(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 2 月 27 日 (27.02.2014)

WIPO | PCT

(10) 国际公布号
WO 2014/029131 A1

(51) 国际专利分类号:
G02F 1/13357 (2006.01) *G02F 1/1333* (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2012/080800

(22) 国际申请日: 2012 年 8 月 30 日 (30.08.2012)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
201210298998.9 2012 年 8 月 21 日 (21.08.2012) 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): **李德华 (LI, Dehua)** [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, 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, 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: LIQUID CRYSTAL MODULE AND FRONT-FRAME STRUCTURE THEREOF

(54) 发明名称 : 液晶模块及其前框构造

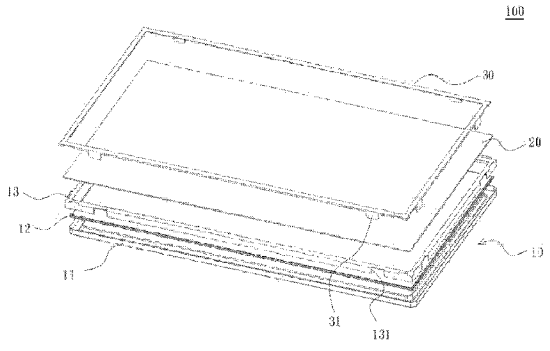


图 1 / FIG. 1

(57) Abstract: A liquid crystal module (100) and front-frame structure (30) thereof, the liquid crystal module (100) comprising a backlight module (10), a liquid crystal panel (20), and a front-frame structure (30); the liquid crystal panel (20) is disposed above the backlight module (10); and the front-frame structure (30) is used to press and fix the liquid crystal panel (20) onto the backlight module (10). With a front frame structure (30) made of a transparent material, the present invention enables the liquid crystal module (100) to have a narrow-frame/frameless appearance while having better fixing strength.

(57) 摘要: 一种液晶模块（100）及其前框构造（30），该液晶模块（100）包含一背光模块（10）、一液晶面板（20）及一前框构造（30）。该液晶面板（20）设于该背光模块（10）上方；该前框构造（30）用于抵压固定该液晶面板（20）于该背光模块（10）上。该液晶模块（100）通过采用一透明材质的前框构造（30），可使得该液晶模块（100）在外观上具有窄边框/无边框的效果，并且具有较好的固定强度。

WO 2014/029131 A1

发明名称: 液晶模块及其前框构造

技术领域

[1] 本发明涉及一种液晶模块，特别是涉及一种具有透明的前框构造的液晶模块。

背景技术

[2] 液晶显示器(liquid crystal display，LCD)是利用液晶材料的特性来显示图像的一种平板显示装置(flat panel display，FPD)，其相较于其它显示装置而言更具轻薄、低驱动电压及低功耗等优点，已经成为整个消费市场上的主流产品。然而，液晶显示器的液晶材料无法自主发光，必须借助外在提供光源，因此液晶显示器中又另外设有背光模块以提供所需的光源。

[3] 一般而言，背光模块可依其规模的要求，以灯管的位置做分类，发展出侧光式(Edge lighting)结构与直下型(Bottom lighting)结构。其中，侧光式结构的发光源为摆在侧边的单支光源；直下型结构的光源则放置于正下方。背光模块所用的灯管须具备亮度高及寿命长等特色，目前有冷阴极萤光灯管(Cold cathode fluorescent lamp，CCFL)、热阴极萤光灯管、发光二极管(Light emitting diode，发光二极管)及电激发光(EL)等。

[4] 其中，冷阴极萤光灯管具有高辉度、高效率、寿命长、高演色性等特性，加上圆柱状外形因此很容易与光反射组件组合成薄板状照明装置，因此，以冷阴极萤光灯管为主的背光源曾是背光模块的主流。然而，冷阴极萤光灯管由于管内含有汞蒸气，因此，在环保意识高涨的今天逐渐被趋势所淘汰。由于发光二极管(LED)做为背光光源比冷阴极荧光灯管(CCFL)具有节能环保等优势，因此以LED取代CCFL将是背光发展的趋势，业界通常称发光二极管的发光构造为灯条(Light bar)。

