(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 10 月 30 日 (30.10.2014)

WIPO | PCT

(10) 国际公布号
WO 2014/172993 A1

(51) 国际专利分类号:
G02F 1/13357 (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2013/078055

(22) 国际申请日: 2013 年 6 月 26 日 (26.06.2013)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
201310148170.X 2013 年 4 月 25 日 (25.04.2013) CN

(71) 申请人 (对除美国外的所有指定国): **深圳市华星光电技术有限公司 (SHENZHEN CHINA STAR OPTOELECTRONICS TECHNOLOGY CO., LTD.)** [CN/CN]; 中国广东省深圳市光明新区塘明大道 9—2 号, Guangdong 518132 (CN)。

(72) 发明人; 及

(71) 申请人: **曾大伟 (ZENG, Dawei)** [CN/CN]; 中国广东省深圳市光明新区塘明大道 9-2 号, Guangdong 518132 (CN)。 **俞刚 (YU, Gang)** [CN/CN]; 中国广东省深圳市光明新区塘明大道 9—2 号, Guangdong 518132 (CN)。

(74) 代理人: **深圳市世纪恒程知识产权代理事务所 (CENFO INTELLECTUAL PROPERTY AGENCY)**; 中国广东省深圳市南山区南山大道 3838 号设计产业园金栋二层 210-212（原南头城工业村 11 栋）, 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, 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, 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)。

本国际公布:
— 包括国际检索报告(条约第 21 条(3))。

(54) Title: BACKLIGHT MODULE AND MEMBRANE POSITIONING STRUCTURE THEREOF

(54) 发明名称 : 背光模组及其膜片定位结构

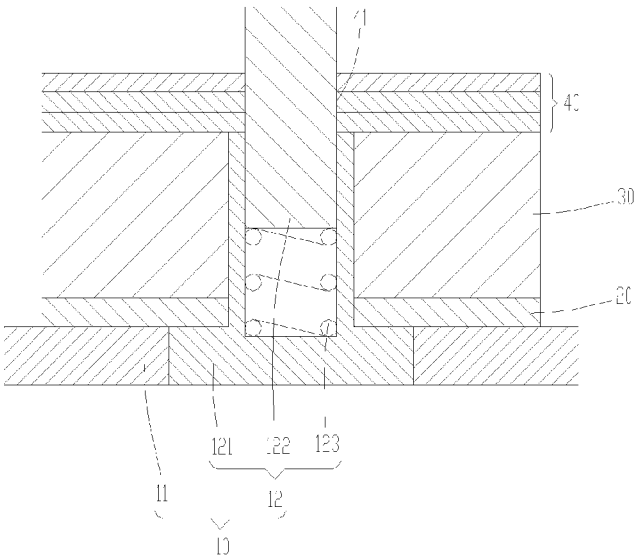

图 1 /Fig.1

(57) Abstract: A membrane positioning structure (10) comprises a backboard (11) and a positioning piece (12), wherein the positioning piece (12) comprises a base (121) and a positioning column (122), the base (121) is fixedly connected with the backboard (11), and the positioning column (122) is telescopically arranged on the base (121) and protrudes out of one side, facing towards a membrane (40), of the backboard (11). The membrane (40) is positioned by the membrane positioning structure (10) by means of arranging the telescopic positioning column (122) on the base (121); when the membrane (40) is assembled, the positioning column (122) stretches outwards to provide a larger length for positioning of the membrane (40), and the tripping and displacement of the membrane (40) can be prevented; labor-hour waste and quality abnormal damage caused by the tripping and the displacement of the membrane (40) are effectively reduced, productivity and the yield of products are improved, and the optical quality of a backlight module is guaranteed. A backlight module with the membrane positioning structure (10) is also provided.

