



(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:
18.05.2005 Bulletin 2005/20

(51) Int Cl.7: **B65D 21/02**, B65D 3/04,
B65D 6/02

(21) Numéro de dépôt: **04292512.3**

(22) Date de dépôt: **22.10.2004**

(84) Etats contractants désignés:
AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HU IE IT LI LU MC NL PL PT RO SE SI SK TR
Etats d'extension désignés:
AL HR LT LV MK

(72) Inventeur: **Winckels, Mathilde**
92600 Asnières (FR)

(74) Mandataire: **Leray, Noelle**
L'OREAL - D.I.P.I.
25-29 Quai Aulagnier
92600 Asnières (FR)

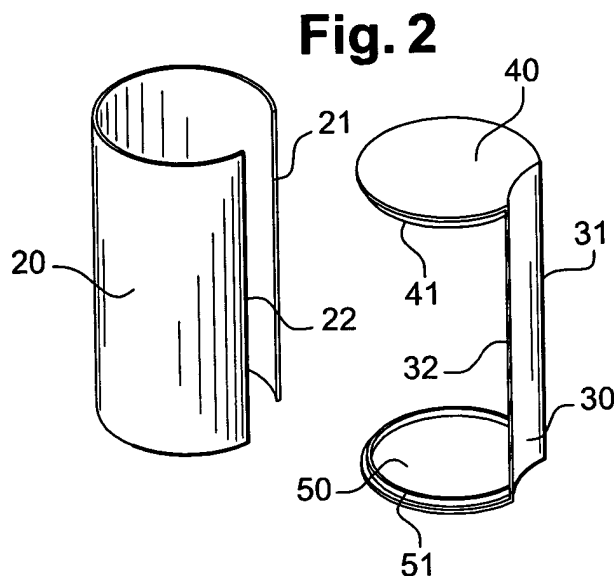
(30) Priorité: **13.11.2003 FR 0350828**

(71) Demandeur: **L'OREAL**
75008 Paris (FR)

(54) **Conditionnement destiné à recevoir un article, et procédé de conditionnement d'un article**

(57) La présente invention concerne un conditionnement (10 ; 100) destiné à recevoir un article, notamment un article contenant un produit cosmétique, le conditionnement comportant un corps cylindrique dont la section transversale comporte au moins une portion courbe convexe (S_1) et au moins une portion courbe concave (S_2) de rayon de courbure similaire au rayon

de courbure de la portion convexe, ledit corps cylindrique étant constitué d'au moins une feuille (20) conformée à ladite section transversale et dont les bords latéraux (21, 31 ; 22, 32 ; 121, 122) sont fixés deux à deux les uns aux autres selon au moins une zone de fixation s'étendant longitudinalement audit corps, la feuille délimitant une ouverture à au moins une extrémité du corps



Description

[0001] La présente invention concerne un conditionnement destiné à recevoir un article, notamment un article contenant un produit cosmétique.

[0002] Les conditionnements d'articles peuvent avoir toute forme, notamment des formes parallélépipédiques ou encore cylindriques, cette forme dépendant en général de la forme de l'article à conditionner. Les conditionnements parallélépipédiques, ou tout au moins ceux qui comportent deux faces planes, présentent l'avantage de pouvoir être empilés lors de leur transport et aussi sur les rayonnages de magasin, ce qui n'est pas le cas des conditionnements de forme cylindrique.

[0003] C'est pourquoi il a été proposé, notamment dans le document EP 0 322 259 de réaliser un conditionnement de forme générale cylindrique qui comporte sur toute la hauteur de sa paroi latérale d'une part une rainure et, d'autre part, une nervure. Lorsque l'on forme une pile de plusieurs de ces conditionnements, la nervure d'un premier conditionnement vient se loger dans la rainure d'un second conditionnement de sorte que la pile obtenue est relativement stable.

[0004] La forme cylindrique est toutefois obtenue de moulage de sorte qu'il est nécessaire de transporter les conditionnements à vide entre la ligne sur laquelle ils sont moulés et la ligne sur laquelle l'article est conditionné. Le document FR2752824 décrit également un emballage formé par deux coques, fixées entre elles, dont la forme est obtenue de moulage. De tels conditionnements étant assez volumineux, le volume à transporter est important ce qui entraîne un coût de transport relativement élevé alors que l'on ne transporte que des conditionnements vides.

