

(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 1 月 23 日 (23.01.2014)



(10) 国际公布号
WO 2014/012239 A1

- (51) 国际专利分类号:
G02F 1/13357 (2006.01) *F21V 17/10* (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2012/078914
- (22) 国际申请日: 2012 年 7 月 20 日 (20.07.2012)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201210247384.8 2012 年 7 月 17 日 (17.07.2012) 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]; 中国广东省深圳市宝安区光明新区塘明大道 9-2 号, Guangdong 518132 (CN)。
- (72) 发明人; 及
- (75) 发明人/申请人 (仅对美国): **余亚军 (YU, Yajun)** [CN/CN]; 中国广东省深圳市宝安区光明新区塘明大道 9-2 号, Guangdong 518132 (CN)。 **萧宇均 (HSIAO, Yu-chun)** [CN/CN]; 中国广东省深圳市宝安

区光明新区塘明大道 9-2 号, Guangdong 518132 (CN)。

- (74) 代理人: **深圳市威世博知识产权代理事务所 (普通合伙) (CHINA WISPRO INTELLECTUAL PROPERTY LLP.)**; 中国广东省深圳市南山区高新区粤兴三道 8 号中国地质大学产学研基地中地大楼 A806, Guangdong 518057 (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, 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, KM, 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, 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,

[见续页]

(54) Title: LIQUID CRYSTAL DISPLAY DEVICE AND BACKLIGHT MODULE THEREOF

(54) 发明名称: 液晶显示装置及其背光模组

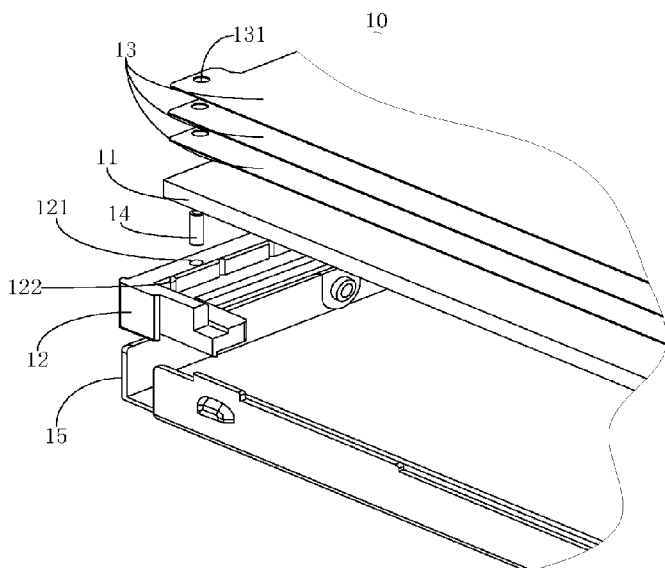


图 1 / FIG.1

(57) Abstract: Provided are a backlight module (10) and a liquid crystal display device (30). The backlight module (10) comprises a light guide plate (11), an optical film (13), an elastic rubber frame (12,20) and a fixed column (14,21); wherein at least the corner of the light guide plate (11) is fixed to the elastic rubber frame (12,20); the fixed column (14,21) is convexly arranged on the top surface of the elastic rubber frame (12,20), the optical film (13) is arranged above the light guide plate (11), the corner of the optical film (13) is provided with a through hole (131), and the optical film (13) is sleeved on the fixed column (14,21) using the through hole (131) thereof and thereby located relative to the light guide plate (11); the strength of the fixed column (14,21) is greater than that of the elastic rubber frame (12,20). The abovementioned arrangement can be applied to increase the reliability of locating the optical film (13) in the backlight module (10), and ensure the optical quality of the backlight module (10).

