



(86) Date de dépôt PCT/PCT Filing Date: 2007/11/08
(87) Date publication PCT/PCT Publication Date: 2008/05/15
(45) Date de délivrance/Issue Date: 2013/02/26
(85) Entrée phase nationale/National Entry: 2009/05/07
(86) N° demande PCT/PCT Application No.: EP 2007/062090
(87) N° publication PCT/PCT Publication No.: 2008/055961
(30) Priorité/Priority: 2006/11/09 (FR06/09780)

(51) Cl.Int./Int.Cl. *B65D 35/12* (2006.01)

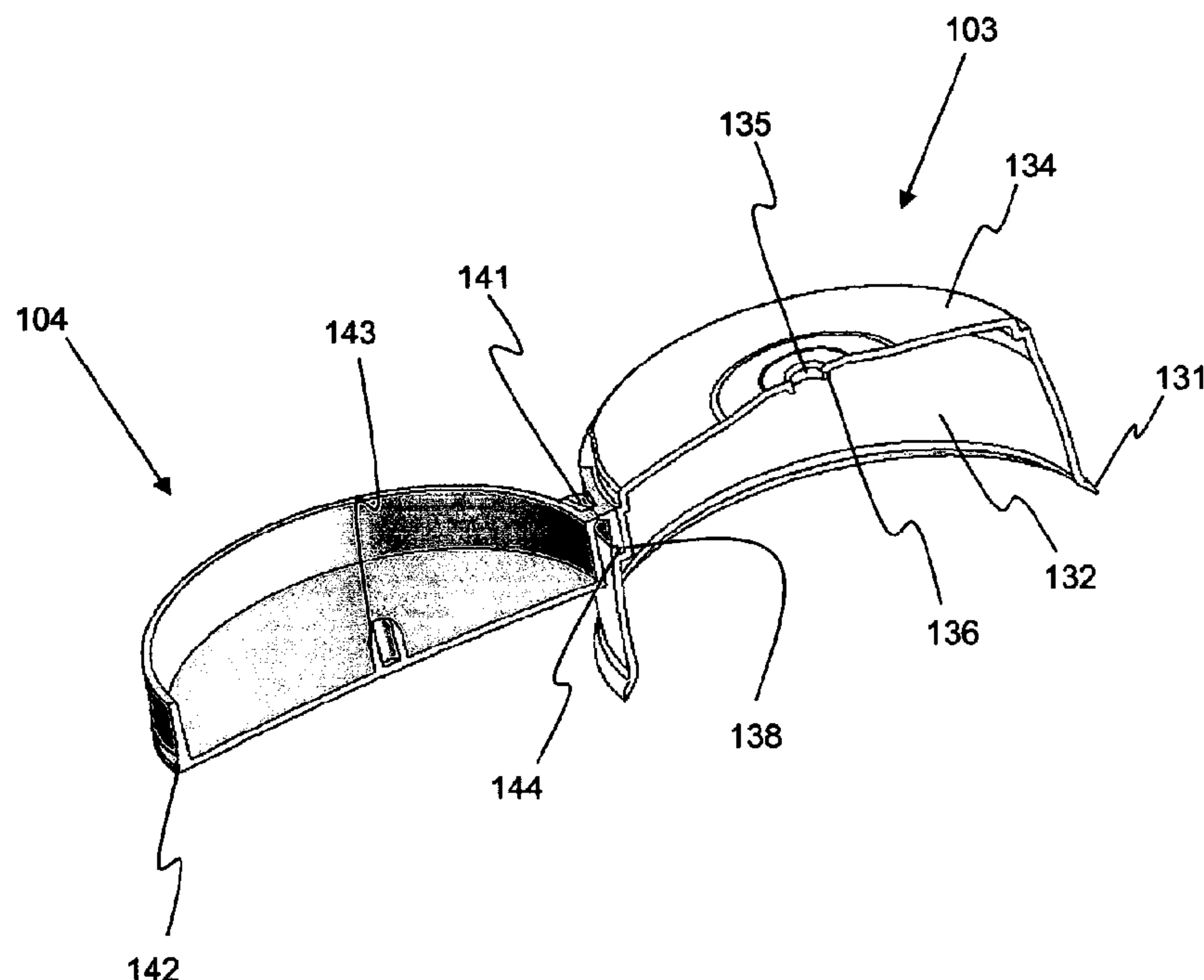
(72) Inventeurs/Inventors:
LILIENTHAL, HANS PETER, DE;
BODET, HERVE, FR

(73) Propriétaire/Owner:
LINDAL FRANCE SAS, FR

(74) Agent: GOUDREAU GAGE DUBUC

(54) Titre : TETE DISTRIBUTRICE AVEC COIFFE CHARNIERE

(54) Title: DISPENSING HEAD WITH HINGED CAP



(57) Abrégé/Abstract:

L'invention concerne une tête distributrice (103) pour obturer un récipient, notamment un tube ou un flacon, munie d'un orifice de sortie (135) et d'une coiffe charnière (104) permettant d'obturer l'orifice (135) de la tête distributrice, la tête distributrice (103) et la coiffe charnière (104) formant une pièce d'un seul tenant. Conformément à l'invention, la coiffe charnière (104) est surmoulée sur la tête distributrice (103). Pour assurer un ancrage de la coiffe (104) sur la tête (103) même lorsque les matériaux ne sont pas compatibles, il est en outre possible de prévoir des moyens d'ancrage (138, 144).

(12) DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITÉ DE COOPÉRATION
EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)(19) Organisation Mondiale de la Propriété
Intellectuelle
Bureau international

PCT

(43) Date de la publication internationale
15 mai 2008 (15.05.2008)(10) Numéro de publication internationale
WO 2008/055961 A1(51) Classification internationale des brevets :
B65D 35/12 (2006.01)Hamburg (DE). **BODET, Hervé** [FR/FR]; 20, rue de
Souville, F-55100 Verdun (FR).(21) Numéro de la demande internationale :
PCT/EP2007/062090(74) Mandataire : **VIÈL, Frédérique**; Cabinet Vièl, 1, rue
des Bleuets, BP 51021 - Grosbliedersroff, F-57214 Sar-
reguemines Cedex (FR).(22) Date de dépôt international :
8 novembre 2007 (08.11.2007)(81) États désignés (*sauf indication contraire, pour tout titre de
protection nationale disponible*) : AE, AG, AL, AM, AT,
AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN,
CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, 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, LY, MA, MD, ME, 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.

(25) Langue de dépôt : français

(26) Langue de publication : français

(30) Données relatives à la priorité :
06/09780 9 novembre 2006 (09.11.2006) FR(71) Déposant (*pour tous les États désignés sauf US*) : **LIN-
DAL FRANCE SAS** [FR/FR]; Avenue Albert de Briey,
F-54150 Briey (FR).

