

(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
2013年12月27日 (27.12.2013)



(10) 国际公布号
WO 2013/189100 A1

- (51) 国际专利分类号:
G02F 1/13357 (2006.01) F21V 8/00 (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2012/078146
- (22) 国际申请日: 2012年7月4日 (04.07.2012)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201210204544.0 2012年6月20日 (20.06.2012) 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]; 中国广东省深圳市光明新区塘明大道 9-2 号王可心, Guangdong 518132 (CN)。
- (72) 发明人; 及
- (75) 发明人/申请人 (仅对美国): **张彦学 (ZHANG, Yanxue)** [CN/CN]; 中国广东省深圳市光明新区塘明大道 9-2 号王可心, Guangdong 518132 (CN)。 **萧宇均 (HSIAO, Yu-Chun)** [CN/CN]; 中国广东省深圳市光明新区塘明大道 9-2 号王可心, Guangdong 518132 (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天安数码城数码时代大厦 A 座 1409 王可心, 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, 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, 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))。

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

(54) 发明名称: 背光模组及液晶显示装置

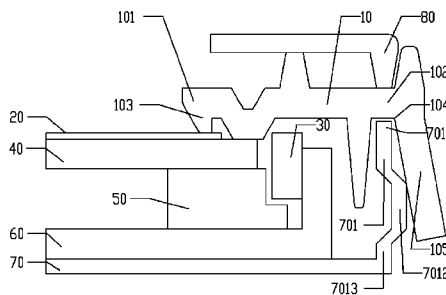
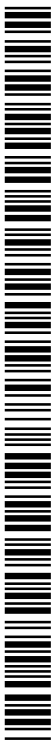


图 2 / FIG. 2

(57) Abstract: Provided are a backlight module and a liquid crystal display device. The backlight module comprises: a back plate (70), an edge of the back plate (70) being provided with a side wall (701); a light guide plate (40), the light guide plate (40) being placed on the back plate (70); a light source (30), the light source (30) being placed on a lateral side of the light guide plate (40); an optical film (20), the optical film (20) being placed on the light guide plate (40); and a plastic frame (10), the plastic frame (10) having a first end (101) and a second end (102). The first end (101) has a pressing portion (103). The second end (102) has a bent portion (104). The pressing portion (103) contacts the optical film (20). The bent portion (104) has an extending portion (105) in a first direction. The extending portion (105) contacts the side wall (701) of the back plate (70). The plastic frame (10) in the backlight module is not likely to be turned inside out, so that the optical film (20) and the light guide plate (40) are fixed relative to each other, and the gap between the pressing portion (103) of the plastic frame (10) and the optical film (20) is reduced, thereby preventing light leakage at the light incident side of the backlight module.

(57) 摘要:

[见续页]



WO 2013/189100 A1



提供了一种背光模组及液晶显示装置，所述背光模组包括：背板（70），所述背板（70）的边缘处具有侧墙（701）；导光板（40），所述导光板（40）放置于所述背板（70）上；光源（30），所述光源（30）放置于所述导光板（40）的侧边；光学膜片（20），所述光学膜片（20）放置于所述导光板（40）上；以及胶框（10），所述胶框（10）具有第一末端（101）和第二末端（102），所述第一末端（101）具有压合部（103），所述第二末端（102）具有弯折部（104），所述压合部（103）与所述光学膜片（20）接触，所述弯折部（104）在第一方向上具有延伸部（105），所述延伸部（105）与所述背板（70）的侧墙（701）接触。所述背光模组中的胶框（10）不易外翻，从而使光学膜片（20）和导光板（40）相对固定，减少了胶框（10）的压合部（103）与光学膜片（20）之间的间隙，有利于防止背光模组的入光侧漏光。

背光模组及液晶显示装置

技术领域

- [1] 本发明涉及液晶显示技术领域，特别涉及一种背光模组及液晶显示装置。

背景技术

- [2] 传统的液晶显示装置的背光模组中，如图1所示，光源30置于散热片60之上并置于导光板40的一侧，背板70、散热片60、支撑构件50、导光板40、光学膜片20按照从下至上的次序叠放于一起，传统的液晶显示装置的背光模组是通过以下方式来实现将导光板40与光源30进行对齐的：胶框10的一端压合导光板40上的光学膜片20，另一端扣合于背光模组的背板70和边框80之间。
- [3] 随着技术的发展，用在背光模组中的导光板40做得越来越薄，导光板40做得越薄，越不容易与光源30对齐，此时，上述背光模组中将导光板40与光源30对齐的技术方案会产生以下缺陷：胶框10压合光学膜片20的一端容易往外翻（以胶框10扣合于背板70外部的一端为轴，胶框10压合光学膜片20的一端往远离光学膜片20的方向移动），导光板40因此会与光源30错位，导光板40与光源30错位容易导致导光板40的入光侧漏光，严重影响了背光模组的耦光效率和液晶显示装置入光侧的显示品质。
- [4] 同时，由于导光板40的入光侧漏光，为了满足液晶显示装置对背光亮度的要求，背光模组需要使用较多的LED灯（光源30）来产生背光，这会增加液晶显示装置的制造成本及运作能耗。
- [5] 因此，有必要提出一种新的技术方案，以解决上述技术问题。

