

(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
2015 年 1 月 29 日 (29.01.2015)



(10) 国际公布号
WO 2015/010420 A1

- (51) 国际专利分类号:
H05K 7/18 (2006.01) *G02F 1/13* (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2013/089451
- (22) 国际申请日: 2013 年 12 月 14 日 (14.12.2013)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201310308646.1 2013 年 7 月 22 日 (22.07.2013) CN
- (71) 申请人: 京东方科技集团股份有限公司 (BOE TECHNOLOGY GROUP CO., LTD.) [CN/CN]; 中国北京市朝阳区酒仙桥路 10 号, Beijing 100015 (CN)。北京京东方视讯科技有限公司 (BEIJING BOE VISION-ELECTRONIC TECHNOLOGY CO., LTD.) [CN/CN]; 中国北京市经济技术开发区地泽路 11 号一层, Beijing 100176 (CN)。
- (72) 发明人: 蔡来收 (CAI, Laishou); 中国北京市经济技术开发区地泽路 9 号, Beijing 100176 (CN)。何坤均 (HE, Kunjun); 中国北京市经济技术开发区地泽路 9 号, Beijing 100176 (CN)。

(74) 代理人: 北京市柳沈律师事务所 (LIU, SHEN & ASSOCIATES); 中国北京市朝阳区北辰东路 8 号汇宾大厦 A0601, Beijing 100101 (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, IR, IS, JP, KE, KG, 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, SA, 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, KM, 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: DISPLAY DEVICE

(54) 发明名称: 显示装置

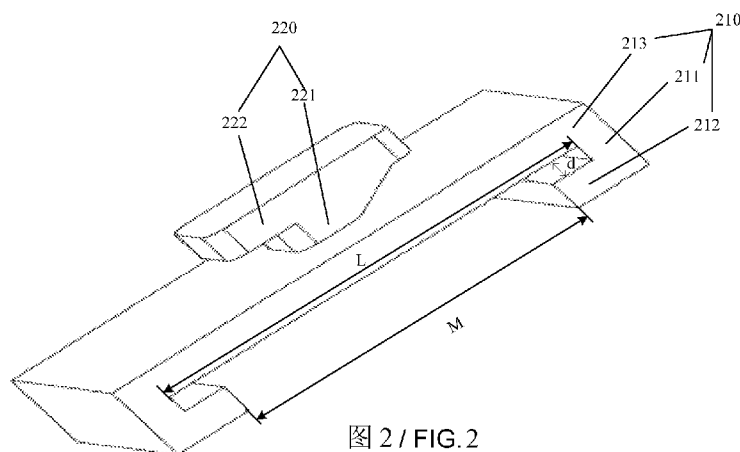


图 2 / FIG. 2

(57) Abstract: A display device, comprising: a timing sequence control panel (300), and a backplane (100) comprising a main body and a plurality of edges; the timing sequence control panel (300) is attached to one of the edges of the backplane (100) using a connecting piece (200); the connecting piece (200) comprises a catch (210) and a connecting part (220) connected to the catch (210); the catch (210) is used to fasten the timing sequence control panel (300); and the connecting part (220) is connected to the edge of the backplane (100).

(57) 摘要: 一种显示装置, 包括: 时序控制板 (300); 以及背板 (100), 包括一个主体以及多个边缘, 所述时序控制板 (300) 采用连接件 (200) 附接所述背板 (100) 的边缘之一, 所述连接件 (200) 包括卡扣部 (210) 和与所述卡扣部 (210) 连接的连接部 (220), 所述卡扣部 (210) 用于卡住所述时序控制板 (300), 所述连接部 (220) 与背板 (100) 的所述边缘连接。

WO 2015/010420 A1

显示装置

技术领域

5 本发明的实施例涉及一种显示装置。

背景技术

从显示面一侧开始，显示装置一般依次包括前框、显示屏、背光模组、时序控制板、背板和后盖。

10 一般的显示装置，时序控制板安装在背板的上边缘，现有的时序控制板和背板的连接方式是采用胶粘，然后与显示屏连接。由于采用胶粘的固定方式不牢固，在搬运和做跌落试验时，时序控制板容易脱离，刮伤覆晶薄膜（简称 COF）排线，造成花屏等不良现象。

