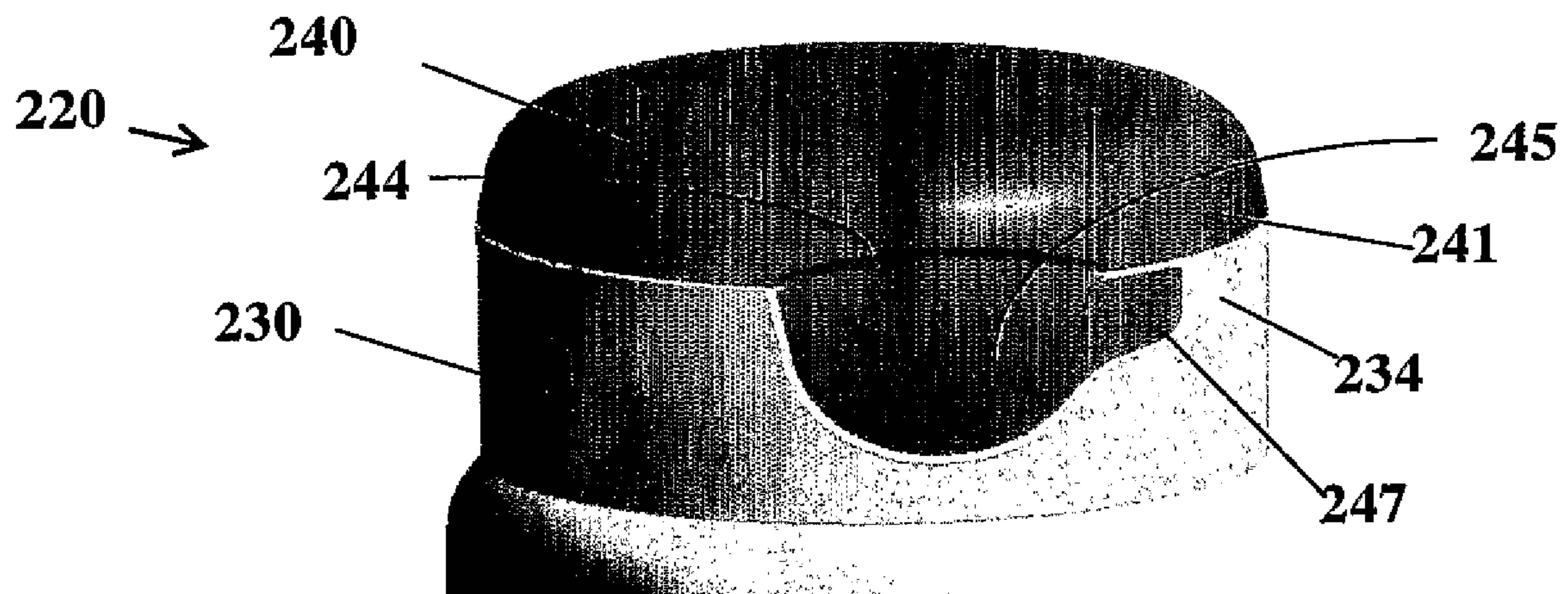




(86) Date de dépôt PCT/PCT Filing Date: 2006/12/01
(87) Date publication PCT/PCT Publication Date: 2007/06/07
(45) Date de délivrance/Issue Date: 2015/05/12
(85) Entrée phase nationale/National Entry: 2008/05/12
(86) N° demande PCT/PCT Application No.: FR 2006/002626
(87) N° publication PCT/PCT Publication No.: 2007/063225
(30) Priorité/Priority: 2005/12/01 (FR0512201)

(51) Cl.Int./Int.Cl. *B65D 47/08* (2006.01)
(72) Inventeurs/Inventors:
CATALOGNA, ERIC, FR;
BACCONNIER, GUILLAUME, FR;
KERMAN, ERIC, FR
(73) Propriétaire/Owner:
CEBAL SAS, FR
(74) Agent: NORTON ROSE FULBRIGHT CANADA
LLP/S.E.N.C.R.L., S.R.L.

(54) Titre : CAPSULE A CHARNIERE MUNIE D'UN TEMOIN D'EFFRACTION
(54) Title: HINGED CAP WITH TAMPER-EVIDENT DEVICE



(57) Abrégé/Abstract:

Capsule à charnière (220, 320, 420, 520) munie d'une base (230) et d'une coiffe pivotante (240, 340, 440) attachée sur ladite base par l'intermédiaire d'une charnière, ladite base étant munie d'une jupe externe (231, 331), ladite coiffe étant munie d'une paroi périphérique (241, 341), ladite jupe externe présentant une zone creuse (232) servant de prise de doigt, ladite coiffe pivotante étant munie d'une languette (245, 345, 445, 545) détachable. La jupe externe est munie d'un témoin d'effraction (234, 334, 434, 534) qui se présente sous la forme d'un relief, en saillie ou en creux, adjacent à ladite zone creuse. De préférence, ce témoin d'effraction est un logement creux adjacent à la prise de doigt et partiellement recouvert par une excroissance de préhension (247, 347, 447, 547) de la languette.

(12) DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITÉ DE COOPÉRATION
EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)(19) Organisation Mondiale de la Propriété
Intellectuelle
Bureau international(43) Date de la publication internationale
7 juin 2007 (07.06.2007)

PCT

(10) Numéro de publication internationale
WO 2007/063225 A1(51) Classification internationale des brevets :
B65D 47/08 (2006.01)(21) Numéro de la demande internationale :
PCT/FR2006/002626(22) Date de dépôt international :
1 décembre 2006 (01.12.2006)

(25) Langue de dépôt : français

(26) Langue de publication : français

(30) Données relatives à la priorité :
0512201 1 décembre 2005 (01.12.2005) FR(71) Déposant (*pour tous les États désignés sauf US*) : **CEBAL SAS** [FR/FR]; Zone Industrielle Rue de la Sucrierie, F-51800 Sainte Menehould (FR).

(72) Inventeurs; et

(75) Inventeurs/Déposants (*pour US seulement*) : **CATALOGNA, Eric** [FR/FR]; 07, rue du Tribel, F-55000 Bar le Duc (FR). **BACCONNIER, Guillaume** [FR/FR]; 8, rue André Tack, F-14112 Bieville Beuville (FR). **KERMAN, Eric** [FR/FR]; 13, rue Jean-Baptiste Biot, F-51000 Chalons en Champagne (FR).(74) Mandataire : **FENOT, Dominique**; Alcan France S.A.S., 217, cours Lafayette, F-69451 Lyon Cedex 06 (FR).(81) États désignés (*sauf indication contraire, pour tout titre de protection nationale disponible*) : AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, LY, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SV, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.(84) États désignés (*sauf indication contraire, pour tout titre de protection régionale disponible*) : ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasien (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), européen (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Déclarations en vertu de la règle 4.17 :

- relative au droit du déposant de revendiquer la priorité de la demande antérieure (règle 4.17.iii)
- relative à la qualité d'inventeur (règle 4.17.iv)

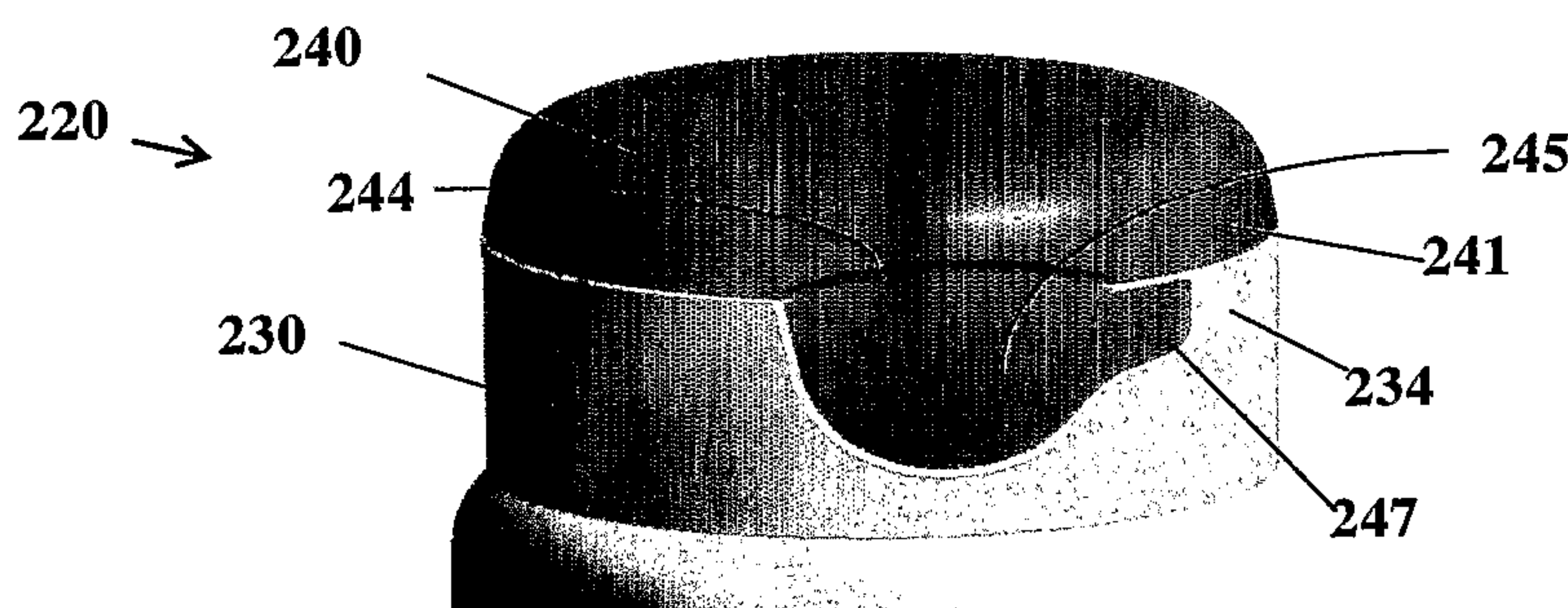
Publiée :

- avec rapport de recherche internationale

[Suite sur la page suivante]

(54) Title: HINGED CAP WITH TAMPER-EVIDENT DEVICE

(54) Titre : CAPSULE A CHARNIERE MUNIE D'UN TEMOIN D'EFFRACTION



(57) Abstract: Hinged cap (220, 320, 420, 520) with a base (230) and, connected to said base by a hinge, a pivoting lid (240, 340, 440), said base having an outer skirt (231, 331), said lid having a peripheral wall (241, 341), said outer skirt having a depressed area (232) for the finger, and said pivoting top having a detachable tab (245, 345, 445, 545). The outer skirt has a tamper-evident device (234, 334, 434, 534) that takes the form of a raised or depressed part adjacent to said

depressed area. This tamper-evident device is preferably a depressed finger hold and is partially covered by a projection (247, 347, 447, 547) for gripping the tab.

