

(19)



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets



(11)

EP 1 117 183 A1

(12)

## DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(43) Date de publication:  
18.07.2001 Bulletin 2001/29

(51) Int Cl. 7: H04B 1/38, H01Q 3/02,  
H01P 1/06

(21) Numéro de dépôt: 00403512.7

(22) Date de dépôt: 14.12.2000

(84) Etats contractants désignés:  
AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU  
MC NL PT SE TR  
Etats d'extension désignés:  
AL LT LV MK RO SI

(30) Priorité: 16.12.1999 FR 9915878

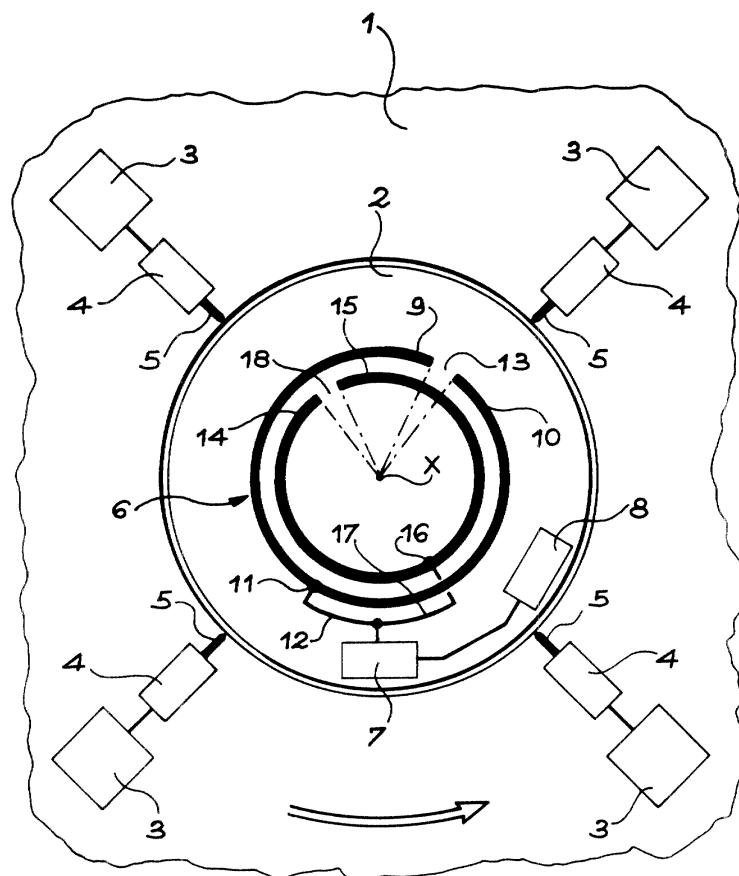
(71) Demandeur: Hispano Suiza  
92700 Colombes (FR)

(72) Inventeur: Gasnier, Philippe Jacques René  
92000 Nanterre (FR)

(54) **Installation de transmission radioélectrique pourvue d'une partie tournante et d'une partie fixe à antenne s'étendant sur deux cercles**

(57) L'installation comprend une partie (1) tournant autour d'une partie fixe (2) et pourvue d'appareils de mesure (3) aux antennes (5) dirigées radialement vers une antenne fixe (6). Celle-ci comprend, de façon originale, deux paires de branches (9, 10, 14, 15) en deux cercles

concentriques, et les espaces (13, 18) entre les extrémités libres des paires de branches sont décalés angulairement afin que les signaux émis par les antennes (5) arrivent toujours sur une des paires de branches et fournissent un signal bien distinct.



EP 1 117 183 A1

## Description

**[0001]** L'invention décrite ici se rapporte à une installation de transmission radioélectrique, comprenant une partie fixe et une partie tournante, et remarquable par la forme d'une antenne de la partie fixe, qui est disposée en deux cercles concentriques.

**[0002]** Une telle installation pourra trouver utilité dans certains appareils de télémetrie, où un appareil de mesure, ou plus, est monté tournant autour d'une base fixe. L'appareil de mesure est muni d'un modulateur lui-même pourvu d'une antenne tournante dirigée vers une antenne fixée à la base et reliée à un démodulateur qui recueille les signaux de l'appareil de mesure. L'antenne tournante est dirigée vers l'axe de rotation de la partie tournante et une forme connue de l'antenne fixe est un T replié, c'est-à-dire composé d'une paire de branches courbes s'étendant chacune sur près d'une demi-circonférence à partir de leur jonction, jusqu'à des extrémités situées face à face et séparées par un petit espace angulaire.

**[0003]** Mais cet espace est source de perturbations du signal transmis quand l'antenne tournante passe devant lui, ce qui a poussé les inventeurs à améliorer ce genre d'installations radio-électriques et à concevoir l'antenne fixe exposée ici.

