述底板与所述扩散板相对设置，所述胶框设置在所述底板与所述扩散板之间，且所述扩散板通过所述胶框与所述底板连接；

[0034] 多个所述第一光源和多个所述第二光源均设置在所述底板朝向所述扩散板的表面上，每个所述第一光源均对应一个所述第一子区域，每个所述第二光源均对应一个所述第二子区域。

[0035] 在本申请所提供的显示装置中，所述显示装置还包括控制模组；

[0036] 其中，多个所述第一光源通过第一连接线与所述控制模组连接，所述控制模组用于控制多个所述第一光源发光或不发光；

[0037] 多个所述第二光源通过第二连接线与所述控制模组连接，所述控制模组用于控制多个所述第二光源发光或不发光。

[0038] 在本申请所提供的显示装置中，在所述显示装置处于第一模式下时，所述控制模组控制多个所述第一光源发光，并控制多个所述第二光源不发光；

[0039] 在所述显示装置处于第二模式下时，所述控制模组控制多个所述第二光源发光，并控制多个所述第一光源不发光；

[0040] 在所述显示装置处于第三模式下时，所述控制模组控制多个所述第一光源和多个所述第二光源发光。

[0041] 在本申请所提供的显示装置中，所述背光模组包括胶框、光源、导光板、反射片和光学膜片；

[0042] 其中，所述反射片设置在所述胶框的底部，所述光源、导光板以及光学膜片均设置在所述胶框内；所述光源位于所述导光板的入光处，所述光学膜片位于所述导光板的出光处。

[0043] 在本申请所提供的显示装置中，所述第一区域的面积等于所述第二区域的面积。

发明的有益效果

有益效果

[0044] 本申请的有益效果是：能够同时实现横屏显示和竖屏显示。

对附图的简要说明

附图说明

[0045] 为了更清楚地说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介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是申请的一些实施例，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。

[0046] 图1为本申请提供的显示装置的第一种实施方式的结构示意图；

[0047] 图2为图1所示的背光模组的平面示意图；

[0048] 图3为本申请提供的显示装置的第二种实施方式的结构示意图；

[0049] 图4为本申请提供的显示装置的第三种实施方式的结构示意图；

[0050] 图5为图4所示的背光模组的平面示意图。

发明实施例

本发明的实施方式

[0051] 下面详细描述本申请的实施方式，所述实施方式的示例在附图中示出，其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施方式是示例性的，仅用于解释本申请，而不能理解为对本申请的限制。

[0052] 请参阅图1，图1为本申请提供的显示装置的第一种实施方式的结构示意图。本申请提供一种显示装置1，包括背光模组10、防窥膜20以及显示面板30。防窥膜20设置在背光模组10的出光侧的表面上，防窥膜20包括第一区域201和第二区域202，显示面板30设置在防窥膜20上，进一步的，显示面板30设置在防窥膜20的出光侧的表面上。背光模组10发出的光线经第一区域201后形成多个沿第一方向排列的第一子发光区203，背光模组10发出的光线经第二区域202后形成多个沿第二方向排列的第二子发光区204。在一些实施例中，该第一方向与第二方向垂直。

[0053] 本申请提供的显示装置1，在背光模组10的表面上设置防窥膜20，该防窥膜20包括第一区域201和第二区域202，背光模组10的光线经过防窥膜20后，可以形成多个沿第一方向排列的第一子发光区203以及多个沿第二方向排列的第二子发光区204，因此，本申请提供的显示装置能够同时实现横屏显示和竖屏显示。

[0054] 在一些实施例中，请参阅图2，图2为图1所示的背光模组的平面示意图。第一区域201包括多个第一子区域201A，第二区域202包括多个第二子区域202A。第一子区域201和第二子区域202A在列方向上交替排列，第一子区域201和第二子区域202A在行方向上交替排列，如图2所示。

