



(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(21) Numéro de dépôt : **91402998.8**

(51) Int. Cl.⁵ : **B05B 9/047, A62C 13/66**

(22) Date de dépôt : **07.11.91**

(30) Priorité : **09.11.90 FR 9013926**

(43) Date de publication de la demande :
20.05.92 Bulletin 92/21

(84) Etats contractants désignés :
BE DE ES GB IT

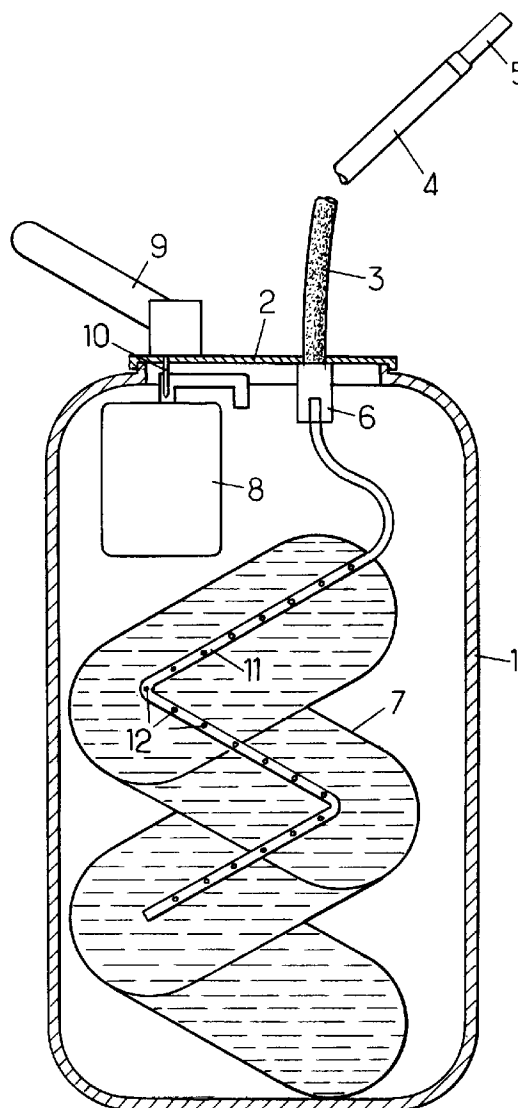
(71) Demandeur : **PREVOR INTERNATIONAL**
243, rue de Vaugirard
F-75015 Paris (FR)

(72) Inventeur : **Blomet, Joel**
Moulin de Verville
F-95760 Valmondois (FR)

(74) Mandataire : **Gorree, Jean-Michel**
Cabinet Plasseraud 84, rue d'Amsterdam
F-75009 Paris (FR)

(54) **Réservoir pour douche autonome portable, stérile, et douche qui en est équipée.**

(57) Réservoir pour douche autonome, portable, stérile, comprenant un corps de réservoir (1) muni d'une ouverture et renfermant un liquide de lavage enfermé dans une poche stérile (7) raccordée à une ouverture de sortie du réservoir qui est obturée par un bouchon amovible, une cartouche (8) de gaz comprimé propulseur et un moyen (9, 10) pour libérer le gaz comprimé hors de la cartouche, caractérisé en ce que la poche stérile (7), unique, a la forme d'un boudin très allongé, ayant une section approximativement de même dimension que la dimension d'une ouverture du corps de réservoir (1) et une longueur plusieurs fois supérieure à la hauteur du corps de réservoir (1), qui s'étend en zig-zag à l'intérieur du réservoir et en ce qu'un élément tubulaire (11) s'étend à l'intérieur de la poche (7) sur une longueur notable de celle-ci et est raccordé à une ouverture de sortie de la poche qui est en communication avec l'orifice de sortie (6) du réservoir.



La présente invention concerne d'une façon générale les douches autonomes portables, stériles, dans lesquelles un réservoir renferme un liquide de lavage enfermé dans une poche stérile raccordée à une ouverture de sortie du réservoir qui est obturée par un bouchon amovible, une cartouche de gaz comprimé propulseur et un moyen pour libérer le gaz comprimé hors de la cartouche. L'invention concerne plus particulièrement des perfectionnements apportés aux réservoirs équipant de telles douches.

