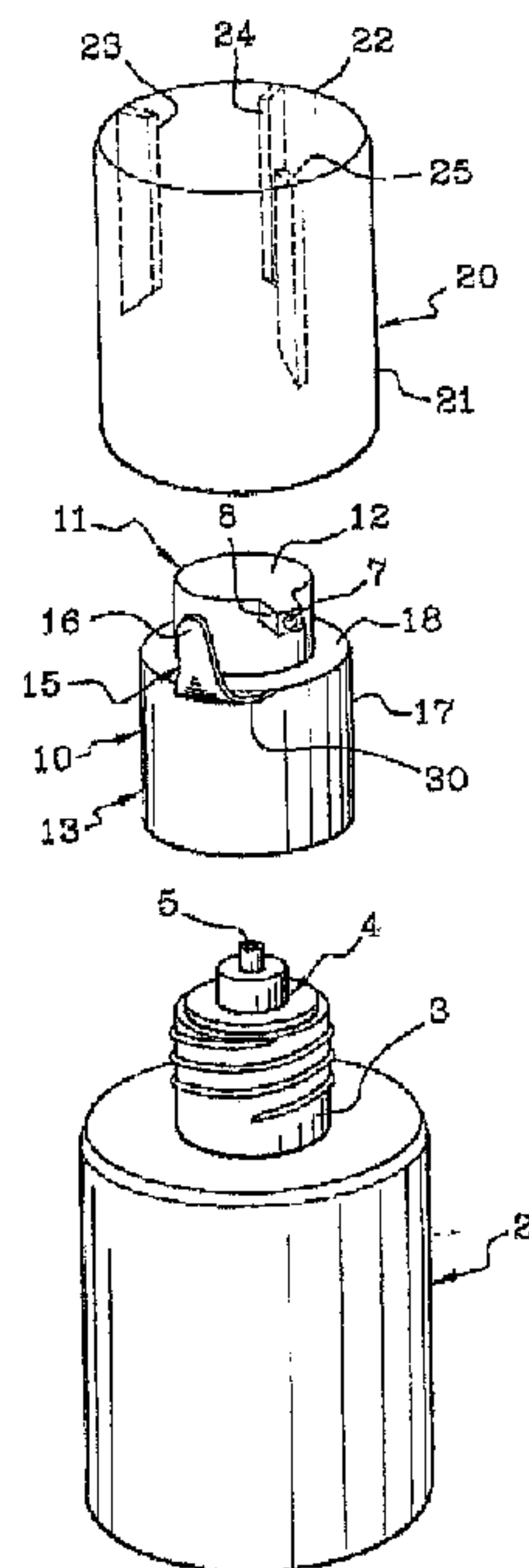




(22) Date de dépôt/Filing Date: 2000/02/22  
(41) Mise à la disp. pub./Open to Public Insp.: 2000/09/02  
(45) Date de délivrance/Issue Date: 2004/01/27  
(30) Priorité/Priority: 1999/03/02 (99 02 563) FR

(51) Cl.Int.<sup>7</sup>/Int.Cl.<sup>7</sup> A45D 33/02, B65D 47/34  
(72) Inventeur/Inventor:  
DE LAFORCADE, VINCENT, FR  
(73) Propriétaire/Owner:  
L'OREAL, FR  
(74) Agent: ROBIC

(54) Titre : TETE DE DISTRIBUTION D'UN PRODUIT SOUS PRESSION ET ENSEMBLE EQUIPE D'UNE TELLE TETE DE DISTRIBUTION  
(54) Title: VALVE FOR A PRODUCT UNDER PRESSURE AND DEVICE EQUIPPED WITH SUCH A VALVE



(57) **Abrégé/Abstract:**

La présente demande concerne une tête de distribution (10) d'un produit, notamment cosmétique comprenant : a) une frette (13) destinée au montage de la tête sur un récipient (2) ; b) un bouton poussoir (11) pour permettre l'actionnement d'un élément de distribution (4) et comportant un orifice de sortie (7) en communication avec l'élément de distribution (4) ; c) des moyens (15) portés par la frette (13) pour, dans une position de stockage de la tête, masquer ledit orifice de sortie (7), un capot (20) étant destiné à recouvrir au moins en partie, ladite tête de façon amovible, ledit capot comportant des moyens (23-25) aptes, en coopération avec lesdits moyens de masquage (15), à assurer l'immobilisation du capot (20) sur la tête de distribution.

**ABREGE DESCRIPTIF**

La présente demande concerne une tête de distribution (10) d'un produit, notamment cosmétique comprenant : a) une frette (13) destinée au montage de la tête sur un récipient (2) ; b) un bouton poussoir (11) pour permettre l'actionnement d'un élément de distribution (4) et comportant un orifice de sortie (7) en communication avec l'élément de distribution (4) ; c) des moyens (15) portés par la frette (13) pour, dans une position de stockage de la tête, masquer ledit orifice de sortie (7), un capot (20) étant destiné à recouvrir au moins en partie, ladite tête de façon amovible, ledit capot comportant des moyens (23-25) aptes, en coopération avec lesdits moyens de masquage (15), à assurer l'immobilisation du capot (20) sur la tête de distribution.

## TETE DE DISTRIBUTION D'UN PRODUIT SOUS PRESSION ET ENSEMBLE EQUIPE D'UNE TELLE TETE DE DISTRIBUTION

La présente invention a trait à une tête de distribution, destinée à équiper un flacon, un tube, ou tout autre type de conditionnement, sur lequel est monté un élément de distribution, en particulier sous forme d'une pompe à actionnement manuel.

10 Une telle tête est particulièrement adaptée à la distribution de produits cosmétiques, pharmaceutiques ou dermo-pharmaceutiques. De tels produits peuvent être notamment sous forme d'un lait, d'une crème, d'une pâte, ou d'un gel.

Les produits du type de celui précité, sont couramment stockés dans un flacon, notamment en matériau thermoplastique ou en verre. Le flacon est surmonté d'une tête de distribution comprenant généralement: a) une frette destinée au montage de la tête sur un récipient contenant ledit produit ; b) un bouton poussoir mobile par rapport à la frette de manière à permettre l'actionnement d'un élément de distribution surmontant ledit récipient, ledit bouton poussoir com-  
20 portant un orifice de sortie en communication avec l'élément de distribution pour, en réponse à une commande d'actionnement exercée sur le bouton poussoir, lorsque la tête est en position de distribution, délivrer une dose dudit produit au travers dudit orifice de sortie ; c) des moyens portés par la frette pour, dans une position de stockage de la tête, masquer ledit orifice de sortie, un capot étant généralement prévu pour recouvrir, au moins en partie, ladite tête de façon amovible.

Les problèmes qui se posent avec de tels ensembles de distribution sont multiples. Un premier problème est lié au fait que l'élément destiné à masquer l'orifice de sortie en position de stockage, masque ce dernier de façon qui n'est pas  
30 toujours très satisfaisante, en raison notamment, de la distance obligatoire minimum séparant l'élément de masquage de l'orifice de sortie. Cette distance

séparant ces deux éléments, provoque le séchage et/ou l'oxydation du produit se trouvant au voisinage de l'orifice de sortie. Un tel séchage et une telle oxydation peuvent rendre l'utilisation du dispositif difficile après une longue période d'inutilisation. En outre, le produit oxydé prend une couleur qui souvent n'a rien de très esthétique. Des solutions à la fois complexes et coûteuses ont pu être imaginées pour résoudre ce problème. De telles solutions n'ont toutefois jamais abouti avec succès en raison des deux défauts rédhibitoires qui les caractérisent.

- 10 En outre, un autre problème est lié au montage du capot ou bouchon sur une telle tête. Typiquement, il existe trois types de bouchons : les bouchons à vis, les bouchons à encliquetage, et les bouchons à glissière.

En général, ces bouchons sont obtenus de moulage, et présentent de manière quasi-inévitable des portions en contre dépouille dont le démoulage requiert, soit un arrachage (qui nuit à la fois à l'esthétique et à la solidité de l'accrochage), soit l'utilisation d'un moule à coquille, comprenant deux parties s'escamotant avant ouverture du moule. Un tel moule est toutefois plus onéreux qu'un moule à ouverture simple. Alternativement, il est possible de prévoir un moule à  
20 dévissage, de manière à démouler le pas de vis.

