

(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 30 日 (30.12.2020)



(10) 国际公布号
WO 2020/258599 A1

(51) 国际专利分类号:
G02F 1/13357 (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2019/111605

(22) 国际申请日: 2019 年 10 月 17 日 (17.10.2019)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
201910556270.3 2019 年 6 月 25 日 (25.06.2019) 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: 周政 (ZHOU, Zheng); 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: BACKLIGHT MODULE AND DISPLAY DEVICE

(54) 发明名称: 一种背光模组及显示装置

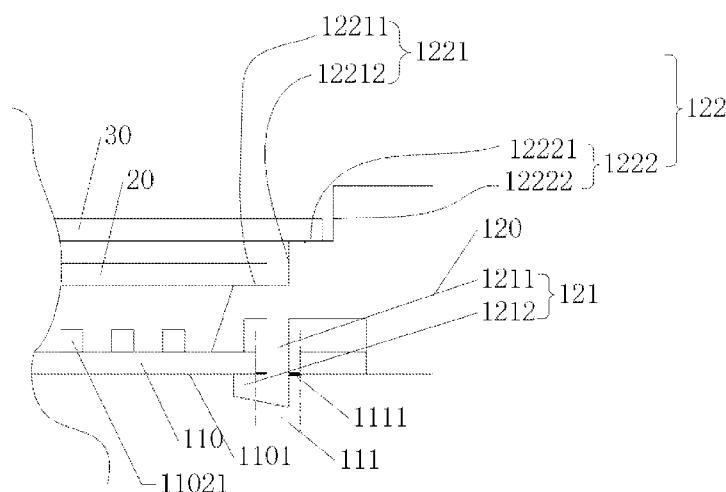


图 2

(57) Abstract: A backlight module (10) and a display device. The backlight module (10) comprises a substrate (110) provided with a bottom face (1101); at least two holes (111), all arranged on the periphery of the substrate (110) and penetrating through the entire substrate (110); and a plastic frame (120) surrounding and sealed on the periphery of the substrate (110). Corresponding hooks (121) are provided on the plastic frame (120) at the positions of the holes (111). The hooks (121) pass through the holes (111) from the face of the substrate (110) away from the bottom face (1101) and hook onto the bottom face (1101) of the substrate (110).

(57) 摘要: 一种背光模组 (10) 及显示装置, 背光模组 (10) 包括基板 (110), 具有一底面 (1101); 至少两个开孔 (111), 均设于基板 (110) 的周侧且贯穿整个基板 (110); 胶框 (120), 围绕并密封于基板 (110) 周侧; 胶框 (120) 在开孔 (111) 处设有对应的爪勾 (121), 爪勾 (121) 从背离基板 (110) 底面 (1101) 的一面穿过开孔 (111) 并勾接于基板 (110) 的底面 (1101)。

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))。

一种背光模组及显示装置

技术领域

[0001] 本发明涉及背光领域，特别涉及一种背光模组及显示装置。

背景技术

[0002] 随着汽车行业的飞速发展，传统的汽车构造已经被逐渐淘汰。新型汽车中，每辆车内搭载液晶显示装置已成主流趋势。而由于车辆在户外行驶，受到户外的光照等环境影响较大，液晶显示装置需要具备较高的亮度才能够保证其显示画面的能力和品质，其中对于高对比度，低功耗local diming(分区控制)等要求也越来越高，目前较前沿的技术是采用直下式光源的背光（mini LED/带lens LED）来达到这种需求。

[0003] 现行的LCD背光系统分为直下式和侧入式，直下式其LED背光源安装在液晶面板的正下方即LCD显示设备的后盖板上，二者之间为光学腔体。通过改变LED发光体之间的间距、光学腔体的厚度来实现发光的均匀性。侧入式是将LED发光体放置在液晶面板的侧面，通过导光板将光线散射到液晶面板。

[0004] 现阶段车载触摸显示屏背光结构大多为侧发光式，而这种对于高对比度低功耗等需求，很难实现，目前较前沿的技术是使用mini LED或面发光的直下式光源背光，直下式背光模组可减小整个背光模组的体积。

