

(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 12 月 11 日 (11.12.2014)



(10) 国际公布号
WO 2014/194544 A1

- (51) 国际专利分类号:
G09F 9/00 (2006.01) G02F 1/133 (2006.01)
H05K 5/00 (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2013/078529
- (22) 国际申请日: 2013 年 6 月 29 日 (29.06.2013)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201320328535.2 2013 年 6 月 7 日 (07.06.2013) 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: 吕城龄 (LV, Chengling); 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: 广东广和律师事务所 (GUANGDONG GUANGHE LAW FIRM); 中国广东省深圳市福田区福虹路世贸广场 A 座 20 层, Guangdong 518033 (CN)。

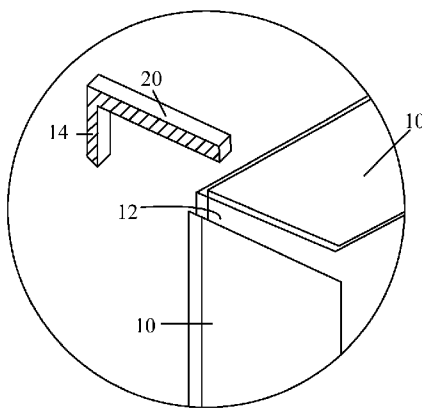
- (81) 指定国 (除另有指明, 要求每一种可提供的国家保护): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, 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, 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: SPLICED FRAME BODY OF FLAT PANEL DISPLAY

(54) 发明名称: 一种平板显示器的拼接式框体



A

图 2 / Fig. 2

(57) Abstract: A spliced frame body (100) of a flat panel display, comprising several splicing pieces (10), wherein the several splicing pieces (10) are assembled with each other to form the frame body (100). At least one gap (12) is formed among the several splicing pieces (10), and the gap (12) is filled with an elastic piece (20) which is closely connected between the splicing pieces (10), and the whole frame body (100) is seamlessly jointed by means of the elastic piece. The elastic piece (20) is in an interference fit with the splicing pieces (10), and a back adhesive layer (14) is provided at an end thereof, and the elastic piece (20) and the splicing pieces (10) are assembled together more stably by means of the back adhesive layer (14). At the same time, in order to increase the overall aesthetic of the frame body (100), a pattern with specific texturing effects can also be formed on an outer surface of the elastic piece (20).

(57) 摘要:

[见续页]



WO 2014/194544 A1

一种平板显示器的拼接式框体（100），包括若干个拼接件（10），所述若干个拼接件（10）之间相互组装而形成框体（100）。所述若干个拼接件（10）之间至少形成一缝隙（12），缝隙（12）中填充有与拼接件（10）之间紧密连接的弹性件（20），通过所述弹性件使得整个框体（100）无缝接合。弹性件（20）与拼接件（10）过盈配合，其端部设有背胶层（14），通过背胶层（14）使得弹性件（20）与拼接件（10）更为稳固地组装在一起。同时，为了增添框体（100）的整体美观性，还可在弹性件（20）的外表面成型具有特定纹理效果的图案。

一种平板显示器的拼接式框体

技术领域

本发明涉及一种大尺寸模组的外框结构，尤其是指平板显示器的拼接式框体的结构。

背景技术

液晶电视越来越趋向大尺寸、窄边框、薄型化，都对液晶模组及整机的设计提出了更高的要求。其中，大尺寸（如 75”，84”，110”等）下，模组框架结构和整机的外壳对模组框架结构和整机的外壳通常不能够一体成型，必须采用拼接的工艺；常见的拼接方式有横拼和斜拼，拼接区域多为四角区域。

目前，整机外观设计流行方式：一是整机的前壳全包覆模组的前框，整机外壳作为外观件；二是整机的前壳半包覆或不包覆模组前框，模组的前框和整机的前壳两者都作为外观件。不论是模组前框的拼接还是整机前壳的拼接尺寸的尺寸公差精度要求非常高，但由于加工误差存在，实际拼接的效果往往不如人意，存在较大的缝隙，严重影响外观效果。

