

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) Numéro de publication:

**0 402 192
A1**

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(21) Numéro de dépôt: **90401403.2**

(51) Int. Cl.⁵: **B65D 5/56, B65D 5/62,
B65D 71/00**

(22) Date de dépôt: **25.05.90**

Une requête en rectification des références 302 et 303 concernant la figure 14 a été présentée conformément à la règle 88 CBE. Il est statué sur cette requête au cours de la procédure engagée devant la division d'examen (Directives relatives à l'examen pratiqué à l'OEB, A-V, 2.2).

(30) Priorité: **31.05.89 FR 8907215**

(43) Date de publication de la demande:
12.12.90 Bulletin 90/50

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

(71) Demandeur: **BODET, Jean Augustin
3, allée des Airs
F-78720 Saint-Forget-les-Sablons(FR)**

(72) Inventeur: **BODET, Jean Augustin
3, allée des Airs
F-78720 Saint-Forget-les-Sablons(FR)**

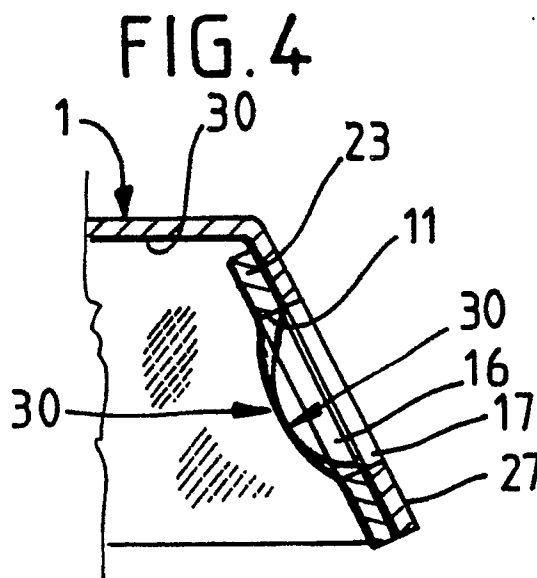
(74) Mandataire: **Rataboul, Michel Charles
CMR INTERNATIONAL 69, rue de Richelieu
F-75002 Paris(FR)**

(54) **Article en carton ou matière analogue et procédé de fabrication.**

(57) L'article est du type comprenant au moins une partie composée d'un flan de carton (1), ou matière analogue, et d'un film en matière synthétique (30).

Il est caractérisé en ce qu'une ouverture au moins (16-17) est ménagée dans le flan de carton (1) mais pas dans le film (30), afin que la fraction de celui-ci qui se trouve en regard de chaque ouverture (16-17) puisse s'étendre à travers celle-ci et être appliquée et fixée à une autre partie (30) de l'article située contre la précédente.

Le procédé pour constituer un article comprenant au moins une partie composée d'un flan de carton (1), ou matière analogue, et d'un film en matière synthétique (30), est caractérisé en ce que l'on crée au moins une ouverture (16-17) dans au moins l'une des parties (23-27), que l'on applique un film thermoplastique (30) qui recouvre ladite ouverture (16-17), que l'on met les parties (23-27) en regard et que l'on chauffe le film (30) pour qu'il adhère à l'autre au droit de l'ouverture (16-17).



EP 0 402 192 A1

ARTICLE EN CARTON OU MATIERE ANALOGUE ET PROCEDE DE FABRICATION

Il existe de très nombreux articles réalisés à partir d'un matériau tel que du carton.

Parmi ces articles, on peut citer les contenants plus ou moins élaborés tels que barquettes, boîtes, plateaux alvéolés et supports de groupage de bouteilles d'eau minérale, de soda, de bière etc.

Selon les applications, les caractéristiques du carton et la qualité des impressions qu'il porte sont de niveau plus ou moins élevé.

En revanche, la qualité du collage est une donnée exclusivement technique dictée par la fonction et celle-ci exige ou n'exige pas une résistance donnée.

Quand il s'agit, par exemple, de la simple fermeture d'une boîte contenant des produits légers, le collage peut être faible.

Quand, au contraire, le collage assure l'essentiel de la résistance de l'article, on se trouve devant un problème qui n'est pas entièrement résolu.

En outre, des circonstances diverses peuvent avoir une influence sur la qualité d'un collage initial : humidité, température etc.

Ainsi, pour éviter que des parties collées se séparent accidentellement, on doit tenir compte non seulement de l'adhésif utilisé mais également du carton lui-même.

Les cartons ordinaires, compacts ou ondulés, ou la cellulose moulée sont souvent fabriqués à partir de pâtes ayant des fibres courtes et, ainsi, ils offrent au collage une surface de mauvaise qualité car ils se délitent facilement. Il serait vain d'espérer obtenir un collage énergique en choisissant un excellent adhésif car les contraintes allant dans le sens du décollage auraient une action destructrice non de l'adhésif mais du carton lui-même.

On comprend que pour certaines applications on soit donc obligés de choisir à la fois un carton de bonne qualité et de fort grammage ainsi qu'un adhésif puissant.

Une telle application, citée à titre d'exemple, est celle des "packs" groupant plusieurs bouteilles car non seulement le contenu est lourd en lui-même mais en plus, l'ensemble est souvent porté par la partie en carton, au moyen de deux doigts engagés dans deux trous prévus à cet effet, et non pas en étant soutenu.

Dans d'autres cas, le carton est apte à servir de support au collage, sans qu'il soit nécessairement de très bonne qualité. Il en est ainsi, par exemple, des plateaux alvéolés destinés au conditionnement des fruits, des oeufs et autres produits analogues.

Le collage est également une opération fondamentale lorsque les parties à assembler sont un contenant et couvercle ou opercule. En effet, le

contenu n'est protégé que si la fixation du couvercle ou opercule est de bonne qualité.

La présente invention propose une solution nouvelle qui permet de fixer entre elles des parties, notamment en carton, en procurant un résultat de haute qualité, même si le matériau utilisé est de qualité médiocre.

A cette fin, l'invention a pour objet un article comprenant au moins une partie composée d'un flan de carton, ou matière analogue, et d'un film en matière synthétique, caractérisé en ce qu'une ouverture au moins est ménagée dans le flan de carton mais pas dans le film, afin que la fraction de celui-ci qui se trouve en regard de chaque ouverture puisse s'étendre à travers celle-ci et être appliquée et fixée à une autre partie de l'article située contre la précédente.

