(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 3 月 13 日 (13.03.2014)

WIPO | PCT

(10) 国际公布号
WO 2014/036771 A1

(51) 国际专利分类号:
G02F 1/13 (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2012/082598

(22) 国际申请日: 2012 年 10 月 9 日 (09.10.2012)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
201210330306.4 2012 年 9 月 7 日 (07.09.2012) 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, Guangdong 518132 (CN)。

(72) 发明人; 及

(71) 申请人 (仅对美国): **俞刚 (YU, Gang)** [CN/CN]; 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: **深圳市德力知识产权代理事务所 (COMIPS INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE)**; 中国广东省深圳市深南中路新闻大厦 1 号楼 3 楼 307 室, Guangdong 518027 (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,

[见续页]

(54) **Title**: BACKPLANE

(54) **发明名称** : 背板

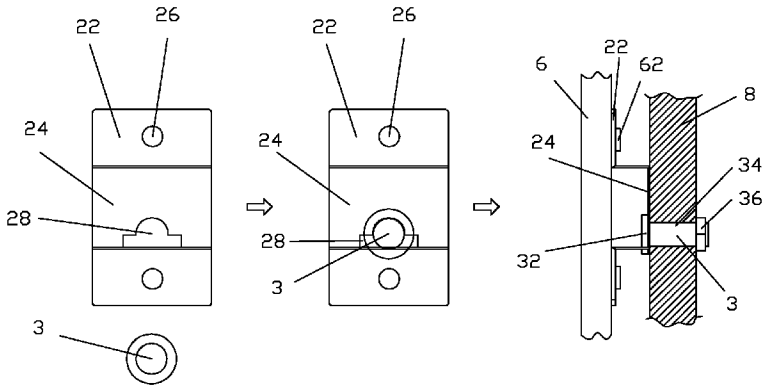


图3 / **Fig.3**

(57) **Abstract**: A backplane comprises: a body (6) and a plurality of wall-mounting parts (2) disposed on the body (2). A first arc opening (28) is disposed on each wall-mounting part (2). The first arc opening (28) coordinates with a first screw (3) to fix the backplane on a wall-mounting bracket (8). The wall-mounting structure of the backplane can be designed to a structure that can be directly mounted on a nut end of the screw (3) or on a hook (82), so that the backplane can be mounted on the wall-mounting bracket (8) through the screw (3) or the hook (82), which facilitates the use. The simple processing and ease of use of the wall-mounting structure help to shorten the backplane processing time and decrease the production cost.

(57) **摘要**: 一种背板包括：本体（6）及设于本体（6）上的数个壁挂件（2），每个壁挂件（2）设有第一弧形开口（28），通过第一弧形开口（28）与第一螺丝（3）配合，从而把该背板固定于壁挂支架（8）上。通过把背板的壁挂结构设计成可以直接悬挂于螺丝（3）的螺帽端或挂钩（82）的结构，进而通过螺丝（3）或挂钩（82）把该背板悬挂于壁挂支架（8）上，使用方便，该壁挂结构加工简单，使用方便，减少了背板的加工工时，降低生产成本。

WO 2014/036771 A1

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))。

背板

技术领域

本发明涉及液晶显示器领域，尤其涉及一种液晶模组中背板的壁挂设计。

背景技术

液晶显示装置（LCD，Liquid Crystal Display）具有机身薄、省电、无辐射等众多优点，得到了广泛的应用。现有市场上的液晶显示装置大部分为背光型液晶显示装置，其包括液晶面板及背光模组（backlight module）。液晶面板的工作原理是在两片平行的玻璃基板当中放置液晶分子，两片玻璃基板中间有许多垂直和水平的细小电线，通过通电与否来控制液晶分子改变方向，将背光模组的光线折射出来产生画面。由于液晶面板本身不发光，需要借由背光模组提供的光源来正常显示影像，因此，背光模组成为液晶显示装置的关键组件之一。背光模组依照光源入射位置的不同分成侧入式背光模组与直下式背光模组两种。直下式背光模组是将发光光源例如 CCFL(Cold Cathode Fluorescent Lamp，阴极萤光灯管)或 LED(Light Emitting Diode 发光二极管)设置在液晶面板后方，直接形成面光源提供给液晶面板。而侧入式背光模组是将背光源 LED 灯条（Light bar）设于液晶面板侧后方的背板边缘，LED 灯条发出的光线从导光板（LGP ，Light Guide Plate）一侧的入光面进入导光板，经反射和扩散后从导光板出光面射出，在经由光学膜片组，以形成面光源提供给液晶面板。