[5] 通过以LED作为背光源，液晶显示器或液晶电视更朝向窄边框的设计方向发展。然而，在常规设计下，当液晶显示器的边框越窄时，液晶模组的前框压盖固定液晶面板的地方将变得越窄小，因此液晶面板容易从框架中跳脱出来，产品的可靠性会大幅度地下降。

[6] 因此，有必要提供一种液晶模块及其前框构造，以解决现有技术所存在的问题。

对发明的公开

技术问题

[7] 本发明的主要目的是提供一种液晶模块及其前框构造，以解决现有技术中，当液晶显示器或液晶电视朝向窄边框设计时，由于液晶模块的前框变窄小，使得液晶面板容易脱出的问题。

问题的解决方案

技术解决方案

[8] 为达上述目的，本发明提供一种液晶模块，其包含：

[9] 一背光模块；

[10] 一液晶面板，设于所述背光模块上方；及

[11] 一前框构造，由透明材质分段组合所制成，包含多个边框部及多个上缘部，所述边框部固定于所述背光模块上，所述上缘部由上而下地抵压固定所述液晶面板于所述背光模块上，所述前框构造通过卡合手段或螺固手段固定于所述背光模块上。

[12] 在本发明的一实施例中，所述背光模块的面积等于或小于所述液晶面板的面积。

[13] 在本发明的一实施例中，所述背光模块包含：

[14] 一背板；

[15] 一导光板，设于所述背板上；

[16] 一光学膜片组，设于所述导光板上；

[17] 至少一发光二极管灯条，设于所述导光板的边缘，朝所述导光板发射光线；及

[18] 一胶框，设于所述背板的边缘上，由上而下固定所述光学膜片组及所述导光板于所述背板上。

[19] 为达上述目的，本发明另提供一种液晶模块，其包含：

[20] 一背光模块；

[21] 一液晶面板，设于所述背光模块上方；及

[22] 一前框构造，由一透明材质所制成，包含多个边框部及多个上缘部，所述边框部固定于所述背光模块上，所述上缘部由上而下地抵压固定所述液晶面板于所述背光模块上。

[23] 在本发明的一实施例中，所述前框构造通过卡合手段或螺固手段固定于所述背光模块上。

[24] 在本发明的一实施例中，所述前框构造是一分段组合式的前框构造。

[25] 在本发明的一实施例中，所述背光模块的面积等于或小于所述液晶面板的面积。

[26] 在本发明的一实施例中，所述背光模块包含：

[27] 一背板；

[28] 一导光板，设于所述背板上；

[29] 一光学膜片组，设于所述导光板上；

[30] 至少一发光二极管灯条，设于所述导光板的边缘，朝所述导光板发射光线；及

[31] 一胶框，设于所述背板的边缘上，由上而下固定所述光学膜片组及所述导光板于所述背板上。

[32] 为达上述目的，本发明另提供一种液晶模块的前框构造，其由一透明材质所制成，包含多个边框部及多个上缘部，所述边框部固定于一背光模块上，所述上缘部由上而下地抵压固定一液晶面板于所述背光模块上。

