

12

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

21 Numéro de dépôt: 83402200.6

51 Int. Cl.³: **H 01 Q 1/12**
H 01 Q 3/08

22 Date de dépôt: 15.11.83

30 Priorité: 23.11.82 FR 8219583

43 Date de publication de la demande:
27.06.84 Bulletin 84/26

84 Etats contractants désignés:
DE GB

71 Demandeur: **THOMSON-BRANDT**
173, Boulevard Haussmann
F-75379 Paris Cedex 08(FR)

72 Inventeur: Repussard, Jean-Yves
THOMSON-CSF SCPI 173, bld Haussmann
F-75379 Paris Cedex 08(FR)

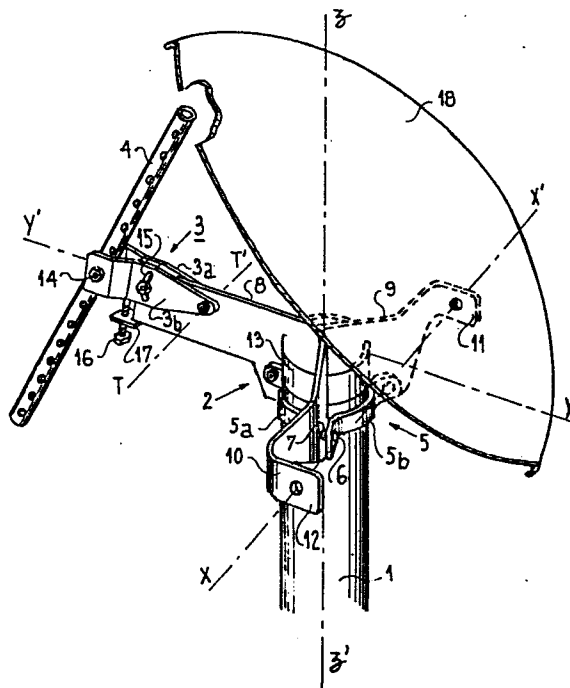
74 Mandataire: Grynwald, Albert et al,
THOMSON-CSF SCPI 173, Bld Haussmann
F-75379 Paris Cedex 08(FR)

54 Support d'antenne de télécommunications par satellite géostationnaire et ensemble formé par un tel support et son antenne.

57 Le support d'antenne selon l'invention comporte un poteau 1 vertical sur lequel est ajusté le support 2 pivotant autour de l'axe vertical ZZ' pour le réglage de l'angle d'azimut et le support comportant une béquille 4 dont la longueur est réglable de façon à fixer l'angle de site par basculement autour de l'axe XX'.

Application à la réception d'émissions de télévision par satellite géostationnaire.

FIG_1



SUPPORT D'ANTENNE DE TELECOMMUNICATIONS PAR SATELLITE
GEOSTATIONNAIRE ET ENSEMBLE FORME PAR UN TEL
SUPPORT ET SON ANTENNE

L'invention est relative à un support d'antenne destinée à capter des émissions, notamment de télévision, provenant d'un satellite géostationnaire ainsi qu'à l'ensemble formé par un tel support et son antenne.

5 Il est connu de recevoir par faisceau hertzien des émissions provenant de satellites géostationnaires. De tels satellites, fixes par rapport au lieu d'observation, émettent ou réémettent un faisceau d'énergie suffisante pour être capté par une antenne paraboloidale d'un diamètre relativement petit. Les progrès dans les matériels de
10 transmissions ont permis d'envisager la constitution de réseaux de télévision par satellite qui permettent aux particuliers de recevoir de telles émissions. La présente invention se rapporte au domaine des antennes de télévision et plus particulièrement de leur support, adapté au matériel Grand Public.

15 Des solutions sont déjà connues à ce problème. On peut citer notamment la demande de brevet Français n° 80 05 415 du 11 mars 1980 au nom de la demanderesse pour "support d'antenne de télécommunication par satellite géostationnaire et antenne comportant un tel support". Dans cette demande, on décrit un support qui
20 comprend un poteau vertical fixé au sol qui peut tourner autour de son axe pour régler l'azimut de l'antenne et un quadrilatère articulé dont un côté constitue une partie de l'antenne. Un autre côté constitue une partie du poteau. La longueur de cette partie du poteau étant réglable, détermine l'angle de site de l'antenne.

