

(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 10 月 1 日 (01.10.2020)



(10) 国际公布号
WO 2020/191877 A1

(51) 国际专利分类号:
G02F 1/1333 (2006.01) **G03B 15/02** (2006.01)
H04N 5/225 (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2019/086528

(22) 国际申请日: 2019 年 5 月 13 日 (13.05.2019)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
201910239505.6 2019年3月27日 (27.03.2019) 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: 梅新东(MEI, Xindong); 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)。 侯少军(HOU, Shaojun); 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)。 王超(WANG, Chao); 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)。 刘广辉(LIU, Guanghui); 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,

(54) Title: BACKLIGHT MODULE AND DISPLAY APPARATUS

(54) 发明名称: 背光模块及显示装置

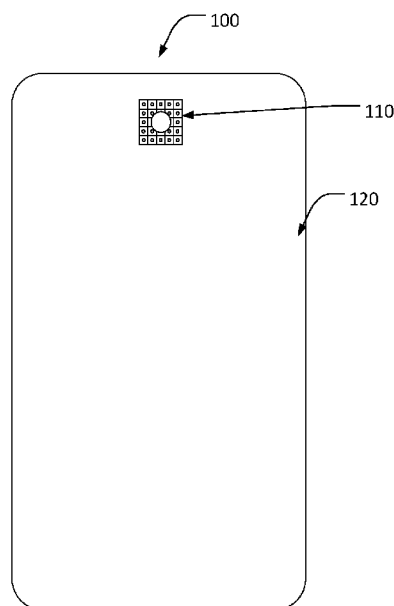


图 1

(57) Abstract: Disclosed is a backlight module (100), comprising a photography area (110) and a backlight module (120), wherein the backlight area (120) surrounds the photography area (110); the photography area (110) comprises a transparent irradiation area (130) and a non-transparent irradiation area (140); the non-transparent irradiation area (140) surrounds the transparent irradiation area (130); the non-transparent irradiation area (140) is provided with a lamp panel (101); and the lamp panel (101) is provided with at least one lamp bead (102). Further provided is a display apparatus (200), comprising the backlight module (100). In a display mode, a uniform light source is obtained for a photography region, so that a photography area (110) of a display apparatus (200) can display normally



WO 2020/191877 A1

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, 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))。

in the display mode, thereby realizing a true 100% screen-to-body ratio. In a light collecting mode of a photography module, a light source of a lamp bead is turned off, thereby preventing the light collection of the photography module from being affected.

(57) 摘要: 一种背光模块(100), 包括摄像区(110)与背光区(120), 背光区(120)围绕摄像区(110); 摄像区(110)包括透明照射区域(130)以及非透明照射区域(140), 非透明照射区域(140)围绕透明照射区域(130); 其中, 在非透明照射区域(140)设有一灯板(101), 灯板(101)上设有至少一灯珠(102)。还提供一种显示装置(200)包括背光模块(100)。在显示模式下, 摄像区域获得均匀的光源, 以实现显示装置(200)在显示模式下摄像区(110)能够正常显示, 实现真正的100%的屏占比。在摄像模块采光模式下, 灯珠的光源关闭, 防止影响摄像模块进行采光。

背光模块及显示装置

技术领域

[0001] 本发明涉及显示领域，尤其是涉及一种背光模块及显示装置。

背景技术

[0002] 随着显示技术的革新和发展，新一代终端设备的应用中，高屏占比屏幕已经成为主流趋势，由于终端设备中一些功能器件如摄像头、光线传感器的采光需求，显示屏幕的屏占比难以提升，兼顾采光和显示的透明显示装置也就成为应对这种需求的最优选择。但在终端设备应用中透明显示装置无法使用传统的背光源和外界光作为显示模式的光源。

[0003] 因此，有必要提出一种新的背光模块及显示装置，提高显示装置的屏占比，解决了现有技术中的透明显示装置无法使用传统的背光源和外界光作为显示模式的光源的问题。

发明概述

技术问题

[0004] 本发明的其中一目的在于，提供一种背光模块，其被分为摄像区与背光区，进一步地将所述摄像区分为透明照射区域以及非透明照射区域，并且通过开启或关闭非透明照射区域的光源从而控制透明照射区域的光线，从而使得该背光模块能够提供不同的背光方案。

