

Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) Numéro de publication: **0 636 549 B1**

(12)

FASCICULE DE BREVET EUROPEEN

(49) Date de publication du fascicule du brevet: **02.11.95** (51) Int. Cl.⁶: **B65D 35/50**

(21) Numéro de dépôt: **94401668.2**

(22) Date de dépôt: **20.07.94**

(54) **Ensemble de distribution de produit de consistance fluide à pâteuse sans reprise d'air comportant une membrane déformable.**

(30) Priorité: **30.07.93 FR 9309411**

(43) Date de publication de la demande:
01.02.95 Bulletin 95/05

(45) Mention de la délivrance du brevet:
02.11.95 Bulletin 95/44

(84) Etats contractants désignés:
DE ES FR GB IT

(56) Documents cités:
FR-A- 829 056
FR-A- 885 095
FR-A- 2 032 744

(73) Titulaire: **L'OREAL**
14, rue Royale
F-75008 Paris (FR)

(72) Inventeur: **Lechelle, Bernard**
14, rue Waldeck Rousseau
F-92600 Asnieres (FR)

(74) Mandataire: **Peuscet, Jacques et al**
SCP Cabinet Peuscet et Autres,
68, rue d'Hauteville
F-75010 Paris (FR)

EP 0 636 549 B1

Il est rappelé que: Dans un délai de neuf mois à compter de la date de publication de la mention de la délivrance du brevet européen, toute personne peut faire opposition au brevet européen délivré, auprès de l'Office européen des brevets. L'opposition doit être formée par écrit et motivée. Elle n'est réputée formée qu'après paiement de la taxe d'opposition (art. 99(1) Convention sur le brevet européen).

Description

La présente invention concerne un ensemble de distribution de produit de consistance fluide à pâteuse comportant un récipient et une tête de distribution munie d'un orifice de distribution susceptible d'être ouvert ou obturé par un picot manoeuvré en translation par une membrane déformable. Cet ensemble est utilisable, notamment pour la distribution de produits cosmétiques, par exemple de crème solaire.

Dans la présente description et dans les revendications, on entend par "produit fluide", tout produit sous forme de liquide, de crème ou de pâte susceptible de s'écouler.

On connaît, par FR-A-829 056, un ensemble de distribution de produit de consistance fluide à pâteuse comportant un récipient en matériau souple contenant le produit fluide à distribuer et une tête de distribution comportant un dôme constitué d'une jupe et d'une coupole munie d'au moins un orifice de distribution susceptible d'être fermé par un picot mobile porté par une membrane élastiquement déformable, l'orifice étant obturé par le picot en l'absence de toute surpression sur ladite membrane du côté où se trouve ledit picot et étant libéré quand on applique une surpression sur ladite membrane du côté où se trouve ledit picot, le récipient et le dôme constituant une seule pièce obtenue par moulage, un insert rigide étant mis en place à la base du dôme et délimitant, entre lui et le dôme, un espace, ledit insert comportant au moins un canal, qui met en communication ledit espace et le récipient, et portant, en vis-à-vis de l'orifice, la membrane déformable, cette dernière conférant au picot une force d'appui contre les bords de l'ouverture, ladite force d'appui et la surface de contact entre le picot et les bords de l'ouverture étant, en position de fermeture, suffisantes pour que ladite fermeture empêche toute reprise d'air après distribution, l'insert étant constitué d'un plateau au travers duquel est (sont) ménagé(s) le canal (les canaux) et d'un élément support qui porte la membrane et est solidaire dudit plateau, l'élément support étant disposé dans la zone centrale du plateau.

Un tel ensemble permet d'assurer une distribution sans reprise d'air en mettant en oeuvre l'ouverture et la fermeture d'un orifice de distribution par un picot manoeuvré par une membrane déformable. On sait qu'en l'absence de reprise d'air, les récipients souples s'écrasent au fur et à mesure de la distribution, ce qui permet à l'utilisateur de repérer l'état de remplissage du récipient même si la paroi est totalement opaque. Au surplus, l'absence de reprise d'air évite la détérioration du produit en cours de distribution par oxydation et évite également la contamination du produit sur le plan bacté-

rien d'où il résulte une réduction possible de l'emploi des conservateurs.

Toutefois, un tel ensemble connu nécessite, pour fonctionner correctement, un positionnement précis du picot par rapport à l'orifice ; malheureusement, rien n'est prévu dans l'ensemble selon FR-A-829 056 pour faciliter ce positionnement, et la présente invention a pour but de pallier cet inconvénient.