Il a été proposé également de réaliser l'immobilisation d'un couvercle sur un récipient, au moyen d'un système à rampes formées par des excroissances formées sur le col du récipient, et avec lesquelles un ou plusieurs organes correspondants formés sur une surface interne du couvercle sont destinés à venir en engagement, de manière à assurer un serrage du couvercle sur le récipient. L'ouverture du récipient est assurée en faisant franchir le sommet de la (ou des) rampe(s) par le (ou les) organe(s) correspondant(s) en tournant le couvercle relativement au récipient dans le même sens que le sens de fermeture.

30

Aussi, est-ce un des objets de l'invention que de fournir une tête de distribution,

du type de celle évoquée ci-avant, présentant un système de montage du capot sur la tête qui soit fiable, économique à réaliser et esthétique, et qui permette, en position de stockage de la tête de distribution, de masquer de manière efficace l'orifice de distribution, et ce, sans surcoût sensible.

D'autres objets encore apparaîtront dans la description détaillée qui suit.

Selon l'invention, ces objets sont atteints en réalisant une tête de distribution d'un produit, notamment cosmétique comprenant : a) une frette destinée au montage de la tête sur un récipient contenant ledit produit ; b) un bouton poussoir, mobile par rapport à la frette de manière à permettre l'actionnement d'un élément de distribution surmontant ledit récipient, ledit bouton poussoir comportant un orifice de sortie en communication avec l'élément de distribution pour, en réponse à une commande d'actionnement exercée sur le bouton poussoir, lorsque la tête est en position de distribution, délivrer une dose dudit produit au travers dudit orifice de sortie ; c) des moyens portés par la frette pour, dans une position de stockage de la tête, masquer ledit orifice de sortie, un capot étant prévu pour recouvrir, au moins en partie, ladite tête de façon amovible, ledit capot comportant des moyens aptes, en coopération avec lesdits moyens de masquage, à assurer l'immobilisation du capot sur la tête de distribution.

Ainsi, les moyens de masquage participent à deux fonctions essentielles : d'une part, ils assurent le masquage de l'orifice de sortie du bouton poussoir. D'autre part, ils participent à l'immobilisation du capot sur la tête de distribution. On multiplie ainsi les fonctionnalités d'une telle tête de distribution sans en augmenter le coût de manière sensible. Les moyens portés par le capot pour assurer son immobilisation, renforcent en outre l'étanchéité de la fermeture de l'orifice de sortie.

30

Avantageusement, le passage de la position de stockage à la position de distri-

bution, et vice versa, s'effectue par rotation du bouton poussoir par rapport à la frette. Un tel passage peut s'effectuer par une rotation pouvant être de l'ordre de  $\frac{1}{4}$  de tour, ou plus.

De préférence, des moyens peuvent être prévus pour, en position de stockage, rendre impossible l'actionnement de l'élément de distribution. De tels moyens peuvent comprendre notamment un ergot porté par le bouton poussoir, et qui, en fonction de la position angulaire de la frette par rapport au bouton poussoir, peut être mis en regard d'une gorge prévue sur la frette, ou vice versa. L'alignement angulaire de la gorge et de l'ergot rend possible l'actionnement du bouton poussoir.

De préférence, l'un desdits moyens de masquage et desdits moyens d'immobilisation du capot forme au moins une rampe progressant dans une direction radiale par rapport à ladite tête de distribution, l'autre desdits moyens de masquage et desdits moyens d'immobilisation ayant un profil apte, en réponse à une rotation du capot par rapport à la tête de distribution à venir en engagement sur ladite (ou lesdites) rampe(s) de manière à exercer une contrainte de serrage du capot sur la tête de distribution, s'exerçant dans au moins une direction radiale, assurant ainsi l'immobilisation du capot amovible sur ladite tête de distribution. Le serrage obtenu contribue à exercer une contrainte élastique sur le moyen de masquage en direction de l'orifice de sortie du bouton poussoir, améliorant ainsi de façon sensible l'étanchéité du contact entre l'élément de masquage et l'orifice de sortie.

De préférence, selon un mode de réalisation, ladite rampe est formée par un doigt formant lesdits moyens de masquage.

De préférence, ledit orifice de sortie est, en position de stockage, masqué par une extrémité libre dudit doigt, ladite extrémité libre étant contrainte élastiquement en direction dudit orifice de sortie lorsque les moyens

d'immobilisation sont en engagement avec la rampe formée par ledit doigt. La présence de la rampe entre la frette et l'extrémité libre du doigt de masquage oblige à décaler radialement la position de l'orifice de sortie par rapport à la surface latérale du bouton poussoir, limitant ainsi les risques de coulée du produit sur la tête de distribution et sur le récipient sur lequel est montée ladite tête.

10 Lesdits moyens d'immobilisation peuvent être constitués d'au moins une ailette formée sur la surface intérieure d'une jupe latérale du capot, et s'étendant radialement à l'intérieur dudit capot.

De préférence, une pluralité d'ailettes sont réparties de manière régulière sur ladite surface intérieure. La présence de plusieurs ailettes facilite notamment l'immobilisation du capot sur la tête de distribution, en réduisant la zone angulaire à faire parcourir au capot par rapport à la tête de distribution pour obtenir la mise en engagement des ailettes avec le doigt formant rampe.

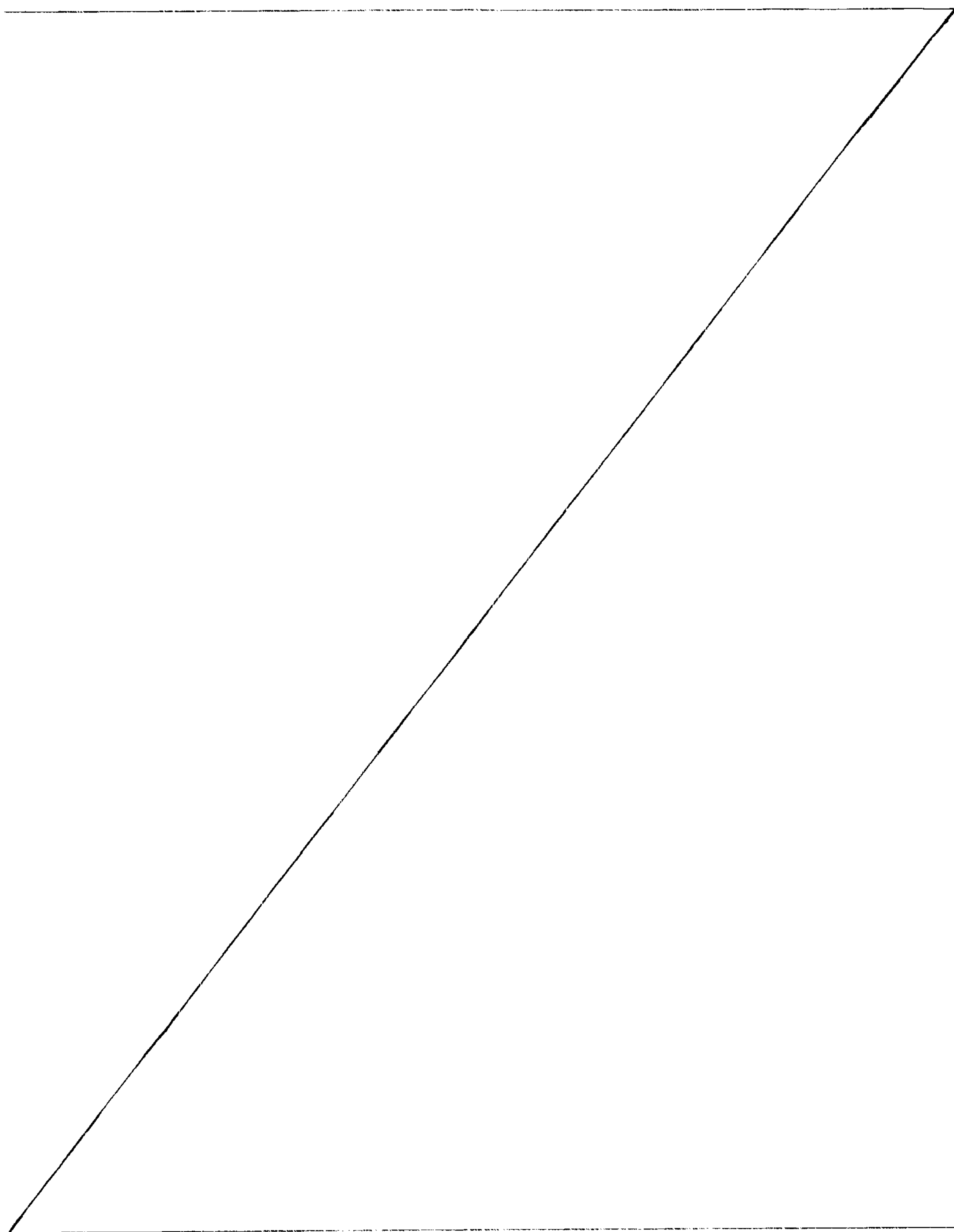
20 De préférence, selon un autre aspect de l'invention, on réalise également un ensemble de conditionnement et de distribution sous pression d'un produit, notamment cosmétique, caractérisé en ce qu'il est équipé d'une tête de distribution selon ce que est décrit précédemment.