(57) 摘要:

[见续页]

WO 2014/172993 A1

一种膜片定位结构（10），包括背板（11）及定位件（12），该定位件（12）包括底座（121）和定位柱（122），该底座（121）与背板（11）固定连接，该定位柱（122）可伸缩地设置于底座（121）上并凸出于背板（11）朝向膜片（40）的一侧。该膜片定位结构（10），通过在底座（121）上设置可伸缩的定位柱（122）来对膜片（40）进行定位，在组装膜片（40）时，定位柱（122）向外伸出以提供更长的长度供膜片（40）定位，可以防止膜片（40）跳脱、移位，有效减少因膜片（40）跳脱、移位所带来的工时浪费及品质异常损伤，提高产能及产品良率，保证背光模组的光学品质。还提供一种采用该膜片定位结构（10）的背光模组。

说明书

发明名称：背光模组及其膜片定位结构

[1] 技术领域

[2] 本发明涉及液晶显示技术领域，尤其涉及一种背光模组及其膜片定位结构。

[3] 背景技术

[4] 背光模组主要由发光源、反射片、光学膜片、导光板、背板等相关器件组成。具棱镜结构的光学膜片主要作用是凝聚光线，部分类型的光学增亮膜片与偏光片搭配可将无法透过偏振片的偏振光反射、回收、再利用，以提高光的有效利用率。这就要求光学膜片定位安装准确，安装精度要求较高。

[5] 目前，背光模组在组装过程中，绝大多数光学膜片的定位方式是使用背板上的铆钉柱来完成的。光学膜片上开有定位孔，铆钉柱穿过定位孔，实现对光学膜片的定位。然而，背光模组设计趋于薄型化，使得铆钉柱的高度不能过高，铆钉柱上端部通常露出0.5~0.8毫米左右，实际组装过程中，背光模组在移动过程中容易出现膜片跳脱、位移的问题，导致出现膜片褶皱、翘曲等问题。

[6] 发明内容

[7] 本发明的主要目的在于提供一种背光模组及其膜片定位结构，旨在防止光学膜片跳脱，保证背光模组的光学品质。

[8] 为了实现上述目的，本发明提供一种膜片定位结构，包括背板及定位件，所述定位件包括底座和定位柱，所述底座与背板固定连接，所述定位柱可伸缩地设置于所述底座上并凸出于所述背板朝向膜片的一侧。

[9] 优选地，所述定位件进一步包括弹性体，所述底座上设有导孔，所述弹性体和所述定位柱依次设于所述导孔内，所述弹性体夹设于所述导孔的底面与所述定位柱之间。

[10] 优选地，所述弹性体为弹簧。

[11] 优选地，所述底座包括座体及由所述座体的中部内上延伸的柱体，所述导孔设于所述柱体上。

[12] 本发明还提供一种背光模组，包括膜片定位结构、反射片、导光板及膜片，所

述膜片定位结构包括背板及定位件，所述定位件包括底座和定位柱，所述底座与背板固定连接，所述定位柱可伸缩地设置于所述底座上并凸出于所述背板朝向膜片的一侧，所述反射片、导光板及膜片依次放置于所述背板上，所述膜片上设有与所述定位柱相适配的定位孔，所述膜片由所述定位孔与所述定位柱配合定位。

[13] 上述背光模组中，优选地，所述定位件进一步包括弹性体，所述底座上设有导孔，所述弹性体和所述定位柱依次设于所述导孔内，所述弹性体夹设于所述导孔的底面与所述定位柱之间。

[14] 上述背光模组中，优选地，所述弹性体为弹簧。

[15] 上述背光模组中，优选地，所述底座包括座体及由所述座体的中部内上延伸的柱体，所述导孔设于所述柱体上。

[16] 上述背光模组中，优选地，所述背光模组还包括设于所述膜片上方的胶框，所述定位柱在所述胶框的抵压作用下向内缩进。

[17] 上述背光模组中，优选地，所述定位柱的外端在未受所述胶框抵压之前比所述膜片的最外层表面超出2~5毫米。

[18] 上述背光模组中，优选地，所述定位柱的外端在受所述胶框抵压之后比所述膜片的最外层表面高出0.5~0.8毫米。

[19] 本发明还提供一种膜片定位结构，包括背板及定位件，所述定位件包括底座、定位柱及弹性体，所述底座与背板固定连接，所述定位柱通过所述弹性体可伸缩地设置于所述底座上并凸出于所述背板朝向膜片的一侧。

