



MINISTERE DES AFFAIRES ECONOMIQUES

NUMERO DE PUBLICATION : 1004791A4  
NUMERO DE DEPOT : 08700259  
Classif. Internat. : B05B  
Date de délivrance le : 02 Février 1993

---

**Le Ministre des Affaires Economiques,**

Vu la Convention de Paris du 20 Mars 1883 pour la Protection de la propriété industrielle;

Vu la loi du 28 Mars 1984 sur les brevets d'invention, notamment l'article 22;

Vu l'arrêté royal du 2 Décembre 1986 relatif à la demande, à la délivrance et au maintien en vigueur des brevets d'invention, notamment l'article 28;

Vu le procès verbal dressé le 13 Mars 1987 à 14H50 à l'Office de la Propriété Industrielle

**ARRETE :**

ARTICLE 1.- Il est délivré à : L'OREAL  
rue Royale 14, PARIS(FRANCE)

représenté(e)s par : DELLERÉ Robert, BUREAU VANDER HAEGHEN, Rue Colonel Bourg  
108A,- B 1040 BRUXELLES.

un brevet d'invention d'une durée de 20 ans, sous réserve du paiement des taxes annuelles, pour : APPAREIL DISTRIBUTEUR DE LIQUIDE.

INVENTEUR(S) : Kaeser Charles, avenue des Boveresses 50, Lausanne (CH); Gratiot Jacques Olivier, boulevard Beauséjour 55, Paris (FR)

PRIORITE(S) 13.03.86 FR FRA 8603562

ARTICLE 2.- Ce brevet est délivré sans examen préalable de la brevetabilité de l'invention, sans garantie du mérite de l'invention ou de l'exactitude de la description de celle-ci et aux risques et périls du(des) demandeur(s).

Bruxelles, le 02 Février 1993  
PAR DELEGATION SPECIALE :

**MUYTS L**  
Directeur.

## APPAREIL DISTRIBUTEUR DE LIQUIDE

La présente invention se rapporte à un appareil qui assure une distribution de liquide, sous forme de jet ou d'atomisation ; il est particulièrement utilisable pour distribuer un produit actif sur la peau et les muqueuses, en vue de leur nettoyage et/ou d'un traitement, notamment du type dermatologique ou pharmaceutique.

Les conditionnements du type "bombe aérosol" permettant de pulvériser de l'eau minérale sur la peau, sous la forme d'une brume fine et légère, sont devenus d'un emploi extrêmement courant en dermatologie et dans les soins quotidiens d'hygiène corporelle. L'eau minérale contenue dans le récipient est susceptible d'être projetée hors de celui-ci sous l'effet d'un gaz propulseur. Ce procédé d'atomisation de l'eau minérale convient particulièrement au traitement des peaux sèches et irritées, par exemple par l'emploi d'eau calcaire. Par ailleurs, une pulvérisation permet le dépôt de très fines gouttelettes d'eau sur une surface relativement grande de peau, par exemple, sur tout le visage, ce qui procure à l'utilisateur une sensation agréable et a vraisemblablement contribué au succès commercial de ces atomiseurs.

Toutefois, les produits délivrés par les récipients de ce type le sont toujours à l'état froid. Or, il peut être utile de disposer d'appareils qui permettent de réaliser des distributions de produits à des températures qui, tout en restant supportables par la peau et les muqueuses, soient plus élevées. On pourrait notamment envisager de réaliser l'application, sur la peau, d'une substance en solution aqueuse qui s'avérerait plus active à chaud qu'à froid. On peut tout simplement souhaiter réaliser une distribution d'eau chaude, par exemple dans le domaine des soins d'hygiène. Il peut être également intéressant de réaliser, au choix, des distributions à chaud et des distributions à froid, ou encore de pouvoir obtenir une distribution de produit dont la température varie, par exemple afin d'obtenir

une alternance de l'effet de chaleur et de l'effet de fraîcheur, chaque effet pouvant être procuré pendant un temps déterminé, suivant le résultat que l'on veut obtenir. Ainsi, on peut envisager de pulvériser sur la peau un brouillard  
5 d'eau minérale qui, pendant une seconde, soit froid, puis pendant une dizaine de secondes soit très chaud, ou inversement : on peut ainsi obtenir un traitement de la peau par succession de chocs thermiques.

