ROYAUME DE BELGIQUE

MINISTERE DES AFFAIRES ECONOMIQUES

BREVET D'INVENTION

NUMERO DE PUBLICATION : 1007722A3

NUMERO DE DEPOT : 09301274

Classif. Internat. : B65D G01F

Date de délivrance le : 10 Octobre 1995

Le Ministre des Affaires Economiques,

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 18 Novembre 1993 à 15H05 à l 'Office de la Propriété Industrielle

ARRETE:

ARTICLE 1.- Il est délivré à : BOULEZ Jean Pierre Marie Joseph Ghislain Vossestraat 18, B-9830 ST-MARTENS-LATEM(BELGIQUE)

représenté(e)(s) par : VOSSWINKEL Philippe, GEVERS Patents S.A., Brussels Airport Bus. Park-Holidaystr. 5-1831 DIEGEM.

un brevet d' invention d' une durée de 20 ans, sous réserve du paiement des taxes annuelles, pour : BOUCHON DE FERMETURE DE RECIPIENT.

INVENTEUR(S) : Boulez Jean-Pierre Marie Joseph Ghislain, Vossestraat 18, B-9830 St-Martens-Latem (BE)

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) demandeurs(s).

Bruxelles, le 10 Octobre 1995
PAR DELEGATION SPECIALE :

WUYTS L
Directeur

0930127 4A3

"Bouchon de fermeture de récipient"

La présente invention est relative à un bouchon de fermeture de récipient comprenant

un corps de bouchon,

des moyens de liaison permettant de fixer ce corps de bouchon sur un goulot du récipient, et

une cavité logée à l'intérieur du corps du bouchon.

Il est connu de fermer un récipient, notamment une bouteille, par un bouchon tel que décrit ci-dessus. De tels bouchons permettent cependant uniquement une fermeture et une ouverture du récipient.

Dans certains cas de bouteilles contenant par exemple des liquides de lavage, des produits d'entretien ou des produits cosmétiques fluides, il est souhaitable de pouvoir doser la quantité de liquide à utiliser. Les bouchons précités présentent alors un repère à l'intérieur de la cavité et il faut, après enlèvement du bouchon, remplir la cavité de celui-ci jusqu'à ce repère. Cette opération est peu aisée, car il faut tenir le bouchon d'une main, le flacon de l'autre, bien viser, sans trembler, puis redresser le récipient pour que le liquide ne dépasse pas le repère. Fréquemment, le dosage n'est pas respecté ou du liquide est même répandu à côté du bouchon. Une telle manoeuvre est en tout cas à exclure dans le cas de liquides agressifs.

Pour permettre un tel dosage de liquide, on connaît également des bouteilles flexibles spéciales présentant deux goulots fermés chacun par un bouchon.

L'un des goulots sert au remplissage de la bouteille. L'autre donne accès à une petite cavité de volume prédéterminé. Le sommet de cette cavité est en communication avec le bas de la bouteille par un conduit latéral. Lorsque le premier goulot est fermé et que le second est ouvert, si on applique une pression sur les parois de la bouteille du liquide monte dans le conduit latéral et remplit la cavité d'un volume prédéterminé. Cette quantité dosée de liquide peut alors être déversée de la bouteille. Une bouteille de ce genre est mise sur le marché par la firme PONT PACKAGING B.V. sous la dénomination de bouteille de dosage BETTIX.

Une telle bouteille est relativement complexe, ce qui naturellement augmente son coût de fabrication. La cavité séparée et le conduit latéral augmentent son encombrement et diminuent le volume disponible pour le liquide à stocker.

On connaît également d'autres flacons de dosage flexibles également mis sur le marché par la firme PONT PACKAGING B.V. Ces flacons ne présentent qu'un seul goulot par lequel le liquide est introduit, ce goulot pouvant être fermé et ouvert par un bouchon. Un conduit latéral est agencé entre la base du flacon et le sommet du goulot. Après remplissage du flacon, le goulot est scellé à sa base et forme ainsi une cavité de volume prédéterminé entre sa base scellée et l'entrée du conduit latéral. Après enlèvement du bouchon et application d'une pression sur les parois du flacon, du liquide peut être recueilli en une quantité dosée dans la cavité du goulot, puis déversée hors du flacon.