现有的液晶显示模组设计的架构中，液晶显示器是通过壁挂悬挂于墙壁上。壁挂的设计通常是在背框 100 上铆接螺柱 200，该螺柱 200 含有内螺纹，通过螺丝与内螺纹的配合，进而达到壁挂的目的。但因为该螺柱 200 是通过铣削加工出来的，成本较高，并且铆接过程严重影响了背框的加工时间，提高了背框的成本。

发明内容

本发明的目的在于提供一种背板，其具有的壁挂结构加工简单，使用方便，减少了背板的加工工时，降低生产成本。

为实现上述目的，本发明提供一种背板，包括：本体及设于本体上的

数个壁挂件，所述每个壁挂件设有第一弧形开口，通过所述第一弧形开口与第一螺丝配合，从而把该背板固定于壁挂支架上。

所述壁挂件呈“Ω”型，其包括：两定位部、及设于两定位部之间并与两定位部连接的壁挂配合部。

所述每一定位部上设有一定位孔，所述本体对应所述定位孔设有安装孔，通过第二螺丝穿过该定位孔锁紧固定所述定位部于该安装孔上，进而把该壁挂件锁紧固定于背板上。

所述第一弧形开口设于所述壁挂配合部的边角处。

所述壁挂件的数目为 4 个。

本发明还提供一种背板，包括：本体及设于本体上的数个壁挂件，所述每个壁挂件设有第一弧形开口，通过所述第一弧形开口与第一螺丝配合，从而把该背板固定于壁挂支架上；

其中，所述壁挂件呈“Ω”型，其包括：两定位部、及设于两定位部之间并与两定位部连接的壁挂配合部；

其中，所述每一定位部上设有一定位孔，所述本体对应所述定位孔设有安装孔，通过第二螺丝穿过该定位孔锁紧固定所述定位部于该安装孔上，进而把该壁挂件锁紧固定于本体上；

其中，所述第一弧形开口设于所述壁挂配合部的边角处；

其中，所述壁挂件的数目为 4 个。

本发明还提供一种背板，包括：本体及设于本体上的数个壁挂件，所述壁挂件呈拱桥形，其具有一通孔，用于固定该背板的壁挂支架对应所述壁挂件设有的一挂钩结构，所述通孔与挂钩配合，从而把该背板固定于壁挂支架上。

所述每个壁挂件包括：顶部及与顶部连接的两肩部，所述通孔设于顶部的下方。

所述壁挂件与本体一体成型。

所述壁挂件还包括一侧壁，所述侧壁、顶部及两肩部围成一倒“U”形凸起，所述顶部设有一第二弧形开口，所述第二弧形开口与挂钩配合，从而把该背板固定于壁挂支架上。

所述壁挂件的数目为 4 个。

本发明的有益效果：本发明背板通过把背板的壁挂结构设计成可以直接悬挂于螺丝的螺帽端或挂钩的结构，进而通过螺丝或挂钩把该背板悬挂于壁挂支架上，使用方便，该壁挂结构加工简单，使用方便，减少了背板的加工工时，降低生产成本。

