

(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9月21日 (21.09.2017)



(10) 国际公布号
WO 2017/157002 A1

- (51) 国际专利分类号:
H01R 13/74 (2006.01) *H04M 1/02* (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2016/100833
- (22) 国际申请日: 2016年9月29日 (29.09.2016)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201610145939.6 2016年3月15日 (15.03.2016) CN
- (71) 申请人: 珠海格力电器股份有限公司 (GREE ELECTRIC APPLIANCES, INC. OF ZHUHAI) [CN/CN]; 中国广东省珠海市前山金鸡西路, Guangdong 519070 (CN)。
- (72) 发明人: 郑亚东 (ZHENG, Yadong); 中国广东省珠海市前山金鸡西路, Guangdong 519070 (CN)。 陈长阔 (CHEN, Changkuo); 中国广东省珠海市前山金鸡西路, Guangdong 519070 (CN)。 任斌 (REN, Bin); 中国广东省珠海市前山金鸡西路, Guangdong 519070 (CN)。 许超 (XU, Chao); 中国广东省珠海市前山金鸡西路, Guangdong 519070 (CN)。 邵龙飞 (SHAO, Longfei); 中国广东省珠海市前山金鸡西路, Guangdong 519070 (CN)。
- (74) 代理人: 北京集佳知识产权代理有限公司 (UNITALEN ATTORNEYS AT LAW); 中国北京市朝

阳区建国门外大街 22 号赛特广场 7 层, Beijing 100004 (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, DJ, 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, KW, 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: ELECTRONIC APPARATUS, AND MOUNTING ASSEMBLY FOR HEADPHONE SOCKET THEREOF

(54) 发明名称: 一种电子设备及其耳机座的安装组件

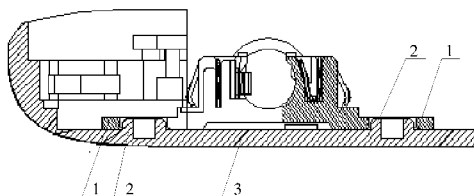


图 2

(57) Abstract: A mounting assembly for a headphone socket. The mounting assembly comprises a headphone socket and a mounting board (3), the mounting board having connection members (2). Connection portions (1) at two sides of the headphone socket are sleeved around and fixed to the connection members (2). In the mounting assembly, the connection portions (1) of the headphone socket are sleeved around the connection members (2) instead of being stacked to the connection members (2). In this way, the connection portions (1) of the headphone socket do not occupy space in an axial direction of the connection members (2), thus reducing the thickness of the headphone socket when the connection portions (1) and the connection members (2) are connected. Therefore, the present invention facilitates thickness reduction of an electronic apparatus having the mounting assembly for a headphone socket, thus enabling the electronic apparatus adaptable to the development trend of the modern technology. Also disclosed is an electronic apparatus having the mounting assembly for a headphone socket.

(57) 摘要: 一种耳机座的安装组件, 包括耳机座和具有连接件(2)的安装板(3), 该耳机座两侧的连接部(1)套设并固定在连接件(2)上。在该安装组件中, 将耳机座的连接部(1)套设在连接件(2)上而不是将连接部(1)与连接件(2)叠加, 即耳机座的连接部(1)没有占用连接件(2)沿轴线方向的空间, 从而减小了耳机座的连接部(1)与连接件(2)连接后的厚度, 有利于减小具有该耳机座的安装组件的电子设备的厚度, 以适应现有技术的发展。还公开了一种具有该耳机座的安装组件的电子装置。



WO 2017/157002 A1

一种电子设备及其耳机座的安装组件

本申请要求于 2016 年 03 月 15 日提交中国专利局、申请号为 201610145939.6、发明名称为“一种电子设备及其耳机座的安装组件”的中国专利申请的优先权，其全部内容通过引用结合在本申请中。

5

技术领域

本发明涉及电子设备技术领域，更具体的说，是涉及一种电子设备及其耳机座的安装组件。

10 背景技术

随着人们对便利性的要求不断提高，要求智能手机的厚度越来越薄。其中，耳机座作为连接耳机的接口，实现耳机与电子设备的连接。目前，耳机座的固定方式通常为耳机座的两侧的连接部与手机后壳的螺柱的螺纹孔的直径相等，在安装时，将耳机座的连接部与螺柱叠加在一起，并通过螺钉将耳机座的连接部与螺柱的螺纹孔串联在一起，从而实现耳机座在后壳上的固定。但是，由于耳机座的连接部与螺柱的叠加会增加厚度，使得智能手机的厚度不能更薄，影响智能手机的发展。

