(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
2013 年 6 月 13 日 (13.06.2013)

WIPO | PCT

(10) 国际公布号
WO 2013/082843 A1

(51) 国转 利分类号：
G02F 1/133 (2006.01) *G02F 1/13357* (2006.01)

(21) 国际申请号： PCT/CN201 1/085 109

(22) 国际申请日： 201 1 年 12 月 31 日 (31.12.201 1)

(25) 申飾 言： 中文

(26) 公布语言： 中文

(30) 优先权：
201 1 1039921 1.3 201 1 年 12 月 5 日 (05. 12.201 1) 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光明大道 9-2 号 ,Guangdong 518132 (CN)。

(72) 发明人 ;及

(75) 发明人/申请人 (仅对美国): 杨瑞连 (YANG, Ruilian) [CN/CN]; 中国广东省深圳市光明新区光明大道 9-2 号 ,Guangdong 518132 (CN) 。 黄冲 (HUANG, Chong) [CN/CN]; 中国广东省深圳市光明新区光明大道 9-2 号 ,Guangdong 518132 (CN)。

(74) 代理人 :广东国欣律师事务所 (GUANGDONG GUOXIN LAW FIRM); 中国广东省深圳市红岭中路 1010 号国际信托大厦六楼专利代理人李文 , Guangdong 518000 (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, MN, MW, MX, MY, ML, 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, 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, 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)》。

(54) Title: LIQUID CRYSTAL DISPLAY DEVICE AND CABLE FIXATION MECHANISM THEREOF

(54) 发明名称 液晶显示装置及其线缆固定机构

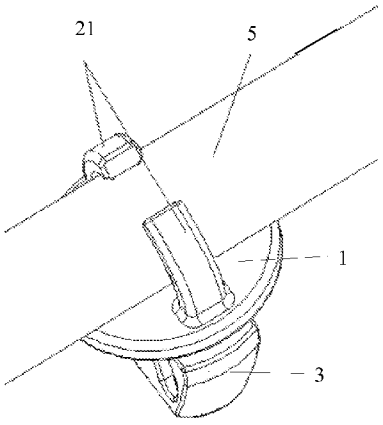


图2 / Fig. 2

(57) Abstract: A liquid crystal display device and a cable fixation mechanism thereof. The cable fixation mechanism comprises a base portion (1) and a holding portion (2) extending from the base portion (1). The holding portion (2) and the base portion (1) enclose a cable fixation ring (4) that a cable (5) can run through. By means of the cable fixation mechanism, the cable (5) can be easily and securely fixed in a liquid crystal display device.

(57) 摘要: 一种液晶显示装置及其线缆固定机构，该线缆固定机构包括一基部 (1) 和由该基部 (1) 延伸出的一夹持部 (2)，该夹持部 (2) 与基部 (1) 围合出一固线环 (4) 以供一线缆 (5) 穿设。所述线缆固定机构可以方便、牢靠地实现液晶显示装置中线缆 (5) 的固定。

WO 2013 082843 A1

液晶显示装置及其线缆固定机构

技术领域

本发明涉及液晶显示装置，特别是涉及液晶显示装置中的线缆固定机构的结构。

背景技术

液晶显示器通常包括机壳和装设在该机壳中的面板、背光模组以及相应的电子线路，在各个功能模块之间，往往需要采用线缆实现相互的电连接。现有的线缆固定方式，一般是先采用多个绕线铆柱缠绕，然后用双面胶带粘贴，有的甚至是直接采用聚酯薄膜来粘贴固定线缆。现有的这种固定方式，不仅不牢固，而且采用胶带进行粘贴，不容易重工。可见，实有必要对现有的液晶显示装置中的线缆固定机构的结构进行改进。

