

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 15 mai 2012**

N° du recours : T 0242/09 - 3.3.07

N° de la demande : 05009454.9

N° de la publication : 1570898

C.I.B. : B01D 63/06, B01D 69/10

Langue de la procédure : FR

Titre de l'invention :

Support monolithe poreux d'un élément de filtration et élément de filtration

Demandeur :

Novasep Process

Référence :

-

Normes juridiques appliquées :

CBE Art. 54, 56, 84, 123(2)

Mot-clé :

"Nouveauté (non) - requête principale"

"Modifications - admissibles (non) - requête subsidiaire 1"

"Activité inventive (non) - solution évidente - requête subsidiaire 2"

Décisions citées :

-

Exergue :

-



N° du recours : T 0242/09 - 3.3.07

D E C I S I O N
de la Chambre de recours technique 3.3.07
du 15 mai 2012

Requérant :
(Demandeur) Novasep Process
Site EIFFEL
Boulevard de la Moselle
F-54340 Pompey (FR)

Mandataire :
Hirsch & Associés
58, avenue Marceau
F-75008 Paris (FR)

Décision attaquée :
Décision de la division d'examen de l'Office
européen des brevets postée le 22 juillet 2008
par laquelle la demande de brevet européen
n° 05009454.9 a été rejetée conformément aux
dispositions de l'article 97(2) CBE.

Composition de la Chambre :

Président : J. Riolo
Membres : G. Santavicca
M-B. Tardo-Dino

Exposé des faits et conclusions

- I. Le présent recours a été formé contre la décision de la division d'examen postée le 22 juillet 2008, par laquelle la demande de brevet européen n° 05009454.9 a été rejetée.
- II. Cette demande avait été déposée le 29 avril 2005 comme demande divisionnaire de la demande de brevet européen n° 99956078.2, laquelle avait été déposée le 18 novembre 1999 en tant que demande internationale PCT/FR99/02832, comportant 13 revendications et revendiquant la priorité du dépôt FR 98/14493 du 18 novembre 1998, et publiée le 25 mai 2000 sous le numéro WO 00/29098.
- III. La décision attaquée se fonde sur la demande telle que déposée (requête principale) ainsi que sur deux jeux de revendications modifiées, en tant que première et deuxième requêtes subsidiaires. Le premier jeu, remis avec le courrier du 24 janvier 2007, comporte une revendication 1 inchangée. Le deuxième jeu, tel que proposé lors de l'entretien téléphonique du 21 mai 2008, se fonde sur la combinaison des revendications 1, 2, 4 et 6 telles que déposées à l'origine. Le libellé de la revendication 1 selon la requête principale (et aussi selon la première requête subsidiaire) s'énonce ainsi :
- "1. Support monolithique poreux d'un élément de filtration ayant une forme tubulaire et une section transversale sensiblement constante suivant la direction de son axe (2,7,7',7") et comportant une pluralité de canaux (3, 8) séparés les uns des autres par des parois (4) du support poreux (1,6,6',6") dont les surfaces sont destinées à être revêtues par des membranes de

filtration, ces canaux ayant des sections transversales réparties dans la section transversale du support (1,6,6',6") caractérisé par le fait qu'il comporte un premier ensemble d'au moins deux canaux (3a,8a,8'a,8"a) ayant des sections analogues, dans la partie centrale du support (1,6,6',6") séparés l'un de l'autre par au moins une paroi (4a) de direction sensiblement radiale s'étendant suivant l'axe (2,7,7',7") du support monolithe poreux et au moins un second ensemble de canaux (3b,3c,8b,8'b,8'c,8"b,8"c) ayant une disposition périphérique autour du premier ensemble de canaux (3a,8a,8'a,8"a)."

Les caractéristiques additionnelles des revendications 2, 4 et 6 d'origine s'énoncent respectivement ainsi :

"2. Support suivant la revendication 1, caractérisé par le fait que le premier ensemble de canaux comporte une pluralité de canaux (3a,8a,8'a,8"a) dont les sections ont la forme de secteurs circulaires, séparés les uns des autres par des parois radiales ayant en commun une partie de paroi disposée suivant l'axe (2,7,7',7") du support (1,6,6',6"), le premier ensemble présentant une structure appelée structure multilobée."

