

Code de distribution interne :

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

D E C I S I O N
du 8 novembre 2005

N° du recours : T 1168/03 - 3.2.01

N° de la demande : 97953946.7

N° de la publication : 0885135

C.I.B. : B60J 10/02

Langue de la procédure : FR

Titre de l'invention :
VITRAGE SURMOULÉ ET PROCÉDÉ DE FABRICATION

Demandeur :
SAINT-GOBAIN GLASS FRANCE

Opposant :

-

Référence :

-

Normes juridiques appliquées :
CBE Art. 56

Mot-clé :
"Activité inventive (oui, après modifications)"

Décisions citées :

-

Exergue :

-



N° du recours : T 1168/03 - 3.2.01

D E C I S I O N
de la Chambre de recours technique 3.2.01
du 8 novembre 2005

Requérant : SAINT-GOBAIN GLASS FRANCE
18, avenue d'Alsace
F-92400 Courbevoie (FR)

Mandataire : Muller, René
SAINT-GOBAIN RECHERCHE
39, quai Lucien Lefranc-BP 135
F-93303 Aubervilliers Cédex (FR)

Décision attaquée : Décision de la division d'examen de l'Office
européen des brevets signifiée par voie postale
le 27 juin 2003 par laquelle la demande de brevet
européen n°97953946.7 a été rejetée conformément
aux dispositions de l'article 97(1) CBE.

Composition de la Chambre :

Président : S. Crane
Membres : Y. A. F. Lemblé
G. E. Weiss

Exposé des faits et conclusions

I. Le présent recours est dirigé contre la décision en date du 27 juin 2003 de la Division d'examen qui a rejeté la demande de brevet européen n° 97 953 946.7 au motif que l'objet de la revendication indépendante 1 découlait à l'évidence de l'état de la technique divulgué dans le document :

D1 : US-A-5 264 270.

II. Par télécopie reçue le 2 septembre 2003, la requérante (demanderesse) a formé un recours contre cette décision et réglé simultanément la taxe correspondante. Le mémoire dûment motivé a été déposé le 4 novembre 2003.

III. La Chambre a, dans l'exercice des compétences de l'instance qui a pris la décision conformément à l'Article 111(1) de la CBE, introduit un état de la technique additionnel représenté par les documents suivants :

D2 : GB-A-1 132 070

D3 : EP-A-0 371 773

D4 : US-A-4 963 413

D5 : US-A-4 072 340

IV. En réponse aux communications de la Chambre, la requérante sollicite l'annulation de la décision contestée par le présent recours et la délivrance d'un brevet européen sur la base des documents suivants :

- revendications 1 à 8 déposées par lettre du 13 septembre 2005;
- description :

- pages 1, 5-8 de la demande déposée à l'origine
- pages 2, 2', 3, 4 et 9 déposées par lettre du 13 septembre 2005
- dessins : planches 1/1 (figures 1-3) de la demande déposée à l'origine.

V. La revendication indépendante 1 est libellée comme suit :

"Vitrage surmoulé comprenant un substrat (4;14;24) en verre et/ou en matière plastique, monolithique ou feuilleté, équipé d'un cadre (5;16,25) en matière plastique surmoulé à la périphérie du substrat, **caractérisé en ce que** le cadre comporte sur au moins une partie de sa périphérie une gorge essentiellement en U enserrant la bordure (6;26) du substrat en réalisant une liaison par serrage mécanique due à la rigidité du matériau constitutif du cadre sans liaison adhésive du cadre sur le substrat sauf éventuellement application d'un primaire d'adhérence uniquement sur le chant du substrat, sur au moins une partie de sa longueur, la matière plastique étant constituée d'un polymère thermoplastique ou d'un mélange de polymères thermoplastiques choisi parmi le polyamide, le polypropylène, le polychlorure de vinyle, le polystyrène, un terpolymère acrylonitrile - butadiène - styrène et leurs mélanges, ce polymère thermoplastique ou mélange de polymères thermoplastiques présentant un module en flexion de 1200 MPa à 3000 MPa et présentant un retrait volumique de 0,1 à 1 %."