(57) Abrégé : Capsule à charnière (220, 320, 420, 520) munie d'une base (230) et d'une coiffe pivotante (240, 340, 440) attachée sur ladite base par l'intermédiaire d'une charnière, ladite base étant munie d'une jupe externe (231, 331), ladite coiffe étant munie d'une paroi périphérique (241, 341), ladite jupe externe présentant une zone creuse (232) servant de prise de doigt, ladite coiffe pivotante étant munie d'une languette (245, 345, 445, 545) détachable. La jupe externe est munie d'un témoin d'effraction (234, 334, 434, 534) qui se présente sous la forme d'un relief, en saillie ou en creux, adjacent à ladite zone creuse. De préférence, ce témoin d'effraction est un logement creux adjacent à la prise de doigt et partiellement recouvert par une excroissance de préhension (247, 347, 447, 547) de la languette.

WO 2007/063225 A1

WO 2007/063225 A1



— avant l'expiration du délai prévu pour la modification des revendications, sera republiée si des modifications sont reçues

abrégations" figurant au début de chaque numéro ordinaire de la Gazette du PCT.

En ce qui concerne les codes à deux lettres et autres abréviations, se référer aux "Notes explicatives relatives aux codes et

- 1 -

CAPSULE A CHARNIERE MUNIE D'UN TEMOIN D'EFFRACTION

DOMAINE TECHNIQUE

L'invention concerne le domaine des capsules de bouchage appelées "capsules à charnière" ou "capsules services" qui sont destinées à être fixées sur des récipients tels que des tubes souples, des flacons ou des flacons-tubes. Lesdites capsules services, munies d'une coiffe pivotante obturant un orifice de distribution, équipent des récipients aptes à stocker et distribuer des matières fluides, crémeuses ou pâteuses, appartenant en général aux domaines cosmétique, alimentaire, ménager, pharmaceutique ou parapharmaceutique. L'invention concerne plus particulièrement les capsules services auxquelles on souhaite associer un témoin d'effraction ou une fonctionnalité "inviolabilité".

ETAT DE LA TECHNIQUE

Les capsules services, munies d'une coiffe pivotante, offrent au consommateur la possibilité de manipuler le récipient d'une seule main et donnent l'assurance de ne pas perdre le bouchon, celui-ci, une fois détaché pour libérer l'orifice de distribution, risquant d'être déposé et involontairement abandonné en n'importe quel endroit. De telles capsules ont trouvé un développement considérable lorsqu'il a été possible de les mouler en une pièce, ce qui avait pour conséquence de diminuer sensiblement leur coût de fabrication. De plus, ces capsules présentent en général un diamètre important, typiquement identique à celui du corps du récipient (ou à une dimension équivalente de celui-ci) de sorte qu'elles remplissent une fonction "stand-up", c'est-à-dire que le récipient peut être placé verticalement, tête en bas, en reposant sur ladite capsule maintenue en position fermée.

Les capsules services comprennent une base et une coiffe pivotante attachée sur cette base. La base comporte un plateau supérieur muni d'un orifice de distribution, une jupe externe - qui se trouve en général substantiellement dans

- 2 -

le prolongement de la paroi du corps du récipient lorsque la capsule est fixée sur ledit récipient - et des éléments de fixation destinés à coopérer avec des moyens correspondants disposés sur la tête du récipient. La jupe externe est en général munie d'une dépression ou zone creuse, appelée "prise de doigt", dont la largeur est voisine de la largeur d'un pouce et dont la hauteur est voisine de celle de l'ongle dudit pouce. Pour une efficacité maximale de l'action du pouce, cette cavité est placée de façon diamétralement opposée à l'attache reliant la coiffe et la base. La coiffe est en effet attachée à la base par l'intermédiaire d'une charnière qui se trouve en général à la périphérie du plateau supérieur de ladite base. Ladite charnière comprend typiquement au moins une charnière - film et au moins un élément tendeur, sollicité en traction. L'élément tendeur, mis en traction au cours du pivotement de la coiffe, facilite le pivotement de celle-ci, l'utilisateur n'ayant qu'à donner une simple impulsion du pouce pour déclencher l'ouverture ou la fermeture. La configuration géométrique des différents éléments de la capsule et la composition des matériaux qui les constituent font que, lors de la première ouverture, l'effort à appliquer pour ouvrir la coiffe est en général plus important que par la suite.

Les capsules munies d'une coiffe pivotante présentent l'inconvénient de ne pas pouvoir être facilement munies de systèmes d'inviolabilité ni même de témoin d'effraction. Un témoin d'effraction permet de déterminer de façon immédiate et certaine si le récipient muni d'une telle capsule a fait ou non l'objet d'une première ouverture. Un système d'inviolabilité impose au cours de la première ouverture la destruction d'un élément placé de manière appropriée sur le bouchage pour faire obstacle à l'ouverture du récipient. Dans le cas de bouchages traditionnels vissés, typiquement des bouchons que l'on peut détacher du récipient par simple dévissage, il est connu d'utiliser une bague circulaire d'inviolabilité du type de celle décrite dans le brevet US 5 115 932.

Mais un tel système d'inviolabilité est difficile à transposer aux capsules à coiffe pivotante. Le brevet US 4 487 324 décrit une capsule service avec une bague circulaire d'inviolabilité qui est reliée par des ponts sécables au plateau de sa

- 3 -

base et qui retient des ergots latéraux placés sur le bord périphérique de la coiffe. Une telle capsule service est difficile à réaliser par moulage dans des conditions économiques satisfaisantes. Le brevet US 6 405 885 décrit une capsule avec une coiffe pivotante munie d'une languette déchirable diamétralement opposée à la charnière, qui fait partie de la paroi périphérique de la coiffe et se prolonge dans la paroi périphérique de la base de sorte qu'elle s'intègre dans une enveloppe cylindrique commune à la base et à la coiffe. La languette, qui s'arrache par traction radiale centrifuge est retenue par une protubérance axiale qui est attachée au plateau de la base et qui est placée de telle sorte qu'elle interdit toute possibilité de ménager à cet endroit de la base la zone creuse appelée "prise de doigt" qui permet d'accueillir le pouce ou un autre doigt lors de l'ouverture de la capsule. Avec le système décrit dans US 6 405 885, la prise de doigt ne peut être placée que sur la coiffe elle-même, ce qui rend malaisée la manipulation de la coiffe lors de son ouverture ou impose la création d'une coiffe de grande hauteur (augmentation inutile du volume et du poids du récipient, effet peu esthétique, etc...).

D'autres solutions ont été proposées. La demande de brevet européen EP 0 986 501 propose une capsule à charnière difficile à bloquer en rotation et munie d'une languette attachée à la coiffe qui présente, par rapport à la périphérie de la coiffe, un décrochement radial supérieur à son épaisseur, ce qui pose de grandes difficultés au moulage. Dans le brevet US 5 201 540, la coiffe est munie d'une languette qui est située dans le prolongement de son bord périphérique et dont l'extrémité libre est munie d'une protubérance qui vient, lors de la première fermeture, s'encliqueter dans un trou ménagé sur la base. La languette étant munie d'une zone fragile dans le prolongement circonférentiel du bord périphérique de la coiffe, il "suffit" d'enfoncer la languette à ce niveau pour la faire basculer, une deuxième protubérance venant s'encliqueter dans un deuxième trou de la base. La languette, une fois détachée, basculée et maintenue dans cette position oblique, fait office de prise de doigt. Ici le logement offert au pouce - ou à tout autre doigt -

- 4 -

conserve la forme convexe de la paroi cylindrique constituant le bord périphérique de la coiffe, ce qui a pour effet de rendre la prise de doigt peu confortable pour l'utilisateur. La demande de brevet internationale WO00/76875 présente une languette détachable située de telle sorte qu'elle obture partiellement le logement creux servant de prise de doigt et dont l'extrémité opposée à la coiffe est liée à une bande de garantie placée dans le prolongement de la jupe externe. Cette languette peut être moulée en une pièce soit avec la coiffe, soit avec la bande de garantie et présente donc une extrémité reliée à la bande ou à la coiffe par l'intermédiaire d'une zone fragile. Mais l'autre extrémité doit obligatoirement être soudée après la mise en place de la languette, ce qui rend la fabrication d'une telle capsule fort peu économique. De plus, cette capsule ne présente pas de témoin d'effraction.

Lorsqu'elles ménagent une prise de doigt confortable pour le pouce, les solutions précédentes sont difficiles à réaliser dans des conditions économiques satisfaisantes et, vice-versa, lorsqu'elles permettent une fabrication industrielle en grandes séries dans des conditions économiques satisfaisantes, elles proposent une prise de doigt blessante ou peu appréciée par l'utilisateur. C'est pourquoi, dans la pratique, la garantie d'inviolabilité n'était correctement assurée jusqu'à présent que par l'emploi d'un suremballage, par exemple un film thermo-rétracté qui entoure la jupe externe de la base et au moins la périphérie de la coiffe de la capsule à charnière. Toutefois, le film thermo-rétracté, une fois enlevé, ne laisse pas de trace de sorte que le récipient ne possède pas de témoin d'effraction.

L'invention a pour but de proposer des capsules à coiffe pivotante faciles à réaliser, qui soient au moins munies d'un témoin d'effraction et qui, si possible, peuvent également remplir une fonction de garantie d'inviolabilité.

