



(12) FASCICULE DE BREVET

- (11) N° de publication : **MA 32814 B1** (51) Cl. internationale : **A47J 31/00; A47J 31/04; A47J 31/40; A47J 31/30**
- (43) Date de publication : **01.11.2011**

(21) N° Dépôt : **33869**

(22) Date de Dépôt : **20.05.2011**

(86) Données relatives à l'entrée en phase nationale selon le PCT : **PCT/EP2008/064456 24.10.2008**

(71) Demandeur(s) : **ALISTELLA S.A., Via Cantonale 19 CH-6901 Lugano (CH)**

(72) Inventeur(s) : **BRIZIO, Adriana**

(74) Mandataire : **SABA & CO**

(54) Titre : **DISPOSITIF PERMETTANT DE PREPARER DE MANIERE IMPROVISEE UNE BOISSON CHAUDE A PARTIR D'UNE POUDRE SOLUBLE**

(57) Abrégé : La présente invention concerne un dispositif (101, 201, 301, 401) permettant de préparer de manière improvisée une boisson chaude (40) n'importe où et n'importe quand, à partir d'une poudre soluble. Ledit dispositif comprend un récipient (10) qui est divisé en un espace creux supérieur (12) et un espace creux inférieur (14) par une cloison (28). L'espace creux inférieur (14) contient une quantité de liquide potable (32) et l'espace creux supérieur contient une quantité de poudre soluble (30) pouvant produire ladite boisson (40). Un élément creux allongé (16, 26) est prévu, lequel est ouvert au niveau de ses deux extrémités et raccorde les espaces creux inférieur (14) et supérieur (12), des moyens d'étanchéité sont prévus pour rendre étanche le raccordement entre les espaces creux inférieur (12) et supérieur (14) à travers l'élément allongé (16, 26). Les moyens d'étanchéité peuvent perdre leur efficacité du fait de l'intervention de l'utilisateur ou une fois qu'une pression prédéterminée à l'intérieur du liquide ou qu'une température prédéterminée ont été atteintes.

**DISPOSITIF PERMETTANT DE PREPARER DE MANIERE
IMPROVISEE UNE BOISSON CHAUDE A PARTIR D'UNE
POUDRE SOLUBLE.**

5 **ABREGE**

L'invention concerne un dispositif (101, 201, 301, 401) permettant de préparer de façon improvisée une boisson chaude (40) n'importe où et n'importe quand à partir d'une poudre soluble, ledit dispositif comprend un récipient (10) qui est divisé en un espace creux supérieur (12) et un espace creux inférieur (14) par une cloison (28). L'espace creux inférieur (14) contient une quantité de liquide potable (32) et l'espace creux supérieur une quantité de poudre soluble (30) pouvant produire ladite boisson (40). Un élément creux allongé (16, 26) est prévu, lequel élément est ouvert par ses deux extrémités et raccorde les espaces creux inférieur (14) et supérieur (12), les moyens d'étanchéité sont prévus pour rendre le raccordement entre les espaces creux inférieur (12) et supérieur (14) à travers l'élément allongé (16, 26) étanche. Les moyens d'étanchéité peuvent être rendus inefficaces par l'intervention de l'utilisateur ou lorsqu'une pression prédéterminée à l'intérieur du liquide est atteinte.

Nombre de lignes : 360

(SEIZE PAGES)

**ALISTELLA S.A
P. P. SABA & CO., Casablanca**

G70592.GE.sgh

01 NOV 2011

32814

DISPOSITIF PERMETTANT DE PREPARER DE MANIERE IMPROVISEE UNE BOISSON CHAUDE A PARTIR D'UNE POUDRE SOLUBLE.

5 La présente invention concerne un dispositif qui permet de préparer une boisson chaude confortable n'importe où et n'importe quand à partir d'une poudre soluble.

Plusieurs poudres solubles comme, par exemple, le lait en poudre, les poudres de café ou le cacao en poudre, destinées à la préparation improvisée de boissons chaudes en les ajoutant à un
10 liquide chaud, notamment l'eau chaude, sont largement connues sur le marché depuis des décades. Lesdites poudres sont habituellement déposées par l'utilisateur dans un récipient de type tasse ; puis l'utilisateur chauffe une quantité prédéterminée de liquide potable – en général l'eau – dans un récipient séparé, et finalement il verse le
15 liquide chaud dans le récipient de type tasse afin de mettre ledit liquide potable en contact avec la poudre soluble y contenue et remue le mélange ainsi obtenu afin de produire une boisson homogène.

Pour l'opération susmentionnée, nous devons avoir à notre
20 disposition une quantité prédéterminée de poudre soluble, un récipient de type tasse dans lequel la poudre soluble est déposée et dans lequel le liquide potable chaud peut être ajouté, un récipient séparé que l'on peut placer sur une source de chaleur afin de chauffer le liquide potable et une quantité prédéterminée de liquide
25 potable, en général l'eau. Ceci ne serait pas un problème si l'utilisateur est à la maison, mais certains problèmes peuvent surgir lorsque l'utilisateur est en voyage ou en excursion, ou lorsqu'il pratique des exercices sportifs, ou lorsqu'il est dans un endroit où il n'y a pas d'eau potable. En effet, dans ces situations, l'utilisateur doit
30 chercher avec lui un paquet de poudre soluble, un récipient de type tasse, un récipient séparé qu'il peut placer sur une source de chaleur et finalement une quantité prédéterminée de liquide potable, par exemple l'eau.

Le WO-A-2004/073468 révèle un dispositif pour la préparation improvisée d'une boisson chaude n'importe où et n'importe quand à partir d'une substance pouvant produire la boisson requise par extraction et/ou infusion (par exemple, du café moulu), lequel

5 dispositif comprenant un récipient ayant une paroi latérale, une base et un couvercle d'étanchéité amovible. L'espace interne du récipient est divisé en un espace creux supérieur et un espace creux inférieur par une cloison. L'espace creux inférieur contient une quantité de liquide potable et l'espace creux supérieur contient un dispositif de

10 filtrage contenant cette substance. Un élément creux allongé est prévu, lequel élément est ouvert par ses deux extrémités et envoie un liquide potable de l'espace creux inférieur vers l'espace creux supérieur à travers le dispositif de filtrage. Des moyens d'étanchéité sont prévus pour prévenir le raccordement entre les espaces creux

15 inférieur et supérieur à travers l'élément allongé, lesdits moyens d'étanchéité sont rendus inefficaces par l'intervention de l'utilisateur ou lorsqu'une pression prédéterminée dans le liquide ou qu'une température prédéterminée est atteinte.