La présente invention concerne donc un ensemble de distribution de produit de consistance fluide à pâteuse comportant un récipient en matériau souple contenant le produit fluide à distribuer et une tête de distribution comportant un dôme constitué d'une jupe et d'une coupole muni d'au moins un orifice de distribution susceptible d'être fermé par un picot mobile porté par une membrane élastiquement déformable, l'orifice étant obturé par le picot en l'absence de toute surpression sur ladite membrane du côté où se trouve ledit picot et étant libéré quand on applique une surpression sur ladite membrane du côté où se trouve ledit picot, le récipient et le dôme constituant une seule pièce obtenue par moulage, un insert rigide étant mis en place à la base du dôme et délimitant, entre lui et le dôme, un espace, ledit insert comportant au moins un canal, qui met en communication ledit espace et le récipient, et portant, en vis-à-vis de l'orifice, la membrane déformable, cette dernière conférant au picot une force d'appui contre les bords de l'ouverture, ladite force d'appui et la surface de contact entre le picot et les bords de l'ouverture étant, en position de fermeture, suffisantes pour que ladite fermeture empêche toute reprise d'air après distribution, l'insert étant constitué d'un plateau au travers duquel est (sont) ménagé(s) le canal (les canaux) et d'un élément support qui porte la membrane et est solidaire dudit plateau, l'élément support étant disposé dans la zone centrale du plateau, caractérisé par le fait que le plateau comporte, dans sa partie tournée vers le tube, une plaque circulaire dont la zone centrale est pleine et qui est moulée d'une seule pièce avec un élément annulaire qui forme avec la plaque un logement borgne cylindrique à l'intérieur duquel est fixé l'élément support, l'élément annulaire portant, à sa partie supérieure, une collerette venant en appui contre un redent prévu à l'intérieur du dôme à la jonction entre la jupe et la coupole.

Ainsi, grâce à cette disposition, l'insert est mis en place de façon précise grâce au redent, et donc le picot est positionné de manière précise relativement à l'orifice.

Le récipient est, de préférence, constitué par un tube dont la jupe cylindrique, de section circulaire ou ovale, est moulée d'une pièce avec le dôme et qui est fermé par une soudure linéaire dans sa zone opposée au dôme.

Avantageusement, l'élément support comprend une jupe cylindrique qui s'emboîte avec un léger serrage dans le logement borgne et une base constituant la membrane. Ceci permet de limiter le volume mort à l'intérieur du dôme.

De préférence, l'élément support est entouré par une pluralité de canaux organisés en couronne autour de lui. L'insert est, de préférence, constitué de deux pièces séparées assemblées : selon un mode de réalisation particulier, le plateau comporte, dans sa zone centrale, un logement borgne à l'intérieur duquel est fixé l'élément support, ce dernier comportant une zone cylindrique engagée dans ledit logement et une base constituant la membrane. Ce mode de réalisation en deux pièces permet d'obtenir un ensemble d'une plus grande rigidité et de limiter les problèmes d'étanchéité entre l'insert et la paroi du dôme, lorsque la paroi du dôme se déforme ; en effet, on peut utiliser pour mouler l'élément support portant la membrane élastique un matériau plastique plus souple que pour mouler le plateau dans lequel est (sont) ménagé(s) le canal (les canaux).

Le picot et les bords de l'orifice ont, de préférence, des formes complémentaires telles que la surface de contact entre l'extrémité du picot et le bord de l'ouverture soit importante. L'orifice de distribution comporte, avantageusement, une portée tronconique, le picot étant conformé à son extrémité libre selon une portée tronconique sensiblement de même angle au sommet.

L'ensemble comporte avantageusement un capuchon susceptible de recouvrir le dôme ; le capuchon est fixé par emboîtement, encliquetage ou vissage sur la base du dôme. Le capuchon comporte, de préférence, intérieurement un téton disposé au droit de l'orifice de distribution quand le capuchon est fixé sur le dôme ; selon un mode de réalisation préféré, l'orifice de distribution se termine, vers l'extérieur du dôme, par une portée tronconique et le téton est conformé à son extrémité libre selon une portée tronconique sensiblement de même angle au sommet ; de préférence, les deux portées tronconiques de l'orifice de distribution sont séparées l'une de l'autre par une zone cylindrique. Le capuchon permet ainsi d'éviter toute distribution accidentelle du produit au cours du stockage et des différentes opérations de manutention, dans le cas où une pression serait exercée sur le récipient.

Les différents éléments de l'ensemble peuvent être moulés en utilisant un même matériau thermoplastique : dans ce cas, on utilise, plus particulièrement, le polyéthylène qui a l'avantage d'être recyclable ; on peut néanmoins choisir des polyéthylènes d'élasticités différentes ; par exemple, on peut utiliser un polyéthylène plus rigide pour le plateau de l'insert que pour l'élément support. On préfère néanmoins que l'ensemble récipient-dôme soit

moulé en un matériau thermoplastique différent, notamment en un matériau multicouche thermosoudable, ce type de matériau ayant l'avantage de présenter une grande imperméabilité à l'air.

L'ensemble selon l'invention est simple à fabriquer. On moule séparément les différentes pièces : la pièce formée par la paroi du récipient non fermé et le dôme, les deux pièces formant l'insert et, éventuellement, le capuchon. On assemble les deux pièces formant l'insert puis on enfonce l'insert dans le récipient jusqu'à ce qu'il soit en place à la base du dôme. On introduit ensuite le produit à distribuer par le fond ouvert du récipient et on ferme l'extrémité ouverte de ce dernier, notamment par thermosoudage. Dans le cas où le récipient est un tube, on effectue, de préférence, une soudure linéaire sensiblement perpendiculaire à l'axe du tube. Pour finir, on dispose, éventuellement, le capuchon sur le dôme.

