



(22) Date de dépôt/Filing Date: 2001/06/18

(41) Mise à la disp. pub./Open to Public Insp.: 2001/12/23

(45) Date de délivrance/Issue Date: 2006/05/09

(30) Priorité/Priority: 2000/06/23 (FR00 08 083)

(51) Cl.Int./Int.Cl. *B05B 9/04* (2006.01),
B65D 47/34 (2006.01), *A45D 34/04* (2006.01),
B05B 7/24 (2006.01), *B05B 11/00* (2006.01),
B65D 83/14 (2006.01), *B05B 11/04* (2006.01)

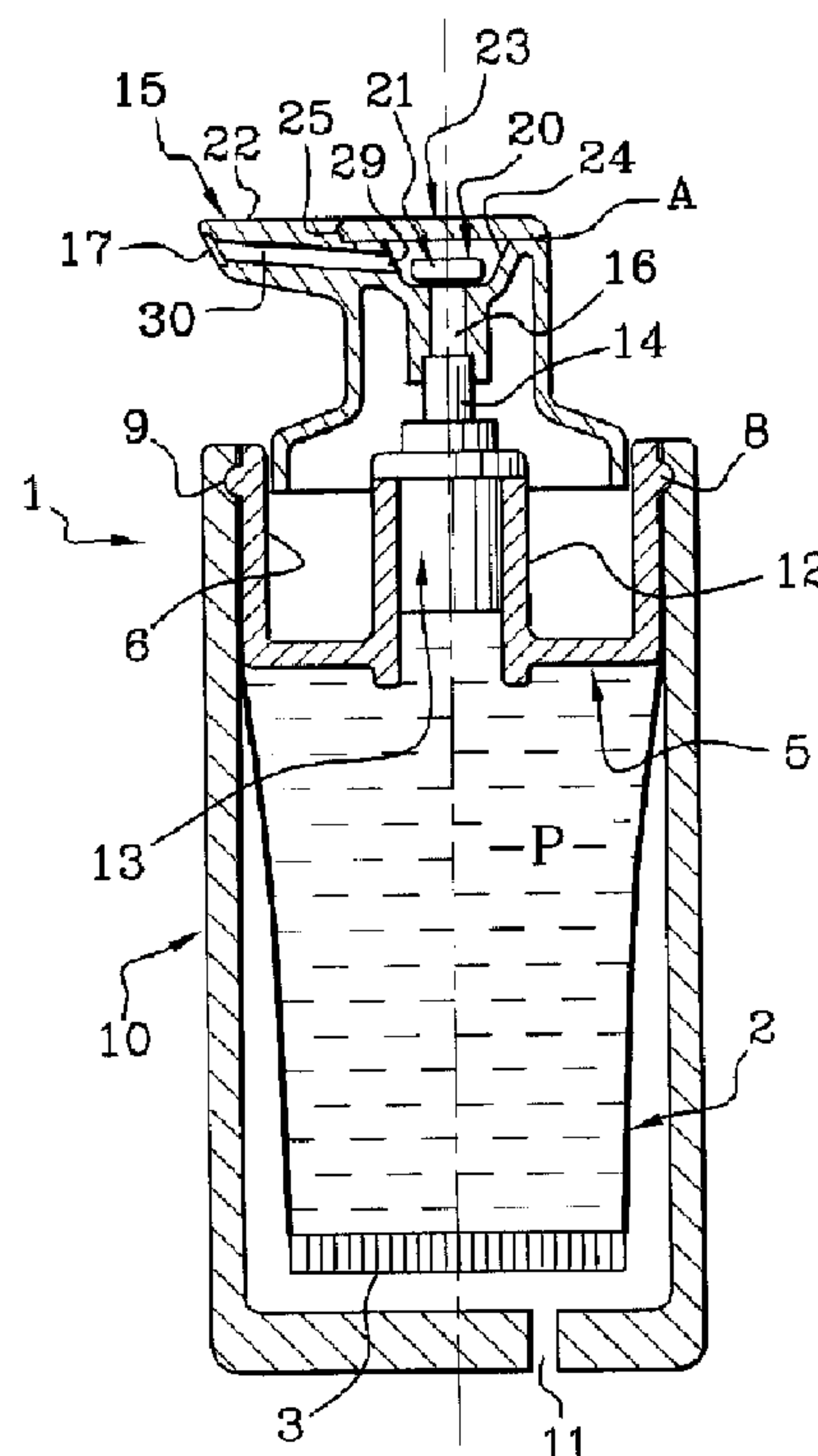
(72) Inventeur/Inventor:
GUERET, JEAN-LOUIS H., FR

(73) Propriétaire/Owner:
L'OREAL, FR

(74) Agent: ROBIC

(54) Titre : TETE DE DISTRIBUTION, ET ENSEMBLE DE CONDITIONNEMENT ET DE DISTRIBUTION EQUIPE D'UNE
TELLE TETE

(54) Title: VALVE, AND THE PACKAGING AND DISPENSING UNIT EQUIPPED WITH THE SAID VALVE



(57) Abrégé/Abstract:

La présente demande concerne une tête de distribution (15) équipant, ou destinée à équiper un récipient (2) contenant un premier produit (P), notamment cosmétique ou de soin, ladite tête de distribution (15) comprenant un passage (16) débouchant sur au moins un orifice de sortie du produit (17), ledit passage (16) traversant une cavité (20) située en amont de l'orifice de sortie et dans laquelle est disposée un second produit sous forme solide ou semi solide (21), de manière à être mis en contact avec le premier produit (P) lors de la distribution de ce dernier, ladite cavité (20) comportant une ouverture (24) accessible, depuis l'extérieur de ladite tête, via au moins un élément mobile (23) articulé par rapport à un châssis (4) de la tête de distribution autour d'un axe (A).



ABREGE DESCRIPTIF

La présente demande concerne une tête de distribution (15) équipant, ou destinée à équiper un récipient (2) contenant un premier produit (P), notamment cosmétique ou de soin, ladite tête de distribution (15) comprenant un passage (16) débouchant sur au moins un orifice de sortie du produit (17), ledit passage (16) traversant une cavité (20) située en amont de l'orifice de sortie et dans laquelle est disposée un second produit sous forme solide ou semi solide (21), de manière à être mis en contact avec le premier produit (P) lors de la distribution de ce dernier, ladite cavité (20) comportant une ouverture (24) accessible, depuis l'extérieur de ladite tête, via au moins un élément mobile (23) articulé par rapport à un châssis (4) de la tête de distribution autour d'un axe (A).

TETE DE DISTRIBUTION, ET ENSEMBLE DE CONDITIONNEMENT ET DE DISTRIBUTION EQUIPE D'UNE TELLE TETE

La présente invention a trait à une tête de distribution et à un ensemble de conditionnement et de distribution équipé d'une telle tête de distribution.

- 5 Dans le domaine de la cosmétique, et notamment du maquillage ou du soin de la peau, il est fréquent de réaliser des associations diverses, à partir d'une composition de base, notamment d'une composition de maquillage ou une composition hydratante, en phase aqueuse, avec des actifs, tels que de la vitamine C, de la vitamine A, ou tout autre actif communément utilisé pour ses
10 vertus cosmétiques ou dermato pharmacologiques.

- Certaines associations ne posent aucun problème dans la mesure où l'actif à associer à la composition est parfaitement stable, et ce de façon durable, quand il est incorporé dans ladite composition. Le problème se pose avec certaines
15 associations où l'actif se dégrade rapidement dans le temps, notamment au contact de l'eau ou tout autre solvant contenu dans la composition de base.

- En outre, il existe une demande pour un soin que l'on qualifie parfois de "soin à la carte, selon lequel l'utilisatrice choisit, en fonction des circonstances, de l'environnement, ou tout simplement en fonction des besoins de sa peau, le ou les
20 actifs qu'elle souhaite associer à la composition de base.

- Des dispositifs d'un fonctionnement peu aisé et d'un coût de revient important sont décrits dans les documents US-A-5 249 712 ou US-A-3 593 894. Dans tous ces
25 dispositifs, l'accessibilité à la cavité contenant le second produit au contact duquel le premier est produit est destiné à être amené se fait via un élément amovible vissé ou encliqueté sur la tête de distribution. De par cette configuration, le risque est grand pour que l'élément amovible se perde en cours de route. En outre, c'est précisément dans cet élément amovible qu'est ménagé l'orifice de sortie de la tête
30 de distribution, ce qui pose des problèmes à l'ouverture dans la mesure où les doigts sont amenés à venir au contact d'une portion de la tête de distribution souillée par le produit, ou plutôt par le mélange des deux produits.

- Aussi, est-ce un des objets de l'invention que de fournir une tête de distribution, ainsi qu'un ensemble équipé d'une telle tête, et qui permette de façon simple et économique d'associer un ou plusieurs actifs avec une composition de base, et de les mettre en contact, seulement au moment de l'application du mélange sur la surface à traiter.
35

- C'est un autre objet de l'invention que de fournir une tête de distribution, ainsi qu'un ensemble équipé d'une telle tête, et qui permette de choisir à volonté l'actif à associer à la composition de base.
40

- C'est encore un autre objet de l'invention que de fournir une tête de distribution, ainsi qu'un ensemble équipé d'une telle tête, qui soit simple à utiliser, et lavable, notamment à chaque changement d'actif.
45