L'objectif de la présente invention concerne un dispositif dans lequel

20 tout élément parmi ceux susmentionnés, c'est-à-dire un récipient de type tasse, une quantité prédéterminée de poudre soluble, un récipient séparé que l'on peut placer sur une source de chaleur et une quantité prédéterminée de liquide potable sont tous intégrés pour former une seule unité qui comporte tout ce qu'il faut pour une

25 production improvisée d'une boisson chaude et qui est facilement manipulée, transportée, stockée et distribuée à une grande échelle.

L'objectif spécifique susmentionné est atteint moyennant un dispositif conformément à la présente invention, comprenant un récipient ayant une paroi latérale, une base et un couvercle d'étanchéité

30 amovible, l'espace interne du récipient étant divisé en un espace creux supérieur et un espace creux inférieur par une cloison, l'espace creux inférieur contenant une quantité de liquide potable et l'espace creux supérieur contenant une quantité de poudre soluble pouvant produire ladite boisson, un élément creux allongé étant

- prévu, lequel élément est ouvert par ses deux extrémités et envoie ledit liquide potable de l'espace creux inférieur vers l'espace creux supérieur, l'extrémité supérieure ouverte de l'élément allongé ayant une élévation supérieure au niveau de la boisson dans l'espace creux supérieur, des moyens d'étanchéité étant prévus pour éviter le
- 5 raccordement entre les espaces creux supérieur et inférieur à travers l'élément allongé, lesquels moyens d'étanchéité sont éventuellement rendus inefficaces par l'intervention de l'utilisateur ou lorsqu'une pression prédéterminée dans le liquide ou qu'une température
- 10 prédéterminée sont atteintes.
- L'élément creux allongé comprend avantageusement un tube inséré dans un manchon qui passe à travers ladite cloison et qui y est fixé, afin que le tube envoie le liquide potable de l'espace creux inférieur vers l'espace creux supérieur, le tube transporteur étant axialement
- 15 mobile dans le manchon. Lorsque le dispositif est mis à la disposition de l'utilisateur, l'extrémité inférieure du manchon dépasse vers le bas plus que l'extrémité inférieure du tube transporteur. Lesdits moyens d'étanchéité sont constitués d'une membrane mince d'un matériau convenant pour entrer en contact avec des produits alimentaires (par
- 20 exemple, l'aluminium), la membrane scellant l'extrémité inférieure du manchon et pouvant être déchirée sous la poussée exercée par l'utilisateur sur le tube transporteur vers le bas lorsque le couvercle est ouvert ou retiré et avant que le dispositif ne soit soumis à l'action de la source de chaleur.
- 25 D'après une variante de l'invention, le tube transporteur est fixé audit manchon ou aussi directement à la cloison, les moyens d'étanchéité étant toujours une membrane mais faite d'un matériau qui fond lorsque le dispositif est chauffé.
- Dans une autre variante de l'invention, le tube est toujours fixé au
- 30 manchon ou directement à la cloison et les moyens d'étanchéité sont constitués d'une membrane ayant une épaisseur qui lui permet d'être déchirée lorsqu'une pression de liquide prédéterminée due à l'action de chauffage de la source de chaleur est atteinte.

Lesdits moyens d'étanchéité doivent éviter le contact entre la poudre soluble et le liquide potable jusqu'à ce que l'utilisateur décide de préparer la boisson chaude.

En fonction de la qualité de la poudre soluble, diverses boissons chaudes différentes comme le café, le chocolat chaud, le capuccino, le thé, peuvent être préparées. Après emploi, le récipient avec ses composants internes sont jetés.

L'avantage d'avoir à notre disposition un dispositif tel révélé ci-dessus est bien évident, notamment lorsqu'il a les dimensions et la forme d'une boîte de boisson.

L'invention sera maintenant facilement assimilée d'après la description suivante de certains modes de réalisation de celle-ci, prédéterminés uniquement à titre d'exemple et considérés en conjonction avec les dessins annexés, où :

La figure 1 est une section axiale d'un premier mode de réalisation du dispositif conformément à l'invention, à l'état tel délivré à l'utilisateur ;

La figure 2 montre la situation finale du dispositif dans lequel la boisson chaude est produite ;

Les figures 3-8 sont une section axiale d'autres modes de réalisation possibles du dispositif conformément à l'invention, à l'état tel délivré à l'utilisateur.

Dans les dessins, des numéros identiques désignent des éléments identiques ou semblables et parfois les dimensions sont maximisées pour la clarté.

Comme on peut le constater dans la Fig. 1, un récipient 10, faisant partie d'un dispositif 101, a une paroi latérale 20, une base 22 et un couvercle 24. Le récipient 10 comprend un espace creux supérieur 12 contenant une quantité prédosée de poudre soluble 30 et destiné à recueillir la boisson finale, un espace creux inférieur 14 contenant une quantité prédosée de liquide potable 32, et un tube transporteur 16 inséré dans un manchon 26 qui passe à travers une cloison 28, qui y est fixé et qui dépasse vers le bas. Le tube transporteur 16 et le manchon 26 forment l'élément allongé susmentionné raccordant les

espaces creux inférieur et supérieur 14 et 12, de façon à ce que le liquide potable 32 soit forcé à se déplacer de l'espace creux inférieur 14 vers l'espace creux supérieur 12 à travers le tube 16 et ses orifices supérieurs 46, lorsque la pression à l'intérieur de l'espace creux inférieur 14 augmente sous le chauffage du liquide potable 32. Comme on peut le constater d'après la Fig. 1, l'extrémité supérieure du tube 16 est munie d'orifices 46.

Une membrane 34, fixée à l'extrémité inférieure du manchon 26, sépare de façon étanche le liquide potable 32 de l'espace interne 18 du tube 16.

