



本国际公布:

- 包括国际检索报告(条约第 21 条(3))。

液晶显示装置及用于锁附 PCB 的固定件

【技术领域】

本发明涉及液晶显示领域，更具体的说，涉及一种液晶显示装置及用于锁附 PCB 的固定件。

【背景技术】

液晶显示器的液晶控制信号是通过 PCB 来输入信号，由于液晶显示器的边框较窄，PCB 一般放置于背光模组后背（即背板上），常见的 PCB 固定方式采用螺丝锁附固定。

如图 1 示，液晶显示器包括：液晶面板 10 以及背光模组，用于控制液晶的 PCB30 设置在背光模组的背板 20 上，液晶面板 10 与 PCB30 之间通过 COF34（覆晶薄膜）进行连接，PCB30 使用螺丝 31 直接锁附固定在所述背板 20 上。如图 2 所示，使用螺丝 31 固定方式的缺点为螺丝帽的直径占用 PCB30 的空间，其占用的空间如图示中的斜线区域 7，斜线区域 7 一般比螺丝帽直径大，并且斜线区域 7 已不可铺设（Layout）其他线路，线路 33 需要绕过整个斜线区域 7 才能避免螺丝帽与线路接触而影响到 PCB30 的正常工作，另外，通常还会在斜线区域布铜接地，此时布铜也会扩大斜线区域的面积，进而不利于 PCB30 的面积缩小，进而增加 PCB30 的制造成本，同时也不利于液晶显示器内部结构的紧凑优化。

【发明内容】

本发明所要解决的技术问题是提供一种成本低的液晶显示装置及用于锁附 PCB 的固定件。

本发明的目的是通过以下技术方案来实现的：一种液晶显示装置，包括：背板、固定在背板上的 PCB、用于固定 PCB 的固定件以及用于遮盖所述 PCB 的盖板；所述固定件包括：一主干、分别设置在该主干两端的两层绝缘挡片，所

述主干上两端的绝缘挡片为具有柔软弹性的绝缘挡片，所述固定件穿过所述 PCB 以及背板并通过所述两端的绝缘挡片分别从两端将所述背板以及 PCB 锁附在一起；所述固定件相对于所述盖板的一端设置有凸起，所述凸起的顶端设置有一直径大于所述凸起的环形凸沿；所述固定件的另一端也设置有凸起，所述凸起为所述主干凸出于所述绝缘挡片的部分。

本发明的目的还可以通过以下技术方案来实现：一种液晶显示装置，包括：背板、固定在背板上的 PCB 以及用于固定 PCB 的固定件；所述固定件包括：一主干、设置在主干两端的限位部，所述限位部为绝缘材料制作而成。

优选的，所述限位部为分别设置在所述主干两端的绝缘挡片，所述主干上至少一端的绝缘挡片为具有柔软弹性的绝缘挡片，所述固定件穿过所述 PCB 以及背板并通过所述两端的绝缘挡片分别从两端将所述背板以及 PCB 锁附在一起。当对 PCB 进行组装固定时，固定件的末端插入 PCB 固定孔，绝缘挡片由于具有柔软弹性，插入时绝缘挡片弹性变形通过 PCB 固定孔以及背板的安装孔，当超过背板安装孔的厚度时，绝缘挡片恢复形状，此时直径大于 PCB 固定孔及背板的安装孔的直径，此时 PCB 及背板位于固定件两端的绝缘挡片之间。

优选的，所述固定件主干的两端的绝缘挡片均为具有柔软弹性的绝缘挡片。两端都是设置柔软弹性的绝缘挡片使得固定后的 PCB 及背板具有一定的缓冲，不会锁死。

优选的，所述背板上还设置有用以遮盖所述 PCB 的盖板，所述固定件相对于所述盖板的一端设置有凸起。利用固定件一端的凸起形成一个限位结构，阻挡盖板因变形而抵压到 PCB 上的元器件，同时，凸起可以方便对固定件的取出和安装。

