



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



⑪ Numéro de publication : **0 444 982 A1**

⑫

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

⑳ Numéro de dépôt : **91400259.7**

⑤① Int. Cl.⁵ : **B65D 77/06, B65D 33/36**

㉒ Date de dépôt : **04.02.91**

③⑩ Priorité : **28.02.90 FR 9002500**

④③ Date de publication de la demande :
04.09.91 Bulletin 91/36

⑧④ Etats contractants désignés :
DE ES FR GB IT

⑦① Demandeur : **L'OREAL**
14, Rue Royale
F-75008 Paris (FR)

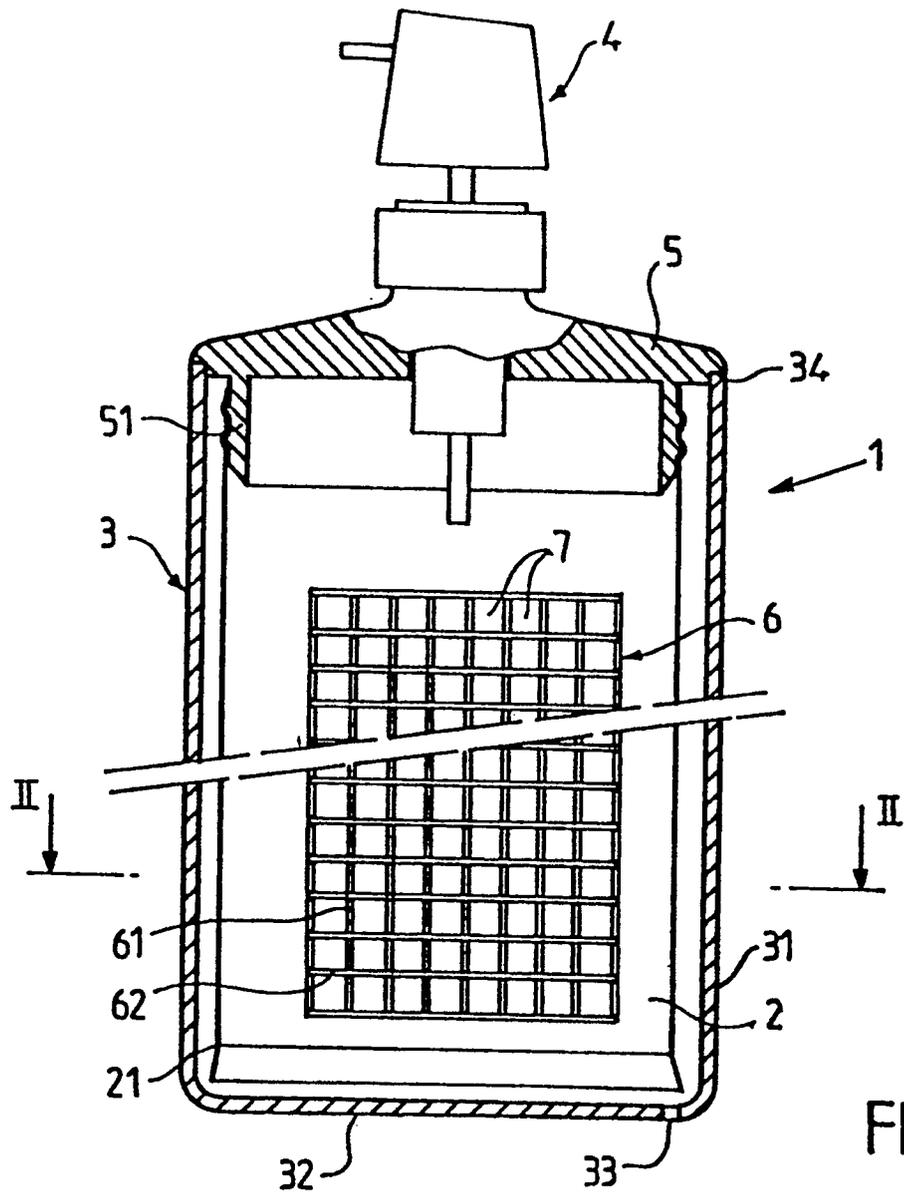
⑦② Inventeur : **Gueret, Jean-Louis**
15, rue Hégésippe-Moreau
F-75018 Paris (FR)

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

⑤④ Ensemble de distribution d'un produit dans lequel le produit à distribuer est contenu dans une poche souple.

