

Title (en)

Surveillance radar antenna in flat configuration.

Title (de)

Rundsuchradarantenne in Flachbauweise.

Title (fr)

Antenne de radar de surveillance à configuration plate.

Publication

EP 0570863 A2 19931124 (DE)

Application

EP 93107897 A 19930514

Priority

DE 4217091 A 19920522

Abstract (en)

In order to hold a multiplicity of waveguide radiators (1) which are arranged in rows and columns and are preferably provided with a funnel-shaped opening, of the antenna which rotates about a vertical axis, a supporting plate (2) is provided with radiator (retaining) openings (3). In each case one polarisation changeover device (6), having a 0 DEG /90 DEG phase shifter (7), is arranged on the rear side of the radiators, which are provided with two injection devices (4, 5) which are spatially offset through 90 DEG , so that it is possible to switch over between linear polarisation and circular polarisation. One vertical distributor (10) is in each case arranged behind the polarisation changeover devices (6) of all the radiators in one column in each case, in order to supply them, and a horizontal distributor (11) is in turn arranged behind the vertical distributors, in order to supply them. The surveillance radar antenna according to the invention can be used, for example, in the X band instead of a conventional reflector antenna, it then being possible to achieve a considerably lower sidelobe level and polarisation which can be changed over more exactly, as well as greater mobility as a result of a smaller volume. <IMAGE>

Abstract (de)

Zur Halterung einer Vielzahl von in Reihen und Spalten angeordneten, vorzugsweise mit einer trichterförmigen Öffnung versehenen Hohlleiterstrahlern (1) der um eine vertikale Achse drehenden Antenne ist eine Trägerplatte (2) mit Strahler-(Aufnahme)-Öffnungen (3) vorgesehen. An der Rückseite der mit zwei räumlich um 90<o> versetzten Einkoppeleinrichtungen (4, 5) versehenen Strahler ist jeweils eine Polarisations-Umschalteneinrichtung (6) mit 0<o>/90<o>-Phasenschieber (7) angeordnet, so daß sich zwischen Linear- und Zirkularpolarisation umschalten läßt. Hinter den Polarisations-Umschalteneinrichtungen (6) aller Strahler jeweils einer Spalte ist zu deren Speisung jeweils ein Vertikalverteiler (10) und hinter den Vertikalverteilern zu deren Speisung wiederum ein Horizontalverteiler (11) angeordnet. Die Rundsuchradarantenne nach der Erfindung läßt sich beispielsweise im X-Band anstelle einer üblichen Reflektorantenne einsetzen, wobei sich dann neben einer höheren Mobilität durch geringeres Volumen ein wesentlich niedrigerer Nebenzipfelpegel und eine exakter umschaltbare Polarisation erreichen lassen. <IMAGE>

IPC 1-7

H01Q 21/24; **H01Q 21/06**; **H01Q 13/02**; **H01Q 21/28**

IPC 8 full level

H01Q 13/02 (2006.01); **H01Q 21/06** (2006.01); **H01Q 21/24** (2006.01); **H01Q 21/28** (2006.01)

CPC (source: EP)

H01Q 13/0258 (2013.01); **H01Q 21/064** (2013.01); **H01Q 21/245** (2013.01); **H01Q 21/28** (2013.01)

Cited by

CN111463573A; DE19608622A1; US6034647A; AU718880B2; EP2083479A1; US7948443B2; US10128567B2; WO9936986A3; WO2015169469A1

Designated contracting state (EPC)

DE FR GB

DOCDB simple family (publication)

EP 0570863 A2 19931124; **EP 0570863 A3 19940413**; **EP 0570863 B1 19990414**; DE 59309507 D1 19990520

DOCDB simple family (application)

EP 93107897 A 19930514; DE 59309507 T 19930514