

(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
2023年6月15日 (15.06.2023)



(10) 国际公布号
WO 2023/103676 A1

- (51) 国际专利分类号:
G02F 1/1335 (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2022/130416
- (22) 国际申请日: 2022年11月7日 (07.11.2022)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
202123074273.5 2021年12月8日 (08.12.2021) CN
- (71) 申请人: 惠州 TCL 移动通信有限公司 (HUIZHOU TCL MOBILE COMMUNICATION CO., LTD.) [CN/CN]; 中国广东省惠州市仲恺高新区和畅七路西86号, Guangdong 516006 (CN)。
- (72) 发明人: 王全林 (WANG, Quanlin); 中国广东省惠州市仲恺高新区和畅七路西86号, Guangdong 516006 (CN)。 赵允国 (ZHAO, Yunguo); 中国广东省惠州市仲恺高新区和畅七路西86号, Guangdong 516006 (CN)。
- (74) 代理人: 深圳紫藤知识产权代理有限公司 (PURPLEVINE INTELLECTUAL PROPERTY (SHENZHEN) CO., LTD.); 中国广东省深圳市南山区粤海街道大冲社区华润置地大厦 C 座2901, Guangdong 518052 (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, CV, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IQ, IR, IS, IT, JM, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, 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, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, WS, 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, CV, 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,

(54) Title: DISPLAY PANEL AND ELECTRONIC DEVICE

(54) 发明名称: 一种显示面板和电子设备

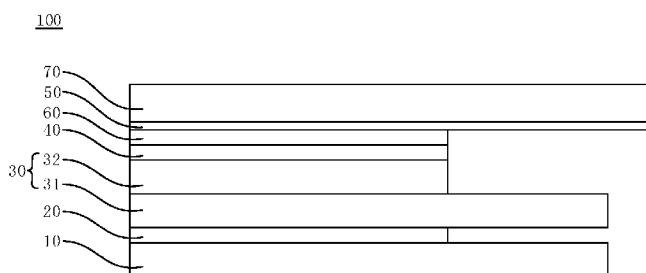


图 1

(57) Abstract: A display panel and an electronic device. The display panel comprises: a first polarizer; a display structure layer, wherein a light incident face of the display structure layer is provided on a light emergent face of the first polarizer; a second polarizer, wherein a light incident face of the second polarizer is provided on a light emergent face of the display structure layer; and a quarter-wave plate, wherein a light incident face of the quarter-wave plate is provided on a light emergent face of the second polarizer, and the quarter-wave plate receives linearly polarized light, which is emitted by the second polarizer, and emits circularly polarized light, so as to improve the display effect of the display panel.

(57) 摘要: 一种显示面板和电子设备, 显示面板包括: 第一偏光片; 显示结构层, 显示结构层的进光面设于第一偏光片的出光面; 第二偏光片, 第二偏光片的进光面设于显示结构层的出光面; 和四分之一波片, 四分之一波片的进光面设于第二偏光片的出光面, 四分之一波片接收第二偏光片射入的线偏振光并射出圆偏振光, 以提高显示面板的显示效果。

HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, ME, 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))。

发明名称：一种显示面板和电子设备

[0001] 本申请要求于2021年12月08日提交中国专利局、申请号为202123074273.5、发明名称为“一种显示面板和电子设备”的中国专利申请的优先权，其全部内容通过引用结合在本申请中。

技术领域

[0002] 本申请属于显示技术领域，尤其涉及一种显示面板和电子设备。

背景技术

[0003] LCD(Liquid Crystal Display)液晶显示器是利用夹在液晶分子上电场强度的变化，改变液晶分子的取向控制透光的强弱来显示图像。目前，液晶显示器由于其具有的重量轻、体积小、厚度薄的特点，已广泛地被用在各种大中小尺寸的终端显示设备中。

[0004] 相关技术中，LCD液晶显示器设置有偏光片，以使LCD液晶显示器用于显示图像的光线通过偏光片形成线偏振光后被人眼捕获。然而，线偏振光导致LCD液晶显示器的显示效果较差。