[20] 优选地，所述弹性体为弹簧。

[21] 优选地，所述底座包括座体及由所述座体的中部内上延伸的柱体，所述柱体上设有导孔，所述弹性体和所述定位柱依次设于所述导孔内，所述弹性体夹设于所述导孔的底面与所述定位柱之间，所述定位柱的外端凸出所述柱体的外端。

[22] 本发明背光模组及其膜片定位结构，通过在底座上设置可伸缩的定位柱来对膜片进行定位，在组装膜片时，定位柱向外伸出以提供更长的长度供膜片定位，可以防止膜片跳脱、移位，有效减少因膜片跳脱、移位所带来的工时浪费及品质异常损伤，提高产能及产品良率，保证背光模组的光学品质。在组装胶框时

，定位柱在胶框的抵压作用下向内缩进，从而不会影响胶框的组装。

[23] 附图说明

[24] 图1为本发明背光模组一较佳实施例的结构示意图，其中未设置胶框。

[25] 图2为图1所示背光模组中膜片定位结构的结构示意图。

[26] 图3为图1所示背光模组在设置胶框后的结构示意图。

[27] 本发明目的的实现、功能特点及优点将结合实施例，参照附图做进一步说明。

[28] 具体实施方式

[29] 应当理解，此处所描述的具体实施方式仅仅用以解释本发明，并不用于限定本发明。

[30] 如图1至图3所示，为本发明背光模组的一较佳实施例。

[31] 背光模组包括膜片定位结构10、反射片20、导光板30及膜片40。

[32] 膜片定位结构10包括背板11及定位件12，定位件12包括底座121、定位柱122及弹性体123。底座121与背板11固定连接，底座121上设有导孔124，弹性体123和定位柱122依次设于导孔124内，弹性体123夹设于导孔124的底面与定位柱122之间。弹性体123选用能够产生弹簧回复力的元件，优选为弹簧。底座121包括座体125及由座体125的中部内上延伸的柱体126，导孔124设于柱体126上。定位柱122通过弹性体123可伸缩地设置于底座121上的导孔124内，并凸出于背板11朝向膜片40的一侧。

[33] 反射片20、导光板30及膜片40依次放置于背板11上，膜片40上设有与定位柱122相适配的定位孔41，膜片40由定位孔41与定位柱122配合定位。

[34] 如图3所示，背光模组还包括设于膜片40上方的胶框50，定位柱122在胶框50的抵压作用下向内缩进。如图2所示，优先地，定位柱122外端在未受胶框50抵压之前比膜片40的最外层表面超出2~5毫米。在组装胶框50后，定位柱122在胶框50的抵压作用下向内缩进一段距离，使得定位柱122仅比膜片高出0.5~0.8毫米，从而符合胶框50的安装要求。

[35] 上述背光模组及其膜片定位结构，通过在底座上设置可伸缩的定位柱来对膜片进行定位，在组装膜片时，定位柱向外伸出以提供更长的长度供膜片定位，可以防止膜片跳脱、移位，有效减少因膜片跳脱、移位所带来的工时浪费及品质

异常损伤，提高产能及产品良率，保证背光模组的光学品质。在组装胶框时，定位柱在胶框的抵压作用下向内缩进，从而不会影响胶框的组装。

[36] 本发明并不局限于以上实施方式，在上述实施方式公开的技术内容下，还可以进行各种变化。凡是利用本发明说明书及附图内容所作的等效结构变换，或直接或间接运用在其他相关的技术领域，均同理包括在本发明的专利保护范围内。

