

Veröffentlichung im Amtsblatt  
Publication in the Official Journal  
Publication au Journal Officiel

Ja/Yes  
 Nein/No  
 Ja/Non



\*001534\*

Aktenzeichen / Case Number / N<sup>o</sup> du recours : T 7/87 - 331

Anmeldenummer / Filing No / N<sup>o</sup> de la demande : 79 400 701.3

Veröffentlichungs-Nr. / Publication No / N<sup>o</sup> de la publication : 0011519

Bezeichnung der Erfindung: Procédé de revêtement d'objets en verre ou en céramique et  
Title of invention: bouteille ainsi revêtue  
Titre de l'invention :

Klassifikation / Classification / Classement : C03C 17/32

## ENTSCHEIDUNG / DECISION

vom / of / du 2 novembre 1988

Anmelder / Applicant / Demandeur :

Patentinhaber / Proprietor of the patent / Société française Duco et al  
Titulaire du brevet :

Einsprechender / Opponent / Opposant : Robert Bosch GmbH

Stichwort / Headword / Référence :

EPO / EPC / CBE Art. 56

Schlagwort / Keyword / Mot clé : "Activité inventive (oui)"

Leitsatz / Headnote / Sommaire



N° du recours : T 7/87 - 3.3.1

**D E C I S I O N**  
de la Chambre de recours technique 3.3.1  
du 2 novembre 1988

Requérante :  
(Opposant)

Robert BOSCH GmbH  
Postfach 106050  
D-7000 Stuttgart 10

Mandataire :

Hoogstraten, Willem Cornelis Roeland  
Octrooibureau DSM  
Postbus 9  
NL-6160 MS Geleen

Adversaires :  
(Titulaires du brevet)

SOCIETE FRANCAISE DUCO Société anonyme  
43 rue Victor Renelle  
F-93240 Stains

SAINT-GOBAIN EMBALLAGE  
Les Miroirs  
18, avenue d'Alsace  
F-92400 Courbevoie

Mandataire :

Moncheny, Michel  
c/o Cabinet Lavoix  
2 Place d'Estienne d'Orves  
F-75441 Paris Cédex 09

Décision attaquée :

Décision intermédiaire de la division d'opposition  
de l'Office européen des brevets du 14 novembre 1986  
concernant le maintien du brevet européen n°0011519  
dans une forme modifiée.

Composition de la Chambre :

Président : F. Antony  
Membres : C. Gérardin  
W. Moser

## Exposé des faits et conclusions

- I. La demande de brevet européen n° 79 400 701.3, déposée le 3 octobre 1979, pour laquelle a été revendiquée la priorité du 18 octobre 1978 fondée sur un dépôt antérieur en France, a donné lieu le 28 juillet 1982 à la délivrance du brevet européen n° 11519.
- II. Le 28 mars 1983, la requérante (opposante) a fait opposition à ce brevet et a requis sa révocation pour défaut d'activité inventive. Les motifs d'opposition s'appuyaient pour l'essentiel sur l'état de la technique suivant :
- (3) US-A-3 507 680
  - (4) US-A-3 876 410
  - (5) DE-A-2 431 952
  - (6) DE-A-2 636 560
  - (7) Preliminary data sheet "FC-430", 3M Company, 1.5.1972
- III. Par décision du 14 novembre 1986 la Division d'opposition a maintenu le brevet sous une forme modifiée conformément aux dispositions de l'article 102(3) CBE. L'unique revendication indépendante 1 modifiée s'énonce comme suit :

"Procédé pour obtenir un revêtement transparent, adhérent et lisse sur des objets en verre ou en céramique, notamment sur des bouteilles de verre, du type consistant à appliquer sur les objets un apprêt de silane, puis une couche d'une matière filmogène réticulable comprenant un agent d'étalement, puis à réticuler cette couche de matière filmogène, ce procédé étant caractérisé en ce que l'agent d'étalement est choisi parmi les esters fluoroalkylés non ioniques, les dérivés d'acides gras époxydés, leurs mélanges et des mélanges de ceux-ci avec une huile de silicone, et lesdits objets sont préalablement revêtus d'un agent de traitement de surface choisi parmi l'acide oléique et les monostéarates de polyoxyéthylène."

