(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 4 月 24 日 (24.04.2014)

WIPO | PCT

(10) 国际公布号
WO 2014/059693 A1

(51) 国际专利分类号:
G02F 1/1333 (2006.01) *F21V 17/00* (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2012/083607

(22) 国际申请日: 2012 年 10 月 26 日 (26.10.2012)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
201210397106.0 2012 年 10 月 18 日 (18.10.2012) 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, Guangdong 518132 (CN)。

(72) 发明人: **张彦学 (ZHANG, Yanxue)**; 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: **深圳汇智容达专利商标事务所（普通合伙） (SHENZHEN RONDA PATENT AND TRADEMARK LAW OFFICE)**; 中国广东省深圳市福田区深南中路与广深高速公路交界东南金运世纪大厦 04 层 04G, 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。

(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: FRONT SHELL AND LIQUID CRYSTAL DISPLAY THEREOF

(54) 发明名称 : 一种前壳及其液晶显示器

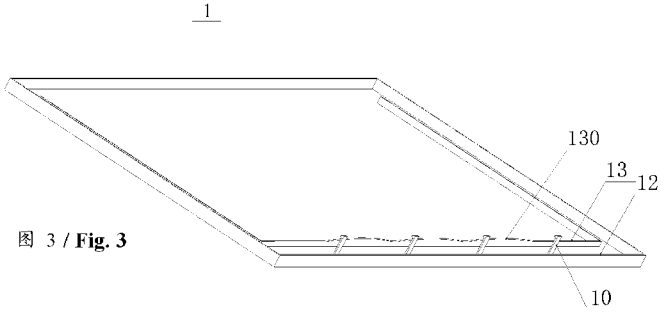


图 3 / Fig. 3

(57) Abstract: Disclosed is a front shell (1), which is used for assembling together with a display module (2) of a liquid crystal display. The front shell (1) is a hollow shell composed of four side plates. On the same side of the front shell (1), both sides of each side plate are vertically extended with an inside baffle plate (13) and an outside baffle plate (12) which are parallel to each other, and at least one side plate is provided thereon with a plurality of snapping hooks (10), the snapping hooks (10) being used for cooperating and fixing with the display module (2); the inside baffle plate (13) corresponding to the side plate provided with the snapping hooks (10) is provided thereon with a plurality of compensating plates (130) used for compensating the arc cupping generated by the co-operation of the snapping hooks (10) and the display module (2), so as to enable the contact surface between the front shell (1) and a display panel of the display module (2) to be flat. The liquid crystal display using the front shell (1) can keep the relative flatness of the whole edge of the front shell (1) and reduce the gap between the front shell (1) and the display panel of the display module (2).

(57) 摘要:

[见续页]

WO 2014/059693 A1

一种前壳（1），用于与液晶显示器的显示模组（2）装配，前壳（1）为由四侧板构成的中空壳体，在前壳（1）的同一面上，每一侧板均于两侧垂直延伸出相互平行的内侧挡板（13）和外侧挡板（12），在至少一侧板上设置有多个卡钩（10），卡钩（10）用于与显示模组（2）相配合固定；在设有卡钩（10）的侧板的相应内侧挡板（13）上，设置有多个补偿片（130），用于补偿卡钩（10）与显示模组（2）相配合所产生的弧状翘曲，使前壳（1）与显示模组（2）的显示面板的接触面平整。采用前壳（1）的液晶显示器，可以保持整条前壳（1）边缘的相对平整性，并减小前壳（1）与显示模组（2）的显示面板之间的空隙。

一种前壳及其液晶显示器

本申请要求于 2012 年 10 月 18 日提交中国专利局、申请号为 201210397106.0、发明名称为“一种前壳及其液晶显示器”的中国专利申请的优先权，上述专利的全部内容通过引用结合在本申请中。

技术领域

本发明涉及薄膜晶体管液晶显示器（Thin Film Transistor Liquid Crystal Display, TFT-LCD）技术，特别涉及一种前壳及其液晶显示器。

