

Publication au Journal Officiel Oui / Non

N° de recours : T 208/87 - 3.5.1

N° de la demande : 81 401 582.2

N° de la publication : 0 053 048

Titre de l'invention : Système de détection multivoies à émission diversifiée

Classement: G01S 15/89

D E C I S I O N

du 5 août 1991

Demandeur : Thomson - CSF

Référence :

CBE Art. 56

Mot clé : "Activité inventive (oui)"

Sommaire



N° du recours : T 208/87 - 3.5.1

D E C I S I O N
de la Chambre de recours technique 3.5.1.
du 5 août 1991

Requérante : THOMSON-CSF
51, Esplanade du Général de Gaulle
F - 92800 Puteaux
France

Mandataire : Benoit, Monique
THOMSON-CSF
SCPI
F - 92045 Paris La Défense Cédex 67
France

Décision attaquée : Décision de la division d'examen de l'Office européen des brevets du 24 février 1987 par laquelle la demande de brevet n° 81 401 582.2 a été rejetée conformément aux dispositions de l'article 97(1) CBE.

Composition de la Chambre :

Président : Van den Berg P.K.J.
Membres : Van Voorthuizen J.A.
Benussi F.

Exposé des faits et conclusions

- I. La demande de brevet européen n° 81 401 582.2 déposée le 13 octobre 1981, publiée sous le n° 0 053 048 a été rejetée le 24 février 1987 par décision de la Division d'examen.
- II. Cette décision a été rendue sur la base des revendications 1-17 déposées le 17 septembre 1985 comme premier jeu subsidiaire, la requérante ayant indiqué par la suite que ce jeu était à considérer comme jeu principal.
- III. Le motif du rejet était que l'objet de la revendication 1 n'impliquait pas d'activité inventive par rapport à l'état de la technique représenté par le document US-A-3 268 893.
- IV. La requérante a formé, le 24 avril 1987, un recours contre cette décision et simultanément acquittée la taxe prescrite. L'acte de recours était accompagné d'un jeu de revendications principal ainsi que de deux jeux de revendications subsidiaires. Le mémoire exposant les motifs du recours était déposé le 12 juin 1987.
- V. Après un échange de correspondance entre la Chambre et la requérante pendant laquelle la Chambre a encore cité les documents suivants :

- US-A-3 676 584
- US-A-3 680 100
- US-A-3 716 824
- US-A-3 771 116
- US-A-2 368 069

IEEE Radar Conference Publication 155, 1977, pp. 46-52 (article de K. Milne), la requérante a déposé le 18 février 1991 un jeu de deux revendications ainsi qu'une

description et des dessins adaptés à ces nouvelles revendications. Elle a demandé la délivrance d'un brevet européen à la base de ces pièces.

VI. La revendication 1 s'énonce comme suit :

"1. Système de détection multivoies à émission diversifiée comprenant des moyens d'émission (1) utilisant un ensemble d'éléments rayonnants ($E_{m,n}$), et des moyens de réception captant des échos dus à la réflexion des rayonnements émis par lesdits éléments rayonnants, dans lequel lesdits moyens d'émission comprennent des moyens d'excitation impulsionnelle simultanée (2) desdits éléments rayonnants ($E_{m,n}$) assignant à chacun d'eux un signal d'émission caractéristique, lesdits moyens de réception comportant un récepteur (6) relié à plusieurs voies réceptrices correspondant respectivement à des directions angulaires prédéterminées, caractérisé en ce que chaque élément rayonnant ($E_{m,n}$) illumine sensiblement un même secteur angulaire, en ce que lesdits moyens de réception sont disposés au sommet dudit secteur angulaire et en ce que lesdites voies réceptrices comprennent plusieurs filtres (8), adaptés respectivement à la configuration particulière des signaux d'émission caractéristiques et connectés audit récepteur (6) pour séparer dans les échos reçus lesdits signaux caractéristiques, et des moyens (9) de formation de voies angulaires connectés auxdits filtres adaptés pour compenser, pour chaque voie angulaire, les retards subis par lesdits signaux caractéristiques contenus dans un écho venant de la direction angulaire correspondante.

