

(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 2 月 27 日 (27.02.2014)



(10) 国际公布号
WO 2014/029114 A1

- (51) 国际专利分类号:
G02F 1/1333 (2006.01) *G02F 1/13* (2006.01)
G02F 1/13357 (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2012/080605
- (22) 国际申请日: 2012 年 8 月 27 日 (27.08.2012)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201210299002.6 2012 年 8 月 21 日 (21.08.2012) 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 号王可心, Guangdong 518132 (CN)。
- (72) 发明人: 及
- (75) 发明人/申请人 (仅对美国): **陈仕祥 (CHEN, Shih Hsiang)** [CN/CN]; 中国广东省深圳市光明新区塘明大道 9-2 号王可心, Guangdong 518132 (CN)。 **俞刚 (YU, Gang)** [CN/CN]; 中国广东省深圳市光明新区塘明大道 9-2 号王可心, Guangdong 518132 (CN)。 **杨瑞连 (YANG, Ruilian)** [CN/CN]; 中国广东省深圳市

光明新区塘明大道 9-2 号王可心, Guangdong 518132 (CN)。

- (74) 代理人: **深圳翼盛智成知识产权事务所 (普通合伙) (ESSEN PATENT&TRADEMARK AGENCY);** 中国广东省深圳市福田区天安数码城数码时代大厦 A 座 1409 王可心, 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, 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: LIQUID CRYSTAL DISPLAY DEVICE

(54) 发明名称: 液晶显示装置

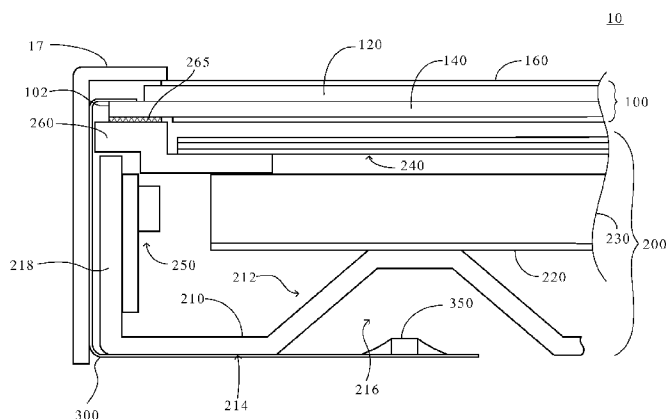


图 3 / Fig. 3

(57) Abstract: Provided is a liquid crystal display device (10), comprising a display panel (100), a backlight module (200), a flexible printed circuit board (300) and a chip (350). The backlight module (200) comprises a backplane (210); the backplane (210) is provided with a protuberance (212) when facing towards the display panel (100); and a bottom surface (214) of the backplane (210) is provided with a concave portion (216) corresponding to the protuberance (212). The flexible printed circuit board (300) is electrically connected to a side edge of the display panel (100), and is bent to the bottom surface (214) of the backplane (210). The chip (350) is fixedly arranged on the flexible printed circuit board (300), and is located in the concave portion (216) of the backplane (210), making the chip (350) being far away from a light source (250) located on one side of a light guiding plate (230), which thereby solves the problem of overheating of the chip (350) in the narrow-border liquid crystal display device (10).

(57) 摘要:

[见续页]

WO 2014/029114 A1



RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, **本国际公布:**

CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG)。

— 包括国际检索报告(条约第 21 条(3))。

提供了一种液晶显示装置(10)，包括显示面板(100)、背光膜块(200)、软性电路板(300)及芯片(350)。背光膜块(200)包括背板(210)，背板(210)面对显示面板(100)具有突起(212)，且背板(210)的底面(214)具有对应突起(212)的凹部(216)。软性电路板(300)电性连接于显示面板(100)的一侧边，并弯折至背板(210)的底面(214)。芯片(350)固定于软性电路板(300)上，且位于背板(210)的凹部(216)内，使得芯片(350)远离位于导光板(230)一侧的光源(250)，从而克服了窄边框液晶显示装置(10)中的芯片(350)过热的问题。