权利要求书

[权利要求 1] 一种膜片定位结构，其特征在于，包括背板及定位件，所述定位件包括底座和定位柱，所述底座与背板固定连接，所述定位柱可伸缩地设置于所述底座上并凸出于所述背板朝向膜片的一侧。

[权利要求 2] 如权利要求1所述的膜片定位结构，其中，所述定位件进一步包括弹性体，所述底座上设有导孔，所述弹性体和所述定位柱依次设于所述导孔内，所述弹性体夹设于所述导孔的底面与所述定位柱之间。

[权利要求 3] 如权利要求2所述的膜片定位结构，其中，所述弹性体为弹簧。

[权利要求 4] 如权利要求2所述的膜片定位结构，其中，所述底座包括座体及由所述座体的中部内上延伸的柱体，所述导孔设于所述柱体上。

[权利要求 5] 一种背光模组，包括膜片定位结构、反射片、导光板及膜片，其中，所述膜片定位结构包括背板及定位件，所述定位件包括底座和定位柱，所述底座与背板固定连接，所述定位柱可伸缩地设置于所述底座上并凸出于所述背板朝向膜片的一侧，所述反射片、导光板及膜片依次放置于所述背板上，所述膜片上设有与所述定位柱相适配的定位孔，所述膜片由所述定位孔与所述定位柱配合定位。

[权利要求 6] 如权利要求5所述的背光模组，其中，所述定位件进一步包括弹性体，所述底座上设有导孔，所述弹性体和所述定位柱依次设于所述导孔内，所述弹性体夹设于所述导孔的底面与所述定位柱之间。

[权利要求 7] 如权利要求6所述的背光模组，其中，所述弹性体为弹簧。

[权利要求 8] 如权利要求6所述的背光模组，其中，所述底座包括座体及由所述座体的中部内上延伸的柱体，所述导孔设于所述柱体上。

[权利要求 9] 如权利要求6所述的背光模组，其中，所述背光模组还包括设于所述膜片上方的胶框，所述定位柱在所述胶框的抵压作用下向内缩进。

[权利要求 10] 如权利要求9所述的背光模组，其中，所述定位柱的外端在未受所述胶框抵压之前比所述膜片的最外层表面超出2~5毫米。

[权利要求 11] 如权利要求10所述的背光模组，其中，所述定位柱的外端在受所述胶框抵压之后比所述膜片的最外层表面高出0.5~0.8毫米。

[权利要求 12] 一种膜片定位结构，其中，包括背板及定位件，所述定位件包括底座、定位柱及弹性体，所述底座与背板固定连接，所述定位柱通过所述弹性体可伸缩地设置于所述底座上并凸出于所述背板朝向膜片的一侧。

[权利要求 13] 如权利要求12所述的膜片定位结构，其中，所述弹性体为弹簧。

[权利要求 14] 如权利要求13所述的膜片定位结构，其中，所述底座包括座体及由所述座体的中部内上延伸的柱体，所述柱体上设有导孔，所述弹性体和所述定位柱依次设于所述导孔内，所述弹性体夹设于所述导孔的底面与所述定位柱之间，所述定位柱的外端凸出所述柱体的外端。