发明内容

基于现有技术的不足，本发明的主要目的在于提供一种无缝接合的平板显示器拼接式框体，可改善大尺寸液晶模组或整机的外观结构。

本发明提供了一种平板显示器的拼接式框体，包括若干个拼接件，所述若干个拼接件之间相互组装而形成框体，所述若干个拼接件之间至少形成一缝隙，缝隙中填充有与拼接件之间紧密连接的弹性件，所述弹性件与拼接件的交接处至少一侧设有背胶层，通过背胶层将弹性件和拼接件无缝相接，防止弹性件从中脱落，通过弹性件自身弹性与拼接件过盈配合。

优选地，所述拼接件设有卡扣件，两两待组合的拼接件通过卡扣件相互扣合而拼接在一起，所述缝隙限定于两卡扣件之间。所述卡扣件呈钩状，所述卡扣件由拼接件的端部延伸出。

优选地，所述背胶层设于弹性件的上部或底部边缘或设于拼接件与弹性件相对的内侧表面上。

优选地，所述弹性件的外形选自 Z 形、T 形、S 形或长条形中任意一种。

优选地，所述弹性件的形状与拼接件之间的缝隙形状相同，其尺寸大于所述缝隙的尺寸。

优选地，所述拼接式框体为平板显示器的整机外壳或模组前框。

本发明还提供了一种平板显示器的拼接式框体，其中，包括若干个拼接件和连接件，所述连接件填充于拼接件之间，将两两拼接件无缝结合在一起。

与现有技术相比，本发明平板显示器的拼接式框体在拼接件之间的缝隙中填充有弹性件，通过弹性件的自身弹力与拼接件过盈配合，并通过其端部增设有背胶层，通过背胶层使

得弹性件更为稳固地组装在一起，同时，为了增添拼接式框体的整体美观性，还可在弹性件的外表面成型具有特定纹理效果的图案。另外，将拼接件相互交错成型 Z 形缝隙，将弹性件填充入 Z 形缝隙中，可使得两相邻拼接件发生错位的空间减小，同时，进一步增强了拼接的强度。解决了因加工误差的存在，使得实际拼接时存在较大的缝隙的技术问题，降低了对拼接件的尺寸公差的控制要求，使得工艺成型更容易。

附图说明

图 1 为本发明一种平板显示器的拼接式框体的整体结构示意图；

图 2 为本发明一种平板显示器的拼接式框体的局部 A 放大示意图；

图 3 为本发明一种平板显示器的拼接式框体未填充弹性件的示意图；

图 4 为本发明一种平板显示器的拼接式框体填充弹性件的装配示意图；

图 5 为本发明一种平板显示器的拼接式框体的弹性件的填充截面图一；

图 6 为本发明一种平板显示器的拼接式框体的弹性件的填充截面图二。

具体实施方式

参照图 1-图 2 所示，本发明提供了一种平板显示器的拼接式框体 100，包括若干个拼接件 10，所述若干个拼接件 10 之间相互组装而形成框体，所述若干个拼接件 10 之间至少形成一缝隙 12，缝隙 12 中填充有与拼接件 10 之间紧密连接的弹性件 20。通过填充于缝隙 12 中的弹性件 20，将拼接式框体 100 无缝地拼接组装为一体，既美观大方，又使得整体组合更为稳固。

参照图 2 所示，在本实施例中，所述拼接件 10 内设置有卡扣件 16，两两待组合的拼接件 10 通过卡扣件 16 相互扣合而拼接在一起，由四组拼接件 10 头尾相接组成长方形的拼接式框体 100。由于拼接件 10 是卡扣组合的，则在两两拼接件 10 的卡扣件 16 之间留有缝隙 12，为了避免所述缝隙影响拼接式框体 100 的整体美观，在所述缝隙 12 中填入弹性件 20，所述弹性件 20 的外表面与拼接件 10 的外表面相平齐，使之从外部看来，整个拼接式框体 100 的各个拼接处无缝接合，既可以实现整体的美观大方，同时可增强拼接式框体的整体强度。当然，若干个拼接件 10 之间亦可以采用其他方式组装在一起。

