

Code de distribution interne :

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

**Liste des données pour la décision
du 20 novembre 2007**

N° du recours : T 0886/06 - 3.3.06

N° de la demande : 98958949.4

N° de la publication : 1032464

C.I.B. : B01D 3/00

Langue de la procédure : FR

Titre de l'invention :

Distributeur de liquide pour colonne de distillation non
verticale, et colonne de distillation ainsi équipée

Demandeur :

L'AIR LIQUIDE, Société Anonyme pour l'Etude et l'Exploitation
des Procédés Georges Claude

Opposant :

Linde Aktiengesellschaft, Wiesbaden

Référence :

Distributeur de liquide/AIR LIQUIDE

Normes juridiques appliquées :

CBE Art. 54, 56

Mot-clé :

"Nouveauté (requête principale) : oui"

"Activité inventive (requête principale) : oui"

Décisions citées :

-

Exergue :

-



N° du recours : T 0886/06 - 3.3.06

D E C I S I O N
de la Chambre de recours technique 3.3.06
du 20 novembre 2007

Requérante :
(Titulaire du brevet)

L'AIR LIQUIDE, Société Anonyme pour l'Etude
et l'Exploitation des Procédés Georges Claude
75, quai d'Orsay
F-75007 Paris (FR)

Mandataire :

Mercey, Fiona Susan
L'Air Liquide SA,
DSPI - Service Brevets & Marques,
75 Quai d'Orsay
F-75321 Paris Cedex 07 (FR)

Intimée :
(Opposante)

Linde Aktiengesellschaft, Wiesbaden
Zentrale Patentabteilung
D-82049 Höllriegelskreuth (DE)

Mandataire :

Gellner, Bernd
Linde Aktiengesellschaft
Zentrale Patentabteilung
Dr.-Carl-von-Linde-Straße 6-14
D-82049 Höllriegelskreuth (DE)

Décision attaquée :

Décision de la division d'opposition de
l'office européen des brevets postée le
3 avril 2006 par laquelle le brevet européen
No. 1032464 a été révoqué conformément aux
dispositions de l'article 102(1) CBE.

Composition de la Chambre :

Président : L. Li Voti
Membres : G. Raths
J. Van Moer

Exposé des faits et conclusions

I. Le recours est dirigé contre la décision de la division d'opposition de révocation du brevet européen n° 103 2464 concernant un distributeur de liquide pour colonne de distillation non verticale et une colonne de distillation ainsi équipée.

II. La revendication 1 telle que délivrée s'énonce comme suit :

"1. Distributeur de liquide pour colonne de distillation, du type comprenant un volume principal (1) qui présente en partie basse des ouvertures de sortie (3) réparties dans une région (2), caractérisé en ce qu'il comprend au moins un organe de transport (10 ; 110) adapté pour véhiculer par gravité le liquide issu d'au moins une ouverture (3) jusqu'à un point de fourniture (12, 112 ; 101, 123) non situé à l'aplomb de cette ouverture."

III. Une opposition a été formée à l'encontre du brevet européen précité sur le fondement de l'article 100(a) CBE au motif que son objet n'était pas nouveau au sens de l'article 54(1)(2) CBE et n'impliquait pas d'activité inventive au sens de l'article 56 CBE.

A l'appui de l'opposition, les documents suivants ont été cités :

- (1) EP-B-0 118 029 ;
- (2) DD 99 100 et
- (3) Prospectus de la compagnie Norton, 1987, Intalox High performance Separation Systems.

La titulaire du brevet a soumis une requête principale et une requête subsidiaire.

La revendication 1 de la requête principale est identique à la revendication 1 telle que délivrée et l'unique revendication indépendante selon la requête subsidiaire diffère de la revendication 1 selon la requête principale en ce que le passage suivant a été ajouté à la fin de la revendication :

", des organes de transport (10, 110) associés à un groupe d'ouvertures jusqu'à sensiblement un point de fourniture commun (12, 112 ; 101, 123) non situé à l'aplomb des dites ouvertures, caractérisé en ce que le débit total desdits flux reste sensiblement constant lorsque le distributeur s'incline et le ou les organes de transport (10A, 10B) associé à deux ouvertures (3A, 3B) sensiblement diamétralement opposées par rapport à un axe central (X-X) de ladite région (2) et de même aire conduisent sensiblement à un point de fourniture commun."