背景技术

在现有技术中，薄膜晶体管液晶显示器的显示模组需要装配前壳组成完整的液晶显示器。

有的液晶显示的前壳 1 通常会采用卡钩或螺丝同显示模组 2 进行装配，如图 1 和图 2 所示，现有的这种装配方式会出现如下的情形：由于前壳 1 通常采用诸如塑料薄片或金属薄片制成，而其上的卡钩 10 为局部同显示模组 2 装配，故装配部位（前壳的卡钩所处的部位）的压力会比较大，相邻两颗卡钩之间的前壳会产生弧状翘曲 11。类似的弧状翘曲会使前壳 1 与液晶显示模组 2 的显示面板局部出现较大的空隙 3，容易使灰尘从此处进入电视内部，且会影响液晶显示器的外观。

发明内容

本发明所要解决的技术问题在于，提供一种前壳及其液晶显示器，通过在前壳上设置补偿结构，可以使前壳与液晶显示器的显示模组装配时，补偿由于装配导致产生的弧状翘曲，从而可以保持整条前壳边缘的相对平整性，并减小前壳与液晶显示模组的显示面板之间的空隙。

为了解决上述技术问题，本发明的实施例的一方面提供了一种前壳用于与液晶显示器的显示模组装配，所述前壳为由四侧板构成的中空壳体，在所述前壳的同一面上，所述每一侧板均于两侧相对于侧板垂直延伸出相互平行

的内侧挡板和外侧挡板，其中，

在至少一侧板上设置有多个卡钩，所述卡钩用于与显示模组相配合固定；

在所述设有卡钩的侧板的相应内侧挡板上与所述两个相邻卡钩之间相对应的位置处均设置有补偿片，所述补偿片为自所述内侧挡板延伸出的外凸弧形结构，用于补偿所述卡钩与显示模组相配合所产生的弧状翘曲，使所述前壳与所述液晶显示模组的显示面板的接触面平整。

其中，在所述壳体的底侧板上设置所述卡钩和补偿片。

其中，在所述壳体的底侧板以及至少一个其他侧板上设置所述卡钩和补偿片。

相应地，本发明的实施例的另一方面提供了一种前壳，用于与液晶显示器的显示模组装配，所述前壳为由四侧板构成的中空壳体，在所述前壳的同一面上，所述每一侧板均于两侧相对于侧板垂直延伸出相互平行的内侧挡板和外侧挡板，其中，

在至少一侧板上设置有多个卡钩，所述卡钩用于与显示模组相配合固定；

在所述设有卡钩的侧板的相应内侧挡板上，设置有多个补偿片，用于补偿所述卡钩与显示模组相配合所产生的弧状翘曲，使所述前壳与所述液晶显示模组的显示面板的接触面平整。

其中，在内侧挡板上与所述两个相邻卡钩之间相对应的位置处均设置有所述补偿片。

其中，所述补偿片为自所述内侧挡板延伸出的外凸弧形结构。

其中，在所述壳体的底侧板上设置所述卡钩和补偿片。

其中，在所述壳体的底侧板以及至少一个其他侧板上设置所述卡钩和补偿片。

相应地，本发明实施例的再一方面提供一种液晶显示器，包括显示模组以及和所述显示模组相装配的前壳，所述前壳为由四侧板构成的中空壳体，在所述前壳的同一面上，所述每一侧板均于两侧相对于侧板垂直延伸出相互平行的内侧挡板和外侧挡板，其中，

在至少一侧板上设置有多个卡钩，所述卡钩用于与显示模组相配合固定；

在所述设有卡钩的侧板的相应内侧挡板上，设置有多个补偿片，用于补偿所述卡钩与显示模组相配合所产生的弧状翘曲，使所述前壳与所述液晶显示模组的显示面板的接触面平整。

其中，在内侧挡板上与所述两个相邻卡钩之间相对应的位置处均设置有所述补偿片。

其中，所述补偿片为自所述内侧挡板延伸出的外凸弧形结构。

其中，在所述壳体的底侧板上设置所述卡钩和补偿片。

其中，在所述壳体的底侧板以及至少一个其他侧板上设置所述卡钩和补偿片。

实施本发明实施例，具有如下有益效果：

根据本发明的实施例，通过在设有卡钩的侧板的相应位置上设置补偿片，可以来补偿所述卡钩与显示模组相配合所产生的弧状翘曲，使所述前壳与所述液晶显示模组的显示面板的接触面平整，从而减缓电视前壳装配时边缘的外观变形，并减小前壳与液晶显示模组的显示面板之间的空隙。

附图说明

为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案，下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