参照图 2 所示，所述弹性件 20 与拼接件 10 的交接处至少一侧设有背胶层 14，通过背胶层 14 将弹性件 20 和拼接件 10 无缝相接。所述背胶层 14 可设于弹性件 20 的上部或底部边缘，亦可以设于拼接件 10 与弹性件 20 相对的内侧表面上。当弹性件 20 被压入所述缝隙 12 中后，通过背胶层 14 将弹性件 20 和拼接件 10 更紧密地组合在一起，防止弹性件 20 从中脱落。

参照图 3 和图 4 所示，所述卡扣件 16 呈钩状，其由拼接件 10 的端部延伸出，通过相互

匹配的卡扣件 16 相互嵌套，以将两个拼接件 10 相互组合拼接在一起。两拼接件 10 之间的缝隙 12 呈“Z”形，两者相互交错，通过两者相互环扣可使得两者装配得更为紧密。所述弹性件 20 填入缝隙 12 中后，在呈对位式连接，使得两拼接件 10 发生错位的空间减小，同时，进一步增强了拼接的强度。可以理解，参照图 5 和图 6 所示，弹性件 20 可设置为任意形状，如 S 形、长条形、T 形等，填充入拼接件 10 之间的缝隙 12 中，使得各个拼接处无缝接合。可以理解，弹性件 20 可设置成各种形状，以适配所述缝隙的形状。

在本发明中，所述弹性件 20 为热塑性树脂或硅胶中任选一种。所述弹性件 20 的形状与拼接件 10 之间的缝隙形状相同，其尺寸大于所述缝隙 12 的尺寸。这样，使得弹性件 20 与拼接件 10 之间过盈配合，两者配合更为紧密。

为了使得弹性件 20 的表面更具有美观性，可在所述弹性件 20 上成型有图案或花纹。

在本发明中，所述拼接式框体 100 为显示器面板外壳或其他大尺寸的拼接外壳，为平板显示器的整机外壳或模组前框。

本发明还提供了一种平板显示器的拼接式框体，其中，包括若干个拼接件和连接件，所述连接件填充于拼接件之间，将两两拼接件无缝结合在一起。所述连接件优选为弹性件。

所述平板显示器的拼接式面板将两两拼接件组装好后，再将弹性件 20 通过施加一定压力插入缝隙 12 中，使得弹性件 20 的外表面和拼接件 10 的外表面相齐平，由于弹性件 20 的尺寸略大于缝隙的尺寸，则插入后靠弹性件 20 的弹性与拼接件 10 之间过盈配合，这样，拼接面板 100 的整体外观上无缝接合，并通过弹性件 20 或拼接件 10 相对面上的背胶层 14 将两者更为紧密地组合在一起，防止弹性件 20 从中脱落；另外，还通过拉丝、抛光、镀色等表面美化处理技术，使得弹性件 20 的外表面具有艺术化的纹理图案，增添了整体拼接面板的美观性。解决了因加工误差的存在，使得实际拼接时存在较大的缝隙的技术问题，降低了对拼接件的尺寸公差的控制要求，使得工艺成型更容易。

