

12 **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

21 Numéro de dépôt: 85400653.3

51 Int. Cl.⁴: **D 06 F 39/02**

22 Date de dépôt: 02.04.85

30 Priorité: 18.04.84 FR 8406151
24.08.84 FR 8413210

43 Date de publication de la demande:
21.08.85 Bulletin 85/34

84 Etats contractants désignés:
AT BE CH DE FR GB IT LI LU NL SE

71 Demandeur: **THE PROCTER & GAMBLE COMPANY**
301 East Sixth Street
Cincinnati Ohio 45202(US)

72 Inventeur: **Heino, Jorgen**
rue Bemel 18
B-1150 Woluwé St Pierre(BE)

72 Inventeur: **Cornette, Henri**
rue Albert Thomas
F-95300 Pontoise(FR)

74 Mandataire: **Phélip, Bruno et al,**
c/o Cabinet Harlé & Phélip 21, rue de la Rochefoucauld
F-75009 Paris(FR)

54 **Dispositif pour le lavage en machine avec un détergent liquide et procédé mettant en oeuvre ledit dispositif.**

57 Le dispositif comprend un corps (41) et un ensemble-couvercle (42). Celui-ci présente des événements (47) et peut être vissé sur le corps (41). En utilisation, le couvercle (42) étant enlevé, on remplit le corps (41) par l'ouverture (44) de détergent liquide jusqu'au niveau A ou B choisi. On fixe alors de couvercle (42) puis on introduit le dispositif dans le tambour de la machine où se trouve déjà le linge. Au cours du lavage, le détergent diffuse progressivement vers l'extérieur en passant par les événements (47).

Application au lavage du linge en machine.

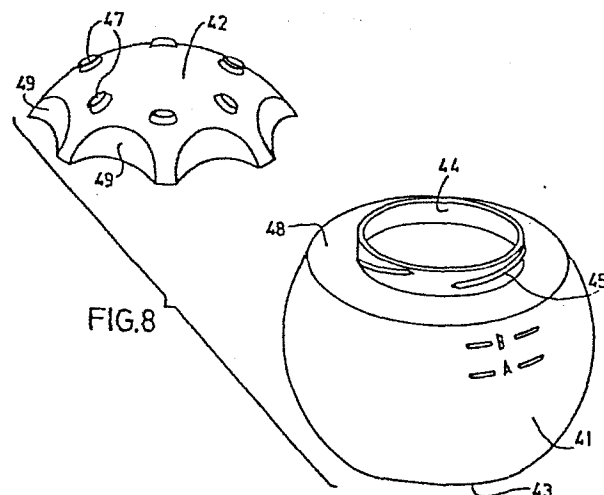


FIG. 8

La présente invention concerne le domaine du lavage du linge en machine et a pour objet un dispositif conçu pour la mise en oeuvre d'un procédé de lavage et de nettoyage du linge en machine, avec un agent de détergence liquide, du type décrit dans la demande de brevet FR 84 06151 déposée le 18 Avril 1984 pour "Procédé de lavage du linge en machine avec un détergent liquide et dispositif pour son application" au nom de la demanderesse. L'invention concerne ainsi un dispositif, en général rechargeable, qui est tout d'abord rempli de détergent liquide, puis placé dans le tambour de la machine avec le linge à laver. Le détergent contenu dans le dispositif diffuse progressivement dans le milieu de lavage et dans le linge se trouvant dans la machine.

Le brevet précité donne déjà des exemples illustratifs de tels dispositifs pour la mise en oeuvre du procédé de lavage. Dans un mode de réalisation, le dispositif comporte un orifice de remplissage et des événements pour la libération progressive du liquide au sein du linge en cours de lavage.

La présente invention a pour objet un dispositif perfectionné appartenant au type général qui vient d'être décrit.

L'invention concerne donc un dispositif pour le lavage du linge en machine avec un détergent liquide, ledit dispositif comportant au moins un orifice de remplissage et des événements pour la libération progressive du liquide au sein du linge en cours de lavage, ledit dispositif étant caractérisé en ce qu'il présente une forme essentiellement sphérique.

