

Veröffentlichung im Amtsblatt	Ja/Nein
Publication in the Official Journal	Yes/No
Publication au Journal Officiel	Oui/Non

Aktenzeichen / Case Number / N° du recours : T 175/86 - 3.3.2

Anmeldenummer / Filing No / N° de la demande : 81 400 851.2

Veröffentlichungs-Nr. / Publication No / N° de la publication : 0 042 316

Bezeichnung der Erfindung: **Procédé de renforcement de polymères au moyen d'une charge de**
Title of invention: **zéolite synthétique à haute dispersibilité**
Titre de l'invention :

Klassifikation / Classification / Classement : C 09 C 1/28

ENTSCHEIDUNG / DECISION

vom / of / du 6 novembre 1990

Anmelder / Applicant / Demandeur :

Patentinhaber / Proprietor of the patent / Rhône-Poulenc Chimie
Titulaire du brevet :

Einsprechender / Opponent / Opposant : Degussa AG

Stichwort / Headword / Référence : Charge renforçante / RHONE-POULENC

EPÜ / EPC / CBE Art. 54 et 56

Schlagwort / Keyword / Mot clé : "Nouveauté (affirmée), sélection dans deux listes de produits, effet nouveau"
"Activité inventive (affirmée)"

Leitsatz / Headnote / Sommaire



N° du recours : T 175/86 - 3.3.2

D E C I S I O N
de la Chambre de recours technique 3.3.2
du 6 novembre 1990

Requérante : Degussa AG, Frankfurt
(Opposant) - Zweigniederlassung Wolfgang -
Rodenbacher Chaussee 4
Postfach 1345
D-6450 Hanau 1

Adversaire : Rhône-Poulenc Chimie
(Titulaire du brevet) 25, Quai Paul Doumer
F-92408 Courbevoie Cédex

Mandataire : Dubruc, Philippe
Rhône-Poulenc Interservices
Service Brevets Chimie
25, Quai Paul Doumer
F-92408 Courbevoie Cédex

Décision attaquée : Décision de la division d'opposition de l'Office européen des brevets du 13 mai 1986 par laquelle l'opposition formée à l'égard du brevet n° 0 042 316 a été rejetée conformément aux dispositions de l'article 102(2) CBE.

Composition de la Chambre :

Président : P.A.M. Lançon

Membres : M.M. Eberhard

L. Mancini

Exposé des faits et conclusions

- I. La demande de brevet européen 81 400 851.2 a donné lieu à la délivrance du brevet européen n° 42 316 sur la base de deux revendications.

Le libellé de la revendication 1 est le suivant :

1. Procédé de renforcement d'une matière à base de polypropylène par une charge à haute dispersibilité, caractérisé par le fait qu'il consiste à mettre en oeuvre une charge constituée par une zéolite synthétique du groupe de la zéolite A et de la zéolite Na-P, de taille de particules inférieure à 10 μm et de taille moyenne de particules élémentaires voisine de celle des particules secondaires.

La revendication indépendante 2 porte sur un procédé d'incorporation d'une charge à haute dispersibilité dans une matière à base de polyamide, consistant à mettre en oeuvre une charge définie par les mêmes caractéristiques.

- II. La Requérente (Opposante) a formé opposition au brevet européen et requis sa révocation pour manque de nouveauté et d'activité inventive. A l'appui des motifs d'opposition elle a cité notamment les documents suivants :

- (1) EP-A-0 007 608
- (3) GB-A-1 092 600
- (5) GB-A-1 496 088

- III. La Division d'opposition a rejeté l'opposition. Elle a considéré que l'objet des deux revendications du brevet délivré était nouveau puisque la taille respective des particules primaires et secondaires des zéolites ne figurait dans aucun des documents cités. D'après la

décision, le rôle et l'importance de la similitude des tailles moyennes des particules primaires et secondaires n'étaient nullement suggérés par ces documents et l'effet renforçateur qui en résulte n'était pas prévisible pour l'homme du métier. En conséquence, ni le problème posé, ni sa solution tels que décrits dans le brevet ne découlaient de façon évidente de l'état de la technique.