权 利 要 求 书

- 1、一种平板显示器的拼接式框体，包括若干个拼接件，所述若干个拼接件之间相互组装而形成框体，其中：所述若干个拼接件之间至少形成一缝隙，缝隙中填充有与拼接件之间紧密连接的弹性件，所述弹性件与拼接件的交接处至少一侧设有背胶层，通过背胶层将弹性件和拼接件无缝相接。
- 2、根据权利要求1所述的平板显示器的拼接式框体，其中：所述拼接件设有卡扣件，两两待组合的拼接件通过卡扣件相互扣合而拼接在一起，所述缝隙限定于两卡扣件之间。
- 3、根据权利要求2所述的平板显示器的拼接式框体，其中：所述卡扣件呈钩状。
- 4、根据权利要求3所述的平板显示器的拼接式框体，其中：所述卡扣件由拼接件的端部延伸出。
- 5、根据权利要求3所述的平板显示器的拼接式框体，其中：所述弹性件的形状与拼接件之间的缝隙形状相同。
- 6、根据权利要求5所述的平板显示器的拼接式框体，其中：所述弹性件的尺寸大于所述缝隙的尺寸。
- 7、根据权利要求5所述的平板显示器的拼接式框体，其中：所述弹性件的外形选自Z形、T形、S形或长条形中任意一种。
- 8、根据权利要求5所述的平板显示器的拼接式框体，其中：所述背胶层设于弹性件的上部或底部边缘。
- 9、根据权利要求5所述的平板显示器的拼接式框体，其中：所述背胶层设于拼接件与弹性件相对的内侧表面上。
- 10、根据权利要求1所述的平板显示器的拼接式框体，其中：所述拼接式框体为平板显示器的整机外壳或模组前框。
- 11、一种平板显示器的拼接式框体，包括若干个拼接件和连接件，所述连接件填充于拼接件之间，将两两拼接件无缝结合在一起。
- 12、根据权利要求11所述的平板显示器的拼接式框体，其中：所述连接件为弹性件。
- 13、根据权利要求12所述的平板显示器的拼接式框体，其中：所述连接件与拼接件之间通过背胶层黏结在一起。
- 14、根据权利要求13所述的平板显示器的拼接式框体，其中：所述拼接件设有卡扣件，两两待组合的拼接件通过卡扣件相互扣合而拼接在一起，所述缝隙限定于两卡扣件之间。
- 15、根据权利要求13所述的平板显示器的拼接式框体，其中：所述弹性件的形状与拼接件之间的缝隙形状相同。
- 16、根据权利要求15所述的平板显示器的拼接式框体，其中：所述弹性件的尺寸大于所述缝隙

的尺寸。

- 17、根据权利要求 15 所述的平板显示器的拼接式框体，其中：所述弹性件的外形选自 Z 形、T 形、S 形或长条形中任意一种。
- 18、根据权利要求 14 所述的平板显示器的拼接式框体，其中：所述卡扣件呈钩状。
- 19、根据权利要求 18 所述的平板显示器的拼接式框体，其中：所述卡扣件由拼接件的端部延伸出。
- 20、根据权利要求 13 所述的平板显示器的拼接式框体，其中：所述背胶层设于拼接件与弹性件相对的内侧表面上。

