

(12) 按照专利合作条约所公布的国际申请

7_a

(19) 世界知识产权组织
国际局



PCT



(10) 国际公布号

W O 2012/006809 A I

(43) 国际公布日
2012 年 1 月 19 日 (19.01.2012)

(51) 国际分类号 :
G02F 1/13357 (2006.01) F21 V 19/00 (2006.01)
F21S 8/00 (2006.01)

(21) 国际申请号 : PCT/CN20 10/0768 17

(22) 国际申请日 : 2010 年 9 月 10 日 (10.09.2010)

(25) 申报语言 : 中文

(26) 公布语言 : 中文

(30) 优先权 :
201010230813. 1 2010 年 7 月 14 日 (14.07.2010) 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公明办事处塘家社区观光路汇业科技园综合楼 1 第一层 B 区, Guangdong 518106 (CN)。

() 发明人 及

() 发明人/申请人 (仅对美国): 周革革 (ZHOU, Gege)
[CN/CN]; 中国广东省深圳市光明新区公明办事处塘家社区观光路汇业科技园综合楼 1 第一层 B 区, Guangdong 518106 (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, 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, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PE, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, 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, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, 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, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG,

[见续页]

(54) Title: BACKLIGHT MODULE AND LAMP BAR LOCATING STRUCTURE THEREOF

(54) 发明名称 : 背光模块及其灯条定位构造

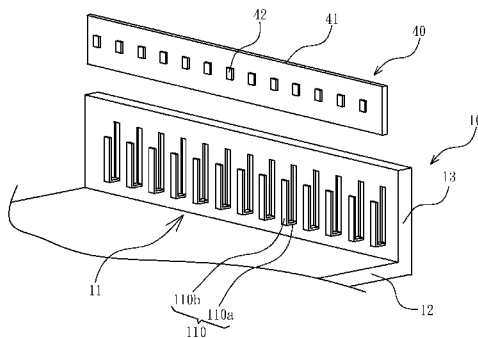


图 3 / FIG.3

(57) Abstract: A backlight module and a lamp bar locating structure (11) thereof are provided, and the lamp bar locating structure (11) is mounted on the lateral wall of the fixing bracket (10) of the backlight module. The lamp bar locating structure (11) comprises a plurality of clamping portions (110) arranged side by side in the shape of tooth, for securely clamping and locating the lamp bar (40) of the backlight module. Therefore, the lamp bar (40) can be fixed on the fixing bracket (10) without using screws or heat conducting adhesive tapes, so that the assembling and disassembling process of the lamp bar (40) can be more convenient and faster, and other components of the backlight module do not need to be disassembled in advance during the disassembling process of the lamp bar (40), thus preventing other components of the backlight module from being contaminated.

(57) 摘要: 提供了一种背光模块及其灯条定位构造 (11), 所述灯条定位构造 (11) 是设于所述背光模块的一固定架 (10) 的侧壁上。所述灯条定位构造 (11) 包含有多个并排成齿状的夹固部 (110), 用以稳固夹持定位所述背光模块的一灯条 (40), 因此所述灯条 (40) 可不必通过螺丝和导热胶带粘贴即可固定在所述固定架 (10) 上, 使得所述灯条 (40) 的拆装过程更为方便快捷, 且所述灯条 (40) 的拆卸过程并不需要预先拆掉所述背光模块的其他部件, 因此可避免污染到所述背光模块的其他部件。



W 2012/006809 A1



CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, 本国际公布：

Ⓢ)。

— 包括国际检索报告(条约第 21 条(3))。

背光模块及其灯条定位构造

技术领域

本发明是有关于一种背光模块及其灯条定位构造，特别是有关于一种灯条的拆装更为方便快捷的背光模块及其灯条定位构造。

背景技术

液晶显示器(liquid crystal display, LCD)是利用液晶显示图像的平板显示装置，比其它显示装置具有轻薄、低驱动电压及低功耗等优点，在显示器产业里已得到广泛运用。然而，液晶显示面板不能自主发光，故需要另外提供独立的背光源。又以发光二极管(LED)做为背光源比冷阴极荧光灯管(CCFL)具有节能、寿命长、体积小等优势，因此以发光二极管取代冷阴极荧光灯管做为背光源已是液晶显示器目前发展的主流趋势。

