

(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 2017/157336 A1

- (51) 国际专利分类号:
H01Q 1/44 (2006.01) H01Q 5/321 (2015.01)
H01Q 5/10 (2015.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2017/077128
- (22) 国际申请日: 2017年3月17日 (17.03.2017)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201610161288.X 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: 胡莎莎 (HU, Shasha); 中国广东省东莞市长安镇乌沙海滨路18号, Guangdong 523860 (CN)。
梁天平 (LIANG, Tianping); 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)。

(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,

[见续页]

(54) Title: METAL HOUSING, HOUSING ANTENNA, AND ELECTRONIC DEVICE

(54) 发明名称: 金属壳体、壳体天线和电子装置

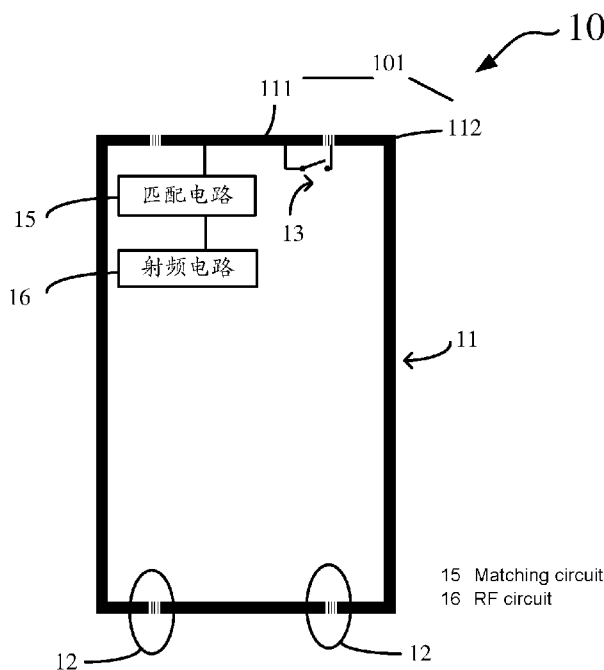


图 1

(57) Abstract: The present application provides a metal housing, a housing antenna having said metal housing, and an electronic device having said housing antenna. The metal housing comprises a border frame; said border frame is provided with at least one micro-seam band; said at least one micro-seam band divides the border frame into at least one frame body; each of the micro-seam bands is formed from at least two micro-seams spaced at intervals, and a metal part is provided between every two adjacent micro-seams. The housing antenna comprises the metal housing and at least one switch; said switch comprises a first end and a second end; said first end is electrically connected to the frame body divided out by the micro-seam band; said second end is electrically connected to the metal part; the at least one frame body divided out by the at least one micro-seam band is an independent antenna comprised by the housing antenna. The solution of the present application expands the low-frequency bandwidth of electronic-product antennas, increases the degrees of freedom of performance tuning of the antenna, and is able to produce the visual effect of a seamless border frame.

(57) 摘要:

[见续页]



WO 2017/157336 A1



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)。

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))。

本申请提供了一种金属壳体、具有所述金属壳体的壳体天线，和具有所述壳体天线的电子装置。所述金属壳体包括周边框，所述周边框上设有至少一个微缝带，所述至少一个微缝带将所述周边框分割成至少一段框体，每个所述微缝带由至少两条间隔排列的微缝形成，相邻两条所述微缝之间具有金属部。所述壳体天线包括所述金属壳体及至少一个开关，所述开关包括第一端和第二端，所述第一端电连接至所述微缝带分割出的所述框体，所述第二端电连接至所述金属部，所述至少一个微缝带分割形成的至少一段所述框体均为所述壳体天线所包括的独立天线。本申请的方案拓展了电子产品天线的低频带宽，增加了天线性能调试的自由度，并且能够形成无缝边框的视觉效果。

金属壳体、壳体天线和电子装置

技术领域

本申请涉及电子产品技术领域，尤其涉及一种金属壳体、具有所述金属壳体的壳体天线，和具有所述壳体天线的电子装置。

背景技术

金属材质的外观设计更具质感，因此使用金属外壳的手机逐渐占据了市场主流。金属外壳的出现打破了传统手机天线的设计思路，大大增加了天线设计的难度。现有技术中，开始考虑将金属外壳作为天线的一部分，使用金属外壳进行信号辐射。