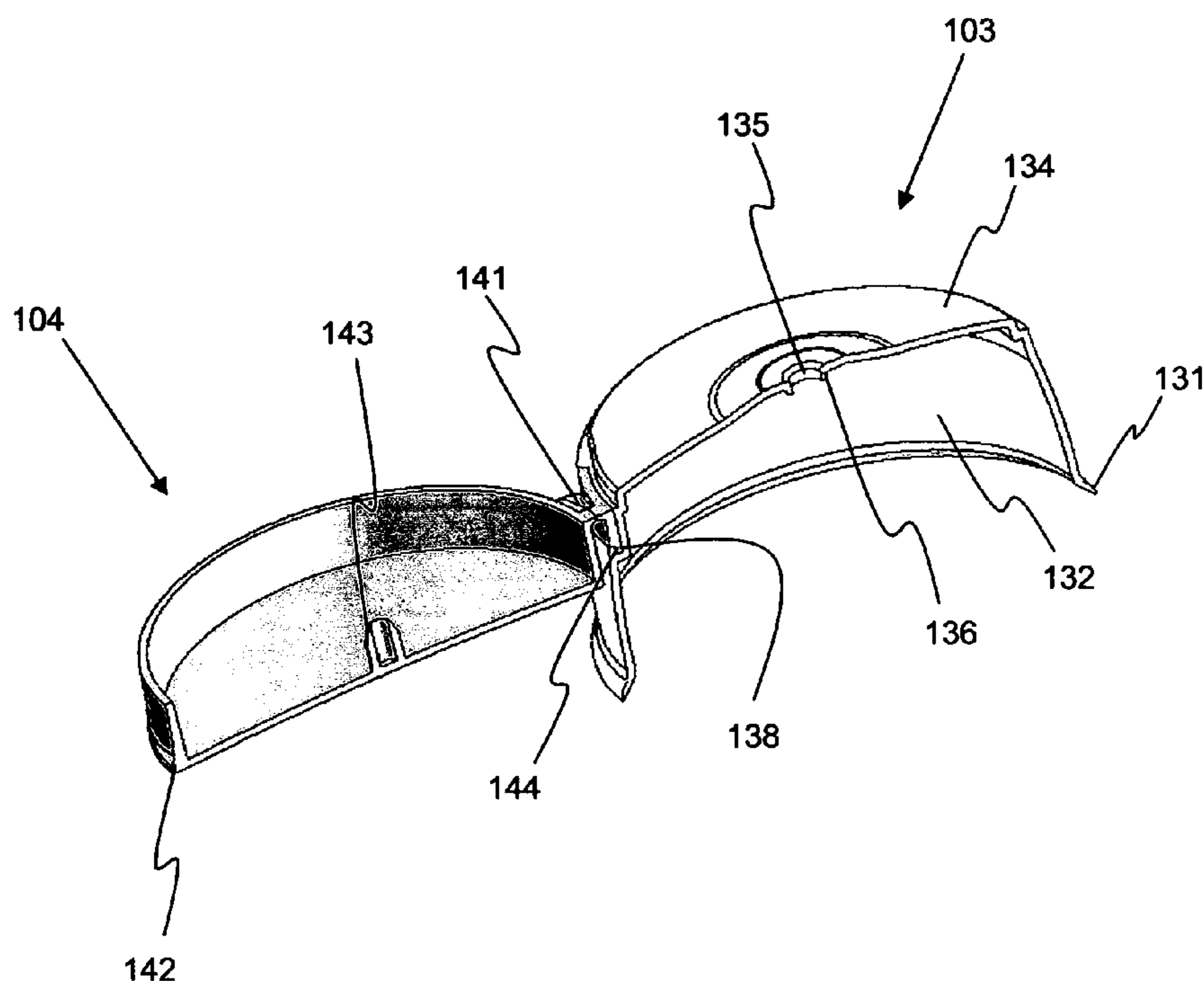
(72) Inventeurs; et

(75) Inventeurs/Déposants (*pour US seulement*) : **LILIEN-
THAL, Hans Peter** [DE/DE]; Im Wulfsdal 35, 22587(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,

[Suite sur la page suivante]

(54) Title: DISPENSING HEAD WITH HINGED CAP

(54) Titre : TÊTE DISTRIBUTRICE AVEC COIFFE CHARNIÈRE



(57) Abstract: The invention relates to a dispensing head (103) for closing a vessel, mainly a tube or a vial, that comprises an outlet opening (135) and a hinged cap (104) for closing the opening (135) of the dispensing head, wherein the dispensing head (103) and the hinged cap (104) are made of a single piece. According to the invention, the hinged cap (104) is moulded over the dispensing head (103). In order to ensure the anchoring of the cap (104) onto the head (103) even when the materials are not compatible, anchoring means (138, 144) can also be provided.

[Suite sur la page suivante]

WO 2008/055961 A1

WO 2008/055961 A1

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, MT, 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).

Publiée :

- avec rapport de recherche internationale
- avant l'expiration du délai prévu pour la modification des revendications, sera republiée si des modifications sont reçues

(57) Abrégé : L'invention concerne une tête distributrice (103) pour obturer un récipient, notamment un tube ou un flacon, munie d'un orifice de sortie (135) et d'une coiffe charnière (104) permettant d'obturer l'orifice (135) de la tête distributrice, la tête distributrice (103) et la coiffe charnière (104) formant une pièce d'un seul tenant. Conformément à l'invention, la coiffe charnière (104) est surmoulée sur la tête distributrice (103). Pour assurer un ancrage de la coiffe (104) sur la tête (103) même lorsque les matériaux ne sont pas compatibles, il est en outre possible de prévoir des moyens d'ancrage (138, 144).

Description

Tête distributrice avec coiffe charnière

5 L'invention concerne une tête distributrice pour obturer un récipient, notamment un tube ou un flacon, munie d'un orifice de sortie et d'une coiffe charnière permettant d'obturer l'orifice de la tête distributrice, la tête distributrice et la coiffe charnière formant une pièce d'un seul tenant.

10 De telles têtes distributrices sont couramment utilisées dans le domaine de la cosmétique et de la parapharmacie. Il est ainsi possible d'ouvrir le tube avec la main qui tient le tube ou le flacon en faisant pivoter la coiffe, sans qu'il soit nécessaire de dévisser une pièce qui peut être facilement égarée.

15 On connaît de telles têtes distributrices en une pièce des documents EP 1 162 154 A1, US 5 036 889 A et FR 2 731 983 A1. La tête distributrice et la coiffe charnière sont injectées ensemble dans un même moule. L'ensemble est donc réalisé dans la même matière et avec la même couleur. Cependant, il peut être parfois utile de réaliser la coiffe charnière d'une autre couleur ou dans un autre matériau que la tête
20 distributrice.

L'objectif de l'invention est de permettre de fabriquer une tête distributrice munie d'une coiffe charnière, ces deux éléments ne formant qu'une seule pièce, qui permette d'utiliser des matériaux de couleurs et/ou de compositions différentes pour la tête
25 distributrice et pour la coiffe charnière.

Cet objectif est atteint conformément à l'invention du fait que la coiffe charnière est surmoulée sur la tête distributrice. Ainsi, on fabrique dans une première étape la tête distributrice puis on surmoule sur cette tête distributrice la coiffe charnière. Il est ainsi
30 possible d'utiliser des matériaux de couleurs différentes pour chacun des deux éléments.