Selon d'autres caractéristiques de cet article :

- l'autre partie de l'article est en carton ou matière analogue;
- l'autre partie de l'article est en matière synthétique;
- l'autre partie de l'article est un film appliqué contre un flan de carton ou matière analogue;
- les parties de l'article situées l'une contre l'autre sont composées d'un flan de carton, ou matière analogue, et d'un film en matière synthétique et une ouverture au moins est ménagée dans le flan de carton de chaque partie, afin que deux ouvertures au moins soient situées face à face quand les deux parties sont situées l'une contre l'autre;
- l'article est formé à partir d'au moins un flan découpé dans un matériau en feuille tel que du carton, ou matière analogue, recouvert au moins en partie d'un film thermoplastique et est maintenu en forme par fixation l'une à l'autre de parties mises en regard, l'une au moins de ces parties présentant au moins une ouverture au droit de laquelle le film d'une partie adhère au film de l'autre partie;
- l'ouverture est oblongue;
- l'une des parties présente au moins une ouverture oblongue tandis que l'autre partie présente au moins une ouverture non oblongue susceptible d'être mise en regard de l'ouverture oblongue, face à un endroit quelconque de cette dernière;
- le film s'étend sur toute la surface du flan et par-dessus l'ouverture, respectivement chaque ouverture;
- le film se trouve sur une seule des deux faces du flan;
- un film se trouve sur chacune des deux faces du flan;
- le film se trouve seulement dans chaque zone du flan qui présente une ouverture.

L'invention a également pour objet un procédé

pour constituer un article du type ci-dessus, caractérisé en ce que l'on crée au moins une ouverture dans au moins l'une des parties, que l'on applique un film thermoplastique qui recouvre ladite ouverture, que l'on met les parties en regard et que l'on chauffe le film pour qu'il adhère à l'autre au droit de l'ouverture.

Selon d'autres caractéristiques de ce procédé :

- on applique un film sur toute la surface du flan;
- on applique un film seulement dans les zones du flan qui présentent une ouverture.

L'invention sera mieux comprise par la description détaillée ci-après, faite en référence au dessin annexé. Bien entendu, la description et le dessin ne sont donnés qu'à titre d'exemple indicatif et non limitatif.

La figure 1 est une vue en plan d'un flan découpé et imprimé conforme à l'invention, selon un exemple d'application à un conditionnement devant maintenir groupées quatre bouteilles.

La figure 2 est une vue en plan du même flan que celui de la figure 1 mais par sa face opposée.

La figure 3 est une vue schématique en perspective du flan de la figure 1 après conformation et fixation de pattes de maintien.

La figure 4 est une vue schématique partielle en coupe faite selon la ligne IV-IV de la figure 3 et montrant la fixation de pattes de maintien.

Les figures 5 à 7 sont deux vues schématiques partielles en coupe illustrant des variantes du mode de réalisation de l'invention selon lequel les deux parties à fixer comprennent un flan de carton et un film en matière synthétique.

La figure 8 est une vue partielle en plan d'un flan réalisé suivant une variante de l'invention selon laquelle des fractions de film en matière synthétique sont placés seulement en regard d'ouvertures pratiquées dans un flan de carton.

La figure 9 est une vue schématique partielle en coupe montrant la fixation de pattes pour le maintien en forme d'une barquette obtenue à partir du flan de la figure 8.

La figure 10 est une vue schématique en perspective d'un conditionnement conforme à l'invention, selon un exemple d'application à un conditionnement pour oeufs, fruits ou analogues et comprenant un plateau alvéolé et une coiffe de fermeture et de protection.

La figure 11 est une vue schématique partielle en coupe du conditionnement de la figure 10.

La figure 12 est une vue schématique en perspective d'un conditionnement conforme à l'invention, selon un exemple d'application à une barquette devant recevoir un opercule.

La figure 13 est une vue schématique en coupe de la barquette de la figure 12 après fixation d'un opercule.

La figure 14 est une vue schématique partielle d'un mode de réalisation particulier selon lequel la barquette est fermée au moyen d'un opercule en carton associé à un film de matière synthétique.

En se reportant au dessin, on voit qu'un article conforme à l'invention est obtenu à partir d'un flan 1 découpé selon la forme voulue et éventuellement revêtu sur l'une de ses faces d'inscriptions imprimées telles qu'une marque 2 et des mentions diverses 3 (composition du produit vendu par exemple).

Lors du découpage du flan 1, on ménage des ouvertures 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16 et 17 situées à des endroits correspondant à la mise en regard de parties du flan destinées à être fixées l'une à l'autre.

L'exemple représenté est celui d'un conditionnement devant grouper quatre bouteilles du type connu selon lequel le col des bouteilles possède une carnette et/ou une capsule.

Ce conditionnement est connu en soi et ne sera donc pas décrit en détail. On voit que la découpe du flan ménage quatre orifices 18, 19, 20 et 21, quatre pattes d'extrémité 22, 23, 24 et 25 et deux volets 26 et 27.

Sur la face du flan 1 opposée à celle qui reçoit les inscriptions imprimées, se trouve un film 30 en matière synthétique thermoplastique qui s'étend sur toute la surface du flan, y compris par-dessus les ouvertures 10 à 17.

En revanche, il ne faut pas que le film 30 recouvre les orifices 18 à 21 puisqu'ils doivent laisser le passage des goulots de bouteille.

Pour obtenir ce flan, on commence donc par créer les ouvertures 10 à 17, puis on met le film 30 en place, par extrusion, lamination, enduction ou autre méthode connue en soi, puis on crée les autres découpes, dont les orifices 18 à 21. L'impression peut être effectuée avant cette dernière découpe.

Le flan ainsi conçu est utilisé de la manière suivante :

Ainsi que cela est connu en soi, on groupe quatre bouteilles A, on met le flan 1 en place de telle sorte que les goulots des bouteilles A passent par les orifices 18 à 21, puis on conforme le flan 1 en approchant l'une de l'autre les pattes d'extrémité 22 et 25 d'une part, 23 et 24 d'autre part, ce qui a pour effet de diminuer la section de passage des orifices 18 à 21 dont les bords se trouvent sous la carnette ou sous la capsule des bouteilles A. Dans cette position, le flan 1 et les bouteilles A ne peuvent plus être désolidarisées et il est possible de porter l'ensemble en engageant deux doigts dans des orifices masqués par des languettes 28 et 29, à condition bien entendu que la matière dans laquelle le flan 1 a été découpé soit suffisam-

ment résistante.

