



⑫ **NOUVEAU FASCICULE DE BREVET EUROPEEN**

④⑤ Date de publication du nouveau fascicule du brevet : **02.03.94 Bulletin 94/09**

⑤① Int. Cl.⁵ : **D06F 39/02**

②① Numéro de dépôt : **85400653.3**

②② Date de dépôt : **02.04.85**

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

Le dossier contient des informations techniques présentées postérieurement au dépôt de la demande et ne figurant pas dans le présent fascicule.

③① Priorité : **18.04.84 FR 8406151**
24.08.84 FR 8413210

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

④⑤ Mention de la délivrance du brevet :
06.12.89 Bulletin 89/49

④⑤ Mention de la décision concernant l'opposition :
02.03.94 Bulletin 94/09

⑥④ Etats contractants désignés :
AT BE CH DE FR IT LI LU NL SE

⑤⑥ Documents cités :
EP-A- 0 044 034
JP-U-51 047 412

⑤⑥ Documents cités :
US-A- 2 941 309
US-A- 2 982 120
US-A- 3 108 722
US-A- 3 180 538
US-A- 3 399 806
US-A- 3 400 808
US-A- 3 888 391
US-A- 4 014 105

⑦③ Titulaire : **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)
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)

EP 0 152 359 B2

Description

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 FR-A-2 563 250 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.

Le brevet US-A-3 399 806 décrit un dispositif diffuseur conçu pour être placé dans une machine à laver et pour contenir un additif liquide de lavage, devant être diffusé de manière différée après le début du cycle de lavage. Dans une forme de réalisation, il décrit un dispositif de forme sphérique comportant un orifice, qui, après remplissage du liquide, est fermé par un joint hydrosoluble et par des moyens mécaniques amovibles empêchant le liquide de venir en contact du joint pendant le stockage. Lors de l'utilisation, ces moyens sont éliminés et le joint se dissout en libérant de manière différée l'additif liquide.

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

L'invention concerne donc un dispositif conforme à la revendication 1.

L'invention concerne également les caractéristiques des revendications 2 à 5, considérées isolément ou selon toutes leurs combinaisons techniquement possibles.

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 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 montre en perspective une forme de réalisation.

Fig. 2 est une coupe diamétrale prise selon la ligne VI - VI du dispositif de la Fig. 1.

Fig. 3 est une coupe analogue à la Fig. 2, montrant un autre mode d'exécution.

Fig. 4 est une perspective d'une autre variante encore.

Fig. 5 montre en perspective l'ensemble couvercle correspondant à la variante de la Fig. 4.

Dans la réalisation représentée aux Figs. 1 et 2, le dispositif selon l'invention, qui est désigné par la référence générale 20, présente une forme générale de sphère ou de boule. Il se compose d'un corps 21 et d'un ensemble rapporté 22. 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 Figs. 1 et 2, 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 ma-

nipuler l'ensemble 22.

Mais dans une autre variante, il est tout à fait possible de prévoir un ensemble 22, tel que représenté aux Figs. 1 et 2, dans un montage amovible, que ce soit par rotation ou par pression.

La variante de réalisation représentée sur la Fig. 3, qui est une coupe analogue à la Fig. 2 comporte un corps 31 et un ensemble rapporté 32. Celui-ci est fixé à demeure sur le corps 31. La réalisation de la Fig. 3 est très semblable à celle de la Fig. 2, 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, soit 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. 2, un certain nombre d'événements 37 permettant la libération progressive du détergent liquide en cours de lavage. On a représenté également à la Fig. 3 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.

Une autre variante de réalisation est représentée à la Fig. 4, dont l'ensemble-couvercle correspondant est représenté à la Fig. 5. Le dispositif de la Fig. 4, 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 présente une sur face 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. 5, où l'on voit qu'il comporte comme dans la réalisation illustrée sur la Fig. 3, 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'événements 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.

L'utilisation du dispositif est la suivante. On remplit tout d'abord le corps de détergent liquide jusqu'au niveau désiré. Par ailleurs, le linge a été disposé dans le tambour de la machine à laver. On introduit alors la boule, 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 diffuse régulièrement et progressivement à travers les événements. On assure ainsi un lavage et un nettoyage hautement satisfaisants du linge.