L'ensemble selon l'invention fonctionne de la façon suivante : lors de l'utilisation, l'utilisateur enlève le capuchon pour dégager l'orifice ménagé sur le dôme ; il comprime ensuite les parois latérales du récipient souple avec ses doigts. Sous la pression produite, le produit contenu dans le récipient passe par les canaux ménagés dans l'insert, et pénètre dans l'espace compris entre l'insert et le dôme. La pression exercée sur le produit par les doigts de l'utilisateur déforme la membrane élastique portant le picot ; ce picot, qui initialement fermait l'orifice de distribution, se déplace en translation et libère l'orifice de distribution ; le produit sort alors par l'orifice de distribution et peut être appliqué. Simultanément le récipient, qui est souple, s'écrase. Lorsque l'utilisateur cesse d'appuyer sur le récipient, la pression exercée par le produit sur la membrane cesse et la membrane revient par élasticité dans sa position première, le picot fermant à nouveau l'orifice de distribution.

La membrane reprenant très rapidement sa position première et le picot coopérant de façon étanche avec le bord de l'orifice, il n'y a pas de reprise d'air ; par conséquent, on évite la détérioration du produit à distribuer par oxydation à l'air et sa contamination par les microorganismes de l'air ; on peut donc réduire l'utilisation d'agents conservateurs dans le produit à distribuer. De plus, le tube reste, après distribution, sous sa forme partiellement écrasée : l'utilisateur peut ainsi facilement évaluer la quantité de produit restant dans le tube, même si celui-ci est opaque.

Par ailleurs, il faut noter que l'espace compris entre la pièce insérée et le dôme peut être proportionnellement très faible par rapport au volume du récipient ; le volume intérieur des canaux est également très faible par rapport au volume du récipient ; dans ces conditions, le volume mort est faible, la quantité de produit non expulsable qu'il

contient est faible et le taux de restitution du produit à distribuer est donc élevé.

Pour mieux faire comprendre l'objet de l'invention, on va en décrire, ci-après, à titre d'exemple purement illustratif et non limitatif, un mode de réalisation représenté sur le dessin annexé.

Sur ce dessin :

- la figure 1 est une vue en élévation en coupe partielle d'un ensemble selon l'invention comportant son capuchon, avec arrachement en coupe ;
- la figure 2 est une vue partielle en coupe axiale de l'ensemble de distribution de la figure 1 avant distribution, le capuchon étant dégagé du dôme ;
- la figure 3 est une vue partielle en coupe axiale de l'ensemble de distribution de la figure 1 pendant la distribution, le capuchon étant enlevé ;
- la figure 4 représente, à grande échelle, la zone L de la figure 1 ;
- la figure 5 représente, en perspective, le plateau de l'insert ;
- la figure 6 représente, en perspective, l'élément-support de l'insert.

L'ensemble 1 de distribution représenté sur les figures 1 à 4 est constitué d'un récipient formé par un tube 2 contenant le produit à distribuer et d'une tête de distribution constituée par un dôme 3 venu de moulage avec le tube 2 et par un insert 5 dans lequel sont ménagés des canaux 23, ledit insert portant une membrane élastique 6 munie d'un picot 7. L'insert 5 est disposé à la base du dôme 3. Dans le dôme 3 est ménagé un orifice 4. Le dôme 3 est recouvert par un capuchon 8.

Le tube 2 est formé d'une jupe cylindrique 9 pincée à son extrémité opposée au dôme 3 par une soudure linéaire 10. Le dôme 3 est coaxial avec le tube 2 ; il est constitué, d'une part, d'une jupe cylindrique 11 de plus faible diamètre que la jupe cylindrique 9 du tube 2, la jupe 11 étant reliée à la jupe 9 par un épaulement circulaire 12, et, d'autre part, d'une coupole 13, dont la convexité est tournée vers l'extérieur. Un redent 3a est prévu à l'intérieur du dôme 3 à la jonction entre la jupe 11 et la coupole 13. Un orifice 4 est ménagé au centre de la coupole 13 ; les parois latérales dudit orifice 4 (voir figure 4) ont la forme de deux portées tronconiques 4a, 4b séparées l'une de l'autre par une zone cylindrique.

L'insert 5 est constitué de deux pièces assemblées par emboîtement : un plateau 14, dans lequel sont ménagés quatre canaux 23 et un élément-support 15 portant la membrane 6 munie du picot 7. Le plateau 14 comporte, dans sa partie tournée vers le tube 2, une plaque circulaire 16, qui est munie de quatre ouvertures formant l'entrée des canaux 23 et dont la zone centrale est pleine. Cette

plaque circulaire a un diamètre égal, au jeu nécessaire près, au diamètre interne de la jupe cylindrique 11 du dôme 3. La plaque circulaire 16 est moulée d'une pièce avec un élément annulaire 17 qui forme avec la plaque 16 un logement borgne 14a cylindrique. L'élément annulaire 17 porte, à sa partie supérieure, une collerette 19 de diamètre externe égal, au jeu nécessaire près, au diamètre du dôme 3 au-dessous du redent 3a, la collerette 19 venant en appui contre le redent 3a. Les canaux 23 sont régulièrement disposés à la périphérie de l'élément annulaire 17 et débouchent d'un côté dans la plaque 16 et de l'autre dans la collerette 19.

