

Title (en)  
Antenna having a monopole design for use in several wireless communication services

Title (de)  
Antenne mit Monopolcharakter für mehrere Funkdienste

Title (fr)  
Antenne avec une forme monopole pour multiples radio services

Publication  
**EP 1445828 A2 20040811 (DE)**

Application  
**EP 04002304 A 20040203**

Priority  
DE 10304909 A 20030206

Abstract (en)  
The antenna consists of a monopole element (10) essentially implemented along a straight line with an essentially planar top capacitance (1) whose surface normal (12) is in the straight line direction and is connected to the monopole element. The top capacitance is essentially rotation symmetrical and formed by planar ring structures (2) separated by annular gaps (3).

Abstract (de)  
Die Erfindung betrifft eine Antenne mit Monopolcharakter für mindestens zwei Funkdienste, die aus einem im Wesentlichen längs einer geraden Linie (11) ausgeführten Monopolelement (10) besteht. Das Monopolelement (10) ist mit einer im Wesentlichen flächenhaft ausgeführten Dachkapazität (1), deren Flächennormale (12) in Richtung der geraden Linie (11) weist, verbunden. Die Dachkapazität (1) ist im Wesentlichen rotationssymmetrisch und aus einander umgebenden und durch ringförmige Spalte (3) voneinander getrennten flächenhaften Ringstrukturen (2), die konzentrisch zu der geraden Linie (11) orientiert sind, gebildet. Es sind Reaktanzschaltungen (4) vorhanden, durch welche die Ringstrukturen (2) frequenzabhängig miteinander verbunden sind in der Weise, dass für einen Funkdienst mit der niedrigsten Frequenz alle flächenhaften Ringstrukturen wirksam sind und für den Funkdienst mit der nächst höheren Frequenz die äußerste Ringstruktur (2) durch Hochohmigkeit der Reaktanzschaltungen (4) im Wesentlichen unwirksam ist und diese Gesetzmäßigkeit bei Vorhandensein von mehr als zwei Funkdiensten dahingehend fortgesetzt ist, dass mit höherer Frequenz der Funkdienste die Abmessung des äußersten der miteinander durch niederohmige Reaktanzschaltungen (4) verbundenen wirksamen Ringstrukturen (2) kleiner ist (Fig. 1). <IMAGE>

IPC 1-7  
**H01Q 9/36**; **H01Q 5/00**

IPC 8 full level  
**H01Q 9/36** (2006.01); **H01Q 5/00** (2006.01); **H01Q 5/10** (2015.01); **H01Q 5/321** (2015.01); **H04B 7/08** (2006.01)

CPC (source: EP US)  
**H01Q 5/321** (2015.01 - EP US); **H01Q 9/36** (2013.01 - EP US)

Cited by  
DE102013219377A1; EP1610413A1; US8004465B2; WO2016042061A1; WO2007057300A1; US7391374B2; US7158086B2; EP2693565A1;  
DE102012014913A1; EP2854215A1; US10305191B2

Designated contracting state (EPC)  
DE ES FR GB IT SE

Designated extension state (EPC)  
AL LT LV MK

DOCDB simple family (publication)  
**EP 1445828 A2 20040811**; **EP 1445828 A3 20070502**; **EP 1445828 B1 20170927**; **EP 1445828 B8 20171101**; DE 10304909 A1 20040819;  
DE 10304909 B4 20141009; US 2004160373 A1 20040819; US 6956533 B2 20051018

DOCDB simple family (application)  
**EP 04002304 A 20040203**; DE 10304909 A 20030206; US 77373604 A 20040206