Une telle bouteille est certes moins encombrante que la précédente, mais son coût de fabrication reste élevé, car sa forme est encore spéciale. Par ailleurs, l'opération supplémentaire de scellage du goulot après le remplissage représente une augmentation

de coût non négligeable. Ce type de flacon ne peut être utilisé qu'une seule fois. Le scellage du goulot empêche en effet un nouveau remplissage.

La présente invention a pour but de résoudre les problèmes posés par les bouchons de dosage décrits au début et d'éviter simultanément ceux posés par les bouteilles de dosage mises actuellement sur le marché. Avantageusement ces bouchons doivent permettre une réutilisation des récipients qu'ils ferment et ne pas entraîner de modifications notables dans les chaînes de remplissage et de fermeture de ces récipients.

On résout ces problèmes suivant l'invention par un bouchon de fermeture de récipient, tel que décrit au début, et comprenant en outre

un couvercle de fermeture agencé sur le corps de bouchon de manière amovible entre une position de fermeture de la cavité et une position d'ouverture de celle-ci vers l'extérieur,

un élément de paroi fermant la cavité vis-à-vis de l'intérieur du récipient,

et des moyens de communication permettant, pour un fluide contenu dans le récipient, un passage de celui-ci dans la cavité, lorsque le couvercle de fermeture est en position d'ouverture et que le fluide contenu dans le récipient est soumis à une pression, et un remplissage de la cavité à un niveau de dosage prédéterminé. L'ensemble du dispositif de dosage est ainsi inclus dans un bouchon de fermeture que l'on peut appeler bouchon doseur et qui peut être, de l'extérieur, d'aspect et de forme habituels. Un tel bouchon ne nécessite donc pas, pour sa manipulation, de transformation des appareils automatiques habituellement en service. Le récipient lui-même est un récipient tout à fait usuel muni de moyens de liaison coopérant avec ceux du bouchon, par exemple des moyens de vissage. Le

récipient et le bouchon sont réutilisables à plusieurs reprises.

Suivant une forme de réalisation de l'invention, le bouchon comprend, comme moyens de communication susdits, un tube traversant ledit élément de paroi dont une première extrémité plonge dans le fluide contenu dans le récipient et une deuxième extrémité est située audit niveau de dosage. Cela permet ainsi une communication simple et de réalisation peu coûteuse entre la bouteille et le bouchon doseur.

Suivant une forme de réalisation avantageuse de l'invention, le bouchon comprend des moyens de réglage du niveau de dosage précité. Ces moyens permettent un remplissage successif par plusieurs liquides différents et un ajustement du dosage en fonction des besoins.

D'autres détails et particularités de l'invention ressortiront des revendications données ci-après ainsi que de la description qui suit d'exemples de réalisation non limitatifs, donnés avec référence aux dessins annexés.

La figure 1 représente une vue en coupe axiale à travers une bouteille munie d'un bouchon suivant l'invention.

La figure 2 représente une vue en coupe axiale à travers une bouteille munie d'une variante de réalisation de bouchon suivant l'invention.

La figure 3 représente une vue en coupe axiale d'encore une autre variante de réalisation de bouchon suivant l'invention.

Sur les différents dessins, les éléments identiques ou analogues sont désignés par les mêmes références.

Sur la figure 1 est illustrée, à titre de récipient, une bouteille 1 en matière flexible, destinée

à contenir un fluide 2, par exemple un liquide d'entretien, un produit de nettoyage ou un shampoing. Cette bouteille est munie d'un goulot 3 unique, tout à fait usuel, qui présente à sa périphérie externe un filet.

La bouteille est fermée par un bouchon doseur 4 suivant l'invention. Ce bouchon comprend un corps 5 à l'intérieur duquel est logée une cavité 6. Un élément de paroi 7 ferme cette cavité 6 vis-à-vis de l'intérieur de la bouteille 1 tandis qu'un couvercle de fermeture 8 la ferme vis-à-vis de l'extérieur.