[0055] 进一步的，第一子区域201A包括多个沿第一方向排列的第一遮光条2011A，第二子区域202A包括多个沿第二方向排列的第二遮光条2021A。在实际使用过程中，背光模组10向显示面板30提供光线。背光模组10发出的光线经过第一子区域2

01A后形成多个沿第一方向排列的第一子发光区203，背光模组10发出的光线经过第二子区域202A后形成多个沿第二方向排列的第二子发光区204，即，光模组10发出的光线经过第一子区域201A后，由于第一子区域201A上有多个沿第一方向排列的第一遮光条2011A，第二子区域202A上有多个沿第二方向排列的第一遮光条2021A，因此，背光模组10发出的部分光线被多个沿第一方向排列的第一遮光条2011A遮挡，背光模组10发出的部分光线被多个沿第二方向排列的第二遮光条2021A遮挡，从而形成多个沿第一方向排列的第一子发光区203，以及形成多个沿第而方向排列的第一子发光区204。

[0056] 在一些实施例中，多个第一遮光条2011A间隔排布，多个第二遮光条2021A间隔排布，且相邻第一遮光条2011A之间的距离等于相邻第二遮光条2021A之间的距离。

[0057] 例如，多个第一遮光条2011A间隔排布，且相邻第一遮光条2011A之间的距离等于1微米，多个第二遮光条2021A间隔排布，且相邻第二遮光条2021A之间的距离也等于1微米，在实际使用时，背光模组10经过第一子区域201A后形成的多个第一子发光区203的发光亮度，等于背光模组10经过第二子区域202A后形成的多个第二子发光区204的发光亮度，即，背光模组10发出的光线经过第一子区域201A，并射入显示面板30后所形成的第一显示画面的亮度，与背光模组10发出的光线经过第二子区域202A，并射入显示面板30后所形成的第二显示画面的亮度相等，因此，提高了显示装置1的显示效果。

[0058] 在一些实施例中，每个第一子区域201A的面积均相等，每个第二子区域的面积202A均相等，且第一子区域201A的面积等于第二子区域202A的面积。

[0059] 比如，每个第一子区域201A的面积均为5平方毫米，每个第二子区域的面积202A也均为5平方毫米，这样便于工程设计，进而提高显示装置1的生产效率。

[0060] 进一步的，请继续参阅图1以及图2，为了使显示装置1能够同时实现横屏显示和竖屏显示，可以采用多个光源分区域调节第一子区域201A和第二子区域202A发出的光线，即可以采用直下式背光模组，也即，在一些实施例中，背光模组10可以包括底板101、胶框102、扩散板103、第一光源104以及第二光源105。

[0061] 其中，底板101与扩散板103相对设置，胶框102设置在底板101与扩散板103之

间，且扩散板103通过胶框102与底板101连接。多个第一光源104和多个第二光源105均设置在底板101朝向扩散板103的表面上，每个第一光源104均对应一个第一子区域201A，每个第二光源105均对应一个第二子区域202A。

[0062] 比如，背光模组10包括5个第一光源104以及5个第二光源105，防窥膜20具有5个第一子区域201A以及5个第二子区域202A，在实际使用过程中，当某个第一光源104或某个第二光源105出现故障时，不会影响到其余第一光源104以及第二光源105，并且，只需要更换损坏的第一光源104或第二光源105，不会造成其余第一光源104以及第二光源105的浪费。

[0063] 另外，还需要说明的是，第一光源104和第二光源105可以同时发光，也可以不同时发光，即，在一些实施例中，请参阅图3，图3为本申请提供的显示装置的第二种实施方式的结构示意图，图3的显示装置1与图1的显示装置1的区别在于：显示装置1还包括控制模组40。

[0064] 其中，多个第一光源104通过第一连接线501与控制模组40连接，控制模组40用于控制多个第一光源104发光或不发光。多个第二光源105通过第二连接线502与控制模组40连接，控制模组40用于控制多个第二光源105发光或不发光。

