

(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
2016 年 11 月 3 日 (03.11.2016)



(10) 国际公布号
WO 2016/172993 A1

- (51) 国际专利分类号:
H04N 5/64 (2006.01) *G02F 1/13357* (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2015/078399
- (22) 国际申请日: 2015 年 5 月 6 日 (06.05.2015)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201510210073.8 2015 年 4 月 28 日 (28.04.2015) CN
- (71) 申请人: 武汉华星光电技术有限公司 (WUHAN CHINA STAR OPTOELECTRONICS TECHNOLOGY CO., LTD) [CN/CN]; 中国湖北省武汉市东湖开发区高新大道 666 号生物城 C5 栋, Hubei 430070 (CN)。
- (72) 发明人: 萧宇均 (HSIAO, Yuchun); 中国湖北省武汉市东湖开发区高新大道 666 号生物城 C5 栋, Hubei 430070 (CN)。 陈仕祥 (CHEN, Shihhiang); 中国湖北省武汉市东湖开发区高新大道 666 号生物城 C5 栋, Hubei 430070 (CN)。 阙成文 (QUE, Chengwen);

中国湖北省武汉市东湖开发区高新大道 666 号生物城 C5 栋, Hubei 430070 (CN)。 李德华 (LI, De-hua); 中国湖北省武汉市东湖开发区高新大道 666 号生物城 C5 栋, Hubei 430070 (CN)。

(74) 代理人: 深圳市铭粤知识产权代理有限公司 (MING & YUE INTELLECTUAL PROPERTY LAW FIRM); 中国广东省深圳市南山区登良路 21 号南油第二工业区 206 栋 6 层 611 室 (恒裕中心 B 座), Guangdong 518054 (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, 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。

[见续页]

(54) Title: DISPLAY DEVICE

(54) 发明名称: 一种显示装置

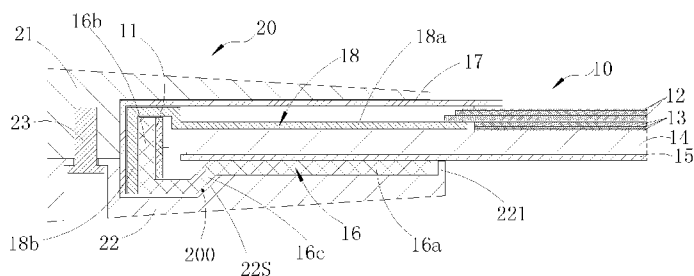


图 1

(57) Abstract: A display device, comprising a display unit (10) and a base (20), the side, provided with a backlight source (11), of the display unit (10) being fixed on the base (20). By means of designing the base (20) and the display device in a matching manner, a thick light incidence side of the display device is hidden to one side of the base (20), such that an ultra-thin appearance effect of a complete machine is achieved; and when a watcher watches the display device, the part, exposed outside the base (20), of the display device is of an ultra-thin structure, and the thick light incidence side of the display device is blocked by the base (20), such that a thin effect of an appearance of the whole display device is not influenced.

(57) 摘要: 一种显示装置, 包括显示单元 (10) 和底座 (20), 所述显示单元 (10) 设有背光源 (11) 的一侧固定于所述底座 (20) 上。通过将底座 (20) 与显示装置进行配合设计, 使显示装置厚的入光侧藏到底座 (20) 一侧, 使整机实现超薄的外观效果, 观看者在观看显示装置时, 露出底座 (20) 部分的显示装置为超薄结构, 显示装置的厚的入光侧被底座 (20) 遮挡, 从而不会影响整体显示装置外观的薄型化效果。



WO 2016/172993 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, ST, 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))。

一种显示装置

技术领域

本发明涉及显示技术领域，尤其涉及一种显示装置。

背景技术

目前超薄设计以及曲面设计是电视发展的必然趋势。超薄设计，能够提供一种时尚美观的电视外观。由于厚度以及外观的限制，超薄曲面电视内部结构设计以往技术相比，往往设计得更加紧凑。