因此，如何减小耳机座安装后的厚度，是本领域技术人员目前需要解决的技术问题。

20

发明内容

有鉴于此，本发明的目的是提供一种耳机座的安装组件，减小耳机座安装后的厚度。本发明的另一目的是提供一种具有上述耳机座的安装组件的电子设

25

备。

为实现上述目的，本发明提供如下技术方案：

一种耳机座的安装组件，包括耳机座和具有连接件的安装板，所述耳机座包括耳机座主体和设置在所述耳机座主体外侧的连接部，其中，所述连接部套设并固定在所述连接件上。

优选地，上述的安装组件中，所述连接部通过限位件固定在所述连接件上。

—2—

优选地，上述的安装组件中，所述连接件为开设有螺纹孔的螺柱，所述螺柱的螺纹孔与所述限位件螺纹连接。

优选地，上述的安装组件中，所述耳机座的连接部沿轴线方向的高度不低于所述螺柱沿轴线方向的高度，所述限位件能够与连接部相抵。

5 优选地，上述的安装组件中，所述耳机座的连接部的高度高出所述螺柱的高度 0.07mm-0.13mm。

优选地，上述的安装组件中，所述限位件为螺钉。

优选地，上述的安装组件中，所述限位件包括设置在所述连接部和所述连接件任一者上的凸起和设置在另一者上且能够与所述凸起配合的凹槽。

10 优选地，上述的安装组件中，所述限位件套设在所述连接部和所述连接件之间的弹性圈。

优选地，上述的安装组件中，所述连接件与所述连接部一一对应。

一种电子设备，包括耳机座的安装组件，其中，所述耳机座的安装组件为如上述任一项所述的耳机座的安装组件。

15 优选的，上述的电子设备中，该电子设备为手机，所述安装板为手机后壳。

经由上述的技术方案可知，本发明公开了一种耳机座的安装组件，包括耳机座和具有连接件的安装板，其中，该耳机座两侧的连接部套设并固定在连接件上。本申请中将耳机座的连接部套设，而不是将连接部与连接件叠加，即耳机座的连接部没有占用连接件沿轴线的方向的空间，从而减小了耳机座的连接部与连接件连接后的厚度，有利于减小具有该耳机座的安装组件的电子设备的厚度，以适应现有技术的发展。

20

附图说明

为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案，下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本发明的实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据提供的附图获得其他的附图。

25

图 1 为本发明实施例提供的耳机座的安装组件的结构示意图；

图 2 为图 1 中 AA 方向的剖视图。

具体实施方式

本发明的核心是提供了一种耳机座的安装组件，减小耳机座安装后的厚度。本发明的另一核心是提供了一种具有上述耳机座的安装组件的电子设备。

5 下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本发明保护的范围。

如图 1 和图 2 所示，本发明公开了一种耳机座的安装组件，包括耳机座和具有连接件 2 的安装板 3，其中，该耳机座两侧的连接部 1 套设并固定在连接件 2 上。本申请中将耳机座的连接部 1 套设在连接件 2 上，而不是将连接部 1 与连接件 2 叠加，即耳机座的连接部 1 没有占用连接件 2 沿轴线的方向的空间，从而减小了耳机座的连接部 1 与连接件 2 连接后的厚度，有利于减小具有该耳机座的安装组件的电子设备的厚度，以适应现有技术的发展。

15 进一步的将连接部 1 通过限位件固定在连接件 2 上，在实际中也可将连接部 1 直接焊接在连接件 2 上。

具体的实施例中，连接件 2 为开设有螺纹孔的螺柱，并且该螺柱的螺纹孔与限位件螺纹连接。通过连接件 2 与限位件螺纹连接并将连接部 1 固定在连接件 2 上，从而实现耳机座与安装板 3 的连接。在实际中也可将连接部 1 与连接件 2 通过凸起和凹槽配合实现卡接，具体的，在连接部 1 的内圈沿周向均匀设置凸起，相应的在连接件 2 的外圈沿周向设置与该凸起配合的凹槽，通过凹槽与凸起的配合实现对耳机座周向的限位固定。此外，还可将限位件设置为弹性圈，通过弹性圈的弹性变形实现连接件 2 与连接部 1 的限位连接。