⑤⑦ La poche souple (2) contient une pièce semi-rigide (6). Les dimensions relatives de la poche (2) et la pièce semi-rigide (6) sont telles que la pièce (6) ne puisse pas se mettre dans une position où son plan moyen serait perpendiculaire à l'axe de sortie du produit distribué. La pièce (6) peut être libre ou fixée à la tubulure de sortie du produit à distribuer. La pièce (6) définit des canaux d'écoulement du produit distribué du fond du récipient vers la tubulure de sortie du produit.

EP 0 444 982 A1



ENSEMBLE DE DISTRIBUTION D'UN PRODUIT DANS LEQUEL LE PRODUIT A DISTRIBUER EST CONTENU DANS UNE POCHE SOUPLE

La présente invention concerne un ensemble de distribution d'un produit dans lequel le produit à distribuer est contenu dans une poche souple.

De tels ensembles sont utilisés plus particulièrement dans le cas où la tête de distribution, associée à la poche souple, constitue une pompe sans reprise d'air ou dans le cas de distributeurs de type aérosol dans lesquels le produit est introduit dans une poche souple et le gaz propulseur est introduit dans le bidon autour de la poche.

Les poches souples sont le plus souvent formées d'un sac comportant deux parois de forme variable, par exemple rectangulaire, les parois étant soudées sur au moins un côté. La poche souple est fixée de façon étanche, le plus souvent par soudure, sur une tête de distribution. Lors de la distribution du produit, la poche souple se vide peu à peu et, par conséquent, ses parois se rapprochent l'une de l'autre. Il est alors fréquent que les deux parois se touchent avant que la totalité du produit ne soit distribuée et se scellent l'une à l'autre sur une ou plusieurs zones, lesdites zones pouvant constituer une barrière étanche. Une partie du produit à distribuer peut se trouver ainsi piégée, sa distribution étant devenue impossible. Les pertes dues au produit ainsi piégé peuvent être très importantes. On a proposé dans le brevet US-A-4 381 846 d'introduire dans la poche souple, une grille qui au cours de l'écoulement du produit passe d'une première position où elle se déplace librement à une seconde position où elle recouvre l'ouverture de sortie du liquide à distribuer, et empêche l'aspiration des parois de la poche par l'ouverture de sortie. Le liquide peut alors traverser librement la grille et s'écouler par l'ouverture de sortie ; on évite ainsi que l'ouverture de sortie soit bouchée par aspiration des parois de la poche. Ce dispositif ne permet pas d'éviter que les parois latérales de la poche souple collent l'une à l'autre. Par conséquent, une partie du produit peut encore rester piégée.

Pour éviter cet inconvénient, on introduit dans la poche souple selon la présente invention, une grille parallèle à l'axe de sortie du liquide et qui reste parallèle à cet axe.

La présente invention a donc pour objet un ensemble de distribution d'un produit dans lequel le produit à distribuer est contenu dans une poche souple fixée sur une tête de distribution et comportant une tubulure pour la sortie du produit de la poche, la poche souple contenant une pièce interne, caractérisé par le fait que la pièce interne est une pièce semi-rigide dont le plan moyen est pratiquement parallèle à l'axe de sortie du produit distribué, que les dimensions relatives de la poche et de la pièce sont telles que ladite pièce reste dans sa position et ne puisse pas se mettre

dans une position où son plan moyen serait perpendiculaire à l'axe de sortie du produit distribué, et que la pièce définit des canaux d'écoulement du produit distribué, vers la tubulure de sortie du produit.

5 La pièce ainsi disposée permet de maintenir écartées les parois de la poche souple, de façon à les empêcher de se coller l'une à l'autre et de former une barrière étanche empêchant l'écoulement d'une partie du produit à distribuer vers la tubulure de sortie du produit.

10 Selon l'invention, la pièce est semi-rigide de façon à ce qu'elle ne puisse pas se tordre, ou se plier, par exemple se mettre en spirale. En effet, l'écoulement du produit à distribuer serait perturbé.

15 La pièce semi-rigide peut couvrir une surface plus ou moins grande du plan médian de la poche souple, dans la mesure où ses dimensions ne lui permettent pas de se mettre dans une position perpendiculaire à l'axe de sortie du produit distribué.

20 De préférence la pièce semi-rigide ne couvre qu'une partie de ce plan médian. Cette disposition facilite l'introduction de la pièce dans ladite poche souple. De plus, lorsque la pièce est libre, elle peut se déplacer légèrement dans la poche souple, ce qui permet de mélanger le produit, éventuellement de briser sa thixotropie et d'éviter la formation de canaux préférentiels. En particulier la pièce est, de préférence, plus courte que la poche. Ainsi la poche peut se raccourcir et venir se plaquer sous la tête de distribution, ce qui permet de vider complètement la poche.