"4. Support suivant l'une quelconque des revendications 2 et 3, caractérisé par le fait qu'il comporte un second ensemble de canaux (3b) ayant des sections en forme de secteurs annulaires trapézoïdaux à angles arrondis répartis autour du premier ensemble de canaux (3a) et un troisième ensemble de canaux (3c) ayant des sections en forme de secteurs annulaires trapézoïdaux à angles arrondis répartis autour du second ensemble de Canaux (3b)."

"6. Support suivant l'une quelconque des revendications 4 et 5, caractérisé par le fait que les canaux de chacun du second et du troisième ensembles de canaux (3b,3c) sont séparés les uns des autres par des parois rectilignes radiales (4b, 4c) ayant toutes une même épaisseur."

- IV. D'après la décision attaquée, la division d'examen a soutenu, quant à la requête principale, que :
- a) l'expression "partie centrale" dans la revendication 1 devant être interprétée de manière générale, comme toute partie n'étant pas périphérique, l'objet de la revendication 1 n'était pas nouveau par rapport au support monolithe de la Figure 3 de D1 (DE 41 34 223 C). Il en allait de même avec les objets des revendications 2, 3 et 13.
 - b) L'objet de chacune des revendications 4 et 5 était évident au vu de D1.
 - c) Les objets des revendications 8 à 12 étant identiques aux objets des revendications 1 à 5 du brevet délivré sur la base de la demande antérieure, l'interdiction de la double protection par brevet, confirmée par la décision G 1/05 (OJ EPO 2008, 271), s'opposait à leur maintien dans la demande.
 - d) Quant à la première requête subsidiaire, au vu de l'omission de certaines caractéristiques divulguées à l'origine, les revendications modifiées 2 et 14 ne satisfaisaient pas aux exigences des articles 76(1) et 123(2) CBE. Les objets des revendications 5 et 6 étaient évidents. Les objets des revendications 9 à 13 allaient à l'encontre de l'interdiction de la double protection par brevet.

- e) la revendication 1 de la deuxième requête subsidiaire se fondait sur les revendications 1, 2, 4 et 6 telles que déposées à l'origine et satisfaisait donc aux exigences des articles 76(1) et 123(2) CBE. Les éléments distinctifs de l'objet de la revendication 1 par rapport à D1 (à savoir, présence d'un deuxième et d'un troisième ensemble de canaux, tous les canaux ayant des sections en forme de secteurs annulaires trapézoïdaux, et parois des dits ensembles ayant toutes une même épaisseur) n'apportaient pas d'effet technique. Le problème résolu par rapport à D1 était la mise en œuvre d'un support monolithe alternatif, lequel était cependant évident au vu de D1.
- f) Par conséquent, la demande devait être rejetée.

V. Avec son mémoire de recours en date du 30 juin 2005, la demanderesse (requérante) a déposé trois nouveaux jeux de revendications modifiées, le premier à titre de requête principale, le deuxième et le troisième en tant que requêtes subsidiaires 1 et 2.

Requête principale

La revendication 1 de la requête principale est identique à la revendication 1 initiale (Point III, *supra*).

Requête subsidiaire 1

La revendication 1 de la requête subsidiaire 1 se fonde sur les revendications initiales 1, 2 et 4. Le libellé de la nouvelle revendication 1 s'énonce ainsi :

"1. Support monolithe poreux d'un élément de filtration ayant une forme tubulaire et une section transversale sensiblement constante suivant la direction de son axe (2,7,7',7") et comportant une pluralité de canaux (3, 8) séparés les uns des autres par des parois (4) du support poreux (1,6,6',6") dont les surfaces sont destinées à être revêtues par des membranes de filtration, ces canaux ayant des sections transversales réparties dans la section transversale du support (1,6,6',6") caractérisé par le fait qu'il comporte un premier ensemble d'au moins deux canaux (3a,8a,8'a,8"a) ayant des sections analogues, dans la partie centrale du support (1,6,6',6") séparés l'un de l'autre par au moins une paroi (4a) de direction sensiblement radiale s'étendant suivant l'axe (2,7,7',7") du support monolithe poreux et au moins un second ensemble de canaux (3b,3c,8b,8'b,8'c,8"b,8"c) ayant une disposition périphérique autour du premier ensemble de canaux (3a,8a,8'a,8"a) le premier ensemble de canaux comporte une pluralité de canaux (3a,8a,8'a,8"a) dont les sections ont la forme de secteurs circulaires, séparés les uns des autres par des parois radiales ayant en commun une partie de paroi disposée suivant l'axe (2,7,7',7") du support (1,6,6',6"), le premier ensemble présentant une structure appelée structure multilobée Support suivant l'une quelconque des revendications 2 et 3 [sic], caractérisé par le fait [sic] qu'il comporte un second ensemble de canaux (3b) ayant des sections en forme de secteurs annulaires trapézoïdaux à angles arrondis répartis autour du premier ensemble de canaux (3a) et un troisième ensemble de canaux (3c) ayant des sections en forme de secteurs annulaires trapézoïdaux à