- 5 -

DESCRIPTION DE L'INVENTION

Un premier objet selon l'invention est une capsule à charnière munie d'une base et d'une coiffe pivotante attachée sur ladite base par l'intermédiaire d'une charnière, ladite base étant munie d'un plateau muni d'un orifice de distribution et d'une jupe externe, ladite coiffe étant munie d'une paroi périphérique, ladite jupe externe présentant une zone creuse servant de prise de doigt, typiquement placée de telle sorte qu'elle est diamétralement opposée à la charnière et débouchant sur la périphérie du plateau de sorte qu'elle se trouve en retrait radial par rapport à la paroi périphérique de la coiffe, ladite coiffe pivotante étant munie d'une languette détachable qui, en position fermée, recouvre au moins partiellement, mais de préférence complètement, ladite zone creuse et qui, une fois détachée, rend ladite zone creuse au moins partiellement accessible. Ladite jupe externe est également munie d'un relief, en saillie ou en creux, qui est adjacent à ladite zone creuse et qui est recouvert au moins partiellement par ladite languette. Un tel relief, qui est facilement visible, puisqu'il est situé à proximité de la prise de doigt, et qui ne se révèle complètement qu'après arrachage de la languette, fait office de témoin d'effraction. Ladite languette détachable est également prolongée, au-delà de ladite zone creuse, par une excroissance de préhension.

La capsule à charnière selon l'invention présente les caractéristiques classiques d'une capsule à charnière: elle a une base munie d'un orifice et une coiffe pivotant autour d'un axe substantiellement orthogonal à l'axe de l'orifice. La base est munie d'un plateau, d'une jupe externe et de moyens de fixation sur la tête de récipient, typiquement des moyens de vissage ou des moyens d'encliquetage placés sur une jupe interne destinée à entourer le goulot dudit récipient. Avantageusement, ces moyens de fixation sont complétés par des moyens d'anti-rotation tels que ceux décrits dans les brevets US 5 046 630 ou US 5 560 505.

- 6 -

La jupe externe présente une zone creuse qui fait office de prise de doigt, c'est-à-dire qui accueille le pouce ou tout autre doigt pour lui donner un appui non blessant lors de l'ouverture de la coiffe. Cette zone est typiquement placée de façon substantiellement diamétrale à la charnière et débouche sur la périphérie du plateau de la base de sorte qu'elle se trouve en retrait radial par rapport à la paroi périphérique de la coiffe, ce qui facilite la prise de ladite coiffe par le pouce ou un autre doigt. En face de cette zone creuse, le bord périphérique de la coiffe peut posséder lui-même localement une paroi en saillie en forme de casquette ou encore, de préférence, une paroi oblique en surplomb, de pente moyenne assez forte, typiquement 60° , par rapport au plan du plateau, le bord libre de ladite paroi oblique en surplomb arrivant en coïncidence avec le bord de la zone creuse lorsque la coiffe est en position de fermeture sur la base. Dans ce dernier cas, la paroi oblique en surplomb complète la zone creuse pour former un ensemble qui se présente sous la forme d'un logement creux qui fait office de prise de doigt s'étendant de part et d'autre de la frontière entre la paroi périphérique de la coiffe et la jupe externe de la base.

Pour ouvrir la coiffe selon l'invention lors de la première utilisation du récipient, l'utilisateur saisit la languette et la déchire, ce qui libère la zone creuse qui fait office de prise de doigt. La languette est reliée à la paroi périphérique de la coiffe par une zone amincie ou, de préférence, par des ponts sécables "alignés", c'est-à-dire disposés, régulièrement ou non, le long d'un segment de droite ou d'un arc de cercle. De préférence, la languette, destinée à recouvrir la prise de doigt, est reliée au bord périphérique de la coiffe par une zone amincie ou un "alignement" de ponts sécables qui s'étend dans le sens tangentiel ou circonférentiel, perpendiculairement à l'axe de la coiffe.

De préférence, lorsque le bord périphérique de la coiffe est muni d'une paroi en saillie en forme de casquette ou d'une paroi oblique en surplomb complétant la zone creuse de prise de doigt, la languette est attachée à l'extrémité de ladite casquette ou au sommet de ladite paroi en surplomb du

- 7 -

bord périphérique. Une telle localisation de l'attache permet de préserver les moyens complémentaires de fermeture conventionnels de la coiffe sur la base, qui sont en général placés de telle sorte qu'ils se trouvent diamétralement opposés à la charnière, l'un sur la paroi interne du bord périphérique de la coiffe, typiquement sur la face interne de la paroi oblique en surplomb, et l'autre sur la paroi externe d'un trottoir ménagé sur le plateau de la base.

Ladite languette ne bloque en fait pas la coiffe dans sa position fermée mais, parce qu'elle recouvre au moins partiellement ladite zone creuse, elle rend le geste d'ouverture malaisé. De préférence, ladite languette recouvre complètement ou presque complètement la zone creuse. D'une part, elle protège la zone creuse des salissures, pollutions, dépôts de poussière qui peuvent se produire au cours de la fabrication et du stockage du récipient muni de ladite capsule. D'autre part, l'absence de relief qui en résulte rend encore plus difficile ou, du moins plus volontaire, la préhension directe de la languette pour son l'enlèvement. Dans cette version générale de l'invention, la languette ne remplit pas une vraie fonction de garantie d'inviolabilité mais, sur le plan pratique, l'empêchement de l'ouverture est assez efficace, d'autant plus qu'en général la force nécessaire à la première ouverture est plus importante qu'après plusieurs ouvertures. Associé à un effort de première ouverture un peu élevé, cette languette agit comme un panneau de signalisation discret: elle joue le rôle d'un obstacle virtuel qui interdit plus psychologiquement que réellement l'accès non autorisé au contenu du récipient. Ce rôle est associé à une fonction de limitation d'accès au produit qui est définie de façon plus concise par l'expression anglaise: "access denied".

La fonction "témoin d'infraction" est remplie par un relief particulier, en saillie ou en creux, qui est placé sur la jupe externe de la base et qui est adjacent à la zone creuse. Ce relief, réalisé au moment du moulage de la capsule, indique, de par sa seule présence sur la jupe externe de la capsule et à proximité mais en dehors de la prise de doigt, que ladite capsule est fabriquée avec une languette qui interdit l'accès non autorisé au contenu du récipient. La fonction

- 8 -

"témoin d'effraction" peut être soulignée par un décor spécifique réalisé – typiquement par impression ou par moulage – sur une face du relief en creux ou en saillie, substantiellement parallèle à la jupe externe de la base. Cette fonction est encore mieux remplie si ledit relief, ou au moins une partie du décor sur ladite face dudit relief, n'est révélé que lorsque la languette est enlevée. Comme la prise de doigt doit être agencée de façon à assurer le risque minimum de blessure du doigt, ledit témoin d'effraction, qu'il soit en saillie ou en creux sur la jupe externe de la base, se trouve avantageusement en dehors du logement creux qui fait office de prise de doigt mais suffisamment près de celui-ci pour être facilement vu de l'utilisateur.

Dans l'ensemble des modalités préférées de l'invention, le témoin d'effraction est un logement creux adjacent à la zone creuse qui fait office de prise de doigt et qui est partiellement recouvert par la languette de sorte que sa présence n'est complètement révélée qu'après enlèvement de ladite languette. De la sorte, la languette doit de préférence s'étendre au-delà du logement creux et recouvrir, au moins partiellement, ledit témoin d'effraction. On peut se reporter à la dimension et/ou à la morphologie des doigts, en particulier du pouce, de l'index et du majeur, pour déterminer si le logement creux adjacent appartient ou non à la zone creuse destinée à accueillir le doigt pour lui assurer le confort optimum lors de l'ouverture de la coiffe. Dans la pratique, le contour extérieur du logement creux – qui fait office de témoin d'effraction – doit former une saillie qui se détache nettement du contour extérieur de la zone creuse, ce dernier ayant en principe une forme convexe dont la projection plane est proche d'un cercle, d'une ellipse ou d'un ovale. Ladite saillie doit être visible mais relativement étroite vis-à-vis des doigts. Typiquement, avec les dimensions courantes des capsules services, le logement creux témoin d'effraction a avantageusement une largeur au plus égale à 10 mm et une longueur au moins égale à 10 mm.

De préférence, la languette est reliée à la paroi périphérique de la coiffe par l'intermédiaire de ponts sécables dont le nombre et la section sont définis de

- 9 -

telle sorte qu'après rupture, la partie résiduelle encore attachée à la coiffe ne soit pas blessante. La capsule étant en général en polypropylène, il n'y a pas grande difficulté à obtenir des tels ponts. En pratique, pour une capsule de diamètre 48 mm et une prise de doigt qui s'étend sur une vingtaine de millimètres au sommet de la jupe externe de la base, on peut relier la languette à la coiffe par l'intermédiaire de 5 ponts de section typiquement comprise entre 0,1 mm² et 0,2 mm².

En dehors de cette zone d'attache affaiblie, la languette présente de préférence sur tout le reste de sa périphérie un bord libre, qui, au moins localement, doit permettre une saisie aisée de ladite languette.

Pour saisir plus facilement la languette en vue de la rompre, on peut donner à cette dernière une étendue plus faible que celle de la prise de doigt, de sorte que le doigt ou l'ongle peut s'insérer dans le creux résiduel, saisir l'extrémité de la languette et, en tirant vers l'extérieur, imposer une flexion qui tend à rompre les ponts. De préférence, on prolonge la languette au-delà de la zone creuse servant de prise de doigt en lui adjoignant une excroissance de préhension, de sorte que l'ouverture de la coiffe se fait de manière volontaire en employant un moyen destiné spécifiquement à cet effet. A l'instar du logement creux adjacent à la zone creuse servant de prise de doigt, cette excroissance présente avantageusement un contour extérieur qui se différencie nettement du contour extérieur de la languette. Ladite excroissance de préhension peut faire saillie par rapport à ladite languette (décalage radial) ou de préférence se trouver dans le prolongement circonférentiel de la languette avec un décrochement radial aussi faible que possible, typiquement inférieur au millimètre. On peut également associer avantageusement ladite excroissance de préhension et ledit témoin d'effraction situé en dehors de la prise de doigt: présenté sous forme d'un logement creux adjacent à la zone creuse faisant office de prise de doigt (mais distinct de celle-ci), il peut être recouvert au moins partiellement par l'excroissance de préhension de la languette sans

- 10 -

imposer de décrochement radial entre la ladite excroissance et ladite languette.

