

Brevetabilité des revendications, antériorité

Les revendications 1 à 6 et 8 à 13 ont été jugées inacceptables pour cause d'antériorité, tandis que la revendication 7, une fois combinée à la revendication 5, le serait. Rejet modifié.

Cette décision porte sur la requête en réexamen déposée le 19 novembre 1981 par le demandeur auprès du commissaire des brevets en ce qui a trait à la décision finale relative à la demande 390 454 (classe 400-5046) intitulée TRAITEMENT DE POLYARYATES THERMOSTABILISÉS. Elle est citée à la société Union Carbide. Les inventeurs sont H.G. Gardner, M. Matzner et L.M. Robeson. L'examineur chargé du dossier a rendu sa décision finale le 7 novembre 1984 en refusant d'admettre les revendications 1 à 13.

La demande décrit une composition à mouler contenant une résine mixte composée d'esters polyaryliques préparés à partir de diphénols et de diphosphites et/ou de diphosphonites ayant la formule suivante :

où A' représente un atome d'oxygène ou une liaison, R<sub>10</sub> un noyau aromatique et R<sub>9</sub> un radical alkyle ou un noyau aromatique.

L'examineur a rejeté les revendications 1 à 13 en se fondant sur les antériorités suivantes :

Brevet canadien :  
989 414      18 mai 1976      Hofer et al

Le brevet canadien décrit la composition à mouler qui peut être généralement un polyester quelconque ou du poly(éthylène téréphtalate) mélangé à des dérivés d'acides phosphoneux.

Il a également fait allusion à deux autres antériorités, soit:

Le Kokai japonais:

Patent abstracts of Japan, C-14, 31 mai 1978, vol. 2, no 72, 749 C 78  
53 26 853 14 mars 1978 Sumitomu

Chemical Abstracts, vol. 79, 1973 116104X  
73 51 945 Unitika Co.

Le kokai 53 26 853 décrit une résine composée qui est plus facile à traiter et dont la résistance aux chocs et à la chaleur est améliorée. Il s'agit d'une résine styrénique et d'un ester polyaryléinique descriptible par la formule suivante:

Le Chemical Abstracts (Kokai 73 51 945) mentionne des mélanges de polyester bisphénolique A de caoutchouc qui sont plus faciles à traiter et dont la résistance est améliorée ainsi qu'une composition correspondant à celle d'un polyester aromatique.

Dans sa décision finale, l'examinateur a déclaré en partie ce qui suit:

La composition à mouler qui fait l'objet du brevet du demandeur peut consister (généralement) en un polyester décrit à la 18e ligne de la page 10 - sans distinction de type (c.-à-d.) d'espèce) en particulier - mélangé avec un dérivé d'acide phosphonique servant de stabilisant à la chaleur, à la lumière et à l'oxydation (brevets 20 et 21). Ces diphosphonites, dont la formule générale est donnée dans la revendication 1, correspond à ceux décrits dans la revendication du demandeur lorsque A<sup>1</sup> est une liaison et R<sub>10</sub>, un noyau aromatique.

A la 15e ligne de la page 11, le poly(éthylène téréphtalate) est la seule espèce mentionnée - ce qui n'empêche cependant pas d'autres composés, comme les polyarylates du demandeur, d'être inclus sous le terme général "polyester" étant donné le fait qu'ils étaient déjà connus depuis des années par ceux de la profession...

...

Nous considérons qu'un professionnel n'aurait eu aucune difficulté à mettre en application la soi-disant invention du demandeur pour stabiliser les polyarylates en question en se servant des mêmes diphosphonites dont l'action stabilisante était déjà connue dans ce cas. La référence citée ne laisse pas trop de latitude dans le choix des variables. La solution est simple et directe. On s'attendait à ce que les résultats soient ...

...

La réponse du demandeur dans la décision finale faisait, en partie, valoir ce qui suit:

...