请参照图1所示，其揭示一种现有应用LED的背光模块的侧剖视图。一背光模块90包含一框架91、一导光板92、数个光学膜片93、一胶框94及两灯条95。所述框架91的两侧缘上设有垂直部911。所述导光板92装设于所述框架91的中央位置。所述光学膜片93设于所述导光板92顶部。所述胶框94包覆于所述框架91的外缘，并且由上而下固定所述光学膜片93及所述导光板92。所述两灯条95是分别设于所述框架91的所述垂直部911的内壁上，所述灯条95具有数个LED装置951，且其光源方向指向所述导光板92。所述灯条95一般通过螺丝锁附或导热胶带粘贴等方式来固定于所述垂直部911上。

然而，所述背光模块90在组装时，必需通过螺丝锁附或导热胶带粘贴等方式来固定于所述垂直部911上，螺丝或导热胶带的使用会使得组装变得复杂，且可能发生因锁附过紧而损伤所述灯条95，或因导热胶带黏贴位置失准

而影响产品一致性等组装问题。同时，要在有限空间中进行锁附或黏贴的动作也较困难。再者，也有零件数量过多，而不易精准备料与管控物料的问题。此外，所述背光模块 90 在使用时，所述灯条 95 周遭的温升很明显，会有部分所述 LED 装置 951 因过热而损坏的情形发生，因此就有更换所述灯条 95 的必要。而在更换所述灯条 95 时，往往需要先拆掉所述导光板 92 及所述光学膜片 93，这个过程将有可能使所述导光板 92 及光学膜片 93 受到污染。

故，有必要提供一种背光模块及其灯条定位构造，以解决现有技术所存在的问题。

发明内容

本发明的主要目的在于提供一种背光模块的灯条定位构造，其具有多个并排成齿状的夹固部，可稳固夹持定位一背光模块的一灯条，通过此方式装设后的所述灯条方便拆卸，且所述灯条的拆卸过程并不需要预先拆掉所述背光模块的其它部件，因此可避免在拆卸过程中污染到所述背光模块的其它部件。

本发明的次要目的在于提供一种背光模块，其以具有多个夹固部的灯条定位构造来夹持定位一灯条，使得所述灯条不必通过螺丝锁附或导热胶带粘贴的方式就可安装在所述背光模块内，拆装都相当便捷。

为达成本发明的前述目的，本发明提供一种背光模块的灯条定位构造，其是设于一背光模块的一固定架的一侧壁上，并包含有多个并排成齿状的夹固部，用以稳固夹持定位所述背光模块的一灯条。

为达成前述另一目的，本发明提供一种背光模块，其包含：

一固定架；

至少一灯条，设于所述固定架的一侧壁；以及

至少一灯条定位构造，设于所述固定架的侧壁上，所述灯条定位构造包

含有多个并排成齿状的夹固部，用以稳固夹持定位所述灯条。

在本发明的一实施例中，每一所述夹固部呈 L 形而具有一较短部及一较长部，其中所述较短部的一端是垂直设于所述侧壁上；而所述较长部则是从所述较短部的另一端向上延伸出。

在本发明的一实施例中，所述较长部与所述侧壁呈平行。

在本发明的一实施例中，所述灯条包含一电路基板及多个发光件，所述电路基板的一长边是抵靠在所述多个夹固部的较短部上，所述电路基板受到所述侧壁及所述多个夹固部的较长部所夹固；所述多个发光件是呈间隔排列而设于所述电路基板上，其中每一所述发光件是位于两相邻的所述夹固部之间。

