

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 0 693 428 A1

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(43) Date de publication:
24.01.1996 Bulletin 1996/04

(51) Int Cl.⁶: **B65D 5/50**, B65D 5/38,
B65D 5/20

(21) Numéro de dépôt: **95440033.9**

(22) Date de dépôt: **28.06.1995**

(84) Etats contractants désignés:
AT BE CH DE ES GB IT LI LU NL

(30) Priorité: **01.07.1994 FR 9408321**

(71) Demandeur:
FINANCIERE CARTON PAPIER dite FCP
F-75116 Paris (FR)

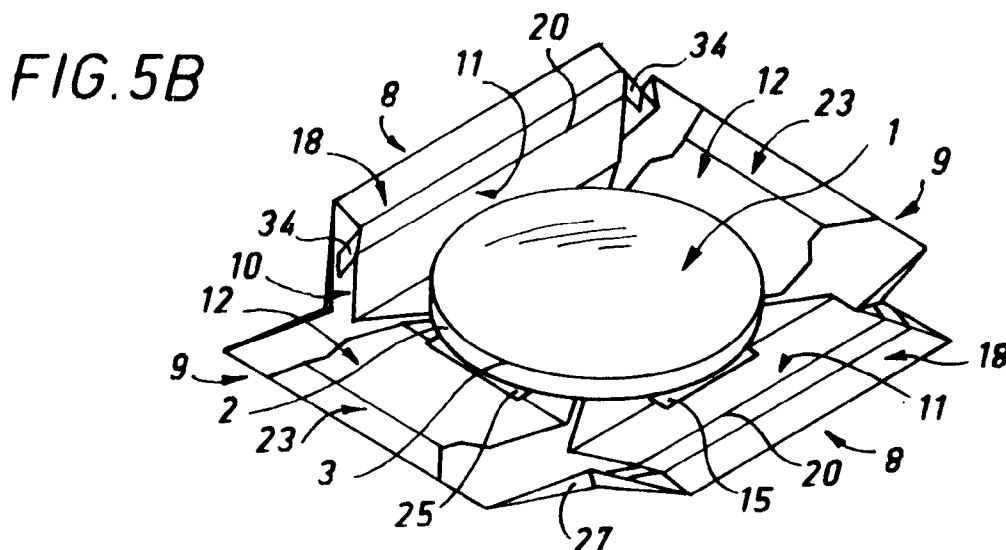
(72) Inventeurs:
• **Lamare, Bertrand**
F-67640 Fegersheim (FR)
• **Dreyfus, Roger**
F-67000 Strasbourg (FR)

(74) Mandataire: **Metz, Paul**
F-67100 Strasbourg (FR)

(54) **Emballage individuel de protection et de calage notamment pour un verre de lunettes**

(57) L'emballage de protection et de calage entièrement en carton présente quatre rebords en caisson longitudinaux (8) et transversaux (9) dont le panneau latéral interne (11) et (12) est incliné vers l'extérieur et comporte chacun un pli longitudinal d'absorption (20) en position intermédiaire et à sa base une encoche de dégagement (15,25) recevant la portion circulaire inférieure en regard du verre. L'ensemble des découpes et des rebords en caisson constituent une bordure de cadrage et d'automaintien par quatre zones de contact opposées deux à deux.

Cette invention intéresse les industriels de l'emballage en carton et les fabricants de verres de lunettes et plus généralement d'autres objets de formes analogues.



EP 0 693 428 A1

Description

La présente invention se rapporte à un emballage de protection et de calage pour un verre de lunettes ou autre.

Plus particulièrement, la présente invention concerne le conditionnement à l'unité d'un verre de lunettes lorsque ce conditionnement se fait à l'aide d'un emballage en deux parties c'est-à-dire comportant une enveloppe externe et, dans celle-ci, un réceptacle propre à la protection et au calage du verre de lunettes.

La présente invention porte également sur l'application de cet emballage à tous les autres objets ou produits situés dans des domaines différents de celui des produits ophtalmiques et présentant des formes générales identiques ou analogue, ou plus généralement similaires à celles de verres de lunettes, par exemple des formes générales en galet ou en palet.

L'emballage d'un verre de lunettes doit rendre les opérations de conditionnement du verre aussi simples et rapides que possible. Il doit également assurer à l'objet conditionné une protection efficace aux conditions, souvent sévères, de transport et de livraison. Par ailleurs, l'emballage doit également pouvoir être réutilisable afin de permettre, par exemple, le retour du verre de lunettes en garantie ou supporter un nouvel envoi en cas d'erreur avérée de livraison. Ainsi, l'étude d'un nouvel emballage doit tenir compte de ces impératifs, précautions et contraintes.

La conception de la présente invention a aussi été guidée par la nécessité de proposer un emballage de protection et de calage entièrement en carton pour un verre de lunettes, notamment un verre progressif, ou autres objets analogues. En effet, le carton présente de nombreux avantages tels que légèreté, rigidité, économie, caractère recyclable, contact doux avec l'objet contenu, bonne tenue aux chocs mécaniques, en particulier dans le cas du carton ondulé.

Néanmoins, pour pouvoir profiter des avantages liés à l'emploi du carton, il a fallu résoudre diverses difficultés et se plier à de nombreuses contraintes :

- adaptation de l'emballage de protection et de calage à des verres de courbure, d'épaisseur sur les bords et de diamètre différents selon la puissance du verre de lunettes ;
- adaptation de l'emballage aux verres dits "progressifs" dont l'épaisseur sur les bords varie d'un endroit à l'autre ;
- automatisation de l'insertion du verre de lunettes dans l'emballage ;
- modèle unique d'emballage pour des verres de même diamètre mais d'épaisseur variable sur le périmètre ;

- formes techniques du dessin de la découpe à plat de l'emballage.

Par ailleurs, si le carton procure les avantages importants rappelés ci-dessus, il présente cependant l'inconvénient d'offrir une moindre résistance mécanique en ambiance humide. C'est pourquoi, l'emballage selon l'invention doit pouvoir garder une bonne efficacité même en atmosphère chargée d'humidité et dans des conditions sévères de transport et de manipulation.

