

TGI PARIS 19 AVRIL 1984
AFF. I.C.I. c/ ATOCHIMIE
Brevet n.1.335.021

DOSSIERS BREVETS 1985.III.3

G U I D E D E L E C T U R E

NOUVEAUTE * : oui

SUFFISANCE DE DESCRIPTION ** : non

- 27 octobre 1981 ICI conclut que l'invention est nouvelle et brevetable, et que la description est suffisante. Elle demande en outre 100.000 F au titre de l'article 700 NCPC.
 - 30 décembre 1981 ATOCHIMIE réclame reconventionnellement 500 000 F à titre de dommages-intérêts et 100 000 F au titre de l'article 700 NCPC.
 - 7 janvier 1982
 - 26 avril 1982
 - 30 avril 1982
- Réponses ICI
- 24 juin 1982 Demièrès conclusions de ATOCHIMIE.
 - 14 avril 1984 Jugement du TGI de Paris qui :
 - déclare le brevet 1.335.021 nul pour insuffisance de description,
 - débouté ICI de sa demande en contrefaçon,
 - déboute ATOCHIMIE de sa demande en dommages et intérêts,
 - condamne ICI à verser à ATOCHIMIE la somme de 10 000 F au titre de l'article 700 NCPC,
 - ordonne l'inscription de l'annulation au RNB.

II - LE DROIT

L'avis de nouveauté donnait la définition principale suivante de l'invention

Procédé pour la production de pastilles de moulage de polyamide renforcée par des fibres de verre, dans lesquelles le rapport en poids entre les fibres de verre et le polyamide est compris entre 5 : 100 et 100 : 100 caractérisé en ce qu'on provoque le malaxage de fibres de verre en présence de polyamide fondu dans une extrudeuse à vis, de sorte que la longueur de ces fibres de verre dans le polyamide est formé, sic dans lequel la plus grande partie des fibres de verre ont une longueur inférieure à 1,7 mm et de préférence de l'ordre de 0,5 mm ou inférieure à cette valeur.

On extrude le mélange et on coupe le produit extrudé en pastille de composition de moulage. Cette composition ayant une résistance à la traction et un module de flexion améliorés.

PREMIER PROBLEME : NOUVEAUTE

A - LE PROBLEME

1°) Prétentions des parties

a) Le demandeur à la nullité

prétend que l'appareillage utilisé était connu, que le fait que les fibres soient cassées au cours de l'extrusion et raccourcies est inhérent à l'opération de malaxage des fibres et constitue une conséquence normale de l'utilisation d'un appareil connu.

b) Le défendeur à la nullité

prétend qu'il a réalisé une application nouvelle de moyens connus.

2°) Énoncé du problème

L'utilisation de moyens connus pour obtenir un résultat déjà partiellement atteint antérieurement mais non énoncé suffit-elle pour prononcer la nouveauté d'une invention ?

B - LA SOLUTION

1°) Énoncé de la solution

Attendu qu'il convient de rappeler qu'ICI entend voir porter son droit privatif sur un procédé qui consiste à extruder conjointement un polyamide et des fibres de verre longues dans les conditions dans lesquelles le polyamide est en fusion, en menant l'extrusion de telle manière que la longueur des fibres de verre soit ramenée pour la majeure partie d'entre elles à une valeur inférieure à 1,7 mm et d'un ordre de grandeur de 0,5 mm même si ces fibres de verre sont introduites dans

l'extrudeuse en grandes longueurs.....

Que par ailleurs on savait qu'il fallait conduire l'extrusion du mélange fibres de verre - polymères de telle façon que les fibres ne soient pas réduites en poudre, et que le malaxage était un facteur de réduction de la longueur des fibres de verre mais on ne savait pas conduire cette extrusion de manière à réduire la longueur des fibres de verre à moins de 1,7 mm quelque soit leur longueur initiale...

Mais attendu que si l'article de la revue KURSTOFF et le brevet ICI n°1.307.067 décrivent un procédé qui consiste à extruder conjointement un mélange de polymères et de fibres de verre dans une extrudeuse aux fins d'obtenir une composition de moulage aux propriétés physiques améliorées, ils ne mentionnent pas les résultats expressément obtenus par le brevet ICI n°1.335.021 ;

Qu'il n'est nullement démontré qu'en suivant la description qui y est donnée du moyen de son application, on les obtient aussi nécessairement qu'en suivant celle du brevet ;

Attendu que le moyen mis en oeuvre par ICI dans le brevet litigieux, à savoir l'extrusion, moyen connu en lui-même, tout en remplissant la même fonction que dans les antériorités citées, procure dans la mise en oeuvre qui en est faite des effets seconds différents à savoir la réduction à une longueur toujours identique des fibres de verre et une amélioration importante des propriétés du produit obtenu : meilleur "accrochage" entre les fibres et le polyamide, résistance à la traction très élevée et grand module de flexion ;.....

Attendu qu'on sait qu'une simple différence dans le degré des avantages obtenus constitue un résultat industriel, condition de brevetabilité ;

Attendu que dans ces conditions le brevet ICI n° 1 335 021 réalise une application nouvelle de moyens connus ;

2°) Commentaire de la solution

Il convient tout d'abord de noter que pour soutenir son raisonnement, le TGI a légèrement déformé la définition de l'invention (la définition de l'avis de nouveauté ne mentionne pas la "grande longueur" des fibres de départ).

Par ailleurs, en retenant qu'en suivant la description des documents antérieurs on n'obtenait pas "aussi nécessairement" les résultats recherchés qu'en suivant le brevet 1.335.021, il nous semble que le TGI a fait une application un peu trop littérale de l'arrêt de la Cour de Cassation du 30 janvier 1968 (ann.P.I. 1968, p.35 et s.) qui avait décidé de l'absence de nouveauté du moyen revendiqué au motif que :

"il est indifférent de ces résultats indiqués dans le brevet comme des fins expressément voulues, soient passées sous silence dans le document qui lui est antérieur, si, en suivant la description qui y est donné du moyen et de son application on les obtient aussi nécessairement qu'en suivant celle du brevet".

Il semble en effet que la Cour de Cassation ait simplement voulu confirmer la jurisprudence antérieure relative à la non brevetabilité d'une application déjà divulguée de façon inhérente et non introduire une obligation de comparaison quantitative entre les résultats de l'art antérieur et ceux de l'invention revendiquée.

Enfin, le tribunal fait une distinction subtile entre la différence dans le degré des avantages obtenus qui constituerait un résultat industriel et la différence de degré du résultat qui, de jurisprudence constante n'est pas brevetable (cf. C.Paris 24 novembre 1965, 18 décembre 1968, 26 novembre 1969, Ann.1966 - 15 et 1969 -93).