优选的，所述凸起的顶端设置有一直径大于所述凸起的环形凸沿。利用环形凸沿可以更方便取出固定件。

优选的，所述固定件的另一端也设置有凸起，所述凸起为所述主干凸出于所述绝缘挡片的部分。在另一端也设置凸起，并可在凸起上设置倒角，以方便

固定件更容易插入 PCB 以及背板。

优选的，所述固定件为橡胶材料一体制作而成。橡胶具有良好的弹性及柔韧性，固定件的主干与绝缘挡片可以分开制作再固定到一起，但固定件一体制作可以减少制作工艺。

一种用于锁附 PCB 的固定件，所述固定件包括：一主干、设置在主干两端的限位部，所述限位部为绝缘材料制作而成。

优选的，所述限位部为分别设置在所述主干两端的绝缘挡片，所述主干上至少一端的绝缘挡片为具有柔软弹性的绝缘挡片，所述固定件穿过所述 PCB 及其待固定的位置并通过所述两端的绝缘挡片分别从两端将所述 PCB 及其待固定的位置锁附在一起。以对液晶显示装置的 PCB 的固定为例，当对 PCB 进行组装固定时，固定件的末端插入 PCB 固定孔，绝缘挡片由于具有柔软弹性，插入时绝缘挡片弹性变形通过 PCB 固定孔以及背板的安装孔，当超过背板安装孔的厚度时，绝缘挡片恢复形状，此时直径大于 PCB 固定孔及背板的安装孔的直径，此时 PCB 及背板位于固定件两端的绝缘挡片之间。

本发明由于固定 PCB 的固定件两端的限位部是使用绝缘材料制作而成的，因而 PCB 上在限位部覆盖的区域仍然可以进行布线，只需要绕过固定孔即可，同时，使用绝缘材料制作的限位部可以不必要再在固定孔附近进行布铜设计，也节省了 PCB 的面积，有利于缩小 PCB 的宽度，节约液晶显示装置的生产成本，优化液晶显示装置内部的结构设计。

【附图说明】

图 1 是现有液晶显示装置中 PCB 锁附方式的结构示意图，

图 2 是现有技术中使用螺丝锁附 PCB 需要在 PCB 上做的布铜及布线结构示意图，

图 3 是本发明实施例中使用固定件进行固定 PCB 的结构示意图，

图 4 是本发明实施例中使用固定件锁附 PCB 时在 PCB 上的布线结构示意图

图，

图 5 是本发明实施例中固定件的结构简图，

图 6 是本发明实施例中固定件的另一改进结构简图，

图 7 是本发明实施例中具有单个绝缘挡片的固定件的结构简图。

其中：10、液晶面板，20、背板，30、PCB，31、螺钉，32、固定件，34、COF，320、主干，321、第一绝缘挡片，322、第二绝缘挡片，323、凸起，324、凸起。

【具体实施方式】

下面结合附图和较佳的实施例对本发明作进一步说明。

如图 3 所示为本发明的一个具体实施例，液晶显示装置包括：液晶面板 10 以及背光模组，用于驱动液晶面板 10 的 PCB30 设置在背光模组的背板 20 上，PCB30 与液晶面板 10 之间通过 COF34 进行连接；PCB30 通过固定件 32 固定到背光模组的背板 20 上，如图 5 所示，固定件 32 包括一主干 320 以及设置在主干两端的限位部（第一绝缘挡片 321 以及第二绝缘挡片 322）。如图 4 所示，限位部由绝缘材料制作而成，因而 PCB30 上在限位部覆盖的区域仍然可以进行布线，线路 33 只需要绕过固定孔即可，固定件 32 的限位部可覆盖线路 33；同时，使用绝缘材料制作的限位部可以不必要再在 PCB30 的固定孔附近进行布铜设计，也节省了 PCB 的面积，有利于缩小 PCB 的宽度，节约液晶显示装置的生产成本，优化液晶显示装置内部的结构设计，使得液晶显示装置的组件体积更小，组件之间的配置更紧凑合理。