25 La pièce peut être libre dans la poche souple. Elle est, de préférence, fixée à la tubulure de sortie du produit. On obtient ainsi toujours une jonction entre la pièce et l'orifice de sortie du produit et on empêche ainsi tout risque de formation entre la pièce et l'orifice de sortie, d'une barrière étanche par collage des parois de la poche. Le dispositif de fixation de la pièce est, de préférence, mobile en flexion et/ou en rotation par rapport à la tubulure de sortie du produit. Ainsi la pièce peut mieux résister aux déformations de la poche.

30 Le dispositif de fixation comporte avantageusement une rotule creuse ; la rotule permet alors à la fois le passage du produit et un déplacement en rotation de la pièce.

35 La pièce semi-rigide peut directement être moulée avec la tubulure de sortie du produit ou avec le dispositif de fixation.

40 Selon un premier mode de réalisation, la pièce semi-rigide est une grille. Ses éléments longitudinaux et transversaux sont de préférence rectilignes et perpendiculaires, les éléments longitudinaux étant de préférence parallèles à l'axe longitudinal de la poche.

Les éléments longitudinaux et transversaux de la grille sont avantageusement disposés dans deux plans parallèles, c'est-à-dire qu'ils se croisent et sont soudés les uns aux autres sans qu'il y ait une inter-pénétration. Les éléments longitudinaux et transversaux peuvent également présenter des ondulations dans des plans perpendiculaires au plan médian de la grille. Les éléments transversaux et longitudinaux peuvent également être en quelque sorte tissés.

De préférence, sur la périphérie de la grille est disposé un cordon destiné à éviter que les extrémités des éléments longitudinaux et transversaux de la grille ne risquent de percer la paroi de la poche.

La dimension des mailles de la grille est suffisamment faible pour que les parois de la poche ne puissent pas se coller à l'intérieur de la maille. La plus grande dimension possible est donc fonction de la rigidité des parois de la poche et de la viscosité du produit distribué. Cette dimension est en général comprise entre 1,5 et 20 mm², par exemple de l'ordre de 9 mm².

Selon un second mode de réalisation, la pièce est constituée de bandes semi-rigides séparées par des fentes et reliées entre elles à leurs extrémités, les bandes étant incurvées soit d'un côté, soit de l'autre du plan médian de la pièce, deux bandes voisines étant incurvées en sens inverse.

Dans ce mode de réalisation, les bandes incurvées maintiennent les parois du sac écartées. Au fur et à mesure que la poche se vide, les parois de la poche appuient avec une force de plus en plus grande sur les bandes incurvées. Ces dernières qui ont une certaine flexibilité se déforment en direction du plan médian de la pièce. La distribution du produit restant dans la poche est ainsi facilitée.

Selon une réalisation particulière de l'ensemble selon l'invention, un dispositif formant réseau capillaire est fixé au voisinage de l'orifice de la tubulure de sortie entre la pièce et ladite tubulure, perpendiculairement à ladite grille. Ce dispositif a, notamment, une forme annulaire. Il peut être plein et comporter côté produit des canaux ou des nervures. Il peut également être constitué par une grille.

Ce dispositif complète l'action de la grille.

Pour mieux faire comprendre l'objet de l'invention, on va en décrire ci-après, à titre purement illustratif et non limitatif, plusieurs modes de réalisation représentés sur le dessin annexé.

Sur ce dessin :

– la figure 1 est une vue partiellement en extérieure, partiellement en coupe, d'un ensemble de distribution selon l'invention ;

– la figure 2 est une vue en coupe transversale de ce même ensemble selon la ligne II-II de la figure 1 ;

– la figure 3 est une vue en élévation d'une poche souple selon l'invention dans laquelle la grille est fixée ;

– la figure 4 est une vue en coupe selon la ligne IV-IV de la figure 3 ;

– la figure 5 est une vue partiellement en coupe, partiellement en extérieur, d'un ensemble selon l'invention en cours de montage de la grille ;

– la figure 6 est une vue de face d'une pièce semi-rigide introduite dans la poche selon le second mode de réalisation ;

– la figure 7 est une vue de côté de cette même pièce.

L'ensemble de distribution selon l'invention représenté sur les figures 1 et 2 est désigné dans son ensemble par 1. Il comporte une poche souple 2 contenue dans une enceinte rigide 3 et une tête de distribution 4 montée sur un couvercle 5, la poche souple contenant comme pièce semi-rigide une grille libre 6. L'enceinte rigide 3 a, par exemple, une forme cylindrique et comporte une paroi latérale 31 et un fond 32. Dans ce fond 32 est ménagée une ouverture d'entrée d'air 33. Sur le rebord supérieur 34 de l'enceinte rigide 3, le couvercle 5 est fixé par emboîtement. Le couvercle 5 porte sur sa face tournée vers le récipient rigide 3 une jupe cylindrique 51 sur la paroi extérieure de laquelle est soudée la poche souple 2, en particulier par soudure ultrason rotative. Cette poche 2 est constituée par un tube en matériau plastique souple fermé à sa partie inférieure par une soudure 21. Le couvercle 5 comporte un goulot sur lequel est fixée par vissage ou claquage la tête de distribution 4 formant pompe, comportant deux valves et sans reprise d'air.

La poche souple 2 contient une grille 6 à mailles bi-orientées en matière plastique souple. Cette grille 6, par exemple à mailles carrées, est constituée comme visible sur la figure 2 d'éléments longitudinaux 61 et d'éléments transversaux 62 situés dans deux plans parallèles, c'est-à-dire qu'ils se croisent et sont soudés les uns aux autres sans qu'il y ait inter-pénétration. Les éléments longitudinaux 61 et transversaux 62 présentent des ondulations 63 régulières comme apparent sur la figure 2. Cette grille a des dimensions inférieures à celles du sachet, ce qui lui permet de se déplacer au sein du produit et de mélanger ledit produit, mais sa longueur étant nettement supérieure à la largeur de la poche souple, elle ne peut se déplacer de manière importante.

La grille 6 reste dans sa position et ne peut se mettre dans une autre position où son plan moyen serait perpendiculaire à l'axe longitudinal de la poche.

Les éléments longitudinaux 61 sont orientés sensiblement suivant la direction d'écoulement du produit vers la tête 4, c'est-à-dire verticalement selon la représentation de la figure 1. Ces éléments 61 déterminent des canaux 7 dirigés dans le sens général d'écoulement du produit. Les canaux 7 sont continus et libres d'obstacle puisque tous les éléments transversaux 62 passent au-dessus ou au-dessous des éléments 61.

L'ensemble 1 fonctionne de la façon décrite ci-après. Lorsque l'utilisateur désire distribuer le produit contenu dans la poche souple 2, il appuie sur la tête de distribution 4 de façon à faire sortir le produit. Au fur et à mesure de la distribution la poche souple 2 se vide et les parois latérales se rapprochent. Les parois latérales sont maintenues espacées par la grille 6, et les canaux formés 7 permettent d'épuiser le produit.

Les figures 3 et 4 représentent la poche souple 102 d'un ensemble de distribution selon l'invention. La poche souple 102 est fixée sur une tête de distribution analogue à celle représentée sur la figure 1, la tête de distribution est montée sur un couvercle 105 dont seule la jupe intérieure 151, sur laquelle est fixée par soudure la poche, est représentée. Cette jupe intérieure est constituée d'une partie cylindrique 151a sur laquelle est disposé le dispositif de fixation 108. Celui-ci est constitué de deux pattes symétriques en forme d'équerre 108a et 108b, la partie 181a ou 181b fixée à la jupe 151 étant perpendiculaire à l'axe longitudinal de la poche souple et la partie 182a ou 182b parallèle à l'axe étant dirigée vers le fond de la poche 102. L'extrémité libre de ces parties 182a et 182b porte un bourrelet 183, les bourrelets 183a et 183b se faisant vis-à-vis. La grille 106 est maintenue entre les pattes 108a et 108b, plus particulièrement entre les bourrelets 183a et 183b.

La figure 5 représente un ensemble de distribution 201 en cours de montage. L'ensemble 201 comporte une poche souple 202 et une tête de distribution 204 montée sur un couvercle 205. Ledit couvercle comporte une jupe cylindrique 251 sur laquelle la poche 202 est fixée par soudure. La poche 202 contient une grille 206 et un dispositif formant réseau capillaire 209. La grille est fixée au dispositif 209 par un dispositif de fixation 208 constitué d'une rotule creuse 281 associée à une calotte sphérique 282 munie de fentes disposée au centre du dispositif formant réseau capillaire 209.

La rotule 281 est constituée de deux coquilles 281a et b fixées sur une couronne annulaire 281c. Ladite couronne 281c porte deux pattes 281d entre lesquelles la grille 206 est fixée. La rotule creuse 281 est montée par claquage dans la calotte sphérique 282. Lorsque la grille est montée le produit peut passer à travers la rotule 281 et la calotte 282 en direction de la tête de distribution. Le dispositif 209 formant réseau capillaire est, selon le mode de réalisation représenté sur la figure 5, fixé sur le rebord de la jupe cylindrique 251. Il est constitué par une grille comportant des éléments radiaux 291 et un élément annulaire 292. Ce dispositif 209 complète l'action de la grille 206 en empêchant les parois de la poche souple 202 d'être aspirées à l'intérieur du couvercle 205 et de bloquer l'ouverture de sortie du produit du récipient dans la tête 204.

Pour monter l'ensemble selon l'invention on claque la rotule 281 dans la calotte 282. On remplit la

poche souple 202 avec le produit et on soude le bord 221 de la poche souple. On fixe ensuite par emboîtement le couvercle 205 sur le bord d'une enceinte rigide (non représentée) protégeant la poche souple.

Les figures 6 et 7 représentent une pièce semi-rigide 306 selon le second mode de réalisation. La pièce 306 a en projection sur son plan médian une forme rectangulaire. Elle est constituée de trois bandes incurvées 361a, 361b, 361c séparées par des fentes 362a et 362b. Les bandes 361a, 361b, 361c sont reliées à une de leurs extrémités à une bande transversale plane 363 et à leur autre extrémité à une autre bande transversale plane 364 portant deux pattes 365 de fixation à un dispositif de fixation à la tubulure de sortie du produit distribué (non représenté).

Les bandes 361a et 361c sont incurvées de façon à faire saillie d'un côté du plan médian M et la bande du milieu 361b est incurvée de façon à faire saillie systématiquement de l'autre côté du plan médian M.

La pièce représentée sur les figures 6 et 7 comporte trois bandes. Il faut noter que le nombre de bandes pourrait être plus élevé.

Revendications

1 - Ensemble de distribution d'un produit dans lequel le produit à distribuer est contenu dans une poche souple (2, 102, 202) fixée sur une tête de distribution (4, 104, 204) comportant une tubulure pour la sortie du produit de la poche (2, 102, 202), ladite poche (2, 102, 202) souple contenant une pièce interne (6, 106, 206, 306) caractérisé par le fait que la pièce interne est une pièce (6, 106, 206, 306) semi-rigide dont le plan moyen est pratiquement parallèle à l'axe de sortie du produit distribué, que les dimensions relatives de la poche et de la pièce (6, 106, 206, 306) sont telles que ladite pièce (6, 106, 206, 306) reste dans sa position et ne puisse pas se mettre dans une position où son plan médian serait perpendiculaire à l'axe de sortie du produit distribué et que la pièce (6, 106, 206, 306) définit des canaux d'écoulement du produit distribué vers la tubulure de sortie du produit.

2 - Ensemble selon la revendication 1, caractérisé par le fait que la pièce interne (6, 106, 206) ne couvre qu'une partie du plan médian de la poche.

3 - Ensemble selon l'une des revendications 1 ou 2, caractérisé par le fait que la pièce interne (6, 106, 206) est plus courte que la poche (2, 102, 202).

4 - Ensemble selon l'une des revendications 1 à 3, caractérisé par le fait que la pièce interne (106, 206) est fixée à la tubulure de sortie du produit par un dispositif de fixation (108, 208).

5 - Ensemble selon la revendication 4, caractérisé par le fait que le dispositif de fixation (108, 208) est mobile en flexion et/ou en rotation.

6 - Ensemble selon l'une des revendications 4 ou

5, caractérisé par le fait que le dispositif de fixation comporte une rotule creuse (281).

7 - Ensemble selon l'une des revendications 1 à 6, caractérisé par le fait que la pièce interne est une grille (6, 106, 206). 5

8 - Ensemble selon la revendication 7, caractérisé par le fait que les éléments longitudinaux (61) et transversaux (62) de la grille sont rectilignes et perpendiculaires. 10

9 - Ensemble selon l'une des revendications 7 ou 8, caractérisé par le fait que les éléments longitudinaux (61) et transversaux (62) sont disposés dans deux plans parallèles. 15

10 - Ensemble selon l'une des revendications 7 à 9, caractérisé par le fait que les éléments longitudinaux (61) et/ou transversaux (62) présentent des ondulations (63) dans des plans perpendiculaires au plan médian de la grille. 20

11 - Ensemble selon l'une des revendications 7 à 10, caractérisé par le fait que sur la périphérie de la grille est disposé un cordon.

