

Title (en)

An active antenna with variable polarisation synthesis.

Title (de)

Aktive Antenne mit variabler Polarisations-Synthese.

Title (fr)

Antenne active à synthèse de polarisation variable.

Publication

EP 0600799 A1 19940608 (FR)

Application

EP 93402925 A 19931202

Priority

FR 9214661 A 19921204

Abstract (en)

The invention relates to a UHF transmission/reception (T/R) circuit for an array antenna with polarisation synthesis, especially for a radar antenna. According to the invention, the required polarisation is obtained by applying two signals to a radiating element of the antenna, on two orthogonal access channels, having a controllable phase shift between the two channels, and the two channels operating simultaneously. In a preferred embodiment, the two transmission channels are equipped with two power amplifiers which each amplify a signal originating from an in-phase power divider or from a hybrid coupler, with a phase shift controllable by one or two bits, which adds a phase shift of 0, 90 or 180°, allowing the synthesis of orthogonal, linear or circular polarisations. According to one preferred embodiment, the circuit according to the invention is produced wholly or partly in monolithic (MMIC) technology. The invention relates also to an antenna including a T/R circuit having the above characteristics. <IMAGE>

Abstract (fr)

L'invention concerne un circuit hyperfréquence d'émission/réception (E/R) pour antenne réseau avec synthèse de polarisation, notamment pour antenne radar. Selon l'invention, la polarisation voulue est obtenue en appliquant deux signaux à un élément rayonnant de l'antenne, sur deux voies d'accès orthogonales, ayant un déphasage commandable entre les deux voies, et les deux voies fonctionnant simultanément. Dans une réalisation préférée, les deux voies d'émission sont équipées de deux amplificateurs de puissance qui amplifient chacun un signal provenant d'un diviseur de puissance en phase ou d'un coupleur hybride, avec un déphasage commandable d'un ou deux bits, qui ajoute un déphasage de 0, 90, ou 180°, permettant la synthèse de polarisations orthogonales linéaires ou circulaires. Selon une réalisation préférentielle, le circuit selon l'invention est réalisé en partie ou en totalité en technologie monolithique (MMIC). L'invention porte également sur une antenne comportant un circuit E/R ayant les caractéristiques ci-dessus. <IMAGE>

IPC 1-7

H01Q 21/24

IPC 8 full level

H01Q 21/24 (2006.01)

CPC (source: EP US)

H01Q 21/245 (2013.01 - EP US)

Citation (search report)

- [A] EP 0470786 A2 19920212 - GOULD HARRY J [US]
- [A] US 4737793 A 19880412 - MUNSON ROBERT E [US], et al
- [A] US 4063248 A 19771213 - DEBSKI THOMAS R, et al
- [A] US 3022506 A 19620220 - GOEBELS JR FRANK J, et al
- [A] DE 9113444 U1 19920109
- [A] US 3357013 A 19671205 - HART GERALD E

Cited by

CN106877002A; US6043790A; EP2165387A4; EP1488478A4; CN113093117A; WO9963623A1; WO2010022784A1

Designated contracting state (EPC)

DE ES FR GB IT SE

DOCDB simple family (publication)

EP 0600799 A1 19940608; EP 0600799 B1 19981014; CA 2110634 A1 19940605; CA 2110634 C 20000215; DE 69321561 D1 19981119; DE 69321561 T2 19990401; ES 2125317 T3 19990301; FR 2699008 A1 19940610; FR 2699008 B1 19941230; US 5659322 A 19970819

DOCDB simple family (application)

EP 93402925 A 19931202; CA 2110634 A 19931203; DE 69321561 T 19931202; ES 93402925 T 19931202; FR 9214661 A 19921204; US 16127393 A 19931203