VI. Au soutien de son action, la demanderesse expose qu'aucun document de l'art antérieur ne divulgue ni ne suggère de surmouler le substrat par un cadre profilé en U et constitué d'un polymère ou des polymères choisi

parmi ceux qui sont revendiqués et présentant une rigidité et un retrait volumique tels que la bordure du substrat soit enserrée et maintenue par le cadre sans qu'il soit nécessaire d'utiliser une couche d'adhésif entre les branches du cadre en U et le substrat.

Motifs de la décision

1. Le recours est recevable.
2. *Article 123(2) de la CBE*

La revendication indépendante 1 résulte pour l'essentiel de la combinaison des caractéristiques des revendications 1, 2, 4 et 5 déposées à l'origine.

La caractéristique selon laquelle la bordure du substrat est enserrée en réalisant une liaison par serrage mécanique due à la rigidité du matériau constitutif du cadre sans liaison adhésive du cadre sur le substrat, sauf éventuellement application d'un primaire d'adhérence uniquement sur le chant du substrat, sur au moins une partie de sa longueur, a été divulguée à la page 2, lignes 19-21 et à la page 4, lignes 12-20 de la demande déposée à l'origine.

Les revendications dépendantes 2 à 8 reprennent pour l'essentiel le libellé des revendications initiales 3, 4 et 6-10.

La description a été adaptée aux nouvelles revendications et indique l'état de la technique le plus proche.

Les modifications apportées satisfont par conséquent aux conditions de l'Article 123(2) de la CBE.

3. *Nouveauté et activité inventive*

La Division d'examen n'a pas objecté le défaut de nouveauté de l'objet des revendications de la décision contestée. Il ne fait pas de doute que l'objet de la revendication 1 est nouveau.

- 3.1 Comme l'a déjà fait remarquer la demanderesse, l'état de la technique le plus proche est divulgué dans le document D3. Ce document décrit un vitrage (voir figures 1 et 2) comprenant un substrat en verre 1 ou en matière plastique transparente (colonne 4, lignes 55-58) équipé d'un cadre 2 en résine thermoplastique surmoulé à la périphérie du substrat (abrégé de la page de garde). La figure 2 montre que le cadre 2 comporte sur sa périphérie une gorge essentiellement en U enserrant par ses deux branches 2b, 2d la bordure du substrat 1. Comme décrit à la colonne 6, lignes 2 à 5 de D3 une couche d'un matériau adhésif est appliquée sur toute la bordure de la plaque de verre préalablement à l'injection du cadre surmoulé de manière à former une liaison adhésive entre le substrat et la résine thermoplastique du cadre.

Le vitrage revendiqué se distingue du vitrage connu de D3 par le fait que la liaison entre les deux branches du U et les faces correspondantes du substrat s'opère uniquement par serrage mécanique sans application d'un primaire d'adhérence, la résine thermoplastique étant constituée de polymères choisis et présentant une rigidité (module de flexion compris entre 1200 MPa à

3000 MPa) ainsi qu'un retrait volumique (0,1 à 1 %) tels que des contraintes de serrage adéquates puissent être obtenues.

Bien qu'il ressorte du passage de la colonne 5, lignes 5-8 de D3 que la matière thermoplastique constituant le cadre surmoulé puisse être constituée de polymères thermoplastiques semblables aux polymères revendiqués (polychlorure de vinyle, du polystyrène, ou une résine ABS ou polyamide) rien n'indique que la résine constitutive du cadre combine à la fois un module en flexion et un retrait volumique tels que revendiqués.

En ce qui concerne le pincement du substrat par serrage mécanique uniquement, rien dans D3 ne laisse entendre que l'homme du métier puisse se passer de l'étape de préparation du substrat par application du primaire d'adhérence sur toute la surface de contact du cadre sur le substrat. La chambre n'a aucune raison de mettre en doute les affirmations de la requérante selon lesquelles l'homme du métier a toujours considéré qu'une bonne adhésion entre le substrat et le cadre était essentielle et qu'elle nécessitait le dépôt d'un primaire d'adhérence sur toute la bordure du substrat préalablement au moulage du cadre. Ce point de vue est confirmé par les documents D4 et D5.

