



(11) **EP 2 489 294 B1**

(12) **FASCICULE DE BREVET EUROPEEN**

(45) Date de publication et mention de la délivrance du brevet:
09.10.2013 Bulletin 2013/41

(51) Int Cl.:
A47L 13/50^(2006.01) B01F 5/04^(2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **12155849.8**

(22) Date de dépôt: **16.02.2012**

(54) **Dispositif de distribution, de dosage et de dilution automatique de produit liquide**

Vorrichtung zur Verteilung, Dosierung und automatischen Verdünnung eines flüssigen Produkts

Device for dispensing, dosing and automatic dilution of a liquid product

(84) Etats contractants désignés:
AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR

(30) Priorité: **21.02.2011 FR 1100510**

(43) Date de publication de la demande:
22.08.2012 Bulletin 2012/34

(73) Titulaire: **eLBe**
74100 Ville-la-Grand (FR)

(72) Inventeur: **Lepizzera, Stéphane**
74200 Margencel (FR)

(74) Mandataire: **Croonenbroek, Thomas Jakob et al**
Innovincia
11, avenue des Tilleuls
74200 Thonon-les-Bains (FR)

(56) Documents cités:
EP-A2- 0 479 451 US-A- 3 575 348
US-A- 5 310 113 US-A- 5 419 495
US-A1- 2005 051 197 US-B1- 7 717 354

EP 2 489 294 B1

Il est rappelé que: Dans un délai de neuf mois à compter de la publication de la mention de la délivrance du brevet européen au Bulletin européen des brevets, toute personne peut faire opposition à ce brevet auprès de l'Office européen des brevets, conformément au règlement d'exécution. L'opposition n'est réputée formée qu'après le paiement de la taxe d'opposition. (Art. 99(1) Convention sur le brevet européen).

Description

[0001] La présente invention concerne le domaine des dispositifs de distribution, de dosage et de dilution automatique de produit liquide et plus particulièrement de produit d'entretien à usage professionnel.

[0002] Les produits d'entretien, par exemple des produits détergents pour le nettoyage des sols, sont dilués dans de l'eau à des concentrations précises, selon un dosage précis en fonction du volume d'eau, pour être efficaces. Si ce dosage est trop faible, l'efficacité du produit d'entretien est réduite, et si ce dosage est trop fort, une trop grande quantité de produit est utilisé et donc il en résulte une augmentation des coûts, une efficacité réduite par exemple à cause d'un encrassement de la surface à nettoyer par le produit d'entretien en lui-même, ainsi qu'un impact environnemental accru. En effet, ces produits d'entretien ont un impact sur l'environnement, notamment du fait de leur production et après leur utilisation du fait du traitement des eaux usées.

[0003] Il est donc important de permettre un dosage optimal du produit d'entretien afin de réduire les coûts ainsi que de minimiser l'impact environnemental de son utilisation et ce tout en gardant une efficacité optimale dudit produit d'entretien.

[0004] Une solution connue à ce problème est l'utilisation d'un dispositif de distribution automatique qui délivre un dosage constant de produit et ce quelque soit le volume d'eau utilisé. Ce genre de dispositif utilise généralement un injecteur venturi placé dans un circuit d'eau et relié au produit d'entretien. Au moyen d'une buse calibrée, ledit injecteur venturi permet de dispenser et de diluer une dose de produit d'entretien variant en fonction de la quantité d'eau traversant le circuit d'eau, ainsi le dosage final est constant. Il existe des dispositifs reliés à plusieurs produits d'entretien, permettant un choix du produit grâce à un sélecteur.

[0005] Néanmoins ce genre de dispositif est utilisé à grande échelle et est donc généralement soit directement fixé à un mur près d'une arrivée d'eau, ou bien comme montré par la demande US2005/0051197, installé sur des chariots qui sont difficilement manoeuvrable et mobile du fait qu'ils transportent à la fois le dispositif en lui-même ainsi que les contenants de grande capacité du ou des produits d'entretien. Ainsi, par exemple pour de grandes surfaces à nettoyer, il est nécessaire de revenir continuellement auprès du dispositif pour renouveler le mélange eau/produit ou de changer de mélange eau/produit.

[0006] La présente invention a donc comme objectif de résoudre au moins en partie les inconvénients de l'art antérieur et de proposer un dispositif de distribution, de dosage et de dilution automatique de produit liquide optimisé pour un usage simplifié et mobile.

[0007] Ainsi l'invention concerne un dispositif de distribution, de dosage et de dilution automatique dans l'eau d'un produit d'entretien liquide, sélectionné parmi au moins deux produits d'entretien, comprenant :

- une entrée d'eau et une sortie d'eau, reliées par un circuit d'eau sous pression,
- un sélecteur de produit parmi lesdits au moins deux produits, chaque produit d'entretien étant contenu dans un contenant individuel,
- un injecteur venturi situé dans le circuit d'eau sous pression et reliant ledit sélecteur de produit audit circuit d'eau sous pression,

ledit dispositif de distribution ainsi que les contenants desdits au moins deux produits étant contenus dans un réceptacle clos, composé de deux demi-coques assemblées ensemble, et le circuit d'eau sous pression comportant une vanne tout ou rien placée en amont de l'injecteur venturi.

[0008] Selon un aspect de l'invention, la vanne tout ou rien est reliée à un moyen d'ouverture de vanne.

