

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 29 janvier 1997

N° du recours : T 0710/93 - 3.2.5

N° de la demande : 88400811.1

N° de la publication : 0287427

C.I.B. : B29C 67/14

Langue de la procédure : FR

Titre de l'invention :

Procédé de fabrication de profilés de résine thermoplastique renforcés de fibres continues, appareillage pour leur obtention

Demandeur/Titulaire du brevet :

ELF ATOCHEM S.A.

Opposant :

HOECHST Aktiengesellschaft Zentrale Patentabteilung

Référence :

-

Normes juridiques appliquées :

CBE Art. 56

Mot-clé :

"Activité inventive (non)"

Décisions citées :

-

Exergue :

-



N° du recours : T 0710/93 - 3.2.5

D E C I S I O N
de la Chambre de recours technique 3.2.5
du 29 janvier 1997

Requérant : HOECHST Aktiengesellschaft
(Opposant) Zentrale Patentabteilung
Postfach 80 03 20
D - 65903 Frankfurt (DE)

Mandataire :

Adversaire : ELF ATOCHEM S.A.
(Titulaire du brevet) 4 & 8, Cours Michelet
La Défense 10
F - 92800 Puteaux (FR)

Mandataire : Eggert, Hans-Gunther, Dr.
Räderscheidtstr. 1
D - 50935 Köln (DE)

Décision attaquée : Décision de la division d'opposition de l'Office européen des brevets du 8 juin 1993 par laquelle l'opposition formée à l'égard du brevet n° 0 287 427 a été rejetée conformément aux dispositions de l'article 102(2) CBE.

Composition de la Chambre :

Président : G. Gall
Membres : W. D. Weiß
A. Burckhart

Exposé des faits et conclusions

I. Le requérant (opposant) a formé un recours contre la décision de la Division d'opposition relative au rejet de l'opposition contre le brevet n° 0 287 427.

L'opposition avait été formée contre le brevet dans son ensemble et fondée sur l'article 100(a) en combinaison avec l'article 56 CBE (manque d'activité inventive).

La Division d'opposition avait estimé que les motifs d'opposition visés à l'article 100(a) CBE ne s'opposaient pas au maintien du brevet sans modification eu égard au documents

D1 : US-A-3 993 726,
D2 : US-A-4 549 920 et
D3 : US-A-4 439 387.

II. Lors de la procédure de recours le requérant a fait référence aux trois documents additionnels pour corroborer son objection de manque d'activité inventive qu'elle a maintenu au reste.

Une procédure orale a eu lieu le 29 janvier 1997.

III. Le requérant a requis l'annulation de la décision contestée et la révocation du brevet européen 0 287 427.

L'intimé a requis le rejet du recours.

IV. Le libellé des revendications 1 et 5 telles que délivrées est le suivant :

"1. Procédé de fabrication de profilés de résine thermoplastique renforcés de fibres continues par enrobage de résine thermoplastique de fibres continues de rovings dans une filière d'enrobage possédant une

zone d'embarrage constituée d'au moins deux chicanes opposées et parallèles l'une par rapport à l'autre forçant la résine à s'infiltrer entre les fibres, caractérisé en ce que préalablement à leur enrobage les fibres des rovings sont épanouies en nappe de fibres alignées parallèlement par passage dans au moins une chicane d'une première zone d'embarrage.

5. Appareillage permettant de fabriquer des profilés de résine thermoplastique renforcés de fibres continues constitué essentiellement d'une filière d'enrobage des fibres continues et d'une filière de conformation entre lesquelles se trouve un système d'embarrage formé d'un canal, situé dans l'alignement de sortie de la filière d'enrobage possédant au moins deux chicanes opposées et parallèles l'une par rapport à l'autre, et, sensiblement perpendiculaires à l'axe dudit canal caractérisé en ce que préalablement à la filière d'enrobage se trouve un premier système d'embarrage formé d'un canal possédant au moins une chicane sensiblement perpendiculaire à l'axe de ce dernier canal."

V. Le requérant a développé les arguments suivants :

L'exposé des motifs de la décision contestée ne tient pas compte d'une partie importante de l'information technique contenue dans le document D2. Cette antériorité attire l'attention sur l'importance d'une imprégnation la meilleure possible des fibres avec le polymère. Deux mesures favorisent une bonne imprégnation: la première consiste à épanouir le roving pendant qu'il est en contact avec la matière plastique fondue et la deuxième à prévoir une faible viscosité du polymère fondu. Il se peut que le coeur de l'enseignement technique breveté contenu dans ce document consiste à choisir un polymère thermoplastique que ses caractéristiques de fusion le prédisposent de manière idéale à une utilisation dans un procédé de

pultrusion, dans lequel le polymère sous forme pulvérulente est déposé sur une nappe de fibres alignées parallèlement et fondu in situ. Au paragraphe reliant la colonne 4 à la colonne 5 de ce document, il est indiqué expressément que l'enrobage des fibres peut également s'effectuer dans un bain de polymère fondu fourni par une extrudeuse. Il est évident à tout homme du métier que l'avantage de la mesure consistant à rendre la surface des fibres librement accessible à la matière fondue par un épanouissement ne dépend pas du mode d'obtention de cette matière fondue, que ce soit par la fusion d'un polymère sous forme pulvérulente in situ ou par le biais d'une extrudeuse.

L'homme du métier qui lit l'exemple 29 et les explications à la colonne 6, lignes 8 à 25, du document D2 sur la base de ces connaissances techniques générales exposées dans ce même document, est ainsi conduit directement à l'objet des revendications indépendantes.

La prise en considération du document D2 en partant du document D1 aboutit à la même appréciation.