Afin de pouvoir utiliser des matériaux incompatibles pour les deux éléments, c'est-à-dire des matériaux qui ne fusionnent pas ensemble et donc n'adhèrent pas l'un à l'autre, il est préférable de prévoir des moyens d'ancrage pour assurer la fixation de la coiffe
35 charnière sur la tête distributrice. Il est ainsi possible de réaliser la tête distributrice dans un premier matériau en prévoyant des premiers moyens d'ancrage puis de surmouler la

coiffe charnière dans un matériau incompatible avec celui de la tête distributrice, ce deuxième matériau venant s'engager dans les premiers moyens d'ancrage pour former ensemble les moyens d'ancrage.

- 5 Il est préférable que la tête distributrice porte des premiers moyens d'ancrage, de préférence une gorge, et la coiffe charnière des deuxièmes moyens d'ancrage, de préférence une languette pénétrant dans la gorge, ou inversement. Pour assurer un ancrage encore plus résistant, il est possible de concevoir les moyens d'ancrage sous la forme de crochets.

10

La tête distributrice peut être soudée au récipient qu'elle doit obturer, par exemple un tube souple, ou être fixée dessus à l'aide de moyens de fixation tels qu'un filetage ou des moyens d'encliquetage, par exemple pour obturer un flacon.

- 15 Comme cela a été évoqué précédemment, la coiffe charnière et la tête distributrice peuvent être réalisées dans un même matériau dans la même couleur ou dans des couleurs différentes, ou dans des matériaux différents ayant la même couleur ou des couleurs différentes, ces matériaux pouvant être compatibles ou incompatibles entre eux.

- 20 Afin d'éviter que les odeurs du contenu du tube ne soient perceptibles lorsque celui-ci est fermé, il est avantageux d'intégrer dans la tête distributrice et/ou dans la coiffe charnière une barrière, par exemple sous la forme d'un insert étanche aux odeurs et/ou aux gaz.

- 25 Il est préférable de munir la tête distributrice d'un opercule amovible et/ou pouvant être perforé pour fermer son orifice.

- Afin d'éviter toute fuite du contenu, il est avantageux de prévoir des moyens d'étanchéité sur la tête distributrice et/ou sur la coiffe charnière pour assurer l'étanchéité
30 du récipient lorsque la coiffe charnière est fermée.

Pour permettre une ouverture facile de la coiffe charnière, il est préférable de prévoir des moyens pour faciliter l'ouverture de la coiffe avec un doigt, notamment sous la forme d'une casquette.

35

Pour éviter que la coiffe charnière ne gêne le prélèvement et pour faciliter son ouverture, il est conseillé de prévoir des moyens pour déplacer la coiffe charnière dans une position de grande ouverture et/ou dans la position de fermeture, ou dans une position proche de celles-ci, lorsque la coiffe charnière n'est soumise à aucun effort
5 extérieur.

Afin de faciliter la sortie du produit, notamment lorsque le récipient est presque vide, la tête distributrice présente des épaulements radiaux inclinés par rapport à un plan radial d'un angle compris entre 5° et 45°, de préférence d'un angle de 15°. Notamment, sa paroi
10 sommitale est légèrement inclinée pour éviter qu'il n'apparaisse des angles droits ou aigus pouvant retenir le produit.

Il est préférable de réaliser la tête distributrice et/ou la coiffe charnière dans de l'EVOH (éthylène-alcool vinylique), de l'Orgaloy® (mélange de polyamide et de polypropylène), du PP (polypropylène), du PEHD (polyéthylène haute densité) ou du PEBD (polyéthylène basse densité).
15

L'invention est décrite plus en détail ci-dessous à l'aide des figures qui montrent :

- 20 Figure 1 : une vue en coupe d'un premier mode de réalisation d'une tête distributrice conforme à l'invention, la coiffe étant en position fermée ;
Figure 2 : une vue en coupe du tube de la figure 1, la coiffe étant en position ouverte ;
Figure 3 : une vue agrandie du détail B des figures 1 et 2 ;
Figure 4 : une vue agrandie du détail C de la figure 1 ;
25 Figure 5 : une vue agrandie du détail D de la figure 1 ;
Figure 6 : détail de la figure 2 montrant l'angle (α) ;
Figure 7 : une vue en perspective en coupe d'un deuxième mode de réalisation de la tête de distribution conforme à l'invention ;
Figure 8 : agrandissement de la figure 7 au niveau de la charnière.

30

La tête distributrice (3, 103) de l'invention est munie d'une coiffe (4, 104) fixée sur la tête distributrice par une charnière (41, 141).

Dans le premier exemple de réalisation, la charnière est réalisée sous la forme de
35 deux charnières film (41) tandis que dans le deuxième exemple de réalisation, il s'agit d'une charnière papillon (141). Dans les deux cas, les charnières sont dimensionnées de

telle sorte que, sans contraintes extérieures, la coiffe (4, 104) tende à se placer soit dans une position proche de la position fermée de la figure 1, soit dans la position grande ouverte de la figure 2 dès qu'elle a passé un certain angle d'ouverture. On est sûr ainsi que la coiffe (4, 104) ne viendra pas gêner le prélèvement en se mettant dans une position intermédiaire, par exemple sous l'effet de son propre poids. La coiffe (4, 104) est munie d'une casquette (42, 142) destinée à faciliter son ouverture. Il serait également possible de prévoir un retrait dans la paroi de la chambre de distribution (32, 132) pour donner une prise sur la coiffe (4, 104).

Conformément à l'invention, la coiffe (4, 104) est surmoulée sur la tête (3, 103). Il est possible d'utiliser pour la tête et pour la coiffe soit des matériaux identiques ou au moins compatibles, soit des matériaux non compatibles. Le surmoulage a l'avantage de permettre l'utilisation de matériaux différents et/ou de couleurs différentes pour la tête distributrice et pour la coiffe. Dans tous les cas, la tête distributrice (3, 103) et la coiffe (4, 104) forment ensemble une pièce d'un seul tenant.

Lorsque les matériaux utilisés pour la tête distributrice (3) et la coiffe (4) sont identiques ou compatibles, le surmoulage suffit pour assurer une cohésion et l'adhérence des deux éléments. Le deuxième matériau se soude sur le premier au niveau de l'interface. C'est le cas retenu pour le premier mode de réalisation. On peut choisir le même matériau, mais des couleurs différentes pour les deux éléments ou bien deux matériaux différents avec des couleurs identiques ou différentes. Le PP et l'EVOH sont par exemple des matériaux compatibles.

Si par contre on utilise des matériaux qui ne sont pas compatibles, c'est-à-dire qui ne se soudent pas ensemble et ne permettent pas à la coiffe d'adhérer sur la tête, il faut prévoir des moyens d'ancrage de la coiffe (104) sur la tête (103). C'est le cas du deuxième exemple de réalisation. Ces moyens d'ancrage assurent la fixation mécanique de la coiffe sur la tête. Dans l'exemple de réalisation présenté, ces moyens d'ancrage sont constitués par des premiers moyens d'ancrage (138) situés sur la tête (103) et ayant la forme d'une gorge réalisée dans la tête lors de sa fabrication. Cette gorge (138) en forme d'arc de cercle s'étend de préférence sur toute la longueur de la charnière (141). Au moment du surmoulage, le matériau de la coiffe vient pénétrer dans cette gorge (138) formant une languette (144) constituant les deuxièmes moyens d'ancrage. Après le refroidissement de l'ensemble, il se produit un effet de retrait des matériaux qui a pour conséquence un effet de pincement de la languette (144) dans la gorge (138). La coiffe se

trouve donc prise en étaux dans la gorge (138) par sa languette (144) et ne peut plus en sortir.