说明书

发明名称: 液晶显示装置

技术领域

- [1] 本发明涉及一种显示装置，特别涉及一种实现窄边框(bezel)的液晶显示装置。

背景技术

- [2] 传统的薄膜晶体管液晶显示器 (Thin Film Transistor Liquid Crystal Display, TFT-LCD)包括液晶面板、驱动模块及背光模块。驱动模块用于驱动液晶面板显示画面。请参照图1，图1为现有技术的未包含栅极印刷电路板(gate PCB)的液晶面板。所述液晶面板100连接多个资料覆晶薄膜COF(Chip On Flex)载带120及多个栅极COF载带140。所述多个资料COF载带120连接一资料印刷电路板(data PCB)150，且所述多个资料COF载带120上具有资料驱动芯片125。所述栅极COF载带140上具有栅极驱动芯片145。
- [3] 请参照图2，图2为现有技术中窄边框液晶显示器的局部剖面示意图。背光模块包括金属背板11、胶框12、导光板13、反射片14、光学膜片组15及光源16等。导光板13及反射片14设置于金属背板11内，光源16设置在金属背板11上且位于导光板13的一侧，光学膜片组15叠置在导光板的上方，所述液晶面板100设置于所述胶框12上。前框17设置在所述胶框侧面，并与该胶框12夹持固定液晶面板100，以保护液晶面板100。
- [4] 由于液晶显示器窄边框化的趋势，栅极COF载带140常会弯折至背光模块的一侧以降低前框17在液晶面板100上的宽度。然而，因为上述窄边框的设计，使得栅极驱动芯片145与光源16两者距离非常靠近，栅极驱动芯片145可能会受到光源16发热的影响，而存在过热的问题，进而降低了产品的可靠度。

对发明的公开

技术问题

- [5] 本发明的一个目的在于提供一种液晶显示装置，其能克服现有窄边框技术中栅极驱动芯片与光源两者距离过近而导致过热的问题，而实现高可靠度的窄边框液晶显示装置。

问题的解决方案

技术解决方案

- [6] 本发明提供了一种液晶显示装置，包括显示面板、背光模块、软性电路板及芯片。所述背光模块包括背板，所述背板面对所述显示面板具有突起，且所述背板的底面具有对应所述突起的凹部。所述软性电路板电性连接于所述显示面板的一侧边，并弯折至所述背板的底面。所述芯片固定于所述软性电路板上，且位于所述背板的所述凹部内。
- [7] 在本优选实施例的液晶显示装置中，所述背光模块还具有设置在所述背板上的反射片及导光板，所述突起用于推抵所述反射片，使得所述反射片紧靠所述导光板。另外，所述背光模块还具有位于所述导光板一侧的光源。所述背板还具有垂直所述显示面板的侧壁，所述光源固定于所述侧壁上。优选的，所述突起为梯形状。优选的，所述软性电路板紧靠所述背板的所述底面。
- [8] 在本优选实施例的液晶显示装置中，所述软性电路板为COF载带。优选的，所述COF载带为栅极COF载带，且所述芯片为栅极驱动芯片。
- [9] 在本优选实施例的液晶显示装置中，所述背板的所述凹部为平行所述显示面板的所述侧边的条状凹部。优选的，所述背板为金属背板，且所述突起由冲压所制成。

发明的有益效果

有益效果

- [10] 本发明相对现有技术，在背板上设置有凹部，因此可将COF载带绕到背板底面的凹部，使得芯片远离位于导光板一侧的光源，克服了芯片过热的问题。此外，上述背板的突起也具有使反射片紧靠导光板的功能，因此可降低背光模块的厚度。

