

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 29 juin 2015**

N° du recours : T 1372/12 - 3.3.05

N° de la demande : 05778806.9

N° de la publication : 1765743

C.I.B. : C04B35/109

Langue de la procédure : FR

Titre de l'invention :

MELANGE DE GRAINS D'ALUMINE-ZIRCONE FONDUS

Demandeur :

Saint-Gobain Centre de Recherches et d'Etudes
Européen

Référence :

ALUMINE-ZIRCONE/SAINT-GOBAIN

Normes juridiques appliquées :

CBE Art. 83

Mot-clé :

Possibilité d'exécuter l'invention (non) -
exposé de l'invention (insuffisant)

Décisions citées :

Exergue :



**Beschwerdekammern
Boards of Appeal
Chambres de recours**

European Patent Office
D-80298 MUNICH
GERMANY
Tel. +49 (0) 89 2399-0
Fax +49 (0) 89 2399-4465

N° du recours : T 1372/12 - 3.3.05

D E C I S I O N
de la Chambre de recours technique 3.3.05
du 29 juin 2015

Requérant : Saint-Gobain Centre de Recherches et d'Etudes
(Demandeur) Européen
"Les Miroirs",
18 Avenue d'Alsace
92400 Courbevoie (FR)

Mandataire : Sartorius, Jérôme
Cabinet Nony
3, rue de Penthièvre
75008 Paris (FR)

Décision attaquée : **Décision de la division d'examen de l'Office européen des brevets postée le 2 février 2012 par laquelle la demande de brevet européen n° 05778806.9 a été rejetée conformément aux dispositions de l'article 97(2) CBE.**

Composition de la Chambre :

Président G. Raths
Membres : J.-M. Schwaller
M. Blasi

Exposé des faits et conclusions

I. Le présent recours fait suite à la décision de la division d'examen de rejeter la demande de brevet européen n° 05 778 806.9 aux motifs que les requêtes principale et subsidiaire du 14 novembre 2011 ne satisfaisaient pas aux exigences des Articles 83 et 84 CBE.

Les revendications 1 de ces requêtes étaient libellées comme suit:

Requête principale:

"1. Mélange de grains d'alumine-zircone fondus présentant l'analyse chimique suivante, en pourcentages en poids et pour un total de 100 %,

$ZrO_2 + HfO_2$: 42 - 45,5 %

Al_2O_3 : 46 - 58 %

Additif: 0 - 10 %

SiO_2 < 0,8 %

Impuretés: < 1,2 %

caractérisé en ce qu'il présente un taux de grains contenant des inclusions inférieure à 2% et en ce que la concentration de nodules mesurée sur une section d'un grain quelconque dudit mélange est, dans au moins 50% des cas, supérieure à 500 nodules par mm^2 , un "nodule" étant un défaut de type métallique ou de type carburé et dont la taille est inférieure ou égale à 10 μm , une "inclusion" étant un défaut de nature carburée, constitué principalement par ZrC et dont la taille est supérieure à 10 μm ."

Requête subsidiaire:

"1. Mélange de grains d'alumine-zircone fondus présentant l'analyse chimique suivante, en pourcentages en poids et pour un total de 100 %,

$ZrO_2 + HfO_2$: 42 - 45,5 %
 Al_2O_3 : 46 - 58 %
Additif: 0 - 10 %
 SiO_2 < 0,8 %
Impuretés: < 1,2 %

caractérisé en ce qu'il présente un taux de grains contenant des inclusions inférieure à 2% et en ce que la concentration de nodules mesurée sur une section d'un grain quelconque dudit mélange est, dans au moins 50% des cas, supérieure à 500 nodules par mm^2 , un "nodule" étant un défaut de type métallique ou de type carburé et dont la taille est inférieure ou égale à 10 μm , une "inclusion" étant un défaut de nature carburée, constitué principalement par ZrC et dont la taille est supérieure à 10 μm **et en ce que, en pourcentage en poids**

Y_2O_3 : 0,1 - 1,2 %, et/ou
 TiO_2 : 0,1 - 3%."

II. Avec son mémoire exposant les motifs du recours daté du 31 mai 2012, la requérante a contesté le bien-fondé de la décision et soumis deux jeux de revendications à titre de nouvelles requêtes principale et subsidiaire, avec la revendication 1 selon la requête principale se lisant comme suit:

"1. Mélange de grains d'alumine-zircone fondus présentant l'analyse chimique suivante, en pourcentages en poids et pour un total de 100 %,

$ZrO_2 + HfO_2$: 42 - 45,5 %
 Al_2O_3 : 46 - 58 %
Additif: 0 - 10 %
 SiO_2 < 0,8 %
Impuretés: < 1,2 %

*caractérisé en ce qu'il présente un taux de grains contenant des inclusions inférieur à 2% et en ce que la concentration de nodules mesurée sur une section d'un grain quelconque dudit mélange est, dans au moins 50% des **grains observés**, supérieure à 500 nodules par mm², un "nodule" étant un défaut de type métallique ou de type carburé et dont la taille est inférieure ou égale à 10 µm, une "inclusion" étant un défaut de nature carburée, constitué principalement par ZrC et dont la taille est supérieure à 10 µm."*

La revendication 1 selon la requête subsidiaire diffère de celle selon la requête subsidiaire sous-tendant la décision en ce que la phrase "dans au moins 50% des cas" a été remplacée par "dans au moins 50% des **grains observés**".