IV. La division d'opposition a estimé que l'objet de la revendication 1 de la requête principale n'est pas nouveau.

En particulier, le distributeur du document (1) comprend des organes de transport (5) adaptés pour véhiculer par gravité le liquide issu des ouvertures (4b) jusqu'à un point de fourniture (6a) non situé à l'aplomb de cette ouverture.

De même, selon le document (2), le liquide issu de l'ouverture se trouvant en partie basse d'un volume

principal (1) est véhiculé par gravité le long des éléments (4, 10) et s'écoule en forme de triangle vers le bas des éléments (4, 10). En suivant la ligne droite en pointillé formant ce triangle, l'on arrive à un point de fourniture non situé à l'aplomb de l'ouverture formée par le bout du tube (2a).

Pour ce qui est de la requête subsidiaire, la division d'opposition a estimé que l'objet de la revendication 1 de la requête subsidiaire n'implique pas d'activité inventive.

En sélectionnant le document (2) comme point de départ pour apprécier l'activité inventive, le problème sous-jacent du brevet contesté serait d'améliorer la distribution des flux de liquide issus des ouvertures (2) sur la totalité de la fourniture (7).

Le liquide ruisselle le long d'un treillis en forme de triangles. Plus la hauteur de ce treillis augmente, plus la distribution du liquide devient uniforme puisqu'on arrive à des plages de distributions des flux issus des ouvertures (2) qui se superposent même en position inclinée du distributeur. De cette façon l'homme du métier arriverait à l'objet revendiqué.

V. La titulaire du brevet (ci-après la requérante) a formé un recours à l'encontre de cette décision et a déposé une requête principale ainsi qu'une requête subsidiaire annexées à la lettre en date du 11 août 2006.

VI. L'intimée fait part par lettre en date du 22 janvier 2007 de son intention de ne pas prendre position à l'encontre des arguments soumis par la

requérante. Ensuite, par la lettre en date du 19 février 2007, l'intimée retire sa requête en procédure orale. Finalement, par sa lettre en date du 3 avril 2007, l'intimée informe la chambre qu'elle ne va pas participer à la procédure orale fixée pour le 20 juillet 2007.

VII. Dans sa notification en date du 13 avril 2007, la chambre informe la requérante qu'il faudrait discuter de la clarté des revendications de la requête principale et subsidiaire soumises avec la lettre en date du 11 août 2006 ainsi que de l'activité inventive de l'objet revendiqué.

VIII. La requérante par la lettre en date du 23 avril 2007 informe la chambre qu'elle ne participera pas non plus à la procédure orale.

IX. En annexe à la lettre en date du 15 juin 2007, la requérante soumet une nouvelle requête principale et une nouvelle requête auxiliaire contenant 19 et 18 revendications, respectivement, qui remplacent la requête principale et la requête subsidiaire soumises avec la lettre en date du 11 août 2006.

X. La procédure orale a eu lieu le 20 juillet 2007 en absence des deux parties. La chambre a décidé de poursuivre la procédure par écrit.

XI. Dans la notification en date du 30 juillet 2007 la chambre note que le jeu de revendications en date du 15 juin 2007 comprend des contradictions qui soulèvent des problèmes de clarté sous l'article 84 CBE.

XIII. En réponse à la notification du 30 juillet 2007 de la chambre, la requérante soumet alors une nouvelle requête principale et une nouvelle requête subsidiaire annexées à la lettre en date du 10 octobre 2007.