[33] 在本发明的一实施例中，所述前框构造的透明材质是一透明塑胶材质。

[34] 在本发明的一实施例中，所述前框构造通过多个螺固元件固定于所述背光模块上。

[35] 在本发明的一实施例中，所述前框构造的边框部下缘另包含多个下卡合部，与所述背光模块对应的多个卡槽形成卡合固定。

[36] 在本发明的一实施例中，所述前框构造包含四个直条状的分段式前框构造。

发明的有益效果

有益效果

[37] 在本发明中，通过采用一种透明材质的前框构造，可使得所述液晶模块在外观上具有窄边框/无边框的效果，并且具有较好的固定强度。

对附图的简要说明

附图说明

[38] 图1是本发明第一实施例的液晶模块的立体分解示意图。

[39] 图2是本发明第一实施例的液晶模块的立体组装示意图。

[40] 图3是本发明第二实施例的液晶模块的局部侧剖视示意图。

[41] 图4是本发明第三实施例的液晶模块的局部侧剖视示意图。

[42] 图5是本发明第四实施例的液晶模块的立体分解示意图。

实施该发明的最佳实施例

本发明的最佳实施方式

[43] 为让本发明上述目的、特征及优点更明显易懂，下文特举本发明较佳实施例，并配合附图，作详细说明。为让本发明上述目的、特征及优点更明显易懂，下文特举本发明较佳实施例，并配合附图，作详细说明如下。再者，本发明所提到的方向用语，例如「上」、「下」、「前」、「后」、「左」、「右」、「内」、「外」、「侧面」等，仅是参考附加图式的方向。因此，使用的方向用语是用以说明及理解本发明，而非用以限制本发明。

[44] 请参照图1所示，图1是本发明第一实施例的液晶模块的立体分解示意图。本发明一种液晶模块100包含一背光模块10、一液晶面板20及一前框构造30。所述液晶面板20设于所述背光模块10的上方；所述前框构造30用于抵压固定所述液晶面板20于所述背光模块10上。

[45] 详细来说，所述前框构造30包含边框部(未标示)及上缘部(未标示)，所述前框构造30的剖面大致形成一倒L型。其中，所述边框部固定于所述背光模块10上，所述上缘部由上而下地抵压固定所述液晶面板20于所述背光模块10上。

[46] 在本实施例中，所述前框构造30是由一透明材质所制成，所述透明材质优选是具有95%的光透过率。例如，所述前框构造30是由透明的塑胶材质所制成，如PMMA(俗称压克力)、MS(甲基丙烯酸甲酯-苯乙烯)或PC(聚碳酸脂)。然而，本发明的所述前框构造30的透明材质并不限于此，任何透明及具有一定强度的材质皆能被考虑用来制作本发明的所述前框构造30。

[47] 请参照图2所示，图2是本发明第一实施例的液晶模块的立体组装示意图。如图

2所示，所述前框构造30抵压固定所述液晶面板20于所述背光模块10上，因而组成所述液晶模块100。并且，由于所述前框构造30是一透明的塑胶材质所制成的，因此其上缘部可让所述液晶面板20边缘的影像穿透，也就是说，所述前框构造30的上缘部可设计得较为宽大，因此可使得所述液晶模块100在外观上具有窄边框/无边框的效果，并且具有较好的固定强度。

[48] 再者，所述前框构造30可通过多种不同的方案固定在所述背光模块10上。如图1所示，在本实施例中，所述背光模块10包含一背板11、一导光板12及一胶框13，其中所述导光板12设于所述背板11上；所述胶框13设于所述背板11的边缘上，并且由上而下固定所述所述导光板12于所述背板11上。所述前框构造30的边框部下缘另包含多个下卡合部31，所述背光模块10对应的具有多个卡槽131。所述前框构造30的下卡合部31与所述背光模块10的卡槽131形成对应的卡合固定，以抵压固定所述液晶面板20于所述背光模块10上。

[49] 优选地，所述背光模块10的面积等于或小于所述液晶面板20的面积，以控制所述背光模块10的面积不要大于所述液晶面板20的面积，以配合液晶显示器或液晶电视窄边框的设计。

[50] 请参照图3所示，图3是本发明第二实施例的液晶模块的局部侧剖视示意图。本发明第二实施例的液晶模块100a与本发明第一实施例的液晶模块100大致相似，因此沿用相同的组件名称，但二者的不同之处在于：在本实施例中，所述前框构造30是通过卡合手段固定于所述背光模块10上。如图3所示，所述背光模块10包含一背板11、一导光板12及一光学膜片组(未标示)，所述导光板12设于所述背板11上；所述光学膜片组设于所述导光板12上。所述背光模块10另包含及至少一发光二极管灯条(未绘示)，所述至少一发光二极管灯条设于所述导光板12的边缘，并朝所述导光板12发射光线。另外，所述前框构造30设有多个孔口31a，所述背光模块10(例如背板11上)对应设有多个卡勾111a，通过所述背光模块10的卡勾111a与所述前框构造30的孔口31a，所述前框构造30与所述背光模块10形成卡合固定，并抵压固定一液晶面板20于所述背光模块10上。