Dans la demande de brevet Français n° 81 19 077 du 09 octobre 1981 au nom de la demanderesse pour : "support d'antenne destinée à capter des émissions de télévision provenant d'un satellite géostationnaire et ensemble formé par un tel support et son antenne", on a proposé un dispositif amélioré dans lequel l'un des côtés du quadrilatère est constitué par une extrémité incurvée coulissante dans un collier solidaire du poteau vertical. De telles solutions permettent un réglage facile et stable de l'angle d'azimut et de l'angle de site. L'invention propose une solution d'un autre type de manière que l'installation du support soit encore plus aisée sans en compliquer la fabrication ni le montage par un installateur non professionnel des antennes.

En effet, la présente invention concerne un support d'antenne de télécommunications de satellite géostationnaire, du type comportant un poteau. Le support comporte notamment un corps muni de :

- un moyen de fixation ajustable au poteau par des moyens de réglage et de blocage de l'azimut,
- une béquille de longueur et d'inclinaison réglable et un organe de fixation pivotante du bas de l'antenne au support, le haut de l'antenne étant en contact avec le haut de la béquille,
- et des moyens de réglage et de blocage de l'angle de site.

D'autres caractéristiques et avantages de la présente invention apparaissent dans la description et le dessin annexé, qui comporte :

- la figure 1 : une vue en perspective d'une antenne sur un support selon l'invention,
- la figure 2 : une vue en perspective d'une variante du support selon l'invention mais sans le poteau ni l'antenne.

A la figure 1, on a représenté un mode de réalisation préféré d'un support selon l'invention. Un tel support comporte :

- un poteau d'axe vertical Z-Z',
- un corps 2, ajusté au poteau 1,
- une antenne 18 fixée au support 2.

Pour permettre une lecture facile de la figure 1, on a représenté seulement la moitié de l'antenne 18. L'antenne 18 est montée pivotante autour d'un axe X-X' par un organe de fixation pivotante 11-12 au support 2. Le haut de l'antenne est au contact avec le haut du corps 2. Le basculement de l'antenne autour de l'axe X-X' permet de changer l'angle de site de l'antenne.

Le corps 2 du support selon l'invention comporte un moyen de fixation 5-13 ajustable au poteau 1 par des moyens de réglage et de blocage de l'azimut. Ce moyen de fixation comporte un anneau 13 dont le diamètre peut être égal à celui du poteau et qui vient reposer sur le haut de celui-ci et dans son prolongement. Trois bras 8-10 sont soudés à l'anneau 13. Chaque bras comporte vers le bas, une partie rectiligne destinée à s'appuyer sur la partie cylindrique du haut du poteau 1 de façon à permettre un centrage convenable du corps 2 sur l'axe Z-Z'. Les trois bras du support sont :

- les bras 9 et 10 qui portent l'organe de fixation pivotante 11-12 du bas de l'antenne,
- et le bras 8 qui porte la béquille 4 qui permet le réglage de l'angle de site de l'antenne 18. L'organe de fixation pivotante 11-12 est ici constitué par des oreilles portées par les bras 9 et 10 percées de trous dans lesquels sont engagés des axes non représentés, solidaires du bas de l'antenne 18.

Les moyens de réglage et de blocage de l'azimut comprennent notamment des brides 5A-5B-5C réparties entre chacun des bras 8 à 10. Chaque bride est destinée à venir enserrer la partie cylindrique du haut du poteau 1 de façon à fixer la position d'azimut de l'antenne. Pour cela, chaque bride comporte, à ses extrémités, une oreille percée d'un trou à travers lequel passe une tige filetée qui traverse le bras correspondant et vient relier la bride à sa voisine. Chaque tige filetée comporte alors un écrou 6 qui permet de serrer ensemble les brides 5A-5B-5C autour du poteau. Le réglage de l'angle de l'azimut peut être complété par un second réglage fin au moyen d'un écrou, comme l'écrou 7, placé entre chaque oreille et le bras correspondant. De part et d'autre de chacun des bras 8, 9 ou 10

on trouve donc monté sur la tige filetée correspondante deux écrous comme l'écrou 7 dont la manoeuvre permet de faire tourner le support autour de l'axe de Z-Z' de manière fine. Quand les écrous autour de chaque bras sont serrés, la position d'azimut est fixée.