Des douches du genre précité sont connues notamment de par la demande de brevet FR-A-2 638 966 au nom de la demanderesse. On rappellera brièvement que, lors du fonctionnement d'une telle douche, la libération du gaz comprimé contenu dans la cartouche (par exemple par perçage de celle-ci) provoque l'écrasement de la poche contenant le liquide de lavage, entraînant l'éjection automatique du bouchon de fermeture et la propulsion du liquide dans un organe diffuseur par exemple disposé à l'extrémité d'une lance.

Bien que les douches de cette conception donnent satisfaction quant à leur utilisation, elles présentent cependant des inconvénients quant à leur fabrication, plus précisément quant à la fabrication du réservoir.

En effet il avait été prévu, pour réaliser de telles douches portables, d'employer, en tant que corps de réservoir, des corps de réservoir d'extincteur ou d'un genre analogue, qui présentent des qualités intéressantes du point de vue du poids et de la portabilité, de la maniabilité et de la résistance mécanique.

Il avait été tenté de loger le liquide de lavage dans une poche unique occupant un maximum du volume intérieur du corps de réservoir. Toutefois, il s'est avéré extrêmement difficile d'introduire une telle poche unique de section traditionnellement carrée ou rectangulaire (par exemple 150 mm X 260 mm) à travers l'ouverture de dimension normalisée (diamètre d'environ 60 mm) équipant la partie supérieure d'un corps d'extincteur ; et lorsqu'au prix de grandes difficultés la mise en place de la poche a été effectuée, il est souvent apparu que la poche était pliée et que, lors de la mise sous pression, cette pliure empêchait une partie du liquide d'être propulsé vers l'extérieur. Il en résultait un fonctionnement défectueux de la douche soit que la quantité de liquide de lavage distribuée était insuffisante, soit même que la pression de la partie du liquide en contact avec le bouchon restait trop faible pour provoquer l'éjection dudit bouchon, la douche ne fonctionnant alors plus du tout.

On a alors tenté de tourner ces difficultés en mettant en place à l'intérieur du corps de réservoir plusieurs poches de moindre volume raccordées entre elles par des tuyaux. Toutefois, là encore, il était difficile de loger l'ensemble des tuyaux de raccordement dans l'espace laissé libre à cet effet dans le corps du réservoir ; en outre lors de la mise en fonctionnement,

la mise sous pression du liquide de lavage en voie d'être propulsé à l'extérieur pouvait provoquer une torsion et/ou un pliage de ces tuyaux entraînant une diminution considérable de la section de passage offerte au liquide, voire l'obturation pure et simple.

L'invention a donc essentiellement pour objet de remédier aux inconvénients qui viennent d'être exposés et de proposer un agencement perfectionné de réservoir pour de telles douches qui donne mieux satisfaction aux diverses exigences de la pratique, et qui en particulier soit d'un montage plus aisé et d'un fonctionnement plus sûr.

A ces fins, un réservoir destiné à une douche autonome portable, stérile, telle que décrite plus haut dans l'introduction, se caractérise essentiellement, étant agencé conformément à l'invention en ce que la poche stérile, unique, a la forme d'un boudin très allongé, ayant une section approximativement de même dimension que la dimension d'une ouverture du corps de réservoir et une longueur plusieurs fois supérieure à la hauteur du corps de réservoir, qui s'étend en zig-zag à l'intérieur du réservoir et en ce qu'un élément tubulaire s'étend à l'intérieur de la poche sur une longueur notable de celle-ci et est raccordé à une ouverture de sortie de la poche qui est en communication avec l'orifice de sortie du réservoir.