La présente invention propose un appareil distributeur  
10 qui réalise toutes ces fonctions et qui offre les avantages complémentaires de présenter une structure très simple et d'être d'un maniement extrêmement aisé.

Selon la présente invention, on prévoit en effet que la substance liquide à distribuer soit amenée par pompage depuis un réservoir, qui peut être amovible, jusqu'à une  
15 tête de distribution commandée de façon tout-à-fait classique, par la manoeuvre d'un bouton-poussoir, et que ladite substance puisse être, avant son éjection, chauffée à une température désirée ou selon un programme de chauffe pré-  
20 établi, permettant notamment une alternance de chaud et de froid.

La présente invention a donc pour objet le produit industriel nouveau que constitue un appareil distributeur permettant de délivrer, sous forme de jet ou sous forme de très fines gouttelettes, une substance  
25 liquide, notamment pour les soins et le traitement de la peau et des muqueuses, ledit appareil comprenant :

- a) un réservoir de ladite substance liquide ;
- b) un organe de distribution, à commande manuelle, de ladite substance liquide sous la forme précipitée ;
- 30 c) un organe de pompage de ladite substance liquide, qui est apte à se mettre en marche lors de l'actionnement de la commande manuelle de l'organe de distribution et qui comporte, d'une part, une canalisation d'aspiration reliée à ou formée par un tube plongeant dans ledit réservoir, et, d'autre part, une canalisation de refoulement  
35 reliée audit organe de distribution,

caractérisé par le fait que ledit appareil comprend également un organe de chauffage disposé autour de la tubulure de la canalisation de refoulement de la substance liquide et présentant une très faible inertie thermique.

5 Le réservoir de l'appareil selon la présente invention est, de préférence, un réservoir amovible. Par ailleurs, ce réservoir peut comporter intérieurement au moins un dispositif permettant un traitement de la substance liquide à distribuer par un produit actif. Selon un mode de réalisation  
10 intéressant, un tel dispositif de traitement consiste en un récipient qui contient le produit actif, lequel présente une consistance solide à pâteuse ou est combiné à un support de consistance solide à pâteuse, ledit récipient comportant au moins un orifice permettant de mettre ledit  
15 produit actif en contact permanent avec la substance liquide à distribuer, en vue de réaliser un traitement chimique de ladite substance ou de se combiner progressivement à elle, suivant la nature dudit produit actif. En particulier, ce produit actif peut être choisi parmi les agents séquestrants,  
20 les parfums et les agents désinfectants.

L'organe de distribution de l'appareil atomiseur selon la présente invention consiste notamment en une valve de distribution qui est disposée sur la canalisation de refoulement de l'organe de pompage et dont l'ouverture est commandée par un bouton-poussoir associé à une tête de distribution.  
25

Dans une première variante, le bouton-poussoir constitue lui-même la tête de distribution. Dans des seconde et troisième variantes, le bouton-poussoir est doté d'un embout, respectivement rigide ou souple, dont l'extrémité  
30 libre porte la tête de distribution.

Conformément à un mode préféré de réalisation de l'organe de pompage, celui-ci consiste en une pompe auto-amorçable.

On préfère notamment que l'organe de pompage soit une pompe à engrenage.

Par ailleurs, l'organe de chauffage de l'appareil atomiseur selon la présente invention est avantageusement  
5 disposé autour d'une tubulure de la canalisation de refoulement de la substance liquide et il présente une très faible inertie thermique. Cet organe de chauffage peut consister notamment en une résistance chauffante qui se présente sous la forme d'un enroulement logé dans une gaine entourant  
10 ladite tubulure de la canalisation de refoulement.

L'organe de commande de l'organe de chauffage peut être un interrupteur tout ou rien ; ledit organe de commande peut également être associé à un dispositif électronique permettant d'assurer, à chaque manoeuvre de distribution,  
15 un chauffage du liquide expulsé suivant un programme pré-établi.