L'élément-support 15 est constitué par la membrane 6 portant en son centre le picot 7, qui constitue une base transversale circulaire, et par une jupe cylindrique 20, qui a un diamètre externe égal au diamètre interne de l'élément annulaire 17 et qui a la même hauteur, de façon à pouvoir s'emboîter avec un léger serrage dans le logement borgne 14a limité par l'élément annulaire 17 et la plaque 16. Le picot 7 est disposé au droit de l'orifice 4 prévu dans l'axe du dôme 3 et la précision de la mise en place de l'insert 5 dans le dôme 3 grâce au redent 3a permet de définir la force d'appui du picot 7 contre les bordures de l'orifice 4. Le picot 7 est circulaire et son extrémité a une portée tronconique 7a complémentaire de la portée tronconique 4a de l'orifice 4 de façon à obtenir une surface de contact entre le picot 7 et l'orifice 4 suffisante pour que la fermeture puisse être étanche à l'air.

Le capuchon 8 est constitué d'une jupe latérale 21, dont le bord libre vient en appui sur l'épaulement 12, en s'emboîtant avec un léger serrage sur la base du dôme 3 au niveau où se trouve l'insert 5. La jupe 21 est reliée à une base circulaire 22 transversale portant en son centre, sur sa face interne, un téton 24 disposé au droit de l'orifice 4 quand le capuchon est emboîté sur la base du dôme 3 ; le téton 24 est conformé à son extrémité libre selon une portée tronconique 24a sensiblement de même angle au sommet que la portée tronconique 4b de l'orifice 4.

L'ensemble selon l'invention est fabriqué de la façon décrite ci-après : on prépare séparément par moulage quatre pièces : l'ensemble formé par la jupe cylindrique 9 du tube 2 et le dôme 3, les deux éléments de l'insert 5 (le plateau 14 et l'élément-support 15), et le capuchon 8. Le tube 2 et le dôme 3 sont en matériau plastique multicouche thermosoudable, et les autres pièces en polyéthylène. On assemble l'un avec l'autre le plateau 14 et l'élément-support 15 en insérant la jupe 20 dans le logement borgne 14a, qui est ainsi fermé par la membrane élastique 6. On introduit l'insert 5 ainsi assemblé par l'extrémité ouverte du tube 2 et on

l'enfonce jusqu'à ce que la collerette 19 vienne en butée contre le redent 3a ménagé dans la paroi interne du dôme 3 ; le redent 3a permet une mise en place précise de l'insert et, par conséquent, un positionnement précis du picot 7 par rapport à l'orifice 4. De plus, l'insert 5 vient rigidifier la jupe cylindrique 11 du dôme et, par conséquent, la coupole convexe 13 ; de cette façon, la tête de distribution est sensiblement rigide. On remplit ensuite le tube 2 à l'aide du produit P qui est, par exemple, une crème solaire et on effectue par thermosoudage la soudure linéaire 10 après pincement des parois de la jupe 9. Le remplissage du tube 2 est effectué sous vide de façon à éviter toute pollution par l'air au cours du remplissage.

Lorsqu'il désire utiliser le produit P, l'utilisateur enlève le capuchon 8. Il appuie ensuite sur le tube 2 avec les doigts. Le produit P contenu dans le tube 2 passe alors par les canaux 23 dans l'espace 25 compris entre l'insert 5 et le dôme 3. La pression exercée par le produit déforme la membrane élastique 6 qui, initialement plane (voir figure 1), devient concave (voir figure 3). Le picot 7 fixé sur la membrane élastique 6, qui fermait l'orifice 4 (voir figure 1) se déplace alors en translation et libère l'orifice 4 du dôme 3 (voir figure 3) : le produit P est distribué par l'orifice 4. Lorsque l'utilisateur cesse d'exercer une pression sur le tube 2, la membrane élastique 6 reprend par élasticité sa forme plane et le picot 7 revient fermer l'orifice 4 : la distribution du produit cesse. La membrane élastique 6 reprenant rapidement sa forme, il n'y a pas de reprise d'air ; de plus, la valve constituée par le picot 7 et l'orifice 4 est parfaitement étanche à l'air. Dans ces conditions, le tube 2 ne peut pas reprendre élastiquement son volume initial et reste écrasé : il est, par conséquent, facile pour l'utilisateur d'évaluer la quantité de produit P restant dans le tube 2. De plus, comme il n'y a pas de reprise d'air, il n'y a pas de risques de pollution du produit par l'air.

