



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 1 393 869 A1

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(43) Date de publication:
03.03.2004 Bulletin 2004/10

(51) Int Cl.7: **B27J 5/00, B65D 39/00**

(21) Numéro de dépôt: **02384003.6**

(22) Date de dépôt: **30.08.2002**

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

(72) Inventeur: **Godoy Varo, José Luis**
17244 Cassa de la Selva (Girona) (ES)

(74) Mandataire: **Manresa Val, Manuel et al**
Rambla de Catalunya, 32,2o 2a
08007 Barcelona (ES)

(71) Demandeur: **Godoy Varo, José Luis**
17244 Cassa de la Selva (Girona) (ES)

(54) **Bouchon multi-couche en liège naturel et procédé pour sa fabrication**

(57) Le bouchon comporte des couches multiples (1, 2, 3) unies par leurs bases à des interfaces (7) pour former un bouchon ayant les dimensions requises. Les veines de chacune des couches s'étendent entre ses bases respectives supérieure et inférieure et, dans ces interfaces (7), les extrémités des veines et des possibles passages (61a, 62b, 63c) des couches contiguës sont substantiellement déplacées entre elles, et ainsi aucun passage ne communique les bases supérieure et inférieure (4c, 5a) du bouchon. Le procédé comprend poinçonner les bouchons dans le sens des veines à partir d'une tranche en liège naturel composée de tranches en liège naturel simples unies par leurs surfaces latérales aux veines.

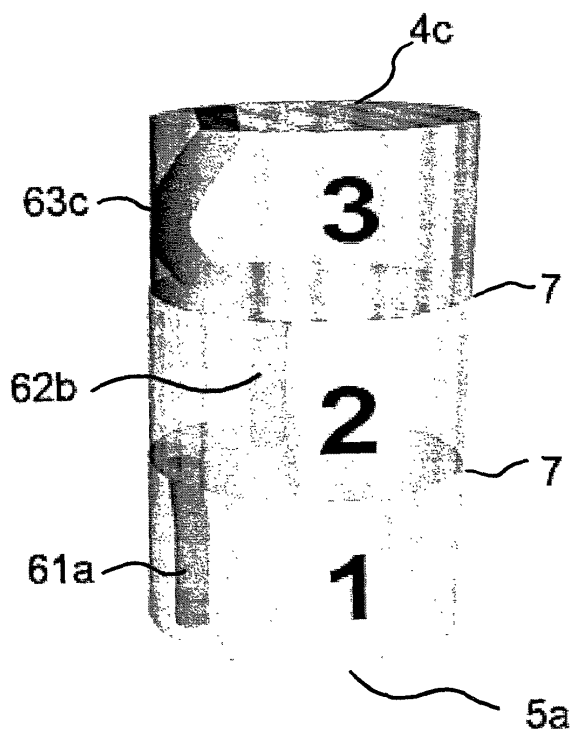


Fig.4

EP 1 393 869 A1

Description

Domaine de la technique de l'invention

[0001] La présente invention concerne un bouchon à couches multiples en liège naturel constitué par des couches multiples substantiellement cylindriques ou tronconiques collées par leurs bases, dans laquelle le bouchon constituant chacune de ces couches possède des veines s'étendant entre les bases supérieure et inférieure du cylindre, c'est-à-dire, dans sa direction longitudinale ou axiale. La présente invention concerne également un procédé de fabrication de ce bouchon à couches multiples entraînant le poinçonnage des bouchons par le bord d'une tranche composée obtenue en collant de multiples tranches non consécutives d'une planche en liège naturel ou provenant de différentes planches, le poinçonnage se faisant dans le sens des veines du liège naturel.

État de la technique

[0002] Les pièces en liège naturel, telles qu'elles sont extraites de l'arbre, ont une forme concave et allongée et possèdent des veines agencées dans le sens longitudinal, c'est-à-dire, perpendiculaire à la direction radiale de l'arbre, provenant des couches concentriques de croissance de l'écorce. Pour être utilisée dans l'industrie des bouchons, ces pièces sont soumises à un traitement préalable d'aplatissement qui donne comme résultat des planches en liège naturel irrégulières, ayant une longueur proportionnelle à la hauteur de l'arbre, une largeur correspondant approximativement à la moitié de la circonférence du tronc et une grosseur variable dépendant de l'écorce de l'arbre. Le liège de ces planches conserve ces veines dans la direction longitudinale. Ultérieurement, les planches sont coupées en tranches à partir desquelles les bouchons sont poinçonnés.

[0003] Lorsque les tranches, facultativement laminées, sont poinçonnées par leur surface la plus large, c'est-à-dire, dans le sens radial de l'arbre, on obtient des disques ou des rondelles de liège naturel dans lesquelles les veines ont une orientation transversale, substantiellement parallèle à leurs bases. Par contre, lorsque les tranches sont poinçonnées sur leur bord, en effectuant la coupe dans la direction perpendiculaire au rayon de l'arbre, on obtient des bouchons en liège naturel d'une seule pièce dans lesquels les veines s'étendent entre les deux bases supérieure et inférieure. Ces bouchons sont ultérieurement polis et finis pour donner le produit fini.

[0004] Selon le sens de la coupe utilisée, le produit obtenu aura une configuration, texture et des propriétés différentes qui lui conféreront diverses caractéristiques de comportement. L'office basique d'un bouchon en liège dans un récipient est d'isoler le contenu de l'extérieur, les exigences augmentant avec la qualité du produit contenu. Les bouchons d'une seule pièce en liège na-

turel dont les veines s'étendent entre leurs bases sont les plus appréciés, par exemple, pour boucher des bouteilles de bon vin, car ils garantissent, raisonnablement, et de façon naturelle que cet office soit accompli.