[0005] 而直下式背光受到光源结构和散热条件限制，常规的侧发光式光源的结构固定方案（常规侧发光式背光）已不再适用。

发明概述

技术问题

[0006] 为了解决上述技术问题，本发明提供了一种背光模组及显示装置，用以解决现有技术中无法保证无法通过侧发光式光源的结构固定方案来固定直下式光源背光的方案。

问题的解决方案

技术解决方案

- [0007] 解决上述问题的技术方案是：一种背光模组，包括基板，具有一底面；至少两个开孔，均设于所述基板的周侧且贯穿整个所述基板；胶框，围绕并密封于所述基板周侧；所述胶框在所述开孔处设有对应的爪勾，所述爪勾从背离所述基板底面的一面穿过所述开孔并勾接于所述基板的底面。
- [0008] 进一步的，所述爪勾与所述开孔之间具有间隙，所述背光模组还包括密封胶层，密封于所述间隙中并延伸至所述底面。
- [0009] 进一步的，所述背光模组还包括若干LED灯珠，均匀排布于所述基板远离所述底面一侧。
- [0010] 进一步的，所述爪勾为弹性塑胶材料。
- [0011] 进一步的，所述胶框对应所述开孔处设有一空腔，所述空腔具有一底面；所述爪勾包括一连接部和一勾部，所述连接部连接所述底面和所述勾部；其中，所述基板与所述底面具有一间隙。
- [0012] 本发明还提供了一种显示装置，包括所述背光模组。
- [0013] 进一步的，包括显示区和围绕所述的非显示区；所述胶框对应的设置在所述非显示区。
- [0014] 进一步的，所述胶框远离所述背板的一侧设有台阶结构，所述台阶结构朝向所述显示区；所述显示装置还包括扩散层和显示面板，分别安装于所述台阶结构上。
- [0015] 进一步的，所述台阶结构包括第一台阶、第二台阶和第三台阶，依次从靠近所述显示区的一侧向远离所述显示区的一侧阶级向上设置；所述扩散层设于所述第一台阶上；所述显示面板设于所述第二台阶上。
- [0016] 进一步的，所述扩散层的厚度小于所述第二台阶的高度，所述显示面板的高度小于所述第三台阶的高度。

发明的有益效果

有益效果

- [0017] 本发明的背光模组及显示装置，在基板的边侧密封覆盖胶框，用以保护基板内的电器元件并防止漏光，通过在基板上开设通孔，并在胶框对应通孔处设置一爪勾，将爪勾贯穿通孔并勾接基板，以实现固定基板和胶框的目的，同时在爪

勾和通孔的连接处密封一层胶水，用以防止漏光和水汽入侵，胶框采用台阶式设计，通过将扩散板和显示面板分别置于不同的台阶上，在保证扩散板与显示面板距离的同时也有有效的防止漏光现象。

对附图的简要说明

附图说明

[0018] 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。

[0019] 图1是实施例1中的背光模组局部示意图。

[0020] 图2是实施例2中的显示装置示意图。

[0021] 图3是实施例1中的爪勾尺寸示意图。

[0022] 图4是实施例1中的爪勾局部示意图。

[0023] 图中

[0024] 10 背光模组； 110 基板；

[0025] 120 胶框； 1101 底面；

[0026] 1102 显示区； 1103 非显示区；

[0027] 121 爪勾； 111 开孔；

[0028] 1211 连接部； 11021 LED灯珠；

[0029] 1212 勾部； 20 扩散层；

[0030] 30 显示面板； 122 台阶结构；

[0031] 1221 第一台阶； 1222 第二台阶；

[0032] 12211 第一平面； 12212 第二平面；

[0033] 12221 第三平面； 12222 第四平面；

[0034] 1111 密封胶层； 1201 空腔；

[0035] 12011 空腔底面；

发明实施例

本发明的实施方式

[0036] 本实施例中，本发明的背光模组10包括基板110和胶框120。

[0037] 如图1所示，所述基板110具有一底面1101，其中，所述基板110上设有至少两个开孔111，在本实施例中，所述开孔111对称分布于所述基板110的两侧。

[0038] 所述基板110包括显示区1102和围绕所述显示区1102的非显示区1103，所述显示区1102中设有若干LED灯珠11021，所述LED灯珠11021均匀分布于所述显示区1102中，用于提供稳定的光源。

[0039] 所述胶框120围绕所述基板110的周侧并覆盖所述非显示区1103，用于密封所述基板110，防止其漏光。

[0040] 为了更好的固定所述基板110，在所述基板110的开孔111处，所述胶框120对应设有一爪勾121，所述爪勾121为弹性塑胶材料，其可以在外力作用下变形，在不施加外力的情况下，所述爪勾121可以恢复为初始状态。