Ainsi, on réalise la poche sous forme unique, ce qui écarte certains des inconvénients présentés par des poches multiples, en même temps que la forme en boudin très allongé donnée à cette poche autorise son introduction facile à travers l'ouverture supérieure du corps de réservoir (par exemple la poche en forme de boudin peut avoir un diamètre de l'ordre de 60 mm correspondant approximativement au diamètre de ladite ouverture). En outre, étant très allongée (la poche peut avoir une longueur allant jusqu'à 4 à 8 fois la hauteur du corps de réservoir), la poche non complètement remplie de liquide (par exemple remplissage à environ 55 %) peut rendre une configuration repliée sur elle-même (par exemple pliée en zig-zag) à l'intérieur du corps de réservoir de manière à occuper un maximum du volume disponible dans ce dernier. Enfin, pour éviter les difficultés inhérentes aux pliures de la poche, on met en place à l'intérieur de celle-ci un élément tubulaire, de préférence souple ou semi-souple et non écrasable, qui est raccordé à l'orifice de sortie de la poche (lequel est en communication avec l'orifice de sortie du réservoir), lequel élément tubulaire s'étend sur une longueur notable de la poche (par exemple les trois-quarts de cette longueur) et empêche ainsi la formation de pliures totales de la poche susceptibles d'isoler une partie du liquide et d'empêcher son évacuation, ou bien, tout au moins, même si une ou plusieurs pliures de la poche se produisent, il est possible, par un agencement approprié de l'élément tubulaire qui est indiqué ci-après, d'obtenir une évacuation de la totalité du liquide.

En pratique, dans un mode de réalisation préféré, l'élément tubulaire est muni d'une multiplicité de perforages répartis sur toute sa longueur, ce qui facilite l'évacuation du liquide lors de l'expulsion et permet en outre une évacuation de la totalité du liquide même dans le cas où la poche est repliée sur elle-même et forme des cavités isolant du liquide. En outre, il est encore plus simple de faire en sorte que l'élément tubulaire traverse de façon étanche la paroi de la poche et se prolonge jusqu'à l'orifice de sortie du réservoir auquel il est raccordé, l'élément tubulaire constituant alors également l'organe de sortie du liquide hors de la poche et de liaison avec la sortie du réservoir.

L'invention sera mieux comprise à la lecture de la description détaillée qui suit d'un mode de réalisation préféré donné à titre purement illustratif. Dans cette description on se réfère au dessin annexé sur lequel la figure unique est une vue schématique, en coupe, d'une douche autonome portable, stérile, équipée d'un réservoir agencé conformément à l'invention.

La douche portable représentée au dessin comprend un corps de réservoir 1, du type utilisé dans les extincteurs ou d'un type analogue, présentant à sa partie supérieure une ouverture fermée par un obturateur 2.

Cet obturateur 2 supporte extérieurement un tube flexible 3 formant une lance ou terminé par une lance 4, laquelle est équipée d'un diffuseur 5. Intérieurement l'obturateur 2 supporte, en communication avec le tube flexible 3, un raccord 6 abritant un bouchon amovible (non représenté) ; au raccord 6 est connectée une poche souple 7 contenant un liquide de lavage.

L'obturateur 2 supporte également, intérieurement, une cartouche 8 contenant un gaz comprimé et, extérieurement, un organe actionneur (poignée) 9 apte à entraîner un organe perforateur (aiguille) 10 placée en regard de la paroi de la cartouche 8.

La poche 7 est constituée sous forme d'un boudin très allongé ayant un diamètre correspondant approximativement au diamètre de l'ouverture du corps de réservoir 1 et ayant une longueur correspondant à plusieurs fois (par exemple 4 à 8 fois) la hauteur du corps de réservoir 1. Ainsi dans un exemple typique, pour équiper un corps de réservoir de 600 mm de haut ayant une ouverture de 60 mm de diamètre, la poche a un diamètre d'environ 60 mm de diamètre et une longueur de l'ordre de 3,20 m.

Cette poche n'est remplie que partiellement de liquide (par exemple à environ 55 %) de sorte qu'elle puisse s'étendre en configuration sinueuse et repliée en partie sur elle-même à l'intérieur du corps de réservoir et remplir ainsi au maximum le volume interne de celui-ci. Ainsi la poche peut se plier sur elle-même en zig-zag comme représenté sur la figure, ou bien s'enrouler sur elle-même en hélice.