图 1 为现有液晶显示模组与前壳装配示意图；

图 2 为图 1 中装配后的液晶显示器的正面的示意图；

图 3 是根据本发明一个实施例的前壳的结构示意图；

图 4 是根据本发明的实施例的液晶显示模组与前壳的装配示意图；

图 5 是图 4 中装配后的液晶显示器的正面的示意图。

具体实施方式

下面参考附图对本发明的优选实施例进行描述。

请参照图 3 至 5 所示，示出了根据本发明一个实施例的结构示意图。其

中，前壳 1 用于与液晶显示器的显示模组 2 相装配，该前壳 1 为由四侧板构成的中空壳体，在该前壳的同一面（如背面）上，每一侧板均于两侧相对于该侧板垂直延伸出相互平行的内侧挡板 13 和外侧挡板 12。在至少一侧板上设置有多个卡钩 10，该卡钩 10 用于与显示模组相配合固定，为叙述方便，在图 3 中仅示出了底板上设置卡钩 10，可以理解的是，在其他侧面同样可以设置类似的卡钩 10;

在该设有卡钩 10 的侧板的相应内侧挡板 13 上，设置有多个补偿片 130，用于补偿所述卡钩 10 与显示模组 2 相配合所产生的弧状翘曲，使所述前壳 1 与所述液晶显示模组 2 的显示面板的接触面平整。

其中，该补偿片 130 为自内侧挡板 13 延伸出的外凸弧形结构；在内侧挡板 13 上与两个相邻卡钩 10 之间相对应的位置处均设置有该补偿片 130。当卡钩装配时，该补偿片 130 的外凸弧形结构刚好可以补偿因装配导致产生的侧板的弧状翘曲变形部份，从而可以保持整个前壳边缘的平整性，减缓电视前壳装配时边缘的外观变形，并减小前壳与液晶显示模组的显示面板之间的空隙。

可以理解的是，在一个实施例中，可以在壳体 1 的底侧板上设置所述卡钩 10 和补偿片 130，设置的方式如前文所述。

在其他的实施例中，可以在壳体 1 的底侧板以及至少一个其他侧板（左侧板、右侧板、顶侧板）上设置所述卡钩 10 和补偿片 130，设置的方式如前文所述。

其中，同一侧板上的补偿片 130 的数目以及外凸弧形大小，需要根据该前壳 1 上的卡钩 10 的结构来确定，例如，与卡钩的跨距或卡钩的卡接松紧程度均有关系。

同样地，本发明还提供了一种液晶显示器，其包括显示模组以及和该显示模组相装配的前壳，其中，所述前壳结构和特征请参照前述对图 3 至图 5 的描述，在此不进行赘述。

可以理解的是，本发明的前壳结构可以应用于液晶电视中。其中，该前壳的结构以及与液晶电视的显示模组的配合细节，可以参见前述对图 3 至图 5 的描述，在此不进行赘述。

实施本发明实施例，具有如下有益效果：

根据本发明的实施例，通过在设有卡钩的侧板的相应位置上设置补偿片，可以来补偿所述卡钩与显示模组相配合所产生的弧状翘曲，使所述前壳与所述液晶显示模组的显示面板的接触面平整，从而减缓电视前壳装配时边缘的外观变形，并减小前壳与液晶显示模组的显示面板之间的空隙。

以上所揭露的仅为本发明较佳实施例而已，当然不能以此来限定本发明之权利范围，因此等同变化，仍属本发明所涵盖的范围。

权 利 要 求

1、一种前壳，用于与液晶显示器的显示模组装配，所述前壳为由四侧板构成的中空壳体，在所述前壳的同一面上，所述每一侧板均于两侧相对于侧板垂直延伸出相互平行的内侧挡板和外侧挡板，其中，

在至少一侧板上设置有多个卡钩，所述卡钩用于与显示模组相配合固定；

在所述设有卡钩的侧板的相应内侧挡板上与所述两个相邻卡钩之间相对应的位置处均设置有补偿片，所述补偿片为自所述内侧挡板延伸出的外凸弧形结构，用于补偿所述卡钩与显示模组相配合所产生的弧状翘曲，使所述前壳与所述液晶显示模组的显示面板的接触面平整。

2、如权利要求 1 所述的前壳，其中，在所述壳体的底侧板上设置所述卡钩和补偿片。

3、如权利要 1 所述的前壳，其中，在所述壳体的底侧板以及至少一个其他侧板上设置所述卡钩和补偿片。

4、一种前壳，用于与液晶显示器的显示模组装配，所述前壳为由四侧板构成的中空壳体，在所述前壳的同一面上，所述每一侧板均于两侧相对于侧板垂直延伸出相互平行的内侧挡板和外侧挡板，其中，