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

- Selon l'invention, ces objets sont atteints en réalisant une tête de distribution montée, ou destinée à être montée fixement sur un récipient contenant un premier produit, notamment cosmétique ou de soin, ladite tête de distribution comprenant un passage débouchant sur au moins un orifice de sortie du produit, ledit passage
- 5 traversant une cavité située en amont de l'orifice de sortie et dans laquelle est disposée un second produit sous forme solide ou semi solide, de manière à être mis en contact avec le premier produit lors de la distribution de ce dernier via ledit passage, ladite cavité comportant une ouverture accessible, depuis l'extérieur de ladite tête, via au moins un élément mobile articulé autour d'un axe.
- 10 Selon l'invention, l'élément mobile peut, outre l'accès à l'ouverture de la cavité (notamment en vue de la mise en place du second produit) jouer d'autres rôles. Il peut notamment faire office de clapet équipant l'orifice de sortie de la tête de distribution. Il peut également former la cavité contenant le second produit. Il peut
- 15 délimiter tout ou partie du passage situé en aval de ladite cavité. Enfin, il peut assurer l'immobilisation du second produit à l'intérieur de la cavité.
- La tête de distribution peut être réalisée en une seule pièce obtenue de moulage. Le coût de revient est faible et son fonctionnement, en particulier la mise en place
- 20 d'un nouveau bloc dudit second produit, est des plus aisés, et ce, sans risque de se salir les doigts de manière démesurée.
- Ainsi, l'utilisatrice choisit à volonté l'actif qu'elle souhaite associer à la composition de base. Elle peut en changer chaque fois qu'elle le souhaite, soit après utilisation
- 25 complète de l'actif en place dans la cavité, soit en cours d'utilisation d'un actif particulier. A chaque changement, elle peut passer la tête de distribution sous le robinet de manière à débarrasser la cavité ainsi que les canaux environnants de tout résidu solide pouvant y séjourner, évitant ainsi le colmatage des canaux de la tête de distribution, et/ou la pollution d'un actif par un autre.
- 30 De préférence, l'élément mobile est mobile par rapport à l'orifice de sortie du produit. De préférence encore, il est mobile par rapport à une portion dudit passage située en aval de la cavité (par rapport au sens d'écoulement du produit). Ces caractéristiques distinguent le dispositif selon la présente invention des
- 35 dispositifs décrits précédemment dans lesquels la partie du passage située en aval de la cavité, ainsi que l'orifice de sortie sont formés précisément dans la pièce mobile.
- De préférence, l'élément mobile est destiné, au moins en position de repos, à
- 40 obturer de manière étanche ladite ouverture. La position de repos s'entend d'une position dans laquelle l'élément mobile n'est pas soumis à une contrainte sensible, en particulier résultant de la pression du produit.
- Dans la configuration selon laquelle l'élément mobile délimite le logement destiné
- 45 à recevoir le second produit, l'élément mobile peut être déplacé entre une première position dans laquelle ladite ouverture est en communication avec l'orifice de sortie, et une seconde position dans laquelle l'ouverture est accessible en vue de la mise en place notamment d'un bloc dudit second produit.

Le second produit sous forme solide peut être sous forme d'une poudre compactée, d'un gel, d'une crème, d'une gomme, ou d'un élément enrobé d'une membrane apte à se dissoudre ou éclater sous la pression de la composition de base, l'essentiel étant que le second produit puisse, avant d'être dissout dans la composition de base, ou entraîné de manière fragmentaire par cette dernière, séjourner de manière localisée à l'intérieur de la cavité en dépit du passage qui la traverse. A titre d'autre exemple, le second produit peut être contenu, par exemple sous forme d'une poudre, à l'intérieur d'un support poreux, notamment une mousse à cellules ouvertes ou semi ouvertes, un tissé ou un non tissé, ou d'un fritté.

Des moyens, notamment sous forme de chicanes, de réducteurs, ou de brise-jets, peuvent être prévus entre la cavité et l'orifice de sortie, de manière à favoriser le mélange du premier produit avec le second produit. De tels moyens permettent en outre d'éviter que le bloc de produit sous forme solide soit entraîné tel quel vers l'orifice de sortie. Cette dernière fonction peut également être assurée au moyen d'un organe, notamment sous forme d'une grille, disposé entre la cavité et l'orifice de sortie de manière à retenir le bloc de second produit sous forme solide ou semi solide, à l'intérieur de la cavité.

La cavité contenant le second produit peut être à plus ou moins grande distance de l'orifice de sortie.

L'élément de fermeture peut être sur une face différente de la face sur laquelle débouche l'orifice de sortie, ou sur la même face. Dans ce dernier cas, on peut prévoir que la cavité contenant le produit solide soit immédiatement en amont d'un clapet équipant l'orifice de sortie, et s'ouvrant sous la pression du produit, le clapet pouvant alors constituer l'élément mobile visé par la présente invention. Selon ce mode de réalisation, le produit est introduit dans la cavité au travers du clapet, par exemple en forçant l'ouverture au moyen d'un outil approprié ou avec un doigt. De même, à l'utilisation, le mélange constitué des premier et second produits sort via le clapet, lequel s'ouvre sous la pression du mélange.

Selon un mode de réalisation particulier, l'élément mobile est constitué d'un volet articulé au moyen d'une charnière film, ou de tout autre type d'articulation. Un moyen de verrouillage, de type à encliquetage, peut être prévu de manière à verrouiller l'élément mobile en position fermée.

Le second produit sous forme solide ou semi solide peut être contenu à l'intérieur d'un logement ajouré porté par l'élément mobile, et destiné, en position fermée de l'élément mobile, à se loger dans ladite cavité. Une extrémité du logement ajouré peut être fermée par une portion de surface de l'élément mobile, l'autre extrémité étant ouverte pour l'introduction de l'élément solide, et fermée par le fond de la cavité, en position fermée de l'élément mobile. Des fentes s'étendant axialement entre les deux extrémités du logement permettant au premier produit de venir en contact avec le produit solide contenu dans le logement et/ou au mélange des deux produits, de s'acheminer vers l'orifice de sortie.

La tête de distribution selon l'invention peut être conformée sous forme d'un bouton poussoir apte à permettre l'actionnement d'un élément de distribution,

notamment d'une pompe ou d'une valve. Le ou les orifice(s) de sortie peuvent être formés à l'intérieur d'un organe de diffusion, faisant partie de la tête de distribution, et constitué notamment d'une grille, d'un fritté, d'une mousse, d'un clapet à ouverture commandée par la pression du produit, ou d'une buse, notamment tourbillonnaire. L'orifice de sortie peut être obturé par un clapet, notamment sous forme d'une lame en élastomère, apte à s'ouvrir sous la pression du produit, et à se refermer par rappel élastique, lorsque cesse la pression.

Selon la présente invention, on réalise également un ensemble de conditionnement et de distribution, comprenant au moins un récipient contenant un premier produit et équipé d'une tête de distribution selon l'invention.

10 Le récipient peut être équipé d'un moyen de distribution, notamment d'une valve ou d'une pompe, notamment sans reprise d'air, et dont la tête de distribution est destinée à assurer l'actionnement.

Selon un mode de réalisation avantageux, le premier produit est contenu à l'intérieur du réservoir formé à l'intérieur du récipient, et délimité au moins en partie par une poche à parois souples, ou un piston.

Selon un autre mode de réalisation, l'ensemble selon l'invention comprend deux récipients, contenant chacun un premier produit, et équipés chacun d'un moyen de distribution, notamment d'une pompe ou d'une valve, ladite tête de distribution étant apte à commander l'actionnement simultané de chacun des moyens de distribution.

Selon encore un autre mode de réalisation, le récipient est constitué d'un tube ou d'un flacon à parois déformables, de manière à forcer la sortie du premier produit par une surpression résultant de la déformation des parois.

20 Avantageusement, le second produit sous forme solide contient au moins un actif cosmétique ou de soin, notamment de la vitamine C, de la vitamine A ou de l'acide Kojique.

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 :

- la figure 1 illustre un premier mode de réalisation d'un ensemble de conditionnement et de distribution selon l'invention ;

- la figure 2 illustre un second mode de réalisation d'un ensemble de conditionnement et de distribution selon l'invention ;

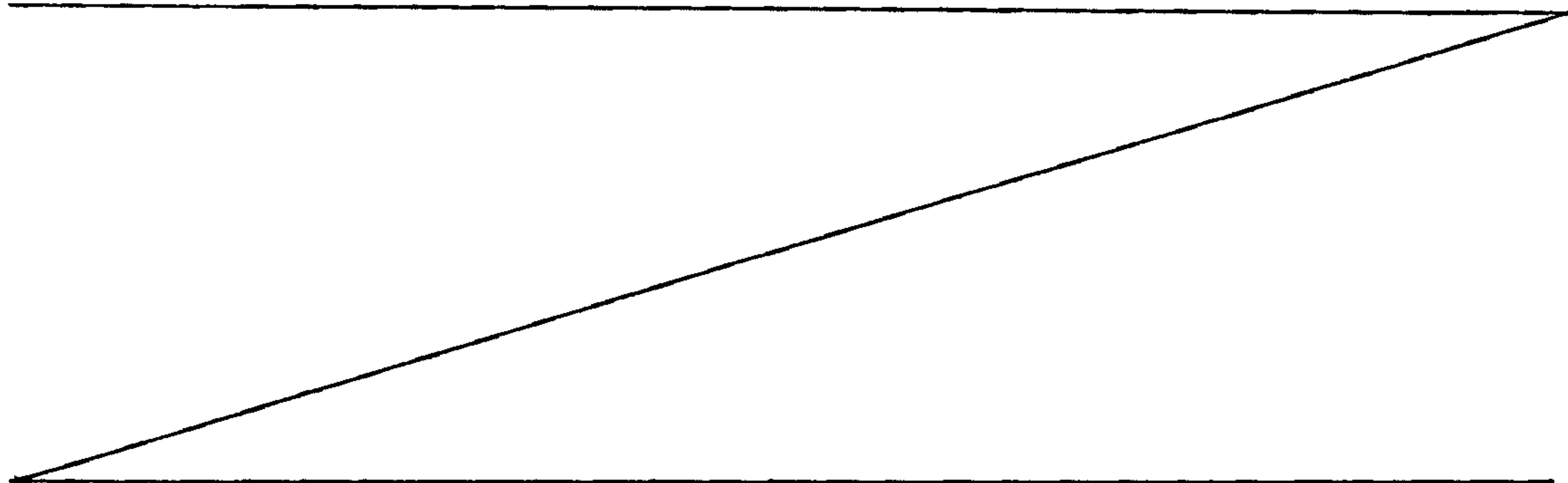
- la figure 3 est une vue en perspective d'un mode de réalisation préférentiel d'une tête de distribution

30 selon la présente invention;

4a

- la figure 4 est une vue en perspective d'un autre mode de réalisation préférentiel d'une tête de distribution selon la présente invention;
- la figure 5 est une vue en coupe de la tête de distribution montrée à la figure 4;
- la figure 6A est une vue en perspective d'un autre mode de réalisation préférentiel d'une tête de distribution selon la présente invention;
- la figure 6B est une vue en coupe de la tête de distribution montrée à la figure 6A;
- la figure 7A est une vue en perspective d'un autre mode de réalisation préférentiel d'une tête de distribution selon la présente invention;
- la figure 7B est une vue en coupe de la tête de distribution montrée à la figure 7A;
- la figure 8 est une vue en perspective d'un autre mode de réalisation préférentiel d'une tête de distribution selon la présente invention; et
- la figure 9 illustre un troisième mode de réalisation d'un ensemble de conditionnement et de distribution selon l'invention.