Il est évidemment nécessaire de maintenir énergiquement les pattes d'extrémité 22 à 25 dans la position décrite et l'on utilise à cette fin les volets 26 et 27.

Selon l'état de la technique, on pose un adhésif sur les pattes d'extrémité 22 à 25, on rabat les volets 26 et 27 et l'on applique une pression pendant un temps suffisant au collage. Eventuellement, pour ancrer l'adhésif, on crée des petites fentes sur les pattes 22 à 25.

Conformément à l'invention, lorsque l'on approche les pattes 22 et 25 d'une part et les pattes 23 et 24 d'autre part, les ouvertures qu'elles portent, respectivement 10-13 et 11-12 se trouvent écartées de la même distance que les ouvertures 14-15 et 16-17 des volets 26 et 27. Lorsque ceux-ci sont rabattus par-dessus les pattes 22 à 25, les ouvertures 10 et 15, 11 et 16, 12 et 17, 13 et 14 sont exactement en regard l'un de l'autre.

Comme le film 30 recouvre ces ouvertures, il y a deux épaisseurs de film 30 en regard l'une de l'autre pour chaque ouverture 10 à 17, ces deux épaisseurs appartenant à deux parties du flan 1 devant être fixées l'une à l'autre : une patte d'extrémité et un volet.

On applique au droit de chaque couple d'ouvertures 10-15, 11-16, 12-17 et 13-14 une température et une pression telles que l'on provoque à la fois le ramollissement des deux épaisseurs de film 30 et leur adhérence par fusion.

On obtient ainsi la fixation énergique des parties du flan 1 qui assurent sa cohésion et permettent l'usage pour lequel il a été conçu.

Il faut souligner que le procédé conforme à l'invention présente des qualités nettement supérieures à celles que procure un simple collage.

En effet, l'adhérence des deux épaisseurs de film plastique est indépendante des qualités du carton. Celui-ci peut donc être moins épais ("grammage" inférieur) et de moins bonne qualité car la présence en surface de fibres courtes n'est plus un obstacle au collage.

De plus, le carton étant hydrophile, il absorbe facilement l'humidité qui a pour inconvénient de diminuer considérablement sa cohésion et sa résistance, de sorte que même en choisissant un carton de très bonne qualité et un adhésif puissant, l'article terminé peut être détruit, ou gravement fragilisé, s'il est soumis à une humidification : pluie lors du stockage en plein air ou lors du transport, fuites de contenants voisins lors du transport ou lors de la présentation à la vente, etc.

L'invention élimine tous ces inconvénients puisque le film 30 est insensible à l'humidité.

On comprend dès lors qu'il peut être important, pour la solidité de l'article terminé, que le film 30 s'étende sur toute la surface du flan. Cependant,

cela n'est pas une obligation, comme cela sera explicité plus loin.

Sur la figure 4, on a représenté une hypothèse selon laquelle le film 30 du volet 27 est poussé vers le film 30 de la patte d'extrémité 23 et, même, on a représenté une déformation des deux épaisseurs de film 30 vers l'intérieur de l'article terminé. Cela résulte de la disposition de deux parties antagonistes (connues en soi) par lesquelles on a exercé simultanément une pression et un chauffage sur les deux épaisseurs du film 30.

On observe sur la figure 4 que les deux épaisseurs de film ne sont séparées que par une seule épaisseur de carton. Cette disposition provient de la manière dont l'article est conformé.

D'autres configurations sont possibles.

Ainsi, sur la figure 5 on voit un cas où deux parties en carton 40 et 41 revêtues d'un film 30 y compris par-dessus des ouvertures 42 et 43 sont mises en présence l'une de l'autre par leurs faces revêtues, de sorte que les deux épaisseurs de film 30 sont placées directement l'une contre l'autre.

Sur la figure 6, au contraire, deux parties en carton 50 et 51 revêtues d'un film 30 y compris par-dessus des ouvertures 52 et 53 sont mises en présence l'une de l'autre par leurs faces non revêtues, de sorte que les deux épaisseurs de film 30 sont écartées d'une distance égale à l'épaisseur des deux parties en carton 50 et 51.

On montre ici la variante selon laquelle les deux épaisseurs de film 30 sont rapprochées l'une de l'autre lors de l'action de chauffage et de pression, de sorte qu'après soudure, l'unique membrane en matière plastique qui résulte de la fusion locale des deux films 30 se trouve sensiblement au milieu de la double épaisseur de carton.

Sur la figure 7, on voit un cas où deux parties en carton 60 et 61 sont revêtues d'un film 30 mais seule la partie 60 est traversée d'une ouverture 62. Comme dans le cas de la figure 4, les deux épaisseurs de film 30 sont séparées d'une distance égale à une seule épaisseur de carton, celle de la partie 60.

Pour la soudure des deux films 30, on exerce une pression et un chauffage sur le film 30 de la partie 60 seulement, étant bien entendu que la partie 61 doit être maintenue par une contre-pression.

Le fait de ne prévoir une ouverture 62 que sur la partie en carton 60, laisse intacte la partie 61. Il peut alors être avantageux de concevoir l'article de telle sorte que la partie 61 soit visible alors que la partie 60 et son ouverture 62 seraient masquées car l'esthétique de l'article serait préservée.

Naturellement, l'invention s'applique à toutes sortes d'articles, notamment dans le conditionnement, et permet de réaliser des barquettes éventuellement compartimentées, des boîtes, des pré-

sentoirs etc.

Pour celles de ces applications qui nécessitent une grande résistance, il est bon de donner aux ouvertures 10 à 17 une forme oblongue car on dispose ainsi d'une grande surface de soudure.

Pour d'autres applications moins exigeantes, on peut bien entendu donner aux ouvertures des formes différentes.

C'est ce qui a été retenu pour l'exemple des figures 8 et 9.

Sur la figure 8, on voit une partie de barquette en carton comprenant une patte 71 près de l'un de ses coins. On suppose, naturellement, que les autres coins sont analogues à celui qui est seul représenté et que l'on décrit maintenant.

