

Code de distribution interne :

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

D E C I S I O N
du 30 août 1999

N° du recours : T 0319/97 - 3.2.1
N° de la demande : 94906254.1
N° de la publication : 0682624
C.I.B. : B65D 41/34, B29C 45/44
Langue de la procédure : FR
Titre de l'invention :
Capsule de bouchage à vis avec bande de garantie
Demandeur :
LE MOULAGE AUTOMATIQUE (Société anonyme)
Référence :
-
Normes juridiques appliquées :
CBE Art.
Mot-clé :
"Activité inventive (oui)"
Décisions citées :
-
Exergue :
-



N° du recours : T 0319/97 - 3.2.1

D E C I S I O N
de la Chambre de recours technique 3.2.1
du 30 août 1999

Requérant : LE MOULAGE AUTOMATIQUE (Société Anonyme)
Avenue de l'Europe
Zone Industrielle
F - 02400 Château-Thierry (FR)

Mandataire : Derambure, Christian
Bouju Derambure Bugnion
52, rue de Monceau
F - 75008 Paris (FR)

Décision attaquée : Décision de la division d'examen de l'Office européen des brevets remise à la poste le 18 octobre 1996 par laquelle la demande de brevet n° 94 906 254.1 a été rejetée conformément aux dispositions de l'article 97(1) CBE.

Composition de la Chambre :

Président : F. Gumbel
Membres : M. Ceyte
J.-C. Saisset

Exposé des faits et conclusions

- I. Par décision remise à la poste le 18 octobre 1996, la Division d'examen a rejeté la demande de brevet européen n° 94 906 254.1 (demande internationale PCT/FR-94/00 144) publiée sous le n° 0 682 624 (n° de publication internationale : WO/94/18 084).

La Division d'examen a notamment opposé les documents :

- D1 : US-A-4 890 754
- D2 : EP-A-0 458 250
- D5 : GB-A-2 255 553 et
- D6 : EP-A-0 355 235.

Dans sa décision de rejet, elle a estimé que la capsule de bouchage faisant l'objet de la revendication 1 résultait à l'évidence de la combinaison des documents D1, D2 et D6.

- II. Par télécopie en date du 23 décembre 1996, le requérant (demandeur) a formé un recours contre cette décision et réglé la taxe correspondante.

Le mémoire motivé a été déposé le 21 janvier 1997.

Le demandeur sollicite l'annulation de la décision attaquée et la délivrance d'un brevet européen sur la base de la revendication 1 figurant dans la notification de la Chambre en date du 30 avril 1999 et des revendications 2 à 4 déposées le 26 mars 1998.

III. Les revendications 1 et 4 s'énoncent comme suit :

"1. Dispositif ou capsule de bouchage pour récipient (19) à collerette saillante (22), comprenant :

- un bouchon taraudé (2) ;
- une bague d'inviolabilité (3) ;
- des pontets de jonction (4) reliant, avant première ouverture de la capsule (1), le bouchon taraudé (2) à la bague d'inviolabilité (3) ; ces pontets de jonction (4) étant régulièrement répartis sur toute la circonférence de la capsule (1), et étant séparés par des fentes périphériques (5), formant ainsi une zone de liaison à faible résistance mécanique ;

ladite bague d'inviolabilité (3) comportant :

- un bourrelet périphérique externe (7) comportant une pente formant face supérieure (8) de la bague (3) et formant un angle (α) aigu par rapport à l'axe (1a) de la capsule ;
- une saillie annulaire interne (13) dont la face supérieure 13(a) est normale ou sensiblement normale à l'axe 1(a) de la capsule ;
- une bande annulaire déformable (18) reliant le bourrelet périphérique externe (7) et la saillie annulaire interne (13) ;

ledit dispositif de bouchage étant caractérisé en ce que la saillie annulaire interne (13) présente une face inférieure (13b) formant un angle aigu (γ) ouvert vers le bas, par rapport à l'axe (1a) de la capsule, cet angle étant compris entre 20° et 60° , cette face inférieure (13b) se raccordant, en direction du bord libre inférieur de la bague d'inviolabilité (3) à une pente (15) de précentrage faisant avec l'axe (1a) de la capsule (1) un angle (δ) plus fermé que l'angle (γ) et compris entre 0° et 20° , les hauteurs (h_1) et (h_2) de la

pente de précentrage (15) et de ladite face inférieure (13b) de la saillie (13), mesurées parallèlement à l'axe (1a) étant sensiblement égales ;