Ledit élément de distribution peut être constitué d'une pompe ou d'une valve, la pompe constituant le mode de réalisation préféré.

Le récipient peut être constitué d'un flacon, d'un tube, ou d'un dispositif pour le mélange extemporané d'au moins deux compositions de base. Typiquement un tel dispositif pour le mélange extemporané de deux compositions de base est formé de deux ou plusieurs volumes contenant de manière séparée deux ou

5a

plusieurs compositions de base qui ne peuvent être mélangées qu'au moment de leur utilisation. Les volumes sont séparés par des moyens d'obturation, amovibles lors de la première utilisation du dispositif. Un tel conditionnement



est adapté notamment pour les mélanges de type vitamine C ou autre, en combinaison avec une autre composition en présence de laquelle la vitamine n'est pas stable.

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

10 - la figure 1 représente une vue éclatée d'un ensemble de distribution équipé d'une tête de distribution selon un mode de réalisation préféré de l'invention ;

- les figures 2A-2E représentent l'ensemble de la figure 1 avec la tête de distribution en position de stockage (figure 2A-2C), respectivement, en position de distribution (figure 2D-2E) ;

- les figures 3A-3C représentent l'ensemble de la figure 1, avec le capot monté, en position non verrouillée (figure 3B), et en position verrouillée (figure 3C). Dans la figure 3A, le capot est représenté en coupe.

20 Tel que représenté à la figure 1, l'ensemble 1 comporte un récipient 2, notamment en verre, dont une extrémité est surmontée d'un col 3. Un bord libre du col 3 délimite une ouverture dans laquelle est montée une pompe 4, surmontée d'une tige de pompe 5.

La tige de pompe 5 est destinée à recevoir, par emmanchement à force, un conduit formé axialement dans un bouton poussoir 11, lequel conduit débouche latéralement sur un orifice de sortie 7, formé au bout d'une excroissance 8 formée par ledit bouton poussoir 11. Le bouton poussoir présente une surface 12, destinée à former une surface d'appui en vue de l'actionnement de la pompe 4.

30 La tête de distribution 10 comprend un bouton poussoir 11, monté mobile axialement, et au moins partiellement en rotation, par rapport à une frette 13 accro-

chée fixement sur le récipient 2 (notamment par claquage ou vissage). La tête de distribution peut être obtenue de moulage d'un ou plusieurs matériaux thermoplastiques, choisis notamment parmi les polypropylènes ou les polyéthylènes. Le bouton poussoir et la frette peuvent être moulés d'une seule pièce, formée de deux parties reliées entre elles par des ponts de matière auto sécables, qui sont cassés ensuite, notamment au montage ou lors de la première utilisation. Dans le mode de réalisation illustré, la frette 13 est vissée sur le col du flacon et comporte une portion interne (non représentée), apte à maintenir en position la pompe 4 à l'intérieur du col 3 du flacon. Alternativement, le corps de pompe pourrait être maintenu à force à l'intérieur du col du flacon, ou collé.

La frette 13 porte un doigt 15 orienté à l'opposé du récipient 2, et présentant une portion d'extrémité libre 16, sensiblement plane, et destinée, comme on le verra en détail par la suite, à être positionnée en regard de l'orifice de sortie 7 du bouton poussoir. Dans cette position, dite de stockage, on réduit de manière sensible le risque de dessèchement ou d'oxydation de tout produit pouvant, après chaque utilisation, rester au voisinage dudit orifice de sortie. En son extrémité opposée à l'extrémité libre 16, le doigt 15 est rattaché à la frette 13 en une zone de jonction d'une jupe latérale 17 de la frette 13 et d'une collerette transversale 18 de ladite frette. Le doigt 15 peut être obtenu de moulage avec la frette 13. Entre la zone de rattachement du doigt 15 à la frette 13, et la portion d'extrémité 16 du doigt 15, s'étend une portion courbe 30, apte, comme il apparaît plus clairement aux figures 3B et 3C, à former une rampe progressant dans une direction radiale à la tête de distribution 10.

L'ensemble formé de la frette 13 et du bouton poussoir 11 est destiné à être coiffé par un capot 20 formé d'une jupe latérale 21 dont une extrémité est ouverte et dont l'autre extrémité est fermée par un fond 22. Sur la surface intérieure de la jupe latérale 21 sont disposées radialement trois ailettes 23-25, espacées à 120°, et destinées, en réponse à une rotation du capot 20 par rapport à la frette 13, à venir en engagement avec la surface de rampe formée par la

portion 30 du doigt 15 de manière à assurer un serrage radial du capot 20 sur le récipient. La présence de plusieurs ailettes espacées régulièrement permet de réduire l'angle de rotation nécessaire au verrouillage du capot 20 sur la frette 13. Comme on le verra plus en détail par la suite, le serrage du capot sur la frette, contribue à contraindre l'extrémité libre 16 du doigt 15 en direction de l'orifice 7 du bouton poussoir 11 de manière à assurer un contact plus étanche entre le doigt 15 et l'orifice 7. Le rapprochement de l'extrémité libre 16 du doigt par rapport à l'orifice de distribution 7 est permis en raison de l'élasticité intrinsèque du matériau thermoplastique formant ledit doigt 15.

10

La hauteur radiale de la rampe 30 est choisie avantageusement de sorte que, dans des conditions normales de serrage, son sommet ne puisse être franchi par les ailettes 23-25. Ainsi, le démontage du capot implique la rotation du capot par rapport au récipient dans le sens inverse de celui du montage.

20

Dans la vue de côté de la figure 2A, la tête de distribution 10 est montrée en position de stockage. Une vue de face de la tête de distribution 10 en position de stockage est montrée à la figure 2B. Dans cette position, le doigt 15 est en regard de l'orifice de distribution 7 du bouton poussoir 11. Dans cette position, l'étanchéité ne peut être que relative, en raison notamment du jeu nécessaire au mouvement du bouton poussoir 11 par rapport à la frette 13, lors du passage de la position de distribution (figures 2D, 2E) à la position de stockage (figures 2A, 2B, 2C). Ce jeu peut être de l'ordre de 1 mm ou plus. Dans la position des figures 2A et 2B, comme il apparaît à la vue en coupe de la figure 2C, un ergot 26 porté par le bouton poussoir 11 se trouve en butée contre une première extrémité d'une échancrure 27 formée dans la frette 13 et s'étendant sur un secteur angulaire d'environ 90°. Lors de la rotation du bouton poussoir 11 par rapport à la frette 13, ledit ergot 26 se déplace dans ladite échancrure 27. Dans cette position des figures 2A-2C, l'ergot 26 est décalé angulairement par rapport à une gorge 28 formée sur la frette 13, en une seconde extrémité de l'échancrure 27, opposée à la première, et s'étendant perpendiculairement au plan de

30

l'échancrure 27. Ainsi, le bouton poussoir 11 ne peut pas être déplacé axialement de manière à provoquer l'actionnement de la pompe 4, rendant ainsi impossible la distribution accidentelle d'une dose de produit lorsque la tête de distribution est en position de stockage.