Il est également possible de réaliser les moyens d'ancrage sous la forme de crochets. On pourra par exemple compléter le couple gorge (138)/languette (144) de l'exemple de la figure 8 par des trous radiaux pratiqués dans la paroi extérieure de la gorge (138). Lors du surmoulage de la coiffe, le deuxième matériau pénétrera non seulement dans la gorge (138) mais également dans ces trous. Les cylindres du deuxième matériau définissent des crochets qui pénétrant dans les trous réalisés dans le premier matériaux.

Sur les figures 7 et 8, la charnière est placée du côté de la coiffe (104). Il va de soi qu'il est également possible de la placer du côté de la tête distributrice (103). De même, la gorge (138) peut être placée sur la coiffe et la languette (144) sur la tête.

15

Parmi les matériaux incompatibles, ou tout du moins insuffisamment compatibles, on citera le PP et le PE. Or il est intéressant de fabriquer la tête en PE pour permettre par exemple son soudage sur la jupe d'un tube souple également en PE et de fabriquer la coiffe en PP pour obtenir un objet plus rigide. Bien qu'il soit possible aux températures de travail actuelles d'obtenir une certaine adhérence du PP sur le PE, celle-ci n'est en général pas suffisante pour assurer une fixation suffisamment solide de la coiffe en PP sur la tête en PE. La coiffe risque d'être rapidement arrachée si des moyens d'ancrage ne sont pas prévus.

25

Dans la pratique, on utilise un moule correspondant à la forme de l'ensemble tête distributrice/coiffe charnière. Un noyau obture le passage entre les deux éléments correspondant à la charnière. Si des moyens d'ancrage sont prévus, ce noyau assure la formation des premiers moyens d'ancrage sur la tête. Une fois la tête réalisée et déjà partiellement refroidie, le noyau est retiré et la coiffe est surmoulée.

30

La tête distributrice (3, 103) peut être fixée par soudage sur la jupe (2) d'un tube souple (1). On pourra utiliser pour cela des moyens de soudure par induction ou par ultrason ou toute autre méthode adaptée connue de l'homme du métier. La soudure est réalisée entre l'arête supérieure de la jupe (2) et la collerette (31, 131) de la tête distributrice (3, 103). Pour faciliter la soudure, la collerette (31, 131) présente un

35

épaulement (37) dont la hauteur correspond sensiblement à l'épaisseur de la paroi de la jupe (2).

Il est également possible de prévoir de fixer la tête distributrice sur le récipient
5 qu'elle doit obturer par des moyens de fixation mécaniques, tels qu'un filetage ou des moyens d'encliquetage.

La tête (3, 103) comprend une collerette (31, 131), une chambre de distribution (32, 132), cylindrique ou légèrement tronconique, renforcée éventuellement par des
10 nervures (33) et se termine dans sa partie sommitale par une paroi (34, 134) présentant un orifice (35, 135) par où peut sortir le contenu du récipient. Pour améliorer le taux de restitution, il est préférable que cette paroi sommitale (34, 134) soit légèrement inclinée par rapport au plan radial d'un angle (α) compris par exemple entre 5° et 45°, ici de 15°.

15 Afin d'assurer l'étanchéité entre l'orifice (35, 135) et la coiffe (4, 14), il est préférable de prévoir des moyens d'étanchéité. Dans l'exemple présenté à la figure 5, l'étanchéité est assurée par un joint extérieur (43) placé dans le fond de la coiffe (4) et venant ceindre par l'extérieur le bord axial (36) de l'orifice (35). Ce joint extérieur est particulièrement bien adapté pour les produits pâteux tels que les dentifrices. Pour les
20 produits plus liquides, tels que des crèmes ou des lotions, il est préférable d'utiliser des joints intérieurs comme dans l'exemple de la figure 7. Dans ce cas, le joint extérieur est remplacé par une paroi cylindrique (143) qui pénètre pratiquement sans jeu dans l'orifice (135).

25 Pour éviter que l'odeur du produit contenu dans le tube ne traverse celui-ci, il peut être prévu une barrière en PBT ou en EVOH. La tête et la coiffe auront alors au moins une couche de ce matériau barrière.

On pourra prévoir également un opercule pouvant être enlevé ou percé lors de la
30 première utilisation. De même, on pourra prévoir des moyens d'inviolabilité qui garantiront que le tube n'a pas été ouvert avant la première utilisation.

Liste de références :

35	1	Tube
	2	Jupe

3	103	Tête distributrice
31	131	Collerette
32	132	Chambre de distribution
33		Nervures
5 34	134	Paroi sommitale
35	135	Orifice
36	136	Bord axial de l'orifice
37		Épaulement dans la collerette
	138	Premiers moyens d'ancrage (gorge)
10 4	104	Coiffe charnière
41	141	Charnière film/papillon
42	142	Casquette
43	143	Joint extérieur/intérieur
	144	Deuxièmes moyens d'ancrage (languette)
15 α		Angle formé par la paroi sommitale par rapport au plan radial de la chambre de distribution

REVENDEICATIONS

5

1. Tête distributrice pour obturer un récipient, munie d'un orifice de sortie et d'une coiffe charnière permettant d'obturer l'orifice de la tête distributrice, la tête distributrice et la coiffe charnière formant une pièce d'un seul tenant, la coiffe charnière étant surmoulée sur la tête distributrice, dans laquelle des moyens d'ancrage sont
10 prévus pour assurer la fixation de la coiffe charnière sur la tête distributrice, la coiffe charnière et la tête distributrice étant réalisées dans des matériaux différents incompatibles entre eux.

2. Tête distributrice selon la revendication 1, dans laquelle la tête distributrice
15 porte des premiers moyens d'ancrage et la coiffe charnière des deuxièmes moyens d'ancrage.

3. Tête distributrice selon la revendication 2, dans laquelle les premiers moyens d'ancrage sont constitués par une gorge et les deuxièmes moyens d'ancrage
20 sont constitués par une languette pénétrant dans la gorge, ou inversement.

4. Tête distributrice selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, dans laquelle les moyens d'ancrage sont conçus sous la forme de crochets.

25 5. Tête distributrice selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, soudée au récipient qu'elle doit obturer.

6. Tête distributrice selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, munie de moyens de fixation pour la fixer au récipient qu'elle doit obturer, notamment d'un
30 filetage ou de moyens d'encliquetage.

7. Tête distributrice selon l'une quelconque des revendications 1 à 6, dans laquelle la coiffe charnière et la tête distributrice sont réalisées dans des matériaux différents ayant la même couleur ou des couleurs différentes.

35

8. Tête distributrice selon l'une quelconque des revendications 1 à 7, dans laquelle une barrière étanche aux odeurs et/ou aux gaz est intégré dans la tête distributrice et/ou dans la coiffe charnière.

