

Title (en)

Arrangement of several antennas in a glass window to get antenna diversity.

Title (de)

Mehrantennenanordnung für Antennendiversity in einer Fensterscheibe.

Title (fr)

Arrangement de plusieurs antennes de vitres pour obtenir diversité d'antennes.

Publication

**EP 0297328 A2 19890104 (DE)**

Application

**EP 88109330 A 19880611**

Priority

DE 3719692 A 19870612

Abstract (en)

In a multiple antenna arrangement having a plurality of antennas for antenna diversity, for reception preferably in the metric waveband (VHF), e.g. for a motor vehicle, having a heating panel arranged in the region of a window, e.g. a car rear window, with conductor parts arranged on the end for supplying the heating current, and with conductor parts to be heated arranged between them, at least three diversity antennas are provided and at least two of the diversity antennas have such conductor parts (4a, 4b, 4c, 4d) arranged on the end, and conductor parts (2a, 2b) to be heated arranged between them, and a terminal pair. In this arrangement, each terminal pair has an earth connection point (14a, 14b) and a conductor part connection point (5a, 5b) and the conductor part connection points of the diversity antennas are arranged such that, in RF terms, they are largely decoupled from one another. Elements (6a-d) blocking RF power are provided in the heating current supply lines, and at least one antenna conductor connection point is provided as a part of a further antenna in the part of the surface of the window which is not covered with conductors, together with a connection terminal pair, formed by an earth connection (52, 14c, 14d) and the antenna conductor connection point (5c, 5d), and the antenna conductor with the connection terminal pair is arranged such that each diversity antenna is largely decoupled from the others in RF terms.

<IMAGE>

Abstract (de)

Bei einer Mehrantennenanordnung mit mehreren Antennen für Antennendiversity vorzugsweise für den Empfang im Bereich der Meterwellen (UKW), z.B. für ein Kraftfahrzeug, mit einem im Bereich einer Scheibe, z.B. einer PKW-Heckscheibe, angeordneten Heizfeld mit stirnseitig angeordneten Leiterteilen zur Zuführung des Heizstroms und mit zwischen diesen angeordneten zu heizenden Leiterteilen sind mindestens drei Diversityantennen vorhanden und weisen mindestens zwei der Diversityantennen derartige stirnseitig angeordnete Leiterteile (4a,4b;4d,4c) und zwischen diesen angeordnete, zu heizende Leiterteile (2a,2b) und ein Klemmenpaar auf. Dabei weist jedes Klemmenpaar einen Masseanschlußpunkt (14a,14b) und einen Leiterteil-Anschlußpunkt (5a,5b) auf, und es sind die Leiterteil-Anschlußpunkte der Diversityantennen derart angeordnet, daß sie HF-mäßig weitgehend voneinander entkoppelt sind. In den Heizstromzuführungsleitungen sind HF-Leistung sperrende Elemente (6a-d) vorgesehen, und es ist in dem nicht mit Leitern bedeckten Flächenteil der Scheibe mindestens ein Antennenleiter-Anschlußpunkt als Teil einer weiteren Antenne vorhanden sowie ein Anschlußklemmenpaar aus einem Masseanschluß (52,14c,14d) und dem Antennenleiter-Anschlußpunkt (5c,5d) gebildet und der Antennenleiter mit Anschlußklemmenpaar derart angeordnet, daß jede Diversityantenne HF-mäßig weitgehend von den anderen entkoppelt ist.

IPC 1-7

**H01Q 1/12; H04B 7/08**

IPC 8 full level

**H01Q 1/12** (2006.01); **H04B 7/08** (2006.01)

CPC (source: EP)

**H01Q 1/1278** (2013.01)

Cited by

CN107882492A; FR2660117A1; EP0392969A1; US5959587A; EP0851528A3; CN1127776C; EP0418047A3; EP0560677A1; EP0382895A1; US6400334B1; WO9914818A1; WO2007009831A1; WO9511530A1

Designated contracting state (EPC)

DE FR GB IT SE

DOCDB simple family (publication)

**EP 0297328 A2 19890104; EP 0297328 A3 19910116; EP 0297328 B1 19950503**; DE 3719692 A1 19881222; DE 3719692 C2 19910919; DE 3853699 D1 19950608

DOCDB simple family (application)

**EP 88109330 A 19880611**; DE 3719692 A 19870612; DE 3853699 T 19880611