L'ensemble 1 représenté à la figure 1 comprend une poche à parois souples 2 (formée d'un complexe multi-couches comportant une couche d'aluminium) dont une extrémité est fermée par un fond 3 et dont l'autre extrémité présente un bord



libre délimitant une ouverture. A l'intérieur de ladite ouverture, est montée de manière étanche une pièce intermédiaire 5. Le montage étanche de la pièce intermédiaire 5 sur la poche est réalisé par collage ou soudure entre la surface intérieure du bord libre de la poche et la surface externe d'une jupe latérale 6 formée par la pièce intermédiaire 5. La jupe latérale 6 comporte un bourrelet annulaire 8 apte à coopérer par claquage avec une gorge correspondante 9 formée sur la surface interne d'une enceinte rigide 10 en polypropylène. Le fond de l'enceinte 10 est pourvu d'un trou 11 permettant une entrée d'air dans le volume compris entre l'enceinte rigide 10 et la poche à parois souples 2, permettant ainsi de compenser la diminution de volume de la poche résultant de la distribution d'une dose de produit.

La poche contient une composition hydratante P pour le corps.

La pièce intermédiaire 5, comprend une cheminée axiale 12 dans laquelle est montée à force une pompe opérant sans reprise d'air 13. La pompe comporte une tige émergente 14 sur laquelle est montée (via un châssis 4) une tête de distribution 15 en polypropylène, comportant un canal 16 reliant la tige émergente 14 à un orifice de sortie 17. Le canal 16 reliant la tige émergente 14 à l'orifice de sortie 17 traverse une cavité 20 formée dans la tête de distribution, et à l'intérieur de laquelle est disposé un bloc solide 21 à base de vitamine C. De l'autre côté de la cavité 20, le canal 16 se prolonge par une portion 30 débouchant sur l'orifice de sortie 17.

Du côté de la surface 22 de la tête de distribution destinée à l'actionnement de la pompe 15, la tête de distribution 15 comporte un volet 23 destiné à obturer de manière réversible une ouverture 24 délimitée par un bord de ladite cavité 20. Le volet 23 est articulé autour d'un axe A par rapport au châssis 4 de la tête de distribution 15. Selon ce mode de réalisation, l'axe d'articulation A est formé par une charnière film. A l'opposé de l'axe d'articulation A, le volet 23 comporte un bourrelet 25 apte à assurer un verrouillage par encliquetage du volet 23 en position fermée. La tête de distribution utilisée selon ce mode de réalisation est représentée dans la vue en perspective de la figure 3.

Ainsi, après avoir introduit le bloc solide 21 dans la cavité 20, l'utilisatrice referme le volet 23. Elle commande l'actionnement de la pompe 13 en appuyant sur la surface 22 de la tête de distribution, provoquant ainsi la sortie du produit P au travers de la tige de pompe 14. Le produit P s'engouffre dans le canal 16 et pénètre dans la cavité 20, où il est mis en contact avec le bloc de produit 21, et provoque la dissolution ou fragmentation de tout ou partie dudit bloc. Le mélange obtenu sort alors au travers de l'orifice de sortie 17, via la portion de canal 30. Une grille 29 est disposée à l'entrée de la portion 30 du canal 16, de manière à empêcher l'entraînement direct du bloc de produit 21 en direction de l'orifice de sortie 17. Le bloc de produit 21 peut être dissout ou fragmenté dans sa totalité au cours d'une même utilisation. Alternativement, un même bloc de produit 21 est utilisé pour plusieurs cycles de distribution du produit P.

Dans le mode de réalisation de la figure 2, le produit P est contenu directement dans l'enceinte rigide 10, à l'intérieur de laquelle est monté de manière étanche, mais libre en coulisse, un piston suiveur 50 qui, au fur et à mesure de la

distribution du produit, remonte dans l'enceinte rigide 10, sous l'effet de la dépression résultant de la diminution du volume de produit, laquelle diminution n'est pas compensée par un volume d'air correspondant. La tête de distribution 15 est par ailleurs en tous points identiques à celle équipant l'ensemble 1 du mode de réalisation de la figure 1. Le fonctionnement de ce mode de réalisation est
5 similaire à celui du mode de réalisation précédent.

La tête de distribution 15 correspondant à la variante de la figure 4 se distingue de celle de la figure 3 en ce que le bloc solide de produit est disposé à l'intérieur
10 d'une jupe ajourée 80 portée par l'élément de fermeture 23. La jupe 80 comporte une pluralité de fentes 81 délimitant des pattes élastiquement déformables aptes à emprisonner le bloc de produit 21 avant sa première utilisation. Conformément à ce qui est représenté en référence au mode de réalisation de la figure 6, en refermant le couvercle 23, l'extrémité libre 82 de la jupe 80 vient sensiblement au
15 contact du fond de la cavité 20 de manière à retenir le bloc de produit 21 à l'intérieur de la jupe 80, le produit P contenu dans le récipient venant au contact du bloc solide de produit 21 via l'extrémité ouverte de la jupe 80. Le mélange des deux produits, quant à lui, est dirigé vers l'orifice de sortie 17 via les fentes axiales 81.

20 Le mode de réalisation de la figure 5 se distingue du précédent en ce que des chicanes 71 sont prévues dans le canal 30 conduisant à l'orifice de sortie 17, de manière à homogénéiser le mélange des deux produits. Pour des raisons tenant au moulage d'une telle pièce, et également à son nettoyage, notamment de la
25 portion de canal 30 comportant les chicanes, il est préférable de prévoir que l'élément de fermeture s'étende jusqu'à l'orifice de sortie 17, délimitant ainsi en partie, ladite portion de canal 30. Le fonctionnement de la tête de distribution 15 selon ce mode de réalisation est conforme au fonctionnement des modes de réalisation précédents.

30 Dans le mode de réalisation des figures 6A-6B, la tête de distribution 15 comprend un corps 4 destiné à être monté fixement sur un récipient. Le récipient est équipé d'une pompe dont une tige émergente (non représentée) est destinée à s'emmancher à force dans un embout axial délimitant un canal 16. Le canal 16
35 débouche dans une cavité 20 formée dans une pièce 100 articulée par rapport au corps 4 autour d'un axe fixe A. La cavité comporte une ouverture 24 qui, en position rabattue de la pièce mobile 100 (figure 6B) est en communication avec une portion 30 du canal 16, située en aval de la cavité 20. La portion 30 du canal 16 débouche sur un orifice de sortie 17 obturé de façon sélective par un clapet en
40 élastomère 101.

A l'utilisation, la consommatrice fait pivoter la pièce mobile 100 autour de l'axe A de manière à dégager l'ouverture 24. Au travers de l'ouverture 24, elle introduit alors dans le logement 20 une pastille solide 21 d'un produit avec lequel le produit
45 contenu dans le récipient est destiné à venir au contact. Elle rabat ensuite la pièce mobile 100. Le dispositif est alors prêt à l'utilisation, la distribution s'opérant par actionnement de la pompe en réponse à un enfoncement axial de la tête de distribution 15.

Après dissolution totale de la pastille 21, celle-ci peut être remplacée aisément en procédant comme indiqué ci-dessus, la tête de distribution pouvant, avant mise en place de la nouvelle pastille être passée sous le robinet pour être nettoyée.

- 5 Dans le mode de réalisation des figures 7A-7B, la tête de distribution 15 comprend un corps 4 destiné à être monté fixement sur un récipient. Le récipient est équipé d'une pompe dont une tige émergente (non représentée) est destinée à s'emmancher à force dans un embout axial délimitant un canal 16. Le canal 16 débouche dans une cavité 20 dont la partie basse est délimitée par une jupe
- 10 discontinue 106 formée par le corps 4, dans le prolongement du canal 16. La partie haute de la cavité 20 est formée par une pièce 102 articulée par rapport au corps 4 autour d'un axe fixe A, perpendiculaire à un axe X de la tête 15.

- 15 La partie basse de la cavité 20 délimite une ouverture 24. La pièce mobile 102 comprend une jupe axiale 105 au voisinage d'une extrémité de laquelle est disposée une grille 103 destinée en position rabattue de la pièce mobile 102 à recouvrir l'ouverture 24, et à assurer le maintien de la pastille 21 à l'intérieur de son logement 20.

- 20 La tête de distribution 15 comprend également un couvercle 104 articulé sur le corps 4, à l'opposé de la pièce mobile 102, autour d'un axe B, parallèle à l'axe A. Le couvercle 104 comprend un orifice axial 17 équipé d'un clapet 101 s'ouvrant sous la pression du produit.

- 25 A l'utilisation, la consommatrice soulève le couvercle 104 en le faisant pivoter autour de l'axe B. Elle soulève ensuite la pièce intermédiaire 102 en la faisant pivoter autour de l'axe A. Elle introduit alors une pastille 21 dans le logement 20 au travers de l'ouverture 24. Elle rabat la pièce intermédiaire 102 autour de l'axe A, puis le couvercle 104 autour de l'axe B. Le dispositif est alors prêt pour être
- 30 utilisé.

- Après dissolution totale de la pastille 21, celle-ci peut être remplacée aisément en procédant comme indiqué ci-dessus, la tête de distribution 15 pouvant, avant mise en place de la nouvelle pastille être passée sous le robinet pour être nettoyée.
- 35

- Dans le mode de réalisation de la figure 8, le logement 20 recevant la pastille 21 de produit solide est formé en juste en amont d'un clapet 101 s'ouvrant sous la pression du produit. La pastille 21 est introduite dans le logement 20 via l'orifice de sortie du produit 17, après avoir pris soin, notamment au moyen d'un outil
- 40 adéquat, de faire basculer le clapet 101 autour de l'axe A, de manière à dégager suffisamment l'ouverture pour laisser passer la pastille 21. Cette position d'introduction de la pastille 21 dans le logement 20 est représentée à la figure 8.