37

Selon la Division d'opposition, aucune des variantes selon la revendication 1 ne peut se déduire de l'art antérieur, en particulier des documents (4) et (5) considérés comme les plus pertinents, de sorte que l'exigence d'activité inventive est satisfaite.

- IV. Par lettre reçue le 17 décembre 1986 la requérante a formé un recours à l'encontre de cette décision, en acquittant la taxe prévue à cet effet et en exposant les motifs du recours dans un mémoire déposé le 16 mars 1987. Les arguments qui y étaient présentés ainsi que ceux développés au cours de la procédure orale du 2 novembre 1988 peuvent se résumer comme suit :

L'utilisation d'acide oléique et de monostéarate de polyoxyéthylène comme agents de traitement de surface est enseignée dans les documents (3) et (4) ; le document (3) précise même qu'il en résulte une meilleure adhérence du revêtement transparent.

Les documents (5) et (6) mentionnent par ailleurs l'incorporation d'esters fluoroalkylés non ioniques ou de dérivés d'acides gras époxydés, le cas échéant avec une huile de silicone, dans des compositions filmogènes réticulables. Le fait que les esters époxydés y soient décrits comme des plastifiants et non comme des agents d'étalement comme dans le brevet attaqué est sans importance, car l'effet obtenu doit nécessairement être le même.

Le fait que le verre ne soit pas cité parmi les supports convenant aux compositions d'enduction à base de résine époxy et d'un ester fluoroalkylé décrites dans le document (7) ne saurait écarter l'homme du métier de cet enseignement, car le recouvrement du verre à l'aide de compositions pulvérulentes est une des applications majeures des résines époxy.

La combinaison de ces divers enseignements conduit donc sans activité inventive à l'objet du brevet attaqué.

- V. De son côté, l'intimée (titulaire du brevet) n'a pas déposé de mémoire en réponse aux arguments écrits de la requérante ; par télex en date du 16 septembre 1988, elle a par ailleurs informé la Chambre de son intention de ne pas assister à la procédure orale.

A la demande de la requérante, cette procédure orale s'est déroulée en allemand.

- VI. La requérante conclut à l'annulation de la décision attaquée et à la révocation du brevet.

En l'absence de l'intimée, la Chambre considère que celle-ci conclut au rejet du recours et au maintien du brevet sous sa forme modifiée.

### Motifs de la décision

1. Le recours répond aux conditions énoncées aux articles 106 à 108 ainsi qu'à la règle 64 CBE ; il est donc recevable.
  
2. L'objet de la nouvelle revendication 1 telle que maintenue par la Division d'opposition résulte du déplacement du revêtement initial à l'aide d'un agent de traitement de surface à la fin de la revendication et d'une définition plus étroite de l'agent d'étalement que dans la revendication 1 telle que déposée et délivrée. Alors que, selon cette dernière, l'agent d'étalement était choisi parmi les esters fluoroalkylés non ioniques, les dérivés d'acides gras époxydés, les huiles de silicone et leurs mélanges, cet additif est à présent choisi parmi les esters fluoroalkylés non ioniques, les dérivés d'acides gras époxydés, leurs mélanges et des mélanges de ceux-ci avec une huile de silicone. Les exigences de l'article 123 CBE sont donc satisfaites.
  
3. Le brevet attaqué concerne un procédé de revêtement d'objets en verre ou en céramique ainsi que la bouteille ainsi revêtue. Un tel procédé est déjà connu du document (5) que la Chambre considère comme l'art antérieur le plus proche.

Ce document décrit l'enduction d'objets en verre à l'aide de compositions polymères plastifiées réticulables. Le matériau filmogène est avantageusement choisi parmi les résines époxy, les résines acryliques, les polyesters et les polyuréthanes, page 5, paragraphe 4 à page 6, paragraphe 1). L'adhérence au verre peut être renforcée par addition de silane (page 7, paragraphe 7). Bien que l'incorporation d'un agent d'étalement choisi parmi les polyacrylates, les huiles de silicone et les phosphates organiques confère une certaine uniformité au revêtement, les caractéristiques de ce dernier restent encore insuffi-

santes. En effet, la couche d'enduction peut présenter une certaine opalescence ou un degré d'uniformité imparfait se traduisant par un aspect bosselé ou parsemé de cratères.