Afin de ne pas couper la paroi de la barquette 70, notamment pour garantir son étanchéité si elle est destinée à recevoir des produits humides, on crée trois lignes de pliage convergentes 72, 73 et 74 déterminant deux volets 75 et 76. Pour dresser des parois 77 et 78 par rapport à un fond central 79, on plie les volets 75 et 76 en soufflet, c'est-à-dire que le pli selon les lignes 72 et 74 se font vers l'intérieur de la barquette tandis que le pli selon la ligne 73 se fait vers l'extérieur. Les volets 75 et 76 sont alors l'un contre l'autre. On les plaque contre la paroi 78 et l'on rabat la patte 71 comme indiqué sur la figure 9.

Au préalable, selon le processus indiqué ci-dessus en référence aux figures 1 à 4, on a créé une ouverture 80 sur la patte 71 et une ouverture correspondante 81 sur la paroi 78.

Ici, on doit observer deux différences par rapport à la description qui précède : d'une part, les ouvertures 80 et 81 sont circulaires et non oblongues. D'autre part, toute la surface du flan devant constituer la barquette 70 n'est pas recouverte d'un film.

Pour assurer la fixation, on place un film thermoplastique uniquement en regard des ouvertures. Sur la figure 8, on voit que la patte 71 reçoit un élément de film carré 90 qui recouvre l'ouverture 80 et que la paroi 78 reçoit un autre élément de film 91 qui recouvre l'ouverture 81.

Dès lors, la fixation des deux volets 75 et 76 contre la face intérieure de la paroi 78 se fait comme indiqué précédemment : par pression et chauffage des éléments de film 90 et 91, ainsi que cela est représenté sur la figure 9.

La pose de plusieurs éléments de film distincts au lieu d'un film unique sur toute la surface d'un flan peut être effectuée par des moyens qui sont à la portée de l'homme de métier. Il peut s'agir d'enduction, de pulvérisation ou de pelliculage partiel notamment.

Il est possible de combiner une ouverture circulaire et une ouverture oblongue, ce qui permet de réaliser une fixation à position variable puisque

la partie qui possède l'ouverture circulaire peut être placée différemment par rapport à l'axe longitudinal de l'ouverture oblongue, la soudure des films pouvant intervenir aussi bien près de l'une des extrémités ou près du centre de l'ouverture oblongue.

Il est possible de prévoir un film sur une face seulement, aussi bien sur le recto que sur le verso, selon les applications.

La fixation conforme à l'invention permet d'éviter les superpositions que l'on rencontre assez souvent dans la pratique et qui présentent des défauts à la fois techniques et esthétiques, comme cela est bien connu. En effet, l'invention permet de fixer, sans aucun pli, deux parties ne constituant qu'une seule superposition et ne nécessitant aucun élément complémentaire tel que patte ou languette.

En se reportant maintenant aux figures 10 et 11, on voit un autre mode de réalisation de l'invention selon lequel une seule des parties à assembler comporte un film en matière synthétique thermosoudable.

Pour illustrer ce mode de réalisation, on a choisi l'exemple d'un conditionnement pour une pluralité d'objets semblables : oeufs, fruits, etc.

Ce conditionnement comprend un plateau alvéolé 100 en cellulose moulée, c'est-à-dire obtenu à partir d'une épaisse pâte de cellulose conformée dans un moule et séchée.

Ce plateau comprend des alvéoles 101 déterminés par des reliefs 102. Les reliefs 102 du centre présentent quatre méplats 103 disposés obliquement par rapport aux bords du plateau 100. Les reliefs situés aux bords du plateau 100, eux, ne comprennent que deux méplats 103 et un flanc extérieur 104 plat. Ce sont les flancs 104 de tous les alvéoles qui déterminent les côtés du plateau 100. Aux quatre coins du plateau 100, se trouvent des reliefs 105 qui n'ont qu'un seul méplat intérieur 106 et deux flancs extérieurs perpendiculaires 107.

Jusqu'à maintenant, on utilise des plateaux 100 pour grouper un très grand nombre d'objets grâce au fait que les reliefs 102 constituent des piliers qui peuvent supporter sans inconvénient le poids de plusieurs plateaux 100 chargés d'objets. Les plateaux 100 ne sont donc pas utilisés individuellement comme conditionnement unitaire. Ils sont utilisés comme des éléments de séparation horizontale permettant de stocker et de transporter des piles importantes placées dans des caisses et groupant de très grandes quantités d'objets qui, sans cela, seraient en vrac ou emballés un à un. En vrac ils seraient écrasés et endommagés; emballés un à un ils reviendraient à un prix excessif.

Ce mode de conditionnement est donc réservé au transport et au stockage en gros. Pour le débit par vente au détail, on prélève les plateaux 100 un par un puis on extrait les objets par petites quantités pour les placer dans de petits contenants :

boîtes éventuellement alvéolées par exemple.

Mais un besoin existe pour vendre au détail des quantités d'objets correspondant à la capacité d'un plateau.

La présente invention s'applique particulièrement bien à la résolution de ce problème et, pour cela, conformément à l'invention, on utilise un plateau 100 de tout type connu, c'est-à-dire en cellulose comprimée, en matière synthétique ou autre et on l'associe à une coiffe de fermeture et de protection.

La coiffe 110 de la figure 10 est constituée par un flan de carton 111 découpé et rainé pour présenter une partie centrale 112, deux panneaux latéraux 113 et deux panneaux d'extrémité 114 munis de pattes latérales 115.

La partie centrale 112 est découpée de plusieurs ouvertures 116. Les panneaux latéraux 113 et les panneaux d'extrémité 114 sont découpés d'ouvertures 117.

Ainsi découpé et rainé, le flan 110 reçoit sur toute sa surface extérieure un film thermofusible 120 qui adhère à toute la surface subsistante du flan 110 et obture toutes les ouvertures 116 et 117 en les recouvrant.

Pour conditionner des objets B tels que des oeufs, on place chacun de ceux-ci dans un alvéole 101 puis on place une coiffe 110 au-dessus du plateau 100 garni. On replie les pattes 115 comme suggéré par la figure 10, puis on rabat les panneaux 114 et 113 et, enfin, on applique une panne C convenablement chauffée sur le film 120, au droit de chaque ouverture 117 (figure 11).