在至少一侧板上设置有多个卡钩，所述卡钩用于与显示模组相配合固定；

在所述设有卡钩的侧板的相应内侧挡板上，设置有多个补偿片，用于补偿所述卡钩与显示模组相配合所产生的弧状翘曲，使所述前壳与所述液晶显示模组的显示面板的接触面平整。

5、如权利要求 4 所述的前壳，其中，在内侧挡板上与所述两个相邻卡钩之间相对应的位置处均设置有所述补偿片。

6、如权利要求 5 所述的前壳，其中，所述补偿片为自所述内侧挡板延伸出的外凸弧形结构。

7、如权利要求 4 所述的前壳，其中，在所述壳体的底侧板上设置所述卡钩和补偿片。

8、如权利要求 5 所述的前壳，其中，在所述壳体的底侧板上设置所述

卡钩和补偿片。

9、如权利要求 6 所述的前壳，其中，在所述壳体的底侧板上设置所述卡钩和补偿片。

10、如权利要 4 所述的前壳，其中，在所述壳体的底侧板以及至少一个其他侧板上设置所述卡钩和补偿片。

11、如权利要 5 所述的前壳，其中，在所述壳体的底侧板以及至少一个其他侧板上设置所述卡钩和补偿片。

12、如权利要 6 所述的前壳，其中，在所述壳体的底侧板以及至少一个其他侧板上设置所述卡钩和补偿片。

13、一种液晶显示器，包括显示模组以及和所述显示模组相装配的前壳，所述前壳为由四侧板构成的中空壳体，在所述前壳的同一面上，所述每一侧板均于两侧相对于侧板垂直延伸出相互平行的内侧挡板和外侧挡板，其中，