- Après introduction de la pastille 21 dans le logement 20, le clapet 101 reprend par
- 45 rappel élastique sa position de fermeture, de manière à retenir la pastille 21 à l'intérieur du logement 20. A l'utilisation, le produit acheminé par le canal 16 de la tête de distribution 15, entre dans la cavité 20 où il est mis au contact du produit solide 21, lequel est dissout de manière plus ou moins lente. Sous la pression du mélange, le clapet 101 s'écarte du bord délimitant l'ouverture 17 en pivotant
- 50 autour de l'axe A. Toutefois, le clapet 101 reste suffisamment proche du bord

délimitant l'ouverture 17 pour que la pastille 21 ne puisse être entraîné avec le mélange au travers de l'ouverture 17.

- 5 Une tête de distribution 15 selon les trois derniers modes de réalisation qui viennent d'être décrits peut également être utilisée en combinaison avec un récipient sous forme d'un tube ou d'un flacon tube à parois compressibles élastiquement, et pour lequel, la sortie du produit est provoquée en écrasant de manière réversible les parois du récipient.
- 10 Dans le mode de réalisation de la figure 9, l'ensemble 1 comprend un premier récipient 90 et un second récipient 91, chacun surmontés d'une pompe ou d'une valve. La tête de distribution 15 qui les coiffe est apte à commander l'actionnement simultané des deux pompes ou valves en réponse à une pression exercée sur la surface d'appui 22 de la tête de distribution. La tête de distribution est par ailleurs
- 15 conforme à l'un quelconque des modes de réalisation décrits en référence aux figures 3-5, 6A-6b, 7A-7B, ou 8. Avec ce mode de réalisation, on permet la distribution d'un mélange d'une composition de base, elle même formée par le mélange de deux produits conditionnés de manière séparée dans chacun des récipients 90 et 91, et d'un produit sous forme solide ou semi solide conditionné
- 20 dans la tête de distribution 15.

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-après.

REVENDICATIONS

1. Tête de distribution (15) équipant, ou destinée à équiper un récipient (2, 10, 90, 91) contenant un premier produit (P), ladite tête de distribution (15) comprenant un passage (16) débouchant sur au moins un orifice de sortie du produit (17), ledit passage (16) traversant une cavité (20) située en amont de l'orifice de sortie et dans laquelle est disposée un second produit sous forme solide ou semi solide (21), de manière à être mis en contact avec le premier produit (P) lors de la distribution de ce dernier via ledit passage, ladite cavité (20) comportant une ouverture (17, 24) accessible, depuis l'extérieur de ladite tête, via au moins un élément mobile (23, 100, 101, 102, 104) articulé sur un châssis (4) de la tête de distribution autour d'un axe (A).
2. Tête de distribution selon la revendication 1, caractérisée en ce que le premier produit est un produit cosmétique ou de soin.
3. Tête de distribution selon la revendication 1 ou 2, caractérisée en ce que l'élément mobile (23, 100, 101, 102) est mobile par rapport audit orifice de sortie (17).
4. Tête de distribution selon la revendication 3, caractérisée en ce que l'élément mobile (23, 100, 102) est mobile par rapport à une portion (30) dudit passage (16) située en aval de la cavité (20).

5. Tête de distribution selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, caractérisée en ce que l'élément mobile (23, 101, 104) est destiné, au moins en position de repos, à obturer de manière étanche ladite ouverture (17, 24).

6. Tête de distribution (15) selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, caractérisée en ce que des moyens de réducteurs, ou de brise-jets, sont prévus entre la cavité (20) et l'orifice de sortie (17), de manière à favoriser le
10 mélange du premier produit (P) avec le second produit.

7. Tête de distribution selon la revendication 6, caractérisée en ce que les moyens de réducteurs ou de brise-jets sont sous forme de chicanes.

8. Tête de distribution (15) selon l'une quelconque des revendications 1 à 7, caractérisée en ce que des moyens sont prévus entre la cavité (20) et l'orifice de sortie (17) pour retenir le second produit (21) sous forme solide ou semi solide, à l'intérieur de la cavité (20).

9. Tête de distribution (15) selon la revendication 8,
20 caractérisée en ce que les moyens prévus entre la cavité et l'orifice de sortie sont sous forme d'une grille (29, 103).

10. Tête de distribution (15) selon l'une quelconque des revendications 1 à 9, caractérisée en ce que l'élément mobile est constitué d'un couvercle (23) articulé sur ladite tête de distribution (15) ou d'un clapet (101) à ouverture commandée par la pression.

11. Tête de distribution (15) selon l'une quelconque des revendications 1 à 9, caractérisée en ce que ladite cavité (20) est formée au moins en partie par l'élément mobile (100, 101, 102).

12. Tête de distribution (15) selon l'une quelconque des revendications 1 à 10, caractérisée en ce qu'elle comprend un premier élément (102) mobile par rapport au châssis (4) autour de l'axe d'articulation (A) et d'un second élément (104) mobile par rapport audit châssis (4) et par rapport
10 au premier élément mobile (102), ledit second élément mobile (104) comportant ledit orifice de sortie (17).

13. Tête de distribution selon la revendication 12, caractérisée en ce que le second élément (104) est mobile par rapport audit châssis (4) selon un autre axe (B).

14. Tête de distribution (15) selon l'une quelconque des revendications 1 à 13, caractérisée en ce que le second produit sous forme solide ou semi solide (21) est contenu à l'intérieur d'un logement ajouré (80) porté par l'élément mobile (23), et destiné, en position fermée de l'élément
20 mobile (23), à se loger dans ladite cavité (20).

15. Tête de distribution (15) selon l'une quelconque des revendications 1 à 14, caractérisée en ce qu'elle est conformée sous forme d'un bouton poussoir (15) apte à permettre l'actionnement d'au moins un élément de distribution (13) qui est sous forme d'une pompe ou d'une valve.

16. Tête de distribution (15) selon l'une quelconque des revendications 1 à 15, caractérisée en ce que le second produit (21) est sous forme d'un élément choisi parmi le groupe comprenant un comprimé solide, une gomme, une poudre libre ou compactée, un gel, et un élément enrobé d'une membrane, apte à éclater sous la pression du premier produit, ou à se dissoudre au contact de ce dernier, ou est contenu à l'intérieur d'un élément choisi parmi le groupe comprenant un support poreux, un tissé, un non tissé et un
10 fritté.

17. Tête de distribution selon la revendication 16, caractérisée en ce que le second produit (21) est contenu sous forme d'une poudre à l'intérieur du support poreux qui est une mousse à cellules ouvertes ou semi ouvertes.

18. Ensemble de conditionnement et de distribution (1) comprenant au moins un récipient (2, 10, 90, 91) contenant un premier produit (P) et équipé d'une tête de distribution (15) selon l'une quelconque des revendications 1 à 17.

19. Ensemble de conditionnement et de distribution (1)
20 selon la revendication 18, caractérisé en ce que le récipient est équipé d'un moyen de distribution (13) dont la tête de distribution (15) est destinée à assurer l'actionnement.

20. Ensemble de conditionnement et de distribution (1) selon la revendication 19, caractérisé en ce que le moyen de distribution est une valve ou une pompe.

21. Ensemble de conditionnement et de distribution (1) selon la revendication 19 ou 20, caractérisé en ce que le premier produit est contenu à l'intérieur d'un réservoir (2, 10) formé à l'intérieur du récipient (10), et délimité au moins en partie par une poche à parois souples (2), ou un piston (50).

22. Ensemble (1) selon la revendication 18, caractérisé en ce qu'il comprend deux récipients (90, 91), contenant chacun un premier produit, et équipés chacun de l'élément
10 de distribution, ladite tête de distribution (15) étant apte à commander l'actionnement simultané de chacun des éléments de distribution.

23. Ensemble (1) selon la revendication 22, caractérisé en ce que le moyen de distribution est une pompe ou une valve.

24. Ensemble (1) selon la revendication 18, caractérisé en ce que le récipient est constitué d'un tube ou d'un flacon à parois déformables.

25. Ensemble (1) selon la revendication 18, caractérisé en ce que le second produit sous forme solide (21) contient au
20 moins un actif cosmétique ou de soin.

26. Ensemble (1) selon la revendication 25, caractérisé en ce que ledit au moins un actif cosmétique ou de soin est de la vitamine C, de la vitamine A ou de l'acide kojique.

