

(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 3 月 6 日 (06.03.2014)



(10) 国际公布号
WO 2014/032319 A1

- (51) 国际专利分类号:
H01R 13/46 (2006.01) *H01R 13/639* (2006.01)
H01R 24/00 (2011.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2012/081026
- (22) 国际申请日: 2012 年 9 月 5 日 (05.09.2012)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201210317819.1 2012 年 8 月 31 日 (31.08.2012) 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)。
- (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 TRADE-MARK 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: CONNECTOR

(54) 发明名称: 一种连接器

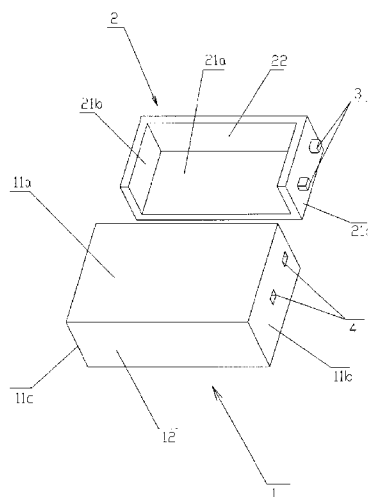


图 2 / FIG. 2

(57) **Abstract:** A connector comprises a male head housing (1) and a female head housing (2). The male head housing is formed in a manner that three side walls (11a, 11b, 11c) enclose a bottom wall (12); the female head housing is formed in a manner that three side walls (21a, 21b, 21c) enclose a bottom wall (22); and the male head housing and the female head housing match and are connected to each other in an inserting manner. The wall thickness of the connector is reduced, so that the connector is lighter and thinner, and can be applied to the design of a backlight module with a small space, to provide more space for the design of the module.

(57) **摘要:** 一种连接器, 包括: 公头壳体 (1) 和母头壳体 (2), 公头壳体是由三侧侧壁 (11a, 11b, 11c) 围挡在底壁 (12) 周围而成, 母头壳体是由三侧侧壁 (21a, 21b, 21c) 围挡在底壁 (22) 周围而成; 公头壳体和母头壳体适配插接。该连接器减小了连接器的壁厚, 使连接器更轻薄, 能够应用在较小空间背光模组的设计中, 为模组设计提供更多的空间。

WO 2014/032319 A1

WO 2014/032319 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))。

一种连接器

本申请要求于2012年8月31日提交中国专利局、申请号为201210317819.1、发明名称为“一种连接器”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，尤其涉及一种连接器。

背景技术

如图3所示，为现有技术中的连接器的结构示意图。其中，该传统结构的连接器包括：公头壳体8和母头壳体9，公头壳体8和母头壳体9分别由首尾相接的四个侧壁围挡而成，母头壳体9能够插置在公头壳体8的腔体中实现各自腔体中相应串口的连接。

上述结构的连接器插置连接后，在高度方向存在四个壁厚，很难在较小空间背光模组的设计中进行应用。

发明内容

本发明所要解决的技术问题在于，提供一种连接器，减小了连接器的壁厚，使连接器更轻薄，能够应用在较小空间背光模组的设计中，为模组设计提供更多的空间。

为了解决上述技术问题，本发明的实施例提供了一种连接器，包括：公头壳体和母头壳体，所述公头壳体是由三侧侧壁围挡在底壁周围而成，所述母头壳体是由三侧侧壁围挡在底壁周围而成；

