

(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 2017/157343 A1

- (51) 国际专利分类号:
H01Q 1/24 (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2017/077163
- (22) 国际申请日: 2017年3月18日 (18.03.2017)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201610161254.0 2016年3月18日 (18.03.2016) CN
- (71) 申请人: 广东欧珀移动通信有限公司 (GUANGDONG OPPO MOBILE TELECOMMUNICATIONS CORP., LTD.) [CN/CN]; 中国广东省东莞市长安镇乌沙海滨路18号, Guangdong 523860 (CN)。
- (72) 发明人: 王新宝 (WANG, Xinbao); 中国广东省东莞市长安镇乌沙海滨路18号, Guangdong 523860 (CN)。 赵宁 (ZHAO, Ning); 中国广东省东莞市长安镇乌沙海滨路18号, Guangdong 523860 (CN)。 向胜昭 (XIANG, Shengzhao); 中国广东省东莞市长安镇乌沙海滨路18号, Guangdong 523860 (CN)。

- (74) 代理人: 广州三环专利代理有限公司 (GUANGZHOU SCIHEAD PATENT AGENT CO., LTD.); 中国广东省广州市越秀区先烈中路80号汇华商贸大厦1508室, Guangdong 510070 (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, KH, 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)。

[见续页]

(54) Title: ANTENNA APPARATUS AND MOBILE TERMINAL

(54) 发明名称: 天线装置及移动终端

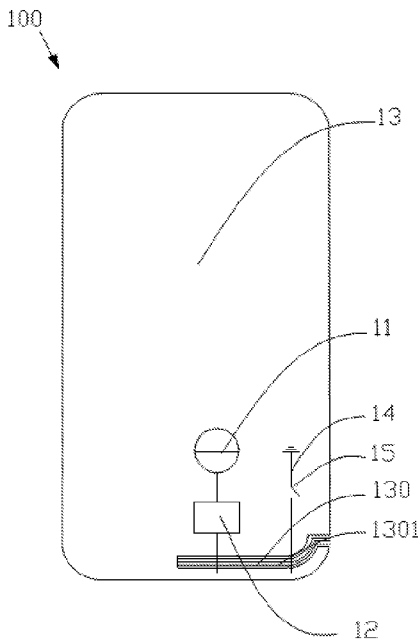


图 1

(57) Abstract: Provided in the present invention is an antenna apparatus, comprising a radio frequency transceiving circuit; a matching circuit, electrically connected to the radio frequency transceiving circuit; and a metal shell, the edge of the metal shell comprising an arc-shaped section, the metal shell being provided with at least one micro-seam band, the micro-seam band comprising an arc-shaped part, said arc-shaped part matching the arc-shaped section of the metal shell, the radio frequency transceiving circuit being electrically connected to the metal shell by means of the matching circuit, such that the metal shell is used as a radiating body of the antenna apparatus, the metal shell being grounded by means of a grounding wire, the grounding wire being provided with a switch used for controlling the connection and disconnection of the grounding wire. The antenna apparatus of the present invention ensures the overall appearance of the mobile terminal, and simultaneously prevents the signal of the antenna apparatus from experiencing interference and increases the bandwidth of the antenna apparatus. Also provided in the present invention is a mobile terminal.

(57) 摘要: 本发明提供一种天线装置, 包括射频收发电路; 匹配电路, 电性连接至所述射频收发电路; 以及金属外壳, 所述金属外壳的边缘包括弧形段, 所述金属外壳设有至少一个微缝带, 所述至少一个微缝带包括弧形部, 所述弧形部与所述金属外壳的所述弧形段相匹配, 所述射频收发电路通过所述匹配电路与所述金属外壳电连接, 从而将所述金属外壳用作所述天线装置的辐射体, 其中所述金属外壳通过接地线接地, 所述接地线上设有用于控制所述接地线通断的开关。根据本发明的天线装置能够保证移动终端的整体外观效果, 同时能够防止天线装置的信号受到干扰以及提高天线装置的带宽。本发明还提供一种移动终端。

WO 2017/157343 A1

根据细则 4.17 的声明:

