(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 13 日 (13.02.2014)

WIPO | PCT

(10) 国际公布号
WO 2014/023037 A1

(51) 国际专利分类号:
G02F 1/13357 (2006.01) *H01R 13/24* (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2012/080123

(22) 国际申请日: 2012 年 8 月 14 日 (14.08.2012)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
201210276723.5 2012 年 8 月 6 日 (06.08.2012) 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, Guangdong 518132 (CN)。

(72) 发明人; 及

(75) 发明人/申请人 (仅对美国): **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, Guangdong 518132 (CN)。 **王甲强 (WANG, Jiaqiang)** [CN/CN]; 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: **深圳汇智容达专利商标事务所 (普通合伙) (SHENZHEN RONDA PATENT AND TRADEMARK LAW OFFICE)**; 中国广东省深圳市福田区深南中路与广深高速公路交界东南金运世纪大厦 04 层 04G, 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**: ELASTIC SHEET TYPE CONNECTOR FOR BACKLIGHT MODULE

(54) **发明名称** : 一种用于背光模组的弹片式连接件

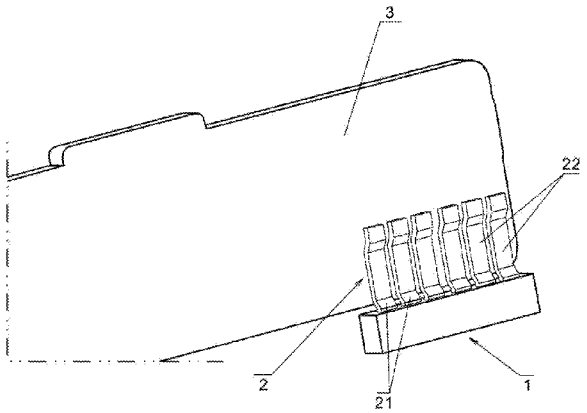


图 1/ FIG. 1

(57) **Abstract**: An elastic sheet type connector for a backlight module. The connector comprises a fixed base (1) and a plurality of connector bodies (2), wherein a plurality of connector bodies (2) are integrally formed on the fixed base (1), the fixed base (1) comprises structures corresponding to the parts in the backlight module, and each connector body (2) comprises a connection part (21) connected to the fixed base (1) and a collision part (22) extending from the connection part (21) and connected to a pad in the backlight module. With the elastic sheet type connector for the backlight module the production process of the connector can be simplified and the greater adaptation range is achieved, thus the connector can be applied to connection of various types of the backlight modules. The commonality of the connector is improved, thus the backlight module is lighter and thinner.

(57) **摘要**:

[见续页]

WO 2014/023037 A1

RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, 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))。

一种用于背光模组的弹片式连接件，包括：固定基部（1）和多根连接件本体（2），所述多根连接件本体（2）一体成型在所述固定基部（1）上，所述固定基部（1）包括所述背光模组内所述零部件的相应结构；所述连接件本体（2）包括：连接部（21），连接在所述固定基部（1）上；抵触部（22），自所述连接部（21）延展设置并连接在所述背光模组内的焊盘上。该用于背光模组的弹片式连接件，能够简化连接件的制作工序，实现更大的适配范围，使其可以应用在多种型号背光模组的连接上；提高了连接件的公用性，使背光模组更轻薄化。

一种用于背光模组的弹片式连接件

本申请要求于2012年8月6日提交中国专利局、申请号为201210276723.5、发明名称为“一种用于背光模组的弹片式连接件”的中国专利申请的优先权，上述专利的全部内容通过引用结合在本申请中。

技术领域

本发明涉及液晶面板制造领域，尤其涉及一种用于背光模组的弹片式连接件。

背景技术

现有背光模组的连接件，主要采用相互插接的方式进行装配。例如，在装配中，可将连接件的两端分别插置到背光模组需要通电连接的两个或两个以上零部件的插口上。该结构的连接件，存在如下缺陷:

1、不同尺寸的背光模组，因内部待连接零部件的装配位置有所不同，这就需要使用不同规格的连接件实现背光供电，给装配带来一定的难度，且不利于连接件料号的管控;

2、连接件需要多种打件工序制成，多种规格不利于程序节约，耗费成本高;

3、现有的连接件体积较大，不利于空间节约，不适合在背光模组窄边框发展趋势下解决连接问题。

发明内容

本发明所要解决的技术问题在于，提供一种用于背光模组的弹片式连接件，简化了连接件的制作工序，实现了更大的适配范围，使其可以应用在多种型号背光模组的连接上；提高了连接件的公用性，使背光模组更轻薄化。

本发明的技术方案是:

