

(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 5 月 8 日 (08.05.2014)



(10) 国际公布号
WO 2014/067160 A1

- (51) 国际专利分类号:
G02F 1/13 (2006.01) *H05K 7/18* (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2012/084087
- (22) 国际申请日: 2012 年 11 月 5 日 (05.11.2012)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201210420946.4 2012 年 10 月 29 日 (29.10.2012) CN
- (71) 申请人: 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 号施北娜, Guangdong 518132 (CN)。

- (72) 发明人: 俞刚 (YU, Gang); 中国广东省深圳市光明新区塘明大道 9-2 号施北娜, Guangdong 518132 (CN)。贾沛 (JIA, Pei); 中国广东省深圳市光明新区塘明大道 9-2 号施北娜, Guangdong 518132 (CN)。杨流洋 (YANG, Liuyang); 中国广东省深圳市光明新区塘明大道 9-2 号施北娜, 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 施北娜, 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, 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。

[见续页]

(54) Title: LIQUID CRYSTAL MODULE HAVING F-SHAPED FRAME ASSEMBLY AND ASSEMBLY METHOD THEREOF

(54) 发明名称: 具有 F 型框架组件的液晶模块及其组装方法

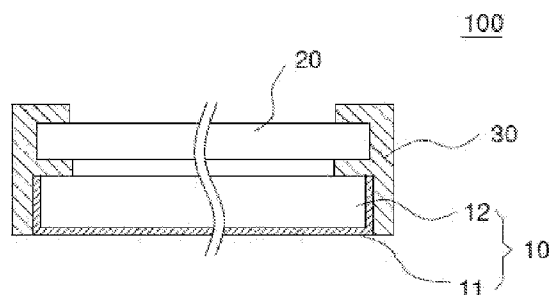


图 2 / Fig.2

(57) Abstract: A liquid crystal module having an F-shaped frame assembly and an assembly method thereof. The F-shaped frame assembly (30) is formed by multiple F-shaped frames (30a,30b,30c,30d,30e), each F-shaped frame (30a,30b,30c,30d,30e) being F-shaped in the section, and having a first opening portion (31) located at the upper half part and a second opening portion (32) located at the lower half part. The first opening portion (31) and the second opening portion (32) of each F-shaped frame (30a,30b,30c,30d,30e) are inwardly opposite to each other, and then a first accommodation space (S1) and a second accommodation space (S2) are formed. A liquid crystal panel (20) is provided in the first accommodation space (S1), and a backlight module (10) is provided in the second accommodation space (S2).

(57) 摘要: 一种具有 F 型框架组件的液晶模块及其组装方法。该 F 型框架组件 (30) 是由多个 F 型框架 (30a,30b,30c,30d,30e) 所组成, 每一 F 型框架 (30a,30b,30c,30d,30e) 的截面呈 F 型, 具有位于上半部的第一开口部 (31) 及位于下半部的第二开口部 (32)。每一 F 型框架 (30a,30b,30c,30d,30e) 的第一开口部 (31) 及第二开口部 (32) 向内对应, 分别形成一第一容置空间 (S1) 及一第二容置空间 (S2)。液晶面板 (20) 设于第一容置空间 (S1), 背光模块 (10) 设于第二容置空间 (S2)。



WO 2014/067160 A1



(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))。

说明书

发明名称：具有F型框架组件的液晶模块及其组装方法

技术领域

- [1] 本发明涉及一种液晶模块及其组装方法，特别是涉及一种具有F型框架的液晶模块及其组装方法。

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。在环保意识高涨的今天，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CFL已是背光发展的趋势。并且，通过以LED作为背光源，液晶显示器或液晶电视更可朝向窄边框的设计方向来发展。
- [4] 请参照图1所示，图1是现有的液晶模块的侧剖视示意图，在此特别说明的是，为了说明上的方便，本图中的内容是以简化示意的方式来呈现。一现有的液晶模块90包含一背板91、一导光板及光学膜片组92、一胶框93、一液晶面板94及一前框95。所述背板主要用于承载光源(未绘示)及所述导光板及光学膜片组92；所述胶框93由上向下套设于所述背板91外侧并固定所述导光板及光学膜片组92以形成一背光模块；所述胶框93上承载所述液晶面板94；及所述前框95固定所述液晶面板94于所述背光模块上。然而，在整个液晶模块90的设计及组装过程