angles arrondis répartis autour du second ensemble de Canaux (3b)."

Requête subsidiaire 2

Enfin, la revendication 1 de la requête subsidiaire 2 se fonde sur les revendications initiales 1, 2, 4 et 6. Le libellé de la nouvelle revendication 1 s'énonce ainsi :

"1. Support monolithe poreux d'un élément de filtration ayant une forme tubulaire et une section transversale sensiblement constante suivant la direction de son axe (2,7,7',7") et comportant une pluralité de canaux (3, 8) séparés les uns des autres par des parois (4) du support poreux (1,6,6',6") dont les surfaces sont destinées à être revêtues par des membranes de filtration, ces canaux ayant des sections transversales réparties dans la section transversale du support (1,6,6',6") caractérisé par le fait qu'il comporte un premier ensemble d'au moins deux canaux (3a,8a,8'a,8"a) ayant des sections analogues, dans la partie centrale du support (1,6,6',6") séparés l'un de l'autre par au moins une paroi (4a) de direction sensiblement radiale s'étendant suivant l'axe (2,7,7',7") du support monolithe poreux, au moins un second ensemble de canaux (3b,3c,8b,8'b,8'c,8"b,8"c) ayant une disposition périphérique autour du premier ensemble de canaux (3a,8a,8'a,8"a) et un troisième ensemble de canaux, le premier ensemble de canaux comportant une pluralité de canaux (3a,8a,8'a,8"a) dont les sections ont la forme de secteurs circulaires, séparés les uns des autres par des parois radiales ayant en commun une partie de paroi disposée suivant l'axe (2,7,7',7") du support

(1,6,6',6"), le premier ensemble présentant une structure appelée structure multilobée
le second ensemble de canaux (3b) ayant des sections en forme de secteurs annulaires trapézoïdaux à angles arrondis répartis autour du premier ensemble de canaux (3a) et
le troisième ensemble de canaux (3c) ayant des sections en forme de secteurs annulaires trapézoïdaux à angles arrondis répartis autour du second ensemble de Canaux (3b)
les canaux de chacun du second et du troisième ensembles de canaux (3b,3c) sont séparés les uns des autres par des parois rectilignes radiales (4b, 4c) ayant toutes une même épaisseur."

VI. Dans son mémoire de recours, la requérante avait essentiellement soutenu que :

Requête principale

Modifications

a) Les modifications découlant de la suppression des revendications 8 à 12 initiales remplissaient les exigences de l'article 123(2) CBE.

Nouveauté

b) Le support de D1 comportait un canal unique en partie centrale, le long de l'axe central du support. Les canaux 4' de D1 n'étaient donc pas des canaux de la partie centrale du support de D1. D'ailleurs, le canal 9 et les canaux 4' du support de D1 n'avaient

pas la même section. Par conséquent, le support revendiqué était nouveau.

Requête subsidiaire 1

Modifications

- c) Les modifications, à savoir la suppression des revendications 8 à 12 initiales et l'inclusion des revendications initiales 2 et 4 dans la revendication 1, remplissaient les exigences de l'article 123(2) CBE.

Requête subsidiaire 2

Modifications

- d) Les modifications (la suppression des revendications 8 à 12 initiales et l'inclusion des revendications initiales 2, 4 et 6 dans la revendication 1) remplissaient les exigences de l'article 123(2) CBE.