La présente invention a aussi pour objet un emballage de protection et de calage s'appliquant à la protection et au calage de nombreux produits de forme générale analogue à celle d'un verre de lunettes. On peut ainsi citer à titre d'exemple les produits suivants : produits pharmaceutiques et médicaux produits de beauté - objets décoratifs - médailles et décorations - bijoux, montres - produits informatiques - instruments de mesure portatifs - pièces détachées et accessoires - articles de sport et de loisir ainsi que tous les produits du domaine des composants optiques pour la photographie, le cinéma, la télévision, l'observation visuelle et les prises de vue, notamment les objectifs, les lentilles, les filtres et tous leurs équivalents.

A cet effet, l'invention se rapporte à un emballage de protection et de calage entièrement en carton approprié au calage d'un verre de lunettes formé d'un fourreau dans lequel vient s'engager à coulissement un réceptacle, le réceptacle comportant un panneau de fond carré, sur lequel est déposé le verre de lunettes et, le long des bords duquel, des rebords en caisson sont articulés en triangle déformable, entre une position rétractée dans laquelle ils s'étendent à plat selon le plan du panneau de fond et une position érigée dans laquelle leur panneau latéral externe se dresse perpendiculairement au panneau de fond et leur panneau latéral interne est incliné dans le sens descendant, vers l'extérieur du réceptacle. Les rebords en caisson présentent découpée dans leur panneau interne une encoche de dégagement permettant la mise en place et en position d'un verre de lunettes dans le réceptacle.

Le réceptacle que comporte cet emballage se centre automatiquement autour du verre à protéger et simultanément, centre le verre au fur et à mesure de sa mise en volume et ceci simultanément par quatre zones de contact opposées deux à deux.

Durant la mise en volume des bordures en caisson du réceptacle, leur panneau latéral interne incliné vient progressivement en contact tangentiel avec le bord supérieur du verre de lunettes à conditionner. L'adaptation résultante de la surface du panneau latéral interne sur le bord supérieur du verre induit des contraintes de déformations dans ce panneau, qui vont croissantes au fur et à mesure de la mise en volume du réceptacle et qui exercent en retour une force de maintien sur le verre, provoquant son immobilisation dans le réceptacle. Finalement, lorsque le réceptacle est en position complètement érigée, l'immobilisation du verre dans le réceptacle

est totale, tant en pivotement dans un volume plat parallèle au fond du réceptacle qu'en glissement axial perpendiculaire à celui-ci. L'objet à conditionner, verre de lunettes ou autres, est donc immobilisé dans le réceptacle que comporte l'emballage selon l'invention par contact tangentiel de l'arête supérieure de son bord latéral avec les panneaux latéraux internes inclinés des quatre bordures en caisson de ce réceptacle.

L'emballage présente de ce fait une résistance mécanique accrue aux conditions sévères de transfert et de manipulation, en particulier en atmosphère humide, due à l'absence d'ouvertures prédécoupées de maintien dans les panneaux latéraux internes des bordure en caisson, ouvertures dans lesquelles l'objet à conditionner viendrait à insertion de calage. En effet, les bords de découpe de ces formes prédécoupées, de moindre résistance mécanique, constituent classiquement des régions d'amorce de déchirure du carton. Ainsi, lors du transport, sous l'effet conjugué du poids de l'objet conditionné et des secousses mécaniques induites par le transport, les ouvertures prédécoupées ont tendance à se déchirer, inconvénient que le réceptacle selon l'invention permet d'éviter.

D'autres avantages et caractéristiques de l'invention apparaîtront dans la description suivante d'un mode de réalisation de l'emballage de protection et de calage pour un verre de lunettes selon la présente invention, en référence aux dessins accompagnants dans lesquels :

- la figure 1 est une vue en perspective avec arrachement local sur la face supérieure de l'emballage de protection et de calage selon l'invention à l'état fermé et renfermant un verre de lunettes ;
- la figure 2 est une vue en perspective d'ensemble de l'emballage de protection et de calage selon l'invention, réceptacle et fourreau dissociés ;
- la figure 3 est, à échelle différente, une vue en plan de la découpe à plat du flan propre à la constitution du réceptacle que comporte l'emballage de protection et de calage selon l'invention ;
- la figure 4 est une vue en plan de la découpe à plat après collage ;
- les figures 5A, 5B, 5C, 5D et 5E sont des vues en perspective illustrant successivement, à partir de la vue à plat, diverses phases de mise en volume du réceptacle de l'emballage de protection et de calage selon l'invention jusqu'à sa forme définitive ;
- les figures 6A et 6B sont des vues schématiques en plan du réceptacle renfermant un verre de lunettes, montrant l'adaptation des rebords en caisson du réceptacle à deux diamètres de verre de lunettes différents et l'immobilisation du verre de lunettes dans le réceptacle par contact tangentiel de sa surface

latérale contre les panneaux latéraux internes des rebords en caisson ;

- les figures 7A et 7B sont, à échelle supérieure, des vues mixtes en coupe transversale médiane et de profil de l'emballage de protection et de calage, correspondant respectivement aux variantes représentées sur les figures 6A et 6B, montrant à chaque fois l'adaptation d'un rebord en caisson longitudinal à des verres de lunettes d'épaisseurs différentes pour deux cas de diamètres différents.

Comme on le comprendra aisément, il s'agit de maintenir à calage un objet de forme générale équivalente ou approchant à celle d'un verre de lunettes, mais plus particulièrement de forme générale plate et approximativement cylindrique à faces opposées planes ou bombées, en retrait ou en saillie mais aussi à faces opposées de forme quelconque, régulière ou non. La forme de la surface latérale pourra varier, par exemple une forme de section oblongue, polygonale ou autre.

Pour les raisons indiquées ci-dessus la description ci-après utilise comme exemple un verre de lunettes référencé 1 présentant une surface latérale 2 comportant un bord supérieur 3. Il est bien entendu que l'objet conditionné peut varier dans sa forme et dans sa nature. Il suffit qu'il puisse matériellement être contenu dans l'emballage, c'est-à-dire être entouré et calé par les formes de carton dressées décrites ci-après.

Ainsi, l'exemple du verre de lunettes utilisé ci-après vaut pour tous les produits susceptibles d'être conditionnés dans cet emballage.

Le conditionnement à l'unité de ce verre de lunettes 1 se fait à l'aide d'un emballage 4 du type à enveloppe externe 5 et réceptacle 6 à introduire dans cette enveloppe pour sa protection.

En raison du caractère symétrique de l'emballage, divers éléments et structures sont identiques et de ce fait seront désignés de la même façon par la même référence numérique.