— 关于申请人有权要求在先申请的优先权(细则 4.17(iii))

本国际公布:

— 包括国际检索报告(条约第 21 条(3))。

天线装置及移动终端

技术领域

本发明涉及移动通信技术，尤其涉及一种天线装置及移动终端。

5

背景技术

市场上，全金属外壳越来越受消费者欢迎，但是考虑到天线装置的限制，通常采用金属与非金属相结合的外壳，天线装置则位于非金属区，以防止对天线装置的信号形成屏蔽。

10

现有的移动终端的外壳多采用三段式结构，即外壳中间的金属区域通过填充有非信号屏蔽材料的隔离带与外壳两端的金属区域隔离。天线装置靠近隔离带设置，以防止其信号被屏蔽。但是隔离带将会清楚地被消费者看到，因而会影响移动终端的外壳的整体外观。

发明内容

本发明提供一种天线装置，能够保证移动终端的整体外观效果，同时能够防止天线装置的信号受到干扰以及提高天线装置的带宽。

20

一方面，本发明提供一种天线装置，包括射频收发电路；匹配电路，电性连接至所述射频收发电路；以及金属外壳，金属外壳，所述金属外壳的边缘包括弧形段，所述金属外壳设有至少一个微缝带，所述至少一个微缝带包括弧形部，所述弧形部与所述金属外壳的所述弧形段相匹配，所述射频收发电路通过所述匹配电路与所述金属外壳电连接，从而将所述金属外壳用作所述天线装置的辐射体，其中所述金属外壳通过接地线接地，所述接地线上设有用于控制所述接地线通断的开关。

25

另一方面，本发明提供一天线装置，包括射频收发电路、金属外壳及匹配电路；所述金属外壳的边缘包括弧形段，所述金属外壳设有至少一个微缝带，所述至少一个微缝带包括弧形部，所述弧形部与所述金属外壳的所述弧形段相匹配，所述射频收发电路通过所述匹配电路与所述金属外壳电连接，从而将所述金属外壳用作所述天线装置的辐射体，且使所述匹配电路在所述射频收发

路和所述金属外壳之间进行阻抗匹配和平衡匹配。

本发明还提供一种移动终端，包括前述天线装置。

附图说明

5 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一些实施例，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，还可以根据这些附图获得其他的附图。

图 1 是根据本发明的第一实施例的天线装置的示意图；

10 图 2 是根据本发明的第二实施例的天线装置的示意图；

图 3 是根据本发明的第三实施例的天线装置的示意图。

具体实施方式

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作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。

参照图 1，示出根据本发明的第一实施例的天线装置 100，该天线装置 100 包括射频收发电路 11、匹配电路 12 和金属外壳 13，射频收发电路 11 通过匹配电路 12 与金属外壳 13 电连接，从而将金属外壳 13 用作天线装置 100 的辐射体。并且金属外壳 13 通过接地线 14 接地，该接地线 14 上设有控制接地线 14 通断的开关 15。其中，金属外壳 13 的边缘包括弧形段，而金属外壳 13 设有一个微缝带 130，该微缝带 130 包括弧形部，该弧形部与金属外壳 13 的弧形段相匹配，该微缝带 130 从金属外壳 13 的边缘非贯穿地延伸至金属外壳 13 的内部，以使得微缝带 130 两侧的金属外壳 13 彼此连接呈一个整体，并且微缝带 130 中的微缝 1301 均沿着外壳 13 的短边延伸。

图 1 所示的微缝带 130 包括四条呈弧形的微缝 1301，缝宽为 0.03 至 0.5mm 之间，由于微缝 1301 的宽度足够小，不易引起消费者的注意，因而可以确保金属外壳 13 的整体性，并且微缝带 130 允许金属外壳 13 内的电磁信号能够辐

射出去。并且弧形的微缝带 130 增大了微缝带 130 的长度，增强天线结构的辐射性能。此外，相邻的两条微缝 1301 之间的间距大于微缝 1301 的缝宽，且相邻的微缝 1301 之间形成有金属条，金属条的材质与金属外壳 13 的材质相同，因而从外观上进一步确保了金属外壳 13 的整体性。微缝 1301 中填充有非信号屏蔽材料，从而可以避免天线装置 100 的电磁信号受到屏蔽。