为了实现限位件的限位作用，本申请中将耳机座的连接部 1 沿轴线方向的高度设置为不低于螺柱沿轴线方向的高度。具体地，通过限位件与螺柱的螺纹配合，实现限位件与螺柱的连接，而由于耳机座的连接部 1 的高度不低于螺柱的高度，可在限位件与螺柱连接过程中，限位件与连接部 1 的相抵，从而实现限位件对连接部 1 的挤压限位。采用挤压的方式实现限位件对连接部 1 的限位，

以使连接部 1 固定套设在连接件 2 上,可降低对连接部 1 加工精度的要求。

优选的实施例中,将耳机座的连接部 1 的高度设置为高出螺柱的高度 0.07mm-0.13mm,具体地,可为 0.1mm,对于连接部 1 与螺柱的高度差可根据不同的需要进行设定,且均在保护范围内。

5 进一步的实施例中,将限位件限定为螺钉,螺钉与螺柱的螺纹孔配合后螺钉的头部与连接部 1 相抵实现耳机座的固定。在实际中也可将限位件设置为其他具有上述功能的结构,只要能够实现上述功能均在保护范围内。

本申请中公开的耳机座具有两个连接部 1,为了更进一步提高对耳机座的固定稳定性,本申请中将连接件 2 与连接部 1 一一对应布置,并且这两个连接
10 部 1 分别套设在与之对应的连接件 2 上,并通过限位件限位连接。本发明创造的耳机座,在智能手机越来越薄的市场趋势下,能够提高手机内部结构的空间利用率,而且将耳机座连接部 1 直接套在螺柱上,可以使耳机座的固定更牢靠,在耳机的不断插拔过程中,螺柱也可以分担连接部 1 的一部分拉力和推力,增强耳机座的可靠性。具体地,该连接部 1 为圆环结构。

15 此外,本申请还公开了一种电子设备,包括耳机座的安装组件,其中,该耳机座的安装组件为上述实施例中公开的耳机座的安装组件,因此,具有该耳机座的安装组件的电子设备也具有上述所有技术效果,在此不再一一赘述。

在实际中对于该电子设备可为智能手机、笔记本电脑等具有耳机的设备。当电子设备为手机时,上述实施例中公开的安装板 3 为手机后壳。

20 本说明书中各个实施例采用递进的方式描述,每个实施例重点说明的都是与其他实施例的不同之处,各个实施例之间相同相似部分互相参见即可。

对所公开的实施例的上述说明,使本领域专业技术人员能够实现或使用本发明。对这些实施例的多种修改对本领域的专业技术人员来说将是显而易见的,本文中所定义的一般原理可以在不脱离本发明的精神或范围的情况下,在
25 其它实施例中实现。因此,本发明将不会被限制于本文所示的这些实施例,而是要符合与本文所公开的原理和新颖特点相一致的最宽的范围。

权 利 要 求

- 1、一种耳机座的安装组件，包括耳机座和具有连接件（2）的安装板（3），所述耳机座包括耳机座主体和设置在所述耳机座主体外侧的连接部（1），其特征在于，所述连接部（1）套设并固定在所述连接件（2）上。
- 2、根据权利要求1所述的安装组件，其特征在于，所述连接部（1）通过限位件固定在所述连接件（2）上。
- 3、根据权利要求2所述的安装组件，其特征在于，所述连接件（2）为开设有螺纹孔的螺柱，所述螺柱的螺纹孔与所述限位件螺纹连接。
- 4、根据权利要求3所述的安装组件，其特征在于，所述耳机座的连接部（1）沿轴线方向的高度不低于所述螺柱沿轴线方向的高度，所述限位件能够与连接部相抵。
- 5、根据权利要求4所述的安装组件，其特征在于，所述耳机座的连接部（1）的高度高出所述螺柱的高度0.07mm-0.13mm。
- 6、根据权利要求4所述的安装组件，其特征在于，所述限位件为螺钉。
- 7、根据权利要求2所述的安装组件，其特征在于，所述限位件包括设置在所述连接部（1）和所述连接件（2）任一者上的凸起和设置在另一者上且能够与所述凸起配合的凹槽。
- 8、根据权利要求2所述的安装组件，其特征在于，所述限位件套设在所述连接部（1）和所述连接件（2）之间的弹性圈。
- 9、根据权利要求1-8任一项所述的安装组件，其特征在于，所述连接件（2）与所述连接部（1）一一对应。
- 10、一种电子设备，包括耳机座的安装组件，其特征在于，所述耳机座的安装组件为如权利要求1-9任一项所述的耳机座的安装组件。
- 11、根据权利要求10所述的电子设备，其特征在于，该电子设备为手机，所述安装板为手机后壳。