对附图的简要说明

附图说明

- [11] 图1为现有技术的未包含栅极印刷电路板的液晶面板；
- [12] 图2为现有技术中窄边框液晶显示器的局部剖面示意图；

[13] 图3为本发明一优选实施例的液晶显示装置的局部剖面示意图；

[14] 图4为本发明优选实施例的背板的底面示意图。

实施该发明的最佳实施例

本发明的最佳实施方式

[15] 以下各实施例的说明是参考附加的图式，用以例示本发明可用以实施的特定实施例。在不同图示中，相同的参考标号表示相同或相似的元件。

[16] 参照图3，图3为本发明一优选实施例的液晶显示装置的局部剖面示意图。本优选实施例的液晶显示装置10主要包括显示面板100、背光模块200、软性电路板300、芯片350、及前框17。

[17] 在本实施例中，所述显示面板100包括上基板120、下基板140及上下基板之间的液晶层（图未示）。值得注意的是，上基板120与下基板140的外表面各设有一偏光片160。

[18] 如图3所示，所述背光模块200主要包括背板210、反射片220、导光板230、光学膜片组240、光源250及胶框260。所述背板210面对所述显示面板100具有突起212，且所述背板210的底面214具有对应所述突起212的凹部216。在本实施例中，所述突起212为梯形状。然而，在其他实施例中，所述突起212亦可为其他形状，例如半圆形、矩形、三角形等。

[19] 所述反射片220及导光板230设置在所述背板210上，所述突起212用于推抵所述反射片220，使得所述反射片220紧靠所述导光板230。由上可知，所述反射片220无需使用胶与导光板230黏合，因此反射片220及导光板230之间可更紧密靠近，以减少光的损失。更进一步，反射片220与导光板230并无胶的厚度，因而可降低背光模块200的厚度。

[20] 如图3所示，所述背光模块200还具有位于所述导光板230一侧的光源250。优选的，所述光源250为发光二极管。所述背板210还具有垂直所述显示面板100的侧壁218，所述光源250固定于所述侧壁218上。

[21] 光学膜片组240叠置在导光板230的上方，所述液晶面板100设置于所述胶框260上，其中液晶面板100与胶框260之间具有一缓冲垫265以降低外界对液晶面板100的冲击影响。前框17设置在所述胶框260侧面，并与该胶框12夹持固定液晶面

板100，以保护液晶面板100。

- [22] 所述软性电路板300的一端电性连接于所述显示面板100的一侧边102，并弯折至所述背板210的底面214。优选的，所述软性电路板300紧靠所述背板210的所述底面214。所述芯片350固定于所述软性电路板300上，且位于所述背板210的所述凹部216内。在本优选实施例的液晶显示装置10中，所述软性电路板300为COF载带。优选的，所述COF载带为栅极COF载带，且所述芯片350为栅极驱动芯片。然而，在其他实施例中，所述COF载带为源极COF载带，且所述芯片350为源极驱动芯片。
- [23] 值得注意的是，与现有技术相比，所述芯片350是设置在COF载带的反面，使得COF载带弯折至所述背板210的凹部216时，芯片350是朝凹部216内设置，即容纳于凹部216内。
- [24] 请参照图4，图4为本发明优选实施例的背板的底面示意图。在本优选实施例的液晶显示装置10中，所述背板210的所述凹部216为平行所述显示面板10的所述侧边102的条状凹部。优选的，所述条状凹部设置在对应显示面板10的四侧，以固定反射片220。在本实施例中，所述软性电路板300为三个栅极COF载带，所述芯片350为对应的三个栅极驱动芯片，栅极COF载带弯折到背板210的底面214，使得栅极驱动芯片容纳于条状凹部内。在另一实施例中，所述软性电路板300可为多个源极COF载带，所述芯片350为对应的多个源极驱动芯片，源极COF载带弯折到背板210的底面214，使得源极驱动芯片容纳于另一侧的条状凹部内。
- [25] 值得一提的是，所述背板210为金属背板，且所述突起212/凹部216由冲压所制成。然而，本发明并不限制背板210的材质。
- [26] 综上所述，本发明在背板210上设置有凹部216，因此可将COF载带绕到背板210底面214的凹部216，使得芯片350远离位于导光板230一侧的光源250，克服了现有窄边框技术中芯片过热的问题。此外，上述背板210的突起212也具有使反射片220紧靠导光板230的功能，因此可降低背光模块200的厚度。
- [27] 虽然本发明已以优选实施例揭露如上，但上述优选实施例并非用以限制本发明，本领域的普通技术人员，在不脱离本发明的精神和范围内，均可作各种更动与润饰，因此本发明的保护范围以权利要求界定的范围为准。

