

12

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

21 Numéro de dépôt: **80420072.3**

51 Int. Cl.³: **D 06 F 47/00**

22 Date de dépôt: **17.06.80**

B 30 B 9/22, D 06 B 15/00

30 Priorité: **25.06.79 FR 7917261**
30.05.80 FR 8012472

43 Date de publication de la demande:
07.01.81 Bulletin 81/1

84 Etats Contractants Désignés:
AT BE CH DE GB IT LI NL SE

71 Demandeur: **Bhavsar, Guy Michel**
68, boulevard des Belges
F-69006 Lyon(FR)

72 Inventeur: **Bhavsar, Guy Michel**
68, boulevard des Belges
F-69006 Lyon(FR)

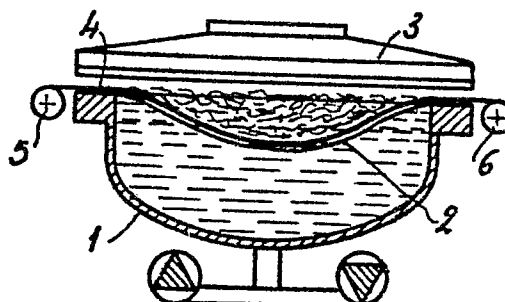
74 Mandataire: **Maureau, Bernard**
Cabinet GERMAIN & MAUREAU Le Britannia - Tour C 20,
Boulevard Eugène Déruelle
F-69003 Lyon(FR)

54 **Essoreuse.**

57 Constitué par un bol (1) qui est fermé par un couvercle amovible (3) et qui contient une membrane déformable (2) avec laquelle il délimite une chambre alimentée en fluide sous pression.

Entre le bol (1) et son couvercle (3) est interposé un organe déformable consistant en un tapis (4) en matière textile ou autre, dont les deux extrémités sont enroulées sur deux tambours (5, 6) placés de part et d'autre du bol, à une hauteur telle qu'en période de repos le tapis prend appui sur le bol, ce tapis remplissant la double fonction de support au linge avant et pendant son essorage et de moyen d'évacuation du linge après son essorage.

FIG. 6



L'invention a pour objet une machine destinée à l'essorage de tous produits, plus particulièrement de produits textiles; et c'est ainsi que cette machine convient notamment à l'essorage du linge et qu'en raison de son rendement élevé elle est destinée particulièrement aux collectivités, par exemple aux hopitaux, blanchisseries,....

Il existe de façon générale deux techniques d'essorage: l'une par centrifugation, l'autre par compression; et l'invention vise une essoreuse qui met en oeuvre la deuxième technique.

Pour comprimer le linge en vue de son essorage, il est connu, selon cette technique, d'utiliser un piston dont l'élément agissant sur le linge est constitué par une membrane fermant une capacité dans laquelle est introduit un fluide sous pression. Ce piston coopère avec un réceptacle qui reçoit le linge et consiste, soit en une cloche, soit en un bol.

Dans le premier cas (cloche), le linge est déposé sur un support plan avec lequel coopèrent la cloche et la membrane servant de piston. Ce support est indéformable et consiste parfois en un plan rigide sur lequel se déplace un tapis sans fin dont le rôle est d'amener le linge au poste d'essorage; mais pour que le linge soit bien positionné sous la cloche, il est nécessaire de le mettre préalablement en forme, ce qui nécessite un premier pressage. Les essoreuses de ce type sont ainsi relativement complexes et sont très volumineuses, puisqu'elles nécessitent deux postes indépendants, l'un de pressage et l'autre d'essorage proprement dit.

Dans le deuxième cas (bol), l'essoreuse est plus simple et moins volumineuse, car le linge peut être introduit sans pressage préalable, mais un problème se pose qui est celui de l'extraction du linge essoré; ce problème est généralement résolu en introduisant le linge non pas directement dans le bol, mais dans un sac en filet textile qui se déforme lors de la compression du linge et permet l'évacuation de l'eau d'essorage.