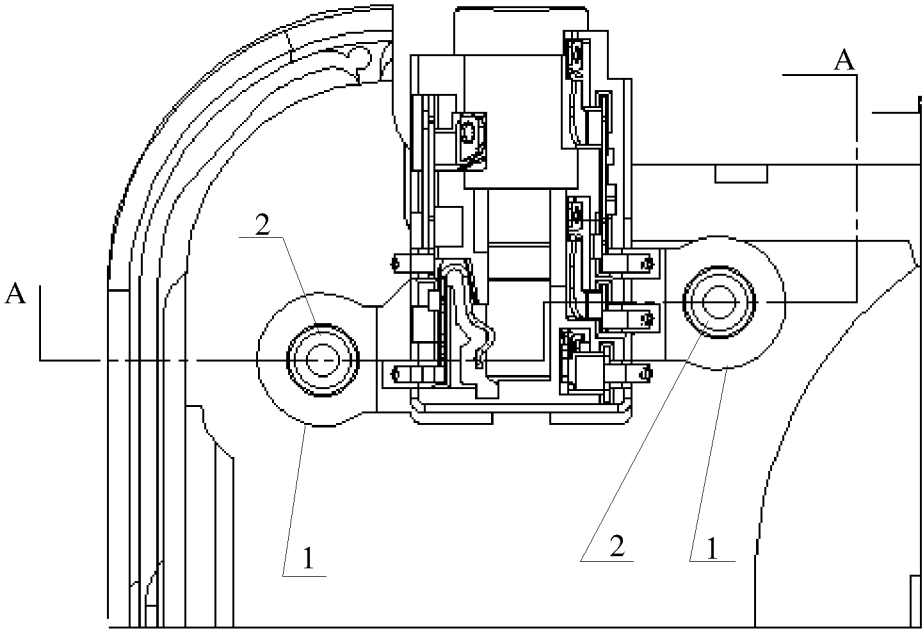


图 1

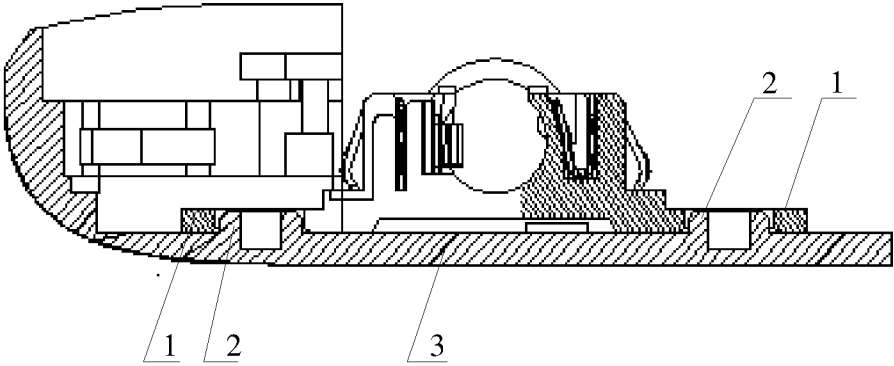


图 2

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2016/100833

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H01R 13/74 (2006.01) i; H04M 1/02 (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; H04M

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, DWPI, CNKI: seat, sheathe, sleeve, hole, mobile phone, cellphone, earphone, jack, connect, mount, board, embed, inset, thickness, spacing, thin, overlay, superimpose, screw, aperture, bolt, height, convex, concave, elastic, housing

