

(12) International Application Status Report

Received at International Bureau: 19 December 2018 (19.12.2018)

Information valid as of: 08 May 2020 (08.05.2020)

Report generated on: 23 September 2020 (23.09.2020)

(10) Publication number:

WO2020/113418

(43) Publication date:

11 June 2020 (11.06.2020)

(26) Publication language:

Chinese (ZH)

(21) Application Number:

PCT/CN2018/119154

(22) Filing Date:

04 December 2018 (04.12.2018)

(25) Filing language:

Chinese (ZH)

(51) International Patent Classification:

H01Q 1/32 (2006.01)

(71) Applicant(s):

SZ DJI TECHNOLOGY CO., LTD. [CN/CN]; 6F, HKUST SZ IER Bldg. No.9 Yuexing 1st Rd. Hi-Tech Park (South) Nanshan District Shenzhen, Guangdong 518057 (CN) *(for all designated states)*

(72) Inventor(s):

TANG, Zhaocheng; 6F, HKUST SZ IER Bldg. No.9 Yuexing 1st Rd. Hi-Tech Park (South) Nanshan District Shenzhen, Guangdong 518057 (CN)

HE, Xiang; 6F, HKUST SZ IER Bldg. No.9 Yuexing 1st Rd. Hi-Tech Park (South) Nanshan District Shenzhen, Guangdong 518057 (CN)

WANG, Chunming; 6F, HKUST SZ IER Bldg. No.9 Yuexing 1st Rd. Hi-Tech Park (South) Nanshan District Shenzhen, Guangdong 518057 (CN)

SUN, Weizhong; 6F, HKUST SZ IER Bldg. No.9 Yuexing 1st Rd. Hi-Tech Park (South) Nanshan District Shenzhen, Guangdong 518057 (CN)

(74) Agent(s):

P. C. & ASSOCIATES; Room 901-902, Scitech Tower No.22 Jian Guo Men Wai Avenue Chao Yang District Beijing 100022 (CN)

(54) Title (EN): MILLIMETER WAVE ANTENNA STRUCTURE, MICROWAVE ROTATING RADAR AND MOVABLE PLATFORM

(54) Title (FR): STRUCTURE D'ANTENNE À ONDES MILLIMÉTRIQUES, RADAR ROTATIF HYPERFRÉQUENCE ET PLATEFORME MOBILE

(54) Title (ZH): 毫米波天线结构、微波旋转雷达及可移动平台

(57) Abstract:

(EN): Provided are a millimeter wave antenna structure (100), a microwave rotating radar (200) and a movable platform (300).

The millimeter wave antenna structure (100) comprises: a substrate (101), wherein multiple antenna arrays are formed on a first side face of the substrate (101), the multiple antenna arrays comprise at least one transmitting antenna array (1) and multiple receiving antenna arrays (2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9), and the at least one transmitting antenna array (1) and the multiple receiving antenna arrays (2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9) are arranged in parallel and spaced apart from each other; each of the receiving antenna arrays (2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9) comprises at least one column of microstrip patch units (11), and each column of microstrip patch units (11) comprises two sets of microstrip patch units (11) that are symmetrically distributed; and the spacing between two adjacent receiving antenna arrays is 6.0 mm to 15.0 mm. According to the millimeter wave antenna structure (100), the microwave rotating radar (200) and the movable platform (300) of the present invention, a wider angle measurement range and a larger angle measurement resolution can be achieved at a smaller size, thereby meeting actual usage requirements.

(FR): L'invention concerne une structure d'antenne à ondes millimétriques (100), un radar rotatif hyperfréquence (200) et une plateforme mobile (300). La structure d'antenne à ondes millimétriques (100) comprend : un substrat (101), de multiples réseaux d'antennes étant formés sur une première face latérale du substrat (101), les multiples réseaux d'antennes comprenant au moins un réseau d'antennes d'émission (1) et de multiples réseaux d'antennes de réception (2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9), et lesdits réseaux d'antennes d'émission (1) et les multiples réseaux d'antennes de réception (2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9) étant agencés en parallèle et espacés les uns des autres ; chacun des réseaux d'antennes de réception (2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9) comprend au moins une colonne d'unités de plaque microruban (11), et chaque colonne d'unités de plaque microruban (11) comprend deux ensembles d'unités de plaque microruban

(11) qui sont réparties symétriquement ; et l'espacement entre deux réseaux d'antennes de réception adjacents est de 6,0 mm à 15,0 mm. Selon la structure d'antenne à ondes millimétriques (100), le radar rotatif hyperfréquence (200) et la plateforme mobile (300) de la présente invention, une plage de mesure d'angle plus large et une résolution de mesure d'angle plus grande peuvent être obtenues à une taille plus petite, répondant ainsi aux exigences d'utilisation réelles.

(ZH): 本发明提供了用于提供一种毫米波天线结构(100)、微波旋转雷达(200)及可移动平台(300),该毫米波天线结构(100)包括:基板(101),在所述基板(101)的第一侧面上形成有多个天线阵列,所述多个天线阵列包括至少一个发射天线阵列(1)和多个接收天线阵列(2、3、4、5、6、7、8、9),所述至少一个发射天线阵列(1)和多个所述接收天线阵列(2、3、4、5、6、7、8、9)彼此平行且间隔布置;每个所述接收天线阵列(2、3、4、5、6、7、8、9)均包括至少一列微带贴片单元(11),每列所述微带贴片单元(11)包括两组呈对称分布的微带贴片单元(11);相邻两个所述接收天线阵列之间的间距为6.0mm~15.0mm。根据本发明的毫米波天线结构(100)、微波旋转雷达(200)及可移动平台(300)能够在较小的尺寸下实现较大的测角范围和较大的测角分辨率,满足实际使用需求。

International search report:

Received at International Bureau: 03 September 2019 (03.09.2019) [CN]

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