La figure 2 montre le dispositif 101 dans sa situation finale où la membrane 34 est déchirée par l'utilisateur en incitant le déplacement du tube transporteur 16 vers le bas et où le liquide potable 32 précédent est déplacé de l'espace creux inférieur 14 vers l'espace creux supérieur 12 à travers l'espace interne 18 du tube 16 en raison de l'augmentation de la pression à l'intérieur de l'espace creux inférieur 14 sous l'effet du chauffage, le liquide potable 32 en contact avec la poudre soluble 30 produisant ainsi une boisson chaude 40. Comme on peut le constater, le niveau des orifices 46 doit être plus élevé que celui de la boisson 40. L'extrémité inférieure du tube 16 est avantageusement façonnée pour ressembler à l'embouchure d'une flute (comme dans les Figures 1 et 2) afin d'assurer un raccordement entre les espaces creux inférieur et supérieur 14, 16 même si l'utilisateur pousse le tube 16 vers le bas jusqu'à ce que l'extrémité inférieure du tube 16 touche la base 22 du récipient 10.

A titre de variante, le manchon 26 a une partie filetée vers l'intérieur et le tube 16, qui a à son tour une partie filetée vers l'extérieur, est vissé dans le manchon. Dans ce cas, le mouvement descendant du tube 16 est obtenu en le vissant dans le manchon 26.

La figure 3 illustre un autre mode de réalisation possible du dispositif conformément à l'invention, où une membrane 36 à l'intérieur de l'espace creux inférieur 14 est scellée contre la paroi 20 du récipient 10 sur son périmètre 38, la membrane 36 étant étanche au liquide 32 et destinée à être déchirée en poussant le tube 16 vers

le bas. Dans ce mode de réalisation, le manchon 26 est éventuellement plus court que les manchons illustrés dans la Fig. 1 et la Fig. 2 et peut même coïncider avec l'épaisseur de la cloison ou la structure de la cloison.

- 5 La figure 4 illustre un autre mode de réalisation possible 301 du dispositif conformément à l'invention, où la poudre soluble 30 est conditionnée dans un paquet 38 et des dispositifs 48, 50 de raccordement du paquet 38 au couvercle d'étanchéité 24 et/ou au tube transporteur 16 permet l'ouverture du paquet 38 en retirant le
- 10 couvercle 24 et/ou en actionnant le tube 16.
- Comme déjà énoncé, le tube 16 dans les modes de réalisation 101, 201 et 301 peut être dans une position fixe par rapport au manchon 26. Dans ce cas, la membrane d'étanchéité 34 ou 36 se déchire lorsqu'une valeur de pression prédéterminée dans l'espace creux
- 15 inférieur 14 est atteinte, de façon à ne plus nécessiter d'autre action de la part de l'utilisateur que celle d'ouvrir ou de retirer le couvercle du récipient 24 et de placer le dispositif dans une position qui est soumise à l'action de la source de chaleur. Un four à micro-ondes peut également être utilisé, à condition que le dispositif soit fait d'un
- 20 matériau convenable (par exemple un matériau plastique adéquat).
- Comme susmentionné, bien qu'un tube 16 soit toujours dans une position fixe par rapport au manchon 26, la membrane 34 ou 36 peut être faite d'un matériau (évidemment du type convenant pour être en contact avec les produits alimentaires) qui fond sous l'effet de l'action
- 25 de chauffage exercée par la source de chaleur, formant ainsi un raccordement entre les espaces creux inférieur et supérieur 14, 16.
- Si un tube transporteur fixe est utilisé, le manchon 26 n'est pas nécessaire du fait que le tube peut être fixé directement à la cloison 28 (voir le tube transporteur 16B dans la Fig. 8).
- 30 Il faudrait également noter que si un tube transporteur fixe est utilisé et que la membrane d'étanchéité est du type qui fond après chauffage ou est déchirée lorsqu'une valeur de pression prédéterminée est atteinte, une telle membrane peut être positionnée sur l'extrémité supérieure du tube transporteur, au lieu de l'extrémité

inférieure du manchon 26 ou du tube 16, de façon à sceller les orifices 46. Une autre variante 601 avec un tube transporteur fixe est illustrée dans la figure 7 et assure que les moyens d'étanchéité 35 qui scellent les orifices 46 sur l'extrémité supérieure du tube transporteur 16 puissent être déchirés par l'utilisateur (par exemple en utilisant une membrane imperméable qui scelle les orifices 46 et qui a une languette de déchirement, non illustrée dans la Fig. 7).

La figure 5 illustre un autre mode de réalisation possible 401 où une poudre additionnelle 42 différente de la poudre soluble 30 est contenue dans l'espace interne 18 du tube 26 afin d'ajuster la saveur (par exemple aromatiser) et/ou la composition de la boisson préparée à partir de la poudre soluble 30.

La figure 6 illustre un dispositif 501 qui a un élément creux allongé 16A avec une extrémité supérieure ouverte 46A qui est évasée pour une meilleure distribution du liquide chaud sur la poudre soluble 30 ; à cette exception, ce dispositif est identique au dispositif 101 de la Fig. 1.

Il faudrait noter que l'élément allongé 16A peut être dans une position fixe par rapport au manchon 26 (ou directement fixé à la cloison 28, éliminant de ce fait le besoin d'avoir le manchon 26) si les moyens d'étanchéité qui scellent l'ouverture 46A sur l'extrémité supérieure de l'élément allongé 16A sont du type qui fond après un chauffage ou qui sont déchirés lorsqu'une pression prédéterminée est atteinte.

En particulier, l'extrémité supérieure évasée 46A de l'élément allongé 16A a des rainures latérales 50 qui facilitent la distribution du liquide chaud.

Un autre mode de réalisation 701 illustré dans la figure 8 (qui est déjà mentionné ci-dessus) concerne un enrobage 39 à la fois scellant les orifices 46 sur l'extrémité supérieure du tube transporteur 16B et conditionnant la poudre soluble 30 à l'intérieur de l'espace creux supérieur 12, ledit enrobage pouvant être retiré par l'utilisateur (par exemple en le munissant d'une languette de déchirement, non

illustrée) avant de soumettre le dispositif 701 à l'action d'une source de chaleur.