中，由于分别需要以所述胶框93与所述前框95来固定组件，因此使其部分功能重复及增加组装步骤，并且也由于构造较为复杂而不利于液晶显示器朝向窄边框设计的发展趋势。

- [5] 因此，有必要提供一种具有F型框架的液晶模块及其组装方法，以解决现有技术所存在的问题。

对发明的公开

技术问题

- [6] 本发明的主要目的是提供一种具有F型框架的液晶模块及其组装方法，以解决现有技术中，分别需要一胶框与一前框来安装形成背光模块与液晶模块的问题。

问题的解决方案

技术解决方案

- [7] 本发明提供一种液晶模块，其包含：
- [8] 一F型框架组件，由多个F型框架所组成，每一所述F型框架的截面呈F型，具有位于上半部的一第一开口部及位于下半部一第二开口部；每一所述F型框架的所述第一开口部及所述第二开口部向内对应，分别形成一第一容置空间及一第二容置空间；
- [9] 一液晶面板，设于所述第一容置空间内；及
- [10] 一背光模块；设于所述第二容置空间内。
- [11] 在本发明的一实施例中，所述F型框架组件由二个俯视时呈U字形的所述F型框架所组成。
- [12] 在本发明的一实施例中，所述F型框架组件由二个俯视时呈L字形的所述F型框架所组成。
- [13] 在本发明的一实施例中，所述F型框架组件由一个俯视时呈U字形的所述F型框架及一个俯视时呈I字形的所述F型框架所组成。
- [14] 在本发明的一实施例中，所述F型框架组件由四个俯视时呈I字形的所述F型框架所组成。
- [15] 在本发明的一实施例中，所述F型框架组件由多个俯视时呈I字形及L字形的所

述F型框架所组成。

[16] 为达上述目的，本发明另提供一种液晶模块的F型框架组件，其由多个F型框架所组成，每一所述F型框架的截面呈F型，具有位于上半部的一第一开口部及位于下半部一第二开口部；每一所述F型框架的所述第一开口部及所述第二开口部向内对应，分别形成一第一容置空间及一第二容置空间。

[17] 在本发明的一实施例中，一液晶面板设于所述第一容置空间内。

[18] 在本发明的一实施例中，一背光模块设于所述第二容置空间内。

[19] 为达上述目的，本发明另提供一种液晶模块的组装方法，其包含步骤：

[20] (a) 备有多个F型框架，每一所述F型框架的截面呈F型，具有位于上半部的一第一开口部及位于下半部一第二开口部；

[21] (b) 将所述F型框架的所述第一开口部及所述第二开口部向内对应摆设，分别形成一第一容置空间及一第二容置空间，并将一液晶面板预置于所述第一容置空间之内；

[22] (c) 将所述F型框架组成一F型框架组件，使所述液晶面板被包覆及固定于所述第一空间内；及

[23] (d) 将一背光模块安装于所述F型框架组件的所述第二空间内。

[24] 在本发明的一实施例中，所述F型框架组件由二个俯视时呈U字形的所述F型框架所组成。

发明的有益效果

有益效果

[25] 在本发明中，只需使用单一个F型框架组件，就能同时组装与固定背光模块与液晶面板以形成一液晶模块。因此，本发明可简化液晶模块的框架设计，并进一步有利于液晶显示器朝向窄边框设计的发展趋势。