[51] 请参照图4所示，图4是本发明第三实施例的液晶模块的局部侧剖视示意图。本发明第三实施例的液晶模块100b与本发明第二实施例的液晶模块100大致相似，

因此沿用相同的组件名称，但二者的不同之处在于：在本实施例中，所述前框构造30是通过螺固手段固定于所述背光模块10上。如图4所示，所述前框构造30设有多个第一孔口31b，所述背光模块10(例如背板11上)对应设有多个第二孔口111b，通过一螺固元件40依序穿过所述前框构造30的第一孔口31b及所述背光模块10的第二孔口111b，使所述前框构造30与所述背光模块10形成螺固固定，并抵压固定一液晶面板20于所述背光模块10上。

[52] 请参照图5所示，图5是本发明第四实施例的液晶模块的立体分解示意图。本发明第四实施例的液晶模块100c与本发明第一实施例的液晶模块100大致相似，因此沿用相同的组件名称，但二者的不同之处在于：在本实施例中，所述前框构造是一分段组合式的前框构造，也就是所述前框构造包含了四个直条状分段式的前框构造30a。所述分段式的前框构造30a分别卡合或螺固于所述背光模块10的四个侧边上，以抵压固定所述液晶面板20于所述背光模块10上。在本实际例中，由于所述前框构造是以分段的方式来组成，因此使得所述前框构造30a的模具可以小型化，并且不同尺寸的液晶模块之间也有共用前框零件的可能。

[53] 综上所述，相较于现有技术中，当液晶显示器或液晶电视更朝向窄边框的设计方向发展时，由于液晶模组的前框压盖固定液晶面板的地方变得越小，因此液晶面板容易从框架中跳脱出来，产品的可靠性也会大幅度下降。本发明的液晶模块通过采用一种透明材质的前框构造30，可使得所述液晶模块在外观上具有窄边框/无边框的效果，并且具有较好的固定强度。

[54] 本发明已由上述相关实施例加以描述，然而上述实施例仅为实施本发明的范例。必需指出的是，已公开的实施例并未限制本发明的范围。相反地，包含于权利要求书的精神及范围的修改及均等设置均包括于本发明的范围内。

发明实施例

本发明的实施方式

[55]

工业实用性

[56]

序列表自由内容

[57]

权利要求书

[权利要求 1] 一种液晶模块，其特征在于：所述液晶模块包含：

一背光模块；

一液晶面板，设于所述背光模块上方；及

一前框构造，由透明材质分段组合所制成，包含多个边框部及多个上缘部，所述边框部固定于所述背光模块上，所述上缘部由上而下地抵压固定所述液晶面板于所述背光模块上，所述前框构造通过卡合手段或螺固手段固定于所述背光模块上。