Les revendications dépendantes 2 à 11 de chacune des requêtes en instance ont trait à des modes de réalisations particuliers de l'objet selon la revendication 1, et la revendication 12 a trait à des outils abrasifs comportant un mélange de grains conforme à l'une quelconque des revendications précédentes.

- III. Dans l'annexe à la convocation à la procédure orale, la chambre a émis l'avis provisoire selon lequel le contenu de la demande était insuffisant pour permettre à l'homme du métier de reproduire l'invention sans effort excessif ou expérimentation disproportionnée.
- IV. En réponse à cet avis, la requérante a soumis une note d'observations dans laquelle elle a expliqué qu'il était possible de reproduire l'invention par la mise en oeuvre de simples mesures de routine. En particulier, les plages fournies pour les paramètres du four

correspondaient à un point de fonctionnement clair pour l'homme du métier et les plages fournies pour les constituants de la charge de départ permettaient, par simple modification des quantités de coke de pétrole, puis des copeaux d'aluminium, de parvenir directement à des mélanges de grains selon l'invention.

- V. A l'audience, qui s'est tenue le 29 juin 2015, la requérante a donné certaines précisions sur le mode opératoire permettant d'obtenir "à 100%" les produits revendiqués.
- VI. A la clôture des débats, la requérante a demandé l'annulation de la décision contestée et la délivrance d'un brevet sur la base de l'un des jeux de revendications selon les requêtes principale et subsidiaire datées du 31 mai 2012.

Motifs de la décision

1. Article 83 CBE - Suffisance de l'exposé de l'invention
- requête principale

Il est de jurisprudence constante qu'une invention est considérée comme suffisamment exposée dès lors que l'homme du métier est mis en mesure d'exécuter celle-ci dans toute sa portée, telle que revendiquée. La question de savoir si une invention est exposée de manière à satisfaire aux exigences de l'article 83 CBE n'est pas tranchée uniquement sur la base de la teneur des revendications, mais également sur la base du contenu global de la demande du brevet, y compris donc

de la description et des dessins.

1.1 Contenu de la description

1.1.1 S'agissant d'apprécier si l'exposé de l'invention revendiquée est suffisant, la chambre observe que la description décrit (page 8, ligne 15 à page 9, ligne 2) de manière générique que les mélanges de grains illustrés par les exemples sont élaborés à partir des matières premières suivantes:

- Alumine Bayer[®] sous-calcinée à teneur en soude inférieure à 0,3%,
- Poudre de zircone à teneur en zircone + hafnium supérieure à 98%,
- Coke de pétrole,
- Copeaux d'aluminium
- Oxyde d'yttrium pur à plus de 98%,

et suivant "*le procédé classique bien connu de l'homme de l'art : mélange des matières premières, fusion dans un four à arc électrique monophasé de type Héroult à électrodes en graphite avec une cuve de four de 0,8 m de diamètre, une tension de 105-150V, une intensité de 2200 à 2500 A et une énergie électrique spécifique fournie de 2,2 à 2,8 kWh/kg chargé. On introduit dans la composition chargée au minimum 0,5% (jusqu'à 3%) de coke de pétrole selon l'état du four et environ 0,5 à 5,5% de copeaux d'aluminium. Le liquide en fusion est ensuite brusquement refroidi au moyen d'un dispositif de coulée entre plaques minces métalliques tel que celui présenté dans le brevet US-A-3,993,119. Les grains sont ensuite broyés et classés selon leur granulométrie ; on retient des granulométries comprises entre le Grit 12 et le Grit 220 (norme FEPA) c'est-à-dire des grains dont la taille est comprise entre 45 µm et 2,8 mm.*"

1.1.2 Il découle de ce qui précède que tous les produits illustrés par les exemples ont été obtenus selon le même mode opératoire et à partir des mêmes matières premières. Toutefois, sur les 18 échantillons supposés illustrer l'invention (voir Tableau 1), **seulement six - à savoir ceux référencés 7970 2, 7979 4, 7980 2, 8026 2, 7996 2 et 8026 3 - sont conformes à celle-ci et présentent à cet égard les teneurs en "nodules" et en "inclusions" telles que requises par l'objet de la revendication 1 selon la requête principale.**

1.2 Teneur des revendications selon la requête principale

Par rapport à la demande d'origine, l'objet revendiqué a été réduit à une teneur en $ZrO_2 + HfO_2$ allant de **42** (au lieu de 40%) à 45,5 %, si bien que la description ne contient à présent plus que 10 mélanges de grains présentant cette teneur. Cette restriction de l'objet revendiqué ne modifie toutefois nullement le contenu de la description, en particulier les informations concernant la préparation des six échantillons supposés refléter l'invention telle que décrite dans la revendication 1 en instance.