Dans la position de distribution illustrée aux figures 2D et 2E (correspondant également à la position de la figure 1), l'orifice de distribution 7 est décalé angulairement par rapport au doigt 15. Comme il apparaît à la figure 2E, l'ergot 26 est en regard de la gorge 28. Ainsi, dans cette position, le bouton poussoir 11  
10 peut être enfoncé axialement de manière à provoquer l'actionnement de la pompe 4 et la distribution d'une dose de produit via l'orifice de distribution 7, lequel, dans cette position, est dégagé.

Pour monter le capot 20 sur l'ensemble 1, l'utilisatrice pose le capot sur l'ensemble de la manière représentée à la figure 3A. Dans un premier temps, aucune des ailettes 23, 24, 25 n'est en engagement avec la rampe 30 formée par le doigt 15 (figure 3B). Dans cette position, l'extrémité libre 16 du doigt 15 n'est pas en contact étanche sur l'orifice de distribution 7. Ensuite, l'utilisatrice tourne le capot 20 de la manière indiquée à la figure 3C. Après une rotation d'au plus  
20 120°, l'une des ailettes 23 est mise en engagement sur la rampe 30 formée par le doigt 15. Une telle mise en engagement assure d'une part le serrage du capot 20 sur la frette 13 (dans cette position, les ailettes 24 et 25 sont également contraintes en direction de la frette 13) et d'autre part la mise en appui de l'extrémité libre 16 du doigt 15 sur l'orifice de distribution 7 de manière à en assurer la fermeture étanche. A l'ouverture, l'utilisatrice tourne le capot dans la direction opposée, et ce, jusqu'à ce que l'ailette 23 ne soit plus en engagement avec le doigt 15.

Le démontage du capot 20 se fait par une rotation de celui-ci par rapport au ré-  
30 cipient 2, dans le sens inverse du sens de montage. Lorsque l'ailette 23 cesse d'être en engagement avec la rampe 30, le doigt 15 revient, par rappel élasti-

que, dans la position de la figure 3B, selon laquelle l'extrémité libre 16 n'est pas en contact étanche avec l'orifice de sortie 7. On peut alors enlever le capot 20, et faire tourner le bouton poussoir 11 par rapport à la frette 13 de manière à faire passer la tête de distribution 10 de la position de stockage à la position de distribution.

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

10 après.

**REVENDICATIONS**

1. Tête de distribution (10) d'un produit, comprenant:
- a) une frette (13) destinée au montage de la tête sur un récipient (2) contenant ledit produit ; b) un bouton poussoir (11) mobile par rapport à la frette (13) de manière à permettre l'actionnement d'un élément de distribution (4) surmontant ledit récipient (2), ledit bouton poussoir (11) comportant un orifice de sortie (7) en communication avec l'élément de distribution (4) pour, en réponse à une commande d'actionnement exercée sur le bouton poussoir (11), lorsque la tête est en position de distribution, délivrer une dose dudit produit au travers dudit orifice de sortie (7) ; c) des moyens (15) portés par la frette (13) pour, dans une position de stockage de la tête, masquer ledit orifice de sortie (7), un capot (20) étant prévu pour recouvrir, au moins en partie, ladite tête (10) de façon amovible, ledit capot comportant des moyens (23-25) aptes, en coopération avec lesdits moyens de masquage (15), à assurer l'immobilisation du capot (20) sur la tête de distribution.
2. Tête de distribution selon la revendication 1 caractérisée en ce que le passage de la position de stockage à la position de distribution, et vice versa, s'effectue par rotation du bouton poussoir (11) par rapport à la frette (13).
3. Tête de distribution selon la revendication 1 ou 2 caractérisée en ce que des moyens (26-28) sont prévus pour, en position de stockage, rendre impossible l'actionnement de l'élément de distribution (4).
4. Tête de distribution selon l'une quelconque des revendications 1 à 3 caractérisée en ce que l'un desdits moyens de masquage (15) et desdits moyens d'immobilisation (23-25) du capot (20) forme au moins une rampe (30) progressant dans une direction radiale par rapport à ladite tête de distribution (10), l'autre desdits moyens de masquage (15) et desdits moyens d'immobilisation

(23-25) ayant un profil apte, en réponse à une rotation du capot (20) par rapport à la tête de distribution (10), à venir en engagement sur ladite (ou lesdites) rampe(s) (30) de manière à exercer une contrainte de serrage du capot (20) sur la tête de distribution, s'exerçant dans au moins une direction radiale, assurant ainsi l'immobilisation du capot amovible (20) sur ladite tête de distribution.

5. Tête de distribution selon l'une quelconque des revendications 1 à 4 caractérisé en ce que ladite rampe (30) est formée par un doigt (15) formant lesdits moyens de masquage.

10

6. Tête de distribution selon la revendication 5 caractérisée en ce que ledit orifice de sortie (7) est, en position de stockage, masqué par une extrémité libre (16) dudit doigt (15), ladite extrémité libre (16) étant contrainte élastiquement en direction dudit orifice de sortie (7) lorsque les moyens d'immobilisation (23-25) sont en engagement avec la rampe (30) formée par ledit doigt (15).

7. Tête de distribution selon la revendication 5 ou 6 caractérisée en ce que lesdits moyens d'immobilisation sont constitués d'au moins une ailette (23-25) formée sur la surface intérieure d'une jupe latérale (21) du capot (20), et s'étendant radialement à l'intérieur dudit capot.

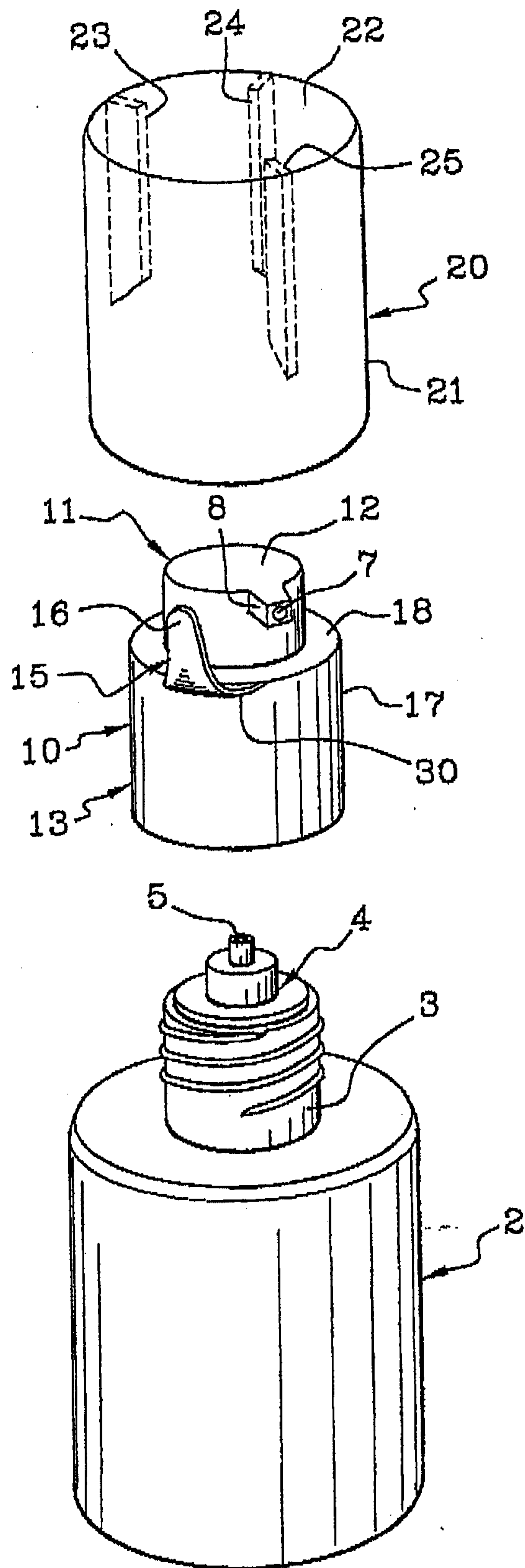
20

8. Tête de distribution selon la revendication 7 caractérisée en ce que une pluralité d'ailettes (23-25) sont réparties de manière régulière sur ladite surface intérieure.

