

(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
2017 年 10 月 26 日 (26.10.2017)



(10) 国际公布号
WO 2017/181574 A1

(51) 国际专利分类号:

H01R 31/06 (2006.01) **H01R 13/405** (2006.01)

H01R 13/66 (2006.01) **H01R 13/46** (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2016/097753

(22) 国际申请日: 2016 年 9 月 1 日 (01.09.2016)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:

201620322635.8 2016年4月18日 (18.04.2016) CN

(72) 发明人: 及

(71) 申请人: 郑蝉娥(ZHENG, ChanE) [CN/CN]; 中国广东省汕头市潮南区井都镇上南仙丰住宅区五横巷10号102房, Guangdong 515000 (CN)。

(74) 代理人: 北京科亿知识产权代理事务所(普通合伙)(BEIJING KEYI INTELLECTUAL PROPERTY FIRM); 中国北京市海淀区蓟门里和景园1-2-502号汤东风, Beijing 100088 (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, IR, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, 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, ST, 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, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG)。

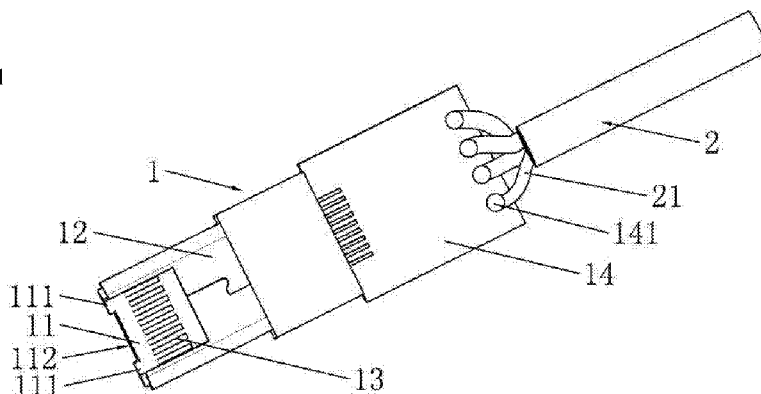
本国际公布:

— 包括国际检索报告(条约第21条(3))。

(54) Title: MULTIFUNCTIONAL DATA-CABLE STRUCTURE

(54) 发明名称: 一种多功能数据线结构

图 1



(57) Abstract: Provided is a multifunctional data-cable structure, comprising a connector (1) and a transmission wire (2); the connector comprises a middle plastic body (11), a plastic housing, a metal housing (12) sleeved on the outer periphery of the middle plastic body, and a PCB (14) installed on the rear end part of the middle plastic body; the interior of the middle plastic body is equipped with five first pins; the outside surface of the middle plastic body is provided with eight second pins (13); each of the first and second pins is injection-molded integrally with the middle plastic body, and each of the second pins is exposed from the metal housing; the cores of each of the first pins and second pins and the transmission wire are soldered to the PCB. The described structural design may be simultaneously used with a Lightning port and a Micro-USB port, and thus is capable of data connections and charging with both a Lightning port and a Micro-USB port.

(57) 摘要：一种多功能数据线结构，其包括连接器（1）、传输线（2），连接器包括中间塑胶体（11）、塑胶壳体、包套于中间塑胶体外围的金属壳体（12）、装设于中间塑胶体后端部的PCB板（14），中间塑胶体内部装设五个第一PIN针，中间塑胶体外表面装设八个第二PIN针（13），各第一、二PIN针分别与中间塑胶体一体注塑成型，各第二PIN针分别露出于金属壳体；各第一PIN针、各第二PIN针以及传输线的芯线（21）分别与PCB板焊接。通过上述结构设计，能够同时适用于Lighting接口以及Micro-USB接口，即能够兼顾Lighting接口以及Micro-USB接口数据连接以及充电。