[0005] 本发明的另一目的在于，提供一种显示装置，其采用能够提供不同背光方案的背光模块，在摄像模块不工作时，显示面板能够真正实现全屏显示。。

问题的解决方案

技术解决方案

[0006] 进一步地，所述背光模块为侧入式背光模块；或所述背光模块为直下式背光模块。

[0007] 本发明还提供一种显示装置，包括所述背光模块、摄像模块和显示面板，所述摄像模块设于所述通孔中且对应所述摄像区，所述显示面板位于所述背光模块

的上方。

[0008] 进一步地，所述显示面板包括有显示区和透光区，其中所述显示区对应于所述背光模块的所述背光区以及所述非透明照射区域；而所述透光区则对应所述背光模块的所述摄像区的透明照射区域；当开启所述背光模块的所述灯珠时，所述摄像模块不工作，而在所述显示面板的显示区和透光区均能够正常显示画面，从而进入全屏显示状态；当所述摄像模块工作时，关闭所述灯珠，所述背光区对应的显示面板正常显示画面。

[0009] 进一步地，所述显示面板为液晶显示面板，则所述背光模块的背光区为所述显示面板提供光源。

[0010] 进一步地，所述显示面板为OLED显示面板，则所述背光模块的背光区呈关闭状态。

发明的有益效果

有益效果

[0011] 本发明提出一种背光模块及显示装置，通过对现有背光模块的设计，在摄像模块对应的背光模块区域进行挖孔，接着在摄像模块周围设置灯板以及灯珠。并在所述摄像区的下方设置一摄像模块，用以形成完整的显示装置。当开启所述背光模块的所述灯珠时，所述摄像模块不工作，而在所述显示面板的显示区和透光区均能够正常显示画面，从而进入全屏显示状态，实现真正的100%的屏占比。当所述摄像模块需要工作时，关闭所述灯珠，所述背光区对应的显示面板正常显示画面。

对附图的简要说明

附图说明

[0012] 为了更清楚地说明本发明实施例中的技术方案，下面将对实施例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的一些实施例，对于本领域技术人员来讲，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。

[0013] 图1为本发明提供的背光模块的俯视图；

[0014] 图2为本发明提供的背光模块的部分结构示意图；

[0015] 图3为本发明提供的显示装置的结构示意图。

[0016] 本发明实施方式

[0017] 以下是各实施例的说明是参考附加的图式，用以例示本发明可以用实施的特定实施例。本发明所提到的方向用语，例如上、下、前、后、左、右、内、外、侧等，仅是参考附图式的方向。本发明提到的元件名称，例如第一、第二等，仅是区分不同的元部件，可以更好的表达。在图中，结构相似的单元以相同标号表示。

[0018] 本文将参照附图来详细描述本发明的实施例。本发明可以表现为许多不同形式，本发明不应仅被解释为本文阐述的具体实施例。本发明提供实施例是为了解释本发明的实际应用，从而使本领域其他技术人员能够理解本发明的各种实施例和适合于特定预期应用的各种修改方案。

[0019] 如图1所示，本发明提供一种背光模块100，包括摄像区110与背光区120。所述背光区120围绕所述摄像区110。

[0020] 如图2所示，所述摄像区110包括透明照射区域130以及非透明照射区域140，所述非透明照射区域140围绕所述透明照射区域130。

[0021] 所述背光模块100包括：背框、背光源、反射片、导光板、光学膜片、棱镜片以及胶框（为现有技术，并未在附图中标记）。

[0022] 所述背光源设于所述背框内；所述光源为侧入式光源或直下式光源，本发明优选为侧入式光源。

[0023] 所述反射片设于所述背框内；所述导光板设于所述反射片上；所述光学膜片设于所述导光板远离所述反射片的一侧；所述棱镜片设于所述光学膜片远离导光板的一侧。

[0024] 所述反射片、所述导光板与所述棱镜片的组合，主要是为了将背光源的光扩散至显示面板201，用以提高所述显示面板201的亮度。

[0025] 所述胶框设于所述背框上。

[0026] 如图3所示，所述摄像区110为一通孔103，所述通孔103贯穿所述背光模块100，所述通孔103的形状为方形。图3中的虚线方框表示背框模块100竖直平面区域。