Revendications

1. Ensemble de distribution de produit de consistance fluide à pâteuse comportant un récipient (2) en matériau souple contenant le produit fluide à distribuer et une tête de distribution comportant un dôme (3) constitué d'une jupe (11) et d'une coupole (13) munie d'au moins un orifice (4) de distribution susceptible d'être fermé par un picot (7) mobile porté par une membrane élastiquement déformable (6), l'orifice (4) étant obturé par le picot (7) en l'absence de toute surpression sur ladite membrane du côté où se trouve ledit picot et étant libéré quand on applique une surpression sur ladite membrane du côté où se trouve ledit picot, le

récipient (2) et le dôme (3) constituant une seule pièce obtenue par moulage, un insert (5) rigide étant mis en place à la base du dôme (3) et délimitant, entre lui et le dôme (3), un espace (25), ledit insert (5) comportant au moins un canal (23), qui met en communication ledit espace (25) et le récipient (2), et portant, en vis-à-vis de l'orifice (4), la membrane déformable (6), cette dernière conférant au picot (7) une force d'appui contre les bords de l'ouverture (4), ladite force d'appui et la surface de contact entre le picot (7) et les bords de l'ouverture (4) étant, en position de fermeture, suffisantes pour que ladite fermeture empêche toute reprise d'air après distribution, l'insert (5) étant constitué d'un plateau (14) au travers duquel est (sont) ménagé(s) le canal (les canaux) (23) et d'un élément support (15) qui porte la membrane (6) et est solidaire dudit plateau (14), l'élément support (15) étant disposé dans la zone centrale du plateau (14), caractérisé par le fait que le plateau (14) comporte, dans sa partie tournée vers le tube (2), une plaque circulaire (16) dont la zone centrale est pleine et qui est moulée d'une seule pièce avec un élément annulaire (17) qui forme avec la plaque (16) un logement borgne (14a) cylindrique à l'intérieur duquel est fixé l'élément support (15), l'élément annulaire (17) portant, à sa partie supérieure, une collerette (19) venant en appui contre un redent (3a) prévu à l'intérieur du dôme (3) à la jonction entre la jupe (11) et la coupole (13).

2. Ensemble selon la revendication 1, caractérisé par le fait que l'élément support (15) comprend une jupe cylindrique (20) qui s'emboîte avec un léger serrage dans le logement borgne (14a) et une base constituant la membrane (6).
3. Ensemble selon l'une des revendications 1 ou 2, caractérisé par le fait que l'élément support (15) est entouré par une pluralité de canaux (23) organisés en couronne autour de lui.
4. Ensemble selon la revendication 3, caractérisé par le fait que la plaque circulaire (16) est munie de quatre ouvertures formant l'entrée des canaux (23) régulièrement disposés à la périphérie de l'élément annulaire (17) et qui débouchent dans la collerette (19).
5. Ensemble selon l'une des revendications 1 à 4, caractérisé par le fait que l'orifice (4) de distribution comporte, en vis-à-vis de la membrane (6), une portée tronconique (4a), le picot (7) étant conformé à son extrémité libre selon une portée tronconique (7a) sensiblement de

même angle au sommet.

6. Ensemble selon l'une des revendications 1 à 5, caractérisé par le fait qu'il comporte un capuchon (8) susceptible de recouvrir le dôme (3) en se fixant sur sa base. 5
7. Ensemble selon la revendication 6 caractérisé par le fait que le capuchon (8) comporte intérieurement un téton (24) disposé au droit de l'orifice (4) de distribution quand le capuchon est fixé sur le dôme (3). 10
8. Ensemble selon la revendication 7, caractérisé par le fait que l'orifice (4) de distribution se termine, vers l'extérieur du dôme (3), par une portée tronconique (4b) et que le téton (24) est conformé à son extrémité libre selon une portée tronconique (24a) sensiblement de même angle au sommet. 15 20
9. Ensemble selon les revendications 5 et 8 prises simultanément, caractérisé par le fait que les deux portées tronconiques (4a, 4b) de l'orifice (4) de distribution sont séparées l'une de l'autre par une zone cylindrique. 25
10. Ensemble selon l'une des revendications 1 à 9, caractérisé par le fait que le récipient (2) et le dôme (3) sont réalisés en un matériau plastique multicouche thermosoudable alors que le plateau (14) et l'élément support (15) sont réalisés en un matériau thermoplastique moulé. 30

Claims

1. Assembly for dispensing a product of pasty-to-fluid consistency, which includes a container (2) made of flexible material containing the fluid product to be dispensed and a dispensing head which includes a dome (3) consisting of a skirt (11) and of a cupola (13) equipped with at least one dispensing orifice (4) capable of being closed by a movable stud (7) carried by an elastically deformable membrane (6), the orifice (4) being closed off by the stud (7) in the absence of any overpressure on the said membrane on the side where the said stud is located and being freed when an over-pressure is applied to the said membrane on the side where the said stud is located, the container (2) and the dome (3) constituting a single piece obtained by moulding, a rigid insert (5) being put into position at the base of the dome (3) and delimiting a space (25) between the insert and the dome (3), the said insert (5) including at least one channel (23), which brings the said space (25) into communication 35 40 45 50 55