为了解决上述问题，目前有的显示装置的前框包括胶框和铁框，时序控制板与背板胶粘后，显示屏、背光模组与背板装配后需要通过螺钉固定在铁框上，然后整体扣在前框内，最后合上后盖，因此，就需要在铁框的上、下、左、右边缘上预留螺钉的安装孔，因此，增加了前框和显示屏的上下边框的宽度，进而使得显示屏的显示区域变窄。

20 发明内容

本发明的实施例提供一种显示装置，能够防止时序控制板的脱落，避免刮伤显示屏而使得显示屏产生亮线，且能够缩短前框上下边缘的宽度，增加显示屏的显示区域面积，实现超薄显示装置。

25 本发明的实施例提供一种显示装置，包括：时序控制板；以及背板，包括一个主体以及多个边缘，所述时序控制板采用连接件附接所述背板的边缘之一，所述连接件包括卡扣部和与所述卡扣部连接的连接部，所述卡扣部用于卡住所述时序控制板，所述连接部与背板的所述边缘连接。

附图说明

30 为了更清楚地说明本发明实施例的技术方案，下面将对实施例的附图作

简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅涉及本发明的一些实施例，而非对本发明的限制。

图 1 是根据本发明实施例的示例性连接件的沿一个方向的轴测图；

图 2 是根据本发明实施例的示例性连接件沿另一个方向的轴测图；

5 图 3 是根据本发明实施例的背板的结构示意图；

图 4 是根据本发明实施例的背板和时序控制板安装后的结构示意图；

图 5 是根据本发明实施例的显示装置的安装原理图。

具体实施方式

10 为使本发明实施例的目的、技术方案和优点更加清楚，下面将结合本发明实施例的附图，对本发明实施例的技术方案进行清楚、完整地描述。显然，所描述的实施例是本发明的一部分实施例，而不是全部的实施例。基于所描述的本发明的实施例，本领域普通技术人员在无需创造性劳动的前提下所获得的所有其他实施例，都属于本发明保护的范围。

15 下面结合附图和实施例，对本发明的具体实施方式作进一步详细描述。以下实施例用于说明本发明，但不用来限制本发明的范围。

如图 4 和图 5 所示，根据本发明实施例的一种显示装置，包括：时序控制板 300 和背板 100，其中，背板 100 包括一个主体以及多个边缘，时序控制板 300 采用多个连接件 200 与背板 100 的边缘之一附接，该连接件 200 包
20 括卡扣部 210 和与该卡扣部 210 连接的连接部 220，卡扣部 210 用于卡住时序控制板 300，连接部 220 与背板 100 的所述边缘连接。

示例性地，所述显示装置还包括前框 600、显示屏 400、背光模组 500 和后盖 700。

示例性地，根据本发明实施例的显示屏可以为液晶显示屏。

25 示例性地，所述连接部连接到所述背板的下边缘。

示例性地，图 1-2 给出了根据本发明实施例的连接件的两个不同方向的轴测图，如图 1-2 所示，卡扣部 210 为凹字形，包括：一个横段 213；两个竖段 211，设置在所述横段的两端且与其连接；以及两个挡块 212，每个设置在一个竖段的未与所述横段连接的一端，且该挡块 212 与横段 213 之间具有
30 可卡住时序控制板 300 的间隙 d。

示例性地，间隙 d 等于所述时序控制板 300 的厚度。所述横段 213 的内长度为 L ， L 等于或略小于所述时序控制板的宽度，所述两个挡块 212 的端部沿所述横段的长度方向之间的距离 M 小于所述时序控制板的宽度 L ，时序控制板 300 被卡扣在挡块 212 与卡扣部的横段 213 之间，从而使得时序控制板 300 不脱落。

示例性地，连接部 220 为凸字形，包括凸起部位 221 和主体 222，其中连接部的凸起部位 221 与卡扣部 210 的横段 213 背部（该背部指的是凹字形的卡扣部 210 的横段的与卡扣部开口方向相反的一侧）固定；例如，该连接部的凸起部位 221 与卡扣部 210 的横段 213 的背部的中部固定，即所述凸起部位 221 固定到所述横段 213 的长度方向上的中间位置，以达到更优的牢固连接作用。

需要注意的是，连接部 220 和卡扣部 210 可以形成为一体。

结合图 2、图 3 和图 4，背板 100 的边缘设有卡槽 110，该卡槽 110 用于卡住连接部 220，卡槽 110 内部的空间的宽度比卡槽 110 的开口宽度大。具体地，连接部的横段 222 穿过卡槽 110 的开口进入卡槽 110 内部后经过转动一定角度，使得该连接部的横段 222 卡在卡槽 110 内部。