Dans un mode particulièrement préféré de réalisation de l'appareil distributeur selon la présente invention, l'organe de pompage et l'organe de chauffage sont logés et  
20 supportés dans le corps d'un boîtier dont le couvercle porte l'organe de commande de l'organe de chauffage, ainsi que l'organe de distribution.

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

Sur ce dessin :

- la figure 1 est une vue en perspective d'un appareil distributeur conforme à un mode préféré de réalisation  
30 tics de la présente invention ;
- les figures 2 et 3 représentent chacune une variante de réalisation de l'organe de distribution de l'appareil de la figure 1 ;
- la figure 4 est une vue en perspective éclatée  
35 de l'appareil de la figure 1 ; et

5

- la figure 5 est une vue en coupe, selon le plan V-V de la figure 4, montrant le support de l'organe de chauffage et les roues dentées de la pompe à engrenage équipant l'appareil distributeur de la figure 1.

5 Sur la figure 1, on a représenté un appareil distributeur 1 permettant de réaliser des pulvérisations très fines d'eau douce sur la peau. Cet appareil 1 constitue un ensemble ayant la forme générale d'un parallélépipède rectangle allongé, relativement plat, l'utilisateur pouvant facilement  
10 le placer dans la paume de sa main et manoeuvrer le bouton-poussoir qu'il comporte et qui sera décrit plus loin, de la même façon que s'il s'agissait d'un récipient aérosol classique.

Comme on peut le voir sur le dessin, l'appareil 1  
15 comporte un boîtier 2 constitué par un corps de boîtier 3 et par un couvercle 4. Le corps de boîtier 3 présente la forme d'un parallélépipède rectangle allongé qui, dans la position dans laquelle l'appareil 1 est placé sur un support, est disposé dans le sens de la hauteur, dont la petite face  
20 supérieure ne serait pas matérialisée et dont on aurait, à l'opposé de ladite face non matérialisée, retiré un élément latéral en forme de parallélépipède rectangle, matérialisé sur quatre faces, constituant ainsi un espace latéral inférieur 5, qui est destiné à être occupé par un réservoir  
25 cylindrique 6 décrit ci-après. L'appareil 1 conserve ainsi une forme d'ensemble compacte.

Par ailleurs, le corps de boîtier 3 est découpé latéralement, à l'opposé de l'espace destiné à loger le réservoir 6, pour constituer un élément 7 ayant une section  
30 transversale en forme de U, élément qui peut être replacé contre le corps 3, de manière à reconstituer la forme parallélépipédique du boîtier ; l'élément 7 constitue un cache amovible pour un transformateur basse tension 8 logé dans cette partie du corps de boîtier 3.

35 Le réservoir 6 comporte une paroi latérale cylindrique 9 raccordée, d'une part, à un fond 10 et, d'autre part,

6

par l'intermédiaire d'un épaulement 11, à un goulot 12 portant un filetage extérieur 13.

A l'intérieur du réservoir 6 est disposé, sensiblement selon son axe, un récipient 14 en forme de tube, dont la paroi latérale comporte une pluralité d'orifices 15 et dont l'extrémité supérieure comporte un moyen 16 d'accrochage sur un support qui sera décrit ci-après. Ce récipient 15 est rempli d'un produit actif, à savoir une résine échangeuse d'ions, dont le rôle est d'assurer un adoucissement de l'eau contenue dans le réservoir 6. Le réservoir 6 renferme également un tube plongeur 17, dont l'axe est parallèle à celui du récipient 14.

Le corps de boîtier 3 sert également de logement à un support 18 ; le support 18 comporte une embase rectangulaire 19, par laquelle il peut être placé dans le corps de boîtier 3 perpendiculairement à l'axe du réservoir 6, ladite embase 19 portant, d'un seul tenant avec elle, d'une part, dans sa région médiane, une plaque 20 disposée parallèlement, et, d'autre part, à l'une de ses extrémités, une potence 21 comportant un bras 21a disposé perpendiculairement et un bras 21b qui surplombe une région d'extrémité de ladite plaque 20. Le bras 21b de la potence 21 sert de support au moteur 22a d'une pompe à engrenage 22, dont les roues dentées 22b, 22c occupent un logement 23 de forme appropriée, pratiqué dans la plaque 20.

