

**Code de distribution interne :**

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

**Liste des données pour la décision  
du 23 février 2009**

**N° du recours :** T 0723/06 - 3.5.02

**N° de la demande :** 00200527.0

**N° de la publication :** 1032121

**C.I.B. :** H03F 1/32

**Langue de la procédure :** FR

**Titre de l'invention :**

Appareil électronique comportant un amplificateur de puissance

**Demandeur :**

NXP B.V.

**Référence :**

-

**Normes juridiques appliquées :**

CBE Art. 56

**Normes juridiques appliquées (CBE 1973) :**

-

**Mot-clé :**

"Activité inventive (non)"

**Décisions citées :**

-

**Exergue :**

-



N° du recours : T 0723/06 - 3.5.02

**D E C I S I O N**  
de la Chambre de recours technique 3.5.02  
du 23 février 2009

**Requérant :** NXP B.V.  
High Tech Campus 60  
NL-5656 AG Eindhoven (NL)

**Mandataire :** van der Veer, Johannes Leendert  
NXP Semiconductors B.V.  
IP&L Department  
High Tech Campus 32  
NL-5656 AE Eindhoven (NL)

**Décision attaquée :** Décision de la division d'examen de l'Office  
européen des brevets postée le 28 décembre  
2005 par laquelle la demande de brevet  
européen n° 00200527.0 a été rejetée  
conformément aux dispositions de l'article  
97(1) CBE 1973.

**Composition de la Chambre :**

**Président :** M. Ruggiu  
**Membres :** J.-M. Cannard  
E. Lachacinski

## **Exposé des faits et conclusions**

- I. La requérante a formé un recours contre la décision de la division d'examen rejetant la demande de brevet européen n° 00 200 527.0. La raison donnée pour le rejet était que la demande ne remplissait pas les conditions énoncées dans l'article 52(1) CBE parce que l'objet de la revendication 1 n'était pas conforme au critère de nouveauté défini par l'article 54(1) et (2) CBE.
- II. Le document de l'art antérieur D2 : EP-A-0 132 760 cité dans le rapport de recherche est pertinent pour la présente décision.
- III. Dans une notification annexée à une citation à une procédure orale datée du 17 novembre 2008, la Chambre a informé la requérante de son avis provisoire selon lequel la "nouvelle revendication 1" produite avec le mémoire de recours ne semblait pas être claire et son objet ne semblait pas impliquer une activité inventive, notamment au vu du document D2 et des connaissances générales de l'homme de métier.
- IV. Avec une lettre transmise par télécopie le 26 novembre 2008, la requérante a indiqué qu'elle ne désirait pas de procédure orale et a demandé qu'une décision fût prise en l'état du dossier.
- V. Dans ces conditions, la procédure orale fixée au 9 mars 2009 a été annulée et la procédure poursuivie par écrit.
- VI. Il ressort des écritures de la requérante qu'elle demande l'annulation de la décision contestée et requiert la délivrance du brevet sur la base de la

revendication 1 produite avec le mémoire de recours du 27 avril 2006 et faisant l'objet de l'unique requête présente au dossier.

VII. Ladite revendication 1 s'énonce comme suit :

"Appareil électronique comportant un amplificateur de puissance intégré sur une puce, formé :

- d'un étage final d'un certain type présentant une caractéristique d'amplification non linéaire,
- d'un ensemble de correction pour compenser les non-linéarités de ladite caractéristique,

caractérisé en ce que ledit ensemble de correction comporte :

- un préamplificateur de faible puissance de même type que ledit étage de puissance, intégré sur la même puce que l'amplificateur de puissance,
- un dispositif de combinaison pour combiner les signaux d'entrée avec les signaux de sortie dudit préamplificateur pour contrecarrer les non linéarités desdites caractéristiques, la sortie de ce dispositif de combinaison étant reliée à l'entrée dudit étage final."

VIII. La requérante a présenté entre autres les arguments suivants à l'appui de sa requête :

L'invention revendiquée repose sur le fait qu'elle comporte un amplificateur de faible puissance qui a les mêmes caractéristiques que l'amplificateur final de puissance afin de contrecarrer de façon maximale les

distorsions de cet amplificateur final. Ce résultat se produit lorsqu'on utilise la technologie citée au paragraphe [0007] de la demande de brevet. La nouvelle revendication 1 proposée avec le mémoire de recours incorpore la caractéristique spécifiée au paragraphe [0007] qui n'est pas mentionnée dans l'art antérieur pris en compte dans la décision en litige.

### **Motifs de la décision**

1. Le recours est recevable.

#### *Question procédurale*

2. Dans la citation annexée à la citation à une procédure orale, la Chambre a fait connaître à la requérante qu'elle comprenait la "nouvelle revendication 1" produite avec le mémoire de recours comme formant sa présente requête principale. Par sa lettre de réponse transmise par téléfax le 26 novembre 2008, la requérante a indiqué qu'elle ne désirait pas de procédure orale et a demandé qu'une décision fût prise en l'état du dossier. La Chambre comprend du contenu de cette lettre que la requérante n'avait pas l'intention d'assister à la procédure orale du 9 mars 2009 et qu'elle requérait une décision motivée basée sur la seule revendication présentement au dossier, c'est-à-dire la "nouvelle revendication 1" produite avec le mémoire de recours, sans qu'elle ne désire recevoir une autre notification de la Chambre, ni produire d'autres pièces.