IV. La Requérante a formé un recours contre cette décision. Dans son mémoire de recours elle a mentionné pour la première fois les documents (10) et (10'), à savoir DE-A-2 651 485 et des copies de photos au microscope électronique à balayage. Elle a précisé que ces photos non datées représentaient la zéolite de l'exemple 1 du document (10) et avaient été déposées à l'office des brevets allemand le 25 janvier 1978 lors de la procédure de délivrance du dossier correspondant. Elles auraient donc été publiées.

Une procédure orale a eu lieu le 6 novembre 1990. Dans son mémoire de recours et lors de la procédure orale la Requérante a souligné qu'il n'y avait pas concordance entre la taille limite de particules indiquée dans les revendications et les données relatives aux zéolites 1 à 4 figurant dans les exemples ou illustrées sur la figure 3. En outre elle a fait valoir que le document (1) décrivait des masses de polypropylène contenant une zéolite A ou une zéolite P dont les courbes de distribution granulométrique étaient identiques à celles des zéolites du brevet attaqué et divulquaient des tailles de particules inférieures à 10 μm pour la majorité des particules (voir figures 1 et 2). D'après la Requérante la pente très élevée de ces courbes mettait en évidence l'étalement granulométrique très étroit des zéolites A et P utilisées et par conséquent la similarité de taille des particules primaires et secondaires.

Cette similarité ressortait aussi sans équivoque de la comparaison de la zéolite 2 du brevet avec celle de l'exemple 1 du document (10) ainsi que des photos du document (10'). Par conséquent, selon la Requérante, toutes les caractéristiques énumérées dans la revendication 1 étaient divulguées dans le document (1) sauf l'effet de renforcement de la charge. Elle en a conclu que le procédé revendiqué manquait de nouveauté.

La Requérante a fait valoir que si le procédé revendiqué devait être considéré comme nouveau compte tenu de cet effet, il ne pouvait cependant impliquer une activité inventive à la lumière de l'enseignement des documents (1) et (3) pris en combinaison ou encore des documents (1) et (5). En effet, l'action renforçante d'une zéolite A dans une résine thermoplastique telle que le polypropylène contenant un agent anti-statique était déjà décrite dans le document (3) (cf. page 1, lignes 32-40 et 65-68 ; page 2, lignes 43 et 65-67 ; tableaux I et II ; exemple 3). De plus le document (5) divulguait l'action renforçante d'une zéolite synthétique ayant un diamètre moyen de particules compris entre 0,5 et 20 μm dans une matière thermoplastique, par exemple un polypropylène ou un polyamide. La Requérante en a déduit que compte tenu du fait que les mélanges maîtres du document (1) pouvaient contenir 30% de zéolite A ou P et que la granulométrie de ces dernières tombaient dans le domaine précisé dans (5), il était évident pour l'homme du métier de combiner l'enseignement de ces deux documents.

- V. L'Intimée a contesté ces arguments et précisé que la taille limite indiquée dans les revendications était manifestement la taille moyenne des particules. Lors de la procédure orale, elle a présenté un nouveau jeu de revendications comportant deux revendications indépendantes. La

revendication 1 est identique à celle du brevet tel que délivré. La revendication 2 a le libellé suivant :

2. Procédé de renforcement d'une matière à base de polyamide par une charge à haute dispersibilité, caractérisé par le fait qu'il consiste à mettre en oeuvre une charge constituée par une zéolite synthétique du groupe de la zéolite A et de la zéolite Na-P, de taille de particules inférieure à 10 μm et de taille moyenne de particules élémentaires voisine de celle des particules secondaires.

Les arguments essentiels présentés par l'Intimée peuvent être résumés comme suit :

L'indication de l'effet de renforcement dans les revendications entraîne implicitement que la quantité de charge incorporée dans la matrice est telle qu'une action renforçante, c'est-à-dire une amélioration des propriétés mécaniques de la matrice par la charge, soit effectivement obtenue. Il est bien connu d'utiliser les charges minérales usuelles en quantités de 10 à 50% en poids pour obtenir un renforcement. Quant à la similitude des tailles moyennes des particules primaires et secondaires, elle signifie en fait que les zéolites ne sont pratiquement pas agrégées.