在本发明的一实施例中，所述固定架是一灯条框架或一背光模块的一背板。

在本发明的一实施例中，所述固定架包含至少一垂直部；所述侧壁是所述至少一垂直部的内侧面。

在本发明的一实施例中，所述固定架进一步包含一水平部，所述至少一垂直部是从所述水平部的至少一侧缘向上延伸出。

在本发明的一实施例中，进一步包含一导光板，所述导光板的一侧缘是抵靠于所述多个夹固部的较长部。

与现有技术相比较，本发明的背光模块及其灯条定位构造以多个并排成齿状的夹固部作为定位一灯条的手段，这样不但可简化所述灯条装设在所述背光模块的步骤，还可以使得所述灯条在需要拆卸更换时，不会污染到所述背光模块的其它部件。

附图说明

图 1 是一现有的背光模块的侧剖视图。

图 2 是本发明第一实施例背光模块及其灯条定位构造的侧剖视图。

图 3 是本发明第一实施例背光模块的固定架与灯条的局部立体分解的示意图。

图 4 是本发明第二实施例背光模块及其灯条定位构造的侧剖视图。

具体实施方式

为了让本发明上述目的、特征及优点更明显易懂，下文特举本发明较佳实施例，并配合附图，作详细说明如下。再者，本发明所提到的方向用语，例如「上」、「下」、「前」、「后」、「左」、「右」、「内」、「外」或「侧面」等，仅是参考附加图式的方向。因此，使用的方向用语是用以说明及理解本发明，而非用以限制本发明。

请参照图 2 所示，图 2 揭示本发明背光模块第一实施例的侧剖视图。一种背光模块包含一固定架 10、至少一灯条定位构造 11，一导光板 20、一光学膜片 30 及至少一灯条 40。

请同时参照图 2 及图 3 所示，图 3 揭示所述固定架 10 及所述至少一灯条 40 的局部分解立体示意图。在本实施例中，所述固定架 10 是指所述背光模块的一背板，所述固定架 10 是由铝、铜、铁或其它金属材料制成。在本实施例中，所述固定架 10 包含一水平部 12 及至少一垂直部 13。所述至少一垂直部 13 是从所述水平部 12 的至少一侧缘向上延伸出。所述至少一灯条定位构造 11 设于所述固定架 10 的一侧壁上，更详细来说，所述侧壁是所述至少一垂直部 13 的内侧面，所述至少一灯条定位构造 11 可以是一体成型的形成于所述至少一垂直部 13 的内侧面上。如图 3 所示，所述至少一灯条定位构造 11 由有多个并排成齿状的夹固部 110 构成，每一所述夹固部 110 可以是呈 L 形而具有一较短部 110a 及一较长部 110b，其中所述较短部 110a 的一端是横向设于所述侧壁(亦即所述至少一垂直部 13 的内侧面)；而所述较长部 110b

则是从所述较短部 110a 的另一端向上延伸出,本实施例中,所述较长部 110b 与所述至少一垂直部 13 呈平行。在本实施例中,所述夹固部 110 可以由冲压加工所述垂直部 13 所制成,或是直接由铝挤成型方式直接成形,但并不限于此。

请参照图 2 所示,所述导光板 20 设于所述固定架 10 上,在本实施例中,所述导光板 20 设于所述固定架 10 的水平部 12 上,所述导光板 20 的一侧缘可以是抵靠于所述多个夹固部 110 的较长部 110b。所述光学膜片 30 设于所述导光板 20 上。

请同时参照图 2 及图 3 所示,所述灯条 40 是固定于所述固定架 10 的所述垂直部 13 的内侧面上,受到所述灯条定位构造 11 的多个夹固部 110 所夹持定位,更详细来说,所述灯条 40 包含一电路基板 41 及多个发光件 42。所述电路基板 41 的一长边是抵靠在所述多个夹固部 110 的较短部 110a 上,所述电路基板 41 受到所述垂直部 13 的内侧面及所述多个夹固部 110 的较长部 110b 所夹固。所述多个发光件 41 是呈间隔排列而设于所述电路基板 41 上,其中每一所述发光件 41 是位于两相邻的所述夹固部 110 之间,且发光方向朝向所述导光板 20。所述发光件 41 优选是发光二极管(LED) 装置。