Il semble que le TGI ait quelque peu escamoté le problème de la nouveauté pour éviter une motivation difficile de la nullité pour ce motif alors qu'il disposait d'une motivation plus solide sur la question de la suffisance de description qui va maintenant être analysé.

SECOND PROBLEME : SUFFISANCE DE DESCRIPTION

A - LE PROBLEME

1°) Prétentions des parties

a) Le demandeur à la nullité

prétend que s'agissant d'une prétendue application nouvelle de moyen connu, les conditions de l'application doivent être clairement définies, et que dans le cas présent, la caractéristiques du malaxage n'est pas décrite dans le brevet mais seulement définie par son résultat et non par le moyen employé pour y parvenir.

b) Le défendeur à la nullité

prétend que l'homme de métier dispose, à la lecture du brevet de toutes les informations requises pour la mise en oeuvre de l'invention.

2°) Enoncé du problème

Les détails de mise en oeuvre d'un moyen connu doivent-ils être exposés à l'occasion d'une application nouvelle de ces moyens ?

B - LA SOLUTION

1°) Enoncé de la solution

Attendu que la description doit indiquer les éléments techniques que l'invention met en oeuvre pour parvenir au but qu'elle se propose, elle doit exposer l'invention de telle sorte qu'il soit possible pour un homme de métier d'en reproduire la mise en oeuvre ;

Attendu qu'il apparait que c'est la caractéristique du malaxage qui est au centre du débat ;

Attendu que la société ICI précisant dans le texte du brevet qu'il est possible d'introduire des fibres de verre "sous l'une quelconque des formes connues en industrie, par exemple à l'état de torons de verre, de

mèches, de cables ou de filés" et de n'importe quelle longueur... la précision sur le malaxage était d'autant plus nécessaire ;

Or attendu que si le texte du brevet donne à l'exemple 3 une description du fonctionnement de l'extrudeuse en précisant qu'on introduit le matériau à extruder dans la chambre d'alimentation ainsi que des fibres de verre, il ne précise pas de manière générale comment doit être conduit le malaxage pour obtenir quelque soit la longueur ou la forme des fibres de verre au départ et quelque soit le polymère utilisé une même longueur à l'arrivée ;

Que le texte se contente d'indiquer que le résultat du malaxage est toujours identique sans en fournir les moyens ;

Qu'en particulier, il ne donne aucune précision quant à la durée du malaxage, à la vitesse de rotation de la vis ;

Attendu que si l'homme du métier connaît les extrudeuses du type de celle utilisée dans le brevet et sait que le malaxage est un facteur de réduction des fibres de verre, il ne peut cependant pas, par la description qui est donnée du procédé, déterminer par quels moyens il est possible d'obtenir une composition de moulage dans laquelle la majorité des fibres de verre ont une longueur comprise entre 1,7 et 0,5 mm ;

Que le brevet ICI n° 1 333 021 doit donc être annulé pour insuffisance de description.

2°) Commentaire de la solution

Il est courant de ne pas décrire dans une demande de brevet la structure et le fonctionnement d'un moyen connu apparaissant comme un accessoire de l'invention. Encore faut-il que ces informations ne constituent pas le cœur même de l'invention.

Le tribunal semble devoir être approuvé pour la distinction qu'il a faite entre ce que l'homme de métier est sensé savoir et ce qu'on doit lui enseigner pour justifier la brevetabilité de l'invention.

Cette sanction semble confirmer que les indications très générales données n'étaient pas de nature à justifier... la nouveauté.



B31.79 ✓

JUGEMENT RENDU LE 19 AVRIL 1984

ASS. 26 DEC. 78

PAR LE TRIBUNAL DE GRANDE INSTANCE DE PARIS

NULLITE
DEBOUTE
PAIEMENT

3^e CHAMBRE - 2^e SECTION

N° 4

R.P. 49 564

DEMANDERESSE :

SOCIETE IMPERIAL CHEMICAL
INDUSTRIES LIMITED
société de droit anglais
I.C.I. dont le siège social
est à Thames House North,
Millbank à LONDRES - SW 1
Grande Bretagne.

représentée par :

Me RIBADEAU-DUMAS, Avocat - E. 1063

et assistée de :

Me COMBEAU, Avocat plaident

DEFENDERESSE :

La Société ATO CHIMIE
S.A. dont le siège social est
à TOUR AQUITAINE Cédex 4
92080 - PARIS LA DEFENSE

PAGE PREMIERE

grosse délivrée le 25.5.84
à l'ordonnance
expédition le
à
copie le 25.84

copie.
10 MAI 1984
M 5 20

représentée par :

Me Guy AURENCHÉ, Avocat - C. 121

et assistée de :

Me J.Y. SAYN, Avocat plaident

COMPOSITION DU TRIBUNAL

Magistrats ayant délibéré :

Monsieur GOUGÉ, Vice-Président
Madame DUVERNIER, Juge
Madame MANDEL, Juge

GREFFIER

Madame BOISDEVOT

DEBATS à l'audience du 3 février 1984
tenue publiquement

JUGEMENT prononcé en audience publique
contradictoire
susceptible d'appel

*

* *

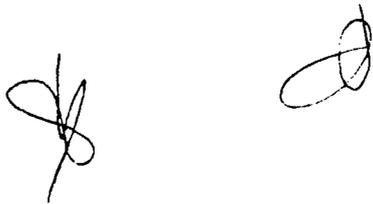
EXPOSE DES FAITS, DE LA PROCEDURE ET DES

DEMANDES

La société IMPERIAL CHEMICAL INDUSTRIES LIMITED ci-après dénommée ICI est titulaire d'un brevet français n° 1 335 021 demandé le 20 juin 1962 et délivré le 8 juillet 1963, pour : "Procédé de fabrication de compositions de moulage", brevet tombé aujourd'hui dans le domaine public.
PAGE DEUXIEME

1335.021

ciB: 329 b
C08g



AUDIENCE DU
19 AVRIL 84

3^e CHAMBRE
2^e SECTION

N° 4 SUITE

Ayant eu connaissance de ce que la Société ATO CHIMIE fabriquerait des compositions de moulage sous forme de granulés à base de polyamide renforcé par des fibres de verre, la société ICI est entrée en relation courant 1969 avec la Société ATO-CHIMIE. Plusieurs années ont passé et c'est seulement le 13 décembre 1978 qu'après y avoir été autorisée par ordonnance du Président du Tribunal de Grande Instance de BERNAY du 23 novembre 1978, la société ICI a fait procéder à une saisie contrefaçon par Me MASSONNET huissier de justice à BERNAY en l'usine de SERQUIGNY.