需要说明，微缝带 130 的微缝 1301 的数量可以为 3 至 20 条，微缝 1301 的数量应视具体需要而定，如应满足金属外壳 13 外观上的要求以及天线装置 100 的电磁信号的辐射条件。

如图 1 所示，射频收发电路 11 为天线装置 100 的馈源，而匹配电路 12 的作用是在射频收发电路 11 与金属外壳 13 之间进行阻抗匹配和平衡匹配，从而降低不匹配造成的回波损耗，以保证天线装置 100 能够正常工作。此外，其中金属外壳 13 通过接地线 14 接地，而接地线 14 上设有控制接地线 14 通断的开关 15。在图 1 中，当开关 15 合上时，金属外壳 13 接地，天线装置 100 所能辐射的电磁信号的频率会发生改变，因而能够增大天线装置 100 的带宽。

参照图 2，示出根据本发明的第二实施例的天线装置 200，微缝带 230 的数量为一个，微缝带 230 的微缝 2301 的数量和缝宽与图 1 所示的第一实施例中的微缝 1301 的数量和缝宽相同，与图 1 所示的第一实施例的天线装置 100 不同的是，微缝带 230 平行于金属外壳 23 的短边延伸并且贯穿该金属外壳 23，从而将金属外壳 23 分成独立的两个金属区域 231 和 232，如图 2 所示，其中一个金属区域 231 的面积大于另一个金属区域 232。在天线装置 200 中，匹配电路 22 和带有开关 25 的接地线 24 均与金属区域 232 形成电连接，此时金属区域 231 可以与金属区域 232 形成耦合，从而将电磁信号辐射出去，而带有开关 25 的接地线 24 可以改变电磁辐射的频率，从而提高天线结构 200 的带宽。当然，匹配电路 22 和接地线 24 可以与金属区域 231 形成电连接，匹配电路 22 和接地线 24 还可以分别与金属区域 231 和 232 形成电连接。当匹配电路与金属区域 231 和 232 中的一个电连接时，由于金属区域 231 和金属区域 232 的尺寸和结构不同，接地线 24 与不同的金属区域电连接，天线装置 200 能够收发的电磁信号的频率会发生变化，因此可以通过接地线 24 连接不同的金属区域来达到选频的效果，从而增大天线装置 200 的带宽。

参照图 3, 示出根据本发明的第二实施例的天线装置 300, 其中微缝带 330 的数量为两个, 微缝带 330 的微缝 3301 的数量和缝宽与图 1 所示的第一实施例中的微缝 1301 的数量和缝宽相同, 该两个微缝带 330 将金属外壳 33 分割形成位于中间位置的第一金属区域 331 以及分别位于第一金属区域 331 两端的第二金属区域 332 和第三金属区域 333, 如图 2 所示, 第一金属区域 331 的面积大于第二金属区域 332, 第二金属区域 332 的面积与第三金属区域 333 相等。在天线装置 300 中, 匹配电路 32 和带有开关 35 的接地线 34 均与第三金属区域 333 形成电连接, 此时第一金属区域 331 和第二金属区域 332 均可以与第三金属区域 333 形成耦合, 从而将电磁信号辐射出去, 而接地线 34 可以改变电磁辐射的频率, 从而提高天线结构 300 的带宽。当然, 匹配电路 32 和接地线 34 与金属区域之间还可以有其他连接关系。如图 3 所示, 当匹配电路 32 与其中一个金属区域电连接时, 由于第一金属区域 331、第二金属区域 332 和第三金属区域 333 的尺寸、结构和位置不同, 接地线 34 与不同的金属区域电连接时, 天线装置 300 能够收发的电磁信号的频率会发生变化, 因此可以通过接地线 34 连接不同的金属区域来达到选频的效果, 从而增大天线装置 300 的带宽。

需要说明, 微缝 131、231 或 331 之间可以相互交叉。微缝 1301、2301、3301 也可以沿着金属外壳 13、23、33 的长边贯穿延伸或者部分延伸, 具体结构可视外观的要求以及天线装置的具体参数而定。金属外壳 13、23、33 可以移动终端的前壳或背盖, 还可以是移动终端的侧边框。