[0005] Cependant, un bouchon standard, d'une seule pièce en liège naturel peut avoir des pores, des trous, des fissures et des impuretés propre au liège lui-même ou provoquées par des parasites animaux ou végétaux affectant l'arbre. Très souvent, ces irrégularités arrivent à former un ou plusieurs passages, orientés dans un sens généralement le même que celui des veines, qui relient les bases supérieure et inférieure du bouchon, avec quoi la capacité d'isolement du bouchon est perdue. Quoique avant d'être commercialisés, les bouchons passent par divers procédés de sélection et de contrôle extérieur pour être classifiés selon leur aspect superficiel, les méthodes d'inspection actuelles ne possèdent pas de moyens ayant la précision suffisante pour garantir la qualité interne des bouchons, c'est-à-dire, l'absence de passages entre leurs bases. De plus, une inspection unitaire à fond, dans le cas où une méthode appropriée serait développée pour cela, entraînerait des coûts additionnels et un grand nombre de refus qui rendraient le produit final nettement plus cher.

[0006] Cela s'oppose au fait que la qualité du bouchon en liège dépend en grande partie de sa constitution intérieure. Avec les méthodes d'inspection actuelles, un bouchon en liège naturel d'une seule pièce contenant un passage interne qui relie ses bases supérieure et inférieure peut passer tous les contrôles d'un bon système de qualité sans que ce passage ne soit détecté. Le résultat, c'est la sortie au marché d'un bouchon qui permettrait une entrée d'air à l'intérieur du récipient ou une perte de son contenu.

[0007] On connaît le fait de former une planche composée de plusieurs feuilles minces en liège naturel, collées par leurs surfaces larges, à partir de ces planches composées on coupe des tranches et les bouchons sont poinçonnés, par la surface large, ce qui donne des bouchons à couches multiples ayant les veines transversales, ou par le bord, en obtenant des bouchons à portions semi-cylindriques ayant les veines étendues entre leurs bases. Ces derniers conserveraient les propriétés des bouchons d'une seule pièce mais aussi leurs inconvénients, c'est-à-dire, la présence de possibles passages. On connaît également la production de bouchons avec des combinaisons de couches à veines transversales et longitudinales, et diverses combinaisons de coupes d'aggloméré de liège et des couches à veines transversales, mais aucune d'elles n'offre les propriétés et les caractéristiques de comportement des bouchons d'une seule pièce ayant les veines longitudinales.

[0008] Un objectif de cette invention est de fournir un bouchon à couches multiples en liège naturel conservant les propriétés et les caractéristiques de comportement des bouchons d'une seule pièce en liège naturel ayant les veines étendues entre les bases supérieure et inférieure mais empêchant l'existence de passages

qui communiquent les bases supérieure et inférieure.

[0009] Un autre objectif de cette invention est de fournir un procédé pour la fabrication de ce bouchon.

Exposé résumé de l'invention

[0010] Le premier de ces objectifs est atteint, conformément à cette invention, avec un bouchon comprenant des couches multiples collées par leurs bases pour former un bouchon ayant les dimensions requises, les veines de chacune des couches étant étendues entre leurs bases supérieure et inférieure respectives, et les extrémités des veines et les possibles passages de chacune des couches étant substantiellement déplacées des veines et des possibles passages des couches contiguës. L'idée basique est de former un bouchon ayant les dimensions requises à partir de plusieurs bouchons moins longs unis par leurs bases.

[0011] Le fait que chacun de ces bouchons moins longs, c'est-à-dire chaque couche, ait ses veines dans le sens longitudinal fait que ses caractéristiques de comportement seront celles propres à un bouchon d'une seule pièce, évoqué plus haut. Par conséquent, le bouchon complet formé par plusieurs couches conservera également ces propriétés. Par ailleurs, le fait que les extrémités des veines et des passages de chaque couche sont substantiellement décalés de ceux des couches contiguës assure que tout possible passage pouvant communiquer les bases supérieures et inférieures n'aura pas de suite. Ainsi, le bouchon à couches multiples en liège naturel de cette invention résout le problème de la qualité fonctionnelle des bouchons d'une seule pièce car il garanti pratiquement 100% l'isolement en même temps qu'il conserve ses caractéristiques de comportement. Le bouchon de l'invention ne peut être distingué que par son aspect extérieur car il possède plusieurs franges transversales superposées correspondant aux diverses couches qui le composent.

[0012] Le deuxième de ces objectifs plus haut cité est atteint avec un procédé pour la fabrication d'un bouchon à couches multiples en liège naturel de cette invention. Le procédé comprend, tout d'abord, comme il est conventionnel, l'obtention de pièces en liège naturel, les aplatir pour obtenir des planches en liège naturel et couper ces planches en tranches; cependant, ici, ces tranches sont moins hautes que d'habitude. Le procédé de l'invention comprend, ensuite, joindre par leurs bords plusieurs de ces tranches en liège naturel, non consécutives, si elles proviennent de la même planche, ou, encore mieux, provenant de planches différentes, jusqu'à former une tranche composée, à hauteur appropriée pour un bouchon ayant les dimensions requises, et ensuite, poinçonner les bouchons sur le bord de cette tranche composée. On peut relier les diverses tranches par toutes techniques et colles connues dans le secteur. Le fait que les tranches contiguës de la tranche composée ne sont pas consécutives, si elle proviennent de la même planche, ou si elles proviennent de planches dif-

férentes, assure le décalage substantiel des veines et des possibles passages dans les couches contiguës du bouchon à couches multiples en liège naturel.