Indépendamment de l'opération supplémentaire qu'est l'introduction préalable du linge humide dans ce sac, ce système d'essorage présente l'inconvénient de nécessiter des moyens pour extraire ensuite le linge essoré hors du
5 bol. Ces moyens consistent le plus souvent en des palans associés à des rails. Il en résulte une complication constructive qui est onéreuse et qui s'ajoute au coût de la main d'oeuvre nécessaire pour charger et décharger le linge dans et hors du sac. Il y a là des inconvénients
10 auxquels l'invention remédie, en proposant uneessoreuse qui, du type de celles précitées à bol et à membrane, permet l'essorage sans nécessiter aucune manipulation du linge, et ce avec un matériel dont l'encombrement est réduit au minimum.

15 A cet effet, dans l'essoreuse selon l'invention, un organe déformable est interposé entre le bol et son couvercle, organe déformable qui consiste en un tapis en matière textile ou autre, dont les deux extrémités sont enroulées sur deux tambours placés de part et d'autre du
20 bol, à une hauteur telle qu'en période de repos le tapis prend appui sur le bol; et ce tapis remplit la double fonction de support au linge avant et pendant son essorage et de moyen d'évacuation du linge après son essorage.

Des moyens sont bien entendu prévus pour permettre aux
25 deux rouleaux précités de tendre, de déplacer et de détendre le tapis, respectivement en l'enroulant sur l'un des rouleaux et en le déroulant sur l'autre. Ces moyens d'entraînement des rouleaux peuvent consister en un moteur pour l'un des rouleaux et en un autre moteur ou un ressort
30 de rappel pour l'autre rouleau. L'essentiel, et c'est là le but recherché par l'invention est que, lorsque le paquet de linge humide a été déposé sur le tapis au-dessus du bol, ou reposant au fond du bol, l'essorage du linge se fasse normalement par compression entre la membrane
35 et le couvercle supérieur, et qu'après essorage, le couvercle ayant été dégagé, le tapis soit animé d'un mouvement de translation par le moteur de l'un des rouleaux,

afin d'évacuer latéralement au bol le gâteau de linge essoré, ce après quoi, le moteur cessant d'entraîner l'un des rouleaux, le moteur ou le ressort de rappel de l'autre rouleau ramène le tapis à sa position primitive.

5 Suivant une variante d'exécution, l'organe servant de support et de transport du linge, respectivement avant et après son essorage, consiste en un tapis sans fin coopérant, comme dans le cas précédent, avec deux rouleaux situés de part et d'autre du bol de l'essoreuse, un unique moteur
10 étant alors prévu pour permettre au tapis de ne se déplacer que dans un seul sens.

En outre, pour que le paquet de linge tombe bien et en entier dans le bol, deux guides sont prévus au-dessus du bol; ces deux guides délimitent une enceinte dont la
15 longueur et la forme correspondent à la moitié de la périphérie supérieure du bol, et ils sont situés dans la zone aval de ce bol par rapport à la direction d'introduction du linge, sont indépendants l'un de l'autre et sont animés de tels mouvements de déplacement dans un plan
20 horizontal qu'ils se rapprochent l'un de l'autre avant introduction du linge humide et s'écartent après introduction de ce linge, mais avant descente du couvercle.

Le dessin schématique annexé représente, à titre d'exemple non limitatif, une forme d'exécution de cette
5 essoreuse :

Figures 1, 2 et 3 en sont des vues de côté, de face et en plan,

Figures 4 à 8 sont des vues en coupe illustrant le processus d'essorage du linge humide et d'évacuation du
10 linge essoré.

Comme cela est connu en soi, cette essoreuse comprend un bol 1 à l'intérieur duquel est placée une membrane 2 dont la face inférieure délimite avec ce bol une capacité déformable à l'intérieur de laquelle il est possible soit
; de créer une dépression, soit de créer une surpression de valeur prédéterminée par l'intermédiaire d'un fluide gazeux ou liquide. Le bol 1 est fermé par un couvercle 3.

L'ensemble ainsi constitué est associé, selon l'invention, avec un tapis 4 dont les deux bords transversaux sont fixés et enroulés sur deux tambours, respectivement 5 et 6. Ces tambours sont situés de part et d'autre du bol 1, à une hauteur telle que le tapis 4 le recouvre en passant au ras de son bord supérieur. L'un de ces tambours est associé à un moteur destiné à l'entraîner en rotation; il s'agit du tambour 5. L'autre tambour, à savoir celui 6, est associé à un autre moteur ou à un ressort de rappel. Le sens d'entraînement du tambour 5 par son moteur et le sens de rappel du tambour 6 par son moteur ou son ressort sont désignés par les flèches, respectivement 7 et 8 de la figure 1.