9. Tête distributrice selon la revendication 8, dans laquelle ladite barrière étanche est un insert.

5 10. Tête distributrice selon l'une quelconque des revendications 1 à 9, dans laquelle un opercule amovible et/ou pouvant être perforé ferme l'orifice de la tête distributrice.

10 11. Tête distributrice selon l'une quelconque des revendications 1 à 10, des moyens d'étanchéité sont prévus sur la tête distributrice et/ou sur la coiffe charnière pour assurer l'étanchéité du récipient lorsque la coiffe charnière est fermée.

15 12. Tête distributrice selon l'une quelconque des revendications 1 à 11, dans laquelle des moyens sont prévus pour faciliter l'ouverture de la coiffe charnière avec un doigt.

13. Tête distributrice selon la revendication 12, dans laquelle lesdits moyens sont sous forme d'une casquette.

20 14. Tête distributrice selon l'une quelconque des revendications 1 à 13, dans laquelle des moyens sont prévus pour déplacer la coiffe charnière dans une position de grande ouverture et/ou dans la position de fermeture, ou dans une position proche de celles-ci, lorsque la coiffe charnière n'est soumise à aucun effort extérieur.

25 15. Tête distributrice selon l'une quelconque des revendications 1 à 14, présentant des épaulements radiaux inclinés par rapport à un plan radial d'un angle compris entre 5° et 45°.

30 16. Tête distributrice selon la revendication 15, dans laquelle ledit angle est de 15°.

17. Tête distributrice selon l'une quelconque des revendications 1 à 16, dans laquelle la coiffe charnière et la tête distributrice sont réalisées dans des matériaux différents incompatibles entre eux, sélectionnés parmi l'éthylène alcool vinylique, un

mélange de polyamide et de polypropylène, le polypropylène, le polyéthylène haute densité et le polyéthylène basse densité.

18. Tête distributrice selon l'une quelconque des revendications 1 à 17, ledit
5 récipient étant l'un de : i) un tube et ii) un flacon.

