



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

⑪ Numéro de publication:

0 184 871
A1

⑫

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

⑰ Numéro de dépôt: **85201872.0**

⑤① Int. Cl.⁴: **D 06 F 39/02**

⑱ Date de dépôt: **14.11.85**

③① Priorité: **30.11.84 FR 8418287**

⑦① Demandeur: **CONSTRUCTIONS
ELECTRO-MECANIKES D'AMIENS, 404-408, rue
d'Abbeville, F-80000 Amiens (FR)**

⑧④ Etats contractants désignés: **FR**

④③ Date de publication de la demande: **18.06.86**
Bulletin 86/25

⑦① Demandeur: **N.V. Philips' Gloeilampenfabrieken,
Groenewoudseweg 1, NL-5621 BA Eindhoven (NL)**

⑧④ Etats contractants désignés: **DE GB IT**

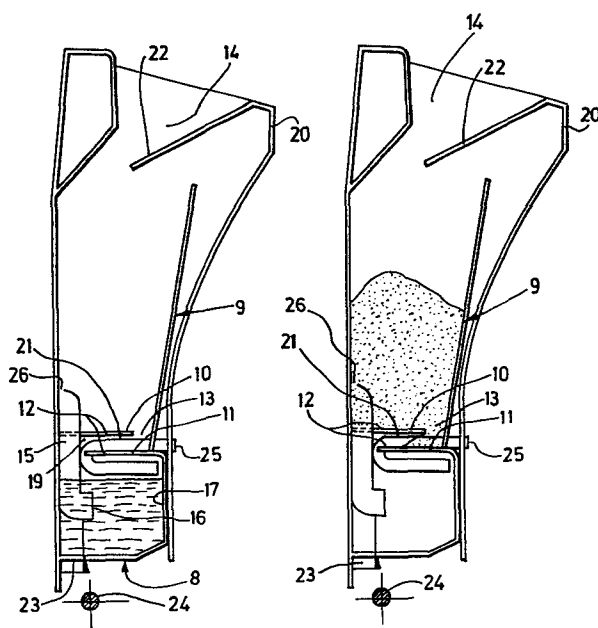
⑧④ Etats contractants désignés: **DE FR GB IT**

⑦② Inventeur: **Caron, Edith Marie, Société Civile
S.P.I.D. 209, rue de l'Université, F-75007 Paris (FR)**

⑦④ Mandataire: **Landousy, Christian et al, Société Civile
S.P.I.D. 209, Rue de l'Université, F-75007 Paris (FR)**

⑤④ **Machine à laver le linge possédant une boîte à produits de lavage à double usage.**

⑤⑦ Machine à laver le linge à chargement par le dessus munie d'une boîte à produits de lavage ne possédant qu'une ouverture commune (14) de remplissage, boîte composée d'un godet à liquide (8) au-dessus duquel se place un godet à poudre (9), la séparation (12) entre les deux godets retenant les poudres et assurant le passage des liquides du godet à poudre dans le godet à liquide.



MACHINE A LAVER LE LINGE POSSEDANT UNE BOITE A PRODUITS DE
LAVAGE A DOUBLE USAGE

L'invention concerne une machine à laver le linge à chargement par le dessus possédant au moins une boîte à produits de lavage aménagée dans une porte de cuve pivotante, porte qui se rabat horizontalement en position fermée, ladite
05 boîte étant composée d'une part de deux godets, chacun conçu spécifiquement pour produit en poudre ou liquide et d'autre part d'un conduit permettant une alimentation programmée des godets en eau lorsque la porte est fermée, le produit de lavage liquide étant alors déversé dans la cuve de la machine
10 à laver par siphonnage et le produit en poudre étant déversé par entraînement, le chargement des godets étant possible lorsque la porte est ouverte en position verticale. Une telle machine est connue comme en donne un exemple le brevet français n° 2 503 744. Elle donne la possibilité à l'utilisateur
15 de choisir le produit de lavage en poudre ou bien liquide selon sa préférence.

Le brevet français n° 2 503 744 a pour objet une machine qui possède un dispositif récepteur et distributeur de produits de lessive dans lequel il est prévu pour la phase lavage au moins deux godets dont l'un est destiné à recevoir un
20 produit de lavage liquide et l'autre destiné à recevoir un produit de lavage en poudre, les deux godets étant côte à côte, chacun possédant son ouverture de chargement. Le distributeur de produit de lessive comporte un conduit unique d'alimentation en eau distribuant l'eau simultanément dans les deux
25 godets.