发明实施例

本发明的实施方式

[28]

工业实用性

[29]

序列表自由内容

[30]

权利要求书

- [权利要求 1] 一种液晶显示装置，包括：
显示面板；
背光膜块，所述背光膜块包括背板，所述背板面对所述显示面板具有突起，且所述背板的底面具有对应所述突起的凹部；
COF载带，电性连接于所述显示面板的一侧边，并弯折至所述背板的底面且紧靠所述底面；及
芯片，固定于所述COF载带上，且位于所述背板的所述凹部内。
- [权利要求 2] 根据权利要求1所述的液晶显示装置，其中所述背光膜块还具有设置在所述背板上的反射片及导光板，所述突起用于推抵所述反射片，使得所述反射片紧靠所述导光板。
- [权利要求 3] 根据权利要求2所述的液晶显示装置，其中所述背光膜块还具有位于所述导光板一侧的光源。
- [权利要求 4] 根据权利要求3所述的液晶显示装置，其中所述背板还具有垂直所述显示面板的侧壁，所述光源固定于所述侧壁上。
- [权利要求 5] 根据权利要求1所述的液晶显示装置，其中所述突起为梯形状。
- [权利要求 6] 根据权利要求1所述的液晶显示装置，其中所述COF载带为栅极COF载带，且所述芯片为栅极驱动芯片。
- [权利要求 7] 根据权利要求1所述的液晶显示装置，其中所述背板的所述凹部为平行所述显示面板的所述侧边的条状凹部。
- [权利要求 8] 根据权利要求1所述的液晶显示装置，其特征在于，所述背板为金属背板，且所述突起由冲压所制成。
- [权利要求 9] 一种液晶显示装置，包括：
显示面板；
背光膜块，所述背光膜块包括背板，所述背板面对所述显示面板具有突起，且所述背板的底面具有对应所述突起的凹部；
软性电路板，电性连接于所述显示面板的一侧边，并弯折至所述背板的底面；及

芯片，固定于所述软性电路板上，且位于所述背板的所述凹部内。

- [权利要求 10] 根据权利要求9所述的液晶显示装置，其中所述背光模块还具有设置在所述背板上的反射片及导光板，所述突起用于推抵所述反射片，使得所述反射片紧靠所述导光板。
- [权利要求 11] 根据权利要求10所述的液晶显示装置，其中所述背光模块还具有位于所述导光板一侧的光源。
- [权利要求 12] 根据权利要求11所述的液晶显示装置，其中所述背板还具有垂直所述显示面板的侧壁，所述光源固定于所述侧壁上。
- [权利要求 13] 根据权利要求9所述的液晶显示装置，其中所述突起为梯形状。
- [权利要求 14] 根据权利要求9所述的液晶显示装置，其中所述软性电路板紧靠所述背板的所述底面。
- [权利要求 15] 根据权利要求9所述的液晶显示装置，其中所述软性电路板为COF载带。
- [权利要求 16] 根据权利要求15所述的液晶显示装置，其中所述COF载带为栅极COF载带，且所述芯片为栅极驱动芯片。
- [权利要求 17] 根据权利要求9所述的液晶显示装置，其中所述背板的所述凹部为平行所述显示面板的所述侧边的条状凹部。
- [权利要求 18] 根据权利要求9所述的液晶显示装置，其中所述背板为金属背板，且所述突起由冲压所制成。