Le ramollissement du film 120 provoque son collage au carton du plateau 100 et, par conséquent, assure la fixation de la coiffe 110 sur le plateau 100.

On remarque que lors de la mise en place de la coiffe 110, les panneaux 113 et 114 se placent parallèlement aux flancs 104 et 107, contre eux, et le film 120 se fixe aux flancs 104. Ceux-ci sont résistants et il est possible d'appliquer les pannes selon la pression la plus favorable à la fixation du film 120.

Les ouvertures 117 ont une étendue qui est calculée en fonction du degré d'adhérence du film 120 et de la matière utilisée pour fabriquer le plateau 100. Il est évident que plus l'étendue des ouvertures 117 est grande, plus la fixation de la coiffe est solide. Néanmoins, les manipulations de l'ensemble 100-110 ne sont pas très contraignantes car il y a peu d'efforts dirigés vers le décollement de la coiffe. En conséquence, il est inutile d'avoir beaucoup d'ouvertures 117 et/ou de leur donner une grande étendue. Il faut, en outre, permettre à l'usager qui devra décoller la coiffe 110 pour accéder aux objets B, d'obtenir l'ouverture du conditionnement sans effort excessif, d'autant plus

que les objets B sont fragiles ou délicats.

Il est avantageux de choisir un film 120 transparent pour deux raisons : d'abord, cela permet d'imprimer le flan 111 avant de le recouvrir avec le film 120, les impressions apparaissant à travers le film 120. Ensuite, les ouvertures 116 permettent à l'usager d'observer les objets 120, par exemple au moment de l'achat, sans ouvrir le conditionnement. On est ainsi assuré que dans les magasins en libre service, les acheteurs indécidés ne détérioreront pas les conditionnements.

En se reportant maintenant aux figures 12 et 13, on voit un autre mode de réalisation de l'invention selon lequel on applique un film sur un autre film associé à une partie en carton.

L'exemple retenu pour illustrer ce mode de réalisation est celui d'une barquette 200 qui est obtenue, ainsi que cela est connu en soi, par découpage et rainage d'un flan de carton 201 qui présente un fond 202, des parois latérales 203 et frontales 204 ainsi que des parois d'angle 205, toutes les parois 203, 204 et 205 se terminant par un bord libre.

Le flan dressé en volume, tel qu'il est représenté sur la figure 12 reçoit par thermoformage un film 210 qui recouvre le fond 202 et toutes les parois 203, 204 et 205. En outre, il forme un rebord périphérique plan 211 destiné à recevoir un opercule ayant un film fixé par thermoscellage.

Une barquette ainsi réalisée présente les avantages de rigidité, de solidité du carton et les avantages d'étanchéité et de neutralité de la matière synthétique constituant le film 210.

Conformément à l'invention, on ménage dans le flan de carton 201 des ouvertures 206 sur toutes ses faces 203, 204 et 205, avant la mise en place du film 210. Après thermoformage de celui-ci, il apparaît donc à l'extérieur de la barquette selon l'étendue des ouvertures 206.

Un opercule conforme à l'invention a une structure très particulière car il n'est pas seulement appliqué à plat sur le rebord 211 comme cela se pratique actuellement.

En se reportant à la figure 13, on voit qu'un opercule 300 conforme à l'invention est d'abord thermoscellé sur le dessus du rebord 211, après remplissage de la barquette 200 selon tout moyen connu : sous vide, avec apport de gaz neutre, etc.

L'opercule a une étendue nettement supérieure à celle qui est limitée par le contour extérieur du rebord 211 et, après thermoscellage, on rabat les marges qui s'étendent au-delà du rebord 211 afin qu'elles s'appliquent sur la face extérieure en carton des parois 203, 204 et 205 jusqu'à un niveau n situé plus bas que le bord inférieur des ouvertures 206 qui, lui, se trouve à un niveau N.

On applique alors une panne D au droit de chaque ouverture 206 afin d'appliquer les parties

rabattues de l'opercule 300 contre le film 210 qui apparaît par les ouvertures 206.

La figure 13 montre que le thermoscellage de l'opercule 300 et sa fixation au-dessous du niveau du rebord 211, au droit des ouvertures 206, crée pour chaque paroi 203 et 204, des parties tendues 301 qui augmentent la sûreté de l'opercule étanche.

En effet, il est connu que les opercules qui sont seulement fixés sur le rebord habituel de faible largeur, sont parfois mal assujettis, ce qui provoque des fuites lorsque la barquette contient des produits coulants. Parfois aussi, les manipulations des barquettes font courir le risque qu'un opercule même bien fixé soit arraché en partie, notamment à cause d'une petite languette que l'on prévoit près d'un coin de l'opercule en vue de son retrait.

Ici, au contraire, ces deux risques sont éliminés par la double fixation de l'opercule : thermoscellage sur le rebord 211 et thermosoudure contre les parois 203-204.

Des essais ont montré que grâce à l'invention, on peut prévoir des rebords 211 ayant trois millimètres de large au lieu de cinq, ce qui non seulement représente une économie de matière mais, surtout, procure un aspect meilleur à l'ensemble du conditionnement.

Pour la clarté de la description, on a représenté les parties tendues 301 rectilignes et s'étendant directement depuis les bords extérieurs libres du rebord 211 jusqu'aux ouvertures 206. On pourrait aussi exécuter la thermosoudure de telle sorte que ces parties tendues 301 aient une fraction supérieure plaquée sur les parois 203-204 au-dessus des ouvertures 206 et peut être, même, enveloppant le rebord par en-dessous. Il s'agit là d'un choix à la portée de l'homme de métier, l'important étant que l'opercule 300 soit fixé au-delà et au-dessous du rebord 211.

Pour accéder au contenu de la barquette, on coupe l'une des parties tendues 301 au-dessus des ouvertures 206 correspondantes et l'on dégage ainsi une certaine surface qui forme un élément de traction très efficace car il offre aux doigts de l'utilisateur une prise beaucoup plus grande et solide que la petite languette actuellement utilisée.

Ici encore, il est avantageux d'utiliser un film transparent pour constituer l'opercule 300, afin de laisser apparaître le contenu de la barquette et/ou des impressions appliquées sur le flan de carton 201.