Un tel dispositif présente quelques inconvénients Dans les machines dont les programmes comportent une phase lavage et une phase prélavage, le dispositif doit posséder une
30 boîte à quatre godets pour permettre le choix poudre/liquide pour les phases lavage/prélavage. Seulement deux des godets

sont simultanément utilisés, ce qui entraîne une occupation de place inutile, prise sur la largeur de la porte de cuve, porte sur laquelle doivent s'adapter deux autres godets supplémentaires réservés à d'autres produits comme par exemple les assouplissants et l'eau de Javel.

En plus de l'encombrement, les ouvertures de chargement des godets sont spécifiques. Il y a donc le risque d'inverser les fonctions des godets et d'introduire par exemple un produit de lavage liquide dans le godet à poudre. Cette méprise entraîne un déversement immédiat de produit liquide concentré directement dans la cuve de la machine à laver. Inversement, introduire un produit de lavage en poudre dans le godet à liquide entraîne une obstruction du siphon du godet à liquide par la poudre.

L'invention a pour objet une machine à laver le linge dont la boîte à produit de faible encombrement en largeur est utilisable indifféremment pour les produits de lavage liquide et en poudre, machine à laver caractérisée en ce que les deux godets de la boîte ont une ouverture de chargement commune, le godet à poudre étant au-dessus du godet à liquide lorsque la porte est ouverte, une séparation départageant les godets et retenant la poudre tout en laissant passer le produit liquide.

Dans le brevet français n° 2 503 744 le conduit d'alimentation en eau est commun aux deux godets, le conduit alimentant simultanément lesdits godets. Le débit d'eau est donc divisé par deux, ce qui nuit à la bonne irrigation de chacun des godets. Pour remédier à cet inconvénient, dans un mode préférentiel de réalisation la séparation est un moyen d'alimentation en eau, moyen qui, lorsque la porte est fermée, est susceptible de conduire de l'eau contenue dans le godet à liquide vers le godet à poudre. Ainsi les godets à liquide et à poudre sont irrigués en série par un seul débit d'eau.

Le moyen d'alimentation en eau qui déplace le contenu du godet à liquide dans le godet à poudre peut être

un siphon pontant la séparation, siphon qui aspire l'eau du godet à liquide pour la déverser dans le godet à poudre. La séparation des godets selon l'invention peut être conçue de différentes manières, comme par exemple en superposant deux
05 plaques percées de plusieurs trous, les trous de chacune des plaques ne se trouvant pas en vis-à-vis, ou encore, en utilisant une grille dont la dimension de la maille permet le filtrage du produit liquide et la retenue des produits en poudre.

Dans un mode préférentiel de réalisation, la sé-
10 paration départageant les deux godets de la boîte est une chicane formée d'au moins deux cloisons sensiblement verticales lorsque la porte est fermée, l'une des cloisons constituant alors une paroi fermée à la base du godet à liquide, chicane placée dans la partie médiane de la boîte au-dessus du niveau
15 maximum occupé par le produit de lavage liquide dans le godet à liquide lorsque la porte est verticale. Dans ce type de séparation deux modes d'écoulement de l'eau en provenance du godet à liquide peuvent être envisagées, le premier consiste à laisser un passage, communicant avec le godet à poudre, ou-
20 vrant dans le haut de celui-ci, lorsque la porte est fermée; la poudre est alors déversée par ruissellement. Dans un second mode d'écoulement préférentiel de l'eau la chicane laisse un passage communicant avec le godet à poudre, passage ouvrant dans le fond de celui-ci, lorsque la porte est fermée. La pou-
25 dre est alors déversée par une lame d'eau glissant dans le fond du godet à poudre.

La description qui suit et les dessins illustrent un mode de réalisation de l'invention.

La figure 1 représente une vue de la machine à
30 laver le linge conforme à l'invention, porte de cuve entrouverte.

La figure 2 est une vue en coupe longitudinale d'une boîte à produit de lavage, chargée d'un produit liquide, en position verticale.

35 La figure 3 est une vue en coupe longitudinale

d'une boîte à produit de lavage, chargée d'un produit en poudre, en position verticale.

La figure 4 représente la boîte de la figure 2 rabattue en position horizontale.