(57) 摘要: 提供了一种背光模组 (10) 及一种液晶显示装置 (30)。所述背光模组 (10) 包括导光板 (11)、光学膜片 (13)、弹性胶框 (12, 20) 以及固定柱 (14, 21); 至

少导光板 (11) 的角落固定于弹性胶框 (12, 20); 固定柱 (14, 21) 凸起设置于弹性胶框 (12, 20) 的顶面, 光学膜片 (13) 设置于导光板 (11) 上方, 光学膜片 (13) 的角落处设有穿孔 (131), 光学膜片 (13) 利用其穿孔 (131) 套设于固定柱 (14, 21) 上而与导光板 (11) 相对定位; 固定柱 (14, 21) 的强度大于弹性胶框 (12, 20) 的强度。通过上述方式, 能够提高背光模组 (10) 中光学膜片 (13) 定位的可靠性并保证背光模组 (10) 的光学品质。



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, 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：液晶显示装置及其背光模组

[1] 【技术领域】

[2] 本发明涉及液晶显示技术领域，特别是涉及显示装置及其背光模组。

[3] 【背景技术】

[4] 现有技术液晶显示器包括液晶面板及背光模组，背光模组为液晶面板的显示提供光线。其中，背光模组包括导光板和设于导光板出光面的若干光学膜片。背光模组中光学膜片相对于导光板的组装好坏会直接影响到背光模组的光学品质。

[5] 现有技术中，定位光学膜片的一种方法为：将光学膜片挂在定位导光板的铆柱上，但光学膜片容易跳脱出铆柱，甚至在因高温膨胀时而跳脱出铆柱的瞬间冲击导光板，致使导光板在铆柱位置破裂。

[6] 现有技术中定位光学膜片的另一种方法为：光学膜片的四个角落设有冲孔，此外利用橡胶框从四个角落固定导光板，并吸收导光板的涨缩，同时在橡胶框的上表面设置材质与橡胶框一样的凸起的圆柱结构，从四个角落来挂住光学膜片。在组装时，由于光学膜片冲孔位置较锋利，且橡胶框上凸起的圆柱结构与橡胶框材质一样，强度较差，将光学膜片挂到橡胶框凸起的圆柱结构上后，光学膜片的轻微移动就会将橡胶框凸起的圆柱结构直接削断，使橡胶框失去定位光学膜片的功能，导致导致光学膜片在背光模组里的位置错乱，大大降低组装的效率，影响光学品质。

[7] 【发明内容】

[8] 为了至少部分解决以上问题，本发明提出了一种液晶显示装置及其背光模组，能够提高背光模组中光学膜片定位的可靠性并保证背光模组的光学品质。

[9] 为解决上述技术问题，本发明采用的一个技术方案是：提供一种背光模组，包括：导光板、光学膜片、弹性胶框以及固定柱；至少导光板的角落固定于弹性胶框；固定柱凸起设置于弹性胶框的顶面，光学膜片设置于导光板上方，光学膜片的角落处设有穿孔，光线膜片利用其穿孔套设于固定柱上而与导光板相对

定位；固定柱的强度大于弹性胶框的强度；弹性胶框的顶面设置有插孔，固定柱下端以过盈配合方式插设于插孔中；弹性胶框与导光板接触的表面设有多个竖向通槽。

[10] 其中，弹性胶框是橡胶框。

[11] 其中，固定柱是不锈钢柱、铝柱、铝合金柱、铜柱或铁柱。

[12] 其中，弹性胶框数量为四，对应于导光板的四个角落设置，并且为L型，与导光板角落处形状适配。

[13] 其中，光学膜片对应固定柱的位置设有耳部，穿孔设于耳部。

[14] 为解决上述技术问题，本发明采用的另一个技术方案是：提供一种背光模组，包括：导光板、光学膜片、弹性胶框以及固定柱；至少导光板的角落固定于弹性胶框；固定柱凸起设置于弹性胶框的顶面，光学膜片设置于导光板上方，光学膜片的角落处设有穿孔，光线膜片利用其穿孔套设于固定柱上而与导光板相对定位；固定柱的强度大于弹性胶框的强度。