Dans l'exemple de réalisation illustré, l'élément de paroi 7 divise le corps du bouchon 5 en un premier compartiment formé de ladite cavité 6 et en un deuxième compartiment 9 ouvert vers l'intérieur de la bouteille. La face interne de ce deuxième compartiment 9 est pourvue d'un filet interne, capable de coopérer avec le filet externe du goulot 3. Ce filet interne forme ainsi un moyen de liaison courant du bouchon doseur suivant l'invention sur le goulot usuel 3 d'une bouteille standard. Des moyens d'étanchéité courant, tels qu'une collerette 10, des lèvres d'étanchéité usuelles non représentées, peuvent être prévus pour permettre une fermeture étanche de la bouteille 1 par le bouchon doseur 4.

Le couvercle de fermeture 8, dans l'exemple de réalisation illustré sur la figure 1, présente la forme d'une capsule vissable à l'extrémité supérieure du corps de bouchon 5. Il comprend une paroi de fermeture 11 pourvue à sa périphérie d'une jupe annulaire 12, faisant saillie vers le bas et munie sur sa face interne, d'un filet interne. Le corps de bouchon 5 présente, à l'extrémité supérieure de sa face externe, un filet externe capable de coopérer avec le filet interne du couvercle 8. Des moyens d'étanchéité courants, tels qu'une collerette 13, des lèvres d'étanchéité usuelles non représen-

tées, peuvent être prévus pour permettre une fermeture étanche de la cavité 6 par le couvercle 8.

Le bouchon doseur suivant l'invention, illustré sur la figure 1, comprend aussi des moyens de communication permettant un passage du fluide contenu dans la bouteille 1 dans la cavité. Dans cet exemple-ci, il s'agit d'un tube 14 traversant l'élément de paroi 7. A son extrémité inférieure, le tube 14 plonge dans le fluide contenu dans la bouteille lorsque le bouchon doseur 4 est fixé sur la bouteille 1. Avantageusement le tube 14 plonge jusqu'à proximité du bas de la bouteille. L'extrémité supérieure du tube 14 se trouve dans la cavité 6 et elle se termine par un bout 15 recourbé vers le bas. Avantageusement, le tube 14 est agencé dans un trou de l'élément de paroi 7 de manière à pouvoir coulisser vers le haut (voir position représentée en traits mixtes sur la figure 1) ou vers le bas de façon étanche. Des moyens d'étanchéité usuels, non représentés, peuvent être prévus entre la surface interne du trou précité et le tube 14.

Après remplissage de la bouteille 1, le bouchon doseur 4 peut être monté sur elle de manière courante, éventuellement à l'aide de machines automatiques. Le tube 14 peut être ajusté en hauteur par coulissement dans le trou de l'élément de paroi 7. Le bout 15 recourbé vers le bas du tube 14 détermine en effet le niveau de remplissage 16, et donc de dosage, de la cavité 6. Pour introduire le fluide dans le cavité 6, il faut tout d'abord ouvrir le couvercle 8. Une pression est ensuite appliquée sur le fluide contenu dans la bouteille 1. Dans l'exemple de réalisation illustré sur la figure 1, cette pression est appliquée par pressage sur les parois flexibles de la bouteille. Il est évident qu'on pourrait prévoir, dans ce but, d'autres moyens

courants connus, comme par exemple l'agencement d'un piston à l'intérieur du flacon.

Sous l'effet de la pression, le fluide monte dans le tube 14 et sort de celui-ci en direction du bas. Le bout recourbé 15 du tube 14 sert de moyen de déviation du fluide de façon à éviter toute sortie intempestive de celui-ci hors de la cavité 6 ouverte vers le haut. Une fois atteint un niveau de liquide égal ou supérieur au niveau de dosage 16, la pression est supprimée et éventuellement du fluide excédentaire redescend dans le tube 14 jusqu'à ce que le niveau 16 soit atteint.

La bouteille 1 peut alors peut alors être retournée et la quantité de fluide sortant du bouchon doseur est dosée de manière exacte sans que l'utilisateur n'ait couru le risque d'entrer en contact avec le fluide.

Comme on peut le constater des dessins annexés l'encombrement du bouchon doseur suivant l'invention est très réduit et son aspect extérieur ne le distingue pas d'un bouchon normal.

