

(19)



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets



(11)

**EP 0 918 367 A3**

(12)

## EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(88) Veröffentlichungstag A3:  
**21.01.2004 Patentblatt 2004/04**

(51) Int Cl.7: **H01Q 19/19**, H01Q 19/13,  
H01Q 3/20, H01Q 3/08,  
H01Q 3/02, G01S 3/58

(43) Veröffentlichungstag A2:  
**26.05.1999 Patentblatt 1999/21**

(21) Anmeldenummer: **98119823.7**

(22) Anmeldetag: **19.10.1998**

(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:  
• **Rümmeli Bernd  
24229 Strade (DE)**  
• **Scott, Brian  
Norfolk (GB)**

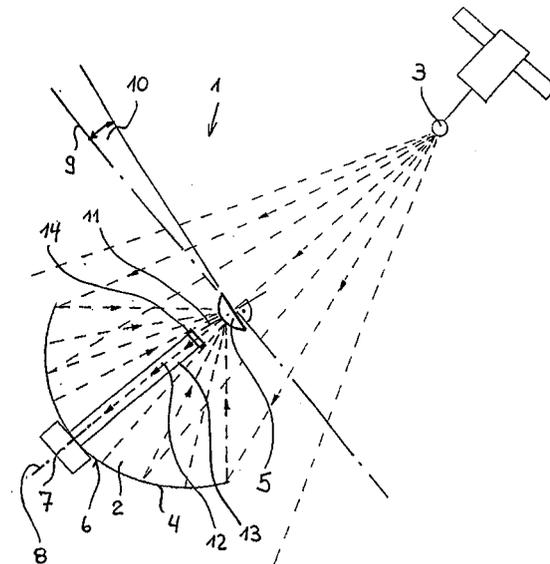
(30) Priorität: **19.11.1997 DE 19757992**

(74) Vertreter: **Heldt, Gert, Dr. Dipl.-Ing.  
Grosse Bleichen 12  
20354 Hamburg (DE)**

(71) Anmelder: **RR ELEKTRONISCHE GERÄTE GmbH  
& Co. KG  
D-24159 Kiel (DE)**

### (54) **Nachführsystem und Verfahren zum Ausrichten einer verschwenkbaren Reflektorantenne auf eine Strahlungsquelle**

(57) Ein Nachführsystem (1) zur Ausrichtung einer Reflektorantenne (2) auf eine elektromagnetische Strahlungsquelle (3) weist einen Reflektor (4) und einen dem Reflektor vorgelagerten rotierbaren Subreflektor (5) auf, der von dem Reflektor reflektierte Strahlung (12) der elektromagnetischen Strahlungsquelle (3) auf ein Empfangselement (7) lenkt und Trigger-Signale für eine Signalmessung der reflektierten Strahlung erzeugt. Der Subreflektor (5) ist gegenüber dem Reflektor (4) um einen Offset-Winkel (10) geneigt. Der Reflektor (4) ist als Abschnitt eines Paraboloids ausgebildet. Der Subreflektor kann flach, konvex, parabolisch oder hyperbolisch ausgebildet sein. Zwischen Subreflektor und Empfangselement ist ein die Strahlung führendes Führungsrohr (13) angeordnet. Das verfahren zum Ausrichten einer verschwenkbaren Reflektorantenne (2) sieht vor, daß die vom Subreflektor (5) reflektierte Strahlung (12) infolge einer Neigung des Subreflektors (5) gegenüber dem Reflektor (4) bei Rotation des Subreflektors (5) auf einer vorgegebenen Bahn ausgelenkt wird. Bei einer Fehlstellung des Reflektors (4) wird die Signalstärke der vom Subreflektor (5) reflektierten Strahlung (12) abgeschwächt und bei einer Verringerung der Fehlstellung erhöht.



Figur 1

**EP 0 918 367 A3**



Europäisches  
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung  
EP 98 11 9823