Le document D4 se rapporte à un procédé de moulage d'un cadre en PVC autour d'un vitrage et revendique une composition particulière d'une résine adhésive déposée sur la surface du vitrage en contact avec le cadre préalablement au moulage de manière à garantir une bonne étanchéité ainsi que d'excellentes qualités de résistance au vieillissement et aux températures élevées.

Le document D5 se rapporte à un assemblage comportant un substrat en verre, un joint d'étanchéité en PVC surmoulé autour du substrat et des moyens d'accrochage de l'ensemble dans la baie d'une carrosserie de véhicule. Il est exposé à la colonne 5, lignes 43 à 49 qu'il est nécessaire de déposer un primaire d'adhérence 54 sur les surfaces de contact entre le joint 45 et le verre.

Partant du document D3, il peut donc être considéré que le problème objectif résolu par l'invention réside dans une simplification de la production du vitrage par l'élimination de la couche de primaire devant former une liaison adhésive entre le substrat et le cadre surmoulé. Cette simplification est également obtenue dans le cas où un primaire d'adhésion est appliqué sur le chant du substrat uniquement. Il est par exemple possible de traiter plusieurs substrats en même temps en appliquant la composition de primaire sur le chant d'une pile de vitrages.

- 3.2 Le document D2 montre à la figure 1 un ensemble comportant un ou plusieurs panneaux de verre 1 monolithique équipé d'un cadre 2 en matière plastique surmoulé à la périphérie des panneaux afin de former un châssis de fenêtre.

Il ressort des passages de la page 1, lignes 34-45 et de la page 2, lignes 87-93, que la matière plastique du cadre (polyester, polyéthylène, polychlorure de vinyle) est d'une très grande rigidité, cette dernière étant telle que le cadre a une résistance à la déformation plus grande que le panneau ou les panneaux encadrés. Il est également suggéré d'incorporer des fibres de verre

dans la matière plastique pour la renforcer (page 2, lignes 30-33), des organes d'articulation tels que des éléments de charnière pouvant y être fixés directement lors du moulage (page 2, lignes 24-26). De telles matière, en particulier le PVC, lorsqu'elles sont chargées en fibre de verre, présentent un module de flexion élevé, en général supérieur à la limite supérieure de la plage revendiquée (3000 MPa), même pour de faible taux de charge en fibres de verre.

En outre, du fait que le châssis de fenêtre selon D2 est utilisé exclusivement dans le bâtiment, une bonne étanchéité entre le cadre et le vitrage est indispensable. L'importance de l'étanchéité est mentionnée page 1, lignes 23-24 dans le présentation de l'ancienne technique de fixation au moyen d'un mastic, ainsi que page 2, lignes 47 à 51 et page 2, lignes 111 à 115 de D2. Une telle étanchéité ne peut être obtenue que par une bonne adhérence entre la matière plastique du cadre et le vitrage ce qui implique une préparation adéquate de la bordure du vitrage.

D2, qu'il soit considéré seul ou en combinaison avec D3, ne peut donc pas conduire de manière évidente à l'objet de la revendication 1.

- 3.3 La division d'examen a soutenu l'objet de la revendication 1 découlerait d'une manière évidente de l'état de la technique représenté par D1.

D1 concerne de domaine des vitrages destinés à être montés chacun par l'intermédiaire d'un joint d'étanchéité dans un encadrement formé dans la caisse d'un véhicule. L'invention décrite dans D1 a pour point

de départ le fait que les joints élastiques d'étanchéité utilisés à cet égard ont tendance, pour des raisons d'esthétique, de qualité de l'étanchéité et de résistance au vieillissement, à être plus rigides qu'auparavant. Plus particulièrement, D1 mentionne comme matériaux utilisés récemment pour de tels joints ceux ayant un module de traction allant de 1.000 à 50.000 psi à 100 % d'élongation (colonne 1, lignes 34-48). Ces valeurs correspondent en unités SI à un module de traction de 6 à 345 Mpa à 100 % d'élongation.