[15] 其中，弹性胶框的顶面设置有插孔，固定柱下端以过盈配合方式插设于插孔中。

[16] 其中，弹性胶框与导光板接触的表面设有多个竖向通槽。

[17] 其中，弹性胶框是橡胶框。

[18] 其中，固定柱是不锈钢柱、铝柱、铝合金柱、铜柱或铁柱。

[19] 其中，弹性胶框数量为四，对应于导光板的四个角落设置，并且为L型，与导光板角落处形状适配。

[20] 其中，光学膜片对应固定柱的位置设有耳部，穿孔设于耳部。

[21] 为解决上述技术问题，本发明采用的又一个技术方案是：提供一种液晶显示装置，包括：显示面板；背光模组，设置于显示面板下方，其包括：导光板、光学膜片、弹性胶框以及固定柱；至少导光板的角落固定于弹性胶框；固定柱凸起设置于弹性胶框的顶面，光学膜片设置于导光板上方，光学膜片的角落处设有穿孔，光学膜片利用其穿孔套设于固定柱上而与导光板相对定位；固定柱的强度大于弹性胶框的强度。

[22] 其中，弹性胶框的顶面设置有插孔，固定柱下端以过盈配合方式插设于插孔中。

。

[23] 其中，弹性胶框与导光板接触的表面设有多个竖向通槽。

[24] 本发明的有益效果是：区别于现有技术的情况，本发明通过将固定柱凸起设置于弹性胶框的顶面，光学膜片利用其角落处的穿孔套设于固定柱上而与导光板相对定位，其中，固定柱的强度大于弹性胶框的强度，使得固定柱不容易被光学膜片削掉，能够提高背光模组中光学膜片定位的可靠性并保证背光模组的光学品质。

[25] **【附图说明】**

[26] 图1是本发明背光模组实施方式组装前的部分立体分解示意图；

[27] 图2是本发明背光模组实施方式组装后的部分立体组装示意图；

[28] 图3是本发明背光模组实施方式的弹性胶框的立体结构示意图；

[29] 图4是本发明液晶显示装置实施方式的结构示意图。

[30] **【具体实施方式】**

[31] 下面将结合本发明实施方式中的附图，对本发明实施方式中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施方式仅仅是本发明一部分实施方式，而不是全部的实施方式。基于本发明中的实施方式，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施方式，均属于本发明保护的范围。

。

[32] 请一并参阅图1、2，图1是本发明背光模组10实施方式组装前的部分立体分解示意图，图2是本发明背光模组10实施方式组装后的部分立体组装示意图。

[33] 本发明实施方式的背光模组10包括导光板11、光学膜片13、弹性胶框12以及固定柱14。

[34] 在本实施方式中，导光板11为矩形。弹性胶框12设计为侧边具有凹槽的结构，而弹性胶框12侧边凹槽的形状与矩形导光板角落的形状适配，以使得至少导光板11的角落固定于弹性胶框12。

[35] 固定柱14凸起设置于弹性胶框12的顶面。光学膜片13设置于导光板11上方。光学膜片13的角落处设有穿孔131。多个光线膜片13利用其角落处的各自穿孔131进而依次序套设于固定柱14上而实现与导光板11相对定位。其中，固定柱14的

强度大于弹性胶框12的强度，以保证套设于固定柱14上的光学膜片13轻微移动时，光学膜片13上锋利的穿孔131不会直接切断固定柱14而失去弹性胶框12定位光学膜片13的功能。

[36] 进一步，光学膜片13对应固定柱14的位置设有耳部132，穿孔131设于耳部132，以便光学膜片13利用其穿孔131套设于固定柱14上而与导光板11相对定位。

[37] 弹性胶框12的数量为四个，分别对应于导光板11的四个角落固定于背板15的四角，并且弹性胶框12的形状为L型，内侧边构成上述的凹槽结构，从而与固定于其上的导光板11角落处形状适配。在其他实施方式中，四个弹性胶框12也可一体成型，设置成为一个弹性胶框整体固定于背板15上，此处不作过多限制。