[0013] En plus d'obtenir ces avantages dérivés du bouchon à couches multiples en liège naturel de cette invention, le procédé de la présente invention offre d'autres avantages économiques car les refus sont moins nombreux et on tire un meilleur parti de la matière première, avec tout cela un coûteux système d'inspection unitaire n'est plus nécessaire.

Courte explication des dessins

[0014] Tous ces avantages et caractéristiques de l'invention et d'autres seront bien comprises de la description suivante détaillée d'un exemple de réalisation avec référence aux dessins annexés, dans lesquels:

les Fig. 1 à 4 sont une séquence de vues montrant des bouchons et des portions de bouchons utilisés pour illustrer une explication du principe basique sur lequel est basé le bouchon de cette invention; la Fig. 5 est une vue en perspective représentant schématiquement une pièce en liège naturel telle qu'elle est obtenue de l'arbre;

la Fig. 6 est une vue en perspective représentant schématiquement une planche plate en liège naturel obtenue à partir de la pièce de la Fig. 5;

la Fig. 7 est une vue en perspective représentant schématiquement la planche en liège de la Fig. 6 coupée en tranches pas très hautes;

la Fig. 8 est une vue partielle élargie en perspective représentant schématiquement une tranche composée de trois tranches pas très hautes comme celles que montre la Fig. 7, conformément au procédé de la présente invention; et

la Fig. 9 es une vue élargie en perspective représentant schématiquement un bouchon à couches multiples en liège naturel conformément à la présente invention obtenu à partir de la tranche composée de la Fig. 8 par le procédé de la présente invention.

Description détaillée d'un exemple de réalisation de l'invention

[0015] Il faut remarquer, tout d'abord, que la description suivante se référant aux Fig. 1 à 4 ne cherchent qu'à illustrer une explication du principe basique sur lequel sont basées les propriétés du bouchon de cette invention et en aucun cas le propre procédé de la présente invention, qui sera décrit par la suite en se référant aux Fig. 5 à 9.

[0016] Ainsi, la Fig. 1 montre trois bouchons A, B, C en liège naturel d'une seule pièce, substantiellement cylindriques (quoique ils pourraient avoir une autre forme, par exemple tronconique), ayant une hauteur souhaitée et pourvus respectivement de bases supérieures 4a, 4b,

4c et de bases inférieures 5a, 5b, 5c. Dans ces bouchons A, B, C, les veines naturelles du liège sont étendues longitudinalement entre les bases supérieure et inférieure 4a, 4b, 4c et 5a, 5b, 5c, respectivement. Dans chacun de ces bouchons A, B, C, on a représenté un passage interne 6a, 6b, 6c, formé par des irrégularités naturelles du liège, telles que des pores, trous et fissures, et/ou provoquées par des parasites animaux ou végétaux. Ces passages 6a, 6b, 6c communiquent les bases supérieure et inférieure 4a, 5a; 4b, 5b; et 4c, 5c de leurs bouchons respectifs, ce qui pourrait permettre une entrée d'air à l'intérieur d'un récipient bouché avec ce bouchon ou une perte de son contenu. Comme il a été indiqué plus haut, avec les systèmes actuels de fabrication et de contrôle de qualité, il pourrait arriver que les bouchons ayant ces anomalies sont commercialisés sans que cette faille n'est été détectée.

[0017] Cette invention est basée sur le principe d'interrompre les possibles passages existant dans le bouchon de sorte qu'ils n'arrivent pas à communiquer la base supérieure et la base inférieure.

[0018] Dans la Fig. 2 ces mêmes trois bouchons A, B, C sont représentés, qui ont été coupés transversalement de sorte qu'avec chacun d'eux on obtient une portion du bouchon 1, 2, 3, c'est-à-dire, une portion 1 du bouchon A, une portion 2 du bouchon B et une portion 3 du bouchon C, les hauteurs des portions 1, 2, 3 sont telles qu'en les additionnant elles donnent la hauteur souhaitée du bouchon. Chaque portion de bouchon 1, 2, 3 comprend une portion de passage respective 61a, 61b, 63c. Si, comme il est montré en regard de la Fig. 3, nous superposons les trois portions de bouchon 1, 2, 3, de sorte que, par exemple, la portion 1 est à la position inférieure montrant la base inférieure 5a, la portion 3 est à la position supérieure montrant la base supérieure 4c et la portion 2 entre les deux, la possibilité que les trois portions du passage 61a, 62b, 63c communiquant la base inférieure 5a avec la base supérieure 4c coïncident est pratiquement nulle. De plus, cette possibilité diminue avec le nombre de portions entassées. Par exemple, un récipient bouché avec les trois portions 1, 2, 3 citées, introduites consécutivement dans son goulot, comme s'il s'agissait de trois bouchons en liège naturel pas très hauts, indépendants, consécutifs, aurait une plus grande assurance d'isoler son contenu de l'extérieur que s'il était bouché par un seul bouchon ayant la même qualité et une hauteur équivalant à la somme des trois. Cependant, cette solution est peu commode et difficile à appliquer dans l'industrie.