此外, 优选地, 射频收发电路 301 和匹配电路 302 均设置在移动终端内部。所述移动终端指可以在移动中使用的计算机设备, 包括但不限于手机、笔记本、平板电脑、POS 机、车载电脑、相机等。

以上所揭露的仅为本发明较佳实施例而已, 当然不能以此来限定本发明之权利范围, 本领域普通技术人员可以理解实现上述实施例的全部或部分流程, 并依本发明权利要求所作的等同变化, 仍属于发明所涵盖的范围。

权利要求书

- 1、一种天线装置，其特征在于，包括
射频收发电路；
- 5 匹配电路，电性连接至所述射频收发电路；以及
金属外壳，所述金属外壳的边缘包括弧形段，所述金属外壳设有至少一个微缝带，所述至少一个微缝带包括弧形部，所述弧形部与所述金属外壳的所述弧形段相匹配，所述射频收发电路通过所述匹配电路与所述金属外壳电连接，从而将所述金属外壳用作所述天线装置的辐射体，其中所述金属外壳通过接地
10 线接地，所述接地线上设有用于控制所述接地线通断的开关。
- 2、如权利要求 1 所述的天线装置，其特征在于，所述至少一个微缝带包括 3 至 20 条微缝，每条所述微缝的缝宽为 0.03 至 0.4mm。
- 3、如权利要求 2 所述的天线装置，其特征在于，所述微缝带的数量为一个且从所述金属外壳的边缘非贯穿地延伸至所述金属外壳的内部，以使得所述
15 微缝带两侧的所述金属外壳彼此连接呈一个整体。
- 4、如权利要求 2 所述的天线装置，其特征在于，所述微缝带的数量为一个，且将所述金属外壳分成独立的两个金属区域，所述两个金属区域分别与所述匹配电路和所述接地线电连接。
- 5、如权利要求 2 所述的天线装置，其特征在于，所述微缝带的数量为一个，
20 且将所述金属外壳分成独立的两个金属区域，其中一个所述金属区域与所述匹配电路和所述接地线电连接。
- 6、如权利要求 2 所述的天线装置，其特征在于，所述微缝带的数量为两个，且将所述金属外壳分成位于中间位置的第一金属区域以及分别位于所述第一金属区域两端的第二金属区域和第三金属区域，所述第一金属区域、所述第
25 二金属区域和所述第三金属区域中的两个所述金属区域分别与所述匹配电路和所述接地线电连接。
- 7、如权利要求 2 所述的天线装置，其特征在于，所述微缝带的数量为两个，且将所述金属外壳分成位于中间位置的第一金属区域以及分别位于所述第一金属区域两端的第二金属区域和第三金属区域，所述第一金属区域、所述第

二金属区域和所述第三金属区域中的一个所述金属区域与所述匹配电路和所述接地线电连接。

8、根据权利要求3至7任一项所述的天线装置，其特征在于，相邻两条所述微缝之间的间距大于所述微缝的缝宽。

5 9、如权利要求8所述的天线装置，其特征在于，所述微缝中填充非信号屏蔽材料。

10、一种天线装置，其特征在于，包括射频收发电路、金属外壳及匹配电路；所述金属外壳的边缘包括弧形段，所述金属外壳设有至少一个微缝带，所述至少一个微缝带包括弧形部，所述弧形部与所述金属外壳的所述弧形段相匹配，所述射频收发电路通过所述匹配电路与所述金属外壳电连接，从而将所述金属外壳用作所述天线装置的辐射体，且使所述匹配电路在所述射频收发电路和所述金属外壳之间进行阻抗匹配和平衡匹配。

11、如权利要求10所述的天线装置，其特征在于，所述金属外壳通过接地线接地，所述接地线上设有用于控制所述接地线通断的开关。

15 12、如权利要求10所述的天线装置，其特征在于，所述至少一个微缝带包括3至20条微缝，每条所述微缝的缝宽为0.03至0.4mm。

13、如权利要求12所述的天线装置，其特征在于，所述微缝带的数量为一个且从所述金属外壳的边缘非贯穿地延伸至所述金属外壳的内部，以使得所述微缝带两侧的所述金属外壳彼此连接呈一个整体。