Ladite excroissance de préhension peut être située à l'opposée de la zone sécable de la languette. Elle peut être étendue dans le sens axial avec un léger décrochement par rapport à la jupe externe de la base de façon à offrir une prise au doigt. En tirant l'excroissance de préhension vers l'extérieur, on impose à la languette un moment caractérisé par un vecteur perpendiculaire à l'axe de la capsule qui tend à rompre les ponts presque simultanément.

De préférence, ladite excroissance de préhension est placée sur le côté de la languette et s'étend dans le sens orthoradial - ou latéral, l'enveloppe de la capsule à charnière n'étant pas obligatoirement axisymétrique - . En tirant l'extrémité de l'excroissance de préhension vers l'extérieur, on impose un moment caractérisé par un vecteur parallèle à l'axe de la capsule et qui tend à rompre facilement les ponts les uns après les autres. Le pont non rompu le plus proche de l'excroissance est soumis à un état de contrainte qui se traduit substantiellement par un fort cisaillement qui tend à le rompre. On peut définir des sections de ponts et des distances entre ponts différentes pour moduler l'effort nécessaire à l'arrachage de la languette. Par exemple, on peut adapter la section du pont le plus proche de l'extrémité de l'excroissance de préhension à la force limite d'ouverture visée car, du fait de la faible longueur du bras de levier, ce pont nécessite, à section égale, l'effort de rupture le plus important. La section de chaque pont, typiquement comprise entre 0,05 et 0,5 mm², de préférence entre 0,1 et 0,2 mm², est définie de telle sorte que l'effort nécessaire pour le rompre est compris entre 0,25 et 2,5 daN, de préférence entre 0,5 et 1,5 daN.

Avantageusement, cette excroissance orthoradiale recouvre un creux également orthoradial, relié à la prise de doigt. De la sorte, l'excroissance de préhension se trouve dans le prolongement de la languette ou se présente en saillie par rapport à ladite languette avec un décrochement radial très faible.

- 11 -

Sa préhension est facilitée grâce au logement creux qu'elle recouvre partiellement. Comme indiqué précédemment, ledit logement creux peut jouer également le rôle de témoin d'effraction.

Cette dernière version est avantageusement rendue symétrique: une excroissance de préhension latérale est placée de chaque côté de la languette, ce qui permet autant aux droitiers qu'aux gauchers de rompre facilement la languette. De même, chaque excroissance de préhension peut recouvrir au moins partiellement un logement creux adjacent à ladite zone creuse servant de prise de doigt.

On peut également ne placer les ponts sécables alignés qu'entre lesdites excroissances de préhension et la coiffe, ce qui permet d'avoir une prise de doigt intacte, sans trace de rupture des ponts, donc sans aucun risque de blesser les doigts de l'utilisateur.

Dans une variante préférée de l'invention, la fonction "témoin d'effraction" est avantageusement complétée par une fonction de garantie d'inviolabilité: le logement creux qui joue le rôle de témoin d'effraction et l'excroissance de préhension sont munis de moyens complémentaires qui empêchent l'ouverture intempestive de la coiffe. Typiquement, il s'agit d'un ergot en saillie radiale qui, arrivant en butée contre le bord supérieur de l'excroissance de préhension, empêche tout mouvement intempestif d'ouverture de ladite coiffe. En effet, en l'absence d'ergot, l'utilisateur peut, sans trop d'entrave et pour peu que l'état de surface de la languette lui confère un coefficient de frottement suffisant, ouvrir la coiffe en posant son doigt sur la languette et en imposant un effort sensiblement axial vers ladite coiffe. De préférence, pour favoriser le blocage de la coiffe, l'ergot fait une saillie radiale dans la partie haute (proche de la coiffe) du logement creux faisant office de témoin d'effraction et le bord supérieur de l'excroissance de préhension est muni d'une échancrure ou encoche qui, une fois l'extrémité de l'ergot piégée dans ladite encoche, immobilise la coiffe, axialement vers le haut et circonférentiellement dans les

- 12 -

deux sens. Comme dans l'exemple 4 ci-après, une capsule à charnière réalisée avec deux matières plastiques de couleurs différentes, l'une pour la coiffe, l'autre pour la base, souligne avantageusement la présence du système d'inviolabilité constitué par l'ergot et l'excroissance de préhension, ces derniers étant de couleurs différentes.

On peut évidemment cumuler les variantes, par exemple proposer une coiffe à charnière avec une languette symétrique recouvrant la zone creuse servant de prise de doigt, des excroissances de préhension latérales étant placées de chaque côté de la languette et recouvrant au moins partiellement deux logements creux adjacents à ladite zone creuse et disposés de chaque côté de celle-ci, chaque logement creux et chaque excroissance de préhension étant munis de moyens complémentaires qui empêchent l'ouverture intempestive de la coiffe.

Les modalités préférées de l'invention, exposées dans les exemples ci-après, reprennent également les caractéristiques particulières d'une capsule à charnière de l'art antérieur, non munie de témoin d'effraction. Dans cette capsule à charnière de l'art antérieur, la surface externe de la jupe externe de la base et la surface externe de la paroi périphérique de la coiffe s'appuient substantiellement sur une surface enveloppe convexe commune, typiquement cylindrique. Autrement dit, la coiffe présente un plateau destiné à recouvrir le plateau de la base et une paroi périphérique qui se place globalement dans le prolongement axial de la jupe externe de la base de sorte que ladite paroi périphérique et ladite jupe externe ont des surfaces externes qui s'appuient sur une surface enveloppe convexe commune, typiquement une surface cylindrique circulaire ou elliptique qui elle-même reprend souvent la forme générale extérieure du corps du récipient.

Le fait de placer le bord périphérique et la jupe externe dans le prolongement l'un de l'autre répond en particulier à un souci esthétique, la capsule fermée ne présentant sur sa surface aucune aspérité brutale et offrant un aspect entier

- 13 -

faisant corps avec le récipient. Cette uniformité, en harmonie avec le corps du récipient, est augmentée en général par le fait que la surface extérieure enveloppe de la capsule se trouve également souvent dans le prolongement du corps de récipient. Dans ce même but esthétique, le bord périphérique de la coiffe possède, au-dessus de la zone creuse, une paroi oblique en surplomb, au lieu d'une casquette en saillie.

Pour respecter cette harmonie, les variantes préférées de l'invention présentent une languette dont la surface externe s'étend également substantiellement sur la surface enveloppe convexe commune de la jupe externe de la base et du bord périphérique de la coiffe. Avantageusement, la languette est attachée à la coiffe par une série de ponts sécables qui la relie au sommet de la paroi oblique en surplomb. En effet, la languette ne peut pas se trouver dans le prolongement axial direct de l'extrémité ouverte du bord périphérique de la coiffe car, ce dernier venant en butée contre une paroi de la base, cela imposerait, par rapport audit bord périphérique, un décrochage radial de la languette supérieur à l'épaisseur dudit bord périphérique et un tel décrochage radial serait difficile à réaliser par moulage. De plus, il mettrait la languette en saillie radiale par rapport à l'enveloppe commune de la jupe externe et de la paroi périphérique. Outre l'aspect inesthétique discuté plus haut, une telle languette présenterait également l'inconvénient d'augmenter l'encombrement de l'emballage et d'augmenter les risques d'accrochage des têtes de tubes entre elles lors des nombreuses manipulations du tube muni de sa capsule à charnière nécessaires avant que celui-ci ne se retrouve offert en vente sur les linéaires des distributeurs (rangement dans les cartons envoyés au conditionneur, enlèvement, mise sur les chaînes de conditionnement, etc...).

La languette reste sur la capsule tant qu'elle n'a pas été détachée pour libérer la zone creuse faisant office de prise de doigt. Une fois celle-ci détachée de la capsule, elle disparaît et ne fait plus partie de l'environnement du tube. On peut utiliser avantageusement cette composante temporaire de la capsule à charnière, qui n'est attachée au tube qu'avant première utilisation, donc

- 14 -

pendant toute la période où le tube est proposé à la vente. En général, les tubes munis de telles capsules sont placés en position "stand up" sur les linéaires, c'est-à-dire tête en bas alors que les décors sont imprimés sur la jupe du tube de telle sorte qu'ils puissent être lus lorsque le tube est tête en haut par l'utilisateur. La languette, qui n'est attachée au tube qu'avant la première utilisation, peut servir de support d'information bien orienté pour le consommateur lorsqu'il circule devant les linéaires: on peut placer par exemple un logo ou une marque bien orientés, c'est-à-dire lisibles lorsque le tube est présenté tête en bas. Ce logo peut être réalisé par impression sur la languette ou être moulé en relief lors du moulage de la capsule à charnière.

La capsule à charnière selon l'invention peut être réalisée par moulage d'une ou plusieurs matières plastiques appartenant plus particulièrement au groupe regroupant les polyoléfines avec, en particulier, les polypropylènes (PP) homopolymères et copolymères, les polyéthylènes haute densité (PE HD), les polyéthylènes linéaires, les polyéthylènes et les polypropylènes à catalyse métallocène, les élastomères à base oléfinique, ainsi que les élastomères thermoplastiques, les alliages à base oléfiniques, les cyclo-oléfines et enfin les polymères d'origine végétale comme les polyhydroxycarboxylates.

L'invention concerne également les récipients, tels que des tubes souples, munis de fermetures à charnière qui sont soit les capsules à charnière selon l'invention soit des fermetures réalisées par moulage en une pièce avec le récipient, présentant des caractéristiques identiques à celles de la capsule à charnière selon l'invention, une portion de la paroi externe du récipient jouant le rôle de la paroi externe de la base de la capsule.

FIGURES

La figure 1 illustre, en perspective, un exemple de tête de tube munie d'une capsule à charnière de l'art antérieur, non munie d'un témoin d'effraction.

Les figures 2a et 2b illustrent, en perspective (2a) et en coupe par un plan diamétral (2b), une tête de tube munie d'une première capsule à charnière selon l'invention .

La figure 3 illustre, en perspective, une tête de tube munie d'une deuxième capsule à charnière selon l'invention .

La figure 4 illustre, en perspective, une tête de tube munie d'une troisième capsule à charnière selon l'invention .

La figure 5 illustre, en perspective, une tête de tube munie d'une quatrième capsule à charnière selon l'invention .

La figure 6 illustre, en perspective, une tête de tube munie d'une cinquième capsule à charnière selon l'invention .

