



(19)

Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 938 155 A3

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(88) Veröffentlichungstag A3:
20.09.2000 Patentblatt 2000/38(51) Int. Cl.⁷: H01Q 3/26(43) Veröffentlichungstag A2:
25.08.1999 Patentblatt 1999/34

(21) Anmeldenummer: 98123105.3

(22) Anmeldetag: 03.12.1998

(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

(30) Priorität: 19.02.1998 DE 19806914

(71) Anmelder: ROBERT BOSCH GMBH
70442 Stuttgart (DE)

(72) Erfinder:

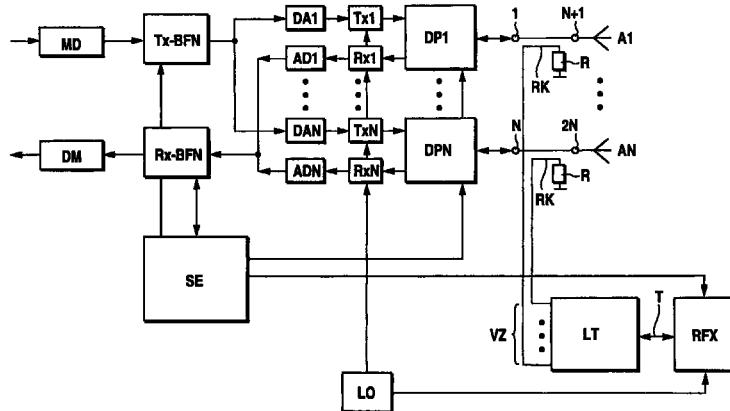
- Passmann, Christian
31171 Nordstemmen (DE)
- Wixforth, Thomas
31139 Hildesheim (DE)

(54) Verfahren und Vorrichtung zum Kalibrieren einer Gruppenantenne

(57) Ein Verfahren bzw. eine Vorrichtung zum Kalibrieren einer Gruppenantenne, auch während des Betriebs, besteht darin, daß nacheinander über jeden der vorhandenen Sendepfade (DA1, ..., DAN; Tx1, ..., TxN; DP1, ..., DPN) ein Sendesignal übertragen wird, daß von jedem der Sendesignale ein Anteil ausgekoppelt und der ausgekoppelte Sendesignal-Anteil in so viele Teilsignale mit gleichem Betrag und gleicher Phase aufgeteilt wird wie Empfangspfade vorhanden sind und diese Teilsignale in die Empfangspfade (DP1, ..., DPN; Rx1, ..., RxN; AD1, ..., ADN) eingekoppelt werden. Die über die einzelnen Empfangspfade übertrage-

nen Teilsignale werden bezüglich Betrag und Phase gemessen, und aus den Meßsignalen und einem bekannten Transmissionsfaktor eines der Sende- oder Empfangspfade werden die Transmissionsfaktoren aller anderen Sende- und Empfangspfade ermittelt. Dabei festgestellte gegenseitige Abweichungen der Transmissionsfaktoren der Sende- bzw. Empfangspfade werden durch Veränderung von Wichtungsfaktoren in einem Strahlformungsnetzwerk (Tx-BFN, Rx-BFN) kompensiert.

Fig. 1





EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betritt Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
X	US 5 412 414 A (AST ET AL.) 2. Mai 1995 (1995-05-02) * Spalte 8, Zeile 24 - Spalte 16, Zeile 6; Abbildungen 2A-5 *	1,3	H01Q3/26
A	EP 0 762 541 A (SIEMENS) 12. März 1997 (1997-03-12) * Spalte 3, Zeile 15 - Spalte 4, Zeile 25; Abbildungen 1-3 *	1-6	
A	US 4 532 518 A (GAGLIONE ET AL.) 30. Juli 1985 (1985-07-30) * Spalte 1, Zeile 33 - Spalte 2, Zeile 15; Abbildungen 1-5 *	1-6	
A	US 5 038 146 A (TROYCHAK ET AL.) 6. August 1991 (1991-08-06) * Spalte 3, Zeile 34 - Spalte 4, Zeile 64; Abbildungen 2A-3 *	3-5	
			RECHERCHIERTE SACHGEBiete (Int.Cl.6)
			H01Q
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer	
DEN HAAG	27. Juli 2000	Angrabeit, F	
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 : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur			

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

EP 98 12 3105

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.

27-07-2000

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung		Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
US 5412414	A	02-05-1995		BE 1010979 A CA 1339283 A DE 3911373 A FR 2730861 A GB 2300076 A,B JP 2629057 B JP 8226962 A		02-03-1999 12-08-1997 06-11-1997 23-08-1996 23-10-1996 09-07-1997 03-09-1996
EP 762541	A	12-03-1997		KEINE		
US 4532518	A	30-07-1985		KEINE		
US 5038146	A	06-08-1991		KEINE		