5 Le réglage de l'angle de site est réalisé par ajustement de la longueur de la béquille 4. Une béquille selon l'invention peut comporter un tube cylindrique percé de trous. La béquille est placée sur un étrier 3. L'étrier 3 est montée pivotante autour d'un axe T-T' horizontal sur le bras 8. L'étrier comporte deux plaques 3A-3B qui
10 sont montées pivotantes ensemble par l'intermédiaire d'un système vis-écrou sur l'axe T-T'. L'extrémité libre de l'étrier reçoit la béquille 4 qui est supportée par un système vis-écrou 14 qui passe à travers le trou choisi de la béquille 4. Le choix de ce trou permet de réaliser un premier réglage grossier de l'angle de site de l'antenne
15 18. Pour réaliser le réglage fin l'opérateur dispose de la vis de réglage 16 disposée à la base du bras 8. Cette vis 16 est montée sur un support 17 soudé au bras 8 et la vis elle même vient se poser sur le bas de l'étrier mobile 3 de façon à permettre de le remonter et de le rebaisser autour de l'axe T-T'. Cette rotation de l'ensemble étrier
20 3-béquille 4 peut être limitée par le perçage d'une lumière en arc de cercle 15 pratiquée dans le bras 8 à travers laquelle est placé un axe fixé à l'intérieur des plaques 3A et 3B de l'étrier 3.

 A la figure 2, pour permettre d'éviter que l'étrier puisse continuer sa rotation vers le haut, on a représenté un support 32
25 analogue au support 17 sur le haut du bras 8 de façon à lui faire porter une vis 31 analogue à la vis 16 qui vient appuyer alors sur le haut de l'étrier 3 permettant ainsi de bloquer la possibilité de rotation vers le haut. Pour la même raison, on peut aussi lier le haut de l'antenne 18 au haut de la béquille 4 par l'intermédiaire d'une
30 liaison sur un axe parallèle à l'axe TT'. Cette fixation rotative permet un réglage facile de l'angle de site.

 Pour permettre une amélioration de la rigidité de l'ensemble, le corps 2 peut comporter aussi une plaque 30 soudée sur le haut de chacun des bras 8, 9 et 10. L'organe de fixation pivotante 11, 12 est

alors monté sur le dessus de la plaque. Il comporte deux cornières 33, 34 en "U" percées de trous alignés sur l'axe XX' pour permettre le réglage en site. On peut disposer d'autres moyens de rigidité comme par exemple des nervures disposées entre chacun des bras 8, 9 et 10. Les trous 35 et 36 sur les bras 8 et 10 représentés à la figure 2, permettent le passage des vis de fixation de la bride 5a de la figure 1 pour le réglage et le serrage de l'angle d'azimut choisi.

D'autres variante peuvent être exécutées conformément à l'invention. Notamment la béquille 4 peut être constituée par un secteur circulaire monté, comme l'étrier 3, pivotant autour de TT'. L'antenne peut être fixée à son support en deux points quelconques et non pas seulement en haut et en bas, du moment que ces deux points sont placés l'un au dessus de l'autre. Enfin le poteau 1 peut ne pas être rectiligne ni constamment vertical par rapport au lieu où est implanté l'antenne.

La béquille peut aussi consister en un tube de section carrée ou encore en une barre pleine.

REVENDICATIONS

1. Support d'antenne de télécommunications par satellite géo-
stationnaire du type comportant un corps (2), le corps (2) étant relié
à un poteau (1) par des moyens de fixation (5-13) ajustables au
poteau (1) et des moyens de réglage et de blocage de l'azimut (5a, 6,
5 7) et une béquille (4) liée à l'antenne (18) celle-ci étant articulée sur
le corps (2) afin de changer l'angle de site, caractérisé en ce que le
moyen de fixation ajustable au poteau comporte un anneau (13) qui
repose sur le haut du poteau (1) et des bras (8-10) liés à l'anneau (13)
qui permettent d'une part le centrage de celle ci sur l'axe de
10 rotation d'azimut (ZZ') sur le poteau (1) et d'autre part le portage de
la béquille (4) et de l'organe de fixation pivotante (11, 12).