发明概述

技术问题

[0005] 本申请实施例提供一种显示面板和电子设备，可以提高显示面板的显示效果。

问题的解决方案

技术解决方案

[0006] 第一方面，本申请实施例提供一种显示面板，包括：

[0007] 第一偏光片；

[0008] 显示结构层，所述显示结构层的进光面设于所述第一偏光片的出光面；

[0009] 第二偏光片，所述第二偏光片的进光面设于所述显示结构层的出光面；和

[0010] 四分之一波片，所述四分之一波片的进光面设于所述第二偏光片的出光面，四分之一波片能够接收所述第二偏光片射入的线偏振光并射出圆偏振光。

[0011] 第二方面，本申请实施例还提供一种电子设备，具有如第一方面任一项所述的

显示面板。

发明的有益效果

有益效果

[0012] 本申请实施例中，四分之一波片将第二偏光片的线偏振光转化为圆偏振光射出以被用户的眼睛捕获，而圆偏振光相较于线偏振光更接近于自然光，有利于人眼健康。另一方面，若显示面板不设置四分之一波片、而由第二偏光片射出线偏振光，会导致佩戴太阳眼镜的用户在某些视角观看的显示面板所显示图像时出现严重色偏甚至不可视的情况；而本申请实施例中，通过四分之一波片射出圆偏振光以被人眼捕获，对于佩戴太阳眼镜的用户则不易出现严重色偏甚至不可视的情况。综上，本申请实施例通过设置四分之一波片，不仅有利于人眼健康，还能满足用户更多场景下的观看需求，进而可以提高显示面板的显示效果。

对附图的简要说明

附图说明

[0013] 图1为本申请实施例提供的显示面板的结构示意图。

发明实施例

本发明的实施方式

[0014] 下面将结合本申请实施例中的附图，对本申请实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述。显然，所描述的实施例仅仅是本申请一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本申请中的实施例，本领域技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本申请保护的范围。

[0015] 本申请实施例提供一种显示面板和电子设备，以提高显示面板的显示效果。

[0016] 请参考图1，图1为本申请实施例提供的显示面板的结构示意图。一种显示面板100，适用于电子设备中。电子设备可以是任何具有显示功能的产品或者部件，例如电子设备可以是电视、显示面板100则为电视屏幕，或者电子设备可以是手机、显示面板100则为手机屏幕，又或者电子设备为智能家电、显示面板100则为智能家电的显示屏等。当然，电子设备还可以是导航仪、笔记本电脑等，本申

请实施例对此不做限定。

[0017] 显示面板100可以包括背光模组10、第一偏光片20、显示结构层30、第二偏光片40和四分之一波片50。

[0018] 背光模组10设置于第一偏光片20的进光面。显示结构层30的进光面设于第一偏光片20的出光面，以使背光模组10发出的光被第一偏光片20转化为射向显示结构层30的进光面的线偏振光，显示结构层30。第二偏光片40的进光面设于显示结构层30的出光面，以使显示结构层30射出的光经过第二偏光片40的进光面射入第二偏光片40，并由第二偏光片40转化为从第二偏光片40的出光面射出的线偏振光。四分之一波片50的进光面设于第二偏光片40的出光面，以使四分之一波片50能够接收第二偏光片40射入的线偏振光并射出圆偏振光。

[0019] 相关技术中，在第二偏光片40的出光面一侧未设置四分之一波片50。故而，显示面板100射出的用于显示图像的光线为第二偏光片40处射出的线偏振光。以用户佩戴太阳眼镜观看显示面板100时为例：当用户调整观看第二偏光片40的角度至太阳眼镜的吸收轴与第二偏光片40的吸收轴平行时，显示面板100直接射出的线偏振光则可以穿过太阳眼镜被用户的眼睛所捕获，即此时显示面板所显示图像对用户是可见的；当用户调整观看第二偏光片40的角度至太阳眼镜的吸收轴与第二偏光片40的吸收轴垂直时，则会致使显示面板100直接射出的线偏振光被太阳眼镜部分甚至全部吸收，导致显示面板直接射出的线偏振光部分甚至全部都无法被用户的眼睛捕获，即显示面板100所显示的图像对于用户存在严重色偏甚至是不可视。综上，在相关技术中，用户佩戴太阳眼镜观看显示面板100时，用户在某些角度观看显示面板100会出现严重色偏甚至不可视。