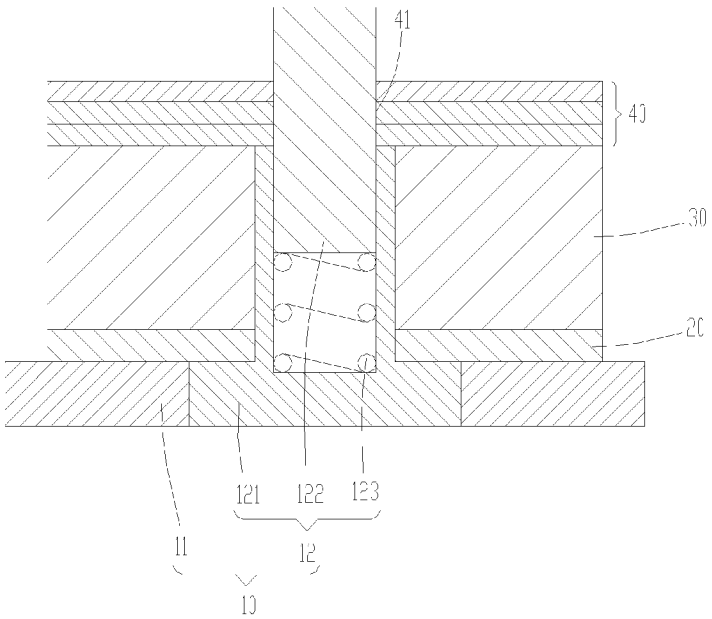

图 1

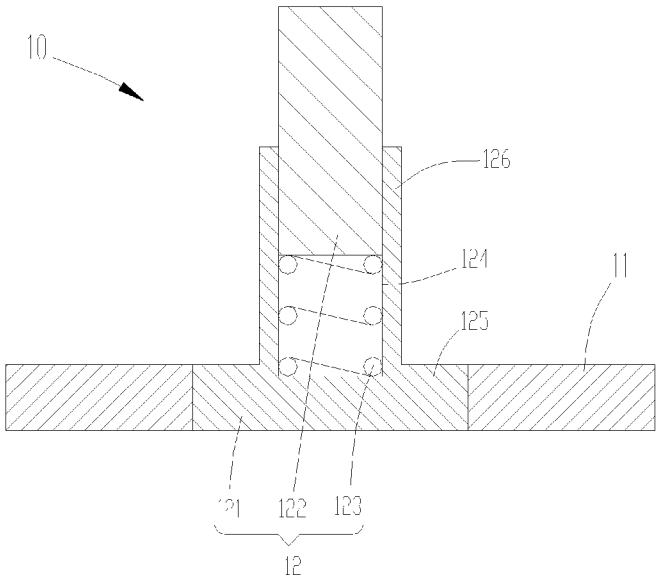

图 2

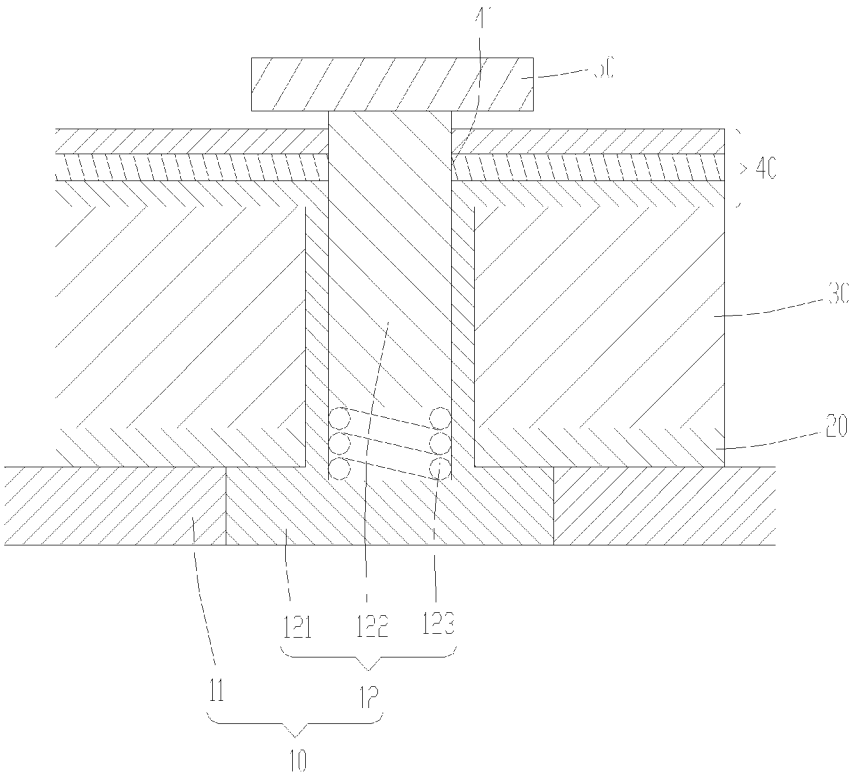

图 3

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2013/078055

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)