[0041] 如图4所示，所述胶框120对应所述开孔111处设有一空腔1201，所述空腔1202具有一空腔底面12011；

[0042] 所述爪勾121具有一连接部1211和一勾部1212，所述连接部1211贯穿所述开孔111连接所述空腔底面12011和所述勾部1212，其中，由于所述胶框120对应所述开孔111处设有一间隙，便于所述基板110与所述爪勾121的组装，同时便于将所述爪勾121的所述勾部1212变形以通过所述开孔111并勾接于所述基板110的所述底面1101。

[0043] 如图3所示，所述勾部1212的宽度为A，所述勾部1212与所述连接部1211的宽度之和为B，所述连接部1211距离所述开孔111的最近距离为C，所述开孔111宽度为D，为了确保所述勾部1212完全穿过所述开孔111且勾接于所述基板110，所述勾部1212与所述连接部1211的宽度之和 $B < \text{开孔111宽度} D$ 以便于爪勾微变形后伸入开孔，所述勾部1212的宽度 $A > \text{所述连接部1211距离所述开孔111的最近距离} C$ ，以便于爪勾通过所述开孔111后勾住所述基板110。

[0044] 如图4所示，所述勾部1212和所述连接部1211存在一夹角，在将所述胶框120置于所述基板110上时，通过外力将连接部1211掰至一定角度，当所述开孔111处于所述勾部1212下方时，将所述勾部1212通过变形穿过所述开孔111，由于所述勾部1212的边缘至所述连接部1211的距离大于同一侧所述开孔111孔壁至所述连

接部1211的距离，所以在所述勾部1212穿过所述开孔111后可以直接勾接于所述基板110，达到固定所述基板110的作用，且所述爪勾121与所述开孔111配合为间隙配合，不需要高精度，可以广泛生产，节约成本。

[0045] 为了防止光线从所述勾部1212和所述开孔111之间的缝隙中穿过造成漏光现象，本实施例中，还包括一密封胶层1111，所述密封胶层1111密封所述勾部1212和所述开孔111之间的缝隙。

[0046] 实施例2

[0047] 如图2所示，本实施例中，本发明的显示装置包括实施例1中的背光模组10，还包括扩散层20和显示面板30。

[0048] 为了承接所述扩散层20和所述显示面板30，本实施例中，所述胶框120还包括有台阶结构122，所述台阶结构122设于所述基板110远离所述底面1101一侧即朝向所述显示区1102，具体的，所述台阶结构122包括第一台阶1221、第二台阶1222和第三台阶。

[0049] 所述第一台阶1221设于所述胶框120内侧即靠近所述显示区1102一侧，所述第一台阶1221包括第一平面12211和第二平面12212，其中，所述第一平面12211为水平面，所述第二平面12212为所述第一平面12211的对立面，其与所述第一平面12211的夹角大于90度小于180度，保证所述第一台阶1221的稳定性，同时便于加工所述第一台阶结构1221。

[0050] 所述扩散层20设于所述第一台阶1221的第一平面12211上，用于散射来自所述LED灯珠11021发射出的光线，使光线更加柔和，均匀。

[0051] 所述第一台阶1221、所述第二台阶1222和所述第三台阶成阶梯状，其中，所述第二台阶1222包括第三平面12221和第四平面12222，所述第三平面12221与所述第二平面12212互为对立面，其夹角大于90度小于180度，所述第四平面12222与所述第一平面12211平行。

[0052] 所述显示面板30设于所述第四平面12222上，为了保证所述扩散层20与所述显示面板30之间留有间隙，方便光线传输，所述第四平面12222与所述第一平面12211的高度差大于所述扩散层20的厚度，所述显示面板30的厚度小于所述第三台阶的厚度。

[0053] 以上仅为本发明的较佳实施例而已，并不用以限制本发明，凡在本发明的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等，均应包含在本发明的保护范围之内。