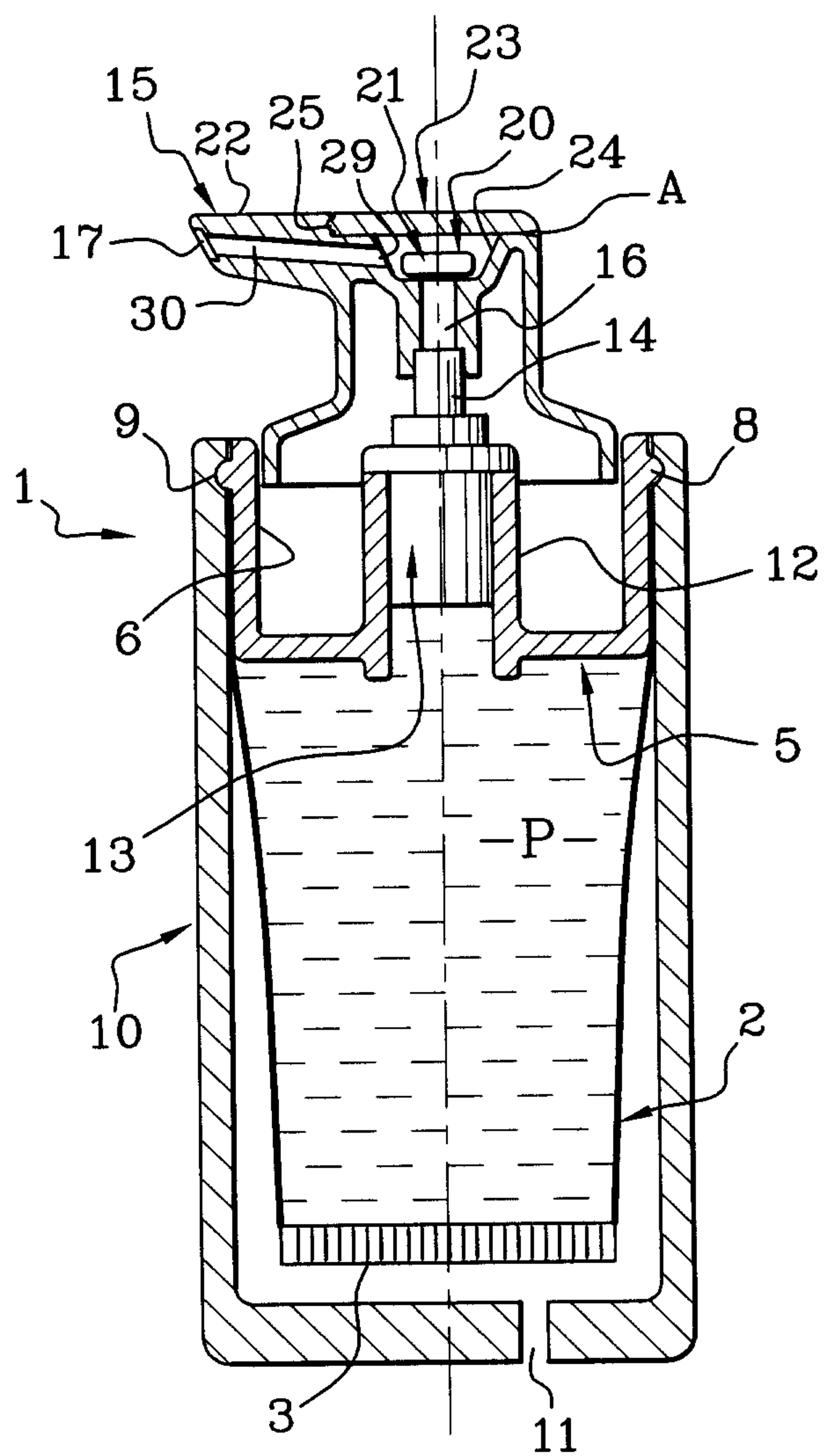


Fig. 1

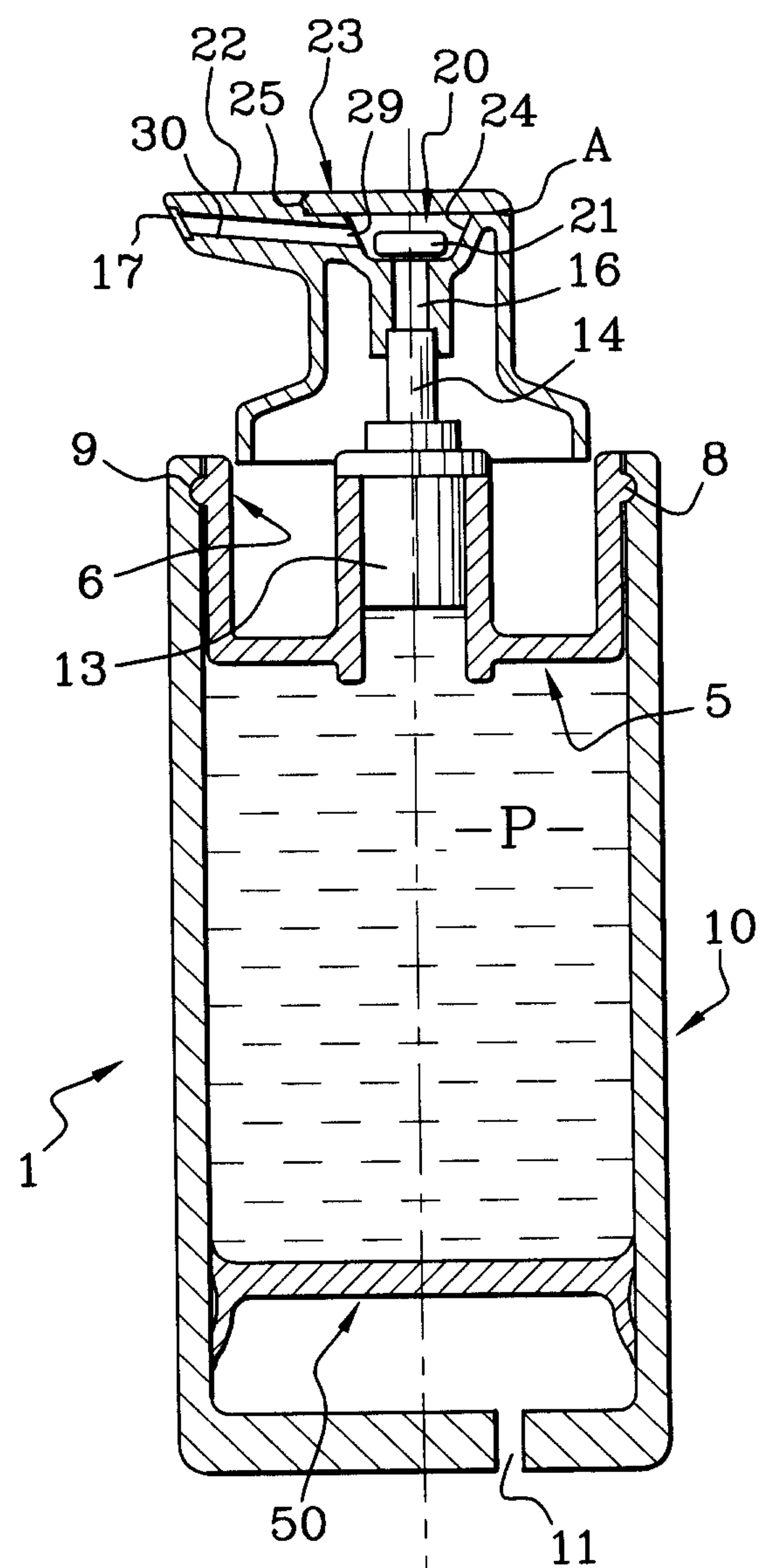