[权利要求 2] 如权利要求1所述的液晶模块，其中所述背光模块的面积等于或小于所述液晶面板的面积。

[权利要求 3] 如权利要求1所述的液晶模块，其中所述背光模块包含：

一背板；

一导光板，设于所述背板上；

一光学膜片组，设于所述导光板上；

至少一发光二极管灯条，设于所述导光板的边缘，朝所述导光板发射光线；及

一胶框，设于所述背板的边缘上，由上而下固定所述光学膜片组及所述导光板于所述背板上。

[权利要求 4] 如权利要求1所述的液晶模块，其中所述前框构造的边框部下缘另包含多个下卡合部，与所述背光模块对应的多个卡槽形成卡合固定。

[权利要求 5] 一种液晶模块，其特征在于：所述液晶模块包含：

一背光模块；

一液晶面板，设于所述背光模块上方；及

一前框构造，由一透明材质所制成，包含多个边框部及多个上缘部，所述边框部固定于所述背光模块上，所述上缘部由上而下地抵压固定所述液晶面板于所述背光模块上。

[权利要求 6] 如权利要求5所述的液晶模块，其中所述前框构造通过卡合手段或

螺固手段固定于所述背光模块上。

[权利要求 7] 如权利要求5所述的液晶模块，其中所述前框构造是一分段组合式的前框构造。

[权利要求 8] 如权利要求5所述的液晶模块，其中所述背光模块的面积等于或小于所述液晶面板的面积。

[权利要求 9] 如权利要求5所述的液晶模块，其特征在于：所述背光模块包含：

一背板；

一导光板，设于所述背板上；

一光学膜片组，设于所述导光板上；

至少一发光二极管灯条，设于所述导光板的边缘，朝所述导光板发射光线；及

一胶框，设于所述背板的边缘上，由上而下固定所述光学膜片组及所述导光板于所述背板上。

[权利要求 10] 一种液晶模块的前框构造，其中所述前框构造由一透明材质所制成，包含多个边框部及多个上缘部，所述边框部固定于一背光模块上，所述上缘部由上而下地抵压固定一液晶面板于所述背光模块上。