一种用于背光模组的弹片式连接件，包括：固定基部和多根连接件本体，所述多根连接件本体一体成型在所述固定基部上，所述固定基部包括所述背光模组内所述零部件的相应结构;

所述连接件本体包括:

连接部，连接在所述固定基部上；

抵触部，自所述连接部延展设置并连接在所述背光模组内的焊盘上。

优选的，所述连接件本体为经冲压而成的条杆状；所述抵触部具有相对于所述连接部凸起的平整平面。

优选的，所述抵触部呈弯勾状的端侧外壁设置为平整平面。

优选的，所述多根连接件本体的所述连接部等距间隔的排列在所述固定基部的表面上。

本发明所提供的用于背光模组的弹片式连接件，具有如下有益效果：由于多根连接件本体一体成型在固定基部上，连接件本体包括可连接在背光模组内焊盘上的抵触部，固定基部包括背光模组内零部件的相应结构，简化了连接件的制作工序，实现了该弹性连接件更大的适配范围，使其可以应用在多种型号背光模组的连接上；提高了连接件的公用性，使背光模组更轻薄化。

附图说明

图 1 是本发明用于背光模组的弹片式连接件实施例一的连接背光模组内零部件的装配结构示意图；

图 2 是本发明如图 1 所示用于背光模组的弹片式连接件的截面结构示意图；

图 3 是本发明用于背光模组的弹片式连接件实施例二的截面结构示意图。

具体实施方式

下面参考附图对本发明的优选实施例进行描述。

本发明实施例提供了一种用于背光模组的弹片式连接件，用于连接背光模组内的零部件实现背光供电，包括：固定基部 1 和多根连接件本体 2，多根连接件本体 2 一体成型在固定基部 1 上，固定基部 1 包括背光模组内零部件的相应结构；

连接件本体 2 包括：

连接部 21，连接在固定基部 1 上；

抵触部 22，自连接部 21 延展设置并连接在背光模组内的焊盘上。

参见图 1，本发明用于背光模组的连接件是用于将背光模组内需要通电连接的两个或两个以上的零部件进行连接并实现背光供电的结构件。以下以连接如

图 1 所示的背光零部件 3 以及用于固定弹片式连接件的零部件 1 为例，说明本发明用于背光模组的弹性连接件的结构。

实施例 1:

连接件本体 2 为经冲压而成的条杆状，抵触部 22 具有相对于连接部 21 凸起的平整平面。本实施例中，固定基部 1 呈块状，其为背光模组内待电连接的零部件之一，多根连接件本体 2 一体成型在固定基部 1 上，其之间等距均匀设置，且排列在固定基部 1 表面的同一直线上。

整齐排列多根连接件本体 2 的作用是：使多根连接件本体 2 上的多个抵触部 2 之间能够形成一用于与背光模组内焊盘相接触的平整平面，增大连接件与焊盘之间的接触面积，保证连接可靠性。

抵触部 22 相对于连接部 21 设置凸起，使抵触部 22 在弹性范围内能够紧固挤压在焊盘（位于背光模组零部件 3 如图 1 所示的右下角）上实现紧固连接。

实施例 2:

参见图 3，抵触部 22 呈弯勾状的端侧外壁设置为平整平面。该实施方式中，连接件本体 2 一端紧固在固定基部 1 上，相对的另一端弯曲呈勾状，且该勾状端侧的外壁作为与焊盘连接的接触面，连成一平整平面。此外，该种实施方式中，多根连接件本体 2 也设置等距间隔排列，增大连接件与焊盘之间的接触面积，保证连接可靠性。

具有上述结构的弹片式连接件，由于连接件本体 2 一体成型在固定基部 1 上，而固定基部 1 既是背光模组内零部件上的固定结构，不但可以简化弹片式连接件的制作工序，而且能够实现连接件更大的适配范围，也就是说，可以将其应用在多种型号背光模组的连接上，提高连接件的公用性，同时，也易于料号的管理。

本发明用于背光模组的弹片式连接件在具体实施时，在装配背光模组内的相应零部件时，无需采用插件式的装配方式即可实施连接件的安装。

由于连接件本体 2 包括连接部 21 和抵触部 22，在装配上述零部件的过程中，抵触部 22 具有的平整平面便可挤压在背光模组内的焊盘上，实现供电。

本发明背光模组的弹片式连接件的其他实施方式中，固定基部 1 可以是背光模组内待连接零部件外的其他固定结构，能够对弹片式连接件固定即可；此外，连接件本体也可以是其他不同的形状，只要满足其具有的抵触部 22 可装配