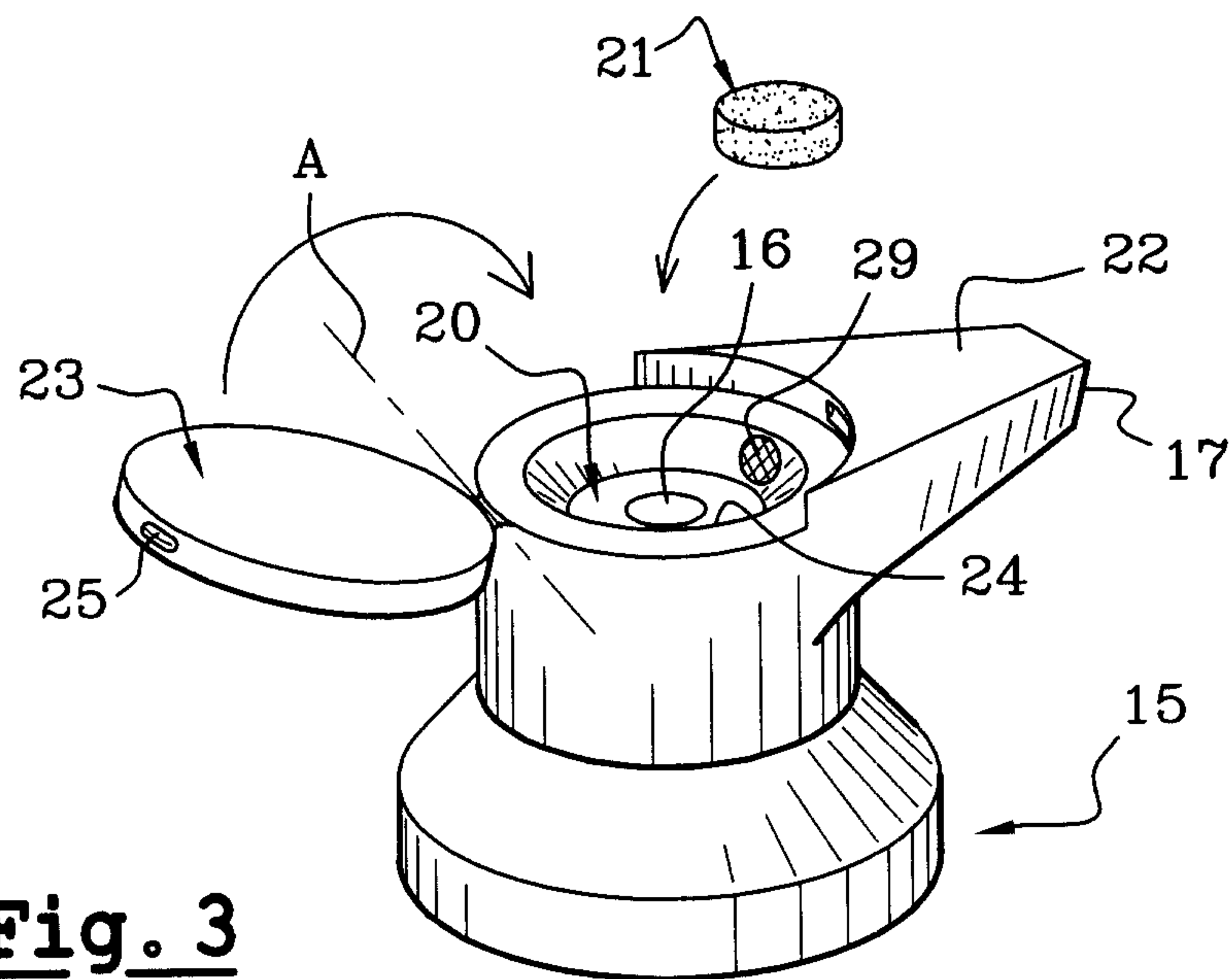
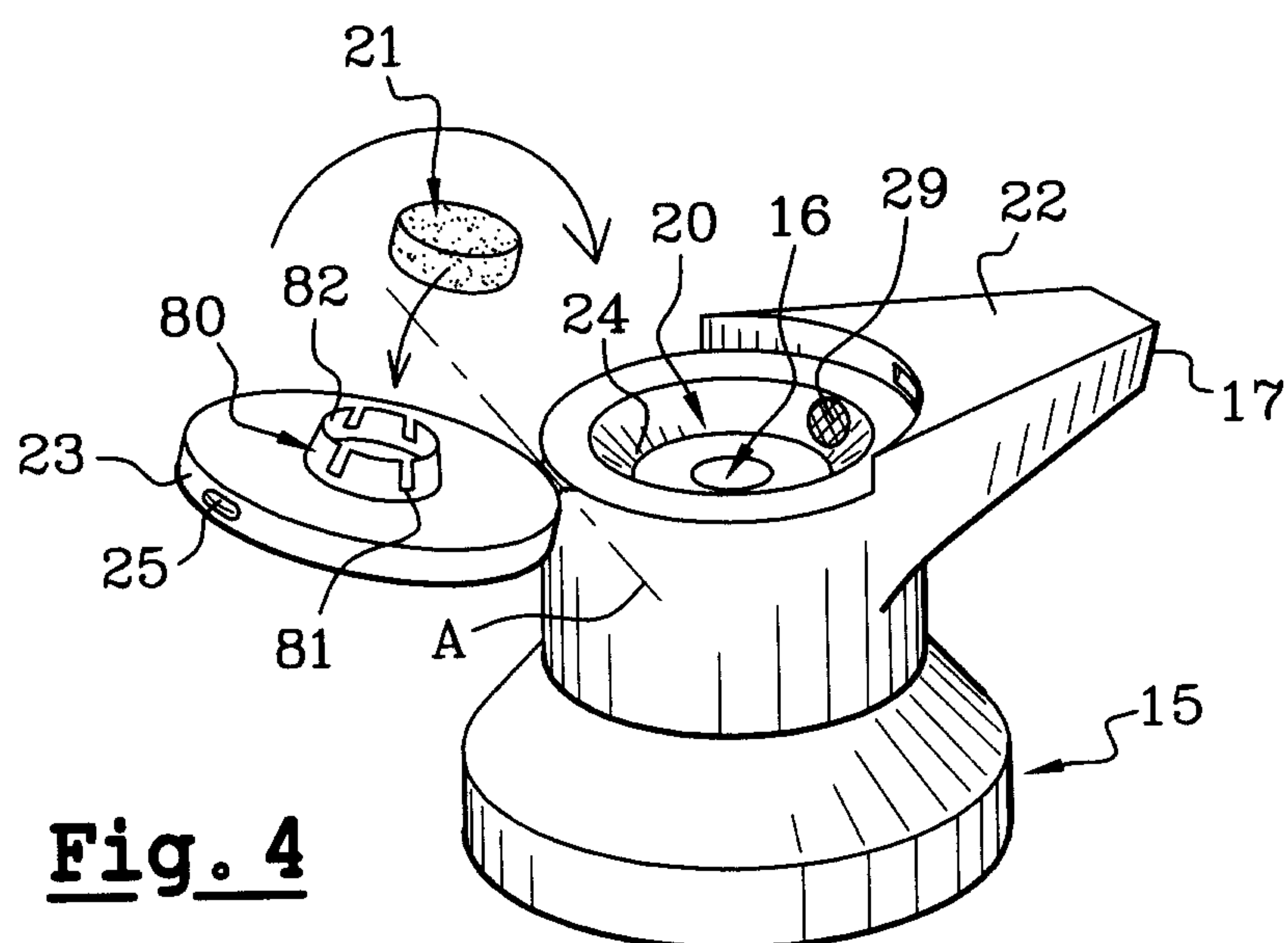
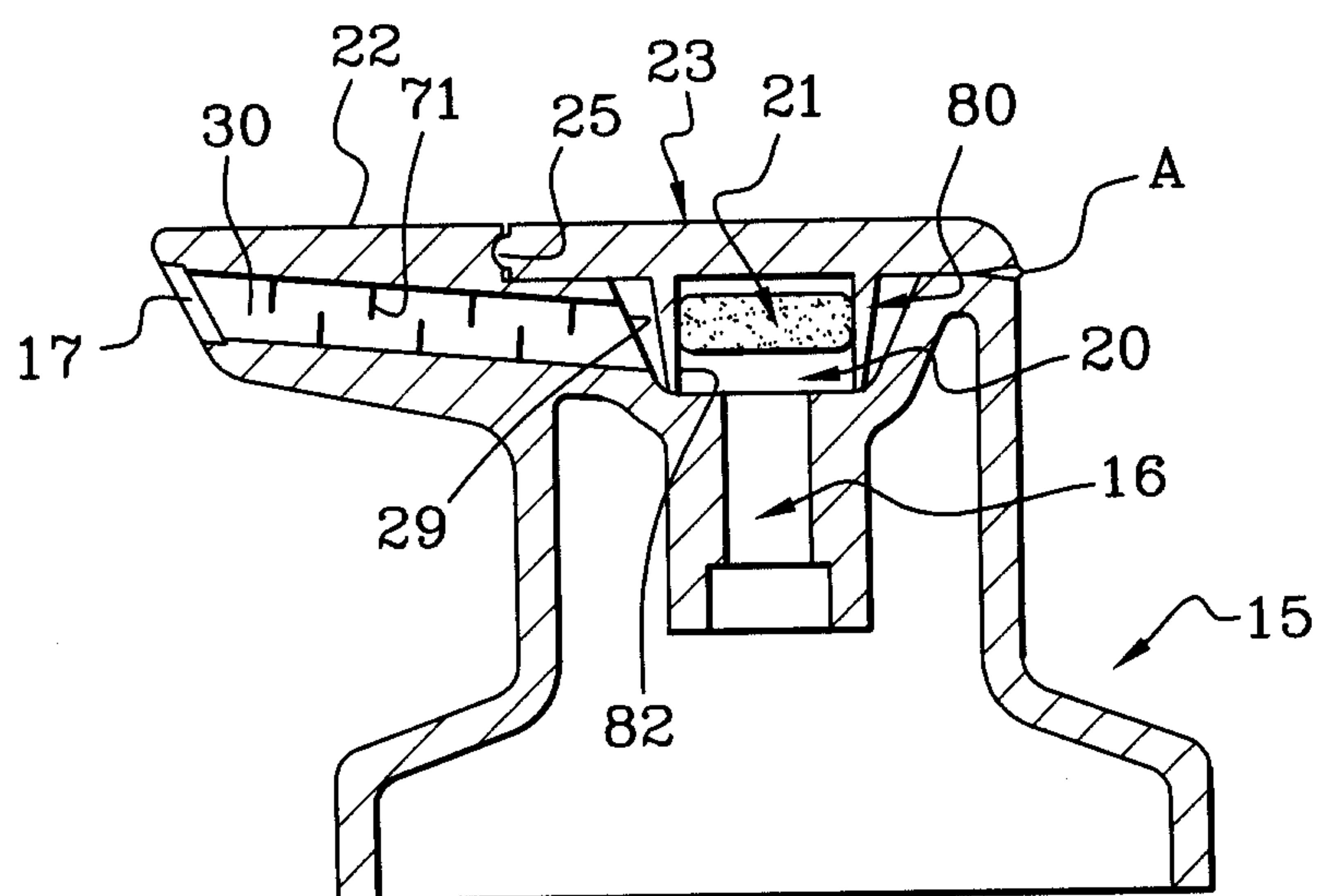