- [0027] 在所述非透明照射区域设有一灯板101，所述灯板101上设有若干灯珠102，所述灯珠102为Mini LED灯珠。
- [0028] 所述灯珠102阵列式的分布于所述灯板101上，所述灯珠102围绕所述透明照射区域130分布。
- [0029] 所述灯板101的形状为圆形或者方形，所述透明照射区域130形状为一圆形。
- [0030] 所述非透明照射区域内的MiniLED出射光方向可调，优选的保证所述透明照射区域130获得均匀的光源，以实现显示模式下透明照射区的正常显示。
- [0031] 在摄像区110进行采光时，所述MiniLED光源关闭，避免影响摄像模块202采集的工作。
- [0032] 如图3所示，本发明的另一目的提供一种显示装置200，包括所述的背光模块100以及摄像模块202和显示面板201，所述摄像模块202设于所述通孔103中且对应所述摄像区110。图3中的虚线方框表示所述显示装置200的竖直平面区域。
- [0033] 所述显示面板201设于所述背光模块100上方，所述显示面板201为OLED柔性显示面板201。所述背光模块100可以给所述显示面板201提供足够的亮度，用以使所述显示面板201进行显示。
- [0034] 所述背光模块100包括摄像区110与背光区120。所述背光区120围绕所述摄像区110；所述摄像区110包括透明照射区域130以及非透明照射区域140，所述非透明照射区域140围绕所述透明照射区域130。
- [0035] 所述摄像区110为一通孔103，所述通孔103贯穿所述背光模块100，所述通孔103的形状为方形。在所述非透明照射区设有一灯板101，所述灯板101上设有至少一灯珠102，所述灯珠102为Mini LED灯珠。所述灯珠102阵列式的分布于所述灯板101上，所述灯珠102围绕所述透明照射区域130分布。
- [0036] 所述显示面板201包括有显示区220和透光区210，如图3所示的位于显示面板201上的虚线框用来划定显示区220和透光区210的大概范围。其中所述显示区220对应于所述背光模块100的所述背光区120以及所述非透明照射区域140；而所述透光区210则对应所述背光模块100的所述摄像区110的透明照射区域130。
- [0037] 当开启所述背光模块100的所述灯珠102时，所述摄像模块202不工作，而所述显示面板200的显示区220和透光区210均能够正常显示画面，从而进入全屏显示

状态。

[0038] 本发明所述的显示面板200可为液晶显示面板或OLED显示面板。

[0039] 若所述显示面板200为液晶显示面板，则所述背光模块100的背光区120为所述显示面板200提供光源。

[0040] 若所述显示面板200为OLED显示面板，由于OLED显示面板能够自发光，则所述背光模块100的背光区120无需提供背光源，所以呈关闭状态。

[0041] 本发明提出一种背光模块及显示装置，通过在所述摄像模块202对应的背光模块100区域进行挖孔，接着在所述摄像模块202周围设置灯板101以及灯珠102。并在所述摄像区110的下方设置一摄像模块202，用以形成完整的显示装置200。本发明在显示模式下，所述摄像区110域获得均匀的光源，以实现所述显示装置200在显示模式下摄像区能够正常显示，实现真正的100%的屏占比。在所述摄像模块202采光模式下，灯珠102的光源关闭，防止影响所述摄像模块202进行采光。

[0042] 本发明的技术范围不仅仅局限于所述说明中的内容，本领域技术人员可以在不脱离本发明技术思想的前提下，对所述实施例进行多种变形和修改，而这些变形和修改均应当属于本发明的范围内。