Fig. 1

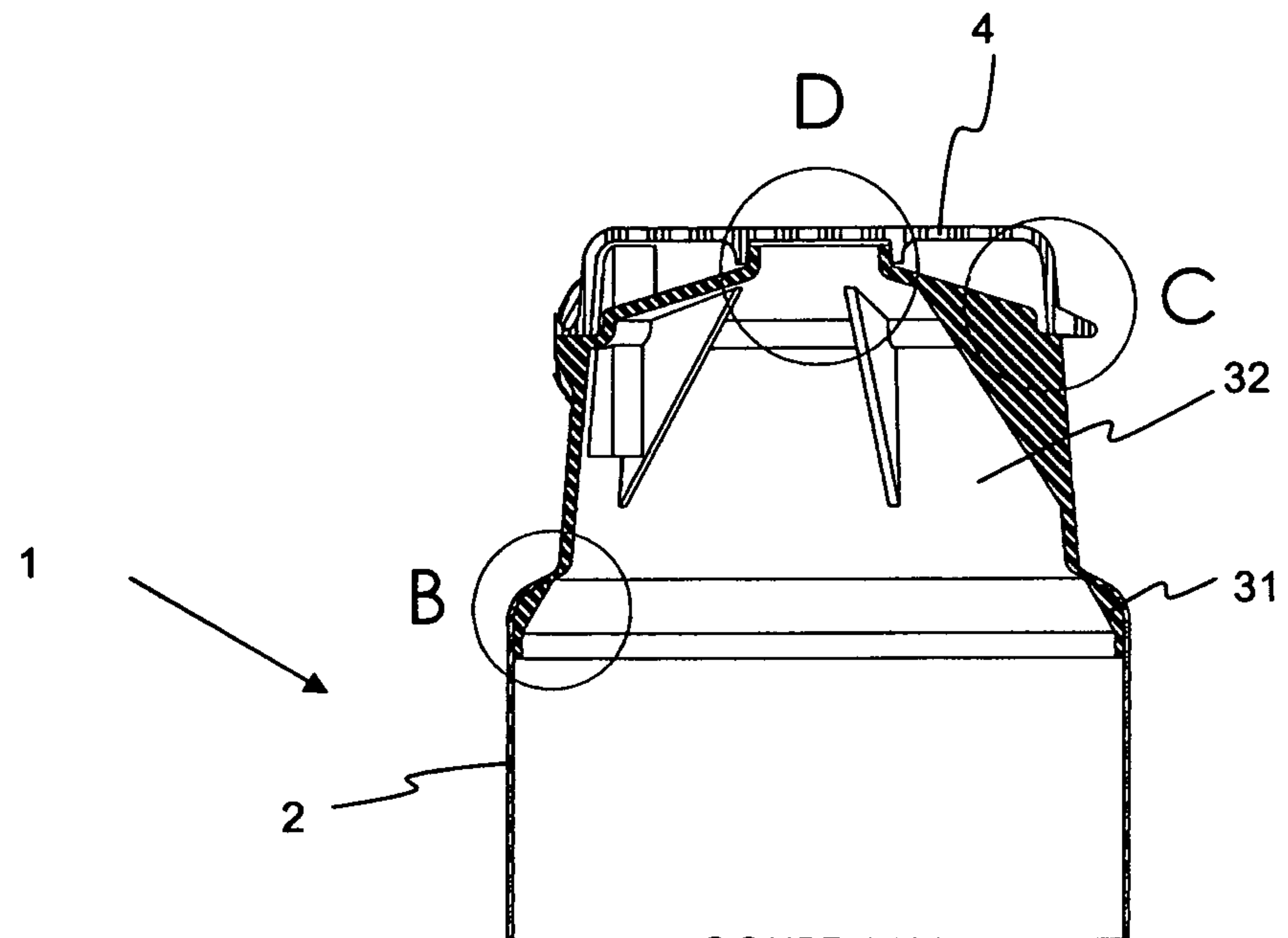


Fig. 2

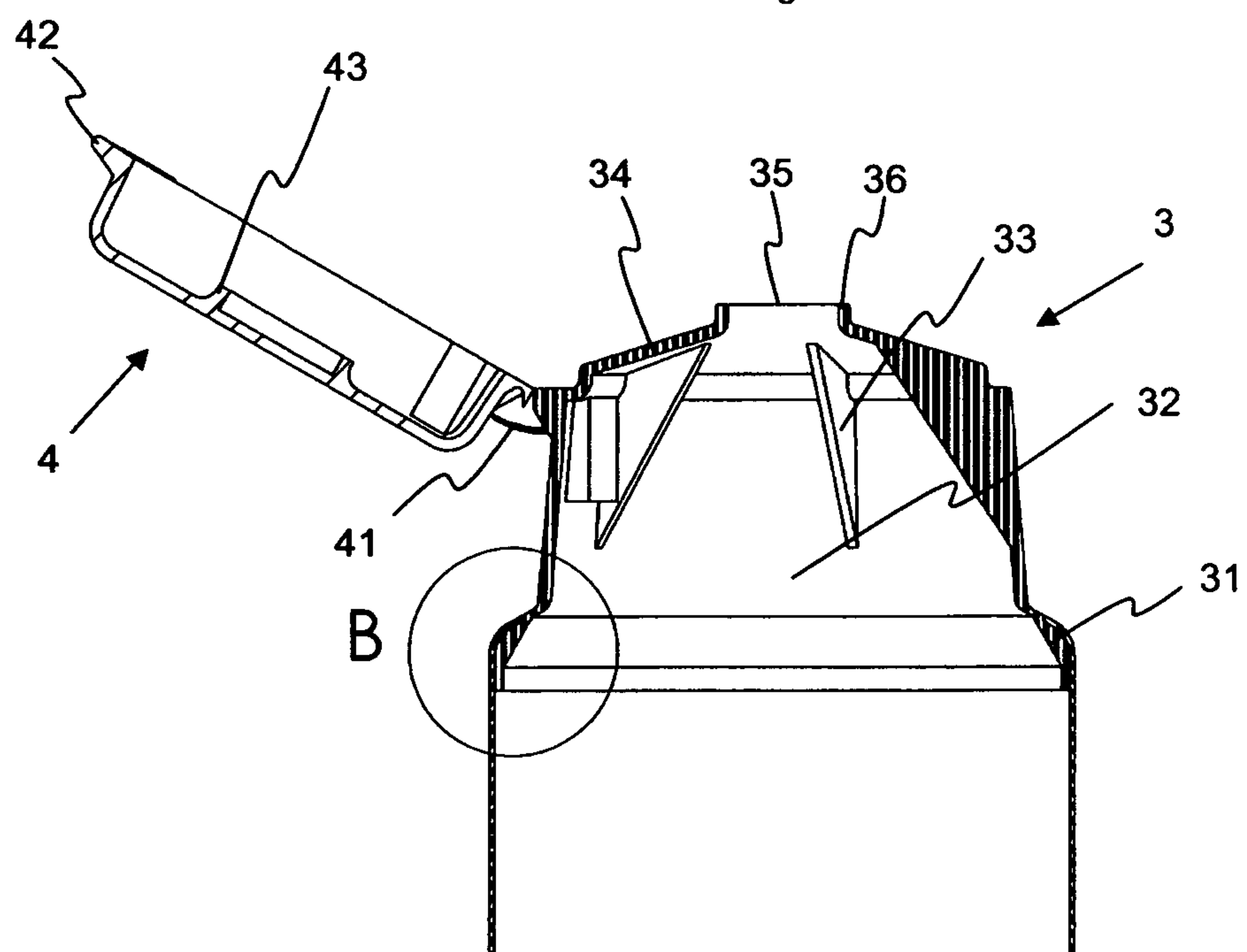


Fig. 3

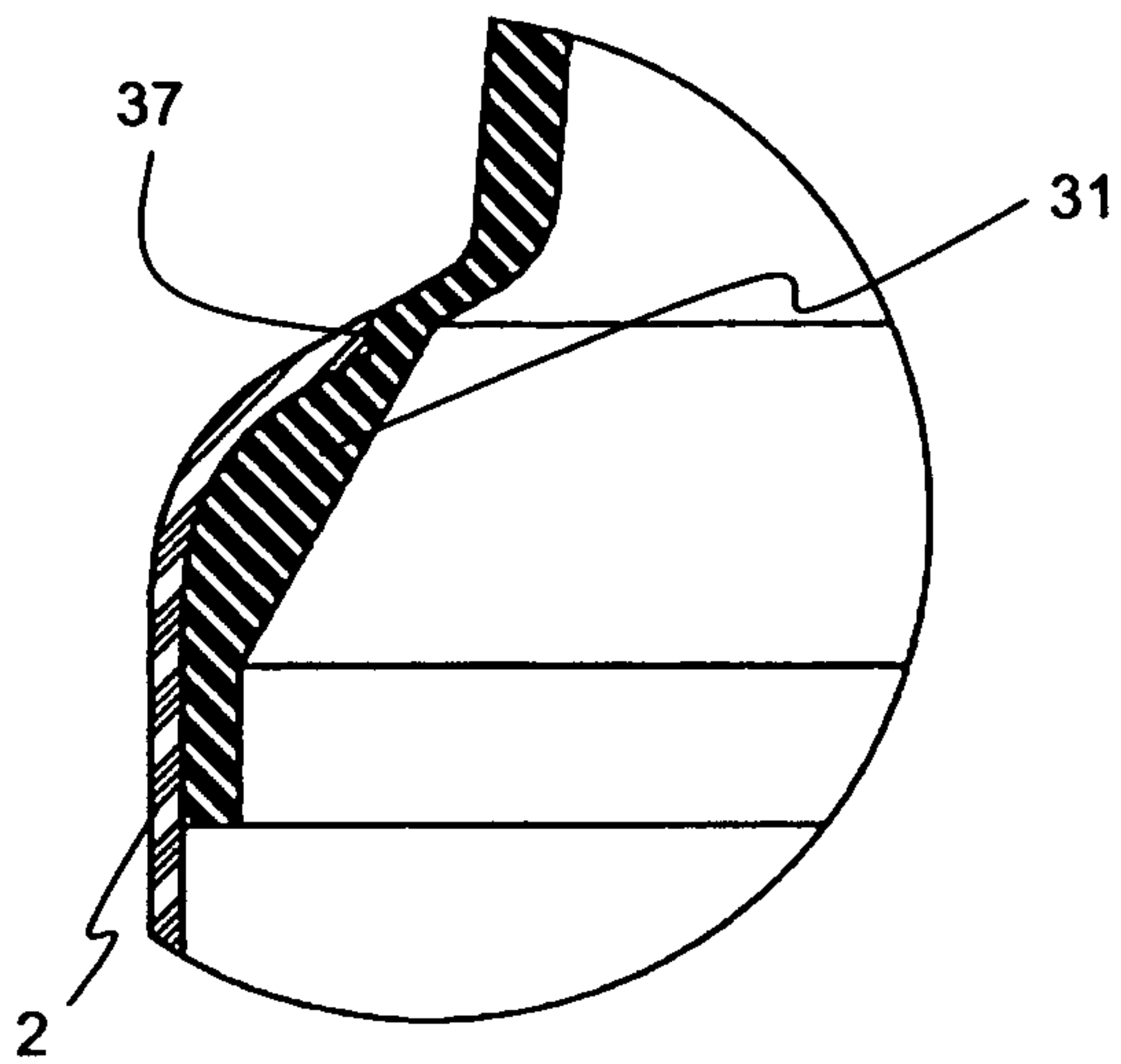