[38] 请参阅图3，图3为本发明背光模组实施方式的弹性胶框20的立体结构示意图。

[39] 弹性胶框20的顶面设置有插孔201，固定柱21下端以过盈配合的方式插设于插孔201中（当然，固定柱21的截面直径大于插孔的截面直径，固定柱的柱体长度大于插孔的深度）。具体的过盈配合方法为：可采用工具将固定柱21的下端挤压进插孔201内；也可利用物质热胀冷缩的特性，将固定柱21放在干冰里冷却、将弹性胶框20加热或两者均进行操作，然后迅速将固定柱21插设于插孔201中，待固定柱21、弹性胶框20或两者回复常温后，即可形成过盈配合。在其他实施方式中，插孔201、固定柱21也可对应设置为如矩形等其他形状；也可选择取消弹性胶框20顶面插孔201的设置，固定柱21直接以浇铸或模铸等方式固定于弹性胶框20的顶面，也可实现相同效果，此处不作过多限制。

[40] 此外，为防止导光板受热膨胀导致固定柱受过大剪切力，在弹性胶框20与导光板（图未示）接触的表面即内侧面设有多个竖向通槽202，可以吸收导光板受热吸湿的膨胀量来减轻或消除导光板热胀冷缩而削掉固定柱的风险，具备高强度的固定柱与竖向通槽202的设置共同作用可以更好地起到加强固定柱的作用，同时也可很好地定位导光板，避免导光板出现破裂的情况。

[41] 本实施方式中的弹性胶框20为橡胶框或其他具有弹性的物体。本实施方式中的固定柱21为不锈钢柱；在其他实施方式中，固定柱21也可采用其他具有一定刚性硬度的材质，如铝柱、铝合金柱、铜柱或铁柱等，此处不作过多限制。

[42] 请一并参阅图1、4，图4是本发明液晶显示装置30实施方式的结构示意图。

- [43] 本发明进一步公开了一种液晶显示装置30，其包括显示面板301、设置于显示面板301下方的背光模组302，背光模组302包括导光板11、光学膜片13、弹性胶框12以及固定柱14；导光板11的角落固定于弹性胶框12，弹性胶框12设计为侧边具有凹槽的结构，而弹性胶框12侧边凹槽的形状与矩形导光板角落的形状适配，以使得至少导光板11的角落固定于弹性胶框12；固定柱14凸起设置于弹性胶框12的顶面，光学膜片13设置于导光板11上方，光学膜片13的角落处设有穿孔131，多个光学膜片13利用其穿孔131依次序套设于固定柱14上而与导光板11相对定位。
- [44] 其中，固定柱14的强度大于弹性胶框12的强度，以保证套设于固定柱14上的光学膜片13轻微移动时，光学膜片13上锋利的穿孔131不会直接切断固定柱14而失去弹性胶框12定位光学膜片13的功能；弹性胶框12的顶面设置有插孔121，固定柱14下端以过盈配合方式插设于插孔121中，此处可参阅上述实施方式中对于过盈配合方式的具体描述；弹性胶框12与导光板11接触的表面设有多个竖向通槽122。液晶显示装置可以为TFT-LCD液晶模组，也可为其它类型的液晶显示装置，此处不作过多限制。
- [45] 区别于现有技术，本发明的液晶显示装置及其背光模组通过上述方式，将固定柱14凸起设置于弹性胶框12的顶面，光学膜片13利用其角落处的穿孔131套设于固定柱14上而与导光板11相对定位，其中，固定柱14的强度大于弹性胶框12的强度，使得固定柱14不容易被光学膜片13削掉，能够提高背光模组中光学膜片13定位的可靠性并保证背光模组的光学品质。
- [46] 以上所述仅为本发明的实施方式，并非因此限制本发明的专利范围，凡是利用本发明说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换，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] 一种背光模组，其中，包括：
导光板、光学膜片、弹性胶框以及固定柱；
至少所述导光板的角落固定于弹性胶框；
所述固定柱凸起设置于弹性胶框的顶面，所述光学膜片设置于导光板上方，所述光学膜片的角落处设有穿孔，所述光学膜片利用其穿孔套设于固定柱上而与导光板相对定位；
所述固定柱的强度大于弹性胶框的强度；
所述弹性胶框的顶面设置有插孔，所述固定柱下端以过盈配合方式插设于插孔中；
所述弹性胶框与导光板接触的表面设有多个竖向通槽。
- [权利要求 2] 根据权利要求1所述的背光模组，其中，
所述弹性胶框是橡胶框。
- [权利要求 3] 根据权利要求1所述的背光模组，其中，
所述固定柱是不锈钢柱、铝柱、铝合金柱、铜柱或铁柱。
- [权利要求 4] 根据权利要求1所述的背光模组，其中，
所述弹性胶框数量为四，对应于导光板的四个角落设置，并且为L型，与导光板角落处形状适配。
- [权利要求 5] 根据权利要求1所述的背光模组，其中，
所述光学膜片对应固定柱的位置设有耳部，所述穿孔设于耳部。
- [权利要求 6] 一种背光模组，其中，包括：
导光板、光学膜片、弹性胶框以及固定柱；
至少所述导光板的角落固定于弹性胶框；
所述固定柱凸起设置于弹性胶框的顶面，所述光学膜片设置于导光板上方，所述光学膜片的角落处设有穿孔，所述光学膜片利用其穿孔套设于固定柱上而与导光板相对定位；
所述固定柱的强度大于弹性胶框的强度。
- [权利要求 7] 根据权利要求6所述的背光模组，其中，