Dans l'exemple de réalisation illustré sur la figure 2, le goulot 3 de la bouteille est pourvu d'un filet interne et l'extrémité inférieure du corps 5 du bouchon 4 d'un filet externe, ces deux filets coopérant lors de la fermeture ou de l'ouverture de la bouteille.

Le couvercle de fermeture 8 présente ici une paroi 11 pourvue sur sa face inférieure d'un anneau 17 faisant saillie vers le bas et de diamètre plus petit que le corps de bouchon 5. Cet anneau 17 présente sur sa face externe un filet externe qui coopère avec un filet interne prévu à l'extrémité supérieure du corps de bouchon.

Dans cet exemple de réalisation illustré sur la figure 2, un élément de paroi 18 ferme la cavité 6 à

l'extrémité inférieure du corps de bouchon 5, qui ne comporte donc qu'un seul compartiment, la cavité 6.

Le tube 14 est agencé de manière semblable à ce qui a été prévu pour l'exemple de la figure 1. Son extrémité supérieure, non recourbée, est pourvue d'un trou latéral. Eventuellement, au-dessus de ce trou on peut prévoir une petite plaque déflectrice 19 qui empêchera toute projection de liquide vers le haut pendant son ascension dans le bouchon doseur.

Dans l'exemple de réalisation illustré sur la figure 3, le couvercle de fermeture 8 n'est pas vissé sur le corps de bouchon 5, mais il est rabattable par rapport à ce dernier, par pivotement autour d'une articulation 20, connue en soi. On peut imaginer que seule une partie 21 du couvercle 8 soit rabattable, celle-ci étant réduite à une section de forme rectangulaire et disposée diamétralement au couvercle 8. Par soulèvement de cette partie rabattable l'ouverture ainsi libérée dans le couvercle de fermeture forme une espèce de bec verseur qui favorise encore le dosage du produit en un endroit bien précis à traiter.

Dans cet exemple de la figure 3, les moyens de communication entre la bouteille 1 et la cavité 6 comprennent un tube plongeur 22 dont l'extrémité supérieure ne traverse pas l'élément de paroi 7, mais débouche dans un passage 23 prévu à l'intérieur du corps du bouchon 5 lui-même. Ce passage 23 réalise une communication entre la cavité 6 et le compartiment inférieur 9 du bouchon doseur.

Il doit être entendu que la présente invention n'est en aucune façon limitée aux formes de réalisation indiquées ci-dessus et que bien des modifications peuvent y être ajoutées sans sortir de son cadre.

On pourrait par exemple prévoir le passage 23 de l'exemple de la figure 3 à l'extérieur du corps 5 du bouchon.

On pourrait aussi imaginer d'autres fermetures de la cavité, par exemple par encliquetage du couvercle de fermeture sur le corps de bouchon.

On pourrait bien sûr penser à bien des moyens de déviation de fluide à l'extrémité supérieure du tube 14.

On pourrait aussi prévoir d'autres moyens de liaison du bouchon 4 sur la bouteille 1 que des moyens de vissage. On ne doit pas exclure de l'invention la possibilité de sceller de manière rigide le bouchon doseur sur la bouteille 1, après le remplissage de celle-ci.

REVENDICATIONS

1. Bouchon (4) de fermeture de récipient (1) comprenant

un corps de bouchon 5,

des moyens de liaison permettant de fixer ce corps de bouchon (5) sur un goulot du récipient, et

une cavité (6) logée à l'intérieur du corps de bouchon (5),

caractérisé en ce qu'il comprend en outre

un couvercle de fermeture (8) agencé sur le corps de bouchon (5) de manière amovible entre une position de fermeture de la cavité (6) et une position d'ouverture de celle-ci vers l'extérieur;

un élément de paroi (7, 18) fermant la cavité vis-à-vis de l'intérieur du récipient (1),

et des moyens de communication (14 ; 22, 23) permettant, pour un fluide (2) contenu dans le récipient (1), un passage de celui-ci dans la cavité (6), lorsque le couvercle de fermeture (8) est en position d'ouverture et que le fluide (2) contenu dans le récipient (1) est soumis à une pression, et un remplissage de la cavité (6) à un niveau de dosage (16) prédéterminé.