由于本发明是利用所述多个夹固部 110 的夹持来达到使所述灯条 40 稳固定位于固定架 10 上的目的,不必通过螺丝锁附或是利用导热胶带粘贴的方式,不论是安装或是拆卸都很方便,一旦灯条 40 损毁需要更换,所述灯条 40 的拆卸过程中并不需要预先拆掉所述背光模块的其它部件,因此比较不会影响或污染到所述背光模块的其它部件(例如所述导光板 20 及光学膜片 30)。

再者,所述导光板 20 的一侧缘因为可以受到所述多个夹固部 110 的较长部 110b 紧密抵靠接触,故所述灯条定位构造 11 另还具有稳固定位所述导光板 20 的效用。

请参照图 4 所示,本发明第二实施例的背光模块及其灯条定位构造相似

于本发明第一实施例，并大致沿用相同组件名称及图号，但第二实施例的差异特征在于：所述第二实施例的固定架 10 是一 L 形灯条框架，其适当固定于所述背光模块的一背板 100 内，所述固定架 10 及背板 100 皆是由铝、铜、铁或其它金属材料制成，且所述固定架 10 的夹固部 110 可以由冲压加工所述垂直部 13 所制成，或是直接由铝挤成型方式直接成形，但并不限于此。在所述第二实施例中，所述固定架 10 的夹固部 110 是相同于所述第一实施例的夹固部 110，因此同样具有方便组装所述灯条 40 及稳固定位所述导光板 20 的效用。

综上所述，相较于现有背光模块虽能以螺丝锁附或是导热胶带粘贴的方式是稳固地将一灯条安装在一固定架上，但当所述灯条损坏需要更换时，所述安装方式将不利于拆卸，且很可能导致所述背光模块的其它部件污损，图 3 的本发明背光模块通过在所述固定架 10 的侧壁上设置所述多个夹固部 110 来构成所述灯条定位构造 11，以所述多个夹固部 110 确实可以有效且方便固定所述灯条 40，同时也方便拆卸，进而可提高背光模块组装的效率以及后续维护的便利性。

本发明已由上述相关实施例加以描述，然而上述实施例仅为实施本发明的范例。必需指出的是，已公开的实施例并未限制本发明的范围。相反地，包含于权利要求书的精神及范围的修改及均等设置均包括于本发明的范围内。

权 利 要 求

1. 一种背光模块的灯条定位构造,其特征在于:所述灯条定位构造是设于一背光模块的一固定架的一侧壁上,并包含有多个并排成齿状的夹固部,用以稳固夹持定位所述背光模块的一灯条;其中每一所述夹固部呈L形而具有一较短部及一较长部,其中所述较短部的一端是垂直设于所述侧壁上;而所述较长部则是从所述较短部的另一端向上延伸出,且所述较长部与所述侧壁呈平行;所述灯条包含一电路基板及多个发光件,所述电路基板的一长边是抵靠在所述多个夹固部的较短部上,所述电路基板受到所述侧壁及所述多个夹固部的较长部所夹固;所述多个发光件是呈间隔排列而设于所述电路基板上,其中每一所述发光件是位于两相邻的所述夹固部之间。
2. 一种背光模块的灯条定位构造,其特征在于:所述灯条定位构造是设于一背光模块的一固定架的一侧壁上,并包含有多个并排成齿状的夹固部,用以稳固夹持定位所述背光模块的一灯条。
3. 如权利要求2所述的背光模块的灯条定位构造,其特征在于:每一所述夹固部呈L形而具有一较短部及一较长部,其中所述较短部的一端是垂直设于所述侧壁上;而所述较长部则是从所述较短部的另一端向上延伸出。
4. 如权利要求3所述的背光模块的灯条定位构造,其特征在于:所述较长部与所述侧壁呈平行。
5. 如权利要求3所述的背光模块的灯条定位构造,其特征在于:所述灯条包含一电路基板及多个发光件,所述电路基板的一长边是抵靠在所述多个夹固部的较短部上,所述电路基板受到所述侧壁及所述多个夹固部的较长部所夹固;所述多个发光件是呈间隔排列而设于所述电路基板上,其中每一所述发光件是位于两相邻的所述夹固部之间。
6. 如权利要求2所述的背光模块的灯条定位构造,其特征在于:所述固定架