2. Support selon la revendication 1, caractérisé en ce que les
bras sont reliés par un moyen destiné à assurer la rigidité du
support.

15 3. Support selon la revendication 2, caractérisé en ce que le
moyen de rigidité comprend une plaque (30) dont la face inférieure
est liée d'une façon permanente aux bras (8-10) et dont la face
supérieure porte l'organe de fixation pivotante (33, 34) du bas de
l'antenne (18).

20 4. Support selon la revendication 1, caractérisé en ce que les
moyens de réglage et de blocage de l'azimut comportent des brides
(5a-c) destinées à être serrées sur le contour cylindrique du poteau
(1), le serrage définitif étant effectué après relevé de l'angle
d'azimut désiré.

25 5. Support selon la revendication 4, caractérisé en ce que le
serrage des brides est assuré par des tiges filetées réunissant
chacune deux brides de part et d'autre d'un des bras (8-11) et deux
écrous et en ce que le réglage de l'angle d'azimut est obtenu par

manoeuvre de deux écrous (7) sur chaque tige filetée de part et d'autre de chaque bras (8-11).

5 6. Support selon la revendication 1, caractérisé en ce que la béquille est un tube (4) percé de trous pour permettre un premier réglage grossier en site.

7. Support selon la revendication 6, caractérisé en ce que la béquille (4) coulisse dans un étrier (3) porté par l'extrémité d'un bras (8) du support opposé aux bras (9, 10) qui portent l'organe de fixation pivotante (11, 12) d'une première partie de l'antenne (18).

10 8. Support selon la revendication 7, caractérisé en ce que le moyen de fixation de la béquille (4) et de premier réglage de l'angle de site est constitué par un ensemble vis-écrou (14) implanté dans l'étrier (3) et qui passe dans l'un des trous convenablement choisi de la béquille (4).

15 9. Support selon la revendication 7, caractérisé en ce que, pour permettre un second réglage fin de l'angle de site, l'étrier (3) porteur de la béquille (4) pivote autour d'un axe (TT').

20 10. Support selon la revendication 9, caractérisé en ce que le second réglage fin de l'angle de site est réalisé par manoeuvre d'une vis (16) montée dans un support (17) fixé à l'arrière du bras (8) de support de la béquille, la vis (16) venant relever l'étrier (3) qui repose sur son extrémité.

25 11. Support selon la revendication 10, caractérisé en ce que le second réglage fin de l'angle de site est limité par une lumière (15) en forme d'arc de cercle centré sur l'axe (TT') percé sur le bras (8) dans lequel passe un axe fixé à l'étrier (3).

12. Support selon la revendication 10, caractérisé en ce qu'à la fin du second réglage fin, la rotation de l'étrier est bloquée.