Fig. 4

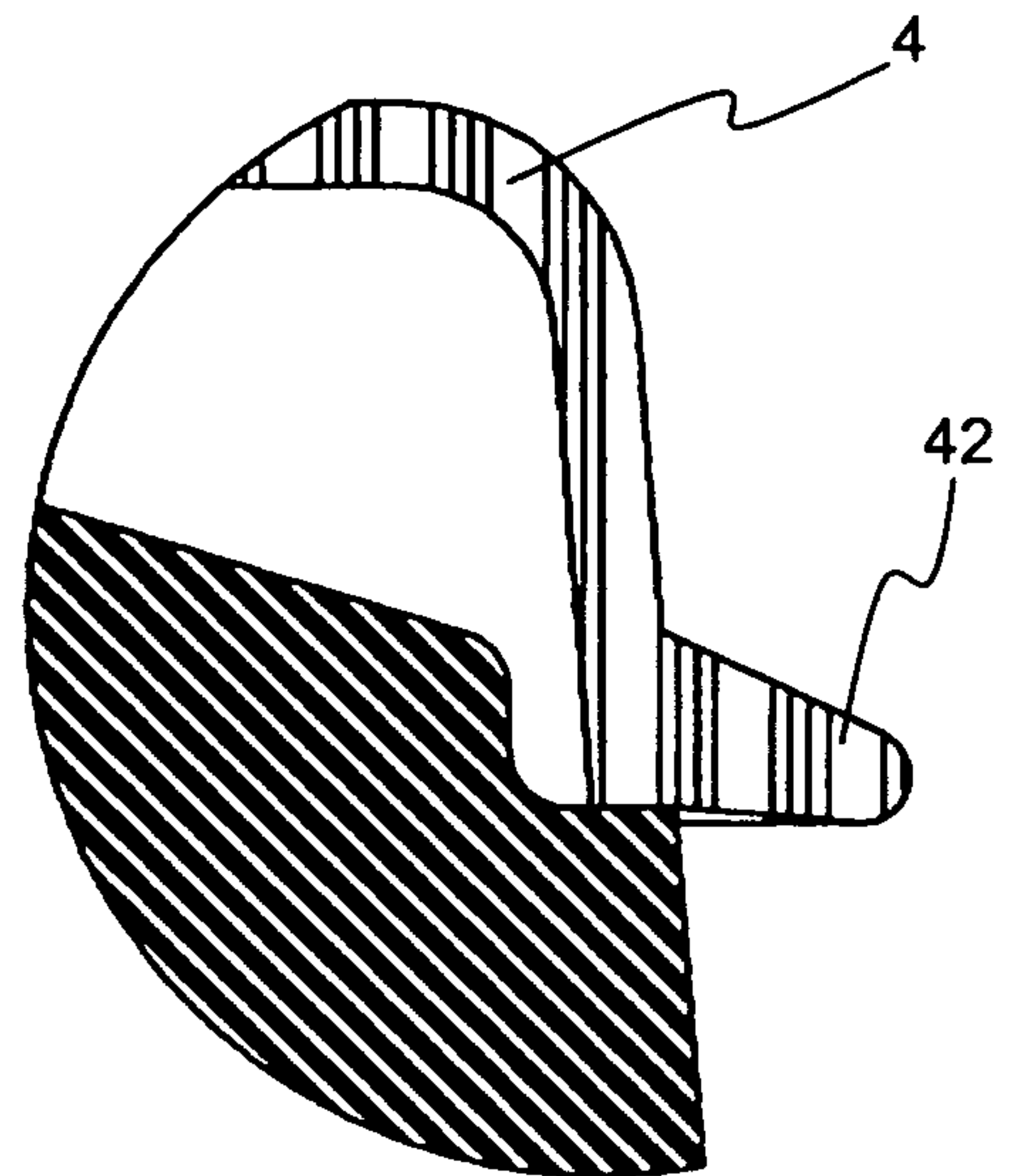


Fig. 5

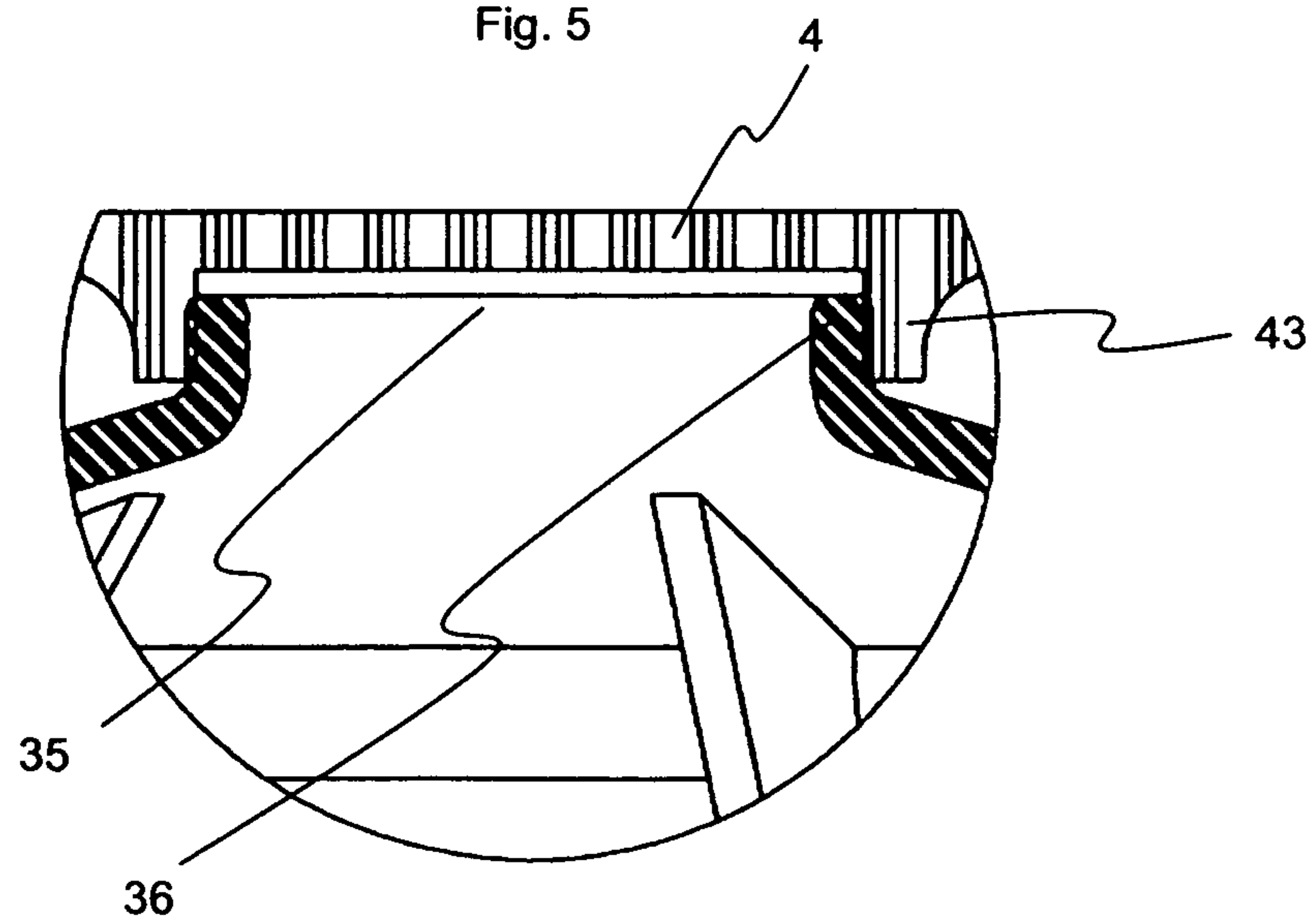
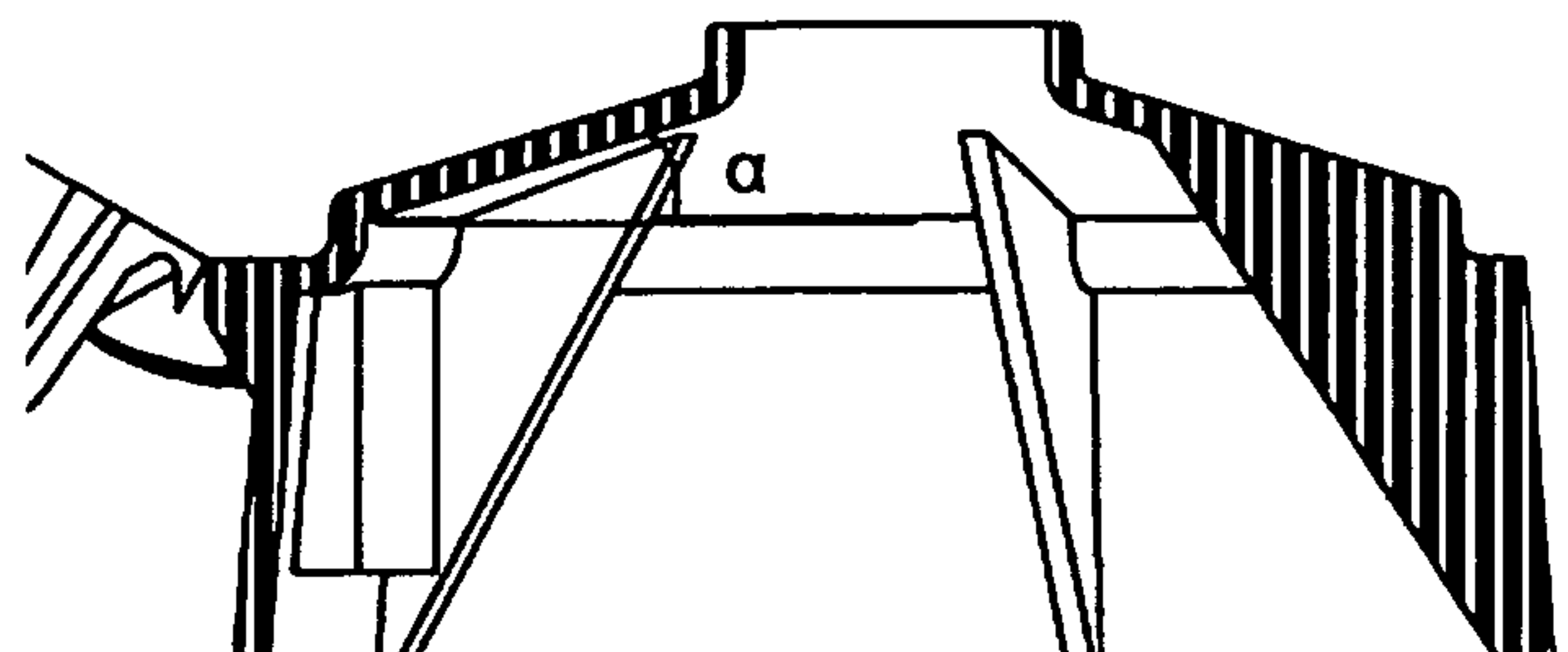