示例性地，如图 3 所示，背板 100 的下边缘处设置有竖板 120，连接件 200 的连接部 220 附接到竖板 120，且时序控制板 300 设置在竖板 120 的外侧，且时序控制板 300 的长度方向沿着竖板 120 的长度方向。此外，该竖板 120 中形成有多个卡槽 110，所述多个卡槽 110 沿着所述竖板 120 的长度方向均匀设置且用于卡住所述连接部 220，并且所述竖板 120 可与背板 100 下边缘具有一定倾斜角度设置，当然也可以如图 3 所示，竖板 120 沿水平方向设置在背板 100 下边缘，或者是背板 100 的下边缘具有一定倾斜角度，再将竖板 120 设置其上，具体设置方式此处不做限定。可在所述竖板 120 上与连接部 220 连接的壁面上形成有卡槽 110，或者是在竖板 120 上若干位置穿通以形成若干卡槽 110，且所述卡槽 110 的开口形成为能够使得连接部 220 的横段 222 进入，当连接部 220 的横段 222 可穿过卡槽 110 的开口进入卡槽 110 内部后经过转动一定角度，使得该连接部 220 的横段 222 卡在卡槽 110 的内部。

示例性地，连接部的凸起部位 221 为楔形块，以方便转动，以便于安装和拆卸。该楔形块截面较小的一端与卡扣部的横段 222 连接，其截面较大的

一端与背板的卡槽 110 连接。连接部 220 的一个侧面为斜面，以便于连接部插入背板 100 中的卡槽 110。

示例性地，该连接部 220 与背板 100 的下边缘连接，背板 100 和前框 600 的上边缘不需要预留螺丝安装位置。前框 600 为例如胶框，不再采用铁框对背板和显示屏进行固定。显示屏 400、背光模组 500 和安装有时序控制板 300 的背板 100 扣在胶框内，最后再扣上后盖 700，只需要在背板 100 和胶框的下边缘、左边缘和右边缘预留螺纹孔，通过螺钉将背板 100 和胶框连接，背板 100 和胶框的上边缘只需扣合在一起即可，而下边缘的时序控制板 300 采用扣合的连接方式已经可以保证背板 100 和时序控制板 300 的可靠连接，只需在下边缘预留较小宽度的螺纹孔来进行与胶框的连接，该结构尤其适用于直下式一体机。

需要指出的是，卡扣部 210 还可以为两端开口的管状，安装时，将时序控制板穿入即可。需要指出的是，连接部 220 的截面还可以为蝶形、十字形等；此外，连接部 220 和卡槽 110 还可以设计为快速插拔的连接结构，如，将连接部设置为连接杆形状，在该连接杆上安装可伸缩的凸台，并在卡槽内相应的位置设有与凸台相匹配的搭接槽，连接杆内设有控制凸台伸缩的机构，类似于伞骨，连接杆插入卡槽内，凸台卡在搭接槽内，使得连接杆与卡槽连接。

示例性地，多个连接件均匀地设置于时序控制板的长度方向上。例如，连接件 200 为五个。需要指出的是，该连接件 200 的个数不限，是根据时序控制板的长度而定，以确保时序控制板连接牢固为依据。

上述显示装置可以为：液晶显示器、电子纸、有机发光二极管显示器（OLED）、液晶电视、数码相框、手机、平板电脑等任何具有显示功能的产品或部件。

本发明的实施例所提供的一种显示装置，其中时序控制板和背板的边缘采用卡扣的连接方式，使其连接牢固，可避免由搬运或跌落试验等引起的振动时造成时序控制板脱离的问题，避免刮伤显示屏而使得显示屏产生亮线。进一步地，时序控制板放置在背板的下边缘，背板和前框的上边缘不需要预留螺丝安装位置，可以缩短前框上下边缘的宽度，从而增加了显示屏的显示区域，达到视觉上超薄的效果。而且，时序控制板可通过竖板设置在背板的

下边缘，时序控制板设置在竖板的外侧，并且竖板可具有一定的倾斜角度，此时时序控制板设置于竖板上后可对其进行支撑，时序控制板也与背板所在平面对具有一定倾斜角度，形成位于背板下边缘的倒放结构，使得即使时序控制板脱落也不会刮伤显示屏。本发明实施例的显示装置的结构和性能较稳定。

