

Title (en)

Device for stabilisation of the beam direction of an electronic scanning antenna rigidly fixed on a vehicle.

Title (de)

Vorrichtung zur Stabilisierung der Strahlausrichtung einer Antenne mit elektronisch gesteuerter Auslenkung, starr befestigt auf einem Fahrzeug.

Title (fr)

Dispositif de stabilisation du pointage du faisceau d'une antenne à balayage électronique rigidement fixée sur un mobile.

Publication

EP 0607070 A1 19940720 (FR)

Application

EP 94400046 A 19940107

Priority

FR 9300352 A 19930115

Abstract (en)

This device decouples the aiming of the beam of an electronic scanning antenna from the movements of its platform which is assumed to be mobile. It includes two independent tracking suites. The latter determine the directional cosines of the beam along the pitch and yaw axes of a three-reference system which is related to the platform, and the roll axis of which is collinear with the direction of orientation of the antenna. They are each decoupled from the movements of the platform by introduction of a variable deduced by a stabilisation circuit (6), from the gyrometric measurements of an inertial unit (2) linked to the platform. This device makes it possible to make the beam of the antenna easily carry out a surveillance or target-tracking scanning which is independent of the movements of the platform. In the case in which the electronic scanning antenna forms part of a homing head of the missile, it can easily be incorporated into a device for guidance by proportional navigation. <IMAGE>

Abstract (fr)

Ce dispositif découple le pointage du faisceau d'une antenne à balayage électronique des mouvements de sa plate-forme supposée mobile. Il comporte deux chaînes indépendantes de poursuite. Celles-ci déterminent les cosinus directeurs du faisceau selon des axes de tangage et de lacet d'un trièdre référentiel qui est lié à la plate-forme et dont l'axe de roulis est colinéaire à la direction d'orientation de l'antenne. Elles sont chacune découplée des mouvements de la plate-forme par introduction d'une variable déduite, par un circuit de stabilisation (6), des mesures gyrométriques d'une centrale à inertie (2) liée à la plate-forme. Ce dispositif permet de faire effectuer facilement par le faisceau de l'antenne un balayage de veille ou une poursuite de cible indépendant des mouvements de la plate-forme. Dans le cas où l'antenne à balayage électronique fait partie d'un autodirecteur du missile, il peut se compléter facilement en un dispositif de guidage par navigation proportionnelle. <IMAGE>

IPC 1-7

H01Q 1/18

IPC 8 full level

H01Q 1/18 (2006.01)

CPC (source: EP US)

H01Q 1/185 (2013.01 - EP US)

Citation (search report)

- [DA] US 5052637 A 19911001 - LIPPS GARY D [US]
- [A] EP 0107232 A1 19840502 - HOLLANDSE SIGNAALAPPARATEN BV [NL]
- [A] MASTEN ET SEBESTA: "LINE-OF-SIGHT STABILIZATION/TRACKING SYSTEMS: AN OVERVIEW", PROCEEDINGS OF THE 1987 AMERICAN CONTROL CONFERENCE, June 1987 (1987-06-01), MINNEAPOLIS,US, pages 1477 - 1482, XP031428224
- [A] JAMES ET MANEY: "ADAPTIVE ALIGNMENT OF A SHIPBOARD SATELLITE TERMINAL", 1985 IEEE MILITARY COMMUNICATIONS CONFERENCE MILCOM 85, October 1985 (1985-10-01), BOSTON,MA, pages 300 - 305, XP031433250

Designated contracting state (EPC)

DE FR GB IT

DOCDB simple family (publication)

EP 0607070 A1 19940720; FR 2700640 A1 19940722; FR 2700640 B1 19950224; US 5440314 A 19950808

DOCDB simple family (application)

EP 94400046 A 19940107; FR 9300352 A 19930115; US 17865794 A 19940107