with the container (2), and carrying, opposite the orifice (4), the deformable membrane (6), the latter imparting to the stud (7) a bearing force against the edges of the opening (4), the said bearing force and the area of contact between the stud (7) and the edges of the opening (4) being, in the closure position, sufficient for the said closure to prevent any air uptake after dispensing, the insert (5) consisting of a disc (14) through which is (are) provided the channel (channels) (23) and of a support element (15) which carries the membrane (6) and is solidly attached to the said disc (14), the support element (15) being arranged in the central region of the disc (14), characterized in that the disc (14) includes, in its part facing the tube (2), a circular plate (16), the central region of which is solid and which is moulded as a single piece with an annular element (17) which forms, together with the plate (16), a cylindrical blind housing (14a) inside which the support element (15) is fixed, the annular element (17) carrying, at its upper part, a flange (19) coming to bear against a step (3a) provided inside the dome (3) at the junction between the skirt (11) and the cupola (13).

2. Assembly according to Claim 1, characterized in that the support element (15) comprises a cylindrical skirt (20) which fits into the blind housing (14a) with a slight interference, and a base constituting the membrane (6).
3. Assembly according to one of Claims 1 and 2, characterized in that the support element (15) is surrounded by a plurality of channels (23) organized in a ring around it. 35
4. Assembly according to Claim 3, characterized in that the circular plate (16) is equipped with four openings forming the entrance of the channels (23) which are uniformly arranged at the periphery of the annular element (17) and which run out in the flange (19). 40 45
5. Assembly according to one of Claims 1 to 4, characterized in that the dispensing orifice (4) includes, opposite the membrane (6), a frustoconical bearing surface (4a), the stud (7) being shaped at its free end with a frustoconical bearing surface (7a) substantially of the same vertex angle. 50
6. Assembly according to one of Claims 1 to 5, characterized in that it includes a cap (8) capable of covering the dome (3), being fixed to its base. 55

7. Assembly according to Claim 6, characterized in that the cap (8) includes, on the inside, a nipple (24) arranged in line with the dispensing orifice (4) when the cap is fixed to the dome (3). 5
8. Assembly according to Claim 7, characterized in that the dispensing orifice (4) is terminated, towards the outside of the dome (3), by a frustoconical bearing surface (4b), and in that the nipple (24) is shaped at its free end with a frustoconical bearing surface (24a) of substantially the same vertex angle. 10
9. Assembly according to Claims 5 and 8 taken together, characterized in that the two frustoconical bearing surfaces (4a, 4b) of the dispensing orifice (4) are separated from each other by a cylindrical region. 15
10. Assembly according to one of Claims 1 to 9, characterized in that the container (2) and the dome (3) are produced from a heat-sealable multilayer plastic whereas the disc (14) and the support element (15) are produced from a moulded thermoplastic. 20 25

Patentansprüche

1. Vorrichtung zur Abgabe eines Produktes mit fluider bis pastöser Konsistenz, die einen das abzugebende fluide Produkt enthaltenden Behälter (2) aus weichem Material und einen Abgabekopf aufweist, der eine aus einer Schürze (11) und einer Haube (13) bestehende Kuppel (3) aufweist, die mit wenigstens einer Abgabeöffnung (4) versehen ist, die mittels einer beweglichen, von einer elastisch verformbaren Membran (6) getragenen Spitze (7) verschließbar ist, wobei die Öffnung (4) von der Spitze (7) bei fehlendem Überdruck auf der Seite der Membran, wo sich die Spitze befindet, verschlossen ist und freigegeben wird, wenn man auf die Membran auf der Seite, wo sich die Spitze befindet, einen Überdruck erzeugt, wobei der Behälter (2) und die Kuppel (3) ein durch Formen erhaltenes, einstückiges Bauteil bilden, wobei ein starrer Einsatz (5) am Fuß der Kuppel (3) angeordnet ist und zwischen sich und der Kuppel (3) einen Raum (25) begrenzt, wobei der Einsatz (5) wenigstens einen Kanal (23) umfaßt, der eine kommunizierende Verbindung zwischen dem Raum (25) und dem Behälter (2) herstellt, und der die verformbare Membran (6) gegenüber der Öffnung (4) hält, wobei die Membran der Spitze (7) eine gegen die Ränder der Öffnung (4) gerichtete Auflagekraft vermittelt, wobei die Auflagekraft und die 30 35 40 45 50 55

Kontaktfläche zwischen der Spitze (7) und den Rändern der Öffnung (4) in der Verschlussstellung für einen Verschuß ausreichen, um jegliches Luftansaugen nach der Abgabe zu verhindern, wobei der Einsatz (5) aus einer Platte (14), durch die hindurch der Kanal (die Kanäle) (23) ausgespart ist (sind), und einem Trägerteil (15) besteht, der die Membran (6) hält und mit der Platte (14) verbunden ist, wobei das Trägerteil (15) im zentralen Bereich der Platte (14) angeordnet ist, dadurch gekennzeichnet, daß die Platte (14) in ihrem zur Tube (2) weisenden Abschnitt eine kreisförmige Scheibe (16) aufweist, deren zentraler Bereich massiv ist, und die einstückig mit einem ringförmigen Bauteil (17) geformt ist, das mit der Scheibe (16) eine zylindrische Blindaufnahme (14a) bildet, in deren Innerem das Trägerteil (15) befestigt ist, wobei das ringförmige Bauteil (17) in seinem oberen Abschnitt einen Kragen (19) besitzt, der an einem im Inneren der Kuppel (3) an der Verbindung zwischen der Schürze (11) und der Haube (13) vorgesehenen Sitz (3a) in Anlage kommt.