Il est important de noter que le tapis 4 est constitué en un matériau textile ou autre présentant à la fois une grande capacité de déformation élastique et une bonne résistance mécanique.

Au-dessus du bol 1 et du tapis 4 sont placés deux guides, respectivement 13a-13b, qui présentent des formes de portions de cylindre complémentaire, afin de délimiter à eux deux un demi-cylindre lorsqu'ils sont rapprochés en direction l'un de l'autre, jusqu'à venir en contact l'un avec l'autre. Ces deux guides 13a-13b sont portés par des vérins qui, non représentés au dessin, permettent de les déplacer alternativement dans le sens des flèches 14 de figure 2, c'est-à-dire en direction l'un de l'autre, et dans le sens des flèches 15 de figure 3, c'est-à-dire en direction opposée l'un à l'autre.

Lorsque comme le montrent les figures 1 et 2, les deux guides 13a-13b sont en contact l'un avec l'autre, ils délimitent au-dessus du bol 1 une "forme" demi-cylindrique qui a pour effet de limiter le déplacement du paquet de linge humide vers l'avant, et ainsi de permettre le bon rassemblement de ce paquet de linge dans le bol 1 lorsque ledit paquet a été projeté par la machine à laver dans l'essoreuse.

Lorsque le paquet de linge humide est ainsi rassemblé

dans le bol 1, les deux guides 13a-13b s'écartent, dans le sens des flèches 15 de figure 3, pour adopter des positions extérieures au bol 1. L'essoreuse entre alors en fonctionnement proprement dit.

5 Le processus d'essorage s'effectue comme suit : de par son propre poids et en raison d'une dépression simultanément créée à l'intérieur de la capacité déformable constituée par le bol 1 et par la membrane 2, le paquet de linge humide descend bien à l'intérieur du
10 bol 1 en déformant le tapis 4, comme le montre la figure 4.

Le linge humide ayant ainsi pris sa position dans le bol de l'essoreuse, le couvercle 3 est mis en place au-dessus du bol et le fluide sous pression est envoyé dans la capacité déformable, c'est-à-dire dans le bol, mais en-
15 dessous de la membrane 2. Cette membrane se déforme alors en réalisant, comme cela est connu en soi et comme le montre la figure 5, l'essorage du paquet de linge qui prend appui fixe contre le couvercle 3. L'ensemble constitué par la membrane, le tapis 4 et le linge 9 se
20 déforme alors jusqu'à la position limite montrée à la figure 6; et au cours de cette déformation progressive de l'ensemble, se réalise l'essorage du linge avec évacuation de l'eau d'essorage au travers de fentes, de rainures ou de lumières prévues dans le couvercle 3.

25 Lorsque l'opération d'essorage est terminée, le couvercle 3 est à nouveau soulevé et éventuellement dégagé latéralement; et en même temps que cesse l'admission de fluide sous pression en-dessous de la membrane 2, le moteur d'entraînement du tambour 5 se met en marche, ce
30 qui produit d'abord une tension du tapis 4, tension dont il résulte, comme le montre la figure 7, le soulèvement du gâteau de linge essoré au-dessus du bol, puis comme le montre la figure 8 le déplacement du tapis 4 dans le sens de la flèche 10. Le gâteau 11 de linge essoré se trouve
35 alors automatiquement évacué hors de l'essoreuse et il est réceptionné, par exemple, sur un tapis transporteur ou est évacué par tout autre moyen.

Après dégagement du gâteau de linge essoré 11, le moteur d'entraînement cesse d'actionner le tambour 5; et le moteur ou le ressort de rappel du rouleau 6 intervient à son tour pour ramener le tapis 4 à sa position définitive de figure 4. L'essoreuse est ainsi prête pour une nouvelle opération d'essorage.

