

Title (en)
MODULARIZED CONTOURED BEAM DIRECT RADIATING ANTENNA.

Title (de)
DIREKT STRAHLENDE MODULANTENNE MIT GEFORMTEM STRAHLUNGSBÜNDEL.

Title (fr)
ANTENNE A MODULES DE RAYONNEMENT DIRECT ET A FAISCEAU PROFILE.

Publication
EP 0199805 A1 19861105 (EN)

Application
EP 85905712 A 19851104

Priority
US 66969884 A 19841108

Abstract (en)
[origin: WO8603062A1] The system comprises a plurality of array modules (20), each having a number of radiation elements (25). An intramodule feed network (35) is provided to communicate RF energy between a module port and the radiation elements in an equal-power, equal-phase relationship. A second feed network (50), an intermodule feed network, is provided to communicate RF energy between an antenna system port and the respective module ports. The second feed network is adapted to couple the power and adjust the electrical path lengths so that the RF power communicated between the respective module ports and the system port is of predetermined relative amplitudes and phases. The intermodule excitation power and phase distribution across the entire planar array aperture produces the desired contoured beam to encompass a required area. The antenna system is well suited to satellite antenna applications and is significantly smaller, more compact, lighter, and less costly than other satellite antenna systems that produce a contoured beam, for example, to encompass a required area seen from a satellite in synchronous orbit.

Abstract (fr)
Un système comprend une pluralité de modules en série (20) dont chacun comprend un certain nombre d'éléments rayonnants (25). Un réseau d'alimentation intramodulaire (35) transmet de l'énergie de haute fréquence entre une porte du module et les éléments rayonnants avec une puissance et une phase égales. Un deuxième réseau d'alimentation (50), un réseau d'alimentation intermodulaire, transmet de l'énergie de haute fréquence entre une porte du système de l'antenne et les portes respectives des modules. Le deuxième réseau d'alimentation couple la puissance et ajuste la longueur des trajets électriques pour que l'énergie de haute fréquence transmise entre les portes des modules et la porte du système ait des amplitudes et des phases relatives prédéterminées. L'énergie d'excitation intermodulaire et la distribution des phases à travers toute l'ouverture de la série planaire produit le faisceau profilé avec lequel on veut couvrir une zone requise. Ce système d'antenne convient pour des applications comme antenne de satellite, et est sensiblement plus petit, plus compact, plus léger et moins coûteux que d'autres systèmes d'antennes pour satellites qui produisent un faisceau profilé pour couvrir, par exemple, une zone requise observée depuis un satellite en orbite synchrone.

IPC 1-7
H01Q 21/06; H01Q 21/22

IPC 8 full level
H01Q 21/06 (2006.01); **H01Q 21/00** (2006.01); **H01Q 21/20** (2006.01); **H01Q 21/22** (2006.01)

CPC (source: EP)
H01Q 21/0025 (2013.01); **H01Q 21/005** (2013.01)

Citation (search report)
See references of WO 8603062A1

Designated contracting state (EPC)
DE FR GB IT

DOCDB simple family (publication)
WO 8603062 A1 19860522; CA 1256555 A 19890627; EP 0199805 A1 19861105; IL 76790 A0 19860228; JP S62500767 A 19870326

DOCDB simple family (application)
US 8502181 W 19851104; CA 494780 A 19851107; EP 85905712 A 19851104; IL 7679085 A 19851022; JP 50505585 A 19851104