de sorte que la bague (3) présente un double tronc de cône (15/13b) à double pente raccordées l'une à l'autre par angle (16) marqué, le tronc de cône (15) se terminant lui-même à l'extrémité inférieure (3a) de la bague (3) par un arrondi (17) de raccordement avec la paroi extérieure de la bague (3), la face supérieure (13a) de la saillie (13) se raccordant par un angle marqué (14) proche de l'angle vif, à la penté (12) de la bande (18),

de telle sorte que lors du premier vissage du bouchon sur le récipient (19), dès que la face supérieure (8) du bourrelet (7) est en butée sous le bord inférieur du bouchon (2), la bague (3) subit, en appui sur la collerette (22), une déformation contrôlée de la bande annulaire de jonction (18) formant articulation et consistant en une rotation de la partie inférieure de la bague (3) vers l'axe (1a) du bouchon (2) pour orienter la saillie (13) vers le haut et permettre son escamotage."

"4. Procédé de fabrication par moulage à injection d'un dispositif de bouchage selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, caractérisé en ce qu'après avoir moulé en une seule pièce le dispositif, on réalise, au cours du démoulage, les opérations suivantes :

- on écarte de la paroi extérieure en regard de la bague d'inviolabilité (3), une première pièce (29) extérieure du moule s'étendant depuis un niveau inférieur au bord inférieur libre de ladite bague (3) jusqu'à un niveau intermédiaire entre ceux de ladite saillie interne (13) et dudit bourrelet (7) de cette bague,
- on exerce un couple à l'endroit de ladite bande

annulaire (18) déformable de la bague (3), pour faire pivoter vers l'extérieur ladite saillie interne (13), au moyen d'une seconde pièce (27) du moule alors plaquée contre la paroi extérieure de la bague d'inviolabilité située entre ledit niveau supérieur de ladite première pièce (29) de ce moule et une zone située au-dessus de la base (6) du bouchon,

- on écarte de la paroi extérieure en regard du dispositif (1), et transversalement à l'axe (1a) de celui-ci, ladite seconde pièce (27) du moule,
- et on termine par une éjection finale par l'intérieur du dispositif de bouchage (1) suivant un mouvement de déplacement sensiblement parallèle à son axe."

Motifs de la décision

1. Le recours est recevable.
2. *Admissibilité des modifications*

La revendication 1 résulte de la fusion des revendications 1 et 4 de la demande internationale initiale. La valeur revendiquée de l'angle γ que forme la face inférieure de la saillie annulaire interne par rapport à l'axe de la capsule se trouve divulguée en page 6, ligne 10 de la demande internationale.

La revendication 1 précise la nature de la "déformation contrôlée" que subit la bague d'inviolabilité lors du premier vissage de la capsule sur un récipient ou flacon. Cette caractéristique est supportée par le passage de la page 9, lignes 29 à 33 et les figures 5 à 7 de la demande initiale.

La revendication 4 de procédé de moulage correspond à la revendication 10 de procédé de la demande déposée à l'origine.

Il s'ensuit que les modifications apportées n'étendent pas l'objet de la demande de brevet au-delà du contenu de la demande initiale (article 123(2) CBE).

3. *Nouveauté*

La nouveauté des revendications 1 et 3 n'ayant pas été contestée, il n'y a pas lieu de s'y arrêter.

4. *Activité inventive (revendication 1)*

4.1 L'invention faisant l'objet de la revendication 1 part du document D1 cité et analysé dans la demande de brevet européen, qui décrit une capsule de bouchage du type énoncé dans le préambule de la revendication 1.

La capsule de bouchage comprend un bouchon taraudé prolongé en partie inférieure par une bague d'inviolabilité. Des pontets de jonction formant une zone de liaison à faible résistance mécanique relie le bouchon taraudé à la bague d'inviolabilité. Cette dernière comprend un bourrelet périphérique externe et une saillie annulaire interne dont la face supérieure est normale ou sensiblement normale à l'axe de la capsule. Une bande annulaire déformable relie le bourrelet périphérique externe et la saillie annulaire interne.

Lors du premier vissage de la capsule de bouchage, en matière plastique moulée sur le col fileté du flacon, la bague d'inviolabilité vient se verrouiller sous la collerette saillante ménagée en-dessous du filetage. A la première ouverture du flacon par dévissage de la

capsule, les pontets de jonction sont rompus, ce qui entraîne la séparation du bouchon taraudé et de la bague d'inviolabilité.