- 5 以上所述仅是本发明的实施例，应当指出，对于本技术领域的普通技术人员来说，在不脱离本发明技术原理的前提下，还可以做出若干改进和替换，这些改进和替换也应视为本发明实施例的保护范围。

权利要求书

1、一种显示装置，包括：

时序控制板；以及

5 背板，包括一个主体以及多个边缘，所述时序控制板采用连接件附接到所述背板的边缘之一，所述连接件包括卡扣部和与所述卡扣部连接的连接部，所述卡扣部用于卡住所述时序控制板，所述连接部与背板的所述边缘连接。

2、如权利要求 1 所述的显示装置，其中所述连接部连接到所述背板的下边缘。

10 3、如权利要求 1 或 2 所述的显示装置，其中所述卡扣部为凹字形，包括：一个横段；两个竖段，设置在所述横段的两端且与其连接；以及两个挡块，每个设置在一个竖段的未与所述横段连接的一端，所述挡块与所述横段之间具有可卡住所述时序控制板的间隙。

15 4、如权利要求 3 所述的显示装置，其中所述间隙等于所述时序控制板的厚度。

5、如权利要求 3 或 4 所述的显示装置，其中所述横段的内长度等于所述时序控制板的宽度，所述两个挡块的端部沿所述横段的长度方向之间的距离小于所述时序控制板的宽度。

