

Title (en)

Electrical radiator for vertically polarised radio signals

Title (de)

Elektrischer Strahler für vertikal polarisierte Funksignale

Title (fr)

Emetteur électrique pour signaux radio polarisés verticalement

Publication

EP 2693565 A1 20140205 (DE)

Application

EP 13177848 A 20130724

Priority

DE 102012014913 A 20120729

Abstract (en)

The emitter (1) has polygonal or elliptical/circular closed ring conductor that forms horizontally oriented conductor loop. Three vertical emitters (4a,4b) are electromagnetically coupled to ring conductor at conductor loop coupling points (7a-7c). The vertical emitters are coupled to electrically conductive base area (6) between coupling points and earth terminal point (3a-3c). The vertical emitter is excited via emitter infeed point (5), so that low-resistance resonance provided with character of series resonance is provided at infeed point.

Abstract (de)

Die Erfindung betrifft einen elektrischen Strahler (1) für vertikal polarisierte Funksignale für einen Funkdienst mit schmaler Frequenzbandbreite um eine Frequenz f_0 mit der Freiraum-Wellenlänge λ_0 im GHz-Bereich umfassend wenigstens eine im Wesentlichen horizontal orientierte, über einer leitenden Grundfläche (6) angeordnete Leiterschleife, mit einer Strahlerspeisestelle (5) zur elektromagnetischen Erregung der Leiterschleife gegenüber der leitenden Grundfläche (6). Die Leiterschleife ist durch einen polygonartig oder elliptisch/kreisförmig geschlossenen Ringleiter (2) in einer im Wesentlichen horizontalen Ebene mit der Höhe h kleiner $\gg \lambda_0/6$ über der leitenden Grundfläche (6) verlaufend gestaltet. Am Umfang des Ringleiters (2) sind etwa gleichverteilt mindestens drei an Leiterschleifen-Koppelpunkten (7) mit dem Ringleiter (2) elektromagnetisch verkoppelte und zur leitenden Grundfläche (6) hin verlaufende vertikale Strahler (4, 4a-d) vorhanden, wobei mindestens zwei der vertikalen Strahler (4, 4a-d) mit der elektrisch leitenden Grundfläche (6) an Masse-Anschlusspunkten (3b-d) elektromagnetisch verkoppelt sind und ein vertikaler Strahler (4a) über die Strahlerspeisestelle (5) an dessen unterem Ende erregt ist. Die mit der elektrisch leitenden Grundfläche (6) zwischen ihren Leiterschleifen-Koppelpunkten (7a-d) und dem jeweils mit einem Masse-Anschlusspunkt (3a, 3b) verkoppelten vertikalen Strahler (4b-d) und der über die Strahlerspeisestelle (5) erregte vertikale Strahler (4a) zwischen seinem Leiterschleifen-Koppelpunkt (7a) und der Strahlerspeisestelle (5) besitzen jeweils induktiv wirksame Komponenten (13a-d), so dass an der Strahlerspeisestelle (5) bei der Frequenz f_0 eine niederohmige Resonanz vom Charakter einer Serienresonanz gegeben ist.

IPC 8 full level

H01Q 7/00 (2006.01); **H01Q 1/32** (2006.01)

CPC (source: EP US)

H01Q 7/00 (2013.01 - EP US); **H01Q 1/3275** (2013.01 - EP US)

Citation (applicant)

- EP 1445828 A2 20040811 - FUBA AUTOMOTIVE GMBH [DE]
- DE 102009040910 A 20090910
- DE 10304911 A1 20040819 - LINDENMEIER HEINZ [DE]
- MEINKE-GUNDLACH: "Taschenbuch der Hochfrequenztechnik", 1986, SPRINGER-VERLAG
- ARCHIV FÜR ELEKTRONIK UND ÜBERTRAGUNG (AEÜ, vol. 30, no. 9, 1976)

Citation (search report)

- [IY] EP 2296227 A2 20110316 - DELPHI DELCO ELECT EUROPE GMBH [DE]
- [Y] US 2003063040 A1 20030403 - MIYATA MASAOKI [JP], et al
- [A] EP 2424036 A2 20120229 - DELPHI DELCO ELECT EUROPE GMBH [DE]
- [A] DE 102008003532 A1 20090312 - LINDENMEIER HEINZ [DE]
- [A] NL 6602498 A 19670828

Cited by

GB2534769B; CN110495052A; US9847571B2; US10158178B2

Designated contracting state (EPC)

AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR

Designated extension state (EPC)

BA ME

DOCDB simple family (publication)

EP 2693565 A1 20140205; **EP 2693565 B1 20191127**; DE 102012014913 A1 20140515; US 2014028512 A1 20140130; US 9331388 B2 20160503

DOCDB simple family (application)

EP 13177848 A 20130724; DE 102012014913 A 20120729; US 201313953010 A 20130729