

Code de distribution interne :

- (A) [ ] Publication au JO  
(B) [ ] Aux Présidents et Membres  
(C) [X] Aux Présidents

D E C I S I O N  
du 22 mai 1996

N° du recours : T 0835/94 - 3.5.2  
N° de la demande : 88420198.9  
N° de la publication : 0296992  
C.I.B. : H03F 3/45  
Langue de la procédure : FR

Titre de l'invention :  
Amplificateur différentiel à sorties différentielles et son  
application aux circuits de commutation de têtes de lecture  
pour magnétoscopes

Demandeur :  
SGS-THOMSON MICROELECTRONICS S.A.

Opposant :  
-

Référence :  
-

Normes juridiques appliquées :  
CBE Art. 56

Mot-clé :  
"Activité inventive (après modification, oui)"

Décisions citées :  
-

Exergue :



N° du recours : T 0835/94 - 3.5.2

**D E C I S I O N**  
de la Chambre de recours technique 3.5.2  
du 22 mai 1996

**Requérant :** SGS-THOMSON MICROELECTRONICS S.A.  
7, Avenue Galliéni  
F-94250 Gentilly (FR)

**Mandataire :** de beaumont, Michel  
1bis, rue Champollion  
F-38000 Grenoble (FR)

**Décision attaquée :** Décision de la division d'examen de l'Office européen des brevets signifiée par voie postale le 27 novembre 1992 par laquelle la demande de brevet n° 88 420 198.9 a été rejetée conformément aux dispositions de l'article 97(1) CBE.

**Composition de la Chambre :**

**Président :** w. J. L. Wheeler  
**Membres :** M. R. J. Villemin  
J.-C. Saisset

## Exposé des faits et conclusions

I. Le requérant a formé un recours contre la décision de la Division d'examen rejetant la demande de brevet européen n° 88 420 198.9 pour le motif que l'objet de ses revendications n'impliquait pas d'activité inventive par rapport aux documents :

(B) : PATENT ABSTRACTS OF JAPAN, vol. 2, n° 130,  
28 octobre 1978, page 7931 E 78; & JP-A-53-97756,  
26 août 1978 et

(C) : US-A-4 577 336.

II. A la suite d'une notification de la Chambre le requérant a produit, avec la lettre datée du 15 février 1996, un nouveau jeu de revendications 1 à 4 et de nouvelles pages 1 à 7 de la description.

III. La nouvelle revendication 1 s'énonce comme suit :

"1. Circuit de commutation de têtes de lecture pour magnétoscopes comportant un commutateur (30) et deux amplificateurs différentiels ; chaque amplificateur différentiel comprenant :  
deux entrées différentielles dont l'une est une entrée de signal recevant directement un signal non filtré et l'autre une entrée de référence, et deux sorties différentielles,  
un premier (2) et un deuxième (3) filtre passe-bas, le premier filtre étant relié à une sortie différentielle (S1), le deuxième filtre étant relié à l'autre sortie différentielle (S2), un comparateur (4) à deux entrées et une sortie, recevant respectivement à une entrée (C1) le signal de sortie de l'un des filtres (2) et à l'autre entrée (C2) le signal de sortie de l'autre filtre (3), la

sortie (C4) du comparateur (4) étant reliée à l'entrée de référence (A2) de l'amplificateur pour effectuer une boucle de régulation qui compense les variations de niveau continu du signal (T1) appliqué à l'entrée de signal (A1) et qui asservit la différence des niveaux continus des sorties à un niveau tendant vers zéro; le premier amplificateur (10) recevant à l'entrée de signal, le signal (T1) issu d'une première tête de lecture, le deuxième amplificateur (20) recevant à l'entrée de signal, le signal (T2) issu de la deuxième tête de lecture, les sorties différentielles de chacun des amplificateurs étant reliées aux entrées du commutateur (30) qui comporte deux sorties (M1, M2) qui permettent de délivrer soit les signaux de sorties du premier amplificateur soit les signaux de sortie du deuxième amplificateur."