[0065] 比如，该显示装置1具有三种工作模式，包括：第一模式、第二模式以及第三模式。在第一模式时，第一光源104发光，第二光源105不发光。在第二模式时，第一光源104部发光，第二光源105发光。在第三模式时，第一光源104发光，第二光源105发光。具体根据实际情况进行设置，在此不再赘述。

[0066] 即，在一些实施例中，在显示装置1处于第一模式下时，控制模组40控制多个第一光源104发光，并控制多个第二光源105不发光。在显示装置1处于第二模式下时，控制模组40控制多个第二光源105发光，并控制多个第一光源104不发光。在显示装置1处于第三模式下时，控制模组40控制多个第一光源104和多个第二光源105发光。

[0067] 在一些实施例中，第一光源104和第二光源105均为发光二极管或冷阴极荧光灯管。

[0068] 本申请提供的显示装置1，在背光模组10的表面上设置具有第一区域201和第二区域202的防窥膜20，背光模组10的光线经过防窥膜20后，可以形成多个沿第一

方向排列的第一子发光区203以及多个沿第二方向排列的第二子发光区204，因此，本申请提供的显示装置能够同时实现横屏显示和竖屏显示。

[0069] 另外，在一些实施例中，请参阅图4，图4为本申请提供的显示装置的第三种实施方式的结构示意图。本申请还提供一种显示装置1，图3的显示装置1与图1的显示装置1的区别在于：背光模组10包括胶框110、光源120、导光板130、反射片140和光学膜片150。

[0070] 反射片140设置在胶框110的底部，光源120、导光板130以及光学膜片150均设置在胶框110内。光源120位于导光板130的入光处，光学膜150片位于导光板130的出光处。

[0071] 在一些实施例中，第一区域201的面积等于第二区域202的面积，如图5所示。

[0072] 本申请提供的显示装置1，在背光模组10的表面上设置具有第一区域201和第二区域202的防窥膜20，背光模组10的光线经过防窥膜20后，可以形成多个沿第一方向排列的第一子发光区203以及多个沿第二方向排列的第二子发光区204，因此，本申请提供的显示装置能够同时实现横屏显示和竖屏显示。

[0073] 以上对本申请实施例提供的显示装置进行了详细介绍，本文中应用了具体个例对本申请的原理及实施方式进行了阐述，以上实施例的说明只是用于帮助理解本申请。同时，对于本领域的技术人员，依据本申请的思想，在具体实施方式及应用范围上均会有改变之处，综上所述，本说明书内容不应理解为对本申请的限制。

权利要求书

[权利要求 1] 一种显示装置，其包括：

背光模组；

防窥膜，所述防窥膜设置在所述背光模组的出光侧的表面上，所述防窥膜包括第一区域和第二区域，其中，所述背光模组发出的光线经所述第一区域后形成多个沿第一方向排列的第一子发光区，所述背光模组发出的光线经所述第二区域后形成多个沿第二方向排列的第二子发光区；

显示面板，所述显示面板设置在所述防窥膜上；

其中，所述背光模组包括胶框、光源、导光板、反射片和光学膜片；所述反射片设置在所述胶框的底部，所述光源、导光板以及光学膜片均设置在所述胶框内；所述光源位于所述导光板的入光处，所述光学膜片位于所述导光板的出光处；所述第一区域的面积等于所述第二区域的面积。

[权利要求 2] 根据权利要求1所述的显示装置，其中，所述第一区域包括多个第一子区域，所述第二区域包括多个第二子区域；

所述第一子区域和所述第二子区域在列方向上交替排列，所述第一子区域和所述第二子区域在行方向上交替排列。

[权利要求 3] 根据权利要求2所述的显示装置，其中，所述第一子区域包括多个沿第一方向排列的第一遮光条，所述第二子区域包括多个沿第二方向排列的第二遮光条。

[权利要求 4] 根据权利要求3所述的显示装置，其中，多个所述第一遮光条间隔排布，多个所述第二遮光条间隔排布，且相邻所述第一遮光条之间的距离等于相邻所述第二遮光条之间的距离。