Nouveauté

- e) Outre les distinctions évoquées pour la requête principale, le support faisant l'objet de la revendication 1 de la requête subsidiaire 2 se distinguait du support illustré par D1 aussi par les caractéristiques suivantes :
 - i) Des parois radiales entre les canaux de la partie centrale ayant en commun une partie de paroi disposée suivant l'axe du support, donc des parois s'étendant depuis l'axe du support;

- ii) un second et un troisième ensemble de canaux ayant des sections en forme de secteurs annulaires trapézoïdaux; et,
- iii) les canaux de chacun du second et du troisième ensembles de canaux étant séparés les uns des autres par des parois rectilignes radiales ayant toute une même épaisseur.

Par conséquent, le support revendiqué était nouveau.

Etat de la technique le plus proche

- f) D1 pouvait être considéré comme le document divulguant l'état de la technique le plus proche.

Problème résolu

- g) Les effets découlant des caractéristiques distinctives étaient l'obtention d'un dépôt régulier des membranes de filtration et le renforcement de la résistance mécanique du support.
- h) Par conséquent, le problème résolu était l'obtention d'un support ayant de très bonnes performances de filtration et présentant en outre une bonne résistance mécanique.

Caractère de la solution

- i) L'homme de métier n'aurait été incité, ni par D1 ni par les autres documents, à supprimer le canal 9 central du support de D1. Il n'aurait pas davantage été incité à prévoir des parois radiales ayant en commun une partie de paroi disposée suivant l'axe afin de séparer les canaux de la partie centrale.

Enfin, comme l'objectif primordial de D1 était d'avoir des parois entre les canaux ayant une épaisseur qui s'évasait vers l'extérieur du support, l'homme de métier ne pouvait être incité à prévoir des parois ayant toutes une épaisseur constante.

j) Par conséquent, le support revendiqué n'était pas évident au vu du D1.

VII. Dans une notification en préparation de la procédure orale, la Chambre avait attiré l'attention de la requérante entre autres sur les points suivants :

- a) Toutes les caractéristiques de la revendication 1 de la requête principale semblaient se retrouver dans le mode selon la figure 3 de D1. Par conséquent, l'objet de la revendication 1 de la requête principale ne semblait pas être nouveau.
- b) Les requêtes subsidiaires 1 et 2 appelaient des objections au titre de l'article 84 CBE et/ou de l'article 123(2) CBE.
- c) Quant à la formulation du problème effectivement résolu, la question se posait de savoir si un support tel que revendiqué avait une meilleure performance de filtration, une plus faible consommation énergétique, lors de son utilisation dans un élément de filtration, et une meilleure résistance mécanique par rapport aux supports connus, notamment celui de D1. Donc, si un de ces effets pouvait être pris en compte.

VIII. Par courrier du 19 avril 2012, la requérante a indiqué qu'elle ne participerait pas à la procédure orale, précisant, par courrier du 26 avril 2012, souhaiter une décision en l'état du dossier.

- IX. La procédure orale a eu lieu le 10 mai 2012 en l'absence de la requérante (règle 115(2) CBE).
- X. La requérante (demanderesse) a demandé l'annulation de la décision attaquée et la délivrance d'un brevet européen sur le fondement des revendications de la requête principale remise avec le mémoire de recours, à défaut sur le fondement des revendications de l'une des requêtes subsidiaires 1 et 2, elles aussi remises avec le mémoire de recours.

Motifs de la décision

1. Le recours est recevable.

Recevabilité des nouvelles requêtes

2. Toutes les requêtes en recours ont été déposées avec le mémoire de recours en réaction à la décision attaquée. Elles sont donc recevables (Article 12 du Règlement de la Chambre de recours de l'OEB).

Requête principale

Modifications

3. La requête principale se fonde sur les revendications 1 à 7 et 13 telles que déposées à l'origine. Les revendications 8 à 12 ont été supprimées afin de surmonter l'objection de double protection par brevet. La revendication 13 d'origine a été renumérotée et les références aux revendications précédentes adaptées. Les

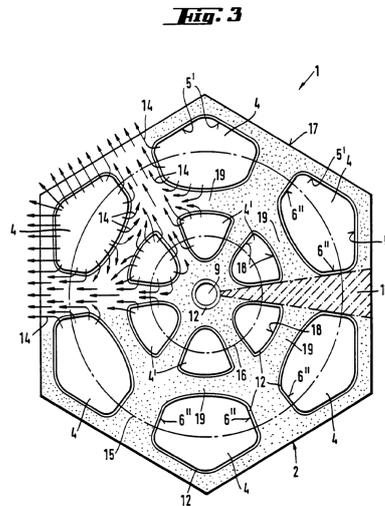
revendications de la requête principale n'appellent pas d'objections au titre de l'article 123(2) CBE.