L'invention concerne également les caractéristiques ci-après, considérées isolément ou selon toutes leurs combinaisons techniquement possibles :

- le dispositif présente un méplat permettant son maintien en position stable sur une surface horizontale;
- le méplat est diamétralement opposé à l'orifice de remplissage;
- le dispositif présente un corps essentiellement sphérique muni d'une ouverture et un ensemble rapporté,

ledit ensemble coiffant ladite ouverture et étant destiné au remplissage et/ou à la diffusion du liquide;

5 - le corps et l'ensemble forment une surface extérieure sphérique pratiquement continue, le dispositif ayant ainsi l'allure générale d'une boule;

- l'ensemble est monté de manière amovible sur le corps, par exemple sous forme d'un montage rapide par rotation ou par pression ;

10 - l'ensemble est monté à demeure sur le corps;

- l'ensemble comprend une pluralité d'évents répartis circonférentiellement d'une manière régulière;

- l'ensemble est amovible et ne comprend pas d'orifice en dehors des évents de diffusion;

15 - l'ensemble est monté à demeure et comprend au moins un orifice central de remplissage et des évents répartis à sa périphérie;

- l'orifice de remplissage a la forme d'une cheminée plongeant à l'intérieur du corps;

20 - la face extrême de la cheminée, située à l'intérieur du corps est fermée par une paroi et la cheminée présente des trous servant au remplissage;

- l'ensemble comprend des moyens de préhension facilitant l'accès aux moyens de préhension;

25 - le corps sphérique est interrompu par une surface plane en forme de couronne, entourant concentriquement son ouverture;

- le corps est en une matière permettant à l'utilisateur de voir le niveau de liquide contenu dans le corps lors du remplissage;

30 - le corps présente des marquages externes correspondant à divers niveaux de liquide.

Une caractéristique essentielle de la présente invention réside dans la forme générale sphérique du dispositif. Celui-ci a donc l'allure d'une boule. Une telle boule
35 est extrêmement facile à manipuler et à introduire dans le tambour de la machine à laver. Après avoir introduit le linge dans celle-ci, il suffit de poser la boule sur le

linge. En cours de fonctionnement, le détergent liquide contenu dans la boule se répand progressivement et régulièrement dans le milieu de lavage. A la fin du cycle de lavage, la boule est parfaitement propre et exempte aussi bien d'eau que de détergent liquide. On ne constate en effet aucune rétention de liquide. Sans vouloir se lier par une théorie quelconque, on pense que cet effet avantageux est dû au fait qu'au cours de la rotation du tambour, la force centrifuge qui s'exerce sur la boule en mouvement, a pour effet d'évacuer tout liquide éventuellement contenu dans celle-ci.

L'invention sera davantage illustrée dans la description qui suit, à l'aide d'exemples concrets de réalisation. Il va sans dire, cependant, que l'invention n'est nullement limitée à de tels exemples de dispositifs. Ainsi, le diamètre et le nombre des événements dépendent uniquement de la viscosité du détergent liquide.

On a constaté de façon surprenante, que la mise en oeuvre d'un dispositif selon l'invention procurait une amélioration sensible de performance lors du lavage du linge en machine. Cette amélioration est très nette vis-à-vis de machines ayant des systèmes de perte physique conduisant à des pertes de détergent, ainsi que cela a été mentionné dans le brevet français précité. L'amélioration est encore sensible dans de nombreux cas, vis-à-vis de machines ne comportant pas de tels systèmes de perte physique, par exemple un système de conduite ou autre, ceci grâce au fait que la boule mise en place au sein du linge assure une distribution dosée et progressive du liquide dans le linge, qui s'avère globalement favorable pour l'efficacité du lavage.

Aux dessins annexés :

Fig. 1 est un dispositif selon l'invention vu en perspective.

Fig. 2 est une coupe diamétrale selon la ligne II-II de la Fig. 1

Fig. 3 montre en perspective l'ensemble rapporté du dispositif des Fig. 1 et 2.

Fig. 4 est une vue en perspective montrant le corps

du dispositif dans le mode de réalisation des Fig. 1,2 et 3.

Fig. 5 montre en perspective une variante de réalisation.

Fig. 6 est une coupe diamétrale prise selon la ligne
5 VI-VI du dispositif de la Fig. 5.

Fig. 7 est une coupe analogue à la Fig. 6, montrant un autre mode d'exécution.

Fig. 8 illustre en perspective une autre variante de réalisation avec le corps et l'ensemble-couvercle correspondant, ces deux parties étant montrées séparément.
10

Fig. 9 est une perspective d'une autre variante encore.

Fig. 10 montre en perspective l'ensemble-couvercle correspondant à la variante de la Fig. 9.

Le dispositif représenté aux Fig. 1 à 4 est désigné
15 par la référence générale 10. Il présente une forme essentiellement sphérique et se compose d'un corps 11 et d'un ensemble rapporté ou couvercle 12. Dans ce mode de réalisation, l'ensemble 12 joue un rôle de couvercle pouvant être
20 fixé de manière amovible sur le corps 11. Le dispositif a l'allure générale d'une boule.

Le corps 11 comporte à sa partie basse un méplat 13 lui permettant d'être posé de manière stable sur une surface horizontale. Dans une zone diamétralement opposée par rapport à ce méplat 13, le corps 11 comporte un orifice 14 pour
25 le remplissage du détergent liquide. Les parois délimitant l'orifice 14 sont munies de rampes 15 permettant un assemblage facile de l'ensemble ou couvercle 12. Dans ce mode de réalisation, le montage est du type à rotation connu sous
30 la dénomination 'twist-of". Il va sans dire qu'on pourrait adopter tout autre montage rapide du couvercle 12 sur le corps 11, par exemple une liaison par bourrelet et gorge correspondante, pour permettre l'assemblage par pression du couvercle sur le corps et, inversement, une désolidarisation
35 de ces deux éléments par une traction du couvercle 12.

Dans le mode de réalisation des Fig. 1 à 4, il importe de souligner que l'ensemble-couvercle 12 est enlevé

lors du remplissage du liquide et remplit une fonction essentielle de diffusion du liquide, grâce au fait qu'il présente des événements 17. Dans l'exemple de réalisation, le nombre de ces événements est égal à six. Pour assurer une distribution régulière du liquide, les événements sont répartis de manière symétrique à la périphérie du couvercle 12. Par ailleurs, celui-ci comporte des moyens capables de coopérer avec la rampe 15. Ces moyens 16 apparaissent à la Fig. 2 et sont connus de l'homme du métier pour ce genre d'assemblage par rotation rapide.

Le couvercle 12 est également muni de moyens 19 permettant une manoeuvre facile. Ces moyens 19 consistent en un certain nombre d'évidements régulièrement répartis à la périphérie externe du couvercle. En correspondance, se trouvent sur le corps 11 des évidements 18 qui permettent un accès encore plus facile aux évidements 19 du couvercle 12. L'utilisateur peut en effet saisir le couvercle avec l'extrémité des doigts d'une seule main, quelle que soit la position de celle-ci par rapport au dispositif.

On a également représenté aux dessins des Fig. 1 et 4, des marquages désignés par les lettres A, B, et correspondant à divers niveaux de liquide pré-déterminés, en vue du remplissage du dispositif.

L'utilisation du dispositif qui vient d'être décrit est la suivante. Le couvercle 12 étant enlevé, on remplit tout d'abord le corps 11 de détergent liquide jusqu'au niveau désiré. Une fois l'opération de remplissage terminée, on fixe le couvercle 12 sur le corps 11. Par ailleurs, le linge a été disposé dans le tambour de la machine à laver. On introduit alors la boule 10, remplie de détergent liquide, dans ou sur le linge se trouvant dans le tambour. Une fois la machine mise en marche, le liquide contenu dans la boule 10 diffuse régulièrement et progressivement à travers les événements 17 du couvercle 12. On assure ainsi un lavage et un nettoyage hautement satisfaisants du linge.

Dans la variante de réalisation représentée aux

Fig. 5 et 6, le dispositif selon l'invention, qui est désigné par la référence générale 20, présente toujours une forme générale de sphère ou de boule. Il se compose d'un corps 21 et d'un ensemble rapporté 22. Mais, contrairement à la réalisation des Fig. 1 à 4, l'ensemble 22 est fixé à demeure sur le corps 21, par tout moyen approprié, par exemple par collage ou soudage. Dans ce cas, l'ensemble 22 fait fonction à la fois de moyen de remplissage et de diffusion du détergent liquide. A cet effet, il présente d'une part, une ouverture centrale 24 en forme de cheminée plongeant à l'intérieur du corps 21 et, d'autre part, des événements 27 périphériques. Dans l'exemple choisi, le nombre d'événements est égal à quatre. L'ouverture 24 sert essentiellement au remplissage et les événements 27 permettent la libération progressive du détergent liquide en cours de lavage.

Sur les dessins des Fig. 5 et 6, on a aussi représenté des évidements 28 et 29 respectivement sur le corps 21 et sur l'ensemble 22. En fait, une telle disposition n'est nullement nécessaire, si l'utilisateur n'a pas à manipuler l'ensemble 22.

Mais dans une autre variante, il est tout à fait possible de prévoir un ensemble 22, tel que représenté aux Fig. 5 et 6, dans un montage amovible, que ce soit par rotation ou par pression, comme illustré aux Fig. 1 à 4.