由于显示装置的显示单元部分的入光侧通常设置有具有光源的灯条和散热件等结构，使得显示单元的入光侧部分结构复杂，尺寸相对较大，不利于显示装置整体外观的薄型化设计。

发明内容

鉴于现有技术存在的不足，本发明提供了一种具有超薄外观效果的显示装置。

为了实现上述的目的，本发明采用了如下的技术方案：

一种显示装置，包括显示单元和底座，所述显示单元设有背光源的一侧固定于所述底座上。

其中，所述底座上形成有面板插槽，所述显示单元设有背光源的一侧插设并固定于所述面板插槽内。

其中，所述显示单元包括依次堆叠的显示面板、光学膜片组、导光板、背板和散热件，所述散热件包括相连的第一水平部分和第一竖直部分，所述背光源固定在所述第一竖直部分上；所述显示面板靠近入光侧一侧的外表面还包覆有前框，所述前框与所述第一水平部分分别紧贴所述面板插槽的内壁。

其中，所述显示单元还包括胶框，所述胶框包括相连的第二水平部分和第二竖直部分，所述第二水平部分紧贴于所述导光板的上表面，所述第二竖直部分夹设于所述第一竖直部分和所述前框之间。

其中，所述底座包括前壳和后壳，所述前壳和所述后壳相对固定并合围形成所述面板插槽，将所述显示单元夹设于其中。

其中，所述前壳和所述后壳通过固定件固定在一起。

其中，所述面板插槽还包括自所述后壳的内壁凸出的第一凸块，所述第一水平部分的端部与所述第一凸块相对设置。

或者，所述面板插槽还包括自所述后壳的内壁凸出的第二凸块，所述第一水平部分与所述后壳相对的一侧开设有凹槽，所述第二凸块卡设于所述凹槽内。

其中，所述后壳的内壁靠近所述面板插槽开口的一侧朝所述面板插槽内凸起形成台阶部，所述第一水平部分包括朝所述背板拱起的过渡面，所述台阶部紧贴所述过渡面。

本发明通过将底座与显示装置进行配合设计，使显示装置厚的入光侧藏到底座一侧，使整机实现超薄的外观效果，观看者在观看显示装置时，露出底座部分的显示装置为超薄结构，显示装置的厚的入光侧被底座遮挡，从而不会影响整体显示装置外观的薄型化效果。

附图说明

图 1 为本发明实施例 1 的显示装置的剖视结构示意图。

图 2 为本发明实施例 1 的显示装置的分解结构示意图。

图 3 为本发明实施例 1 的显示装置的侧视图。

图 4 为本发明实施例 1 的显示装置的结构示意图。

图 5 为本发明实施例 2 的显示装置的剖视结构示意图。

具体实施方式

为了使本发明的目的、技术方案及优点更加清楚明白，以下结合附图及实施例，对本发明进一步详细说明。应当理解，此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本发明，并不用于限定本发明。需要说明的是，本文中所指的“上表面”“下表面”等方位是以图 1 所示的放置方式为参考标准，即将显示面板水平朝上放置。

实施例 1

参阅图 1，本发明的显示装置包括显示单元 10 和底座 20，显示单元 10 设有背光源 11 的一侧固定于底座 20 上。

具体地，结合图 2~4 所示，底座 20 包括前壳 21 和后壳 22，前壳 21 和后壳 22 相对固定并合围形成面板插槽 200，显示单元 10 设有背光源 11 的一侧插设并被夹设于面板插槽 200 内。本实施例的前壳 21 和后壳 22 通过若干个固定件 23 固定在一起，固定架 23 为螺纹连接件，在其它实施方式中，二者也可以通过卡合等方式进行固定。

显示单元 10 包括依次堆叠的显示面板 12、光学膜片组 13、导光板 14、背板 15 和散热件 16，散热件 16 包括相连的第一水平部分 16a 和第一竖直部分 16b，背光源 11 固定在第一竖直部分 16b 上；显示面板 12 靠近入光侧一侧的外表面还包覆有前框 17，前框 17 与第一水平部分 16a 分别紧贴面板插槽 200 的内壁。

胶框 18 包括相连的第二水平部分 18a 和第二竖直部分 18b，第二水平部分 18a 紧贴于导光板 14 的上表面，并且，显示面板 12 同时设置于第二水平部分 18a 上表面和光学膜片组 13 上表面，该第二竖直部分 18b 夹设于第一竖直部分 16b 和前框 17 之间。

在面板插槽 200 内，自后壳 22 的内壁凸出有第一凸块 221，第一水平部分 16a 的端部与第一凸块 221 相对设置，用于阻挡第一水平部分 16a 的端部，限制散热件 16 脱出，从而起到对显示单元 10 的多重保护。