如图 5 所示，设置在固定件 32 主干 320 两端的限位部分别是第一绝缘挡片 321 以及第二绝缘挡片 322，两个第一绝缘挡片 321 之间的距离小于两个第二绝缘挡片 322 之间的距离。第一绝缘挡片 321 以及第二绝缘挡片 322 为具有柔软弹性的材料制成，如图 3 所示，当对 PCB30 进行组装固定时，固定件 32 的末端插入 PCB30 固定孔，结合图 5 所示，第一绝缘挡片 321 以及第二绝缘挡片 322

由于具有柔软弹性，插入时挤压发生弹性变形而可以通过 PCB30 固定孔以及背板 20 的安装孔，当固定件深入超过背板 20 的安装孔的厚度时，第一绝缘挡片 321 以及第二绝缘挡片 322 恢复原来形状，此时直径大于 PCB30 的固定孔及背板 20 的安装孔的直径，此时 PCB30 及背板 20 位于固定件两端的绝缘挡片之间，即固定件 32 穿过所述 PCB30 以及背板 20 并通过所述两端的绝缘挡片（第一绝缘挡片 321 以及第二绝缘挡片 322）分别从两端将所述背板 20 以及 PCB30 锁附在一起。这样固定件 32 可以直接人工组装即可，不需要额外的工具。

在满足安装 PCB30 的情况下，固定件 32 可以只在一端设置柔软弹性的绝缘挡片，而另一端可以不是柔软弹性的，因为在安装时只需要插入固定件的一端，而另一端不会受到挤压变形。但在本实施例中，固定件 32 两端的绝缘挡片均是具有柔软弹性的，这样，如图 3 所示，使得固定后的 PCB30 及背板 20 具有一定的缓冲，不会完全锁死。当然，对于主干 320 来说最好也具有一定弹性，当液晶显示装置发生振动时，比如振动试验，振动过程中，当 COF34 受液晶面板 10 的拉力时，COF34 的反作用力也会对 PCB30 有横向拉力，由于固定件 32 具有柔软弹性，可以弹性变形，因此可以吸收部份 COF34 的拉力，从而 COF 不会处于紧绷状态，可以减少 COF 的摩擦，避免 COF 被异物摩擦刮伤造成电路失效引起亮线等画面不良现象，通过弹性的固定件 32 可以使得 COF 在受外力而产生横向拉扯时不会损坏，也不需要加长 COF 的长度，节约了生产成本。

本实施例的固定件采用橡胶材料一体成形制作，橡胶具有良好的弹性及柔韧性，当然固定件 32 的主干 320 与绝缘挡片也可以分开制作再固定到一起，但固定件一体制作可以减少制作工艺，另外，橡胶材料制作的固定件要比金属材料制作的螺钉要便宜很多，可节约液晶显示装置的生产成本。

在满足锁附 PCB30 的情况下，如图 7 所示，固定件 32 可以只设置第一绝缘挡片 321，而可以取消第二绝缘挡片，但是，设置第二绝缘挡片可以在第一绝缘挡片 321 损坏失效的情况下使得固定件 32 依然可以具有锁附的作用。

如图 5 所示，固定件的插入端设置有一凸起 323，所述凸起 323 为所述固定

件 32 的主干 320 凸出于所述第一绝缘挡片 321 以及第二绝缘挡片 322 的部分，并且，该凸起 323 上还设置有倒角，一方便固定件 32 更容易插入 PCB 以及背板的孔内。

如图 3 所示，在本实施例中，液晶显示装置的背板 20 上还设置有用于遮盖 PCB30 的盖板（图中未示出）。如图 6 所示，作为本实施例的一种改进，在固定件 32 的非插入端也设置有凸起 324。利用凸起 324 形成一个限位结构，阻挡盖板因变形而抵压到 PCB30 上的元器件，保护 PCB30 的安全，同时，凸起 324 可以方便对固定件 32 的取出和安装。凸起 324 的顶端还设置有一直径大于所述凸起 324 的环形凸沿 325，利用环形凸沿 325 可以更方便取出固定件 32。