在至少一侧板上设置有多个卡钩，所述卡钩用于与显示模组相配合固定；

在所述设有卡钩的侧板的相应内侧挡板上，设置有多个补偿片，用于补偿所述卡钩与显示模组相配合所产生的弧状翘曲，使所述前壳与所述液晶显示模组的显示面板的接触面平整。

14、如权利要求 13 所述的液晶显示器，其中，在内侧挡板上与所述两个相邻卡钩之间相对应的位置处均设置有所述补偿片。

15、如权利要求 14 所述的液晶显示器，其中，所述补偿片为自所述内侧挡板延伸出的外凸弧形结构。

16、如权利要求 13 所述的液晶显示器，其中，在所述壳体的底侧板上设置所述卡钩和补偿片。

17、如权利要求 14 所述的液晶显示器，其中，在所述壳体的底侧板上设置所述卡钩和补偿片。

18、如权利要求 15 所述的液晶显示器，其中，在所述壳体的底侧板上设置所述卡钩和补偿片。

19、如权利要求 14 所述的液晶显示器，其中，在所述壳体的底侧板以及至少一个其他侧板上设置所述卡钩和补偿片。

20、如权利要求 15 所述的液晶显示器，其中，在所述壳体的底侧板以及至少一个其他侧板上设置所述卡钩和补偿片。

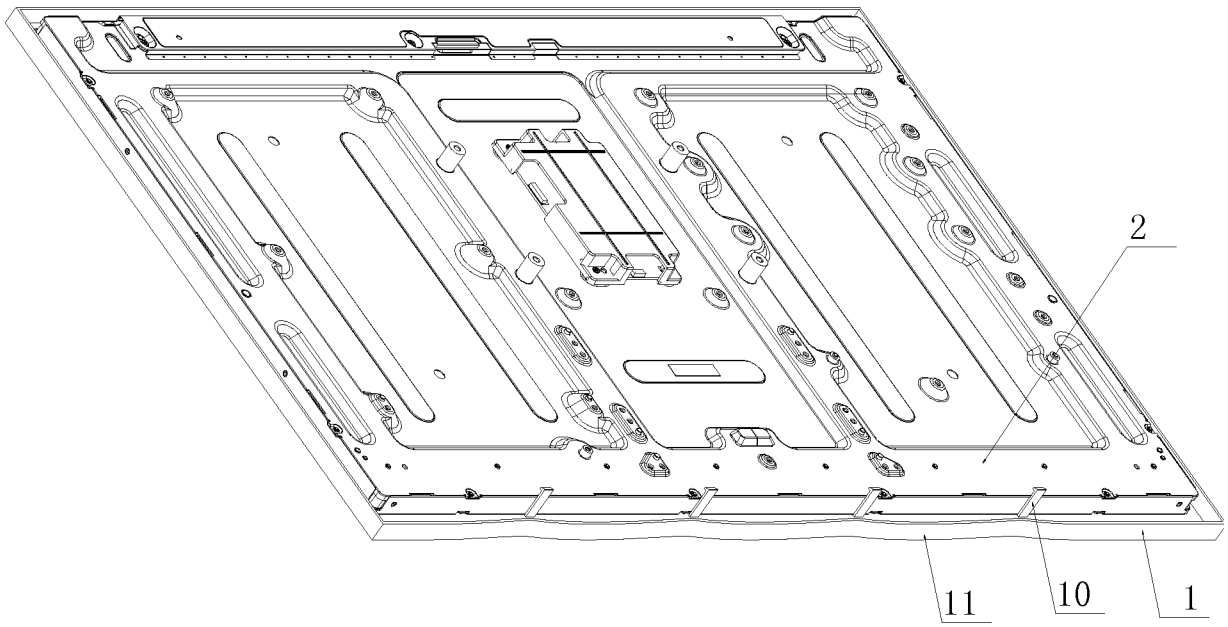


图 1

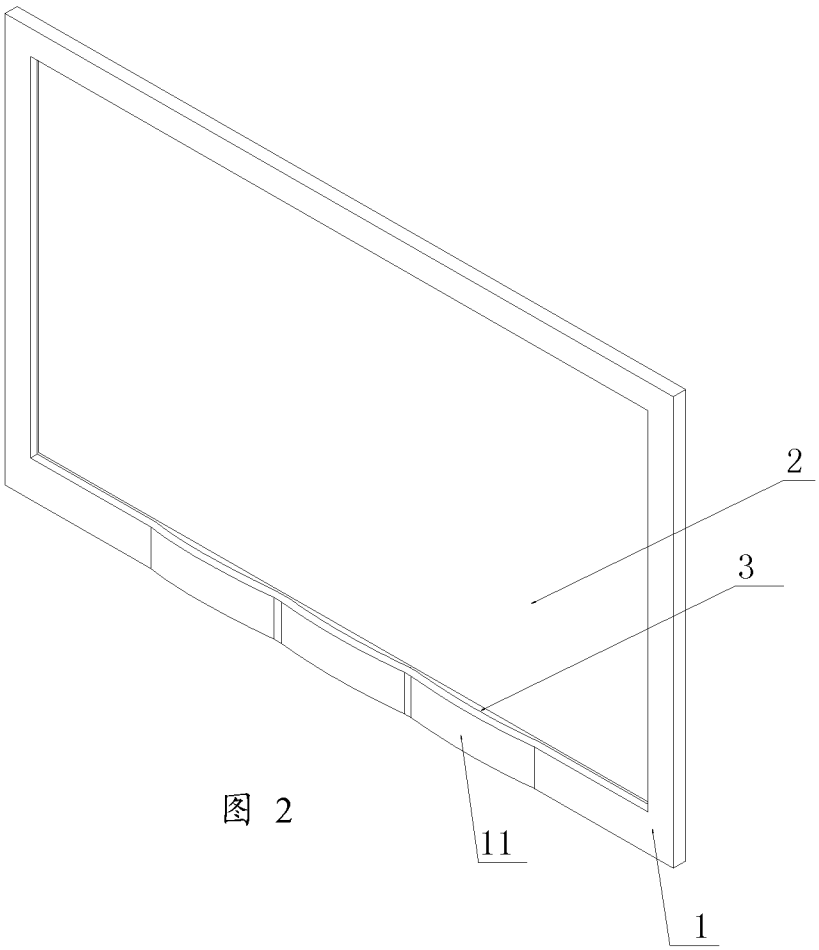


图 2

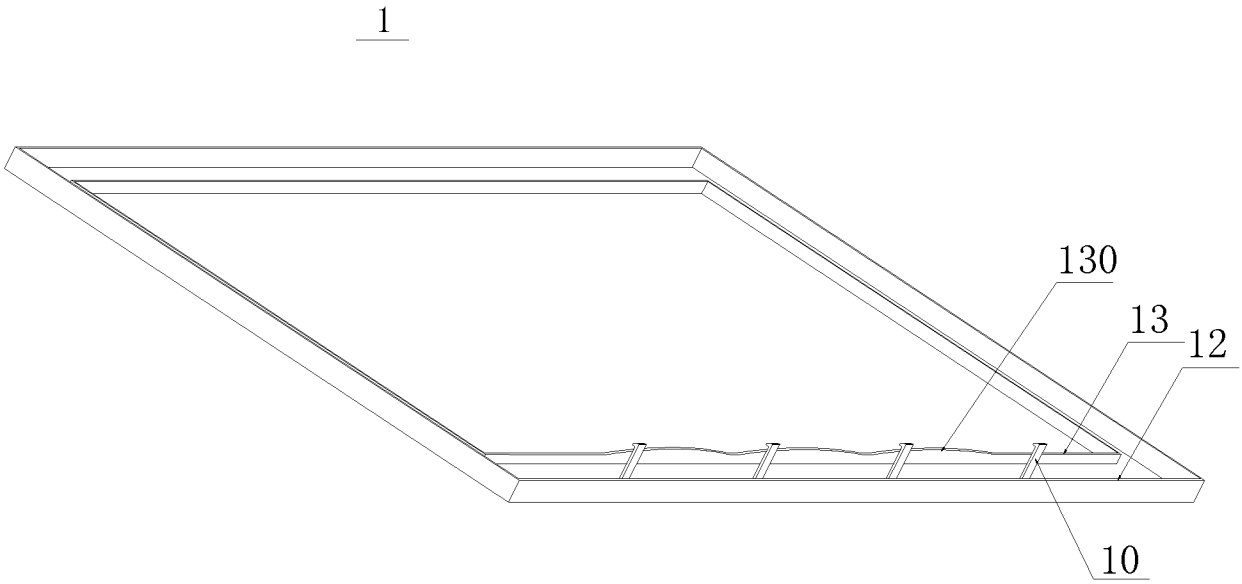


图 3

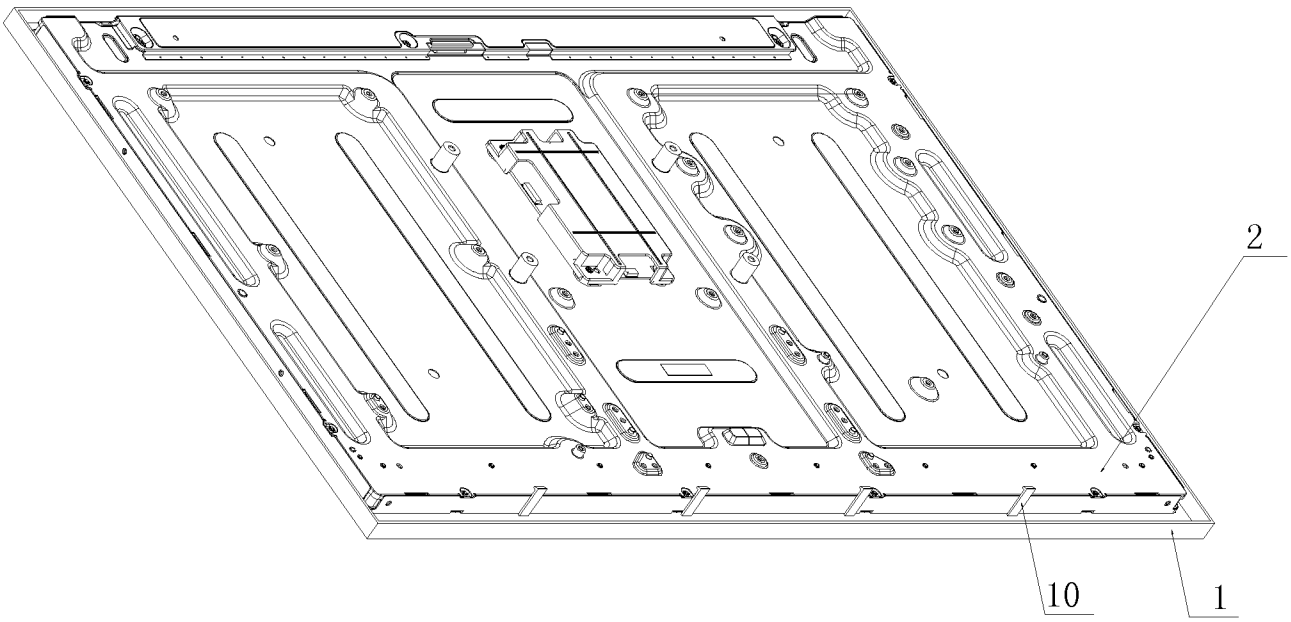


图 4