Art antérieur (figure 1)

La tête de tube **100** représentée en figure 1 est reliée à l'extrémité d'un jupe cylindrique **110** et est recouverte par une capsule à charnière **120** "classique", non munie d'un témoin d'effraction. La capsule à charnière **120** comprend une base **130** et une coiffe **140** attachée à cette base par l'intermédiaire d'une charnière non représentée ici car se trouvant dans une position diamétralement opposée à celle de la prise de doigt **132**. La base comporte un plateau supérieur (caché ici par la coiffe) muni d'un orifice de distribution, une jupe externe **131** qui se trouve substantiellement dans le prolongement de la jupe **110** du tube lorsque la capsule est fixée sur le tube et des éléments de

- 16 -

fixation destinés à coopérer avec des moyens correspondants disposés sur la tête du récipient ou tube souple.

La coiffe **140** est en général munie d'un plateau **143** qui recouvre le plateau supérieur de la base **130** et d'une paroi périphérique **141**. La jupe externe **131** a une surface externe qui s'appuie sur une surface cylindrique circulaire. En position fermée, la paroi périphérique **141** se trouve dans le prolongement axial de la jupe externe **131** de la base **130**. Elle est légèrement tronconique mais avec un 1/2 angle d'ouverture du cône très faible, de sorte que, en dehors de la prise de doigt **132**, cette paroi périphérique **141** s'appuie substantiellement sur le cylindre enveloppe de la jupe externe de la base. Le cylindre enveloppe de la jupe externe de la base constitue donc une surface enveloppe convexe commune à ladite paroi périphérique et à ladite jupe externe.

La jupe externe **131** présente une zone creuse **132** placée de façon substantiellement diamétrale à la charnière et débouchant sur la périphérie du plateau de sorte qu'elle se trouve en retrait radial par rapport à la paroi périphérique **141** de la coiffe. Face au bord supérieur **133** de la jupe externe **131** de la base, et au niveau de la prise de doigt **132**, la paroi périphérique de la coiffe **141** présente un bord oblique en surplomb **142** dont la géométrie est définie de telle sorte qu'il complète la zone creuse **132** et facilite ainsi la prise du doigt sur la coiffe sans risque de blesser ledit doigt.

Cette forme pure, sans casquette en saillie sur la coiffe, en harmonie avec le corps du récipient a été créée par la demanderesse, associée à la marque déposée CEBALCAP. Avec ses variantes à paroi sensiblement cylindrique bombée (vers l'extérieur ou vers l'intérieur), à paroi cylindrique à section elliptique, à paroi tronconique (apex vers l'intérieur ou vers l'extérieur du tube), elle connaît un large succès.

EXEMPLES

Les capsules services présentées dans les exemples qui suivent ont, une fois la languette enlevée, un aspect général semblable à celui de la figure 1.

EXEMPLE 1 (figures 2a et 2b)

La capsule à charnière **220** de cet exemple est munie d'une base **230** et d'une coiffe pivotante **240** munie d'une languette détachable **245** dont la surface externe s'appuie substantiellement sur la surface enveloppe cylindrique commune à la jupe externe **231** et à la paroi périphérique **241** de la coiffe **240**. En position fermée, la languette **245** recouvre la zone creuse **232** de prise de doigt. Une fois la languette arrachée, ladite zone creuse est entièrement accessible. La jupe externe **231** de la base **230** est également munie d'un témoin d'effraction qui se présente sous la forme d'un logement creux **234**, situé à côté mais en dehors de la zone creuse **232** qui fait office de prise de doigt.

La base **230** comprend un plateau **233** muni d'un orifice de distribution **260**, une jupe externe **231** et une jupe de fixation **238**. La capsule à charnière **220** est fixée sur le goulot **215** de la tête du récipient par encliquetage d'une gorge annulaire **236** que l'on emmanche par enfoncement axial autour du bourrelet annulaire **216** ménagé sur le goulot **215**. La gorge annulaire est ménagée dans la face interne de la jupe de fixation **238**.

La zone creuse **232** qui fait office de prise de doigt est placée de façon substantiellement diamétrale à la charnière et débouche sur la périphérie du plateau **233** de la base de sorte qu'elle se trouve en retrait radial par rapport à la paroi périphérique **241** de la coiffe, ce qui facilite la prise de ladite coiffe par un doigt. En face de cette zone creuse, le bord périphérique de la coiffe présente une paroi oblique en surplomb **242** dont le bord libre arrive en coïncidence avec le bord de la zone creuse lorsque la coiffe est en position de fermeture sur la base.

- 18 -

La languette **245** est reliée au bord périphérique **241** de la coiffe **240** par l'intermédiaire de ponts sécables **244** disposés le long d'un arc de cercle. L'"alignement" des ponts **244** est perpendiculaire à l'axe de la capsule. La languette **245** ne se trouve pas dans le prolongement direct du bord périphérique **241** de la coiffe: elle est attachée au sommet de la paroi en surplomb **242** du bord périphérique. Une telle localisation de l'attache permet de préserver les moyens complémentaires de fermeture de la coiffe sur la base, placés l'un sur la face interne du bord périphérique de la coiffe, au niveau de la paroi oblique en surplomb **242**, et l'autre sur la paroi externe du trottoir **237** ménagé sur le plateau **233** de la base **230**.

Pour ouvrir la coiffe, l'utilisateur déchire la languette **245** lors de la première utilisation, ce qui libère la zone creuse **232** - qui fait office de prise de doigt - et le logement creux **234** qui lui est adjacent. La fonction "témoin d'infraction" est remplie par le logement creux **234** dont la présence n'est complètement révélée que lorsque la languette est enlevée.

La languette **245** présente une surface externe qui s'appuie sur l'enveloppe cylindrique commune à la paroi périphérique **241** et à la jupe externe **231** de la base. En dehors de cette la zone d'attache constituée par les ponts **244**, la languette **245** présente un bord libre sur tout le reste de sa périphérie. Elle est munie sur le côté d'une excroissance de préhension **247** qui ne recouvre pas complètement le logement creux **234**, ce qui facilite sa préhension en vue d'arracher ladite languette. L'excroissance de préhension **247** se présente substantiellement dans le prolongement circonférentiel de la languette **245**, avec un décrochement radial très faible, inférieur au millimètre.

EXEMPLE 2 (figure 3)

La capsule à charnière **320** de cet exemple est munie d'une coiffe **340**. Comme dans l'exemple précédent, la languette **345** présente une surface

- 19 -

externe qui s'appuie sur l'enveloppe cylindrique commune à la paroi périphérique **341** de la coiffe **340** et à la jupe externe **331** de la base **330**. La languette **345** est munie sur chaque côté d'une excroissance **347** et **347'**, chacune de ces excroissances recouvrant partiellement un logement creux **334** et **334'**. Outre son aspect esthétique avantageux, une telle configuration permet autant aux droitiers qu'aux gauchers de saisir facilement la languette **345** et de la détacher de la coiffe **340**.

EXEMPLE 3 (figure 4)

La capsule à charnière **420** de cet exemple est munie d'une coiffe **440** à laquelle est attachée une languette **445** qui se présente sous une forme identique à celle de l'exemple précédent, c'est-à-dire avec des excroissances de préhension **447** placées symétriquement de chaque côté de la languette, chacune des excroissances recouvrant partiellement un logement creux **434** qui fait également office de témoin d'effraction. Ici, les ponts sécables **449** ne sont placés qu'entre les excroissances de préhension et la coiffe, ce qui permet d'avoir une prise de doigt intacte, sans trace de rupture de pont, donc sans risque de blesser le doigt de l'utilisateur.

EXEMPLE 4 (figure 5)

La capsule à charnière **520** présentée dans cet exemple est munie d'un témoin d'effraction **534** qui n'est complètement dévoilé qu'après détachement de la languette **545**. Cette capsule à charnière remplit également une fonction complète de garantie d'invulnérabilité. En effet, le logement creux **534** qui joue le rôle de témoin d'effraction est muni d'un ergot **535** et l'excroissance de préhension **547** est munie d'une échancrure **548**. En général la coiffe à charnière est moulée en position "coiffe ouverte" et, lors de la première fermeture de la coiffe sur la base, l'excroissance de préhension **547** est amenée au-dessus de l'ergot puis se trouve piégée par ledit ergot, empêchant ainsi un pivotement de la coiffe dans le sens opposé. Pour faciliter le passage de

- 20 -

l'excroissance de préhension **547** au dessus de l'ergot **535** et son piégeage en fin de fermeture de la coiffe par retour élastique lorsque son bord supérieur a franchi ledit ergot, la paroi sommitale de celui-ci présente avantageusement en partie haute une pente douce "descendant" vers la coiffe.

Ainsi, pour favoriser le blocage de la coiffe **540**, l'ergot **535** fait saillie à partir du logement creux **534** faisant office de témoin d'effraction et le bord supérieur de l'excroissance de préhension **546** est muni d'une échancrure **548** qui piège l'extrémité de l'ergot axialement vers le haut et circonférentiellement dans les deux sens. La capsule à charnière **520** est moulée par injection de deux matières plastiques de couleurs différentes, ce qui souligne avantageusement la présence de l'ergot **535** et de l'excroissance de préhension **547**.

En détachant la languette **545**, l'utilisateur libère la coiffe **540** qui peut pivoter dans le sens de l'ouverture.

EXEMPLE 5 (figure 6)

Le tube de cet exemple est équipé d'une capsule service semblable à celle de l'exemple précédent, munie d'une languette sur laquelle un décor est imprimé. Il est présenté en position "stand up", tel qu'on peut le trouver sur les linéaires des magasins. La capsule à charnière **620** se présente ainsi avec la coiffe en bas. La languette **645** n'est attachée au tube qu'avant la première utilisation et peut servir de support d'information bien orienté pour le consommateur lorsqu'il circule devant les linéaires: on peut mettre par exemple un logo **650** orienté de telle sorte qu'il puisse être correctement lu lorsque le tube est présenté tête en bas. Une fois le tube acheté, l'utilisateur saisit la languette par l'excroissance de préhension **647** et arrache celle-ci pour libérer la prise de doigt. Une fois la languette détachée de la capsule, l'ensemble des décors imprimés sur le tube, en particulier ceux imprimés sur la jupe, sont orientés de façon à pouvoir être lus correctement lorsque le tube se présente tête en haut.