对附图的简要说明

附图说明

[26] 图1是现有的液晶模块的侧剖视示意图。

[27] 图2是本发明较佳实施例的液晶模块的侧剖视示意图。

[28] 图3是本发明较佳实施例的F型框架局部立体示意图。

[29] 图4A至4E是本发明多种样式的F型框架组件的俯视示意图。

实施该发明的最佳实施例

本发明的最佳实施方式

[30] 为了让本发明上述目的、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。为了让本发明上述目的、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。

[31] 请参照图2所示，图2是本发明较佳实施例的液晶模块的侧剖视示意图，在此特别说明的是，为了说明上的方便，本图中的内容是以简化示意的方式来呈现。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F型框架组件30。所述F型框架组件30是由多个的F型框架所组成，其组成的方式将于本文后段中再详述。

[32] 请参照图3所示，图3是本发明较佳实施例的F型框架局部立体示意图。所述F型框架组件30是由多个的F型框架30a所组成，所述F型框架30的截面呈一F字型，其具有位于上半部的一第一开口部31及位于下半部一第二开口部32。再者，每一所述F型框架30a的所述第一开口部31及所述第二开口部32向内对应形成一方框(如图2所示)，并且在所述第一开口部31的位置共同形成一第一容置空间S1，以及在所述第二开口部32的位置共同形成一第二容置空间S2。

[33] 请再参照图2所示，所述液晶面板20，设于所述第一容置空间S1内，及所述背光模块10设于所述第二容置空间S2内。详细说明，所述背光模块10内包含至少一光源组件(未绘示)、一背板11及一导光板组件12(含光学膜片组)，但不包含传统用于固定所述导光板组件12于所述背板11内的胶框构造。为了说明上的方便，在本发明中将所述背板11及所述导光板组件12的组合称为背光模块10。

[34] 再者，本发明的所述液晶模块100的组装方法有别于传统的液晶模块的组装方式，详述如下：

[35] 步骤(a)，首先，备有多个F型框架30a；

- [36] 步骤(b), 接着, 将所述F型框架30a的所述第一开口部31及所述第二开口部32向内对应摆设, 分别形成一第一容置空间S1及一第二容置空间S2, 并将一液晶面板20预置于所述第一开口部31 (所述第一容置空间S1) 之内;
- [37] 步骤(c), 将所述F型框架30a组成一F型框架组件30, 使所述液晶面板20被包覆及固定于所述第一空间S1内; 及
- [38] 步骤(d), 将所述F型框架组件30套设安装于一背光模块10外, 亦即将一背光模块10安装于所述F型框架组件30的所述第二空间S2内。
- [39] 相较于传统的液晶模块的组装, 分别需要一胶框与一前框来安装形成背光模块与液晶模块。在本发明的所述液晶模块100的组装过程中, 只使用所述F型框架组件30就能同时组装与固定所述背光模块10与所述液晶面板20以形成所述液晶模块100。因此, 本发明的所述F型框架组件30可简化所述液晶模块100的框架设计, 并进一步有利于液晶显示器朝向窄边框设计的发展趋势。
- [40] 请参照4A至4E所示, 图4A至4E是本发明多种样式的F型框架组件的俯视示意图。
- [41] 如图4A所示, 所述F型框架组件30由二个俯视时呈U字形的所述F型框架30a所组成。
- [42] 如图4B所示, 所述F型框架组件30由二个俯视时呈L字形的所述F型框架30b所组成。
- [43] 如图4C所示, 所述F型框架组件30由一个俯视时呈U字形的所述F型框架30c1及一个俯视时呈I字形的所述F型框架30c2所组成。
- [44] 如图4D所示, 所述F型框架组件由四个俯视时呈I字形的所述F型框架30d1, 30d2所组成, 其中所述F型框架30d1与所述F型框架30d2的长度不相同。
- [45] 如图4E所示, 所述F型框架组件30由多个俯视时呈I字形的所述F型框架30e1, 30e2及多个俯视时呈L字形的所述F型框架30e3所组成, 其中所述F型框架30e1与所述F型框架30e2的长度不相同。
- [46] 因此, 使用者可依照需要设计来设计所述F型框架组件30的组装形态, 在所述F型框架30a-30e组装时能同时将一液晶面板20安装于位于上半部的所述第一容置空间S1内, 然后再将一背光模块10安装于所述F型框架组件30的所述第二空间S2

