

12

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

21 Numéro de dépôt: 79400729.4

51 Int. Cl.³: A 47 L 15/44

22 Date de dépôt: 10.10.79

30 Priorité: 11.10.78 FR 7828986

43 Date de publication de la demande:
16.04.80 Bulletin 80/8

84 Etats Contractants Désignés:
DE GB IT SE

71 Demandeur: "ESSWEIN S.A."
67, quai Paul Doumer
F-92000 Courbevoie(FR)

72 Inventeur: Didier, Laurent
"THOMSON-CSF" - SCPI 173, bld Haussmann
F-75360 Paris Cedex 08(FR)

72 Inventeur: Jonchiere, Jean
"THOMSON-CSF" - SCPI 173, bld Haussmann
F-75360 Paris Cedex 08(FR)

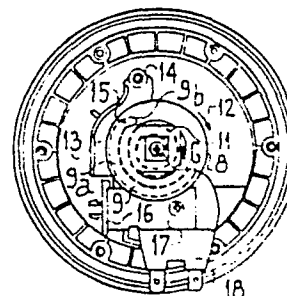
74 Mandataire: Phan, Chi Quy et al,
"THOMSON-CSF" - SCPI 173, bld Haussmann
F-75360 Paris Cedex 08(FR)

54 Distributeur de détergent pour lave-vaisselle.

57 Distributeur de détergent ayant deux compartiments pour détergent prélavage et lavage et un couvercle semi-circulaire pivotant, fermant alternativement ces deux compartiments, caractérisé en ce qu'il comprend au moins un disque (8) à rainure (9), solidaire en rotation du couvercle semi-circulaire (5) et constamment rappelé dans le sens de fermeture du compartiment prélavage (2) par un ressort (11), et un levier pivotant (13) pourvu d'un plot (15) coulissant dans la rainure (9) de ce disque (8) et d'une armature (16) maintenue par un aimant permanent (17) dont l'effet peut être annulé par le champ magnétique d'une bobine (18) mise sous tension par un programmeur. Dans ce distributeur, le blocage en position du couvercle (5) est obtenu par une coopération entre un coincement entre plot (15) et rainure (9) du disque (8) et un maintien par armature (16) et aimant (17).

Application au distributeur de détergent pour lave-vaisselle.

FIG 2



Distributeur de détergent pour lave-vaisselle.

La présente invention concerne un distributeur de détergent pour lave-vaisselle.

Les lave-vaisselle comportent habituellement un distributeur de détergent pulvérulent, constitué par un récipient muni d'un couvercle. L'utilisateur remplit ce
5 récipient de détergent avant le lavage et, à un moment prédéterminé du cycle de lavage, le couvercle, commandé par le programmeur s'ouvre, et libère le détergent qui se mélange à l'eau de lavage. Souvent, ces distri-
10 buteurs de détergent comportent deux compartiments qui peuvent contenir du détergent destiné au prélavage et du détergent destiné au lavage. De tels distributeurs peuvent être de forme cylindrique et divisés en deux compartiments par une cloison diamétrale. Un couvercle
15 semi-circulaire, pivotant autour d'un axe central découvre l'un ou l'autre compartiment, selon l'état d'avancement du cycle de lavage. La plupart des distributeurs de détergent connus ont des systèmes de commande de fonctionnement soit compliqués et onéreux soit sim-
20 ples et peu fidèles dans leur fonctionnement.

La présente invention permet de réaliser un distributeur de détergent économique ayant un système de commande perfectionné simple, comportant peu de pièces mobiles et ayant une grande sécurité de fonctionnement.

25 Un distributeur de détergent pour lave-vaisselle commandé cycliquement par un programmeur, ayant un récipient cylindrique à détergent divisé en deux compartiments prélavage et lavage par une cloison diamétrale et un couvercle semi-circulaire pivotant fermant
30 alternativement ces derniers compartiments, est caractérisé en ce qu'il comprend au moins :
- un disque monté solidaire en rotation de ce couvercle

et adjacent à la face de dessous du distributeur, ayant dans sa surface qui regarde le fond du distributeur, une rainure constituée par une partie semi-circulaire coaxiale avec l'axe de rotation de ce couvercle et prolongée en biais par une partie qui la rapproche de cet axe de rotation.

- Un ressort de rappel tend à faire tourner ce disque et ce couvercle dans un sens correspondant à la fermeture du compartiment prélavage,
- 10 - Un levier monté pivotant autour d'un axe fixe par rapport au distributeur, portant un plot qui coulisse dans la rainure de ce disque, et une armature en métal ferreux.
- Un aimant permanent monté fixe par rapport au distributeur, coopérant avec cette armature,
- 15 - et une bobine magnétique dont la mise sous tension commandée par le programmeur crée un champ magnétique annulant l'effet de celui de cet aimant permanent.