Le document (5) est le seul document traitant du problème de renforcement de polymères par une charge minérale. Il montre que l'addition de zéolites naturelles dans une matrice polymérique diminue la résistance au choc de la matrice et que par traitement de surface de la charge une légère amélioration peut être obtenue. Par contre le procédé selon l'invention conduit à une amélioration considérable de la résistance au choc de la matrice même sans traitement de surface de la charge. Le document (1) concerne un problème technique différent et les quantités

de charge utilisées dans les feuilles sont minimales. Ce document ne contient aucune indication sur le niveau d'agrégation des particules de zéolites. Les courbes de distribution granulométrique des figures 1 et 2 résultent de mesures au compteur Coulter et ne renseignent par conséquent que sur la distribution granulométrique des particules secondaires. Le document (3) traite aussi d'un problème différent et ne comporte aucune indication sur la taille des particules de zéolites. De plus le tableau II montre que l'incorporation de la zéolite seule dans la matrice aboutit à une diminution de la résistance au choc. L'homme du métier ne trouve donc dans les documents (1), (3) et (5) aucun enseignement suggérant qu'une zéolite A ou P telle que définie dans les revendications permettrait d'améliorer la résistance au choc des polymères concernés.

- VI. La Requérante requiert l'annulation de la décision de la Division d'opposition et la révocation du brevet. L'Intimée demande le rejet du recours et le maintien du brevet sous forme modifiée sur la base des revendications 1 et 2 présentées au cours de la procédure orale.

Motifs de la décision

1. Le recours est recevable.
2. Le libellé des revendications satisfait aux dispositions de l'article 123(2). La revendication 1, qui est identique à celle du brevet délivré, est basée sur la revendication 6 d'origine dans laquelle la référence aux revendications 1 à 5 a été remplacée par l'énoncé des caractéristiques contenues dans celles-ci. Quant à la revendication 2 elle trouve un support dans la description d'originé, page 1, lignes 4-6 et page 2, lignes 32-37, en

combinaison avec page 10, lignes 4-12. En outre la rédaction de la revendication 2 sous forme d'un procédé de renforcement de la matière à base de polyamide par la charge au lieu d'un procédé d'incorporation de la charge dans ladite matière ne représente pas une extension de la protection. En effet, cette modification implique une condition restrictive supplémentaire, à savoir que la charge incorporée dans la matrice ait une action renforçante et que le produit résultant directement de ce procédé présente des propriétés mécaniques améliorées par rapport à celles de la matrice. Les modifications apportées à la revendication 2 sont donc aussi conformes aux dispositions de l'article 123(3).

De plus ces modifications répondant dans une certaine mesure à l'objection de manque d'activité inventive soulevée par la Requérante, elles pouvaient être autorisées.

3. Bien que le manque de concordance entre la taille limite de particules indiquée dans les revendications et les granulométries des zéolites exemplifiées représente à première vue une objection au titre de l'article 84 CBE qui ne constitue pas un motif d'opposition, cette irrégularité peut mettre en évidence un manque de clarté de l'exposé de l'invention qui relève de l'article 83. En conséquence cette question a été prise en considération. Il ressort clairement de la description ou de la figure 3 que les zéolites 1 à 4 contiennent environ 2 ou 2,5% de particules dont la taille est supérieure à 10 μm . Cependant les distributions granulométriques indiquées dans la description sont accompagnées de données concernant la taille moyenne des particules de zéolite et ces tailles moyennes sont respectivement de 3 μm , 3,6 μm , 1,5 μm et 3,6 μm pour les zéolites 1 à 4 illustrant le procédé revendiqué, c'est-à-dire inférieure à 10 μm . En tenant compte de ces indications, l'homme du métier peut donc

déduire directement et sans équivoque que la taille limite mentionnée dans les revendications est en fait la taille moyenne des particules. La présente décision est basée sur une telle interprétation des revendications 1 et 2.

4. Le brevet attaqué concerne un procédé de renforcement de polymères, en particulier d'une matière à base de polypropylène ou de polyamide, par incorporation d'une charge minérale dans la matrice polymère.

Le document (5) est aussi relatif au renforcement de polymères au moyen d'une charge minérale. La Chambre considère, en accord avec les parties qu'il représente l'état de la technique le plus proche.