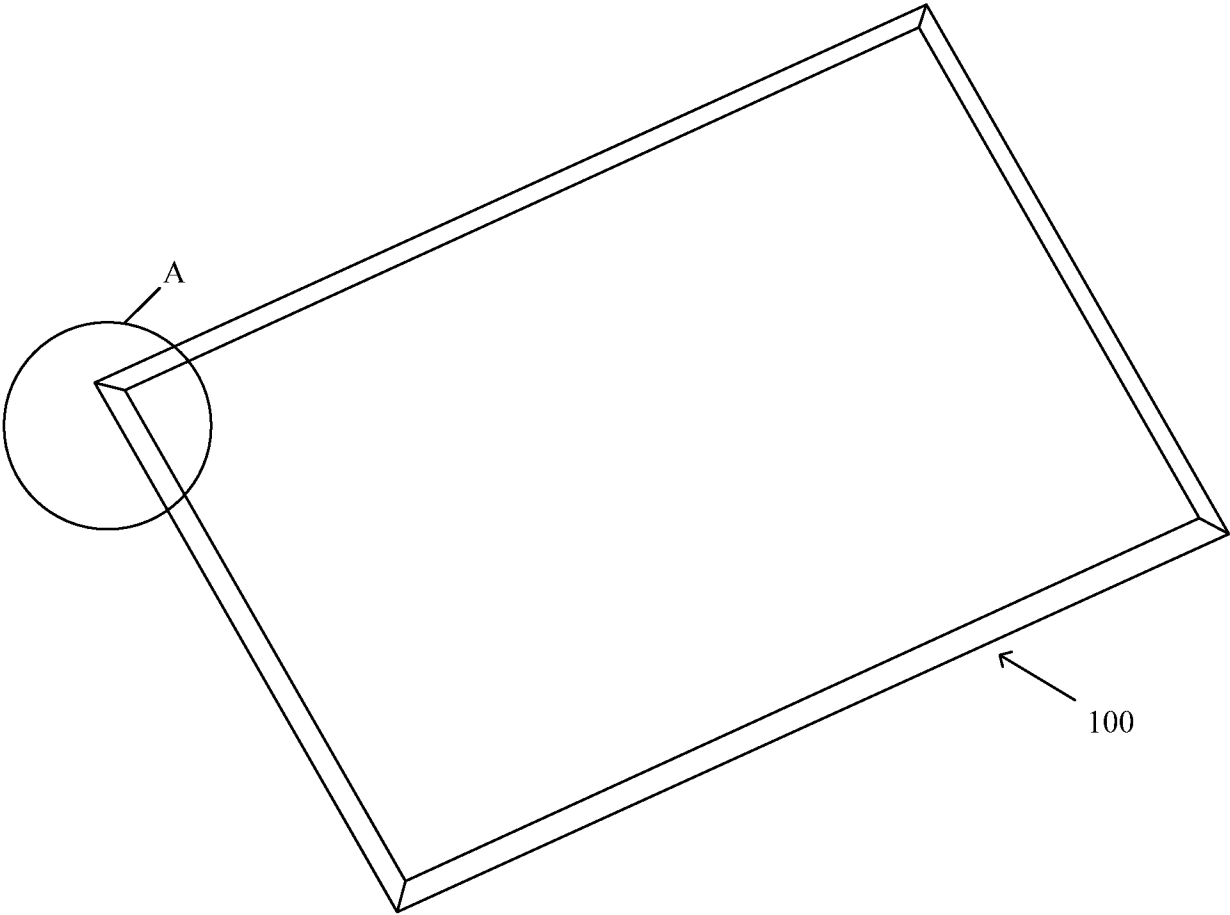
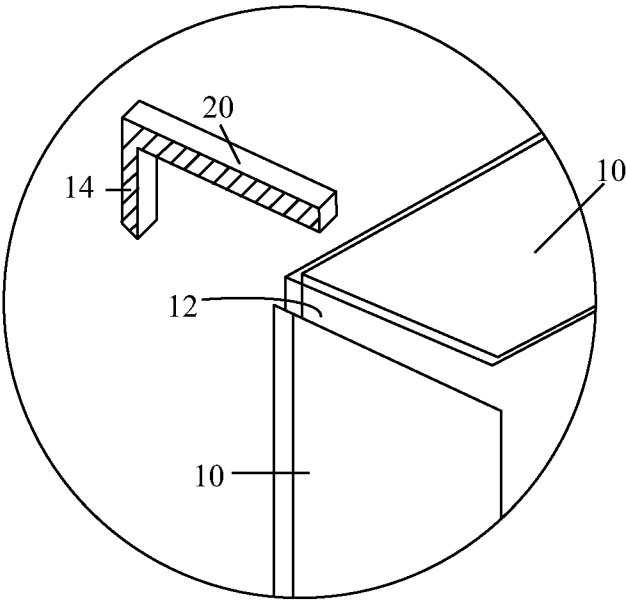