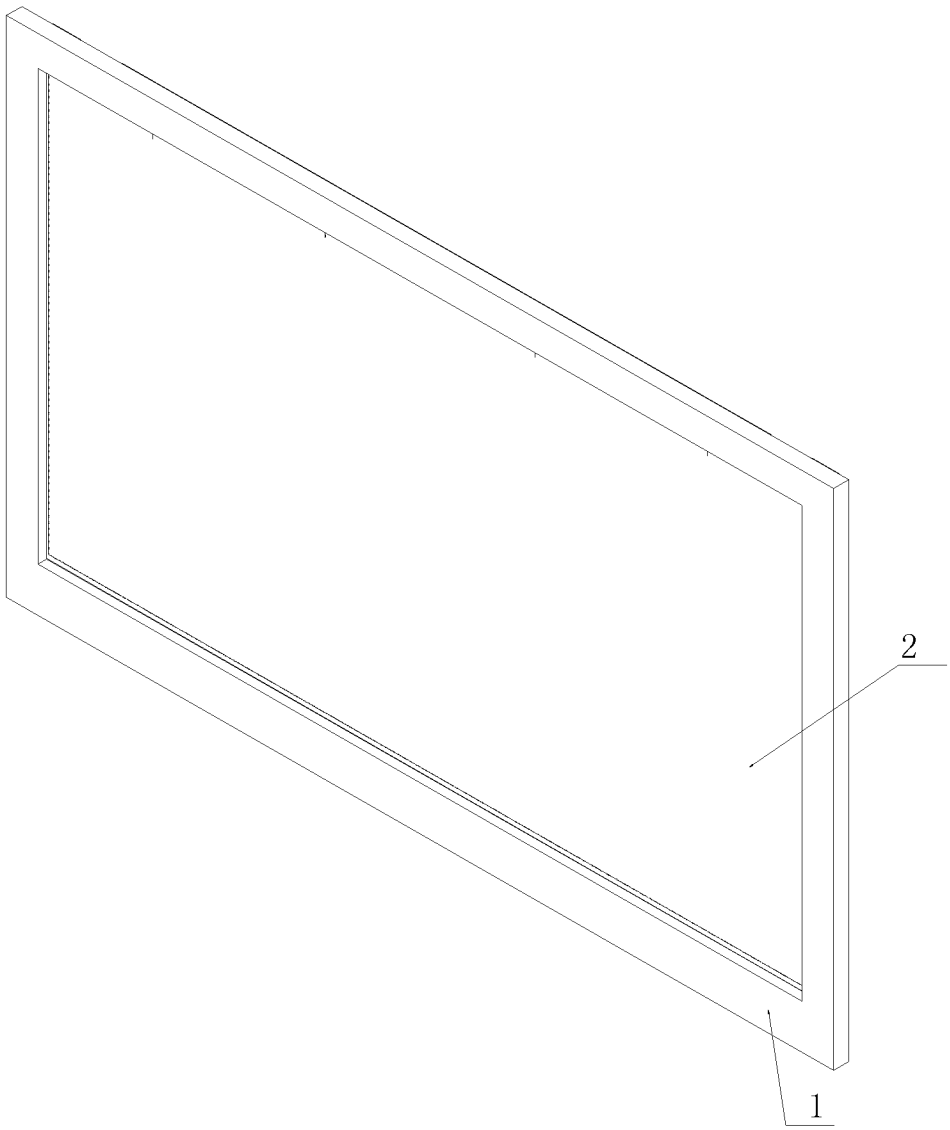


图 5

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2012/083607

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, CNTXT, VEN: casing, shell, cover+, coat+, housing, frame, convex, concave?, project+, recess, flat+, planar+, even+, tabular, inside, outside, wall, claw, hook, curve, baffle