C'est dans ces conditions que par exploit en date du 26 décembre 1978 la Société ICI a assigné devant le Tribunal de céans la société ATO CHIMIE en contrefaçon du brevet n° 1 335 021, pour voir ordonner la confiscation et la remise à la société ICI des compositions de moulage dénommées RILSAN BZM, RILSAN AZM et ORGANIDE R 2M, en sa possession ainsi que toutes autres compositions de moulage présentant la composition ou produit par le procédé décrits et protégés par le brevet français n° 1335 021, voir condamner ATO CHIMIE à lui payer des dommages intérêts à fixer par expertise et dès à présent à titre de provision la somme de 500 000 F

Elle a sollicité par ailleurs les mesures habituelles d'interdiction sous astreinte définitive de 100 F par kg de composition de moulage fabriquée à compter du jour de la signification du jugement à intervenir et de publicité.

Par ordonnance en date du 12 juillet 1979 le juge de la mise en état a ordonné une expertise et commis pour y procéder Monsieur LEONNETTI avec mission ;

1) de se faire remettre un des échantillons des fibres de verre de départ et des pastilles de moulage saisies le 13 décembre 1978 à l'Usine ATO CHIMIE.

2) de procéder à l'analyse des fibres de verre de départ afin d'en déterminer la longueur et le diamètre.

PAGE TROISIEME



3° de procéder à l'analyse des pastilles de moulage en vue de déterminer la longueur des fibres de verre qu'elles renferment.

L'expert a accompli sa mission et déposé son rapport le 24 octobre 1980.

Le 26 décembre 1980 la société ICI a conclu à ce qu'il soit constaté que le rapport de Monsieur LEONETTI confirme que la composition de moulage fabriquée par la Société ATO CHIMIE constitue la contrefaçon du brevet français n° 1335 021 ainsi que le procédé de fabrication mis en oeuvre.

Le 12 juin 1981 la société ATO CHIMIE a conclu à ce qu'il soit constaté qu'elle travaille selon l'article antérieur et ne saurait être contrefactrice du brevet n° 1 335 021, dire et juger qu'une caractéristique essentielle de l'invention n'est pas décrite dans le brevet n° 1 335 021, en conséquence à ce que le brevet soit annulé pour insuffisance de description.

Le 27 octobre 1981, la Société ICI a conclu à ce qu'il soit dit et jugé que l'invention est nouvelle et brevetable relativement à la technique antérieure, que l'homme de métier disposait, à la lecture du brevet n° 1 335 021 d'informations suffisantes pour la mise en oeuvre du procédé breveté et pour l'obtention des résultats indiqués, de sorte que la description de ce brevet est elle-même suffisante .

Par ailleurs elle a conclu à ce que la société ATO CHIMIE soit condamnée à lui payer une somme de 100 000 F au titre de l'article 700 du Nouveau Code de Procédure Civile.

Le 30 décembre 1981 la société ATO CHIMIE a répliqué et a réclamé reconventionnellement paiement de la somme de 500 000 F à titre de dommages-intérêts et de 100 000 F au titre de l'article 700 du Nouveau Code de Procédure Civile.
PAGE QUATRIEME



AUDIENCE DU
19 AVRIL 84

3^e CHAMBRE
2^e SECTION

N° 4 SUITE

La société ICI a répondu les
7 janvier, 26 et 30 avril 1982.

La société ATO CHIMIE a pris
d'ultimes conclusions le 24 juin 1982.

Les faits, la procédure et
les moyens des parties étant ainsi résumés, il
convient d'examiner les différents points
en litige.

MOTIVATION

I - SUR LA PORTEE DU BREVET

Le brevet rappelle tout d'a-
bord (page 1 col. gauche lignes 3 à 16)
que les polyamides sont utilisés depuis
de nombreuses années pour la fabrication d'ar-
ticles moulés par injection et que depuis peu
on a recours à un composé de moulage renforcé
aux polyamides, renfermant des fibres de
verre mais qu'il présente un inconvénient à sa-
voir que les fibres de verre restent à l'état
de touffes et ne se dispersent pas au cours
de l'opération de moulage.

Il précise que l'invention
a trait à un procédé perfectionné de fabri-
cation de compositions de moulage chargées de
verre, faisant appel à des polymères thermo-
plastiques de synthèse et plus spécialement
aux polyamides dans lequel le rapport en
poids entre la fibre de verre et le polymère
est compris entre 5/100 et 100/100 (mais plus
avantageusement entre 20/100 et 80/100 ce qui
permet d'obtenir une composition ne présen-
tant pas les inconvénients ci-dessus énoncés,
facilite le traitement et permet de fabriquer
des objets moulés possédant des propriétés
mécaniques supérieures à savoir une rigidité
supérieure à celle des moulages non chargés
de verre réalisés à partir du même polymère,
et un faible coefficient de dilatation qui
est voisin de celui des métaux tels que
l'aluminium (page 2 col. gauche § 3 et 4).

PAGE CINQUIEME



On utilise de préférence des fibres de verre ayant un diamètre de 5 à 10 microns, sous l'une quelconque des formes connues en industrie (torons de grande longueur (page 1 - Col. droite dernier §).

Le brevet précise ensuite comment est réalisé le mélange : on a recours à une extrudeuse à vis mise en communication avec l'atmosphère ; on introduit dans la chambre d'alimentation de l'extrudeuse le polymère et les fibres de verre soit simultanément soit par courants distincts.

Le mélange des fibres de verre et du polymère peut se produire dès l'arrivée dans la chambre d'alimentation mais il est préférable qu'il n'ait lieu que ~~lorsque~~ ^{lorsque} les substances ont été saisies par la vis de l'extrudeuse.

Puis on provoque l'extrusion, la mastication conjointe des fibres de verre avec le polymère en fusion et en appliquant une pression réduite sur le produit fondu par une ouverture ménagée dans la paroi du cylindre (page 2 col. gauche, § 4 et p. 3 col gauche § 2) . Il faut que la vis de l'extrudeuse tourne à une assez grande vitesse afin qu'il ne s'accumule pas une masse de matériau dans la chambre d'alimentation sans quoi le produit aurait tendance à se soulever et à se bomber (page 2 - col. gauche - lignes 52 à 58).