[0020] 相较之下，在本申请实施例中，由于在第二偏光片40的出光面设置了四分之一波片50，使得显示面板100的液晶模组射出的光为圆偏振光。故而，当用户佩戴太阳眼镜时在各个角度观察四分之一波片50的出光面均不会出现不可视的情况，并且在某些视角下出现的色偏减弱甚至完全显示。另一方面，相较于线偏振光，圆偏振光更接近自然光、且有利于人眼健康。

[0021] 其中，四分之一波片50 (quarter-wave plate, QWP) 又称“四分之一推迟板”。一定波长的光垂直入射通过时，出射的寻常光和异常光之间相位差 $1/4$ 波长

，并能够将线偏振光变为圆偏振光。

[0022] 在一些实施方式中，四分之一波片50的光轴与第二偏光片40的透过轴之间的夹角为45°角。四分之一波片50的进光面与所述四分之一波片50的光轴平行。进而，第二偏光片40射出的线偏振光射向四分之一波片50后，四分之一波片50可以射出圆偏振光。

[0023] 四分之一波片50与第二偏光片40的连接方式可以是多样的。例如四分之一波片50与第二偏光片40叠置后，于二者的端缘通过显示面板100的中框或者背壳夹持固定。

[0024] 可替换的，四分之一波片50与第二偏光片40可以通过第一光学胶层60粘接固定的。例如，四分之一波片50的进光面上全覆盖有光学胶水，并通过光学胶水粘接至第二偏光片40的出光面上，光学胶水干固后形成第一光学胶层60，以将四分之一波片50和第二偏光片40粘接固定。

[0025] 示例性的，第一光学胶层60可以是OCA (Optically Clear Adhesive) 胶水。可以是在四分之一波片50的进光面涂覆OCA胶水后，将第二偏光片40的出光面与四分之一波片50的进光面贴合，再通过紫外光固化的方式使得OCA胶水干固形成第一光学胶层60，进而使得四分之一波片50与第二偏光片40通过第一光学胶层60粘接固定。

[0026] 可选的，也可以是在第二偏光片40的出光面涂覆OCA胶水后，将第二偏光片40的出光面与四分之一波片50的进光面贴合，再通过紫外光固化的方式使得OCA胶水干固形成第一光学胶层60，进而使得四分之一波片50与第二偏光片40通过第一光学胶层60粘接固定。可以理解的是，OCA胶水不仅具有减少眩光、增加对比度等优点，还可以使得四分之一波片50和第二偏光片40的连接强度增加。

[0027] 在一些实施方式中，四分之一波片50可以包括片状的双折射晶体。例如，四分之一波片50可以是水晶或者方解石形成的。在实际作业时，在一整块的双折射晶体原料上沿双折射晶体的光轴方向切割得到作为四分之一波片50的片状的双折射晶体。此时，双折射晶体的光轴平行于双折射晶体的进光面，双折射晶体的进光面设置于第二偏光片40的出光面。

[0028] 可替换的，四分之一波片50还可以是云母片、玻璃纸或者聚乙烯醇材质的，本

申请实施例对此不做限定。

[0029] 当然，四分之一波片50除了是切割形成的以外，四分之一波片50还可以是通过延伸工艺形成的膜片。

[0030] 为了保护四分之一波片50，显示面板100还可以包括有透明盖板70。透明盖板70设置于四分之一波片50的出光面，进而通过透明盖板70对四分之一波片50起到保护效果。进一步的，透明盖板70可以是玻璃盖板，可以理解的是，本申请实施例对此不做限制，只要是能够对四分之一波片50的出光面起到保护效果的透明盖板70均在本申请实施例的保护范围内。

[0031] 在一些实施方式中，四分之一波片50的出光面可以贴附于透明盖板70。示例性的，四分之一波片50的出光面可以通过第二光学胶层贴附于透明盖板70，进而将四分之一波片50的出光面与玻璃盖板贴合。当然，本申请实施例对四分之一波片50与透明盖板70的连接方式不做限定，例如四分之一波片50的出光面与第二偏光片40叠置后，于二者的端缘通过显示面板100的中框或者背壳夹持固定。