05 La figure 5 représente la boîte de la figure 3 rabattue en position horizontale.

La figure 6 est une vue de dessus, partielle d'une boîte à produit de lavage, lorsque la porte de cuve est fermée.

10 La figure 1 présente une machine 1 à laver le linge à chargement par le dessus, conforme à l'invention, avec une porte 2 de cuve entrouverte, porte qui pivote autour d'un axe 24 horizontal. Dans l'épaisseur de la porte sont incorporées plusieurs boîtes destinées aux produits de lessive. Sur
15 la paroi frontale 3 de la porte, sont représentées les ouvertures de chargement 4 et 5 des boîtes de lavage et de prélavage, pour produits de lavage liquide et en poudre. Les deux autres ouvertures 6 et 7 sont celles des boîtes réservées aux produits de traitement du linge comme par exemple, l'assouplissant et l'eau de Javel.
20

La figure 2 est une boîte sensiblement en forme de tronc de pyramide qui occupe une partie de l'espace compris entre la surface plane externe de la porte et la surface cylindrique du tambour de la cuve. La boîte se compose d'un
25 godet à produit liquide 8, occupant la partie basse lorsque la porte est ouverte, et d'un godet à poudre 9 placé au-dessus dudit godet à produit liquide. La séparation entre les deux godets à poudre et à liquide est une chicane 12 moulée au-dessus du niveau maximum du produit liquide, liquide représenté
30 en traits interrompus sur les figures 2 et 4.

La chicane 12 est composée de deux cloisons 10 et 11 sensiblement parallèles alors positionnées horizontalement et transversalement à la boîte. Les cloisons de la chicane sensiblement quadrilatères et moulées avec la boîte, sont
35 assujetties par trois de leurs côtés, à trois parois vertica-

les de la boîte, laissant ainsi un passage 13 et un passage 19
tous deux à l'opposé l'un de l'autre et qui forment avec les
deux cloisons un canal 21 entre le godet à poudre 9 et le go-
det à liquide 8 pour l'écoulement du produit liquide. Lorsqu'
05 un utilisateur choisit de charger la machine avec un produit
liquide, le liquide est déversé dans le godet à poudre 9 par
une ouverture commune 14, et coule à travers la chicane 12 par
le canal 21 pour remplir le godet à liquide 8.

La figure 3 représente une boîte chargée d'un
10 produit en poudre, la porte de la machine étant ouverte. Lors-
qu'un utilisateur choisit de charger la machine avec un pro-
duit en poudre, la poudre est déversée dans le godet à poudre
9 par l'ouverture 14. La chicane 12 retient dans la partie
basse du godet 9 le produit de lavage en poudre qui, sur les
15 figures 3 et 5, est représenté en pointillés. Entre les deux
cloisons 10 et 11 est matérialisée la pente d'écoulement du
produit en poudre retenu juste après le passage 13 dans le
canal 21.

La figure 4 représente la boîte chargée d'un
20 produit liquide, porte horizontale. Une des cloisons de la
chicane 12, la cloison 11, alors verticale, constitue une pa-
roi fermée à la base du godet à liquide 8. Un conduit 15 d'a-
limentation en eau de la boîte est composé d'un tube formant
une portion de tore, solidaire de la porte pivotante, placé
25 au-dessus des cloisons 10 et 11. Le tube est muni, d'une part
d'une embouchure 23 évasée qui reçoit un jet d'eau émis par
une buse solidaire du bâti de la machine, non représentée sur
la figure 1, et d'autre part d'un ajutage 16 placé au-dessus
du godet à liquide, dont l'axe d'écoulement est perpendiculai-
30 re à la paroi 17 dudit godet, paroi qui dans la position pré-
sente est le fond sensiblement horizontal du godet à liquide.
Sur la partie du conduit 15 placé au-dessus du godet à poudre
9, une série de petits trous 26 ont été aménagés formant une
douche pour arroser les parois du godet à poudre.

35 Un siphon 18 chevauche une paroi et fait commu-

niquer le godet à liquide avec l'espace interne de la cuve, l'extrémité 25 du siphon traversant la paroi alors inférieure de la boîte.

05 Dans la partie la plus basse de la boîte, dans le godet à poudre est aménagée une ouverture de décharge 20 située près de l'ouverture commune 14 et protégée par un déflecteur 22, qui empêche un déversement direct des produits de lavage dans la cuve lors du chargement.