对发明的公开

技术问题

- [6] 本发明的一个目的在于提供一种背光模组，其能固定导光板和光学膜片，减少漏光现象的发生。
- [7] 本发明的另一个目的在于提供一种液晶显示装置，其能固定导光板和光学膜片，减少漏光现象的发生。

问题的解决方案

技术解决方案

- [8] 本发明提供了一种背光模组，包括：背板，所述背板的边缘处具有侧墙；导光板，所述导光板放置于所述背板上；光源，所述光源放置于所述导光板的侧边；光学膜片，所述光学膜片置于所述导光板上；以及胶框，所述胶框具有第一末端和第二末端，所述第一末端具有压合部，所述第二末端具有弯折部，所述压合部与所述光学膜片接触，所述弯折部在第一方向上具有延伸部，所述延伸部与所述背板的侧墙接触。
- [9] 在上述背光模组中，所述第一方向从所述第二末端指向所述背板的底面所在的平面，所述第一方向与所述第一末端和所述第二末端连线所在的直线具有第一夹角，所述第一夹角的取值范围为三十度至一百五十度。
- [10] 在上述背光模组中，所述侧墙具有第三末端和第四末端，所述第四末端与所述背板相连，所述延伸部与所述侧墙接触的位置位于所述侧墙的第三末端和所述第四末端之间。
- [11] 在上述背光模组中，所述侧墙的外表面上设有第一凸起，所述延伸部延伸的长度大于或等于所述胶框的第二末端与所述侧墙的第一凸起的距离，所述延伸部面向所述侧墙的一面与所述第一凸起接触。
- [12] 在上述背光模组中，所述延伸部面向所述侧墙的一面上设有第二凸起，所述第二凸起与所述胶框的第二末端的距离大于或等于所述侧墙的第三末端与所述胶框的第二末端的距离，所述第二凸起与所述侧墙的外表面接触。
- [13] 本发明的另一个目的在于提供一种液晶显示装置，其能固定导光板和光学膜片，减少漏光现象的发生。
- [14] 为解决上述问题，本发明提供了一种液晶显示装置，包括：液晶显示面板；以及背光模组；其中所述背光模组包括：背板，所述背板的边缘处具有侧墙；导光板，所述导光板放置于所述背板上；光源，所述光源放置于所述导光板的侧边；光学膜片，所述光学膜片置于所述导光板上；及胶框，所述胶框具有第一末端和第二末端，所述第一末端具有压合部，所述第二末端具有弯折部，所述压合部与所述光学膜片接触，所述弯折部在第一方向上具有延伸部，所述延伸

部与所述背板的侧墙接触。

[15] 在上述液晶显示装置中，所述第一方向从所述第二末端指向所述背板的底面所在的平面，所述第一方向与所述第一末端和所述第二末端连线所在的直线具有第一夹角，所述第一夹角的取值范围为三十度至一百五十度。

[16] 在上述液晶显示装置中，所述侧墙具有第三末端和第四末端，所述第四末端与所述背板相连，所述延伸部与所述侧墙接触的位置位于所述侧墙的第三末端和所述第四末端之间。

[17] 在上述液晶显示装置中，所述侧墙的外表面上设有第一凸起，所述延伸部延伸的长度大于或等于所述胶框的第二末端与所述侧墙的第一凸起的距离，所述延伸部面向所述侧墙的一面与所述第一凸起接触。

[18] 在上述液晶显示装置中，所述延伸部面向所述侧墙的一面上设有第二凸起，所述第二凸起与所述胶框的第二末端的距离大于或等于所述侧墙的第三末端与所述胶框的第二末端的距离，所述第二凸起与所述侧墙的外表面接触。

发明的有益效果

有益效果

[19] 本发明相对现有技术，由于胶框的第二末端具有弯折部，该弯折部在第一方向上具有延伸部，该第一方向从该第二末端指向该背板底面所在的平面，并且该第一方向与该第一末端和第二末端连线所在的直线具有第一夹角，该第一夹角的取值范围为三十度至一百五十度，该延伸部与背板的侧墙接触，具体地，该背板的侧墙的外表面上设置有第一凸起，该胶框的延伸部与该第一凸起接触，或者，该延伸部面向该侧墙的一侧上设置有第二凸起，该侧墙与该第二凸起接触，因此，本发明的背光模组中的胶框不易往外翻，即，胶框的压合部不易绕弯折部往远离光学膜片的方向翻转，从而使光学膜片和导光板相对固定，减少胶框的压合部与光学膜片之间的间隙，光学膜片和导光板不位移有利于防止背光模组的入光侧漏光，提高了背光模组中光源与导光板、光学膜片的耦光效率及提高了液晶显示装置的显示品质，另外，由于提高了耦光效率，因此在对光源亮度具有同样需求的情况下，本发明可以使用较少的LED灯来作为光源，降低了本发明的液晶显示装置和背光模组的制造成本和运作功耗。