本实施例的第一凸块 221 设于面板插槽 200 的开口处，即自后壳 22 的自由端弯折形成。

作为本实施例的一个优选方案，后壳 22 的内壁靠近面板插槽 200 开口的一侧朝面板插槽 200 内凸起形成台阶部 22S，第一水平部分 16a 包括朝背板 15 拱起的过渡面 16c，台阶部 22S 紧贴过渡面 16c。相当于显示面板 12 的入光侧朝后壳 22 突出形成枕头部（图未标），该枕头部被前壳 21 和后壳 22 夹设于面板插槽 200 内，可以有效地对显示单元 10 进行夹紧并防止其脱出面板插槽 200。

由于显示单元 10 具有光源的入光侧被插设于底座 20 上的面板插槽 200 内，伸出底座 20 的部分可以做得很薄，能够有效提高显示装置的整体外观，避免了较厚的入光侧影响显示装置的超薄化效果。

实施例 2

如图 5 所示，与实施例 1 不同的是，本实施例的面板插槽 200 内，自后壳

22 的内壁凸出有第二凸块 221'，第一水平部分 16a 与后壳 22 相对的一侧开设有凹槽 160，第二凸块 221' 卡设于凹槽 160 内。第二凸块 221' 与实施例 1 中第一凸块 221 的作用相同，同样可以起到限制散热件 16 脱出，实现对显示面板 12 的多重保护。

以上所述仅是本申请的具体实施方式，应当指出，对于本技术领域的普通技术人员来说，在不脱离本申请原理的前提下，还可以做出若干改进和润饰，这些改进和润饰也应视为本申请的保护范围。

权利要求书

1、一种显示装置，其中，包括显示单元和底座，所述显示单元设有背光源的一侧固定于所述底座上。

2、根据权利要求1所述的显示装置，其中，所述底座上形成有面板插槽，所述显示单元设有背光源的一侧插设并固定于所述面板插槽内。

3、根据权利要求2所述的显示装置，其中，所述显示单元包括依次堆叠的显示面板、光学膜片组、导光板、背板和散热件，所述散热件包括相连的第一水平部分和第一竖直部分，所述背光源固定在所述第一竖直部分上；所述显示面板靠近入光侧一侧的外表面还包覆有前框，所述前框与所述第一水平部分分别紧贴所述面板插槽的内壁。

4、根据权利要求3所述的显示装置，其中，所述显示单元还包括胶框，所述胶框包括相连的第二水平部分和第二竖直部分，所述第二水平部分紧贴于所述导光板的上表面，所述第二竖直部分夹设于所述第一竖直部分和所述前框之间。

5、根据权利要求3所述的显示装置，其中，所述底座包括前壳和后壳，所述前壳和所述后壳相对固定并合围形成所述面板插槽，将所述显示单元夹设于其中。

6、根据权利要求5所述的显示装置，其中，所述前壳和所述后壳通过固定件固定在一起。

7、根据权利要求5所述的显示装置，其中，所述面板插槽还包括自所述后壳的内壁凸出的第一凸块，所述第一水平部分的端部与所述第一凸块相对设置。

8、根据权利要求5所述的显示装置，其中，所述面板插槽还包括自所述后壳的内壁凸出的第二凸块，所述第一水平部分与所述后壳相对的一侧开设有凹槽，所述第二凸块卡设于所述凹槽内。

9、根据权利要求5所述的显示装置，其中，所述后壳的内壁靠近所述面板插槽开口的一侧朝所述面板插槽内凸起形成台阶部，所述第一水平部分包括朝所述背板拱起的过渡面，所述台阶部紧贴所述过渡面。

10、根据权利要求4所述的显示装置，其中，所述底座包括前壳和后壳，所述前壳和所述后壳相对固定并合围形成所述面板插槽，将所述显示单元夹设

于其中。

11、根据权利要求 10 所述的显示装置，其中，所述前壳和所述后壳通过固定件固定在一起。

12、根据权利要求 10 所述的显示装置，其中，所述面板插槽还包括自所述后壳的内壁凸出的第一凸块，所述第一水平部分的端部与所述第一凸块相对设置。

13、根据权利要求 10 所述的显示装置，其中，所述面板插槽还包括自所述后壳的内壁凸出的第二凸块，所述第一水平部分与所述后壳相对的一侧开设有凹槽，所述第二凸块卡设于所述凹槽内。

14、根据权利要求 10 所述的显示装置，其中，所述后壳的内壁靠近所述面板插槽开口的一侧朝所述面板插槽内凸起形成台阶部，所述第一水平部分包括朝所述背板拱起的过渡面，所述台阶部紧贴所述过渡面。