Cependant, il peut se faire que l'on préfère utiliser la grande surface centrale de la barquette pour y imprimer un décor ou des mentions utiles telles que composition du contenu et mode de préparation pour des produits alimentaires. Dans ce cas, on associe à l'opercule 300 un panneau de

carton imprimé 302.

Sur la figure 14, on voit une variante selon laquelle l'opercule 300 tout entier est formé par un panneau de carton 303 et un film thermosoudable 304. La barquette 200, ici encore, est formée par un flan de carton 201 revêtu, par thermoformage, d'un film thermosoudable 210 qui présente un rebord périphérique 211 sans carton.

La mise en place de l'opercule 300 se fait comme précédemment : thermoscellage sur le rebord 211 puis rabattement mais, ici, la présence du panneau de carton 302 oblige à prévoir des découpes aux quatre coins, ainsi que cela est bien connu en soi, si l'on souhaite rabattre l'opercule sur les quatre parois de la barquette. Si l'on se contente de le rabattre sur deux parois opposées, le flan formant l'opercule est simplement quadrangulaire.

En outre, pour faciliter le rabattement du panneau 302, on prévoit des lignes de rainage selon lesquelles le carton se plie aisément, ainsi que cela est bien connu en soi.

Le choix entre la solution de la figure 13 et la solution de la figure 14 selon ses deux variantes (rabattement sur deux ou sur quatre parois) dépend du but recherché et des contraintes et caractéristiques de chaque cas.

Il faut noter que par comparaison avec les impressions de très bonne qualité que l'on obtient sur le carton, le rebord 211 en matière synthétique observé de bas en haut, est peu flatteur. Grâce au rabattement de l'opercule 300, c'est le panneau replié 302 que l'on voit car il masque le dessous du rebord 211 et offre à l'observation une plus grande surface imprimée tout en donnant à l'ensemble du conditionnement une forme originale et attractive.

Il ressort de la description ci-dessus que, grâce à l'invention, on peut utiliser la faculté d'adhérence d'un film en matière synthétique pour fixer la partie qui le porte à une autre partie, que celle-ci soit seulement en carton, seulement en matière synthétique ou formée par l'association de ces deux matériaux.

La description qui précède se réfère essentiellement au carton car l'invention s'applique particulièrement bien à lui mais l'invention s'applique à d'autres matériaux qui se présentent en feuille ou en plaques et qui ne sont pas adhésifs en eux-mêmes : tissus, matériaux non tissés, matières synthétiques, bois etc.

Revendications

1- Article comprenant au moins une partie composée d'un flan de carton, ou matière analogue, et d'un film en matière synthétique, caractérisé en ce qu'une ouverture au moins est ménagée

dans le flan de carton mais pas dans le film, afin que la fraction de celui-ci qui se trouve en regard de chaque ouverture puisse s'étendre à travers celle-ci et être appliquée et fixée à une autre partie de l'article située contre la précédente.

2- Article selon la revendication 1, caractérisé en ce que l'autre partie de l'article est en carton ou matière analogue.

3- Article selon la revendication 1, caractérisé en ce que l'autre partie de l'article est en matière synthétique.

4- Article selon la revendication 1, caractérisé en ce que l'autre partie de l'article est un film appliqué contre un flan de carton ou matière analogue.

5- Article selon la revendication 1, caractérisé en ce que les parties de l'article situées l'une contre l'autre sont composées d'un flan de carton, ou matière analogue, et d'un film en matière synthétique et une ouverture au moins est ménagée dans le flan de carton de chaque partie, afin que deux ouvertures au moins soient situées face à face quand les deux parties sont situées l'une contre l'autre.

6- Article selon la revendication 1, caractérisé en ce qu'il est formé à partir d'au moins un flan découpé dans un matériau en feuille tel que du carton, ou matière analogue, recouvert au moins en partie d'un film thermoplastique et est maintenu en forme par fixation l'une à l'autre de parties mises en regard, l'une au moins de ces parties présentant au moins une ouverture au droit de laquelle le film d'une partie adhère au film de l'autre partie.

7- Article selon la revendication 1, caractérisé en ce que l'ouverture est oblongue.

8- Article selon la revendication 6, caractérisé en ce que l'une des parties présente au moins une ouverture oblongue tandis que l'autre partie présente au moins une ouverture non oblongue susceptible d'être mise en regard de l'ouverture oblongue, face à un endroit quelconque de cette dernière.

9- Article selon la revendication 1, caractérisé en ce que le film s'étend sur toute la surface du flan et par-dessus l'ouverture, respectivement chaque ouverture.

10- Article selon la revendication 1, caractérisé en ce que le film se trouve sur une seule des deux faces du flan.

11- Article selon la revendication 1, caractérisé en ce que le film se trouve seulement dans chaque zone du flan qui présente une ouverture.

12- Procédé pour constituer un article comprenant au moins une partie composée d'un flan de carton, ou matière analogue, et d'un film en matière synthétique, caractérisé en ce que l'on crée au moins une ouverture dans au moins l'une des parties, que l'on applique un film thermoplastique

qui recouvre ladite ouverture, que l'on met les parties en regard et que l'on chauffe le film pour qu'il adhère à l'autre au droit de l'ouverture.

13- Procédé selon la revendication 12, caractérisé en ce que l'on applique un film sur toute la surface du flan.

14- Procédé selon la revendication 12, caractérisé en ce que l'on applique un film seulement dans les zones du flan qui présentent une ouverture.