10 Pour la fonction de distribution du produit de lavage liquide, une alimentation en eau injecte l'eau dans le conduit 15. L'ajutage 16 oriente le jet d'eau vers la paroi 17 du godet qui casse le jet, provoquant des turbulences et une émulsion avec le produit de lavage liquide. L'émission débordé la cloison 11 de la chicane 12, prend le canal 21 et
15 coule dans le godet à poudre pour arriver dans la cuve par l'ouverture de décharge 20 du godet à poudre. Le reste d'eau, contenu dans le godet après la distribution du produit liquide est déversée par le siphon 18 dans la cuve de la machine. En effet, une bonne évacuation du produit liquide ne nécessite
20 pas un siphon, car tout le produit liquide est entraîné par l'eau. Toutefois, pour un chargement ultérieur, le godet à liquide doit être vidé de l'eau résiduelle accumulée lors de la phase de lavage précédente.

La figure 5 représente une boîte chargée d'un
25 produit de lavage en poudre, porte horizontale. La cloison 11 est alors une paroi verticale fermée à la base du godet à poudre.

Pour la fonction de distribution du produit en poudre, la même alimentation injecte l'eau dans le conduit 15
30 qui par son ajutage 16 remplit le godet à liquide 8. L'eau débordé la cloison 11 s'écoule dans le canal 21 et débouche par le passage 13 dans la partie basse du godet à poudre 9. L'eau glisse en lame dans le fond du godet pour entraîner la poudre diluée vers l'ouverture de décharge 20 qui communique avec la
35 cuve. Simultanément, la douche formée par les trous 26 du con-

duit 15 d'alimentation arrose les parois du godet à poudre et rince ledit godet lorsque la plus grande partie de la poudre diluée a été déversée dans la cuve. Le siphon 18 déverse le reste de l'eau contenu dans le godet à liquide, après déchargement de la poudre dans la cuve et arrêt de l'alimentation.

La figure 6 montre la boîte en vue de dessus. Le conduit 15 qui forme un siphon est monté de façon qu'après un chargement en produit liquide, porte ouverte, celui-ci ne puisse pas s'écouler, par le conduit, dans l'espace interne de la cuve.

15

20

25

30

35

REVENDEICATIONS :

1. Machine à laver le linge à chargement par le dessus possédant au moins une boîte à produits de lavage aménagée dans une porte de cuve pivotante, porte qui se rabat horizontalement en position fermée, ladite boîte étant composée d'une part de deux godets, chacun conçu spécifiquement pour produit en poudre ou liquide et d'autre part d'un conduit permettant une alimentation programmée des godets en eau lorsque la porte est fermée, le produit de lavage liquide étant alors déversé dans la cuve de la machine à laver par siphonnage et le produit en poudre étant déversé par entraînement, le chargement des godets étant possible lorsque la porte est ouverte en position verticale, caractérisée en ce que les deux godets de la boîte ont une ouverture de chargement commune, le godet à poudre étant au-dessus du godet à liquide lorsque la porte est ouverte, une séparation départageant les godets et retenant la poudre tout en laissant passer le produit liquide.
2. Machine à laver selon la revendication 1, caractérisée en ce que la séparation est un moyen d'alimentation en eau, moyen qui, lorsque la porte est fermée est susceptible de conduire de l'eau contenue dans le godet à liquide vers le godet à poudre.
3. Machine à laver selon l'une des revendications 1 et 2, caractérisée en ce que la séparation départageant les deux godets de la boîte est une chicane formée d'au moins deux cloisons sensiblement verticales lorsque la porte est fermée l'une des cloisons constituant alors une paroi fermée à la base du godet à liquide, chicane placée dans la partie médiane de la boîte au-dessus du niveau maximum occupé par le produit de lavage liquide dans le godet à liquide lorsque la porte est verticale.
4. Machine à laver selon les revendications 2 et 3 prises ensemble, caractérisée en ce que la chicane laisse un passage communicant avec le godet à poudre, passage ouvrant dans le fond de celui-ci, lorsque la porte est fermée.