[0005] Pour réduire l'encombrement des conditionnements lors de leur transport, on utilise en général des conditionnements du type des étuis obtenus à partir d'un flanc prédécoupé que l'on plie pour obtenir la forme définitive. Les flancs peuvent être transportés à plat de sorte qu'ils sont peu encombrants. Les étuis sont ensuite mis en forme juste avant ou en même temps que la mise en place de l'article à conditionner.

[0006] Toutefois, à partir d'un flanc prédécoupé, il n'est possible de réaliser que des étuis de forme parallélépipédique ou encore cylindrique comme ceux représentés par exemple dans les documents FR 2 777 865, US 3 929 271 ou encore EP 0 949 151.

[0007] Aussi, est-ce un des objets de l'invention que de réaliser un conditionnement pour un article qui puisse être empilé sur d'autres conditionnements identiques de façon relativement stable, notamment sur les rayonnages de magasin.

[0008] C'est en particulier un objet de l'invention que de réaliser un tel conditionnement qui, avant d'y introduire l'article à conditionner, puisse être transporté avec un faible encombrement.

[0009] C'est encore un autre objet de l'invention que de réaliser un tel conditionnement qui soit peu onéreux.

[0010] Selon l'invention, ces objets peuvent être atteints en réalisant un conditionnement destiné à recevoir un article, notamment un article contenant un produit cosmétique, le conditionnement comportant un corps cylindrique dont la section transversale comporte au moins une portion courbe convexe et au moins une portion courbe concave de rayon de courbure similaire au rayon de courbure de la portion convexe, ledit corps cylindrique étant constitué d'au moins une feuille conformée à ladite section transversale et dont les bords latéraux sont fixés deux à deux les uns aux autres selon au moins une zone de fixation s'étendant longitudinalement audit corps, la feuille délimitant une ouverture à au moins une extrémité du corps. En particulier, la feuille peut délimiter une ouverture à chaque extrémité du corps.

[0011] Le corps du conditionnement étant réalisé à partir d'une feuille, le conditionnement peut être transporté avant d'être assemblé en étant peu encombrant. En outre, le corps ayant une section transversale comportant une portion concave et une portion convexe de rayon de courbure similaire, le conditionnement peut être empilé sur un autre conditionnement selon l'invention. En effet, la portion convexe d'un premier conditionnement peut se loger dans la portion concave d'un second conditionnement.

[0012] Le corps cylindrique peut être constitué d'au moins deux portions de feuilles fixées l'une à l'autre le long d'au moins deux zones de fixation s'étendant longitudinalement audit corps. Selon ce mode de réalisation, la première portion de feuille peut être conformée à ladite portion courbe convexe de la section transversale et la seconde portion de feuille peut être conformée à ladite portion courbe concave de la section transversale.

[0013] La portion courbe convexe peut être sensiblement circulaire, ovale ou elliptique.

[0014] Le conditionnement peut en outre comporter un couvercle inférieur et un couvercle supérieur destinés à fermer respectivement les extrémités inférieures et supérieures du corps.

[0015] L'un au moins des couvercles inférieur ou supérieur peut être formé de moulage à partir d'une seule pièce avec la seconde portion de feuille du corps.

[0016] Les couvercles peuvent être formés d'une paroi plane comportant un rebord apte à venir en appui sur la surface interne du corps.

[0017] Les bords latéraux de la feuille peuvent être fixés par encliquetage, collage, soudure ou en étant pincés.

[0018] Selon un premier mode de réalisation, l'un des bords peut comporter au moins deux ergots aptes à venir s'encliqueter chacun dans un orifice formé sur l'autre des bords.

[0019] Selon un autre mode de réalisation, l'un des bords peut comporter une pince apte à venir pincer l'autre des bords.

[0020] La feuille peut être en carton ou en matériau

thermoplastique, notamment en polypropylène.

[0021] L'invention a également pour objet, indépendamment ou en combinaison avec ce qui précède, un conditionnement destiné à recevoir un article, notamment un article contenant un produit cosmétique, le conditionnement comportant un corps cylindrique dont la section transversale comporte au moins une portion courbe convexe et au moins une portion courbe concave de rayon de courbure similaire au rayon de courbure de la portion convexe, ledit corps cylindrique étant constitué d'au moins une feuille conformée à ladite section transversale et dont les bords latéraux sont fixés deux à deux les uns aux autres selon au moins une zone de fixation s'étendant longitudinalement audit corps, la feuille étant sensiblement plane avant fixation des bords latéraux.