Le réceptacle 6 comporte un panneau de fond 7, de préférence carré, sur lequel est déposé le verre de lunettes 1 et, le long des bords de ce panneau de fond 7, de préférence à ras avec ceux-ci, deux rebords longitudinaux tels que 8 en caisson et deux rebords transversaux tels que 9 en caisson présentant tous une section transversale 10 de forme sensiblement triangulaire. Ces rebords longitudinaux 8 et transversaux 9 en caisson sont articulés au panneau de fond 7 entre une position rétractée dans laquelle ils s'étendent à plat sur le plan du panneau de fond 7 et une position érigée dans laquelle leurs panneaux latéraux internes tels que 11 et 12 sont inclinés par rapport au panneau de fond 7. Les panneaux latéraux internes en regard s'éloignent l'un de l'autre au fur et à mesure qu'ils se rapprochent du panneau de fond 7, tandis que leurs panneaux latéraux externes tels que 13 et 14 se dressent perpendiculairement au panneau de fond 7.

Le centrage et l'immobilisation du verre de lunettes 1 à conditionner sont assurés par contact tangentiel du bord supérieur 3 de sa surface latérale 2 contre les panneaux latéraux internes 11 et 12 des rebords en caisson 8, 9.

Les panneaux latéraux internes 11 et 12 des rebords en caisson 8, 9 présentent également tous une même découpe de dégagement 15 de forme préférentiellement rectangulaire disposée à ras avec le panneau de fond 7.

Les deux rebords longitudinaux 8 en caisson sont identiques et s'étendent parallèlement l'un à l'autre en reposant de toute leur longueur sur le panneau de fond 7. Chacun d'eux présente successivement, séparés par des lignes de pliage parallèles telles que 16, le panneau latéral externe 13 relié d'un seul tenant au panneau de fond 7 par une ligne de pliage 17 et un panneau de façade 18. La ligne de pliage 17 formant le bord correspondant du panneau de fond 7 est parallèle aux lignes de pliage 16 précédentes. Les deux rebords longitudinaux 8 en caisson comportent chacun, en plus du panneau latéral interne 11 présentant la découpe de dégagement 15 et incliné, dans le sens descendant, vers l'extérieur du réceptacle 6, une patte de collage 19 par laquelle chaque caisson 8 est solidarisé au panneau de fond 7.

Enfin, chaque panneau latéral interne 11 des rebords longitudinaux 8 en caisson présente, en position intermédiaire, un pli longitudinal d'absorption 20 appelé aussi refouleur, parallèle aux lignes de pliage 16 qui le délimitent.

Ce pli 20 a pour but de modifier la forme de surface des panneaux latéraux internes 11 en fonction de l'épaisseur du verre. Sa position peut varier, mais restera en principe identique pour toute une gamme d'épaisseurs voisines de verres.

Les panneaux internes 12 des rebords transversaux 9 peuvent également comporter un tel pli d'absorption.

La hauteur des caissons longitudinaux 8 correspond à la largeur du panneau latéral externe 13 entre les lignes de pliage 16, 17 qui le délimitent.

Selon une disposition essentielle de l'invention, la somme des largeurs du panneau de façade 18 et du panneau latéral interne 11 est toujours supérieure à celle du panneau latéral externe 13, ce qui permet un stockage par superposition des découpes à plat 21 collées avant utilisation et l'inclinaison, vers l'extérieur du réceptacle 6, du panneau latéral interne 11 lors de la mise en volume de ce réceptacle 6.

Les deux rebords transversaux 9 en caisson que comporte le réceptacle 6 s'étendent parallèlement l'un à l'autre en reposant de toute leur longueur sur les côtés du panneau de fond 7 laissés libres par les rebords longitudinaux 8.

Les rebords transversaux 9 sont conformés de manière analogue aux rebords longitudinaux 8. Ils comportent successivement, séparés par des lignes de pliage parallèles 22, un panneau de façade 23 et un panneau latéral externe 14 relié d'un seul tenant au panneau de

fond 7 par une ligne de pliage 24 formant le bord correspondant du panneau de fond 7. Ils comportent également le panneau latéral interne 12 présentant une découpe de dégagement 25 en encoche rectangulaire. Le panneau latéral interne 12 est incliné, dans le sens descendant, vers l'extérieur du réceptacle 6 et suivi, à sa base, d'une patte de collage 26 permettant de solidariser les rebords transversaux 9 en caisson au panneau de fond 7 par collage. De préférence, la découpe de dégagement 25 des panneaux latéraux internes 12 sera identique à la découpe de dégagement 15 des panneaux latéraux internes 11.

Pour les mêmes raisons que celles décrites ci-dessus, le somme des largeurs du panneau latéral interne 12 et du panneau de façade 23 des rebords transversaux 9 en caisson est également supérieure à la largeur du panneau latéral externe 14 de ces mêmes rebords transversaux 9. De préférence, la largeur du panneau latéral externe 13 et donc la hauteur des caissons transversaux 9 est égale à celle des caissons longitudinaux 8 et définit donc la hauteur du réceptacle 6 une fois mis en position complètement érigée.

Comme il apparaît à l'observation des figures 7A et 7B, l'adaptation à la modification de diamètre du verre se traduira par le rapprochement vers le panneau extérieur du pli d'articulation existant entre la patte de collage et le panneau interne.

Dans la forme de réalisation représentée, les rebords longitudinaux 8 en caisson sont reliés aux rebords transversaux 9 en caisson par des articulations de coin, par exemple des soufflets tels que 27 ayant une ligne de pliage médiane 28 issue, en pratique à 45°, de l'angle correspondant du panneau de fond 7 et du sens de pliage inverse de celui des lignes de pliage des rebords en caisson.

Chacun de ces soufflets 27 se raccorde au panneau latéral externe 13 et au panneau latéral externe 14 par des lignes de pliage de même sens situées dans le prolongement des lignes de pliage 17 et 24 à savoir, pour le panneau latéral externe 13, une ligne de pliage 29 et, pour le panneau latéral externe 14, une ligne de pliage 30.

Dans la forme de réalisation représentée et pour en faciliter le pliage, la ligne de pliage médiane 28 des soufflets 27 est localement interrompue par une découpe 31.

En pratique, cette découpe 31 s'étend jusqu'à la ligne de pliage 29 et elle se substitue à elle sur une partie de sa longueur.