La revendication 1 de la requête principale s'énonce comme suit :

"1. Distributeur de liquide pour colonne de distillation, du type comprenant un volume principal (1) qui présente en partie basse des ouvertures de sortie (3) réparties dans une région (2), comprenant plusieurs organes de transport, chacun (10 ; 110) adapté pour véhiculer par gravité le liquide issu d'une ouverture (3) jusqu'à un point de fourniture (12, 112 ; 101, 123) non situé à l'aplomb de cette ouverture

le flux de liquide provenant de chaque ouverture ou groupe d'ouvertures (3A, 3B) dudit volume principal est véhiculé par l'organe de transport respectif (10A, 10B) de façon que son débit devienne plus fort lorsque la zone arrosée est en hauteur sous l'effet de l'inclinaison et plus faible dans le cas contraire et l'organe de transport (10A, 10B) associé à chaque ouverture (3A, 3B) conduit à un point de fourniture situé angulairement à un angle de 180° de cette ouverture par rapport à un axe central (X-X) du distributeur

caractérisé en ce que

chaque organe de transport (10 ; 110) comprend un conduit ouvert vers le haut sous forme d'une goulotte ou

fermé sous forme d'un tube, ce conduit étant rectiligne, coudé en un ou plusieurs emplacements ou courbe."

Les revendications 2 à 9 sont des représentations particulières de l'objet de la revendication 1.

La revendication 10 s'énonce comme suit :

"Colonne de distillation, caractérisée en qu'elle comporte, à au moins un niveau, un distributeur de liquide (4) suivant l'une quelconque des revendications 1 à 9 surmontant un tronçon de distillation (8)."

Les revendications 10 à 14 sont des représentations particulières de l'objet de la revendication 9.

- XIII. Selon la note téléphonique de la chambre en date du 22 octobre 2007, l'intimée confirme qu'elle ne va pas commenter le mémoire de la requérante.
- XIV. La requérante a demandé par écrit l'annulation de la décision objet du recours et le maintien du brevet sous forme modifiée selon la requête principale ou auxiliairement selon la requête auxiliaire, toutes les deux soumises en annexe à la lettre en date du 10 octobre 2007.

L'intimée n'a pas formulé de requête.

Motifs de la décision

1. Requête principale

1.1 Article 123 CBE

La chambre s'est assurée que l'objet des revendications 1 à 14 satisfait aux exigences de l'article 123 CBE.

En particulier, la revendication 1, qui est une combinaison des revendications 1, 4 et 10 telles que délivrées, se fonde sur les revendications 1, 4, 11 et 12 telles que déposées.

1.2 Article 84 EPC

La Chambre s'est assurée que le jeu des revendications modifié satisfait aux exigences de l'article 84 CBE.

1.3 Nouveauté

Le document (1) montre un dispositif de répartition gravimétrique de liquides dans des colonnes d'échange de matières et d'échange thermique, comportant des répartiteurs individuels qui sont alimentés par un réservoir sus-jacent caractérisé par le fait qu'il est possible de délivrer aux répartiteurs individuels à partir du réservoir des quantités de liquide déterminées proportionnellement aux surfaces de la section des répartiteurs individuels devant être alimentées (voir revendication 1).

L'objet de la revendication 1 de la requête principale diffère du dispositif du document (1) en ce que les organes de transport conduisent à un point de fourniture situé angulairement à un angle de 180° de l'ouverture par rapport à l'axe central du distributeur.

Le document (2) décrit un dispositif pour la répartition régulière de liquides pour l'arrosage des garnitures d'appareils d'échangeurs de chaleur et de matière, composé d'un système de canaux pourvu d'organes d'écoulement et de tôles de diffusion et qui est caractérisé en ce que sous les tôles de diffusion sont disposées des organes de répartition poussée (voir revendication 1).

L'objet de la revendication 1 de la requête principale diffère du document (2) en ce que l'organe de transport est un conduit ouvert ou un tube et que l'organe de transport (10A, 10B) associé à chaque ouverture (3A, 3B) conduit à un point de fourniture situé angulairement à un angle de 180° de cette ouverture par rapport à un axe central (X-X) du distributeur.

La figure du document (3) montre, entre autres, le distributeur de type 884. Il s'agit d'un organe rond de volume central autour duquel se trouvent des organes de transport sous forme de tubes pliés à 90° et fixés d'une façon concentrique autour de cet organe.