A l'extrémité du cylindre de l'extrudeuse se trouve une filière qui peut comporter un ou plusieurs orifices. Il est préférable que chaque orifice ait la même forme en coupe que les pastilles de moulage que l'on veut réaliser, auquel cas il suffit de faire une entaille transversale pour obtenir des particules de forme régulière (page 3 col. gauche dernier §).

Il est mentionné qu'au cours du stade d'extrusion le malaxage effectué par la vis à tendance à réduire les fibres de verre à une faible longueur, la plupart des fibres ayant moins de 1,7 mm de long même
PAGE SIXIEME

AUDIENCE DU
19 AVRIL 84

3^e CHAMBRE
2^e SECTION

N° 4 SUITE

lorsqu'elles sont introduites dans la machine par grandes longueurs et la plupart étant même beaucoup plus courtes et d'une longueur de 0,5 mm.

Le brevet indique que les compositions de moulage dans lesquelles la plus grande partie des fibres de verre ont cette faible longueur ont une résistance à la traction très élevée et un grand module de flexion (page 3 col. droite § 4 et p. 4 col. gauche § 1).

Le texte du brevet donne ensuite en l'illustrant par huit exemples, différents modes de mise en oeuvre de l'invention.

L'exemple n° 3 décrit en particulier par référence à la figure 1 l'appareil extrudeur et son fonctionnement.

Il indique notamment que l'on introduit dans la chambre d'alimentation de l'extrudeuse (1) le polyamide à extruder ainsi que les fibres de verre d'une longueur de 6,35 mm à une vitesse telle qu'il arrive 70 parties de polymère pour 30 parties de fibres de verre - on maintient la température du cylindre et de la filière (4) à 290 ° C et l'on fait tourner la vis assez rapidement pour qu'il ne se forme pas un amas de matériau à extruder dans la chambre d'alimentation . On soumet l'évent à un vide de 75 mm de mercure. Le ruban extrudé a un diamètre de 6,35 mm de diamètre, on le fait passer dans un bain d'eau froide, on élimine l'humidité superficielle en excès puis on le découpe pour obtenir des pastilles de 9,5 mm de long.

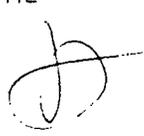
Il faut remarquer que dans ces pastilles la plupart des fibres de verre ont entre 0,4 et 0,45 mm de long.

Attendu que l'avis de nouveauté a été établi le 6 décembre 1979, qu'il est ainsi rédigé :
PAGE SEPTIEME



- A) Procédé pour la production de pastilles de moulage de polyamide renforcées par des fibres de verre, dans lesquelles le rapport en poids entre les fibres de verre et le polyamide est compris entre 5 : 100 et 100 : 100 caractérisé en ce qu'on provoque le malaxage de fibres de verre en présence de polyamide fondu dans une extrudeuse à vis, de sorte que la longueur de ces fibres de verre dans le polyamide est formé, dans lequel la plus grande partie des fibres de verre ont une longueur inférieure à 1,7 mm et de préférence de l'ordre de 0,5 mm ou inférieure à cette valeur, on extrude le mélange et on coupe le produit extrudé en pastilles de composition de moulage, cette composition ayant une résistance à la traction et un module de flexion améliorés.
- B) Le rapport en poids entre les fibres de verre et le polyamide est compris entre 20 : 100 et 80 : 100.
- C) Le cylindre ou corps de l'extrudeuse à vis est muni d'un évent.
- D) L'évent de l'extrudeuse à vis est relié à une source de dépression.
- E) Le polyamide et les fibres de verre sont introduits séparément dans l'extrudeuse.
- F) Le polyamide et les fibres de verre sont introduits simultanément dans l'extrudeuse.
- G) On utilise des fibres de verre sous la forme de filaments, mèches ou fils.
- H) On utilise des fibres de verre sous la forme de brins ou filaments coupés ou hachés.
- I) Pastilles de moulage en polyamide renforcées par des fibres de verre présentant une résistance à la traction et un module de flexion améliorés, produites par le procédé précité.

PAGE HUITIEME



AUDIENCE DU
19 AVRIL 84

3^e CHAMBRE
2^e SECTION

N° 4 SUITE

J' Pastilles de moulage en polyamide renforcées par des fibres de verre dans lesquelles le rapport en poids entre les fibres de verre et le polyamide est compris entre 5 : 100 et 100:100, renfermant des fibres de verre dont la plus grande partie ont moins de 1,7 mm et sont de préférence de l'ordre de 0,5 mm ou inférieures à cette valeur, résultant de l'utilisation d'une extrudeuse à vis pour extruder un mélange de fibres de verre et de polyamide dans des conditions dans lesquelles le polyamide est fondu et l'action de malaxage de la vis réduit la longueur des fibres de verre dans le mélange en donnant lieu à une dispersion intime des fibres de verre dans le polyamide et en fournissant en même temps une résistance à la traction et un module de flexion élevé.

Attendu qu'il cite l'article de RUDOLF BRITZSCH et autres paru dans la revue KUNSTSTOFFE vol. 49 en 1959.

Attendu qu'il n'est pas contesté par la défenderesse que les caractéristiques revendiquées par le breveté se retrouvent dans la description du brevet ;

Attendu que la société ICI entend voir porter son droit privatif sur :

1) la production d'une composition de moulage sous forme de pastilles ou granulés obtenue par l'utilisation d'une extrudeuse dans laquelle on introduit simultanément ou séparément du polyamide et des fibres de verre, on provoque le malaxage conjoint du polyamide fondu et des fibres de telle sorte qu'à la sortie, celles-ci aient une longueur inférieure à 1,7 mm et de préférence 0,5 mm puis on extrude le tout et on coupe le produit extrudé en pastilles de composition de moulage,

2) des compositions de moulage formées de polymère et notamment de polyamide et de fibres de verre dans lesquelles le rapport en poids entre les fibres et le polyamide est compris préférentiellement entre 20 :100 et 80 :100 et dans lesquelles les fibres de verre ont une longueur inférieure à 1,7 mm et de préférence 0,5 mm

PAGE NEUVIEME



fournissant ainsi une grande résistance à la traction et un module de flexion élevé.

II - SUR LA VALIDITE DU BREVET

Attendu que la société ATO CHIMIE oppose deux moyens à la société ICI : l'absence de nouveauté et l'insuffisance de description.