12 - Ensemble selon l'une des revendications 1 à 6, caractérisé par le fait que la pièce (306) est constituée de bandes (361a, 361b, 361c) semi-rigides séparées par des fentes (362a, 362b) et reliées à leurs extrémités, les bandes étant incurvées soit d'un côté, soit de l'autre du plan médian M de la pièce (306), deux bandes voisines étant incurvées en sens inverse. 25 30

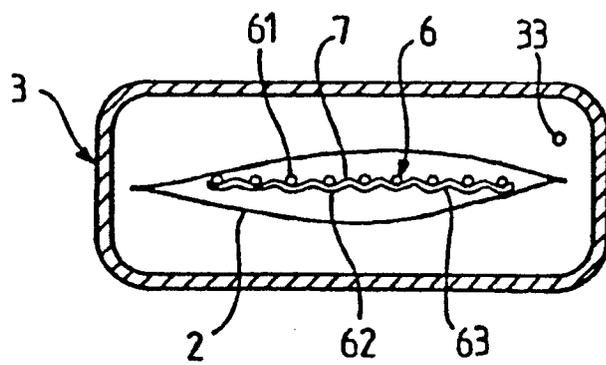
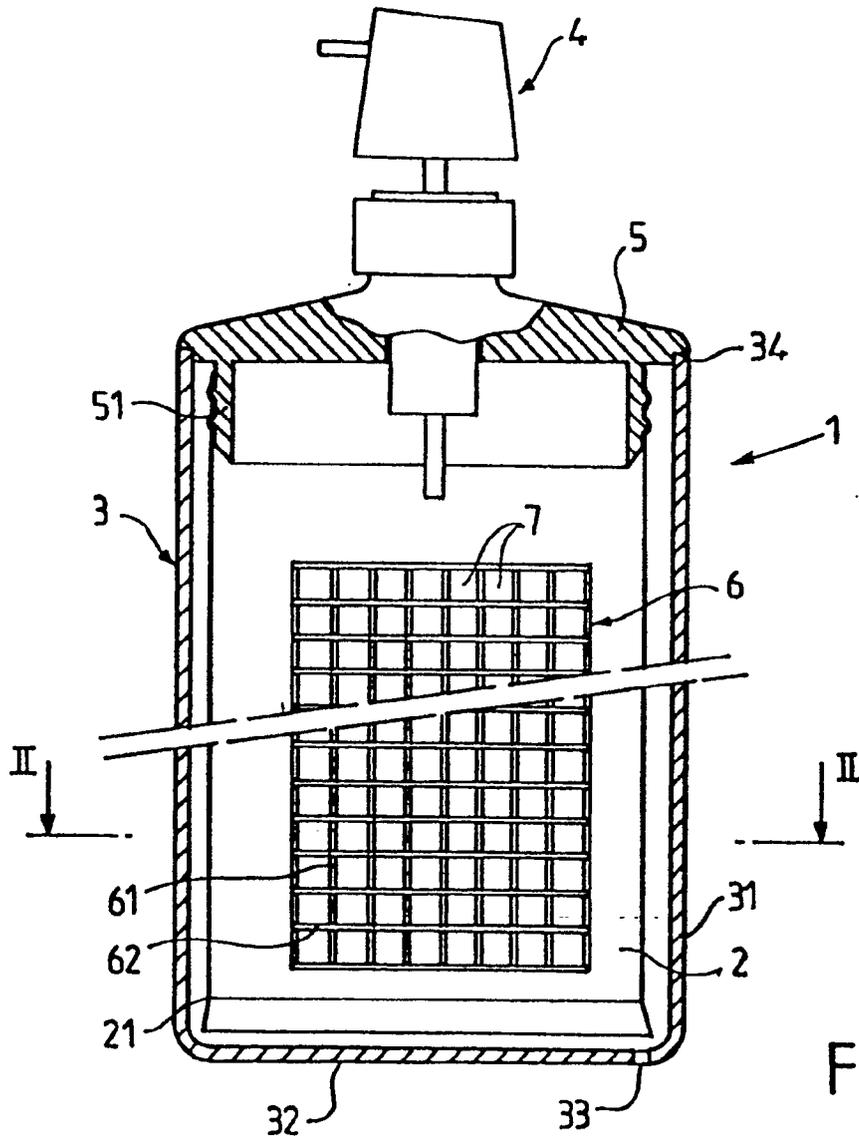
13 - Ensemble selon l'une des revendications 1 à 12, caractérisé par le fait qu'un réseau capillaire (209) est fixé au voisinage de la tubulure de sortie, entre la pièce semi-rigide (206) et ladite tubulure, perpendiculairement à ladite pièce semi-rigide (206). 35