Ainsi qu'on l'a mentionné précédemment, l'homme du métier peut apporter aux réalisations décrites 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.

Revendications

1. Dispositif de forme essentiellement sphérique pour le lavage du linge en machine, ledit dispositif étant prévu pour être placé dans le tambour de la machine avec le linge et pour contenir un liquide et le diffuser dans la machine, et présentant à cet effet un orifice, ledit dispositif étant caractérisé en ce que ledit liquide est un détergent et en ce qu'il présente un ou des orifice(s) de remplissage (24, 36, 56), ménagés dans une cheminée (24, 34, 54) plongeant à l'intérieur du corps du dispositif, ainsi que des événements (27, 37, 57) pour la libération progressive du détergent au sein du linge en cours de lavage, lesdits événements (27, 37, 57) étant distincts des orifices de remplissage (24, 36, 56) et étant répartis à la périphérie de la partie supérieure de la cheminée (24, 34, 54).
2. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que les événements sont prévus à la partie supérieure de

la cheminée.

- 5 3. Dispositif selon l'une des revendications 1 ou 2, 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.
4. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, caractérisé en ce qu'il présente un méplat ou une partie bombée faisant saillie à l'intérieur du corps.
- 10 5. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, caractérisé en ce qu'il présente à sa partie supérieure des moyens de préhension en forme d'évidements.

Patentansprüche

- 15 1. Vorrichtung mit im wesentlichen kugelförmiger Gestalt zum Wäschewaschen in einer Maschine, wobei die Vorrichtung dazu bestimmt ist, mit der Wäsche in der Maschine angeordnet zu werden und ein flüssiges Waschmittel aufzunehmen und dieses in der Maschine zu verteilen, und wobei sie zu diesem Zweck zumindest eine Öffnung aufweist, wobei die Vorrichtung dadurch gekennzeichnet ist, daß die Flüssigkeit ein Waschmittel ist, daß sie eine Einfüllöffnung oder Einfüllöffnungen (24, 36, 56) aufweist, die in einem zum Inneren des Körpers der Vorrichtung führenden Stutzen (24, 34, 54) ausgebildet sind, sowie Öffnungen (27, 37, 57) zum fortschreitenden Freisetzen des Waschmittels inmitten der Wäsche während des Waschvorganges, wobei diese Öffnungen (27, 37, 57) von den Einfüllöffnungen (24, 36, 56) verschieden und am Umfang des oberen Teiles des Stutzens (24, 34, 54) verteilt sind.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Abgabeöffnungen am oberen Abschnitt des Stutzens vorgesehen sind.
3. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die im Inneren des Körpers liegende Endseite des Stutzens durch eine Wand abgeschlossen ist und daß der Stutzen zum Füllen dienende LÖcher aufweist.
4. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß sie eine Abflachung oder einen in das Innere des Körpers vorspringenden bombierten Teil aufweist.
5. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß sie an ihrem oberen Teil Greifmittel in Form von Ausnehmungen aufweist.

Claims

1. Device of essentially spherical form for washing laundry in a machine, the said device being designed to be placed in the drum of the machine with the laundry and to contain a liquid and to diffuse it in the machine and having to this end an orifice, the said device being characterized in that the said liquid is a detergent and in that it has one or more filling orifices (24, 36, 56) provided in a funnel (24, 34, 54) plunging inside the body of the device, as well as outlets (27, 37, 57) for the gradual release of the detergent within the laundry during washing, the said outlets (27, 37, 57) being separate from the filling orifices (24, 36, 56) and being distributed on the periphery of the top of the funnel (24, 34, 54).
2. Device according to Claim 1, characterized in that the outlets are provided in the top of the funnel.
3. Device according to one of Claims 1 or 2, characterized in that the end face of the funnel, located inside the body, is closed by a wall, and in that the funnel has holes for the purposes of filling.
4. Device according to any one of Claims 1 to 3, characterized in that it has a flat or a domed part projecting inside the body.
5. Device according to any one of Claims 1 to 4, characterized in that it has, at the top, gripping means in the form of recesses.