A - ABSENCE DE NOUVEAUTE

Sur ce point la société défenderesse fait valoir que l'appareillage utilisé par ICI était un appareillage connu ;

Que de même on savait par différents documents et notamment le brevet GB 618 094 DUPONT DE NEMOURS que "des polyamides renforcés par des fibres de verre convenablement dispersées et uniformes voyaient leurs propriétés mécaniques considérablement améliorées après extrusion ou malaxage selon les méthodes connues de l'homme de l'art" et qu'il était nécessaire que les fibres ne soient pas trop courtes si on voulait assurer l'adhérence avec le polymère ;

Que le fait qu'au cours de l'opération d'extrusion les fibres de verre soient cassées et raccourcies est inhérent à l'opération de malaxage des fibres avec le polymère et constitue une conséquence normale de l'utilisation d'un appareillage connu depuis longtemps. Que l'amélioration de l'accrochage entre fibres de verre et polyamide est due non au malaxage mais à l'ensilage.

La Société ICI allègue quant à elle qu'elle a réalisé une application nouvelle de moyens connus ;

Attendu qu'elle ne conteste pas qu'il était connu lors du dépôt du brevet litigieux d'utiliser des extrudeuses et de renforcer des matières plastiques par l'incorporation de fibres de verre ;

PAGE DIXIEME

AUDIENCE DU
19 AVRIL 84

3^e CHAMBRE
2^e SECTION

N° 4 SUITE

Mais elle fait valoir qu'on préconisait l'emploi de fibres de verre longues et qu'on était persuadé qu'il fallait éviter la réduction de longueur des fibres de verre lors d'une extrusion simultanément à la matière plastique pour pouvoir obtenir l'effet de renforcement désiré ;

Que si une autre voie a été proposée par le brevet n° 618 09- DUPONT DE NEMOURS, à savoir l'utilisation de fibres initialement "courtes" d'une longueur maximale de 0.5 mm, cette solution n'a pas donné lieu à une exploitation industrielle et commerciale effective étant donné que l'effet de renforcement obtenu a été considéré comme insuffisant sur le plan pratique ;

Qu'enfin si elle avait effectivement proposé dans son brevet français n° 1 307 067 d'utiliser des fibres de verre de longueur finie celui-ci était limité au renforcement des polyéthylènes et que les résultats obtenus étaient médiocres, l'invention a consisté à avoir appliqué des extrudeuses connues d'une manière opposée à celle recommandée par la technique antérieure pour la production d'une composition de moulage et d'avoir réalisé ainsi une composition formée de polyamide et de fibres de verre ayant des propriétés améliorées ;

Qu'en conséquence tant le procédé que le produit décrits dans le brevet présentent un caractère de nouveauté ;

Les moyens des parties sur ce point étant résumés il convient d'examiner les différentes antériorités opposées ;

Attendu qu'il y a lieu de rappeler que le brevet en cause est soumis à la loi de 1944 ;

a) article de H.G. GUY paru dans
SPE JOURNAL en octobre 1953
PAGE ONZIEME

x en conclusion
de l'examen
son

Attendu que cet article prévoit de découper une nappe de polystyrène imprégnée de fibres de verre en dés ou carrés.

Il précise que l'addition de fibres de verre accroît la résistance de rigidité à la traction, à la flexion et au choc ainsi que la stabilité dimensionnelle de la résine thermoplastique mais indique que plus la longueur des fibres de verre individuelles est grande avec une distribution uniforme, plus l'accroissement de résistance physique est grand.

b) article de FRITSCH et FAHZ paru dans KUNSTSTOFFE en 1959

Attendu que cet article décrit en page 8 de sa traduction illustrée par la figure 7, l'utilisation d'une extrudense pour produire une composition de polyamide renforcée par des fibres de verre.

Il expose que lorsqu'on introduit les fibres en même temps que la poudre (polyamide) il s'ensuit une cassure des fibres en petits morceaux ce qui réduit leur action de renforcement.

En conséquence il propose d'introduire les fibres après le dernier ensemble de pétrissage ce qui garantit une bonne incorporation au mélange dans la zone de compression de la vis et assure une conservation de la longueur et de l'entrelacement des fibres.

c) brevet britannique
DU PONT DE NEMOURS n° 618 094 du 19 octobre 1945.

L'invention a trait à des compositions plastiques contenant des fibres de verre uniformément dispersées qui puissent être facilement moulées et qui possèdent une excellente résistance à la traction. Pour ce faire on utilise des fibres de verre ayant un diamètre compris entre 0,25 et 12,7 microns
PAGE DOUZIEME

AUDIENCE DU
19 AVRIL 84

3^e CHAMBRE
2^e SECTION

N^o 4 SUITE

et un rapport longueur diamètre compris entre 40 : 1 et 20 : 1 (P. 2) soit une longueur maximum de 0,5 mm pour un diamètre maximum.

Il est précisé qu'étant donné que de très courtes fibres sont utilisées la matière plastique qui les contient peut être moulée sans difficulté par l'un quelconque des moyens classiques par exemple par extrusion ou par moulage par compression (P. 2)

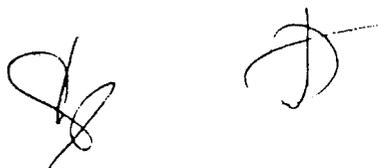
Selon le brevet les fibres de verre, sont uniformément dispersées après avoir été pulvérisées dans la matière plastique qui peut être un polyamide linéaire synthétique, par mélange γ sec des fibres, du composé organique thermoplastique et si désiré de petites quantités de solvants (p. 3).

Il est indiqué que la composition uniformément mélangée est introduite dans une machine d'extrusion dans laquelle elle est chauffée sous pression (p. 4) et étant précisé que le mélange est réalisé préalablement à l'introduction ;

Le brevet mentionne que "parmi les avantages marquants de l'invention, on compte les améliorations des propriétés de la matière plastique produites par l'addition de fibres de verre, le fait que de très courtes fibres produisent les mêmes améliorations que les fibres longues, le fait que les fibres courtes sont dispersées uniformément plus facilement et à meilleur marché dans les milieux plastiques et que les compositions contenant de courtes fibres ont de meilleures caractéristiques d'écoulement pour les opérations de moulage ;

Ce brevet révèle donc que pour obtenir une composition aux propriétés mécaniques améliorées et en particulier une meilleure résistance à la traction, il convient d'opérer une extrusion conjointe de polyamides et de fibres de verre courtes en toute hypothèse d'une longueur inférieure à 0,5 mm dans une boudineuse ou extrudeuse ;

PAGE TREIZIEME



Attendu que ce brevet concerne un dispositif d'extraction-extrusion utilisable dans le traitement d'un grand nombre de diverses matières plastiques dans le cas de pigments, des charges et autres matières avec un polymère sous forme d'une dispersion et produire aisément un extrudat en vue d'un moulage sous une forme désirée (page 7 traduction).