Fig. 2

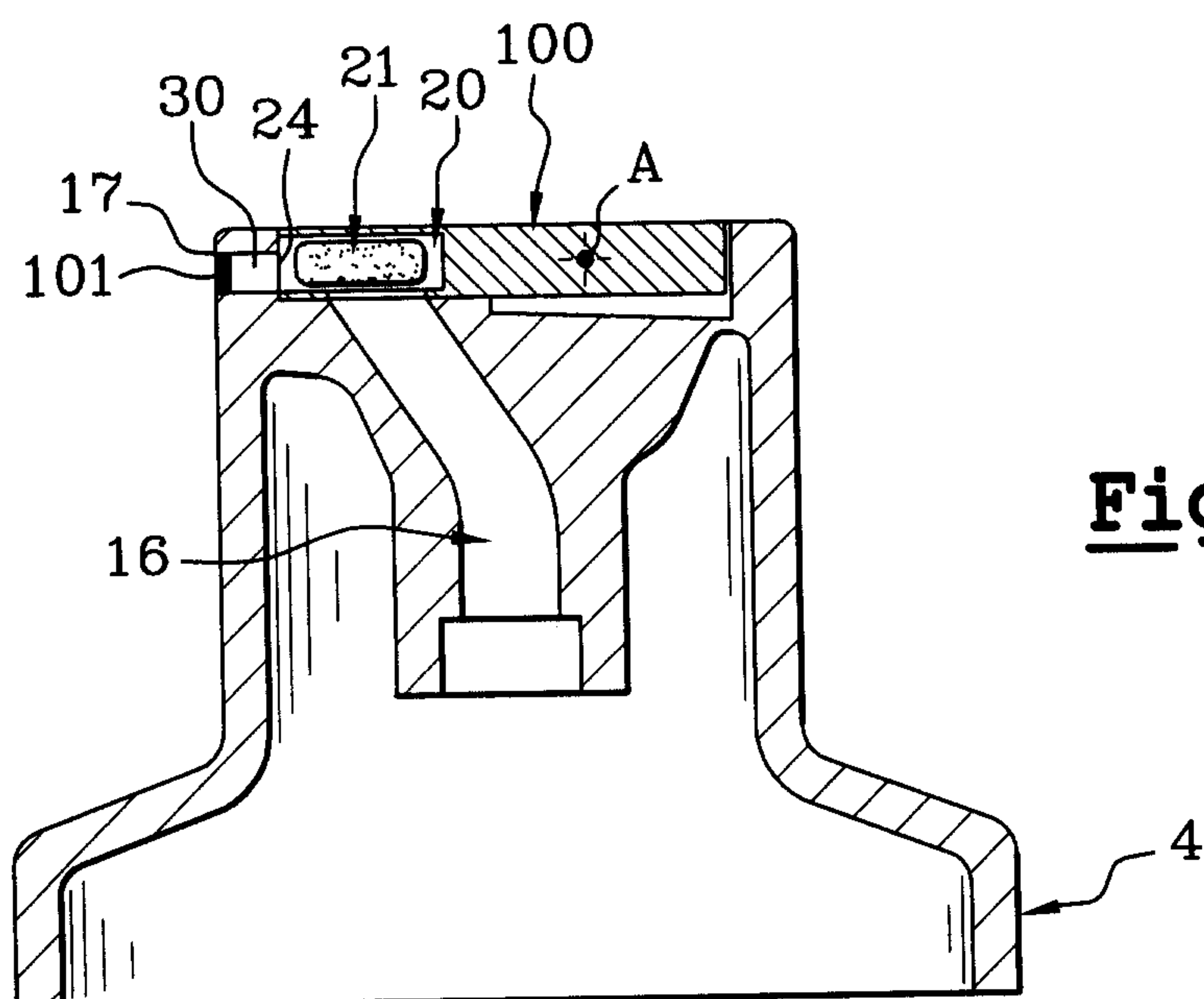
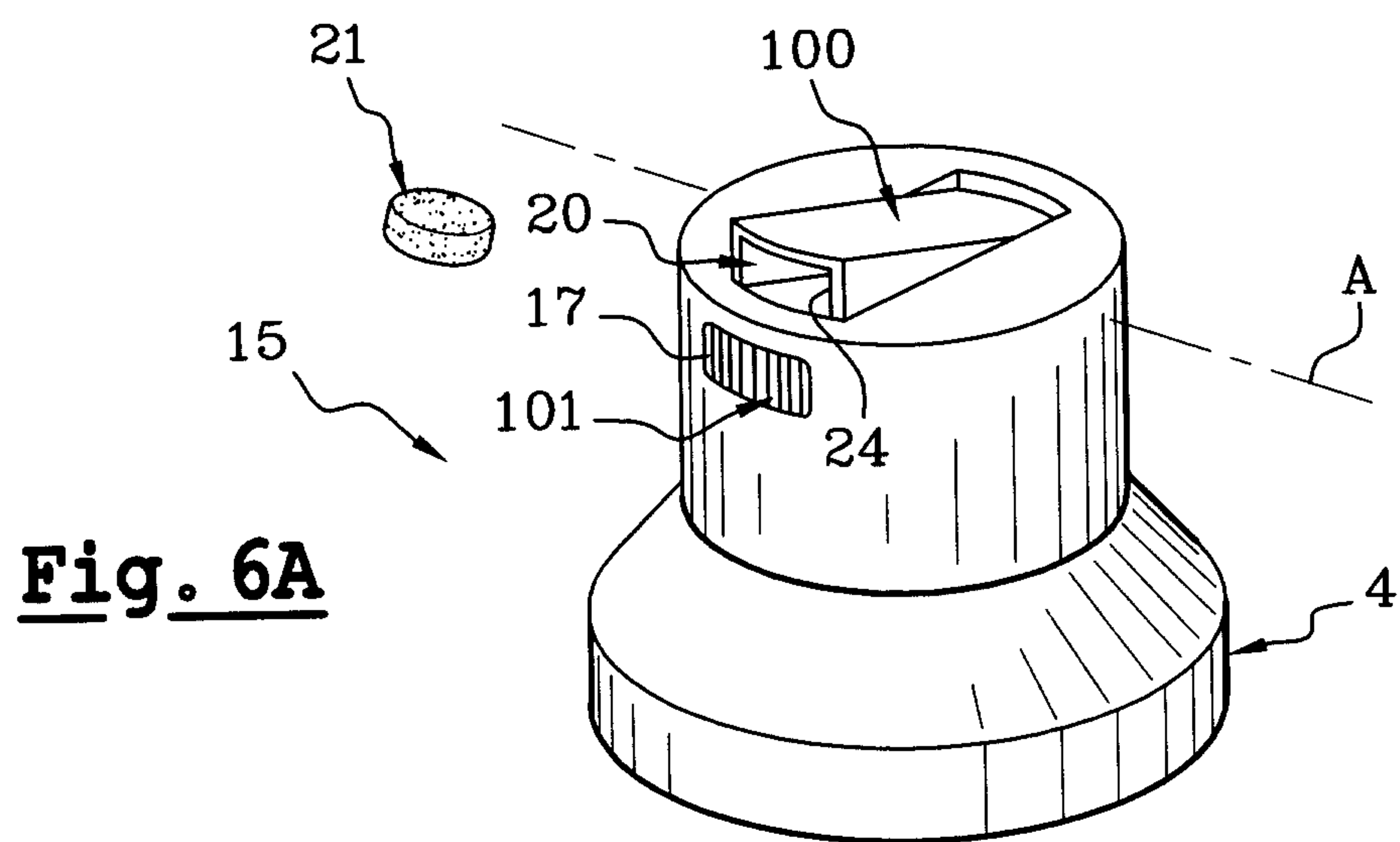
2/6

**Fig. 3**

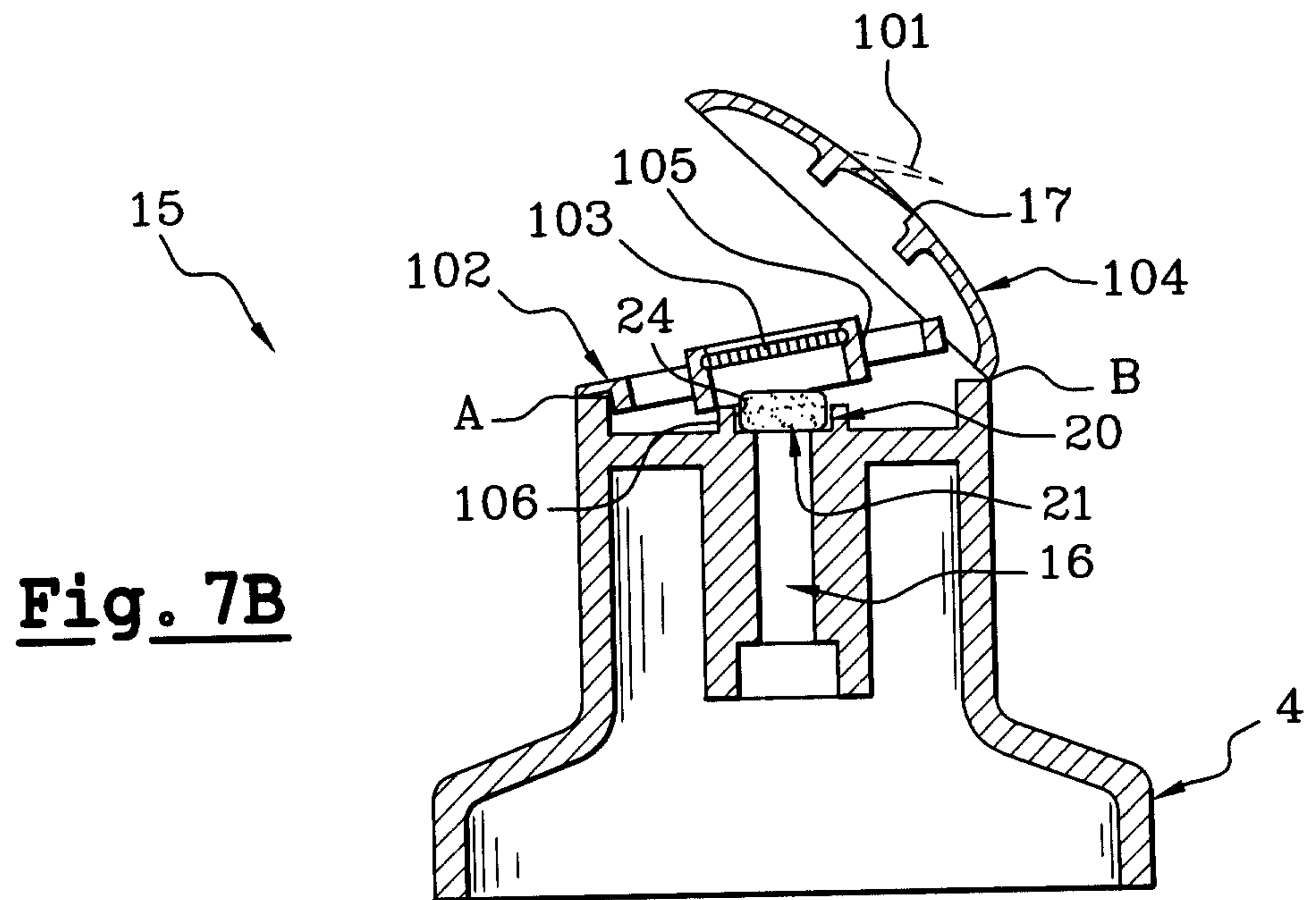
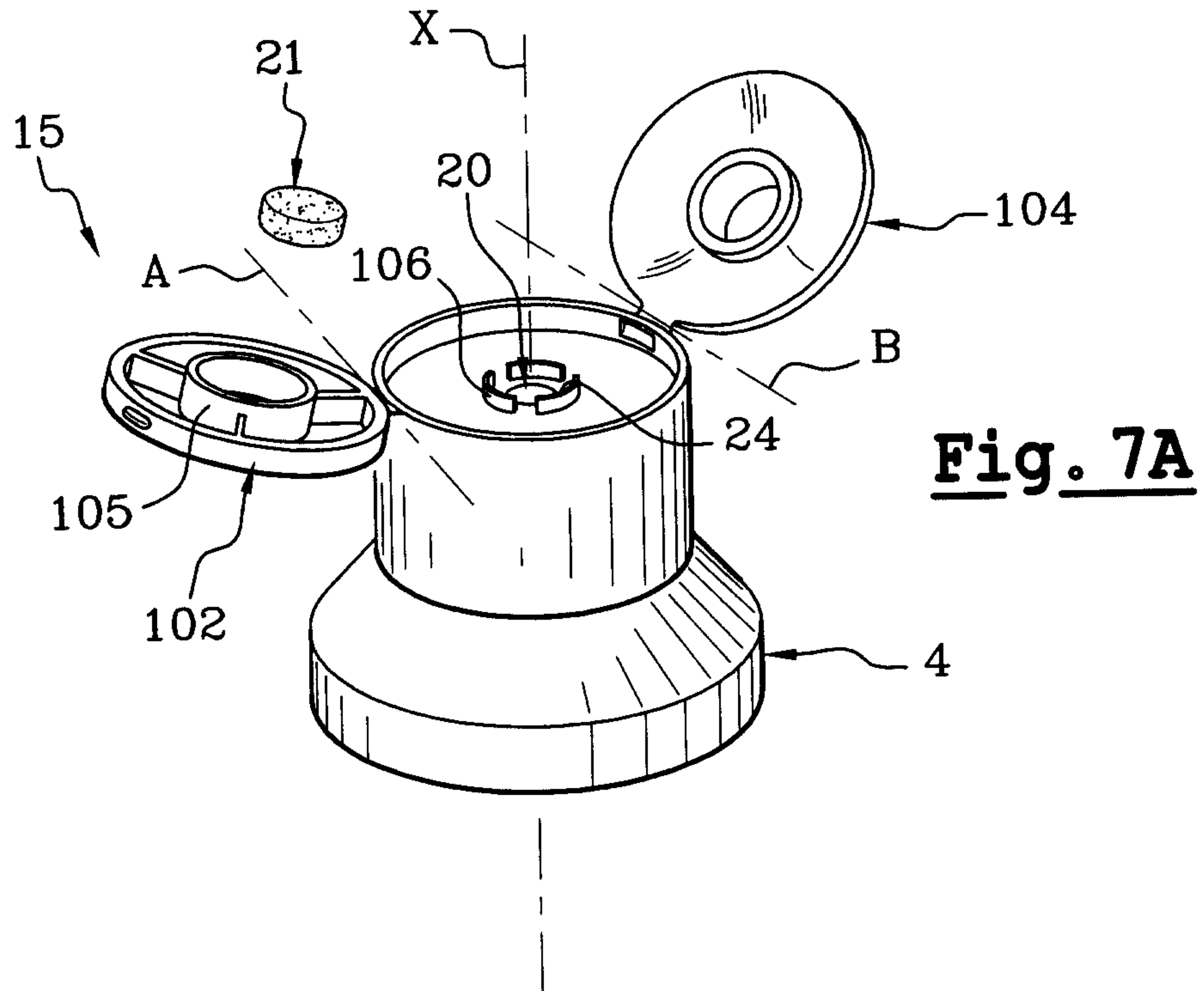
3/6