[0022] L'invention concerne également un procédé de conditionnement d'un article dans un conditionnement tel qu'il vient d'être décrit, selon lequel :

- on enroule une feuille sur un mandrin pour former un corps ;
- on fixe l'un des bords de la feuille sur l'autre des bords de la feuille ;
- on ferme l'extrémité inférieure du corps du conditionnement par un couvercle inférieur ;
- on introduit l'article dans le conditionnement ; et
- on ferme l'extrémité supérieure du corps du conditionnement par un couvercle supérieur.

[0023] Lorsque la feuille est formée par deux portions de feuille, on fixe d'abord l'un des bords d'une première portion de feuille sur l'un des bords d'une seconde portion de feuille avant d'enrouler la feuille sur un mandrin.

[0024] L'invention consiste, mis à part les dispositions exposées ci-dessus, en un certain nombre d'autres dispositions qui seront explicitées ci-après, à propos d'exemples de réalisation non limitatifs, décrits en référence aux figures annexées, parmi lesquelles :

- la figure 1 illustre une vue en perspective d'un premier mode de réalisation d'un conditionnement selon l'invention ;
- la figure 2 illustre une vue éclatée du conditionnement de la figure 1 ;
- la figure 3 représente une vue en perspective d'une rangée de plusieurs conditionnements illustrés à la figure 1 ;
- les figures 4A à 4E représentent les différentes étapes du procédé de conditionnement d'un article dans un conditionnement selon l'invention ;
- les figures 5 et 6 représentent des variantes de réalisation de la portion de fixation du conditionnement ; et
- les figures 7A et 7B illustrent un second mode de réalisation d'un conditionnement selon l'invention.

[0025] Le conditionnement 10 représenté sur les figu-

res 1 à 3 comporte un corps d'axe longitudinal X dont la section transversale comporte une portion courbe convexe S_1 et une portion courbe concave S_2 , s'étendant sur toute la hauteur axiale du corps.

[0026] Le corps du conditionnement 10 comporte une première portion de feuille 20 conformée à la portion de courbe convexe S_1 de la section transversale et une seconde portion de feuille 30 conformée à la portion de courbe concave S_2 de la section transversale.

[0027] La première portion de feuille 20 est réalisée en polypropylène et comporte deux bords 21 et 22, parallèles entre eux et à l'axe X. En position assemblée du conditionnement, les deux bords 21 et 22 sont radialement séparés par la seconde portion de feuille 30. La portion courbe convexe S_1 est circulaire comme on l'a représenté à la figure 1, mais elle pourrait alternativement être ovale ou elliptique.

[0028] La seconde portion de feuille 30 est également réalisée en polypropylène. Toutefois, elle est sensiblement plus épaisse que la première portion de feuille de manière à être relativement rigide. Elle a une forme de tuile allongée. Lorsque le conditionnement est en position assemblée, la portion courbe concave S_2 a un rayon de courbure sensiblement identique à celui de la portion courbe convexe S_1 de sorte que les deux portions courbes S_1 et S_2 sont de forme complémentaire.

[0029] Lorsque la portion courbe convexe est elliptique ou ovale, la portion courbe concave est de préférence sur la plus grande face de l'ellipse ou de l'ovale et présente la même courbure que la courbure de la portion courbe convexe qui lui est opposée sur le corps.

[0030] Chaque bord 21 et 22 de la première portion de feuille 20 est par exemple soudé le long de la seconde portion de feuille 30, sur chacun de ses bords 31 et 32. Alternativement, les bords peuvent être collés sur la seconde portion de feuille 30.

[0031] Selon une variante représentée à la figure 5, les bords 21 et 22 peuvent être pincés par une pince 34 formée tout au long de la seconde portion de feuille 30.

[0032] Selon une autre variante de réalisation, représentée à la figure 6, les bords 21 et 22 peuvent comporter des orifices 23 dans lesquels sont encliquetés des ergots 33 formés sur chacun des bords de la seconde portion de feuille 30, le long de sa longueur.

[0033] Bien entendu, les deux bords 21 et 22 de la première portion de feuille 20 peuvent être fixés de manière différente sur la seconde portion de feuille 30, l'un pouvant être soudé et l'autre pincé par exemple.