[0019] En regard de la Fig. 4, sont représentées ces trois portions de bouchon 1, 2, 3 entassées et unies pour former un bouchon à couches multiples en liège naturel conformément à cette invention. Le bouchon de la Fig. 4 est en liège naturel, il a une base supérieure 4c, une base inférieure 5a et les veines du liège sont orientées dans un sens substantiellement perpendiculaire aux deux bases 4a, 5c. C'est-à-dire, il a les caractéristiques positives du bouchon en liège naturel d'une seule pièce

qui le rendent le plus apprécié. Mais, de plus, le bouchon de l'invention a les possibles passages 61a, 62b, 63c interrompus, qui pourraient communiquer ses bases 4a, 5c, avec quoi on évite certains inconvénients du bouchon en liège naturel d'une seule pièce.

[0020] En regard des Fig. 5 à 9, on décrit un procédé de fabrication du bouchon de la Fig. 4 applicable à l'industrie. Il faut remarquer que, même si les pièces en liège naturel ont des formes irrégulières, dans les Fig. 5 à 9 on les a représentées schématiquement par des formes géométriques pour que les dessins soient plus clairs.

[0021] En premier lieu, de même qu'avec le procédé conventionnel, on obtient de l'arbre une pièce en liège naturel 10 comme celle que montre la Fig. 5. Ces pièces en liège naturel 10, telles qu'elles sont extraites de l'arbre, ont une forme concave et allongée et elles possèdent des veines agencées dans le sens longitudinal, c'est-à-dire, perpendiculaire au sens radial de l'arbre. Dans les Fig. 5 à 9, le sens des veines a été représenté par des flèches à double pointe. La longueur de la pièce 10 est proportionnelle à la hauteur de l'arbre, sa largeur correspond approximativement à la moitié de la circonférence du tronc et sa grosseur est variable, cela dépend de l'écorce de l'arbre.

[0022] Ensuite, et à nouveau comme c'est l'habitude dans l'état de la technique, ces pièces sont soumises à un traitement d'aplatissement qui donne des planches en liège naturel 12 comme celle que représente schématiquement la Fig. 6. Le liège de ces planches 12 conserve ces veines dans le sens longitudinal.

[0023] Ultérieurement, comme illustre schématiquement la Fig. 7, les planches 12 sont coupées en tranches 14 ayant une hauteur prédéterminée selon la hauteur et le nombre de couches qu'aura le bouchon final. Dans l'exemple illustré, le bouchon final va être composé de trois couches ayant la même hauteur et il va avoir une hauteur finale requise. Par conséquent, chacune des tranches 14 a une hauteur approximativement la même à un tiers de la hauteur finale requise. Les couches pourraient avoir un autre nombre et des hauteurs différentes les unes des autres, la seule condition est que la somme des hauteurs des tranches soit égale à la hauteur finale requise.

[0024] La phase suivante du procédé comporte joindre par leurs bords diverses tranches en liège naturel 14 jusqu'à former une tranche composée 16 comme celle qui est illustrée schématiquement en regard de la Fig. 8, ayant une hauteur appropriée pour un bouchon ayant la hauteur finale requise. Il est important de faire attention à ce que les tranches 14 contiguës de la tranche composée 16 ne soient pas des tranches consécutives si elles proviennent d'une même planche, il est préférable que ça soit des tranches provenant de différentes planches. On peut joindre les différentes tranches avec toutes techniques et matériaux connus dans la technique du secteur.

[0025] Ensuite il est procédé à poinçonner les bou-

chons par le bord de cette tranche composée 16, de façon conventionnelle indiquée par des pointillés dans la Fig. 8, pour obtenir les bouchons à capes multiples en liège naturel 18 conformément à la présente invention, comme celui qui est représenté schématiquement dans la Fig. 9. Le bouchon à couches multiples en liège naturel 18 est composé de couches multiples 20 collées entre elles par leurs bases pour former un bouchon ayant les dimensions finales requises, les veines de chacune des couches 20 étant étendues entre leurs bases supérieure et inférieure respectives, c'est-à-dire, dans un sens substantiellement perpendiculaire aux bases supérieure et inférieure 22, 24 du bouchon 18. Ente les couches 20 contiguës restent formées des interfaces 7. Étant donné que les couches 20 contiguës au bouchon 18 ne proviennent pas de tranches consécutives d'une même planche, ou sont de tranches provenant de différentes planches, dans le bouchon à couches multiples en liège naturel 18, les extrémités des veines sont substantiellement décalées dans ces interfaces 7 des couches 20 contiguës et les possibles passages sont interrompus aux interfaces 7, comme il a été expliqué plus haut en regard des Fig. 1 à 4. Également, d'une façon conventionnelle, les bouchons à couches multiples en liège naturel 18 sont après polis et finis pour donner le produit fini.

[0026] Un expert en la matière pourra trouver de nombreuses variantes et modifications sans s'éloigner du domaine de cette invention qui est définie dans les revendications annexées.

Revendications

1. Bouchon à couches multiples en liège naturel constitué d'un corps (18) en liège naturel sous la forme d'une révolution ayant une base supérieure (4a, 4b, 4c, 22) et une base inférieure (5a, 5b, 5c, 24), et dans laquelle les veines du liège naturel sont orientées en général dans un sens substantiellement perpendiculaire à ces bases supérieure et inférieure (4a, 4b, 4c, 22, 5a, 5b, 5c, 24), **caractérisé en ce qu'il** comprend au moins deux couches (1, 2, 3, 20) en liège naturel, parallèles à ces bases supérieure et inférieure, superposées et unies entre elles à des interfaces (7), les veines du liège naturel de chacune de ces couches (1, 2, 3, 20) étant orientées en général dans un sens substantiellement perpendiculaire à ces bases supérieure et inférieure (4a, 4b, 4c, 22, 5a, 5b, 5c, 24) du corps (18) et des extrémités des veines de couches contiguës (1, 2, 3) étant déplacées entre elles sur ces interfaces (7), de sorte que les extrémités de possibles passages (61a, 62b, 63c) du liège naturel existant dans les couches (1, 2, 3, 20) sont déplacés entre eux sur ces interfaces (7) en empêchant une communication à travers eux entre les bases supérieure et inférieure (4a, 4b, 4c, 22, 5a, 5b, 5c, 24) du bou-

chon.

