

Title (en)

Surface-wave non-reciprocal microwave device, and isolator with a high isolation using such a device.

Title (de)

Oberflächenwellige nichtreziproke Mikrowellenvorrichtung und Isolator hoher Isolation mit Anwendung dergleichen.

Title (fr)

Dispositif hyperfréquence non réciproque à ondes de surface, et isolateur à fort isolement utilisant ce dispositif.

Publication

EP 0188966 A1 19860730 (FR)

Application

EP 85402615 A 19851224

Priority

FR 8419923 A 19841227

Abstract (en)

[origin: US4698604A] A nonreciprocal microwave device for surface electromagnetic waves (SEW waves) as applicable to isolators which provide high isolation comprises a flat metallic core, part of which is placed between two plates of gyromagnetic material and part of which is placed between two absorption loads. Parasitic volume waves are generated by resonance but resonance of waves of higher modes is prevented by forming in the core at least one zone for strong coupling with the SEW waves which propagate in the direction opposite to the low-loss direction at the edge of the core opposite to the edge at which the SEW wave propagates in the forward direction.

Abstract (fr)

L'invention concerne un dispositif HF non réciproque à ondes de surface. Il comporte une âme métallique plane (9), dont une partie est comprise entre deux plaquettes de matériau gyromagnétique (1) et une partie comprise entre deux charges absorbantes (2). Les ondes de volume parasites étant générées par résonance, on empêche la résonance des ondes d'ordre supérieur en créant dans l'âme (9) au moins une zone (Z) de fort couplage avec les ondes de surface OSEL se propageant en sens inverse du sens de propagation à faibles pertes, sur le bord (14) de l'âme (9) opposé au bord (10) propageant l'onde en sens direct. Application aux isolateurs à fort isolement.

IPC 1-7

H01P 1/36

IPC 8 full level

H01P 1/36 (2006.01)

CPC (source: EP US)

H01P 1/362 (2013.01 - EP US)

Citation (search report)

- [Y] US 3886502 A 19750527 - RADDING HERBERT P, et al
- [Y] FR 2023812 A1 19700821 - WESTERN MICROWAVE LABO
- [A] US 4050038 A 19770920 - NOGUCHI TSUTOMU, et al
- [A] FR 2507391 A1 19821210 - THOMSON CSF [FR]

Designated contracting state (EPC)

DE GB IT NL

DOCDB simple family (publication)

EP 0188966 A1 19860730; EP 0188966 B1 19900131; CA 1240008 A 19880802; DE 3575816 D1 19900308; FR 2575605 A1 19860704; FR 2575605 B1 19870206; JP S61203701 A 19860909; US 4698604 A 19871006

DOCDB simple family (application)

EP 85402615 A 19851224; CA 498328 A 19851220; DE 3575816 T 19851224; FR 8419923 A 19841227; JP 29973285 A 19851227; US 81300285 A 19851224