[0034] Les deux extrémités du corps sont fermées par un couvercle supérieur 40 et par un couvercle inférieur 50. Chacun des couvercles a une section correspondant sensiblement à la section transversale à l'axe X du corps. Les couvercles sont formés par une paroi sensiblement circulaire comportant en périphérie un rebord 41 et 51 destiné à venir en appui radialement sur la surface interne de la première portion de feuille 20.

[0035] Pour réaliser le conditionnement qui vient d'être décrit, on réalise, d'une part, la première portion

de feuille 20 par moulage, par exemple par extrusion ou par injection de manière à obtenir une feuille relativement souple. D'autre part, on réalise la seconde portion de feuille 30 et les couvercles 40 et 50 également par moulage, par exemple par extrusion ou injection de manière à obtenir une baguette concave relativement rigide munie des deux couvercles 40 et 50. La zone qui relie les couvercles à la seconde portion de feuille 30 est pliée le long d'une courbure concave correspondant à la forme de la portion courbe concave S_2 .

[0036] En variante, on peut prévoir que les couvercles sont moulés séparément, et que la seconde portion de feuille 30 est moulée seule.

[0037] On fixe ensuite l'un des bords 21 de la première portion de feuille 20 sur l'un des bords 31 de la seconde portion de feuille 30 en le soudant par exemple sur toute sa longueur comme on le voit à la figure 4A.

[0038] On enroule les deux portions de feuille autour d'un mandrin de section transversale circulaire et on vient fixer le bord opposé 22 au premier bord 21 sur l'autre des bords 32 de la seconde portion de feuille 30, en le soudant également par exemple comme on l'a représenté à la figure 4B.

[0039] On ferme l'extrémité inférieure du corps par le couvercle inférieur 50 que l'on plie et que l'on vient insérer en force dans l'ouverture du corps (figure 4C).

[0040] Après avoir enlevé le mandrin, on introduit l'article à conditionner dans l'étui, comme on le voit à la figure 4D, puis on ferme l'extrémité supérieure du corps par le couvercle supérieur 40 (figure 4E).

[0041] Les conditionnements ainsi obtenus peuvent être empilés les uns sur les autres, comme on l'a illustré à la figure 3, bien qu'ils soient de forme générale circulaire.

[0042] En outre, de tels conditionnements étant mis en forme au moment où l'on introduit l'article à conditionner, ils peuvent être transportés jusqu'à la ligne sur laquelle on introduit l'article avec un faible encombrement. En effet, les premières portions de feuille 20 sont transportées à plat en étant empilées les unes sur les autres. De leur côté, les secondes portions de feuilles de forme concave 30, reliées aux couvercles, peuvent également être empilées les unes sur les autres.

[0043] Le conditionnement 100 représenté sur les figures 7A et 7B comporte les mêmes références numériques que celles du conditionnement 10 illustré sur les figures précédentes, incrémentées de 100. Le conditionnement 100 diffère de celui représenté précédemment en ce que son corps est cette fois formé à partir d'une seule feuille 120 et que les couvercles 140 et 150 sont formés séparément, comme on le voit sur la figure 7A qui représente le conditionnement 100 avant assemblage. En outre, la première portion courbe convexe S_1 est sensiblement elliptique.

[0044] Pour réaliser ce conditionnement 100, on réalise la feuille 120 par moulage, par exemple par extrusion ou par injection, de manière à obtenir, d'une part, une partie peu épaisse relativement souple, destinée à

former la portion du corps de section transversale courbe convexe S_1 et, d'autre part, une partie relativement rigide destinée à former la portion du corps de section transversale courbe concave S_2 .

5 [0045] On réalise d'autre part séparément les deux couvercles 140 et 150, également par moulage.

[0046] On enroule la feuille 120 autour d'un mandrin de section transversale elliptique et on vient fixer l'un des bords 121 de la feuille sur l'autre des bords 122 de la feuille 120, par exemple en les soudant.

10 [0047] On ferme l'extrémité inférieure du corps par le couvercle inférieur 150 que l'on insère en force dans l'ouverture du conditionnement.

[0048] Après avoir enlevé le mandrin, on introduit l'article à conditionner dans l'étui, puis on ferme l'extrémité supérieure du corps par le couvercle supérieur 140 que l'on insère en force dans l'ouverture du corps. On obtient alors le conditionnement 100 tel qu'il est représenté à la figure 7B.