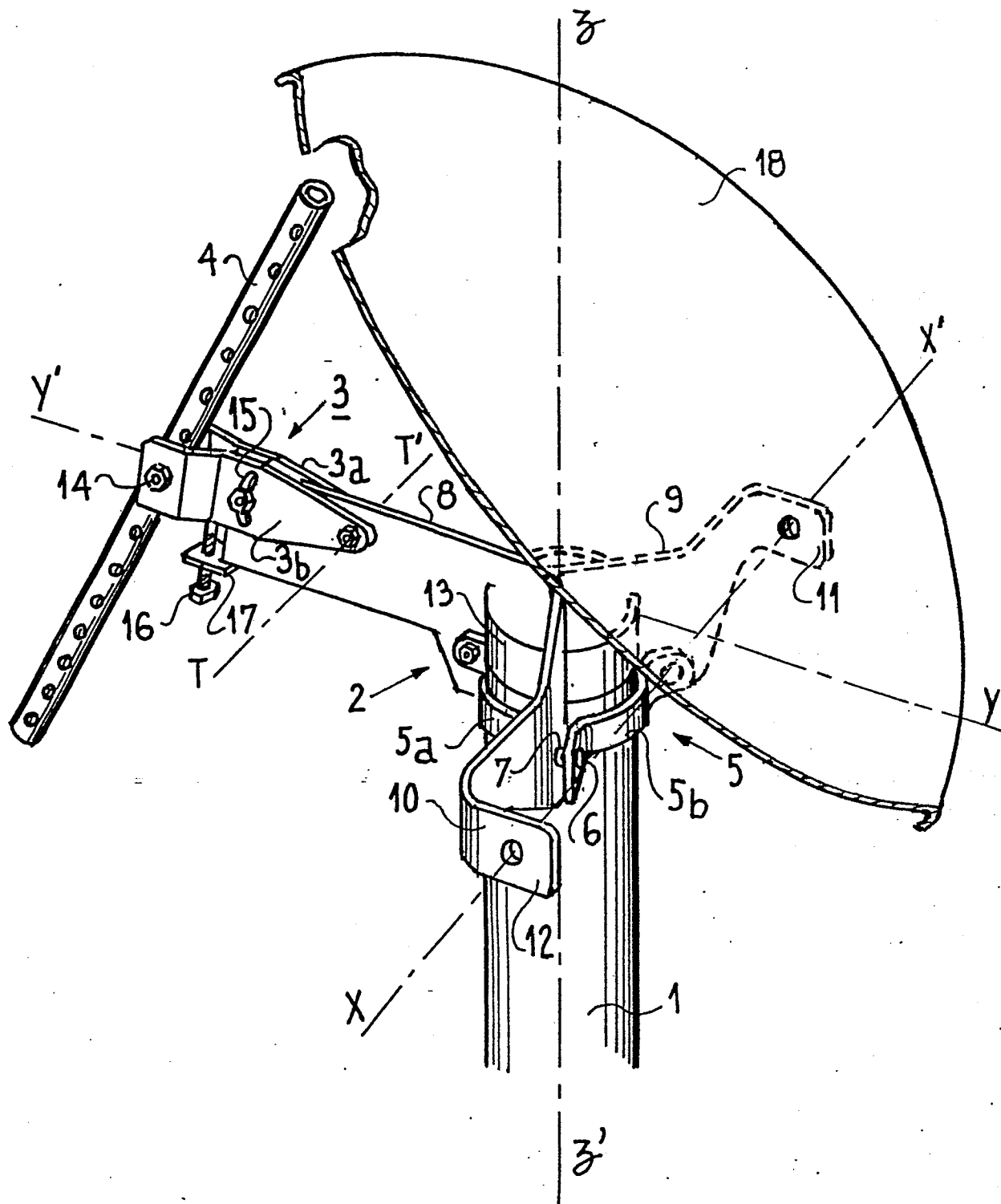
30 13. Support selon la revendication 12, caractérisé en ce que le blocage est réalisé par une contre vis (31) qui vient appuyer sur la partie opposée de l'étrier (3) à celle sur laquelle appuie la vis de réglage fin (16).

14. Support selon la revendication 1, caractérisé en ce que le haut de la béquille (4) est attaché à l'antenne (18) de manière à

pouvoir pivoter autour d'un axe parallèle à l'axe (TT') et à retenir l'antenne (18) une fois le réglage fait.

15. Ensemble formé par une antenne et un support selon l'une des revendications précédentes.

FIG. 1





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. ²)
X	FR-A-2 462 790 (SICOPA) * Figures 1,2,4; page 5, ligne 15 - page 7, ligne 35 *	1-3,14	H 01 Q 1/12 H 01 Q 3/08
Y	--- EP-A-0 077 250 (THOMSON-BRANDT) * Figures 1,2; page 4, ligne 8 - page 6, ligne 18 *	1-4	
Y	--- US-A-3 059 889 (E.W.POTTMEYER) * Figures 3,5; colonne 3, lignes 16-58 *	1-4	
X	--- EP-A-0 038 788 (LUXOR AB) * Figure 1; page 5, ligne 35 - page 6, ligne 17; page 8, lignes 1-20 *	1,7,8, 14	
A	--- DE-A-1 956 172 (SIEMENS)		DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl. ³) H 01 Q
A	--- US-A-2 995 331 (A.N. STANTON)		
A	--- GB-A-1 267 117 (MARCONI)		
E	--- DE-A-3 125 593 (TELEFUNKEN) * En entier * -----	1,4,6, 8	
Le présent rapport de recherche a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 01-03-1984	Examineur CHAIX DE LAVARENE C.
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES 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			