对附图的简要说明

附图说明

- [20] 图1为传统的液晶显示装置的背光模组的局部示意图；
- [21] 图2为本发明的背光模组的第一实施例的局部示意图；
- [22] 图3为本发明的背光模组的第二实施例的局部示意图；
- [23] 图4为本发明的液晶显示装置的第一实施例的局部示意图；
- [24] 图5为本发明的液晶显示装置的第二实施例的局部示意图。

实施该发明的最佳实施例

本发明的最佳实施方式

- [25] 以下各实施例的说明是参考附加的图式，用以例示本发明可用以实施的特定实施例。
- [26] 参考图2，图2为本发明的背光模组的第一实施例的局部示意图。在本实施例中，本发明的背光模组包括背板70、散热片60、支撑构件50、导光板40、光源30、光学膜片20、胶框10和边框80。该背板70的边缘处具有侧墙701，导光板40置于背板70上，光源30置于导光板40的侧边，光学膜片20置于导光板40上，胶框10置于该光学膜片20和该背板70的侧墙701上。该胶框10具有第一末端101和第二末端102，该第一末端101置于该光学膜片20上，具体地，该胶框10的第一末端101具有压合部103，该压合部103与该光学膜片20接触，具体地，该压合部103用于压合该光学膜片20和该导光板40，以将该光学膜片20和该导光板40固定。
- [27] 再者，该胶框10的第二末端102置于该侧墙701附近，具体地，该胶框10的第二末端102具有一弯折部104，该弯折部104在第一方向上具有延伸部105，该延伸部105与该背板70的侧墙701接触。该第一方向从该第二末端102指向该背板70底面所在的平面，并且该第一方向与该第一末端101和第二末端102连线所在的直线具有第一夹角，该第一夹角的取值范围为三十度至一百五十度。该侧墙701具有第三末端7011和第四末端7013，该第四末端7013与该背板70的边缘相连，即该侧墙701的第四末端7013为该背板70在第二方向上的延伸，该第二方向从背板70的边缘指向该胶框10，并且该第二方向与该第三末端7011和第四末端7013连线所在的直线具有第二夹角，该第二夹角的取值范围为三十度至一百五十度，

在本实施例中，第二夹角为九十度，该胶框10的第一末端101和第二末端102连线所在的直线与该背板70的底面平行并且该第一夹角大于该第二夹角。

[28] 另外，该侧墙701的第三末端7011位于该胶框10的弯折部104的内表面附近。该胶框10的延伸部105与该侧墙701接触的部位位于该侧墙701上第三末端7011和第四末端7013之间。具体地，该侧墙701的外表面上设有第一凸起7012，该延伸部105与该第一凸起7012接触。该延伸部105延伸的长度大于或等于该胶框10的第二末端102与该侧墙701的第一凸起7012的外表面中心之间的距离。该延伸部105面向于侧墙701的一面与该第一凸起7012接触。该侧墙7012上的第一凸起7012位于第三末端7011和第四末端7013之间，该侧墙701的外表面是指该侧墙701背对该光源30的一面。该第一凸起7012可以通过从该侧墙701面向于该光源30的一面（内表面）向背向于该光源30的一面（外表面）冲压该侧墙701的方式来形成。

[29] 参考图3，图3为本发明的背光模组的第二实施例的局部示意图。本实施例与上述第一实施例相同的部分不再赘述。在本实施例中，胶框10的弯折部104在该第一方向上具有延伸部105，该延伸部105与该背板70的侧墙701接触。该胶框10的延伸部105与该侧墙701接触的部位位于该侧墙701上第三末端7011和第四末端7013之间。具体地，该延伸部105面向于该侧墙701的一面上设有第二凸起106，该第二凸起与该侧墙701接触。该延伸部105延伸的长度大于或等于该胶框10的第二末端102与该侧墙701的第三末端7011之间的距离。该延伸部105的第二凸起106与该侧墙701的外表面（背向于该光源30的一面）接触。该侧墙7012上与该第二凸起106接触的部位位于第三末端7011和第四末端7013之间。

[30] 本发明的液晶显示装置包括液晶显示面板90及背光模组，该液晶显示面板90与该背光模组叠加组合成本发明的液晶显示装置，如图4所示。在本发明的液晶显示装置的第一实施例中，背光模组包括背板70、散热片60、支撑构件50、导光板40、光源30、光学膜片20、胶框10和边框80。该背板70的边缘处具有侧墙701，导光板40置于背板70上，光源30置于导光板40的侧边，光学膜片20置于导光板40上，胶框10置于该光学膜片20和该背板70的侧墙701上。该胶框10具有第一末端101和第二末端102，该第一末端101置于该光学膜片20上，具体地，该胶框10的第一末端101具有压合部103，该压合部103与该光学膜片20接触，具体地，