Le problème technique à résoudre peut donc être vu dans la recherche d'une composition conduisant simultanément à une très bonne transparence et à une tension élevée de la couche de revêtement. L'intimée propose de résoudre schématiquement ce problème en enduisant au préalable l'objet à l'aide d'un agent de traitement de surface choisi parmi l'acide oléique et les monostéarates de polyoxyéthylène et en utilisant comme agent d'étalement les esters fluoroalkylés non ioniques et/ou les dérivés d'acides gras époxydés, éventuellement en mélange avec une huile de silicone.

Selon la Chambre, ce problème a été résolu de façon crédible, car il ressort des exemples des tableaux I à III du brevet attaqué que les compositions mises en oeuvre conduisent à des revêtements possédant simultanément la transparence et la tension du film les plus élevées.

4. La solution revendiquée par l'intimée n'est divulguée dans aucun document, de sorte que la condition de nouveauté est satisfaite. Le défaut de nouveauté n'ayant pas été soulevé par la requérante, il n'y a pas lieu d'approfondir cette question.
5. Il convient dès lors d'examiner si l'objet de la revendication 1 du brevet attaqué implique une activité inventive.
  - 5.1 Bien que l'acide oléique et les monostéarates de polyoxyéthylène aient déjà été suggérés comme agents d'enduction du verre dans les documents (3) et (4), les différences dans les effets techniques recherchés et dans les compositions mises en oeuvre font que ces enseignements ne sont guère compatibles avec le problème défini ci-dessus.

5.1.1 Le procédé décrit dans le document (3) consiste à enduire à chaud un objet en verre à l'aide d'une couche de monostéarate de polyoxyéthylène en vue d'améliorer l'adhérence d'une couche décorative de polysiloxane (colonne 1, lignes 21 à 29 ; colonne 1, ligne 67 à colonne 2, ligne 2 ; revendication 1). Bien que la couche de revêtement en polysiloxane puisse être théoriquement transparente (colonne 3, lignes 70 à 72), il s'agit tout au plus d'une variante, par ailleurs non exemplifiée, qui s'écarte de l'enseignement général de ce document. En effet, la présence d'additifs spécifiques - pigments, colorants et charges - et le choix de certains alcoxysilanes suggèrent qu'en réalité le revêtement, qui peut d'ailleurs n'être que partiel, n'est pas transparent et que les considérations d'ordre esthétique l'emportent sur l'objectif d'uniformité (colonne 1, lignes 12 à 15 ; colonne 3, lignes 49 à 69 et exemple). De plus, l'application sur du verre d'une couche extérieure de polysiloxane pose des problèmes de compatibilité et de durcissement qui sont différents de ceux rencontrés lors de l'enduction avec les compositions filmogènes envisagées dans le brevet attaqué qui comprennent un polymère réticulable et un agent de réticulation (page 2, lignes 49 à 52).

5.1.2 Le document (4) a trait à l'application sur des articles en verre, en particulier des bouteilles, d'un revêtement lubrifiant protecteur (colonne 1, lignes 12 à 18 ; colonne 2, lignes 41 à 50). Celui-ci est obtenu par exposition de l'objet à enduire à des vapeurs d'un composé organique choisi parmi les acides gras, de préférence l'acide oléique, et des substances hydrocarbonées, par exemple le polyéthylène utilisé seul ou en mélange avec une solution aqueuse de monostéarate de polyoxyéthylène jouant le rôle d'agent de dispersion (colonne 4, ligne 34 à colonne 5, ligne 35 ; exemples IV et V). Même si on fait abstraction du fait que le mode de réalisation préféré de ce procédé requiert le dépôt préalable d'une couche d'oxyde métallique (colonne 3, lignes 13 à 19 ; colonne 5, ligne 43 à co-

lonne 6, ligne 22), on ne voit pas comment l'homme du métier pourrait être enclin à transposer les caractéristiques d'une couche avant tout lubrifiante à un traitement de surface en vue d'améliorer les propriétés de transparence et de tension de la couche de matière filmogène alors que précisément une telle couche est absente dans le procédé selon l'art antérieur.