VI. L'intimé a fait l'exposé suivant :

Il est exacte que tant le procédé breveté que les procédés connus mentionnés sont des procédés de pultrusion. Toutefois, l'exemple 29 et les considérations plus générales à la colonne 6, lignes 8 à 25, du document D2, concernent la solution de problèmes spéciaux qui se posent exclusivement avec un procédé de pultrusion, dans lequel un polymère sous forme pulvérulente déposé sur une nappe est fondu in situ. On ne voit pas pourquoi un homme du métier aurait l'idée de transposer la mesure nécessaire en rapport avec ce procédé spécial consistant à rassembler 14 nappes de fibres de carbone en une seule bande préalablement au revêtement poudre, à un procédé de pultrusion, dans

lequel les fibres sont mises en contact avec un polymère à l'état fondu dans une filière. Le document D2, qu'il soit pris isolément ou en liaison avec les documents D1 ou D3, ne permet pas de rendre évident l'objet breveté.

Motifs de la décision

1. Nouveauté

L'absence de nouveauté ne fait pas partie des motifs d'opposition invoqués de la version délivrée du brevet.

2. Activité inventive

2.1 En accord avec la décision attaquée et les explications figurant dans la description du brevet en cause, la Chambre estime que le document D1 constitue l'état de la technique le plus proche, dont les objets des revendications 1 et 5 se différencient par les caractéristiques citées dans leur partie caractérisante respective.

Si l'on prend pour base cet état de la technique, il en découle le problème à résoudre exposé sans la description du brevet (cf. EP-B-0 287 427, page 1, lignes 27 à 39), qui consiste notamment à améliorer l'imprégnation des fibres et à augmenter ainsi le module de flexion du produit final.

2.2 Selon les caractéristiques des revendications indépendantes 1 et 5, ce problème est résolu "en ce que préalablement à la filière d'enrobage se trouve un premier système d'embarrage formé d'un canal possédant au moins une chicane sensiblement perpendiculaire à l'axe de ce dernier canal" par lequel premier système

d'embarrage "préalablement à leur enrobage les fibres des rovings sont épanouies en nappe de fibres alignées parallèlement".

Cet étalement en une succession de fibres individuelles rend la totalité de la surface des fibres individuelles plus facilement accessible aux polymères thermoplastiques à l'état fondu et permet ainsi d'améliorer l'imprégnation.

- 2.3 Le document D2, à l'instar du brevet contesté, part du document D1 comme état de la technique le plus proche (cf. colonne 1, lignes 38 à 52) et se fixe également pour tâche d'augmenter le module de flexion du produit final. Il est également connu de ce document qu'une bonne imprégnation des fibres alignées est nécessaire pour y parvenir (cf. colonne 2, lignes 3 à 7).

Selon le document D2, une bonne imprégnation des fibres est favorisée par deux mesures indépendantes en soi, mais dont l'action est toutefois complémentaire : le roving, lorsqu'il est en contact avec le polymère thermoplastique à l'état fondu, doit être séparé le mieux possible en fibres individuelle et le polymère thermoplastique à l'état fondu doit présenter une viscosité appropriée (colonne 3, ligne 65 à colonne 4, ligne 6).

Un épanouissement le meilleur possible en une nappe de fibres individuelles disposées parallèlement fournit, selon le document D2 (cf. colonne 4, ligne 67, à colonne 5, ligne 12) un produit final amélioré, que le bain d'imprégnation soit alimenté en polymère sous forme pulvérulente ou - comme dans le document D1 (cf. colonne 2, lignes 27 à 41) - sous forme fondue à l'aide d'une extrudeuse à vis.

Ces explications générales en préambule au document D2 définissent le cadre dans lequel l'homme du métier du domaine concerné doit évaluer la description des formes et des exemples de réalisation particuliers figurant par ailleurs dans ce document.

- 2.4 Selon l'exemple 29 (cf. colonne 21, lignes 11 à 37, ainsi que colonne 6, lignes 8 à 24), les fibres continues sont tirées, moyennant une tension constante, des tambours ou des bobines sur lesquelles elles sont livrées sous forme de "rovings" (cf. colonne 3, lignes 17 à 31), et alignées par traction en une série de surfaces de "spreader". Cette opération a pour but d'étaler au maximum ces "rovings" en fibres individuelles, qui sont soumises à une tension importante. Ces fibres sont guidées de manière à former une nappe de fibres contiguës qui est amenée à une surface de "spreader" chauffée, où elle est imprégnée par fusion de poudre de polymère.

En raison de l'enseignement général exposé au point 2.3 du document D2, selon lequel un épanouissement du "roving" en une nappe de fibres individuelles contiguës, indépendamment du procédé d'imprégnation choisi, se traduit par une imprégnation plus complète de la surface des fibres individuelles et, par conséquent, par une résistance mécanique supérieure du produit final, la Chambre estime, contrairement à la décision attaquée (cf. page 3, 3e paragraphe), que les connaissances obtenues à la lecture du document D2 incitent tout à fait l'homme du métier à épanouir les fibres préalablement à leur enrobage dans une filière en leur faisant passer la chicane d'une zone d'embarrage.

L'objet des revendications 1 et 5 n'implique donc pas une activité inventive.

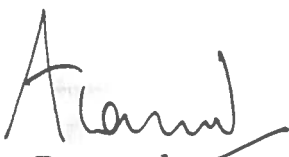
3. L'unique requête de l'intimé n'étant par conséquent pas admissible, le brevet européen doit être révoqué.

Dispositif

Par ces motifs, il est statué comme suit :

1. La décision contestée est annulée.
2. Le brevet européen n° 0 287 427 est révoqué.

Le Greffier :


A. Townsend

Le Président :


G. Gall

