

Title (en)
Flat, three-dimensional antenna

Title (de)
Flache dreidimensionale Antenne

Title (fr)
Antenne plane tridimensionnelle

Publication
EP 0795926 A2 19970917 (DE)

Application
EP 97102472 A 19970215

Priority
CH 66796 A 19960313

Abstract (en)
The antenna is built up in three planes with a baseplate (1) defining one plane as the wall of a metal box or the metallisation on a circuit board. The slot distributor in another plane is a U-shaped metallic strip with a quarter wavelength centre portion (2) and two limbs (3,4), each of one-eighth of a wavelength long and short circuited (5,6) to the baseplate. The resonant structure in the third plane comprises two symmetrical plates (9,10) separated by a gap (11). The feeder is a strip line (7) joined by a leg (8) to a coaxial connection under the baseplate, or to a microstrip line on a circuit board.

Abstract (de)
Eine flache dreidimensionale Antenne ist in drei Ebenen aufgebaut. In einer ersten Ebene befindet sich eine Grundplatte (1), in einer zweiten Ebene ein U-förmig gebogener Schlitzteiler und in einer dritten Ebene über dem Schlitzteiler eine Resonanzstruktur (9, 10). Der Schlitzteiler verfügt über einen Mittelteil mit einer Länge von vorzugsweise $\lambda/4$ und über zwei gleich lange Schenkel von $\lambda/8$. Der Schlitzteiler bildet mit der Grundplatte (1) einen $\lambda/2$ -Antennenschlitz, während die Resonanzstruktur (9, 10) mit dem Schlitzteiler einen kürzeren zweiten Antennenschlitz definiert. Die Antenne zeichnet sich durch eine grosse Bandbreite und eine omnidirektionale Abstrahlungscharakteristik aus. Senkrecht zur Grundplatte (1) ist im wesentlichen keine Abstrahlung vorhanden. Die Speisung erfolgt vorzugsweise über einen Streifenleiter (7), welcher zwischen die beiden Schenkel (3, 4) an den Mittelteil (2) geführt ist. Die impedanzmässige Anpassung der Antenne wird durch eine geeignete Dimensionierung des genannten Streifenleiters erreicht. Die Antenne lässt sich sowohl gut in Luft als auch in einem Dielektrikum (z. B. einem Keramikblock) aufbauen. Mehrere dieser Antennen können zu einem ultrakompakten Diversity-Antennensystem zusammengesetzt werden. <IMAGE>

IPC 1-7
H01Q 13/10; **H01Q 1/22**; **H04B 7/08**

IPC 8 full level
H01Q 13/08 (2006.01); **H01Q 1/22** (2006.01); **H01Q 5/371** (2015.01); **H01Q 9/04** (2006.01); **H01Q 13/10** (2006.01); **H04B 7/04** (2006.01)

CPC (source: EP US)
H01Q 1/2258 (2013.01 - EP US); **H01Q 5/371** (2015.01 - EP US); **H01Q 9/0421** (2013.01 - EP US); **H01Q 13/10** (2013.01 - EP US)

Cited by
DE19984046B3; EP2600466A1; FR2825837A1; EP1018779A3; EP1760833A4; FR2822593A1; EP1075043A1; FR2797352A1; SG109428A1; EP0924797A1; FR2772517A1; US6133879A; EP0923156A1; FR2772518A1; US6133880A; AU743872B2; GB2363911A; GB2363911B; DE19983824B4; DE19983824B8; CN108539395A; US6304220B1; US6930642B2; US8890766B2; US8638266B2; WO0036700A1; WO02101874A1; WO2010010529A3; WO2007092626A3; WO0118910A1; WO0057511A1; US6343208B1; US6806831B2; US7511669B2; EP0825673B1; US7403162B2; US7423597B2; US7394433B2; US7423599B2; US7800547B2; US7825864B2; US7872608B2; US7495621B2

Designated contracting state (EPC)
CH DE FR GB IT LI NL SE

DOCDB simple family (publication)
EP 0795926 A2 19970917; **EP 0795926 A3 19990107**; **EP 0795926 B1 20021211**; DE 59708915 D1 20030123; JP H1056320 A 19980224; US 5943020 A 19990824

DOCDB simple family (application)
EP 97102472 A 19970215; DE 59708915 T 19970215; JP 8546497 A 19970228; US 81593997 A 19970313