Comme il va de soi, l'invention ne se limite pas à la seule forme d'exécution de cetteessoreuse qui a été ci-dessus indiquée à titre d'exemple; elle en embrasse, au contraire, toutes les variantes de réalisation, quels que soient notamment le matériau constitutif du tapis, ses moyens d'entraînement dans un sens et/ou dans l'autre, l'agencement de la membrane jouant le rôle de piston, et les moyens utilisés pour provoquer la déformation de cette membrane.

REVENDICATIONS

1.- Essoreuse à linge, du type de celles constituées par un bol (1) qui est fermé par un couvercle amovible (3) et qui contient une membrane déformable (2) avec laquelle
5 il délimite une chambre alimentée en fluide sous pression, caractérisée en ce qu'entre le bol (1) et son couvercle (3) est interposé un organe déformable consistant en un tapis (4) en matière textile ou autre, dont les deux
10 extrémités sont enroulées sur deux tambours (5, 6) placés de part et d'autre du bol, à une hauteur telle qu'en période de repos le tapis prend appui sur le bol, ce tapis remplissant la double fonction de support au linge avant et pendant son essorage et de moyen d'évacuation du linge après son essorage.

15 2.- Essoreuse selon la revendication 1, caractérisée en ce que les moyens d'entraînement de ses rouleaux (5, 6) consistent en un moteur pour l'un des rouleaux et en un autre moteur ou un ressort de rappel pour l'autre rouleau.

20 3.- Essoreuse selon la revendication 1, caractérisée en ce que son organe déformable consiste en un tapis sans fin coopérant avec deux rouleaux situés de part et d'autre du bol de l'essoreuse, un unique moteur étant alors prévu pour permettre au tapis de se déplacer.

25 4.- Essoreuse selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, caractérisée en ce qu'au-dessus de son bol elle comporte deux guides (13a, 13b) qui, délimitant une enceinte dont la longueur et la forme correspondent à la moitié de la périphérie supérieure du bol, sont situés dans la zone aval de ce bol par rapport à la direction
30 d'introduction du linge, sont indépendants l'un de l'autre et sont animés de tels mouvements de déplacement dans un plan horizontal qu'ils se rapprochent l'un de l'autre avant introduction du linge humide et s'écartent après introduction de ce linge, mais avant descente du couvercle.

35 5.- Essoreuse selon la revendication 4, caractérisée en ce que ses deux guides sont commandés par des vérins.