Nouveauté

4. Le document D1 divulgue (revendication 1) un élément de filtre céramique pour la filtration à courant ou flux tangentiel de liquides et de gaz, avec un corps de support (2) allongé en matière céramique poreuse présentant en particulier un diamètre moyen des pores de 3 μm à 20 μm , avec au moins deux canaux (4;4') coaxiaux qui s'étendent à travers le corps de support et sur la surface desquels est appliquée une membrane céramique (12) monocouche ou multicouche à structure poreuse calibrée, le filtrat, sélectionné à l'aide de la membrane à partir d'un fluide traversant les canaux quittant le corps de support sur la surface latérale de ce dernier pour être ici récupéré à l'aide d'un dispositif approprié, caractérisé par le fait que des canaux (4;4') sont disposés coaxialement autour de l'axe central imaginaire du corps de support (2), les canaux présentant, vus en coupe transversale, une paroi (5;5') tournée vers l'extérieur dont le contour est adapté au contour extérieur (8;17) du corps de support (2) de sorte que le corps de support présente ici une épaisseur de paroi uniforme, correspondant à la charge mécanique, et les autres parois (6;6';6") des canaux présentant un contour tel que les cloisons (3;3) subsistant entre les canaux (4;4') augmentent d'épaisseur vers l'extérieur en forme de coin, l'épaisseur des cloisons allant en augmentant jusqu'à un maximum de trois fois l'épaisseur de paroi la plus faible.

4.1 Le corps de support allongé (2) peut présenter une section polygonale ou la forme d'un cylindre et peut comporter sur un ou plusieurs cercles de division (15; 16) des canaux (4;4') en forme de segments, au moins trois canaux (4;4') étant disposés sur un cercle de division (revendication 2).

4.2 D1 illustre (Figure 3) le mode de réalisation suivant :



4.3 Ce mode de réalisation de D1 (colonne 4, ligne 38 à colonne 5, ligne 6) comporte les caractéristiques suivantes de la revendication 1 de la requête principale (les références telles que données en parenthèses s'appliquent au mode de la Figure 3 de D1) :

"Support monolithe poreux (2) d'un élément de filtration (1) ayant une forme tubulaire et une section transversale sensiblement constante suivant la direction de son axe (*longitudinal*) et comportant une pluralité de canaux (4,4') séparés les uns des autres par des parois (4) du support poreux (13,19) dont les surfaces sont destinées à être revêtues par des membranes de filtration (12), ces canaux ayant des sections

transversales réparties dans la section transversale du support (15,16) caractérisé par le fait qu'il comporte un premier ensemble de six canaux (4') (*donc, la condition "au moins deux" est satisfaite*) ayant des sections analogues, dans la partie centrale du support (16) séparés l'un de l'autre par au moins une paroi (13) de direction sensiblement radiale s'étendant suivant l'axe (*radial*) du support monolithe poreux et au moins un second ensemble de canaux (4) ayant une disposition périphérique (15) autour du premier ensemble de canaux (4')".

- 4.4 Le support monolithe poreux (2) illustré par la Figure 3 de D1 comporte donc toutes les caractéristiques de la revendication 1 selon la requête principale.
- 4.5 L'argument de la requérante, selon lequel D1 ne montrerait qu'un seul canal 9 dans la partie centrale du support central 9, donc que D1 ne montrerait pas un ensemble d'au moins deux canaux de section analogue dans la partie centrale du support, n'est pas convaincant, pour les raisons suivantes :
- a) La caractéristique de la revendication 1 "dans la partie centrale du support" ne définit ni ne délimite de manière claire et non ambiguë la grandeur de la "partie centrale" par rapport aux autres parties du support, telles que sa périphérie, par exemple en relation à la distance de l'axe central longitudinal.
 - b) La revendication 1 requiert simplement que le support comprenne un premier ensemble d'au moins deux canaux dans sa partie centrale. Les canaux 4,4' de D1 remplissent cette exigence.
 - c) La revendication 1 ne requiert pas que tous les canaux de la partie centrale du support aient une

section analogue, mais seulement ceux qui appartiennent au premier ensemble. Les canaux 4,4' de D1 satisfont à cette exigence.