Les composants du dispositif conformément à l'invention (évidemment à l'exception du liquide et des poudres) peuvent être

5 tous faits du même matériau, comme un métal adéquat (par exemple l'aluminium ou un matériau plastique adéquat), mais ceci n'est pas obligatoire. Par exemple, le récipient 10 et le couvercle 24 sont en aluminium, tandis que la cloison 28, le tube 16 et le manchon 26
10 peuvent être faits d'un matériau plastique adéquat, comme le polyéthylène, le polyéthylène téréphtalate, ou de matériaux bioplastiques, par exemple un plastique biologique dégradable complet ou partiel, par exemple la cellulose ou l'amidon.

REVENDEICATIONS

1. Un dispositif (101 ; 201 ; 301 ; 401) permettant de préparer de façon improvisée une boisson chaude (40) n'importe où et n'importe quand à partir d'une poudre soluble, comprenant un récipient (10)
5 ayant une paroi latérale (20), une base (22) et un couvercle d'étanchéité amovible (24), l'espace interne du récipient étant divisé en un espace creux supérieur (12) et un espace creux inférieur (14) par une cloison (28), l'espace creux inférieur (14) contenant une quantité de liquide potable (32) et l'espace creux supérieur contenant
10 une quantité de poudre soluble (30) pouvant produire ladite boisson (40), un élément creux allongé (16, 26 ; 26B) étant prévu, lequel élément est ouvert par ses deux extrémités et envoie ledit liquide potable de l'espace creux inférieur (14) vers l'espace creux supérieur (12), l'extrémité supérieure ouverte (46 ; 46A) de l'élément allongé
15 (16, 26 ; 16B) ayant une élévation plus élevée que le niveau (41) de la boisson (40) dans l'espace creux supérieur (12), des moyens d'étanchéité (34 ; 35 ; 36) étant prévus pour prévenir le raccordement entre les espaces creux supérieur (12) et inférieur (14) à travers l'élément allongé (16, 26 ; 26B), lesquels moyens
20 d'étanchéité (34 ; 35 ; 36) pouvant être rendus inefficaces par l'intervention de l'utilisateur ou lorsqu'une pression prédéterminée dans le liquide ou qu'une température prédéterminée est atteinte.
2. Le dispositif (101 ; 201 ; 301) conformément à la revendication 1, où l'élément creux allongé comprend un manchon (26) qui est fixé
25 à la cloison (28) et qui passe à l'intérieur de celle-ci, et un tube transporteur (16) inséré dans le manchon (26).
3. Le dispositif (101 ; 301) conformément à la revendication 2, où le tube transporteur (16) est mobile dans le manchon (26) et les moyens d'étanchéité comprennent une membrane imperméable (34)
30 qui est fixée à l'extrémité inférieure du manchon (26) et qui peut être déchirée sous l'action de l'utilisateur poussant le tube transporteur (16) vers le bas.
4. Le dispositif (201) conformément à la revendication 2, où le tube transporteur (16) est mobile entre le manchon (26) et les

moyens d'étanchéité comprennent une membrane imperméable (36) qui couvre le liquide (32), qui est fixée à la paroi latérale 20 du récipient (10) sur son périmètre (38), et qui peut être déchirée sous l'action de l'utilisateur poussant le tube transporteur (16) vers le bas.

- 5 5. Le dispositif (101 ; 201 ; 301 ; 401) conformément à la revendication 2, où l'extrémité inférieure du tube transporteur (16) est façonnée comme l'embouchure d'une flûte.
6. Le dispositif (101; 201) conformément à la revendication 2, où le tube transporteur (16) est dans une position fixe par rapport au
10 manchon (26) et les moyens d'étanchéité comprennent une membrane imperméable (34 ; 36) qui peut être déchirée lorsqu'une pression prédéterminée est atteinte dans le liquide (32) sous l'effet de l'action exercée par la source de chaleur sur le dispositif.
7. Le dispositif (101 ; 201) conformément à la revendication 2, où
15 le tube transporteur (16) est dans une position fixe par rapport au manchon (26) et les moyens d'étanchéité comprennent une membrane imperméable (34 ; 36) qui fond lorsque la température atteint une valeur prédéterminée sous l'effet de l'action exercée par la source de chaleur sur le dispositif.
- 20 8. Le dispositif (601) conformément à la revendication 2, où le tube transporteur (16) est dans une position fixe par rapport au manchon (26) et les moyens d'étanchéité comprennent une ou plusieurs membranes imperméables (35) scellant les orifices supérieurs du tube transporteur (46) et pouvant être enlevées par
25 l'utilisateur.
9. Le dispositif (101 ; 201 ; 301 ; 401 ; 501 ; 601) conformément à la revendication 1, où le récipient (10), le couvercle (24), la cloison (28), le manchon (16) et les moyens d'étanchéité (34 ; 35 ; 36) sont faits du même matériau.
- 30 10. Le dispositif (101) conformément à la revendication 1 où, quand délivrée à l'utilisateur, la quantité prédosée de poudre soluble (30) placée dans l'espace creux supérieur (12) est conditionnée dans un paquet (38).

11. Le dispositif (301) conformément aux revendications 3, 4 et 10, où des moyens (48) sont prévus pour rattacher le paquet de poudre (38) au couvercle d'étanchéité (24) afin d'ouvrir le paquet de poudre (38) lorsque l'utilisateur retire le couvercle (24).
- 5 12. Le dispositif (301) conformément aux revendications 3, 4 et 10, où des moyens (50) sont prévus pour raccorder le paquet de poudre (38) au tube transporteur (16) afin d'ouvrir le paquet de poudre (38) lorsque l'utilisateur actionne le tube transporteur (16).
- 10 13. Le dispositif (701) conformément à la revendication 1, où un enrobage (39) simultanément scelle les orifices supérieurs du tube transporteur (46) et conditionne la poudre soluble (30) à l'intérieur de l'espace creux supérieur (12), ledit enrobage (39) pouvant être enlevé par l'utilisateur.
- 15 14. Le dispositif (401) conformément à la revendication 1 dans lequel une poudre additionnelle (42) différente de la poudre soluble (30) est fournie dans l'espace interne (18) de l'élément allongé (16, 26) lorsque le dispositif est délivré à l'utilisateur.
- 20 15. Le dispositif conformément à la revendication 2, où le manchon est contenu dans l'épaisseur de la cloison ou coïncide avec la structure de la cloison.