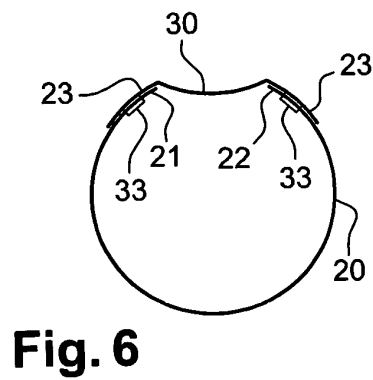
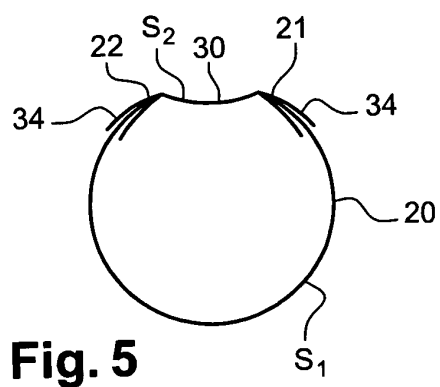
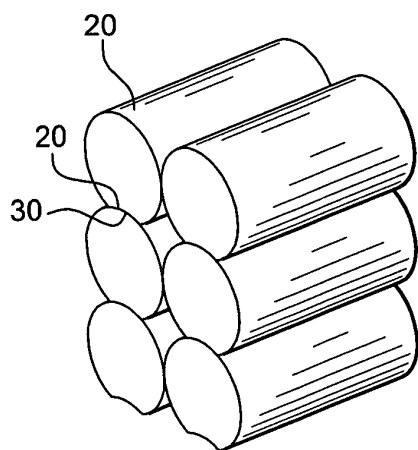
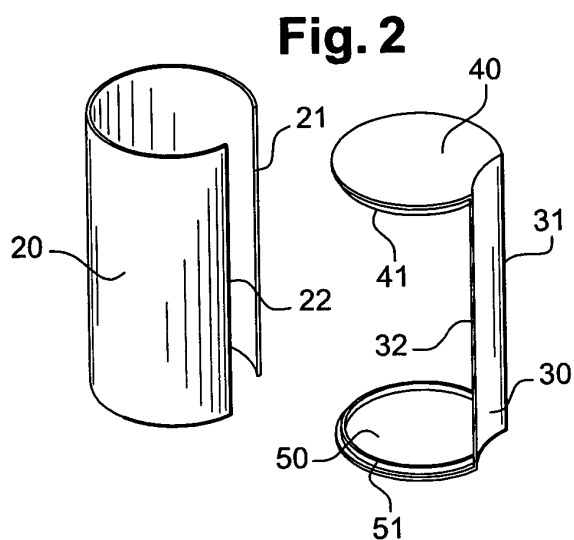
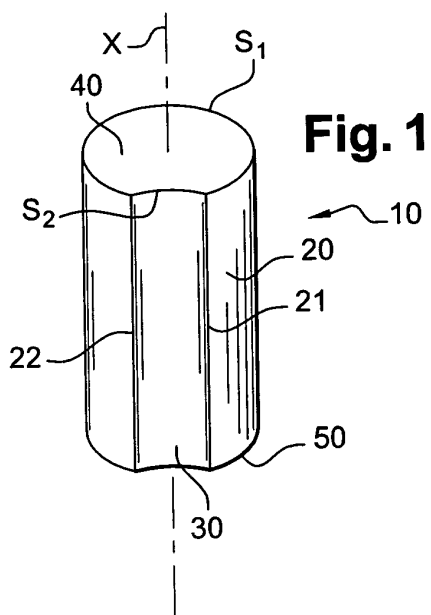
20 [0049] Le conditionnement selon l'invention peut être utilisé pour conditionner un ou plusieurs articles. Chaque article peut par exemple contenir un produit cosmétique, notamment un produit de maquillage ou de soin. Selon un exemple particulier, le conditionnement peut contenir deux articles contenant un produit de coloration capillaire.

25 [0050] Dans la description détaillée qui précède, il a été fait référence à des modes de réalisation préférés de l'invention. Il est évident que des variantes peuvent y être apportées sans s'écarter de l'invention telle que revendiquée ci-après.