为了能更进一步了解本发明的特征以及技术内容，请参阅以下有关本发明的详细说明与附图，然而附图仅提供参考与说明用，并非用来对本发明加以限制。

附图说明

下面结合附图，通过对本发明的具体实施方式详细描述，将使本发明的技术方案及其它有益效果显而易见。

附图中，

图 1 为现有背板壁挂结构的立体示意图；

图 2 为本发明背板中的壁挂件的立体图；

图 3 为图 2 的壁挂件的安装示意图；

图 4 为本发明背板及其壁挂件的另一实施例的结构示意图；

图 5 为图 4 的壁挂件的安装示意图；

图 6 为本发明背板及其壁挂件的又一实施例的结构示意图。

具体实施方式

为更进一步阐述本发明所采取的技术手段及其效果，以下结合本发明的优选实施例及其附图进行详细描述。

请参阅图 2 及 3，本发明提供一种背板，其包括：本体 6 及设于本体 6 上的数个壁挂件 2，所述每个壁挂件 2 设有第一弧形开口 28，通过所述第一弧形开口 28 与第一螺丝 3 配合，从而把该背板固定于壁挂支架 8 上。

所述壁挂件 2 呈“Ω”型，其包括：两定位部 22、及设于两定位部 22 之间并与两定位部 22 连接的壁挂配合部 24。优选，所述定位部 22 与壁挂配合部 24 垂直连接。

所述每一定位部 22 上设有一定位孔 26，所述本体 6 对应所述定位孔 26 设有安装孔（未图示），通过第二螺丝 62 穿过该定位孔 26 锁紧固定所述定位部 22 于该安装孔上，进而把该壁挂件 2 锁紧固定于本体 6 上。

所述第一弧形开口 28 设于所述壁挂配合部 24 的边角的中部，壁挂支架 8 对应所述第一弧形开口 28 设有螺丝孔（未标示），通过第一螺丝 3 的螺帽 32 卡合所述第一弧形开口 28，进而把背板固定于壁挂支架 8 上。

在本较佳实施例中，所述壁挂件 2 的数目为 4 个，所述 4 个壁挂件 2 呈方形设计。

请参阅图 3，安装时，将第一螺丝 3 从该第一弧形开口 28 的侧边装

入，与第一弧形开口 28 的圆形槽壁配合，然后将第一螺丝 3 的螺杆 34 穿过壁挂支架 62 的螺丝孔，并用螺母 36 锁紧，进而把该背板固定于壁挂支架 8 上，实现壁挂功能。

请参阅图 4 及 5，本发明还提供一种背板，其包括：本体 6'及设于本体 6'上的数个壁挂件 2'，所述壁挂件 2'呈拱桥形，其具有一通孔 26'， 用于固定该背板的壁挂支架 8'对应所述壁挂件 2'设有的一挂钩结构 82，所述通孔 26'与挂钩 82 配合，从而把该背板固定于壁挂支架 8'上。

所述每个壁挂件 2'包括：顶部 24'及与顶部 24'连接的两肩部 22'，所述通孔 26'设于顶部 24'的下方。

所述壁挂件 2'与本体 6'一体成型。然不限于此，也可以通过粘贴固定于本体 6'上。在本较佳实施例中，所述壁挂件 2'的数目为 4 个，呈方形设置于本体 6'上。

安装时，直接把背板的通孔 26'卡扣于壁挂支架 8'的挂钩结构 82 上，进而把该背板固定于壁挂支架 8'上，实现壁挂功能。

请参阅图 6，作为可供选择的另一较佳实施例是在上述较佳实施例的基础上改进，所述壁挂件 2''还包括一侧壁（未标示），所述侧壁、顶部 24''及两肩部 22''围成一倒 "U" 形凸起，所述顶部 22''设有一第二弧形开口 28'，所述第二弧形开口 28'与挂钩结构配合，从而把该背板固定于壁挂支架上。

安装时，直接把背板的第二弧形开口 28'卡扣于壁挂支架的挂钩结构上，进而把该背板固定于壁挂支架上，实现壁挂功能。

综上所述，本发明提供一种背板，通过把背板的壁挂结构设计成可以直接悬挂于螺丝的螺帽端或挂钩的结构，进而通过螺丝或挂钩把该背板悬挂于壁挂支架上，使用方便，该壁挂结构加工简单，使用方便，减少了背板的加工工时，降低生产成本。