A où l'on désire
mélanger des
plastic. etc.



Il précise que son but est de réaliser un dispositif d'extraction-extrusion dans lequel on peut introduire un mélange de matière polymère et d'un composant volatil et à la sortie duquel on obtient un extrudat fondu débarrassé de la matière volatile qui était présente dans la matière d'alimentation :

Cet appareil est ainsi constitué (fig. 1 p. 2 et 3) ;

- quatre parties : alimentation (A) dosage (B) extraction (C) et extrusion (D),

- un corps dans lequel est adapté un dispositif à vis entraîné en rotation par une source d'énergie appropriée,

- une trémie par l'intermédiaire de laquelle on introduit la résine dans la partie d'alimentation,

- de la zone A à la zone B le diamètre à fond de filet de la vis s'accroît progressivement de telle sorte que l'écoulement du produit plastique fondu dans le canal est étranglé.

A l'entrée de la partie C le diamètre à fond de filet de la vis est réduit ce qui rend le débit du produit plastique dans la partie C plus grand que dans la partie B ;

Dans la partie C on ménage un espace sous vide de sorte que la masse fondue quittant la partie B soit soumise à une évaporation éclair ce qui a pour effet d'éliminer une grande partie du liquide volatil restant dans la matière plastique ;
PAGE QUATORZIEME



AUDIENCE DU
19 AVRIL 84

3^e CHAMBRE
2^e SECTION

N° 4 SUITE

La partie D est un dispositif d'extrusion ordinaire dans laquelle le débit est plus grand que dans la zone C ou au moins égal ;

Pour évacuer la vapeur de la ZONE D'EXTRACTION C on y réalise une couverture communiquant avec l'alésage formé dans la vis d'extrusion ;

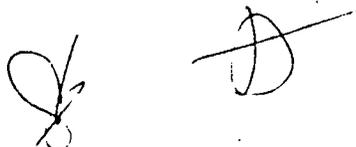
Attendu qu'il convient de remarquer que la société ICI ne conteste pas l'existence antérieure d'extrudeuse du type utilisé dans le cadre du brevet litigieux et telle que décrit dans le brevet américain DU PONT DE NEMOURS ;

e) Brevet ICI n° 1 307 067
demandé le 28 novembre 1961 et délivré le
10 septembre 1962

Le brevet rappelle tout d'abord l'état de la technique à savoir la large utilisation faite des substances polymères thermoplastiques comme le polyéthylène et le polypropylène dans la fabrication d'articles en forme grâce à des techniques de moulage par injection ou par extrusion mais mentionne que ces substances thermoplastiques marquent de rigidité.

Il précise que de meilleures propriétés mécaniques et en particulier une plus grande résistance à la traction et à la rupture est obtenue en ayant recours à des compositions constituées par un polymère de mono-alpha-olefine solide cristallisable et de courtes longueurs de fibres de verre (page 1, col. droite 1 et 2 §).

Le texte du brevet indique qu' "on peut faire varier dans une grande mesure la longueur et le diamètre les fibres mais que les fibres qui conviennent parfaitement, ont une longueur de 6,35 mm, 12,7 mm, 25,4 mm et 50,8 mm et un diamètre de 5 à 10 microns... qu'il est évident qu'il n'y a
PAGE QUINZIEME



pas avantage à utiliser des longueurs supérieures à 6,35 mm environ pour des compositions qui sont destinées à être transformées en granules de cet ordre de grandeur ou moins, avant la mise en forme " p. 1 col. droite § 5 et p. 2 col. gauche I § :

Le meilleur procédé pour fabriquer lesdites compositions consiste à ajouter les fibres de verre ~~ou~~ polymère d'oléfine et ~~de~~ stabilisant non densifiés et à mélanger par extrusion le mélange sec résultant (p. 2 col. gauche dernier §) :

Il est mentionné que pendant le mélange des compositions, il peut se produire de nouvelles diminutions de la longueur des fibres de verre mais qu'il ne faut cependant pas laisser cette diminution se poursuivre au point que des quantités appréciables de fibres de verre soient réduites en poudre, en diminuant ainsi l'effet d'amélioration des propriétés physiques (p. 2 col. droite § 1) :

Le brevet indique que dans la composition les fibres de verre doivent être de 5 à 40 % par rapport au poids de la composition et de préférence de 10 à 30 % ;

En ce qui concerne la température de la filière dans un mélange par extrusion elle n'est pas déterminante, peut varier de 200 à 300 °C pour le polypropylène mais les températures préférées avec les polyoléfines sont comprises entre 220 et 260 °C. (col. droite, page 2 § 2) ;

Attendu que ce brevet décrit donc un procédé qui consiste à extruder conjointement un polyoléfine et des fibres de verre longues de 50,8 à 6,35 mm dans des conditions dans lesquelles le polymère d'oléfine est en fusion, en conduisant l'extrusion de façon telle que les fibres de verre ne soient pas trop diminuées en longueur au risque de perdre leurs propriétés physiques ;

Attendu qu'on examinera si au regard des antériorités citées le procédé et le produit tels que revendiqués par ICI
PAGE SEIZIEME

Handwritten signature and initials at the bottom of the page. The signature is a stylized, cursive mark on the left, and the initials are a large, bold 'D' with a horizontal line extending to the right.

AUDIENCE DU
19 AVRIL 84

3^e CHAMBRE
2^e SECTION

N° 4 SUITE

dans son avis de nouveauté et dans ses écritures sont brevetables au sens de la loi du 5 juillet 1844 ;

Attendu qu'il convient de rappeler qu'ICI entend voir porter son droit privatif sur un procédé qui consiste à extruder conjointement un polyamide et des fibres de verre longues dans les conditions dans lesquelles le polyamide est en fusion, en menant l'extrusion de telle manière que la longueur des fibres de verre soit ramenée pour la majeure partie d'entre elles à une valeur inférieure à 1,7 mm et d'un ordre de grandeur de 0,5mm même si ces fibres de verre sont introduites dans l'extrudeuse en grandes longueurs ;

Attendu qu'il convient de préciser que le texte du brevet litigieux est très général et vise tous les polymères, donc aussi bien les polyamides que les polyoléfinés ;

Qu'il était connu d'incorporer des fibres de verre aux matières plastiques notamment en polyamide dans le but d'en améliorer les propriétés mécaniques, qu'il est constant et non contesté qu'une extrudeuse du type de celle utilisée dans le brevet ICI n° 1 335 021 était connue ;