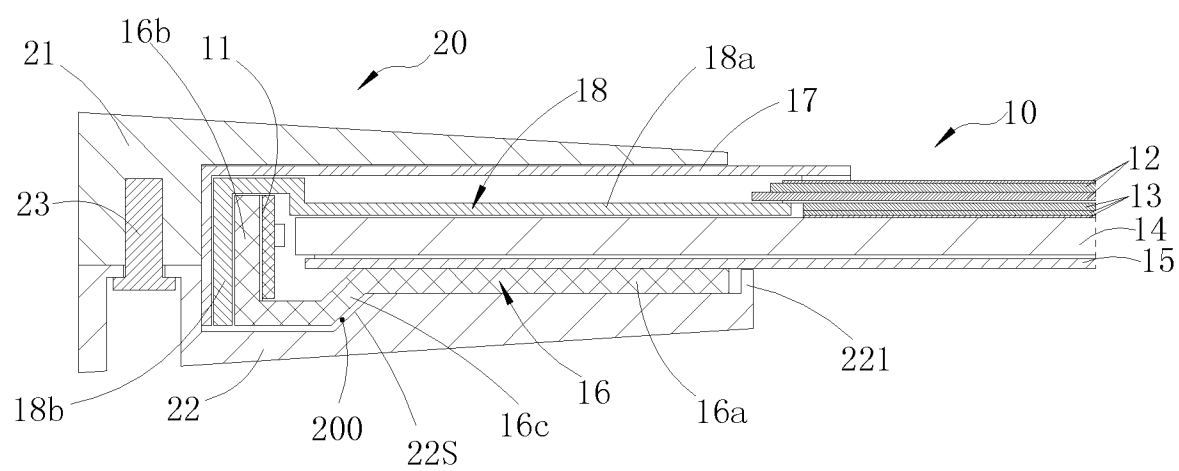


图 1

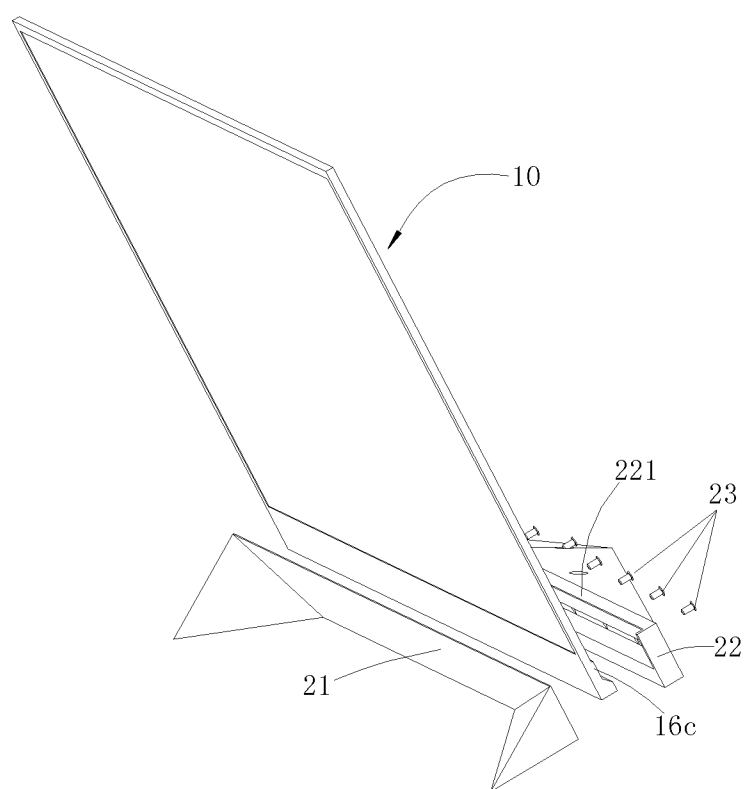


图 2

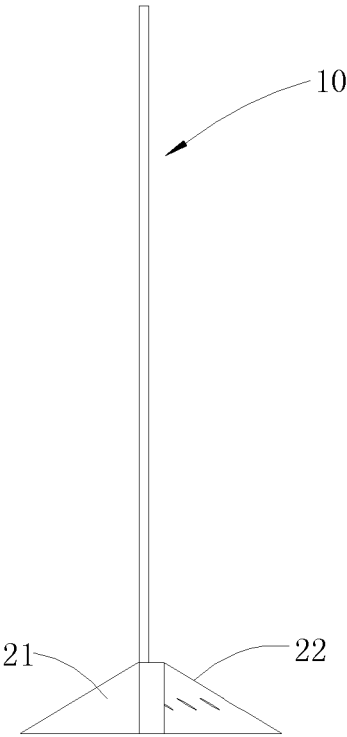


图 3

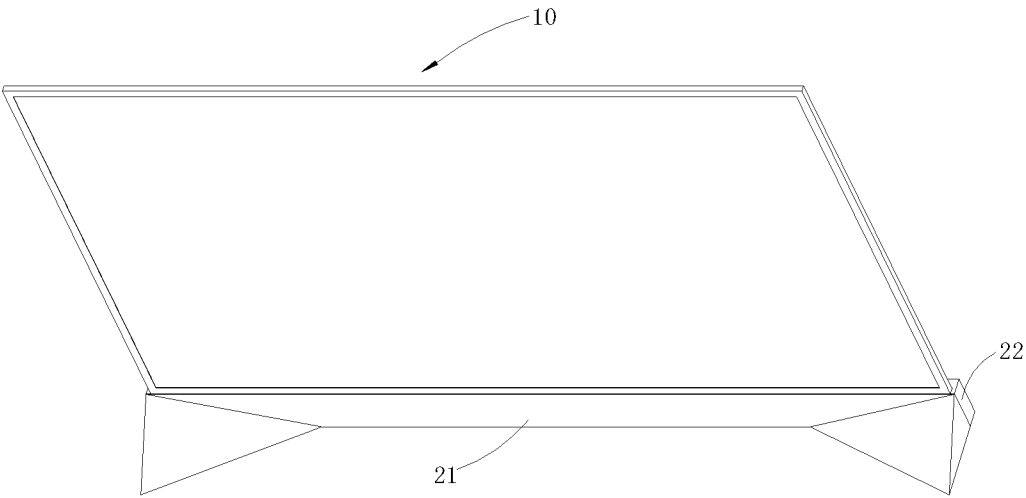


图 4

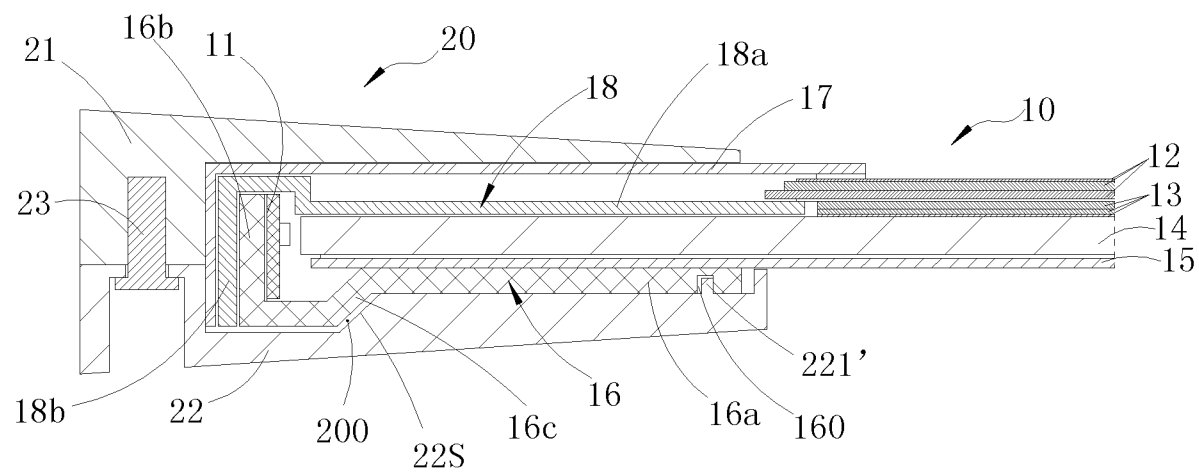


图 5

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2015/078399

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H04N 5/64 (2006.01) i; G02F 1/13357 (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)

H04N, G02F

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, EPODOC, WPI: CHINA STAR OPTOELECTRONICS; XIAO, Yujun; CHEN, Shixiang; QUE, Chengwen; LI, Dehua; flat panel, plane, panel, cabinet, pedestal, bear, backlight module, display+, LCD?, shelf, shelv+, rack?, frame?, bezel?, base?, chassis, stand+, support+, back 1w light+, back 1w lit, (edge or side) 1w (type or light), clasp????, snap????, clamp+, groove?, shad+