Les revendications 2 à 4 sont dépendantes de la revendication 1.

IV. Dans la description de la présente demande il est expliqué que les amplificateurs 10 et 20, connectés respectivement aux amplificateurs différentiels 32 et 31 équipant le circuit de commutation revendiqué, sont conçus de façon telle qu'il y ait compensation, entre les sorties S1 et S2 des amplificateurs 10 et 20 (donc, implicitement, entre les sorties M1 et M2 du commutateur 30), des fluctuations dues aux variations de la composante continue des signaux T1 et T2 fournis par les têtes de lecture.

V. Le requérant a requis l'annulation de la décision attaquée et la délivrance d'un brevet sur la base des documents suivants :

**Revendications :**

N° 1 à 4, produites avec la lettre datée du 15 février 1996.

**Description :**

Pages 1 à 7, produites avec la lettre datée du 15 février 1996.

**Dessins :**

Figures 1 à 3 telles que déposées.

**Motifs de la décision**

1. Le recours est recevable.
2. La revendication 1 est rédigée en une seule partie et son texte est une combinaison de celui de la revendication 1 soumise à la division d'examen avec la lettre du 21 mai 1991 et de celui de la revendication 5 telle qu'elle a été déposée. La revendication 1 soumise à la division d'examen avec la lettre du 21 mai 1991 diffère de la revendication 1 telle que déposée par l'introduction à la ligne 2 de l'expression "recevant directement un signal non filtré" après le mot "signal". Cet amendement est supporté par la demande telle que déposée (voir description, page 7, lignes 9 à 19 et figure 3, montrant les connexions directes des signaux T1 et T2 sur les entrées respectives A1 des amplificateurs 10 et 20). La description a été adaptée à l'objet de la nouvelle revendication 1 et comporte, outre des corrections linguistiques admissibles, la citation du document (C), en conformité avec la règle 27(1)b) CBE. La Chambre n'a pas d'objections à formuler au titre de l'article 123(2) CBE.

3. Aucun des documents cités au cours de la procédure d'examen ou dans le rapport de recherche européenne ne décrit un circuit assurant la commutation de têtes de lecture pour magnétoscope. Par conséquent, la rédaction de la revendication 1 en une seule partie est justifiée et l'objet de cette revendication est nouveau au sens de l'article 54 CBE.

4. *Activité inventive*

4.1 Le problème à résoudre selon la présente demande est la réalisation d'un circuit de commutation de deux têtes de lecture pour magnétoscopes, capable d'effectuer la commutation des signaux d'entrée émis par ces têtes de lecture tout en délivrant, sans ajouter de bruit, des signaux de sortie corrigés des variations de la composante continue des signaux d'entrée.

4.2 Le document (C) correspond au document EP-A-0 077 500 cité dans le rapport de recherche européenne. Il décrit un amplificateur différentiel destiné à un diviseur de fréquence intégrable. Cet amplificateur est muni d'un circuit de réaction permettant de compenser les variations de la composante continue du signal d'entrée et fonctionne sur le même principe que celui mis en oeuvre dans chacun des deux amplificateurs (voir figure 1 de la demande) équipant le circuit de commutation selon la revendication 1 de la présente demande. Toutefois, d'autres applications, telles que celles à des circuits de commutation de têtes de lecture pour magnétoscopes, ne sont pas suggérées.

4.3 Le document (B) ne décrit pas un circuit de commutation entre deux signaux mais se rapporte à un circuit amplificateur délivrant un signal insensible aux fluctuations du point de polarisation des étages de sortie. Le circuit connu de (B) assure donc une

compensation d'offset de composante continue mais cette compensation repose sur un principe complètement différent de celui du circuit revendiqué. En effet :

- le circuit revendiqué assure la compensation d'offset en mettant en oeuvre, pour chaque voie d'entrée (T1 et T2), un amplificateur différentiel (1) associé à un comparateur (4) et dont les sorties (S1 et S2) sont respectivement connectées aux entrées (C1 et C2) de ce comparateur (4) par l'intermédiaire de deux filtres passe-bas (2 et 3) (voir figures 1 à 3 et description de la demande publiée, colonne 3, lignes 3 à 28 et colonne 4, ligne 48 à colonne 5, ligne 18).
- le circuit décrit par (B) fait usage, pour assurer la compensation d'offset, de deux amplificateurs différentiels (A1 et A2) reliés à tour de rôle à une source de courant constant (8) grâce à un commutateur (11).