该压合部103用于压合该光学膜片20和该导光板40，以将该光学膜片20和该导光板40固定。

[31] 再者，该胶框10的第二末端102置于该侧墙701附近，具体地，该胶框10的第二末端102具有一弯折部104，该弯折部104在第一方向上具有延伸部105，该延伸部105与该背板70的侧墙701接触。该第一方向从该第二末端102指向该背板70底面所在的平面，并且该第一方向与该第一末端101和第二末端102连线所在的直线具有第一夹角，该第一夹角的取值范围为三十度至一百五十度。该侧墙701具有第三末端7011和第四末端7013，该第四末端7013与该背板70的边缘相连，即该侧墙701的第四末端7013为该背板70在第二方向上的延伸，该第二方向从背板70的边缘指向该胶框10，并且该第二方向与该第三末端7011和第四末端7013连线所在的直线具有第二夹角，该第二夹角的取值范围为三十度至一百五十度，在本实施例中，第二夹角为九十度，该胶框10的第一末端101和第二末端102连线所在的直线与该背板70的底面平行并且该第一夹角大于该第二夹角。

[32] 另外，该侧墙701的第三末端7011位于该胶框10的弯折部104的内表面附近。该胶框10的延伸部105与该侧墙701接触的部位位于该侧墙701上第三末端7011和第四末端7013之间。具体地，该侧墙701的外表面上设有第一凸起7012，该延伸部105与该第一凸起7012接触。该延伸部105延伸的长度大于或等于该胶框10的第二末端102与该侧墙701的第一凸起7012的外表面中心之间的距离。该延伸部105面向于侧墙701的一面与该第一凸起7012接触。该侧墙7012上的第一凸起7012位于第三末端7011和第四末端7013之间，该侧墙701的外表面是指该侧墙701背对该光源30的一面。该第一凸起7012可以通过从该侧墙701面向于该光源30的一面（内表面）向背向于该光源30的一面（外表面）冲压该侧墙701的方式来形成。

[33] 如图5所示，对于本发明的液晶显示装置的第二实施例，与上述第一实施例相同的部分不再赘述，其中，背光模组的胶框10的弯折部104在该第一方向上具有延伸部105，该延伸部105与该背板70的侧墙701接触。该胶框10的延伸部105与该侧墙701接触的部位位于该侧墙701上第三末端7011和第四末端7013之间。具体地，该延伸部105面向于该侧墙701的一面上设有第二凸起106，该第二凸起与该侧墙701接触。该延伸部105延伸的长度大于或等于该胶框10的第二末端102与

该侧墙701的第三末端7011之间的距离。该延伸部105的第二凸起106与该侧墙701的外表面（背向于该光源30的一面）接触。该侧墙7012上与该第二凸起106接触的部位位于第三末端7011和第四末端7013之间。

[34] 本发明中，由于胶框10的第二末端102具有弯折部104，该弯折部104在第一方向上具有延伸部105，该第一方向从该第二末端102指向该背板70底面所在的平面，并且该第一方向与该第一末端101和第二末端102连线所在的直线具有第一夹角，该第一夹角的取值范围为三十度至一百五十度，该延伸部105与背板70的侧墙701接触，具体地，该背板70的侧墙701的外表面上设置有第一凸起7012，该胶框10的延伸部105与该第一凸起7012接触，或者，该延伸部105面向该侧墙701的一侧上设置有第二凸起106，该侧墙701与该第二凸起106接触，因此，本发明的背光模组中的胶框10不易往外翻，即，胶框10的压合部103不易绕弯折部104往远离光学膜片20的方向翻转，从而使光学膜片20和导光板40相对固定，减少胶框10的压合部103与光学膜片20之间的间隙，光学膜片20和导光板40不位移有利于防止背光模组的入光侧漏光，提高了背光模组中光源30与导光板40、光学膜片20的耦光效率及提高了液晶显示装置的显示品质，另外，由于提高了耦光效率，因此在对光源30亮度具有同样需求的情况下，本发明可以使用较少的LED灯来作为光源30，降低了本发明的液晶显示装置和背光模组的制造成本和运作功耗。

[35] 综上所述，虽然本发明已以优选实施例揭露如上，但上述优选实施例并非用以限制本发明，本领域的普通技术人员，在不脱离本发明的精神和范围内，均可作各种更动与润饰，因此本发明的保护范围以权利要求界定的范围为准。

发明实施例

本发明的实施方式

[36]

工业实用性

[37]

序列表自由内容

[38]