20 6、如权利要求 2-5 中任一项所述的显示装置，其中所述背板的下边缘形成有竖板，所述连接件的所述连接部附接到所述竖板。

7、如权利要求 6 所述的显示装置，其中所述时序控制板设置在所述背板的竖板的外侧，其中所述时序控制板的长度方向沿着所述竖板的长度方向。

8、如权利要求 1-7 中任一项所述的显示装置，其中所述连接部为凸字形，包括：凸起部位和主体，所述凸起部位固定到所述卡扣部的横段的背部。

25 9、如权利要求 8 所述的显示装置，其中，所述凸起部位固定到所述横段在长度方向上的中间位置。

10、如权利要求 1-9 中任一项所述的显示装置，其中所述卡扣部和所述连接部形成为一体。

30 11、如权利要求 7 所述的显示装置，其中所述背板的竖板上形成有多个卡槽，所述多个卡槽沿着所述竖板的长度方向均匀设置且用于卡住所述连接

部。

12、如权利要求 1-5 中任一项所述的显示装置，其中所述背板的边缘设有卡槽，所述卡槽用于卡住所述连接部。

5 13、如权利要求 8 所述的显示装置，其中所述连接部的凸起部位为楔形块。

14、如权利要求 13 所述的显示装置，其中所述楔形块截面较小的一端与所述卡扣部连接，其截面较大的一端与所述背板的边缘连接。

15、如权利要求 1-7 中任一项所述的显示装置，其中所述连接部的截面为蝶形或十字形。

10 16、如权利要求 12 所述的显示装置，其中所述卡槽沿着所述时序控制板的长度方向均匀设置。

17、如权利要求 1-16 中任一项所述的显示装置，其中所述显示装置还包括前框、显示屏和背光模组。

15 18、如权利要求 17 所述的显示装置，其中所述前框为胶框，所述显示屏、背光模组和安装有时序控制板的背板扣在所述胶框内。

19、如权利要求 18 所述的显示装置，其中所述背板的下边缘、左边缘和右边缘通过螺钉与所述胶框连接。

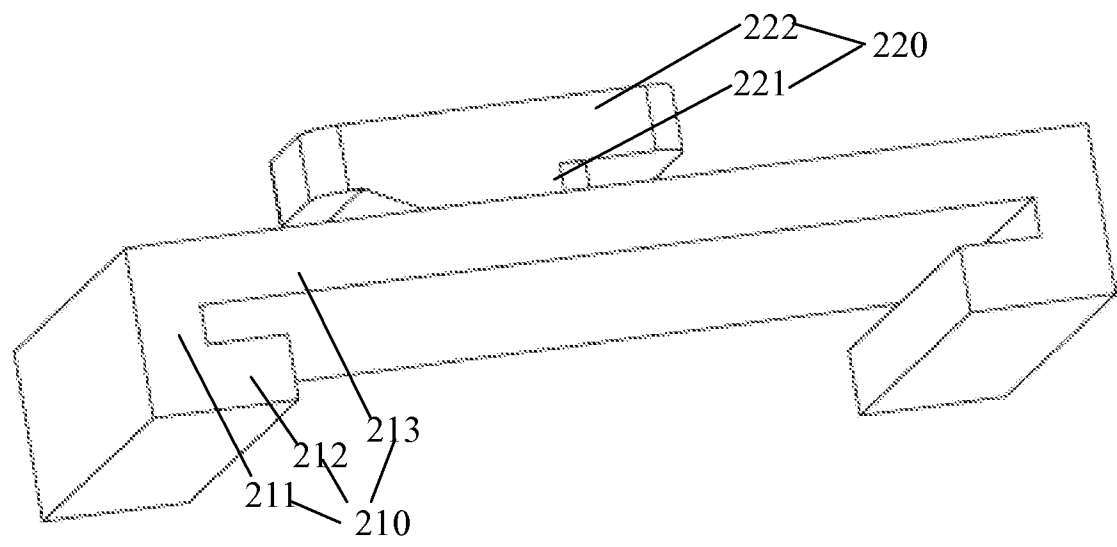


图 1

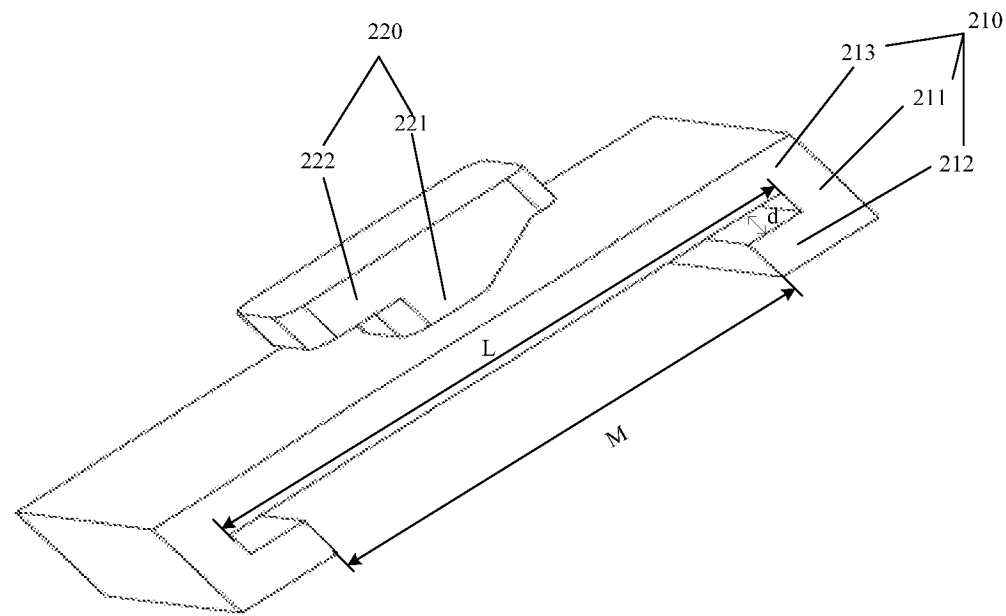


图 2

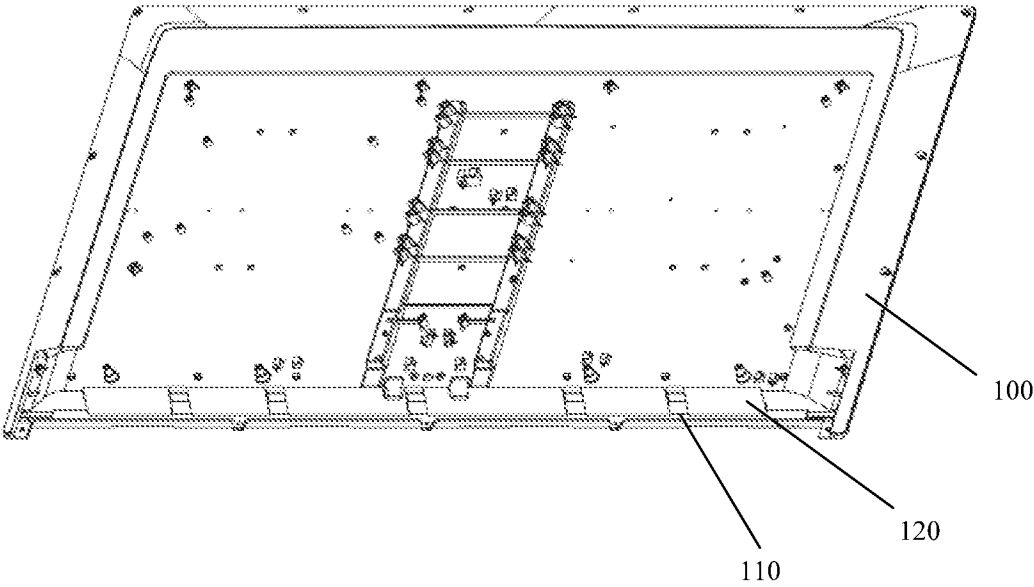


图 3

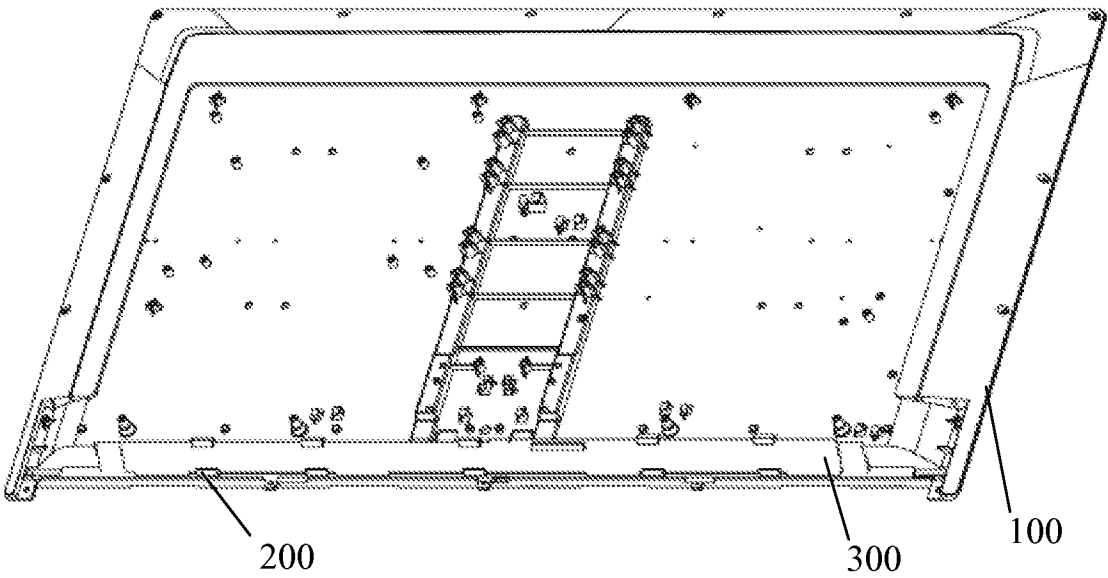


图 4

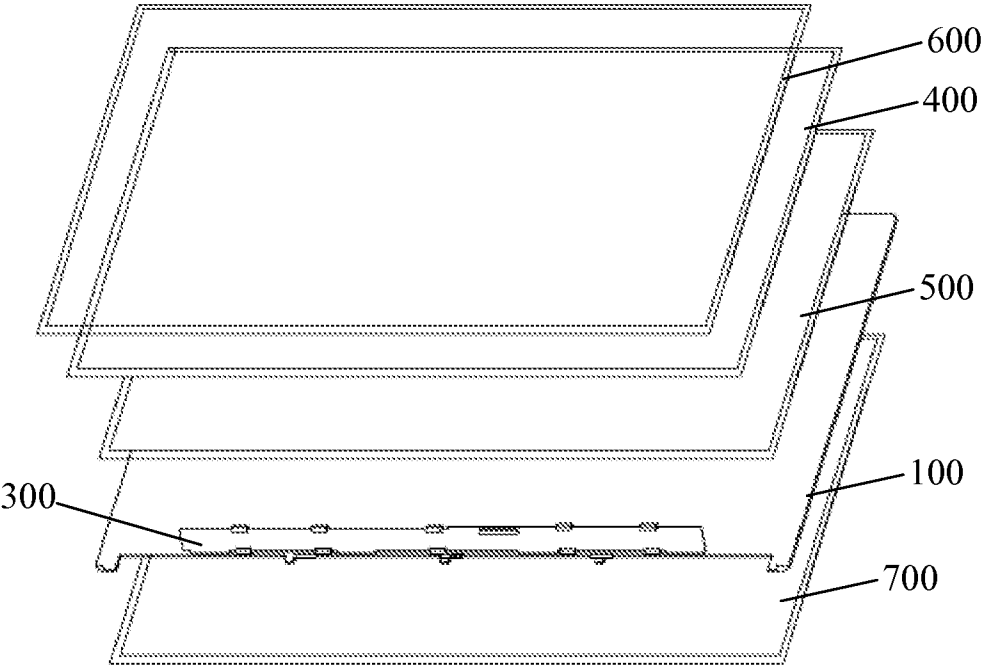


图 5

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2013/089451

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H05K 7/18 (2006.01) i; G02F 1/13 (2006.01) n

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)

H05K 7/-; G02F 1/-

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)