申请内容

有鉴于此，本申请提供了一种金属壳体、具有所述金属壳体的壳体天线，和具有所述壳体天线的电子装置。

一种金属壳体，包括周边框，所述周边框上设有至少一个微缝带，所述至少一个微缝带将所述周边框分割成至少一段框体，每个所述微缝带由至少两条间隔排列的微缝形成，相邻两条所述微缝之间具有金属部。

一种壳体天线，包括金属壳体及至少一个开关，所述金属壳体包括周边框，所述周边框上设有至少一个微缝带，所述至少一个微缝带将所述周边框分割成至少一段框体，每个所述微缝带由至少两条间隔排列的微缝形成，相邻两条所述微缝之间具有金属部；所述开关包括第一端和第二端，所述第一端电连接至所述微缝带分割出的所述框体，所述第二端电连接至所述金属部，所述至少一个微缝带分割形成的至少一段所述框体均为所述壳体天线所包括的独立天线。

一种电子装置，包括壳体天线，所述壳体天线包括金属壳体及至少一个开关，所述金属壳体包括周边框，所述周边框上设有至少一个微缝带，所述至少一个微缝带将所述周边框分割成至少一段框体，每个所述微缝带由至少两条间隔排列的微缝形成，相邻两条所述微缝之间具有金属部；所述开关包括第一端

和第二端，所述第一端电连接至所述微缝带分割出的所述框体，所述第二端电连接至所述金属部，所述至少一个微缝带分割形成的至少一段所述框体均为所述壳体天线所包括的独立天线。

附图说明

为了更清楚地说明本申请实施例中的技术方案，下面将对实施例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申请的一些实施例，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是本申请第一实施例提供的电子装置的结构示意图。

图2是图1所示的微缝带与开关电连接的放大示意图。

图3是本申请第二实施例提供的电子装置中，微缝带与开关电连接的放大示意图。

具体实施方式

下面将结合本申请实施例中的附图，对本申请实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述。显然，所描述的实施例是本申请的一部分实施例，而不是全部实施例。基于本申请中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动的前提下所获得的所有其他实施例，都应属于本申请保护的范围。

如图1所示，本申请实施例提供了一种电子装置10，电子装置10包括但不限于手机、掌上电脑、平板电脑等电子产品。电子装置10具有金属壳体（图未标）和至少一开关13，电子装置10内部设有匹配电路15和射频电路16。本实施例中为了描述简洁，在附图中略去了电子装置10内部的其他组件。所述金属壳体和至少一开关13实质上形成了壳体天线。所述壳体天线即为使用所述金属壳体充当天线辐射体，并配合至少一开关13，以实现拓展天线的低频带宽的一种天线。下文还将详细描述所述壳体天线。

如图1和图2所示，所述金属壳体的周缘具有周边框11，所述周边框11上设有至少一个微缝带12，所述至少一个微缝带12将所述周边框11分割成至少一段框体101，所述微缝带12由至少两条间隔排列的微缝113形成，相

邻两条所述微缝之间具有金属部 114。

所述开关 13 包括第一端 131 及第二端 132，所述第一端 131 电连接至所述微缝带 12 分割出的所述框体 101，所述第二端 132 电连接至所述金属部 114，其中，所述至少一个微缝带 12 分割形成的至少一段框体 101 均为一个独立天线。所述独立天线是指，在经过配置后，能辐射某种频率的射频信号的天线辐射体。例如，所述独立天线可以是 GPS 天线、蓝牙天线、WIFI 天线或 NFC 天线的天线辐射体。

具体的，如图 1 所示，周边框 11 上设有四个微缝带 12。每两个微缝带 12 形成一段作为独立天线的框体 101，该框体 101 至少包括第一框体 111 以及第二框体 112。匹配电路 15 位于射频电路 16 与第一框体 111 之间，且与射频电路 16 及第一框体 111 电连接。匹配电路 15 用于匹配天线的阻抗，以降低由于阻抗失配造成的回波损耗。在其他实施例中，微缝带 12 的数量根据实际需求确定。例如，微缝带 12 的数量还可以为 1 个、2 个或者 3 个。