权利要求书

- [权利要求 1] 一种背光模块，其中，包括摄像区与背光区，所述背光区围绕所述摄像区；所述摄像区包括透明照射区域以及非透明照射区域，所述非透明照射区域围绕所述透明照射区域；
- 其中，在所述非透明照射区域设有一灯板，所述灯板上设有至少一灯珠。
- [权利要求 2] 根据权利要求1所述的背光模块，其中，
- 所述灯板上设置有若干个阵列式分布的灯珠，所述灯珠围绕所述透明照射区域分布。
- [权利要求 3] 根据权利要求1所述的背光模块，其中，
- 所述灯珠为Mini LED灯珠。
- [权利要求 4] 根据权利要求1所述的背光模块，其中，
- 所述摄像区为一通孔，所述通孔贯穿所述背光模块。
- [权利要求 5] 根据权利要求1所述的背光模块，其中，
- 所述灯板的形状为圆形或者方形，所述透明照射区域形状为一圆形。
- [权利要求 6] 根据权利要求1所述的背光模块，其中，
- 所述背光模块为侧入式背光模块；或
- 所述背光模块为直下式背光模块。
- [权利要求 7] 一种显示装置，其中，包括如权利要求1~6的背光模块；所述显示装置还包括摄像模块和显示面板，所述摄像模块设于所述通孔中且对应所述摄像区，所述显示面板位于所述背光模块的上方。
- [权利要求 8] 根据权利要求7所述的显示装置，其中，
- 所述显示面板包括有显示区和透光区，其中所述显示区对应于所述背光模块的所述背光区以及所述非透明照射区域；而所述透光区则对应所述背光模块的所述摄像区的透明照射区域；
- 当开启所述背光模块的所述灯珠时，所述摄像模块不工作，而在所述显示面板的显示区和透光区均能够正常显示画面，从而进入全屏显示状态；