[0032] 可选的，四分之一波片50还可以是通过涂布工艺形成在透明盖板70上的。即将处于流体状态的四分之一波片原料涂布至透明盖板70上，当涂布在透明盖板70的四分之一波片原料干固后则形成四分之一波片50。

[0033] 在实际使用中，四分之一波片50的进光面与出光面的间距在 $5\ \mu\text{m}$ 至 $40\ \mu\text{m}$ 之间，即四分之一波片50的厚度为 $5\ \mu\text{m}$ 至 $40\ \mu\text{m}$ 。进而，在四分之一波片50能够将第二偏光片的40的线偏振光转化为圆偏振光的前提下，使得四分之一波片50更薄，进而实现显示面板100可以实现轻薄化。

[0034] 在一些实施方式中，显示面板100可以为LCD (Liquid Crystal Display) 液晶显示器。

[0035] 例如，显示结构层30可以包括TFT (Thin Film Transistor) 基板31和彩色滤光片32 (Color filter)。TFT基板31的进光面设于第一偏光片20的出光面。彩色滤光片32的进光面设于TFT基板31的出光面，彩色滤光片32的出光面设于第二偏光片40的进光面。

[0036] 其中，TFT基板31中间封装有液晶材料，显示面板100的控制线路为TFT基板31提供电压，从而改变液晶材料的液晶分子的排列方向，背光模组10投射出的光

经过第一偏光片20以后射入TFT基板31中，进而通过背光模组10、TFT基板31和彩色滤光片32的共同作用后形成显示图像，形成的显示图像以光线的形式射出后被人眼捕获，以使用户能够观察到显示结构层30所显示的图像。

[0037] 在上述实施例中，对各个实施例的描述都各有侧重，某个实施例中沒有详述的部分，可以参见其他实施例的相关描述。

[0038] 以上对本申请实施例所提供的显示面板以及电子设备进行了详细介绍，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的方法及其核心思想；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，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] 一种显示面板，其中，包括：
第一偏光片；
显示结构层，所述显示结构层的进光面设于所述第一偏光片的出光面；
第二偏光片，所述第二偏光片的进光面设于所述显示结构层的出光面；和
四分之一波片，所述四分之一波片的进光面设于所述第二偏光片的出光面，四分之一波片能够接收所述第二偏光片射入的线偏振光并射出圆偏振光。
- [权利要求 2] 根据权利要求1所述的显示面板，其中，所述四分之一波片的光轴与所述第二偏光片的透过轴之间的夹角为 45° 角。
- [权利要求 3] 根据权利要求2所述的显示面板，其中，所述四分之一波片的进光面与所述四分之一波片的光轴平行。
- [权利要求 4] 根据权利要求3所述的显示面板，其中，所述四分之一波片为双折射晶体、云母片、玻璃纸或者聚乙烯醇材质中的一种。
- [权利要求 5] 根据权利要求3所述的显示面板，其中，所述四分之一波片为通过延伸工艺形成的膜片。
- [权利要求 6] 根据权利要求1所述的显示面板，其特征在于，所述显示面板还包括透明盖板，所述透明盖板与所述四分之一波片的出光面贴合。
- [权利要求 7] 根据权利要求6所述的显示面板，其中，所述四分之一波片通过涂布工艺形成于所述透明盖板。
- [权利要求 8] 根据权利要求6所述的显示面板，其中，所述显示面板还包括第二光学胶层，所述四分之一波片的出光面通过所述第二光学胶层贴附于所述透明盖板。
- [权利要求 9] 根据权利要求6所述的显示面板，其特征在于，所述四分之一波片和所述第二偏光片通过第一光学胶层粘接固定。
- [权利要求 10] 根据权利要求9所述的显示面板，其中，所述第一光学胶层全覆盖所