如图 2 所示，微缝带 12 由至少两条间隔排列的微缝 113 形成，相邻微缝 113 之间具有金属部 114。本实施例中，以微缝 113 为 4 条、金属部 114 为 3 个为例进行描述。在其他实施例中，微缝 113 或金属部 114 的数目不限于此，而是根据具体的设计需要确定。

本实施例中，微缝带 12 的宽度为 1.5mm~5.0mm，微缝带 12 中各条微缝 113 的宽度为 0.05mm~0.3mm，且微缝 113 为等距离间隔排列。微缝 113 等距离间隔排列的方式易于加工。在其他实施例中，微缝带 12 与微缝 113 的宽度根据具体的设计需要及工艺精度确定，和/或微缝 113 为不等距离间隔排列。

如图 2 所示，开关 13 包括第一端 131 与第二端 132。开关 13 的第一端 131 与第一框体 111 电连接，第二端 132 与微缝带 12 中的一个金属部 114 电连接。当开关 13 闭合时，等效的天线长度加长，第一框体 111 的天线的谐振频率降低；当开关 13 断开时，等效的天线长度变短，天线的谐振频率相比较开关 13 闭合时提高。而天线的谐振频率发生变化，其低频带宽也随之变化。由此，通过开关的闭合或断开状态，便可获得不同的低频带宽，即拓展了低频带宽，也增加了天线性能调试的自由度。本实施例中，开关 13 为单刀单掷开关，开关 13 的第二端 132 只能电连接至一个金属部 114，因此只能拓展一种低频带宽。

如图3所示,在本申请第二实施例中,与上述第一实施例不同的是,开关14为单刀双掷开关,开关14包括2个第二端142。开关14的2个第二端142分别电连接至两个不同的金属部114。本实施例中,通过开关14的不同开关状态,能够拓展两种低频带宽。在其他实施例中,所述开关可以为其他类型的单刀多掷开关,例如,所述开关为单刀三掷开关。所述开关包括多个所述第二端,多个所述第二端可以分别电连接至更多不同的金属部114,由此可以进一步拓展低频带宽,以及进一步增加天线性能调节的自由度。

进一步的,在上述实施例中,所述开关13或14与金属部114之间还连接有电感或电容元件。设置电感或电容能够进一步方便天线性能的调节。

在其他实施例中,所述开关13或14的个数可为其他数目,例如为两个,第一框体111通过一开关13或14与一相邻的微缝带12的其中一个或多个金属部114电连接,第二框体112通过另一开关13或14与另一相邻的微缝带12的其中一个或多个金属部114电连接。从而,不同的天线都能通过开关进行天线性能的调节及拓展。

其中,该第一框体111可为GPS天线,第二框体112可为WIFI天线。该四个微缝带12分割形成的其余两个框体可为蓝牙天线、NFC(近场通信)天线等。

因此,本申请的电子装置,通过在所述金属壳体的周边框上设置包括至少两条间隔排列的微缝的微缝带,以将所述周边框分割出作为独立天线的至少一段框体和位于相邻所述微缝之间的金属部,使所述开关的两端分别电连接至所述框体和所述金属部。当所述开关的开关状态变化时,天线的等效长度发生变化,天线的谐振频率随之变化,从而能够获得不同的低频带宽,由此拓展了电子装置天线的低频带宽,增加了天线性能调试的自由度。

以上所述,仅为本申请的具体实施方式,但本申请的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本申请揭露的技术范围内,可轻易的想到各种等效的修改或替换,这些修改或替换都应涵盖在本申请的保护范围之内。因此,本申请的保护范围应以权利要求的保护范围为准。

权利要求

1、一种金属壳体，其特征在于，

包括周边框，所述周边框上设有至少一个微缝带，所述至少一个微缝带将所述周边框分割成至少一段框体，每个所述微缝带由至少两条间隔排列的微缝形成，相邻两条所述微缝之间具有金属部。