[权利要求 11] 如权利要求10所述的前框构造，其中所述前框构造的透明材质是一透明塑胶材质。

[权利要求 12] 如权利要求10所述的前框构造，其中所述前框构造通过多个螺固元件固定于所述背光模块上。

[权利要求 13] 如权利要求10所述的前框构造，其中所述前框构造的边框部下缘另包含多个下卡合部，与所述背光模块对应的多个卡槽形成卡合固定。

[权利要求 14] 如权利要求10所述的前框构造，其中所述前框构造包含四个直条状的分段式前框构造。

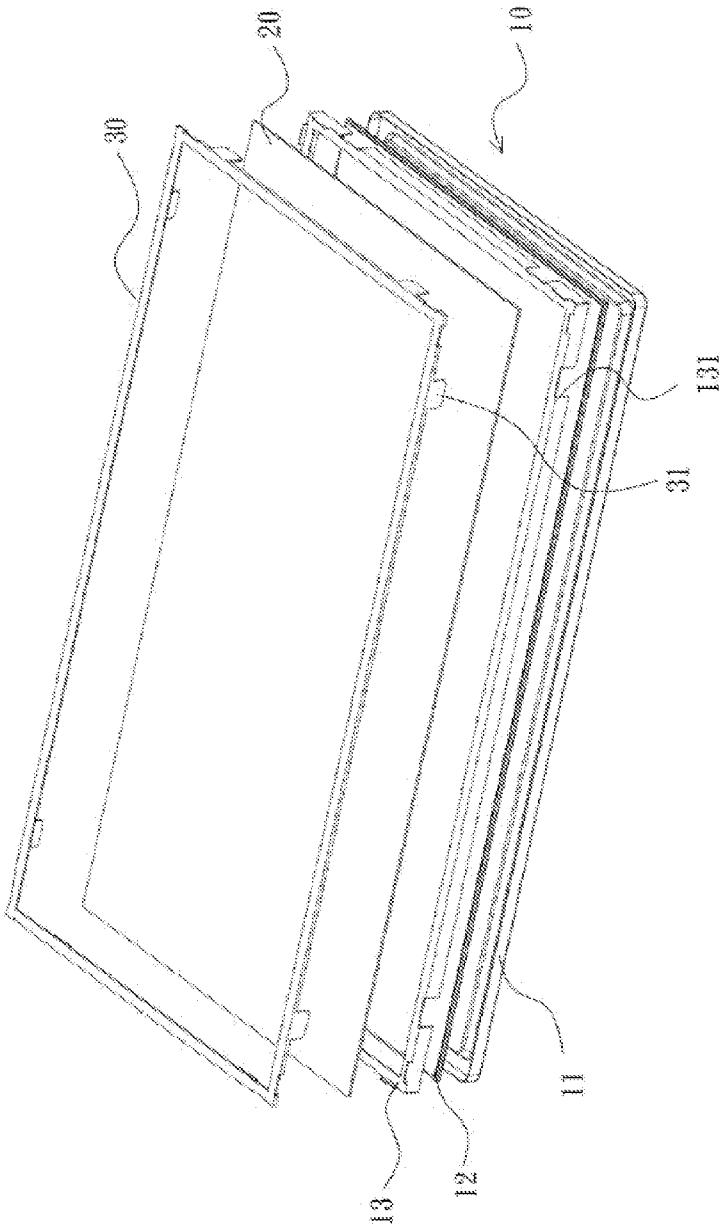


图 1

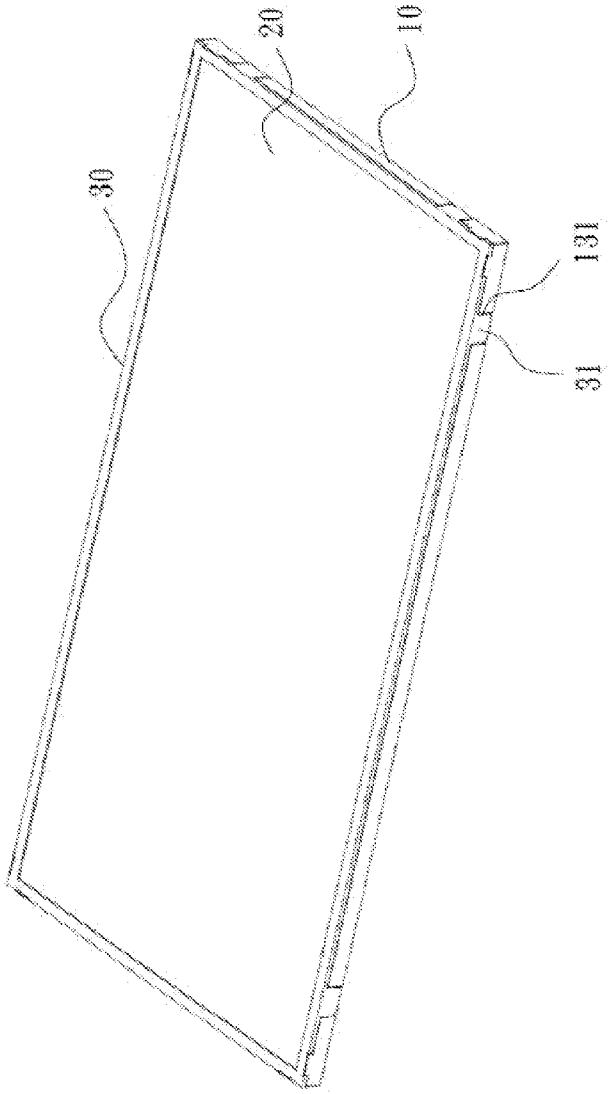


图 2

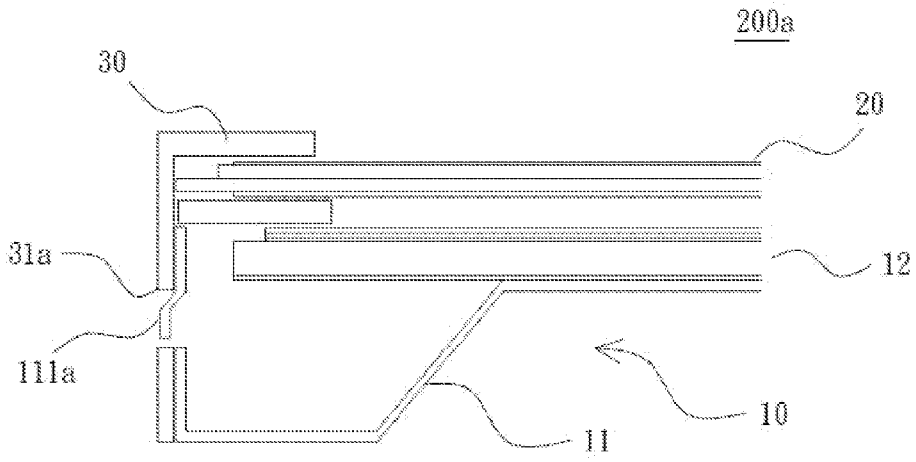


图 3

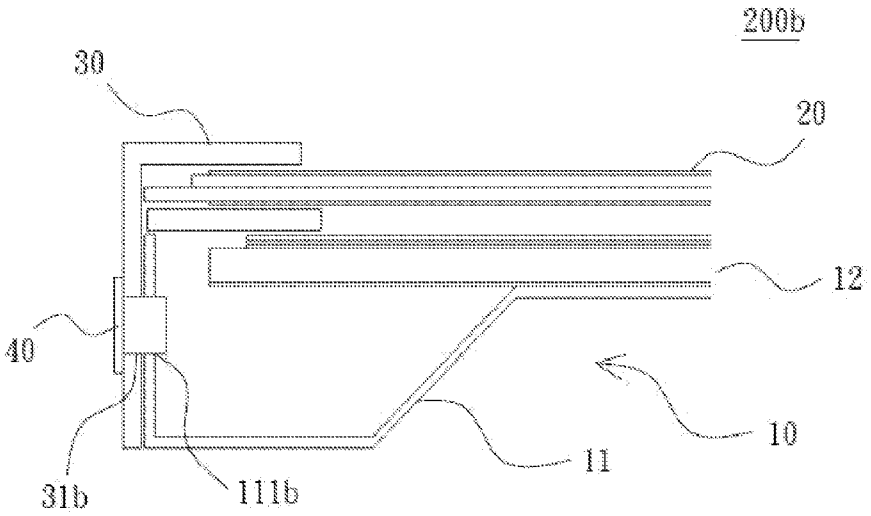


图 4

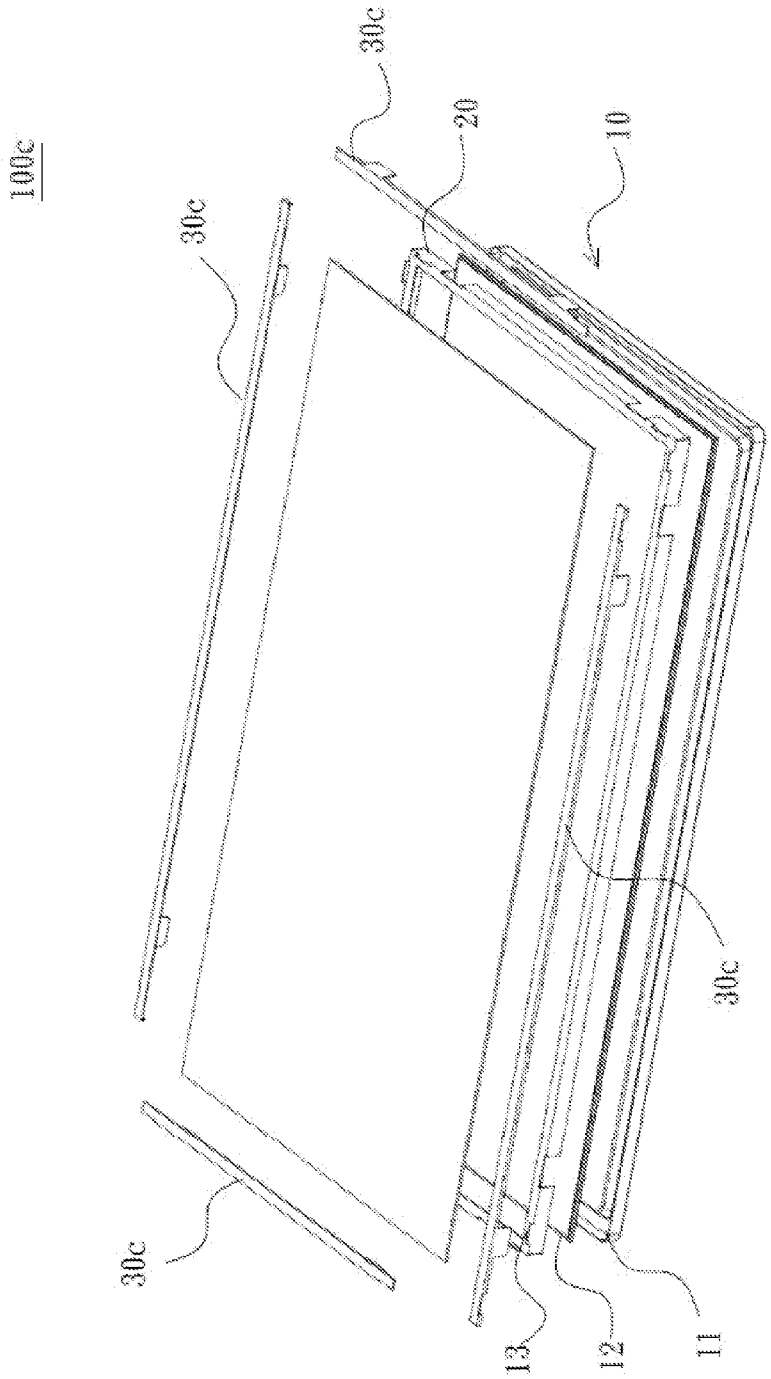


图 5

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2012/080800

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, F21S

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: upper frame, front frame, front case, upper case, upper cover, front cover, light-transmitting, LCD, front, tip, top, up+, board?, panel?, plate?, frame?, cas+, transparen+, display+, TV, liquid crystal

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 102495483 A (SHENZHEN CHINA STAR OPTOELECTRONICS TECHNOLOGY CO., LTD.), 13 June 2012 (13.06.2012), description, paragraphs 28-39, and figures 4-6	5, 6, 8-13
Y		1-4, 7, 14
Y	KR 10-1031264 B1 (HWANG, I.G. et al.), 29 April 2011 (29.04.2011), description, paragraphs 22-67, and figures 1-2	1-4, 7, 14