L'embase 19 est traversée, au droit du logement 23, par un passage 17a dans lequel vient s'insérer axialement l'extrémité supérieure du tube plongeur 17. Le tube plongeur 17 constitue donc la canalisation d'aspiration de la pompe 22. La canalisation de refoulement de ladite pompe 22 est constituée de deux tronçons : en premier lieu, un alésage 24a pratiqué dans la plaque 20 parallèlement au plan de celle-ci, à partir du logement 23, et dirigé à l'opposé de la potence 21 ; en deuxième lieu, une tubulure 24b disposée perpendiculairement à ladite plaque 20, au-dessus de celle-

ci, la tubulure 24**b** débouchant dans l'alésage 24**a**. La tubulure 24**b** est entourée par une gaine dans laquelle est disposé un enroulement chauffant, l'ensemble, qui porte le chiffre de référence 25 constituant un organe de chauffage, dont le  
5 cordon d'alimentation 26 est relié au transformateur 8, lequel est par ailleurs relié à l'organe mâle, non représenté, d'une prise de courant, le cordon électrique correspondant 27 traversant un orifice pratiqué à la base du corps 3 du boîtier 2.

10 L'embase 19 comporte, du côté opposé à celui qui porte la plaque 20, une jupe 6**a** portant intérieurement un filetage complémentaire du filetage 13 du réservoir 6 en vue du montage de ce dernier.

Le couvercle 4 présente la forme d'ensemble d'une  
15 marche d'escalier. Sur la partie la plus haute de sa face supérieure, est disposé un interrupteur 28 destiné à commander l'organe de chauffage 25, ainsi qu'un voyant lumineux 29. L'interrupteur 28 comporte un index 28**a** destiné à venir se placer en face de l'un ou l'autre de deux repères 30**a**,  
20 30**b**, l'interrupteur 28 fonctionnant suivant le principe du tout ou rien.

Sur l'autre partie du couvercle 4, est disposée une  
valve de distribution 31, dont le tube de sortie 31**a** est  
destiné à recevoir un bouton-poussoir 32, qui est de type  
25 classique pour une distribution d'aérosol, et qui comporte latéralement, à cet effet, une pastille d'atomisation 32**a**. L'extrémité supérieure de la tubulure 24**b** est, en position de montage de l'appareil, raccordée à la valve de distribution 31.

30 On peut remplacer le bouton-poussoir 32 par celui (132), qui est représenté sur la figure 2, ou par celui (232), qui est représenté sur la figure 3.

Le bouton-poussoir 132 porte latéralement un embout  
tubulaire rigide 133, dont l'extrémité libre porte la tête  
35 de distribution 134 dotée de sa pastille d'atomisation 132**a** analogue à la pastille 32**a**. Le bouton-poussoir 132 est éga-

lement de type classique et couramment utilisé dans le cas des nébuliseurs, par exemple pour le traitement de la gorge par des substances médicamenteuses.

5 Le bouton-poussoir 232 porte latéralement un embout tubulaire flexible 233, lequel est raccordé audit bouton-poussoir 232 par un manchon rigide 235 et qui porte, à son extrémité libre, une tête de distribution allongée 234 se terminant suivant un bec recourbé 234a. Ce type de bouton-poussoir 232 est également couramment utilisé pour les soins  
10 des gencives et peut délivrer des jets filiformes.

A l'utilisation, l'appareil 1 étant branché, on provoque, en appuyant sur le bouton-poussoir 32, l'auto-amorçage de la pompe 22 et la sortie d'un jet ou d'une nébulisation de la substance liquide à distribuer, cette substance étant  
15 chaude ou froide suivant que l'index 28a de l'interrupteur 28 est en face du repère 30a ou 30b.

Il est bien entendu que le mode de réalisation ci-dessus décrit n'est nullement limitatif et pourra donner lieu à toutes modifications désirables, sans sortir pour  
20 cela du cadre de la présente invention.

