

(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(21) Numéro de dépôt: 81401015.3

(51) Int. Cl.<sup>3</sup>: A 47 L 17/00  
A 47 L 13/17

(22) Date de dépôt: 24.06.81

(30) Priorité: 25.06.80 FR 8014073

(71) Demandeur: Société de Créations, de Prospection et  
d'Achats  
44 rue Vasco de Gama  
F-75015 Paris(FR)

(43) Date de publication de la demande:  
30.12.81 Bulletin 81/52

(72) Inventeur: Amann, André  
355 rue Lecourbe  
F-75015 Paris(FR)

(84) Etats contractants désignés:  
BE DE FR GB IT SE

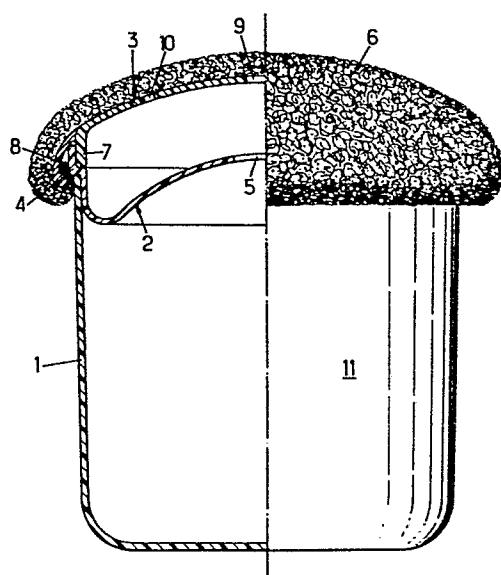
(74) Mandataire: Thibon-Littaye, Annick  
11 rue de l'Etang  
F-78160 Marly le Roi(FR)

(54) **Dispositif à récurer.**

(57) L'invention concerne un dispositif à récurer.

Le dispositif comprend un tampon (6) en mousse synthétique abrasive, à pores ouverts, supporté sur une paroi perforée (3) d'un réservoir de pâte de nettoyage (1) contenant une matière abrasive de granulométrie nettement inférieure aux dimensions de pores de la mousse du tampon.

Application aux dispositifs utilisables pour nettoyer les articles ménagers, et plus particulièrement pour récurer les ustensiles de cuisine.



Dispositif à récurer

La présente invention concerne les dispositifs utilisables pour nettoyer les articles ménagers, et plus particulièrement pour récurer les ustensiles de cuisine.

On sait que dans ce domaine il est devenu usuel de rem-  
5 placer les éponges traditionnelles par des tampons en matière plastique. Ces tampons sont parfois réalisés en matière suffisamment rugueuse pour leur donner un rôle de récurage par abrasion. On a aussi proposé d'imprégnier des éponges en mousse synthétique souple d'une matière  
10 à la fois abrasive et détergente. Cependant, ces projets n'ont pu être suivis de réalisations satisfaisantes.

L'une des raisons en est que la matière abrasive se consomme beaucoup trop vite par rapport à la durée de vie que l'on est en droit d'attendre de l'éponge.

15 La présente invention permet d'éviter ces inconvénients grâce au fait que l'on réserve l'essentiel de l'action abrasive à un tampon de mousse synthétique auquel on adjoint un réservoir de pâte de nettoyage permettant à chaque utilisation le prélèvement d'un peu de pâte pour  
20 imprégner le tampon.

Ainsi, l'invention a pour objet un dispositif à récurer qui comprend un tampon en mousse synthétique abrasive, à pores ouverts, supporté sur une paroi perforée d'un réservoir de pâte de nettoyage, contenant une matière  
25 abrasive de granulométrie nettement inférieure aux dimensions de pores de la mousse du tampon.

Pour être suffisamment abrasif tout en distribuant correctement la pâte de nettoyage sur un article à récurer, le tampon du dispositif selon l'invention est avantageusement constitué d'une mousse de polyuréthane à pores éclatés. De telles mousses sont connues en elles-mêmes.  
30 La technique d'éclatement des pores, telle qu'elle est décrite par exemple dans le brevet américain No. 3 175 025, conduit à un produit dans lequel au moins 90 %, et de

préférence au moins 95 % des pores sont ouverts et dans lequel les parois de ces cellules ouvertes sont relativement rigides, beaucoup plus que dans une mousse souple. Par ailleurs, il est avantageux d'utiliser, pour consti-