Que par ailleurs on savait qu'il fallait conduire l'extrusion du mélange fibres de verre - polymères de telle façon que les fibres ne soient pas réduites en poudre, et que le malaxage était un facteur de réduction de la longueur des fibres de verre mais on ne savait pas conduire cette extrusion de manière à réduire la longueur des fibres de verre à moins de 1,7 mm quelque soit leur longueur initiale ;

Attendu que la société ATO CHIMIE soutient qu'il est indifférent que certains des résultats, indiqués dans le brevet comme des fins expressément voulues, soient passés sous silence dans le document qui lui est antérieur, si en suivant la
PAGE DIX SEPTIEME

description qui y est donnée du moyen et de son application ; on les obtient aussi nécessairement qu'en suivant celle du brevet ;

Mais attendu que si l'article de la revue KURSTOFFE et le brevet ICI n° 1 307 067 décrivent un procédé qui consiste à extruder conjointement un mélange de polymères et de fibres de verre dans une extrudense aux fins d'obtenir une composition de moulage aux propriétés physiques améliorées ils ne mentionnent pas les résultats expressément obtenus par le brevet ICI n° 1 335 021 ;

Qu'il n'est nullement démontré qu'en suivant la description qui y est donnée du moyen et de son application, on les obtient aussi nécessairement qu'en suivant celle du brevet ;

Attendu que le moyen mis en oeuvre par ICI dans le brevet litigieux, à savoir l'extrusion, moyen connu en lui-même, tout en remplissant la même fonction que dans les antériorités citées, procure dans la mise en oeuvre qui en est faite des effets seconds différents à savoir la réduction à une longueur toujours identique des fibres de verre et une amélioration importante des propriétés du produit obtenu : meilleur "accrochage" entre les fibres et le polyamide, résistance à la traction très élevée et grand module de flexion ;

Que ces résultats ont été mis en lumière par les essais réalisés par Monsieur MUGMIDGE lesquels ne sont pas en eux-mêmes contestés ;

Attendu qu'on sait qu'une simple différence dans le degré des avantages obtenus constitue un résultat industriel, condition de brevetabilité ;

Attendu que la société ATC CHIMIE ne serait valablement soutenir que l'amélioration de l'accrochage est due, non au malaxage, mais à l'ensilage ;
PAGE DIX HUITIEME



AUDIENCE DU
19 AVRIL 64

3^e CHAMBRE
2^e SECTION

NO 4 SUITE

Attendu en effet qu'il ressort de l'attestation de Monsieur ECKERSLEY que la mise en oeuvre du procédé décrit dans le brevet litigieux aboutit à la même amélioration de la résistance à la traction que ces fibres de verre utilisées aient été "ensimées" ou non.

Qu'au surplus bien que des fibres de verre ensimées aient été disponibles dans le commerce avant le dépôt du brevet ICI n° 1 335 021 et utilisées (cf brevet ICI n° 1 307 067 p. 2 § 2) il n'apparaît pas que l'emploi de telles fibres ait permis d'obtenir une amélioration des propriétés mécaniques des articles obtenus équivalente à celle procurée par ledit brevet ;

Attendu que dans ces conditions le brevet ICI n° 1335 021 réalise une application nouvelle de moyens connus ;

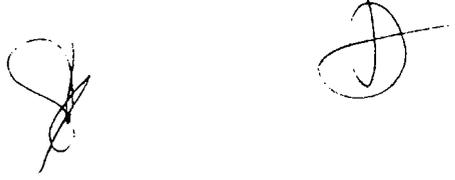
B - INSUFFISANCE DE DESCRIPTION

Attendu que la société ATO CHIMIE soutient que c'est la caractéristique du malaxage qui est au centre du débat et que celle-ci n'est pas décrite dans le brevet laquelle n'est définie que par son résultat et non par le moyen employé pour y parvenir ;

Attendu que la société ICI réplique que l'homme du métier dispose, à la lecture du brevet de toutes les informations requises pour la mise en oeuvre de l'invention ;

Attendu que la description doit indiquer les éléments techniques que l'invention met en oeuvre pour parvenir au but qu'elle se propose, elle doit exposer l'invention de telle sorte qu'il soit possible pour un homme de métier d'en reproduire la mise en oeuvre ;

Attendu que la ICI a revendiqué tant dans son avis de nouveauté que dans ses écritures un procédé pour la production de pastilles de moulage de polyamide renforcées par des fibres de verre... caractérisé
PAGE DIX NEUVIEME



en ce qu'on provoque le malaxage de fibres de verre en présence de polyamide fondu dans une extrudeuse à vis, de sorte que la longueur de ces fibres de verre est réduite et qu'un mélange intime de fibres de verre dans le polyamide est formé, dans lequel la plus grande partie des fibres de verre ont une longueur inférieure à 1,7 mm et de préférence de l'ordre de 0,5 mm ou inférieure à cette valeur ;

Attendu qu'il apparait que c'est la caractéristique du malaxage qui est au centre du débat ;

Attendu que la société ICI précisant dans le texte du brevet qu'il est possible d'introduire des fibres de verre "sous l'une quelconque des formes connues en industrie, par exemple à l'état de torons de verre, de mèches, de câbles ou de filés "et de n'importe quelle longueur et donnant un rapport en poids des fibres de verre ou polymère assez large entre 20/100 et 80/100, la précision sur le malaxage était d'autant plus nécessaire ;

Or attendu que si le texte du brevet donne à l'exemple 3 une description du fonctionnement de l'extrudense en précisant qu'on introduit le matériau à extruder dans la chambre d'alimentation ainsi que des fibres de verre de 6,35 mm de long à une vitesse telle qu'il arrive 70 parties de polymère pour 30 parties de fibres de verre, qu'on maintient la température du cylindre et de la filière à 290 ° C et que l'on fait tourner la vis assez rapidement pour qu'il ne se forme pas un amas du matériau à extruder dans la chambre puis qu'on soumet l'évent à un vide de 75 mm de mercure ; il ne précise pas de manière générale comment doit être conduit le malaxage pour obtenir quelque soit la longueur ou la forme des fibres de verre au départ et quelque soit le polymère utilisé une même longueur à l'arrivée ;

Que le texte se contente d'indiquer que le résultat du malaxage est toujours identique sans en fournir les moyens ;
PAGE VINGTIEME



AUDIENCE DU
19 AVRIL 84

3^e CHAMBRE
2^e SECTION

N° 4 SUITE

Qu'en particulier, il ne donne aucune précision quant à la durée du malaxage, à la vitesse de rotation de la vis ;