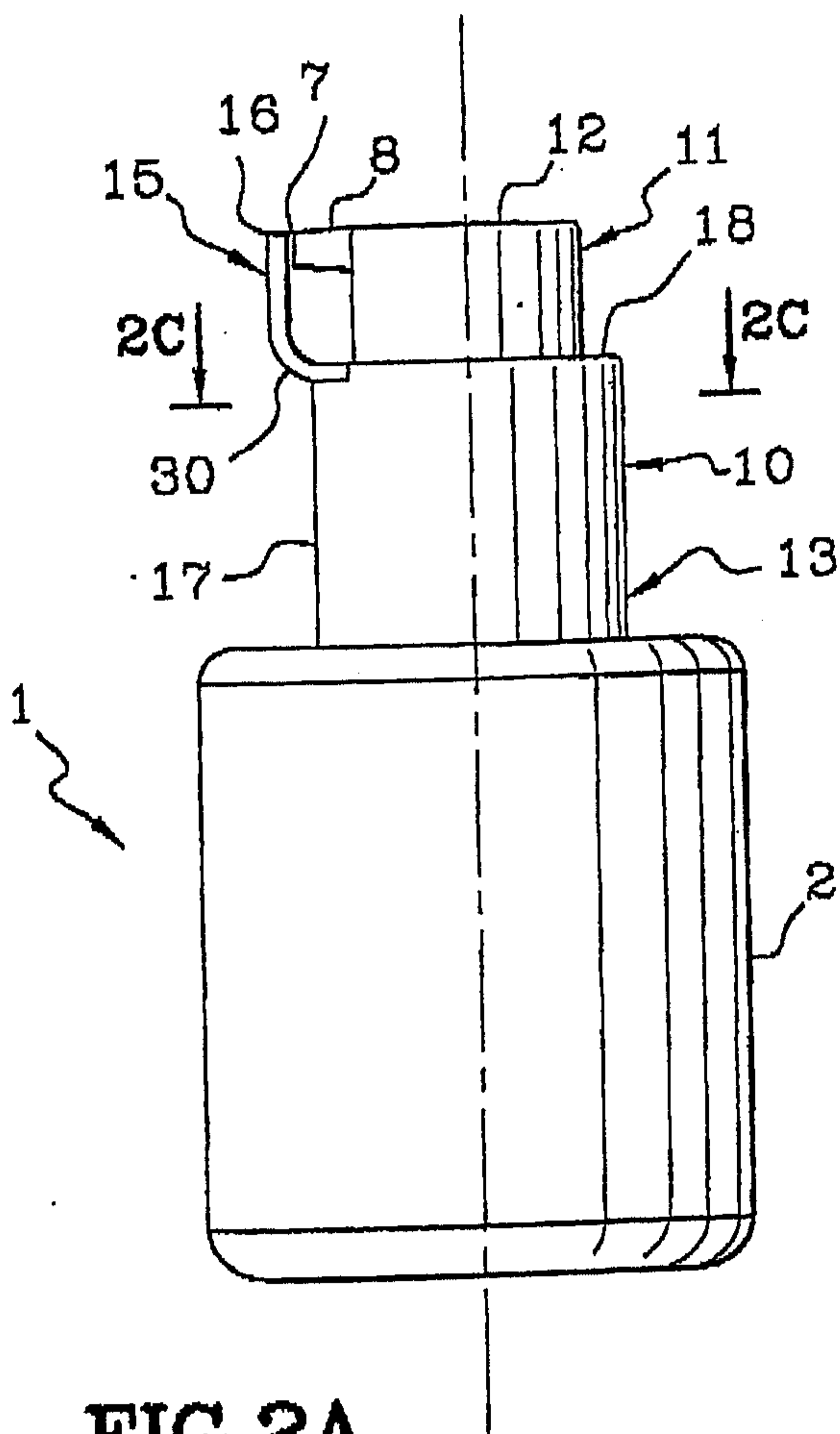
9. Ensemble (1) de conditionnement et de distribution sous pression d'un produit, caractérisé en ce qu'il est équipé d'une tête de distribution (10) selon l'une quelconque des revendications 1 à 8.

10. Ensemble de conditionnement et de distribution selon la revendication 9, caractérisé en ce que ledit élément de distribution est constitué d'une pompe (4) ou d'une valve.

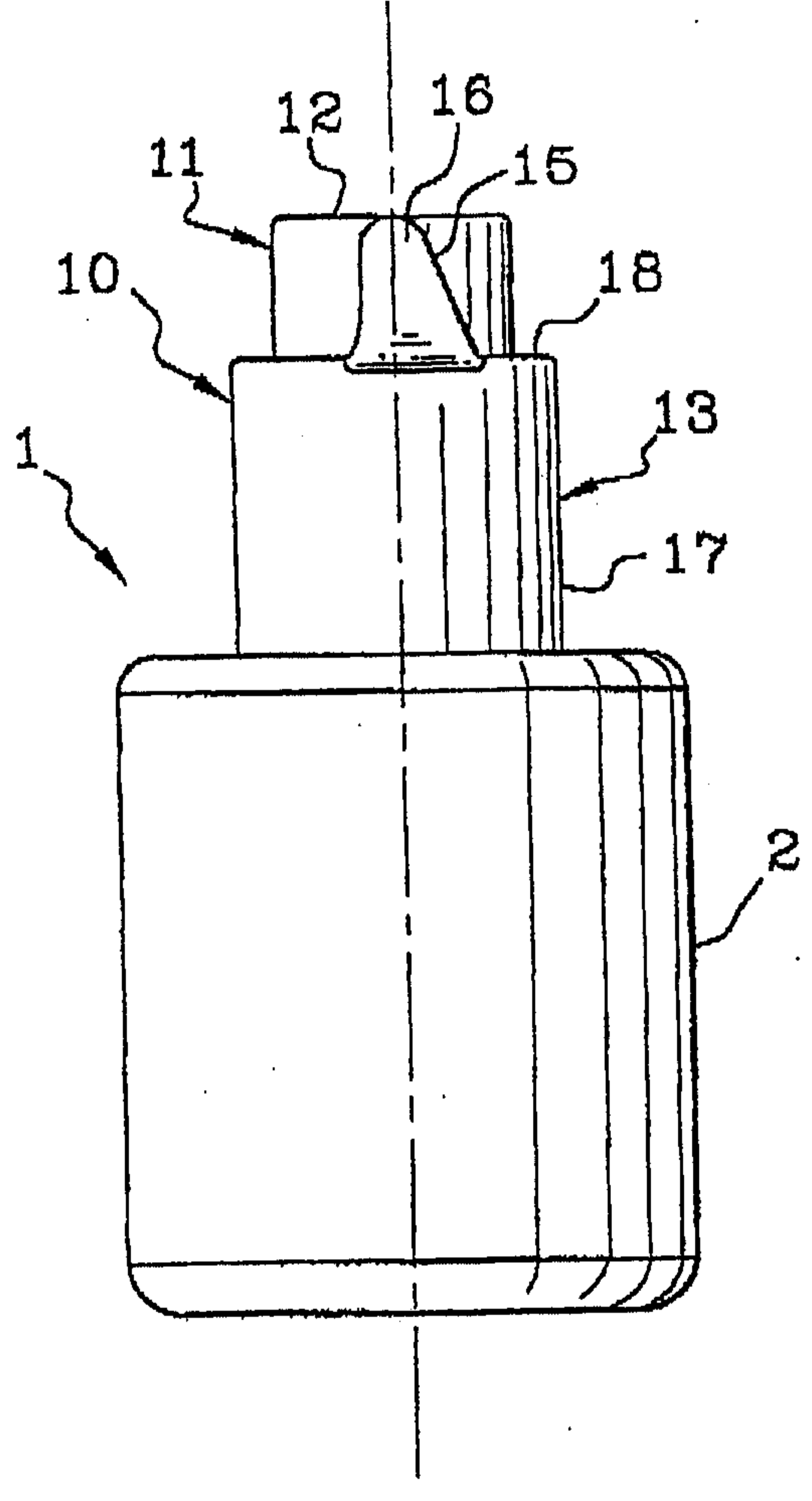
11. Ensemble de conditionnement et de distribution selon la revendication 9 ou 10 caractérisé en ce que le récipient (1) est constitué d'un flacon (1), d'un tube, ou d'un dispositif pour le mélange extemporané d'au moins deux compositions de base.