Fig. 6



3/3

Fig. 7

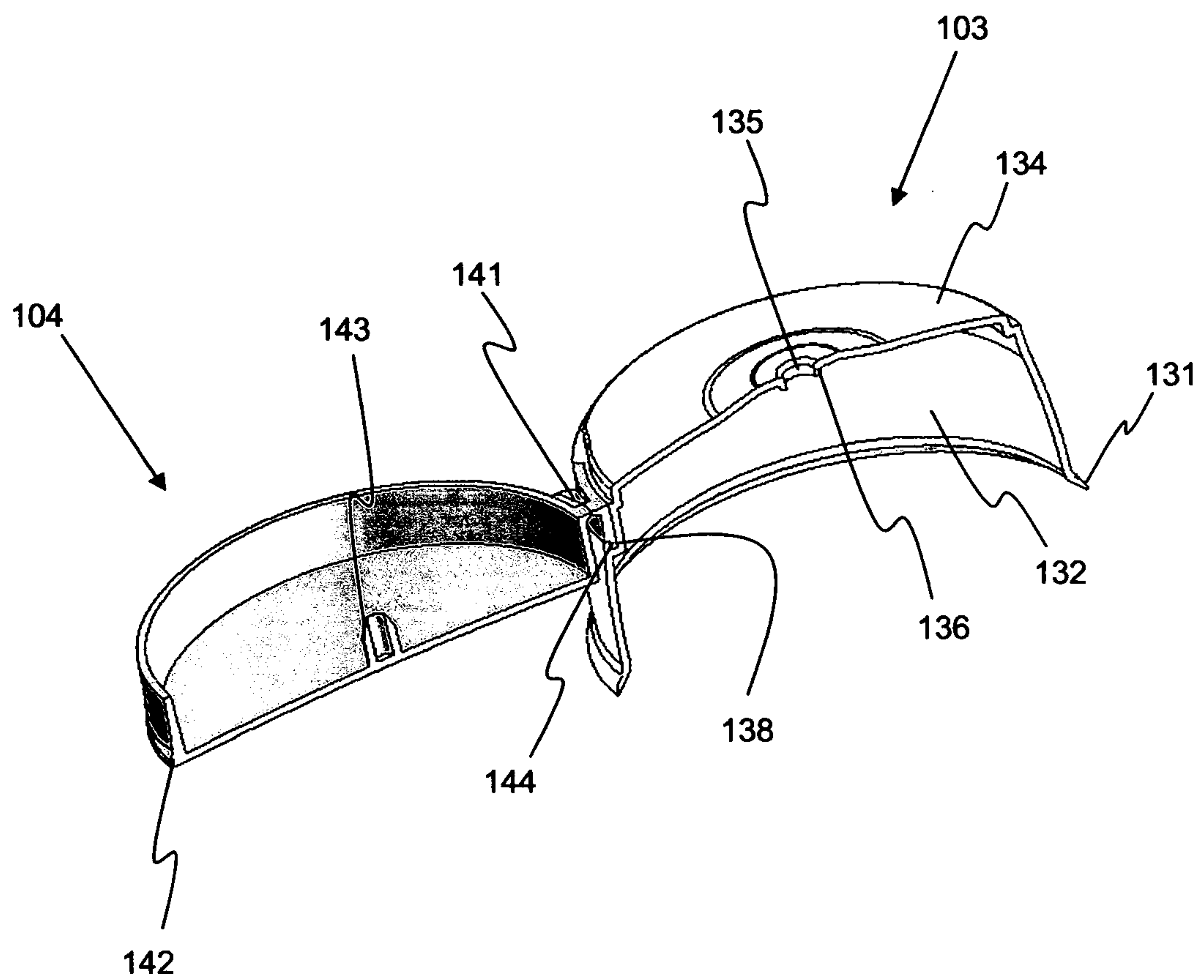


Fig. 8