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	CN 201368953 Y (CPT DISPLAY TECHNOLOGY (FUJIAN) LTD et al.) 23 December 2009 (23.12.2009) description, page 4, line 26 to page 5, line 28, and figure 2	1-20
A	CN 101587261 A (SUZHOU CANYU OPTICAL CO LTD) 25 November 2009 (25.11.2009) the whole document	1-20
A	CN 202008560 U (CHUNGHWA PICTURE TUBES (WUJIANG) CO., LTD et al.) 12 October 2011 (12.10.2011) the whole document	1-20
A	JP 2010256702 A (CASIO COMPUTER CO LTD) 11 November 2010 (11.11.2010) the whole document	1-20
A	CN 1758097 A (HONGFUJIN PRECISION INDUSTRY (SHENZHEN) CO LTD et al.) 12 April 2006 (12.04.2006) the whole document	1-20

☒ 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
16 July 2013 (16.07.2013)	25 July 2013 (25.07.2013)
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 LIU, Yanmei Telephone No. (86-10) 62085549

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

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2012/083607

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	CN 101303461 A (MITSUBISHI ELECTRIC CORP.) 12 November 2008 (12.11.2008) the whole document	1-20
A	CN 200983049 Y (QUNKANG TECHNOLOGY (SHENZHEN) CO LTD et al.) 28 November 2007 (28.11.2007) the whole document	1-20

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2012/083607

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 201368953 Y	23.12.2009	None	
CN 101587261 A	25.11.2009	CN 101587261 B	29.02.2012
CN 202008560 U	12.10.2011	None	
JP 2010256702 A	11.11.2010	None	
CN 1758097 A	12.04.2006	CN 100403105 C	16.07.2008
CN 101303461 A	12.11.2008	JP 2008281824 A	20.11.2008
		JP 5142586 B2	13.02.2013
		KR 20080100130 A	14.11.2008
		TW 200912437 A	16.03.2009
		US 2008278896 A1	13.11.2008
		US 7697273 B2	13.04.2010
CN 200983049 Y	28.11.2007	None	

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2012/083607

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

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

G02F 1/1333 (2006.01) i

F21V 17/00 (2006.01) i

国际检索报告

国际申请号
PCT/CN2012/083607

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, CNTXT,VEN: 壳, 框, 架, 盖, 挡板, 挡墙, 侧壁, 侧板, 弧, 翘, 弯, 曲, 突, 凸, 变形, 平整, 卡, 钩, 内壁, 外壁, casing, shell, cover+, coat+, housing, frame, case, convex, concave?, project+, recess, flat+, planar+, even+, tabular, inside, outside, wall, claw, hook

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
A	CN 201368953 Y(福建华映显示科技有限公司 等) 23.12 月 2009 (23.12.2009) 说明书第 4 页第 26 行到第 5 页第 28 行, 图 2	1-20
A	CN 101587261 A(苏州璨宇光学有限公司) 25.11 月 2009(25.11.2009) 全文	1-20
A	CN 202008560 U(华映视讯(吴江)有限公司 等) 12.10 月 2011(12.10.2011) 全文	1-20
A	JP 2010256702 A(CASIO COMPUTER CO.LTD) 11.11 月 2010(11.11.2010) 全文	1-20
A	CN 1758097 A(鸿富锦精密工业(深圳)有限公司 等) 12.4 月 2006(12.04.2006) 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	国际检索报告邮寄日期
16.7 月 2013(16.07.2013)	**25.7 月 2013 (25.07.2013)**
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 刘燕梅 电话号码：(86-10) **62085549**

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	CN 101303461 A(三菱电机株式会社) 12.11 月 2008(12.11.2008) 全文	1-20
A	CN 200983049 Y(群康科技(深圳)有限公司 等) 28.11 月 2007(28.11.2007) 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/CN2012/083607

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 201368953 Y	23.12.2009	无	
CN 101587261 A	25.11.2009	CN 101587261 B	29.02.2012
CN 202008560 U	12.10.2011	无	
JP 2010256702 A	11.11.2010	无	
CN 1758097 A	12.04.2006	CN 100403105 C	16.07.2008
CN 101303461 A	12.11.2008	JP 2008281824 A	20.11.2008
		JP 5142586 B2	13.02.2013
		KR 20080100130 A	14.11.2008
		TW 200912437 A	16.03.2009
		US 2008278896 A1	13.11.2008
		US 7697273 B2	13.04.2010
CN 200983049 Y	28.11.2007	无	

国际检索报告

国际申请号
PCT/CN2012/083607

A. 主题的分类

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

G02F1/1333（2006.01）i

F21V17/00（2006.01）i