所述公头壳体与所述母头壳体适配插接。

优选的，在所述母头壳体的两相对侧壁上设置卡勾，在所述公头壳体的两相对侧壁上设置与所述卡勾位置相对应的卡槽。

优选的，所述公头壳体通过所述卡勾和所述卡槽的适配卡持与所述母头壳体连接。

优选的，当所述公头壳体与所述母头壳体适配插接时，所述母头壳体的侧

开口端的端缘抵顶在所述公头壳体的第一侧壁上，所述第一侧壁的位置与所述公头壳体的侧开口端的位置相对。

优选的，在与所述第一侧壁相邻的侧壁上设置卡槽。

优选的，所述母头壳体具有第二侧壁，所述第二侧壁与所述母头壳体的侧开口端位置相对；

当所述公头壳体与所述母头壳体适配插接时，所述公头壳体的侧开口端的端缘与所述第二侧壁齐平。

优选的，在与所述第二侧壁相邻的侧壁上设置卡勾。

本发明所提供的连接器，由于公头壳体和母头壳体分别由三侧侧壁围挡在底壁周围而成，在公头壳体与所述母头壳体适配插接后，连接器在高度方向上仅存在两个壁面，减小了连接器的壁厚，使连接器更轻薄，能够在较小空间背光模组的设计中进行应用，为模组设计提供更多的空间。

附图说明

图 1 是本发明实施例的连接器的公头壳体的结构示意图；

图 2 是本发明实施例的连接器的装配示意图；

图 3 是现有技术中的连接器的结构示意图。

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连接器，包括：公头壳体 1 和母头壳体 2，其中，公头壳体 1 是由三侧侧壁围挡在底壁周围而成，母头壳体 2 是由三侧侧壁围挡在底壁周围而成；

公头壳体 1 与母头壳体 2 适配插接。

公头壳体 1 和母头壳体 2 都是由三侧侧壁围挡而成，相对于传统结构的线材连接器，由于各减少了一个侧壁，降低了公头壳体 1 和母头壳体 2 的厚度，实现了连接器的薄型化。以下具体说明本发明连接器的结构及使用方式。

参见图 1，公头壳体 1 是由三侧侧壁围挡在底壁周围而成的中空的结构。其中，三侧侧壁依次是高度设置相等的第一侧壁 11a，分别垂直接连在第一侧壁 11a 两端部的侧壁 11b 和 11c，该两侧壁 11b 和 11c 位置相对且设置平行。

上述的侧壁 11a、11b 和 11c 垂直围挡在底壁 12 上形成了公头壳体 1。

公头壳体 1 具有顶开口端和侧开口端，其中，与底壁 12 位置相对的为顶开口端，与第一侧壁 11a 位置相对的为侧开口端，该侧开口端的端缘与第一侧壁 11a 所在的平面平行。

如图 2 所示，母头壳体 2 也是由三侧侧壁围挡在底壁周围而成的中空腔体结构，母头壳体 2 的体积略小于公头壳体 1 的体积，使其能够插置在公头壳体 1 腔体中。母头壳体 2 的三侧侧壁依次是高度设置相等的第二侧壁 21a，分别垂直接连在第二侧壁 21a 两端部的侧壁 21b 和 21c，该两侧壁 21b 和 21c 位置相对且设置平行。

上述的侧壁 21a、21b 和 21c 垂直围挡在底壁 22 上形成了母头壳体 2。

母头壳体 2 也具有顶开口端和侧开口端，其中，与底壁 22 位置相对的为顶开口端，与第二侧壁 21a 位置相对的为侧开口端，该侧开口端的端缘与第二侧壁 21a 所在的平面平行。

公头壳体 1 与母头壳体 2 能够适配插接是指：母头壳体 2 能够通过插置安装完全容纳在公头壳体 1 的腔体中，并实现腔室中相应串口的连接。

两壳体实现可靠连接是通过如下结构实施的：在母头壳体 2 的两相对侧壁 21b 和 21c 上分别设置多个卡勾 3（图示为两个），而在公头壳体 1 的两相对侧壁 11b 和 11c 上设置与卡勾 3 位置相对应的卡槽 4（图示为两个）。当公头壳体 1 与母头壳体 2 适配插接时，卡勾 3 能够完全卡持在卡槽 4 中将母头壳体 2 固定在公头壳体 1 中。