[0009] Selon un autre aspect de l'invention, le moyen d'ouverture de vanne est un bouton poussoir.

[0010] Selon un autre aspect de l'invention, le dispositif comporte une poignée de transport.

[0011] Selon un autre aspect de l'invention, la demi-coque, opposée à la demi-coque comportant à sa surface le moyen de manipulation du sélecteur de produit, comporte une trappe permettant l'accès aux contenants desdits au moins deux produits d'entretien.

[0012] Selon un autre aspect de l'invention, le nombre de produit d'entretien est de trois.

[0013] Selon un autre aspect de l'invention, les contenants des trois produits d'entretien sont disposés côte à côte au sein du réceptacle.

[0014] Selon un autre aspect de l'invention, la contenance des deux contenants latéraux est de un litre et que le contenant central a une contenance de deux litres.

[0015] Selon un autre aspect de l'invention, le sélecteur de produit est un sélecteur quatre positions.

[0016] Selon un autre aspect de l'invention, le réceptacle comporte des rainures permettant l'enroulement et l'accroche d'un tuyau faisant la liaison entre l'arrivée d'eau et l'entrée d'eau.

[0017] D'autres caractéristiques et avantages de l'invention apparaîtront plus clairement à la lecture de la description suivante, donnée à titre d'exemple illustratif et non limitatif, et des dessins annexés parmi lesquels :

- la figure 1 montre un schéma simplifié en perspective de l'intérieur du dispositif de distribution, de dosage et de dilution automatique,
- la figure 2 montre un schéma simplifié en coupe partielle du dispositif de distribution, de dosage et de dilution automatique,
- la figure 3 montre un schéma simplifié de la face avant du dispositif de distribution, de dosage et de dilution automatique,
- la figure 4 montre un schéma simplifié de la face arrière du dispositif de distribution, de dosage et de dilution automatique,
- La figure 5 montre un schéma simplifié d'un exemple

de moyen d'ouverture de vanne.

[0018] Les éléments identiques sur les différentes figures sont représentés avec les mêmes références.

[0019] Comme le montre les différentes figures, le dispositif de distribution, de dosage et de dilution automatique 1 comporte un circuit d'eau sous pression 6 contenu dans un réceptacle 8 clos, formé de deux demi-coques 8A et 8B. Le circuit d'eau sous pression 6 fait la liaison entre une entrée d'eau 3, destinée à être reliée à une arrivée d'eau par exemple au moyen d'un tuyau, et une sortie d'eau 4.

[0020] Les figures 1 et 2 montrent plus en détail l'intérieur du réceptacle 8. Le circuit d'eau sous pression 6 comprend un injecteur venturi 18 relié à au moins deux produits d'entretien 10A, 10B, 10C, permettant une dilution, un mélange et un dosage constant desdits produits d'entretien 10A, 10B, 10C quelque soit la quantité d'eau transitant dans le circuit d'eau sous pression 6.

[0021] La liaison entre lesdits au moins deux produits d'entretien 10A, 10B, 10C et l'injecteur venturi 18 est effectuée par un sélecteur de produit 14. Ledit sélecteur permet de choisir quel produit parmi lesdits au moins deux produits d'entretien 10A, 10B, 10C sera relié à l'injecteur venturi et de fait, mélangé avec l'eau circulant dans le circuit d'eau sous pression 6.

[0022] Lesdits au moins deux produits d'entretien 10A, 10B, 10C sont contenus dans des contenants individuels fermés par un bouchon, par exemple de type bidon, et qui présentent un orifice au niveau de leur bouchon permettant à un conduit plongeur 143, relié au sélecteur de produit 14, d'atteindre le fond du contenant et donc le produit d'entretien. Le bouchon autorise un passage d'air suffisant dans le contenant pour permettre l'aspiration dudit produit d'entretien au travers du conduit plongeur 143. Ledit bouchon doit être également suffisamment étanche pour retarder le plus possible toutes fuites, par exemple si le dispositif est retourné ou couché accidentellement. Pour cela, ledit bouchon peut contenir par exemple un second orifice obturé par une membrane semi-perméable, laissant passer l'air mais bloquant les liquides.

[0023] Chaque contenant desdits au moins deux produits d'entretien 10A, 10B, 10C est relié individuellement au sélecteur de produit 14 par le conduit plongeur 143, ce dernier peut comporter un clapet anti-retour empêchant par exemple un reflux d'un produit différent dans le contenant, entraînant ainsi un mélange de différents produits qui peut nuire à leur efficacité.

[0024] Du fait que l'injecteur venturi 18 délivre un dosage constant desdits produits d'entretien 10A, 10B, 10C quelque soit de la quantité d'eau transitant dans le circuit d'eau sous pression 6, les concentrations de produits d'entretien 10A, 10B, 10C dans les contenants doivent être calculés pour que la concentration de produit contenue dans l'eau au niveau de la sortie d'eau 4 corresponde à la concentration optimale d'efficacité du produit d'entretien 10A, 10B, 10C.

[0025] Il est également possible d'ajuster et de contrôler la concentration de produit contenue dans l'eau au niveau de la sortie d'eau 4 en intégrant des buses calibrées, en amont du sélecteur de produit 14. Ainsi, la quantité de chaque produit d'entretien 10A, 10B, 10C aspiré par l'injecteur venturi, peut être contrôlée par les buses calibrées. Chaque buse calibrée est affectée à un produit d'entretien 10A, 10B, 10C de sorte que la concentration de produit contenue dans l'eau au niveau de la sortie d'eau 4 corresponde à la concentration optimale d'efficacité du produit d'entretien 10A, 10B, 10C. Si tous les produits ont une concentration optimale d'efficacité identique, on peut par exemple n'avoir besoin que d'une seule buse en aval du sélecteur de produit 14.