Revendications

- 35 1. Conditionnement (10 ; 100) destiné à recevoir un article, notamment un article contenant un produit cosmétique, le conditionnement comportant un corps cylindrique dont la section transversale comporte au moins une portion courbe convexe (S_1) et au moins une portion courbe concave (S_2) de rayon de courbure similaire au rayon de courbure de la portion convexe, ledit corps cylindrique étant constitué d'au moins une feuille (20) conformée à ladite section transversale et dont les bords latéraux (21, 31 ; 22, 32 ; 121, 122) sont fixés deux à deux les uns aux autres selon au moins une zone de fixation s'étendant longitudinalement audit corps, la feuille délimitant une ouverture à au moins une extrémité du corps.
- 40
- 45 2. Conditionnement selon la revendication 1, caractérisé en ce que ledit corps cylindrique est constitué d'au moins deux portions de feuilles (20) et (30) fixées l'une à l'autre le long d'au moins deux zones de fixation s'étendant longitudinalement audit corps.
- 50
- 55

3. Conditionnement selon la revendication 2, **caractérisé en ce que** la première portion de feuille (20) est conformée à ladite portion de courbe convexe (S_1) de la section transversale et la seconde portion de feuille (30) est conformée à ladite portion courbe concave (S_2) de la section transversale. 5
4. Conditionnement selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** la portion courbe convexe (S_1) est sensiblement circulaire, ovale ou elliptique. 10
5. Conditionnement selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce qu'il** comporte en outre un couvercle inférieur (50 ; 150) et un couvercle supérieur (40 ; 140) destinés à fermer respectivement les extrémités inférieures et supérieures du corps. 15
6. Conditionnement selon les revendications 3 et 5, **caractérisé en ce que** l'un au moins des couvercles inférieur (50) ou supérieur (40) est formé de moulage à partir d'une seule pièce avec la seconde portion de feuille (30) du corps. 20 25
7. Conditionnement selon l'une quelconque des revendications 5 ou 6, **caractérisé en ce que** les couvercles (40 ; 140) et (50 ; 150) sont formés d'une paroi plane comportant un rebord (41 ; 141) et (51 ; 151) apte à venir en appui sur la surface interne du corps. 30
8. Conditionnement selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** les bords latéraux (21, 31 ; 22, 32 ; 121, 122) de la feuille sont fixés par encliquetage, collage, soudure ou en étant pincés. 35
9. Conditionnement selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** l'un des bords (31) comporte au moins deux ergots (33) aptes à venir s'encliqueter chacun dans un orifice (23) formé sur l'autre des bords (21). 40
10. Conditionnement selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** l'un des bords (31) comporte une pince (34) apte à venir pincer l'autre des bords (21). 45
11. Conditionnement selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** la feuille est en carton ou en matériau thermoplastique, notamment en polypropylène. 50
12. Procédé de conditionnement d'un article dans un conditionnement selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** : 55
- on enroule une feuille sur un mandrin pour former un corps ;
 - on fixe l'un des bords de la feuille sur l'autre des bords de la feuille ;
 - on ferme l'extrémité inférieure du corps du conditionnement par un couvercle inférieur ;
 - on introduit l'article dans le conditionnement ; et
 - on ferme l'extrémité supérieure du corps du conditionnement par un couvercle supérieur.
13. Procédé selon la revendication précédente, **caractérisé en ce que** avant d'enrouler la feuille sur un mandrin, on fixe l'un des bords d'une première portion de feuille sur l'un des bords d'une seconde portion de feuille.