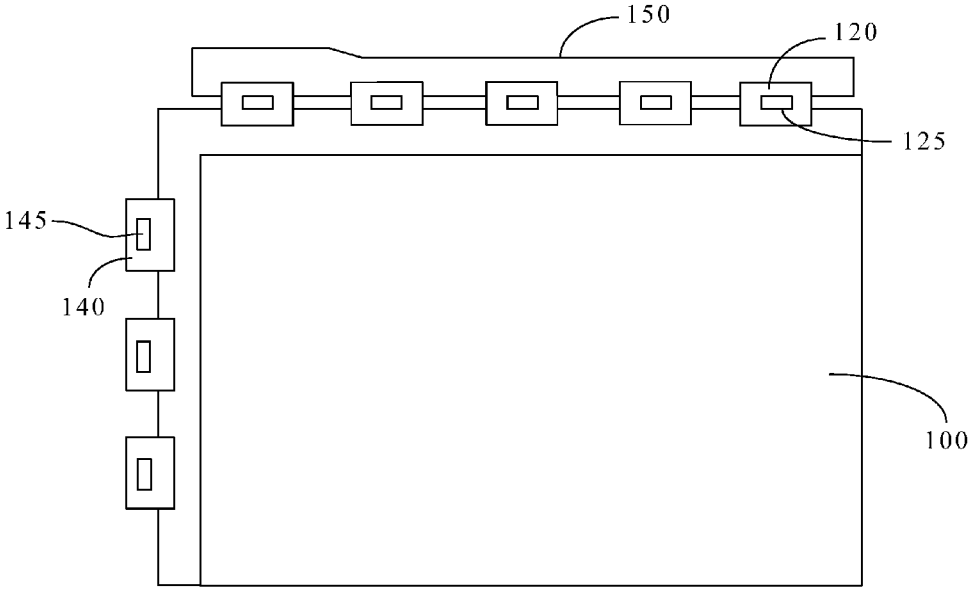


图 1

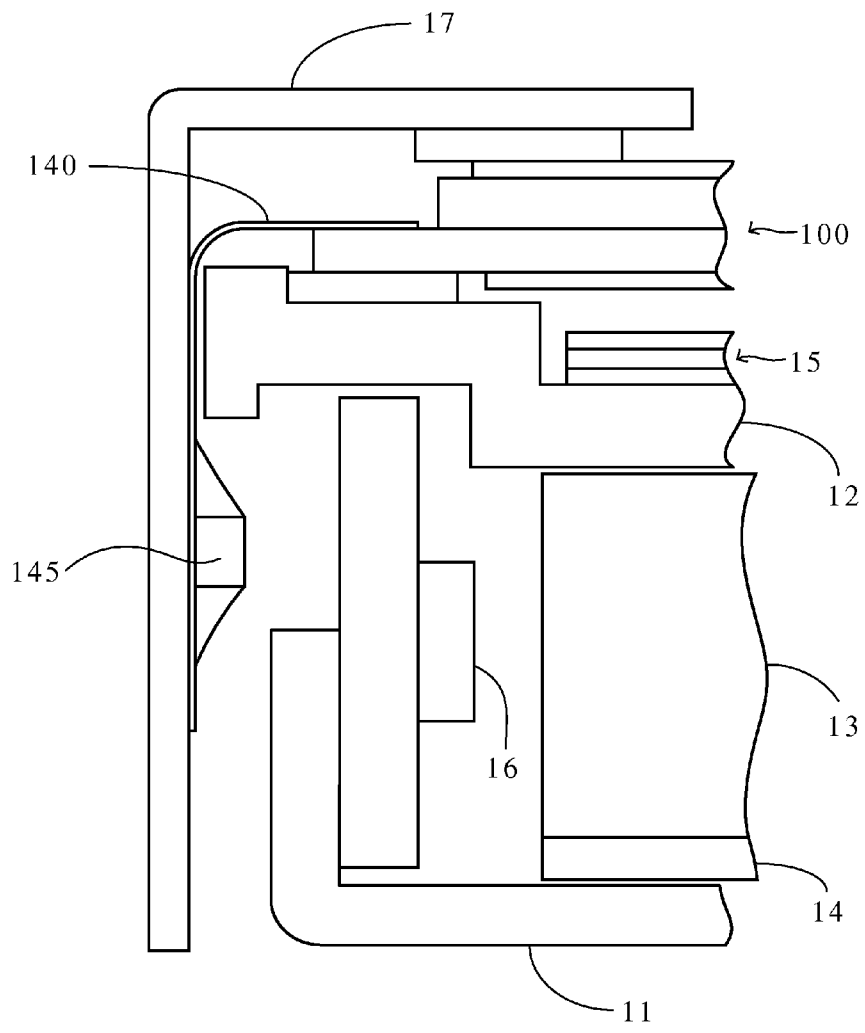


图 2

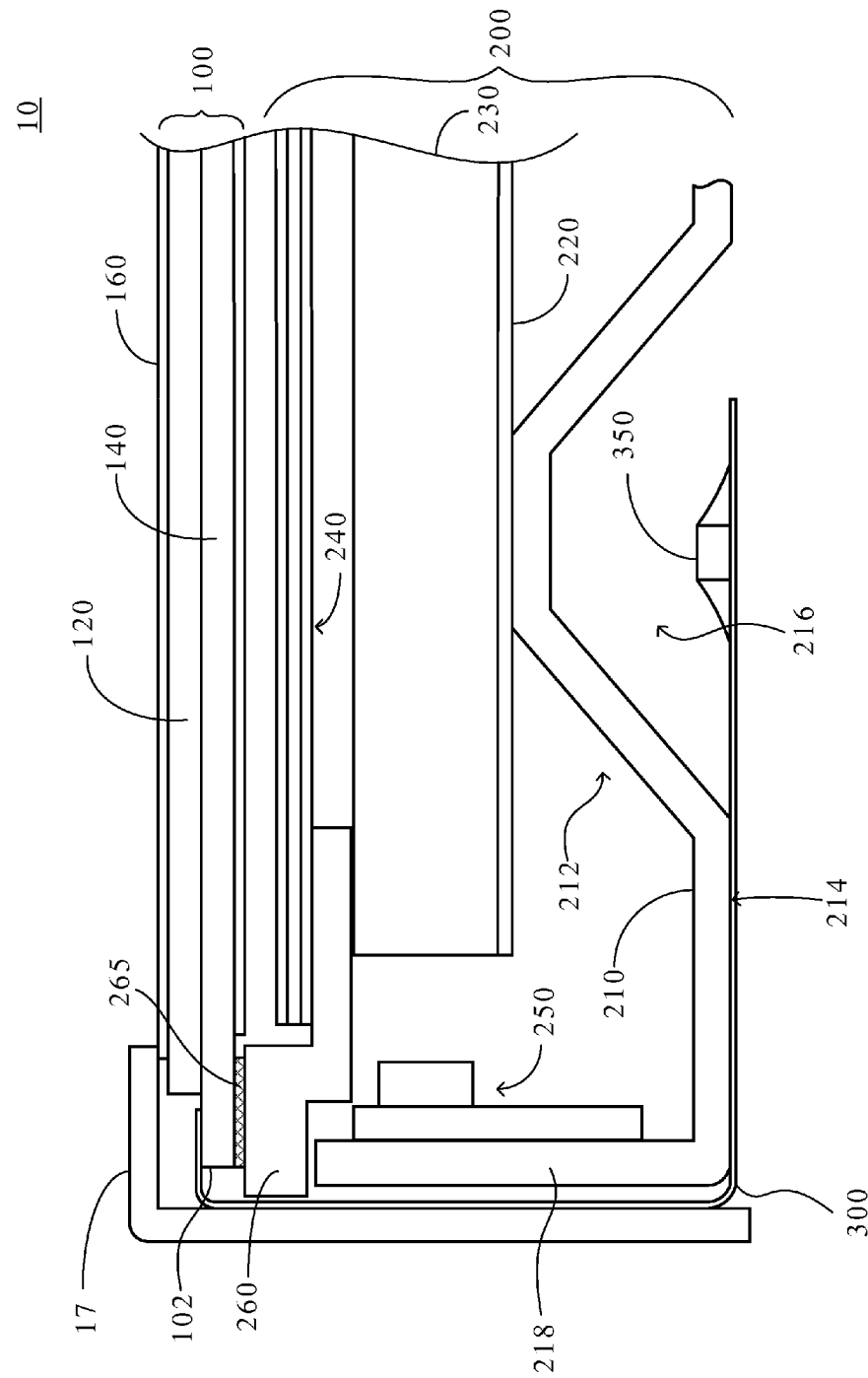


图 3

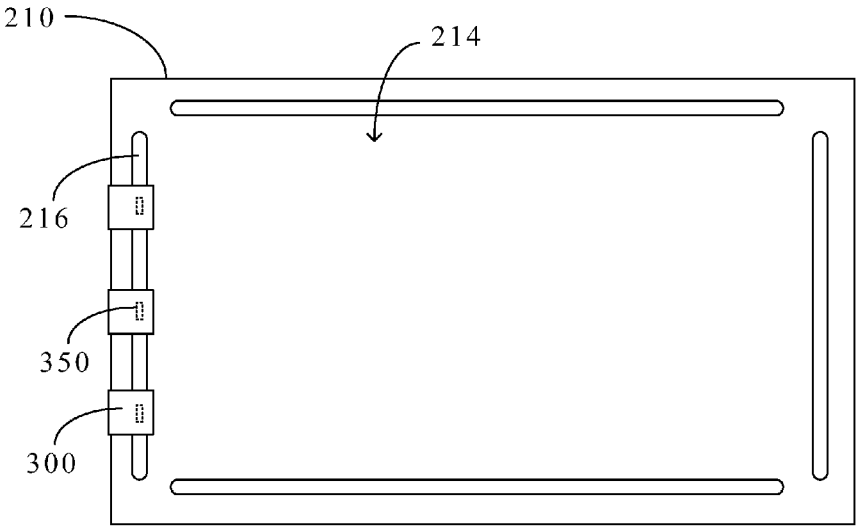


图 4

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2012/080605

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; G09F

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: COF TAB TAP FPC flex+ chip on film chip? integrat+ circuit ic convex concave depress+ groove+ back bottom upper
plate board fram+

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	CN 1303021 A (SAMSUNG ELECTRONICS CO LTD) 11 July 2001 (11.07.2001) description, page 3, line 21 to page 7, line 7, and figures 1 to 4	1-18