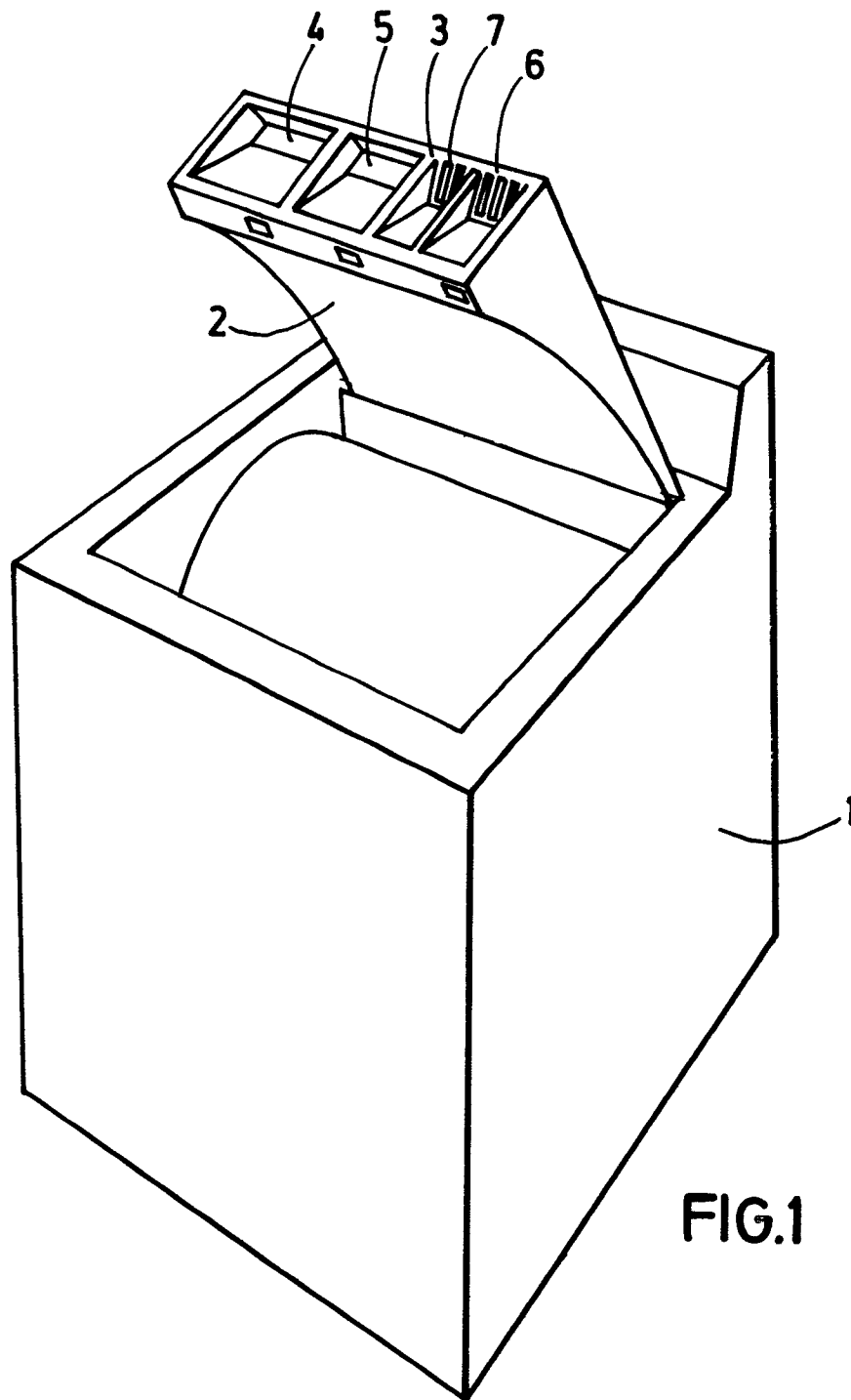


FIG.1

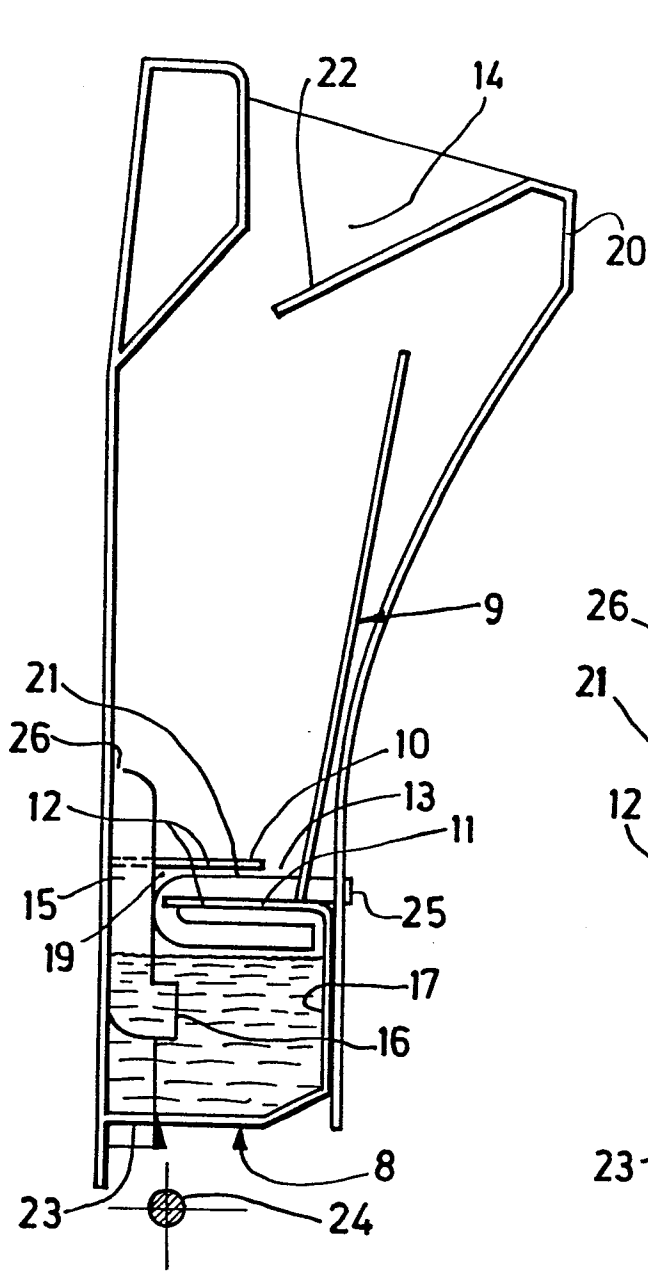


FIG. 2

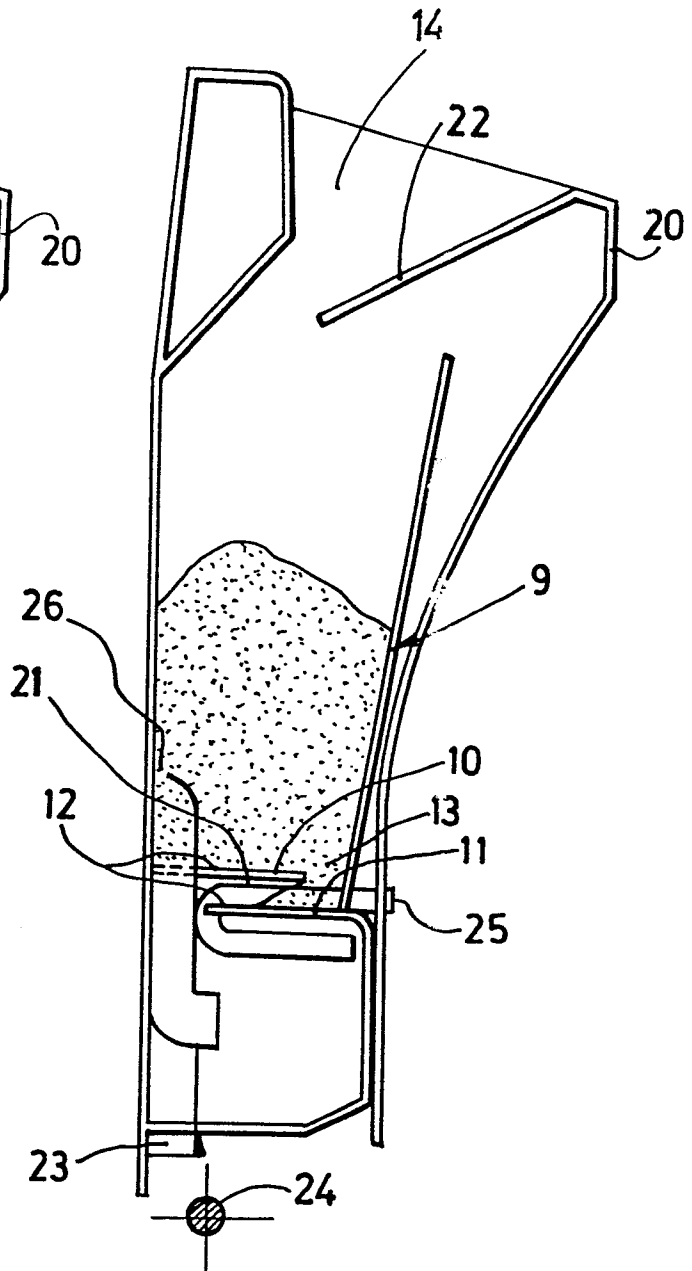


FIG. 3

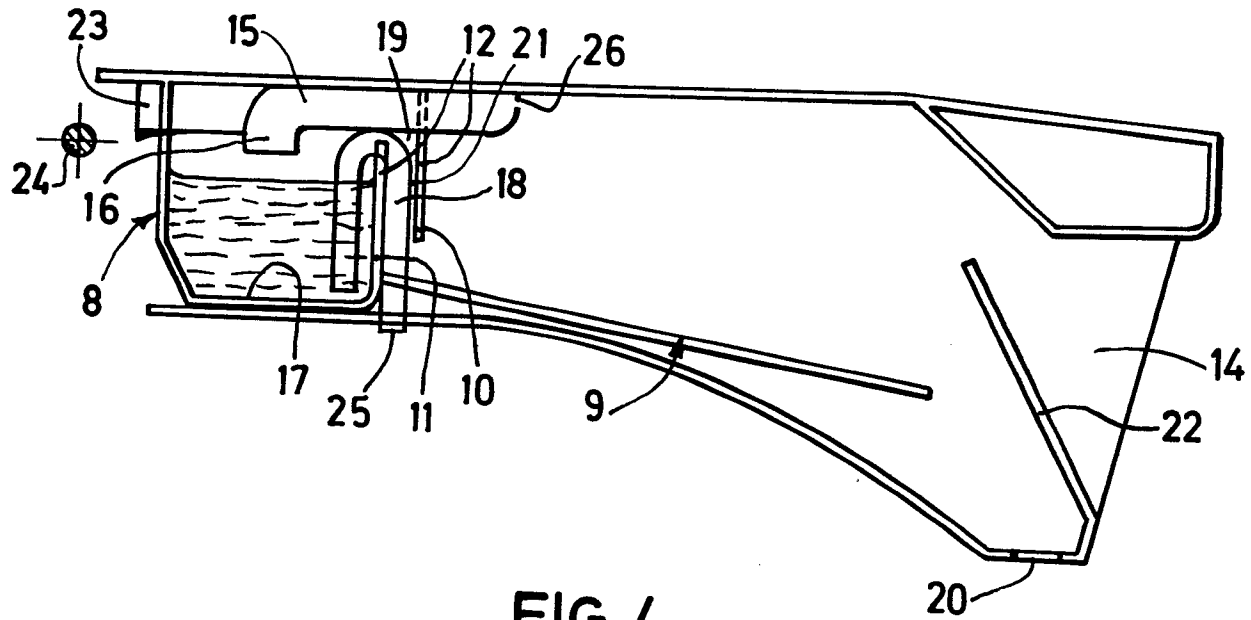