CNKI, CNPAT, CNTXT, EPODOC, WPI: timing sequence, control, board, frame, card, display+, timing, driv+, circuit?, clasp????, snap????, clamp+, sid+, periphery

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 202228487 U (QINGDAO HISENSE ELECTRIC CO., LTD.), 23 May 2012 (23.05.2012), description, paragraphs [0022]-[0030], and figures 1-3	1-2, 10, 17-19
PX	CN 103364977 A (BOE TECHNOLOGY GROUP CO., LTD. et al.), 23 October 2013 (23.10.2013), claims 1-10, description, paragraphs [0027]-[0028], and figures 1-5	1-19
A	CN 201527518 U (GUANGDONG CHANGHONG ELECTRONICS CO., LTD.), 14 July 2010 (14.07.2010), the whole document	1-19
A	JP 2002-131726 A (ALPS ELECTRIC CO., LTD.), 09 May 2002 (09.05.2002), the whole document	1-19
A	JP 2008-76854 A (ORION DENKI KK.), 03 April 2008 (03.04.2008), the whole document	1-19

☐ 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 22 March 2014 (22.03.2014)	Date of mailing of the international search report 18 April 2014 (18.04.2014)
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 FANG, Yuanfeng Telephone No.: (86-10) 82245142

International application No.
PCT/CN2013/089451

Form PCT/ISA/210 (patent family annex) (July 2009)

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2013/089451

A. 主题的分类

H05K 7/18(2006.01)i; G02F 1/13(2006.01)n