Afin de d'assurer un verrouillage efficace de la saillie interne de la bague d'inviolabilité sous la collerette de retenue du flacon, il est nécessaire que la saillie interne forme un cran très marqué, sa face supérieure devant être alors normale ou sensiblement normale à l'axe de la capsule. Toutefois, un tel cran soulève des difficultés au démoulage, étant donné qu'au dévissage du noyau du moule, la saillie interne de la bague est écartée radialement vers l'extérieur, d'où un risque de rupture des pontets cassables de jonction. Au surplus, l'existence de ce cran marqué rend difficile la première mise en place de la capsule de bouchage sur le flacon, notamment lors du franchissement de la collerette de retenue du flacon par la bague d'inviolabilité, les pontets cassables pouvant être rompus par suite de l'écartement de la bague nécessaire au franchissement de la collerette de retenue.

Par conséquent, le problème posé dans la demande de brevet est celui de remédier à cette difficulté qui apparaît dès lors que l'on désire assurer un verrouillage efficace de la bague d'inviolabilité sous la collerette de retenue du flacon.

4.2 Ce problème est pour l'essentiel résolu par les caractéristiques suivantes énoncées dans la revendication 1 :

- i) la face supérieure de la saillie annulaire interne est normale ou sensiblement normale à l'axe de la capsule (de façon à assurer son bon accrochage sous la collerette de retenue) ;
- ii) la face inférieure de la saillie annulaire

interne forme un angle aigu γ ouvert vers le bas compris entre 20 et 60° ;

- iii) une bande annulaire déformable relie le bourrelet périphérique externe et la saillie annulaire interne de la bague d'inviolabilité ;
- iv) la bague présente un double tronç de cône à double pente raccordées l'une à l'autre par un angle (16) marqué.

4.3 La solution revendiquée ne résulte pas à l'évidence de l'état de la technique citée :

Ainsi qu'il est bien visible sur la figure 9 du document D1, la saillie interne de la bague d'inviolabilité présente un profil à trois faces : une face supérieure s'étendant perpendiculairement à l'axe de la capsule, une face intermédiaire disposée parallèlement audit axe et une face inférieure formant avec l'axe un angle ouvert vers le bas. Cette antériorité ne divulgue pas par conséquent le profil angulaire revendiqué, une face de la saillie interne étant normale à l'axe et l'autre formant un angle aigu ouvert vers le bas compris entre 20 et 60°. Il s'ensuit que le document en question ne reproduit nullement les deux caractéristiques ii) et iv) visées ci-dessus.

Au surplus, il n'est pas dit dans ce document qu'au moment du franchissement de la collerette de retenue du flacon par la bague d'inviolabilité de la capsule, la face supérieure du bourrelet périphérique externe ménagée sur la bague viennoise en butée sous le bord inférieur du bouchon fileté. Compte tenu de la longueur des pontets de jonction entre la bague d'inviolabilité et le bouchon fileté et compte tenu aussi de la géométrie particulière et notamment de la forte inclinaison de la face supérieure du bourrelet

périphérique, il est exclu que le bourrelet périphérique en question puisse venir en butée contre le rebord inférieur du bouchon. La déformation contrôlée revendiquée dans le dernier paragraphe de la revendication 1, qui nécessite la mise en butée de la bague sous le rebord inférieur du bouchon, ne saurait donc être atteinte.

La bague d'inviolabilité du document D6 est pourvue intérieurement d'une saillie interne dont la face supérieure est inclinée. La saillie interne forme ainsi un cran intérieur peu prononcé de sorte que le problème posé dans la demande de brevet européen, à savoir celui d'assurer un verrouillage efficace de la saillie interne sous la collerette de retenue tout en facilitant la première mise en place de la capsule sur le flacon et plus particulièrement le franchissement de la collerette de retenue du flacon par la saillie interne de la bague d'inviolabilité, n'est pas abordé dans ce document. Au surplus, la bague d'inviolabilité faisant l'objet de ce document présente extérieurement un profil biconique convexe destiné à faciliter le démoulage de la capsule sans risque d'arrachement de la bague par rupture des pontets. Par conséquent, ce document ne divulgue en rien la structure de la bague d'inviolabilité revendiquée pourvue d'un bourrelet périphérique externe à face supérieure inclinée et d'une bande annulaire déformable reliant le bourrelet périphérique externe et la saillie annulaire interne. La capsule faisant l'objet de cette antériorité ne permet pas non plus d'obtenir la déformation contrôlée revendiquée puisque la bague en question ne comporte ni bourrelet périphérique externe susceptible de venir buter sous le bord inférieur du bouchon, ni bande annulaire déformable formant

articulation. Il s'ensuit que la solution revendiquée ne saurait en aucune façon résulter à l'évidence de la combinaison des enseignements des documents D1 et D6.