Pour mieux faire comprendre l'invention on en décrit ci-après un exemple de réalisation, illustré par des dessins ci-annexés dont

- la figure 1 représente une vue de dessus d'un distributeur de détergent dans sa position correspondant au cycle de prélavage ;
- 25 - la figure 2 représente une vue de dessous du distributeur de détergent de la figure 1 dans sa position correspondant au cycle de prélavage ;
- la figure 3 représente une vue de dessus du distributeur de la figure 1 dans sa position correspondant au cycle de lavage ;
- 30 - la figure 4 représente une vue de dessous du distributeur de la figure 1 dans sa position correspondant au cycle de lavage.

Le distributeur de détergent illustré comprend un

réipient 1 divisé en deux compartiments 2 et 3 par une cloison diamétrale 4. Le compartiment 2 recevant la charge de détergent pour le prélavage sera appelé compartiment prélavage et le compartiment 3 recevant le détergent pour le lavage sera appelé compartiment lavage.

Un couvercle 5 semi-circulaire peut pivoter autour d'un axe central 6. Une butée 7 limite la rotation du couvercle 5 dans le sens de la flèche 10. Le couvercle ferme alternativement ces deux compartiments 2 et 3. Le couvercle 5 est solidaire en rotation d'un disque 8, monté adjacent à la face de dessous du distributeur (figure 2). Ce disque comprend, dans sa surface, qui regarde le fond du distributeur, une rainure 9, ayant une partie semi-circulaire 9a, coaxiale avec l'axe 6 du couvercle et prolongée en biais par une partie 9b qui fait un certain angle avec cette partie 9a de manière à la rapprocher de l'axe de rotation 6.

Un ressort de rappel 11 (représenté en pointillés) tend à faire tourner le disque 8 dans le sens de la flèche 12 correspondant à la fermeture du compartiment prélavage. Un levier 13, qui peut pivoter librement autour d'un axe 14, lequel est fixe par rapport au réipient 1, comprend un plot 15 qui peut coulisser dans la rainure 9 du disque 8. Une armature en métal ferreux 16 est solidaire du levier 13 et peut, dans une certaine position de ce levier 13, venir en contact avec un aimant permanent 17 qui est fixe par rapport au réipient 1. L'aimant 17 maintient dans ce cas l'armature 16 et bloque le levier 13 dans cette position qui empêche le disque 8 de tourner dans le sens inverse en poussant le plot 15 sous le rappel du ressort 11. Sur le levier 13, le plot 15 se trouve, par rapport à l'armature 16, de préférence plus près de l'axe de pivotement 14. Dans

ce cas, par suite du rapport de longueurs de bras de levier, une force relativement faible est demandée à l'aimant 17 pour maintenir en place le levier 13. L'effet de cet aimant permanent peut être annulé par une bobine magnétique 18 dont la mise sous tension est commandée par le programmeur du lave-vaisselle non représenté. La disposition respective des pièces 8, 13, 16, 17 est telle que l'armature métallique 16 se trouve appliquée contre l'aimant 17 lorsque la partie 9b de la rainure 9 coiffe le plot 15. La démagnétisation momentanée de l'aimant 17 provoque le relâchement du levier 13 et permet, au disque 8 et le couvercle de tourner dans le sens inverse sous la poussée du ressort de rappel 11.

Le fonctionnement du dispositif est le suivant :
Avant de mettre le lave-vaisselle en marche, le couvercle 5 se trouve dans la position représentée à la figure 3. L'utilisateur remplit de détergent le compartiment de lavage 3 du distributeur, puis il fait pivoter le couvercle 5 dans le sens de la flèche 10 de façon à fermer ce compartiment 3 qui contient la poudre de détergent destinée au lavage. Le disque 8 accompagne le mouvement du couvercle 5 qui lui est solidaire, à l'encontre du ressort 11 et la partie 9a de sa rainure 9 glisse sur le plot 15. En fin de course le plot 15 est coiffé par la partie 9b de la rainure 9 qui le rapproche de l'axe 6 et force le levier 13 à pivoter et à appliquer l'armature 16 contre l'aimant 17 (figure 2). Le couvercle 5 est ainsi maintenu en position pour fermer le compartiment 3. Il remplit ensuite le compartiment 2 du distributeur. Au début du cycle, la poudre de détergent du compartiment 2 ouvert du distributeur se déverse dans la cuve et sert au prélavage. L'armature 16 étant appliquée contre l'aimant permanent 17 et le couvercle 5 fermant le