- 5 tuer ce tampon, une mousse de polyuréthane réalisée à partir d'un polyester prépolymère et réticulée en présence d'huile de silicones, ce qui permet de conférer au tampon des propriétés d'auto-nettoyage particulièrement utiles dans l'application au récurage des ustensiles
- 10 de cuisine. A titre d'exemple, le tampon peut être constitué d'une mousse de type rigide, de préférence à base de polyuréthane et à pores éclatés, d'épaisseur comprise entre 5 mm et 20 mm, de densité de l'ordre de 30 à 50 kg par  $m^3$  et dans laquelle les cellules ou pores sont de
- 15 dimensions moyennes, s'exprimant par exemple par un nombre de 5 à 15 pores par centimètre linéaire. La rigidité de la mousse, utile à l'action de grattage assuré au moyen du tampon, peut se traduire par exemple par une résistance à la compression de l'ordre de 30 à 40 kpascal à 40 %.
- 20 La pâte utilisée en liaison avec un tel tampon, dans un dispositif selon l'invention, contient une poudre abrasive, ou éventuellement plusieurs poudres abrasives de natures différentes, de granulométrie relativement fine, soit par exemple inférieure à 500 microns. Ceci permet
- 25 de faire jouer à la pâte abrasive un rôle de polissage et de brillantage en évitant les rayures. De ce point de vue, on peut utiliser en particulier du carbonate de calcium et/ou de la silice, de granulométrie comprise entre 20 et 400 microns. Une granulométrie moyenne de
- 30 l'ordre de 30 à 100 microns est particulièrement avantageuse. La poudre abrasive est mise sous forme d'une pâte de viscosité avantageusement de l'ordre de 2000 à 6000 et de préférence 3000 à 4500 centistockes à 20°C, dans un liant qui peut être notamment un liant minéral tel que le silicate de magné-
- 35 sium et/ou un liant organique tel que les liants cellulaires, et plus particulièrement la carboxyméthyl-cellulose. En général, la pâte contient en outre d'autres additifs en eux-mêmes classiques, notamment des agents

0042806

mouillants, des émulsifiants, des agents de brillantage, et de l'eau pour ajuster la viscosité. Le plus souvent, la proportion de poudre abrasive qui joue le rôle d'agent de polissage est avantageusement de l'ordre de 40 à 80 % en poids dans la pâte. Si l'on utilise comme liant du silicate de magnésium (talc) ou d'aluminium, celui-ci a l'avantage de constituer simultanément un agent de polissage.

Une pâte préférée contient par exemple de 40 à 70 % et de préférence 35 à 50 % de carbonate de calcium et/ou de silice, de 5 à 15 % en poids de silicate d'aluminium ou de magnésium et de 15 à 25 % en poids de détergent émulsifiant, l'ensemble étant en dispersion dans l'eau éventuellement additionnée d'environ 0,5 à 5 % en poids de liant cellulosique. A cette composition, on peut avantageusement ajouter un agent de brillantage tel que le stéarate de glycérol, en proportion de l'ordre de 1 à 5 % en poids, et un stabilisateur de dispersion comme la diéthanolamine de coprah, en proportion de l'ordre de 0,5 à 2 % en poids.

Un exemple de pâte répondant aux caractéristiques qui précédent, présente la composition suivante :

	<u>Constituant</u>	<u>Marque commerciale</u>	<u>% en poids</u>
	Carbonate de calcium (granulométrie < 200 microns)	DURCAL 40	32
	Carbonate de calcium (granulométrie < 350 microns)	DURCAL 65	16,5
	Silice (granulométrie moyenne 30 microns)	MILISIL 6	11
25	Silicate de magnésium (granulométrie < 80 microns)	TALC O	5,5
	Alkylarylsulfonate (sel de sodium) et alcool éthoxylé sulfaté (sel de sodium) en solution aqueuse	TEEPOL	14
	Alcool gras éthoxylé	G. 100	1,5
	Alcool gras sulfaté (sel de triéthanolamine)	G.104	0,7
	Lauryl (sulfate de sodium)	SIPON	2
30	Alcool céto-stéarylque	SEEPOL	1,1
	Diéthanolamine de coprah	WITCAMIDE	1,1

Stéarate de glycol	STEARIN L2SM	3
Essence d'amande amère	-	0,1
Eau	-	11,5
pH 6,5 $\pm$ 0,3 réglé à l'acide citrique.		

- 5 Dans un autre exemple, la silice présente une dimension de particules de 20 à 80 microns et du silicate d'aluminium présentant une dimension de particules de moins de 60 microns est utilisé au lieu du silicate de magnésium. En outre, le composé connu sous le nom commercial SIPON est remplacé par  
10 de la carboxyméthylcellulose.