当然，对于本发明来说，固定件不仅可以对设置在背板上的 PCB 进行锁附，对于设置在液晶显示装置上其它位置的 PCB 也可以，如若 PCB 设置在液晶显示装置的后盖上，也可以使用本发明所述的固定件。

以上内容是结合具体的优选实施方式对本发明所作的进一步详细说明，不能认定本发明的具体实施只局限于这些说明。对于本发明所属技术领域的普通技术人员来说，在不脱离本发明构思的前提下，还可以做出若干简单推演或替换，都应当视为属于本发明的保护范围。

权 利 要 求

1、一种液晶显示装置，包括：背板、固定在背板上的 PCB、用于固定 PCB 的固定件以及用于遮盖所述 PCB 的盖板；所述固定件包括：一主干、分别设置在主干两端的两层绝缘挡片，所述主干上两端的绝缘挡片为具有柔软弹性的绝缘挡片，所述固定件穿过所述 PCB 以及背板并通过所述两端的绝缘挡片分别从两端将所述背板以及 PCB 锁附在一起；所述固定件相对于所述盖板的一端设置有凸起，所述凸起的顶端设置有一直径大于所述凸起的环形凸沿；所述固定件的另一端也设置有凸起，所述凸起为所述主干凸出于所述绝缘挡片的部分。

2、一种液晶显示装置，包括：背板、固定在背板上的 PCB 以及用于固定 PCB 的固定件；其中，所述固定件包括：一主干、设置在主干两端的限位部，所述限位部为绝缘材料制作而成。

3、如权利要求 2 所述的一种液晶显示装置，其中，所述限位部为分别设置在所述主干两端的绝缘挡片，所述主干上至少一端的绝缘挡片为具有柔软弹性的绝缘挡片，所述固定件穿过所述 PCB 以及背板并通过所述两端的绝缘挡片分别从两端将所述背板以及 PCB 锁附在一起。

4、如权利要求 3 所述的一种液晶显示装置，其中，所述固定件主干的两端的绝缘挡片均为具有柔软弹性的绝缘挡片。

5、如权利要求 4 所述的一种液晶显示装置，其中，所述固定件的两端各设置有两层柔性绝缘挡片。

6、如权利要求 3 所述的一种液晶显示装置，其中，所述背板上还设置有用用于遮盖所述 PCB 的盖板，所述固定件相对于所述盖板的一端设置有凸起。

7、如权利要求 6 所述的一种液晶显示装置，其中，所述凸起的顶端设置有一直径大于所述凸起的环形凸沿。

8、如权利要求 6 所述的一种液晶显示装置，其中，所述固定件的另一端也设置有凸起，所述凸起为所述主干凸出于所述绝缘挡片的部分。

9、如权利要求 3 所述的一种液晶显示装置，其中，所述固定件为橡胶材料一体制作而成。

10、一种用于锁附 PCB 的固定件，所述固定件包括：一主干、设置在主干两端的限位部，所述限位部为绝缘材料制作而成。

11、如权利要求 10 所述的一种用于锁附 PCB 的固定件，其中，所述限位部为分别设置在所述主干两端的绝缘挡片，所述主干上至少一端的绝缘挡片为具有柔软弹性的绝缘挡片，所述固定件穿过液晶显示装置的 PCB 以及背板并通过所述两端的绝缘挡片分别从两端将所述背板以及 PCB 锁附在一起。

12、如权利要求 11 所述的一种用于锁附 PCB 的固定件，其中，所述固定件主干的两端的绝缘挡片均为具有柔软弹性的绝缘挡片。

13、如权利要求 12 所述的一种用于锁附 PCB 的固定件，其中，所述固定件的两端各设置有两层柔性绝缘挡片。

14、如权利要求 11 所述的一种用于锁附 PCB 的固定件，其中，液晶显示装置的背板上还设置有用用于遮盖所述 PCB 的盖板，所述固定件相对于所述盖板的一端设置有凸起。