La variante de réalisation représentée sur la Fig. 7, qui est une coupe analogue à la Fig. 6, comporte un corps 31 et un ensemble rapporté 32. Celui-ci est fixé à demeure sur le corps 31. La réalisation de la Fig. 7 est très semblable à celle de la Fig. 6, sauf pour ce qui concerne la structure de l'ensemble 32. Celui-ci présente une ouverture centrale 34 en forme de cheminée plongeant à l'intérieur du corps 31 et se terminant par une paroi d'extrémité 35. L'ensemble 32 comporte des orifices 36 qui, dans l'exemple représenté, sont au nombre de trois, et qui sont prévus dans les parois de la cheminée 34 qui aboutissent à la paroi d'extrémité 35. Les orifices 36 servent au remplissage du détergent liquide. Par ailleurs, l'ensemble 32 comporte comme l'ensemble 22 de

la Fig. 6, un certain nombre d'évents 37 permettant la libération progressive du détergent liquide en cours de lavage. On a représenté également à la Fig. 7 le méplat 33 du corps 31, ainsi que les évidements 38 et 39, bien que la présence de tels évidements ne soit absolument pas nécessaire.

La Fig. 8 illustre en perspective une autre variante de réalisation, en montrant un ensemble-couvercle 42 et un corps 41 permettant une fixation amovible du couvercle 42. La particularité de cette variante réside dans la forme du corps 41. En effet ce dernier, qui est de forme générale sphérique, est interrompu par une surface plane 48, en forme de couronne, entourant concentriquement l'ouverture 44. On voit également sur la figure le méplat 43 du corps 41 ainsi que les moyens 45 qui, dans l'exemple choisi, permettent une fixation par vissage rapide de l'ensemble-couvercle 42. Ce dernier est muni de moyens correspondants qui n'apparaissent pas au dessin. Comme dans les autres réalisations, le dispositif de la Fig. 8 comporte sur l'ensemble-couvercle 42, rapporté sur le corps 41, des évents 47 pour la distribution du détergent liquide en cours de lavage. Des évidements 49 constituent des moyens de préhension pour l'ensemble-couvercle 42.

Une autre variante de réalisation est représentée à la Fig. 9, dont l'ensemble-couvercle correspondant est représenté à la Fig. 10. Le dispositif de la Fig. 9, qui est désigné par la référence générale 50, comprend un corps 51 et un ensemble-couvercle 52 pour constituer un dispositif de forme générale sphérique. Le corps 51 est similaire au corps 41 de la Fig. 8, et présente donc une surface plane 58 entourant concentriquement l'ouverture 54. Dans la variante illustrée aux dessins, l'ensemble-couvercle 52 est fixé à demeure sur le corps 51. Cet ensemble-couvercle est représenté plus en détail à la Fig. 10 où l'on voit qu'il comporte comme dans la réalisation illustrée pour la Fig. 7, une ouverture centrale 54 en forme de cheminée plongeant à l'intérieur du corps 51. Cette cheminée se termine par une paroi d'extrémité 55. La surface latérale de la cheminée 54 comporte des

orifices 56 destinés à permettre le remplissage avec le détergent liquide. Par ailleurs, l'ensemble-couvercle 52 comporte un certain nombre d'évents 57 disposés de façon régulière sur la partie opposée à la paroi 55. Enfin, l'ensemble-couvercle 52 comporte des évidements 59 permettant de faciliter la préhension de l'ensemble du dispositif, qui peut ainsi être aisément manipulé.

Ainsi qu'on l'a mentionné précédemment, l'homme du métier peut apporter aux réalisations décrites précédemment à titre d'exemples, toutes sortes de modifications qui ne sortent pas du cadre de la présente invention.

A titre d'exemple, et quelle que soit la forme de réalisation des figures précédemment illustrées, la boule peut être disponible à l'emploi après avoir été pré-remplie de détergent liquide. Cette forme de présentation peut notamment constituer une dose d'essai. Dans ce cas, il convient de prévoir un système de bouchage des événements qui sont prévus, en utilisation, pour la distribution du détergent liquide en cours de lavage. Ce système de bouchage peut consister en un operculage à l'aide d'une pellicule arrachable, ou encore par des moyens d'arrachage rapide qui découvrent les événements. Une forme de réalisation possible consiste alors à prévoir des sortes de tétons engagés respectivement dans les événements et qui peuvent être enlevés en même temps ou séparément, avec une ou plusieurs languettes d'arrachage. Il s'agit là de modes de présentation différents qui aboutissent cependant à un même type de dispositif, - qui, conformément à l'invention, peut être mis en oeuvre dans un procédé de lavage et de nettoyage du linge en machine, dans lequel, une fois que le dispositif a été placé dans le tambour de la machine avec le linge à laver, le détergent contenu dans le dispositif diffuse progressivement dans le milieu de lavage et dans le linge qu'il contient.