... Les brevets actuels visent une composition à base d'un mélange d'un polyprylate (sic: polyarylate) et une quantité suffisante d'un certain diphosphite et /ou diphosphonite pour entraîner une stabilisation.

Les données des tableaux I et II montrent que les stabilisants obtenus grâce à la présente invention ont bel et bien un effet stabilisant sur la couleur. En outre, les échantillons ne moussent pas lorsque ces stabilisants sont inclus.

Hofer et ses collaborateurs sont cités pour montrer que les éthers de l'acide phosphoneux et de l'acide thiophosphoneux sont utilisés comme stabilisants pour une gamme de substances organiques, dont les polyesters. Nous ne considérons cependant pas que la mention du terme "polyester" puisse diriger une personne de la profession vers les polyarylates et encore moins vers l'utilisation de diphosphonites et/ou de diphosphites pour stabiliser ces polymères, sans mentir les avantages inattendus qu'offre le stabilisant - amélioration de la couleur et prévention du moussage. Le professionnel devrait choisir parmi les composés mentionnés avant de trouver les stabilisants visés par la présente invention. Nous considérons que la composition particulière du produit faisant l'objet de la présente invention ne serait pas rendue évidente par la référence, car le professionnel aurait à choisir entre un nombre trop grand de variables pour y parvenir et c'est spéculer que de dire que ces choix mèneraient à un polyarulate ayant une meilleure couleur et ne moussant pas.

La Commission doit décider si l'objet des revendications 1 à 13 est brevetable compte tenu des antériorités. La revendication n° 1 se lit ainsi:

Une composition à mouler consistant en un mélange de:

- a) un polyarylate formé à partir d'un diphénol et d'un acide arène-dicarboxylique;
- b) une quantité suffisante d'un disphosphonite et/ou d'un diphosphite ayant la formule suivante pour assurer une stabilisation:

où A' représente un atome d'oxygène ou une liaison; R<sub>10</sub>, un noyau aromatique et R<sub>9</sub> peut être soit un radical alkyle, soit un noyau aromatique.

La demande de brevet mentionne que l'addition d'un certain disphosphonite et/ou diphosphonite à des polyarylates améliore leur stabilité à l'oxydation et à la chaleur. On note aussi qu'aux hautes températures de traitement, soit environ 400°C, qu'exige le moulage par injection, les polyarylates ont tendance à jaunir. Le demandeur indique comment minimiser ce jaunissement en stabilisant le polyarylate. A cet effet, des diphosphites et/ou des diphosphonites ayant une formule générale donnée, et dont l'exposé et la revendication 1 font état, sont ajoutés au polyarylates. D'autres formules préférées sont également incluses dans la demande et dans certaines des revendications 2 à 13, toutes assujetties à la revendication 1.

Le brevet de Hofer et collaborateurs (Hofer) fait état d'une formule 1 analogue a la formule du demandeur. Nous constatons que l'article du demandeur, pour ce qui concerner son radical aromatique, englobe le radical aromatique de Hofer lorsque x inclut 0, ou S. Dans l'article de Hofer, Y<sub>1</sub> et Y<sub>4</sub> signifient 0, ou S; le demandeur place cependant l'atome d'oxygène dans cette position. Dans l'article de Hofer, les radicaux R<sub>1</sub> à R<sub>4</sub> représentent un hydrogène ou des radicaux hydrocarbonés qui peuvent être un noyau aromatique au moins et/ou des radicaux alkyles saturés, aussi bien aliphatiques qu'alicycliques; dans le cas du demandeur, ils représentent des radicaux alkyles ou des noyaux aromatiques. Dans le même article, les anneaux A ou B peuvent aussi être moins substitués ou porter un ou deux substituants alkyles de plus.