20 14、如权利要求12所述的天线装置，其特征在于，所述微缝带的数量为一个，且将所述金属外壳分成独立的两个金属区域，所述两个金属区域分别与所述匹配电路和所述接地线电连接。

25 15、如权利要求12所述的天线装置，其特征在于，所述微缝带的数量为一个，且将所述金属外壳分成独立的两个金属区域，其中一个所述金属区域与所述匹配电路和所述接地线电连接。

16、如权利要求12所述的天线装置，其特征在于，所述微缝带的数量为两个，且将所述金属外壳分成位于中间位置的第一金属区域以及分别位于所述第一金属区域两端的第二金属区域和第三金属区域，所述第一金属区域、所述第二金属区域和所述第三金属区域中的两个所述金属区域分别与所述匹配电

路和所述接地线电连接。

17、如权利要求 2 所述的天线装置，其特征在于，所述微缝带的数量为两个，且将所述金属外壳分成位于中间位置的第一金属区域以及分别位于所述第一金属区域两端的第二金属区域和第三金属区域，所述第一金属区域、所述第二金属区域和所述第三金属区域中的一个所述金属区域与所述匹配电路和所述接地线电连接。

18、如权利要求 12 至 17 任一项所述的天线装置，其特征在于，相邻两条所述微缝之间的间距大于所述微缝的缝宽。

19、如权利要求 18 所述的天线装置，其特征在于，所述微缝中填充非信号屏蔽材料。

20、一种移动终端，其特征在于，包括如权利要求 1 至 19 任一项所述的天线装置。

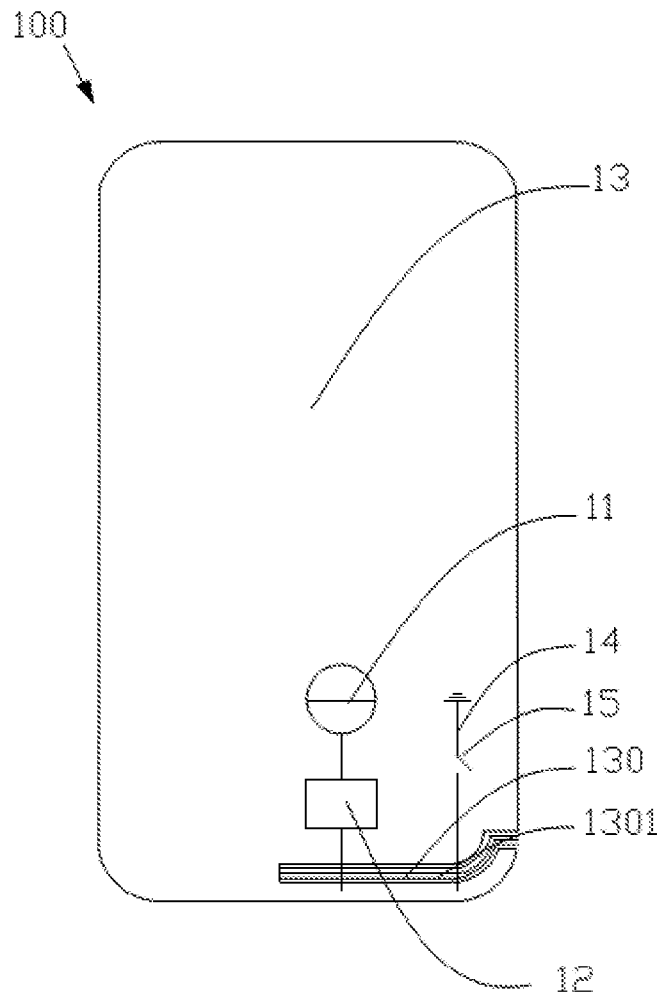


图 1

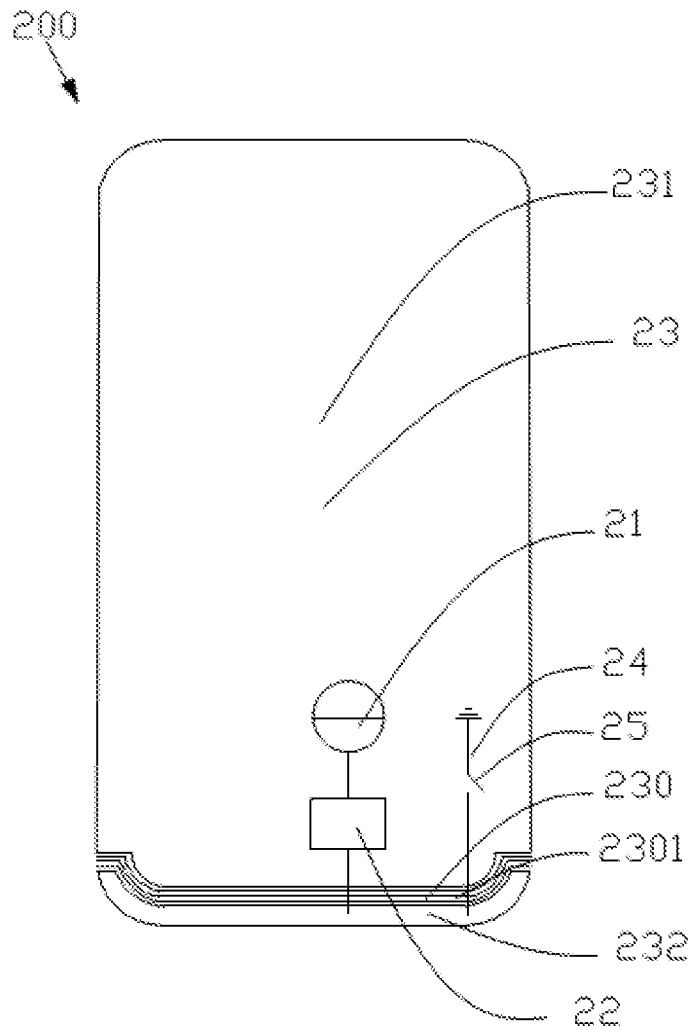


图 2

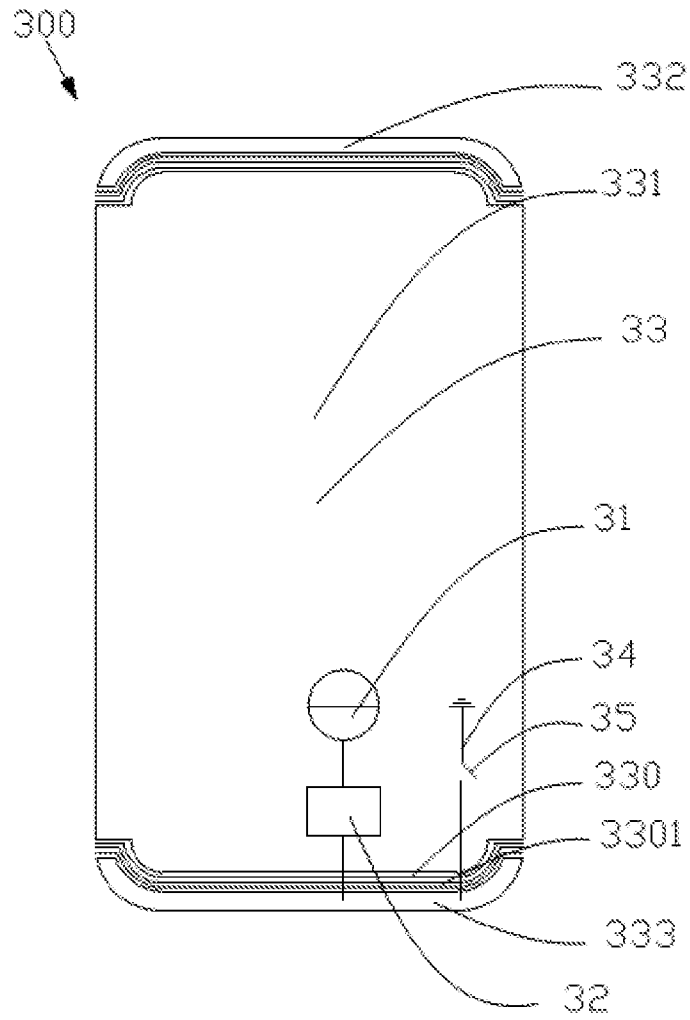


图 3

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2017/077163

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H01Q 1/24 (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)