[0026] Le sélecteur de produit 14 ainsi que les contenants desdits au moins deux produits d'entretien 10A, 10B, 10C sont à l'instar du circuit d'eau sous pression 6, contenu à l'intérieur du réceptacle 8. Ledit sélecteur de produit 14, fixé à l'intérieur du réceptacle 8 sur une demi-coque 8A, présente sur la surface extérieure de ladite demi-coque 8A, un moyen de manipulation 141, comme montré sur la figure 3, permettant de choisir lequel desdits au moins deux produits d'entretien 10A, 10B, 10C sera connecté avec l'injecteur venturi 18. Un repère visuel 142, comme montré sur la figure 3, peut également être présent sur la surface extérieure de ladite demi-coque 8A afin d'identifier les produits sélectionnés au moyen du sélectionneur de produit 14.

[0027] Par exemple, ledit dispositif de distribution, de dosage et de dilution automatique 1 peut contenir trois contenants de produits d'entretien 10A, 10B, 10C disposés côtes à côtes au sein du réceptacle 8. Les deux contenants de produits latéraux 10A et 10C ayant par exemple une contenance de un litre et le contenant central 10B une contenance de deux litres.

[0028] Toujours selon cet exemple, ledit sélecteur de produit 14 peut être un sélectionneur quatre positions. Par sélectionneur de produit 14 quatre positions, on entend que ledit sélecteur de produit 14 comporte quatre entrées de produit et une sortie reliée à l'injecteur venturi 18. Trois de ces entrées de produit sont reliées aux produits d'entretien 10A, 10B, 10C et la quatrième entrée de produit est laissée libre ou alors elle peut être reliée à une source d'eau propre, par exemple à l'eau circulant dans le circuit d'eau sous pression 6 en amont de l'injecteur venturi 18. Ainsi, le moyen de manipulation 141, selon cet exemple, comporte quatre positions, trois positions correspondant à la sélection d'un produit d'entretien 10A, 10B, 10C et une quatrième position où aucun produit n'est relié et donc mélangé et dilué à l'eau circulant dans le circuit d'eau sous pression 6. Cette quatrième position peut permettre un rinçage dudit circuit d'eau sous pression 6 et du sélecteur de produit 14, entre l'utilisation de deux produits différents par exemple.

[0029] Le circuit d'eau sous pression 6 comprend également une vanne tout ou rien 16, située entre l'entrée d'eau 3 et l'injecteur venturi 18. Ladite vanne tout ou rien 16, qui par défaut est fermée, est ouverte par un opéra-

teur grâce à un moyen d'ouverture de vanne 20. Ledit moyen d'ouverture de vanne 20 étant accessible depuis l'extérieur du réceptacle 8, il peut être par exemple un bouton poussoir 20 à la surface du réceptacle 8.

[0030] Le moyen d'ouverture de vanne 20 est relié à la vanne tout ou rien 16 par un mécanisme de renvoi 21 qui transmet directement le mouvement appliquée par l'opérateur sur le moyen d'ouverture de vanne 20 à la vanne tout ou rien 16, permettant ainsi son ouverture.

[0031] L'ouverture de la vanne tout ou rien 16 permet à l'eau de circuler dans le circuit d'eau sous pression 6 entre l'entrée d'eau 3 et la sortie d'eau 4 en passant par l'injecteur venturi 18.

[0032] Le réceptacle 8 peut également comporter une poignée de transport 22 afin de faciliter la préhension ainsi que le transport du dispositif de distribution, de dosage et de dilution automatique 1. Pour faciliter également l'utilisation du dispositif de distribution, de dosage et de dilution automatique 1, le moyen d'ouverture de vanne 20 de la vanne tout ou rien 16 peut se situer dans la poignée de transport 22.

[0033] Les figures 1 et 2 montrent un exemple de moyen d'ouverture de vanne 20 situé dans la poignée de transport 22. Le mouvement créé par une pression sur le moyen d'ouverture 20 par un opérateur est transmis à la vanne tout au rien 16 par le mécanisme de renvoi 21 comportant une pièce rigide en « L » 211 pivotant autour d'un axe 213 au niveau du coude dudit « L ». Une pression sur le moyen d'ouverture 20 situé à l'extrémité de la pièce rigide en « L » 211 entraîne sa rotation autour de l'axe 213 et l'autre extrémité de la pièce rigide en « L » 211 applique un mouvement transversal à la vanne tout ou rien 16 entraînant son ouverture.

[0034] La figure 5 montre un autre exemple de moyen d'ouverture de vanne 20 et de mécanisme de renvoi 21. Dans cet exemple, le moyen d'ouverture de vanne 20 est situé au sommet du réceptacle 8 et le mouvement créé par une pression sur le moyen d'ouverture 20 par un opérateur est transmis à la vanne tout au rien 16 par le mécanisme de renvoi 21 comportant une barre de transfert de mouvement 214, une pièce 215 tournant autour d'un axe et une tige rigide 216 reliant la pièce 215 et la vanne tout ou rien 16. Une pression sur le moyen d'ouverture 20 entraîne une rotation de la pièce 215 au moyen de la barre de transfert de mouvement 214 et cette rotation entraîne un mouvement transversal de la tige rigide 216 qui est transmis à la vanne tout ou rien 16 entraînant son ouverture.