[权利要求 5] 根据权利要求2所述的显示装置，其中，每个所述第一子区域的面积均相等，每个所述第二子区域的面积均相等，且所述第一子区域的面积等于所述第二子区域的面积。

[权利要求 6] 根据权利要求2所述的显示装置，其中，所述背光模组包括底板、胶

框、扩散板、第一光源以及第二光源；

所述底板与所述扩散板相对设置，所述胶框设置在所述底板与所述扩散板之间，且所述扩散板通过所述胶框与所述底板连接；

多个所述第一光源和多个所述第二光源均设置在所述底板朝向所述扩散板的表面上，每个所述第一光源均对应一个所述第一子区域，每个所述第二光源均对应一个所述第二子区域。

[权利要求 7] 根据权利要求6所述的显示装置，其中，所述显示装置还包括控制模组；

多个所述第一光源通过第一连接线与所述控制模组连接，所述控制模组用于控制多个所述第一光源发光或不发光；

多个所述第二光源通过第二连接线与所述控制模组连接，所述控制模组用于控制多个所述第二光源发光或不发光。

[权利要求 8] 根据权利要求7所述的显示装置，其中，在所述显示装置处于第一模式下时，所述控制模组控制多个所述第一光源发光，并控制多个所述第二光源不发光；

在所述显示装置处于第二模式下时，所述控制模组控制多个所述第二光源发光，并控制多个所述第一光源不发光；

在所述显示装置处于第三模式下时，所述控制模组控制多个所述第一光源和多个所述第二光源发光。

[权利要求 9] 一种显示装置，其包括：

背光模组；

防窥膜，所述防窥膜设置在所述背光模组的出光侧的表面上，所述防窥膜包括第一区域和第二区域，其中，所述背光模组发出的光线经所述第一区域后形成多个沿第一方向排列的第一子发光区，所述背光模组发出的光线经所述第二区域后形成多个沿第二方向排列的第二子发光区；

显示面板，所述显示面板设置在所述防窥膜上。

[权利要求 10] 根据权利要求9所述的显示装置，其中，所述第一区域包括多个第一

子区域，所述第二区域包括多个第二子区域；

所述第一子区域和所述第二子区域在列方向上交替排列，所述第一子区域和所述第二子区域在行方向上交替排列。

[权利要求 11] 根据权利要求10所述的显示装置，其中，所述第一子区域包括多个沿第一方向排列的第一遮光条，所述第二子区域包括多个沿第二方向排列的第二遮光条。

[权利要求 12] 根据权利要求11所述的显示装置，其中，多个所述第一遮光条间隔排布，多个所述第二遮光条间隔排布，且相邻所述第一遮光条之间的距离等于相邻所述第二遮光条之间的距离。

[权利要求 13] 根据权利要求10所述的显示装置，其中，每个所述第一子区域的面积均相等，每个所述第二子区域的面积均相等，且所述第一子区域的面积等于所述第二子区域的面积。