1/4

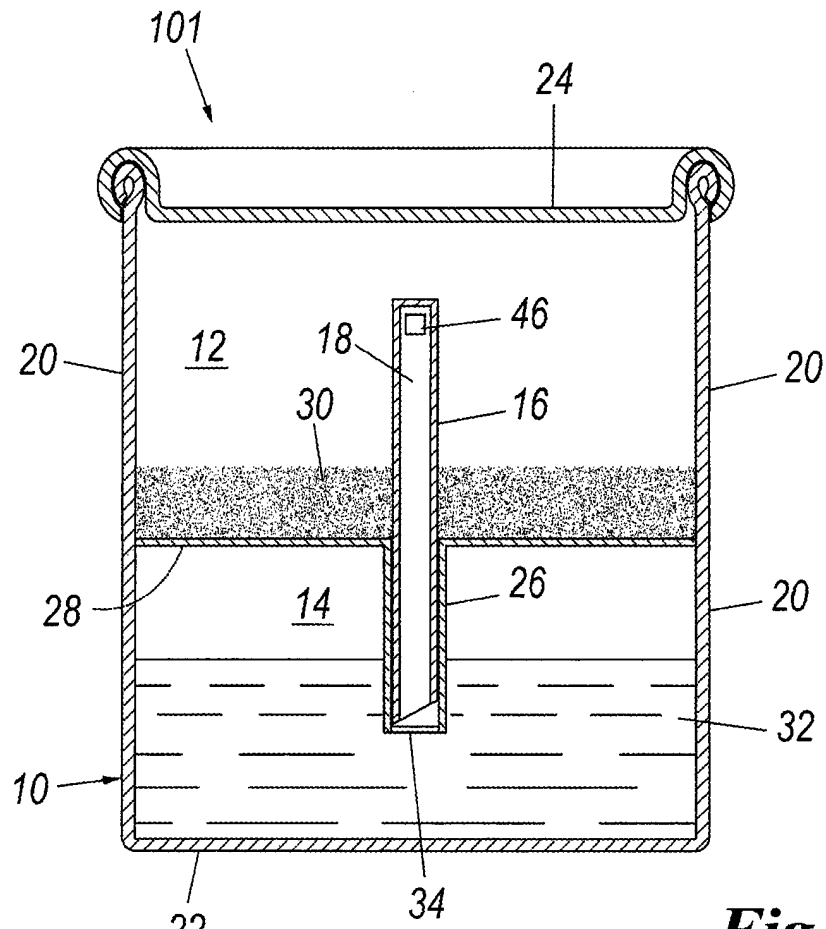


Fig. 1

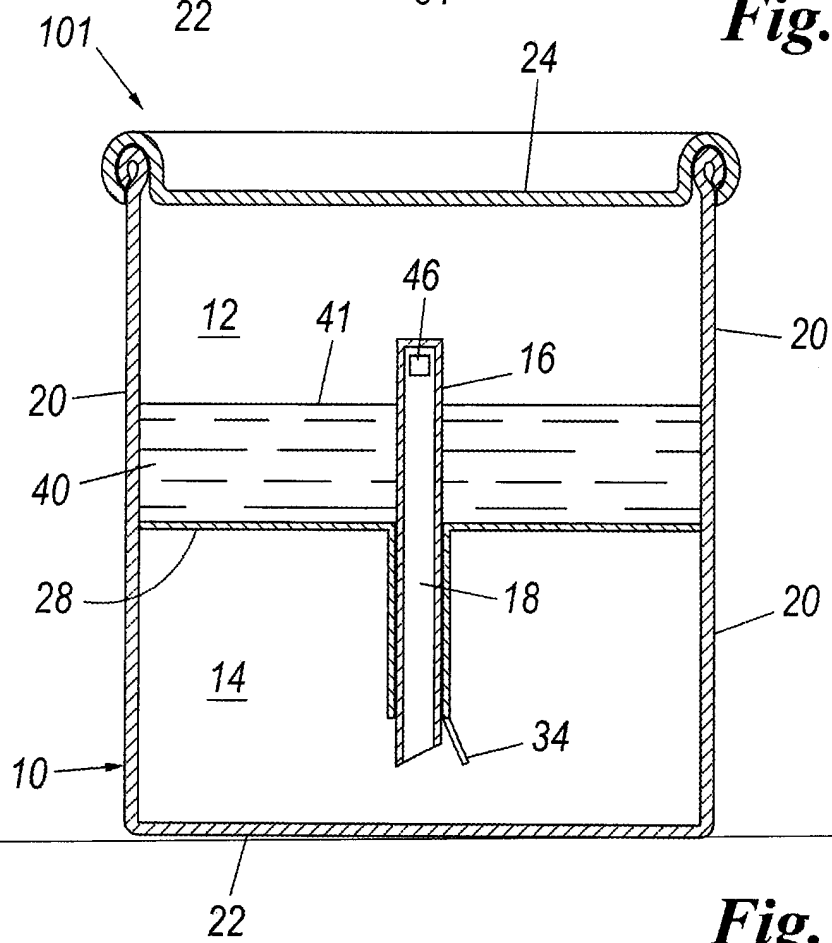


Fig. 2