所述弹性胶框的顶面设置有插孔，所述固定柱下端以过盈配合方式插设于插孔中。

[权利要求 8]

根据权利要求6所述的背光模组，其中，
所述弹性胶框与导光板接触的表面设有多个竖向通槽。

[权利要求 9]

根据权利要求6所述的背光模组，其中：
所述弹性胶框是橡胶框。

[权利要求 10]

根据权利要求6所述的背光模组，其中，
所述固定柱是不锈钢柱、铝柱、铝合金柱、铜柱或铁柱。

[权利要求 11]

根据权利要求6所述的背光模组，其中，
所述弹性胶框数量为四，对应于导光板的四个角落设置，并且为L型，与导光板角落处形状适配。

[权利要求 12]

根据权利要求6所述的背光模组，其中，
所述光学膜片对应固定柱的位置设有耳部，所述穿孔设于耳部。

[权利要求 13]

一种液晶显示装置，其中，包括：
显示面板；
背光模组，设置于显示面板下方，其包括：
导光板、光学膜片、弹性胶框以及固定柱；
至少所述导光板的角落固定于弹性胶框；
所述固定柱凸起设置于弹性胶框的顶面，所述光学膜片设置于导光板上方，所述光学膜片的角落处设有穿孔，所述光学膜片利用其穿孔套设于固定柱上而与导光板相对定位；
所述固定柱的强度大于弹性胶框的强度。

[权利要求 14]

根据权利要求13所述的液晶显示装置，其中，
所述弹性胶框的顶面设置有插孔，所述固定柱下端以过盈配合方式插设于插孔中。

[权利要求 15]

