

(12) International Application Status Report

Received at International Bureau: 01 September 2018 (01.09.2018)

Information valid as of: 10 September 2018 (10.09.2018)

Report generated on: 20 September 2019 (20.09.2019)

(10) Publication number:

WO2019/050682

(43) Publication date:

14 March 2019 (14.03.2019)

(26) Publication language:

English (EN)

(21) Application Number:

PCT/US2018/047497

(22) Filing Date:

22 August 2018 (22.08.2018)

(25) Filing language:

English (EN)

(31) Priority number(s):

15/698,481 (US)

(31) Priority date(s):

07 September 2017 (07.09.2017)

(31) Priority status:

Priority document received (in compliance with PCT Rule 17.1)

(51) International Patent Classification:

H01Q 1/24 (2006.01); **H01Q 1/27** (2006.01); **H01Q 1/44** (2006.01); **H01Q 13/16** (2006.01)

(71) Applicant(s):

APPLE INC. [US/US]; One Apple Park Way Cupertino, CA 95014 (US) *(for all designated states)*

(72) Inventor(s):

RUARO, Andrea; One Apple Park Way Cupertino, CA 95014 (US)

DI NALLO, Carlo; One Apple Park Way Cupertino, CA 95014 (US)

DA COSTA BRAS LIMA, Eduardo, Jorge; One Apple Park Way Cupertino, CA 95014 (US)

NATH, Jayesh; One Apple Park Way Cupertino, CA 95014 (US)

MARTINIS, Mario; One Apple Park Way Cupertino, CA 95014 (US)

PASCOLINI, Mattia; One Apple Park Way Cupertino, CA 95014 (US)

WANG, Zheyu; One Apple Park Way Cupertino, CA 95014 (US)

PANDYA, Sameer; One Apple Park Way Cupertino, CA 95014 (US)

(74) Agent(s):

TREYZ, George, Victor; Treyz Law Group 870 Market Street Suite 984 San Francisco, CA 94102 (US)

(54) Title (EN): ELECTRONIC DEVICE SLOT ANTENNAS

(54) Title (FR): ANTENNES À FENTES DE DISPOSITIF ÉLECTRONIQUE

(57) Abstract:

(EN): An electronic device such as a wristwatch may have a housing with metal sidewalls and a display having conductive display structures. Printed circuits having corresponding ground traces may be coupled to the display for conveying data to and/or from the display. The conductive display structures may be separated from the metal sidewalls by a gap. A conductive interconnect may be coupled to the metal sidewalls and may extend across the gap to the conductive display structures. The conductive interconnect may be coupled to the ground traces on the printed circuits and/or may be shorted or capacitively coupled to the conductive display structures. When configured in this way, the metal sidewalls, the conductive display structures, and the conductive interconnect may define the edges of a slot antenna resonating element for a slot antenna.

(FR): L'invention concerne un dispositif électronique tel qu'une montre-bracelet qui peut avoir un boîtier avec des parois latérales métalliques et un dispositif d'affichage ayant des structures d'affichage conductrices. Des circuits imprimés ayant des traces de masse correspondantes peuvent être couplés au dispositif d'affichage pour transporter des données vers et/ou depuis le dispositif d'affichage. Les structures d'affichage conductrices peuvent être séparées des parois latérales métalliques par un espace. Une interconnexion conductrice peut être couplée aux parois latérales métalliques et peut s'étendre à travers l'espace vers les structures d'affichage conductrices. L'interconnexion conductrice peut être couplée aux traces de masse sur les circuits imprimés et/ou peut être en court-circuit ou couplée de manière capacitive aux structures d'affichage conductrices. Lorsqu'elles sont configurées de cette manière, les parois latérales métalliques, les structures d'affichage conductrices et l'interconnexion conductrice peuvent définir les bords d'un élément résonant d'antenne à fentes pour une antenne à fentes.

International search report:

Received at International Bureau: 28 November 2018 (28.11.2018) [EP]

International Report on Patentability (IPRP) Chapter II of the PCT:

Not available

(81) Designated States:

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, JO, 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

European Patent Office (EPO) : 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

African Intellectual Property Organization (OAPI) : BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG

African Regional Intellectual Property Organization (ARIPO) : BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW

Eurasian Patent Organization (EAPO) : AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM