

19) RÉPUBLIQUE FRANÇAISE  
INSTITUT NATIONAL  
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE  
PARIS

11) N° de publication : **2 902 615**  
(à n'utiliser que pour les  
commandes de reproduction)

21) N° d'enregistrement national : **06 05618**

51) Int Cl<sup>8</sup> : A 45 D 34/00 (2006.01), B 05 B 11/00, 12/14

12)

## DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

22) Date de dépôt : 22.06.06.

30) Priorité :

43) Date de mise à la disposition du public de la demande : 28.12.07 Bulletin 07/52.

56) Liste des documents cités dans le rapport de recherche préliminaire : *Se reporter à la fin du présent fascicule*

60) Références à d'autres documents nationaux apparentés :

71) Demandeur(s) : L'OREAL Société anonyme — FR.

72) Inventeur(s) : SANCHEZ MICHEL.

73) Titulaire(s) :

74) Mandataire(s) : NONY & ASSOCIES.

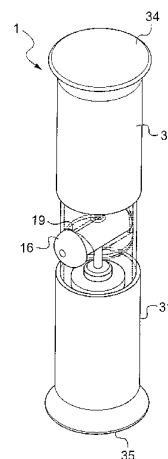
54) DISPOSITIF DE CONDITIONNEMENT ET DE DISTRIBUTION.

57) La présente invention concerne un dispositif (1) de conditionnement et de distribution comportant:

- un premier récipient contenant un fluide réfrigérant, équipé d'une valve de distribution dont l'ouverture provoque l'échappement du fluide pour refroidir au moins partiellement un canal de sortie du dispositif,

- un deuxième récipient contenant le produit à distribuer, équipé d'un organe de distribution de ce produit dans le canal de sortie,

le dispositif présentant une première surface de commande (34) sur laquelle l'utilisateur peut appuyer dans une première direction pour libérer le fluide réfrigérant et une deuxième surface de commande (35) sur laquelle l'utilisateur peut appuyer dans une deuxième direction opposée à la première pour distribuer le produit indépendamment du fluide réfrigérant.



FR 2 902 615 - A1



La présente invention concerne les dispositifs de conditionnement et de distribution d'un produit, notamment un produit cosmétique, et plus particulièrement ceux pouvant distribuer un produit refroidi de façon à avoir par exemple un effet rafraîchissant lors de l'application.

5           La demande WO 2004/100704 A1 divulgue un dispositif de conditionnement d'un produit cosmétique comportant un récipient contenant un fluide réfrigérant sous pression et dans lequel un canal de sortie du produit à distribuer est refroidi au moyen d'une injection du fluide réfrigérant autour du canal de sortie. La distribution du fluide réfrigérant et du produit a lieu simultanément, lorsque l'utilisateur appuie sur un bouton-  
10           poussoir. Pour assurer un refroidissement suffisant du produit, le canal de sortie est réalisé sous la forme d'un serpentin. Cette forme en serpentin complique la réalisation du dispositif.

          La demande de brevet KR 10-0494421 divulgue un dispositif dans lequel le fluide réfrigérant est libéré lorsque l'utilisateur appuie sur le bouton-poussoir commandant  
15           la distribution du produit. Le récipient contenant le produit ne se présente pas sous la forme d'une recharge facile à remplacer.

          Il existe un besoin pour bénéficier d'un dispositif de conditionnement et de distribution amélioré remédiant à l'un au moins des inconvénients mentionnés ci-dessus et permettant de distribuer un produit refroidi.

20           L'invention a ainsi pour objet, selon l'un de ses aspects, un dispositif de conditionnement et de distribution comportant :

          - un premier récipient contenant un fluide réfrigérant, équipé d'une valve de distribution dont l'ouverture provoque l'échappement du fluide pour refroidir au moins partiellement un canal de sortie du dispositif,

25           - un deuxième récipient contenant le produit à distribuer, équipé d'un organe de distribution de ce produit dans le canal de sortie,

          le dispositif présentant une première surface de commande sur laquelle l'utilisateur peut appuyer dans une première direction pour libérer le fluide réfrigérant et une deuxième surface de commande sur laquelle l'utilisateur peut appuyer dans une deuxième direction opposée à la première pour distribuer le produit indépendamment du fluide réfrigérant.  
30

          L'utilisateur peut, selon cet aspect de l'invention, appuyer soit sur la surface de commande qui provoque la distribution du fluide réfrigérant soit sur celle qui provoque la

distribution du produit, soit faire en sorte que l'appui sur l'une de ces deux surfaces s'accompagne par réaction d'un appui sur l'autre surface également et provoque ainsi la distribution simultanée ou successive du fluide réfrigérant et du produit.