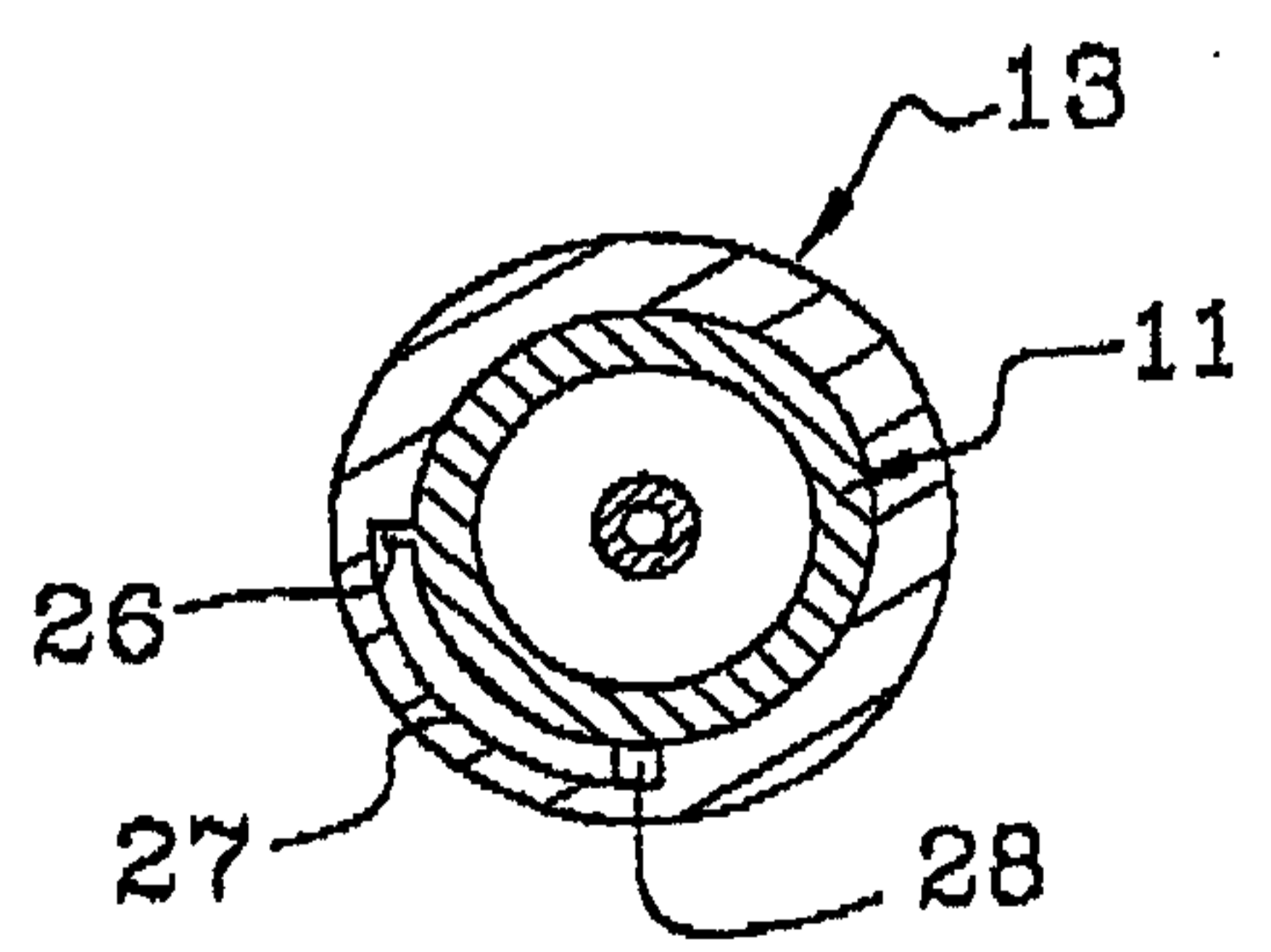
**FIG.1**



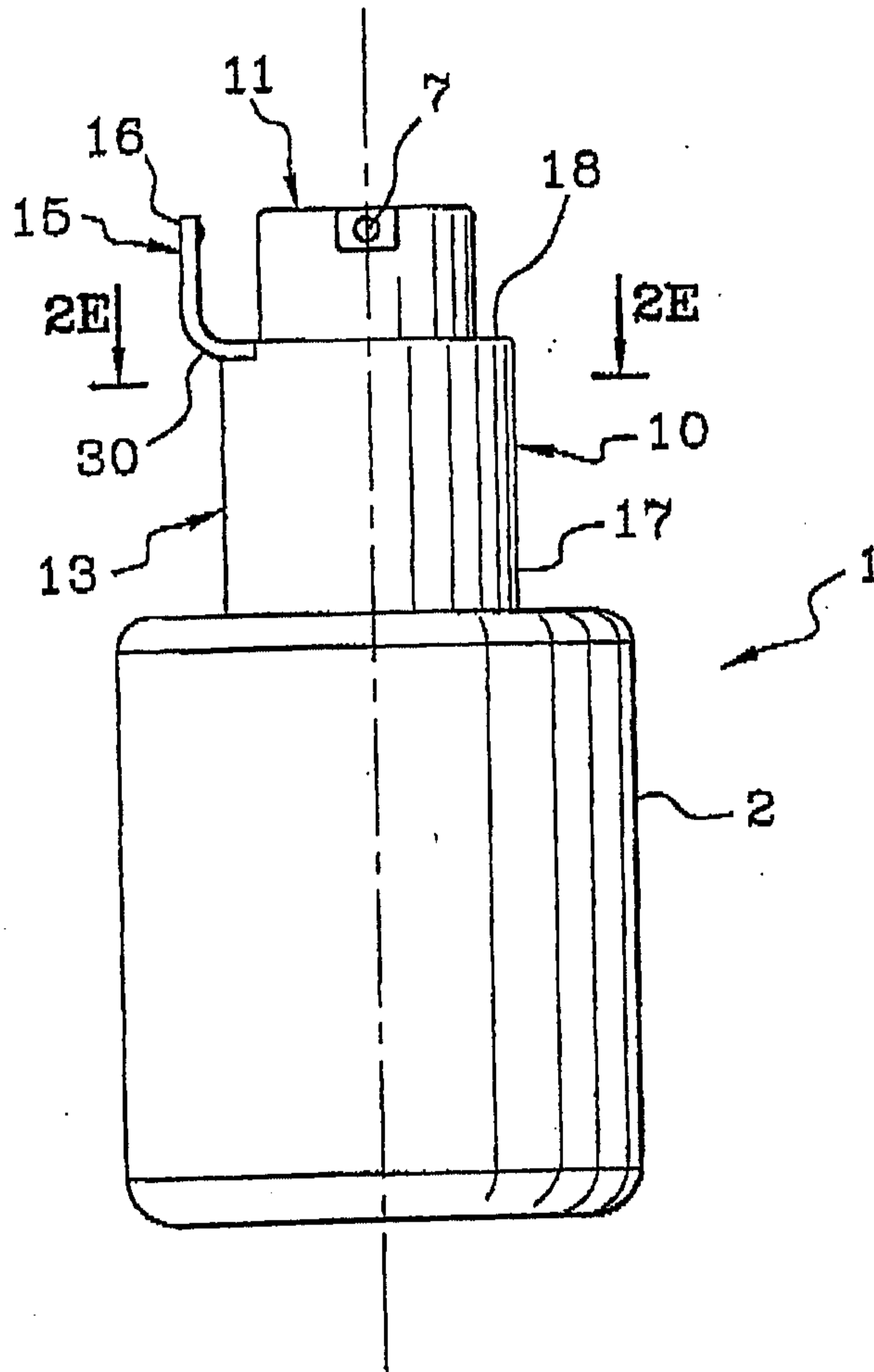
**FIG. 2A**