图 1



A

图 2

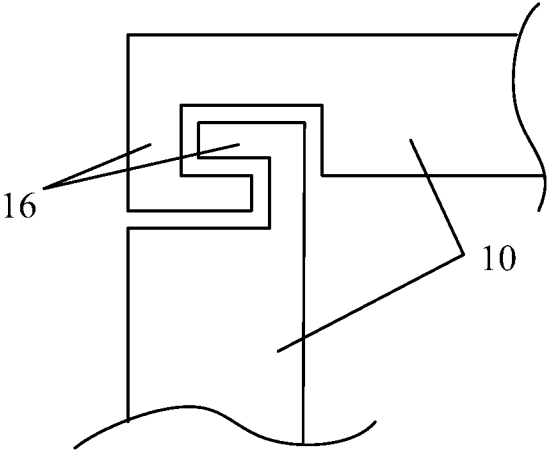


图 3

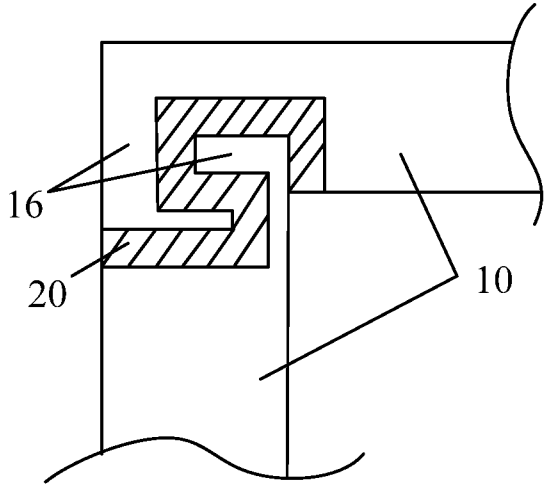


图 4

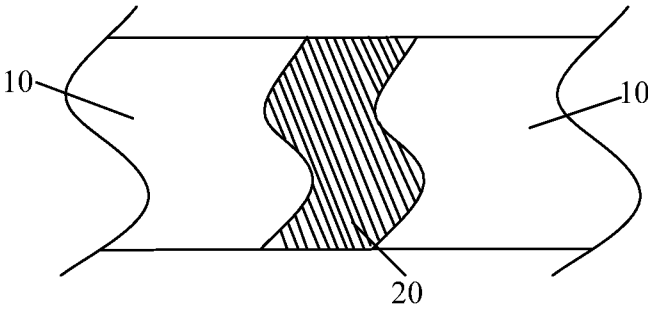


图 5

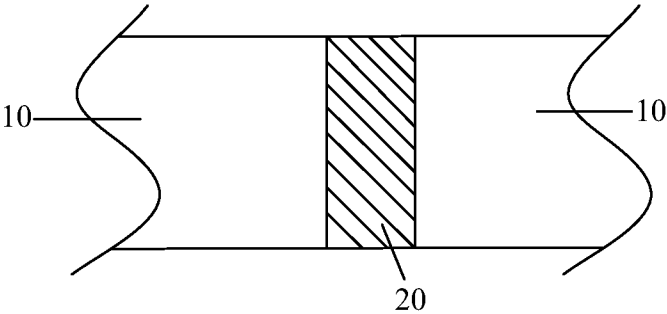


图 6

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2013/078529

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: H05K 5/-; H05K 7/-; G02F 1/-; G09F 9/-; G12B 9/-; G09G 3/-; G09G 5/-

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: casing, frame, cover, joint, assembly, join, connect, seam, gap, space, clearance, fill, inject, add, elastic, resin, silica gel, large size, large screen

VEN: frame, casing, housing, connect+, join+, assembl+, gap, space, clearance, slot, elast+, flexib+, resin, (silica gel), display+

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	CN 102402052 A (SHENZHEN CHINA STAR OPTOELECTRONICS TECHNOLOGY CO., LTD.), 04 April 2012 (04.04.2012), description, paragraphs 0059-0061 and 0099-0102, and figures 3 and 18-28	1-20
Y	CN 202486467 U (SHENZHEN CHINA STAR OPTOELECTRONICS TECHNOLOGY CO., LTD.), 10 October 2012 (10.10.2012), description, paragraphs 0071-0078, and figures 1-14	1-20
Y	CN 102625624 A (INVENTEC CORPORATION), 01 August 2012 (01.08.2012), description, paragraph 0047, and figure 2	1-20
A	CN 102823338 A (ALPS ELECTRIC CO., LTD.), 12 December 2012 (12.12.2012), description, pages 5-9, and figures 1-6	1-20
A	CN 102938986 A (SHENZHEN FUTAIHONG PRECISION INDUSTRY CO., LTD.), 20 February 2013 (20.02.2013), the whole document	1-20
A	CN 102592510 A (INVENTEC CORPORATION), 18 July 2012 (18.07.2012), 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	“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
“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date	“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
“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)	“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
“O” document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means	“&” document member of the same patent family
“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 07 March 2014 (07.03.2014)	Date of mailing of the international search report 20 March 2014 (20.03.2014)
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 DU, Juan Telephone No.: (86-10) 62085839