Le demandeur invoque le fait que la composition - pour laquelle il demande un brevet - d'un mélange de polyarylate et d'une quantité suffisante de disphosphite et/ou de disphophonite pour avoir une action stabilisante entraîne bel et bien une stabilisation de la couleur sans moussage à des températures de 325 et de 375°C, et il se réfère aux tableaux I et II dans sa demande. A notre avis, la revendication 1, exprimée en termes fort généraux, est déjà incluse dans Hofer. Ce dernier mentionne de façon générale l'utilisation du polyester, celle d'un stabilisant pour des textiles constitués de poly(éthylène téréphtalate) et de fibres de cellulose et l'obtention d'une bonne stabilisation à environ 220°C dans des polyalkylènes, notamment le polypropylène. L'article de Hofer décrit nombre de substances et de quantités, et l'on peut rapprocher certaines de celles-ci des éléments qu'énumère la revendication 1 du demandeur. Hofer mentionne, par exemple, un noyau aromatique (R<sub>10</sub> dans la revendication 1 du demandeur), alors que l'élément A' représente une liaison (A' représente un atome d'oxygène ou une liaison dans la revendication 1), et des radicaux alkyles ou aromatiques pour R<sub>1</sub> à R<sub>4</sub> (R<sub>9</sub> est un radical alkyle ou un noyau aromatique occupant la même position dans la revendication 1 du demandeur). Nous en concluons donc que les revendications 1 à 4 du demandeur ne se distinguent pas suffisamment de l'objet du brevet Hofer pour être brevetables.

En comparant le brevet Hofer et la revendication 5 du demandeur, nous constatons que Hofer mentionne une liaison directe entre le noyau aromatique et l'atome phosphoreux (A' est soit 0 ou une liaison dans la revendication 5), et décrit les éléments CH<sub>2</sub>, S et O pour X (S, SO<sub>2</sub>, O, CO et autres éléments pour A'' dans la revendication 5). C'est pourquoi la revendication 5 du demandeur n'apporte rien de clairement défini à la structure exposée par Hofer et n'est donc pas, en elle-même, brevetable. Les revendications 6 à 8 du demandeur, relevant de la revendication 5, ne renferment aucune caractéristique qui les distingue des antériorités.

Nous constatons cependant qu'en ajoutant la revendication dépendante 7 du demandeur à l'objet de la revendication 5, on obtient un objet qui se distingue de celui du brevet Hofer et qui, pour la raison suivante, peut être brevetable. Le radical hydrocarboné substitué par un groupement hydroxyle qui est mentionné dans la revendication 7 n'apparaît dans aucun des articles cités. En conséquence, une revendication regroupant toutes les caractéristiques des revendications 5 et 7 représente un progrès technique brevetable par rapport aux antériorités.

S'agissant de la revendication 9 du demandeur, nous estimons que les caractéristiques ayant trait à  $SO_2$  et au groupement hydroxyle pour  $R_{14}$  peuvent être brevetables puisqu'elles ne figurent dans aucun brevet antérieur. Toutefois, la revendication 9 n'est pas acceptable dans la mesure où elle fait état d'éléments déjà compris dans des brevets antérieurs.

Les revendications 10 à 13 ne sont pas acceptables dans la mesure où elles dépendent de caractéristiques non brevetables de la revendication 1.

Nous recommandons que le rejet des revendications 1 à 13 pour cause de non-brevetabilité de leur objet en raison d'antériorité soit confirmé pour les revendications 1 à 6, et 8 à 13, et annulé pour la revendication 7.

M.G. Brown  
Président par intérim  
Commission d'appel des brevets

S.D. Kot  
Membre

Je souscris aux conclusions et à la recommandation de la Commission d'appel des brevets. Par conséquent, je refuse d'accorder un brevet renfermant les revendications 1 à 6, et 8 à 13, et j'annule le rejet de la revendication 7. Le demandeur dispose d'un délai de six mois pour en appeler de ma décision aux termes de l'article 44 de la Loi.

J.F.A. Gariépy  
Commissaire des brevets

Gowling & Henderson  
P.B. 466, Terminus A  
Ottawa (Ontario)

Fait à Hull (Québec)  
ce 20e jour de septembre 1988