15、如权利要求 14 所述的一种用于锁附 PCB 的固定件，其中，所述凸起的顶端设置有一直径大于所述凸起的环形凸沿。

16、如权利要求 14 所述的一种用于锁附 PCB 的固定件，其中，所述固定件的另一端也设置有凸起，所述凸起为所述主干凸出于所述绝缘挡片的部分。

17、如权利要求 11 所述的一种用于锁附 PCB 的固定件，其中，所述固定件为橡胶材料一体制作而成。

1/4

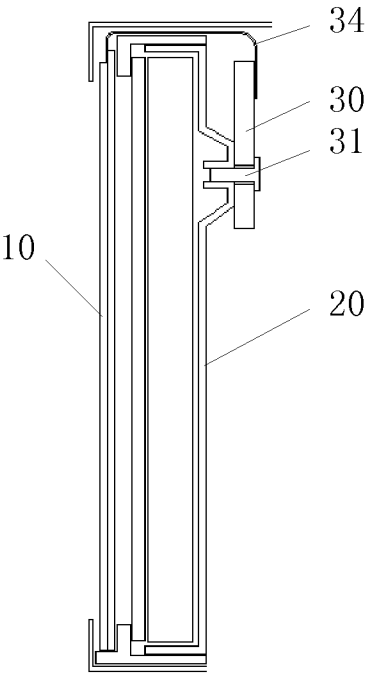


图 1

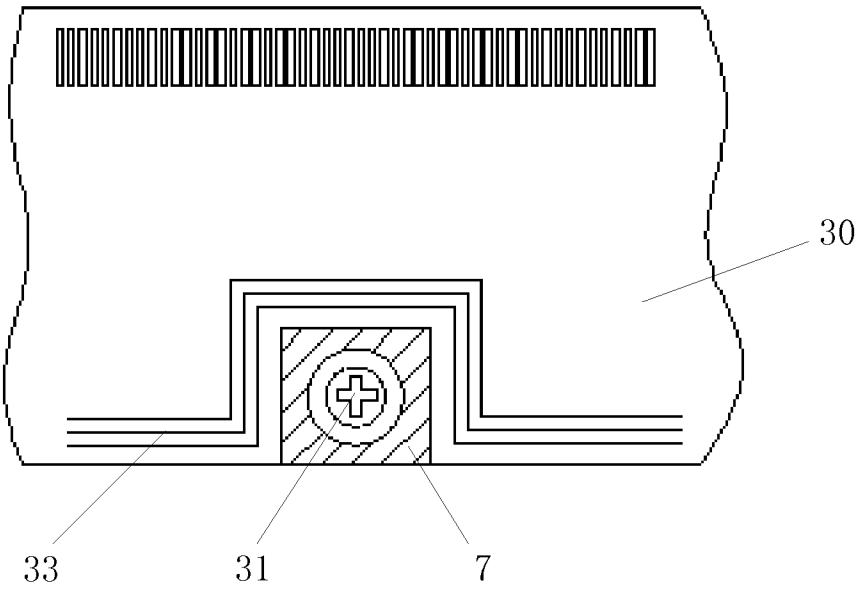


图 2

2/4

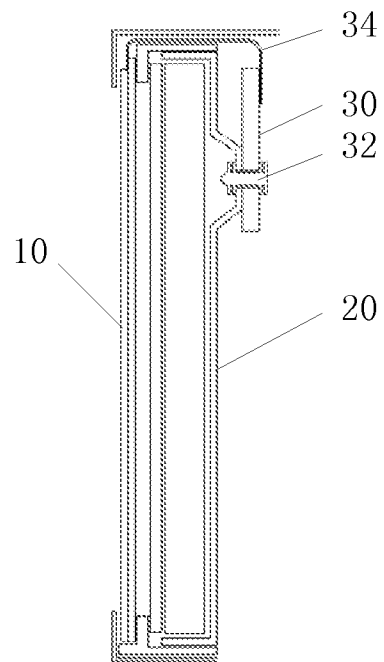


图 3

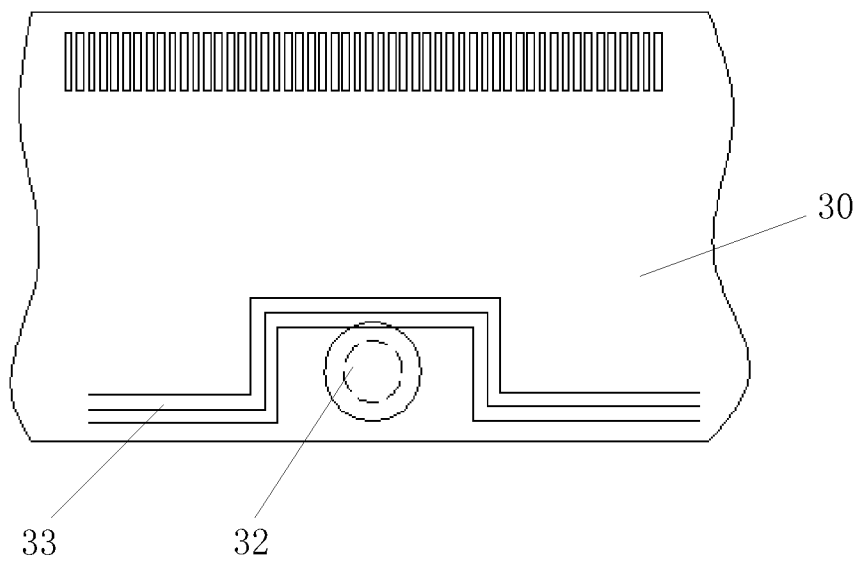


图 4

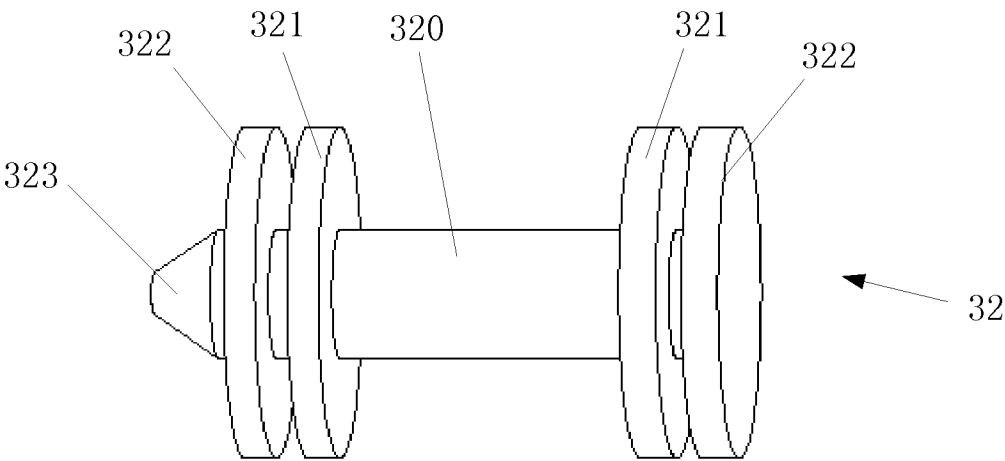


图 5

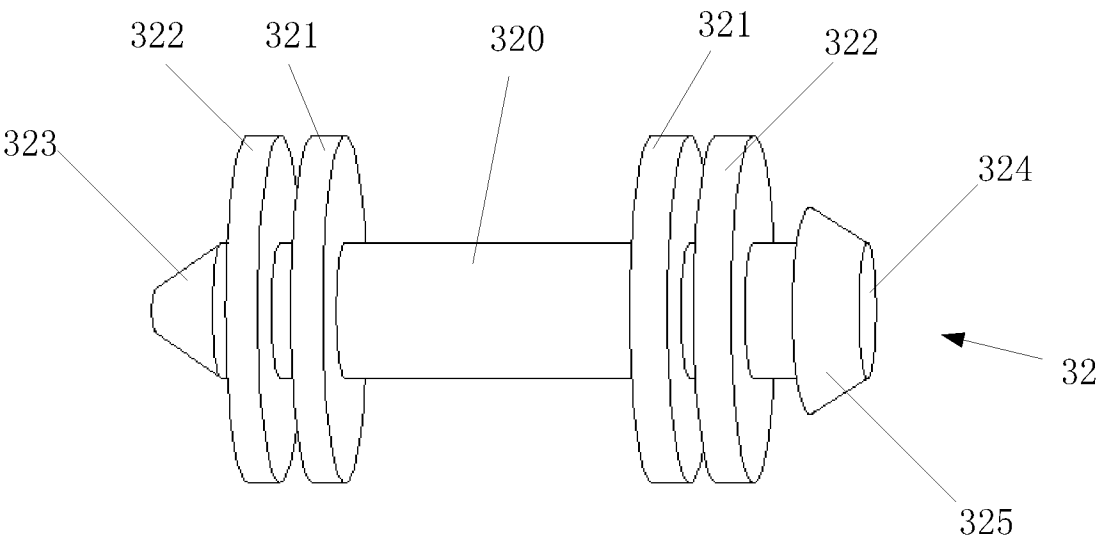


图 6

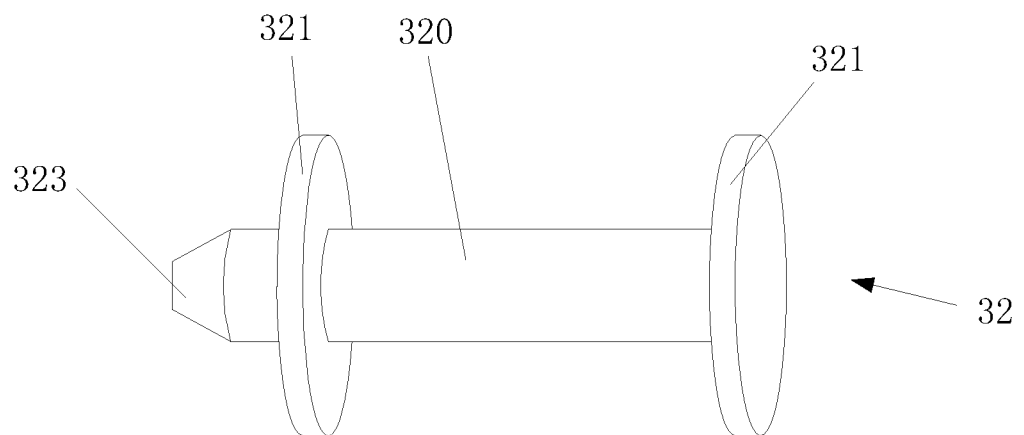


图 7

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2012/078335

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 1/13+; H05K; F21S; F21V

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, CNKI, VEN: backboard?, back w board?, backplate?, back w plate?, back w panel?, PCB, print+ w circuit w board, pint+ w circuit w plate?, circuit board?, fix+, fast+, lock+, anchor+, forelock+, pin+, clamp+, clip+, assembl+, install+, mount+, position+, locat+, connect+, insulat+, isolate+, flexib+, elastic+, pliable+, rubber, plastic+

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 201967287 U (BOE TECHNOLOGY GROUP CO., LTD. et al.) 07 September 2011 (07.09.2011), description, paragraphs [0028] to [0048], and figures 3 to 11	1-8, 10-16
Y		9, 17
X	CN 202110357 U (FANG, Xiaogang) 11 January 2012 (11.01.2012), description, paragraphs [0026] to [0040], and figures 1 to 6	1-8, 10-16
Y		9, 17

☒ 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 24 March 2013 (24.03.2013)	Date of mailing of the international search report 11 April 2013 (11.04.2013)
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 YANG, Shilin Telephone No. (86-10) 62085717