在实施上述插置连接的过程中，公头壳体 1 与母头壳体 2 各自具有的侧开口端是保持相向进行操作的，当装配完成后，卡勾 3 卡持在卡槽 4 中，母头壳体 2 的侧开口端的端缘完全抵顶在公头壳体 1 的第一侧壁 11a 上，母头壳体 2 的顶开口端的端缘完全抵顶在公头壳体 1 的底壁 12 上，而公头壳体 1 的侧开口端的端缘与第二侧壁 21a 齐平，公头壳体 1 的顶开口端的端缘与母头壳体 2 的底壁 22 齐平。这样，装配完成后的连接器在高度方向上只有两个壁厚，既第一侧壁 11a 和第二侧壁 21a，实现了连接器更轻薄的目的，能够在较小空间背光模组的设计中进行应用。

本发明连接器的其他实施方式中，可以仅在与第一侧壁相邻的单侧的侧壁上设置卡槽，并在与第二侧壁相邻的单侧的侧壁上设置卡勾，或将卡勾和卡槽

的开设的位置对调；也可使用常见的连接，如过盈配合的方式实现两壳体的可靠连接。

实施本发明的连接器，由于公头壳体和母头壳体分别由三侧侧壁围挡在底壁周围而成，在公头壳体与所述母头壳体适配插接后，连接器在高度方向上仅存在两个壁面，减小了连接器的壁厚，使连接器更轻薄，能够在较小空间背光模组的设计中进行应用，为模组设计提供更多的空间。

权利要求

- 1、一种连接器，包括：公头壳体和母头壳体，其中，
所述公头壳体是由三侧侧壁围挡在底壁周围而成，所述母头壳体是由三侧侧壁围挡在底壁周围而成；
所述公头壳体与所述母头壳体适配插接。
- 2、如权利要求1所述的连接器，其中，在所述母头壳体的两相对侧壁上设置卡勾，在所述公头壳体的两相对侧壁上设置与所述卡勾位置相对应的卡槽。
- 3、如权利要求2所述的连接器，其中，所述公头壳体通过所述卡勾和所述卡槽的适配卡持与所述母头壳体连接。
- 4、如权利要求1所述的连接器，其中，当所述公头壳体与所述母头壳体适配插接时，所述母头壳体的侧开口端的端缘抵顶在所述公头壳体的第一侧壁上，所述第一侧壁的位置与所述公头壳体的侧开口端的位置相对。
- 5、如权利要求4所述的连接器，其中，在与所述第一侧壁相邻的侧壁上设置卡槽。
- 6、如权利要求1所述的连接器，其中，所述母头壳体具有第二侧壁，所述第二侧壁与所述母头壳体的侧开口端位置相对；
当所述公头壳体与所述母头壳体适配插接时，所述公头壳体的侧开口端的端缘与所述第二侧壁齐平。
- 7、如权利要求6所述的连接器，其中，在与所述第二侧壁相邻的侧壁上设置卡勾。
- 8、一种连接器，包括：公头壳体和母头壳体，其中，
所述公头壳体是由三侧侧壁围挡在底壁周围而成，所述母头壳体是由三侧侧壁围挡在底壁周围而成；
在所述母头壳体的两相对侧壁上设置卡勾，在所述公头壳体的两相对侧壁上设置与所述卡勾位置相对应的卡槽；
当所述公头壳体通过所述卡勾和所述卡槽的适配卡持与所述母头壳体连接，所述母头壳体的侧开口端的端缘抵顶在所述公头壳体的第一侧壁上。
- 9、如权利要求8所述的连接器，其中，所述第一侧壁的位置与所述公头壳体的侧开口端的位置相对。

10、如权利要求 9 所述的连接器，其中，所述卡槽设置在与所述第一侧壁相邻的侧壁上。

11、如权利要求 8 所述的连接器，其中，所述母头壳体具有第二侧壁，所述第二侧壁与所述母头壳体的侧开口端位置相对；

当所述公头壳体与所述母头壳体适配插接时，所述公头壳体的侧开口端的端缘与所述第二侧壁齐平。

12、如权利要求 11 所述的连接器，其中，所述卡勾设置在与所述第二侧壁相邻的侧壁上。

13、一种连接器，包括：公头壳体和母头壳体，其中，

所述公头壳体是由三侧侧壁围挡在底壁周围而成，所述母头壳体是由三侧侧壁围挡在底壁周围而成；

在所述母头壳体的两相对侧壁上设置卡勾，在所述公头壳体的两相对侧壁上设置与所述卡勾位置相对应的卡槽，所述母头壳体具有第二侧壁，所述第二侧壁与所述母头壳体的侧开口端位置相对；