Les soufflets 27 présentent une forme générale en arc de cercle.

Un dégagement technique de rabattement 32 des soufflets est obtenu par réduction de la longueur des panneaux latéraux internes 12 et de façade 23 des rebords transversaux 9 en caisson et adaptation de leur profil d'extrémité selon un tracé géométrique 33 sensiblement triangulaire. Ainsi, lors de la mise en volume du réceptacle 6 qui sera décrite ultérieurement, le mouvement de repli des soufflets 27 n'est pas gêné par le profil

d'extrémité 10 des panneaux latéraux internes 12 et de façade 23 des rebords en caisson 9 permettant aux soufflets 27 de venir se replier parallèlement au panneau latéral externe 14 des caissons 9, à l'intérieur du dégagement technique de rabattement 32.

Dans la forme de réalisation représentée, des languettes d'appui telles que 34 sont prévues aux extrémités des surfaces latérales internes supérieures comprises entre la ligne de pliage 16 et le refouleur 20 des panneaux latéraux internes 11 et de préférence de même largeur que ces surfaces. Elles constituent un moyen complémentaire, mais non indispensable, de guidage des soufflets 27 dans les dégagements techniques de rabattement 32.

Les panneaux latéraux internes 11 ou 12 sont inclinés par rapport au panneau de fond 7 du réceptacle 6 et s'éloignent l'un de l'autre au fur et à mesure qu'ils se rapprochent de ce panneau de fond 7.

L'inclinaison des panneaux latéraux internes 11 et 12 peut être la même. Néanmoins, selon une variante de réalisation préférentielle de l'invention, l'inclinaison des panneaux latéraux internes 12 des rebords transversaux 9 sera supérieure à celle des panneaux latéraux internes 11 des rebords longitudinaux 8, l'inclinaison par rapport à la verticale pouvant être, par exemple, de quinze degrés pour les premiers et de dix degrés seulement pour les seconds, valeurs pour lesquelles le blocage du verre 1 de lunettes dans le réceptacle 6 est optimal.

Le réceptacle 6 est issu entièrement d'un seul et même flan F en carton, carton ondulé du type microcannelures ou autre matériau en feuille convenablement découpé, rainé et plié.

Comme il apparaît sur la figure 3 représentant le flan F, les panneaux latéraux externes 13 des rebords longitudinaux 8 en caisson bordent le panneau de fond 7 en alternance avec les panneaux latéraux externes 14 des rebords transversaux 9 en caisson. A compter des panneaux latéraux externes 13 ou 14 s'étendent, successivement alignés les uns avec les autres, pour chacun des rebords en caisson 8 ou 9, le panneau de façade 18 ou 23, le panneau latéral interne 11 ou 12 et le panneau de liaison 19 ou 26.

Après encollage des pattes de collage 19 ou 26 tel que schématisé par des hachures sur le figure 3, les panneaux de façade 18 ou 23, les panneaux latéraux internes 11 ou 12 et les pattes de collage 19 ou 26 sont rabattus sur le plan du flan F autour des lignes de pliage 16 ou 22 intermédiaires entre les panneaux latéraux externes 13 ou 14 et les panneaux de façade 18 ou 23.

Au terme de ce rabattement, les panneaux de liaison 19 ou 26 sont solidarisés par collage au panneau de fond 7 et, les rebords en caisson 8 ou 9 étant en position rétractée, le flan F ainsi plié et collé est avantageusement livrable à plat (figure 4).

Pour sa mise en volume sur ses lieux d'utilisation, et donc pour la constitution du réceptacle 6 selon l'invention, il suffit, après pose sur le panneau de fond 7 selon la flèche F1 de la figure 5A du verre de lunettes 1 à con-

ditionner, d'exercer une action de poussée sur les bords opposés de ce flan F correspondant aux rebords en caisson 8, selon les doubles flèches F2 de la figure 5A.

Les rebords en caisson 8 passent alors d'eux-mêmes en position érigée, leurs panneaux latéraux externes 13 se dressant perpendiculairement au panneau de fond 7, les panneaux de façade étant inclinés par rapport au panneau de fond 7 et convergeant l'un vers l'autre au fur et à mesure qu'ils se rapprochent de ce panneau de fond 7 et les panneaux latéraux internes 11 étant inclinés par rapport au panneau de fond 7 et s'éloignant l'un de l'autre au fur et à mesure qu'ils s'approchent de ce panneau de fond 7.

Il suffit ensuite (figure 5C) de relever de manière analogue les rebords en caisson 9 selon les deux flèches F3 de la figure 7C, jusqu'à ce qu'ils se dressent aussi en position complètement érigée, tel que cela est représenté sur la figure 7D.

Les rebords en caisson longitudinaux 8 et transversaux 9 viennent enserrer par leurs panneaux latéraux internes 11 et 12 le verre de lunettes 1, en maintenant dès lors celui-ci appliqué contre le panneau de fond 7, grâce au caractère oblique de ces panneaux latéraux internes 11 et 12.

La surface latérale 2 du verre de lunettes 1 présente un bord inférieur 36 qui déborde légèrement du périmètre défini par les lignes de pliage 16 ou 26 intermédiaires entre les panneaux de liaison 19 ou 26 et les panneaux latéraux internes 11 ou 12. Le bord inférieur 36 du verre de lunettes 1 vient donc mordre sur les découpes de dégagement 15,25 (figure 5B), ce qui facilite la mise en volume du réceptacle 6 selon l'invention.

Dans la forme de réalisation représentée, l'enveloppe externe 5 dans laquelle doit être glissé le réceptacle 6 ainsi constitué se réduit à un simple fourreau tubulaire (figure 5E).

Autrement dit, cette enveloppe externe 5 comporte un alignement de panneaux principaux 36 et latéraux 37 qui, alternant les uns avec les autres, sont conjointement refermés en fourreau sur eux-mêmes par une languette de liaison 38, suivant une section transversale rectangulaire et un contour carré correspondant à la section transversale et au contour du réceptacle 6.

Selon une caractéristique intéressante de l'invention, les dimensions du panneau de fond 7 et plus généralement les dimensions externes de l'emballage 4 selon l'invention restent inchangées pour une large gamme de verre de lunettes 1 à conditionner.