权利要求书

- [权利要求 1] 一种背光模组，其包括：
背板，所述背板的边缘处具有侧墙；
导光板，所述导光板放置于所述背板上；
光源，所述光源放置于所述导光板的侧边；
光学膜片，所述光学膜片置于所述导光板上；及
胶框，所述胶框具有第一末端和第二末端，所述第一末端具有压合部，所述第二末端具有弯折部，所述压合部与所述光学膜片接触，所述弯折部在第一方向上具有延伸部，所述延伸部与所述背板的侧墙接触；
所述第一方向从所述第二末端指向所述背板的底面所在的平面，所述第一方向与所述第一末端和所述第二末端连线所在的直线具有第一夹角，所述第一夹角的取值范围为三十度至一百五十度；
所述侧墙具有第三末端和第四末端，所述第四末端与所述背板相连，所述延伸部与所述侧墙接触的位置位于所述侧墙的第三末端和所述第四末端之间；
所述侧墙的第四末端与所述背板的边缘相连；
所述侧墙的第三末端位于所述胶框的弯折部的内表面附近。
- [权利要求 2] 根据权利要求1所述的背光模组，其中
所述侧墙的外表面上设有第一凸起。
- [权利要求 3] 根据权利要求2所述的背光模组，其中
所述延伸部延伸的长度大于或等于所述胶框的第二末端与所述侧墙的第一凸起的距离，所述延伸部面向所述侧墙的一面与所述第一凸起接触。
- [权利要求 4] 根据权利要求1所述的背光模组，其中
所述延伸部面向所述侧墙的一面上设有第二凸起。
- [权利要求 5] 根据权利要求4所述的背光模组，其中
所述第二凸起与所述胶框的第二末端的距离大于或等于所述侧墙

的第三末端与所述胶框的第二末端的距离，所述第二凸起与所述侧墙的外表面接触。

[权利要求 6]

一种背光模组，其包括：

背板，所述背板的边缘处具有侧墙；

导光板，所述导光板放置于所述背板上；

光源，所述光源放置于所述导光板的侧边；

光学膜片，所述光学膜片置于所述导光板上；及

胶框，所述胶框具有第一末端和第二末端，所述第一末端具有压合部，所述第二末端具有弯折部，所述压合部与所述光学膜片接触，所述弯折部在第一方向上具有延伸部，所述延伸部与所述背板的侧墙接触。

[权利要求 7]

根据权利要求6所述的背光模组，其中

所述第一方向从所述第二末端指向所述背板的底面所在的平面，所述第一方向与所述第一末端和所述第二末端连线所在的直线具有第一夹角，所述第一夹角的取值范围为三十度至一百五十度。

[权利要求 8]

根据权利要求7所述的背光模组，其中

所述侧墙具有第三末端和第四末端，所述第四末端与所述背板相连，所述延伸部与所述侧墙接触的位置位于所述侧墙的第三末端和所述第四末端之间。

[权利要求 9]

根据权利要求8所述的背光模组，其中

所述侧墙的外表面上设有第一凸起，所述延伸部延伸的长度大于或等于所述胶框的第二末端与所述侧墙的第一凸起的距离，所述延伸部面向所述侧墙的一面与所述第一凸起接触。

[权利要求 10]

根据权利要求8所述的背光模组，其中

所述延伸部面向所述侧墙的一面上设有第二凸起，所述第二凸起与所述胶框的第二末端的距离大于或等于所述侧墙的第三末端与所述胶框的第二末端的距离，所述第二凸起与所述侧墙的外表面接触。

- [权利要求 11] 一种液晶显示装置，其包括：
液晶显示面板；以及
背光模组；
其中所述背光模组包括：
背板，所述背板的边缘处具有侧墙；
导光板，所述导光板放置于所述背板上；
光源，所述光源放置于所述导光板的侧边；
光学膜片，所述光学膜片置于所述导光板上；及
胶框，所述胶框具有第一末端和第二末端，所述第一末端具有压合部，所述第二末端具有弯折部，所述压合部与所述光学膜片接触，所述弯折部在第一方向上具有延伸部，所述延伸部与所述背板的侧墙接触。
- [权利要求 12] 根据权利要求11所述的液晶显示装置，其中
所述第一方向从所述第二末端指向所述背板的底面所在的平面，
所述第一方向与所述第一末端和所述第二末端连线所在的直线具有第一夹角，所述第一夹角的取值范围为三十度至一百五十度。
- [权利要求 13] 根据权利要求12所述的液晶显示装置，其中
所述侧墙具有第三末端和第四末端，所述第四末端与所述背板相连，所述延伸部与所述侧墙接触的位置位于所述侧墙的第三末端和所述第四末端之间。
- [权利要求 14] 根据权利要求13所述的液晶显示装置，其中
所述侧墙的外表面上设有第一凸起，所述延伸部延伸的长度大于或等于所述胶框的第二末端与所述侧墙的第一凸起的距离，所述延伸部面向所述侧墙的一面与所述第一凸起接触。
- [权利要求 15] 根据权利要求13所述的液晶显示装置，其中
所述延伸部面向所述侧墙的一面上设有第二凸起，所述第二凸起与所述胶框的第二末端的距离大于或等于所述侧墙的第三末端与所述胶框的第二末端的距离，所述第二凸起与所述侧墙的外表面