2. Bouchon suivant la revendication 1, caractérisé en ce qu'il comprend, comme moyens de communication susdits, un tube (14) traversant ledit élément de paroi (7, 18), dont une première extrémité plonge dans le fluide (2) contenu dans le récipient (1) et une deuxième extrémité est située audit niveau de dosage (16).

3. Bouchon suivant la revendication 2, caractérisé en ce que ladite deuxième extrémité présente des moyens de déviation (15 ; 19) du fluide vers l'intérieur de la cavité (6).

4. Bouchon suivant la revendication 3, caractérisé en ce que, à titre de moyens de déviation, le

tube (14) présente à sa deuxième extrémité une partie recourbée (15) vers ledit élément de paroi (7).

5. Bouchon suivant l'une des revendications 1 à 4, caractérisé en ce qu'il comprend des moyens de réglage du niveau de dosage (16) précité.

6. Bouchon suivant la revendication 5, caractérisé en ce que les moyens de réglage du niveau de dosage (16) précité consistent en un agencement d'un tube (14) servant de moyen de communication susdit, de façon à permettre son coulissement étanche à travers l'élément de paroi (7, 18).

7. Bouchon suivant l'une quelconque des revendications 1 à 6, caractérisé en ce que l'élément de paroi (7) divise le corps de bouchon (5) en un premier compartiment formé de ladite cavité (6) et en un deuxième compartiment (9) ouvert vers l'intérieur du récipient (1).

8. Bouchon suivant l'une quelconque des revendications 1 à 6, caractérisé en ce que l'élément de paroi (18) ferme la cavité (6) à une extrémité du corps de bouchon (5).

9. Bouchon suivant l'une quelconque des revendications 1 à 8, caractérisé en ce que le corps de bouchon (5) porte lesdits moyens de liaison sur une surface externe.

10. Bouchon suivant l'une quelconque des revendications 1 à 7, caractérisé en ce que le corps de bouchon porte lesdits moyens de liaison sur une surface interne.

11. Bouchon suivant l'une quelconque des revendications 1 à 10, caractérisé en ce que les moyens de liaison susdits permettent une fixation détachable du bouchon (4) sur le récipient (1).

12. Bouchon suivant l'une quelconque des revendications 1 à 10, caractérisé en ce que les moyens

de liaison permettent une fixation rigide du bouchon (4) sur le récipient (1), après un remplissage de celui-ci.

13. Bouchon suivant l'une quelconque des revendications 1 à 12, caractérisé en ce que le couvercle de fermeture (8) est vissable sur ou dans le corps de bouchon (5).

14. Bouchon suivant l'une quelconque des revendications 1 à 12, caractérisé en ce que le couvercle de fermeture est relié de manière articulée (en 20) au corps de bouchon (5).