En variante, le carbonate de calcium peut être supprimé et remplacé par de la silice et le silicate de magnésium peut être remplacé plus ou moins complètement par de la carboxyméthylcellulose.

- 15 La pâte selon la composition détaillée précédente présente une viscosité cinématique de l'ordre de 1200 cSk à 20°C (essai ASTM D445).

Dans le dispositif selon l'invention, cette pâte est contenue dans le réservoir de manière à pouvoir être consommée à travers le tampon de mousse synthétique, en imprégnant celui-ci à chaque utilisation, mais de manière aussi que ce tampon soit facile à nettoyer après utilisation, sans aucun démontage. La quantité de pâte dans le réservoir est avantageusement de l'ordre de 50 à 200 g initialement.

- 25 Le réservoir peut présenter des formes diverses, tout en conservant toujours l'avantage de pouvoir être tenu facilement à la main et de permettre à l'utilisateur de manœuvrer aisément le tampon sans se salir les mains, ni même se les mouiller. De préférence, le réservoir contenant la  
30 pâte de nettoyage est fermé par un couvercle perforé distinct de la paroi perforée qui supporte le tampon et distuant de celle-ci de manière à former un sas que traverse

la pâte avant d'imprégnier le tampon. Le montage du tampon sur le dispositif peut par ailleurs s'effectuer avantageusement par l'intermédiaire de la paroi perforée, encliquetée sur le réservoir, par-dessus le couvercle.

- 5 La figure unique du dessin annexé représente à titre d'exemple un mode de réalisation particulier d'un tel réservoir avec son tampon.

Sur cette figure, le dispositif selon l'invention est représenté partiellement en coupe verticale, partielle-

10 ment en vue extérieure.

Le réservoir est formé par un récipient 1 en matière plastique rigide ou semi-rigide, ici en polypropylène injecté, de forme cylindrique à fond étanche. Il peut avoir par exemple un diamètre de 55 mm et une hauteur de  
15 45 mm. Une fois la pâte de nettoyage introduite, par exemple 100 g de la pâte dont la composition a déjà été donnée, le réservoir est fermé par un couvercle 2 engagé à force. Dans le cas particulier représenté, ce couvercle présente une forme bombée vers l'extérieur, vers le haut  
20 sur la figure, avec cependant un pourtour qui remonte le long de la paroi latérale du récipient 1 et qui se termine au-dessus de cette paroi par un rebord 4. Il comporte par ailleurs un orifice 5, dans l'axe du dispositif, qui peut présenter par exemple un diamètre de l'ordre de 5-8 mm.

- 25 Par-dessus le couvercle 2, le dispositif comporte une paroi perforée 3 qui supporte le tampon 6. La paroi 3 est également bombée vers l'extérieur. Elle comporte un rebord annulaire 7 qui vient s'encliquer dans le rebord 4 du couvercle. Une couronne 8 engagée sur la paroi 3,  
30 se prolonge au-delà, sur tout son pourtour. La paroi 3 comporte des perforations, en particulier dans le cas décrit, un orifice 9 dans l'axe, de 3 à 6 mm de diamètre et quatre orifices 10 répartis autour de lui, de 1 à 1,2 mm

de diamètre.

Le tampon 6 est monté sur le réservoir par l'intermédiaire de la couronne 8 et de la paroi 3. Sur son pourtour, il est retourné autour de la couronne 8 pour être coincé 5 entre elle et le pourtour du réservoir. Eventuellement, la paroi 3 et le couvercle 2 peuvent être réalisés d'une seule pièce.

Ainsi supporté par la paroi 3, le tampon 6 présente une forme en chapeau de champignon sur le récipient 1, avec 10 un débordement périphérique qui permet au tampon d'accéder dans toutes les parties de l'ustensile à récurer. Le pourtour de la couronne peut être réalisé relativement souple pour augmenter cet effet. L'espace compris entre le couvercle 2 et la paroi supérieure 3 constitue un sas 15 dans lequel la pâte de nettoyage pénètre par gravité à travers l'orifice 5. Lorsque la partie du dispositif portant le tampon est ensuite passée sous l'eau, cette pâte se dilue et imprègne le tampon à travers les orifices 9 et 10 et sur toute sa surface. Quand on appuie sur le 20 tampon, on crée un effet d'aspiration de la pâte diluée qui peut encore être favorisé si la paroi support 3 est réalisée en matière plastique relativement souple.