Grâce à cet aspect de l'invention, l'utilisateur peut s'il le souhaite refroidir ou non le canal de sortie avant d'y injecter le produit à distribuer. La durée pendant laquelle le fluide réfrigérant est libéré peut être choisie par l'utilisateur, ce qui peut lui permettre de le refroidir jusqu'à atteindre la température souhaitée.

L'utilisateur peut éventuellement distribuer, par une unique action sur l'une des surfaces de commande, le produit après refroidissement du canal de sortie, le dispositif étant alors réalisé de manière à ce que l'actionnement de la valve ait lieu avant celui de l'organe de distribution du produit.

Le canal de sortie peut être délimité au moins partiellement par une pièce métallique. Cela peut améliorer la qualité du refroidissement grâce à une meilleure conduction du froid généré par le fluide réfrigérant vers le produit à refroidir.

La circulation du fluide réfrigérant peut s'effectuer au contact de la pièce métallique.

Les deux récipients peuvent être disposés l'un au-dessus de l'autre et le canal de sortie peut se situer, dans un exemple de mise en œuvre de l'invention, entre les deux récipients. Cela peut faciliter l'actionnement de la valve et de l'organe de distribution par une action unique de l'utilisateur. Cela peut également simplifier la construction du dispositif et permettre d'utiliser des récipients se présentant sous la forme de recharges aisées à remplacer.

Le dispositif peut comporter un corps et l'une et/ou l'autre des surfaces de commande peuvent être définies par des organes de commande mobiles relativement à ce corps. Les organes de commande peuvent se présenter sous la forme de capots pouvant coulisser sur le corps du dispositif. Les capots peuvent comporter chacun à une extrémité un flasque définissant la surface de commande correspondante.

Les récipients peuvent être disposés dans le corps de manière à pouvoir se déplacer relativement à celui-ci lorsque l'utilisateur appuie sur les surfaces de commande. Les récipients peuvent notamment être montés tête-bêche dans le corps, c'est-à-dire avec la valve de distribution adjacente à l'organe de distribution et les fonds des récipients situés à l'opposé l'un de l'autre.

La valve et l'organe de distribution peuvent comporter des tiges de commande, qui peuvent être creuses et par lesquelles le fluide réfrigérant et le produit peuvent être distribués.

5 Dans un exemple de mise en œuvre de l'invention, la tige de commande de l'organe de distribution est engagée dans un embout d'une conduite définissant au moins partiellement le canal de sortie, afin d'alimenter le canal de sortie en produit. La tige de commande de la valve est engagée dans un embout solidaire d'une cloison définissant avec la conduite un espace intérieur dans lequel peut circuler le fluide réfrigérant, à l'extérieur de la conduite mais au contact de celle-ci.

10 La conduite précitée est par exemple une pièce rapportée sur le corps du dispositif, et peut être métallique.

Le dispositif peut comporter un logement débouchant à une extrémité sur la surface latérale du corps et la conduite peut être engagée dans ce logement et venir en butée à une extrémité axiale dans le fond du logement. Le corps peut comporter un doigt  
15 s'étendant dans le logement. La conduite peut être ouverte du côté du fond du logement afin de permettre l'engagement du doigt dans la conduite. La présence du doigt peut être utile pour réduire la section intérieure de la conduite et le canal de sortie peut être défini au moins partiellement autour du doigt à l'intérieur de la conduite. Cette dernière peut comporter une tête élargie venant en appui contre la surface latérale du corps.

20 L'organe de distribution peut être une pompe ou une valve.

Le fluide réfrigérant peut être un gaz liquéfié, notamment un alcane tel que le butane ou un gaz fluoré ou tout autre gaz facilement liquéfiable. Le refroidissement peut être dû à l'évaporation et/ou à la détente du fluide réfrigérant.

La valve et l'organe de distribution peuvent comporter chacun des moyens de  
25 rappel élastique des tiges de commande et la raideur de ces moyens de rappel élastique peut être choisie de manière à ce que l'actionnement du dispositif provoque successivement l'ouverture de la valve libérant le fluide réfrigérant puis l'actionnement de l'organe de distribution ou, dans une variante, l'actionnement de l'organe de distribution puis l'ouverture de la valve, voire l'actionnement simultané de la valve et de l'organe de  
30 distribution. Ces moyens de rappel peuvent comporter par exemple au moins un ressort ou tout autre organe de rappel élastiquement déformable.

Les deux récipients peuvent être sensiblement de même volume intérieur, le ratio entre le volume intérieur du récipient contenant le fluide réfrigérant et celui du récipient contenant le produit à distribuer étant par exemple compris entre 0,75 et 1,25.

Le produit peut être un produit cosmétique ou dermatologique.

5 L'invention a encore pour objet, selon un autre de ses aspects, indépendamment ou en combinaison avec ce qui précède, un dispositif de conditionnement et de distribution comportant :

- un corps définissant deux logements à l'opposé l'un de l'autre,
- deux récipients engagés au moins partiellement dans ces logements,
- 10 mobiles par rapport au corps et contenant respectivement un fluide réfrigérant et un produit à distribuer et des moyens de distribution,
- une conduite définissant au moins partiellement un canal de sortie pour le produit,
- une cloison définissant au moins partiellement avec la conduite un espace
- 15 dans lequel le fluide réfrigérant peut être libéré pour refroidir la conduite, le dispositif étant agencé pour permettre un actionnement des moyens de distribution en réponse à un déplacement des récipients relativement au corps du dispositif.

L'invention pourra être mieux comprise à la lecture de la description détaillée qui va suivre, d'un exemple de mise en œuvre non limitatif de celle-ci, et à l'examen du

20 dessin annexé, sur lequel :

- la figure 1 est une vue en perspective, schématique, d'un exemple de dispositif selon l'invention,
- la figure 2 est une vue éclatée du dispositif de la figure 1, et
- la figure 3 est une coupe longitudinale, partielle et schématique, du
- 25 dispositif de la figure 1.

On a représenté aux figures 1 à 3 un dispositif 1 de conditionnement et de distribution comportant un corps 2 allongé selon un axe X et définissant deux logements 3 et 4 recevant respectivement un premier récipient 6 contenant un fluide réfrigérant et un

30 deuxième récipient 7 contenant un produit à distribuer, par exemple un produit cosmétique.

Les logements 3 et 4 sont définis au moins partiellement par une paroi tubulaire 9 du corps 2, de section circulaire dans l'exemple considéré, le diamètre intérieur

de la paroi 9 étant légèrement supérieur au diamètre extérieur des récipients 6 et 7, afin de leur permettre de coulisser dans le corps 2.

Le corps 2 comporte sensiblement à mi-hauteur une cloison 10 définissant un logement 11 d'axe Y pour recevoir une conduite 12 qui est rapportée sur le corps 2.

5 De préférence, celle-ci est réalisée dans un matériau ayant une bonne conductivité thermique et/ou une densité relativement élevée, par exemple un métal.

Dans l'exemple considéré, le logement 11 débouche à une extrémité par une ouverture 19 sur la surface extérieure de la paroi 9. Le corps 2 comporte un doigt 15, d'axe Y perpendiculaire à l'axe X, qui se raccorde à une extrémité à la paroi 9 du côté opposé à  
10 l'ouverture 19. Ce doigt 15 est engagé dans la conduite 12 de manière à diminuer la section de passage offerte à la circulation du produit à l'intérieur de la conduite 12 et définir au moins partiellement un canal de sortie 13 pour le produit.

La conduite 12 présente une tête élargie 16 traversée par un orifice de distribution 17 terminant le canal de sortie 13.

15 Dans l'exemple considéré, la tête élargie 16 présente un épaulement épousant la forme de la paroi 9.

La conduite 12 est réalisée avec un embout 20 communiquant avec le canal de sortie 13, dans lequel est engagé une tige de commande creuse 21 d'un organe de distribution 22 équipant le récipient 7, par exemple une pompe ou une valve. L'embout 20  
20 est d'axe X et dirigé vers le bas dans l'exemple considéré.

La cloison 10 est réalisée avec un embout 25 d'axe X dirigé vers le haut, dans lequel est engagée une tige de commande creuse 27 d'une valve 28 équipant le récipient 6.

L'embout 25 débouche dans un espace intérieur 29 formé entre la cloison 10 et la conduite 12 pour la circulation du fluide réfrigérant. Dans l'exemple considéré, la  
25 cloison 10 présente une forme généralement hémicylindrique, centrée sur l'axe Y de la conduite 12. L'échappement du fluide réfrigérant libéré dans l'espace intérieur 29 lors de l'ouverture de la valve 28 a lieu par un orifice 60 de la paroi 9 situé du côté opposé à l'ouverture 19. La circulation du produit peut avoir lieu dans le canal de sortie 13 sans contact avec le fluide réfrigérant.

30 Le dispositif 1 comporte deux organes de commande 30 et 31 sous la forme de capots qui comprennent des jupes tubulaires 32 pouvant coulisser sur la paroi 9 et des

flasques d'extrémité 33 définissant respectivement des première et deuxième surfaces de commande 34 et 35.

Les récipients 6 et 7 viennent en appui chacun par leur paroi de fond 36 contre le flasque 33 correspondant.

5 La hauteur des jupes 32 est choisie de manière à permettre un déplacement des organes de commande 30 et 31 selon l'axe X sur une course suffisante pour actionner la valve 28 et l'organe de distribution 22.

Dans l'exemple considéré, les récipients 6 et 7 présentent sensiblement le même volume intérieur et sont par exemple réalisés chacun avec un col sur lequel est sertie  
10 une coupelle de maintien du mécanisme de distribution correspondant. Bien entendu, on ne sort pas du cadre de la présente invention lorsque les récipients sont de tailles très différentes.

La valve 28 équipant le récipient 6 comporte des moyens de rappel élastique de la tige de commande 27. De même, l'organe de distribution 22 comporte des moyens de  
15 rappel élastique de la tige de commande 21.

En choisissant de manière appropriée les raideurs respectives de ces moyens de rappel élastique, il est possible de réaliser un dispositif dans lequel l'actionnement de la valve 28 et de l'organe de distribution 22 a lieu soit de manière sensiblement simultanée, soit de manière séquentielle, en réponse à une action de commande unique de l'utilisateur.

20 Il est notamment possible, en choisissant pour la valve de distribution 28 une raideur inférieure à celle de l'organe de distribution 22, d'avoir un actionnement de la valve 28 précédant celui de l'organe de distribution 22 lorsque l'utilisateur appuie sur l'une des surfaces de commande tandis que l'autre est en appui contre un support. Un tel agencement permet la distribution du fluide réfrigérant avant celle du produit à distribuer,  
25 ce qui permet de refroidir la conduite 12 et le canal de sortie 13 avant qu'une nouvelle dose de produit ne soit distribuée à l'intérieur de celui-ci.

Dans un autre exemple de mise en œuvre de l'invention, c'est au contraire la raideur de l'organe de distribution 22 qui est inférieure à celle de la valve 28, de sorte que lorsque l'utilisateur appuie sur l'une des surfaces de commande 34 ou 35 tandis que l'autre  
30 est en appui contre un support, la distribution du produit a lieu avant que la valve 28 ne soit actionnée. Cela peut permettre à l'utilisateur de distribuer du produit non refroidi, si cela est souhaité.

Lorsque les raideurs sont sensiblement égales, à la fois la tige de commande 27 de la valve 28 et la tige de commande 21 de l'organe de distribution 22 s'enfoncent lorsque l'utilisateur appuie sur l'une des surfaces de commande tandis que l'autre est en butée contre un support. La distribution du fluide réfrigérant peut avoir lieu de manière  
5 sensiblement concomitante à celle du produit.

Pour n'actionner que la valve 28 ou l'organe de distribution 22, l'utilisateur peut par exemple maintenir la paroi 9 du corps 2 entre les deux organes de commande 30 et 31 et appuyer soit sur la surface de commande 34 pour actionner la valve 28, soit sur la surface de commande 35 pour actionner l'organe de distribution 22. L'utilisateur peut par  
10 exemple choisir la durée pendant laquelle il provoque l'actionnement de la valve 28 afin d'obtenir le refroidissement recherché, par exemple avoir un écart de température avec la température ambiante supérieur à 10 °C.

Lorsque l'actionnement de la valve 28 a lieu avant celui de l'organe de distribution 22 compte tenu de leurs raideurs respectives, comme mentionné plus haut, le  
15 dispositif peut être agencé de manière à ce que, pour une action de commande unique de l'utilisateur, la quantité de fluide réfrigérant éjectée soit suffisante pour amener un refroidissement significatif du produit, par exemple de l'ordre d'au moins quelques °C.

Bien entendu, l'invention n'est pas limitée à l'exemple de réalisation qui vient être décrit.

20 Le récipient contenant le produit peut être muni d'une valve plutôt que d'une pompe.

Le cas échéant, le récipient 6 peut être agencé pour pouvoir être rechargé en fluide réfrigérant de même que le récipient 7 contenant le produit.

L'invention n'est pas limitée à la distribution d'un seul produit et le récipient 7  
25 peut par exemple contenir au moins deux produits avec des moyens permettant de sélectionner la distribution de l'un ou de l'autre, par exemple grâce à une rotation du récipient relativement au corps du dispositif.

Le cas échéant, les organes de commande 34 et 35 peuvent être supprimés, les surfaces de commande étant définies par le fond des récipients 6 et 7.

30 L'organe de commande 35 peut éventuellement être agencé, par rapport au corps 2 du dispositif, de manière à permettre un réglage de la dose de produit distribuée à



chaque actionnement du dispositif. Le corps 2 peut par exemple être muni d'une butée réglable permettant de régler la course en déplacement de l'organe de commande 35.

L'expression « comportant un » doit être comprise comme étant synonyme de « comportant au moins un », sauf si le contraire est spécifié.

## REVENDICATIONS

1. Dispositif (1) de conditionnement et de distribution comportant :
  - un premier récipient (6) contenant un fluide réfrigérant, équipé d'une valve de distribution (28) dont l'ouverture provoque l'échappement du fluide pour refroidir au moins partiellement un canal de sortie (13) du dispositif,
  - un deuxième récipient (7) contenant le produit à distribuer, équipé d'un organe de distribution (22) de ce produit dans le canal de sortie,le dispositif présentant une première surface de commande (34) sur laquelle l'utilisateur peut appuyer dans une première direction pour libérer le fluide réfrigérant et une deuxième surface de commande (35) sur laquelle l'utilisateur peut appuyer dans une deuxième direction opposée à la première pour distribuer le produit indépendamment du fluide réfrigérant.
2. Dispositif selon la revendication 1, les deux récipients (6 ; 7) étant disposés l'un au-dessus de l'autre.
3. Dispositif selon l'une des revendications 1 et 2, le canal de sortie (13) se situant entre les deux récipients (6 ; 7).
4. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, le canal de sortie (13) étant délimité au moins partiellement par une pièce (12) métallique.
5. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, comportant un corps (2) et l'une au moins des surfaces de commande étant définie par un organe de commande (30 ; 31) mobile relativement à ce corps (2).
6. Dispositif selon la revendication précédente, les récipients étant disposés dans le corps (2) de manière à pouvoir se déplacer relativement à celui-ci.
7. Dispositif selon la revendication 6, les récipients (6 ; 7) étant montés tête-bêche dans le corps (2).
8. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, la valve et l'organe de distribution comportant des tiges de commande creuses (27 ; 21) par lesquelles le fluide réfrigérant ou le produit peuvent être distribués.
9. Dispositif selon la revendication précédente, la tige de commande (21) de l'organe de distribution étant engagée dans un embout d'une conduite (12) définissant au moins partiellement le canal de sortie (13).

10. Dispositif selon la revendication 9, la conduite (12) étant métallique.

11. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, la tige de commande (27) de la valve étant engagée dans un embout solidaire d'une cloison (10) définissant avec la conduite un espace intérieur (29) dans lequel peut circuler le fluide réfrigérant, à l'extérieur de la conduite mais au contact de celle-ci.

12. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, les organes de commande (30 ; 31) se présentant sous la forme de capots coulissant sur le corps du dispositif.

13. Dispositif selon la revendication 12, les capots comportant chacun à une extrémité un flasque (33) définissant la surface de commande correspondante.

14. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, le canal de sortie étant défini au moins partiellement par une conduite (12) rapportée sur le corps (2).

15. Dispositif selon la revendication précédente, comportant un logement débouchant à une extrémité sur la surface latérale du corps, la conduite (12) étant engagée dans ce logement et venant en butée à une extrémité axiale dans le fond du logement.

16. Dispositif selon la revendication précédente, comportant un doigt (15) s'étendant à l'intérieur de la conduite (12) et définissant avec celle-ci au moins partiellement le canal de sortie.

17. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 14 à 16, la conduite (12) comportant une tête élargie (16) venant en appui contre la surface latérale du corps.

18. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, l'organe de distribution étant une pompe ou une valve.

19. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, le fluide réfrigérant étant un gaz liquéfié.

20. Dispositif selon la revendication 8, la valve et l'organe de distribution comportant chacun des moyens de rappel élastique des tiges de commande et la raideur de ces moyens de rappel élastique étant choisie de manière à ce que l'actionnement du dispositif provoque successivement l'ouverture de la valve libérant le fluide réfrigérant puis l'actionnement de l'organe de distribution.

21. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, les deux récipients étant sensiblement de même volume intérieur, le ratio entre le volume intérieur

du récipient contenant le fluide réfrigérant et celui du récipient contenant le produit à distribuer étant compris entre 0,75 et 1,25.

22. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, le produit étant un produit cosmétique ou dermatologique.