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)

H05K7/-; G02F1/-

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))

CNKI, CNPAT, CNTXT, EPODOC, WPI, 显示, 时序, 驱动, 控制, 电路, 板, 框, 架, 扣, 钩, 卡, 夹, 侧, 边, display+, timing, driv
+, circuit?, clasp????, snap????, clamp+, sid+, periphery

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 202228487U ((青岛海信电器股份有限公司)) 2012年 5月 23日 (2012 - 05 - 23) 说明书第【0022】-【0030】段、附图1-3	1-2, 10, 17-19
PX	CN 103364977A ((京东方科技集团股份有限公司等)) 2013年 10月 23日 (2013 - 10 - 23) 权利要求1-10、说明书第【0027】-【0028】段、附图1-5	1-19
A	CN 201527518U ((广东长虹电子有限公司)) 2010年 7月 14日 (2010 - 07 - 14) 全文	1-19
A	JP 特开2002-131726A ((ALPS ELECTRIC CO., LTD.)) 2002年 5月 09日 (2002 - 05 - 09) 全文	1-19
A	JP 特开2008-76854A ((ORION DENKI KK.)) 2008年 4月 03日 (2008 - 04 - 03) 全文	1-19

☐ 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

2014年 3月 22日

国际检索报告邮寄日期

2014年 4月 18日

ISA/CN的名称和邮寄地址

中华人民共和国国家知识产权局(ISA/CN)
中国北京市海淀区蓟门桥西土城路6号
100088 中国

传真号 (86-10)62019451

授权官员

房元锋

电话号码 (86-10)82245142

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2013/089451

检索报告引用的专利文件	公布日 (年/月/日)	同族专利	公布日 (年/月/日)
CN 202228487U	2012年 5月 23日	无	
CN 103364977A	2013年 10月 23日	无	
CN 201527518U	2010年 7月 14日	无	
JP 特开 2002-131726A	2002年 5月 09日	JP 3884906B2	2007年 2月 21日
JP 特开2008-76854A	2008年 4月 03日	无	

表 PCT/ISA/210 (同族专利附件) (2009年7月)