[0035] Ledit réceptacle 8 peut également comporter des rainures 24 sur sa surface extérieure afin de pouvoir enrouler le tuyau faisant la liaison entre l'arrivée d'eau et l'entrée d'eau 3. Lesdites rainures 24 peuvent présenter un ou plusieurs rétrécissements 241 permettant de coincer ledit tuyau et ainsi de le maintenir enrouler autour du réceptacle 8.

[0036] Les demi-coques 8A et 8B formant le réceptacle 8 peuvent être fixées l'une à l'autre au moyen de vis. La demi-coque 8B, opposée à la demi-coque 8A comportant

le moyen de manipulation 141 du sélecteur de produit 14, peut comporter une trappe 82 permettant l'accès aux contenants des produits d'entretien 10A, 10B, 10C et aussi leur remplacement lorsqu'ils sont vides, comme montré sur la figure 4.

[0037] Ladite trappe 82 peut également présenter des moyens de visualisation 84 du niveau restant de produit d'entretien 10A, 10B, 10C dans les contenants. Ces moyens de visualisation 84 peuvent être par exemple des ouvertures au niveau de la trappe 82 ou bien une zone translucide sur ladite trappe 82 laissant entrevoir les contenants des produits d'entretien 10A, 10B, 10C eux même translucides.

[0038] Ladite trappe 82 peut également présenter un moyen de verrouillage 86, par exemple une serrure à clé ou bien un cadenas, empêchant au personnel non qualifié ou non autorisé d'accéder aux contenants des produits d'entretien 10A, 10B, 10C.

[0039] En fonctionnement, un opérateur peut ainsi transporter facilement le dispositif de distribution, de dosage et de dilution automatique 1 selon l'invention grâce à sa poignée de transport ainsi qu'à son poids réduit, lié à l'utilisation de contenants de produits d'entretien 10A, 10B, 10C faible, le poids total du dispositif pouvant être compris entre cinq et sept kilos avec deux contenants de un litres et un contenant de deux litres. L'opérateur peut ainsi apporter le dispositif de distribution, de dosage et de dilution automatique 1 où il est utile, et peut le brancher à une arrivée d'eau au moyen du tuyau. L'ouverture de l'arrivée d'eau n'entraîne pas un écoulement d'eau au travers du circuit d'eau sous pression 6 car la vanne tout ou rien 16 bloque cette circulation. L'opérateur peut ainsi choisir parmi les produits d'entretien 10A, 10B, 10C au moyen du sélecteur de produit 14. Une action continue de l'opérateur sur le moyen d'ouverture de vanne 20 entraîne l'ouverture de la vanne tout ou rien 16 et la circulation de l'eau dans le circuit d'eau sous pression 6 commence, permettant le mélange et la dilution, au niveau de l'injecteur venturi 18, du produit sélectionné. Le mélange, de concentration en produit constante, est récupéré au niveau de la sortie d'eau 4. Un arrêt de l'action sur le moyen d'ouverture de vanne 20 entraîne la fermeture de la vanne tout ou rien 16 et stop donc la circulation d'eau dans le circuit d'eau sous pression 6, évitant de fait tout risque de fuite ou d'écoulement non désiré. L'opérateur peut alors selon ses besoins choisir un autre produit ou aucun grâce au sélecteur de produit 14.

[0040] Ainsi, on voit bien que le dispositif de distribution, de dosage et de dilution automatique selon l'invention permet une distribution simplifiée, optimisée et surtout mobile selon les besoins des différents produits d'entretien qu'il comprend, délivrant une dose optimale de produit en fonction du volume d'eau et cela permettant d'éviter les gaspillages de produit par surdosage et donc limitant les coûts et l'impact sur l'environnement.

Revendications

1. Dispositif de distribution (1), de dosage et de dilution automatique dans l'eau d'un produit d'entretien liquide, sélectionné parmi au moins deux produits (10A ; 10B ; 10C) d'entretien, comprenant :

- une entrée d'eau (3) et une sortie d'eau (4), reliées par un circuit d'eau sous pression (6),
- un sélecteur de produit (14) parmi lesdits au moins deux produits (10A; 10B; 10C), chaque produit d'entretien étant contenu dans un contenant individuel,
- un injecteur venturi (18) situé dans le circuit d'eau sous pression (6) et reliant ledit sélecteur de produit (14) audit circuit d'eau sous pression (6),

caractérisé en ce que ledit dispositif de distribution (1) ainsi que les contenants desdits au moins deux produits (10A; 10B; 10C) sont contenus dans un réceptacle (8) clos, composé de deux demi-coques (8A ; 8B) assemblées ensembles, et que le circuit d'eau sous pression (6) comporte une vanne tout ou rien (16) placée en amont de l'injecteur venturi (18).

2. Dispositif (1) selon la revendication précédente, **caractérisé en ce que** la vanne tout ou rien (16) est reliée à un moyen d'ouverture de vanne (20).

3. Dispositif (1) selon la revendication précédente, **caractérisé en ce que** le moyen d'ouverture de vanne (20) est un bouton poussoir.