Quelle que soit la conformation prise par la

poche, à l'intérieur de la poche s'étend un tube 11 en matériau souple ou semi-souple, mais non écrasable, qui, traversant de façon étanche la paroi de la poche 7, va se raccorder au raccord 6. Le tube 11 s'étend sur une longueur notable (par exemple les trois-quarts, soit environ 2,40 m dans l'exemple cité) de la poche 7 et est muni d'une multiplicité de perforations 12 (uniquement à l'intérieur de la poche). Ainsi, tout le volume de liquide contenu dans la poche est apte à être évacué, même si des pliures se sont formées qui empêcheraient une expulsion normale de certaines parties isolées de la masse liquide. On obtient en outre une meilleure transmission de la pression à travers la masse liquide jusqu'au bouchon obturateur contenu dans le raccord 6 et une éjection assurée dudit bouchon.

A tous points de vue, le fonctionnement de la douche se trouve amélioré et rendu plus fiable, en même temps que le montage de l'appareil est rendu plus simple, plus rapide et donc moins coûteux.

Comme il va de soi et comme il résulte d'ailleurs déjà de ce qui précède, l'invention ne se limite nullement à ceux de ses modes d'application et de réalisation qui ont été plus particulièrement envisagés ; elle en embrasse, au contraire, toutes en variantes.

Revendications

1. Réservoir pour douche autonome, portable, stérile, comprenant un corps de réservoir (1) muni d'une ouverture et renfermant un liquide de lavage enfermé dans une poche stérile (7) raccordée à une ouverture de sortie du réservoir qui est obturée par un bouchon amovible, une cartouche (8) de gaz comprimé propulseur et un moyen (9, 10) pour libérer le gaz comprimé hors de la cartouche, caractérisé en ce que la poche stérile (7), unique, a la forme d'un boudin très allongé, ayant une section approximativement de même dimension que la dimension d'une ouverture du corps de réservoir (1) et une longueur plusieurs fois supérieure à la hauteur du corps de réservoir (1), qui s'étend en configuration repliée sur elle-même à l'intérieur du réservoir et en ce qu'un élément tubulaire (11) s'étend à l'intérieur de la poche (7) sur une longueur notable de celle-ci et est raccordé à une ouverture de sortie de la poche qui est en communication avec l'orifice de sortie (6) du réservoir.
2. Réservoir selon la revendication 1, caractérisé en ce que l'élément tubulaire (11) est souple ou demi-souple, mais non écrasable.
3. Réservoir selon la revendication 1 ou 2, caractérisé en ce que l'élément tubulaire (11) est muni d'une multiplicité de perforations (12) réparties

sur toute sa longueur.