- d) En aucun cas le canal 9 de D1 ne saurait représenter un "premier ensemble" de canaux.
- e) Par contre, le cercle imaginaire 16 montré sur la Figure 3 de D1, et identifié en tant que "innerer Teilkreis" (*cercle interne*) (colonne 4, ligne 47), sur lequel sont disposés les canaux 4', représente bien le choix délibéré de D1 de disposer lesdits canaux dans la partie centrale du support 2, c'est-à-dire entre le centre et la périphérie du support.
- f) Enfin, d'après D1 (colonne 4, lignes 53 à 59), le canal 9 n'a aucune signification particulière pour la filtration, donc il ne peut faire partie du premier ensemble de canaux de D1. Il est en fait réalisé simplement pour des raisons structurelles.

4.6 Par conséquent, le support monolithe faisant l'objet de la revendication 1 de la requête principale de la demande en examen n'est pas nouveau (article 54 CBE).

Requête subsidiaire 1

Modifications

5. La revendication 1 de la requête subsidiaire 1 se fonde sur la combinaison des revendications 1, 2 et 4 d'origine. Les revendications 2, 4 et 8 à 12 d'origine ont été supprimées. Les numérotations ont été changées.

5.1 Néanmoins, non seulement les caractéristiques de la revendication 4 initiale mais aussi ses références aux revendications 2 et 3 initiales ont été incorporées dans

la nouvelle revendication 1. En outre, la nouvelle revendication 2 ne fait référence qu'à la revendication 2 initiale, sans aucune référence à la nouvelle revendication 1. Au vu de ces fausses références aux revendications précédentes, les revendications 1 et 2 ne sont pas claires (article 84 CBE).

5.2 En outre, la revendication 1 comporte, pour le premier ensemble de canaux, deux définitions, à savoir : "d'au moins deux canaux" et "une pluralité de canaux". Cette formulation rend la revendication 1 non concise (article 84 CBE).

5.3 Enfin, la revendication 1 comporte deux différentes définitions pour le second ensemble de canaux, à savoir :

- a) "caractérisé par le fait qu'il comporte ... au moins un second ensemble de canaux (3b, 3c, 8b, 8'b, 8'c, 8"b, 8"c) ayant une disposition périphérique autour du premier ensemble de canaux (3a, 8a, 8'a, 8"a); et,
- b) "caractérisé par le fait qu'il comporte un second ensemble de canaux (3b) ayant des sections en forme de secteurs annulaires trapézoïdaux à angles arrondis répartis autour du premier ensemble de canaux (3a)".

Ces différentes définitions appellent non seulement une objection au titre de l'article 84 CBE (clarté) (à savoir, il n'apparaît pas clairement que les seconds canaux soient les mêmes; et, au cas où il y aurait une pluralité de seconds ensembles de canaux, elle ne serait pas clairement définie), mais aussi une objection au titre de l'article 123(2) CBE, car l'homme du métier ne sait pas avec certitude sur quel mode de réalisation comportant plusieurs seconds ensembles de canaux se

fonde la revendication 1, à supposer au demeurant qu'un tel mode ait bien été divulgué à l'origine.

- 5.4 Par conséquent, la requête subsidiaire 1 n'est pas claire et son objet s'étend au-delà du contenu de la demande telle que déposée à l'origine.

Requête subsidiaire 2

Modifications

6. La revendication 1 de la requête subsidiaire 2 se fonde sur la combinaison des revendications 1, 2, 4 et 6 d'origine. Les revendications 2, 4, 6 et 8 à 12 d'origine ont été supprimées. Les numérotations ont été changées.
- 6.1 La revendication 1 comporte encore, pour le premier ensemble de canaux, deux définitions, à savoir "d'au moins deux canaux" et "une pluralité de canaux", lesquelles rendent la revendication 1 non concise (article 84 CBE). Cette déficience au titre de l'article 84 CBE n'empêche cependant pas la Chambre de décider de la nouveauté et de l'activité inventive de la requête.