述四分之一波片的进光面。

- [权利要求 11] 根据权利要求9所述的显示面板，其中，所述四分之一波片的进光面与出光面的间距在 $5\ \mu\text{m}$ 至 $40\ \mu\text{m}$ 之间。
- [权利要求 12] 根据权利要求1所述的显示面板，其中，所述显示面板为LCD液晶显示器。
- [权利要求 13] 根据权利要求12所述的显示面板，其中，显示结构层包括：
TFT基板，所述TFT基板的进光面设于所述第一偏光片的出光面；和
彩色滤光片，所述彩色滤光片的进光面设于所述TFT基板的出光面，所述彩色滤光片的出光面设于所述第二偏光片的进光面。
- [权利要求 14] 根据权利要求1所述的显示面板，其中，所述显示面板还包括背光模组，所述背光模组设于所述第一偏光片的进光面。
- [权利要求 15] 根据权利要求1所述的显示面板，其中，所述四分之一波片的端缘和所述第二偏光片的端缘通过所述显示面板的中框或者背壳夹持固定。
- [权利要求 16] 一种显示面板，其中，包括：
背光模组；
第一偏光片，所述第一偏光片的进光面设置于所述背光模组的一侧；
TFT基板，所述TFT基板的进光面设于所述第一偏光片的出光面；
彩色滤光片，所述彩色滤光片的进光面设于所述TFT基板的出光面；
第二偏光片，所述第二偏光片的进光面设于所述彩色滤光片的出光面；
和
四分之一波片，所述四分之一波片的进光面设于所述第二偏光片的出光面，所述四分之一波片能够接收所述第二偏光片射入的线偏振光并射出圆偏振光。
- [权利要求 17] 根据权利要求16所述的显示面板，其中，所述四分之一波片的光轴与所述第二偏光片的透过轴之间的夹角为 45° 角，所述四分之一波片的进光面与所述四分之一波片的光轴平行。
- [权利要求 18] 根据权利要求16所述的显示面板，其中，所述四分之一波片和第二偏光片通过第一光学胶层粘接固定。