Y	CN 102368122 A (SHENZHEN CHINA STAR OPTOELECTRONICS TECHNOLOGY CO LTD) 07 March 2012 (07.03.2012) description, paragraphs [0013] to [0017] and figures 2 and 3	1-18
A	CN 102297368 A (AU OPTRONICS CORP.) 28 December 2011 (28.12.2011) the whole document	1-18
A	CN 101393350 A (BEIJING BOE OPTOELECTRONICS TECHNOLOGY CO LTD) 25 March 2009 (25.03.2009) the whole document	1-18
A	CN 202182991 U (BEIJING BOE OPTOELECTRONICS TECHNOLOGY) 04 April 2012 (04.04.2012) the whole document	1-18

☒ 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 14 May 2013 (14.05.2013)	Date of mailing of the international search report 06 June 2013 (06.06.2013)
---	---

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 LI, Hui Telephone No. (86-10) 62085895
---	---

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2012/080605

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 7064952 B1 (CHUNGHWA PICTURE TUBES LTD) 20 June 2006 (20.06.2006) the whole document	1-18
A	KR 20080054570 A (SAMSUNG ELECTRONICS CO LTD) 18 June 2008 (18.06.2008) the whole document	1-18
A	CN 200993707 Y (SVA PHOTOELECTRON CO LTD) 19 December 2007 (19.12.2007) the whole document	1-18
A	CN 101493588 A (AU OPTRONICS CORP.) 29 July 2009 (29.07.2009) the whole document	1-18

