

Title (en)  
Whip antenna.

Title (de)  
Stabförmige Funkantenne.

Title (fr)  
Antenne fouet.

Publication  
**EP 0403741 A2 19901227 (DE)**

Application  
**EP 90105964 A 19900329**

Priority  
DE 3919884 A 19890619

Abstract (en)  
The invention is based on the object of developing a known rod- shaped radio antenna, which does not have an approximately circular omnidirectional characteristic when arranged obliquely, such that the antenna operates as an antenna with gain, with a largely circular characteristic, at an inclination angle deviating from the vertical by up to 40 DEG . <??>This object is achieved by an elastic rod (12) of dielectric material being fixedly connected to a spring element (11) and carrying a plurality of coils (SP1 ... SP4) and a radiating part (13). Together with the spring part (11), a first coil (SP1) which is electrically connected to the said spring part (11) has a first length  $L_1 = \lambda/4$ . A second coil (SP2), connected to the first coil (SP1), has a length  $L_2 = \lambda/4$ . A third coil (SP3) is wound running backwards from the end of the second coil (SP2) and has a length  $L_3 = \lambda/8$ . A fourth coil (SP4) is wound from the end of the third coil (SP3) parallel to the second coil (SP2). A radiating part (13), having a length  $L_4 = 3/8 \lambda$ , is connected to the fourth coil (SP4). In this case,  $\lambda$  is the mean operating wavelength of the relevant radio band. <??>A preferred area of application for the rod-shaped radio antenna is the Radio Network C of the German Federal Post Office. <??>The drawing shows a winding layout for the rod-shaped radio antenna. <IMAGE>

Abstract (de)  
Die Antenne arbeitet auch bei einem bis zu 40° von der Vertikalen abweichenden Neigungswinkel mit weitgehend kreisförmiger Rundum-Charakteristik arbeitet. Ein elastischer Stab (12) aus dielektrischem Material ist mit einem Federelement (11) fest verbunden und trägt mehrere Spulen (SP1 ... SP4) sowie ein Strahlerteil (13). Eine erste, mit dem Federteil (11) elektrisch verbundene Spule (SP1) hat zusammen mit dem Federteil eine erste Länge  $L_1 = \lambda/4$ . Eine mit der ersten Spule (SP1) verbundene zweite Spule (SP2) hat eine Länge  $L_2 = \lambda/4$ . Eine dritte Spule (SP3) ist vom Ende der zweiten Spule (SP2) aus rücklaufend gewickelt und hat eine Länge  $L_3 = \lambda/8$ . Eine vierte Spule (SP4) ist vom Ende der dritten Spule (SP3) parallel zur zweiten Spule (SP2) gewickelt. An die vierte Spule (SP4) schließt sich ein Strahlerteil (13) an, der eine Länge  $L_4 = 3/8 \lambda$  aufweist.  $\lambda$  ist dabei die mittlere Betriebswellenlänge des betreffenden Funkbereiches.

IPC 1-7  
**H01Q 9/32**

IPC 8 full level  
**H01Q 9/32** (2006.01)

CPC (source: EP US)  
**H01Q 9/32** (2013.01 - EP US)

Designated contracting state (EPC)  
AT CH DE DK ES FR IT LI SE

DOCDB simple family (publication)  
**EP 0403741 A2 19901227; EP 0403741 A3 19910529; EP 0403741 B1 19940601**; AT E106612 T1 19940615; DE 3919884 A1 19901220; DE 3919884 C2 19940519; DE 59005882 D1 19940707; DK 0403741 T3 19940919; US 5061942 A 19911029

DOCDB simple family (application)  
**EP 90105964 A 19900329**; AT 90105964 T 19900329; DE 3919884 A 19890619; DE 59005882 T 19900329; DK 90105964 T 19900329; US 54033990 A 19900619