En absence d'une légende, il faut apprécier la nouveauté au vu de la figure susmentionnée, qui en elle même ne représente qu'un organe partiel d'un système dont les détails ne sont pas définis, de façon que cette figure n'anticipe pas le distributeur tel que revendiqué.

L'objet de la revendication 1 de la requête principale est donc nouveau et satisfait aux exigences de l'article 54(1) (2) CBE. La nouveauté de l'objet des revendications 2 à 9 découle de celle de la revendication 1 dont elles sont dépendantes.

La revendication 10 concerne une colonne de distillation comportant un distributeur tel que défini dans la revendication 1. Par conséquent, l'objet de cette revendication 10 ainsi que celui des revendications 11 à 14 qui en dépendent est également nouveau.

1.4 Activité inventive

1.4.1 Le brevet contesté concerne un distributeur de liquide pour colonne de distillation non verticale. L'objectif est de pouvoir embarquer une colonne de distillation sur une plate-forme flottante. L'invention a pour but de fournir un distributeur de liquide dont le fonctionnement soit très peu sensible à des oscillations. Le problème à résoudre consiste à trouver une solution à ce que le liquide soit uniformément distribué en tête de colonne sur toute la section de celle-ci malgré les oscillations de son axe dues à la houle (voir brevet, colonne 1, lignes 1 à 36).

1.4.2 Le document (2) cité comme l'art de la technique le plus proche dans la décision de la division d'opposition ne mentionne pas les conditions d'oscillation auxquelles est exposé le distributeur revendiqué.

Voilà pourquoi la chambre prend comme point de départ pour évaluer l'activité inventive le document (1)

puisque c'est le seul qui se rapporte à l'utilisation d'un dispositif de répartition gravimétrique de liquides dans des colonnes d'échanges de matières et d'échange thermique sur une barge ou une plate-forme flottante exposée à la houle (colonne 4, lignes 39 à 44), ce dispositif ayant été conçu pour résoudre exactement le même problème technique que celui indiqué dans le brevet contesté.

Selon le document (1), si un distributeur est incliné de 0,5% par rapport à l'horizontal, la plus grande partie du liquide s'écoule uniquement sur une moitié de la colonne pour un diamètre de 5 m pour la colonne et pour une hauteur du niveau d'eau de 25 mm. Même pour une hauteur du niveau d'eau de 100 mm la différence de la quantité de liquide qui s'écoule sur le côté diamétralement opposé de la colonne sous les mêmes conditions s'élève encore à 13% (document (1), colonne 2, lignes 45 à 56).

Selon le brevet contesté la différence de débit peut être de 10% ou plus, ce qui est inacceptable pour assurer un fonctionnement satisfaisant de la colonne (brevet contesté, colonne 4, lignes 5 à 9).

- 1.4.3 A la lumière de l'enseignement du document (1), le problème sous-jacent du brevet contesté est la réalisation d'un distributeur alternatif.
- 1.4.4 La solution proposée selon la revendication 1 consiste en un distributeur qui diffère essentiellement du distributeur selon le document (1) en ce qu'il ne comporte pas de dispositifs doseurs et qu'à chaque ouverture (3A, 3B) est associé un point de fourniture

situé angulairement à un angle de 180° de cette ouverture par rapport à un axe central (X-X) du distributeur.

- 1.4.5 Il faut vérifier si le problème tel que défini sous le point 1.4.3 est résolu par l'objet de la revendication 1.

En particulier, des mesures ont été prises pour que le débit devienne plus fort lorsque la zone arrosée est en hauteur sous l'effet de l'inclinaison et plus faible dans le cas contraire. Ce contrôle du débit est obtenu en associant à chaque ouverture (3A, 3B) un point de fourniture situé angulairement à un angle de 180° de cette ouverture par rapport à un axe central (X-X) du distributeur.

Grâce à la construction du distributeur selon le brevet contesté, le récipient 1 assure une distribution du liquide uniforme sur toute la section de la colonne de distillation quelle que soit l'inclinaison (colonne 6, lignes 35 à 38).