Le problème que D1 se propose de résoudre est celui des bruits de grincement (squeak) résultant de l'utilisation de tels joints. D1 estime que la cause des bruits réside dans les degrés de rigidité différents existant entre le vitrage entouré de son joint d'une part et la caisse du véhicule d'autre part. La génération des bruits indésirables étant spécialement perceptible lors du passage du véhicule sur une route bosselée ou en lacets causant des déformations de la caisse du véhicule et par là même de l'encadrement entourant l'ensemble du vitrage et de son joint qui, de leur côté, sont plus rigides (colonne 1, lignes 52-61).

Afin de supprimer ces bruits indésirables, D1 propose de recouvrir le joint d'étanchéité d'une fine couche (épaisseur de 10 à 2500 microns) d'un matériau élastomérique plus souple que le joint lui-même au moins sur la portion du joint qui est en contact avec l'encadrement de la caisse du véhicule.

De l'avis de la Chambre, rien dans D1 ne suggère à la personne du métier d'utiliser pour le joint un polymère

ou un mélange de polymères thermoplastiques présentant un module en flexion dans la plage revendiquée.

La valeur minimale revendiquée de 1200 MPa pour le module de flexion est à comparer avec la valeur maximale de 345 MPa citée dans D1, cette dernière se référant à un module de traction à 100 % d'élongation. Ceci signifie que le matériau du joint relativement rigide supporte une élongation de 100 % (c'est à dire qu'il double de longueur) sans se rompre sous l'effet de forces de traction et présente sous ces conditions un module de traction de 345 MPa. Une telle valeur est significativement plus faible que la valeur revendiquée qui se réfère, quant à elle, au module de flexion sans élongation initiale. La matière plastique revendiquée est par conséquent significativement plus rigide que le matériau du joint utilisé dans D1 et ne pourrait subir une telle élongation sans se rompre.

Par conséquent, la personne du métier conçoit à la lecture de D1 que le joint d'étanchéité dont il est question dans ce document, bien qu'il soit plus rigide que les joints EPDM utilisés auparavant, doit toujours encore avoir une certaine élasticité. Il apparaît que cette relative élasticité soit essentielle pour l'obtention de la fonction d'étanchéité de tels joints montés à l'interface du vitrage et de l'encadrement de la caisse du véhicule (colonne 1, lignes 13-24).

Dans la présente demande, il n'est pas question d'un tel joint élastique d'étanchéité mais d'un cadre en matière plastique rigide, surmoulé autour du vitrage et maintenu solidement en place par la seule force de serrage qu'il exerce du fait de sa rigidité.

Contrairement à ce qu'affirme la division d'examen, l'enseignement divulgué dans D1 n'est pas de sélectionner pour les joints d'étanchéité des matériaux ayant des modules d'élasticité plus élevés, mais de fournir une solution technique aux inconvénients (bruits) issus de l'usage de joints de meilleure qualité ayant pour caractéristique d'être moins élastiques que ceux utilisés jusqu'à présent.

La Chambre ne partage pas, par conséquent, la conclusion de la division d'examen que l'objet de la revendication 1 n'implique pas une activité inventive eu égard à l'état de la technique divulgué dans D1.

- 3.4 Pour les motifs exposés ci-dessus, l'objet de la revendication 1 présente l'activité inventive requise au sens de l'Article 56 de la CBE.
- 3.5 Cette conclusion s'étend également aux revendications dépendantes 2 à 7 qui contiennent toutes les caractéristiques de la revendication indépendante 1 à laquelle elles se réfèrent, ainsi qu'à la revendication 8 qui se rapporte à un procédé de fabrication du vitrage selon l'une quelconque des revendications précédentes.

Dispositif

Par ces motifs, il est statué comme suit :

1. La décision contestée est annulée.

2. L'affaire est renvoyée à l'instance du premier degré afin de délivrer un brevet sur la base des documents indiqués au point IV de l'exposé des faits et conclusions.

Le Greffier :

Le Président :

A. Vottner

S. Crane