以上所述，对于本领域的普通技术人员来说，可以根据本发明的技术方案和技术构思作出其他各种相应的改变和变形，而所有这些改变和变形都应属于本发明权利要求的保护范围。

权 利 要 求

1、一种背板，包括：本体及设于本体上的数个壁挂件，所述每个壁挂件设有第一弧形开口，通过所述第一弧形开口与第一螺丝配合，从而把该背板固定于壁挂支架上。

2、如权利要求 1 所述的背板，其中，所述壁挂件呈“Ω”型，其包括：两定位部、及设于两定位部之间并与两定位部连接的壁挂配合部。

3、如权利要求 2 所述的背板，其中，所述每一定位部上设有一定位孔，所述本体对应所述定位孔设有安装孔，通过第二螺丝穿过该定位孔锁紧固定所述定位部于该安装孔上，进而把该壁挂件锁紧固定于本体上。

4、如权利要求 2 所述的背板，其中，所述第一弧形开口设于所述壁挂配合部的边角处。

5、如权利要求 1 所述的背板，其中，所述壁挂件的数目为 4 个。

6、一种背板，包括：本体及设于本体上的数个壁挂件，所述每个壁挂件设有第一弧形开口，通过所述第一弧形开口与第一螺丝配合，从而把该背板固定于壁挂支架上；

其中，所述壁挂件呈“Ω”型，其包括：两定位部、及设于两定位部之间并与两定位部连接的壁挂配合部；

其中，所述每一定位部上设有一定位孔，所述本体对应所述定位孔设有安装孔，通过第二螺丝穿过该定位孔锁紧固定所述定位部于该安装孔上，进而把该壁挂件锁紧固定于本体上；

其中，所述第一弧形开口设于所述壁挂配合部的边角处；

其中，所述壁挂件的数目为 4 个。

7、一种背板，包括：本体及设于本体上的数个壁挂件，所述壁挂件呈拱桥形，其具有一通孔，用于固定该背板的壁挂支架对应所述壁挂件设有的一挂钩结构，所述通孔与挂钩配合，从而把该背板固定于壁挂支架上。

8、如权利要求 7 所述的背板，其中，所述每个壁挂件包括：顶部及与顶部连接的两肩部，所述通孔设于顶部的下方。

9、如权利要求 7 所述的背板，其中，所述壁挂件与本体一体成型。

10、如权利要求 9 所述的背板，其中，所述壁挂件还包括一侧壁，所述侧壁、顶部及两肩部围成一倒“U”形凸起，所述顶部设有一第二弧形开口，所述第二弧形开口与挂钩配合，从而把该背板固定于壁挂支架上。