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 201044030 Y (SHANGHAI GLOBAL LIGHTING TECHNOLOGIES INC.), 02 April 2008 (02.04.2008), description, page 3, paragraph 2 to page 4, paragraph 2, and figures 3-5	1-14
A	CN 102621741 A (AU OPTRONICS (SUZHOU) CORP. et al.), 01 August 2012 (01.08.2012), the whole document	1-14
A	CN 102540511 A (LIN SHINE OPTRONICS (SUZHOU) CO., LTD.), 04 July 2012 (04.07.2012), the whole document	1-14
A	CN 102287680 A (SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.), 21 December 2011 (21.12.2011), the whole document	1-14
A	JP 2006092767 A (SANYO ELECTRIC CO. et al.), 06 April 2006 (06.04.2006), the whole document	1-14
A	JP H10319394 A (OMRON TATEISI ELECTRONICS CO.), 04 December 1998 (04.12.1998), the whole document	1-14

☐ 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 06 January 2016 (06.01.2016)	Date of mailing of the international search report 18 January 2016 (18.01.2016)
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) 62413825

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2015/078399

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 201044030 Y	02 April 2008	None	
CN 102621741 A	01 August 2012	None	
CN 102540511 A	04 July 2012	None	
CN 102287680 A	21 December 2011	KR 20110130823 A	06 December 2011
		EP 2390692 A1	30 November 2011
		US 2015261035 A1	17 September 2015
		US 2011292315 A1	01 December 2011
		US 9046635 B2	02 June 2015
		EP 2390692 B1	23 January 2013
JP 2006092767 A	06 April 2006	JP 4363288 B2	11 November 2009
JP H10319394 A	04 December 1998	None	

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2015/078399

A. 主题的分类

H04N 5/64(2006.01)i; G02F 1/13357(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)

H04N, G02F

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, EPODOC, WPI; 华星光电, 萧宇均, 陈仕祥, 阙成文, 李德华, 显示, 平板, 平面, 面板, 框, 架, 框架, 柜, 座, 底座, 台座, 支架, 支撑, 支承, 支持, 承载, 背光, 背光源, 背光模块, 背光模组, 边缘型, 侧光, 侧入, 夹, 槽, 遮, 挡, display+, LCD?, shelf, shelv+, rack?, frame?, bezel?, base?, chassis, stand+, support+, back lw light+, back lw lit, (edge or side) lw (type or light), clasp????, snap????, clamp+, groove?, shad+

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 201044030 Y (上海向隆电子科技有限公司) 2008年 4月 2日 (2008 - 04 - 02) 说明书第3页第2段至第4页第2段、附图3-5	1-14
A	CN 102621741 A (友达光电苏州有限公司 等) 2012年 8月 1日 (2012 - 08 - 01) 全文	1-14
A	CN 102540511 A (菱翔光电苏州有限公司) 2012年 7月 4日 (2012 - 07 - 04) 全文	1-14
A	CN 102287680 A (三星电子株式会社) 2011年 12月 21日 (2011 - 12 - 21) 全文	1-14
A	JP 2006092767 A (SANYO ELECTRIC CO. 等) 2006年 4月 6日 (2006 - 04 - 06) 全文	1-14
A	JP H10319394 A (OMRON TATEISI ELECTRONICS CO.) 1998年 12月 4日 (1998 - 12 - 04) 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

2016年 1月 6日

国际检索报告邮寄日期

2016年 1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

传真号 (86-10)62019451

授权官员

房元锋

电话号码 (86-10)62413825

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2015/078399

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	201044030	Y	2008年 4月 2日	无			
CN	102621741	A	2012年 8月 1日	无			
CN	102540511	A	2012年 7月 4日	无			
CN	102287680	A	2011年 12月 21日	KR	20110130823	A	2011年 12月 6日
				EP	2390692	A1	2011年 11月 30日
				US	2015261035	A1	2015年 9月 17日
				US	2011292315	A1	2011年 12月 1日
				US	9046635	B2	2015年 6月 2日
				EP	2390692	B1	2013年 1月 23日
JP	2006092767	A	2006年 4月 6日	JP	4363288	B2	2009年 11月 11日
JP	H10319394	A	1998年 12月 4日	无			

表 PCT/ISA/210 (同族专利附件) (2009年7月)