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2013/078529

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 102402052 A	04.04.2012	WO 2013071532 A1	23.05.2013
		US 2013128156 A1	23.05.2013
CN 202486467 U	10.10.2012	None	
CN 102625624 A	01.08.2012	None	
CN 102823338 A	12.12.2012	KR 20120120936 A	02.11.2012
		JP 4948686 B2	28.10.2013
		WO 2012029347 A1	08.03.2012
		KR 1230774 B1	06.02.2013
		JPWO 2012029347S X	28.10.2013
CN 102938986 A	20.02.2013	US 2013043054 A1	21.02.2013
		TW 201309157 A	16.02.2013
		US 8624113 B2	07.01.2014
CN 102592510 A	18.07.2012	CN 102592510 B	06.11.2013

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2013/078529

CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G09F 9/00 (2006.01) i

H05K 5/00 (2006.01) i

G02F 1/133 (2006.01) i

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2013/078529

A. 主题的分类

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:H05K5/-;H05K7/-;G02F1/-;G09F9/-;G12B9/-;G09G3/-;G09G5/-

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,CNXT: 壳,框,罩,拼接,拼装,组装,连接,缝,空隙,间隙,空间,缺口,填充,注入,添加,弹性,树脂,硅胶,大尺寸,大屏幕

VEN: frame, casing, housing, connect+, join+, assembl+, gap, space, clearance, slot, elast+, flexib+, resin, (silica gel), display+

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	CN102402052 A(深圳市华星光电技术有限公司) 04.4 月 2012(04.04.2012) 说明书第 59-61 段和第 99-102 段, 图 3 和 18-28	1-20
Y	CN202486467 U(深圳市华星光电技术有限公司) 10.10 月 2012(10.10.2012) 说明书第 71-78 段, 图 1-14	1-20
Y	CN102625624 A(英业达股份有限公司) 01.8 月 2012(01.08.2012) 说明书第 47 段, 图 2	1-20
A	CN102823338 A(阿尔卑斯电气株式会社) 12.12 月 2012(12.12.2012) 说明书第 5-9 页, 图 1-6	1-20
A	CN102938986 A(深圳富泰宏精密工业有限公司) 20.2 月 2013(20.02.2013) 全文	1-20
A	CN102592510 A(英业达股份有限公司) 18.7 月 2012(18.07.2012) 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

07.3 月 2014(07.03.2014)

国际检索报告邮寄日期

20.3 月 2014 (20.03.2014)

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

杜鹃

电话号码: (86-10) 62085839

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2013/078529

检索报告中引用的 专利文件	公布日期	同族专利	公布日期
CN102402052 A	04.04.2012	WO2013071532 A1	23.05.2013
		US2013128156 A1	23.05.2013
CN202486467 U	10.10.2012	无	
CN102625624 A	01.08.2012	无	
CN102823338 A	12.12.2012	KR20120120936 A	02.11.2012
		JP4948686 B2	28.10.2013
		WO2012029347 A1	08.03.2012
		KR1230774 B1	06.02.2013
		JPWO2012029347S X	28.10.2013
CN102938986 A	20.02.2013	US2013043054 A1	21.02.2013
		TW201309157 A	16.02.2013
		US8624113 B2	07.01.2014
CN102592510 A	18.07.2012	CN102592510 B	06.11.2013

主题的分类

G09F9/00 (2006.01)i
H05K5/00 (2006.01)i
G02F1/133 (2006.01)i