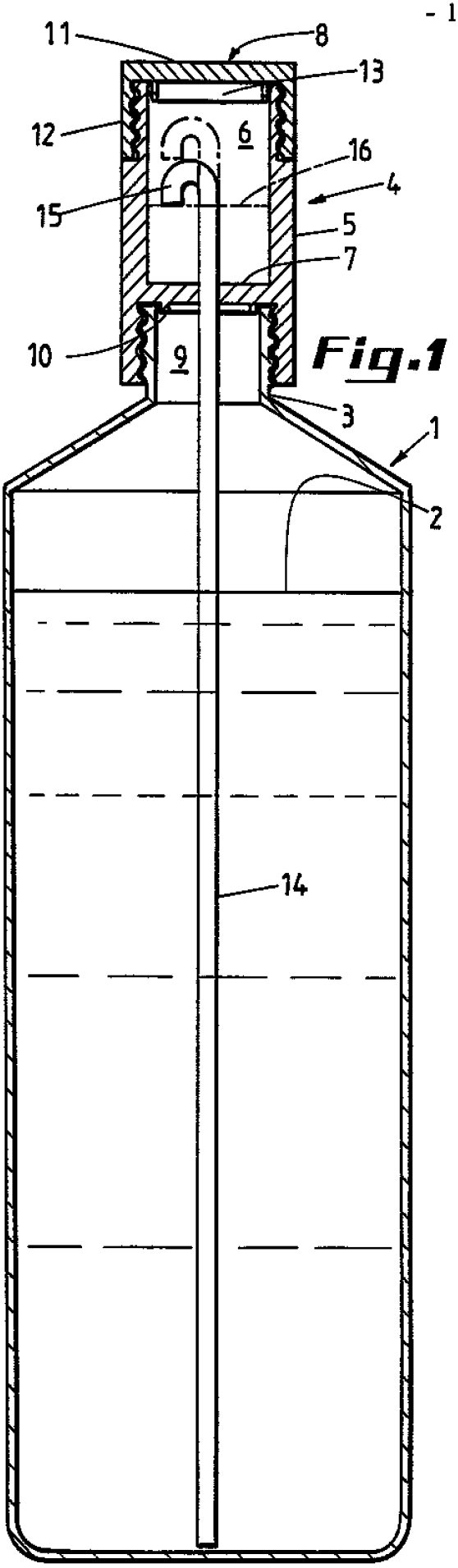

Fig.1

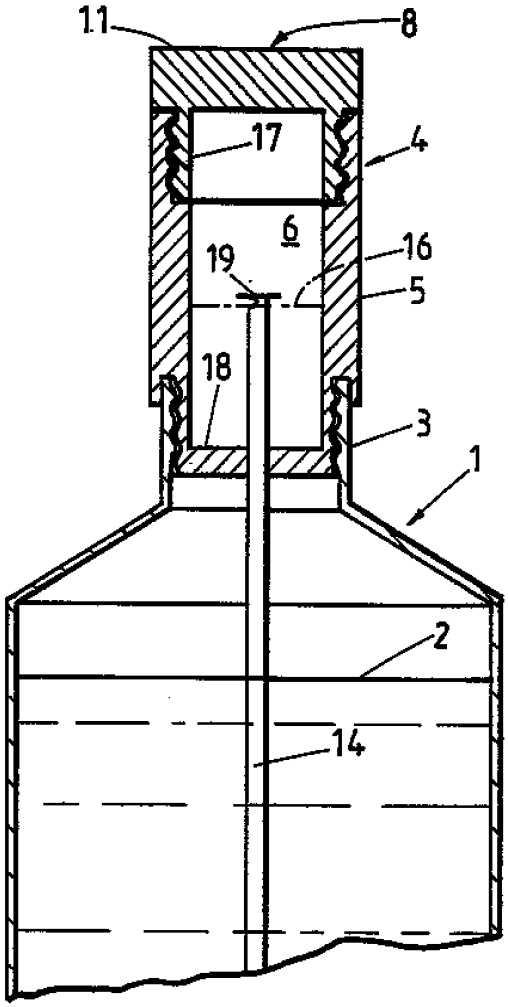

Fig.2

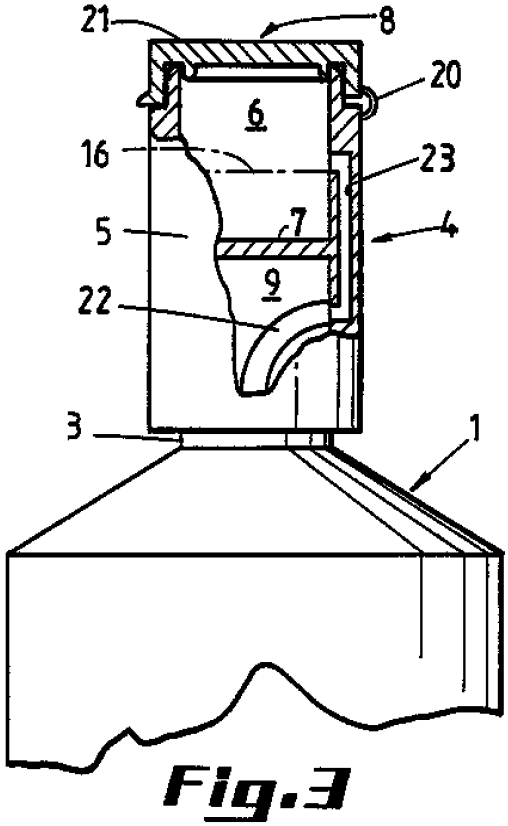

Fig.3

TRAITE DE COOPERATION EN MATIERE DE BREVETS

Rapport de recherche de type international
établi en vertu de l'article 21 § 9
de la loi belge sur les brevets d'invention
du 28 mars 1984