- 4.1 Le document (5) divulgue des compositions comprenant une résine thermoplastique et 20 à 80% en poids d'une charge minérale activée dont le diamètre moyen de particules est de préférence entre 0,1 et 20 μm . Cette charge est formée essentiellement d'un aluminosilicate cristallin, naturel ou synthétique, contenant un métal alcalin, et dont les particules ont été activées en surface par une couche monomoléculaire d'un acide organique comportant des liaisons éthyléniques insaturées. Dans la liste des quinze aluminosilicates cités à titre d'exemple figurent notamment des feldspathoïdes tels que la néphéline, des feldspaths, la zéolite ; toutefois aucun exemple de zéolites naturelles ou synthétiques n'est précisé (voir D.W. Breck, Zeolite Molecular Sieves, 1974 en ce qui concerne la définition et la dénomination des zéolites). Quant à la résine thermoplastique formant la matrice, elle est choisie dans la liste de polymères indiquée à la page 3, lignes 110 à 121, comprenant entre autres les polyamides et le polypropylène (voir revendications 1, 4, 5, 8 et 10 ; page 2, lignes 15-65).

Ce document enseigne que de telles compositions conduisent à un article moulé présentant d'excellentes propriétés de rigidité, résistance au choc et ductilité et ayant simultanément une résistance à la fatigue et une résistance à l'eau améliorées (cf. page 1, lignes 15-23 ; page 2, lignes 6 à 13). Il ressort des exemples 1 à 3 et des tableaux 1 à 3 que l'incorporation de feldspath dans un polyéthylène ou de néphéline-syénite dans un polyamide ou un polyéthylène augmente le module d'élasticité en flexion de la matrice mais diminue sa résistance au choc si la charge n'a pas été activée. Par contre le même aluminosilicate sous forme activée conduit à un polymère chargé dont la résistance au choc est égale à celle du polymère seul dans le cas du polyamide (ou même supérieure dans le cas du polyéthylène), le module de flexion étant maintenu élevé. En ce qui concerne le polypropylène (exemple 5), les propriétés mécaniques de la matrice seule ne sont pas précisées, toutefois le tableau 5 fait apparaître que la résistance au choc du mélange composite contenant la néphéline non activée est relativement faible mais qu'un traitement d'activation de la charge permet de l'améliorer.

- 4.2 Partant de cet état de la technique, le problème technique peut être défini comme étant celui de fournir un procédé de renforcement d'un polypropylène ou d'un polyamide permettant d'améliorer simultanément la résistance au choc et le module d'élasticité en flexion de la matrice, sans nécessiter dans le cas du polypropylène de traitement d'activation de la charge.

Conformément aux revendications 1 ou 2, la solution proposée consiste à incorporer dans la matrice à base de polypropylène ou de polyamide une zéolite A ou une zéolite Na-P ayant

- a) une taille moyenne de particules inférieure à 10 μm
et
- b) une taille moyenne de particules élémentaires (ou primaires) voisine de celle des particules secondaires.

Le tableau de la page 6 du brevet montre que l'incorporation dans une matrice en polypropylène d'une zéolite A dont la taille de particules remplit les conditions a) et b) conduit à un polymère chargé dont la résistance au choc est environ 2,5 fois celle de la matrice seule et dont le module de flexion est aussi considérablement amélioré, ceci sans traitement d'activation de la charge. De plus il ressort de l'exemple comparatif effectué avec une zéolite A (zéolite 5) ayant une taille moyenne de particules secondaires très supérieure à celle des particules primaires que son état de dispersion dans le polypropylène est mauvais et que la résistance au choc du mélange composite est plus faible que celle de la matrice seule. En ce qui concerne la matrice en polyamide il découle aussi de l'exemple 3 qu'une zéolite A ayant les caractéristiques a) et b) se disperse beaucoup mieux dans la matrice que la zéolite 5 et permet, après traitement de surface de la charge, d'obtenir l'amélioration des propriétés mécaniques recherchée. La Chambre considère donc que le problème posé a été résolu de façon crédible. Ceci n'a d'ailleurs pas été contesté par la Requérante.

5. La Chambre ne peut accepter l'argumentation de la Requérante selon laquelle le procédé de renforcement selon la revendication 1 manquerait de nouveauté vis à vis du document (1). Celui-ci décrit des mélanges thermoplastiques pour la fabrication de feuilles ayant des propriétés anti-blocantes, ces mélanges contenant 0,05 à 70% en poids d'une ou de plusieurs zéolites sous forme pulvérulente. La matière thermoplastique peut être choisie parmi une liste de polymères dans laquelle est mentionnée le