内，以组成所述液晶模块100。

[47] 综上所述，相较于现有技术中，分别需要一胶框与一前框来安装形成背光模块与液晶模块。本发明通过所述F型框架组件30，只使用单一框架就能同时组装与固定所述背光模块10与所述液晶面板20以形成所述液晶模块100。因此，本发明可简化所述液晶模块100的框架设计，并进一步有利于液晶显示器朝向窄边框设计的发展趋势。

[48] 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

[49]

工业实用性

[50]

序列表自由内容

[51]

权利要求书

- [权利要求 1] 一种液晶模块，其包含：
- 一F型框架组件，由多个F型框架所组成，每一所述F型框架的截面呈F型，具有位于上半部的一第一开口部及位于下半部一第二开口部；每一所述F型框架的所述第一开口部及所述第二开口部向内对应，分别形成一第一容置空间及一第二容置空间；
- 一液晶面板，设于所述第一容置空间内；及
- 一背光模块；设于所述第二容置空间内。
- [权利要求 2] 如权利要求1所述的液晶模块，其中所述F型框架组件由二个俯视时呈U字形的所述F型框架所组成。
- [权利要求 3] 如权利要求1所述的液晶模块，其中所述F型框架组件由二个俯视时呈L字形的所述F型框架所组成。
- [权利要求 4] 如权利要求1所述的液晶模块，其中所述F型框架组件由一个俯视时呈U字形的所述F型框架及一个俯视时呈I字形的所述F型框架所组成。
- [权利要求 5] 如权利要求1所述的液晶模块，其中所述F型框架组件由四个俯视时呈I字形的所述F型框架所组成。
- [权利要求 6] 如权利要求1所述的液晶模块，其中所述F型框架组件由多个俯视时呈I字形及L字形的所述F型框架所组成。
- [权利要求 7] 一种液晶模块的F型框架组件，其由多个F型框架所组成，每一所述F型框架的截面呈F型，具有位于上半部的一第一开口部及位于下半部一第二开口部；每一所述F型框架的所述第一开口部及所述第二开口部向内对应，分别形成一第一容置空间及一第二容置空间。
- [权利要求 8] 如权利要求7所述的液晶模块的F型框架组件，其中一液晶面板设于所述第一容置空间内。
- [权利要求 9] 如权利要求7所述的液晶模块的F型框架组件，其中一背光模块设于所述第二容置空间内。

- [权利要求 10] 如权利要求7所述的液晶模块的F型框架组件，其中所述F型框架组件由二个俯视时呈U字形的所述F型框架所组成。
- [权利要求 11] 如权利要求7所述的液晶模块的F型框架组件，其中所述F型框架组件由二个俯视时呈L字形的所述F型框架所组成。
- [权利要求 12] 如权利要求7所述的液晶模块的F型框架组件，其中所述F型框架组件由一个俯视时呈U字形的所述F型框架及一个俯视时呈I字形的所述F型框架所组成。
- [权利要求 13] 如权利要求7所述的液晶模块的F型框架组件，其中所述F型框架组件由四个俯视时呈I字形的所述F型框架所组成。
- [权利要求 14] 如权利要求7所述的液晶模块的F型框架组件，其中所述F型框架组件由多个俯视时呈I字形及L字形的所述F型框架所组成。
- [权利要求 15] 一种液晶模块的组装方法，其包含步骤：
(a) 备有多个F型框架，每一所述F型框架的截面呈F型，具有位于上半部的一第一开口部及位于下半部一第二开口部；
(b) 将所述F型框架的所述第一开口部及所述第二开口部向内对应摆设，分别形成一第一容置空间及一第二容置空间，并将一液晶面板预置于所述第一容置空间之内；
(c) 将所述F型框架组成一F型框架组件，使所述液晶面板被包覆及固定于所述第一空间内；及
(d) 将一背光模块安装于所述F型框架组件的所述第二空间内。
- [权利要求 16] 如权利要求15所述的液晶模块的组装方法，其中所述F型框架组件由二个俯视时呈U字形的所述F型框架所组成。
- [权利要求 17] 如权利要求15所述的液晶模块的组装方法，其中所述F型框架组件由二个俯视时呈L字形的所述F型框架所组成。
- [权利要求 18] 如权利要求15所述的液晶模块的组装方法，其中所述F型框架组件由一个俯视时呈U字形的所述F型框架及一个俯视时呈I字形的所述F型框架所组成。
- [权利要求 19] 如权利要求15所述的液晶模块的组装方法，其中所述F型框架组件