根据权利要求13所述的液晶显示装置，其中，
所述弹性胶框与导光板接触的表面设有多个竖向通槽。

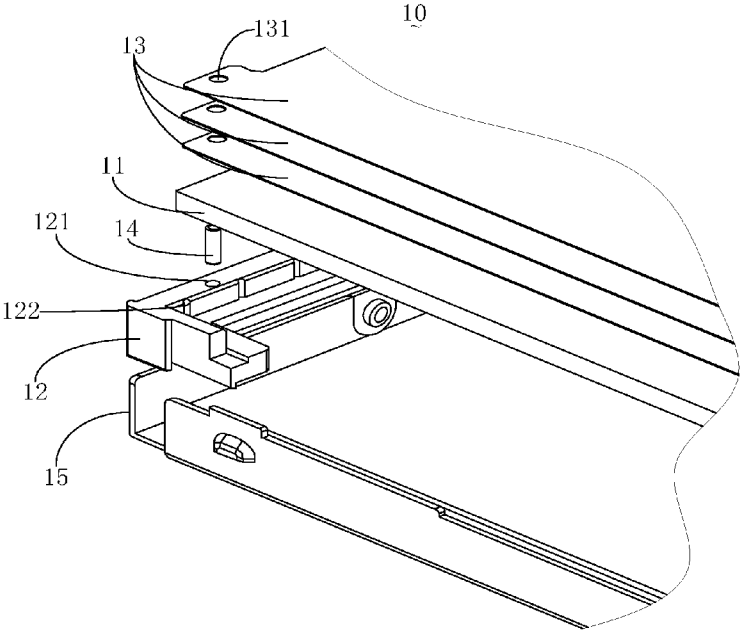


图 1

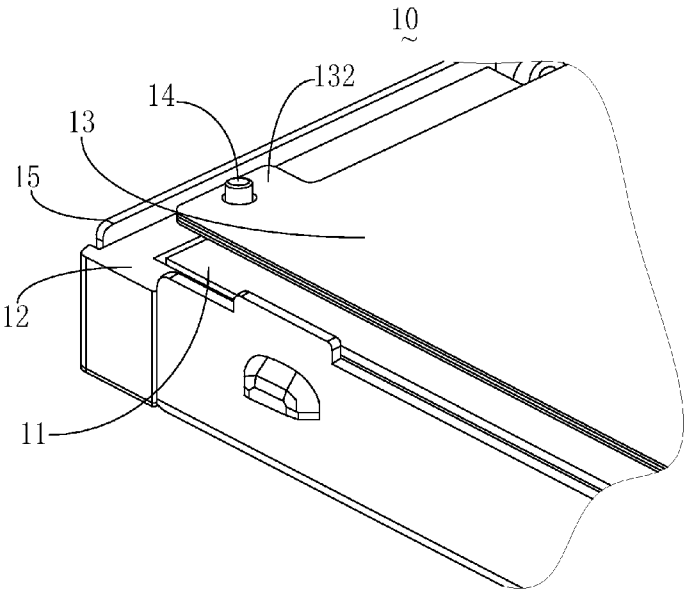


图 2

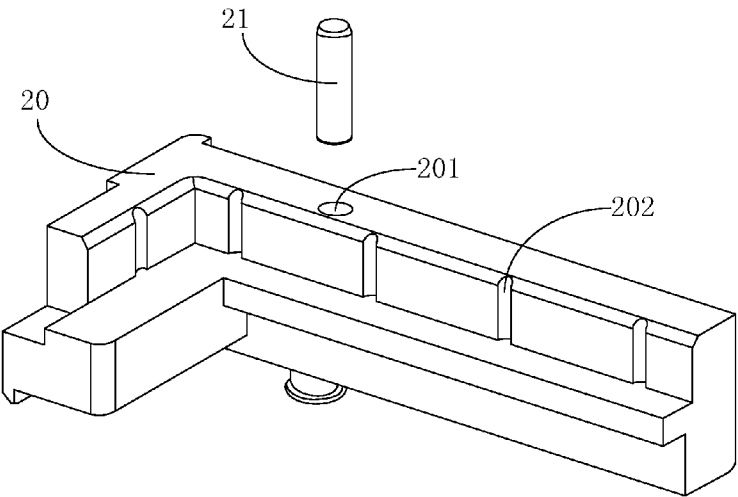


图 3

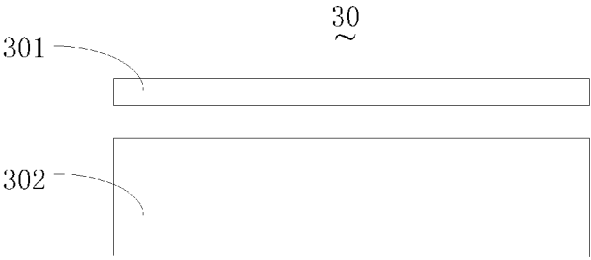


图 4

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2012/078914

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

See the extra sheet

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; F21V

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, CNTXT: optical film? sheet? plate? membrane? backlight back light position+ fix+ fasten+ position+ hole? lgp?
light+ guid+ groov+ expansion palstic rubber fram+ heat therm+ surface pin? pole? column?