REVENDEICATIONS

1. Appareil distributeur permettant de délivrer, sous forme de jet ou sous forme de très fines gouttelettes, une substance liquide, notamment pour les soins et le traitement de la peau et des muqueuses, comprenant :
- a) un réservoir (6) de ladite substance liquide ;
  - b) un organe de distribution (31 - 32 ; 132 ; 232), à commande manuelle, de ladite substance liquide sous la forme précitée ;
  - c) un organe de pompage (22) de ladite substance liquide, qui est apte à se mettre en marche lors de l'actionnement de la commande manuelle de l'organe de distribution et qui comporte, d'une part, une canalisation d'aspiration (17 - 17a) reliée à ou formée par un tube plongeant dans ledit réservoir (6), et, d'autre part, une canalisation de refoulement (24a, 24b) reliée audit organe de distribution (31 - 32 ; 132 ; 232) ;
- caractérisé par le fait que ledit appareil comprend également un organe de chauffage (25) disposé autour de la tubulure (24b) de la canalisation de refoulement de la substance liquide et présentant une très faible inertie thermique.
- 2 - Appareil selon la revendication 1, caractérisé par le fait que le réservoir (6) est un réservoir amovible.
- 3 - Appareil selon l'une des revendications 1 et 2, caractérisé par le fait que le réservoir (6) comporte intérieurement au moins un dispositif (14) permettant un traitement de la substance liquide à distribuer par un produit actif.
- 4 - Appareil selon la revendication 3, caractérisé par le fait qu'un dispositif de traitement (14) consiste en un récipient qui contient le produit actif, lequel présente une consistance solide à pâteuse ou est combiné à un support de consistance solide à pâteuse, ledit récipient (14) comportant au moins un orifice (15) permettant de mettre

ledit produit actif en contact permanent avec la substance liquide à distribuer, en vue de réaliser un traitement chimique de ladite substance ou de se combiner progressivement à elle, suivant la nature dudit produit actif.

5           5 - Appareil selon l'une des revendications 3 et 4, caractérisé par le fait que le produit actif est choisi parmi les agents séquestrants, les parfums et les agents désinfectants.

10           6 - Appareil selon l'une des revendications 1 à 5, caractérisé par le fait que l'organe de distribution consiste en une valve de distribution (31) qui est disposée sur la canalisation de refoulement de l'organe de pompage (22), et dont l'ouverture est commandée par un bouton-poussoir (32 ; 132 ; 232) associé à une tête de distribution (32, 134, 234).

15           7 - Appareil selon la revendication 6, caractérisé par le fait que le bouton-poussoir (32) constitue lui-même la tête de diffusion.

20           8 - Appareil selon la revendication 6, caractérisé par le fait que le bouton-poussoir (132) est doté d'un embout rigide (133) dont l'extrémité libre porte la tête de diffusion (134).

25           9 - Appareil selon la revendication 6, caractérisé par le fait que le bouton-poussoir (232) est doté d'un embout souple (233) dont l'extrémité libre porte la tête de diffusion (234).

          10 - Appareil selon l'une des revendications 1 à 9, caractérisé par le fait que l'organe de pompage (22) est une pompe auto-amorçable.

30           11 - Appareil selon la revendication 10, caractérisé par le fait que l'organe de pompage (22) est une pompe à engrenage.

35           12 - Appareil selon la revendication 1, caractérisé par le fait que l'organe de chauffage (25) consiste en une résistance chauffante, qui se présente sous la forme d'un enroulement logé dans une gaine entourant la tubulure (24b)