*Portée de la revendication 1 produite avec le mémoire de recours*

3. La référence dans la revendication 1 à un étage de puissance qui n'est pas défini auparavant dans la revendication n'est pas claire. En outre, à l'exception des paragraphes [0001] et [0006] (demande telle que publiée) dont le libellé correspond à celui de la revendication 1 telle qu'elle a été déposée à l'origine, la description telle que déposée, et plus particulièrement l'unique exemple de réalisation qu'elle divulgue, ne mentionnent pas les termes "amplificateur de puissance", "étage final", "étage de puissance" et "préamplificateur de faible puissance" utilisés dans la revendication 1. De plus, cet exemple de réalisation ne mentionne ni l'expression "ensemble de correction", ni ne spécifie la différence entre cet ensemble et le dispositif de combinaison 51. Il ne mentionne pas davantage l'expression "de même type" dont la signification est vague. Dans ces conditions, il est possible de comprendre de la figure 2 et des paragraphes [0013] et [0017] (demande telle que publiée) que la revendication 1 couvre un ensemble de correction 60 comportant un préamplificateur de faible puissance 46 présentant le même type de non linéarité que l'étage final 21 de l'amplificateur de puissance 20. Ce préamplificateur peut avoir un gain proche de l'unité (paragraphe [0022] et revendication dépendante originale 4). Par ailleurs, les signaux d'entrée qui sont combinés aux signaux de sortie dudit préamplificateur ne sont pas définis clairement dans la revendication et peuvent être compris sur la base de la figure 2 comme se rapportant à une copie des signaux d'entrée de l'amplificateur de puissance.

*Activité inventive de l'objet de la revendication 1 produite avec le mémoire de recours*

4. Un appareil électronique de puissance tel que spécifié dans la revendication 1 comprise comme ayant la portée spécifiée au paragraphe 3 précédent, ne diffère d'un appareil comportant un amplificateur de puissance et tel que divulgué dans le document D2, qu'en ce que son préamplificateur de faible puissance est "intégré sur la même puce que l'amplificateur de puissance".

4.1 Le document D2 se rapporte à un amplificateur de puissance destiné à être incorporé dans un système de communication multiplexé (page 1, lignes 3 à 6) et divulgue donc implicitement un appareil électronique comportant un tel amplificateur.

4.2 Selon l'exemple de réalisation décrit en référence aux figures 1 et 2 (page 1, ligne 27 à page 2, ligne 8; page 2, ligne 19 à page 3, ligne 27; page 4, ligne 20 à page 5, ligne 15), l'amplificateur de puissance divulgué dans D2 possède les caractéristiques suivantes de l'amplificateur de puissance selon la revendication 1 :

- un étage final PWA comportant des transistors à effet de champ (FET) présentant une caractéristique d'amplification non linéaire comme cela ressort du fait qu'ils présentent des variations de distorsion en fonction de la température ambiante (page 1, lignes 17 à 21),

- un ensemble de correction (DG, HYB-2, HYB-5) pour compenser ces non-linéarités de ladite caractéristique d'amplification, cet ensemble comportant :

- un préamplificateur (A-1) à transistors à effet de champ (FET) présentant une caractéristique d'amplification non linéaire de même type que celle de l'étage final et disposé en série avec un atténuateur (ATT-1) (page 1, ligne 33 à page 2, ligne 2; page 3, lignes 15 à 24; page 4, ligne 25 à page 5, ligne 4),

- un dispositif de combinaison (HYB-5) pour combiner les signaux d'entrée de l'amplificateur de puissance avec les signaux de sortie du préamplificateur afin de contrecarrer lesdites non-linéarités, la sortie du dispositif de combinaison étant reliée à l'entrée de l'étage final PWA.

4.3 Le préamplificateur (A-1) et l'atténuateur (ATT-1) sont disposés en parallèle avec un inverseur de phase (PS-1), le facteur d'atténuation de l'atténuateur (ATT-1) et le déphaseur (PS-1) étant choisis tels que les amplitudes de leurs signaux de sortie soient du même ordre de grandeur et que le circuit hybride produise un signal de distorsion n'incluant que la distorsion produite par le préamplificateur. Ceci implique que la disposition série du préamplificateur (A-1) et de l'atténuateur (ATT-1) forme un préamplificateur de faible puissance. Par conséquent, l'amplificateur de puissance divulgué dans D2 ne diffère de celui revendiqué que par l'intégration du préamplificateur sur la même puce que l'amplificateur.

5. D2 vise à apporter une solution au problème que posent les variations de distorsion et de gain que présentent



les amplificateurs de puissance à transistors à effet de champ en fonction de la température ambiante. Ceci est réalisé dans D2 en corrigeant cette distorsion au moyen d'un signal présentant une distorsion similaire qui est produit par un préamplificateur de même type (page 1, ligne 17 à page 2, ligne 2; page 4, lignes 25 à 28). Or, il est bien connu dans le domaine des semi-conducteurs que seule la fabrication de composants intégrés sur une même puce permet de donner à des composants de même type les mêmes caractéristiques de fonctionnement de leurs transistors en fonction de la température. Par suite, l'homme de métier partant de l'amplificateur de puissance à transistors à effet de champ selon D2 et désirant en optimiser la correction des distorsions causées par la température ambiante dans son étage final envisagera de manière évidente d'intégrer sur une même puce l'amplificateur de puissance et son préamplificateur de faible puissance afin d'améliorer la réjection de ces distorsions. Par conséquent, l'objet de la revendication 1 est considéré comme n'impliquant pas une activité inventive au sens de l'article 56 CBE au vu du document D2 et des connaissances générales de l'homme de métier.

6. Puisque la revendication 1 selon la seule requête présente dans l'état actuel du dossier ne satisfait pas au critère d'activité inventive de la CBE, le recours doit être rejeté.

**Dispositif**

**Par ces motifs, il est statué comme suit :**

Le recours est rejeté.

La Greffière :

Le Président :

U. Bultmann

M. Ruggiu