compartiment de lavage 3 (figures 1 et 2). A un moment prédéterminé du cycle, correspondant au début du lavage, le programmeur du lave-vaisselle commande la mise sous tension de la bobine 18 qui crée un champ annulant celui de l'aimant 17. L'armature 16 n'est plus attirée par l'aimant 17. Le levier 13 qui porte le plot 15 est alors libre de pivoter autour de l'axe 14. Le disque 8, sollicité en rotation dans le sens de la flèche 12 par le ressort de rappel 11, n'est plus retenu par le plot 15 et tourne dans le sens de la flèche 12 en entraînant le couvercle 5 dans sa rotation. La rainure 9 accompagne le mouvement de rotation du disque 8. La partie 9b de cette rainure 9 glisse sur le plot 15 et éloigne celui-ci de l'axe 6. La partie circulaire 9a de cette rainure 9 glisse à son tour sur le plot 15 jusqu'en fin de sa course, et maintient ainsi l'armature métallique 16 à une certaine distance de l'aimant permanent 17 (figures 3 et 4). Le couvercle 5 solidaire du disque 8 tourne en même temps que ce dernier découvre alors le compartiment 3 et recouvre le compartiment 2.

Dans le distributeur conforme à l'invention, le blocage de rotation du disque 8, et par conséquent du couvercle 5, obtenu par une coopération entre un coincement entre plot 15 et rainure 9b, et un maintien par armature 16 et aimant 17, renforce de ce fait, la sécurité dans le fonctionnement de l'ouverture et de fermeture du couvercle 5.

Grâce à une simplicité de structure décrite ci-dessus, un distributeur économique peut être ainsi obtenu.

REVENDICATIONS

1. Distributeur de détergent pour lave-vaisselle commandé cycliquement par un programmeur ayant un récipient à détergent divisé en deux compartiments prélavage et lavage par une cloison diamétrale et un
- 5 couvercle semi-circulaire pivotant fermant alternativement ces derniers compartiments, caractérisé en ce qu'il comprend au moins :
- Un disque (8) monté solidaire en rotation du couvercle (5) et adjacent à la face de dessous du distribu-
 - 10 teur, ayant dans sa surface qui regarde le fond du distributeur, une rainure (9) constituée par une partie semi-circulaire (9a) coaxiale avec l'axe de rotation (6) de ce couvercle et prolongée en biais par une partie (9b) qui la rapproche de cet axe de rotation (6) ;
 - 15 - Un ressort de rappel (11) tendant à faire tourner ce disque (8) et ce couvercle (5) dans un sens correspondant à la fermeture du compartiment prélavage (2) ;
 - Un levier (13) monté pivotant autour d'un axe (14), fixe par rapport au distributeur, portant un plot (15)
 - 20 qui coulisse dans la rainure (9) du disque (8), et une armature (16) en métal ferreux ;
 - Un aimant permanent monté fixe par rapport au distributeur coopérant avec cette armature (16) ;
 - Et, une bobine magnétique (18) dont la mise sous
 - 25 tension commandée par le programmeur crée un champ magnétique annulant l'effet de celui de l'aimant permanent (17).
2. Distributeur selon la revendication 1, caractérisé en ce que dans le levier pivotant (13) le plot
- 30 (15) coopérant avec la rainure (9) du disque (8) se trouve, par rapport à l'armature (16) de l'aimant (17), plus près de l'axe de pivotement (14) de ce levier.