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2012/080605

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 1303021 A	11.07.2001	US 6862053 B2	01.03.2005
		TWI 228616 B	01.03.2005
		KR 100640083 B1	31.10.2006
		KR 100715945 B1	08.05.2007
		JP 2001201733 A	27.07.2001
		CN 1232872 C	21.12.2005
		JP 4950377 B2	13.06.2012
		KR 20010049018 A	15.06.2001
		US 2001002145 A1	31.05.2001
		KR 20020010401 A	04.02.2002
CN 102368122 A	07.03.2012	US 20130083267 A1	04.04.2013
		WO 2013037145 A1	21.03.2013
CN 102297368 A	28.12.2011	None	
CN 101393350 A	25.03.2009	CN 101393350 B	21.04.2010
CN 202182991 U	04.04.2012	None	
US 7064952 B1	20.06.2006	None	
KR 20080054570 A	18.06.2008	None	
CN 200993707 Y	19.12.2007	None	
CN 101493588 A	29.07.2009	None	

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2012/080605

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G02F 1/1333 (2006.01) i

G02F 1/13357 (2006.01) i

G02F 1/13 (2006.01) i

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2012/080605

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, G09F

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: 背板 底板 背框 底框 下框 凹 陷 槽 容纳 软性 柔性 挠性 软板 带载 载带 芯片薄膜 薄膜上芯片 覆晶薄膜 膜上芯片 薄膜覆晶 晶粒软板 软膜 膜基芯片 晶粒薄膜 集成电路 晶片 晶粒 芯片 背光 COF TAB TAP FPC flex+ chip on film chip? integrat+ circuit ic convex concave depress+ groove+ back bottom upper plate board fram+

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	CN 1303021 A (三星电子株式会社) 11.7 月 2001 (11.07.2001) 说明书第 3 页第 21 行至第 7 页第 7 行, 图 1-4	1-18
Y	CN 102368122 A (深圳市华星光电技术有限公司) 07.3 月 2012 (07.03.2012) 说明书第[0013]-[0017]段, 图 2, 3	1-18
A	CN 102297368 A (友达光电股份有限公司) 28.12 月 2011 (28.12.2011) 全文	1-18
A	CN 101393350 A (北京京东方光电科技有限公司) 25.3 月 2009 (25.03.2009) 全文	1-18
A	CN 202182991 U (北京京东方光电科技有限公司) 04.4 月 2012 (04.04.2012) 全文	1-18

☒ 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

14.5 月 2013 (14.05.2013)

国际检索报告邮寄日期

06.6 月 2013 (06.06.2013)

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

授权官员

李 慧

电话号码: (86-10) 62085895

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	US 7064952 B1 (CHUNGHWA PICTURE TUBES LTD) 20.6 月 2006 (20.06.2006) 全文	1-18
A	KR 20080054570 A (SAMSUNG ELECTRONICS CO LTD) 18.6 月 2008 (18.06.2008) 全文	1-18
A	CN 200993707 Y (上海广电光电子有限公司) 19.12 月 2007 (19.12.2007) 全文	1-18
A	CN 101493588 A (友达光电股份有限公司) 29.7 月 2009 (29.07.2009) 全 文	1-18

国际检索报告

关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2012/080605

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 1303021 A	11.07.2001	US 6862053 B2	01.03.2005
		TW I228616 B	01.03.2005
		KR 100640083 B1	31.10.2006
		KR 100715945 B1	08.05.2007
		JP 2001201733 A	27.07.2001
		CN 1232872 C	21.12.2005
		JP 4950377 B2	13.06.2012
		KR 20010049018 A	15.06.2001
		US 2001002145 A1	31.05.2001
		KR 20020010401 A	04.02.2002
CN 102368122 A	07.03.2012	US 20130083267 A1	04.04.2013
		WO 2013037145 A1	21.03.2013
CN 102297368 A	28.12.2011	无	
CN 101393350 A	25.03.2009	CN 101393350 B	21.04.2010
CN 202182991 U	04.04.2012	无	
US 7064952 B1	20.06.2006	无	
KR 20080054570 A	18.06.2008	无	
CN 200993707 Y	19.12.2007	无	
CN 101493588 A	29.07.2009	无	

A. 主题的分类

G02F 1/1333 (2006.01) i

G02F 1/13357 (2006.01) i

G02F 1/13 (2006.01) i