IPC: 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, VEN: position+, fix+, support+, spring+, telescopic+, flexib+, elastic+, film?, plate?, aperture?, hole?, opening?, cavity, backlight, pole, stick

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	WO 2012073817 A1 (SHARP KK) 07 June 2012 (07.06.2012) description, paragraphs [0021]-[0051], and figures 2-10	1-14
A	CN 102494309 A (SHENZHEN HUAXING OPTOELECTRONICS TECHNOLOGY CO LTD) 13 June 2012 (13.06.2012) the whole document	1-14
A	CN 202149421 U (QINGDAO HISENSE ELECTRIC CO LTD) 22 February 2012 (22.02.2012) the whole document	1-14
A	CN 102563468 A (SHENZHEN HUAXING OPTOELECTRONICS TECHNOLOGY CO LTD) 11 July 2012 (11.07.2012) the whole document	1-14
A	US 2012050648 A1 (SAMSUNG MOBILE DISPLAY CO LTD) 01 March 2012 (01.03.2012) the whole 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	Date of mailing of the international search report
09 January 2014 (09.01.2014)	23 January 2014 (23.01.2014)
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, Yanyan Telephone No. (86-10) 62085897

Form PCT/ISA /210 (second sheet) (July 2009)

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2013/078055

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
WO 2012073817 A1	07.06.2012	None	
CN 102494309 A	13.06.2012	WO 2013086732 A1	20.06.2013
		US 2013155652 A1	20.06.2013
CN 202149421 U	22.02.2012	None	
CN 102563468 A	11.07.2012	WO 2013120284 A1	22.08.2013
		US 2013215363 A1	22.08.2013
US 2012050648 A1	01.03.2012	KR 20120057720 A	07.06.2012

国际检索报告

国际申请号
PCT/CN2013/078055

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)

IPC: 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）)

CNABS，VEN：背光，膜，片，定位，固定，柱，棒，弹，伸缩，孔，洞，**position+，fix+，support+， spring+，telescopic+，flexib+，elastic+，film?，plate？，aperture?, hole?, opening?, cavity**

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
X	WO 2012073817 A1 (SHARP KK) 07.6 月 2012 (07.06.2012) 说明书第[0021]段到第[0051]段，图 2－10	1-14
A	CN 102494309 A (深圳市华星光电技术有限公司) 13.6 月 2012 (13.06.2012) 全文	1-14
A	CN 202149421 U (青岛海信电器股份有限公司) 22.2 月 2012 (22.02.2012) 全文	1-14
A	CN 102563468 A (深圳市华星光电技术有限公司) 11.7 月 2012 (11.07.2012) 全文	1-14
A	US 2012050648 A1 (SAMSUNG MOBILE DISPLAY CO LTD) 01.3 月 2012 (01.03.2012) 全文	1-14

☐ 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
09.1 月 2014（09.01.2014）	**23.1 月 2014 (23.01.2014)**
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 朱艳艳 电话号码：(86-10) **62085897**

国际检索报告

关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2013/078055

检索报告中引用的专利文件	公布日期	同族专利	公布日期
WO 2012073817 A1	07.06.2012	无	
CN 102494309 A	13.06.2012	WO 2013086732 A1	20.06.2013
		US 2013155652 A1	20.06.2013
CN 202149421 U	22.02.2012	无	
CN 102563468 A	11.07.2012	WO 2013120284 A1	22.08.2013
		US 2013215363 A1	22.08.2013
US 2012050648 A1	01.03.2012	KR 20120057720 A	07.06.2012