1.3 Absence d'instructions en cas d'échec

Concernant plus précisément la préparation spécifique des six mélanges de grains conformes à l'invention, la chambre note que la demande, en particulier la description, ne contient **aucune instruction particulière** permettant à l'homme du métier, en cas d'échec lors de la mise en oeuvre du mode opératoire "générique" décrit aux pages 8 et 9 de la demande, de l'orienter vers la préparation de mélanges de grains présentant **des teneurs en "nodules" et en "inclusions" conformes à l'invention.**

A cet égard, la demande ne donne en particulier que peu ou pas de précisions concernant:

- les granulométries et les quantités de matières premières (à l'exception de 0,5% à 3% de coke de pétrole et de 0,5 à 5,5% de copeaux d'aluminium) à mettre en oeuvre pour la préparation du mélange destiné à être fondu;
- la température, la durée de la cuisson et les paramètres du four (à l'exception de "*tension de 105 à 150 V, intensité de 2200 à 2500 A, énergie électrique fournie de 2,2 à 2,8 kWh/kg chargé*") nécessaires à la fusion et la cuisson dudit mélange.

1.4 Tâtonnements: remède insuffisant

1.4.1 Eu égard à ces lacunes d'information, la demanderesse a fait valoir lors de la procédure orale que l'homme du métier choisirait de prime abord le milieu de chacun des intervalles décrits dans la demande:

- de 0,5% à 3% de coke de pétrole
- de 0,5 à 5,5% de copeaux d'aluminium
- tension de 105 à 150 V
- intensité de 2200 à 2500 A
- énergie électrique fournie de 2,2 à 2,8 kWh/kg.

Pour le cas - selon la demanderesse "peu probable" - où le choix de ces valeurs ne mènerait pas l'homme du métier directement aux produits selon l'invention, celui-ci s'en éloignerait légèrement et progressivement et, par tâtonnements successifs, arriverait à l'objet revendiqué.

1.4.2 La chambre ne peut se satisfaire de cette explication car l'homme du métier n'a pas de raison particulière à prendre comme point de départ le milieu de chacune des plages de valeurs sus-décrites. D'autre part, en l'absence de mode opératoire détaillé pour au moins un seul exemple, et en l'absence de précisions sur les granulométries et les quantités de matières à mettre en oeuvre dans la préparation des mélanges, ainsi que sur les paramètres du four, l'homme du métier cherchant à reproduire l'invention devra nécessairement modifier ces différentes variables pour espérer arriver, par tâtonnements successifs, au produit revendiqué.

1.5 Illustration insuffisante

Dans le cas d'espèce où la demande est caractérisée non seulement par l'absence de description spécifique d'au moins un mode de réalisation spécifique de l'invention, mais aussi par la présence d'informations vagues qui requièrent de l'homme du métier d'optimiser pas moins d'une dizaine de variables, la chambre est d'avis que le nombre de tâtonnements successifs que celui-ci devra effectuer pour combler les lacunes d'information nécessaires à la réalisation de l'invention est d'une ampleur telle qu'elle ne peut permettre à l'homme du métier de reproduire l'invention sans effort excessif ou expérimentation disproportionnée. Ceci reviendrait à exiger de l'homme du métier de mettre en oeuvre un programme de recherche, ce qui est contraire à la jurisprudence des chambres de recours en matière de suffisance de l'exposé de l'invention.

2. Article 83 CBE - Suffisance de l'exposé de l'invention
- requête subsidiaire

2.1 Teneur des revendications

L'objet de cette requête diffère de celui de la précédente en ce que le mélange de grains d'alumine-zircone est définie de manière plus précise, à savoir qu'il contient en outre, **"en pourcentage en poids**

Y_2O_3 : 0,1 - 1,2 %, et/ou

TiO_2 : 0,1 - 3%."

2.2 Amendement - Remède insuffisant

L'ajout de cette caractéristique à la revendication 1 de cette requête ne modifie pas le contenu de la demande, en particulier de la description telle que déposée à l'origine. Il en découle que les raisons émises à l'encontre de la requête principale valent également pour cette requête qui, par conséquent, ne satisfait également pas aux exigences de l'Article 83 CBE.

3. Conclusion

Aucune des requêtes en instance ne satisfaisant aux exigences de l'Article 83 CBE, la décision de rejet de la première instance est confirmée.

Dispositif

Par ces motifs, il est statué comme suit

Le recours est rejeté

La Greffière :

Le Président :



C. Vodz

G. Rath

Décision authentifiée électroniquement