连接在背光模组内的焊盘上即可。

实施本发明的用于背光模组的弹片式连接件，由于多根连接件本体一体成型在固定基部上，连接件本体包括可连接在背光模组内焊盘上的抵触部，固定基部包括背光模组内零部件的相应结构，简化了连接件的制作工序，实现了该弹性连接件更大的适配范围，使其可以应用在多种型号背光模组的连接上；提高了连接件的公用性，使背光模组更轻薄化。

权 利 要 求

1、一种用于背光模组的弹片式连接件，用于连接背光模组内的零部件实现背光供电，包括：固定基部和多根连接件本体，其特征在于，

所述多根连接件本体一体成型在所述固定基部上，所述固定基部包括所述背光模组内所述零部件的相应结构；

所述连接件本体包括：

连接部，连接在所述固定基部上；

抵触部，自所述连接部延展设置并连接在所述背光模组内的焊盘上。

2、如权利要求 1 所述的用于背光模组的弹片式连接件，其特征在于，所述多根连接件本体的所述连接部等距间隔的排列在所述固定基部的表面上。

3、如权利要求 1 所述的用于背光模组的弹片式连接件，其特征在于，所述连接件本体为经冲压而成的条杆状；

所述抵触部具有相对于所述连接部凸起的平整平面。

4、如权利要求 3 所述的用于背光模组的弹片式连接件，其特征在于，所述多根连接件本体的所述连接部等距间隔的排列在所述固定基部的表面上。

5、如权利要求 1 所述的用于背光模组的弹片式连接件，其特征在于，所述抵触部呈弯勾状端侧的外壁设置为平整平面。

6、如权利要求 5 所述的用于背光模组的弹片式连接件，其特征在于，所述多根连接件本体的所述连接部等距间隔的排列在所述固定基部的表面上。

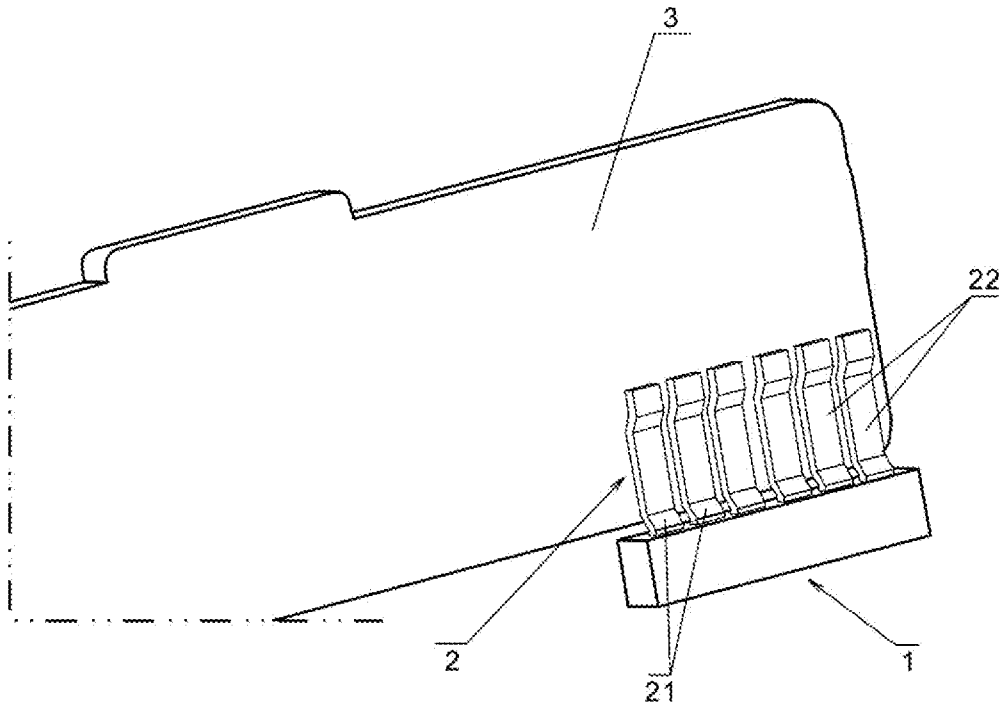


图 1

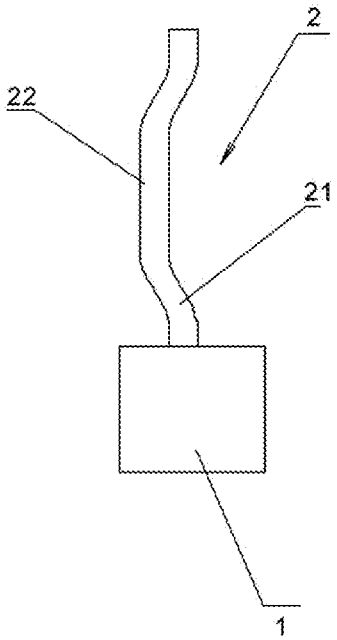


图 2

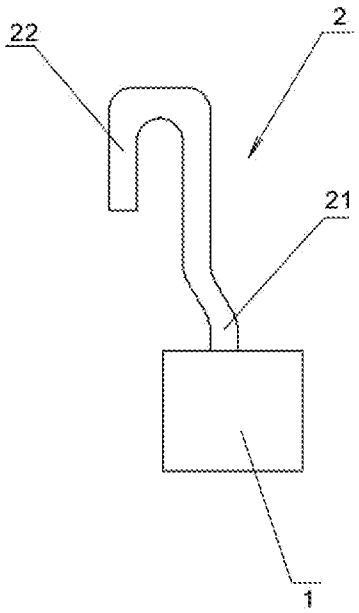


图 3

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2012/080123

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; H01R

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, VEN: PCB?, print+, circuit+, board+, flexib+, stress+, elastici+, connect+, abut+, press+, contact, pad, punch

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 201434948 Y (CPTW (WUJIANG) CO LTD et al.) 31 March 2010 (31.03.2010) description, page 4, line 17 to page 6, line 8 and figures 4 to 9B	1-4
Y		5-6
Y	CN 101051142 A (SAMSUNG ELECTRONICS CO LTD) 10 October 2007 (10.10.2007) description, page 5, line 12 to page 8, line 10 and figures 1 to 5	5-6
A	JP 4028185 A (NIPPON KOKU DENSHI KOGYO KK) 30 January 1992 (30.01.1992) the whole document	1-6
A	JP 2172166 A (ANRITSU ELECTRIC CO LTD et al.) 03 July 1990 (03.07.1990) the whole document	1-6

☐ 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	Date of mailing of the international search report
03 May 2013 (03.05.2013)	16 May 2013 (16.05.2013)

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
YUAN, Bojiang
Telephone No. (86-10) 62085559

