

(12) International Application Status Report

Received at International Bureau: 23 October 2019 (23.10.2019)

Information valid as of: 14 February 2020 (14.02.2020)

Report generated on: 19 September 2020 (19.09.2020)

(10) Publication number:

WO2020/117103

(43) Publication date:

11 June 2020 (11.06.2020)

(26) Publication language:

Russian (RU)

(21) Application Number:

PCT/RU2019/050189

(22) Filing Date:

18 October 2019 (18.10.2019)

(25) Filing language:

Russian (RU)

(31) Priority number(s):

2018142775 (RU)

(31) Priority date(s):

03 December 2018 (03.12.2018)

(31) Priority status:

Priority document received (in compliance with PCT Rule 17.1)

(51) International Patent Classification:

H01P 5/18 (2006.01)

(71) Applicant(s):

OBSHCHESTVO S OGRANICHENNOI OTVETSTVENNOSTIU "NPK TAIR" [RU/RU]; Prospekt Kirova, d. 51a, str. 5, ofis 600 Tomsk, 634041 (RU) *(for all designated states)*

(72) Inventor(s):

SEMIBRATOV, Vladimir Pavlovich; Obrucheva, d. 8, kv. 134 Tomsk, 634062 (RU)

EKIMOV, Sergei Iurevich; Pereulok Svetlyi, d. 32, kv. 12 Tomsk, 634026 (RU)

(54) Title (EN): MICROSTRIP DIRECTIONAL COUPLER

(54) Title (FR): COUPLEUR DIRECTIONNEL MICROBANDE

(54) Title (RU): МИКРОПОЛОСКОВЫЙ НАПРАВЛЕННЫЙ ОТВЕТВИТЕЛЬ

(57) Abstract:

(EN): The invention relates to microwave devices and can be used in antenna-feeder systems and radiometric technology as an independent device, and also as a functional unit for constructing vector network analyzers (VNA). A topology of two connected microstrip transmission lines of sawtooth shape and four sections of microstrip transmission lines is applied to one side of a ceramic substrate. The connected microstrip transmission lines have a distance therebetween changing exponentially along the entire length and have an asymmetrical structure relative to the transverse plane. Rectangular notches are formed on the projecting points of the "saw" teeth. The technical result is an improvement in electrical characteristics.

(FR): L'invention concerne des dispositifs relatifs aux techniques de microondes et peut être utilisée dans des systèmes de transmetteurs d'antennes et dans les techniques de mesure radio tant comme dispositif autonome que comme unité fonctionnelle afin de fabriquer des analyseurs vectoriels de circuits (AVC). Sur un côté d'un substrat céramique est appliquée une topologie de deux lignes de transmission microbandes connectées en forme de dents de scie et de quatre découpes de lignes de transmission microbandes. Les lignes de transmission microbandes connectées possèdent une distance variable entre elles selon une loi exponentielle sur toute leur longueur et possèdent une structure non symétrique par rapport au plan transversal. Sur les extrémités aigües des dents de scie sont formées des entailles rectangulaires. Le résultat technique consiste en une amélioration des caractéristiques électriques.

(RU): Изобретение относится к устройствам сверхвысокочастотной (СВЧ) техники и может быть использовано в антенно-фидерных системах и радиоизмерительной технике как самостоятельное устройство, а также в качестве функционального узла для построения векторных анализаторов цепей (ВАЦ). На одной стороне керамической подложки нанесена топология двух связанных микрополосковых линий передач пилообразной формы и четырех отрезков микрополосковых линий передач. Связанные микрополосковые линии передач выполнены с изменяющимся расстоянием между ними по экспоненциальному закону вдоль всей длины и имеют несимметричную структуру относительно поперечной плоскости. На острых выступах зубцов «пилы» выполнены прямоугольные вырезы. Технический результат - улучшение электрических характеристик.

International search report:

Received at International Bureau: 30 January 2020 (30.01.2020) [RU]

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

Declarations:

Declaration of inventorship (Rules 4.17(iv) and 51bis.1(a)(iv)) for the purposes of the designation of the United States of America