Les documents D2 (voir figure 3) et D5 n'ajoutent rien de plus par rapport au document D6. En effet, la face supérieure de la saillie interne qui y est décrite fait un angle aigu, ouvert vers le haut avec l'axe de la capsule, ce qui nuit à l'accrochage de ladite saillie sous la collerette de retenue du flacon. Par conséquent, le problème posé et résolu dans la demande de brevet européen - un accrochage efficace de la bague d'inviolabilité sous la collerette de retenue du flacon tout en facilitant la première mise en place de la capsule sur le flacon - est tout à fait étranger à la préoccupation du rédacteur des documents D2 ou D5. Au surplus, aucun de ces documents n'enseigne de ménager une bande annulaire de paroi affaiblie formant articulation entre la saillie annulaire interne et le bourrelet périphérique externe de la bague d'inviolabilité.

4.5 Pour les motifs ci-dessus exposés, l'objet de la revendication 1 présente l'activité inventive requise au sens de l'article 56 CBE.

5. Cette conclusion s'étend également aux revendications 2 et 3 qui sont subordonnées à la revendication 1 et qui concernent des modes de réalisation préférés de la capsule de bouchage selon la revendication 1.

6. Activité inventive (revendication 4 de procédé)

La revendication 4 a pour objet un procédé de fabrication par moulage par injection de la capsule de bouchage selon l'une des revendications 1 à 3.

En partant du document D1 ou D6, le problème posé dans le brevet européen en cause est celui de proposer un procédé de fabrication de capsules de bouchage selon l'invention permettant de surmonter les difficultés survenant au démoulage en raison de la présence d'une saillie interne formant un cran marqué.

Le problème est pour l'essentiel résolu par la série d'étapes définies dans la revendication 4 et notamment par celle consistant à exercer, au démoulage, un couple à l'endroit de la bande annulaire déformable, de façon à faire pivoter vers l'extérieur la saillie interne de la bague au moyen d'une seconde pièce du moule alors plaquée contre la paroi extérieure de la bague d'inviolabilité. Cette seconde pièce du moule s'étend depuis un niveau intermédiaire entre celui de la saillie interne et celui du bourrelet externe de la bague d'inviolabilité jusqu'à un niveau supérieur situé au-dessus de la base du bouchon de la capsule. Aucun des documents cités ne décrit ou ne suggère cette pièce de moule et l'étape de démoulage correspondante.

Il y a lieu d'ajouter que l'examineur, dans sa décision de rejet, n'a pas mis en cause la brevetabilité du procédé de moulage revendiqué.

Force est donc de constater que l'objet de la revendication 4 de procédé ne découle pas de manière évidente de l'état de la technique citée et présente par conséquent l'activité inventive requise.

Dispositif

Par ces motifs, il est statué comme suit :

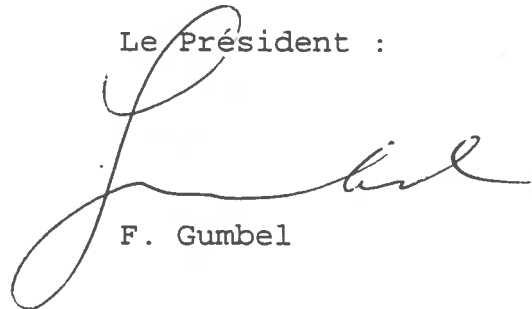
1. La décision attaquée est annulée.
2. L'affaire est renvoyée à l'instance du premier degré afin de délivrer un brevet sur la base des pièces suivantes :
 - revendication 1 figurant dans la notification en date du 30 avril 1999, revendications 2 à 4 déposées le 26 mars 1998 ;
 - description : pages 1 et 2 annexées à la notification du 30 avril 1999 et pages 3 à 10 déposées le 26 mars 1998 ;
 - dessins : planches 1/3 à 3/3 telles que publiées.

Le Greffier :



S. Fabiani

Le Président :



F. Gumbel