Nouveauté

7. Le support faisant l'objet de la revendication 1 de la requête subsidiaire 2 se distingue du support 2 illustré par la Figure 3 de D1, notamment par les canaux du second ensemble ayant des sections en forme de secteurs annulaires trapézoïdaux à angles arrondis, ainsi que par la présence d'un troisième ensemble de canaux, eux aussi ayant des sections en forme de secteurs annulaires

trapézoïdaux à angles arrondis, répartis autour du second ensemble de canaux. Donc, le support revendiqué est nouveau (article 54 CBE).

Etat de la technique le plus proche

8. D1 porte sur le même domaine technique que la demande en examen, à savoir celui des supports monolithes pour la filtration tangentielle. Il aborde un problème technique similaire à celui de la demande en examen (*infra*, Point 9). Il illustre un mode de réalisation ayant un nombre de caractéristiques communes à celles du support revendiqué. Il a été considéré comme état de la technique le plus proche dans la décision attaquée. Par conséquent, D1 est considéré comme divulguant l'état de la technique le plus proche pour l'appréciation de l'activité inventive.

Problème résolu

9. Le problème évoqué dans la demande d'origine en examen (page 4, dernier paragraphe) était de proposer un support monolithe poreux d'un élément de filtration ayant une forme tubulaire et une section transversale sensiblement constante suivant la direction de son axe et comportant une pluralité de canaux séparés les uns des autres par des parois du support poreux, ces canaux ayant des sections transversales réparties dans la section transversale du support, afin d'obtenir de très bonnes performances de filtration et une faible consommation énergétique, lors de l'utilisation de l'élément de filtration, le support monolithe présentant en outre une bonne résistance mécanique.

- 9.1 Le problème que D1 se propose de résoudre, tel que mentionné au dernier paragraphe de la colonne 1, est la mise à disposition d'un élément de filtre céramique pour la filtration à courant ou flux tangentiel de liquides et de gaz amélioré, avec un corps de support (2) allongé en matière céramique poreuse présentant une résistance à la filtration réduite. Avec ce support, dans de mêmes conditions de pression transmembranaire (soit, de différence de pression entre perméat et rétentat), l'on atteindrait de plus forts débits de filtration.
- 9.2 Donc, la demande en recours et D1 portent sur un problème similaire.
- 9.3 La solution proposée par D1 (premier paragraphe de la colonne 2) comporte les mesures suivantes :
- a) Disposer les canaux dans la section transversale du support, autour de l'axe longitudinal, de manière coaxiale.
 - b) Dans ladite section transversale, harmoniser la forme des canaux avec celle du profil du support, tout en maintenant une même épaisseur de paroi, afin de garantir l'intégrité mécanique.
 - c) Harmoniser le profil des canaux entre eux, de sorte que la paroi restante entre les canaux s'évase vers l'extérieur, jusqu'à un maximum de trois fois l'épaisseur de la paroi la plus faible.
- 9.4 Les deux premières mesures correspondent à celles proposées par la demande en recours.
- 9.5 D'après D1 (Colonne 2, lignes 12-31), ces mesures, qui se fondent sur le fait que le débit de filtration augmente progressivement vers l'extérieur, permettraient

d'atteindre une augmentation du débit de filtration, jusqu'à 30%, par rapport à des supports comportant une pluralité de canaux de section circulaire.

- 9.6 Aucun exemple comparatif par rapport à D1, portant sur les performances de filtration, ou sur la résistance mécanique, ou sur la qualité du dépôt des membranes, n'est contenu dans la demande en examen, et n'a jamais été soumis par la demanderesse. Donc, il n'est pas possible d'établir que le support revendiqué constitue une amélioration quelconque par rapport au support de D1.
- 9.7 Par conséquent, le problème effectivement résolu par le support revendiqué est la mise à disposition d'autres supports monolithes pour la filtration tangentielle.