一种多功能数据线结构

技术领域

- [0001] 本实用新型涉及数据线技术领域，尤其涉及一种多功能数据线结构。
- [0002] 背景技术
- [0003] 随着电子技术不断地发展进步，各式各样的电子产品正快速地进入至人们的日常工作学习生活中，例如智能手机、平板电脑等。
- [0004] 作为智能手机、平板电脑等电子产品实现充电以及数据传输的必要装置，连接器被广泛地应用于电子产品中；其中，对于现有的电子产品而言，其主要集中于两种类型的连接器结构，Lighting接口（苹果产品）以及Micro-USB接口（安卓产品）。在实际的生活过程中，人们需要配置不同的数据线才可满足上述两种连接器的充电以及数据传输，使用不方便。
- [0005] 实用新型内容
- [0006] 本实用新型的目的在于针对现有技术的不足而提供一种多功能数据线结构，该多功能数据线结构设计新颖、功能多样，其能够同时适用于Lighting接口以及Micro-USB接口，即能够兼顾Lighting接口以及Micro-USB接口数据连接以及充电。
- [0007] 为达到上述目的，本实用新型通过以下技术方案来实现。
- [0008] 一种多功能数据线结构，包括有连接器以及与连接器连接的传输线，连接器包括有中间塑胶体以及包套于中间塑胶体外围的金属壳体，中间塑胶体的内部装设有五个从左至右依次间隔且平行排布的第一PIN针，中间塑胶体的外表面装设有八个从左至右依次间隔且平行排布的第二PIN针，各第一PIN针以及各第二PIN针分别与中间塑胶体一体注塑成型，各第二PIN针分别露出于金属壳体；
- [0009] 连接器还包括有装设于中间塑胶体后端部且朝后凸出延伸的PCB板，各第一PIN针以及各第二PIN针分别与PCB板焊接，PCB板对应传输线设置有焊盘，传输线的芯线焊装于PCB板的焊盘；
- [0010] 连接器还包括有包套于金属壳体后端部、传输线前端部以及PCB板外围的塑胶壳体。

[0011] 其中，所述PCB板设置有三个过压保护IC。

[0012] 其中，所述金属壳体于背离所述第二PIN针一侧的表面设置有两个左右对称间隔布置且分别凸出延伸的凸点。

[0013] 其中，所述中间塑胶体的前端面设置有两个左右对称间隔布置且朝前凸出延伸的凸块，两个凸块之间形成有一缺口。

[0014] 本实用新型的有益效果为：本实用新型所述的一种多功能数据线结构，其包括连接器、传输线，连接器包括中间塑胶体、包套于中间塑胶体外围的金属壳体、装设于中间塑胶体后端部的PCB板，中间塑胶体内部装设五个第一PIN针，中间塑胶体外表面装设八个第二PIN针，各第一PIN针以及各第二PIN针分别与中间塑胶体一体注塑成型，各第二PIN针分别露出于金属壳体；各第一PIN针、各第二PIN针以及传输线的芯线分别与PCB板焊接；连接器还包括包套于金属壳体后端部、传输线前端部以及PCB板外围的塑胶壳体。通过上述结构设计，本实用新型能够同时适用于Lighting接口以及Micro-USB接口，即能够兼顾Lighting接口以及Micro-USB接口数据连接以及充电；故而，本实用新型具有设计新颖、功能多样的优点。

[0015] 附图说明

[0016] 下面利用附图来对本实用新型进行进一步的说明，但是附图中的实施例不构成对本实用新型的任何限制。

[0017] 图1为本实用新型的结构示意图。

[0018] 图2为本实用新型另一视角的结构示意图。

[0019] 在图1和图2中包括有：

[0020] 1——连接器 11——中间塑胶体

[0021] 111——凸块 112——缺口

[0022] 12——金属壳体 121——凸点

[0023] 13——第二PIN针 14——PCB板

[0024] 141——焊盘 142——过压保护IC

[0025] 2——传输线 21——芯线。

[0026] 具体实施方式

[0027] 下面结合具体的实施方式来对本实用新型进行说明。

[0028] 如图1和图2所示，一种多功能数据线结构，包括有连接器1以及与连接器1连接的传输线2，连接器1包括有中间塑胶体11以及包套于中间塑胶体11外围的金属壳体12，中间塑胶体11的内部装设有五个从左至右依次间隔且平行排布的第一PIN针，中间塑胶体11的外表面装设有八个从左至右依次间隔且平行排布的第二PIN针13，各第一PIN针以及各第二PIN针13分别与中间塑胶体11一体注塑成型，各第二PIN针13分别露出于金属壳体12。

[0029] 进一步的，连接器1还包括有装设于中间塑胶体11后端部且朝后凸出延伸的PCB板14，各第一PIN针以及各第二PIN针13分别与PCB板14焊接，PCB板14对应传输线2设置有焊盘141，传输线2的芯线21焊装于PCB板14的焊盘141。

[0030] 更进一步的，连接器1还包括有包套于金属壳体12后端部、传输线2前端部以及PCB板14外围的塑胶壳体（图中未示出）。

[0031] 在本实用新型使用过程中，连接器1通过五个第一PIN针可以与Micro-USB接口实现对接，且通过八个第二PIN针13可以与Lighting接口实现对接，即本实用新型能够同时适用于Lighting接口以及Micro-USB接口，即能够兼顾Lighting接口以及Micro-USB接口数据连接以及充电。