[权利要求 14] 根据权利要求10所述的显示装置，其中，所述背光模组包括底板、胶框、扩散板、第一光源以及第二光源；

所述底板与所述扩散板相对设置，所述胶框设置在所述底板与所述扩散板之间，且所述扩散板通过所述胶框与所述底板连接；

多个所述第一光源和多个所述第二光源均设置在所述底板朝向所述扩散板的表面上，每个所述第一光源均对应一个所述第一子区域，每个所述第二光源均对应一个所述第二子区域。

[权利要求 15] 根据权利要求14所述的显示装置，其中，所述显示装置还包括控制模组；

多个所述第一光源通过第一连接线与所述控制模组连接，所述控制模组用于控制多个所述第一光源发光或不发光；

多个所述第二光源通过第二连接线与所述控制模组连接，所述控制模组用于控制多个所述第二光源发光或不发光。

[权利要求 16] 根据权利要求15所述的显示装置，其中，在所述显示装置处于第一模式下时，所述控制模组控制多个所述第一光源发光，并控制多个所述第二光源不发光；

在所述显示装置处于第二模式下时，所述控制模组控制多个所述第二光源发光，并控制多个所述第一光源不发光；

在所述显示装置处于第三模式下时，所述控制模组控制多个所述第一光源和多个所述第二光源发光。

[权利要求 17] 根据权利要求9所述的显示装置，其中，所述背光模组包括胶框、光源、导光板、反射片和光学膜片；

所述反射片设置在所述胶框的底部，所述光源、导光板以及光学膜片均设置在所述胶框内；所述光源位于所述导光板的入光处，所述光学膜片位于所述导光板的出光处。

[权利要求 18] 根据权利要求7所述的显示装置，其中，所述第一区域的面积等于所述第二区域的面积。

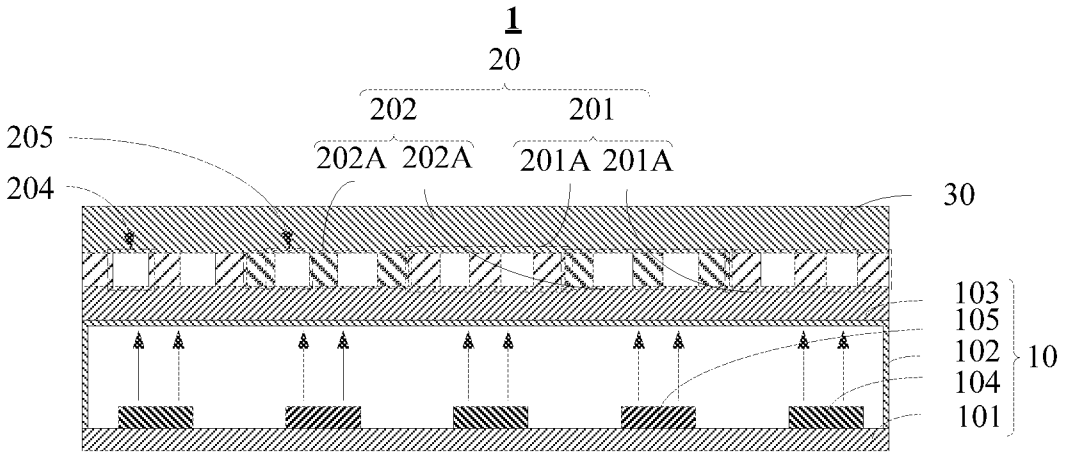

1
20
202
201
205
202A 202A
201A 201A
204
30
103
105
102
104
101
10

图 1

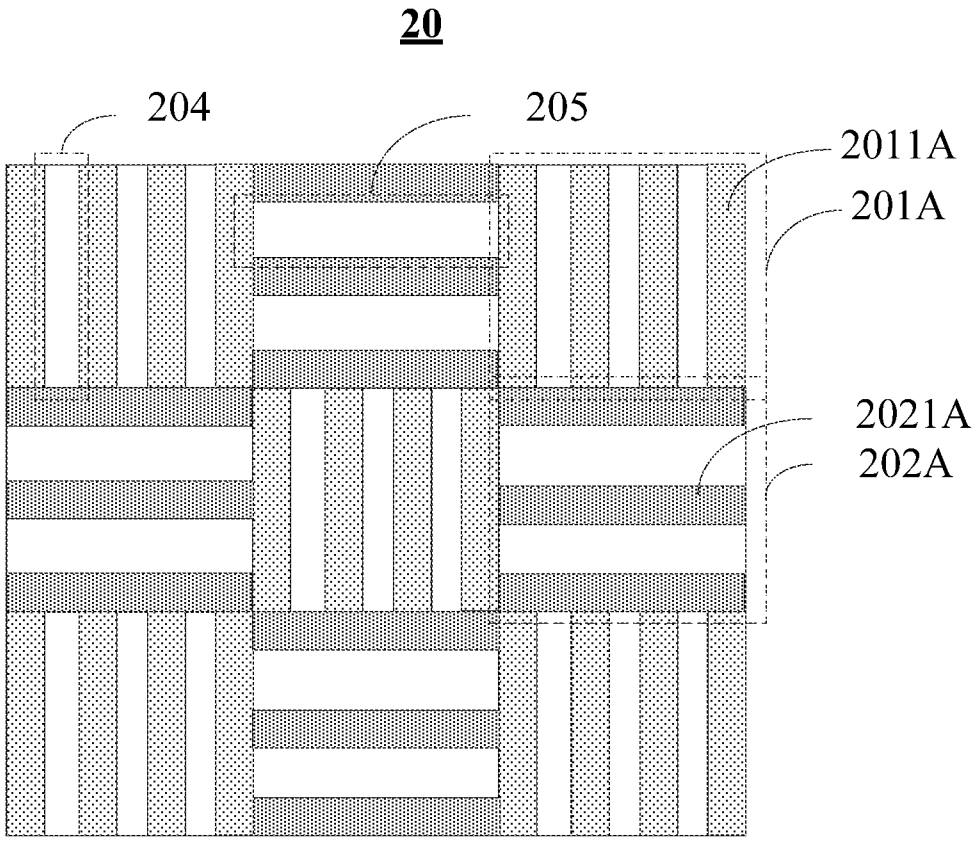

20
204
205
2011A
201A
2021A
202A

图 2