Attendu que si l'homme du métier connaît les extrudeuses du type de celle utilisée dans le brevet et sait que le malaxage est un facteur de réduction des fibres de verre il ne peut cependant pas, par la description qui est donnée du procédé, déterminer par quels moyens il est possible d'obtenir une composition de moulage dans laquelle la majorité des fibres de verre ont une longueur comprise entre 1,7 et 0,5 mm ;

Que le brevet ICI n° 1 335 021 doit donc être annulé pour insuffisance de description ;

III - SUR LA CONTREFAÇON

Attendu que le brevet ayant été déclaré nul, la demande en contrefaçon est devenue sans objet ;

IV - SUR LA DEMANDE RECONVENTIONNELLE

Attendu que la société défenderesse réclame paiement de la somme de 500 000 F à titre de dommages-intérêts pour procédure abusive ;

Qu'elle fait valoir que "la société ICI n'a pu se méprendre légitimement sur l'étendue de ses droits qu'elle a commencé à l'importuner dès 1969 et a attendu décembre 1978 pour intenter une action en contrefaçon et que pendant toute cette période elle a cherché à créer un climat de suspicion à son égard" ;

Attendu qu'il est effectivement établi que la société ICI était rentrée en contact dès 1969 avec la société ATO CHIMIE en vue de lui concéder une licence du brevet n° 1 335 021.

PAGE VINGT ET UNIEME

Que la société ATO CHIMIE
lui ayant demandé son opinion sur les éléments de l'art antérieur, il apparaît que la société ICI ne lui a donné aucune réponse et a attendu 1978 pour tenter une action en contrefaçon ;

Mais attendu que le brevet ICI a été annulé non pour absence de nouveauté mais pour insuffisance de description ;

Que dans ces conditions il n'est nullement établi qu'elle ait fait preuve d'une particulière mauvaise foi, qu'elle pouvait légitimement se méprendre sur l'étendue de ses droits ;

Qu'il y a donc lieu de rejeter la demande en paiement de dommages-intérêts ;

V - SUR L'ARTICLE 700 DU NOUVEAU CODE DE PROCEDURE CIVILE

Attendu que la société ATO CHIMIE a été contrainte d'engager des frais non taxables pour défendre ses intérêts ;

qu'il apparaît équitable de lui allouer de ce chef la somme de 10 000 F ;

Attendu qu'en revanche la Société ICI qui succombe conservera à sa charge ses propres frais ;

Attendu qu'aucune circonstance particulière ne justifie d'ordonner l'exécution provisoire du présent jugement ;

Attendu que la distraction des dépens n'a pas été sollicitée ;

PAR CES MOTIFS

LE TRIBUNAL.

PAGE VINGT DEUXIEME



AUDIENCE DU
19 AVRIL 84

3^e CHAMBRE
2^e SECTION
N° 4 SUITE

Statuant contradictoirement,

Déclare nul pour insuffisance de description le brevet n° 1 335 021 délivré le 8 juillet 1963 dont est titulaire la société IMPERIAL CHEMICAL INDUSTRIES en tant qu'il entend protéger :

- A) Procédé pour la production de pastilles de moulage de polyamide renforcées par des fibres de verre, dans lesquelles le rapport en poids entre les fibres de verre et le polyamide est compris entre 5/100 et 100/100 caractérisé en ce qu'on provoque le mélange de fibres de verre en présence de polyamide fondu dans une extrudeuse à vis, de sorte que la longueur de ces fibres de verre dans le polyamide est formé, dans lequel la plus grande partie des fibres de verre ont une longueur inférieure à 1,7 mm et de préférence de l'ordre de 0,5 mm ou inférieure à cette valeur, on extrude le mélange et on coupe le produit extrudé en pastilles de composition de moulage, cette composition ayant une résistance à la traction et un module de flexion améliorés.
- B) Le rapport en poids entre les fibres de verre et le polyamide est compris entre 20/100 et 80/100.
- C) Le cylindre ou corps de l'extrudeuse à vis est muni d'un joint.
- D) L'évent de l'extrudeuse à vis est relié à une source de dépression.
- E) Le polyamide et les fibres de verre sont introduits séparément dans l'extrudeuse.
- F) Le polyamide et les fibres de verre sont introduits simultanément dans l'extrudeuse.
- G) On utilise des fibres de verre sous la forme de filaments, mèches ou fils.
- H) On utilise des fibres de verre sous la forme de brins ou filaments coupés ou hachés.
- I) Pastilles de moulage en polyamide renforcées par des fibres de verre présentant une résistance à la traction et un module de flexion améliorés, produites par le procédé précité.

PAGE VINGTROISIEME

J Pastilles de moulage en polyamide renforcées par des fibres de verre dans lesquelles le rapport en poids entre les fibres de verre et le polyamide est compris entre 5.100 et 100.100, renfermant des fibres de verre dont la plus grande partie ont moins de 1.7 mm et sont de préférence de l'ordre de 0,5 mm ou inférieures à cette valeur, résultant de l'utilisation d'une extrudeuse à vis pour extruder un mélange de fibres de verre et de polyamide dans des conditions dans lesquelles le polyamide est fondu et l'action de malaxage de la vis réduit la longueur des fibres de verre dans le mélange en donnant lieu à une dispersion intime des fibres de verre dans le polyamide et en fournissant en même temps une résistance à la traction et un module de flexion élevé.

Déboute la société ICI de sa demande en contrefaçon.

Déboute la société ATO CHIMIE de sa demande en paiement de dommages-intérêts.

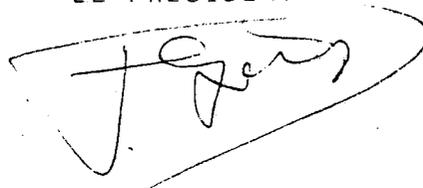
Condamne la Société ICI à payer à la société ATO CHIMIE la somme de 10 000 F (DIX MILLE FRANCS) en application de l'article 700 du Nouveau Code de Procédure Civile.

Dit que la présente décision passée en force de chose jugée sera notifiée au Directeur de l'INPI aux fins d'inscription au Registre National des Brevets en tant qu'elle prononce l'annulation du brevet ICI n° 1 335 021.

Dit n'y avoir lieu à exécution provisoire du présent jugement.

Condamne la société ICI aux entiers dépens.

FAIT ET JUGE A PARIS, LE
19 AVRIL 1984/ 3^e CHAMBRE - 2^e SECTION.
LE GREFFIER LE PRESIDENT



PAGE VINGT QUATRIEME ET DERNIERE