权利要求书

- [权利要求 1] 一种背光模组，其中，包括
基板，具有一底面；
至少两个开孔，均设于所述基板的周侧且贯穿整个所述基板；
胶框，围绕并密封于所述基板周侧；所述胶框在所述开孔处设有对应的爪勾，所述爪勾从背离所述基板底面的一面穿过所述开孔并勾接于所述基板的底面。
- [权利要求 2] 根据权利要求1所述的背光模组，其中，所述爪勾与所述开孔之间具有间隙，所述背光模组还包括密封胶层，密封于所述间隙中并延伸至所述底面。
- [权利要求 3] 根据权利要求1所述的背光模组，其中，还包括
若干LED灯珠，均匀排布于所述基板远离所述底面一侧。
- [权利要求 4] 根据权利要求1所述的背光模组，其中，
所述爪勾为弹性塑胶材料。
- [权利要求 5] 根据权利要求1所述的背光模组，其中，
所述胶框对应所述开孔处设有一空腔，所述空腔具有一空腔底面；
所述爪勾包括一连接部和一勾部，所述连接部连接所述底面和所述勾部；其中，所述基板与所述空腔底面具有一间隙。
- [权利要求 6] 一种显示装置，其中，包括如权利要求1所述的背光模组。
- [权利要求 7] 根据权利要求6所述的显示装置，其中，所述爪勾与所述开孔之间具有间隙，所述背光模组还包括密封胶层，密封于所述间隙中并延伸至所述底面。
- [权利要求 8] 根据权利要求6所述的显示装置，其中，还包括若干LED灯珠，均匀排布于所述基板远离所述底面一侧。
- [权利要求 9] 根据权利要求6所述的显示装置，其中，所述爪勾为弹性塑胶材料。
- [权利要求 10] 根据权利要求6所述的显示装置，其中，所述胶框对应所述开孔处设有一空腔，所述空腔具有一空腔底面；所述爪勾包括一连接部和一勾部，所述连接部连接所述底面和所述勾部；其中，所述基板与所述空

腔底面具有一间隙。

[权利要求 11] 根据权利要求6所述的显示装置，其中，包括显示区和围绕所述的非显示区；所述胶框对应的设置在所述非显示区。

[权利要求 12] 根据权利要求11所述的显示装置，其中，
所述胶框远离所述背板的一侧设有台阶结构，所述台阶结构朝向所述显示区；
所述显示装置还包括扩散层和显示面板，分别安装于所述台阶结构上。

[权利要求 13] 根据权利要求12所述的显示装置，其中，所述台阶结构包括
第一台阶、第二台阶和第三台阶，依次从靠近所述显示区的一侧向远离所述显示区的一侧阶级向上设置；所述扩散层设于所述第一台阶上；
所述显示面板设于所述第二台阶上。