发明内容

本发明要解决的技术问题在于克服上述现有技术的不足，而提出一种液晶显示装置的线缆固定机构结构，既能够确保牢靠、又能够方便维护。

本发明解决上述技术问题采用的技术方案包括，提出一种液晶显示装置的线缆固定机构，包括一基部和由该基部延伸出的一夹持部，该夹持部与基部围合出一固线环以供一线缆穿设。

该夹持部包括由该基部向上并相向延伸出的两个弹性夹持臂，该两个弹性夹持臂的自由端之间的跨度略小于该线缆的径向尺寸。

该夹持部包括一曲线臂，该曲线臂的两端固定在该基部上。

该固线环的径向尺寸略大于该线缆的径向尺寸。

该基部为一平板结构，呈圆形或矩形。

该线缆固定机构是采用高分子材料一体注塑成型。

该线缆固定机构还包括一固定部，该固定部设置在该基部的与该夹持部相反的一侧。

该固定部包括由该基部向下延伸出的一本体和由该本体延伸出的至少一弹性卡扣臂。

该至少一弹性卡扣臂包括由该本体的两侧对称地反向延伸出的两个弹性卡扣臂。

本发明解决上述技术问题采用的技术方案还包括，提出一种液晶显示装置，包括如上所述的线缆固定机构。

与现有技术相比，本发明的液晶显示装置及其线缆固定机构，通过形成一固线环以供一线缆穿设，可以方便、牢靠地实现液晶显示装置中线缆的固定。

附图说明

图 1 为本发明的液晶显示装置的线缆固定机构结构第一实施例结构示意。

图 2 为本发明的液晶显示装置的线缆固定机构结构第一实施例与线缆相配合的示意。

图 3 为本发明的液晶显示装置的线缆固定机构结构第二实施例结构示意。

图 4 为本发明的液晶显示装置的线缆固定机构结构第二实施例与线缆相配合的示意。

具体实施方式

以下结合附图所示之最佳实施例作进一步详述。

参见图 2，本发明的液晶显示装置的线缆固定机构结构第一实施例结构大致包括：一基部 1 和由该基部 1 延伸出的一夹持部 2，该夹持部 2 与基部 1 围合出一固线环 4 以供一线缆 5 穿设。优选地，固线环 4 的径向尺寸略大于该线缆 5 的径向尺寸，以使线缆 5 能够在固线环 4 被紧固。

该线缆固定机构可以采用高分子材料一体注塑成型。该基部 1 为一平板结构，呈圆形。该夹持部 2 包括由该基部 1 的上表面向上并相向延伸出的两个弹性夹持臂 21，该两个弹性夹持臂 21 的自由端之间间隔，形成一缺口 22，该缺口 22 的跨度略小于该线缆 5 的径向尺寸。

参见图 2，当需要将线缆 5 装设到固线环 4 中时，可以使缺口 22 张开，令线缆 5 能够经由该缺口 22 卡设到固线环 4，然后缺口 22 能够自动收回，以将线缆 5 牢靠地装设在固线环 4。

该线缆固定机构还可以包括一固定部 3，该固定部 3 设置在该基部 1 的与该夹持部 2 相反的一侧，包括由该基部 1 向下延伸出的一本体 31 和由该本体 31 的两侧对称地反向延伸出的两个弹性卡扣臂 32。

当需要将线缆固定机构可拆卸地装设到液晶显示装置的诸如后壳之类的结构件 (图未示出) 上时，可以在结构件的适当位置设置卡座，如此，只要将该固定部 3 对应配装到该卡座，即可很方便、灵活地实现线缆 5 的固定。

如此，在需要重工/维护时，反向地，借助固定部 3 将线缆固定机构与相应的结构件分离和/或借助两个弹性夹持臂 21 使线缆 5 与线缆固定机构分离，也是非常地方便、灵活。

需要说明的是，上述固定部 3 的具体结构，可以多种多样，例如：将上述的卡扣结构替换为夹子结构或者是带安装孔可配接紧固件进行固定安装的结构。上述线缆固定机构也可以是直接地成型在诸如后壳之类的结构件，从而以该结构件上的一个局部结构出现，这时，固定部 3 无须设置，或者可以将固定部 3 视作为与基部 1 成一体。