Ce résultat est atteint par adaptation du volume intérieur du réceptacle 6 au diamètre variable du verre de lunettes 1 à conditionner.

Dans le cas d'un verre de lunettes 1 de faible diamètre (figure 6A), la largeur des panneaux de façade 18,23 entre les lignes de pliage parallèles 16,24 qui les délimitent est augmentée et les pattes de collage 19,26 sont collées à distance des lignes de pliage 17,24 formant les bords correspondants du panneau de fond 7.

Inversement, dans le cas d'un verre de lunettes 1 de

diamètre plus important (figure 6B), la largeur des panneaux de façade 18,23 entre les lignes de pliage 16,24 qui les délimitent est diminuée et les pattes de collage 19,26 sont solidarisées très près des bords correspondants du panneau de fond 7.

L'adaptation d'un modèle unique de réceptacle 6 à des verres de lunettes 1 de même diamètre mais d'épaisseur variable (figures 7A, 7B) est réalisée au moyen du refouleur 20 que présentent les panneaux latéraux internes 11 des rebords en caisson 8.

Pour un verre de lunettes 1 d'épaisseur faible à moyenne (en trait continu sur les figures 7A, 7B), les capacités de déformation du panneau latéral interne 11 des rebords en caisson 8 sont suffisantes pour pouvoir absorber les variations de hauteur de la surface latérale 2 du verre 1 à immobiliser.

Par contre, ces capacités de déformation se révèlent insuffisantes pour un verre 1 de plus forte épaisseur (en pointillé sur les figures 7A, 7B) dont le conditionnement provoque, simultanément, le pivotement vers le bas du panneau de façade 18 autour de sa ligne de pliage 16 commune avec le panneau latéral externe 13 et la déformation du panneau latéral interne 11 dont les surfaces latérales supérieure et inférieure, articulées de part et d'autre du refouleur 20, ont tendance à se rapprocher l'une de l'autre en formant un V d'autant plus fermé que le verre 1 à conditionner est plus épais.

On comprend l'efficacité exceptionnelle de l'emballage selon l'invention qui permet grâce à la structure de bordure en quatre caissons particuliers, chacun à face interne inclinée avec pli d'absorption, de s'adapter parfaitement à différents modèles et types de verre en vue de leur maintien serré en quatre zones de contact diamétralement opposées deux à deux.

Revendications

1. Emballage de protection et de calage de verres de lunettes (1) ou produit de forme analogue, comportant une enveloppe externe (5) en fourreau, un réceptacle (6) s'engageant dans l'enveloppe en fourreau (5) présentant un panneau de fond (7) sur lequel est déposé à plat le verre de lunettes (1) ou tout produit de forme analogue et une bordure périmétrique formée de plusieurs rebords en caisson se développant le long des bords du panneau de fond (7), caractérisé en ce que la bordure périmétrique est formée de quatre rebords en caisson deux à deux opposés et identiques respectivement longitudinaux (8) et transversaux (9) articulés en triangle déformable au panneau de fond (7), entre une position rétractée dans laquelle ils s'étendent à plat et une position érigée dans laquelle leur panneau latéral interne (11,12) est incliné, dans le sens descendant, vers les rebords du panneau de fond (7), et en ce que les rebords (8) et (9) en caisson présentent, sur leur panneau latéral le plus interne (11,12), une découpe en encoche (15,25) de cadrage du verre (1) et en ce que chaque rebord (8) et (9) en caisson est relié de façon articulée au niveau de chacune de ses extrémités par une articulation de coin (27) à une extrémité du rebord en caisson adjacent.
2. Emballage selon la revendication 1, caractérisé en ce que deux au moins des rebords (8) ou (9) en caisson en regard présentent, sur leur panneau latéral interne (11) ou (12), un pli longitudinal d'absorption (20) parallèle aux lignes de pliage (16) qui le délimitent.
3. Emballage selon la revendication 2, caractérisé en ce que seuls les rebords longitudinaux (8) en caisson présentent un pli longitudinal d'absorption (20).
4. Emballage selon la revendication 2 ou 3, caractérisé en ce que les panneaux latéraux internes (11,12) ont tous la même inclinaison.
5. Emballage selon la revendication 2 ou 3, caractérisé en ce que l'inclinaison des deux panneaux (12) en regard est supérieure à celle des deux autres panneaux (11).
6. Emballage selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que l'emplacement sur le panneau de fond (7) des lignes de pliage (16) entre les panneaux internes (11,12) et les pattes de collage (19,26) varie en fonction du diamètre du verre (1).
7. Emballage selon les revendications 2 ou 3, caractérisé en ce que la position du pli d'absorption (20) sur le panneau latéral interne est variable en fonction de l'épaisseur du verre (1).
8. Emballage selon la revendication 6, caractérisé en ce que les lignes de pliage (16) entre les panneaux internes (11,12) et les pattes de collage (19,26) sont d'autant plus proches des bords du panneau de fond (7) que le diamètre du verre (1) est important.
9. Emballage selon la revendication 7, caractérisé en ce que le panneau de façade pivote d'autant plus vers le bas autour de sa ligne de pliage commune avec le panneau externe et en ce que les surfaces articulées de part et d'autre du pli longitudinal d'absorption (20) du panneau interne se rapprochent d'autant l'une de l'autre en formant un "V" d'autant plus fermé que l'épaisseur du verre (1) est importante.
10. Emballage selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que les rebords en caisson transversaux (9) présentent un dégagement technique de rabattement (32) à chacune de

leurs extrémités à l'intérieur desquels les articulations de coin (27) viennent se replier en position complètement érigée du réceptacle (6) et en ce que les panneaux internes (11) des rebords en caisson longitudinaux (8) présentent une languette d'appui (34) à chacune de leurs extrémités.