FIG. 4

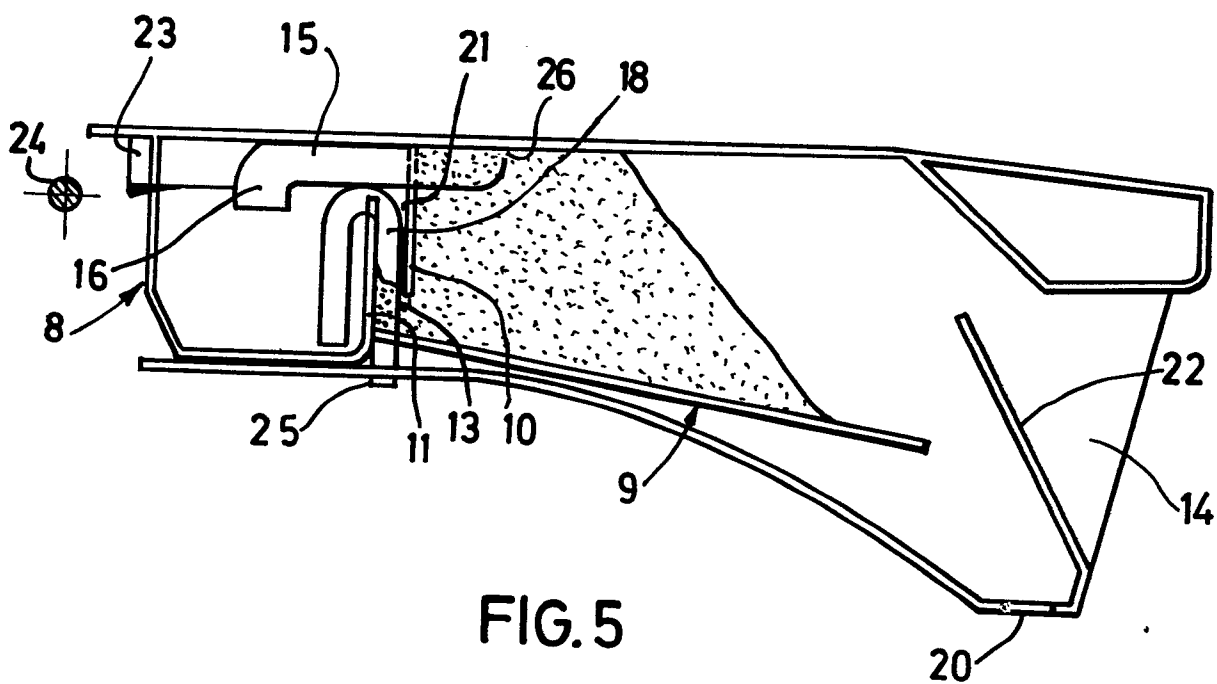


FIG. 5

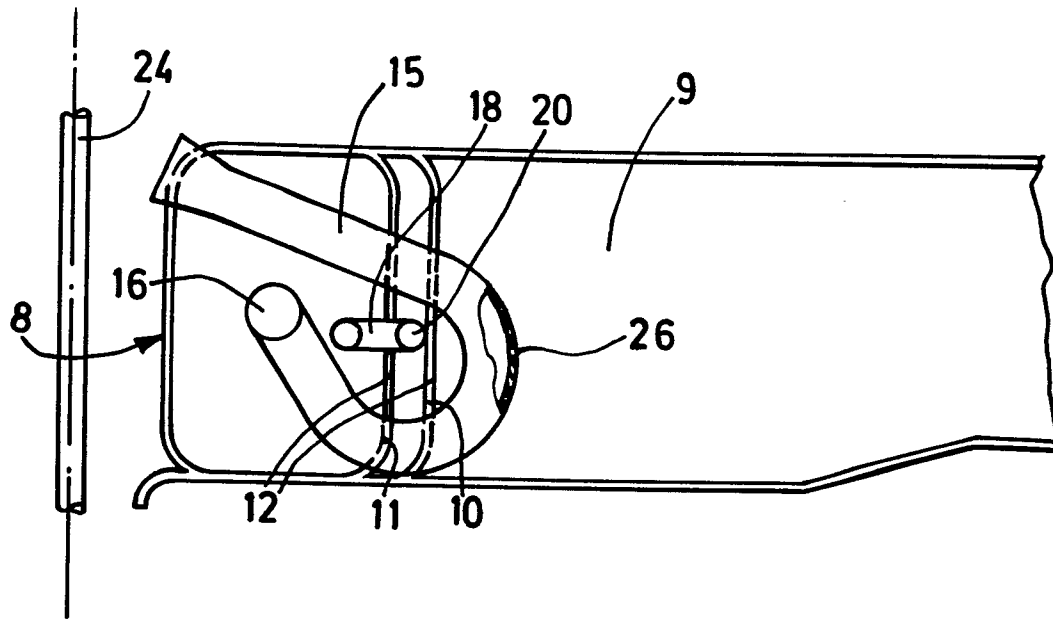


FIG. 6



Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande

0184871

EP 85 20 1872

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)
D, A	FR-A-2 503 744 (ESSWEIN)		D 06 F 39/02
A	GB-A-1 289 413 (BRITISH DOMESTIC APPLIANCES)		
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl. 4)
			D 06 F
Le présent rapport de recherche a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 04-03-1986	Examineur 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			