当所述摄像模块工作时，关闭所述灯珠，所述背光区对应的显示面板正常显示画面。

[权利要求 9] 根据权利要7所述的显示装置，其中，
所述显示面板为液晶显示面板，则所述背光模块的背光区为所述显示面板提供光源。

[权利要求 10] 根据权利要7所述的显示装置，其中，
所述显示面板为OLED显示面板，则所述背光模块的背光区呈关闭状态。

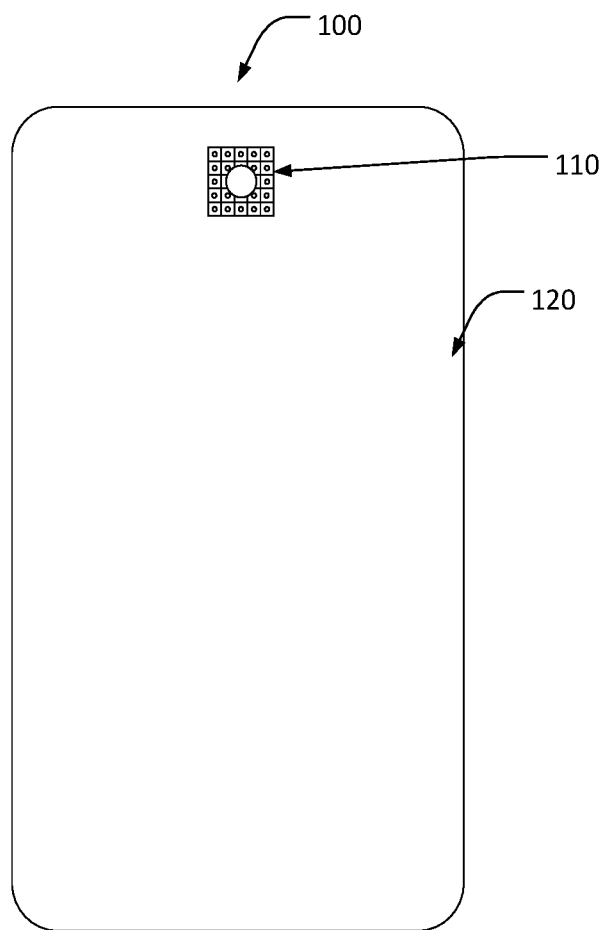


图 1

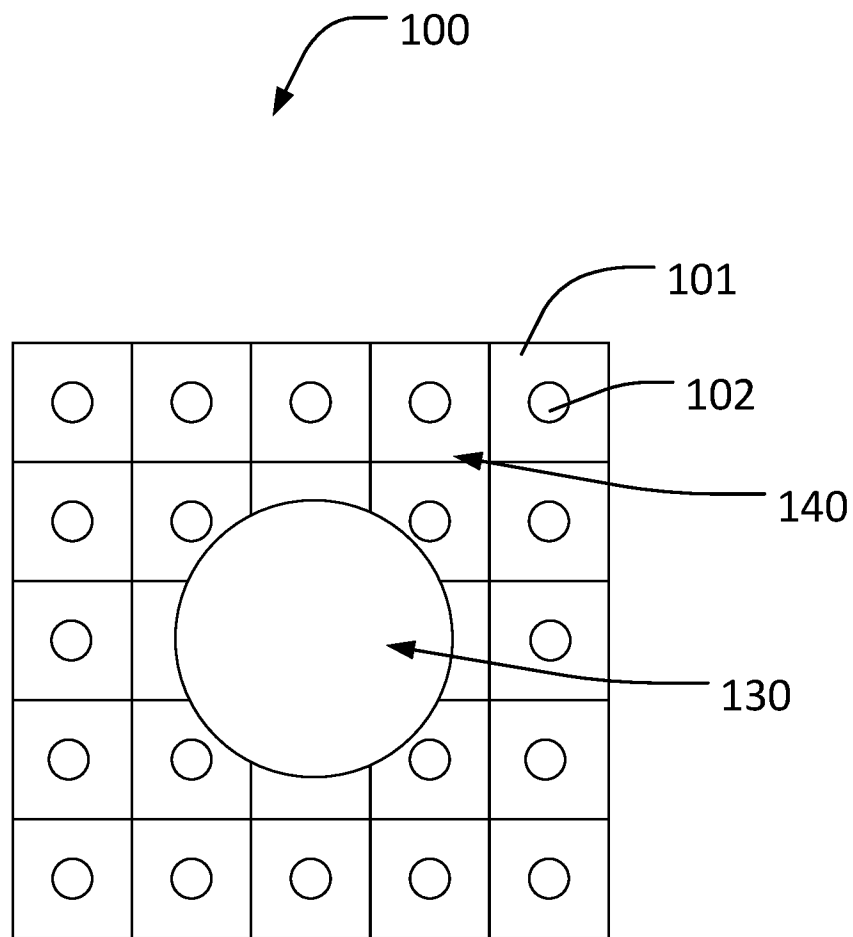


图 2

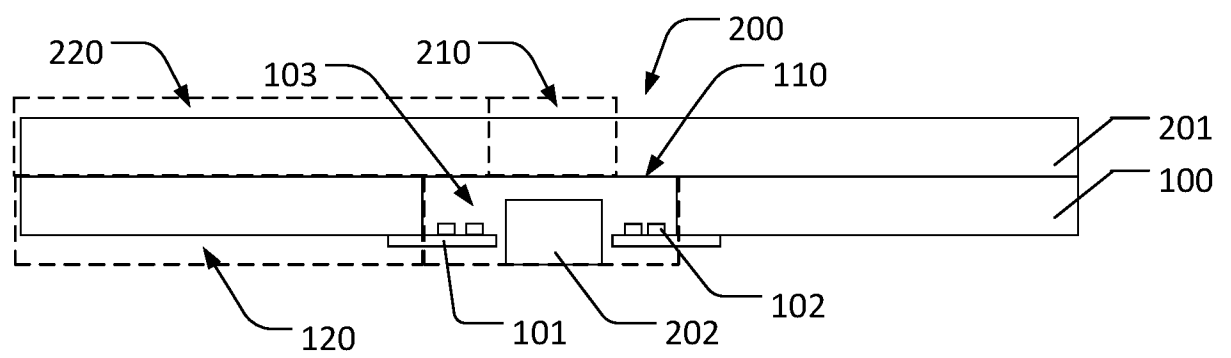


图 3

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2019/086528

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G02F 1/1333(2006.01)i; H04N 5/225(2006.01)i; G03B 15/02(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; H04N; G03B

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, VEN, CNKI: 背光, 透明, 显示, 不透明, 摄像, 非透明, 照明, 灯, 孔, 光源, 屏占比, 全屏, 全面屏, backlight, display, led, light+, transparent+, camera, hole, aperture, full, screen

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 208384291 U (OPPO GUANGDONG MOBILE COMMUNICATION CO., LTD.) 15 January 2019 (2019-01-15) description, pages 1-6, and figures 1-9	1-10
A	CN 106850897 A (GUANGDONG OPPO MOBILE TELECOMMUNICATIONS CORP., LTD.) 13 June 2017 (2017-06-13) entire document	1-10
A	CN 108900674 A (SUZHOU TIANWEIMU FIREWORK TECH CO., LTD.) 27 November 2018 (2018-11-27) entire document	1-10
A	CN 208386631 U (GUANGDONG OPPO MOBILE COMMUNICATION CO., LTD.) 15 January 2019 (2019-01-15) entire document	1-10
A	CN 108900676 A (SOUTH CHINA UNIVERSITY OF TECHNOLOGY) 27 November 2018 (2018-11-27) entire document	1-10