2. Vorrichtung gemäß Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Trägerteil (15) eine zylindrische Schürze (20), die unter leichtem Druck in die Blindaufnahme (14a) eingreift, und eine die Membran (6) bildende Grundfläche umfaßt.
3. Vorrichtung gemäß einem der Ansprüche 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß das Trägerteil (15) von einer Anzahl kranzförmig angeordneter Kanäle (23) umgeben ist.
4. Vorrichtung gemäß Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß die kreisförmige Scheibe (16) mit vier Öffnungen versehen ist, die den Eingang der gleichmäßig am Umfang des ringförmigen Bauteils (17) angeordneten Kanäle (23) bilden, und die in den Kragen (19) münden.
5. Vorrichtung gemäß einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Abgabeöffnung (4) gegenüber der Membran (6) eine kegelstumpfförmige Auflagefläche (4a) aufweist, wobei die Spitze (7) an ihrem freien Ende als eine kegelstumpfförmige Auflagefläche (7a) mit im wesentlichen gleichem Winkel an der Spitze ausgebildet ist.
6. Vorrichtung gemäß einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß sie eine Kappe (8) aufweist, welche die Kuppel (3) durch Befestigung an ihrem Fuß bedecken kann.

7. Vorrichtung gemäß Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Kappe (8) im Inneren einen Zapfen (24) aufweist, der dann, wenn die Kappe auf der Kuppel (3) befestigt ist, gegenüber der Abgabeöffnung (4) angeordnet ist. 5
8. Vorrichtung gemäß Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Abgabeöffnung (4) in Richtung Außenraum der Kuppel (3) in einer kegelstumpfförmigen Auflagefläche (4b) endet, 10
und daß der Zapfen (24) an seinem freien Ende als eine kegelstumpfförmige Auflagefläche (24a) mit im wesentlichen gleichem Winkel an der Spitze ausgebildet ist. 15
9. Vorrichtung gemäß den Ansprüchen 5 und 8 zusammengekommen, dadurch gekennzeichnet, daß die beiden kegelstumpfförmigen Auflageflächen (4a, 4b) der Abgabeöffnung (4) voneinander durch einen zylindrischen Bereich 20
getrennt sind. 25
10. Vorrichtung gemäß einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß der Behälter (2) und die Kuppel (3) aus einem mehrlagigen, heiß verschweißbaren Kunststoffmaterial bestehen, während die Platte (14) und das Trägerteil (15) aus einer thermoplastischen Formmasse bestehen. 30