4. Dispositif (1) selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce qu'il** comporte une poignée de transport (22).

5. Dispositif (1) selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** la demi-coque (8B), opposée à la demi-coque (8A) comportant à sa surface le moyen de manipulation (141) du sélecteur de produit (14), comporte une trappe (82) permettant l'accès aux contenants desdits au moins deux produits d'entretien (10A ; 10B; 10C).

6. Dispositif (1) selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le nombre de produit d'entretien (10A ; 10B ; 10C) est de trois.

7. Dispositif (1) selon la revendication précédente, **caractérisé en ce que** les contenants des trois produits d'entretien (10A; 10B ; 10C) sont disposés cotes à cotes au sein du réceptacle (8).

8. Dispositif (1) selon la revendication précédente, **caractérisé en ce que** la contenance des deux contenants latéraux (10A; 10C) est de un litre et que le

contenant central (10B) a une contenance de deux litres.

9. Dispositif (1) selon l'une des revendications 6 à 8, **caractérisé en ce que** le sélecteur de produit (14) est un sélecteur quatre positions.

10. Dispositif (1) selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le réceptacle (8) comporte des rainures (24) permettant l'enroulement et l'accroche d'un tuyau faisant la liaison entre l'arrivée d'eau et l'entrée d'eau (3).

15 Patentansprüche

1. Vorrichtung (1) zur Verteilung, Dosierung und automatischen Verdünnung eines flüssigen Putzmittels in Wasser, das unter mindestens zwei Putzmitteln (10A; 10B; 10C) ausgewählt ist, umfassend:

- einen Wassereinlass (3) und einen Wasser- auslass (4), die durch einen Druckwasserkreis (6) verbunden sind,
- eine Einrichtung (14) zur Produktauswahl unter den mindestens zwei Produkten (10A; 10B; 10C), wobei jedes Wartungsprodukt in einem individuellen Behälter enthalten ist,
- eine Venturi-Einspritzvorrichtung (18), die sich in dem Druckwasserkreis (6) befindet und die Produktauswahleinrichtung (14) mit dem Druckwasserkreis (6) verbindet,

dadurch gekennzeichnet, dass die Verteilungsvorrichtung (1) sowie die Behälter der mindestens zwei Produkte (10A; 10B; 10C) in einem geschlossenen Behältnis (8) angeordnet sind, das aus zwei miteinander verbundenen Halbschalen (8A; 8B) besteht, und dass der Druckwasserkreis (6) einen Auf-Zu-Schieber (16) umfasst, der stromaufwärts zur Venturi-Einspritzvorrichtung (18) angeordnet ist.

2. Vorrichtung (1) nach dem vorhergehenden Anspruch, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Auf-Zu-Schieber (16) mit einem Mittel zum Öffnen des Schiebers (20) verbunden ist.

3. Vorrichtung (1) nach dem vorhergehenden Anspruch, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Mittel zum Öffnen des Ventils (20) ein Druckknopf ist.

4. Vorrichtung (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** sie einen Transportgriff (22) umfasst.

5. Vorrichtung (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Halbschale (8B), die der Halbschale (8A) gegenüberliegt,

die an ihrer Oberfläche das Manipulationsmittel (141) der Produktauswahlvorrichtung (14) umfasst, eine Klappe (82) aufweist, die den Zugang zu den Behältern der mindestens zwei Wartungsprodukte (10A; 10B; 10C) ermöglicht.

6. Vorrichtung (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Anzahl von Putzmitteln (10A; 10B, 10C) drei ist.

7. Vorrichtung (1) nach dem vorhergehenden Anspruch, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Behälter der drei Putzmittel (10A; 10B; 10C) nebeneinander in dem Behältnis (8) angeordnet sind.

8. Vorrichtung (1) nach dem vorhergehenden Anspruch, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Fassungsvermögen der beiden seitlichen Behälter (10A; 10C) ein Liter ist und dass der mittlere Behälter (10B) ein Fassungsvermögen von zwei Litern hat.

9. Vorrichtung (1) nach einem der Ansprüche 6 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Produktauswahl-Vorrichtung (14) eine Auswahlvorrichtung mit vier Stellungen ist.

10. Vorrichtung (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Behältnis (8) Rillen (24) umfasst, die das Einwalzen und die Befestigung von einem Rohr, das die Verbindung zwischen der Wasserversorgung und dem Wassereinlass (3) herstellen, ermöglichen.

Claims

1. Device (1) for dispensing, dosing and automatically diluting in water a liquid cleaning product selected from at least two cleaning products (10A; 10B; 10C), comprising:

- a water inlet (3) and a water outlet (4) which are connected by a pressurized water circuit (6),
- a product selector (14) selecting from the said at least two products (10A; 10B; 10C), each cleaning product being contained in its own individual container,
- a venturi injector (18) situated in the pressurized water circuit (6) and connecting the said product selector (14) to the said pressurized water circuit (6),

characterized in that the said dispensing device (1) and the containers of the said at least two products (10A; 10B; 10C) are contained in a closed receptacle (8) made up of two half-shells (8A; 8B) joined together, and **in that** the pressurized water circuit (6) comprises an on/off valve (16) placed upstream of the

venturi injector (18).

2. Device (1) according to the preceding claim, **characterized in that** the on/off valve (16) is connected to a valve-opening means (20).