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	CN 201724152 U (FORHOUSE CORP.) 26 January 2011 (26.01.2011) description, paragraphs [0003] to [0035], [0038] to [0042], and figures 2 to 7	1-15
Y	CN 102494277 A (SHENZHEN HUAXING OPTOELECTRIC TECHNOLOGY) 13 June 2012 (13.06.2012) description, paragraph [0002], and figure 1	1-15
A	CN 101598869 A (CHI MEI OPTOELECTRONICS CO LTD) 09 December 2009 (09.12.2009) description, page 4, lines 1 to 17, and figures 3A and 3B	1-15
A	KR 20070029303 A (SAMSUNG ELECTRONICS CO LTD) 14 March 2007 (14.03.2007) the whole document	1-15
A	US 2007070650 A1 (AU OPTRONICS CORP.) 29 March 2007 (29.03.2007) the whole document	1-15

☒ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☒ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:	“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
“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	“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
“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date	“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
“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)	“&” document member of the same patent family
“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	

Date of the actual completion of the international search 13 April 2013 (13.04.2013)	Date of mailing of the international search report 25 April 2013 (25.04.2013)
---	--

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 LI, Hui Telephone No. (86-10) 62085895
---	---

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2012/078914

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	WO 2011093119 A1 (SHARP KK) 04 August 2011 (04.08.2011) the whole document	1-15

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2012/078914

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 201724152 U	26.01.2011	None	
CN 102494277 A	13.06.2012	None	
CN 101598869 A	09.12.2009	None	
KR 20070029303 A	14.03.2007	None	
US 2007070650 A1	29.03.2007	TW 320120 B1	01.02.2010
		TW 200712677 A	01.04.2007
WO 2011093119 A1	04.08.2011	US 20120281153 A1	08.11.2012

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2012/078914

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G02F 1/13357 (2006.01) i

F21V 17/10 (2006.01) i

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2012/078914

A. 主题的分类

参见附加页

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, F21V

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, CNTXT: 突 凸 孔 洞 光学 膜 片 板 层 背光 定位 固定 紧固 胶框 框 导光板 光导板 强度 硬 金属 销 杆 柱 栓 通槽 槽 通道 通路 沟 凹 开口 胀 热胀冷缩 膨胀 内壁 侧壁 表面 侧面 optical film? sheet? plate? membrane? backlight back light position+ fix+ fasten+ position+ hole? lgp? light+ guid+ groov+ expansion palstic rubber fram+ heat therm+ surface pin? pole? column?

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
Y	CN 201724152 U (辅祥实业股份有限公司) 26.1 月 2011 (26.01.2011) 说明书第[0003]-[0005]段, [0038]段-[0042]段, 图 2-7	1-15
Y	CN 102494277 A (深圳市华星光电技术有限公司) 13.6 月 2012 (13.06.2012) 说明书第[0002]段, 图 1	1-15
A	CN 101598869 A (奇美电子股份有限公司) 09.12 月 2009 (09.12.2009) 说明书第 4 页第 1-17 行, 图 3A, 3B	1-15
A	KR 20070029303 A (SAMSUNG ELECTRONICS CO LTD) 14.3 月 2007 (14.03.2007) 全文	1-15
A	US 2007070650 A1 (AU OPTRONICS CORP) 29.3 月 2007 (29.03.2007) 全文	1-15

☒ 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

13.4 月 2013 (13.04.2013)

国际检索报告邮寄日期

25.4 月 2013 (25.04.2013)

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

授权官员

李 慧

电话号码: (86-10) **62085895**

C(续). 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	WO 2011093119 A1 (SHARP KK) 04.8 月 2011 (04.08.2011) 全文	1-15

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2012/078914

检索报告中引用的 专利文件	公布日期	同族专利	公布日期
CN 201724152 U	26.01.2011	无	
CN 102494277 A	13.06.2012	无	
CN 101598869 A	09.12.2009	无	
KR 20070029303 A	14.03.2007	无	
US 2007070650 A1	29.03.2007	TW 320120 B1	01.02.2010
		TW 200712677 A	01.04.2007
WO 2011093119 A1	04.08.2011	US 20120281153 A1	08.11.2012

A. 主题的分类

G02F 1/13357 (2006.01) i

F21V 17/10 (2006.01) i