A titre d'exemple, le tampon est réalisé par une couche de 11 mm d'épaisseur d'une mousse de polyuréthane du type 25 commercialisé sous la dénomination V10 par la société Reisgies, présentant une densité de  $35 \text{ kg/m}^3$  et une résistance à la compression de 35 kpascal à 40 % et comportant environ 10 pores par centimètre linéaire. Il s'agit d'une mousse formée en présence d'huile de silicones à partir d'un 30 prépolymère de polyester. Elle présente des qualités d'autonettoyage qui font qu'après chaque utilisation le tampon est aisément débarrassé de l'excédent de pâte de nettoyage par passage sous l'eau et qu'il reste propre après chaque utilisation. Mais il pénètre dans le réservoir une humidité 35 suffisante pour maintenir la pâte toujours à la bonne vis-

cosité.

En outre, jusqu'à la première utilisation du dispositif, il est préférable que le tampon soit imprégné d'une pâte abrasive ayant essentiellement la même composition que celle de la pâte que contient le réservoir, mais qui est sous forme d'une masse à la fois solide et souple qui se ramollit facilement dès qu'elle se trouver au contact de l'eau.

Par exemple, la pâte de la composition spécifique indiquée ci-dessus peut être rendue solide par une réaction de saponification lorsqu'une proportion de 10 à 30 % d'acide gras tel que la stéarine est ajoutée, la proportion étant en rapport avec les composants solides de la pâte.

Naturellement, l'invention n'est pas limitée à la nature particulière de la mousse de polyuréthane utilisée, ou à la composition particulière de la pâte de nettoyage, non plus qu'à la forme de réservoir décrite à titre d'exemple. Selon l'une des variantes possibles, on peut monter par-dessus le tampon une coiffe en toute matière désirée pour constituer la surface du tampon ; par exemple, un filet métallique s'accroche facilement à la surface du tampon, auquel il confère un aspect et des propriétés propres.