2、根据权利要求1所述的金属壳体，其特征在于，

每个所述微缝带包括至少三条所述微缝，至少三条所述微缝等距间隔排列。

3、根据权利要求1或2所述的金属壳体，其特征在于，

所述微缝带的宽度为1.5mm~5.0mm。

4、根据权利要求1或2所述的金属壳体，其特征在于，

所述微缝的宽度为0.05mm~0.3mm。

5、一种壳体天线，其特征在于，

包括金属壳体及至少一个开关，所述金属壳体包括周边框，所述周边框上设有至少一个微缝带，所述至少一个微缝带将所述周边框分割成至少一段框体，每个所述微缝带由至少两条间隔排列的微缝形成，相邻两条所述微缝之间具有金属部；

所述开关包括第一端和第二端，所述第一端电连接至所述微缝带分割出的所述框体，所述第二端电连接至所述金属部，所述至少一个微缝带分割形成的至少一段所述框体均为所述壳体天线所包括的独立天线。

6、根据权利要求5所述的壳体天线，其特征在于，

所述周边框上设有四个所述微缝带，每两个所述微缝带之间的一段所述框体为一个所述独立天线，所述开关的数量为一个，所述第一端电连接至其中作为所述独立天线的一段所述框体，所述第二端电连接至与所述第一端所电连接的所述框体相邻的所述金属部。

7、根据权利要求5或6所述的壳体天线，其特征在于，

所述开关为单刀单掷开关，所述第二端电连接至所述微缝带中的一个所述金属部。

8、根据权利要求5或6所述的壳体天线，其特征在于，

所述微缝带由至少三条间隔排列的所述微缝形成；所述开关为单刀多掷开关，所述开关包括多个所述第二端，多个所述第二端分别连接至同一所述微缝带中的不同的所述金属部。

9、根据权利要求 5 或 6 所述的壳体天线，其特征在于，
所述壳体天线还包括与所述开关连接的电感或电容。

10、根据权利要求 5 或 6 所述的壳体天线，其特征在于，
所述壳体天线还包括匹配电路和射频电路，所述匹配电路位于所述射频电路与所述框体之间，并与所述射频电路及所述框体均电性连接。

11、根据权利要求 5 或 6 所述的壳体天线，其特征在于，
所述框体为 GPS 天线、蓝牙天线、WIFI 天线、NFC 天线中的一种。

12、根据权利要求 5 或 6 所述的壳体天线，其特征在于，
所述微缝带的宽度为 1.5mm~5.0mm。

13、根据权利要求 5 或 6 所述的壳体天线，其特征在于，
所述微缝的宽度为 0.05mm~0.3mm。

14、一种电子装置，其特征在于，
包括壳体天线，所述壳体天线包括金属壳体及至少一个开关，所述金属壳体包括周边框，所述周边框上设有至少一个微缝带，所述至少一个微缝带将所述周边框分割成至少一段框体，每个所述微缝带由至少两条间隔排列的微缝形成，相邻两条所述微缝之间具有金属部；

所述开关包括第一端和第二端，所述第一端电连接至所述微缝带分割出的所述框体，所述第二端电连接至所述金属部，所述至少一个微缝带分割形成的至少一段所述框体均为所述壳体天线所包括的独立天线。

15、根据权利要求 14 所述的电子装置，其特征在于，

所述周边框上设有四个所述微缝带，每两个所述微缝带之间的一段所述框体为一个所述独立天线，所述开关的数量为一个，所述第一端电连接至其中作为所述独立天线的一段所述框体，所述第二端电连接至与所述第一段电连接的所述框体相邻的所述金属部。