5.1.3 En fait, l'homme du métier ne peut tirer des documents (3) et (4) aucun enseignement directement exploitable dans la perspective du problème à résoudre, c'est-à-dire l'amélioration de la transparence et/ou de la tension de la couche de revêtement obtenues par le procédé selon le document (5). Le document (4) divulgue en effet qu'en l'absence de toute couche extérieure une pellicule d'acide oléique a des propriétés comparables à une couche de polyoléfine appliquée, le cas échéant, en présence d'une solution aqueuse de monostéarate de polyoxyéthylène ; il est donc évident que ce dernier n'a qu'un rôle secondaire dans un tel procédé. Par contraste, le document (3) met l'accent sur l'influence majeure du monostéarate de polyoxyéthylène sur l'adhérence de la couche décorative externe de polysiloxane. L'argument de la requérante, selon lequel l'acide oléique et le monostéarate de polyoxyéthylène seraient suggérés de manière équivalente dans l'art antérieur comme substances filmogènes, revient à ignorer cette différence fondamentale ainsi que les divergences concernant l'importance et le rôle du monostéarate de polyoxyéthylène entre les deux documents.

En l'absence d'informations cohérentes dans l'art antérieur, les choix opérés par l'intimée pour l'agent de traitement de surface contribuent donc à l'activité inventive du procédé.

5.2 Il en est de même en ce qui concerne le choix de l'agent d'étalement.

5.2.1 Bien que le procédé décrit dans le document (6) implique la présence de deux couches polymères, les composés mis en oeuvre correspondent sensiblement à ceux mentionnés dans le document (5). La couche extérieure est également constituée d'une résine plastifiée choisie parmi les résines époxy, les polyesters, les polyuréthanes et les résines acryliques (page 12, paragraphe 6) auxquelles, outre le durcisseur approprié, un agent d'étalement choisi parmi les polyacrylates, les huiles et les résines de silicone, les phosphates organiques et les composés fluorés du type éthers glycoliques fluorés, peut être avantageusement ajouté (page 13, paragraphe 7 à page 14, paragraphe 1). Rien ne suggère une préférence particulière pour l'un d'eux et les exemples montrent qu'en fait ces divers agents d'étalement confèrent à la couche de revêtement externe des propriétés de transparence et d'uniformité tout à fait semblables (comparer exemples 1, 2, 3, 5, 6 et 10 : huile de silicone ; exemple 4 : polyacrylate de n-butyle ; exemple 7 : éther glycolique fluoré). Pour l'homme du métier, il s'agit donc d'une liste de quatre groupes différents d'agents d'étalement en principe équivalents.

La requérante a fait valoir que dans le document (6) les éthers glycoliques fluorés ne sont cités qu'à titre d'exemples de composés fluorés, que les caractéristiques essentielles de ces composés sont leur caractère non ionique et la présence de fluor, et que l'homme du métier attribue implicitement les mêmes propriétés à des composés voisins, en particulier l'ester fluoroalkylé non ionique ou composé FC-430 mentionné dans le document (7). Ce document signale l'incorporation de l'additif FC-430 dans des compositions d'enduction à base de résines époxy, de polyesters et de polyuréthanes en vue d'améliorer l'aspect du revêtement (page 1, paragraphe 1) ; l'exemple 2 décrit une composition pulvérulente à base d'une résine époxy solide, d'un durcisseur et de l'additif FC-430. En raison de l'importance des résines époxy dans le domaine du revêtement du verre, la requérante y voit un lien avec le problème que se propose

de résoudre l'intimée, donc une incitation à utiliser le composé FC-430 dans n'importe quelle composition d'enduction du verre. La Chambre ne peut partager cette conclusion, car elle repose d'abord sur l'identité des propriétés des esters fluoroalkylés et des éthers glycoliques fluorés dans le contexte d'une composition particulière et d'un substrat spécifique, ce que la requérante n'a jamais démontré. L'affirmation de la requérante suppose en outre que soient étendus au revêtement du verre les avantages procurés par l'additif FC-430, ce qui n'a pas été fait durant les six années qui séparent la date de publication du document (7) de la date de priorité du brevet attaqué ; un tel laps de temps, précisément dans un domaine aussi actif que celui du revêtement du verre par des compositions polymères en poudre, supporte l'existence d'une activité inventive.