IDENTIFICATION DE LA DEMANDE INTERNATIONALE	RÉFÉRENCE DU DEPOSANT OU DU MANDATAIRE V 333.035
Demande nationale belge n° 9301274	Date du dépôt 18 novembre 1993
	Date de priorité revendiquée

Déposant (nom)
BOULEZ, Jean-Pierre, Marie, Joseph, Ghislain

Date de requête de la recherche de type international	Numéro attribué par l'administration chargée de la recherche internationale.
24 mars 1994	SN 23320 BE

I, CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE(en cas de plusieurs symboles de la classification , les indiquer tous)

Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB

Int.Cl.^{5}: B 65 D 25/52, G 01 F 11/28

II, DOMAINES RECHERCHES

Documentation minimale consultée

Système de classification	Symboles de la classification
Int.Cl.^{5}:	B 65 D, G 01 F

Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où ces documents font partie des domaines consultés

III, ☐ IL A ÉTÉ ESTIMÉ QUE CERTAINES REVENDICATIONS NE POUVAIENT FAIRE L'OBJET D'UNE RECHERCHE (Observations sur la feuille supplémentaire)

IV, ☐ ABSENCE D'UNITÉ DE L'INVENTION ET/OU CONSTATATION RELATIVE A L'ETENDUE DE LA RECHERCHE (Observations sur la feuille supplémentaire)

RAPPORT DE RECHERCHE DE TYPE INTERNATIONAL

Demande de recherche No
BE 9301274

A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE
CIB 5 B65D25/52 G01F11/28

Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB

B. DOMAINES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTE

Documentation minimale consultée (système de classification suivi des symboles de classement)
CIB 5 B65D G01F

Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où ces documents relèvent des domaines sur lesquels a porté la recherche

Base de données électronique consultée au cours de la recherche internationale (nom de la base de données, et si cela est réalisable, termes de recherche utilisés)

C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie *	Documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
X Y	BE,A,522 629 (INDUSTRIES AUXILIARES SA) 30 Septembre 1953 voir le document en entier	1,2,5,8, 10-13 3,4,6,7, 9,14
Y	US,A,3 089 623 (N. PADZIESKI) 14 Mai 1963 voir le document en entier	3,4,7,9, 14
X Y X	BE,A,542 534 (V. BERODES) 30 Novembre 1955 voir le document en entier	1 6 1
X	FR,A,2 173 838 (Y. LEVENEZ) 12 Octobre 1973 voir le document en entier	1-5,7,9, 11,12

☐ Voir la suite du cadre C pour la fin de la liste des documents

☒ Les documents de familles de brevets sont indiqués en annexe

* Catégories spéciales de documents cités:

"A" document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent

"E" document antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date

"L" document pouvant jeter un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée)

"O" document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens

"P" document publié avant la date de dépôt, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée

"T" document ultérieur publié après la date de dépôt ou la date de priorité et n'appartenant pas à l'état de la technique pertinent, mais cité pour comprendre le principe ou la théorie constituant la base de l'invention

"X" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive par rapport au document considéré isolément

"Y" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document est associé à un ou plusieurs autres documents de même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier

"&" document qui fait partie de la même famille de brevets

1

Date à laquelle la recherche de type international a été effectivement achevée	Date d'expédition du rapport de recherche de type international
22 Juillet 1994	

Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale	Fonctionnaire autorisé
Office Européen des Brevets, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+ 31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl, Fax: (+ 31-70) 340-3016	Pernice, C

RAPPORT DE RECHERCHE DE TYPE INTERNATIONAL

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

Demande de recherche n
BE 9301274

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
BE-A-522629		AUCUN	
US-A-3089623		AUCUN	
BE-A-542534		AUCUN	
FR-A-2173838	12-10-73	AUCUN	