REVENDEICATIONS

1. Capsule à charnière munie d'une base et d'une coiffe pivotante attachée sur ladite base par l'intermédiaire d'une charnière, ladite base étant munie d'un plateau muni d'un orifice de distribution et d'une jupe externe, ladite coiffe étant munie d'une paroi périphérique, ladite jupe externe présentant une zone creuse servant de prise de doigt, typiquement placée de façon substantiellement diamétrale à la charnière et débouchant sur la périphérie du plateau de sorte qu'elle se trouve en retrait radial par rapport à ladite paroi périphérique de la coiffe, ladite coiffe pivotante étant munie d'une languette détachable qui, en position fermée, recouvre complètement ou presque complètement ladite zone creuse et qui, une fois détachée, rend ladite zone creuse au moins partiellement accessible, ladite jupe externe étant également munie d'un relief, en saillie ou en creux, qui est adjacent à ladite zone creuse et qui est recouvert au moins partiellement par ladite languette, caractérisée en ce que ladite languette est prolongée au-delà de ladite zone creuse par une excroissance de préhension.

2. Capsule à charnière selon la revendication 1 caractérisée en ce que ledit relief se trouve en dehors de la zone creuse.

3. Capsule à charnière selon la revendication 1 ou 2 caractérisée en ce que ledit relief est un logement creux adjacent à ladite zone creuse qui, avant la première ouverture, est recouvert au moins partiellement par ladite excroissance de préhension de ladite languette.

4. Capsule à charnière selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, dans laquelle ladite languette est reliée à ladite paroi périphérique de ladite coiffe par une zone amincie ou des ponts sécables.

- 22 -

5. Capsule à charnière selon la revendication 4, dans laquelle la zone amincie ou les ponts sécables sont disposés le long d'un contour situé à la périphérie de la coiffe et qui s'étend dans le sens circonférentiel, perpendiculairement à l'axe de la coiffe.

6. Capsule à charnière selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, dans laquelle ledit bord périphérique de la coiffe est muni d'une paroi en saillie en forme de casquette ou d'une paroi oblique en surplomb qui complète ladite zone creuse servant de prise de doigt, et dans laquelle la languette est attachée à l'extrémité de ladite casquette ou au sommet de ladite paroi en surplomb du bord périphérique.

7. Capsule à charnière selon l'une quelconque des revendications 1 à 6, dans laquelle ladite excroissance de préhension se trouve substantiellement dans le prolongement circonférentiel de la languette avec un décrochement radial aussi faible que possible, typiquement inférieur au millimètre.

8. Capsule à charnière selon la revendication 7, dans laquelle une excroissance de préhension latérale (347, 347') est placée de chaque côté de la languette.

9. Capsule à charnière selon la revendication 8, dans laquelle chaque excroissance de préhension recouvre au moins partiellement un logement creux adjacent à ladite zone creuse servant de prise de doigt.

10. Capsule à charnière selon la revendication 8 ou 9, dans laquelle ladite languette n'est reliée à ladite coiffe que par des ponts (449) sécables situés entre lesdites excroissances de préhension et ladite coiffe.

- 23 -

11. Capsule à charnière selon l'une quelconque des revendications 1 à 10, dans laquelle ledit logement creux qui joue le rôle de témoin d'effraction et ladite excroissance de préhension sont munis de moyens complémentaires qui empêchent l'ouverture intempestive de la coiffe, typiquement un ergot en saillie radiale arrivant en butée contre le bord supérieur de l'excroissance de préhension.

12. Capsule à charnière selon la revendication 11 dans laquelle le bord supérieur de l'excroissance de préhension est muni d'une encoche qui, une fois l'extrémité de l'ergot piégée dans ladite encoche, immobilise la coiffe axialement vers le haut et circonférentiellement dans les deux sens.

13. Capsule à charnière selon l'une quelconque des revendications 1 à 10, dans laquelle ladite languette détachable ne bloque pas la coiffe dans sa position fermée.

14. Capsule à charnière selon l'une quelconque des revendications 1 à 13, dans laquelle la surface externe de ladite jupe externe, la surface externe de ladite paroi périphérique et la surface externe de ladite languette s'appuient substantiellement sur une surface enveloppe convexe commune, typiquement cylindrique.

15. Capsule à charnière selon l'une quelconque des revendications 1 à 14, dans laquelle ladite languette est munie d'un décor lisible lorsque le tube est présenté tête en bas.

16. Récipient en particulier destiné à stocker et distribuer une matière fluide, crémeuse ou pâteuse, appartenant typiquement aux domaines cosmétique, alimentaire, ménager, pharmaceutique ou parapharmaceutique, caractérisé en ce qu'il est muni d'une capsule à charnière selon l'une quelconque des

- 24 -

revendications 1 à 15 ou d'une fermeture à charnière moulée en une pièce avec le récipient et présentant les mêmes caractéristiques que ladite capsule à charnière, une paroi externe du récipient jouant le rôle de ladite jupe externe de ladite base.

- 1/2 -

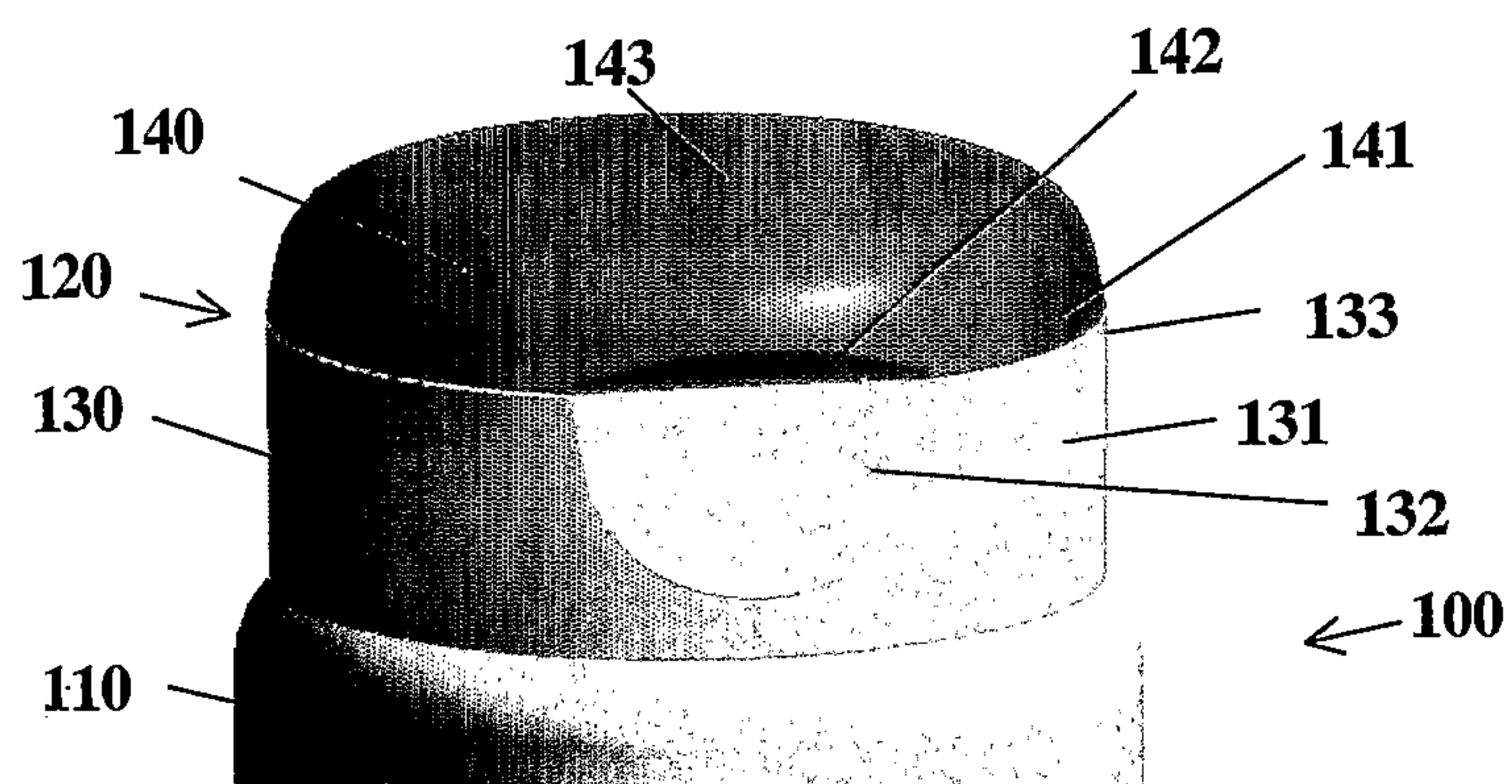


Fig. 1 (Art antérieur)