FIG.1

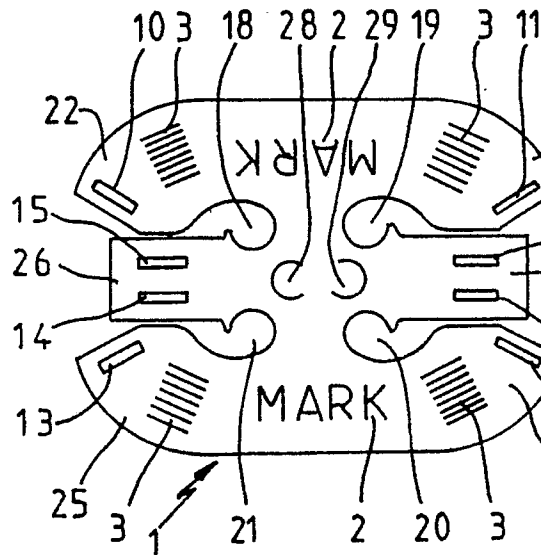


FIG.2

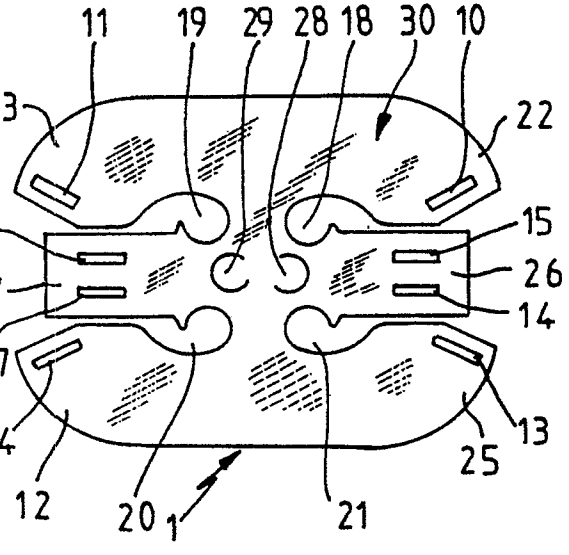


FIG.3

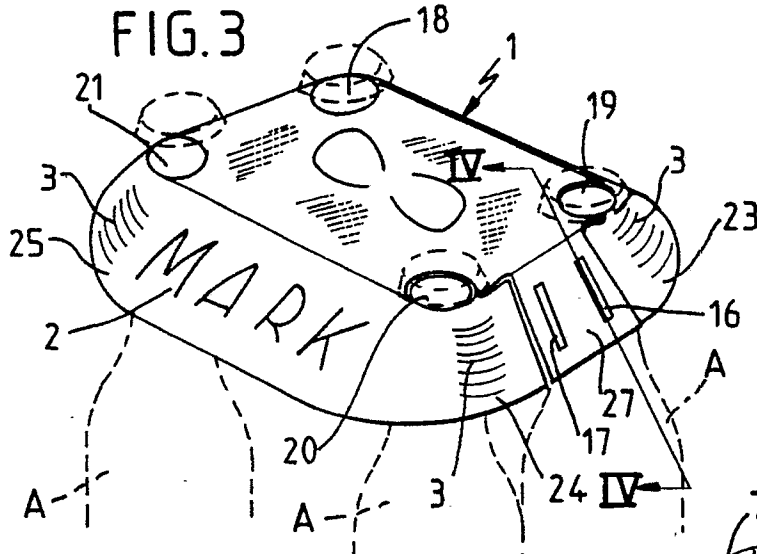


FIG.4

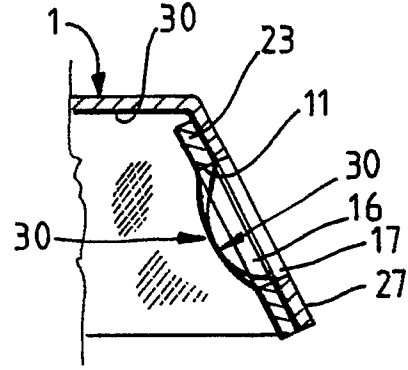


FIG.8

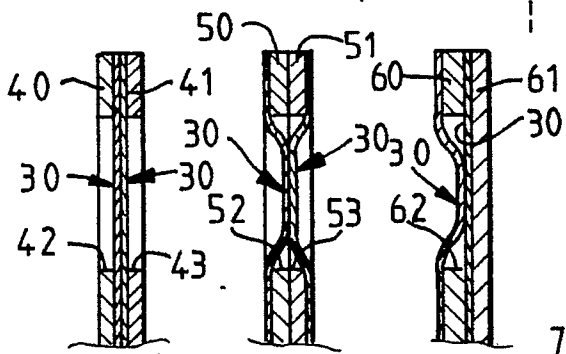
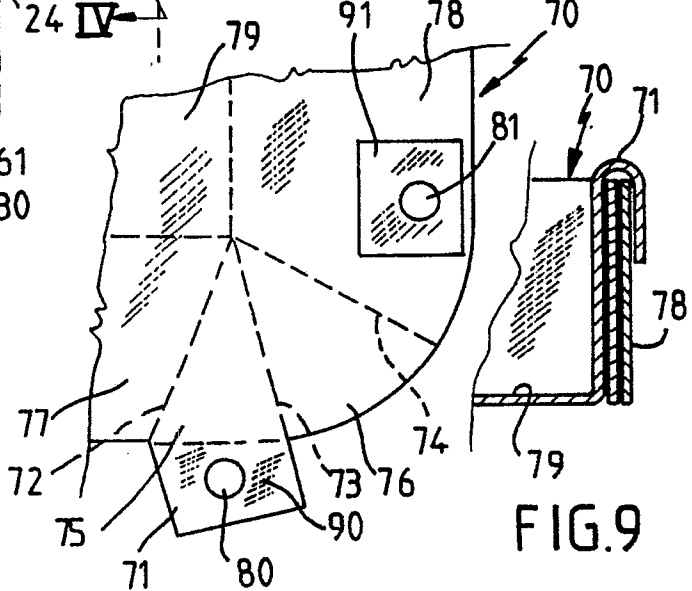