2/4

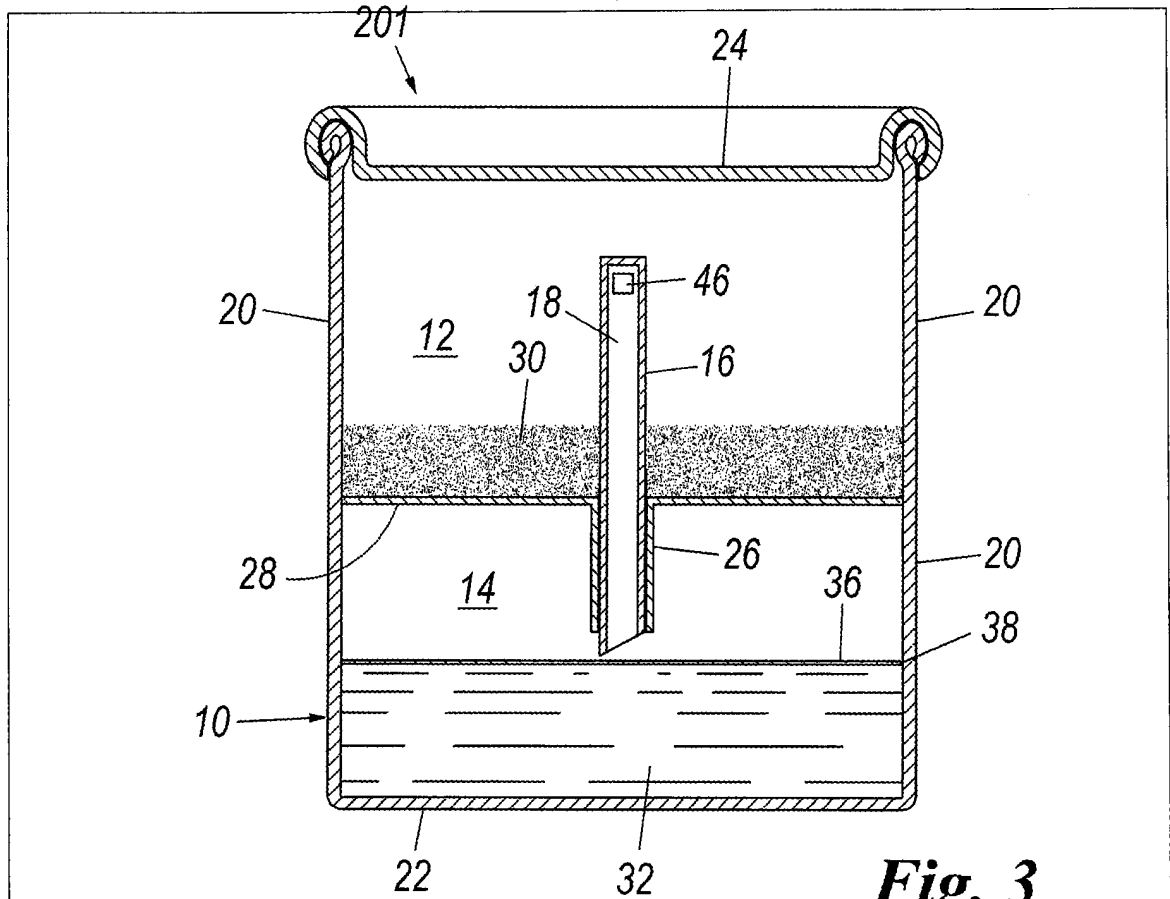


Fig. 3

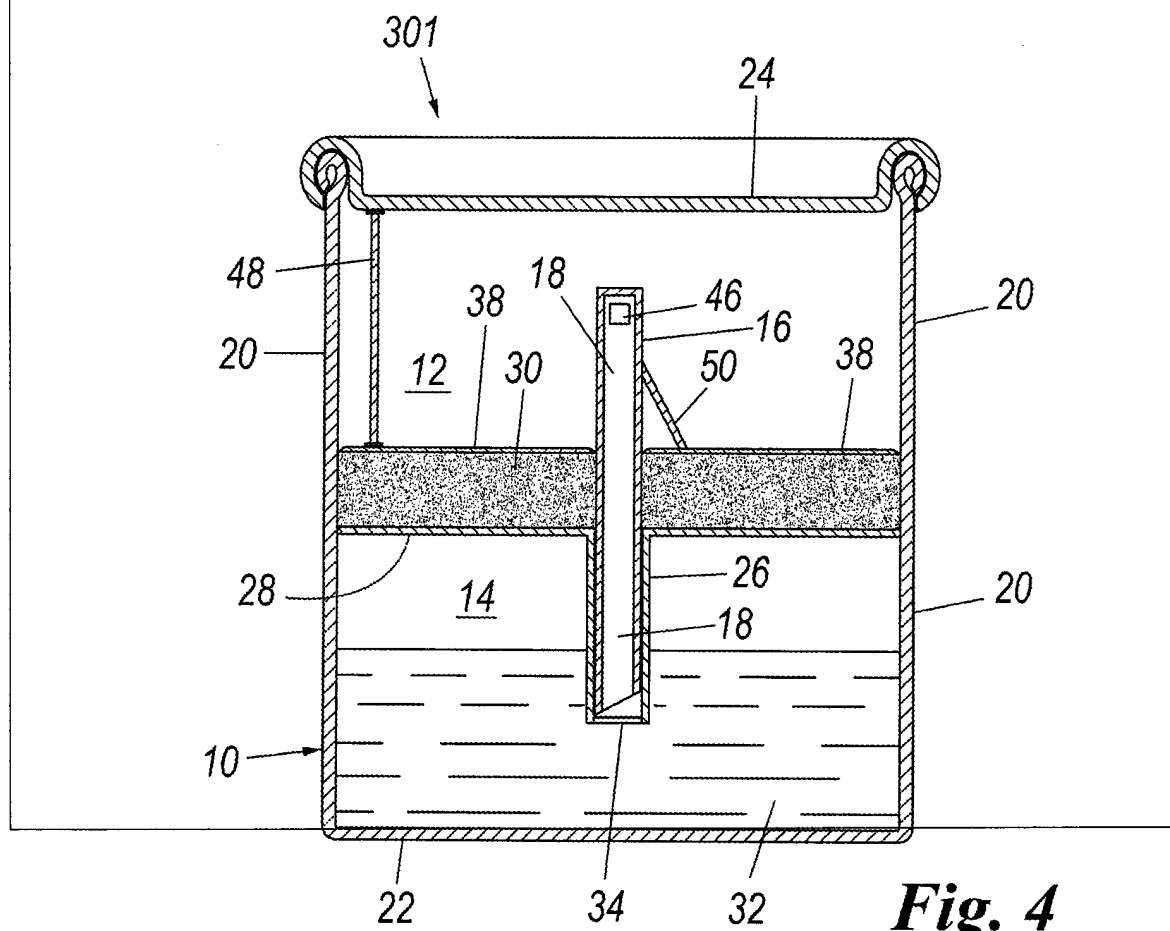