接触。

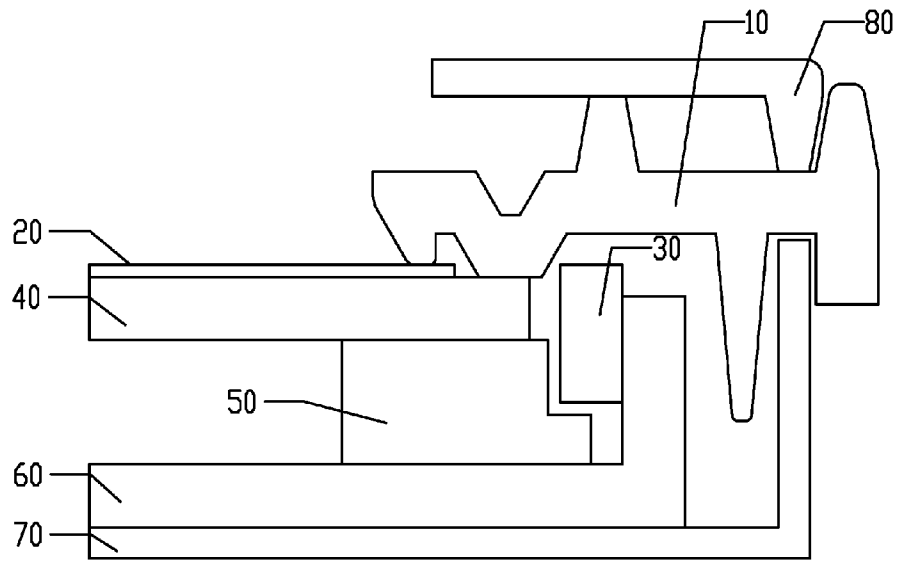


图 1

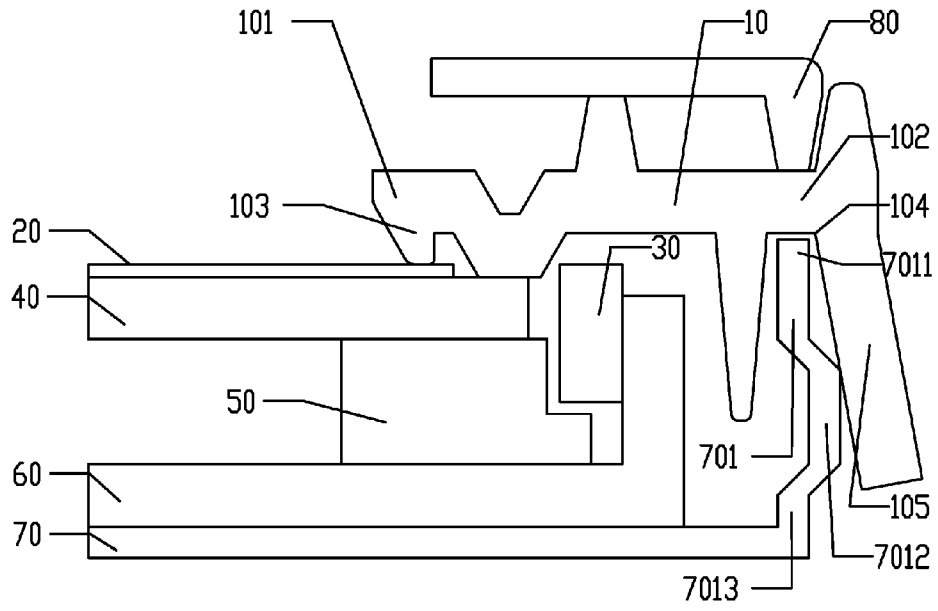


图 2

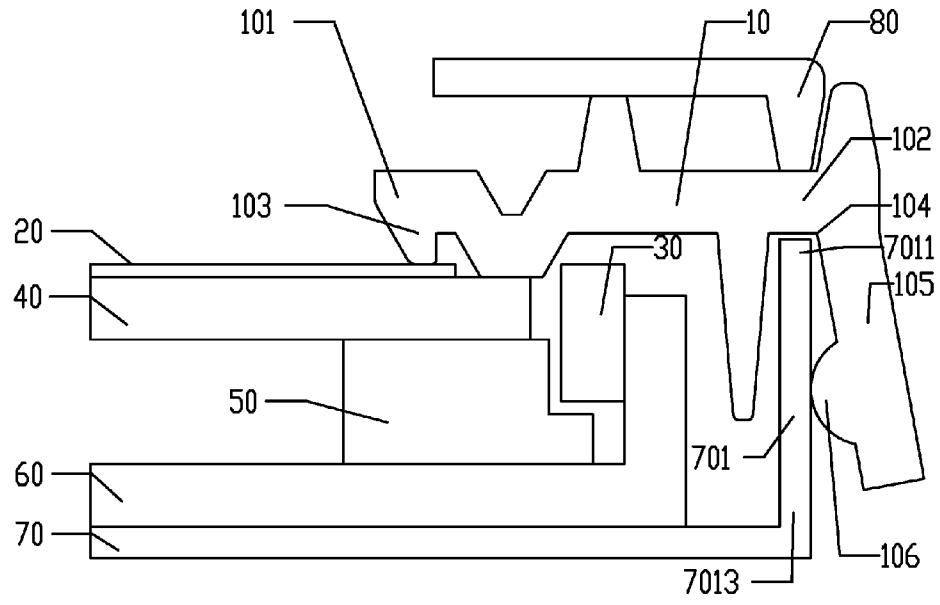


图 3

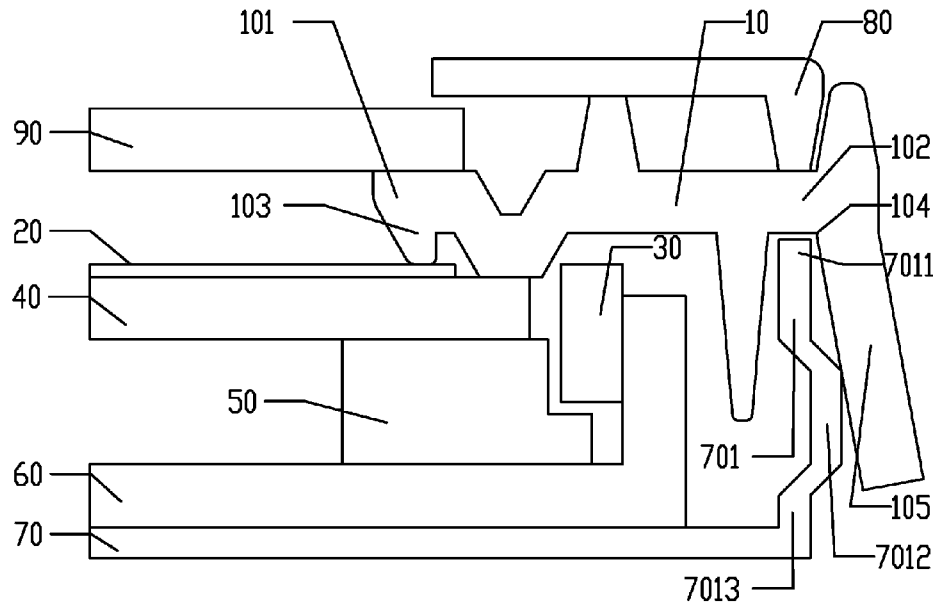


图 1

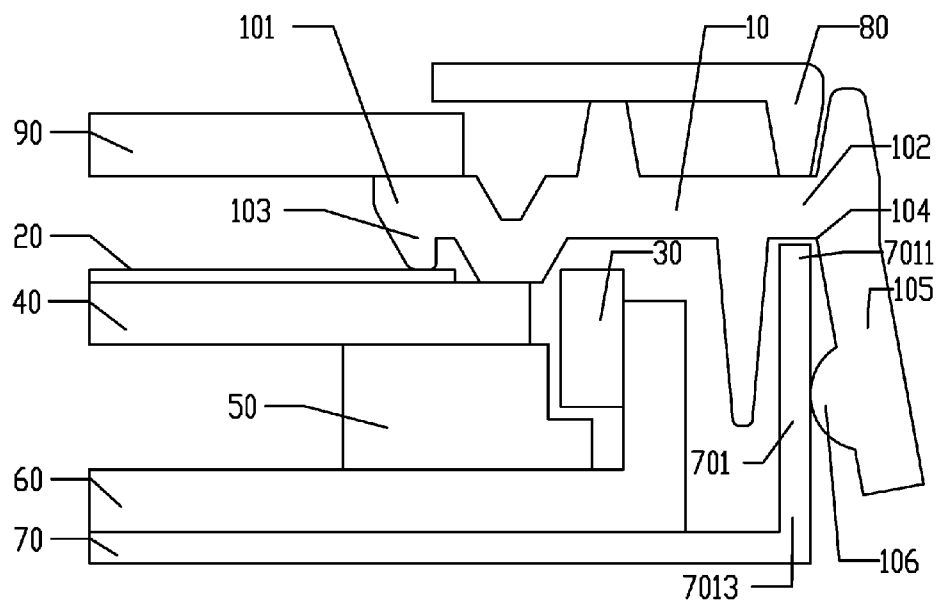


图 5

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2012/078146

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)

VEN, CNABS: (back or bottom or low+) s (plate? or frame? or cover? or case? or casing? or shell?) resin mold+ guid+