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2012/078335

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 102141222 A (SHENZHEN CHINA STAR OPTOELECTRONICS TECHNOLOGY CO., LTD.) 03 August 2011 (03.08.2011), description, paragraphs [0028] to [0041], and figures 1 to 10	1-8, 10-16
Y		9, 17
X	CN 101464572 A (AU OPTRONICS CORP) 24 June 2009 (24.06.2009), description, pages 6 to 12, and figures 1 to 5E	2, 10
Y		9, 17
X	CN 101813839 A (AU OPTRONICS CORP) 25 August 2010 (25.08.2010), description, paragraphs [0073] to [0095], and figures 1 to 11C	2, 10
A	CN 101149495 A (SHANGHAI PHOTO ELECTRICITY ELECTRONIC CO.) 26 March 2008 (26.03.2008), the whole document	1-17
A	CN 102392995 A (SHENZHEN CHINA STAR OPTOELECTRONICS TECHNOLOGY CO., LTD.) 28 March 2012 (28.03.2012), the whole document	1-17

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2012/078335

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 201967287 U	07.09.2011	None	
CN 202110357 U	11.01.2012	None	
CN 102141222 A	03.08.2011	WO 2012122739 A1	20.09.2012
		US 20120236228 A1	20.09.2012
CN 101464572 A	24.06.2009	CN 101464572 B	11.08.2010
CN 101813839 A	25.08.2010	CN 101813839 B	25.01.2012
CN 101149495 A	26.03.2008	None	
CN 102392995 A	28.03.2012	None	

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2012/078335

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G02F 1/13 (2006.01) i

H05K 7/12 (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 1/13+, H05K, F21S, F21V

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, CNKI: 背板, 背光, 印刷电路板, 电路板, 固定, 锁固, 定位, 限定, 夹, 卡, 栓, 锚, 附, 锥, 榫, 凸, 突, 尖; 绝缘, 塑胶, 橡胶, 弹性, 柔, 软, 挠

VEN: backboard?, back w board?, backplate?, back w plate?, back w panel?, PCB, print+ w circuit w board, pint+ w circuit w plate?, circuit board?, fix+, fast+, lock+, anchor+, forelock+, pin+, clamp+, clip+, assembl+, install+, mount+, position+, locat+, connect+, insulat+, isolate+, flexib+, elastic+, pliable+, rubber, plastic+

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	CN201967287 U (京东方科技集团股份有限公司 等) 07.9 月 2011 (07.09.2011), 说明书第 0028 段-第 0048 段, 附图 3-11	1-8, 10-16
Y		9, 17
X	CN202110357 U (方小刚) 11.1 月 2012 (11.01.2012), 说明书第 0026 段-第 0040 段, 附图 1-6	1-8, 10-16
Y		9, 17
X	CN102141222 A (深圳市华星光电技术有限公司) 03.8 月 2011 (03.08.2011), 说明书第 0028 段-第 0041 段, 附图 1-10	1-8, 10-16
Y		9, 17

☒ 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

24.3 月 2013 (24.03.2013)

国际检索报告邮寄日期

11.4 月 2013 (11.04.2013)

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

受权官员

杨士林

电话号码: (86-10) 62085717

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
X	CN101464572 A (友达光电股份有限公司) 24.6 月 2009 (24.06.2009), 说明书第 6-12 页, 附图 1-5E	2, 10
Y		9, 17
X	CN101813839 A (友达光电股份有限公司) 25.8 月 2010 (25.08.2010), 说明书第 0073 段-第 0095 段, 附图 1-11C	2, 10
A	CN101149495 A (上海广电光电子有限公司) 26.3 月 2008 (26.03.2008), 全文	1-17
A	CN102392995 A (深圳市华星光电技术有限公司) 28.3 月 2012 (28.03.2012), 全文	1-17

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2012/078335

检索报告中引用的 专利文件	公布日期	同族专利	公布日期
CN201967287 U	07.09.2011	无	
CN202110357 U	11.01.2012	无	
CN102141222 A	03.08.2011	WO2012122739 A1	20.09.2012
		US20120236228 A1	20.09.2012
CN101464572 A	24.06.2009	CN101464572 B	11.08.2010
CN101813839 A	25.08.2010	CN101813839 B	25.01.2012
CN101149495 A	26.03.2008	无	
CN102392995 A	28.03.2012	无	

A. 主题的分类

G02F 1/13 (2006.01) i

H05K 7/12 (2006.01) i