11、如权利要求 7 所述的背板，其中，所述壁挂件的数目为 4 个。

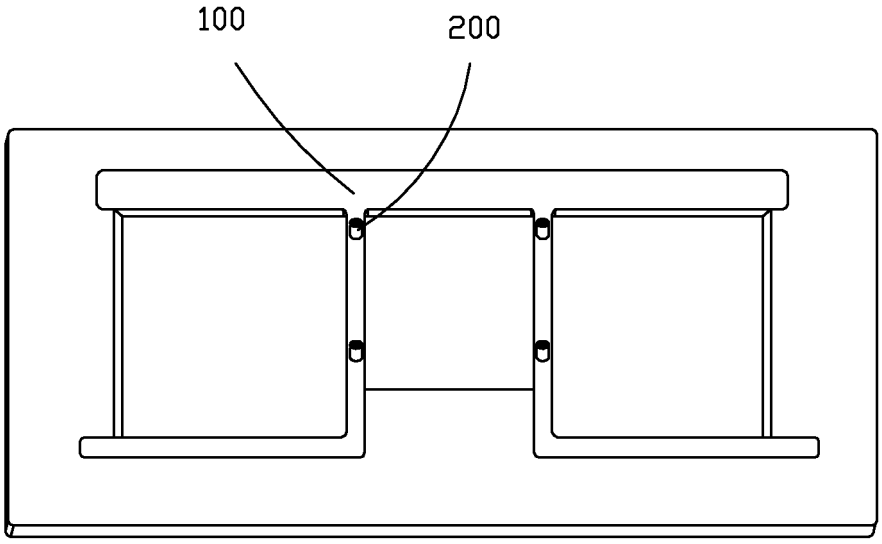


图1

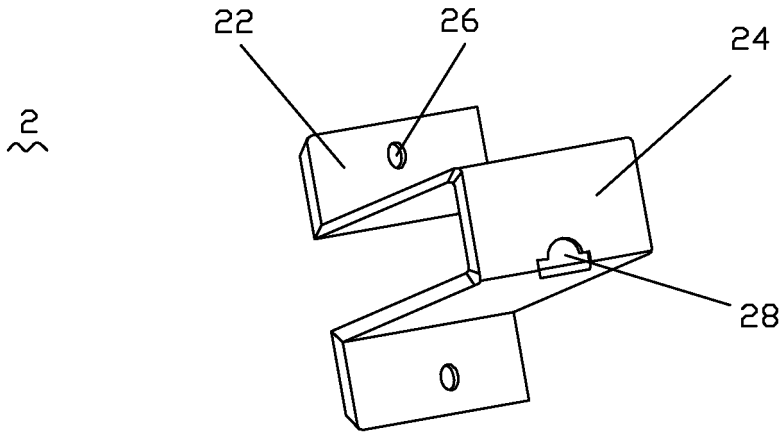


图2

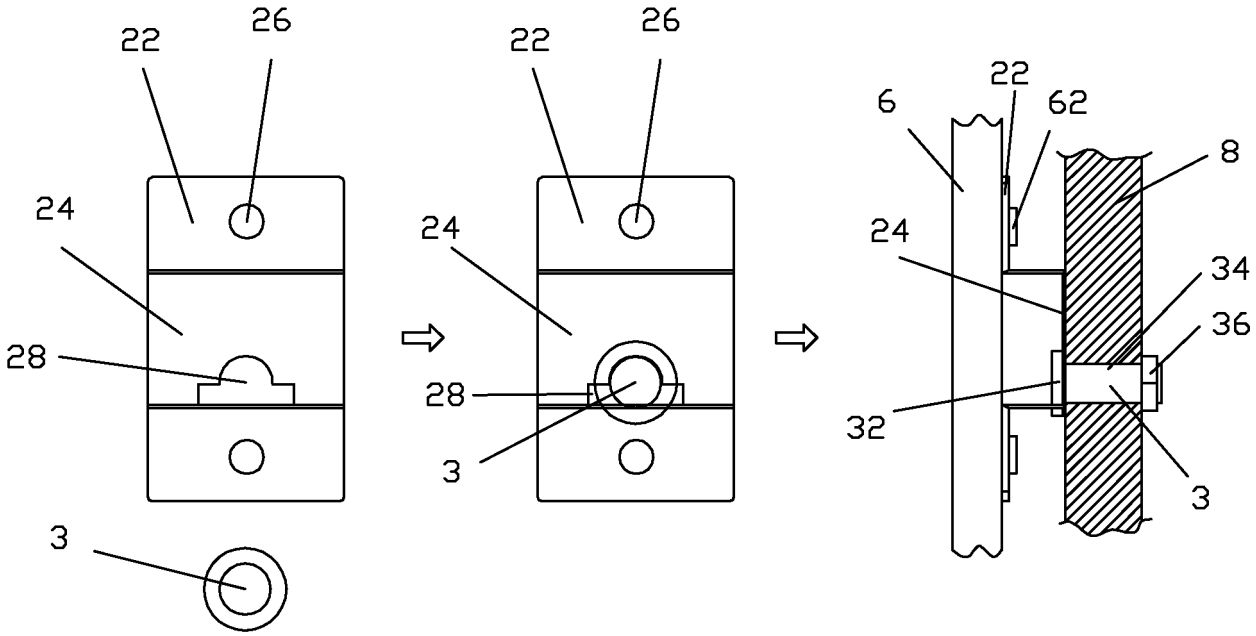


图3

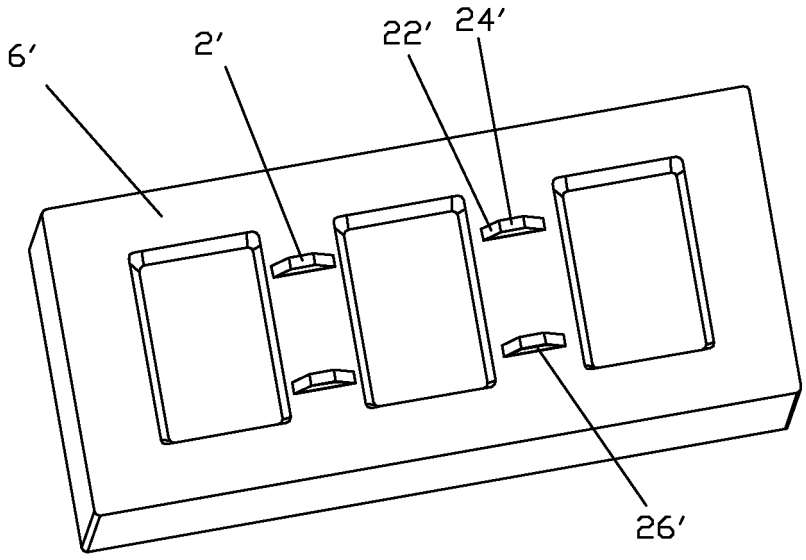


图4

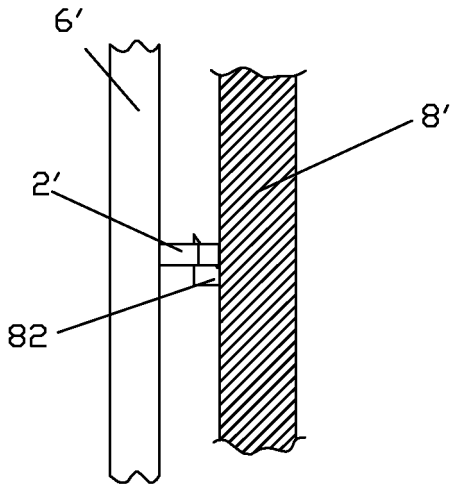


图5

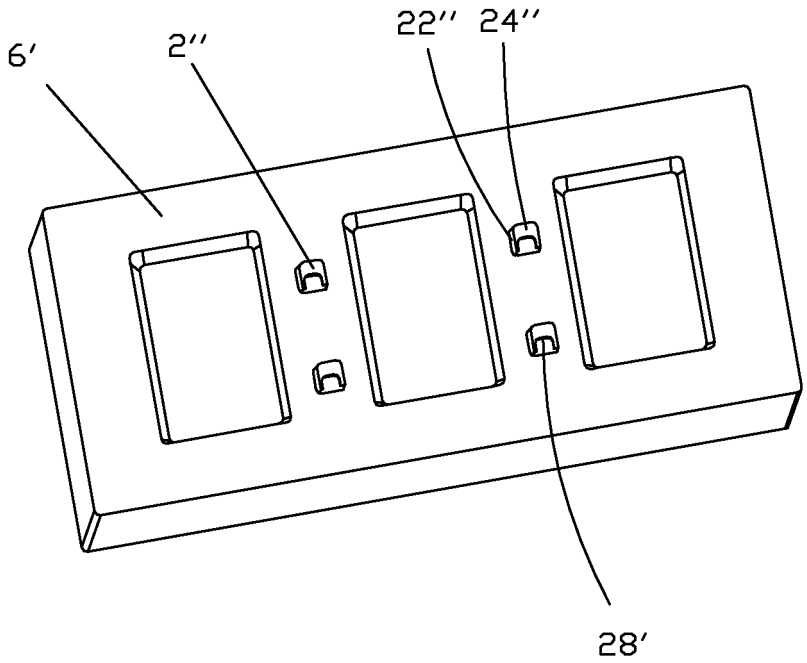


图6

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2012/082598

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G02F 1/13 (2006.01) i

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, G12B, F16M, F24F

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: display screen, liquid crystal display, wall hanging, panel, shell, frame, display, television, TV, LCD, hang+, hung, wall, opening?, hole?, aperture?, hollow?, groove?, gap?, cavit+, claw, hook, catch, clasp, hamulus