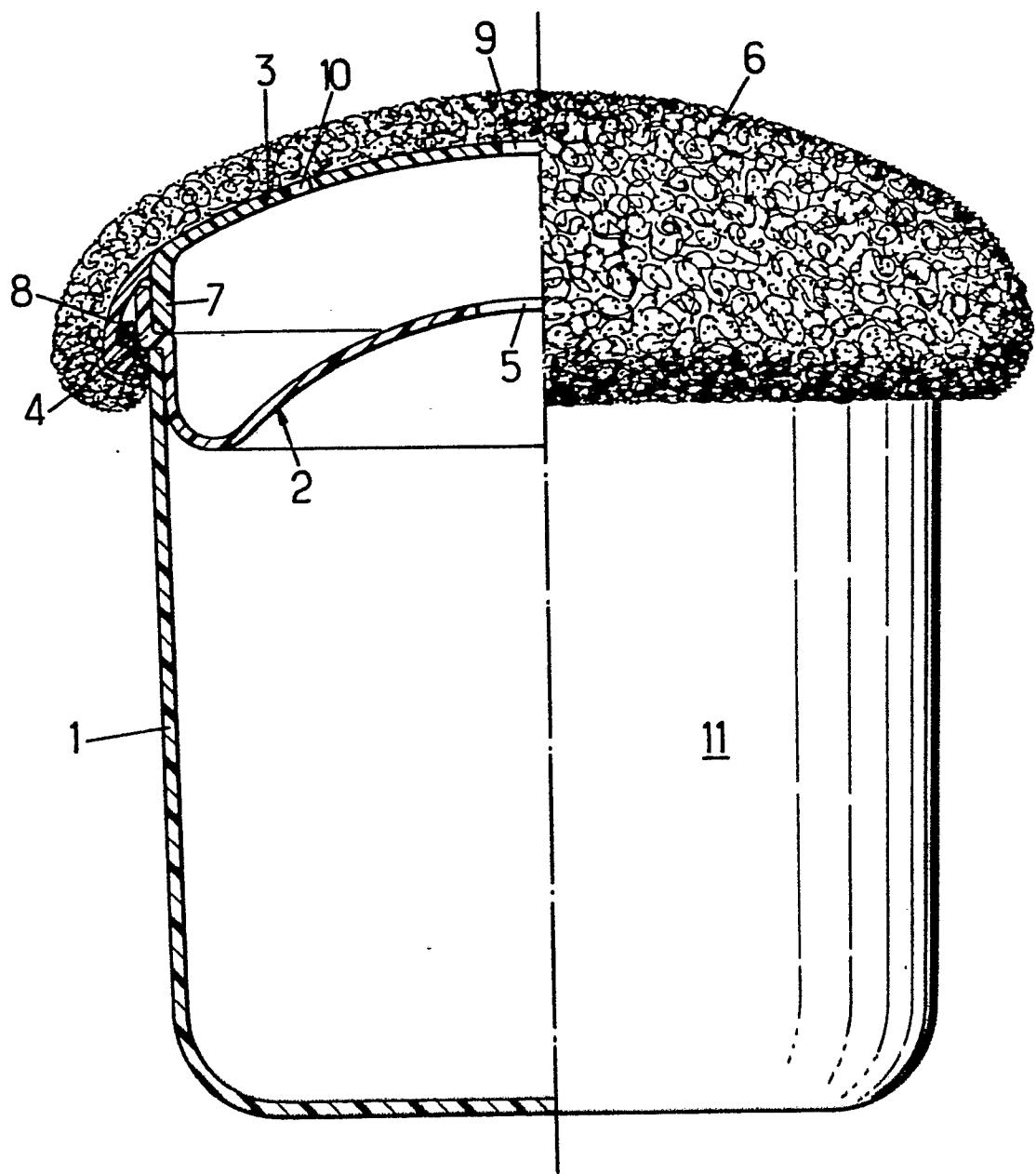
Revendications

1. Dispositif à récurer, caractérisé en ce qu'il comprend un tampon (6) en mousse synthétique abrasive, à pores ouverts, supporté sur une paroi perforée (3) d'un réservoir de pâte de nettoyage (1), contenant une matière abrasive de granulométrie nettement inférieure aux dimensions de pores de la mousse du tampon.
2. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que ledit tampon (6) est en mousse de polyuréthane à pores éclatés, dans laquelle au moins 90 %, et de préférence au moins 95 % des pores sont ouverts.
3. Dispositif selon la revendication 1 ou 2, caractérisé en ce que ledit tampon est en mousse de polyuréthane réticulé en présence de silicones.
4. Dispositif selon la revendication 3, caractérisé en ce que la mousse constituant le tampon est de type rigide et présente une densité de l'ordre de 30 à 40 kg/cm<sup>3</sup>, avec environ 5 à 15 pores par centimètre linéaire.
5. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, caractérisé en ce que la matière abrasive est constituée de carbonate de calcium et/ou de silice, de granulométrie inférieure à 500 microns.
6. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, caractérisé en ce que la pâte contient du silicate de magnésium constituant à la fois un liant minéral et un agent de polissage.
7. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 6, caractérisé en ce que ledit réservoir contenant la pâte de nettoyage est fermé par un couvercle perforé (12).

**0042806**

8. Dispositif selon la revendication 7, caractérisé en ce que le tampon y est monté sur ladite paroi perforée par l'intermédiaire d'une couronne engagée sur le réservoir, par-dessus cette paroi.

0042806





Office européen  
des brevets

## RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

**0042806**

Numéro de la demande

EP 81 40 1015

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int. Cl.)
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	
	<p>GB - A - 1 325 295 (J.C. ROSS)</p> <p>* Page 1, lignes 86-100; page 2, lignes 1-19; revendication; figures 1 et 3.*</p> <p>---</p> <p>A US - A - 3 581 447 (P.J. FALIVENE)</p> <p>A FR - A - 2 066 293 (CHEMISCHE ROTH GmbH)</p> <p>A DE - A - 2 504 177 (KORES HOLDING ZUG A.G.)</p> <p>A CH - A - 280 116 (G. DE MESTRAL)</p> <p>A FR - A - 1 243 684 (A. ALBY)</p> <p>-----</p>	1	<p>A 47 L 17/00</p> <p>A 47 L 13/17</p>
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl.)
			A 47 L
			CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES
			<p>X: particulièrement pertinent</p> <p>A: arrière-plan technologique</p> <p>O: divulgation non-écrite</p> <p>P: document intercalaire</p> <p>T: théorie ou principe à la base de l'invention</p> <p>E: demande faisant interférence</p> <p>D: document cité dans la demande</p> <p>L: document cité pour d'autres raisons</p> <p>&amp;: membre de la même famille, document correspondant</p>
<input checked="" type="checkbox"/>	Le présent rapport de recherche a été établi pour toutes les revendications		
Lieu de la recherche <b>La Haye</b>	Date d'achèvement de la recherche <b>30.09.1981</b>	Examinateur <b>MUNZER</b>	