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

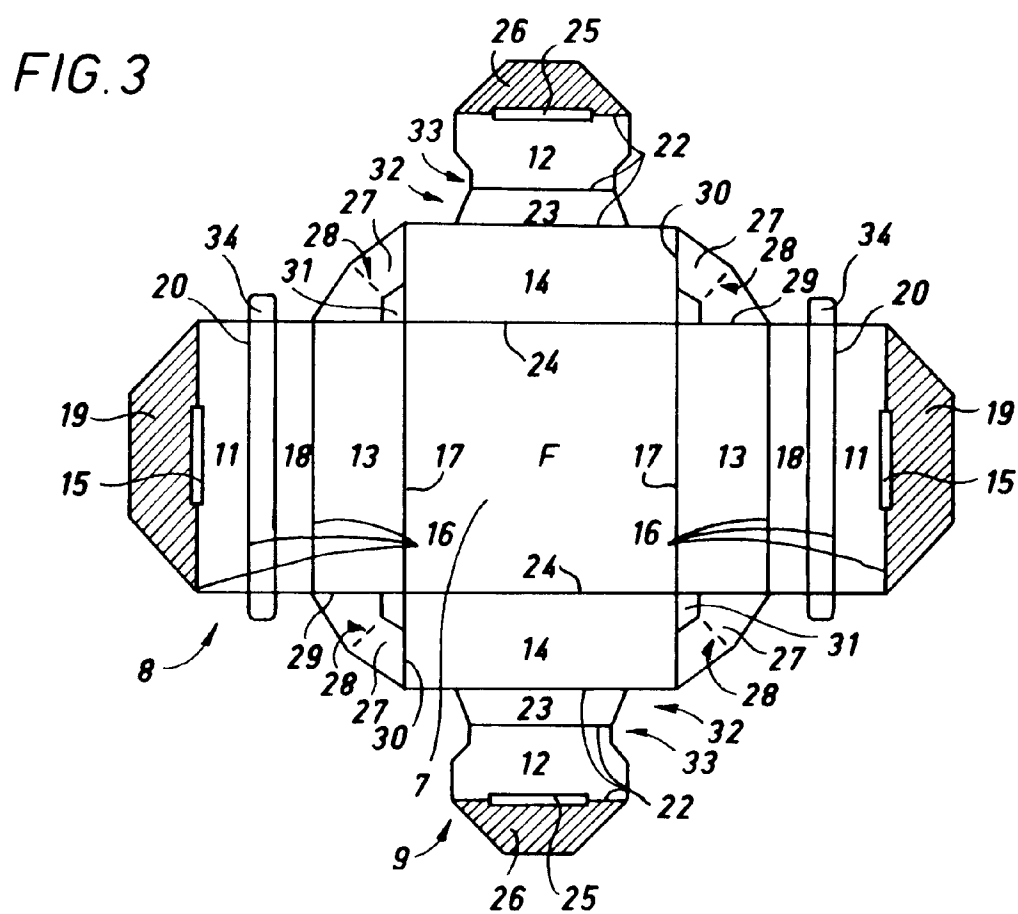
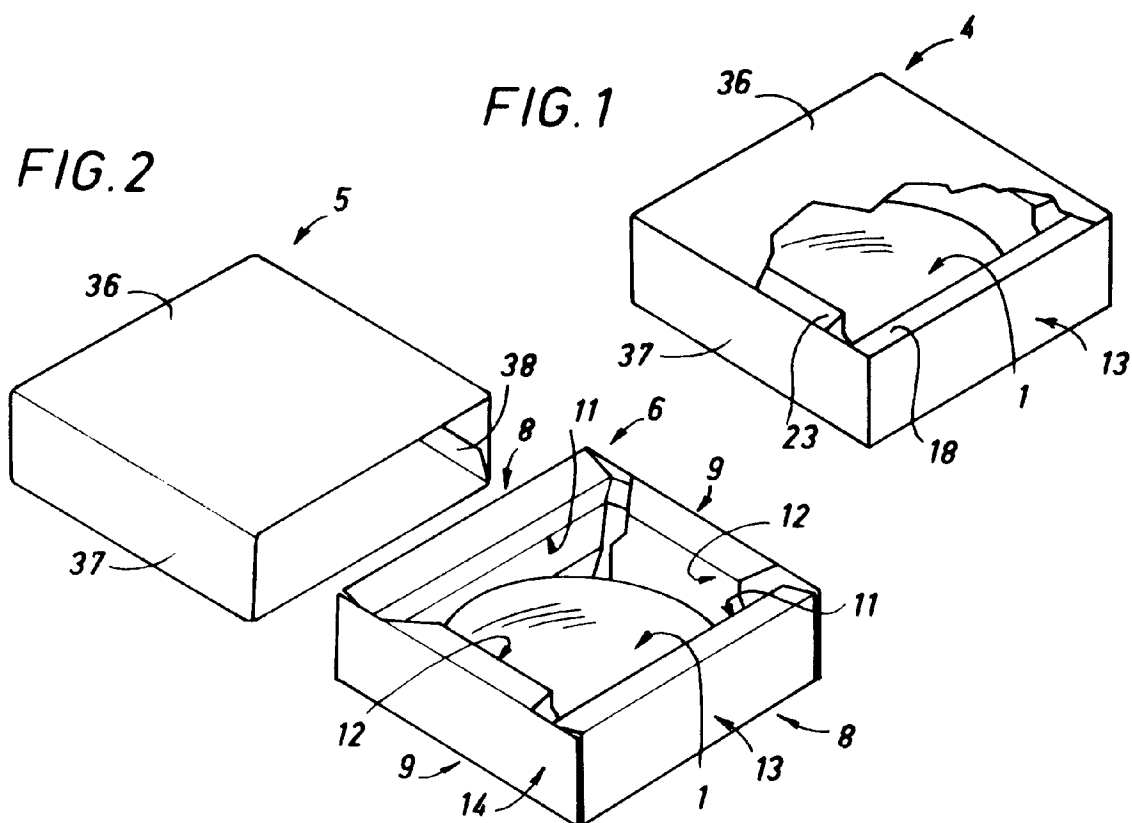