35

40

45

50

55

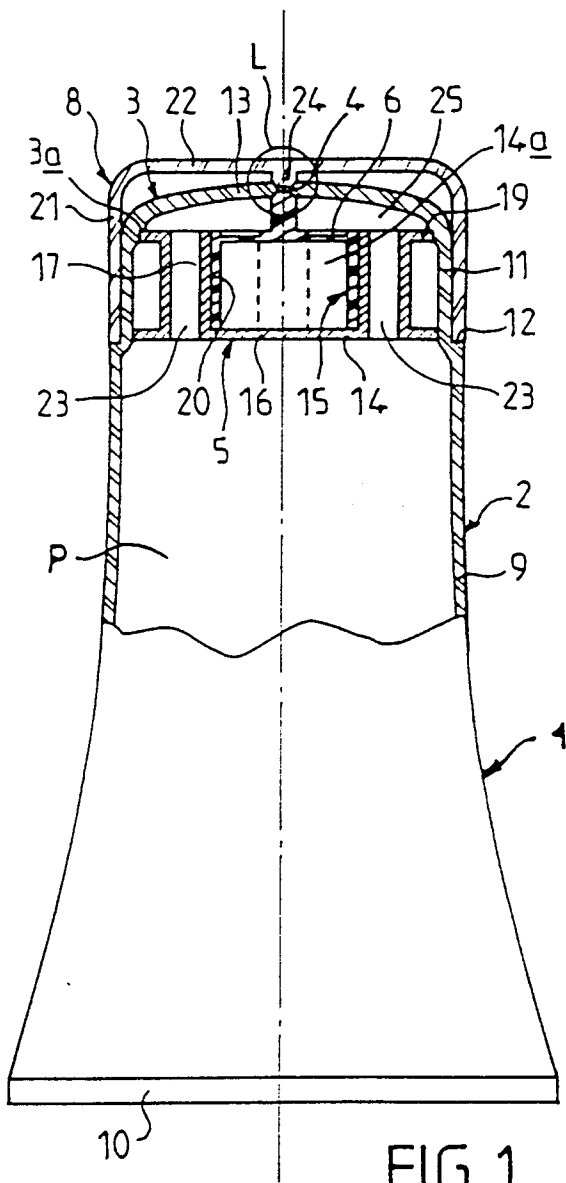


FIG. 1

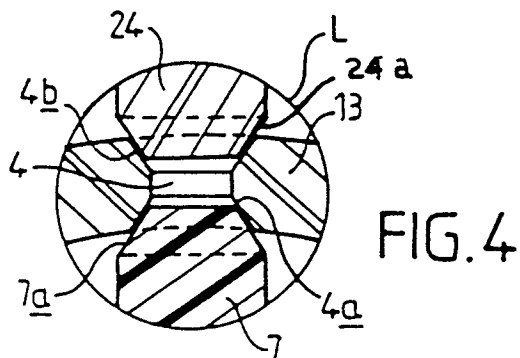


FIG. 4

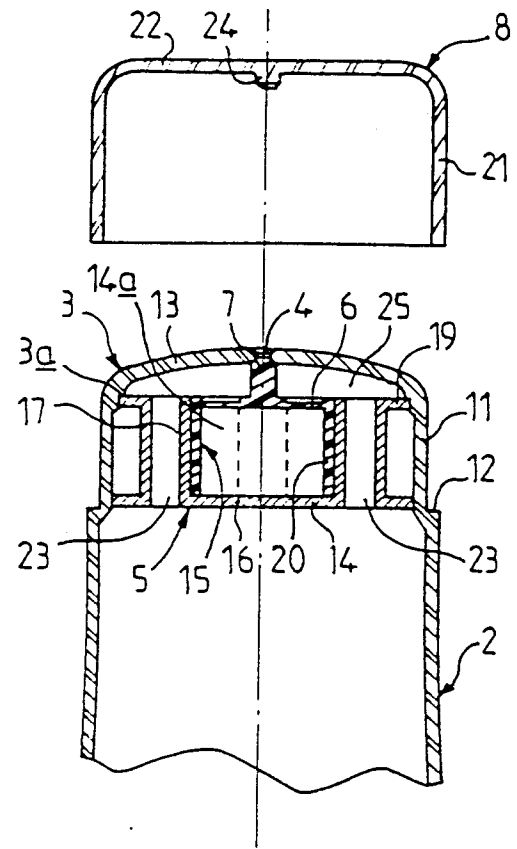


FIG. 2

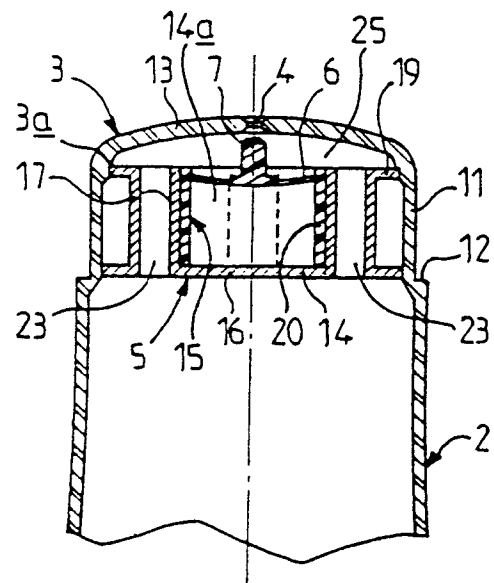


FIG. 3

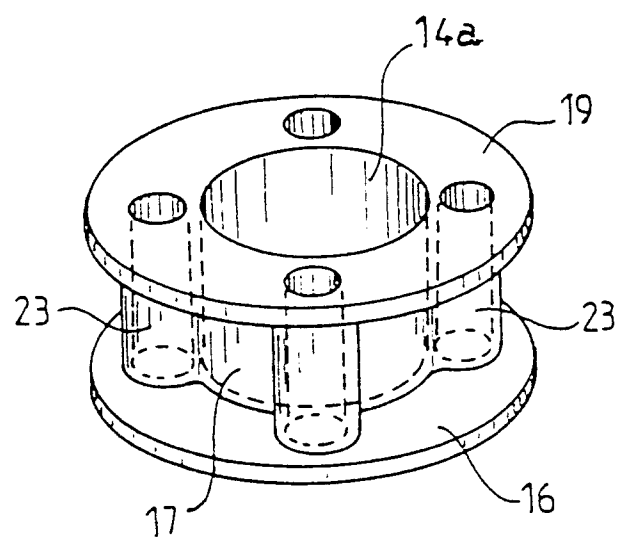


FIG. 5

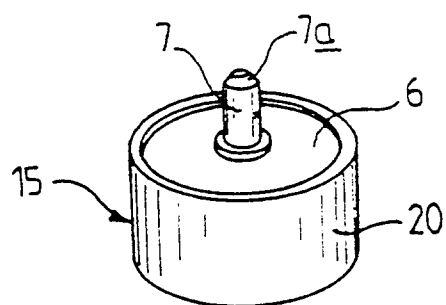


FIG. 6