3. Device (1) according to the preceding claim, **characterized in that** the valve-opening means (20) is a push button.

4. Device (1) according to one of the preceding claims, **characterized in that** it comprises a carry handle (22).

5. Device (1) according to one of the preceding claims, **characterized in that** the half-shell (8B), which is the opposite one to the half-shell (8A) comprising at its surface the means (141) for manipulating the product selector (14), comprises a hatch (82) providing access to the containers of the said at least two cleaning products (10A; 10B; 10C).

6. Device (1) according to one of the preceding claims, **characterized in that** the number of cleaning products (10A; 10B; 10C) is three.

7. Device (1) according to the preceding claim, **characterized in that** the containers of the three cleaning products (10A; 10B; 10C) are positioned side by side inside the receptacle (8).

8. Device (1) according to the preceding claim, **characterized in that** the capacity of the two lateral containers (10A; 10C) is one litre and **in that** the central container (10B) has a capacity of two litres.

9. Device (1) according to one of Claims 6 to 8, **characterized in that** the product selector (14) is a four-position selector.

10. Device (1) according to one of the preceding claims, **characterized in that** the receptacle (8) has grooves (24) into which to wind and secure a hose that provides the connection between the water supply and the water inlet (3).

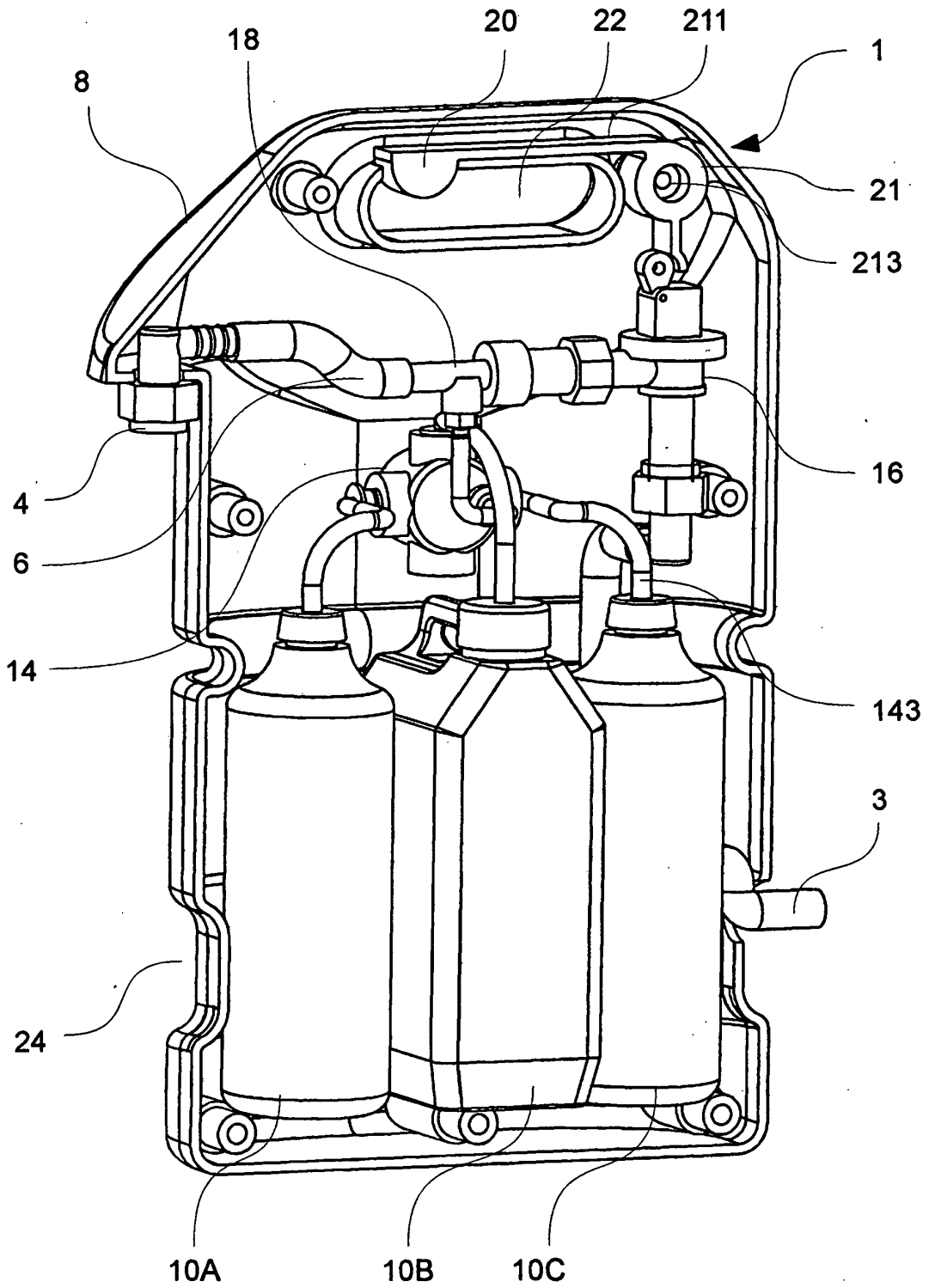


Fig. 1

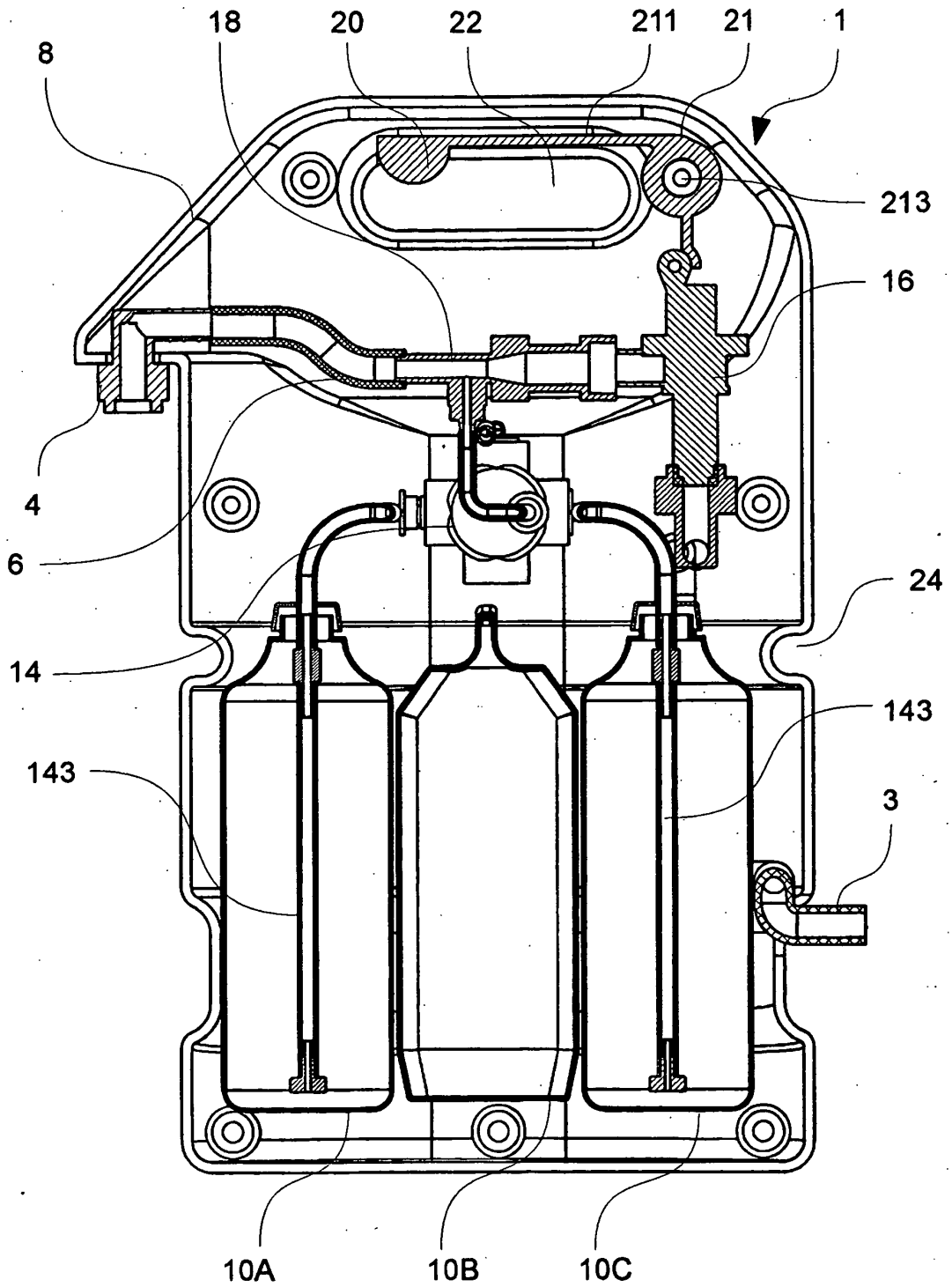


Fig. 2

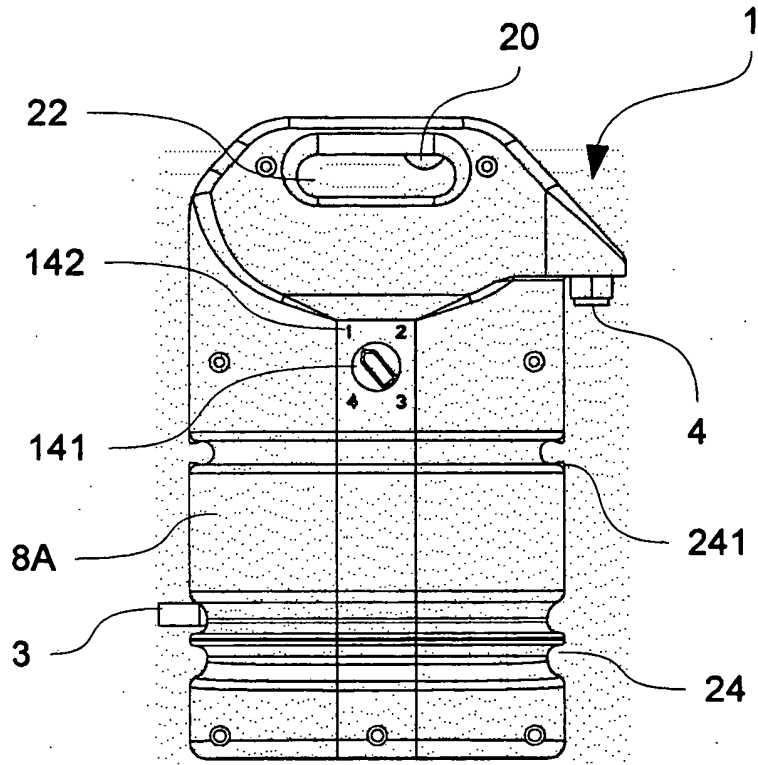


Fig. 3

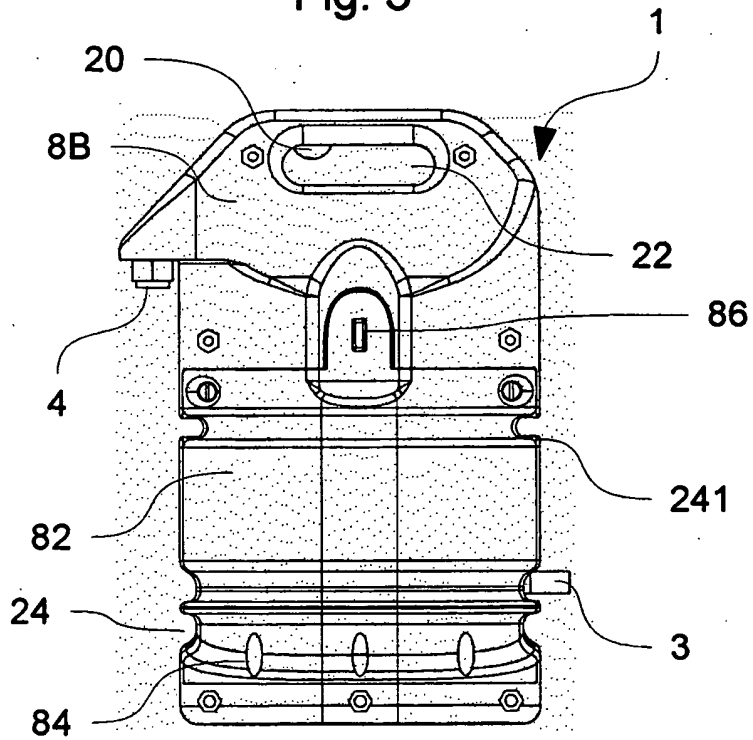


Fig. 4

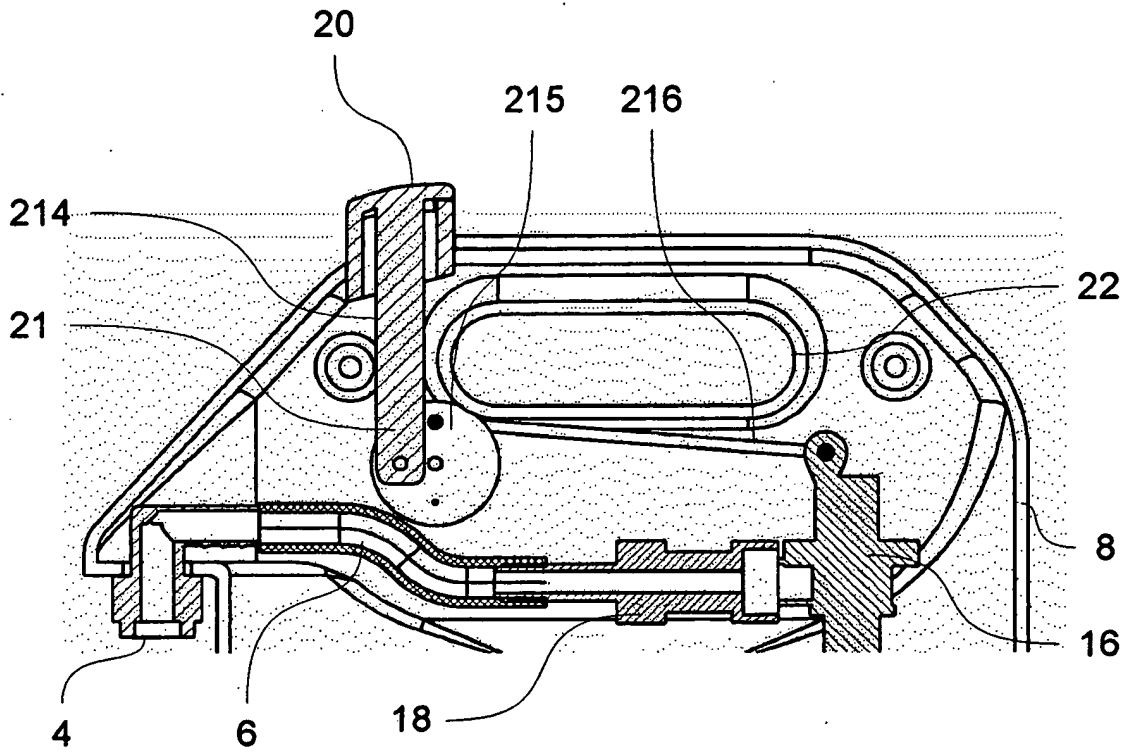


Fig. 5

RÉFÉRENCES CITÉES DANS LA DESCRIPTION

Cette liste de références citées par le demandeur vise uniquement à aider le lecteur et ne fait pas partie du document de brevet européen. Même si le plus grand soin a été accordé à sa conception, des erreurs ou des omissions ne peuvent être exclues et l'OEB décline toute responsabilité à cet égard.

Documents brevets cités dans la description

- US 20050051197 A [0005]