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	CN 102384413 A (SHENZHEN HUAXING OPTOELECTRIC TECHNOLOGY CO LTD) 21 March 2012 (21.03.2012) description, paragraphs [0002], [0019]-[0021], and figure 1	1-15
Y	US 2003160909 A1 (CHI MEI OPTOELECTRONICS CORP.) 28 August 2003 (28.08.2003) description, paragraphs [0024]-[0030], and figures 4-6	1-15
Y	CN 102494275 A (SHENZHEN HUAXING OPTOELECTRIC TECHNOLOGY CO LTD) 13 June 2012 (13.06.2012) description, paragraphs [0002], [0022]-[0024], and figure 1	1-15
Y	CN 101373287 A (CHI MEI OPTOELECTRONICS CORP.) 25 February 2009 (25.02.2009) description, page 5, line 16 to page 10, line 14, and figures 1-6, and 7A	1-15
A	CN 101201488 A (SUZHOU CANYU OPTICAL CO LTD) 18 June 2008 (18.06.2008) the whole document	1-15

Further documents are listed in the continuation of Box C.

See patent family annex.

<p>* Special categories of cited documents:</p> <p>“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance</p> <p>“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date</p> <p>“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)</p> <p>“O” document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means</p> <p>“P” document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed</p>	<p>“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</p> <p>“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</p> <p>“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</p> <p>“&” document member of the same patent family</p>
---	---

Date of the actual completion of the international search
07 March 2013 (07.03.2013)

Date of mailing of the international search report
28 March 2013 (28.03.2013)

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
SHANG, Aixue
Telephone No. (86-10) 62085618

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2012/078146

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 2008150057 A1 (LG ELECTRONICS INC.) 11 December 2008 (11.12.2008) the whole document	1-15

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2012/078146

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 102384413 A	21.03.2012	None	
US 2003160909 A1	28.08.2003	US 6639635 B2	28.10.2003
CN 102494275 A	13.06.2012	None	
CN 101373287 A	25.02.2009	None	
CN 101201488 A	18.06.2008	None	
WO 2008150057 A1	11.12.2008	TW 200848876 A	16.12.2008
		KR 20080106737 A	09.12.2008
		KR 100877413 B1	07.01.2009
		US 8228459 B2	24.07.2012
		US 2010220256 A1	11.12.2008

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2012/078146

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

G02F 1/13357 (2006.01) i

F21V 8/00 (2006.01) i

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))		
VEN, CNABS: 背板 背框 底架 底板 底框 后板 后框 背壳 底壳 后盖 底盖 胶框 中框 支架 支撑 弯折 (back or bottom or low+) s (plate? or frame? or cover? or case? or casing? or shell?) resin mold+ guid+		
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	CN102384413A (深圳市华星光电技术有限公司) 21.3 月 2012 (21.03.2012) 说明书第[0002]段, 第[0019]段至第[0021]段以及附图 1	1-15
Y	US2003160909A1 (CHI MEI OPTOELECTRONICS CORP) 28.8 月 2003 (28.08.2003) 说明书[0024]段至第[0030]段以及附图 4-6	1-15
Y	CN102494275A (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, 第[0022]段至第[0024]段以及附图 1	1-15
Y	CN101373287A (奇美电子股份有限公司) 25.2 月 2009 (25.02.2009) 说明书第 5 页第 16 行至第 10 页第 14 行以及附图 1-6, 7A	1-15
A	CN101201488A (苏州璨宇光学有限公司) 18.6 月 2008 (18.06.2008) 全文	1-15
A	WO2008150057A1 (LG ELECTRONICS INC) 11.12 月 2008 (11.12.2008) 全文	1-15
<input type="checkbox"/> 其余文件在 C 栏的续页中列出。 <input checked="" type="checkbox"/> 见同族专利附件。		
* 引用文件的具体类型:		“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
“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件		“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
“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利		“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
“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)		“&” 同族专利的文件
“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		
国际检索实际完成的日期 07.3 月 2013 (07.03.2013)	国际检索报告邮寄日期 28.3 月 2013 (28.03.2013)	
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	受权官员 商爱学 电话号码: (86-10) 62085618	

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2012/078146

检索报告中引用的 专利文件	公布日期	同族专利	公布日期
CN102384413A	21.03.2012	无	
US2003160909A1	28.08.2003	US6639635B2	28.10.2003
CN102494275A	13.06.2012	无	
CN101373287A	25.02.2009	无	
CN101201488A	18.06.2008	无	
WO2008150057A1	11.12.2008	TW200848876A	16.12.2008
		KR20080106737A	09.12.2008
		KR100877413B1	07.01.2009
		US8228459B2	24.07.2012
		US2010220256A1	11.12.2008

A. 主题的分类

按照国际专利分类表 (IPC) 或者同时按照国家分类和 IPC 两种分类:

G02F1/13357 (2006.01) i

F21V8/00 (2006.01) i