参见图 3 和图 4，本发明的液晶显示装置的线缆固定机构结构第二实施例结构大致包括：一基部 1a 和由该基部 1a 延伸出的一夹持部 2a，该夹持部 2a 与基部 1a 围合出一固线环 4a 以供一线缆 5 穿设。优选地，固线环 4a 的径向尺寸略大于该线缆 5 的径向尺寸，以使线缆 5 能够在固线环 4a 被紧固。类似地，该线缆固定机构还可以包括一固定部 3a，其结构、功能与上述第一实施例的固定部 3 相同。

第二实施例与上述第一实施例的区别主要在于：该夹持部 2a 包括一曲线臂，优选地，该曲线臂为一圆弧段，该曲线臂的两端固定在该基部 1a 上，该夹持部 2a 是连续的，不存在与上述第一实施例中的缺口 22 相对应的结构，也就是说，固线环 4a 是封闭环结构，而固线环 4 是具有缺口的非封闭环结构。这种结构的差异导致其与线缆 5 的配接方法有所不同：当需要将线缆 5 装设到固线环 4a 中时，需要将线缆 5 穿设到固线环 4a，以将线缆 5 牢靠地装设在固线环 4a。

与现有技术相比，本发明的液晶显示装置及其线缆固定机构，通过设置相互配合的基部和夹持部，使二者形成一固线环以供线缆穿设，可以方便、牢靠地实现液晶显示装置中线缆的固定；进一步地，通过设置与基部相配合的固定部，可以实现线缆固定机构与相应结构件的灵活配置并实现重复使用。