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2012/080123

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 201434948 Y	31.03.2010	None	
CN 101051142 A	10.10.2007	KR 20070099156 A	09.10.2007
		CN 101051142 B	18.07.2012
		US 7607805 B2	27.10.2009
		US 2007230169 A1	04.10.2007
		JP 2007280955 A	25.10.2007
JP 4028185 A	30.01.1992	None	
JP 2172166 A	03.07.1990	None	

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2012/080123

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G02F 1/13357 (2006.01) i

H01R 13/24 (2006.01) i

国际检索报告

国际申请号
PCT/CN2012/080123

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, H01R

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, CNTXT, VEN: 弹式, 弹片, 连接, 接触, 抵接, 抵触, 按压, 减少, 接触垫, 接点, 焊盘, 焊垫, 冲压, 电路板, PCB?, print+, circuit+, board+, flexib+, stress+, elastici+, connect+, abut+, press+

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 201434948 Y (华映视讯(吴江)有限公司 等) 31.3 月 2010 (31.03.2010) 说明书第 4 页第 17 行-第 6 页第 8 行、图 4-9B	1-4
Y		5-6
Y	CN 101051142 A (三星电子株式会社) 10.10 月 2007 (10.10.2007) 说明书第 5 页第 12 行-第 8 页第 10 行、图 1-5	5-6
A	JP 4028185 A (NIPPON KOKU DENSHI KOGYO KK) 30.1 月 1992 (30.01.1992) 全文	1-6
A	JP 2172166 A (ANRITSU ELECTRIC CO LTD 等) 03.7 月 1990 (03.07.1990) 全文	1-6

☐ 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	国际检索报告邮寄日期
03.5 月 2013 (03.05.2013)	**16.5 月 2013 (16.05.2013)**

ISA/CN 的名称和邮寄地址：	受权官员
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	袁波江 电话号码：(86-10) **62085559**

国际检索报告

关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2012/080123

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 201434948 Y	31.03.2010	无	
CN 101051142 A	10.10.2007	KR 20070099156 A	09.10.2007
		CN 101051142 B	18.07.2012
		US 7607805 B2	27.10.2009
		US 2007230169 A1	04.10.2007
		JP 2007280955 A	25.10.2007
JP 4028185 A	30.01.1992	无	
JP 2172166 A	03.07.1990	无	

国际检索报告

国际申请号
PCT/CN2012/080123

A. 主题的分类

G02F 1/13357 (2006.01) i

H01R 13/24 (2006.01) i