当所述公头壳体通过所述卡勾和所述卡槽的适配卡持与所述母头壳体连接，所述公头壳体的侧开口端的端缘与所述第二侧壁齐平。

14、如权利要求 13 所述的连接器，其中，所述卡勾设置在与所述第二侧壁相邻的侧壁上。

15、如权利要求 13 所述的连接器，其中，当所述公头壳体与所述母头壳体适配插接时，所述母头壳体的侧开口端的端缘抵顶在所述公头壳体的第一侧壁上。

16、如权利要求 15 所述的连接器，其中，所述第一侧壁的位置与所述公头壳体的侧开口端的位置相对。

17、如权利要求 15 所述的连接器，其中，所述卡槽设置在与所述第一侧壁相邻的侧壁上。

1/2

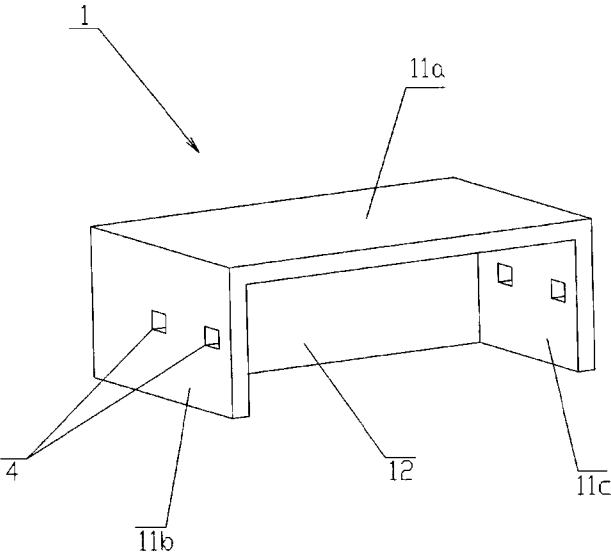


图 1

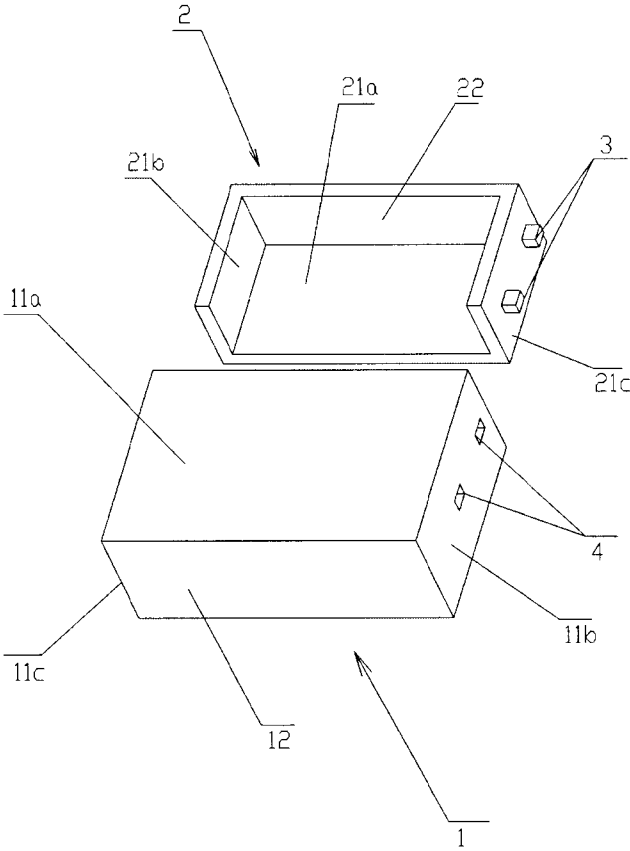


图 2

2/2

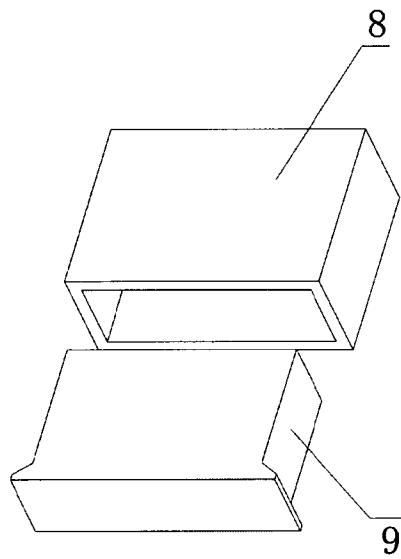


图 3

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2012/081026

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: 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)

WPI EPODOC CPRS CNTXT: connector male female housing wall room thickness volume thin yin yang height reduce liquid crystal panel

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	JP 58174885 U (ELCO INTERNATIONAL CORPORATION), 22 November 1983	1, 4, 6
Y	(22.11.1983), description, pages 3-4, and figure 2	2, 3, 5, 7-17
Y	JP 9035819 A (NIPPON KOKU DENSHI KOGYO KK), 07 February 1997 (07.02.1997), description, paragraphs 0013-0014, and figure 1	2, 3, 5, 7-17
A	CN 2548280 Y (FOXCONN (KUNSHAN) COMPUTER CONNECTOR CO., LTD. et al.), 30 April 2003 (30.04.2003), the whole document	1-17
A	CN 102570180 A (SHENZHEN CHINA STAR OPTOELECTRONICS TECHNOLOGY CO., LTD.), 11 July 2012 (11.07.2012), the whole document	1-17

☐ 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 20 May 2013 (20.05.2013)	Date of mailing of the international search report 06 June 2013 (06.06.2013)
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 WANG, Xiaoyan Telephone No.: (86-10) 62411731