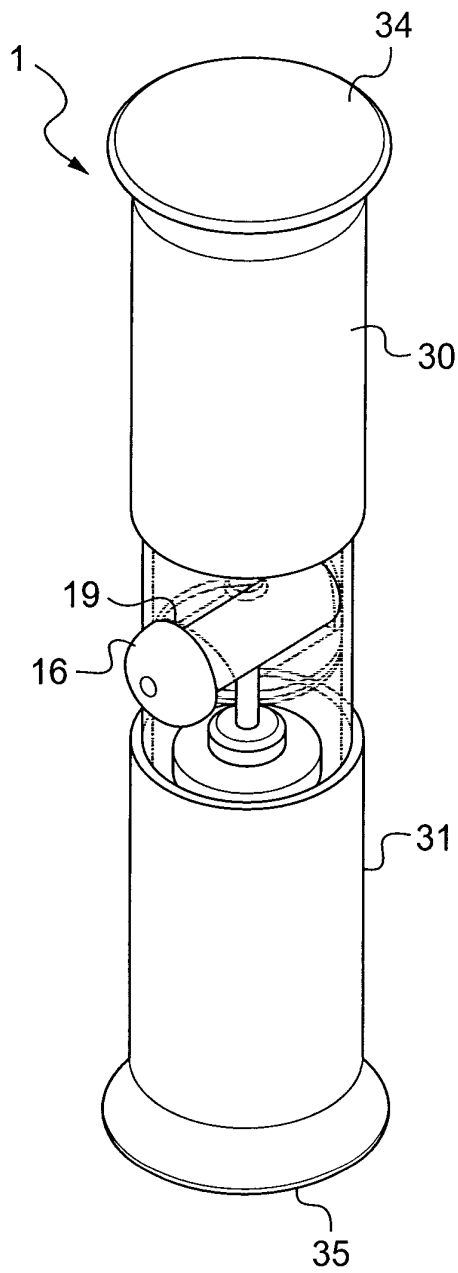


Fig. 1

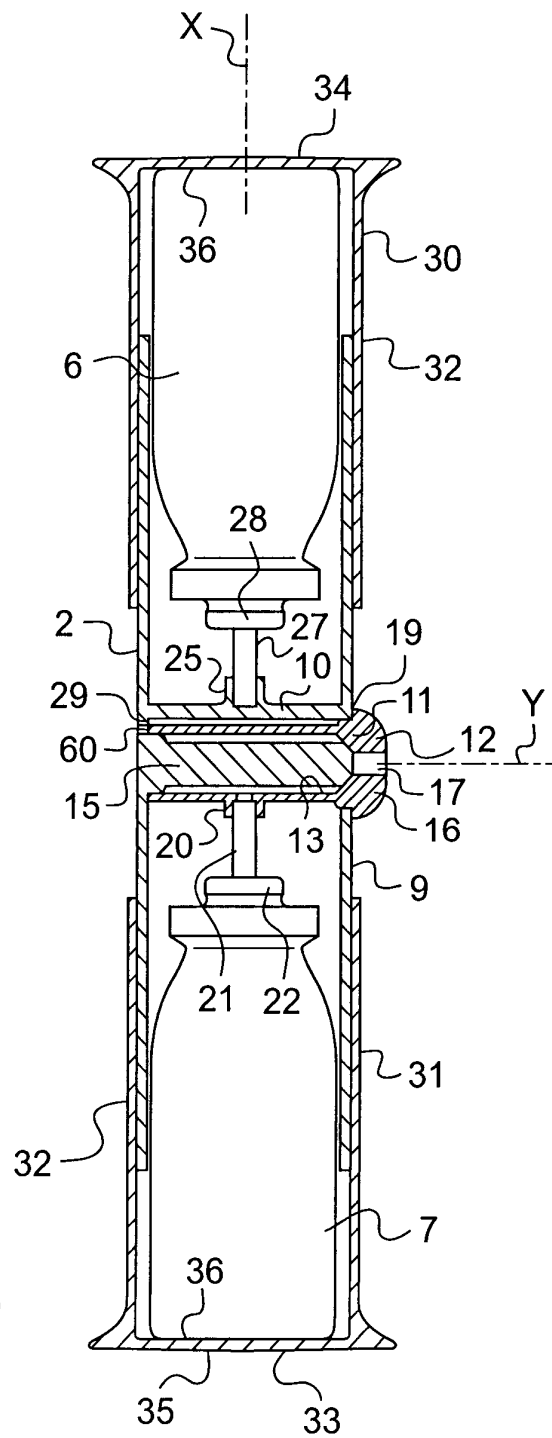
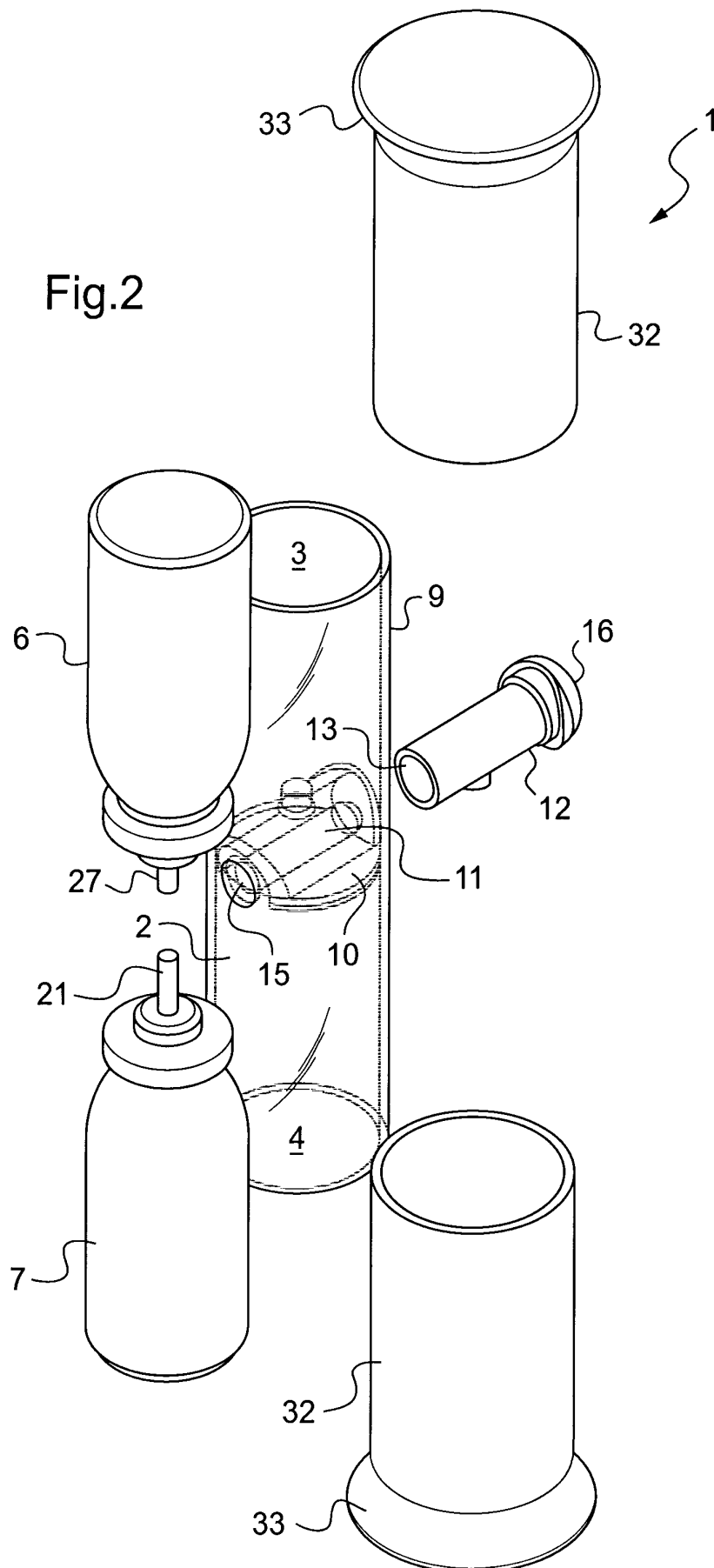