以上，仅为本发明之较佳实施例，意在进一步说明本发明，而非对其进行限定。凡根据上述之文字和附图所公开的内容进行的简单的替换，都在本专利的权利保护范围之列。

1、一种液晶显示装置的线缆固定机构，包括一基部和由该基部延伸出的一夹持部，该夹持部与基部围合出一固线环以供一线缆穿设。

2、如权利要求 1 所述的线缆固定机构，其中该夹持部包括由该基部向上并相向延伸出的两个弹性夹持臂，该两个弹性夹持臂的自由端之间的跨度略小于该线缆的径向尺寸。

3、如权利要求 1 所述的线缆固定机构，其中该夹持部包括一曲线臂，该曲线臂的两端固定在该基部上。

4、如权利要求 1 所述的线缆固定机构，其中该固线环的径向尺寸略大于该线缆的径向尺寸。

5、如权利要求 1 所述的线缆固定机构，其中该基部为一平板结构，呈圆形或矩形。

6、如权利要求 1 所述的线缆固定机构，其中该线缆固定机构是采用高分子材料一体注塑成型。

7、如权利要求 1 所述的线缆固定机构，其中该线缆固定机构还包括一固定部，该固定部设置在该基部的与该夹持部相反的一侧。

8、如权利要求 7 所述的线缆固定机构，其中该固定部包括由该基部向下延伸出的一本体和由该本体延伸出的至少一弹性卡扣臂。

9、如权利要求 8 所述的线缆固定机构，其中，该至少一弹性卡扣臂包括由该本体的两侧对称地反向延伸出的两个弹性卡扣臂。

10、一种液晶显示装置，其包括如权利要求 1 至 9 任一所述的线缆固定机构。

11、如权利要求 10 所述液晶显示装置，其中该夹持部包括由该基部向上并相向延伸出的两个弹性夹持臂，该两个弹性夹持臂的自由端之间的跨度略小于该线缆的径向尺寸。

12、如权利要求 10 所述液晶显示装置，其中该夹持部包括一曲线臂，该曲线臂的两端固定在该基部上。

13、如权利要求 10 所述液晶显示装置其中该固线环的径向尺寸略大于该线缆的径向尺寸。

14、如权利要求 10 所述液晶显示装置，其中该基部为一平板结构，呈圆形或矩形。

15、如权利要求 10 所述液晶显示装置，其中该线缆固定机构是采用高分子材料一体注塑成型

16、如权利要求 10 所述液晶显示装置，其中该线缆固定机构还包括一固定部，该固定部设置在该基部的与该夹持部相反的一侧。

17、如权利要求 16 所述液晶显示装置，其中该固定部包括由该基部向下延伸出的一本体和由该本体延伸出的至少一弹性卡扣臂。

18、如权利要求 17 所述液晶显示装置，其中，该至少一弹性卡扣臂包括由该本体的两侧对称地反向延伸出的两个弹性卡扣臂。

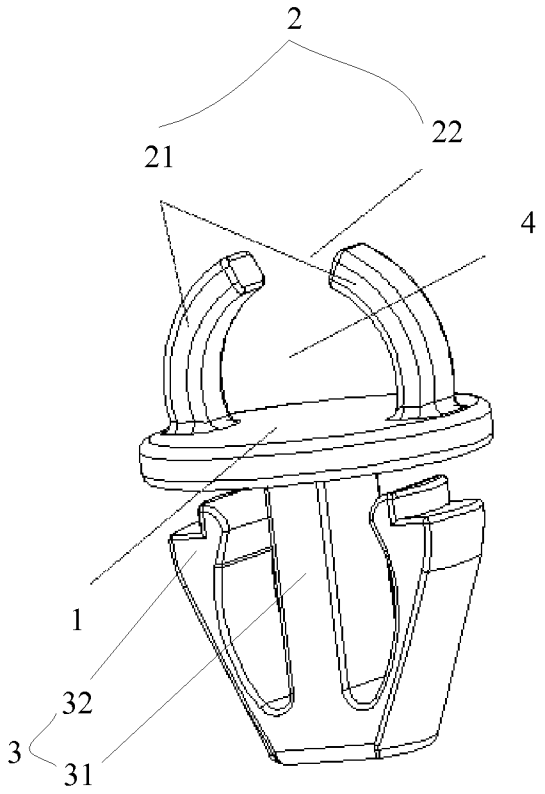


图1

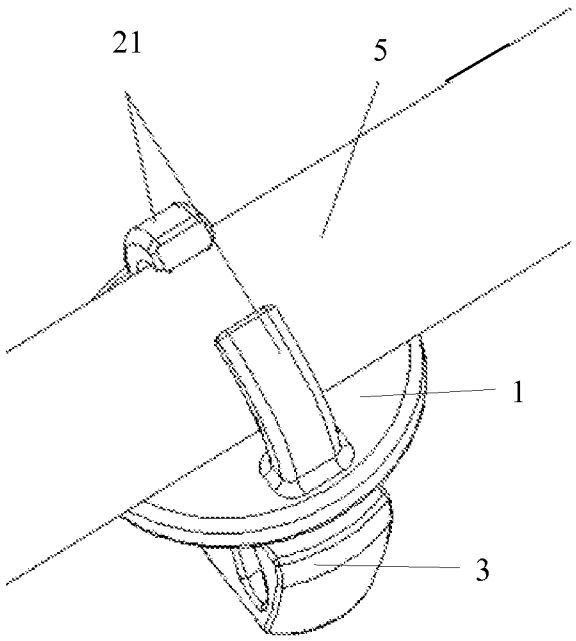


图2

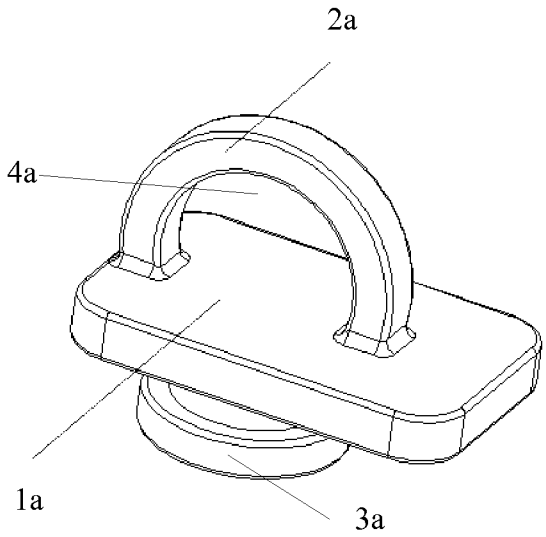


图3

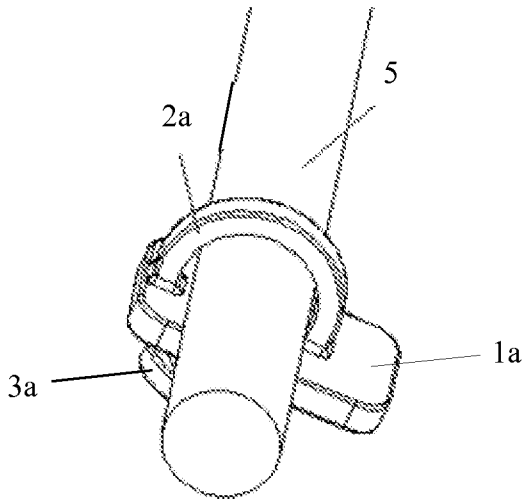


图4

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2011/085109

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

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: clip ring arm line? Wire? Cable? Fix+ hold+ support+ clamp??? Grip??? Flexibl+ elastic+ plastic+ resin? Bend+

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 201836832 U (BEIJING BOE OPTOELECTRONICS TECHNOLOGY CO., LTD.), 18 May 2011 (18.05.2011), description, paragraphs 0041-0042, and figures 3-4	1-18
X	CN 101608651 A (SONY CORP.), 23 December 2009 (23.12.2009), description, page 7, paragraph 2 to page 10, paragraph 4, and figures 2-3	1-18
A	CN 201170525 Y (BEIJING BOE OPTOELECTRONICS TECHNOLOGY CO., LTD.), 24 December 2008 (24.12.2008), the whole document	1-18
A	CN 102032501 A (AU OPTRONICS CORP.), 27 April 2011 (27.04.2011), the whole document	1-18