[0032] 综合上述情况可知，通过上述结构设计，本实用新型具有设计新颖、功能多样的优点。

[0033] 作为优选的实施方式，如图2所示，PCB板14设有三个过压保护IC142。在本实用新型工作过程中，三个过压保护IC142能够起到三重保护，进而使得电压更加安全，且能够更好地保护手机等电子产品。

[0034] 作为优选的实施方式，如图2所示，金属壳体12于背离第二PIN针13一侧的表面设有两个左右对称间隔布置且分别凸出延伸的凸点121。需进一步解释，现有的Micro-USB接口一般都设有两个卡簧，两个卡簧分别带有倒钩，两个卡簧的作用在于：卡紧接口里的PIN针并使得接触更紧；然而，对于上述具有卡簧结构的Micro-USB接口而言，使用时会伤手机，插拔多次后会把手机弄坏。本实用新型通过两个凸点121取代现有的卡簧结构，这样可以将对手机的损伤降到最低，且同样有卡紧的效果。

[0035] 作为优选的实施方式，如图1和图2所示，中间塑胶体11的前端面设置有两个左右对称间隔布置且朝前凸出延伸的凸块111，两个凸块111之间形成有一缺口112。需进一步解释，通过设置缺口112接口，在本实用新型使用过程中，其可以使得PIN针接触更加稳定，且数据传输更顺畅。

[0036] 以上内容仅为本实用新型的较佳实施例，对于本领域的普通技术人员，依据本实用新型的思想，在具体实施方式及应用范围上均会有改变之处，本说明书内容不应理解为对本实用新型的限制。

技术问题

问题的解决方案

发明的有益效果

权利要求书

- [权利要求 1] 一种多功能数据线结构，其特征在于：包括有连接器（1）以及与连接器（1）连接的传输线（2），连接器（1）包括有中间塑胶体（11）以及包套于中间塑胶体（11）外围的金属壳体（12），中间塑胶体（11）的内部装设有五个从左至右依次间隔且平行排布的第一PIN针，中间塑胶体（11）的外表面装设有八个从左至右依次间隔且平行排布的第二PIN针（13），各第一PIN针以及各第二PIN针（13）分别与中间塑胶体（11）一体注塑成型，各第二PIN针（13）分别露出于金属壳体（12）；
- 连接器（1）还包括有装设于中间塑胶体（11）后端部且朝后凸出延伸的PCB板（14），各第一PIN针以及各第二PIN针（13）分别与PCB板（14）焊接，PCB板（14）对应传输线（2）设置有焊盘（141），传输线（2）的芯线（21）焊装于PCB板（14）的焊盘（141）；
- 连接器（1）还包括有包套于金属壳体（12）后端部、传输线（2）前端部以及PCB板（14）外围的塑胶壳体。
- [权利要求 2] 根据权利要求1所述的一种多功能数据线结构，其特征在于：所述PCB板（14）设置有三个过压保护IC（142）。
- [权利要求 3] 根据权利要求2所述的一种多功能数据线结构，其特征在于：所述金属壳体（12）于背离所述第二PIN针（13）一侧的表面设置有两个左右对称间隔布置且分别凸出延伸的凸点（121）。
- [权利要求 4] 根据权利要求3所述的一种多功能数据线结构，其特征在于：所述中间塑胶体（11）的前端面设置有两个左右对称间隔布置且朝前凸出延伸的凸块（111），两个凸块（111）之间形成有一缺口（112）。