[权利要求 14] 根据权利要求13所述的显示装置，其中，所述扩散层的厚度小于所述第二台阶的高度，所述显示面板的高度小于所述第三台阶的高度。

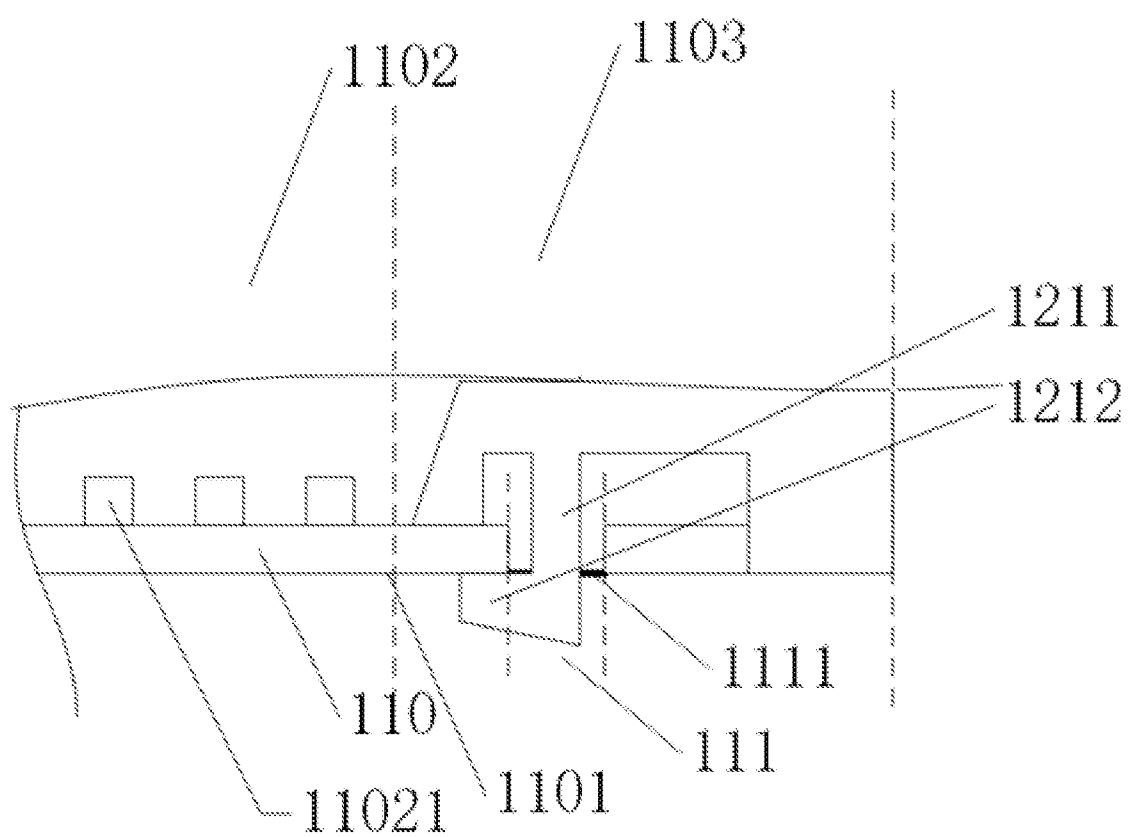


图 1

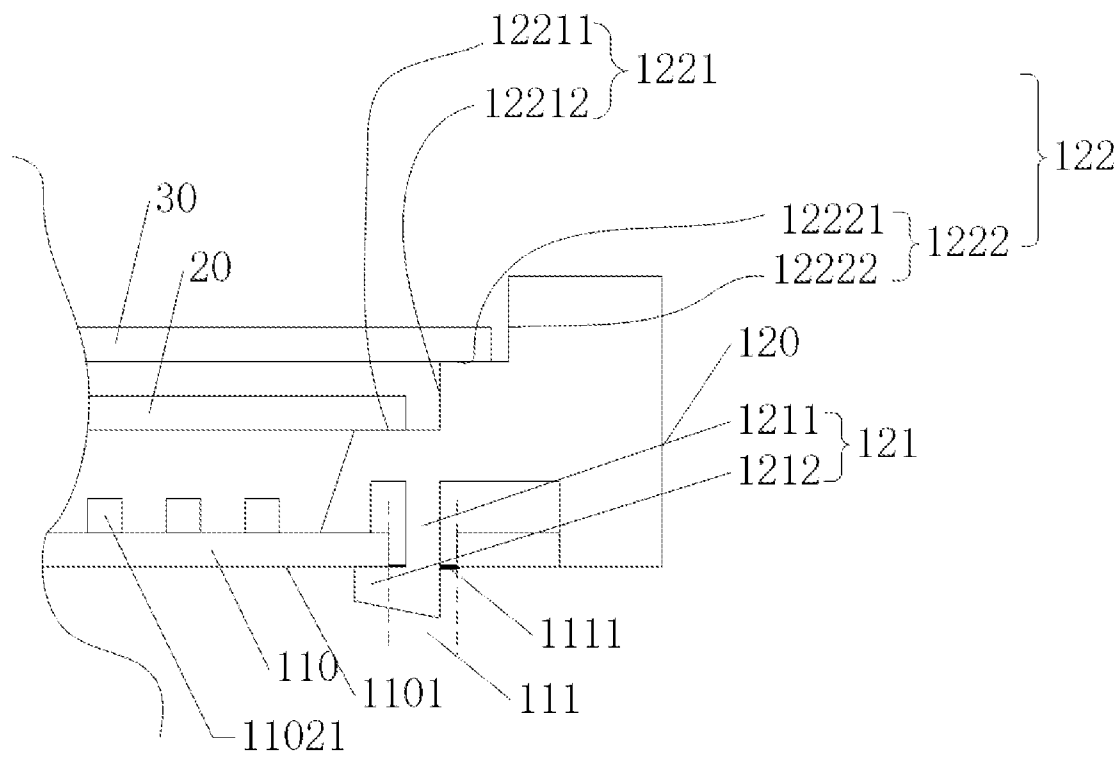


图 2

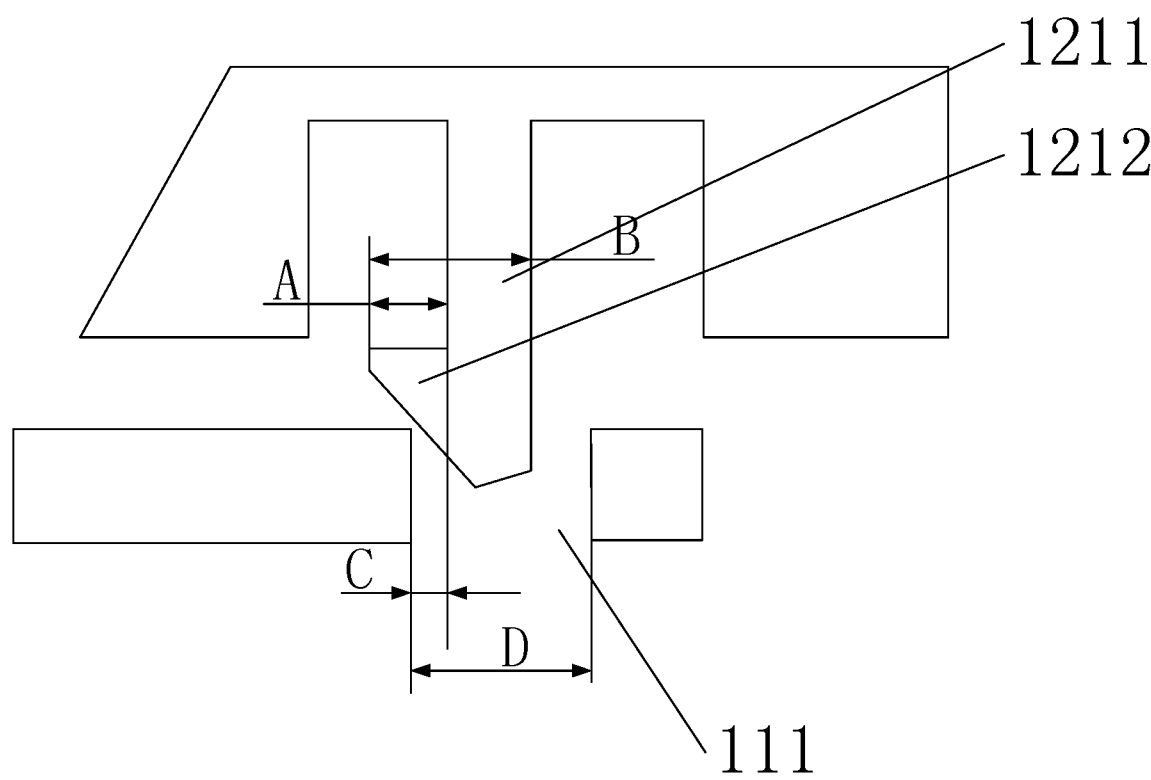


图 3

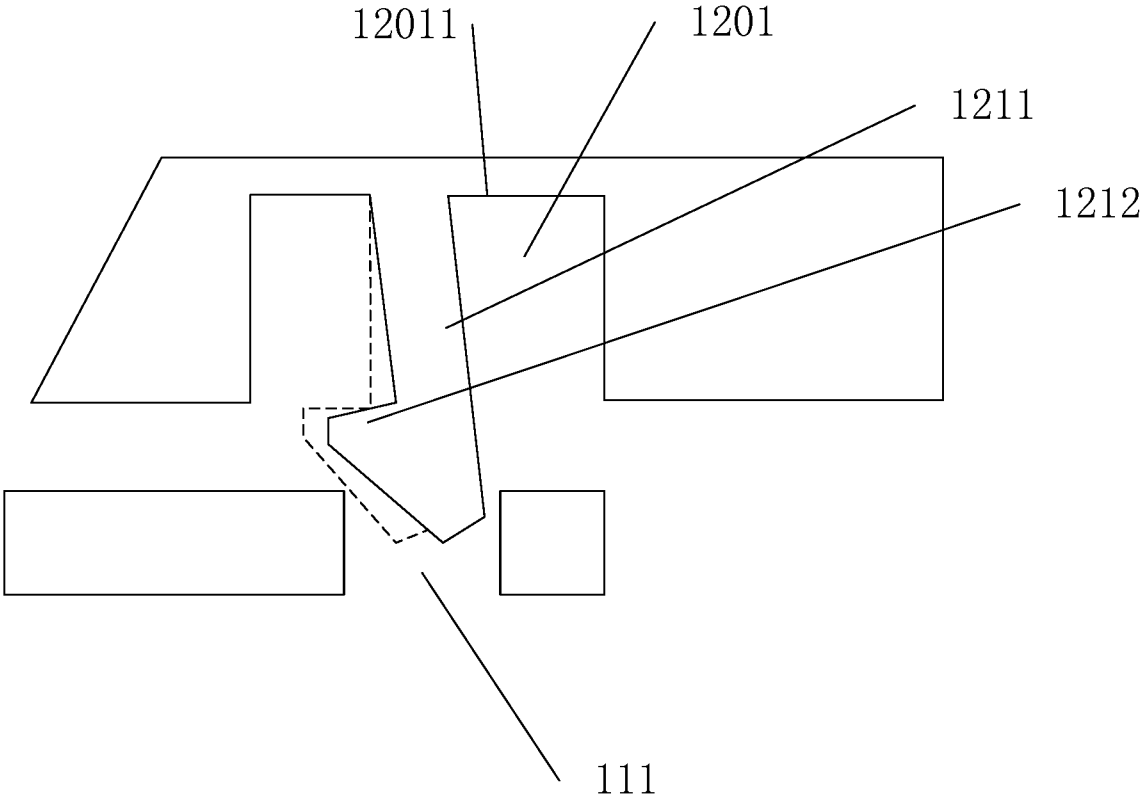


图 4

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2019/111605

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G02F 1/13357(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, CNKI, WPI, EPODOC: 显示板, 显示面板, 显示基板, 胶框, 光学, 光学层, 匀光层, 通孔, 开孔, 开口, 阶梯, 台阶, 散射层, 扩散层, 勾, 爪, 钩, 漫射, 散射, 扩散, 匀光, glue?, frame?, trip?, lock+, hook?, hasp?, mold, mode

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 101943375 A (SHENZHEN CHINA STAR OPTOELECTRONICS TECHNOLOGY CO., LTD.) 12 January 2011 (2011-01-12) description, paragraphs [0002], [0021]-[0026], figures 3-7	1-11