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 102478146 A (KONKA GROUP CO., LTD.), 30 May 2012 (30.05.2012), description, paragraphs [0022]-[0036], and figures 1-10	7-9, 11
Y		10
Y	CN 202228876 U (HISENSE ELECTRIC CO., LTD.), 23 May 2012 (23.05.2012), description, paragraphs [0062]-[0067], and figures 10-11	1-6
Y	CN 202125712 U (YU, Xiaojian), 25 January 2012 (25.01.2012), description, paragraphs [0020]-[0026], and figures 1-4	1-6, 10
A	CN 202091747 U (KONKA GROUP CO., LTD.), 28 December 2011 (28.12.2011), the whole document	1-11
A	US 2011303810 A1 (XUE, E.), 15 December 2011 (15.12.2011), the whole document	1-11
A	JP 2008052133 A (SONY CORP.), 06 March 2008 (06.03.2008), the whole document	1-11

☐ 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
05 June 2013 (05.06.2013)	**13 June 2013 (13.06.2013)**
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 **ZHU, Yanyan** Telephone No.: (86-10) **62085897**

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

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2012/082598

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 102478146 A	30.05.2012	None	
CN 202228876 U	23.05.2012	None	
CN 202125712 U	25.01.2012	None	
CN 202091747 U	28.12.2011	None	
US 2011303810 A1	15.12.2011	US 8297571 B2	30.10.2012
JP 2008052133 A	06.03.2008	JP 4967533 B2	04.07.2012

国际检索报告

国际申请号
PCT/CN2012/082598

A. 主题的分类

G02F 1/13 (2006.01) i

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, G12B, F16M, F24F

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：显示器, 显示屏, 液晶屏, 电视, 壁挂, 挂, 墙, 口, 孔, 洞, 凹, 槽, 板, 外壳, 框, display, television, TV, LCD, hang+, hung, wall, opening?, hole?, aperture?, hollow?, groove?, gap?, cavit+, claw, hook, catch, clasp, hamulus

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 102478146 A (康佳集团股份有限公司) 30.5 月 2012 (30.05.2012) 说明书第[0022]段－[0036]段，图 1－10	7-9,11
Y		10
Y	CN 202228876 U (青岛海信电器股份有限公司) 23.5 月 2012 (23.05.2012) 说明书第[0062]段－[0067]段，图 10－11	1-6
Y	CN 202125712 U (余小建) 25.1 月 2012 (25.01.2012) 说明书第[0020]段－第[0026]段，图 1－4	1-6,10
A	CN 202091747 U (康佳集团股份有限公司) 28.12 月 2011 (28.12.2011) 全文	1-11
A	US 2011303810 A1 (XUE Embay) 15.12 月 2011 (15.12.2011) 全文	1-11
A	JP 2008052133 A (SONY CORP) 06.3 月 2008 (06.03.2008) 全文	1-11

☐ 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
05.6 月 2013（05.06.2013）	**13.6 月 2013 (13.06.2013)**
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 朱艳艳 电话号码：(86-10) **62085897**

国际检索报告

关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2012/082598

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 102478146 A	30.05.2012	无	
CN 202228876 U	23.05.2012	无	
CN 202125712 U	25.01.2012	无	
CN 202091747 U	28.12.2011	无	
US 2011303810 A1	15.12.2011	US 8297571 B2	30.10.2012
JP 2008052133 A	06.03.2008	JP 4967533 B2	04.07.2012