Même si l'argument soutenu par la requérante était acceptable, c'est-à-dire si les esters fluoroalkylés et les éthers glycoliques fluorés étaient considérés comme des additifs équivalents dans les compositions de revêtement du verre, l'homme du métier disposerait tout au plus d'une alternative supplémentaire s'ajoutant aux quatre catégories d'agents d'étalement déjà proposés dans le document (6).

5.2.2 La plastification requise pour les résines mises en oeuvre dans le procédé selon le document (5) peut être obtenue par addition d'un plastifiant externe, par modification de la résine ou, dans le cas des résines époxy dérivées du bisphénol A et de l'épichlorhydrine, par le contrôle du poids moléculaire par le biais du rapport molaire entre les deux réactifs (page 6, paragraphes 1 et 2). Le plastifiant externe peut être en particulier une huile époxydé ou un ester époxydé (page 6, paragraphe 3 et page 9, paragraphes 3 à 5). Lors de la procédure orale, la requérante a fait valoir que l'addition d'un tel composé époxydé est plus significative que le rôle de plastifiant qui lui est formellement attribué et que l'effet bénéfique sur les caractéristiques de surface du revêtement résultant de l'incorporation de ce composé a nécessairement été observé.

Il convient d'abord d'observer que le plastifiant externe est choisi parmi les huiles époxydées, les esters époxydés, les polyvinylbutyrals et les polyesters thermoplastiques (page 9, paragraphe 3) et que rien dans ce document ne suggère une préférence particulière pour l'un d'eux. De plus, les composés à fonctions époxy peuvent également jouer le rôle d'agent de réticulation lorsque la résine est un polyester ou un polymère acrylique. Il y a donc précisément dans le cas des dérivés époxydés une ambiguïté quant au rôle exact de ces composés qui rend aléatoire l'exploitation de cet enseignement et ne saurait suggérer leur mise en oeuvre comme agents d'étalement quel que soit le polymère.

5.2.3 En conclusion, le choix d'un ester fluoroalkylé non ionique et d'un dérivé d'acide gras époxydé comme agents d'étalement correspond à une sélection non évidente au vu de l'art antérieur. Il en est a fortiori de même de toute combinaison d'agents d'étalement comprenant au moins un de ces deux composés.

5.3 Comme cela ressort des tableaux I à III du brevet attaqué, la combinaison d'un agent de traitement de surface et d'un agent d'étalement selon la revendication 1 conduit à une nette amélioration des caractéristiques du revêtement. En effet, seule la combinaison de l'ester fluoroalkylé non ionique et d'un agent de traitement de surface selon la revendication 1 d'une part (exemple 5 et tableau I), du monostéarate de polyoxyéthylène et d'un agent d'étalement selon la revendication 1 d'autre part (exemples 6 et 7, tableaux II et III), confèrent simultanément une transparence optimale et une tension maximale à la couche de matière filmogène. Cet effet technique, qui n'a jamais été contesté par la requérante et qui est obtenu par mise en oeuvre de composés non suggérés à cet effet et par sélection parmi des composés décrits comme équivalents dans l'art antérieur, implique une activité inventive.

6. Les revendications 2 et 3 dépendantes, qui concernent le choix d'un silane particulier et l'application simultanée de celui-ci avec l'agent de traitement de surface bénéficient de la brevetabilité de la revendication principale et sont donc également acceptables. Il en est de même en ce qui concerne la revendication 4 dont la nouveauté, qui n'a d'ailleurs pas été contestée, n'est pas affectée par l'état de la technique et qui repose sur le même concept inventif que la revendication 1.

### Dispositif

Par ces motifs,

il est statué comme suit :

Le recours est rejeté.

Le Greffier



Le Président

