



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(88) Veröffentlichungstag A3:
27.06.2001 Patentblatt 2001/26

(51) Int Cl.7: **H01Q 1/32, H01Q 1/12**

(43) Veröffentlichungstag A2:
21.07.1999 Patentblatt 1999/29

(21) Anmeldenummer: **98122918.0**

(22) Anmeldetag: **02.12.1998**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK RO SI

(72) Erfinder:
• **Lindenmeier, Heinz**
82152 Planegg (DE)
• **Hopf, Jochen**
85540 Haar (DE)
• **Reiter, Leopold**
82205 Gilching (DE)

(30) Priorität: **14.01.1998 DE 19801156**

(71) Anmelder: **FUBA Automotive GmbH & Co. KG**
31162 Bad Salzdetfurth (DE)

(54) **Heizfeldantenne auf der Fensterscheibe eines Kraftfahrzeugs als Breitbandantenne für den Längswellen- bis Dezimeterwellenbereich**

(57) Die Heizfeldantenne zum Senden und/oder Empfangen in der Fensterscheibe (1) eines Kraftfahrzeugs mit elektrischer Masse (2) besteht aus einem auf der Fensterscheibe (1) angebrachten Heizfeld (3) als Antennenleiter. Das Heizfeld (3) besitzt einen HF-Anschluß (4) zur Ein- bzw. Auskopplung hochfrequenter Signale und Heizungsanschlüsse (5) zur Zuführung der Heizleistung. Es ist ein von der elektrischen Masse (2) hochfrequent nicht isolierter Wechselstromgenerator (6) zur Erzeugung der Heizleistung als Wechselstrom-

leistung und ein Transformator (7) vorhanden. Die Heizleistung wird der Primärwicklung (9) des Transformators (7) zugeführt und an der Sekundärwicklung (10) des Transformators (7) entnommen und dem Heizfeld (3) über die Heizungsanschlüsse (5) zugeführt. Die Primärwicklung (9) und die Sekundärwicklung (10) des Transformators (7) sind hochfrequent hochohmig voneinander isoliert, so daß die Heizfeldantenne durch die Heizungsanschlüsse auch bei tiefsten Frequenzen nicht niederohmig belastet ist.

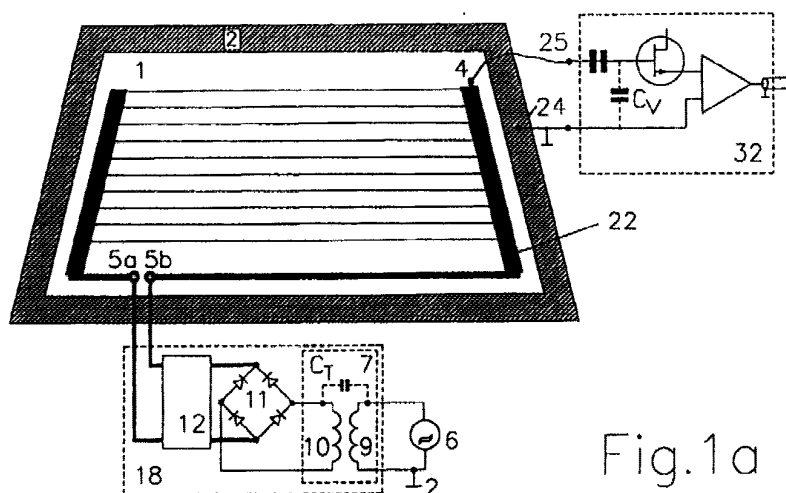


Fig.1a

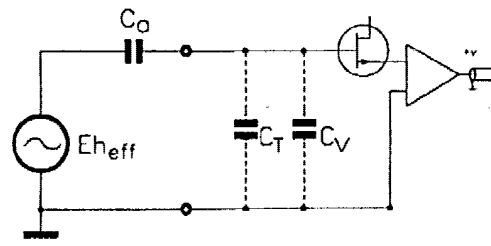


Fig.1b



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 98 12 2918

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
Y	US 5 428 830 A (ZEROD RICHARD D ET AL) 27. Juni 1995 (1995-06-27) * Spalte 5, Zeile 3 - Zeile 5 * * Spalte 5, Zeile 17 - Zeile 21 * * Spalte 5, Zeile 60 - Spalte 6, Zeile 4; Abbildungen 1-5 * * Zusammenfassung *	1-22	H01Q1/32 H01Q1/12
Y	DE 42 37 131 A (GEC AEROSPACE LTD) 13. Mai 1993 (1993-05-13) * Spalte 2, Zeile 12 - Zeile 34 * * Spalte 3, Zeile 37 - Zeile 57; Abbildungen 1,2 * * Zusammenfassung *	1-22	
A	GB 2 309 829 A (WIPAC GROUP LIMITED) 6. August 1997 (1997-08-06) * Zusammenfassung; Abbildungen 1,2 *	1-22	
A	EP 0 807 987 A (NIPPON SHEET GLASS CO LTD) 19. November 1997 (1997-11-19) * Zusammenfassung; Abbildungen 1,2,8,9 *	1-22	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.6)
A	EP 0 805 505 A (BSH IND LTD) 5. November 1997 (1997-11-05) * Zusammenfassung; Abbildung 1 *	1	H01Q H05B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort BERLIN		Abschlußdatum der Recherche 4. Mai 2001	Prüfer Wauters, J
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 03/92 (P04C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 98 12 2918

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentedokumente angegeben.
Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

04-05-2001

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 5428830 A	27-06-1995	JP 7245569 A	19-09-1995
DE 4237131 A	13-05-1993	FR 2705856 A	02-12-1994
		GB 2261333 A	12-05-1993
GB 2309829 A	06-08-1997	KEINE	
EP 0807987 A	19-11-1997	JP 9307333 A	28-11-1997
		US 5907308 A	25-05-1999
EP 0805505 A	05-11-1997	BR 9306211 A	23-06-1998
		CA 2133747 A	28-10-1993
		DE 69319724 D	20-08-1998
		DE 69319724 T	18-03-1999
		EP 0635165 A	25-01-1995
		WO 9321668 A	28-10-1993
		GB 2266193 A,B	20-10-1993
		GB 2295729 A,B	05-06-1996
		JP 7505747 T	22-06-1995
		KR 235574 B	15-12-1999
		SG 44559 A	19-12-1997
		US 5835066 A	10-11-1998

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82