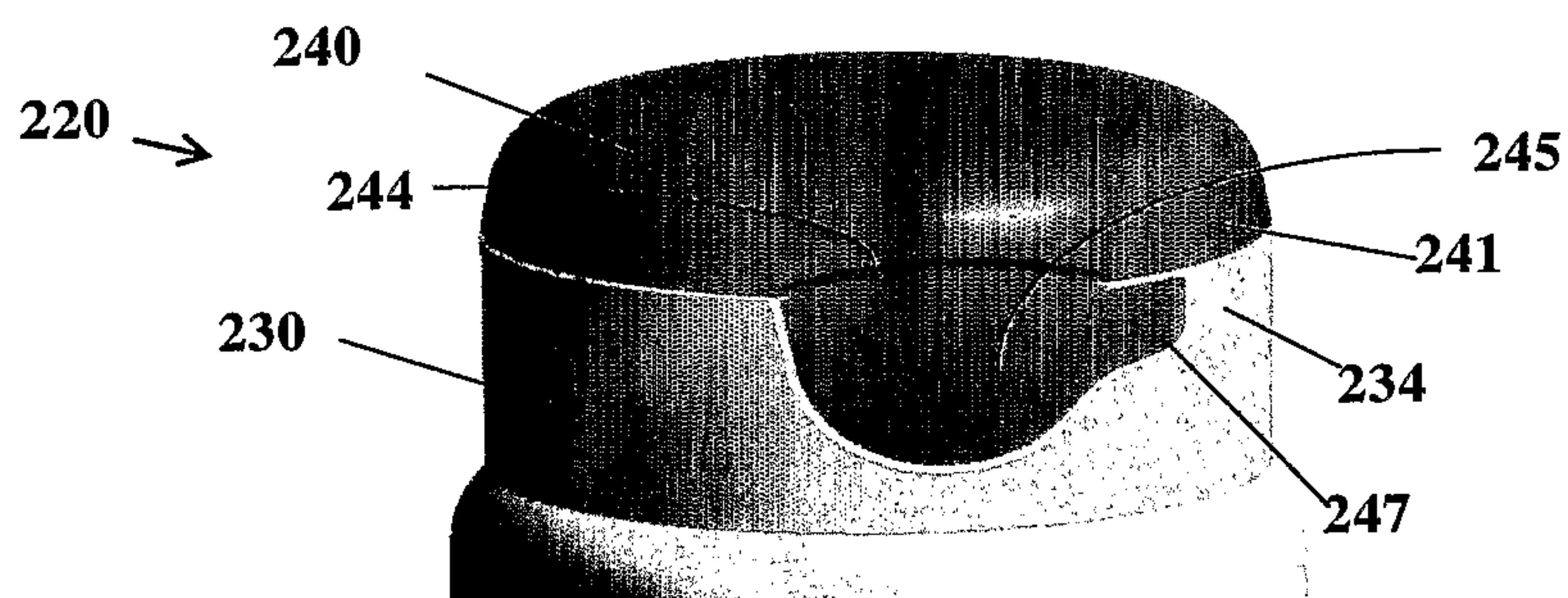


Fig. 2a

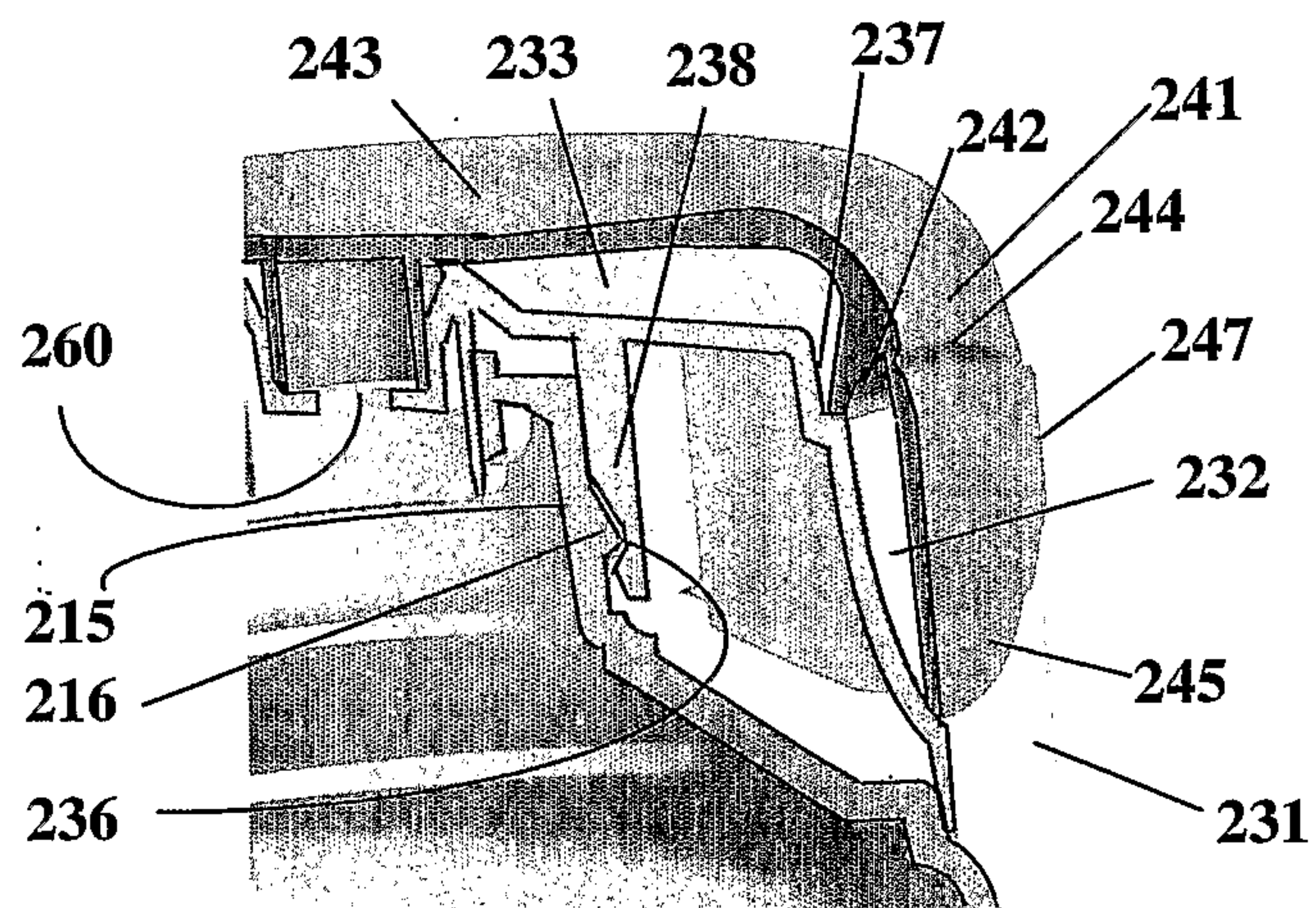
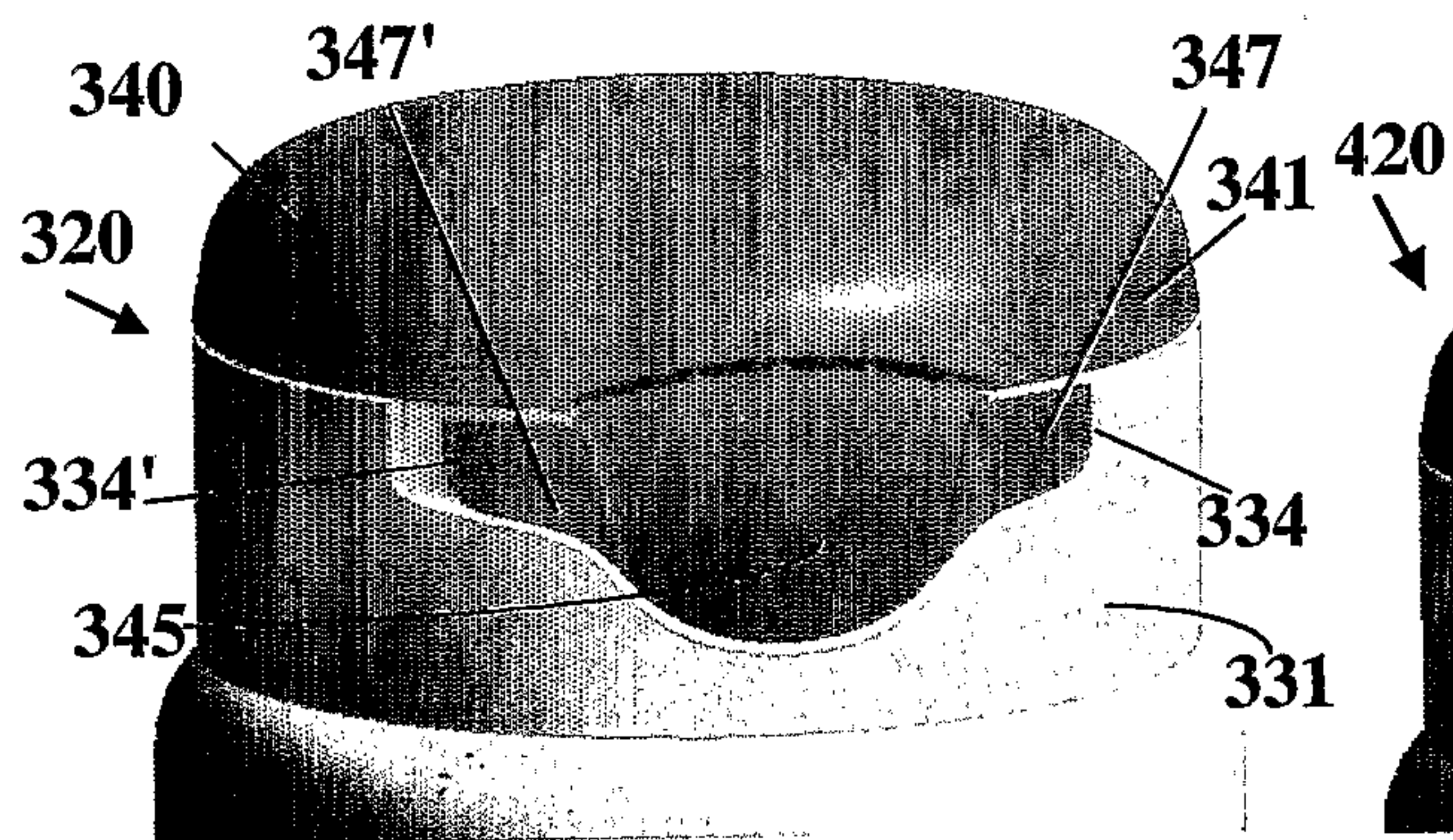