☐ 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
24 August 2012 (24.08.2012)	18 October 2012 (18.10.2012)
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 CUI Shuangkui Telephone No.: (86-10) 62085581

Form PCT/IS A/210 (second sheet) (July 2009)

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2011/085109

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 201836832 U	18.05.2011	US 20120063119 A1	15.03.2012
CN 101608651 A	23.12.2009	US 8215819 B2	10.07.2012
		JP 4631938 B2	16.02.2011
		JP 2010001928 A	07.01 .2010
		US 2010008066 A1	14.01 .2010
CN 201170525 Y	24.12.2008	None	
CN 102032501 A	27.04.2011	None	

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2011/085109

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G02F 1/133 (2006.01) i

G02F 1/13357 (2006.01) i

国际检索报告

国际申请号
PCT/CN201 1/085109

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

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: 电线 线缆 缆线 电线 固定 夹持 卡 环 臂 圈 弹性 弯 塑 line? Wire? Cable? Fix+ hold+ support+ clamp??? Grip??? Flexibl+ elastic+ plastic+ resin? Bend+

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	CN201836832U (北京京东方光电科技有限公司) 18.5 月 201 1 (18.05.201 1) 说明书第 0041-0042 段，图 3-4	1-18
X	CN101608651A (索尼株式会社) 23. 12 月 2009 (23. 12.2009) 说明书第 7 页第 2 段-第 10 页第 4 段，图 2-3	1-18
A	CN201 170525Y (北京京东方光电科技有限公司) 24. 12 月 2008 (24. 12.2008) 全文	1-18
A	CN102032501A (友达光电股份有限公司) 27.4 月 201 1 (27.04.201 1) 全文	1-18

☐ 其余文件在 C 栏的续页中列出。 因 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¾ ¾¾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
24.8 月 2012 (24.08.2012)	18.10 月 2012 (18.10.2012)
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 崔双魁 电话号码：(86-10) 62085581

国际检索报告

关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN201 1/085109

检索报告中引用的专利文件	公布日期	同族专利	公布日期
CN201836832U	18.05.201 1	US20120063 119A1	15.03.2012
CN101608651A	23. 12.2009	US8215819B2	10.07.2012
		JP463 1938B2	16.02.201 1
		JP2010001928A	07.01.2010
		US2010008066A1	14.01.2010
CN201 170525Y	24. 12.2008	无	
CN102032501A	27.04.201 1	无	

国际检索报告

国际申请号
PCT/CN201 1/085109

A. 主题的分类

G02F 1/133 (2006.01)

G02F 1/13357 (2006.01)