**Fig. 4****Fig. 5**

4/6



5/6



6/6

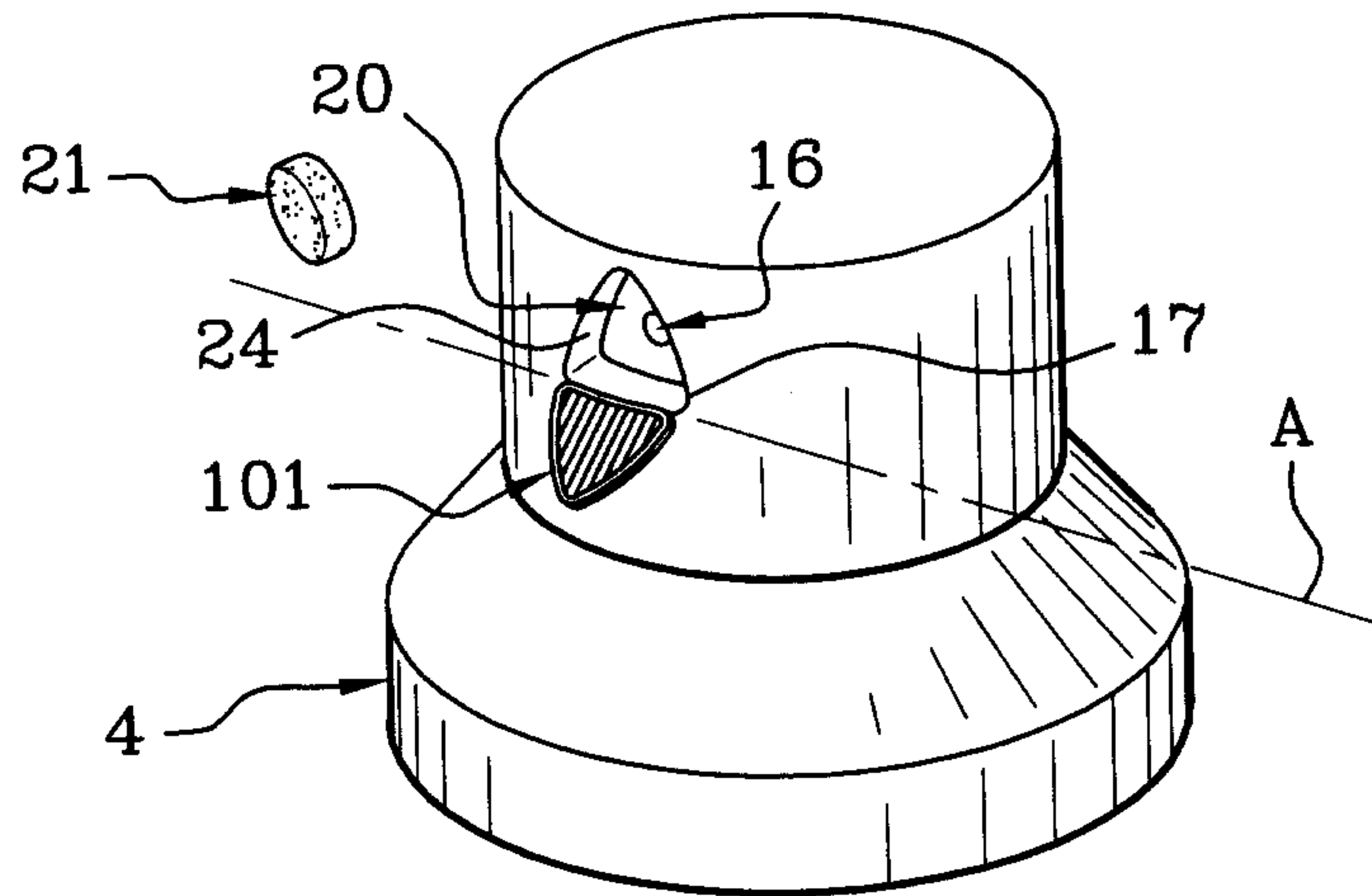


Fig. 8

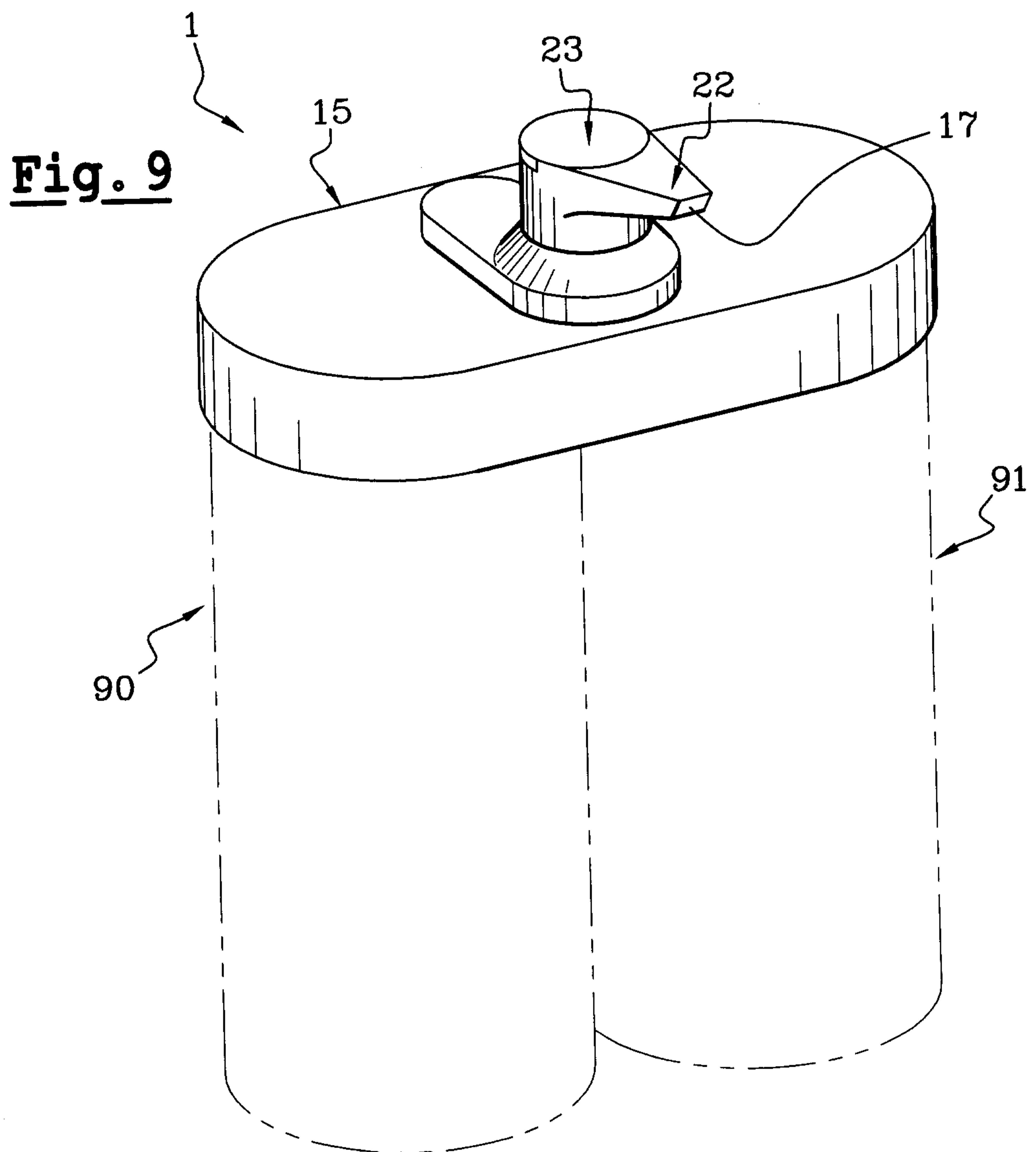


Fig. 9