[权利要求 19] 根据权利要求16所述的显示面板，其中，所述显示面板还包括透明盖板，所述透明盖板与所述四分之一波片的出光面贴合。

[权利要求 20] 一种电子设备，其中，具有如权利要求1至19任一项所述的显示面板

。

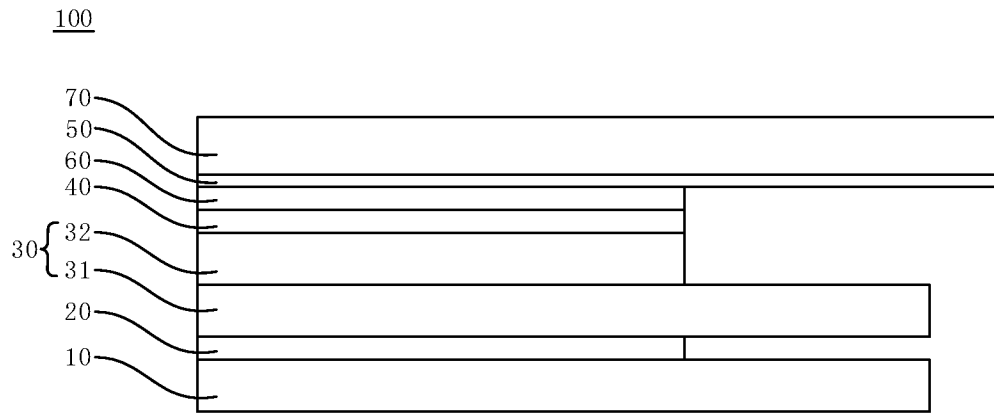


图 1

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2022/130416

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER		
G02F 1/1335(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)		
CNABS; CNTXT; CNKI; VEN; USTXT; EPTXT; WOTXT: 四分之一, 波片, 补偿, 延迟, 相位, 位相, 圆偏, 偏振, 偏光, 1/4, λ/4, circular+, circle, polari+, quarter, wave+, delay+, retard+, phase		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	CN 216434589 U (HUIZHOU TCL MOBILE COMMUNICATION CO., LTD.) 03 May 2022 (2022-05-03) description, paragraphs [0004]-[0047], and figure 1	1-20
X	CN 105700166 A (WUHAN CHINA STAR OPTOELECTRONICS TECHNOLOGY CO., LTD.) 22 June 2016 (2016-06-22) description, paragraphs [0004]-[0054], and figure 6	1-20
X	CN 205015868 U (HUIZHOU TCL MOBILE COMMUNICATION CO., LTD.) 03 February 2016 (2016-02-03) description, paragraphs [0005]-[0040], and figures 2 and 3	1-20
X	CN 203849525 U (BEIJING BOE DISPLAY TECHNOLOGY CO., LTD. et al.) 24 September 2014 (2014-09-24) description, paragraphs [0007]-[0090], and figures 4-6	1-20
X	CN 201654389 U (TRULY SEMICONDUCTORS CO., LTD.) 24 November 2010 (2010-11-24) description, paragraphs [0005]-[0056], and figure 2	1-20
<input checked="" type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input checked="" type="checkbox"/> 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
23 November 2022		01 December 2022
Name and mailing address of the ISA/CN		Authorized officer
China National Intellectual Property Administration (ISA/CN) No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao, Haidian District, Beijing 100088, China		
Facsimile No. (86-10)62019451		Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2022/130416

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 212276162 U (SUZHOU RUNBOXI ELECTRONIC TECHNOLOGY CO., LTD.) 01 January 2021 (2021-01-01) description, paragraphs [0005]-[0031], and figure 1	1-20
X	CN 208432830 U (TRULY OPTO-ELECTRONICS LTD.) 25 January 2019 (2019-01-25) description, paragraphs [0004]-[0039], and figures 2 and 3	1-20
A	CN 103631051 A (AU OPTRONICS CORPORATION) 12 March 2014 (2014-03-12) entire document	1-20

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2022/130416

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
CN	216434589	U	03 May 2022	None			
CN	105700166	A	22 June 2016	US	2017285360	A1	05 October 2017
				US	10317692	B2	11 June 2019
CN	205015868	U	03 February 2016	None			
CN	203849525	U	24 September 2014	WO	2015180378	A1	03 December 2015
CN	201654389	U	24 November 2010	None			
CN	212276162	U	01 January 2021	None			
CN	208432830	U	25 January 2019	None			
CN	103631051	A	12 March 2014	None			