polypropylène (voir page 7, ligne 31 à page 9, ligne 34). Pour la zéolite le document (1) divulgue également une liste de possibilités, à savoir les zéolites A, Y, X, P ou l'hydroxysodalite (HS) ou encore des mélanges de zéolites A et P, A et X, A et HS, P et X, P et Y (voir pages 4 à 6 ; page 7, lignes 1-30). Les exemples illustrent l'addition de l'une des zéolites A, P, X, Y ou HS dans le polyéthylène. Etant donné que pour aboutir à l'incorporation d'une zéolite A ou P dans le polypropylène, il est nécessaire de sélectionner le polymère et la zéolite parmi les deux listes de produits divulguées dans (1), la Chambre considère que cette caractéristique n'est pas divulguée de façon spécifique et non ambiguë dans ce document. De plus l'effet de renforcement mentionné dans la revendication 1 n'est absolument pas décrit dans le document (1). Déjà pour ces raisons le procédé revendiqué doit être considéré comme nouveau vis à vis de (1) (voir décision T 12/81, JO OEB 1982, 296 et G 2/88, JO OEB 1990, 93). Dans ces circonstances la question de savoir si la similarité des tailles moyennes des particules primaires et secondaires de la zéolite A est divulguée ou non par l'intermédiaire du document (10) cité dans (1) parmi 11 brevets et complété par les photos du document (10') n'a aucune influence sur la nouveauté du procédé revendiqué.

Aucun des autres documents cités ne divulgue l'ensemble des caractéristiques du procédé selon les revendications 1 ou 2. Ceci n'ayant pas été mis en doute par la Requérante, il n'y a lieu d'examiner cette question en détail. Les procédés revendiqués sont donc considérés comme nouveaux.

6. Il reste à examiner si l'enseignement contenu dans les documents cités était susceptible de suggérer la solution revendiquée à l'homme du métier confronté au problème défini ci-dessus.

6.1 Le document (5) lui-même a déjà été analysé en détail au point 4.1. Il met l'accent sur le traitement d'activation des aluminosilicates cristallins utilisés pour renforcer les polymères et considère ce traitement comme essentiel pour obtenir la combinaison de propriétés mécaniques désirée. Ce document prévoit certes la possibilité d'incorporer une zéolite dans le polymère à renforcer, il ne précise cependant pas le type de zéolite à utiliser bien qu'à sa date de dépôt de nombreux types de zéolites naturelles ou synthétiques aient déjà été connus (voir D.W. Breck cité au point précédent). L'homme du métier est aussi averti à la lecture de (5) que le diamètre moyen des particules de l'aluminosilicate est de préférence compris entre 0,1 et 20 μm , par exemple 4,5 μm (voir exemples 2 et 5) mais ce document ne lui suggère aucunement que les tailles moyennes relatives des particules primaires et secondaires de la charge puissent avoir une influence critique sur la résistance au choc du mélange composite, comme le montre l'exemple comparatif du brevet en litige. En conséquence l'homme du métier ne pouvait prévoir en l'absence de telles informations que l'utilisation d'une zéolite A ou P ayant les caractéristiques a) et b) permettrait, dans le cas du polyamide, d'augmenter à la fois sa résistance au choc et son module de flexion, et, dans le cas du polypropylène, d'obtenir une telle augmentation même en l'absence d'activation ou traitement de surface de la charge.

6.2 Le document (3) concerne des composition de résines synthétiques présentant des propriétés anti-statiques. Son objectif est de prolonger les propriétés anti-statiques qui diminuent lors de la manipulation répétée de l'article, sans toutefois dégrader ni l'apparence de la résine ni ses propriétés mécaniques, notamment sa résistance à la rupture en tension et en flexion et sa résistance au choc. Dans ce but il est proposé d'ajouter une petite quantité de zéolite à la résine et les