En effet, selon le brevet contesté, le distributeur comporte un tube 10 par ouverture 3. Chaque tube 10 possède un orifice supérieur d'entrée 11 disposé juste sous l'ouverture 3 correspondante, et un orifice inférieur de sortie 12. Le point 12 est décalé angulairement de 180° autour de l'axe X-X, par rapport au point 11.

L'ensemble des tubes 10 est mise sous une forme hélicoïdale (colonne 6, lignes 55 à colonne 7, ligne 3).

Du fait de la symétrie de révolution de l'ensemble du distributeur, lorsque l'axe X-X est vertical, tous les tubes 10 fournissent le même débit de liquide. Lorsque l'axe X-X est incliné, le rayon du récipient a pour effet de réduire les différences de débit entre les ouvertures 3; cet agencement permet donc d'arroser de façon plus importante les zones de garnissage susceptibles de s'assécher sous l'effet de l'inclinaison. De plus, avec un décalage angulaire de 180° on obtient le maximum d'effet de "sur-compensation" de la distribution (colonne 6, lignes 39 à 54 et colonne 7, lignes 4 à 9).

La chambre est convaincue que l'objet de la revendication 1 résout le problème technique grâce aux caractéristiques telles que définies dans cette revendication.

- 1.4.6 La question se pose si la réalisation du distributeur tel que défini par la revendication 1 implique une activité inventive ou non.
- 1.4.7 Selon le document (1) les répartiteurs individuels (6) sont alimentés par un réservoir sus-jacent (4). Il est possible de délivrer aux répartiteurs individuels (6) à partir du réservoir (4) par l'intermédiaire de dispositifs doseurs (4c) réalisés en tant que dispositifs d'étranglement des quantités de liquide déterminées proportionnellement aux surfaces de la section des répartitions individuels (6) devant être alimentés. Les dispositifs doseurs peuvent être des soupapes, des buses, ou d'autres dispositifs d'étranglement (colonne 5, lignes 18 à 21).

Pour un homme du métier, rien ne laissait prévoir qu'il serait possible de faire fonctionner un distributeur de liquide dans des conditions d'oscillation sans avoir recours à des dispositifs doseurs tels que décrits dans le document (1). Les mesures prises selon le brevet contesté et décrites plus haut sous le point 1.4.5 permettent de répartir le liquide d'une manière uniforme sur toute la section de la colonne de distillation sans avoir recours à des dispositifs doseurs (4c) tels que prévus par le document (1).

La suppression des dispositifs doseurs et la mise en place d'organes de transport dont chacun est associé à une ouverture conduisant à un point de fourniture situé angulairement à un angle de 180° de cette ouverture par rapport à un axe central (X-X) du distributeur ne découlent pas d'une manière évidente de l'enseignement du document (1).

Il s'ensuit que l'homme du métier n'a pas pu déduire du fonctionnement du distributeur connu dans l'état de la technique représenté par le document (1) la conception du distributeur tel que revendiqué.

En outre, les documents (2) et (3) ne suggèrent pas non plus de combinaison quelconque par laquelle l'homme du métier arriverait à la solution proposée par l'objet de la revendication 1.

1.4.8 Pour les raisons susmentionnées, l'objet tel que défini dans la revendication 1 implique une activité inventive (Article 56 CBE).

1.4.9 Les revendications dépendantes 2 à 9 dérivent leur brevetabilité de la revendication 1.

La revendication 10 concerne une colonne de distillation comportant un distributeur tel que défini dans la revendication 1. Par conséquent cette revendication 10 ainsi que les revendications 11 à 14 qui en dépendent dérivent également leur brevetabilité de la revendication 9.

2. *Requête subsidiaire*

En vue des conclusions trouvées sous les points 1.4.8 et 1.4.9, il n'est donc pas nécessaire de discuter la requête subsidiaire.

Dispositif

Par ces motifs, il est statué comme suit :

La décision attaquée est annulée.

L'affaire est renvoyée à la première instance avec l'ordre de maintenir le brevet sous une forme modifiée avec les revendications suivantes et une description et des figures qui y doivent être adaptées :

revendications 1 à 14 de la requête principale produite avec la lettre en date du 10 octobre 2007.

La greffe :

Le Président :

G. Rauh

L. Li Voti