是一灯条框架或一背光模块的一背板。

7. 如权利要求 2 所述的背光模块的灯条定位构造,其特征在於:所述固定架包含至少一垂直部;所述侧壁是所述至少一垂直部的内侧面。
8. 如权利要求 7 所述的背光模块的灯条定位构造,其特征在於:所述固定架进一步包含一水平部,所述至少一垂直部是从所述水平部的至少一侧缘向上延伸出。
9. 一种背光模块,其特征在於:所述背光模块包含:
一固定架;
至少一灯条,固定于所述固定架的一侧壁;以及
至少一灯条定位构造,设于所述侧壁上,所述灯条定位构造包含有多个并排成齿状的夹固部,用以稳固夹持定位所述灯条。
10. 如权利要求 9 所述的背光模块,其特征在於:所述固定架是一背板或一灯条框架。
11. 如权利要求 9 所述的背光模块,其特征在於:每一所述夹固部呈 L 形而具有一较短部及一较长部,其中所述较短部的一端是垂直设于所述侧壁;而所述较长部则是从所述较短部的另一端向上延伸出。
12. 如权利要求 11 所述的背光模块,其特征在於:所述较长部与所述侧壁呈平行。
13. 如权利要求 11 所述的背光模块,其特征在於:所述灯条包含一电路基板及多个发光件,所述电路基板的一长边是抵靠在所述多个夹固部的较短部上,所述电路基板受到所述侧壁及所述多个夹固部的较长部所夹固;所述多个发光件是呈间隔排列而设于所述电路基板上,其中每一所述发光件是位于两相邻的所述夹固部之间。
14. 如权利要求 11 所述的背光模块,其特征在於:进一步包含一导光板,所述导光板的一侧缘是抵靠于所述多个夹固部的较长部。