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2012/081026

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
JP 58174885 U	22.11.1983	None	
JP 9035819 A	07.02.1997	None	
CN 2548280 Y	30.04.2003	None	
CN 102570180 A	11.07.2012	None	

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2012/081026

CONTINUATION: CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H01R 13/46 (2006.01) i

H01R 24/00 (2011.01) i

H01R 13/639 (2006.01) i

国际检索报告

 国际申请号
PCT/CN2012/081026
A. 主题的分类

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: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))

 WPI EPODOC CPRS CNTXT connector male female housing wall room thickness volume
 thin 连接器 公 母 阴 阳 壳体 壁 厚度 高度 体积 空间 薄 降低 缩小 减小 液晶 面板
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	JP58174885U (埃尔科国际有限公司) 22.11 月 1983 (22.11.1983) 说明书	1,4,6
Y	第 3 页-第 4 页, 附图 2	2,3,5,7-17
Y	JP9035819A(NIPPON KOKU DENSHI KOGYO KK) 07.2 月 1997(07.02.1997)	2,3,5,7-17
	说明书 0013-0014 段, 附图 1	
A	CN2548280Y(富士康(昆山)电脑接插件有限公司等) 30.4 月 2003(30.04.2003)	1-17
	全文	
A	CN102570180A(深圳市华星光电技术有限公司) 11.7 月 2012(11.07.2012) 全文	1-17

☐ 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
 20.5 月 2013(20.05.2013)

 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

 受权官员

 王晓燕
 电话号码: (86-10) 62411731

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2012/081026

检索报告中引用的 专利文件	公布日期	同族专利	公布日期
JP58174885U	22.11.1983	无	
JP9035819A	07.02.1997	无	
CN2548280Y	30.04.2003	无	
CN102570180A	11.07.2012	无	

续：主题的分类

H01R13/46 (2006.01) i

H01R24/00 (2011.01) i

H01R13/639 (2006.01) i