

Title (en)

Antenna arrangement for masking the side lobe pattern of a highly directional main antenna and its use with a panoramic search radar antenna.

Title (de)

Antennenanordnung zur strahlungspegelmässigen Überdeckung aller Nebenzipfel einer scharf bündelnden Hauptantenne und Anwendung bei einer Radarrundsuchantenne.

Title (fr)

Dispositif d'antenne pour le masquage des lobes secondaires d'une antenne principale hautement directive et application à une antenne de radar panoramique.

Publication

EP 0022991 A1 19810128 (DE)

Application

EP 80103989 A 19800710

Priority

DE 2928370 A 19790713

Abstract (en)

1. An antenna arrangement for covering the radiation levels of all the side lobes of a sharp focussing main antenna, consisting of a dipole primary radiator (1) or the like, and of a reflector (2) there behind whose reflection contour is formed continuously linear in a first plane, and in a second plane, orthogonal to the first, consists of linear sections (5 to 11'; 5' to 11') which follow one another in an inconstant polygonal formation, symmetrical on both sides of the main radiation axis (3) of the dipole (1) and arranged at obtuse angles to the main radiation direction, characterised in that commencing from this main radiation axis (3) towards a side the sections possess in turn approximately the following reference angles to the main radiation direction and approximately the following lengths relative to the operating wavelength : first section : (5, 5') : 116 degrees ; $\lambda/8$ second section : (6, 6') : 173 degrees ; $\lambda/8$ third section : (7, 7') : 153 degrees ; $\lambda/8$ fourth section : (8, 8') : 110 degrees ; $\lambda/8$ fifth section : (9, 9') : 97 degrees ; $\lambda/8$ sixth section : (10, 10') : 92 degrees ; $\lambda/6$ seventh section : (11, 11') : 142 degrees ; $5/8 \cdot \lambda$, where the central continuously linear reflection contour (12) forms an axis of symmetry for the reflector and is at right angles to the main radiation axis (3) of the dipole (1).

Abstract (de)

Antennenanordnung zur strahlungspegelmässigen Überdeckung aller Nebenzipfel einer scharf bündelnden Hauptantenne. Eine solche Antennenanordnung wird entweder als zusätzlicher SLS (Side-Lobe-Suppression)-Strahler oder SLC (Side-Lobe-Cancellation)-Strahler eingesetzt, wobei bisher Monopolstrahler, allerdings nur für vertikale Polarisation, oder kreiszylindrische Schlitzantennen verwendet wurden. Eine gute konstante Überdeckung aller Nebenzipfel der Hauptantenne im gesamten interessierenden Bereich, so daß sich z.B. in der SLC-Technik die erforderliche Regelung durchführen läßt, aber in der SLS-Technik auch ein eindeutiger Pegelvergleich möglich ist, wird durch einen Dipolprimärstrahler (1) oder dergl. mit einem Reflektor (2) dahinter erreicht, der in einer Ebene linear und in der dazu orthogonalen Ebene symmetrisch zur Dipolhauptstrahlachse (3) in einer definierten Weise polygonal nach hinten verläuft. Die Antennenanordnung ist als Zusatzantenne für Radarrundsuchantennen besonders geeignet.

IPC 1-7

H01Q 19/10

IPC 8 full level

H01Q 19/10 (2006.01)

CPC (source: EP)

H01Q 19/10 (2013.01)

Citation (search report)

- [A] DE 1130868 C
- [A] DE 1241499 B 19670601 - SIEMENS AG
- [A] DE 1948104 A1 19710325 - SIEMENS AG
- [AP] US 4162497 A 19790724 - HULLAND BURTON L [US], et al
- [A] US 3881177 A 19750429 - LEN JOSEPH F, et al
- [A] US 3803622 A 19740409 - THORNTON J

Cited by

EP1178568A4; US6741220B2; US7489282B2; WO03043128A1; US10063297B1; US10069548B2; US10211895B2; US10516451B2; US11108443B2; US12015457B2

Designated contracting state (EPC)

BE CH FR GB IT NL

DOCDB simple family (publication)

EP 0022991 A1 19810128; EP 0022991 B1 19830622; DE 2928370 A1 19810115; DE 2928370 C2 19820415

DOCDB simple family (application)

EP 80103989 A 19800710; DE 2928370 A 19790713