FIG.5 FIG.6 FIG.7

FIG.9

FIG.10

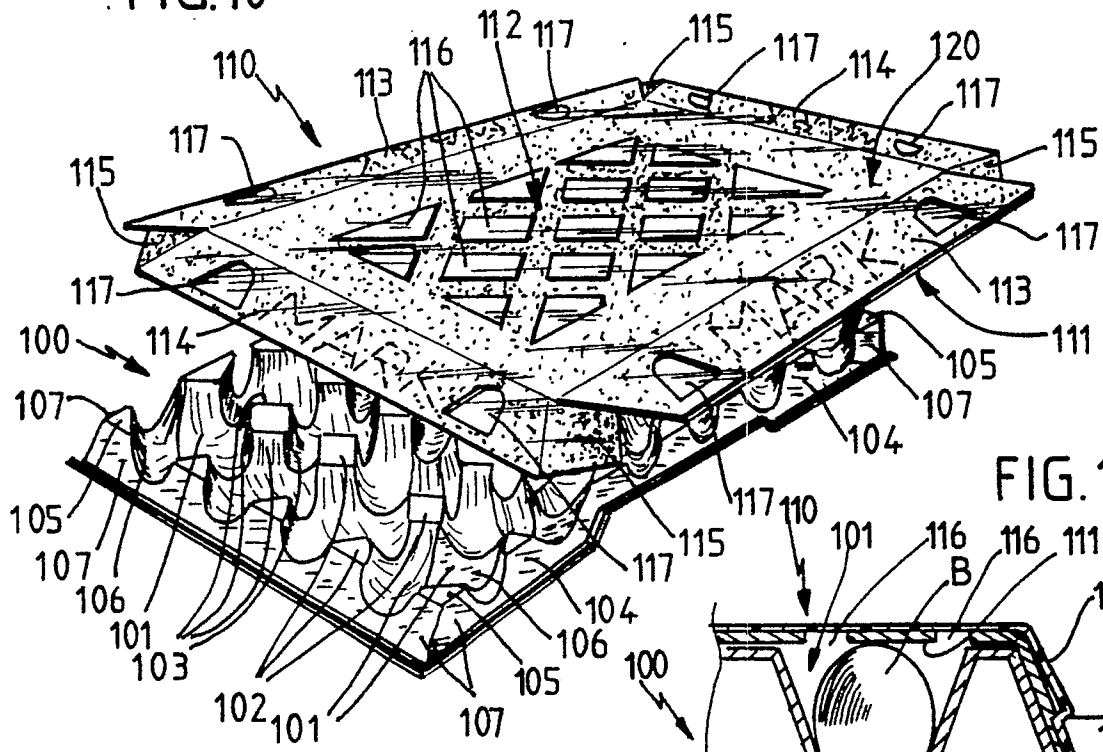


FIG.11

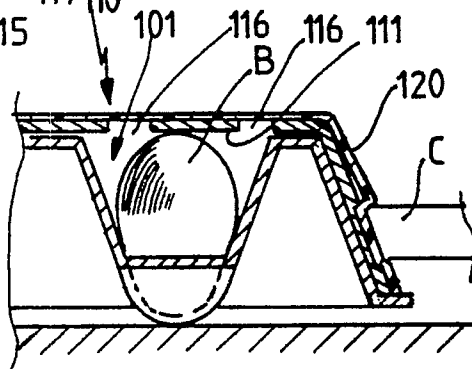


FIG.12

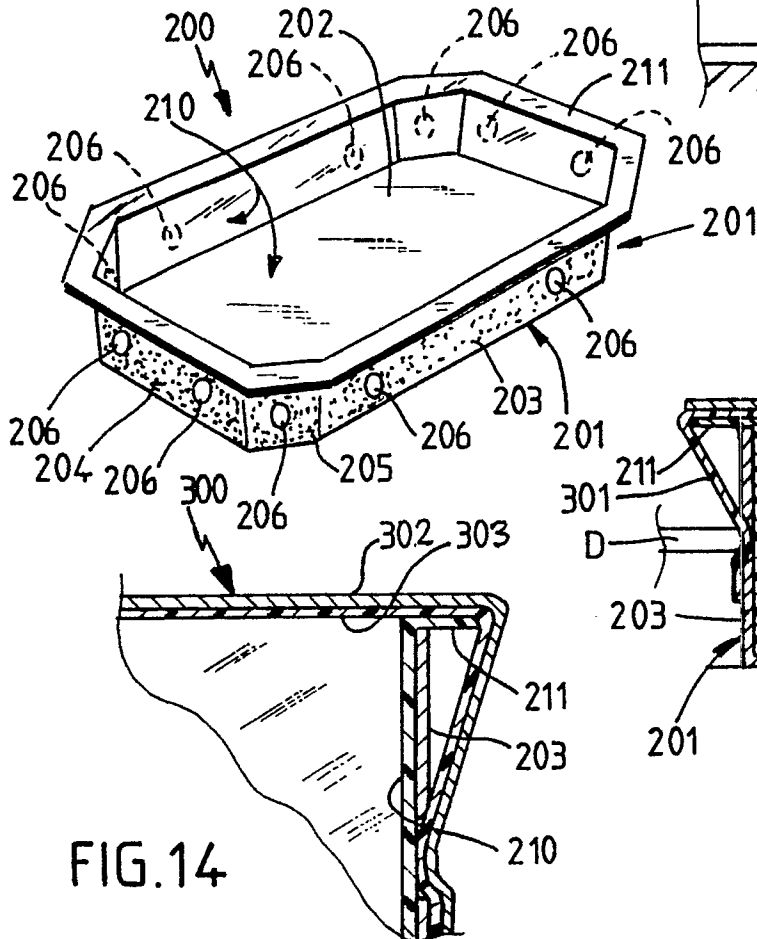


FIG.14

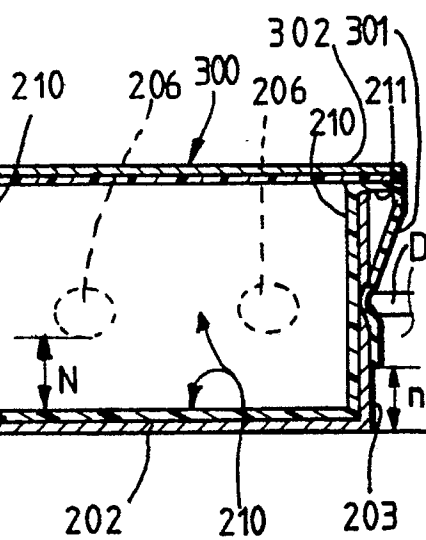


FIG.13



Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numero de la demande

EP 90 40 1403

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.5)
X	EP-A-0 192 537 (SOCAR S.A.) * Figures 1-5; page 5, ligne 11 - page 6, ligne 35 *	1-3,6,9 ,10,12, 13	B 65 D 5/56 B 65 D 5/62 B 65 D 71/00
A	US-A-3 917 155 (R.P. BERNISS) * Figures 20-23; colonne 5, ligne 27 - colonne 6, ligne 5; colonne 6, lignes 20-27 *	12,13	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl.5)
			B 65 D
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 07-08-1990	Examineur PERNICE, C.
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			