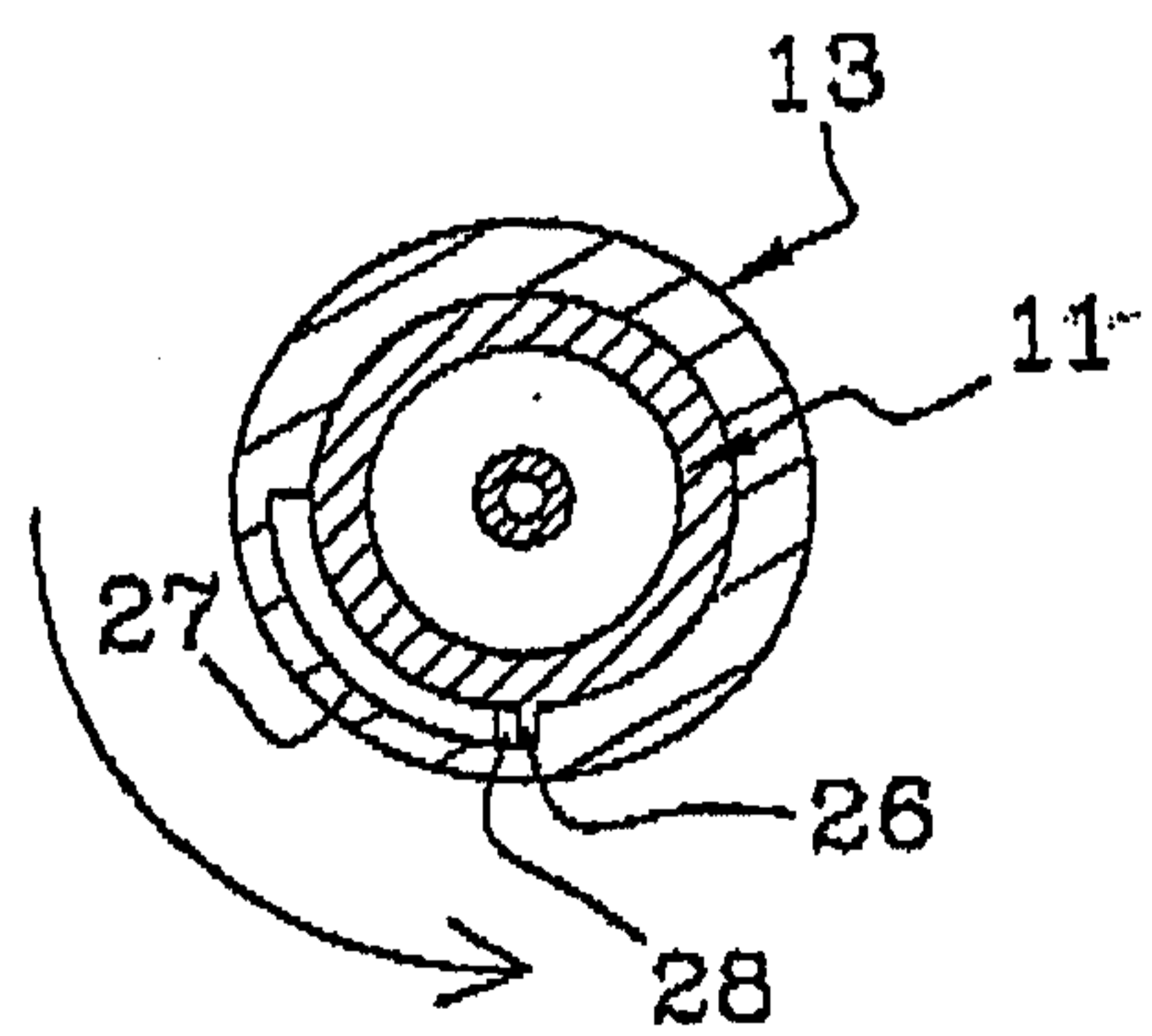
**FIG. 2B**



**FIG. 2C**

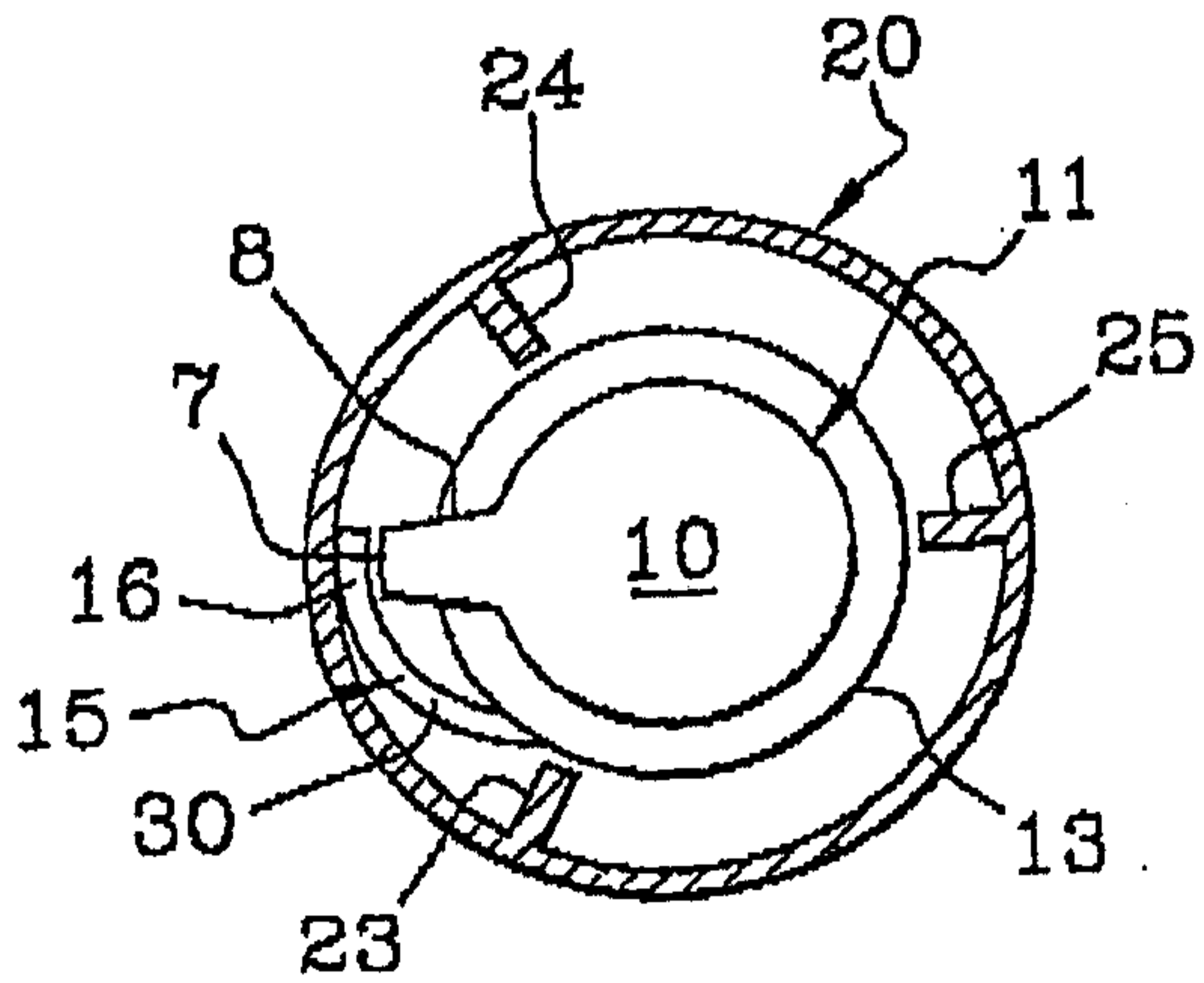
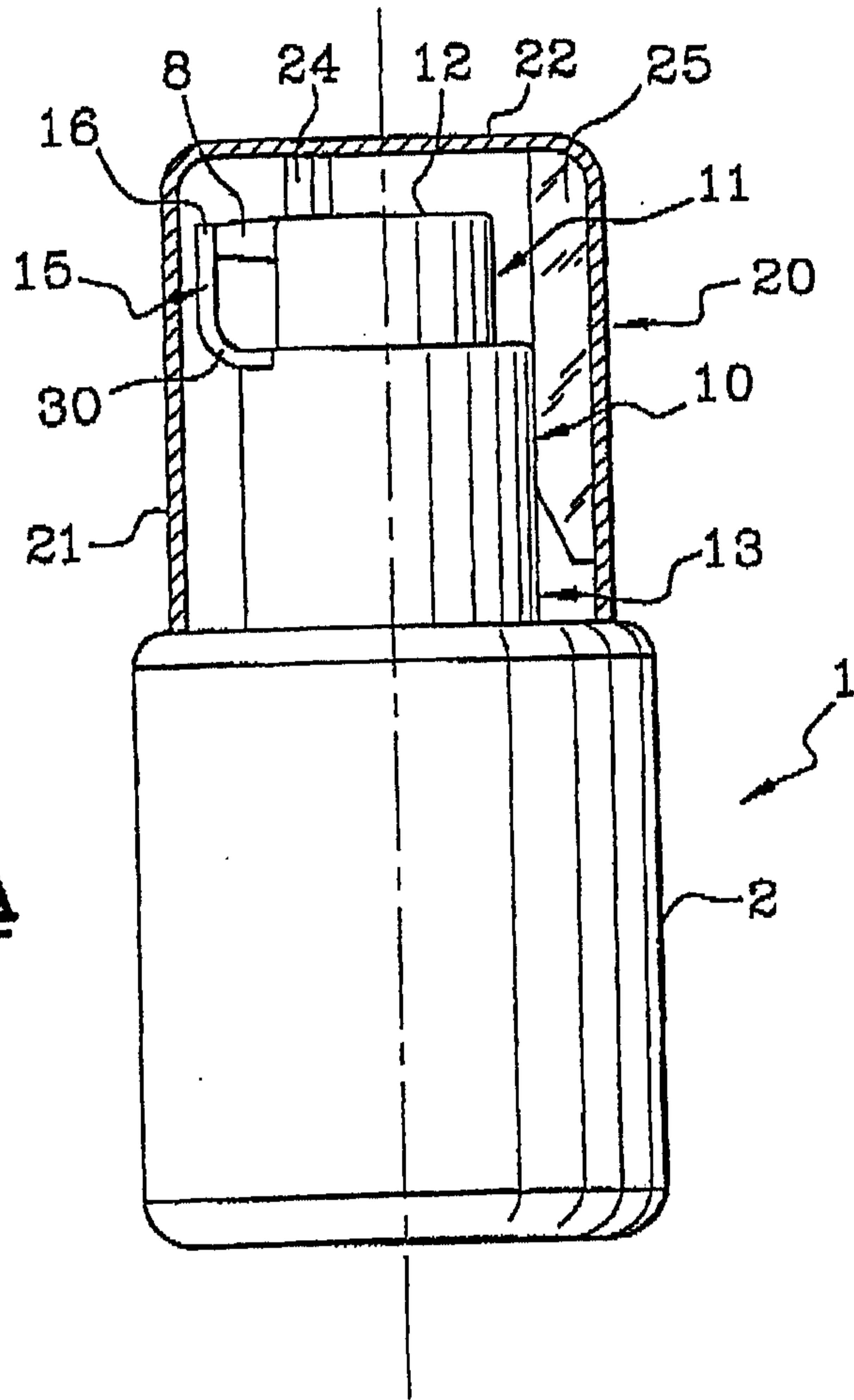