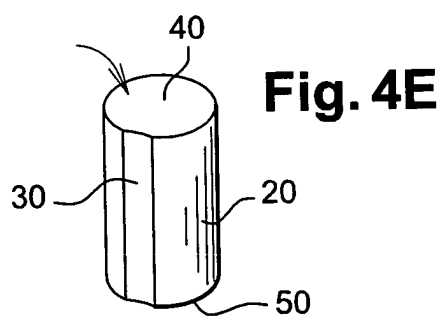
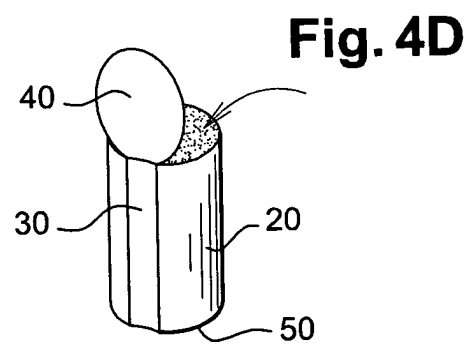
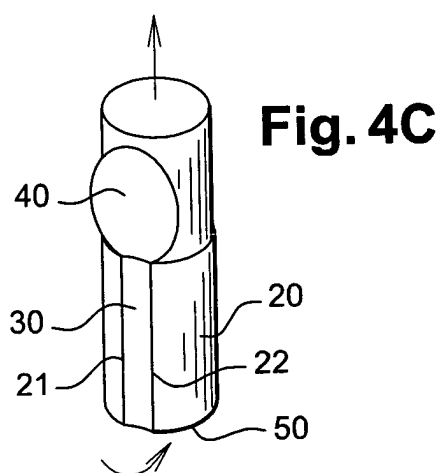
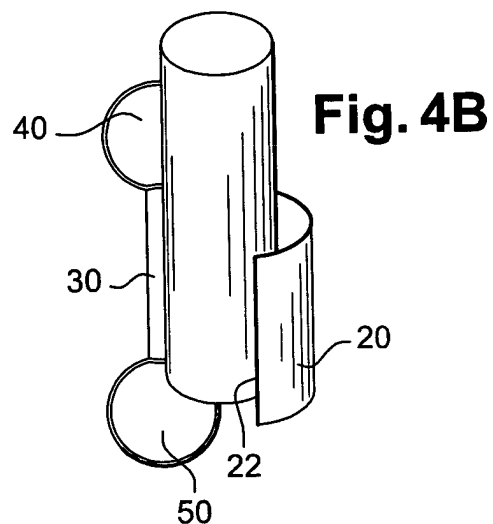
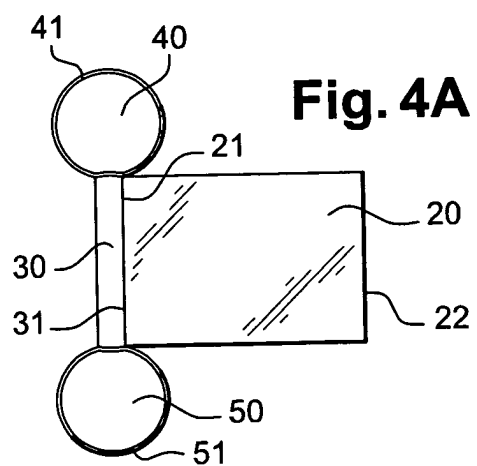


Fig. 7A

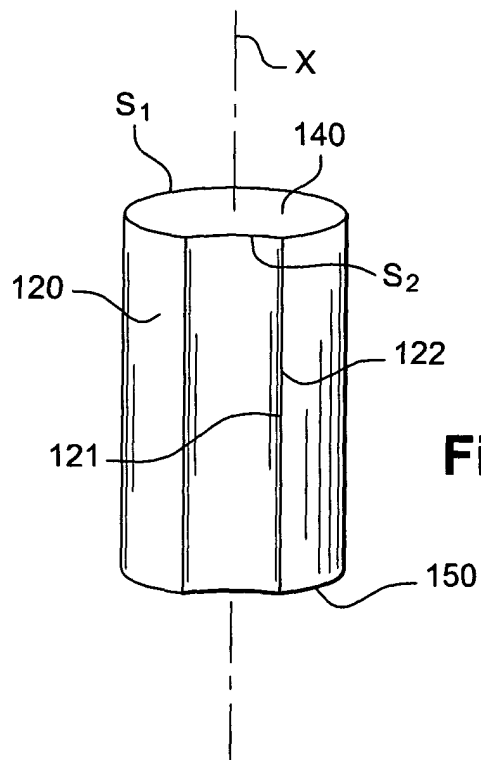
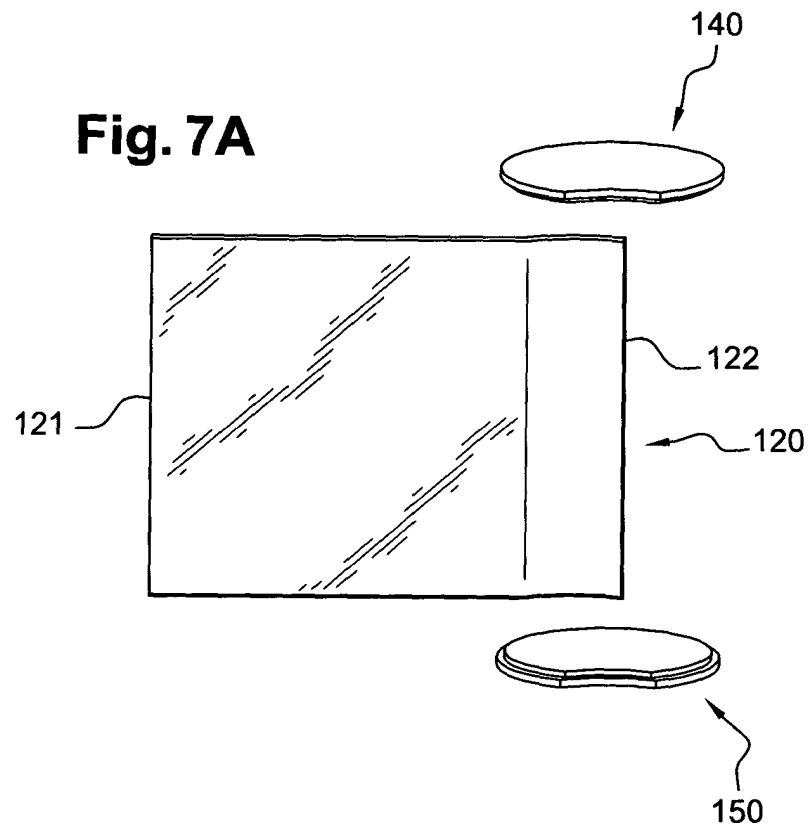