16、根据权利要求 14 或 15 所述的电子装置，其特征在于，

所述开关为单刀单掷开关，所述第二端电连接至所述微缝带中的一个所述

金属部。

17、根据权利要求 14 或 15 所述的电子装置，其特征在于，

所述微缝带由至少三条间隔排列的所述微缝形成；所述开关为单刀多掷开关，所述开关包括多个所述第二端，多个所述第二端分别连接至同一所述微缝带中的不同的所述金属部。

18、根据权利要求 14 或 15 所述的电子装置，其特征在于，

所述壳体天线还包括与所述开关连接的电感或电容。

19、根据权利要求 14 或 15 所述的电子装置，其特征在于，

所述框体为 GPS 天线、蓝牙天线、WIFI 天线、NFC 天线中的一种。

20、根据权利要求 14 或 15 所述的电子装置，其特征在于，

所述壳体天线还包括匹配电路和射频电路，所述匹配电路位于所述射频电路与所述框体之间，并与所述射频电路及所述框体均电性连接。

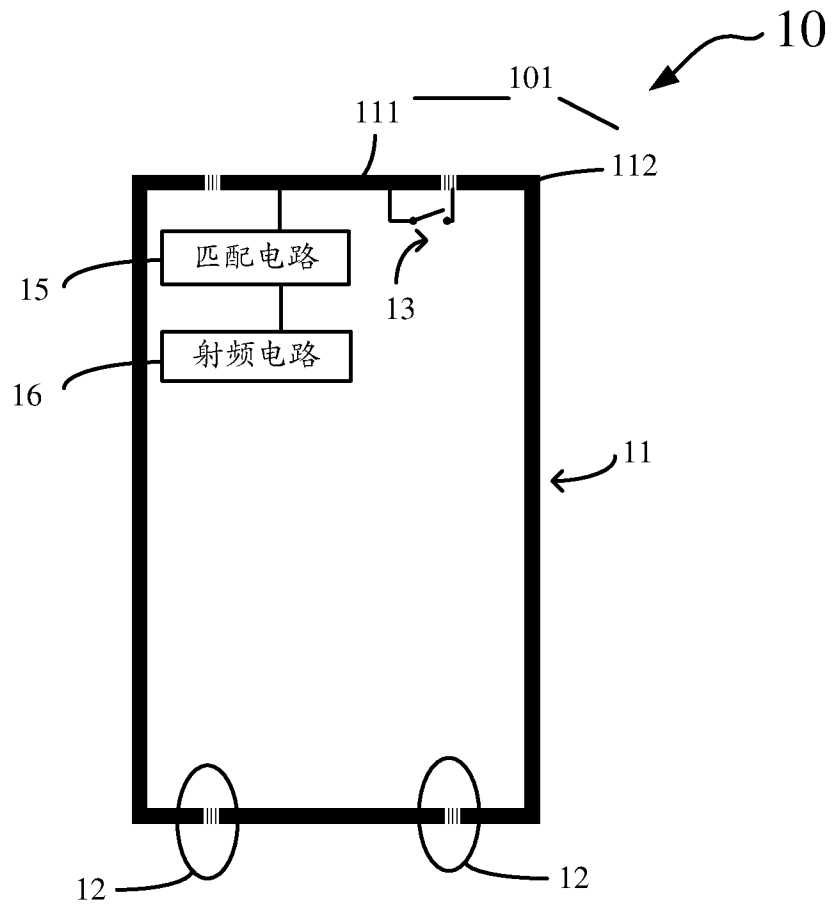


图 1

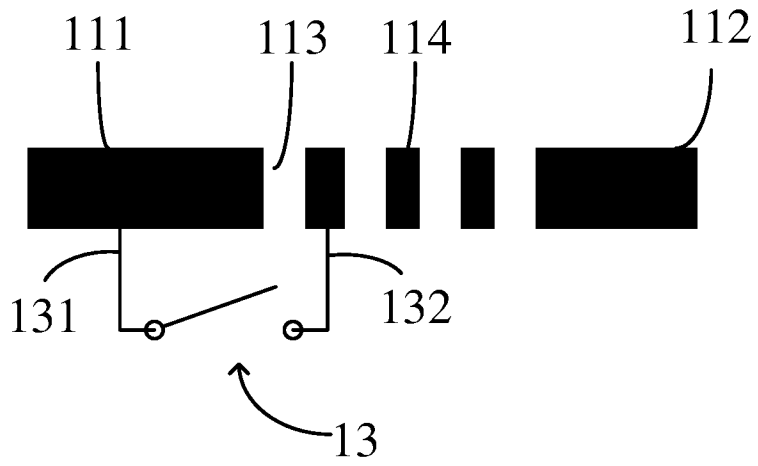


图 2

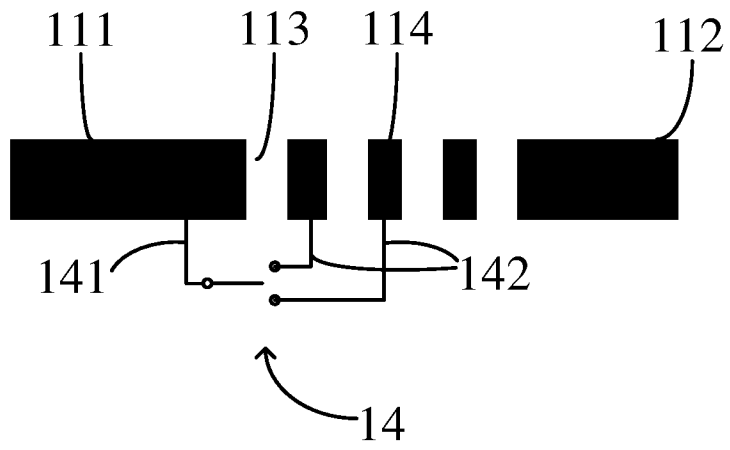


图 3

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2017/077128

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H01Q 1/44 (2006.01) i; H01Q 5/10 (2015.01) i; H01Q 5/321 (2015.01) 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)

CNABS; CNTXT; CNKI; DWPI; SIPOABS; USTXT: shell; slot, slit, antenna, frame, metal, switch

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 104584324 A (HUAWEI DEVICE CO., LTD.), 29 April 2015 (29.04.2015), description, paragraphs 0033 and 0036, and figures 2 and 4-5	1-4
Y	CN 104584324 A (HUAWEI DEVICE CO., LTD.), 29 April 2015 (29.04.2015), description, paragraphs 0033 and 0036, and figures 2 and 4-5	5-20
Y	CN 104953292 A (LENOVO (BEIJING) CO., LTD.), 30 September 2015 (30.09.2015), description, paragraphs 0042, 0043 and 0049, and figures 2-4	5-20
Y	US 6624789 B1 (NOKIA CORP.), 23 September 2003 (23.09.2003), description, column 6, lines 22-49, and figures 3a-3b	5-20