Par conséquent, alors que la correction d'offset selon la revendication 1 est effectuée, grâce à une boucle de régulation, dans chaque amplificateur (10, 20) relié à un signal de sortie respectif (T1 et T2), la correction selon le circuit connu de (B) est obtenue par l'opération de commutation elle-même entre les deux amplificateurs (A1 et A2) connectés au même signal d'entrée. Une telle opération n'a donc rien à voir avec la commutation imposée par le commutateur (30) du circuit revendiqué, laquelle a pour seule fonction de connecter alternativement chaque amplificateur (10 et 20) à son signal d'entrée respectif (T1 et T2).

4.4 Les documents cités dans le rapport de recherche européenne et non cités lors de la procédure d'examen, a savoir

- IBM Technical Disclosure Bulletin, vol. 19, n° 9, février 1977, pages 3584 et 3585, et
- IBM Technical Disclosure Bulletin, vol. 26, n° 3B, août 1983, pages 1377 et 1378,

décrivent chacun un circuit destiné à compenser ou à éliminer l'effet d'offset en courant continu dans un amplificateur. Le premier document ne suggère pas de domaines d'application du circuit qu'il divulgue et le second décrit spécifiquement la compensation de l'offset de l'étage d'entrée d'un amplificateur à photodiode.

4.5 Puisque le type de commutation selon (B) est prévu pour compenser l'offset dans un amplificateur (A1 et A2) il est clair qu'il serait absurde de l'appliquer à l'amplificateur connu de (C) puisque ce dernier est doté d'une compensation interne d'offset par boucle de régulation. Les enseignements de (C) et (B) ne sont donc pas combinables. L'argument de la Division d'examen selon lequel l'emploi d'amplificateurs différentiels dans le domaine des circuits de commutation est connu de (B) n'est pas pertinent dans le contexte de l'invention puisque (B) décrit, non pas un circuit de commutation, mais un amplificateur compensé par commutation.

L'art antérieur cité dans le rapport de recherche européenne ne contient aucun commentaire sur la présence de composante continue superposée aux signaux fournis par des têtes de lecture et ne peut ainsi pas suggérer la mise en oeuvre d'une compensation d'offset, à fortiori une compensation du type de celle connue du document (C), dans un circuit de commutation de signaux fournis par des

sources de signaux différentes, et, en particulier, dans le circuit revendiqué pour la commutation de signaux fournis par deux têtes de lecture pour magnétoscopes.

- 4.6 La Chambre conclut que l'art antérieur cité dans le rapport de recherche européenne ne permet pas, sans l'exercice d'activité inventive, d'arriver au circuit de commutation défini par l'objet de la revendication 1. Par conséquent, l'objet de cette revendication implique une activité inventive au sens de l'article 56 EPC. Il en est de même de l'objet des revendications dépendantes 2 à 4.

### Dispositif

Par ces motifs, il est statué comme suit :

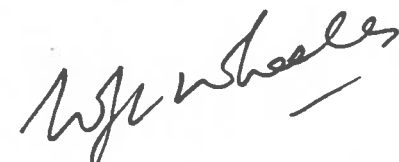
1. La décision attaquée est annulée.
2. L'affaire est renvoyée à la première instance avec l'ordre de délivrer un brevet sur la base des revendications, de la description et des dessins cités au point V ci-dessus.

Le Greffier :



M. Kiehl

Le Président :



W. J. L. Wheeler