2. Bouchon, conformément à la revendication 1, **caractérisé en ce qu'il** comprend au moins trois de ces couches (1, 2, 3, 20).
3. Procédé pour la fabrication d'un bouchon à couches multiples en liège naturel comme celui que revendique la revendication 1, ce procédé étant du genre qui comprend obtenir de l'arbre des pièces en liège naturel (10), à forme concave et allongée et avec les veines du liège naturel disposées dans la direction longitudinale, c'est-à-dire perpendiculaire au sens radial de l'arbre; soumettre ces pièces en liège naturel (10) à un traitement d'aplatissage pour obtenir des planches plates de liège naturel (12); découper ces planches (12) en tranches; et poinçonner les bouchons dans ces tranches dans le sens des veines, **caractérisé en ce que:**

la phase de couper les planches (12) comprend couper les planches (12) dans un sens perpendiculaire à ce sens des veines pour former des tranches (14) ayant une hauteur moins grande que celle du bouchon final, cette hauteur étant prédéterminée en fonction de la hauteur et du nombre de couches que va avoir ce bouchon final;

et **en ce qu'elle** comprend les phases suivantes:

joindre par leurs bords au moins deux de ces tranches en liège naturel (14) jusqu'à former une tranche composée (16), la somme des hauteurs des tranches (14) de cette tranche composée (16) étant égale à la hauteur finale requise du bouchon, à condition de ne pas joindre des tranches consécutives d'une même planche; et poinçonner les bouchons par le bord de cette tranche composée (16), c'est-à-dire, dans ledit sens des veines.

4. Procédé, conformément à la revendication 3, **caractérisé en ce qu'il** comprend une phase finale de polir et finir ces bouchons à couches multiples pour donner le produit fini.
5. Procédé, conformément à la revendication 3 ou 4, **caractérisé en ce que** cette tranche composée (16) comprend des tranches (14) contiguës provenant de diverses planches (12).
6. Procédé, conformément à la revendication 3 ou 4, **caractérisée en ce que** cette tranche composée (16) comprend au moins trois tranches (14).
7. Procédé, conformément à la revendication 3 ou 4,

caractérisé en ce que la phase de joindre les tranches (14) comporte l'application d'un adhésif.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