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

12 December 2019

Date of mailing of the international search report

31 December 2019

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/CN2019/086528

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
CN	208384291	U	15 January 2019	None			
CN	106850897	A	13 June 2017	EP	3554056	A4	23 October 2019
				EP	3554056	A1	16 October 2019
				WO	2018161750	A1	13 September 2018
CN	108900674	A	27 November 2018	None			
CN	208386631	U	15 January 2019	None			
CN	108900676	A	27 November 2018	None			

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2019/086528

A. 主题的分类 G02F 1/1333(2006.01)i; H04N 5/225(2006.01)i; G03B 15/02(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; H04N; G03B 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, CNTXT, VEN, CNKI:背光, 透明, 显示, 不透明, 摄像, 非透明, 照明, 灯, 孔, 光源, 屏占比, 全屏, 全屏, backlight, display, led, light+, transparent+, camera, hole, aperture, full, screen																				
C. 相关文件 <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>X</td> <td>CN 208384291 U (OPPO广东移动通信有限公司) 2019年 1月 15日 (2019 - 01 - 15) 说明书第1-6页, 附图1-9</td> <td>1-10</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 106850897 A (广东欧珀移动通信有限公司) 2017年 6月 13日 (2017 - 06 - 13) 全文</td> <td>1-10</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 108900674 A (苏州天为幕烟花科技有限公司) 2018年 11月 27日 (2018 - 11 - 27) 全文</td> <td>1-10</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 208386631 U (OPPO广东移动通信有限公司) 2019年 1月 15日 (2019 - 01 - 15) 全文</td> <td>1-10</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 108900676 A (华南理工大学) 2018年 11月 27日 (2018 - 11 - 27) 全文</td> <td>1-10</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	X	CN 208384291 U (OPPO广东移动通信有限公司) 2019年 1月 15日 (2019 - 01 - 15) 说明书第1-6页, 附图1-9	1-10	A	CN 106850897 A (广东欧珀移动通信有限公司) 2017年 6月 13日 (2017 - 06 - 13) 全文	1-10	A	CN 108900674 A (苏州天为幕烟花科技有限公司) 2018年 11月 27日 (2018 - 11 - 27) 全文	1-10	A	CN 208386631 U (OPPO广东移动通信有限公司) 2019年 1月 15日 (2019 - 01 - 15) 全文	1-10	A	CN 108900676 A (华南理工大学) 2018年 11月 27日 (2018 - 11 - 27) 全文	1-10
类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求																		
X	CN 208384291 U (OPPO广东移动通信有限公司) 2019年 1月 15日 (2019 - 01 - 15) 说明书第1-6页, 附图1-9	1-10																		
A	CN 106850897 A (广东欧珀移动通信有限公司) 2017年 6月 13日 (2017 - 06 - 13) 全文	1-10																		
A	CN 108900674 A (苏州天为幕烟花科技有限公司) 2018年 11月 27日 (2018 - 11 - 27) 全文	1-10																		
A	CN 208386631 U (OPPO广东移动通信有限公司) 2019年 1月 15日 (2019 - 01 - 15) 全文	1-10																		
A	CN 108900676 A (华南理工大学) 2018年 11月 27日 (2018 - 11 - 27) 全文	1-10																		
☐ 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 2019年 12月 12日		国际检索报告邮寄日期 2019年 12月 31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 杨艳 电话号码 62085617																		

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2019/086528

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	208384291	U	2019年 1月 15日	无			
CN	106850897	A	2017年 6月 13日	EP	3554056	A4	2019年 10月 23日
				EP	3554056	A1	2019年 10月 16日
				WO	2018161750	A1	2018年 9月 13日
CN	108900674	A	2018年 11月 27日	无			
CN	208386631	U	2019年 1月 15日	无			
CN	108900676	A	2018年 11月 27日	无			