



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(88) Veröffentlichungstag A3:
23.05.2007 Patentblatt 2007/21

(51) Int Cl.:
H01Q 21/29 (2006.01) **H01Q 21/28** (2006.01)
H01Q 1/52 (2006.01) **H01Q 9/30** (2006.01)
H01Q 9/36 (2006.01) **H01Q 5/00** (2006.01)

(43) Veröffentlichungstag A2:
11.08.2004 Patentblatt 2004/33

(21) Anmeldenummer: **04002306.1**

(22) Anmeldetag: **03.02.2004**

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

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

(72) Erfinder: **Lindenmeier, Heinz**
82152 Planegg (DE)

(30) Priorität: **06.02.2003 DE 10304911**

(54) **Kombinationsantennenanordnung für mehrere Funkdienste für Fahrzeuge**

(57) Die Erfindung betrifft eine Kombinationsantennenanordnung für mindestens zwei Funkdienste, von denen für den ersten Funkdienst in einem ihm zugeordneten Frequenzbereich an einer für ihn vorgesehenen Antennenanschlussstelle (22) ein eng toleriertes Richtdiagramm gestaltet ist. Es sind Leiterteile (3) vorhanden, welche nur für die Funktion der weiteren Funkdienste (2) vorgesehen sind und diese mit den dem ersten Funkdienst (1) zugeordneten Leiterteilen (20) in Strahlungskopplung stehen. Die Leiterteile (3) sind durch Unterbrechungsstellen (10) in Segmente (4) unterteilt, deren

größte Abmessung (5) jeweils kleiner gewählt ist als $3/8$ der Wellenlänge λ für den Frequenzbereich (6) dieses ersten Funkdienstes (1). Die Unterbrechungsstellen (10) sind zur Funktion der Kombinationsantennenanordnung durch verlustarme frequenzabhängige Reaktanzschaltungen (8) überbrückt, welche im Frequenzbereich (6) des ersten Funkdienstes (1) eine hinreichend hochohmige Impedanz (7) und im Frequenzbereich (9) der weiteren Funkdienste (2) jeweils eine für den betroffenen Frequenzbereich (9) für die Funktion vorgegebene Impedanz (7) besitzen (Fig. 1).

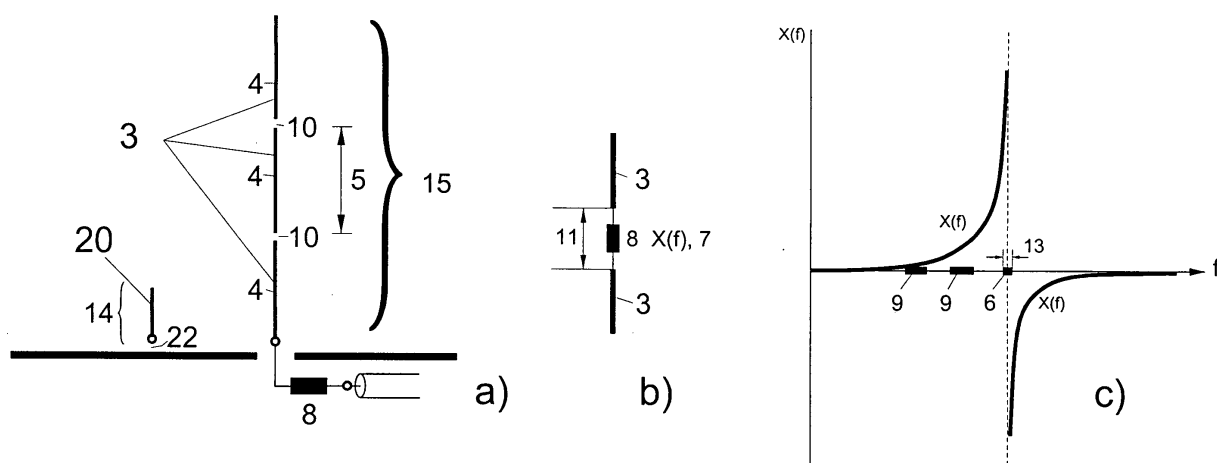


Fig.1



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 04 00 2306

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	WO 98/26471 A (BALL AEROSPACE & TECH CORP [US]) 18. Juni 1998 (1998-06-18)	1-10	INV.
Y	* das ganze Dokument *	11-15	H01Q21/29
	-----		H01Q21/28
Y	US 2 282 292 A (AMY ERNEST V ET AL) 5. Mai 1942 (1942-05-05)	11,12,15	H01Q1/52
	* das ganze Dokument *		H01Q9/30
	-----		H01Q9/36
Y	EP 0 963 004 A2 (MATSUSHITA ELECTRIC IND CO LTD [JP]) 8. Dezember 1999 (1999-12-08)	11-15	H01Q5/00
	* das ganze Dokument *		

A	ARNAUD J A ET AL: "RESONANT-GRID QUASI-OPTICAL DIPLEXERS" BELL SYSTEM TECHNICAL JOURNAL, AMERICAN TELEPHONE AND TELEGRAPH CO. NEW YORK, US, Bd. 54, Nr. 2, Februar 1975 (1975-02), Seiten 263-283, XP002030965	1-15	
	* das ganze Dokument *		

A	US 5 543 815 A (WU TE-KAO [US] ET AL) 6. August 1996 (1996-08-06)	1-15	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
	* das ganze Dokument *		H01Q

D,A	EP 1 239 543 A1 (FUBA AUTOMOTIVE GMBH [DE]) 11. September 2002 (2002-09-11)	1-15	
	* das ganze Dokument *		

Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 11. April 2007	Prüfer Fredj, Aziz
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 : mündliche 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	

1
EPO FORM 1503.03.82 (P04C03)

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

EP 04 00 2306

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente 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.

11-04-2007

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
WO 9826471 A	18-06-1998	AU 5589798 A	03-07-1998
		EP 0943163 A1	22-09-1999
		US 5982339 A	09-11-1999

US 2282292 A	05-05-1942	KEINE	

EP 0963004 A2	08-12-1999	CN 1244053 A	09-02-2000
		DE 69914528 D1	11-03-2004
		DE 69914528 T2	08-07-2004
		US 6188366 B1	13-02-2001

US 5543815 A	06-08-1996	KEINE	

EP 1239543 A1	11-09-2002	AT 336090 T	15-09-2006
		CA 2372625 A1	23-08-2002
		KR 20020069178 A	29-08-2002
		MX PA02001913 A	21-04-2004
		US 2002118138 A1	29-08-2002

EPO FORM P0461

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