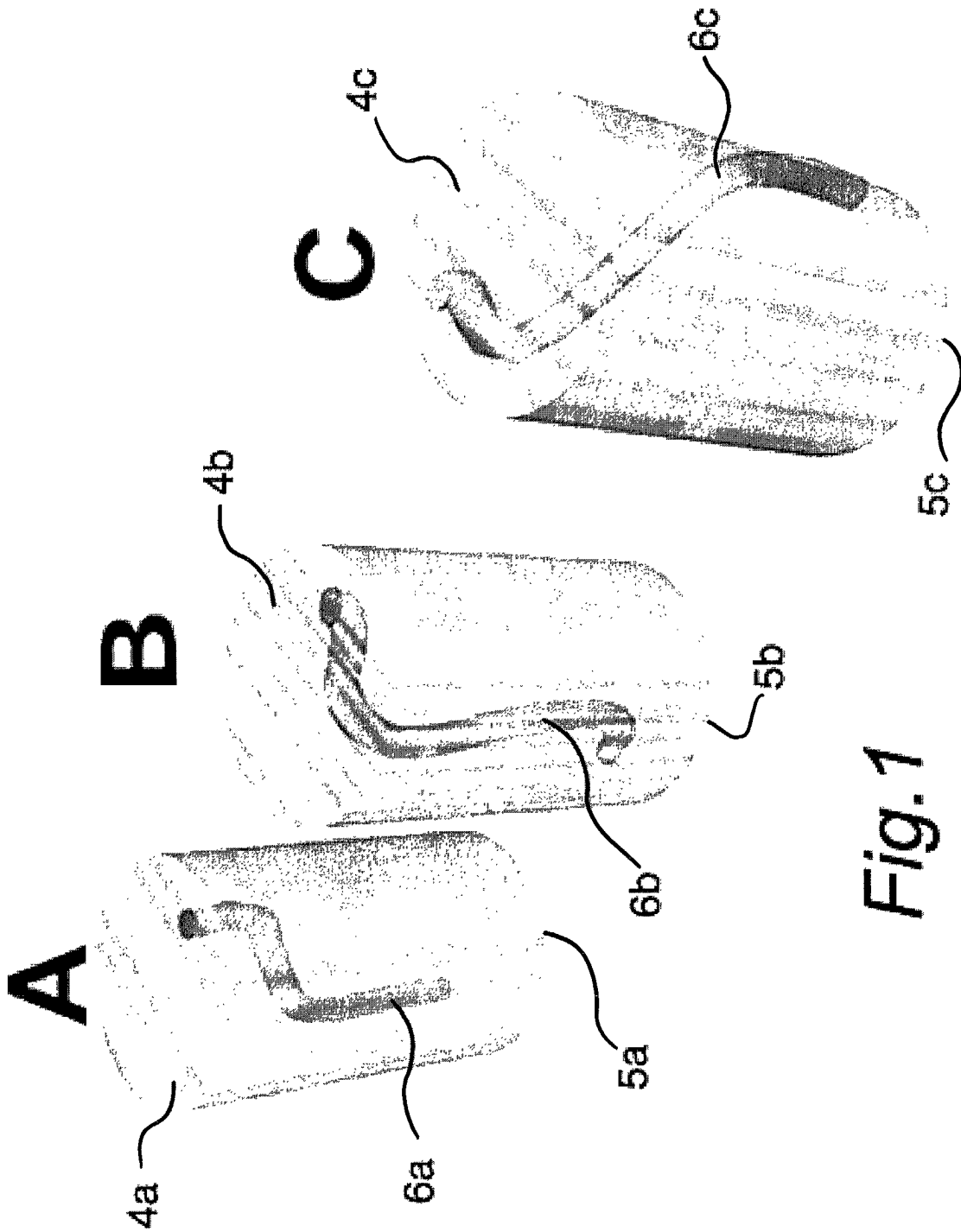
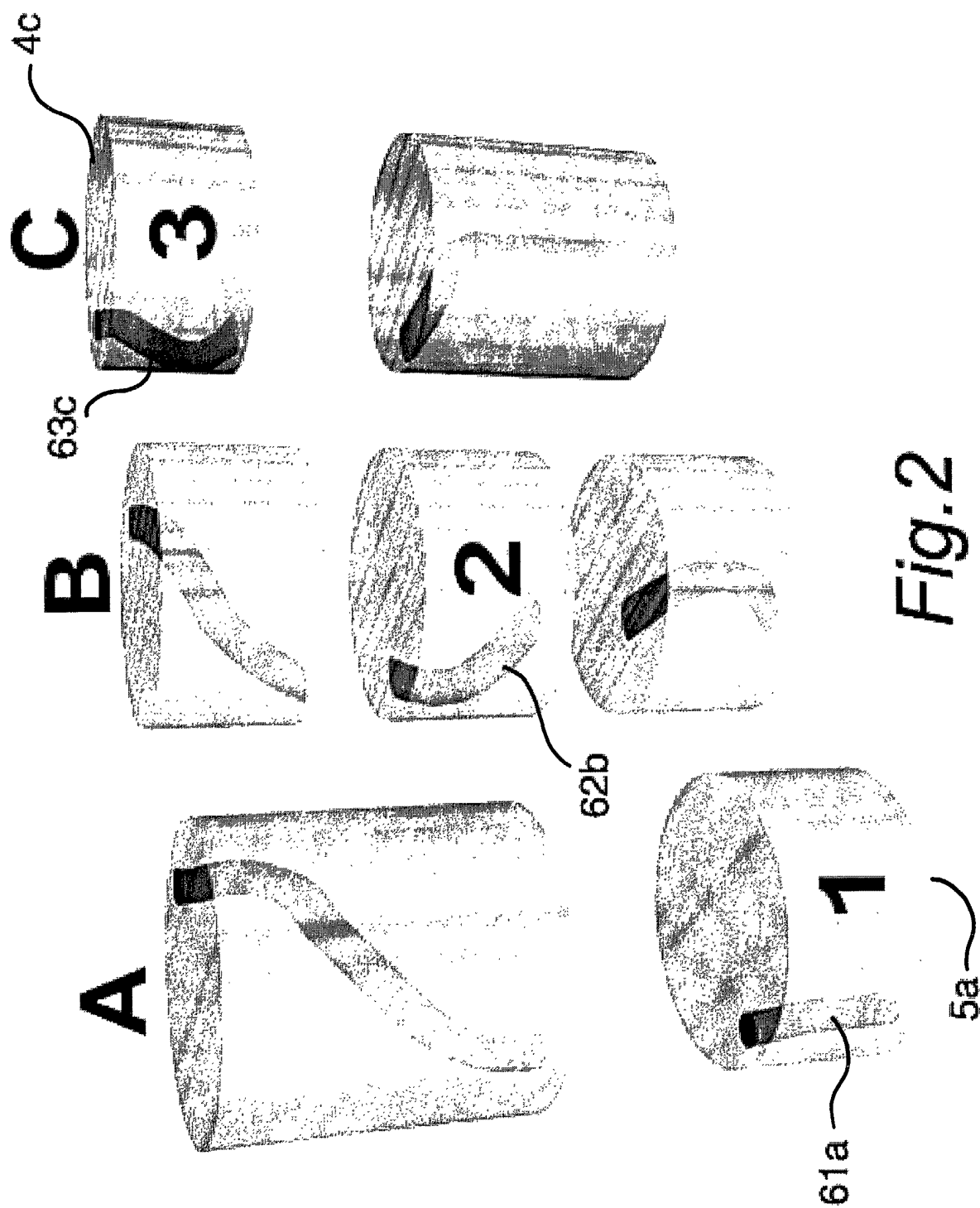