REVENDEICATIONS

1. Dispositif pour le lavage du linge en machine avec un détergent liquide, ledit dispositif comportant au moins un orifice de remplissage et des événements pour la libération progressive du liquide au sein du linge en cours de lavage, ledit dispositif étant caractérisé en ce qu'il présente une forme essentiellement sphérique.

2. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce qu'il présente un méplat permettant son maintien en position stable sur une surface horizontale.

3. Dispositif selon la revendication 2, caractérisé en ce que le méplat est diamétralement opposé à l'orifice de remplissage.

4. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, caractérisé en ce qu'il présente un corps essentiellement sphérique muni d'une ouverture et un ensemble rapporté, ledit ensemble coiffant ladite ouverture et étant destiné au remplissage et/ou à la diffusion du liquide.

5. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, caractérisé en ce que le corps et l'ensemble forment une surface extérieure sphérique pratiquement continue, le dispositif ayant ainsi l'allure générale d'une boule.

6. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, caractérisé en ce que l'ensemble est monté de manière amovible sur le corps, par exemple sous forme d'un montage rapide par rotation ou par pression.

7. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, caractérisé en ce que l'ensemble est monté à demeure sur le corps.

8. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 7, caractérisé en ce que l'ensemble comprend une pluralité d'événements répartis circonférentiellement d'une manière régulière.

9. Dispositif selon la revendication 6, caractérisé en ce que l'ensemble est amovible et ne comprend pas d'orifice en dehors des événements de diffusion.

10. Dispositif selon la revendication 7, caractérisé en ce que l'ensemble est monté à demeure et comprend au moins un orifice central de remplissage et des événements répartis à sa périphérie.

5 11. Dispositif selon la revendication 10, caractérisé en ce que l'orifice de remplissage a la forme d'une cheminée plongeant à l'intérieur du corps.

10 12. Dispositif selon la revendication 11, caractérisé en ce que la face extrême de la cheminée, située à l'intérieur du corps, est fermée par une paroi et en ce que la cheminée présente des trous servant au remplissage.

13. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 12, caractérisé en ce que l'ensemble comprend des moyens de préhension.

15 14. Dispositif selon la revendication 13, caractérisé en ce que le corps présente des évidements facilitant l'accès aux moyens de préhension.

20 15. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 14, caractérisé en ce que le corps sphérique est interrompu par une surface plane en forme de couronne entourant concentriquement son ouverture.

25 16. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 15, caractérisé en ce que le corps est en une matière permettant à l'utilisateur de voir le niveau de liquide contenu dans le corps lors du remplissage.

17. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 15, caractérisé en ce que le corps présente des marquages externes correspondant à divers niveaux de liquide.

30 18. Procédé de lavage du linge en machine à l'aide d'un dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 17, dans lequel on remplit le dispositif de détergent liquide et on place le dispositif ainsi rempli dans le tambour de la machine, où se trouve déjà le linge, le détergent liquide contenu dans le dispositif diffusant progressivement en cours
35 de lavage dans le milieu de lavage et dans le linge se trouvant dans la machine.