FIG 1

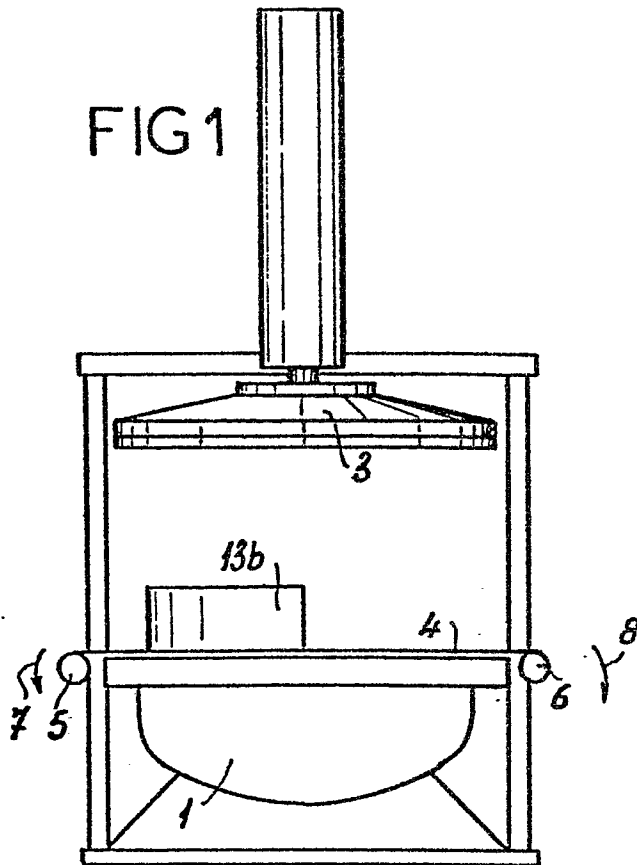


FIG 2

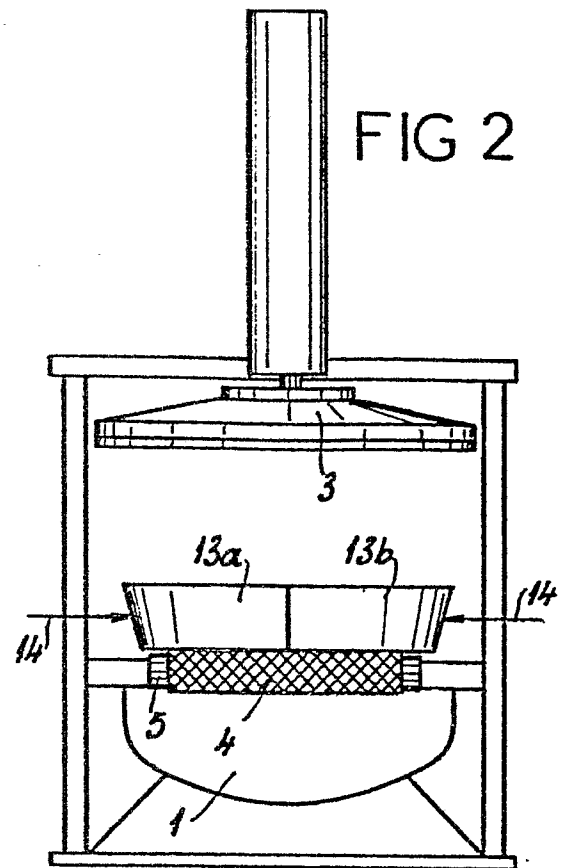


FIG.3

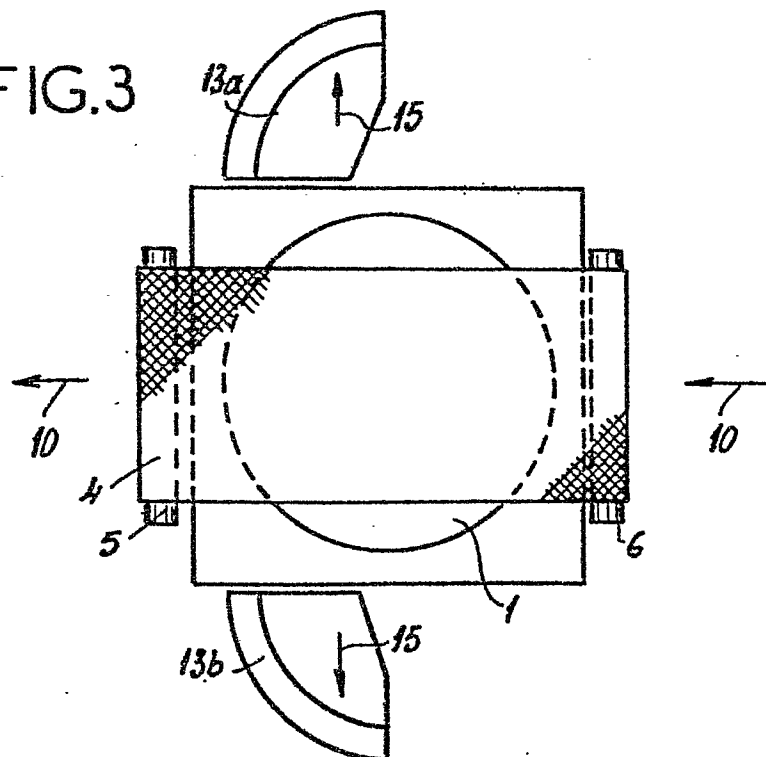


FIG. 4

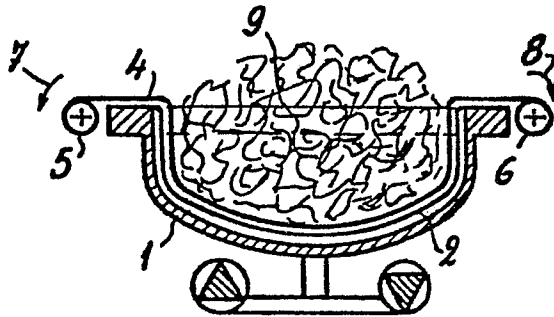


FIG. 5

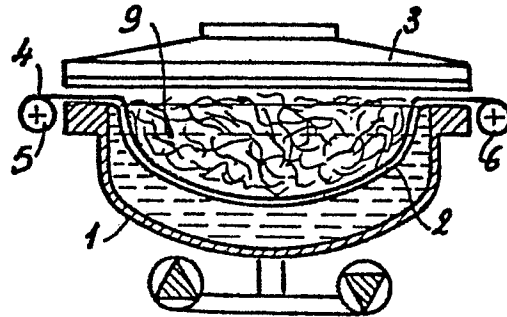


FIG. 6

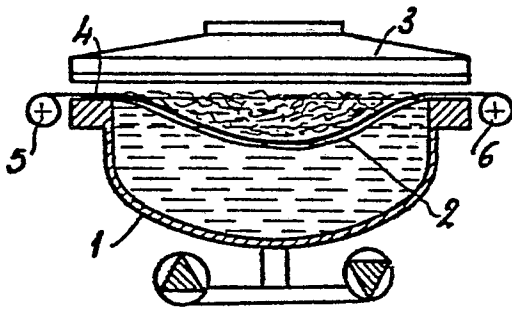


FIG. 7

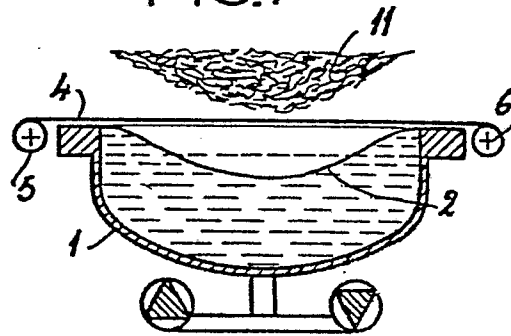
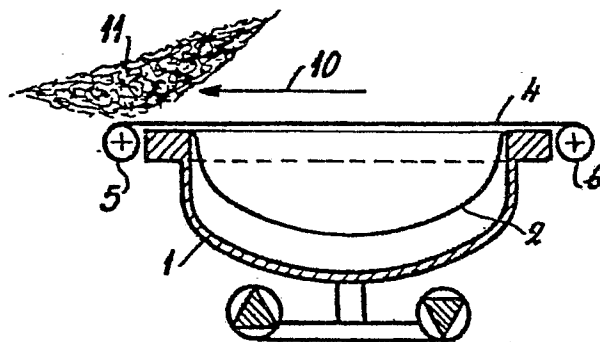


FIG. 8





Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

0022044

Numéro de la demande

EP 80 42 0072

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int. Cl. 3)
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	
A	<u>DE - A - 2 311 013 (ARENDT)</u> * Page 5, lignes 10-15, 27-31 *	1,4	D 06 F 47/00 B 30 B 9/22 B 06 B 15/00
	--		
A	<u>DE - A - 2 440 818 (MEYER)</u> * Page 6, lignes 1-12; page 7, lignes 13-24; page 8, ligne 15 - fin; page 9, lignes 1-22 *	1,4,5	
	--		
A	<u>US - A - 2 378 606 (WATSON)</u> * Page 1, colonne de droite, lignes 35-55; page 2, en entier *	1	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl. 3) D 06 F B 30 B D 06 B
	--		
A	<u>FR - A - 1 204 824 (AGOSTINIS)</u> * Page 2, colonne de gauche, ligne 53 - fin, colonne de droite, lignes 1-15 *	1,4,5	
	--		
A	<u>GB - A - 799 438 (SANDERSON & MURRAY)</u> * Revendications; figures *	1	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
	--		
A	<u>US - A - 3 820 449 (OICKLE)</u> * Colonne 6, lignes 9-68; colonne 7, lignes 1-19 *	1	
	--		
	. / .		
☒ Le présent rapport de recherche a été établi pour toutes les revendications			&: membre de la même famille, document correspondant
Lieu de la recherche La Haye		Date d'achèvement de la recherche 22-09-1980	Examineur D'HULSTER



Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

0022044

Numéro de la demande

EP 80 42 0072

-2-

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int. Cl. ³)
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	
A	FR - A - 2 373 631 (MEYER) * Page 3, lignes 28-40; page 4, page 5, lignes 1-19; page 6, lignes 17-35 * -----	1,4,5	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl. ³)