FIG. 4

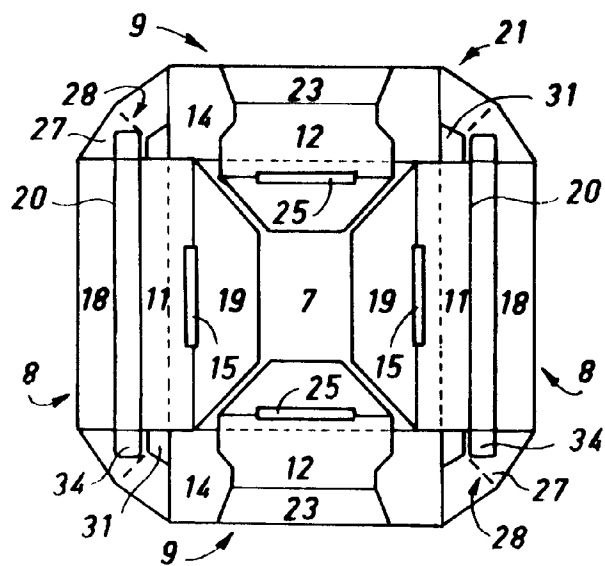


FIG. 5A

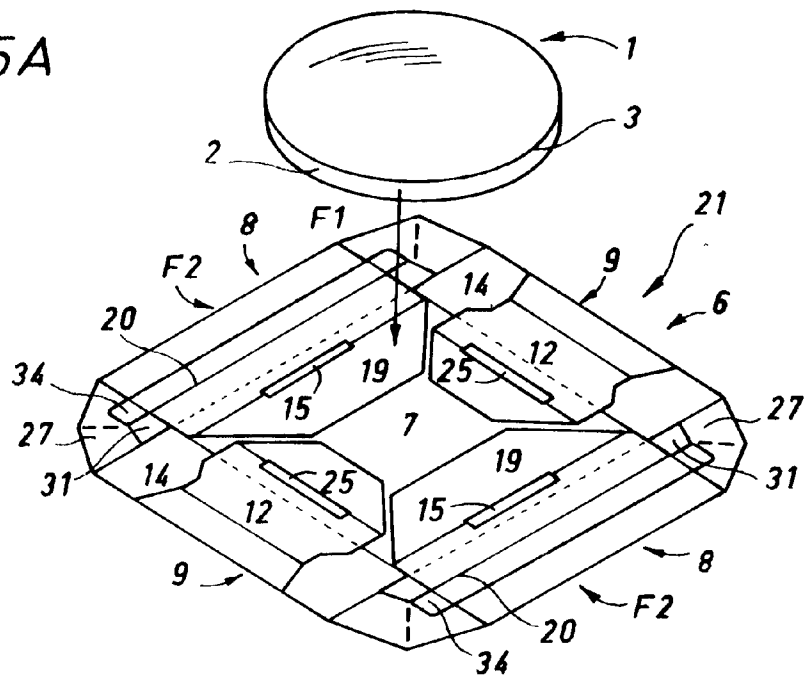


FIG. 5B

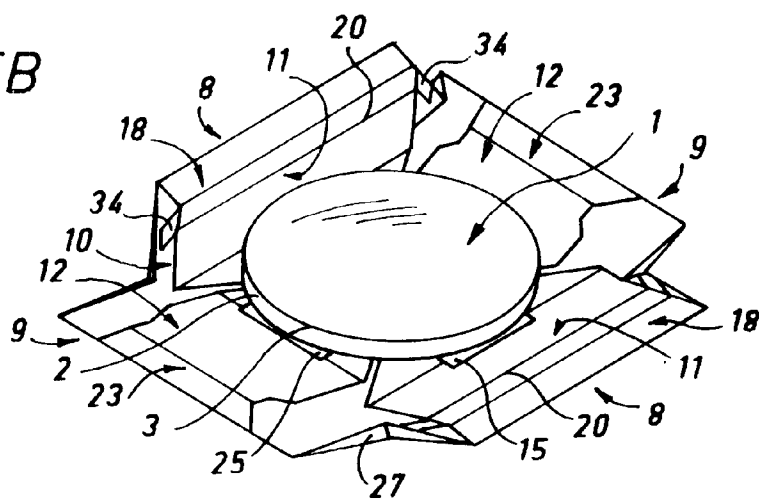


FIG.5C

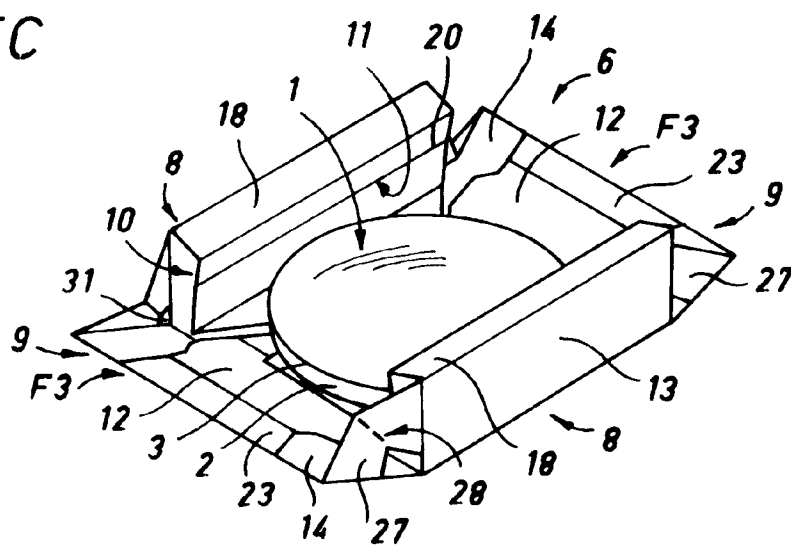


FIG.5D

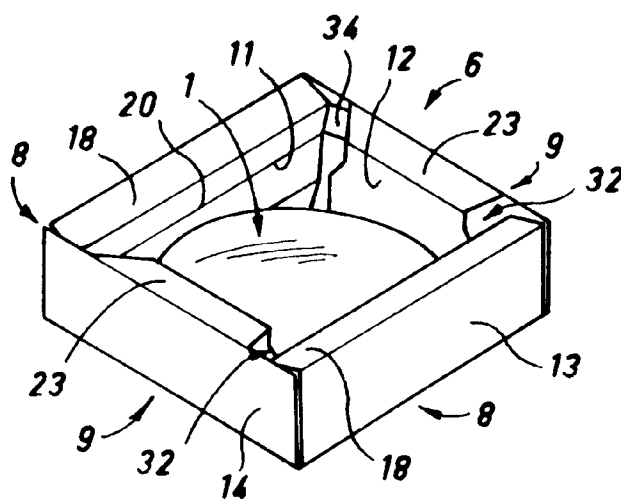


FIG.5E

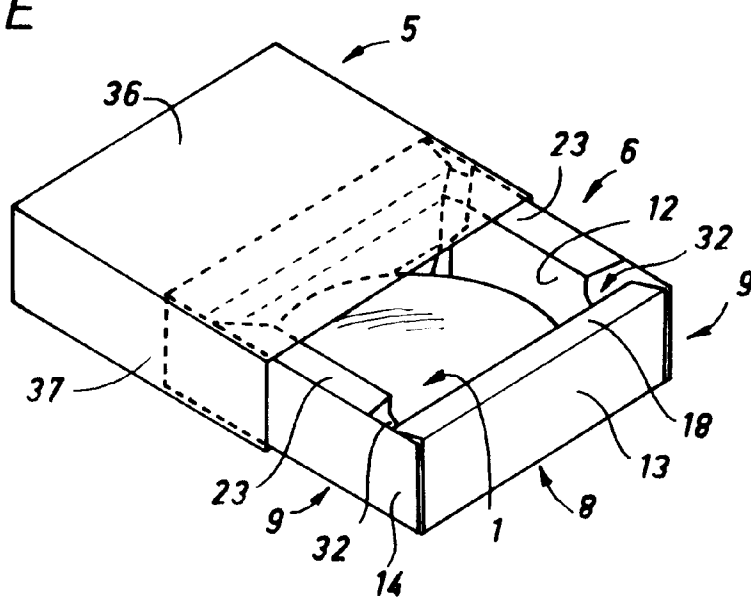


FIG. 6A

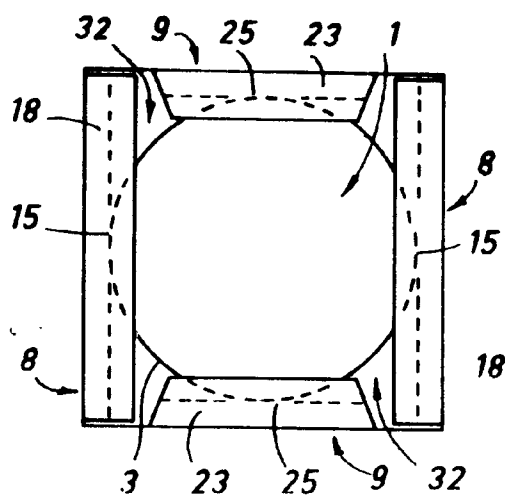


FIG. 6B

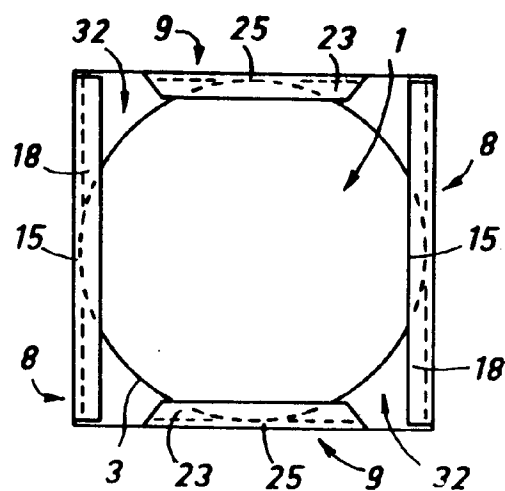


FIG. 7A

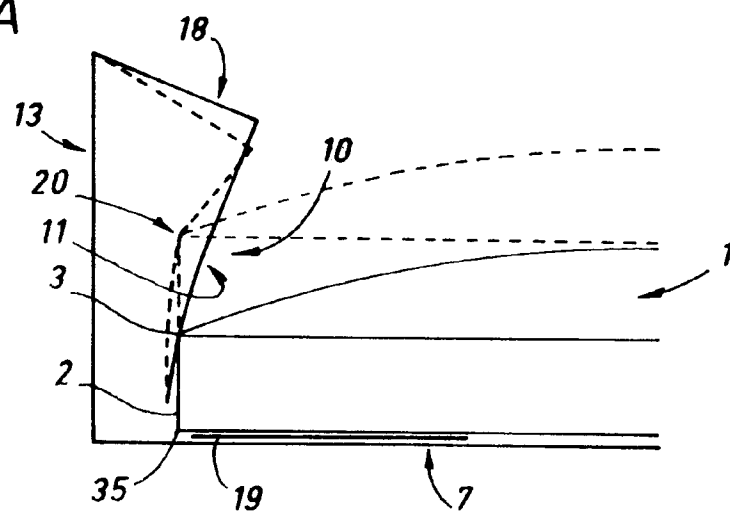
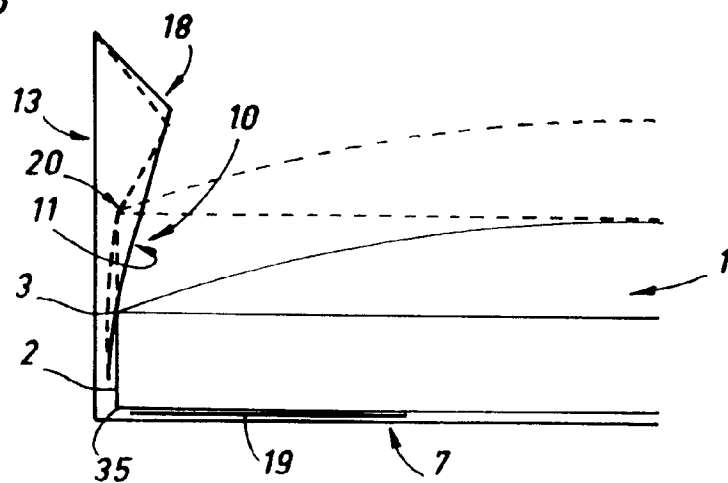


FIG. 7B





Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numero de la demande
EP 95 44 0033

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int.Cl.6)
A	DE-B-12 87 506 (MEAD) * colonne 2, ligne 42 - colonne 3, ligne 61; figures *	1	B65D5/50 B65D5/38 B65D5/20
A	GB-A-1 375 893 (CLELAND) * page 1, ligne 76 - page 2, ligne 71; figures 1-5 *	1	
A	GB-A-1 049 905 (COOKE) * le document en entier *	1	
A	DE-U-91 08 183 (ZANDER) * le document en entier *	1	
A	EP-A-0 172 133 (INTERRONDO) * figures 1-3 *	1	
A	US-A-3 395 849 (GILLAM) * figures *	1	
P,A	WO-A-94 24004 (ESSILOR INT.) * le document en entier *	1-10	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.6) B65D
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 3 Novembre 1995	Examinateur Newell, P
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant			

EPO FORM 1503 01.82 (P04C02)