1/4

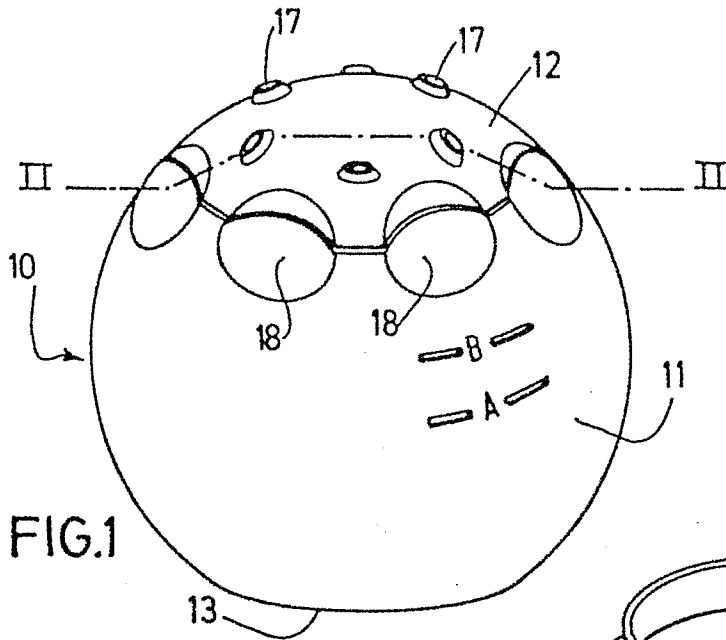


FIG. 1

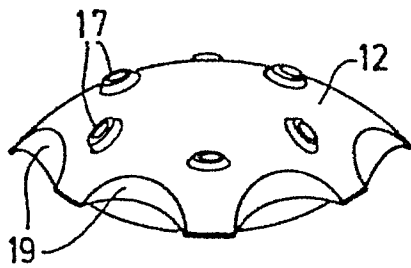


FIG. 3

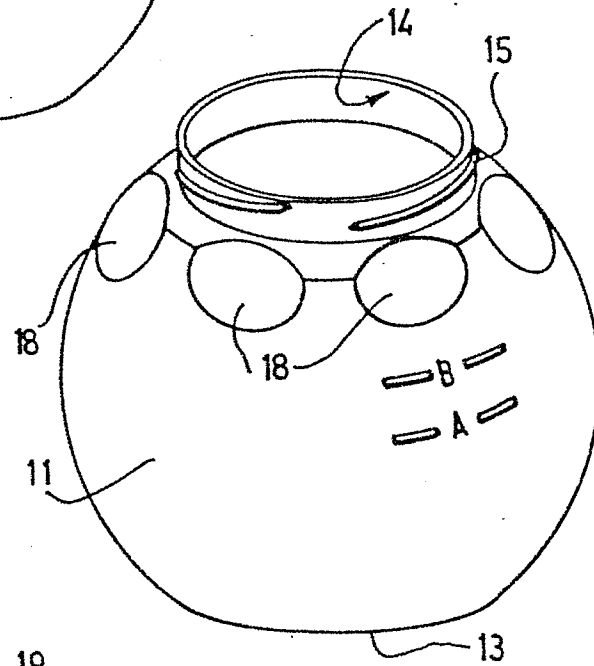


FIG. 4

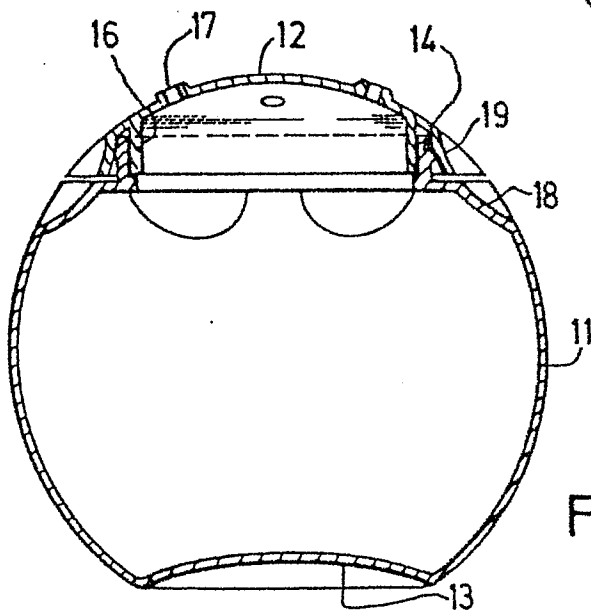


FIG. 2

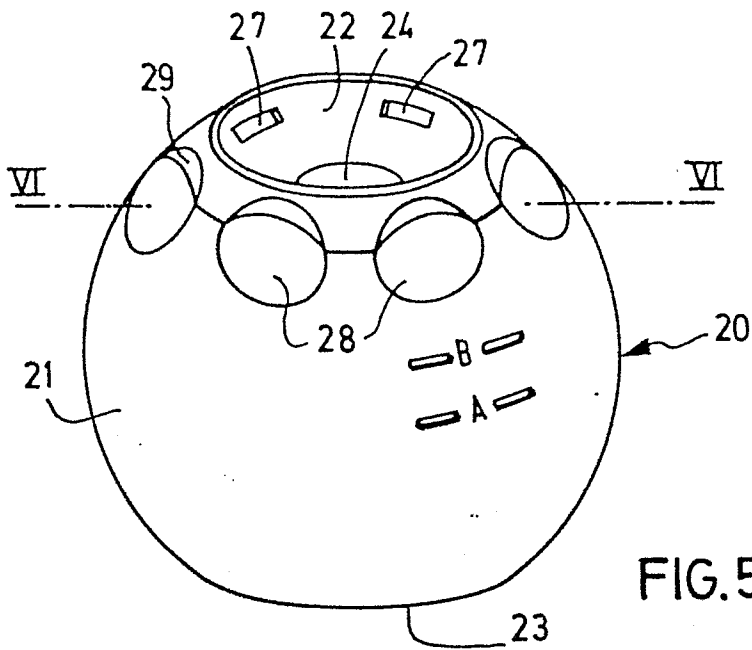


FIG. 5

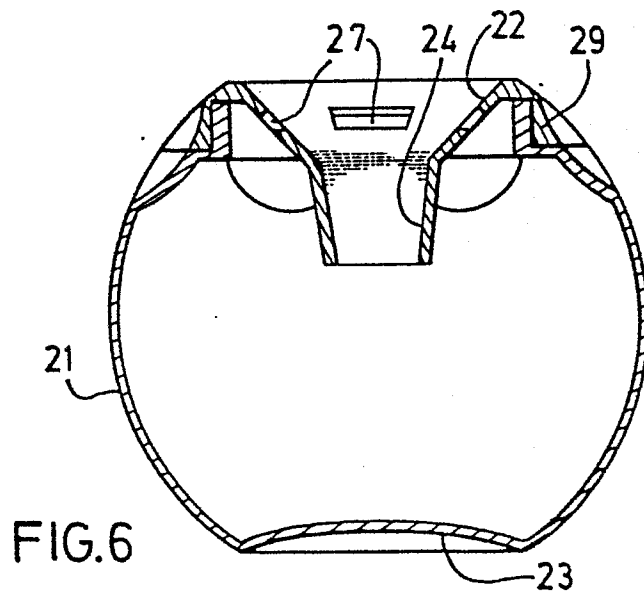


FIG. 6

3/4

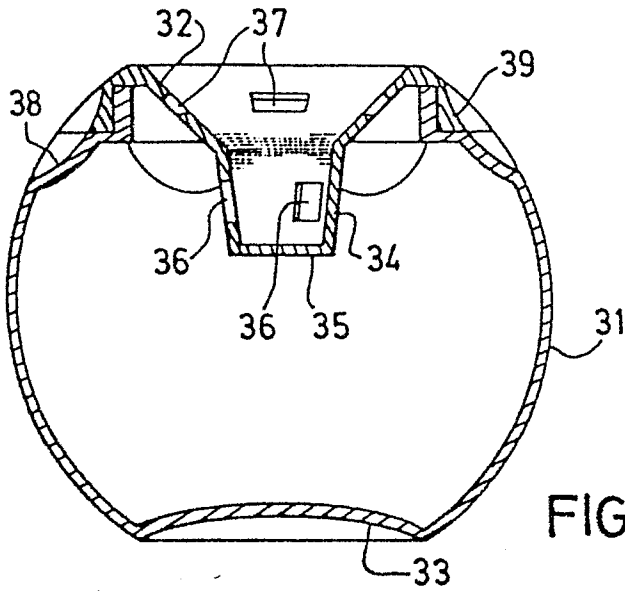


FIG. 7

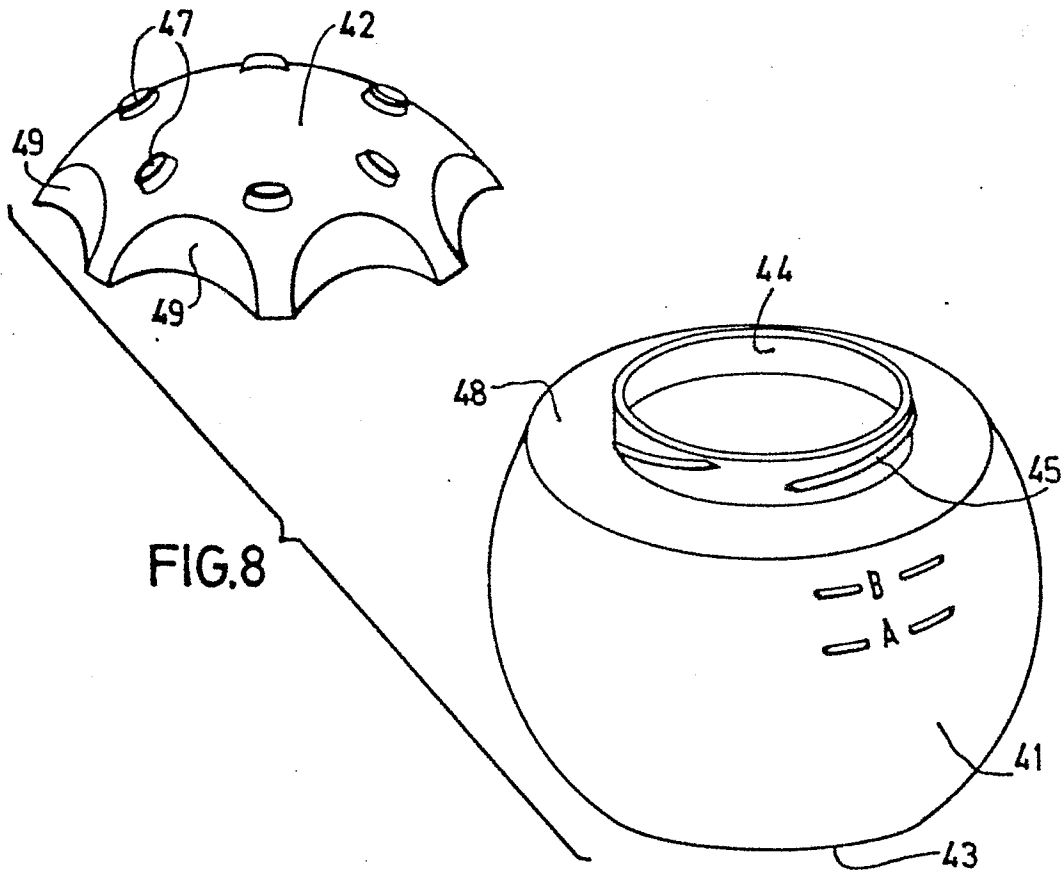
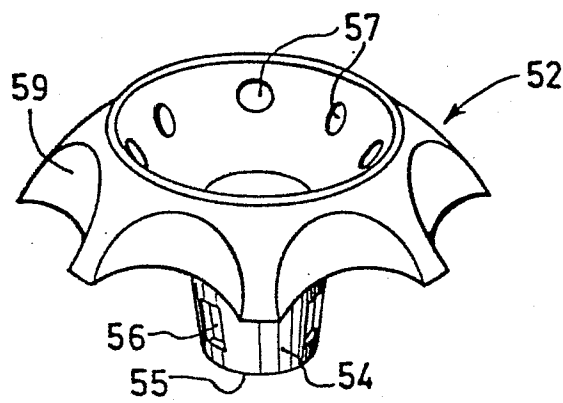
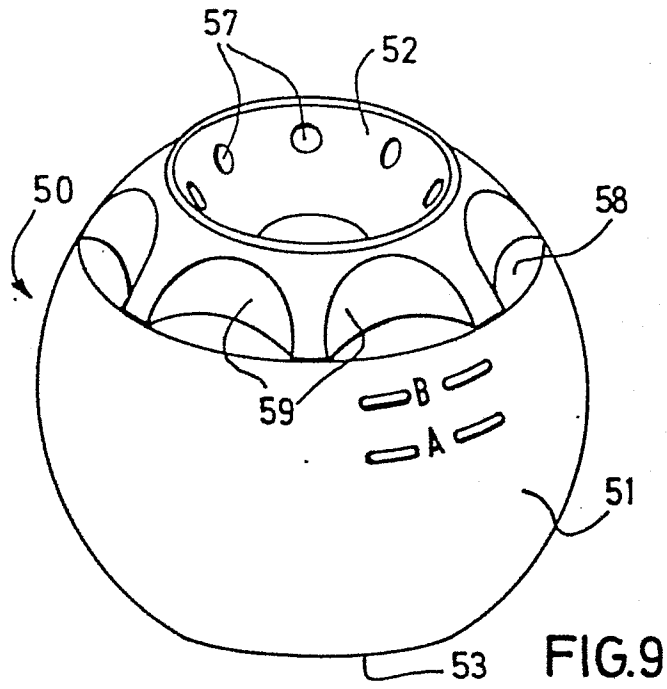


FIG. 8





DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int. Cl.4)
Y	US-A-3 400 808 (RICHTER) * En entier *	1-9, 16	D 06 F 39/02
Y	--- US-A-4 014 105 (FURGAL; LARSEN) * Colonne 2, lignes 55-68; colonne 3, lignes 1-34 *	1-9, 16 -18	
A		13	
A	--- US-A-2 941 309 (COBB) * Colonne 4, lignes 8-46 *	1, 4-9, 13, 16- 18	
A	--- US-A-3 888 391 (MERZ) * Colonne 5, lignes 33-68; colonne 6; colonne 7, lignes 1-23 *	1-7, 9 12, 15, 18	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl.4) D 06 F
A	--- US-A-2 982 120 (PELENSKY) * Figures 2, 4 *	10, 11	
A	--- US-A-3 399 806 (LUCAS)		
A	--- US-A-3 180 538 (BROWN)		
	--- -/-		
Le présent rapport de recherche a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 05-06-1985	Examineur D HULSTER E.W.F.
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			



DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int. Cl.4)
A	US-A-3 108 722 (TORONGO, Jr. et al.) -----		
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl.4)
Le présent rapport de recherche a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 05-06-1985	Examinateur D HULSTER E.W.F.
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES 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		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	