Y	CN 101943375 A (SHENZHEN CHINA STAR OPTOELECTRONICS TECHNOLOGY CO., LTD.) 12 January 2011 (2011-01-12) description, paragraphs [0002], [0021]-[0026], figures 3-7	12-14
Y	CN 106200124 A (QINGDAO HISENSE ELECTRIC CO., LTD.) 07 December 2016 (2016-12-07) description, paragraphs [0033]-[0037], figure 4	12-14
X	CN 207992650 U (TRULY SEMICONDUCTORS LIMITED) 19 October 2018 (2018-10-19) description, paragraphs [0024]-[0026], figure 2	1-11
A	CN 203787043 U (SHENZHEN LONGLI TECHNOLOGY DEVELOPMENT CO., LTD.) 20 August 2014 (2014-08-20) entire document	1-14
A	CN 205353523 U (INFOVISION OPTOELECT KUNSHAN CO., LTD.) 29 June 2016 (2016-06-29) entire document	1-14



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

10 March 2020

Date of mailing of the international search report

23 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

International application No.

PCT/CN2019/111605**C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT**

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	CN 107340645 A (BOE TECHNOLOGY GROUP CO., LTD.) 10 November 2017 (2017-11-10) entire document	1-14
A	KR 20060067654 A (SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.) 20 June 2006 (2006-06-20) entire document	1-14

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2019/111605

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
CN	101943375	A	12 January 2011	WO	2012006844	A1	19 January 2012
				US	2012014094	A1	19 January 2012
CN	106200124	A	07 December 2016	None			
CN	207992650	U	19 October 2018	None			
CN	203787043	U	20 August 2014	None			
CN	205353523	U	29 June 2016	None			
CN	107340645	A	10 November 2017	US	10488581	B2	26 November 2019
				US	2019064427	A1	28 February 2019
KR	20060067654	A	20 June 2006	None			