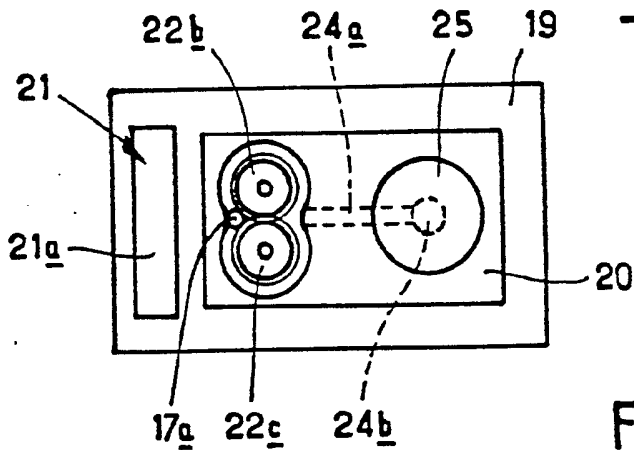
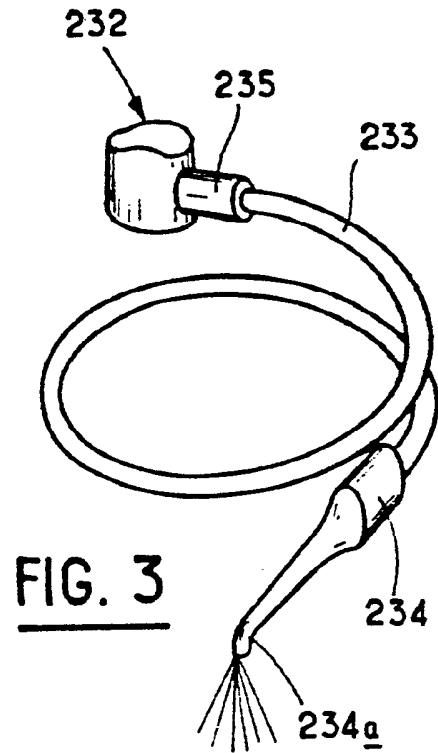
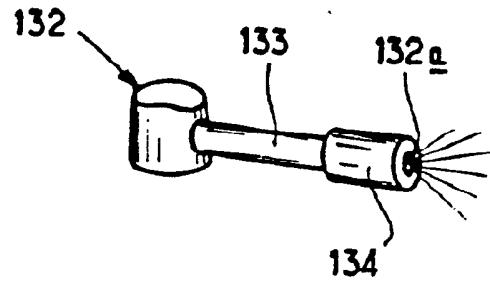
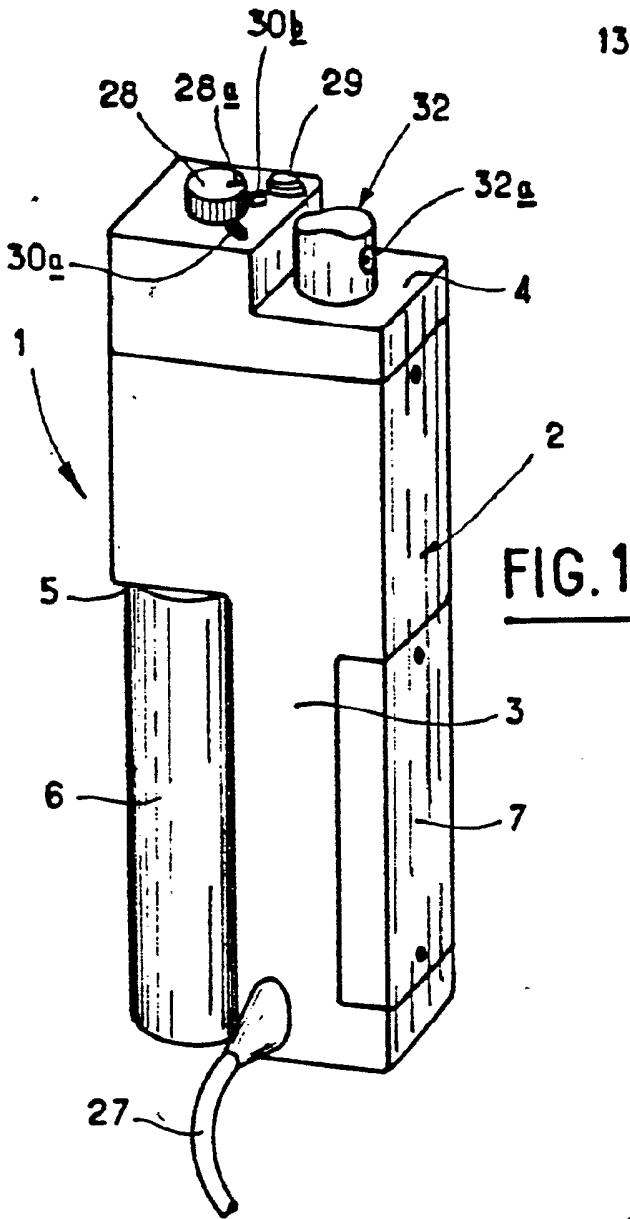
de la canalisation de refoulement.