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
X	EP 0 507 440 A (BAYNE GERALD ALEXANDER) 7. Oktober 1992 (1992-10-07)	1-4,6-8, 17,19, 21-26, 28,29, 32,35, 36, 38-41,43	H01Q19/19 H01Q19/13 H01Q3/20 H01Q3/08 H01Q3/02 G01S3/58
Y	* Zusammenfassung; Ansprüche 1-3,6,7,10 * * Spalte 5, Zeile 54 - Spalte 7, Zeile 15; Abbildungen 2-5 * * Spalte 17, Zeile 50-53; Abbildungen 14,15 *	5,9-12	
Y	--- US 5 386 226 A (CHANTEAU PIERRE) 31. Januar 1995 (1995-01-31) * Spalte 3, Zeile 15-62 *	9-12	
Y	--- EP 0 314 930 A (BRIONVEGA SPA) 10. Mai 1989 (1989-05-10) * Zusammenfassung; Abbildung 1 * * Spalte 1, Zeile 14 - Spalte 3, Zeile 21 *	9-12	
Y	--- EP 0 514 886 A (HUGHES AIRCRAFT CO) 25. November 1992 (1992-11-25)	5	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.6) H01Q G01S
A	* Zusammenfassung; Abbildungen 1,2 * * Spalte 8, Zeile 16-49 *	1-4,6,40	
D,A	--- US 5 457 464 A (SCOTT DAVID ET AL) 10. Oktober 1995 (1995-10-10) * Spalte 5, Zeile 5-65; Ansprüche 1,6,7,9-13; Abbildungen 10-12 *	1,40	
A	--- US 5 194 874 A (PERROTTA GIORGIO) 16. März 1993 (1993-03-16) * Zusammenfassung; Anspruch 1; Abbildung 2 *	1,40	
-----			
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer	
MÜNCHEN	25. November 2003	Felgel-Farnholz, W-D	
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		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	
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			

EPO FORM 1503 03.82 (P/94C03)



### GEBÜHRENPFLICHTIGE PATENTANSPRÜCHE

Die vorliegende europäische Patentanmeldung enthielt bei ihrer Einreichung mehr als zehn Patentansprüche.

- Nur ein Teil der Anspruchsgebühren wurde innerhalb der vorgeschriebenen Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für die ersten zehn sowie für jene Patentansprüche erstellt, für die Anspruchsgebühren entrichtet wurden, nämlich Patentansprüche:

1-12, 17, 19, 21-26, 28, 29, 32, 35, 36, 38-41, 43

- Keine der Anspruchsgebühren wurde innerhalb der vorgeschriebenen Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für die ersten zehn Patentansprüche erstellt.

### MANGELNDE EINHEITLICHKEIT DER ERFINDUNG

Nach Auffassung der Recherchenabteilung entspricht die vorliegende europäische Patentanmeldung nicht den Anforderungen an die Einheitlichkeit der Erfindung und enthält mehrere Erfindungen oder Gruppen von Erfindungen, nämlich:

- Alle weiteren Recherchegebühren wurden innerhalb der gesetzten Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.
- Da für alle recherchierbaren Ansprüche die Recherche ohne einen Arbeitsaufwand durchgeführt werden konnte, der eine zusätzliche Recherchegebühr gerechtfertigt hätte, hat die Recherchenabteilung nicht zur Zahlung einer solchen Gebühr aufgefordert.
- Nur ein Teil der weiteren Recherchegebühren wurde innerhalb der gesetzten Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für die Teile der Anmeldung erstellt, die sich auf Erfindungen beziehen, für die Recherchegebühren entrichtet worden sind, nämlich Patentansprüche:
- Keine der weiteren Recherchegebühren wurde innerhalb der gesetzten Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für die Teile der Anmeldung erstellt, die sich auf die zuerst in den Patentansprüchen erwähnte Erfindung beziehen, nämlich Patentansprüche:

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

EP 98 11 9823

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.

25-11-2003

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 0507440	A	07-10-1992	EP 0507440 A1	07-10-1992
			US 5351060 A	27-09-1994
-----				
US 5386226	A	31-01-1995	CN 1085035 A	06-04-1994
			EP 0583830 A1	23-02-1994
			FI 933607 A	20-02-1994
-----				
EP 0314930	A	10-05-1989	IT 1223039 B	12-09-1990
			EP 0314930 A2	10-05-1989
-----				
EP 0514886	A	25-11-1992	US 5198827 A	30-03-1993
			AU 642818 B2	28-10-1993
			AU 1708892 A	18-03-1993
			CA 2068965 A1	24-11-1992
			EP 0514886 A1	25-11-1992
			JP 5145334 A	11-06-1993
-----				
US 5457464	A	10-10-1995	AU 1163992 A	17-08-1992
			EP 0570390 A1	24-11-1993
			WO 9212551 A1	23-07-1992
			GB 2253948 A ,B	23-09-1992
-----				
US 5194874	A	16-03-1993	IT 1240809 B	17-12-1993
			EP 0449155 A2	02-10-1991
-----				

EPO FORM P0461

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