**[0004]** L'installation qui est proposée ici est originale en ce qu'elle comprend une antenne fixe en forme de ce qu'on pourrait appeler un double T replié, composé de deux paires de branches courbes et disposées sur des cercles respectifs concentriques ; les branches de chacune des paires s'étendent encore presque sur une demi-circonférence, mais les espaces compris entre les extrémités libres de chacune des paires sont décalés, c'est-à-dire qu'ils ont des extensions angulaires, établies à partir de l'axe de rotation, qui sont dépourvues de recouvrement.

**[0005]** La figure permettra d'expliquer plus facilement, au moyen du commentaire détaillé d'une réalisation de l'invention, son fonctionnement et ses avantages.

**[0006]** L'appareil de transmission radio-électrique peut comprendre une partie tournante 1 de forme annulaire, disposée autour d'une base 2 fixe et tournant autour d'un axe X par des moyens non représentés. La partie mobile 1 comprend quelques appareils de mesure 3 (leur nombre n'est pas critique, et il peut n'y en avoir qu'un) dont chacun est relié à un modulateur 4 respectif de signal, pourvu d'une antenne 5 dirigée vers l'axe X. Chacun des modulateurs 4 émet par son antenne 5 un signal d'une fréquence différente vers une même antenne fixe 6 de type filiforme posée sur la base 2. L'antenne fixe 6 est reliée à un démodulateur 7, lui-même relié à un appareil d'exploitation 8 approprié à l'application, apte à séparer, traiter et interpréter les signaux provenant des divers appareils de mesure 3.

**[0007]** L'antenne fixe 6 est composée de quatre branches : deux d'entre elles 9 et 10 s'étendent chacune

sur près d'une demi-circonférence depuis une extrémité de jonction 11 commune, où elles sont reliées à un conducteur 12 menant au démodulateur 7, jusqu'à un espace 13 de faible extension angulaire qui s'étend entre leurs extrémités distales ; les deux autres branches 14 et 15 s'étendent aussi sur près d'une demi-circonférence depuis une jonction 16 reliée par un autre conducteur 17 au démodulateur 7 jusqu'à un autre espace 18 entre leurs extrémités libres. Les paires de branches 9, 10 et 14, 15 dont on vient de parler sont en fait placées sur des cercles concentriques, dont le centre passe par l'axe X de rotation de la partie tournante 1.

**[0008]** Comme les espaces 13 et 18 occupent des extensions angulaires sans recouvrement, les signaux émis par les antennes tournantes 5 atteignent toujours au moins une des branches 9, 10 et 14, 15 de l'antenne fixe 6 : un signal inaltéré arrive donc au démodulateur 7 par au moins l'un des conducteurs 12 et 17, ce qui offre une réception de bonne qualité pour toutes les positions angulaires de la partie tournante 1, contrairement à ce qu'on observait dans l'art antérieur.