**FIG. 2D**

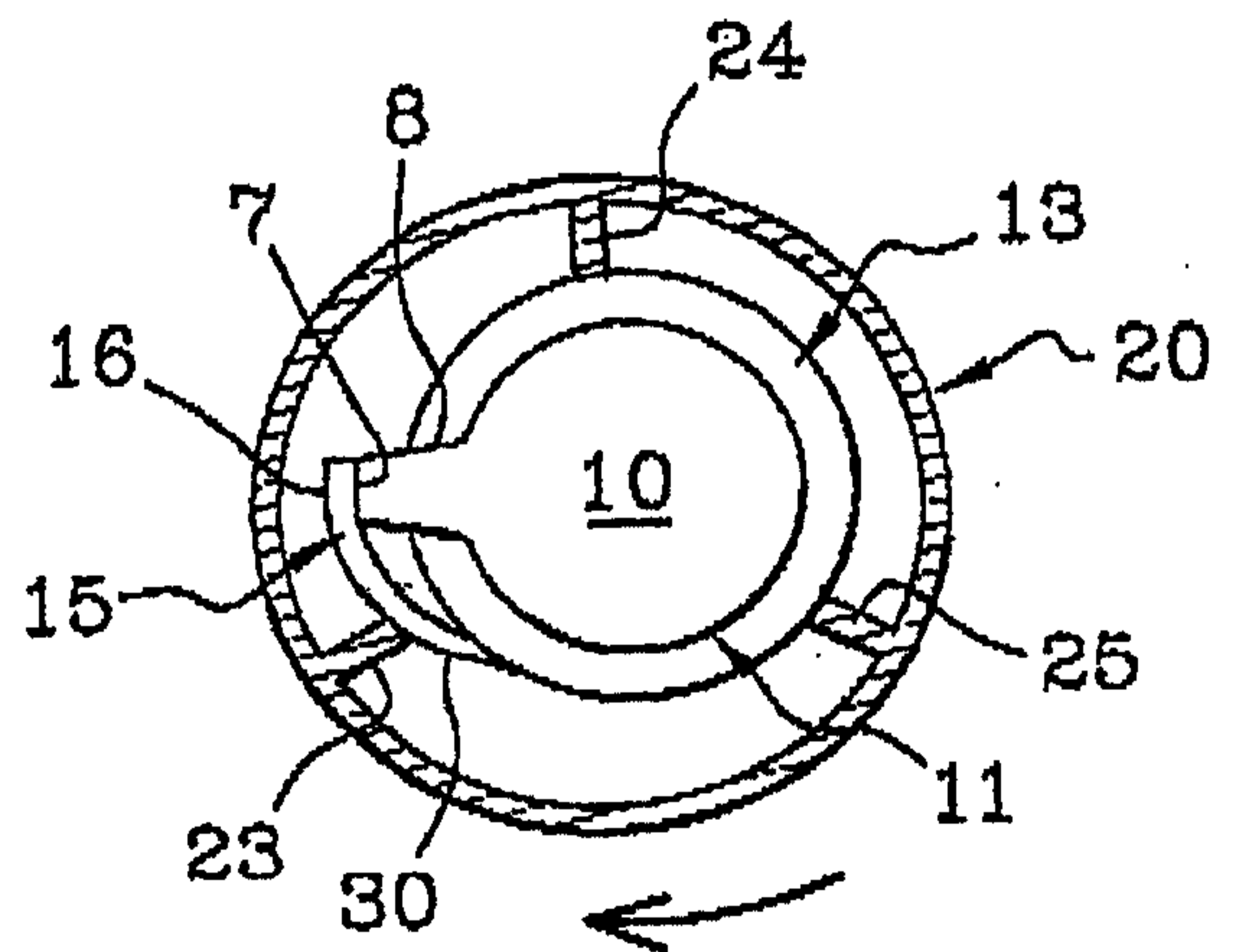


**FIG. 2E**

**FIG.3A**



**FIG.3B**



**FIG.3C**