X	CN 102142855 A (APPLE INC.), 03 August 2011 (03.08.2011), description, paragraphs 0032-0035 and 0062, and figures 1-4	1-4
PX	CN 105655705 A (GUANG DONG OPPO MOBILE TELECOMMUNICATIONS CO., LTD.), 08 June 2016 (08.06.2016), description, paragraphs 0019-0030, and figures 1-3	1-20
PX	CN 205583139 U (GUANG DONG OPPO MOBILE TELECOMMUNICATIONS CO., LTD.), 14 September 2016 (14.09.2016), description, paragraphs 0019-0030, and figures 1-3	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

01 June 2017 (01.06.2017)

Date of mailing of the international search report

21 June 2017 (21.06.2017)

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

LIU, Xin

Telephone No.: (86-10) **62089141**

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2017/077128

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 104584324 A	29 April 2015	CA 2953629 A1 SG 11201610762P WO 2015143705 A1 EP 3139438 A1	01 October 2015 A 27 February 2017 01 October 2015 08 March 2017
CN 104953292 A	30 September 2015	None	
US 6624789 B1	23 September 2003	US 2003193437 A1	16 October 2003
CN 102142855 A	03 August 2011	KR 20130040891 A EP 2550704 A1 US 2011291896 A1 CN 202084632 U TW 201143577 A TW I494040 B CN 102142855 B KR 101421869 B1 US 8610629 B2 WO 2011149489 A1	24 April 2013 30 January 2013 01 December 2011 21 December 2011 01 December 2011 21 July 2015 18 June 2014 22 July 2014 17 December 2013 01 December 2011
CN 105655705 A	08 June 2016	None	
CN 205583139 U	14 September 2016	CN 206180083 U	17 May 2017