Caractère de la solution

10. D1 (revendication 2) incite à disposer les canaux du support 2 sur un ou **plusieurs** cercles 15,16, en particulier au moins trois canaux sur chaque cercle. L'incitation à prévoir un troisième ensemble de canaux dans la section transversale du support 2 étant bien présente dans la divulgation de D1, l'ajout d'un troisième ensemble de canaux au mode de D1 était évident.
- 10.1 Concernant la forme non trapézoïdale des sections des canaux 4 du mode de la Figure 3 de D1, elle reflète l'exigence divulguée par D1 que la forme des sections des canaux soit adaptée à la forme de la section transversale du support (qui, pour le support de la Figure 3, est hexagonale), afin que l'épaisseur de paroi 5'-17 entre les canaux et la surface externe du support reste la même (Colonne 2, lignes 3-7; revendication 1,

lignes 50-54). Au cas où le support de D1 aurait une section transversale cylindrique (forme possible, telle que prévue à la revendication 2 de D1, "mit polygonalem oder in Form eines Zylinders"), afin de respecter ladite exigence, les canaux de D1 devraient avoir des sections en forme de secteurs trapézoïdaux, par exemple à angles arrondis. Donc, cette caractéristique du support revendiqué est elle aussi évidente au vu de D1.

10.2 Concernant les caractéristiques distinctives de la revendication 1, découlant des caractéristiques additionnelles des revendications 2 et 6 initiales, telles que "des parois radiales ayant en commun une partie de paroi disposée suivant l'axe du support" et "des parois rectilignes radiales ayant toutes une même épaisseur", la Chambre note que :

- a) La paroi séparant les canaux 4,4 et 4',4' du support 2 de la Figure 3 de D1 est identifiée par la référence 13.
- b) Cette paroi 13 est radiale (elle s'étend du centre à la surface externe du support). Elle partage, avec les autres parois 13, une partie commune autour du canal central 9.
- c) L'expression "suivant l'axe du support" ne saurait signifier que la partie commune arrive sur l'axe.
- d) En tout cas, le canal 9 n'a aucune importance pour la filtration, et peut donc avoir une toute petite dimension, ou même n'être pas utilisé ou présent.
- e) Les parois radiales rectilignes 13 du support 2 de la Figure 3 de D1 sont toutes de mêmes sections, donc de mêmes épaisseurs, bien que leurs épaisseurs s'évasent en allant du centre à l'extérieur.
- f) L'expression "ayant toutes une même épaisseur" de la revendication 1 ne peut toutefois être réduite à

"même épaisseur constante", telle que montrée sur la Figure 1 de la demande en recours (Jurisprudence des Chambres de recours de l'OEB, II.B.5.3.4).

- g) Enfin, il est vrai que des parois ayant toutes une même épaisseur constante ne sauraient être préférées par D1 (puisqu'elles ne permettraient pas de maîtriser l'augmentation du débit de filtration en allant du centre à la périphérie du support), mais cela ne revient pas à dire qu'une caractéristique non préférée de D1, en l'absence de tout effet démontré, est de ce fait non évidente pour l'homme de métier cherchant à simplement mettre à disposition d'autres supports de filtration (Jurisprudence, *supra*, I.D.8.5).

Il s'ensuit que mêmes les caractéristiques distinctives de la revendication 1, découlant des caractéristiques additionnelles des revendications 2 et 6 initiales, portant sur les parois sont des mesures évidentes pour l'homme de métier.

11. Par conséquent, le support faisant l'objet de la revendication 1 de la requête subsidiaire 2 n'implique pas d'activité inventive.

Conclusion

12. Aucune des requêtes déposées par la requérante ne satisfait aux exigences de la CBE.

Dispositif

Par ces motifs, il est statué comme suit :

1. Le recours est rejeté.

Le Greffier :

Le Président :

L. Fernández Gómez

J. Riolo



N° du recours : T 0242/09 - 3.3.07

D E C I S I O N
du 31 mai 2012 rectifiant
la date de la décision
de la Chambre de recours technique 3.3.07
portant la date du 15 mai 2012

Requérant :
(Demandeur)

Novasep Process
Site EIFFEL
Boulevard de la Moselle
F-54340 Pompey (FR)

Mandataire :

Hirsch & Associés
58, avenue Marceau
F-75008 Paris (FR)

Décision attaquée :

Décision de la division d'examen de l'Office
européen des brevets postée le 22 juillet 2008
par laquelle la demande de brevet européen
n° 05009454.9 a été rejetée conformément aux
dispositions de l'article 97(2) CBE.

Composition de la Chambre :

Président : J. Riolo
Membres : G. Santavicca
M.-B. Tardo-Dino

Conformément à la règle 140 CBE la décision T 0242/09 - 3.3.07
du 15 mai 2012 est corrigée comme suit:

la date de la décision est le **10 mai 2012**.

Le Greffier:

Le Président:

S. Fabiani

J. Riolo