<p>A. 主题的分类</p> <p>G02F 1/1335(2006.01) i</p> <p>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</p>																													
<p>B. 检索领域</p> <p>检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号)</p> <p>G02F</p> <p>包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献</p> <p>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))</p> <p>CNABS;CNTXT;CNKI;VEN;USTXT;EPTXT;WOTXT;四分之一, 波片, 补偿, 延迟, 相位, 位相, 圆偏, 偏振, 偏光, 1/4, λ/4, circular+, circle, polari+, quarter, wave+, delay+, retard+, phase</p>																													
<p>C. 相关文件</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>类型*</th> <th>引用文件, 必要时, 指明相关段落</th> <th>相关的权利要求</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>PX</td> <td>CN 216434589 U (惠州TCL移动通信有限公司) 2022年5月3日 (2022 - 05 - 03) 说明书第[0004]-[0047]段, 图1</td> <td>1-20</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td>CN 105700166 A (武汉华星光电技术有限公司) 2016年6月22日 (2016 - 06 - 22) 说明书第[0004]-[0054]段, 图6</td> <td>1-20</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td>CN 205015868 U (惠州TCL移动通信有限公司) 2016年2月3日 (2016 - 02 - 03) 说明书第[0005]-[0040]段, 图2、3</td> <td>1-20</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td>CN 203849525 U (北京京东方显示技术有限公司 等) 2014年9月24日 (2014 - 09 - 24) 说明书第[0007]-[0090]段, 图4-6</td> <td>1-20</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td>CN 201654389 U (信利半导体有限公司) 2010年11月24日 (2010 - 11 - 24) 说明书第[0005]-[0056]段, 图2</td> <td>1-20</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td>CN 212276162 U (苏州润博希电子科技有限公司) 2021年1月1日 (2021 - 01 - 01) 说明书第[0005]-[0031]段, 图1</td> <td>1-20</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td>CN 208432830 U (信利光电股份有限公司) 2019年1月25日 (2019 - 01 - 25) 说明书第[0004]-[0039]段, 图2、3</td> <td>1-20</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 103631051 A (友达光电股份有限公司) 2014年3月12日 (2014 - 03 - 12) 全文</td> <td>1-20</td> </tr> </tbody> </table>			类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求	PX	CN 216434589 U (惠州TCL移动通信有限公司) 2022年5月3日 (2022 - 05 - 03) 说明书第[0004]-[0047]段, 图1	1-20	X	CN 105700166 A (武汉华星光电技术有限公司) 2016年6月22日 (2016 - 06 - 22) 说明书第[0004]-[0054]段, 图6	1-20	X	CN 205015868 U (惠州TCL移动通信有限公司) 2016年2月3日 (2016 - 02 - 03) 说明书第[0005]-[0040]段, 图2、3	1-20	X	CN 203849525 U (北京京东方显示技术有限公司 等) 2014年9月24日 (2014 - 09 - 24) 说明书第[0007]-[0090]段, 图4-6	1-20	X	CN 201654389 U (信利半导体有限公司) 2010年11月24日 (2010 - 11 - 24) 说明书第[0005]-[0056]段, 图2	1-20	X	CN 212276162 U (苏州润博希电子科技有限公司) 2021年1月1日 (2021 - 01 - 01) 说明书第[0005]-[0031]段, 图1	1-20	X	CN 208432830 U (信利光电股份有限公司) 2019年1月25日 (2019 - 01 - 25) 说明书第[0004]-[0039]段, 图2、3	1-20	A	CN 103631051 A (友达光电股份有限公司) 2014年3月12日 (2014 - 03 - 12) 全文	1-20
类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求																											
PX	CN 216434589 U (惠州TCL移动通信有限公司) 2022年5月3日 (2022 - 05 - 03) 说明书第[0004]-[0047]段, 图1	1-20																											
X	CN 105700166 A (武汉华星光电技术有限公司) 2016年6月22日 (2016 - 06 - 22) 说明书第[0004]-[0054]段, 图6	1-20																											
X	CN 205015868 U (惠州TCL移动通信有限公司) 2016年2月3日 (2016 - 02 - 03) 说明书第[0005]-[0040]段, 图2、3	1-20																											
X	CN 203849525 U (北京京东方显示技术有限公司 等) 2014年9月24日 (2014 - 09 - 24) 说明书第[0007]-[0090]段, 图4-6	1-20																											
X	CN 201654389 U (信利半导体有限公司) 2010年11月24日 (2010 - 11 - 24) 说明书第[0005]-[0056]段, 图2	1-20																											
X	CN 212276162 U (苏州润博希电子科技有限公司) 2021年1月1日 (2021 - 01 - 01) 说明书第[0005]-[0031]段, 图1	1-20																											
X	CN 208432830 U (信利光电股份有限公司) 2019年1月25日 (2019 - 01 - 25) 说明书第[0004]-[0039]段, 图2、3	1-20																											
A	CN 103631051 A (友达光电股份有限公司) 2014年3月12日 (2014 - 03 - 12) 全文	1-20																											
<p><input type="checkbox"/> 其余文件在C栏的续页中列出。</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 见同族专利附件。</p>																													
<p>* 引用文件的具体类型:</p> <p>“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件</p> <p>“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利</p> <p>“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)</p> <p>“O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件</p> <p>“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</p> <p>“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</p> <p>“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</p> <p>“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</p> <p>“&” 同族专利的文件</p>																													
<p>国际检索实际完成的日期</p> <p>2022年11月23日</p>		<p>国际检索报告邮寄日期</p> <p>2022年12月1日</p>																											
<p>ISA/CN的名称和邮寄地址</p> <p>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</p> <p>传真号 (86-10)62019451</p>		<p>授权官员</p> <p>纪红</p> <p>电话号码 (86-512)88997466</p>																											

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2022/130416

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	216434589	U	2022年5月3日	无			
CN	105700166	A	2016年6月22日	US	2017285360	A1	2017年10月5日
				US	10317692	B2	2019年6月11日
CN	205015868	U	2016年2月3日	无			
CN	203849525	U	2014年9月24日	WO	2015180378	A1	2015年12月3日
CN	201654389	U	2010年11月24日	无			
CN	212276162	U	2021年1月1日	无			
CN	208432830	U	2019年1月25日	无			
CN	103631051	A	2014年3月12日	无			