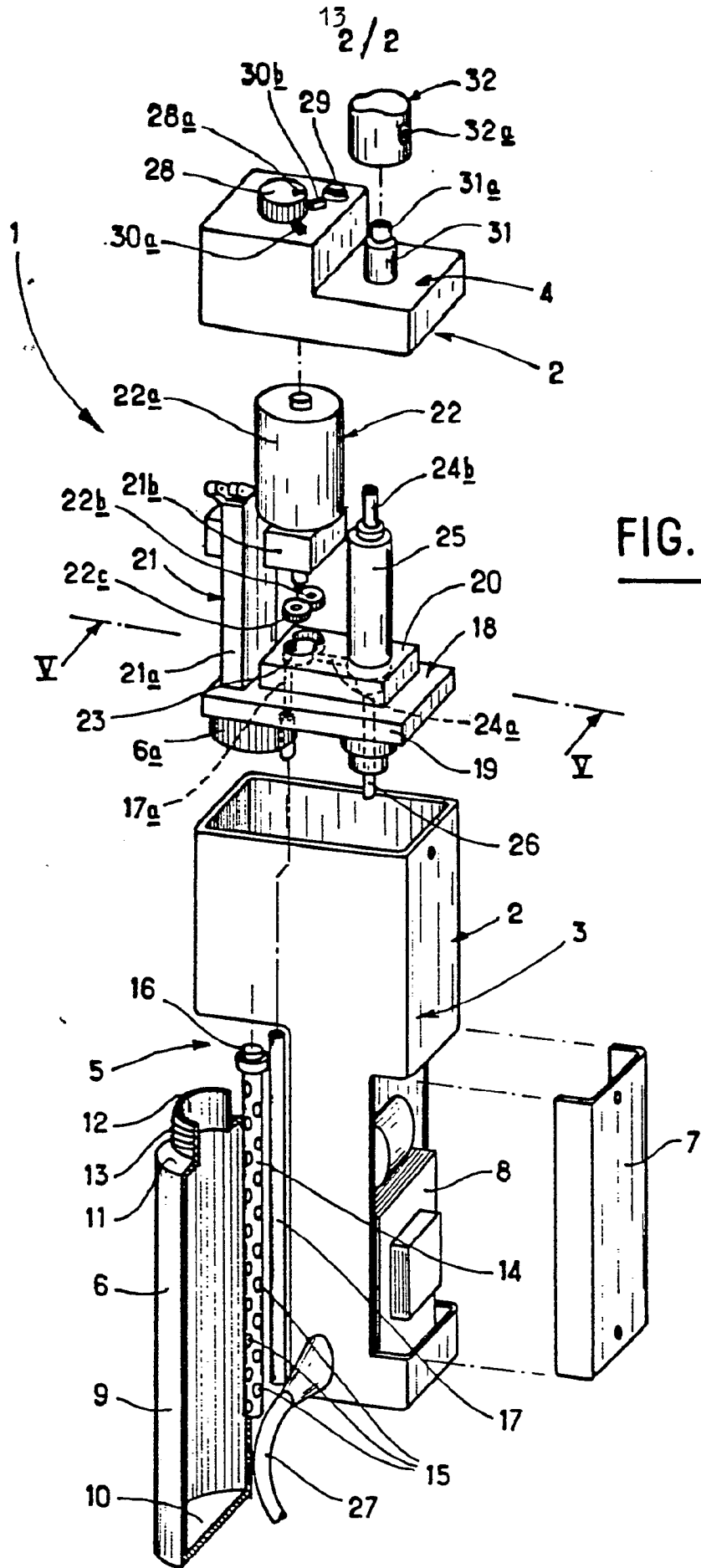
13 - Appareil selon l'une des revendications 1 à 12, caractérisé par le fait que l'organe de commande (28) de l'organe de chauffage (25) est un interrupteur tout ou rien.