由四个俯视时呈I字形的所述F型框架所组成。

[权利要求 20]

如权利要求15所述的液晶模块的组装方法，其中所述F型框架组件由多个俯视时呈I字形及L字形的所述F型框架所组成。

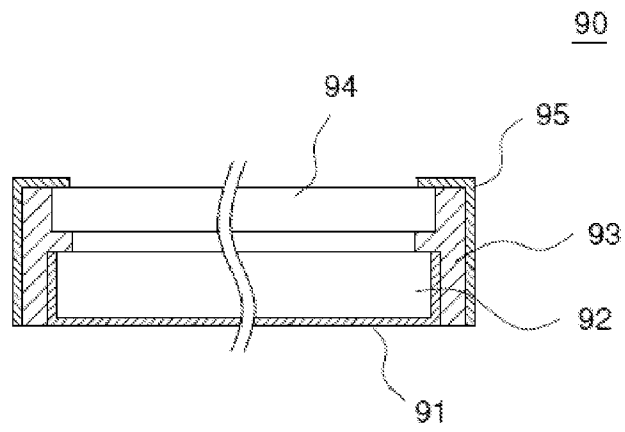


图 1

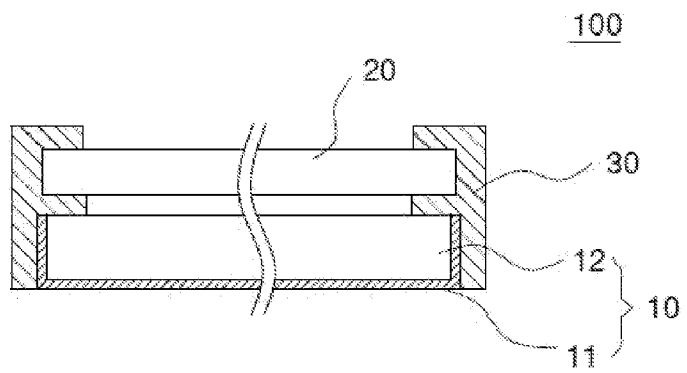


图 2

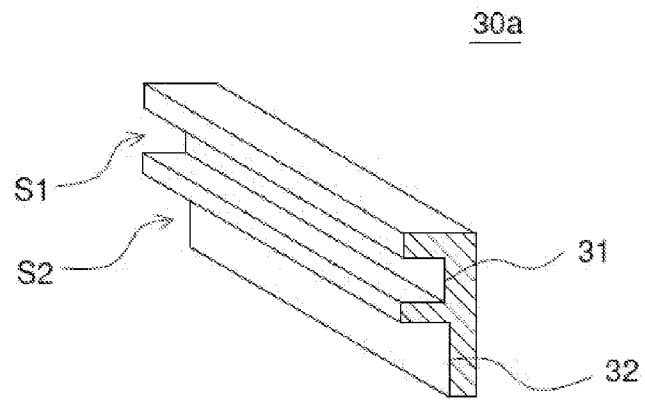


图 3

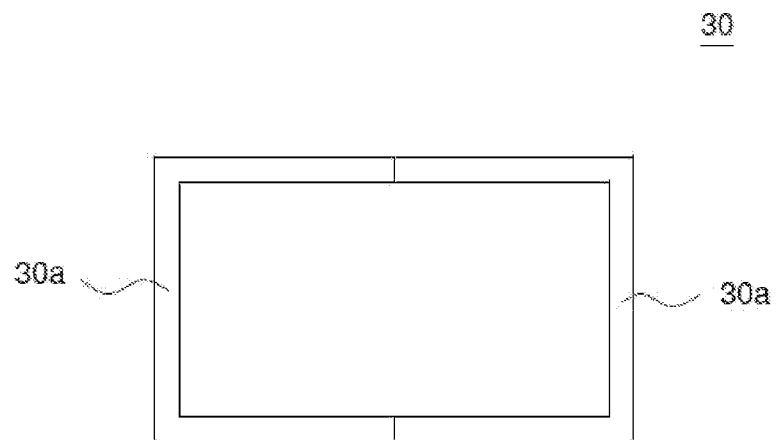


图 4A

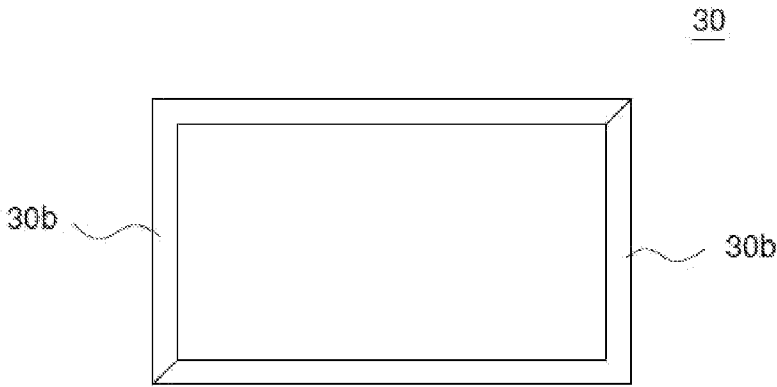


图 4B

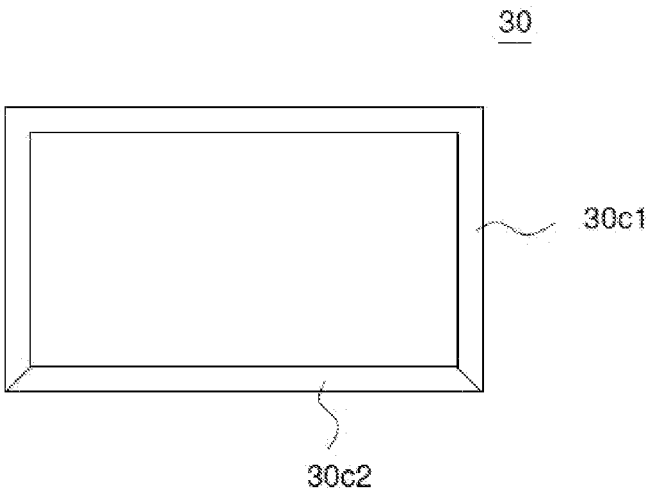


图 4C

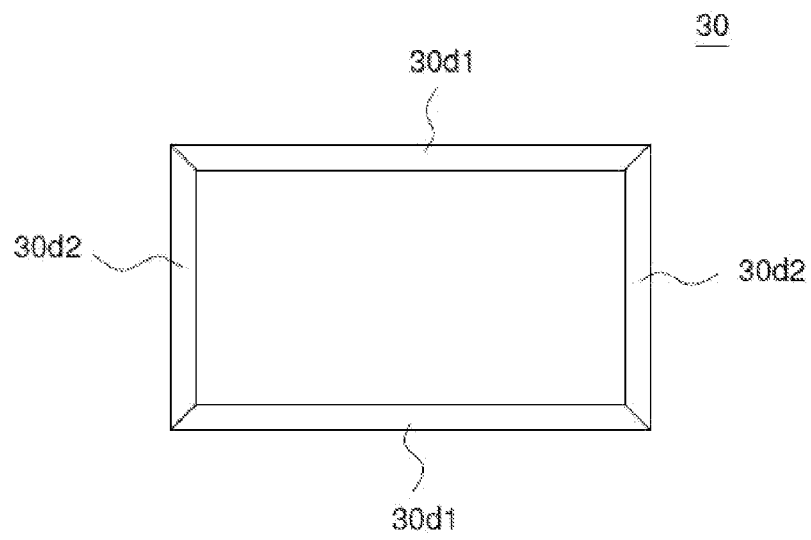


图 4D

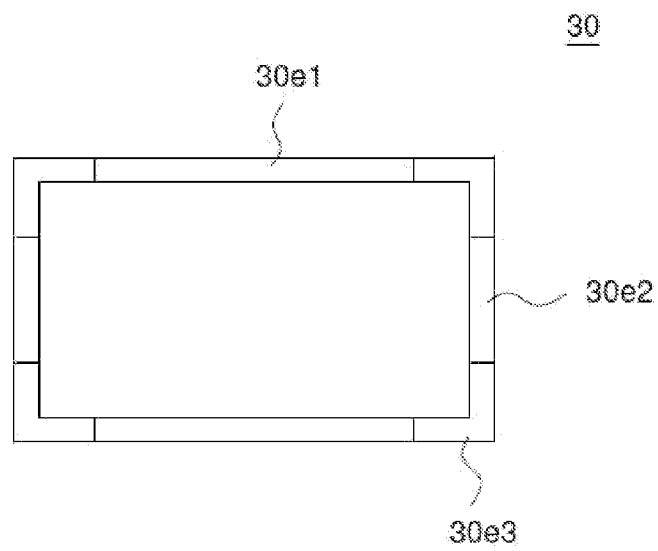


图 4E

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2012/084087

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, H05K