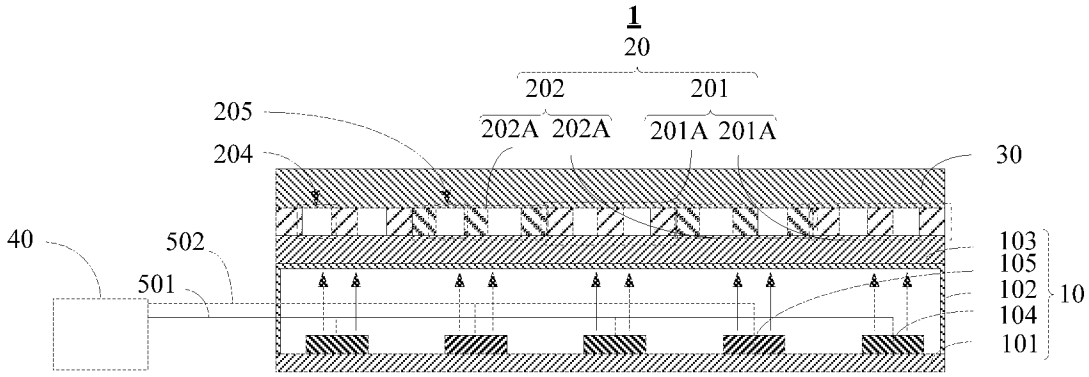

1
20
202
201
205
202A 202A
201A 201A
204
30
40
502
103
105
501
102
10
104
101

图 3

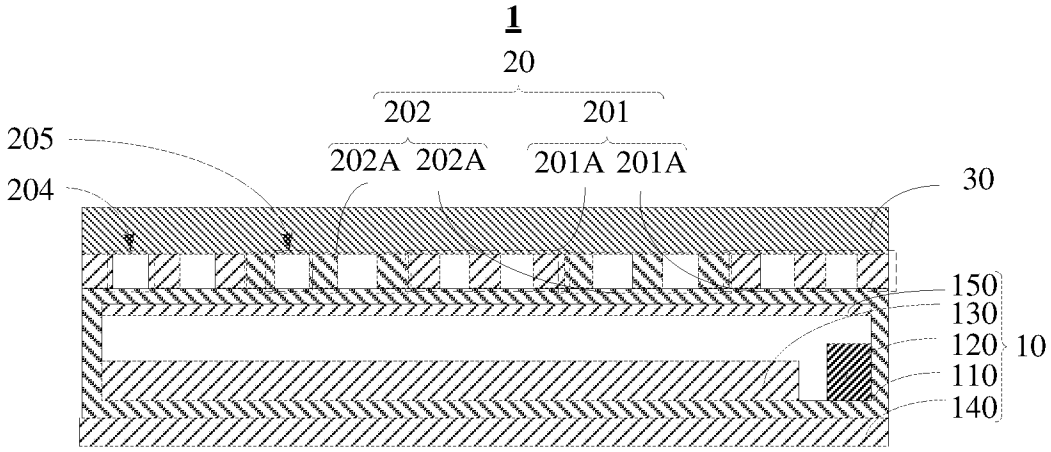

1
20
202
201
205
202A 202A
201A 201A
204
30
150
130
120
10
110
140

图 4

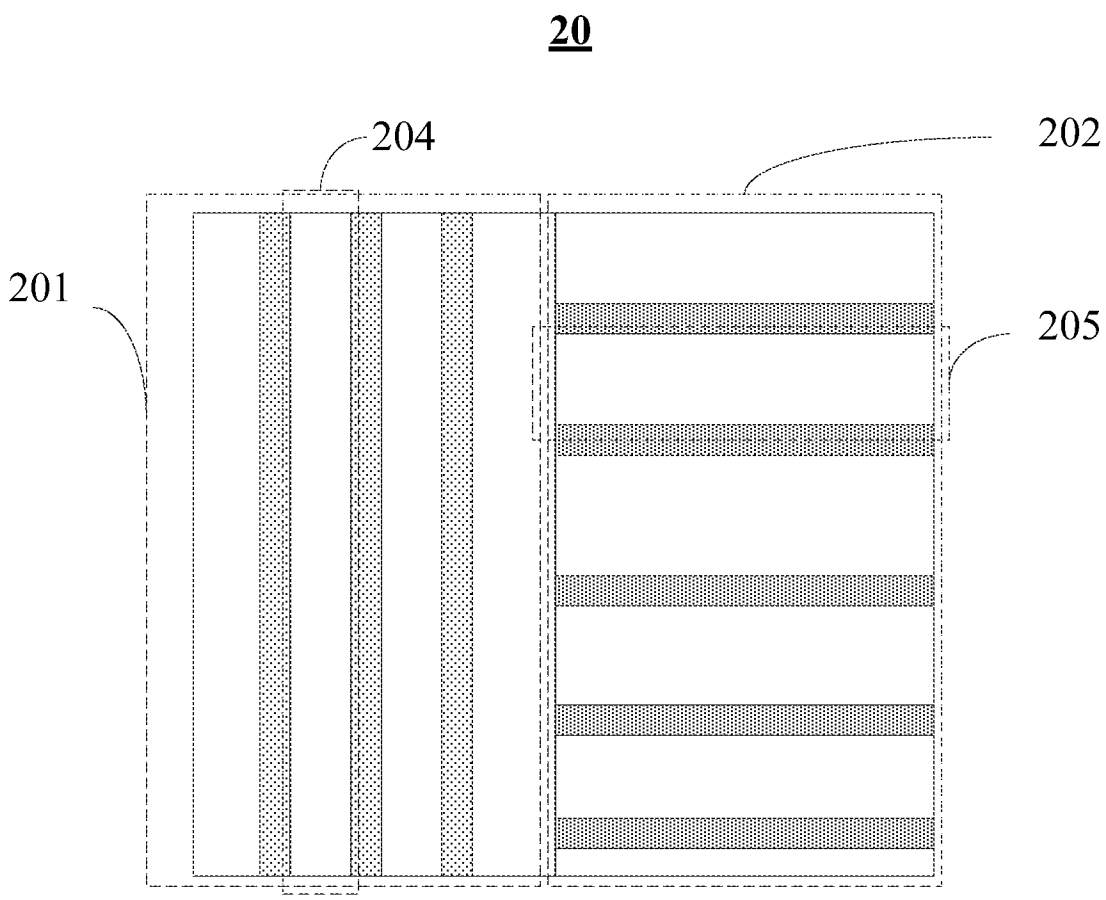


图 5

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2019/111402

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G02F 1/1335(2006.01)i; G02F 1/13(2006.01)i