40

45

50

55



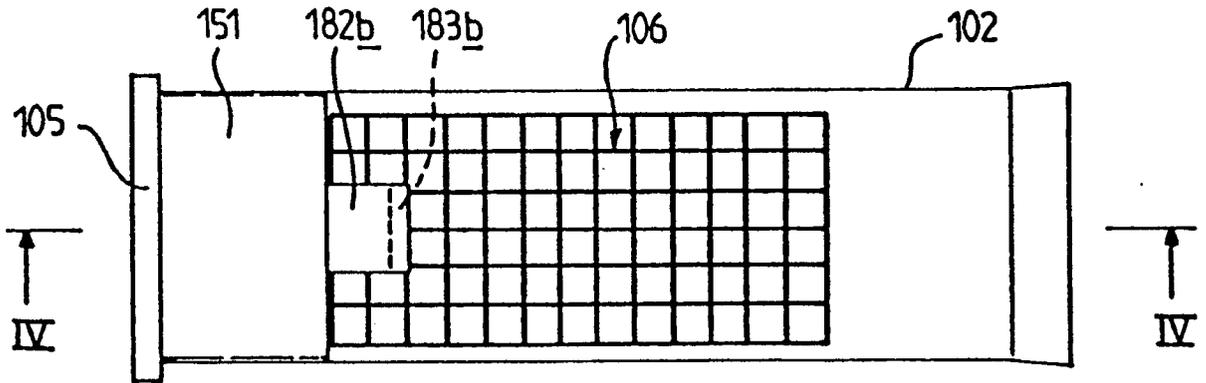


FIG. 3

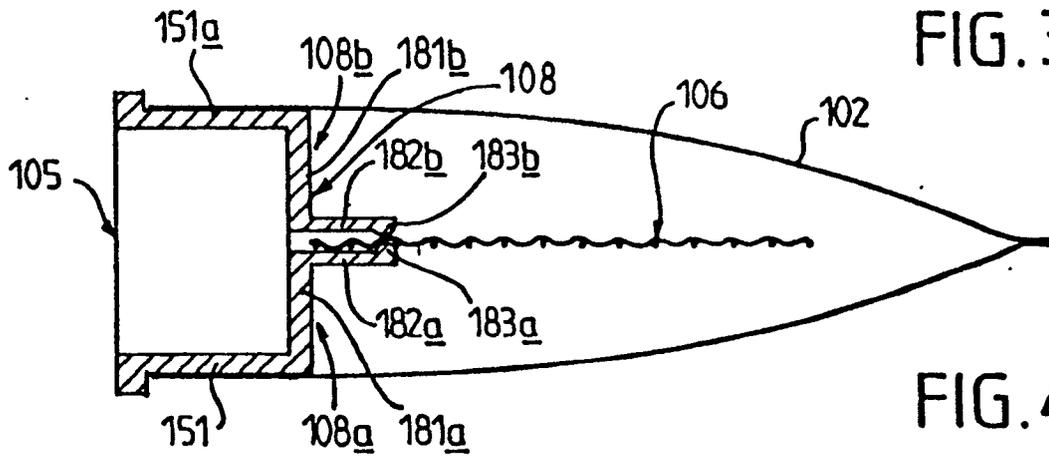


FIG. 4

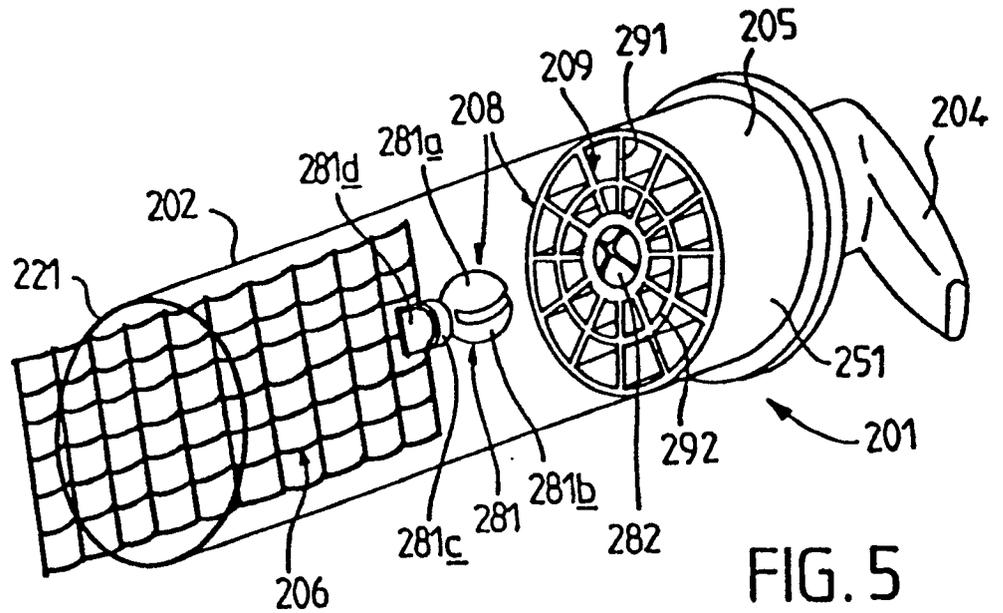


FIG. 5

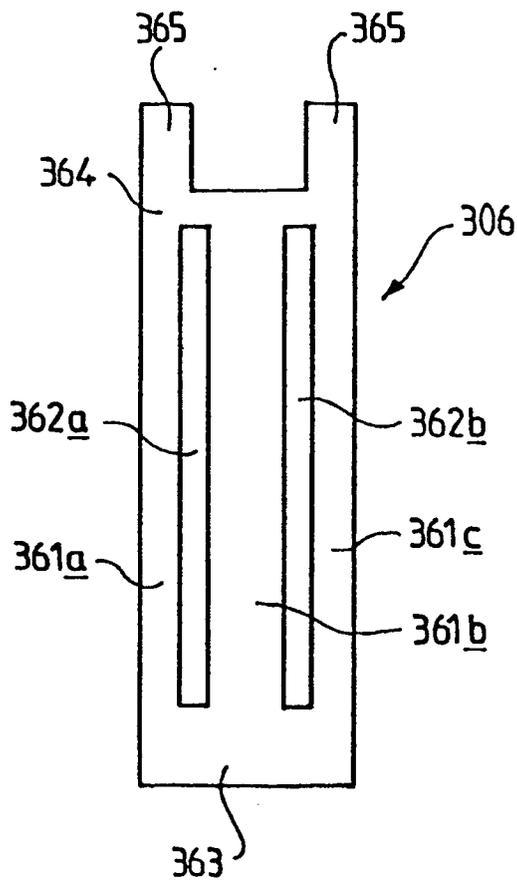


FIG. 6

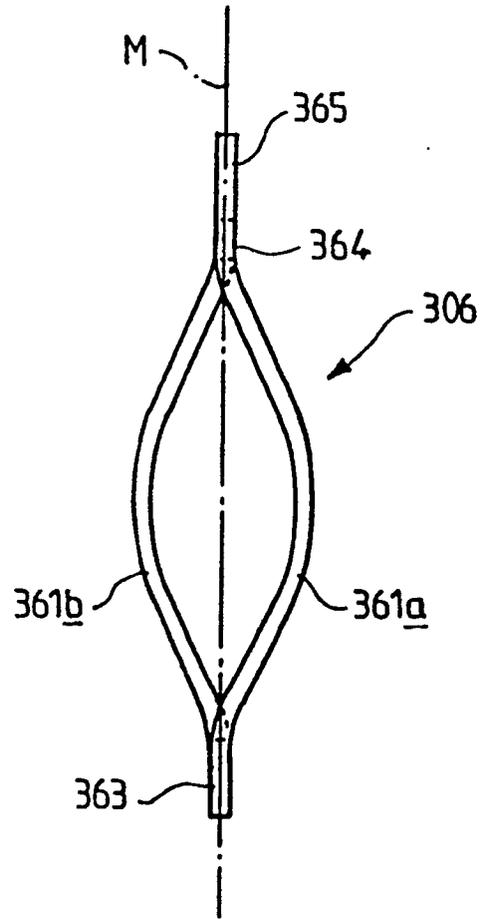


FIG. 7

Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numero de la demande

EP 91 40 0259

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int. Cl.5)
X	GB-A-757562 (GESTETNER LIMITED) * le document en entier *	1-3	B65D77/06 B65D33/36
A	---	12, 13	
D,A	US-A-4381846 (HECK) * le document en entier *	1, 3, 7, 8, 10, 11	
A	WO-A-8504383 (LIQUI-BOX CORPORATION) * page 2, ligne 6 - page 4, ligne 8; figures 1-7, 14-16 *	1, 3, 4, 12	
A	EP-A-0156627 (SCHOLLE CORPORATION) * page 2, ligne 29 - page 3, ligne 27 * * page 5, ligne 15 - page 6, ligne 33; figures 1-6 *	1, 3, 4, 7	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl.5)
			B65D
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche BERLIN		Date d'achèvement de la recherche 05 JUIN 1991	Examineur SMITH C.
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES		T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date 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			

EPO FORM 1503 03.82 (P0402)