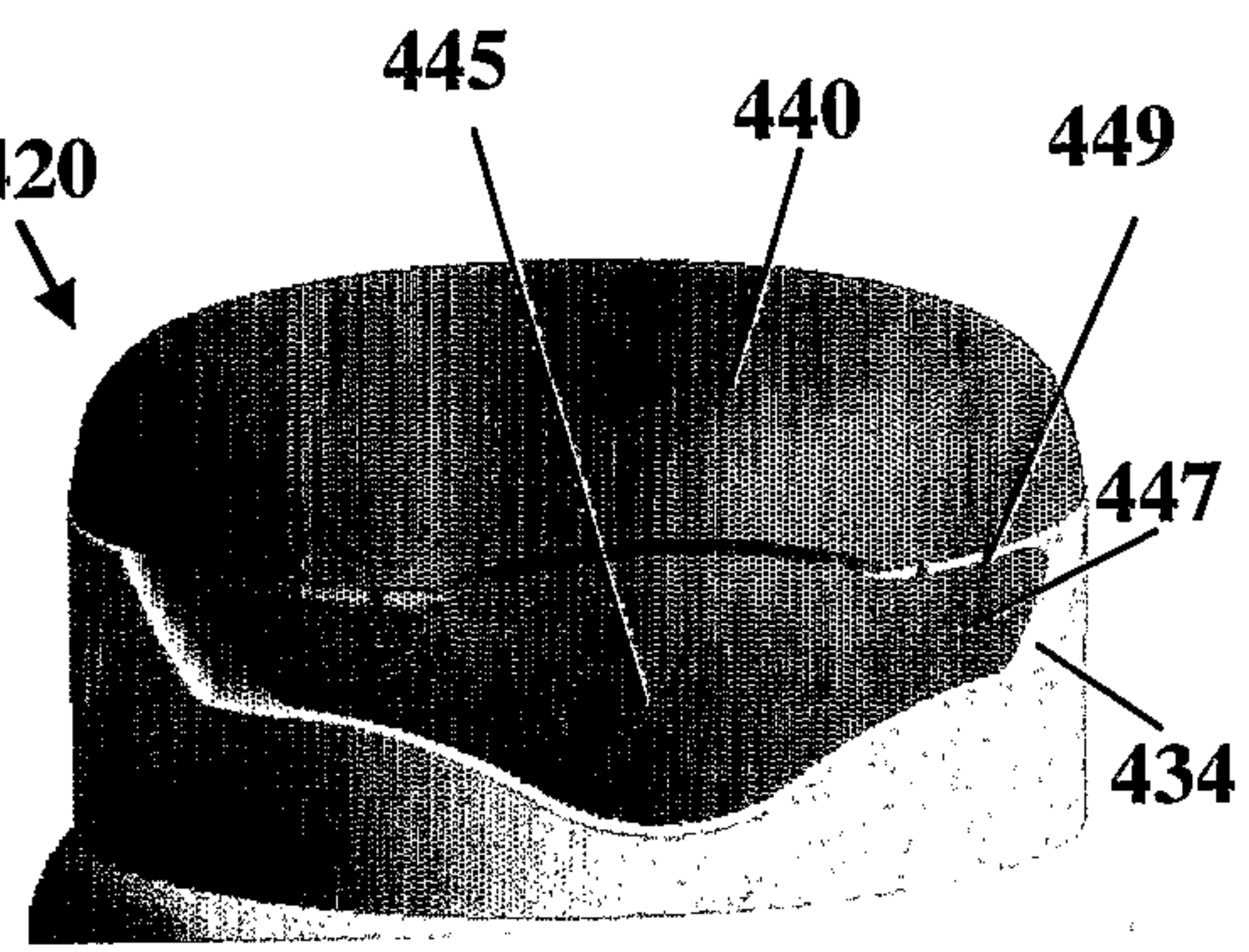
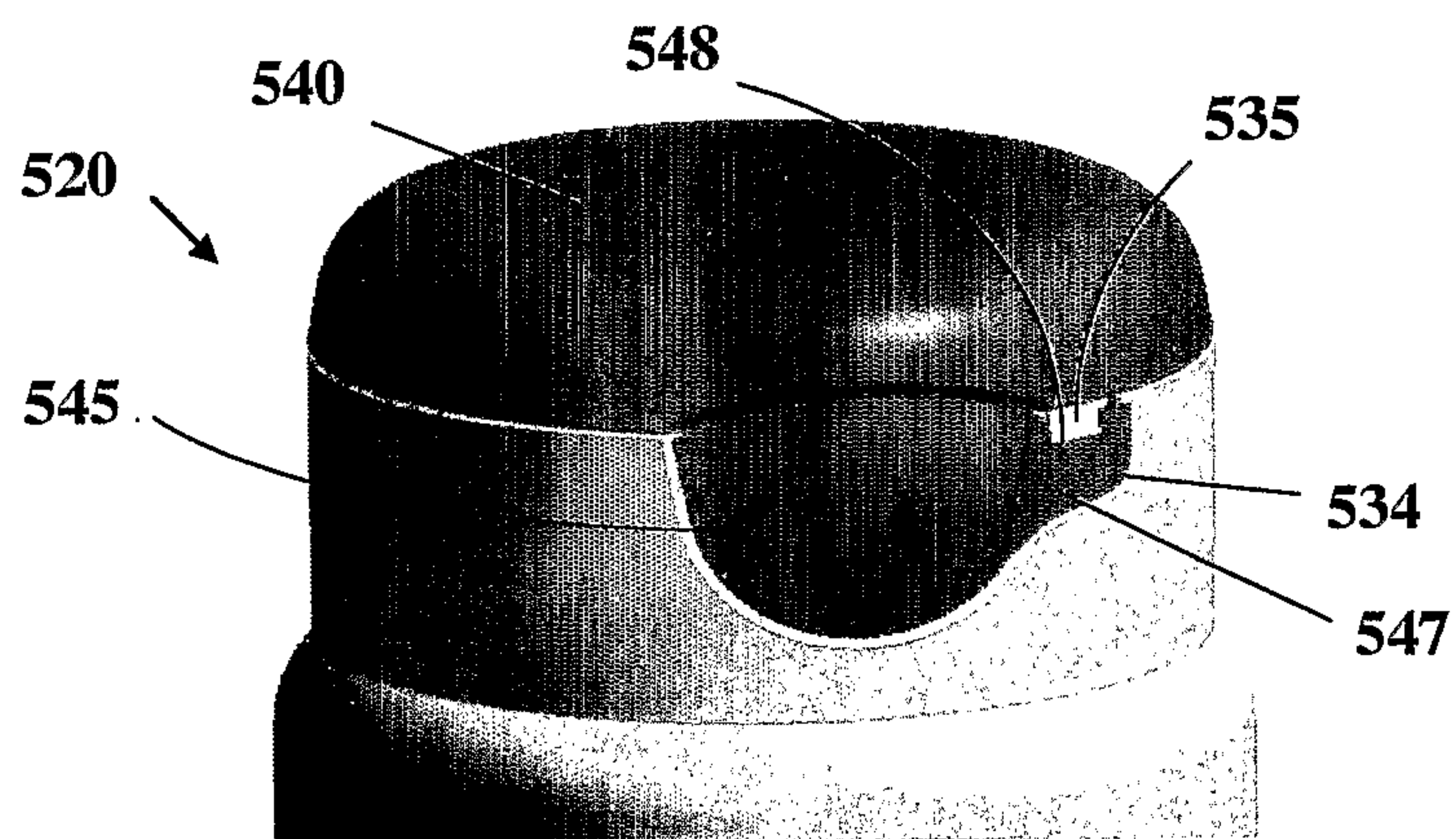
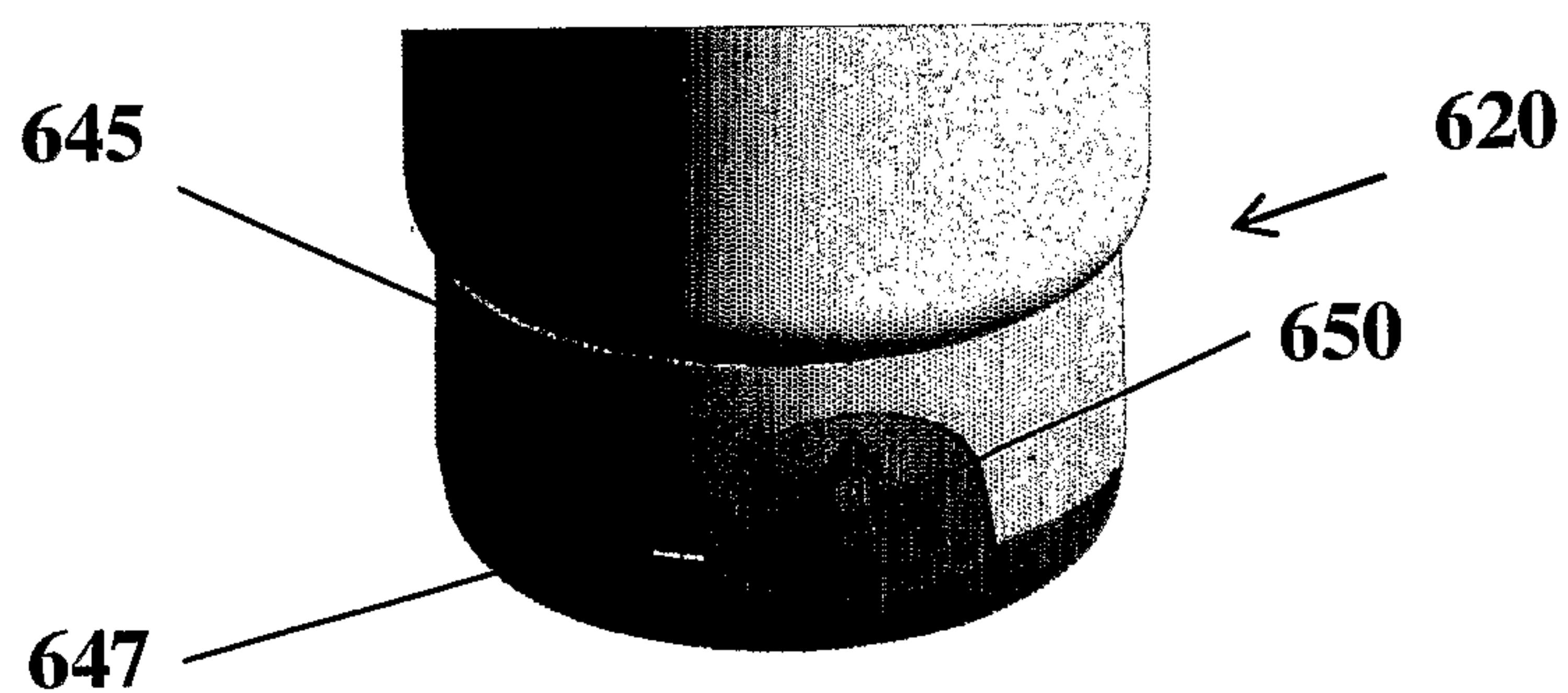


Fig. 2b

- 2/2 -

Fig. 3Fig. 4Fig. 5Fig. 6