Fig. 3

2/2

Fig.2



**RAPPORT DE RECHERCHE  
PRÉLIMINAIRE**

établi sur la base des dernières revendications  
déposées avant le commencement de la recherche

N° d'enregistrement  
national

FA 680440  
FR 0605618

DOCUMENTS CONSIDÉRÉS COMME PERTINENTS		Revendication(s) concernée(s)	Classement attribué à l'invention par l'INPI
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes		
D,Y	WO 2004/100704 A (ICETEC INC [KR]; SUH WON GIL [KR]) 25 novembre 2004 (2004-11-25) * le document en entier * -----	1-22	A45D34/00 B05B11/00 B05B12/14
Y	US 3 591 054 A (WAYNE GILBERT DE) 6 juillet 1971 (1971-07-06) * le document en entier * -----	1-22	
A	FR 2 833 246 A1 (TOUTEAU BEATRICE FRANCE [FR]) 13 juin 2003 (2003-06-13) * page 2, ligne 26 - ligne 28; figure 2 * -----	12,16	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (IPC)
			A45D B05B B65D
		Date d'achèvement de la recherche	Examineur
		4 avril 2007	Vanrunxt, Joseph
CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITÉS		T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure. D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons ..... & : membre de la même famille, document correspondant	
X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire			

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE  
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET FRANÇAIS NO. FR 0605618 FA 680440**

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche préliminaire visé ci-dessus.

Les dits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du **04-04-2007**

Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets, ni de l'Administration française

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
WO 2004100704 A	25-11-2004	CN 1697616 A	16-11-2005
		EP 1528872 A1	11-05-2005
		KR 20040098417 A	20-11-2004
		US 2005005628 A1	13-01-2005
-----			
US 3591054 A	06-07-1971	BE 745232 A1	01-07-1970
		CA 937909 A1	04-12-1973
		CH 507135 A	15-05-1971
		DE 2004080 A1	15-10-1970
		DK 138784 B	30-10-1978
		FR 2042058 A5	05-02-1971
		GB 1298383 A	29-11-1972
		NL 7004986 A	09-10-1970
		SE 347144 B	31-07-1972
ZA 7000173 A	25-08-1971		
-----			
FR 2833246 A1	13-06-2003	AUCUN	
-----			