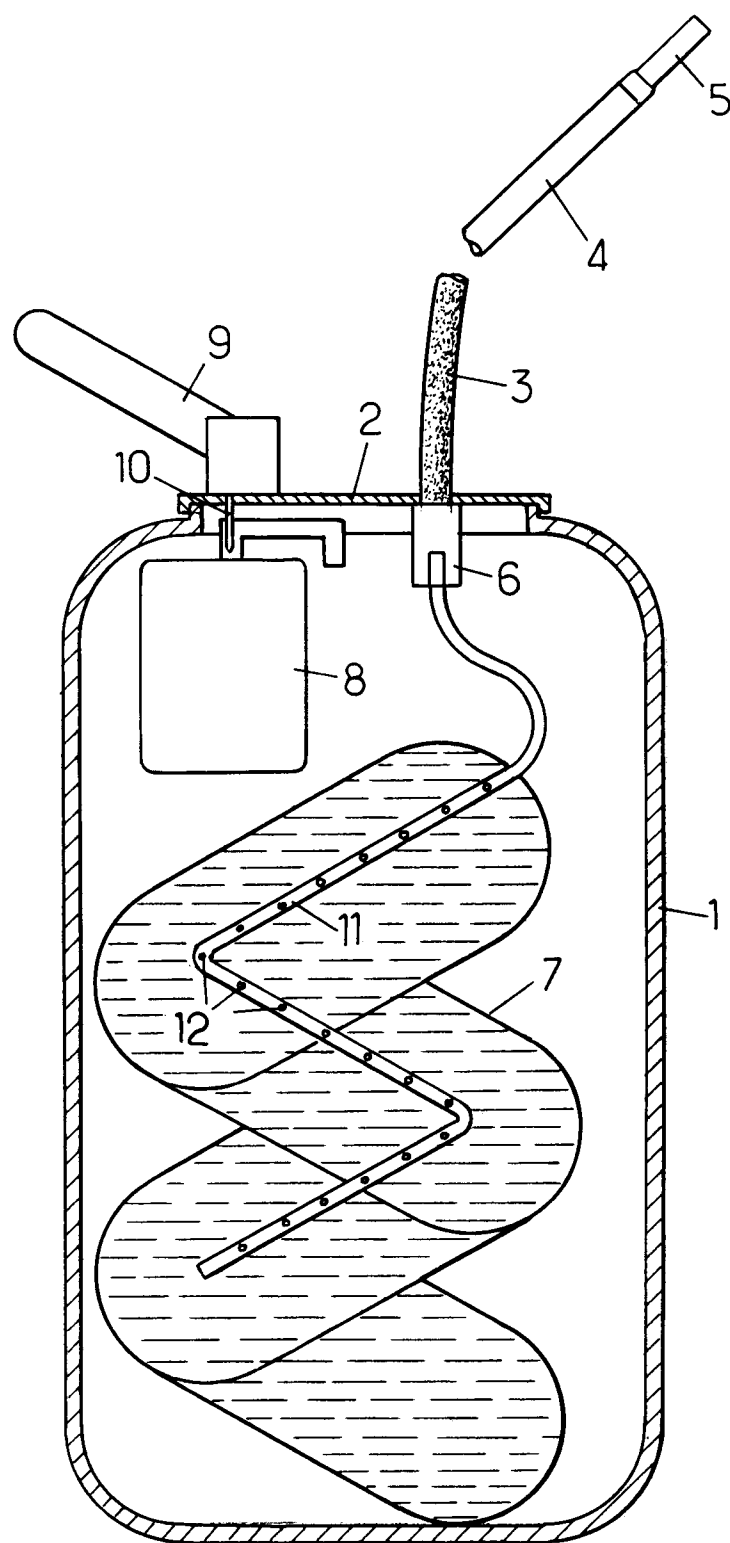
4. Réservoir selon la revendication 3, caractérisé en ce que l'élément tubulaire (11) traverse de manière étanche la paroi de la poche et se prolonge jusqu'à l'orifice de sortie (6) du réservoir auquel il est raccordé. 5
5. Réservoir selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, caractérisé en ce que l'élément tubulaire (11) a une longueur correspondant approximativement à trois-quarts de la longueur de la poche (7). 10
6. Réservoir selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, caractérisé en ce que la poche (7) a une longueur correspondant à environ 4 à 8 fois la hauteur du corps de réservoir (1). 15
7. Réservoir selon l'une quelconque des revendications 1 à 6, caractérisé en ce qu'il comprend un corps de réservoir (1) constitué par un corps de réservoir d'extincteur et en ce que la poche (7) est introduite dans le corps de réservoir à travers l'ouverture de celui-ci. 20 25
8. Réservoir selon la revendication 7, caractérisé en ce que le corps de réservoir a une hauteur d'environ 600 mm et en ce que la poche a une longueur d'environ 3,20 m et un diamètre d'environ 60 mm. 30
9. Douche portable autonome, stérile, comportant un réservoir renfermant un liquide de lavage et une lance munie d'un diffuseur apte à propulser le liquide de lavage vers l'extérieur, caractérisé en ce que le réservoir est constitué selon l'une quelconque des revendications 1 à 8. 35

40

45

50

55





Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numero de la demande

EP 91 40 2998

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)
A	GB-A-1 337 792 (PRITCHATT) * revendications 1-8; figures *	1-9	B05B9/047 A62C13/66
A, D	FR-A-2 638 966 (PREVOR INTERNATIONAL) * abrégé; figure *	1-9	
A	US-A-3 240 399 (FRANDEEN) * colonne 1, ligne 9 - ligne 40; figure 1 *	1-9	
A	US-A-4 043 510 (MORRIS) * colonne 4, ligne 29 - ligne 33; revendication 1; figures 1-2 *	1-9	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl.5)
			B05B A62C A61H A61M A62B A61C
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 05 MARS 1992	Examinateur MIR Y GUILLEN V.
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)