Fig. 4

11

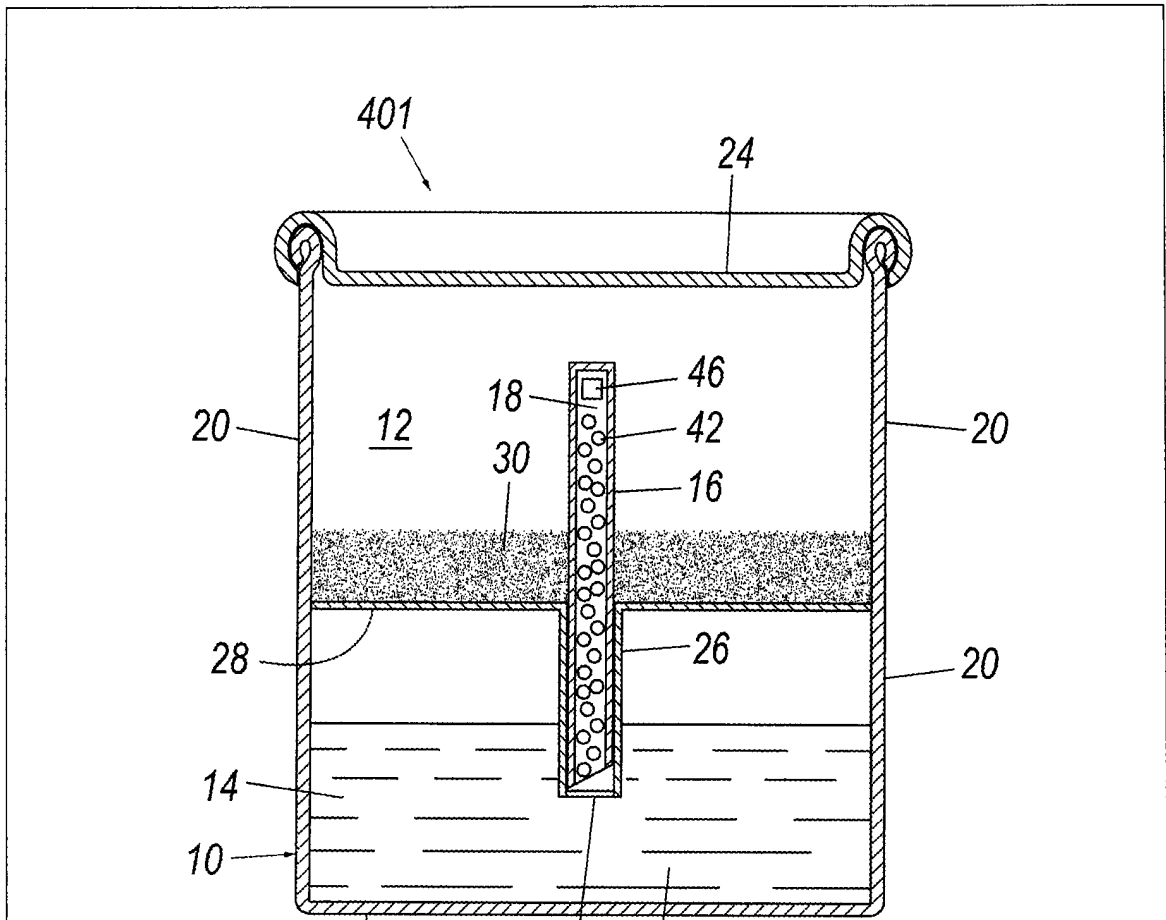


Fig. 5

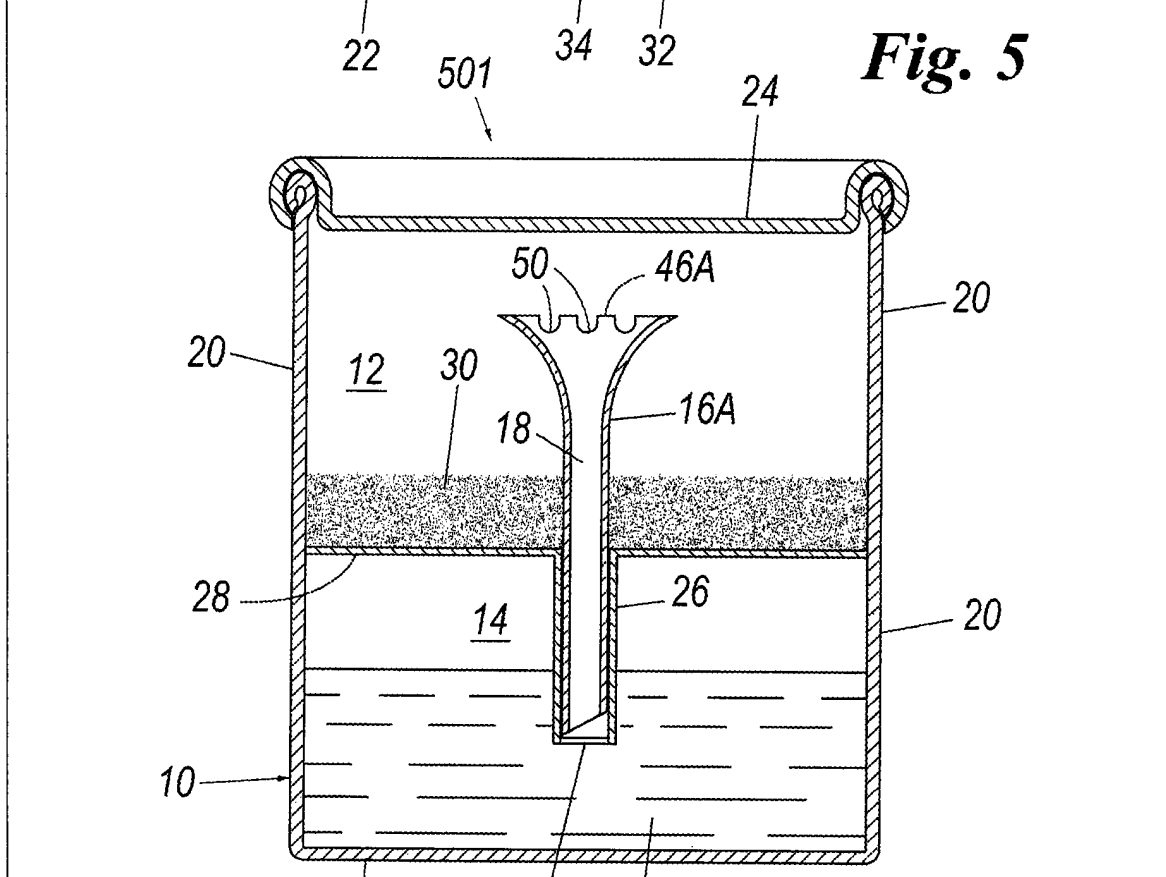