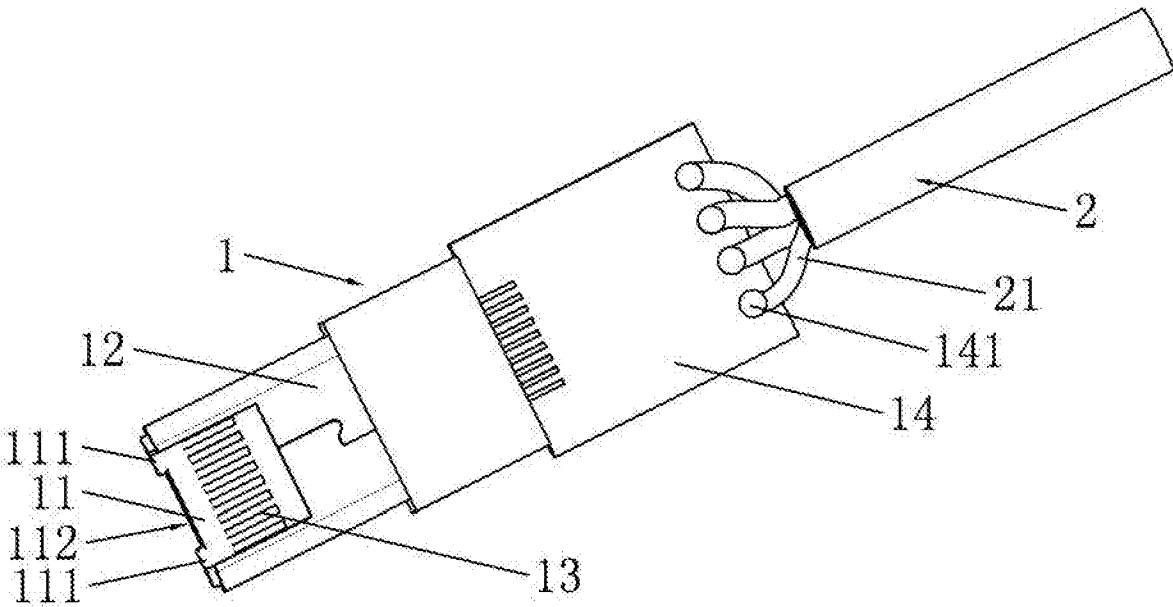


图 1

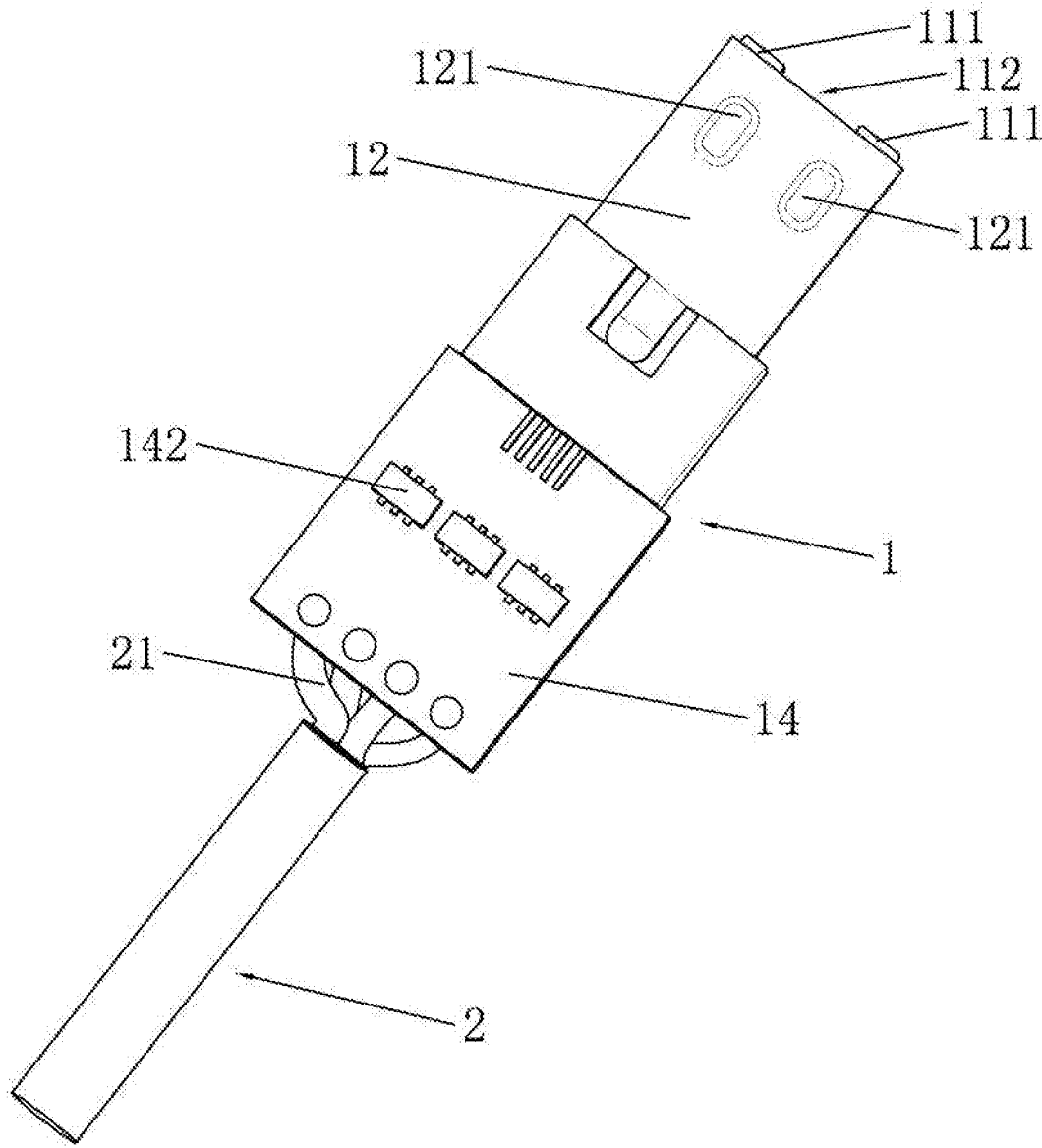


图 2

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2016/097753

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H01R 31/06 (2006.01) i; H01R 13/66 (2006.01) i; H01R 13/405 (2006.01) i; H01R 13/46 (2006.01) i
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)

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, CNKI, CNABS: conductor wire, lead, printed circuit board, line, wire, pin, metal, connector, PCB

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 205081332 U (DONGGUAN HAOXIN ELECTRONICS CO., LTD.), 09 March 2016 (09.03.2016), description, paragraphs 0023-0033, and figures 1-5	1-4
PX	CN 105826780 A (ZHANG, Chan'e), 03 August 2016 (03.08.2016), claims 1-4	1-4
A	JP S6273841 A (MATSUSHITA ELEC IND CO., LTD.), 04 April 1987 (04.04.1987), the whole document	1-4

☐ 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 08 January 2017 (08.01.2017)	Date of mailing of the international search report 17 January 2017 (17.01.2017)
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 LI, Sujuan Telephone No.: (86-10) 62089535

International application No.
PCT/CN2016/097753

Form PCT/ISA/210 (patent family annex) (July 2009)

A. 主题的分类 H01R 31/06(2006.01)i; H01R 13/66(2006.01)i; H01R 13/405(2006.01)i; H01R 13/46(2006.01)i 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) 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, CNKI, CNABS: 导线, 导体线, 引脚, 引线, 金属, 连接器, 印刷电路板, line, wire, pin, metal, connector, PCB														