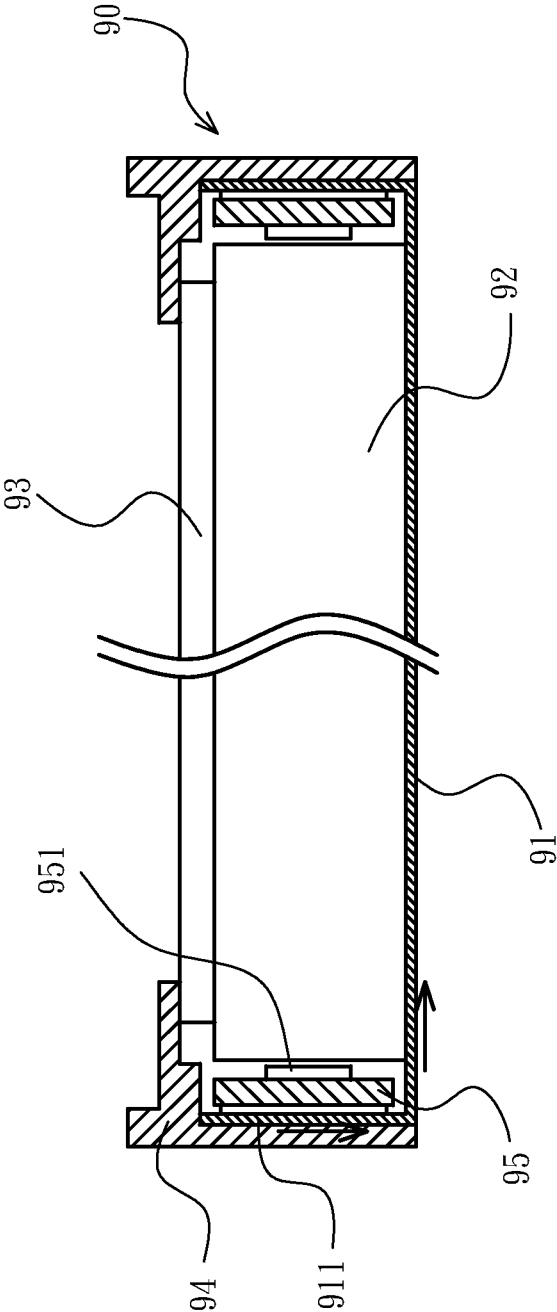


图 1

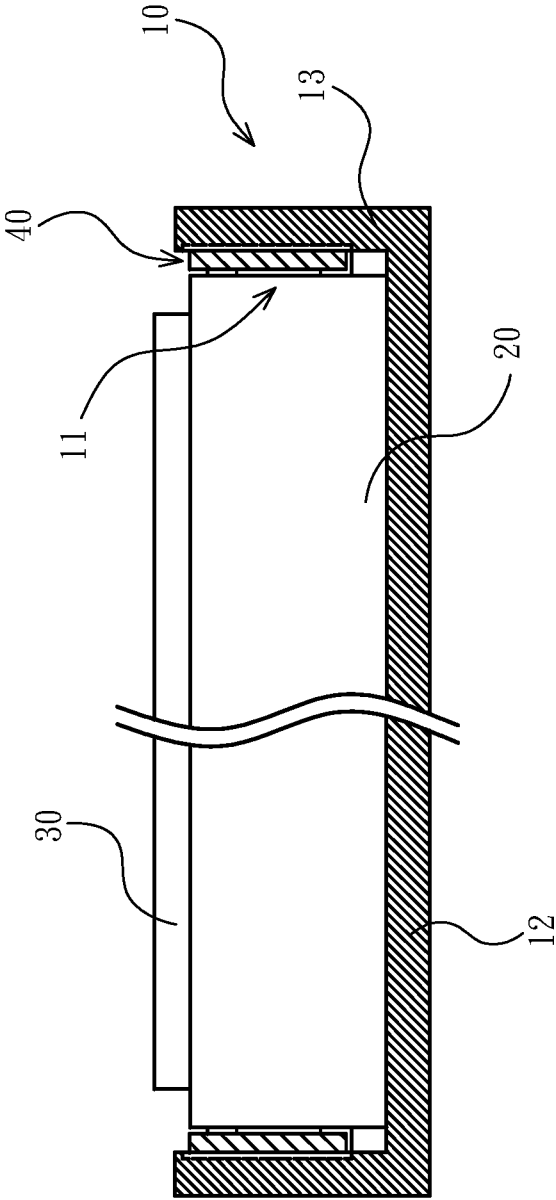


图 2

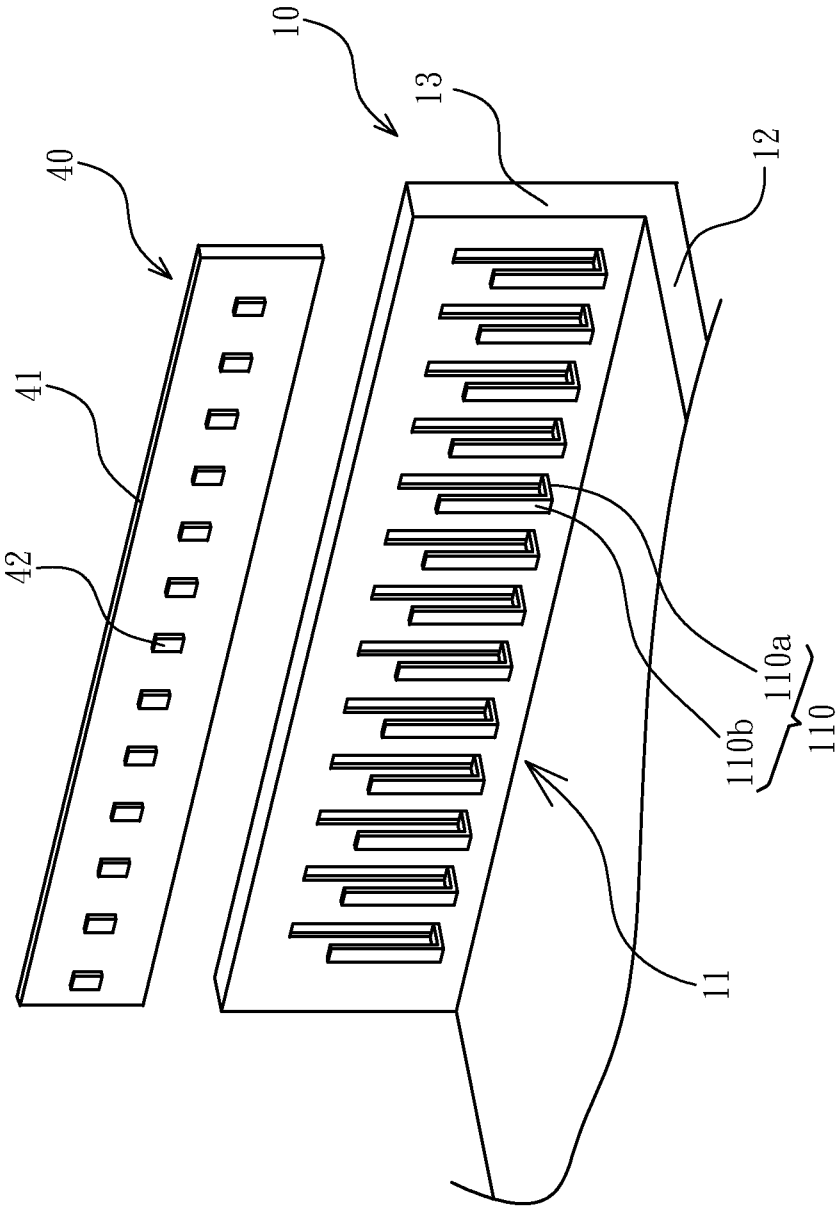


图 3

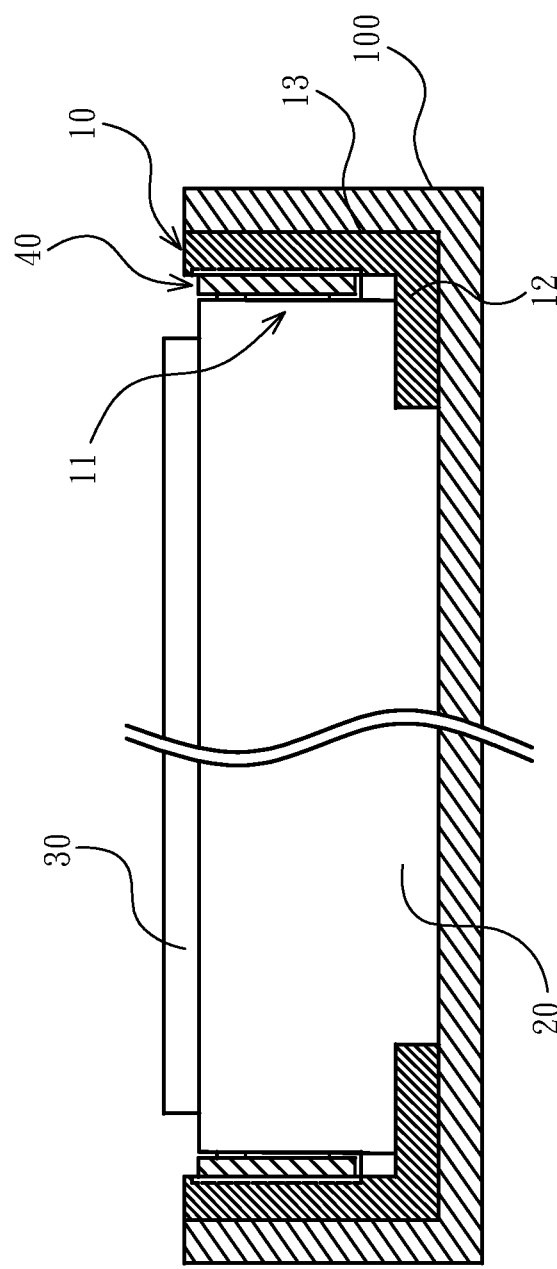


图 4

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN20 10/0768 17

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

See 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, F21S)

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: clamp+ grip+ clip+ fix+ locat+ position+ support+ retain+ strip?? bar? string? belt? band?