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	CN 102742092 A (HUAWEI DEVICE CO., LTD.), 17 October 2012 (17.10.2012), description, paragraphs [0026]-[0032], and figures 1-4	1-11
Y	CN 203086550 U (GUANG DONG OPPO MOBILE TELECOMMUNICATIONS CO., LTD.), 24 July 2013 (24.07.2013), description, paragraphs [0002]-[0021], and figures 1-3	1-11
Y	CN 204284842 U (YANCHENG XINGUANGZI TECHNOLOGY CO., LTD.), 22 April 2015 (22.04.2015), description, paragraphs [0003]-[0012], and figure 1	3-6, 10, 11
PX	CN 105811192 A (GREE ELECTRIC APPLIANCES, INC. OF ZHUHAI), 27 July 2016 (27.07.2016), claims 1-11	1-11
PX	CN 205429347 U (GREE ELECTRIC APPLIANCES, INC. OF ZHUHAI), 03 August 2016 (03.08.2016), claims 1-11	1-11
A	KR 1136735 B1 (KOREA ELECTRIC TERMINAL CO., LTD.), 19 April 2012 (19.04.2012), the whole document	1-11

☐ 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 19 December 2016 (19.12.2016)	Date of mailing of the international search report 04 January 2017 (04.01.2017)
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 DAI, Jinqi Telephone No.: (86-10) 62412167

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2016/100833

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 102742092 A	17 October 2012	EP 2713448 A2	02 April 2014
		EP 2713448 B1	23 March 2016
		US 2014093116 A1	03 April 2014
		US 9113252 B2	18 August 2015
		JP 2014520358 A	21 August 2014
		JP 5700320 B2	15 April 2015
		WO 2012097654 A2	26 July 2012
		WO 2012097654 A3	08 November 2012
		ES 2575236 T3	27 June 2016
		CN 102742092 B	09 July 2014
CN 203086550 U	24 July 2013	None	
CN 204284842 U	22 April 2015	None	
CN 105811192 A	27 July 2016	None	
CN 205429347 U	03 August 2016	None	
KR 1136735 B1	19 April 2012	None	

A. 主题的分类 H01R 13/74(2006.01)i; H04M 1/02(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; H04M 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, DWPI, CNKI: 手机, 耳机, 座, 连接, 安装, 板, 套设, 套装, 厚度, 限位, 薄, 叠加, 螺纹, 孔, 螺柱, 螺钉, 高度, 凸, 凹, 弹性, 壳; mobile phone, cellphone, earphone, jack, connect, mount, board, embed, inset, thickness, spacing, thin, overlay, superimpose, screw, aperture, bolt, height, convex, concave, elastic, housing		
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
Y	CN 102742092 A (华为终端有限公司) 2012年 10月 17日 (2012 - 10 - 17) 说明书第[0026]-[0032]段, 图1-4	1-11
Y	CN 203086550 U (广东欧珀移动通信有限公司) 2013年 7月 24日 (2013 - 07 - 24) 说明书第[0002]-[0021]段, 图1-3	1-11
Y	CN 204284842 U (盐城新光子科技有限公司) 2015年 4月 22日 (2015 - 04 - 22) 说明书第[0003]-[0012]段, 图1	3-6, 10, 11
PX	CN 105811192 A (珠海格力电器股份有限公司) 2016年 7月 27日 (2016 - 07 - 27) 权利要求1-11	1-11
PX	CN 205429347 U (珠海格力电器股份有限公司) 2016年 8月 3日 (2016 - 08 - 03) 权利要求1-11	1-11
A	KR 1136735 B1 (KOREA ELECTRIC TERMINAL CO LTD) 2012年 4月 19日 (2012 - 04 - 19) 全文	1-11
☐ 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
2016年 12月 19日		2017年 1月 4日
ISA/CN的名称和邮寄地址		授权官员
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		戴金琪 电话号码 (86-10)62412167

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2016/100833

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	102742092	A	2012年 10月 17日	EP 2713448 A2	2014年 4月 2日
				EP 2713448 B1	2016年 3月 23日
				US 2014093116 A1	2014年 4月 3日
				US 9113252 B2	2015年 8月 18日
				JP 2014520358 A	2014年 8月 21日
				JP 5700320 B2	2015年 4月 15日
				WO 2012097654 A2	2012年 7月 26日
				WO 2012097654 A3	2012年 11月 8日
				ES 2575236 T3	2016年 6月 27日
				CN 102742092 B	2014年 7月 9日
CN	203086550	U	2013年 7月 24日	无	
CN	204284842	U	2015年 4月 22日	无	
CN	105811192	A	2016年 7月 27日	无	
CN	205429347	U	2016年 8月 3日	无	
KR	1136735	B1	2012年 4月 19日	无	