C. 相关文件 <table border="1"> <thead> <tr> <th>类 型*</th> <th>引用文件, 必要时, 指明相关段落</th> <th>相关的权利要求</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>X</td> <td>CN 205081332 U (东莞市浩鑫电子有限公司) 2016年 3月 9日 (2016 - 03 - 09) 说明书第0023-0033段及图1-5</td> <td>1-4</td> </tr> <tr> <td>PX</td> <td>CN 105826780 A (郑蝉娥) 2016年 8月 3日 (2016 - 08 - 03) 权利要求1-4</td> <td>1-4</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>JP S6273841 A (MATSUSHITA ELEC IND CO LTD) 1987年 4月 4日 (1987 - 04 - 04) 全文</td> <td>1-4</td> </tr> </tbody> </table>			类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求	X	CN 205081332 U (东莞市浩鑫电子有限公司) 2016年 3月 9日 (2016 - 03 - 09) 说明书第0023-0033段及图1-5	1-4	PX	CN 105826780 A (郑蝉娥) 2016年 8月 3日 (2016 - 08 - 03) 权利要求1-4	1-4	A	JP S6273841 A (MATSUSHITA ELEC IND CO LTD) 1987年 4月 4日 (1987 - 04 - 04) 全文	1-4
类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求												
X	CN 205081332 U (东莞市浩鑫电子有限公司) 2016年 3月 9日 (2016 - 03 - 09) 说明书第0023-0033段及图1-5	1-4												
PX	CN 105826780 A (郑蝉娥) 2016年 8月 3日 (2016 - 08 - 03) 权利要求1-4	1-4												
A	JP S6273841 A (MATSUSHITA ELEC IND CO LTD) 1987年 4月 4日 (1987 - 04 - 04) 全文	1-4												
☐ 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 2017年 1月 8日		国际检索报告邮寄日期 2017年 1月 17日												
ISA/CN的名称和邮寄地址 中华人民共和国国家知识产权局(ISA/CN) 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 李素娟 电话号码 (86-10)62089535												

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2016/097753

检索报告引用的专利文件			公布日 (年/月/日)	同族专利	公布日 (年/月/日)
CN	205081332	U	2016年 3月 9日	无	
CN	105826780	A	2016年 8月 3日	无	
JP	S6273841	A	1987年 4月 4日	无	