La revendication 2 dépend de la revendication 1.

VII. A l'appui de ces revendications la requérante a avancé essentiellement ce qui suit :

La présente demande de brevet décrit en référence à la figure 6 un système dont les principes généraux sont ceux que l'on trouve déjà dans le document US-A-3 268 893 :

émission par plusieurs éléments rayonnants de signaux caractéristiques de manière à obtenir une "coloration" de l'espace ; récepteur unique ; plusieurs voies de réception comportant chacune un filtre adapté reconnaissant un signal composite unique correspondant à une direction angulaire donnée.

Cependant un tel système a un inconvénient important. En effet, il nécessite à la réception autant de filtres adaptés que de directions angulaires que l'on veut séparer. Ces directions étant normalement très nombreuses, ce système s'avère donc complexe et très coûteux.

Par contre, les émetteurs utilisés sont en nombre infiniment plus limités. D'où l'idée selon l'invention de séparer, dans l'écho reçu d'une cible, les différents signaux caractéristiques de chaque élément rayonnant et d'effectuer ensuite une formation de voies de réception (Figure 7). Une telle solution a de nombreux avantages, d'abord de coût (beaucoup moins de filtres adaptés ; formation de voies simplement à l'aide de retards) et de souplesse. En effet il est possible de réaliser des voies programmables selon les besoins, par exemple avec des pondérations, ou de rajouter des voies et/ou de les modifier simplement à l'aide de retards sans avoir à agir sur les filtres adaptés et sans avoir besoin d'en rajouter.

Une telle solution est manifestement nouvelle car aucun des documents de l'art antérieur ne la décrit.

Elle implique d'autre part une activité inventive. En effet, le brevet US-A-3 268 893 décrit un système dans lequel on reconnaît un signal composite reçu en un point donné de l'espace et renvoyé vers le récepteur mais ne suggère nullement d'effectuer une séparation des signaux individuels composant ce signal composite. L'article de K. Milne n'apporte aucune précision supplémentaire à ce sujet.

Motifs de la décision

1. Le recours est recevable.
2. Un système de détection multivoies à émission diversifiée selon le préambule de la revendication 1 est connu du document US-A-3 269 893.
3. En bref le système revendiqué se distingue du système connu par trois caractéristiques, à savoir :
 - a) chaque élément rayonnant illumine sensiblement un même secteur angulaire ;
 - b) les moyens de réception sont disposés au sommet dudit secteur ;
 - c) les voies réceptrices comprennent plusieurs filtres adaptés aux signaux d'émission caractéristiques, suivi par des moyens pour compenser les retards subis par ces signaux caractéristiques.

De l'avis de la Chambre, toutes ces trois caractéristiques a)-c) sont essentielles pour résoudre le problème technique identifié par la requérante (voir par. VII ci-dessus).

4. Les caractéristiques a) et b) sont en soi à considérer comme étant à la portée de l'homme de l'art à la base de ses connaissances générales. Par contre, comme l'a soutenu la requérante, aucun des documents cités au cours de la procédure, ni les connaissances générales de l'homme de l'art ne pourraient lui suggérer la caractéristique c). Par conséquent la revendication 1 implique une activité inventive et est admissible. La revendication 2 décrit un mode particulier de réalisation de l'invention, elle est également admissible.
5. Les modifications apportées à la description et aux dessins destinés d'une part à les rendre conformes aux revendications, d'autre part à décrire l'état de la technique correctement ne prête pas à objection.

Dispositif

Par ces motifs, il est statué comme suit :

1. La décision attaquée est annulée.
2. L'affaire est renvoyée devant la première instance avec mission de délivrer un brevet européen sur la base des pièces suivantes :

Revendications 1, 2 reçues le 18 février 1991
Description, pages 1-3 bis reçues le 18 février 1991
pages 4, 5 de la demande telle que déposée
page 6 reçue le 18 février 1991
Planches de dessin 1/9 et 2/9 reçues le 1 juin 1984.

Le Greffier

Le Président

M.Kiehl

P.K.J. Van den Berg