5 14 - Appareil selon l'une des revendications 1 à 12, caractérisé par le fait que l'organe de commande (28) de l'organe de chauffage est associé à un dispositif électronique permettant d'assurer, à chaque manoeuvre de pulvérisation, un chauffage du liquide expulsé suivant un programme  
10 pré-établi.

15 15 - Appareil selon l'une des revendications 1 à 14, caractérisé par le fait que l'organe de pompage (22) et l'organe de chauffage (25) sont logés et supportés dans le corps (3) d'un boîtier (2) dont le couvercle (4) porte l'organe de commande (28) de l'organe de chauffage (25), ainsi que l'organe de distribution (31-32 ; 132 ; 232).

20 16 - Appareil selon les revendications 2, 11, 12 et 15 prises simultanément, caractérisé par le fait que le corps de boîtier renferme un support (18) qui comporte, d'une part, le logement (23) des roues dentées (22b ; 22c) de la pompe à engrenage (22), logement (23) dans lequel débouche la canalisation d'aspiration (17a) reliée à un tube plongeur (17) disposé dans le réservoir (6), d'autre part, un alésage (24a) formé à partir dudit logement (23) et constituant le premier tronçon de la canalisation d'aspiration  
25 dont le tronçon suivant est une tubulure (24b) traversant l'organe de chauffage (25), et, enfin, une jupe (6a) portant un moyen complémentaire d'un moyen (13) porté par le goulot (12) du réservoir (6) pour la fixation amovible de celui-ci,  
30 le corps (3) du boîtier (2) étant ouvert dans la région, dans laquelle est disposé ledit réservoir (6).







Office européen  
des brevets

**RAPPORT DE RECHERCHE**  
établi en vertu de l'article 21 § 1 et 2  
de la loi belge sur les brevets d'invention  
du 28 mars 1984

Numero de la demande  
nationale

BE 8700259  
BO 3375

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.4)
A	US-A-3 496 668 (SLATER) * colonne 2, ligne 41 - ligne 60; figure 1 * ---	1,2,11	B05B1/24 B05B9/08
A	US-A-3 458 948 (CURTIS ET AL) * colonne 2, ligne 23 - ligne 29 * * colonne 2, ligne 56 - ligne 72; figure 1 * ---	1,2	
A	FR-A-1 350 873 (ROUILLARD) * page 3, colonne de gauche, ligne 50 - colonne de droite, ligne 32; figures 1-5,8 * ---	1	
A	DE-A-2 726 529 (STROJNY) * revendication 1; figure 1 * ---	3-5	
A	US-A-4 154 375 (BIPPUS) * colonne 3, ligne 13 - ligne 20; figures 1,2 * ---	2,6,7,10	
A	FR-A-2 190 477 (SYNPHARM) * figure 1 * ---	8	
A	US-A-2 968 441 (HOLCOMB) * figure 6 * ---	9	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl.4)
A	FR-A-1 430 295 (NIKEL) * page 1, colonne de gauche, ligne 23 - ligne 28 * * ---	13	B05B
A	FR-A-2 037 730 (VISCANTI DI MODRONE) * page 7, ligne 4 - ligne 7 * -----	14	
Date d'achèvement de la recherche		Examineur	
LA HAYE		JUGUET J.M.	
23 JUIN 1992			
<p><b>CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES</b></p> <p>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</p> <p>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</p>			

1

EPO FORM 1503 (01.82) (P0448)

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE  
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET BELGE NO.**

BE 8700259  
BO 3375

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

Lesdits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du

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

23/06/92

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
US-A-3496668	24-02-70	Aucun	
US-A-3458948	05-08-69	Aucun	
FR-A-1350873		Aucun	
DE-A-2726529	21-12-78	Aucun	
US-A-4154375	15-05-79	Aucun	
FR-A-2190477	01-02-74	Aucun	
US-A-2968441		Aucun	
FR-A-1430295		Aucun	
FR-A-2037730	31-12-70	DE-A- 2010609	01-10-70