compositions comprennent ainsi 0,1 à 4% (en poids par rapport au poids de résine) d'un agent anti-statique et 0,1 à 4% d'une zéolite naturelle ou synthétique (voir page 1, lignes 24-51 ; page 2, lignes 65-68). L'exemple 3 divulgue l'introduction de 1,5% en poids de zéolite 4A et 4% d'agent anti-statique dans un polypropylène. Il est constaté que l'addition de cette zéolite améliore les propriétés anti-statiques de l'article moulé, mais les propriétés mécaniques ne sont pas indiquées. Etant donné d'une part que d'après ce document les propriétés mécaniques et l'apparence de la résine sont maintenues (voir page 2, lignes 65-68 et page 1, lignes 36-40) et d'autre part que la quantité de zéolite ajoutée est très faible (1,5%), la Chambre ne peut se rallier à l'opinion de la Requêteurante, selon laquelle (3) divulgue l'action renforçante de la zéolite 4A dans un polypropylène contenant un agent anti-statique. Le tableau II ne permet pas non plus d'aboutir à une telle conclusion puisqu'il est relatif à la zéolite 13X dans le polystyrène. Il est à noter d'ailleurs que dans ce cas l'addition de 2% de zéolite 13X seule (c.a.d. en l'absence d'agent anti-statique) semble plutôt avoir une influence négative sur la résistance au choc et la résistance à la rupture en tension du polystyrène. Ce document ne donne de toute façon aucun renseignement sur la taille des particules de zéolite à introduire dans le polymère ni sur les rapports des tailles moyennes des particules primaires et secondaires et ne pouvait donc mettre l'homme du métier sur la voie de la solution revendiquée, même en combinaison avec l'enseignement du document (5).

- 6.3 Quant au document (1), il vise à améliorer les propriétés anti-blocantes de feuilles en matières thermoplastiques comme déjà indiqué précédemment (voir point 5). Les zéolites utilisées dans ce but présentent une dimension de particules de 0,5 à 20 μm , de préférence 0,5 à 10 μm , mesurée au compteur Coulter (voir page 3, lignes 24-32).

Les courbes de distribution granulométrique correspondantes montrent que la taille des particules de la zéolite P est inférieure à 10 μm et que la zéolite A ne renferme qu'une très faible proportion de particules de taille supérieure à 10 μm . Cependant en l'absence de données précises sur l'état d'agglomération des particules de zéolite dans le document (1), la Chambre n'est pas en mesure de conclure au vu des courbes établies à partir de mesures au compteur Coulter que la taille moyenne des particules primaires est voisine de celles de particules secondaires. Cette affirmation de la Requérante a d'ailleurs été contestée par l'Intimée. Quant à la pente des courbes elle dépend du mode de représentation et des échelles choisis et semble donc n'apporter aucun renseignement à ce sujet.

Même en supposant au profit de la Requérante (et contrairement à l'avis de la Chambre) que cette caractéristique soit effectivement dérivable du document (1), cette information complémentaire ne serait cependant d'aucune assistance pour l'homme du métier confronté au problème défini précédemment. En effet, ce document est totalement silencieux quant à l'éventuelle action renforçante de ces zéolites dans les résines thermoplastiques et ne contient aucune indication ou aucun indice permettant de présumer que des avantages pourraient être obtenus du point de vue renforcement des polymères, notamment résistance au choc, par utilisation des zéolites A ou P décrites. Le fait que les mélanges maîtres contiennent 20 à 60% en poids de zéolite (cf. page 3, lignes 14-22) ne fournit aucun renseignement à ce sujet puisque ceux-ci ne sont pas utilisés pour le renforcement de polymères mais servent à fabriquer des feuilles à teneur très faible en zéolite (de préférence 0,05 à 1% en poids). Dans ces conditions l'homme du métier ne pouvait être encouragé au vu du document (1) à combiner son enseignement avec celui du document (5) ou du document (3) et à incorporer dans un

polypropylène ou un polyamide une zéolite A ou Na-P ayant les caractéristique a) et b) afin de résoudre le problème technique en question.

- 6.4 Les documents (10) et (10') cités pour la première fois dans le mémoire de recours bien que la Requérante ait déjà eu connaissance de leur existence lors de la procédure d'opposition, ne concernent pas le renforcement des polymères. Après s'être assurée que leur contenu n'avait aucune influence sur la présente décision, la Chambre a décidé de ne pas les prendre en considération en vertu de l'article 114(2).
- 6.5 Il résulte des raisons exposées précédemment que les procédés selon les revendications 1 et 2 impliquent une activité inventive.

Dispositif

Par ces motifs, il est statué comme suit :

1. La décision de la Division d'opposition est annulée.
2. L'affaire est renvoyée à la Division d'opposition pour maintien du brevet sous forme modifiée sur la base des revendications 1 et 2 présentées au cours de la procédure orale ainsi que d'une description à adapter aux revendications.

Le Greffier :



M. Beer

Le Président :



P. Lançon

ME.
lan