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)

G02F

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)

CNPAT, WPI, EPODOC, CNKI: 显示, 背光, 行, 列, 横屏, 竖屏, 遮光, 遮挡, display+, backlight, row, line, horizontal screen, vertical screen, shield

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	CN 110333623 A (WUHAN CHINA STAR OPTOELECTRONICS TECHNOLOGY CO., LTD.) 15 October 2019 (2019-10-15) claims 1-10	1-18,
A	CN 109407201 A (QISDA (SUZHOU) CO., LTD. et al.) 01 March 2019 (2019-03-01) description, paragraphs [0017]-[0018], and figure 1	1-18,
A	CN 104460109 A (QISDA (SUZHOU) CO., LTD. et al.) 25 March 2015 (2015-03-25) entire document	1-18,
A	CN 107167937 A (SHENZHEN CHINA STAR OPTOELECTRONICS TECHNOLOGY CO., LTD.) 15 September 2017 (2017-09-15) entire document	1-18,
A	US 2017299910 A1 (JAPAN DISPLAY, INC.) 19 October 2017 (2017-10-19) entire document	1-18,

☐ 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
06 March 2020	**18 March 2020**
Name and mailing address of the ISA/CN **China National Intellectual Property Administration (ISA/CN)** **No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao Haidian District, Beijing 100088** **China** Facsimile No. **(86-10)62019451**	Authorized officer Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2019/111402

Patent document cited in search report	Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)	Publication date (day/month/year)
CN 110333623 A	15 October 2019	None	
CN 109407201 A	01 March 2019	None	
CN 104460109 A	25 March 2015	CN 104460109 B	28 July 2017
CN 107167937 A	15 September 2017	None	
US 2017299910 A1	19 October 2017	JP 2016080797 A	16 May 2016
		US 10180602 B2	15 January 2019
		US 9726938 B2	08 August 2017
		US 2016103352 A1	14 April 2016

国际检索报告

国际申请号
PCT/CN2019/111402

A. 主题的分类

G02F 1/1335(2006.01)i; G02F 1/13(2006.01)i

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)

G02F

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））

CNPAT,WPI,EPODOC,CNKI：显示， 背光， 行， 列， 横屏， 竖屏， 遮光， 遮挡， display+, backlight, row, line, horizontal screen, vertical screen, shield

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
PX	CN 110333623 A (武汉华星光电技术有限公司) 2019年 10月 15日 (2019-10-15) 权利要求1-10	1-18
A	CN 109407201 A (苏州佳世达电通有限公司 等) 2019年 3月 1日 (2019-03-01) 说明书第[0017]-[0018]段及附图1	1-18
A	CN 104460109 A (苏州佳世达电通有限公司 等) 2015年 3月 25日 (2015-03-25) 全文	1-18
A	CN 107167937 A (深圳市华星光电技术有限公司) 2017年 9月 15日 (2017-09-15) 全文	1-18
A	US 2017299910 A1 (JAPAN DISPLAY INC.) 2017年 10月 19日 (2017-10-19) 全文	1-18

☐ 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
2020年 3月 6日	2020年 3月 18日
ISA/CN的名称和邮寄地址 中国国家知识产权局(ISA/CN) 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 张洁 电话号码 86-(10)-53962547

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2019/111402

检索报告引用的专利文件			公布日 (年/月/日)	同族专利			公布日 (年/月/日)
CN	110333623	A	2019年 10月 15日	无			
CN	109407201	A	2019年 3月 1日	无			
CN	104460109	A	2015年 3月 25日	CN	104460109	B	2017年 7月 28日
CN	107167937	A	2017年 9月 15日	无			
US	2017299910	A1	2017年 10月 19日	JP	2016080797	A	2016年 5月 16日
				US	10180602	B2	2019年 1月 15日
				US	9726938	B2	2017年 8月 8日
				US	2016103352	A1	2016年 4月 14日