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2019/111605

A. 主题的分类 G02F 1/13357(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, CNKI, WPI, EP0D0C: 显示板, 显示面板, 显示基板, 胶框, 光学, 光学层, 匀光层, 通孔, 开孔, 开口, 阶梯, 台阶, 散射层, 扩散层, 勾, 爪, 钩, 漫射, 散射, 扩散, 匀光, glue?, frame?, trip?, lock+, hook?, hasp?, mold, mode																										
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 101943375 A (深圳市华星光电技术有限公司) 2011年 1月 12日 (2011 - 01 - 12) 说明书第[0002], [0021]-[0026]段、附图3-7</td> <td>1-11</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>CN 101943375 A (深圳市华星光电技术有限公司) 2011年 1月 12日 (2011 - 01 - 12) 说明书第[0002], [0021]-[0026]段、附图3-7</td> <td>12-14</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>CN 106200124 A (青岛海信电器股份有限公司) 2016年 12月 7日 (2016 - 12 - 07) 说明书第[0033]-[0037]段、附图4</td> <td>12-14</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td>CN 207992650 U (信利半导体有限公司) 2018年 10月 19日 (2018 - 10 - 19) 说明书第[0024]-[0026]段、附图2</td> <td>1-11</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 203787043 U (深圳市隆利科技发展有限公司) 2014年 8月 20日 (2014 - 08 - 20) 全文</td> <td>1-14</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 205353523 U (昆山龙腾光电有限公司) 2016年 6月 29日 (2016 - 06 - 29) 全文</td> <td>1-14</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 107340645 A (京东方科技集团股份有限公司) 2017年 11月 10日 (2017 - 11 - 10) 全文</td> <td>1-14</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 101943375 A (深圳市华星光电技术有限公司) 2011年 1月 12日 (2011 - 01 - 12) 说明书第[0002], [0021]-[0026]段、附图3-7	1-11	Y	CN 101943375 A (深圳市华星光电技术有限公司) 2011年 1月 12日 (2011 - 01 - 12) 说明书第[0002], [0021]-[0026]段、附图3-7	12-14	Y	CN 106200124 A (青岛海信电器股份有限公司) 2016年 12月 7日 (2016 - 12 - 07) 说明书第[0033]-[0037]段、附图4	12-14	X	CN 207992650 U (信利半导体有限公司) 2018年 10月 19日 (2018 - 10 - 19) 说明书第[0024]-[0026]段、附图2	1-11	A	CN 203787043 U (深圳市隆利科技发展有限公司) 2014年 8月 20日 (2014 - 08 - 20) 全文	1-14	A	CN 205353523 U (昆山龙腾光电有限公司) 2016年 6月 29日 (2016 - 06 - 29) 全文	1-14	A	CN 107340645 A (京东方科技集团股份有限公司) 2017年 11月 10日 (2017 - 11 - 10) 全文	1-14
类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求																								
X	CN 101943375 A (深圳市华星光电技术有限公司) 2011年 1月 12日 (2011 - 01 - 12) 说明书第[0002], [0021]-[0026]段、附图3-7	1-11																								
Y	CN 101943375 A (深圳市华星光电技术有限公司) 2011年 1月 12日 (2011 - 01 - 12) 说明书第[0002], [0021]-[0026]段、附图3-7	12-14																								
Y	CN 106200124 A (青岛海信电器股份有限公司) 2016年 12月 7日 (2016 - 12 - 07) 说明书第[0033]-[0037]段、附图4	12-14																								
X	CN 207992650 U (信利半导体有限公司) 2018年 10月 19日 (2018 - 10 - 19) 说明书第[0024]-[0026]段、附图2	1-11																								
A	CN 203787043 U (深圳市隆利科技发展有限公司) 2014年 8月 20日 (2014 - 08 - 20) 全文	1-14																								
A	CN 205353523 U (昆山龙腾光电有限公司) 2016年 6月 29日 (2016 - 06 - 29) 全文	1-14																								
A	CN 107340645 A (京东方科技集团股份有限公司) 2017年 11月 10日 (2017 - 11 - 10) 全文	1-14																								
☒ 其余文件在C栏的续页中列出。 ☒ 见同族专利附件。																										
<table border="0"> <tr> <td> * 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 </td> <td> “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 </td> </tr> </table>			* 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																						
* 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 2020年 3月 10日		国际检索报告邮寄日期 2020年 3月 23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 李国琛 电话号码 86-(10)-53962578																								

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
A	KR 20060067654 A (SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.) 2006年 6月 20日 (2006 - 06 - 20) 全文	1-14

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2019/111605

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	101943375	A	2011年 1月 12日	WO	2012006844	A1	2012年 1月 19日
				US	2012014094	A1	2012年 1月 19日
CN	106200124	A	2016年 12月 7日	无			
CN	207992650	U	2018年 10月 19日	无			
CN	203787043	U	2014年 8月 20日	无			
CN	205353523	U	2016年 6月 29日	无			
CN	107340645	A	2017年 11月 10日	US	10488581	B2	2019年 11月 26日
				US	2019064427	A1	2019年 2月 28日
KR	20060067654	A	2006年 6月 20日	无			