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, CPRSABS, VEN, CNKI: "F" 2D (OR frame) BACKLIGHT+, LCD, (LIQUID W CRYSTAL?), BEND+, BENT, ARC???, CURV???, WARP???, CURL???, F-SHAP+, ("F" 1D SHAP+), FRAM+, EDG+, RIM?, BRIM?, FRINGE?, CONTOUR?, OUTLINE?, POFILE?

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	CN 201368382 Y (BEIJING BOE OPTOELECTRONICS TECHNOLOGY CO., LTD.), 23 December 2009 (23.12.2009), description, page 1, paragraph 1 to page 4, paragraph 3, and figures 1-5	1-20
Y	CN 102681254 A (SHENZHEN CHINA STAR OPTOELECTRONICS TECHNOLOGY CO., LTD.), 19 September 2012 (19.09.2012), description, paragraphs 1-39, and figures 1-8	1-20
Y	JP 2010049124 A (HITACHIDISPLAYS KK), 04 March 2010 (04.03.2010), description, paragraphs 1-48, and figures 1-6	1-20
Y	CN 201680215 U (EAST KIT ELECTRIC (SHANGHAI) CO., LTD. et al.), 22 December 2010 (22.12.2010), description, paragraphs 1-41, and figures 1-6	1-20
A	CN 102621722 A (SHENZHEN CHINA STAR OPTOELECTRONICS TECHNOLOGY CO., LTD.), 01 August 2012 (01.08.2012), the whole document	1-20
A	US 2008192412 A1 (JOCHU TECHNOLOGY CO., LTD. A CORP. TAIWAN R O C), 14 August 2008 (14.08.2008), the whole document	1-20

☒ 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 25 July 2013 (25.07.2013)	Date of mailing of the international search report 08 August 2013 (08.08.2013)
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 REN, Zhiwei Telephone No.: (86-10) 62085590