FIG_1

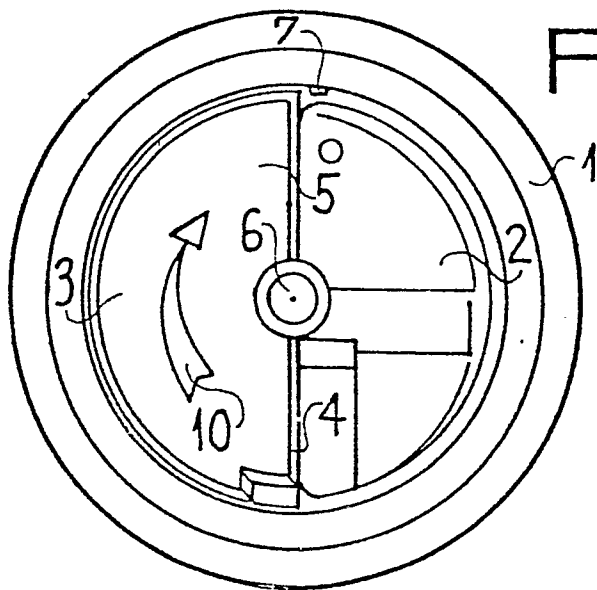


FIG. 2

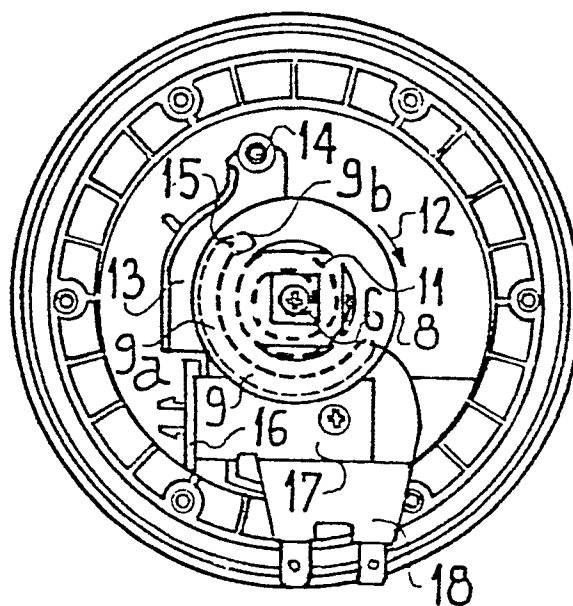
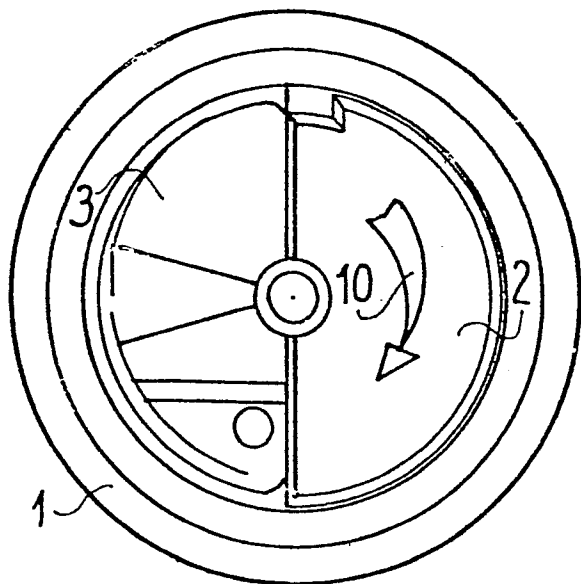
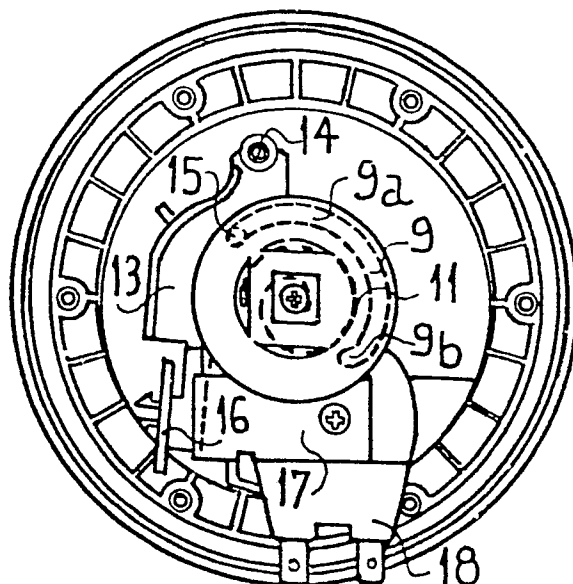


FIG. 3



FIG_4





DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int. Cl. 3)
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendica- tion concernée	
	<u>FR - A - 2 170 883</u> (EUROPE MAN. TRUST) * Pages 3-5; figures 2,3 * -- <u>US - A - 4 009 801</u> (WILLIAMS) * En entier * -- <u>DE - U - 1 983 655</u> (NEFF) * Revendication 1; figure 1 * ----	1 1 1	A 47 L 15/44
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl. 3)
			A 47 L D 06 F
			CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES
			X: particulièrement pertinent A: arrière-plan technologique O: divulgation non-écrite P: document intercalaire T: théorie ou principe à la base de l'invention E: demande faisant interférence D: document cité dans la demande L: document cité pour d'autres raisons
☒ Le présent rapport de recherche a été établi pour toutes les revendications			&: membre de la même famille, document correspondant
Lieu de la recherche	Date d'achèvement de la recherche	Examineur	
La Haye	16-01-1980	SCHARTZ	