A	CN 2725935 Y (PARTNER TECH CORPORATION), 14 September 2005 (14.09.2005), the whole document	1-14
A	US 20080163529 A1 (BEEMAN HOLDINGS INC.), 10 July 2008 (10.07.2008), 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
14 May 2013 (14.05.2013)	**30 May 2013 (30.05.2013)**
Name and mailing address of the ISA/CN: 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 **YANG, Xi** Telephone No.: (86-10) **62085560**

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2012/080800

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 102495483 A	13.06.2012	None	
KR 10-1031264 B1	29.04.2011	WO 2012067419 A2	24.05.2012
		WO 2012067419 A3	23.08.2012
CN 2725935 Y	14.09.2005	None	
US 20080163529 A1	10.07.2008	WO 2006009913 A2	26.01.2006
		EP 1774499 A2	18.04.2007
		WO 2006009913 A3	02.11.2006
		EP 1774499 A4	20.05.2009

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2012/080800

CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER:

G02F 1/13357 (2006.01) i

G02F 1/1333 (2006.01) i

国际检索报告

国际申请号
PCT/CN2012/080800

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, F21S

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: 上框, 前框, 前壳, 上壳, 上盖, 前盖, 边框, 透明, 透光, 显示, LCD, 液晶, front, tip, top, up+, board?, panel?, plate?, frame?, cas+, transparen+, display+, TV, liquid crystal

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	CN 102495483 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 28 段至第 39 段, 图 4-6	5, 6, 8-13
Y		1-4, 7, 14
Y	KR 10-1031264 B1 (HWANG I G 等) 29.4 月 2011(29.04.2011) 说明书第 22 段至第 67 段, 图 1-2	1-4, 7, 14
A	CN 2725935 Y (拍档科技股份有限公司) 14.9 月 2005(14.09.2005) 全文	1-14
A	US 20080163529 A1 (BEEMAN HOLDINGS INC.) 10.7 月 2008(10.07.2008) 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
14.5 月 2013(14.05.2013)	**30.5 月 2013 (30.05.2013)**
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 杨熙 电话号码：(86-10) **62085560**

国际检索报告

关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2012/080800

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 102495483 A	13.06.2012	无	
KR 10-1031264 B1	29.04.2011	WO 2012067419 A2	24.05.2012
		WO 2012067419 A3	23.08.2012
CN 2725935 Y	14.09.2005	无	
US 20080163529 A1	10.07.2008	WO 2006009913 A2	26.01.2006
		EP 1774499 A2	18.04.2007
		WO 2006009913 A3	02.11.2006
		EP 1774499 A4	20.05.2009

国际检索报告

国际申请号
PCT/CN2012/080800

主题的分类:

G02F 1/13357(2006.01) i

G02F 1/1333 (2006.01) i