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2012/084087

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 2007222910 A1 (CHUNGHWA PICTURE TUBES LTD.), 27 September 2007 (27.09.2007), the whole document	1-20
A	CN 102720994 A (SHENZHEN CHINA STAR OPTOELECTRONICS TECHNOLOGY CO., LTD.), 10 October 2012 (10.10.2012), the whole document	1-20
A	CN 101706087 A (AU OPTRONICS CORP.), 12 May 2010 (12.05.2010), the whole document	1-20

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2012/084087

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 201368382 Y	23.12.2009	None	
CN 102681254 A	19.09.2012	None	
JP 2010049124 A	04.03.2010	None	
CN 201680215 U	22.12.2010	None	
CN 102621722 A	01.08.2012	None	
US 2008192412 A1	14.08.2008	None	
US 2007222910 A1	27.09.2007	TW 200736718 A	01.10.2007
		TW I287664 B	01.10.2007
		US 7567316 B2	28.07.2009
CN 102720994 A	10.10.2012	None	
CN 101706087 A	12.05.2010	CN 101706087 B	30.03.2011

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2012/084087

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G02F 1/13 (2006.01) i

H05K 7/18 (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, H05K		
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, CPRSABS, VEN, CNKI: 背光,液晶,LCD,弯,折,曲,"F" 2D (OR 边,框,架) BACKLIGHT+, LCD,(LIQUID W CRYSTAL?),BEND+, BENT, ARC???, CURV???, WARP???, CURL???,F-SHAP+, (("F" 1D SHAP+), FRAM+,EDG+, RIM?, BRIM?, FRINGE?, CONTOUR?, OUTLINE?, POFILE?		
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 201368382 Y (北京京东方光电科技有限公司) 23.12 月 2009 (23.12.2009) 说明书第 1 页第 1 段-第 4 页第 3 段, 图 1-5	1-20
Y	CN 102681254 A (深圳市华星光电技术有限公司) 19.9 月 2012 (19.09.2012) 说明书第 1-39 段, 图 1-8	1-20
Y	JP 2010049124 A (HITACHI DISPLAYS KK) 04.3 月 2010 (04.03.2010) 说明书第 1-48 段, 图 1-6	1-20
Y	CN 201680215 U (上海筑岛电气有限公司 等) 22.12 月 2010 (22.12.2010) 说明书第 1-41 段, 图 1-6	1-20
A	CN 102621722 A (深圳市华星光电技术有限公司) 01.8 月 2012 (01.08.2012) 全文	1-20
A	US 2008192412 A1 (JOCHU TECHNOLOGY CO LTD A CORP TAIWAN R O C) 14.8 月 2008 (14.08.2008) 全文	1-20
☒ 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 25.7 月 2013 (25.07.2013)		国际检索报告邮寄日期 08.8 月 2013 (08.08.2013)
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 任志伟 电话号码: (86-10) 62085590

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	US 2007222910 A1 (CHUNGHWA PICTURE TUBES LTD) 27.9 月 2007 (27.09.2007) 全文	1-20
A	CN 102720994 A (深圳市华星光电技术有限公司) 10.10 月 2012 (10.10.2012) 全文	1-20
A	CN 101706087 A (友达光电股份有限公司) 12.5 月 2010 (12.05.2010) 全文	1-20

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2012/084087

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 201368382 Y	23.12.2009	无	
CN 102681254 A	19.09.2012	无	
JP 2010049124 A	04.03.2010	无	
CN 201680215 U	22.12.2010	无	
CN 102621722 A	01.08.2012	无	
US 2008192412 A1	14.08.2008	无	
US 2007222910 A1	27.09.2007	TW 200736718 A	01.10.2007
		TW I287664 B	01.10.2007
		US 7567316 B2	28.07.2009
CN 102720994 A	10.10.2012	无	
CN 101706087 A	12.05.2010	CN 101706087 B	30.03.2011

A. 主题的分类

G02F1/13(2006.01) i

H05K7/18(2006.01) i