Fig. 1



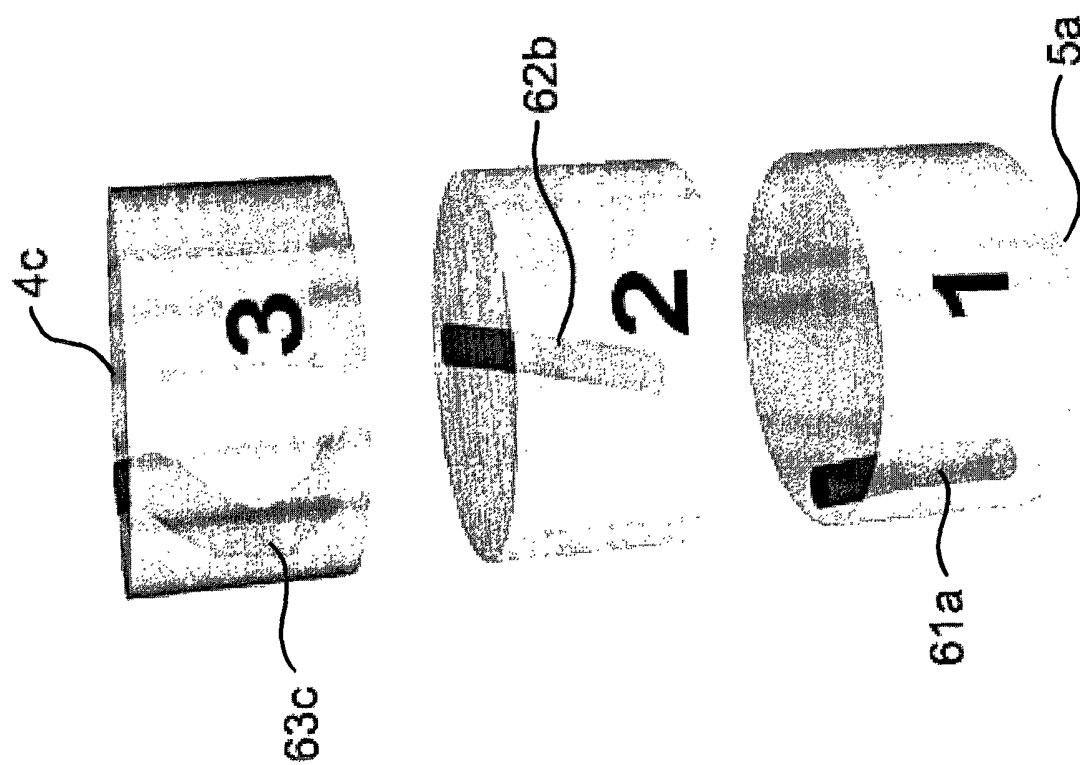


Fig. 3

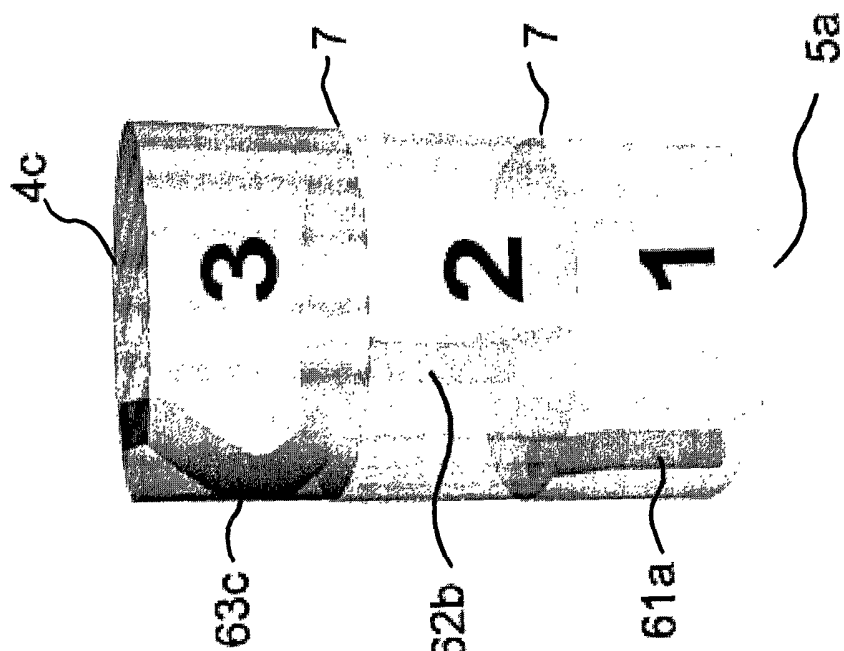


Fig. 4

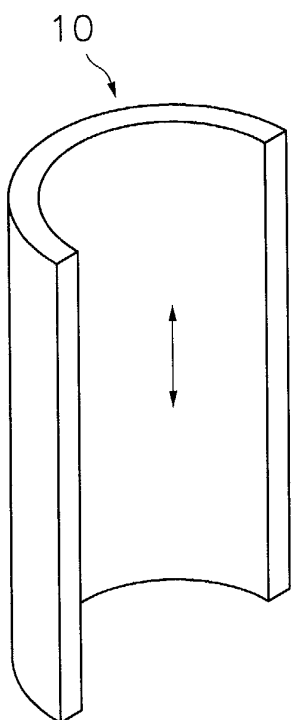


Fig. 5

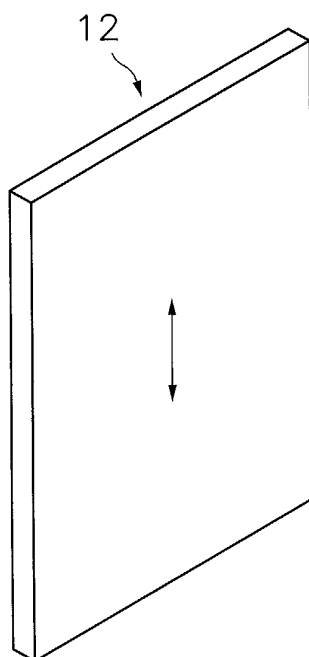


Fig. 6

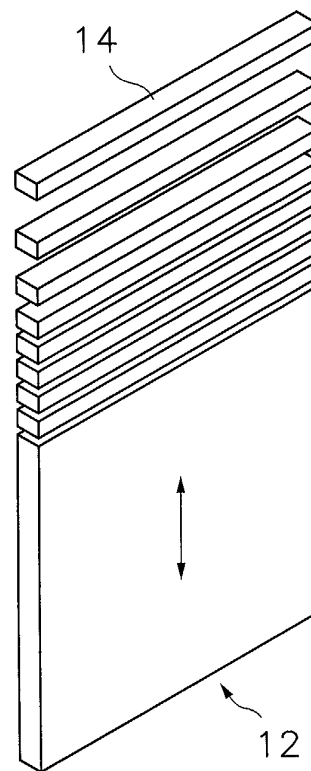


Fig. 7

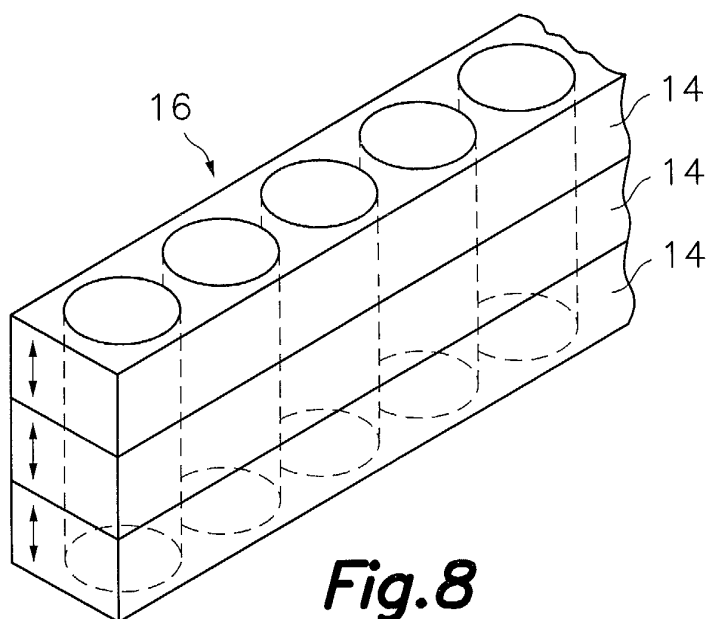


Fig. 8

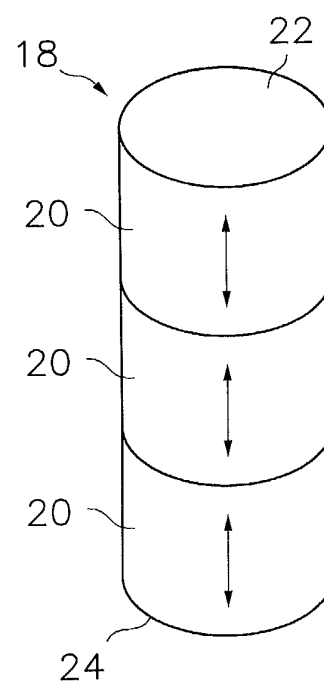


Fig. 9



Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande
EP 02 38 4003

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)
A	WO 98 34769 A (NUNES ANTOINE BERNARD) 13 août 1998 (1998-08-13) * page 4, ligne 1 - page 5, ligne 5; figures 3,4 *	1-7	B27J5/00 B65D39/00
A	FR 1 017 600 A (MANUF FR DE BOUCHONS) 12 décembre 1952 (1952-12-12) * le document en entier *	1-3,6,7	
A	FR 1 186 245 A (BARANGE & CIE A) 18 août 1959 (1959-08-18) * page 1, colonne de droite, alinéa 2; figures *	1,3	
A	EP 0 983 830 A (MANNONI SALVATORE) 8 mars 2000 (2000-03-08) * alinéa '0029!; figure 3B *	1,3	
A	FR 594 654 A (GIRBAL ERNEST) 17 septembre 1925 (1925-09-17) * revendication *	1	
A	DE 259 933 C (ROUSSEAU) * page 2, ligne 92 - ligne 94; figures 5,6 *		DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.7)
A	FR 1 024 259 A (TRUCHON LOUIS) 31 mars 1953 (1953-03-31)		B27J B65D
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 19 mars 2003	Examineur Huggins, J
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			

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

EP 02 38 4003

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.

19-03-2003

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
WO 9834769	A	13-08-1998	FR 2759014 A1	07-08-1998
			AU 6105298 A	26-08-1998
			CN 1247495 T	15-03-2000
			EP 1015198 A1	05-07-2000
			WO 9834769 A1	13-08-1998
			HU 0001725 A2	29-01-2001
			NZ 337062 A	23-02-2001
FR 1017600	A	12-12-1952	AUCUN	
FR 1186245	A	18-08-1959	AUCUN	
EP 0983830	A	08-03-2000	IT B0980511 A1	03-03-2000
			IT B0980512 A1	03-03-2000
			EP 0983830 A2	08-03-2000
FR 594654	A	17-09-1925	AUCUN	
DE 259933	C		AUCUN	
FR 1024259	A	31-03-1953	AUCUN	

EPO FORM P0460

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