Fig. 7B



Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande
EP 04 29 2512

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.7)
Y	FR 2 699 889 A (BOUQUET ERIC ;BOUQUET CLAUDE; BOUQUET PASCAL) 1 juillet 1994 (1994-07-01) * page 5, ligne 9-11; figures 8,26 * * page 6, ligne 27-29 * -----	1-5,7,8, 10-13	B65D21/02 B65D3/04 B65D6/02
D,Y	EP 0 322 259 A (HENKEL KGAA) 28 juin 1989 (1989-06-28) * figures 1-3 *	1-5,7,8, 10-13	
Y	GB 649 736 A (JOHN FREEMAN & CO LTD) 31 janvier 1951 (1951-01-31) * page 3, colonne 1, ligne 22-38; figures 1-3 *	2,3,13	
A	FR 2 752 824 A (CUSTOMAGIC EUROP) 6 mars 1998 (1998-03-06) * page 4, ligne 4-25 *	1-13	
A	US 2 176 944 A (RINGLER WILLIAM A) 24 octobre 1939 (1939-10-24) * page 2, colonne 2, ligne 37 - page 3, colonne 1, ligne 62 *	1-13	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.7) B65D
A	US 1 803 239 A (DEANE GERARD C) 28 avril 1931 (1931-04-28) * le document en entier *	1-12	
A	DE 87 08 115 U (NEOWELL-SINGER-KOSMETIK JOACHIM SINGER) 13 août 1987 (1987-08-13) * le document en entier *	1-12	
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche Munich		Date d'achèvement de la recherche 15 février 2005	Examineur Jervelund, N
<p>CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES</p> <p>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</p> <p>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</p>			

2

EPO FORM 1503 03.02 (P04C02)

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET EUROPEEN NO.**

EP 04 29 2512

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche européenne visé ci-dessus.

Lesdits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du

Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets.

15-02-2005

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
FR 2699889	A	01-07-1994	FR 2699889 A1	01-07-1994
EP 0322259	A	28-06-1989	FR 2624832 A1	23-06-1989
			EP 0322259 A1	28-06-1989
			ES 1007501 U1	01-02-1989
GB 649736	A	31-01-1951	AUCUN	
FR 2752824	A	06-03-1998	FR 2752824 A1	06-03-1998
US 2176944	A	24-10-1939	AUCUN	
US 1803239	A	28-04-1931	AUCUN	
DE 8708115	U	13-08-1987	DE 8708115 U1	13-08-1987

EPO FORM P0480

Pour tout renseignement concernant cette annexe : voir Journal Officiel de l'Office européen des brevets, No.12/82