Fig. 6

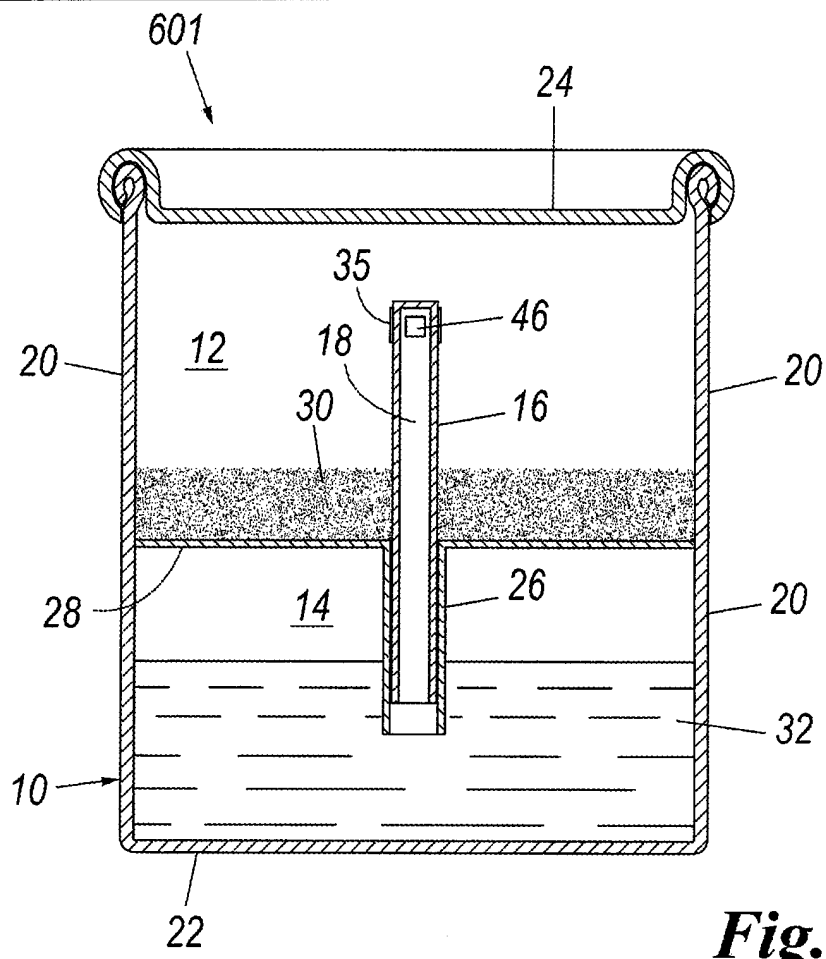


Fig. 7

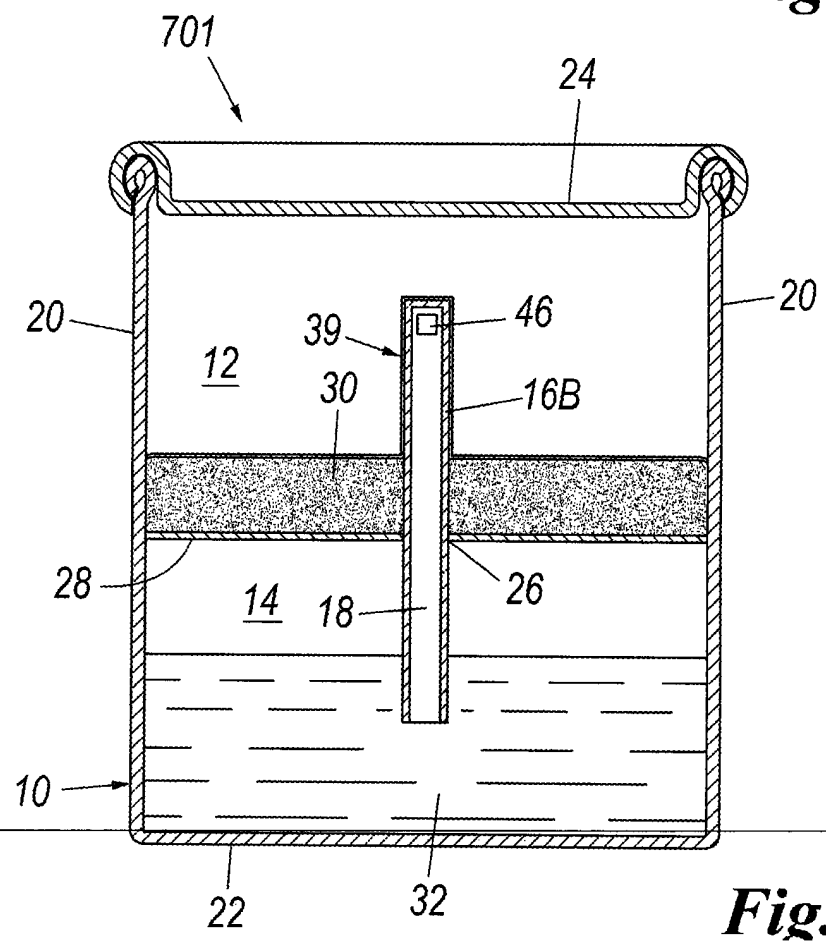


Fig. 8