H01Q

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)

CNPAT, CNKI, WPI, EPODOC: mobile phone, mobile terminal, radio frequency, tiny slit, antenna, mobile, terminal, phone, RF, match, arc, metal, shell, case, slot, ground

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	CN 105789827 A (GUANG DONG OPPO MOBILE TELECOMMUNICATIONS CO., LTD.), 20 July 2016 (20.07.2016), claims 1-12	1-20
PX	CN 105655704 A (GUANG DONG OPPO MOBILE TELECOMMUNICATIONS CO., LTD.), 08 June 2016 (08.06.2016), claims 1-12	1-20
Y	CN 104584324 A (HUAWEI DEVICE CO., LTD.), 29 April 2015 (29.04.2015), description, paragraphs [0032]-[0038], and figures 2-8	1-20
Y	CN 203775569 U (HUAWEI DEVICE CO., LTD.), 13 August 2014 (13.08.2014), description, paragraphs [0025]-[0032], claims 1-10, and figures 1-5	1-20
A	CN 104640391 A (GUANG DONG OPPO MOBILE TELECOMMUNICATIONS CO., LTD.), 20 May 2015 (20.05.2015), the whole document	1-20
A	US 2013063313 A1 (FUJITSU LIMITED), 14 March 2013 (14.03.2013), the whole document	1-20

Further documents are listed in the continuation of Box C.

See patent family annex.

<p>* Special categories of cited documents:</p> <p>“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance</p> <p>“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date</p> <p>“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)</p> <p>“O” document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means</p> <p>“P” document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed</p>	<p>“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</p> <p>“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</p> <p>“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</p> <p>“&” document member of the same patent family</p>
---	---

Date of the actual completion of the international search
17 May 2017 (17.05.2017)

Date of mailing of the international search report
06 June 2017 (06.06.2017)

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
WANG, Lunjie
Telephone No.: (86-10) **62413491**

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2017/077163

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 105789827 A	20 July 2016	None	
CN 105655704 A	08 June 2016	None	
CN 104584324 A	29 April 2015	CA 2953629 A1	01 October 2015
		SG 11201610762P	A 27 February 2017
		WO 2015143705 A1	01 October 2015
		EP 3139438 A1	08 March 2017
CN 203775569 U	13 August 2014	None	
CN 104640391 A	20 May 2015	None	
US 2013063313 A1	14 March 2013	CN 103000986 A	27 March 2013
		JP 2013070363 A	18 April 2013
		EP 2568535 A1	13 March 2013
		JP 2016136778 A	28 July 2016