<p>A. 主题的分类</p> <p>H01Q 1/44(2006.01)i; H01Q 5/10(2015.01)i; H01Q 5/321(2015.01)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>CNABS;CNTXT;CNKI;DWPI;SIPOABS;USTXT;缝, 隙, 天线, 框, 壳, 金属, 开关; slot, slit, antenna, frame, metal, switch</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>X</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0033、0036段, 图2、4-5</td> <td>1-4</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0033、0036段, 图2、4-5</td> <td>5-20</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>CN 104953292 A (联想北京有限公司) 2015年 9月 30日 (2015 - 09 - 30) 说明书0042、0043、0049段, 图2-4</td> <td>5-20</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>US 6624789 B1 (NOKIA CORP) 2003年 9月 23日 (2003 - 09 - 23) 说明书第6栏第22-49行, 图3a-3b</td> <td>5-20</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td>CN 102142855 A (苹果公司) 2011年 8月 3日 (2011 - 08 - 03) 说明书第0032-0035、0062段, 图1-4</td> <td>1-4</td> </tr> <tr> <td>PX</td> <td>CN 105655705 A (广东欧珀移动通信有限公司) 2016年 6月 8日 (2016 - 06 - 08) 说明书第0019-0030段, 图1-3</td> <td>1-20</td> </tr> <tr> <td>PX</td> <td>CN 205583139 U (广东欧珀移动通信有限公司) 2016年 9月 14日 (2016 - 09 - 14) 说明书第0019-0030段, 图1-3</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	X	CN 104584324 A (华为终端有限公司) 2015年 4月 29日 (2015 - 04 - 29) 说明书第0033、0036段, 图2、4-5	1-4	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0033、0036段, 图2、4-5	5-20	Y	CN 104953292 A (联想北京有限公司) 2015年 9月 30日 (2015 - 09 - 30) 说明书0042、0043、0049段, 图2-4	5-20	Y	US 6624789 B1 (NOKIA CORP) 2003年 9月 23日 (2003 - 09 - 23) 说明书第6栏第22-49行, 图3a-3b	5-20	X	CN 102142855 A (苹果公司) 2011年 8月 3日 (2011 - 08 - 03) 说明书第0032-0035、0062段, 图1-4	1-4	PX	CN 105655705 A (广东欧珀移动通信有限公司) 2016年 6月 8日 (2016 - 06 - 08) 说明书第0019-0030段, 图1-3	1-20	PX	CN 205583139 U (广东欧珀移动通信有限公司) 2016年 9月 14日 (2016 - 09 - 14) 说明书第0019-0030段, 图1-3	1-20
类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求																								
X	CN 104584324 A (华为终端有限公司) 2015年 4月 29日 (2015 - 04 - 29) 说明书第0033、0036段, 图2、4-5	1-4																								
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0033、0036段, 图2、4-5	5-20																								
Y	CN 104953292 A (联想北京有限公司) 2015年 9月 30日 (2015 - 09 - 30) 说明书0042、0043、0049段, 图2-4	5-20																								
Y	US 6624789 B1 (NOKIA CORP) 2003年 9月 23日 (2003 - 09 - 23) 说明书第6栏第22-49行, 图3a-3b	5-20																								
X	CN 102142855 A (苹果公司) 2011年 8月 3日 (2011 - 08 - 03) 说明书第0032-0035、0062段, 图1-4	1-4																								
PX	CN 105655705 A (广东欧珀移动通信有限公司) 2016年 6月 8日 (2016 - 06 - 08) 说明书第0019-0030段, 图1-3	1-20																								
PX	CN 205583139 U (广东欧珀移动通信有限公司) 2016年 9月 14日 (2016 - 09 - 14) 说明书第0019-0030段, 图1-3	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 6月 1日</p>		<p>国际检索报告邮寄日期</p> <p>2017年 6月 21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>授权官员</p> <p>刘欣</p> <p>电话号码 (86-10)62089141</p>																								

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2017/077128

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	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	104953292	A	2015年 9月 30日	无			
.....						
US	6624789	B1	2003年 9月 23日	US	2003193437	A1	2003年 10月 16日
.....						
CN	102142855	A	2011年 8月 3日	KR	20130040891	A	2013年 4月 24日
				EP	2550704	A1	2013年 1月 30日
				US	2011291896	A1	2011年 12月 1日
				CN	202084632	U	2011年 12月 21日
				TW	201143577	A	2011年 12月 1日
				TW	I494040	B	2015年 7月 21日
				CN	102142855	B	2014年 6月 18日
				KR	101421869	B1	2014年 7月 22日
				US	8610629	B2	2013年 12月 17日
				WO	2011149489	A1	2011年 12月 1日
.....						
CN	105655705	A	2016年 6月 8日	无			
.....						
CN	205583139	U	2016年 9月 14日	CN	206180083	U	2017年 5月 17日
.....						

表 PCT/ISA/210 (同族专利附件) (2009年7月)