## Revendications

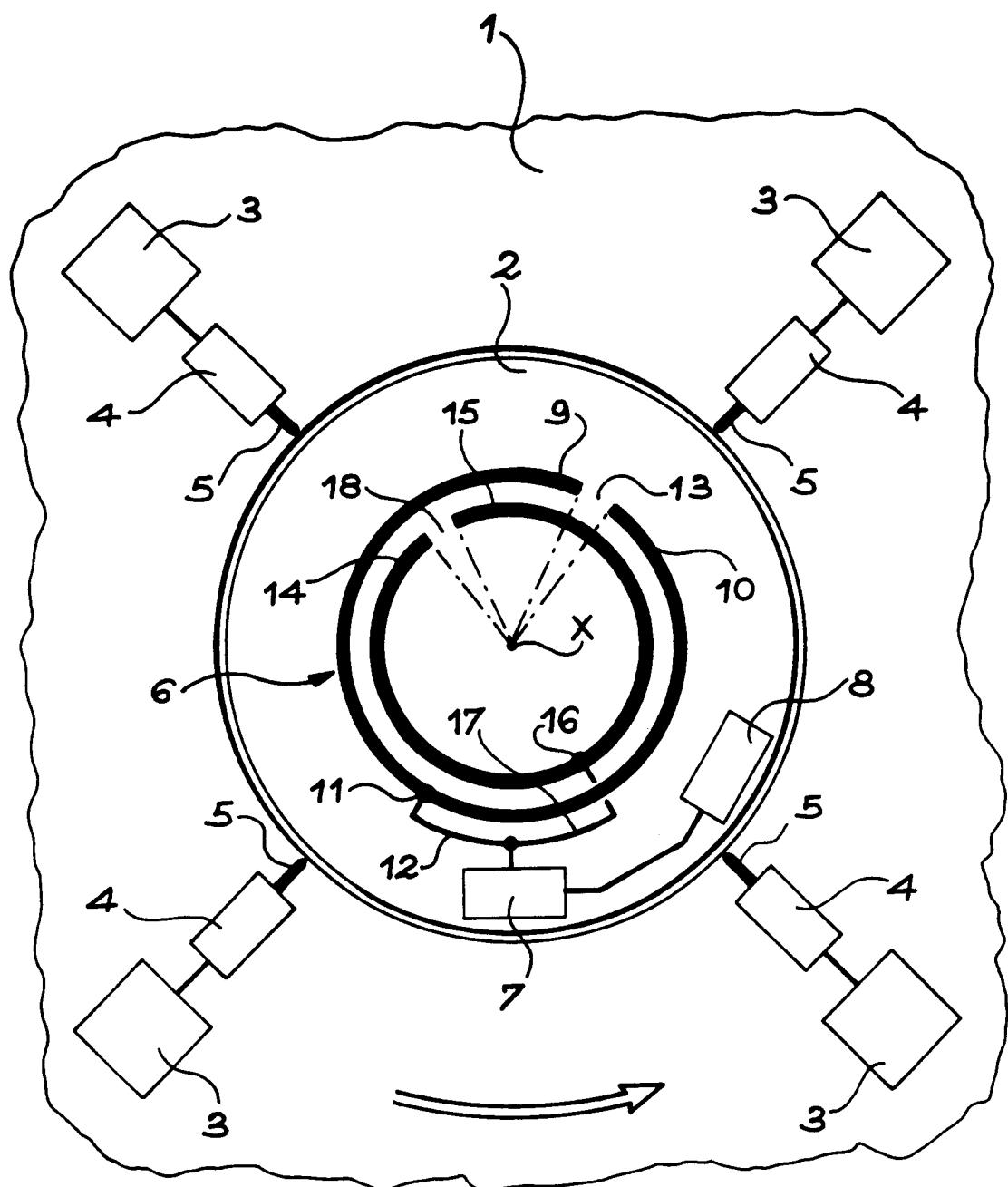
1. Installation de transmission radioélectrique, comprenant une partie fixe (2) et une partie (1) tournant autour d'un axe (X) et devant la partie fixe, la partie fixe (2) comprenant une antenne fixe (6) et la partie tournante une antenne tournante (5) dirigée vers l'antenne fixe, caractérisée en ce que l'antenne fixe comprend deux paires de branches courbes (9, 10, 14, 15) reliées à un même appareil d'exploitation, les paires de branches courbes s'étendant sur des cercles respectifs et concentriques, sauf sur des espaces (13, 18) compris entre des extrémités libres des branches de chacune des paires, les espaces ayant des extensions angulaires dépourvues de recouvrement à partir de l'axe.

40

45

50

55





Office européen  
des brevets

## RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande  
EP 00 40 3512

### DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int.Cl.7)
A	DE 196 10 628 A (SCHLEIFRING & APPARATEBAU GMBH) 7 août 1997 (1997-08-07) * revendications 1,3; figure 1 * ---	1	H01Q3/02 H01P1/06
A	US 4 730 224 A (KOMATSU YASUTOSHI) 8 mars 1988 (1988-03-08) * colonne 2, ligne 25 - colonne 3, ligne 17 * * colonne 5, ligne 50 - colonne 6, ligne 52; figures 2,8,9 *	1	
A	US 3 013 225 A (OUCHI A) 12 décembre 1961 (1961-12-12) * colonne 4, ligne 21-42; figure 6 *	1	
A	DE 11 38 437 B (ALFORD A) 25 octobre 1962 (1962-10-25) * colonne 3, ligne 41 - colonne 5, ligne 52; figures 1,2 *	1	
A	GB 2 328 086 A (TRANSENSE TECHNOLOGIES PLC) 10 février 1999 (1999-02-10) * abrégé; figure 1 *	1	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.7)
			H01P H02J H01Q

Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications

Lieu de la recherche	Date d'achèvement de la recherche	Examinateur
LA HAYE	8 février 2001	Van Dooren, G
<b>CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES</b>		
X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire		
T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant		

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE  
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET EUROPEEN NO.**

EP 00 40 3512

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche européenne visé ci-dessus.

Lesdits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets.

08-02-2001

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
DE 19610628 A	07-08-1997	AU 1029497 A WO 9719483 A DE 19680990 D EP 0862796 A	11-06-1997 29-05-1997 28-01-1999 09-09-1998
US 4730224 A	08-03-1988	JP 1009763 B JP 1533918 C JP 61105902 A AT 91825 T CA 1249040 A DE 3587469 A DE 3587469 T EP 0180213 A	20-02-1989 12-12-1989 24-05-1986 15-08-1993 17-01-1989 26-08-1993 04-11-1993 07-05-1986
US 3013225 A	12-12-1961	AUCUN	
DE 1138437 B		AUCUN	
GB 2328086 A	10-02-1999	AUCUN	