<p>A. 主题的分类</p> <p>H01Q 1/24(2006.01)i</p> <p>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</p>																							
<p>B. 检索领域</p> <p>检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号)</p> <p>H01Q</p> <p>包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献</p> <p>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))</p> <p>CNPAT, CNKI, WPI, EPODOC: 天线, 手机, 移动终端, 射频, 匹配, 弧, 金属, 外壳, 微缝, 接地, antenna, mobile, terminal, phone, RF, match, arc, metal, shell, case, slot, ground</p>																							
<p>C. 相关文件</p> <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>PX</td> <td>CN 105789827 A (广东欧珀移动通信有限公司) 2016年 7月 20日 (2016 - 07 - 20) 权利要求第1-12项</td> <td>1-20</td> </tr> <tr> <td>PX</td> <td>CN 105655704 A (广东欧珀移动通信有限公司) 2016年 6月 8日 (2016 - 06 - 08) 权利要求第1-12项</td> <td>1-20</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>CN 104584324 A (华为终端有限公司) 2015年 4月 29日 (2015 - 04 - 29) 说明书第[0032]-[0038]段, 附图2-8</td> <td>1-20</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>CN 203775569 U (华为终端有限公司) 2014年 8月 13日 (2014 - 08 - 13) 说明书第[0025]-[0032]段, 权利要求1-10, 附图1-5</td> <td>1-20</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 104640391 A (广东欧珀移动通信有限公司) 2015年 5月 20日 (2015 - 05 - 20) 全文</td> <td>1-20</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>US 2013063313 A1 (FUJITSU LIMITED) 2013年 3月 14日 (2013 - 03 - 14) 全文</td> <td>1-20</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	PX	CN 105789827 A (广东欧珀移动通信有限公司) 2016年 7月 20日 (2016 - 07 - 20) 权利要求第1-12项	1-20	PX	CN 105655704 A (广东欧珀移动通信有限公司) 2016年 6月 8日 (2016 - 06 - 08) 权利要求第1-12项	1-20	Y	CN 104584324 A (华为终端有限公司) 2015年 4月 29日 (2015 - 04 - 29) 说明书第[0032]-[0038]段, 附图2-8	1-20	Y	CN 203775569 U (华为终端有限公司) 2014年 8月 13日 (2014 - 08 - 13) 说明书第[0025]-[0032]段, 权利要求1-10, 附图1-5	1-20	A	CN 104640391 A (广东欧珀移动通信有限公司) 2015年 5月 20日 (2015 - 05 - 20) 全文	1-20	A	US 2013063313 A1 (FUJITSU LIMITED) 2013年 3月 14日 (2013 - 03 - 14) 全文	1-20
类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求																					
PX	CN 105789827 A (广东欧珀移动通信有限公司) 2016年 7月 20日 (2016 - 07 - 20) 权利要求第1-12项	1-20																					
PX	CN 105655704 A (广东欧珀移动通信有限公司) 2016年 6月 8日 (2016 - 06 - 08) 权利要求第1-12项	1-20																					
Y	CN 104584324 A (华为终端有限公司) 2015年 4月 29日 (2015 - 04 - 29) 说明书第[0032]-[0038]段, 附图2-8	1-20																					
Y	CN 203775569 U (华为终端有限公司) 2014年 8月 13日 (2014 - 08 - 13) 说明书第[0025]-[0032]段, 权利要求1-10, 附图1-5	1-20																					
A	CN 104640391 A (广东欧珀移动通信有限公司) 2015年 5月 20日 (2015 - 05 - 20) 全文	1-20																					
A	US 2013063313 A1 (FUJITSU LIMITED) 2013年 3月 14日 (2013 - 03 - 14) 全文	1-20																					
<p><input type="checkbox"/> 其余文件在C栏的续页中列出。</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 见同族专利附件。</p>																							
<p>* 引用文件的具体类型:</p> <p>“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件</p> <p>“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利</p> <p>“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)</p> <p>“O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件</p> <p>“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</p> <p>“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</p> <p>“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</p> <p>“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</p> <p>“&” 同族专利的文件</p>																							
<p>国际检索实际完成的日期</p> <p>2017年 5月 17日</p>		<p>国际检索报告邮寄日期</p> <p>2017年 6月 6日</p>																					
<p>ISA/CN的名称和邮寄地址</p> <p>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</p> <p>传真号 (86-10)62019451</p>		<p>受权官员</p> <p>王伦杰</p> <p>电话号码 (86-10)62413491</p>																					

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2017/077163

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	105789827	A	2016年 7月 20日	无			
CN	105655704	A	2016年 6月 8日	无			
CN	104584324	A	2015年 4月 29日	CA	2953629	A1	2015年 10月 1日
				SG	11201610762P	A	2017年 2月 27日
				WO	2015143705	A1	2015年 10月 1日
				EP	3139438	A1	2017年 3月 8日
CN	203775569	U	2014年 8月 13日	无			
CN	104640391	A	2015年 5月 20日	无			
US	2013063313	A1	2013年 3月 14日	CN	103000986	A	2013年 3月 27日
				JP	2013070363	A	2013年 4月 18日
				EP	2568535	A1	2013年 3月 13日
				JP	2016136778	A	2016年 7月 28日