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	JP2005-78832A (KAWAGUCHIKO SEIMITSU KK) 24 Mar. 2005 (24.03.2005) Figs. 1-3 and paragraphs [0018]-[0024]	2, 6-10
A	CN101556008A (AU OPTRONICS CORP) 14 Oct. 2009 (14.10.2009) the whole document	1-14
A	CN101369069A (AU OPTRONICS CORP) 18 Feb. 2009 (18.02.2009) the whole document	1-14
A	CN101737678A (SAMSUNG ELECTRONICS CO LTD) 16 Jun. 2010 (16.06.2010) the whole document	1-14
A	JP2005-78873A (KAWAGUCHIKO SEIMITSU KK) 24 Mar. 2005 (24.03.2005) the whole document	1-14
A	US2009/0237957A1 (EPSON IMAGING DEVICES CORPORATION) 24 Sept. 2009 (24.09.2009) the whole document	1-14



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

25 Mar. 2011 (25.03.2011)

Date of mailing of the international search report

21 Apr. 2011 (21.04.2011)

Name and mailing address of the ISA/CN

The State Intellectual Property Office, the P.R.China
6 Xitucheng Rd., Jimen Bridge, Haidian District, Beijing, China
100088

Facsimile No. 86-10-6201 9451

Authorized officer

SHANG, Aixue

Telephone No. (86-10) 62085591

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN20 10/0768 17

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
JP2005-78832A	24.03.2005	None	
CN101556008A	14. 10.2009	None	
CN101369069A	18.02.2009	CN101369069B	30.06.2010
CN101737678A	16.06.2010	US20101 185 14A1	13.05.2010
		JP20101 18348A	27.05.2010
		KR20100053938A	24.05.2010
JP2005-78873A	24.03.2005	None	
US2009/0237957A1	24.09.2009	JP2009224301A	01. 10.2009

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN20 10/0768 17

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

According to International Patent Classifications (IPC) or to both national classification and IPC

G02F1/13357 (2006.01) 1

F21S8/00 (2006.01) i

F21V19/00 (2006.01) i

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, F21S

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: 背光 光源 照明 条带夹 固定 支撑 支持 定位 clamp+ grip+ clip+ fix+ locat+ position+ support+ retain+ Strip?? string? belt? band?

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	JP2005-78832A (KAWAGUCHIKO SEIMITSU KK) 24.3 月 2005 (24.03.2005) 附图 1-3 及说明书第[0018]段至[0024]段	2, 6- 10
A	CN101556008A (友达光电股份有限公司) 14.10 月 2009 (14.10.2009) 全文	1- 14
A	CN101369069A (友达光电股份有限公司) 18.2 月 2009 (18.02.2009) 全文	1- 14
A	CN101737678A (三星电子株式会社) 16.6 月 2010 (16.06.2010) 全文	1- 14
A	JP2005-78873A (KAWAGUCHIKO SEIMITSU KK) 24.3 月 2005 (24.03.2005) 全文	1- 14
A	US2009/0237957A1 (EPSON IMAGING DEVICES CORPORATION) 24.9 月 2009 (24.09.2009) 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 J% % %

"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

25.3 月 201 1 (25.03.201 1)

国际检索报告邮寄日期

21.4 月 2011 (21.04.2011)

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

商爱学

电话号码: (86-10) 62085591

国际检索报告

关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2010/076817

检索报告中引用的 专利文件	公布日期	同族专利	公布日期
JP2005-78832A	24.03.2005	无	
CN101556008A	14. 10.2009	无	
CN101369069A	18.02.2009	CN101369069B	30.06.2010
CN101737678A	16.06.2010	US20101 185 14A1	13.05.2010
		JP20101 18348A	27.05.2010
		KR20100053938A	24.05.2010
JP2005-78873A	24.03.2005	无	
US2009/0237957A1	24.09.2009	JP2009224301A	0 1. 10.2009

A. 主题的分类

按照国际专利分类表(IPC)或者同时按照国家分类和IPC两种分类

G02F1/13357 (2006.01) i

F21S8/00 (2006.01) i

F21V19/00 (2006.01) i