

⑫

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

⑫② Date de dépôt : 15.01.93.

⑫③ Priorité :

⑫④ Date de la mise à disposition du public de la demande : 22.07.94 Bulletin 94/29.

⑫⑤ Liste des documents cités dans le rapport de recherche préliminaire : *Se reporter à la fin du présent fascicule.*

⑫⑥ Références à d'autres documents nationaux apparentés :

⑦① Demandeur(s) : PREMARK FEG CORPORATION et COMPAGNIE HOBART (S.A.) Société anonyme — FR.

⑦② Inventeur(s) : Dachy Marc.

⑦③ Titulaire(s) : PREMARK FEG CORPORATION.

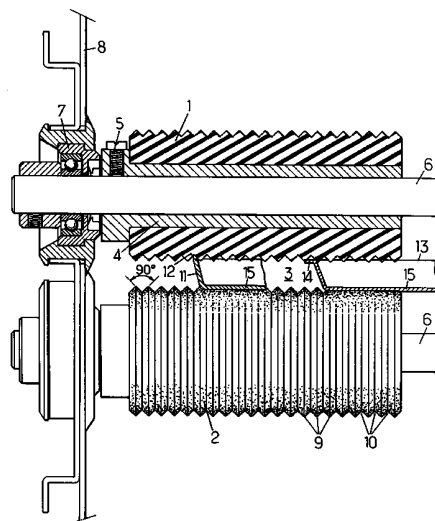
⑦④ Mandataire : Cabinet Plasseraud.

⑤④ Machine pour le transfert de plateaux.

⑤⑦ Machine pour le transfert de plateaux tels que des plateaux 11, 13 ayant un bord 12 ou rebord 14 périphérique en saillie par rapport au plan de leur fond 15.

Cette machine comporte au moins un espace de transfert 3 dont l'écartement libre est légèrement inférieur à la hauteur desdits plateaux, cet espace étant défini, à chacune de ses extrémités, par deux rouleaux 1, 2 disposés en regard l'un de l'autre, ces rouleaux ayant un revêtement élastique et étant entraînés en sens inverse l'un de l'autre, de sorte à pouvoir pincer élastiquement les plateaux 11, 13 introduits dans ledit espace 3, et à les transférer d'un côté à l'autre de celui-ci.

Application aux machines à laver les plateaux.



MACHINE POUR LE TRANSFERT DE PLATEAUX.

La présente invention concerne une machine pour le transfert de plateaux tels que des plateaux ayant un bord ou rebord périphérique en saillie par rapport au plan de leur fond. Il pourra s'agir en particulier de plateaux de service et articles plats utilisés par les serveurs dans les restaurants ou cantines pour débarrasser les tables, ou encore par les clients eux-mêmes dans les restaurants dits "self-service", pour emporter à leur table les plats qu'ils ont choisis.

La machine pourra alors avoir pour rôle de transférer de tels plateaux, une fois récupérés par les préposés, vers une machine de lavage, d'empilage ou analogue.

Jusqu'à présent, de telles machines mettaient en oeuvre, pour faire avancer les plateaux, des paires de galets prenant appui d'une part sur le fond des plateaux, d'autre part sur leur rebord.

De ce fait, ces machines ne peuvent transférer efficacement que des plateaux à rebord d'une largeur bien déterminée, c'est-à-dire dont l'écartement des rebords correspond exactement à l'écartement des galets. On pourrait envisager de rendre l'écartement des galets réglable, mais cela entraînerait des complications notables.

Le but de la présente invention est de résoudre ce problème plus simplement, sans nécessiter de réglages.

A cet effet, une machine conforme à l'invention est caractérisée en ce qu'elle comporte au moins un espace de transfert dont l'écartement libre est légèrement inférieur à la hauteur desdits plateaux, cet espace étant défini, à chacune de ses extrémités, par deux rouleaux disposés en regard l'un de l'autre, ces rouleaux ayant un revêtement élastique et étant entraînés en sens inverse l'un de l'autre, de sorte à pouvoir pincer élastiquement les plateaux ou articles plats introduits dans ledit espace, et à les transférer d'un côté à l'autre de celui-ci.

De la sorte, la machine pourra assurer le transfert de plateaux de largeurs très différentes, la plage des largeurs acceptables étant définie uniquement par la longueur des rouleaux.

5           Avantageusement, le revêtement élastique de ces rouleaux présentera, suivant sa longueur, des nervures périphériques de guidage séparées par des rainures.

10           Ainsi, les bords ou les rebords des plateaux pourront s'engager entre deux nervures voisines des rouleaux, ce qui assurera le guidage des plateaux dans une direction perpendiculaire au plan contenant les axes des rouleaux. Cela évitera toute déviation des plateaux durant leur transfert.

15           Une machine conforme à l'invention pourra encore se caractériser en ce que lesdites nervures possèdent, selon un plan radial, une section triangulaire d'angle au sommet égal à 90° ou environ, les rainures ayant une forme complémentaire.

20           Cette forme favorisera l'écrasement des nervures et permettra donc à la machine d'accepter des hauteurs de plateaux assez variables. La forme complémentaire prévue pour les rainures qui séparent les nervures permettra un écrasement idéal du revêtement élastique des rouleaux, puisque la matière écrasée des nervures comblera exactement  
25 le même volume des rainures.

30           Les dimensions (longueur et diamètre) des rouleaux dépendront essentiellement des dimensions les plus courantes des plateaux du genre en question. Il en sera de même, en général, pour la hauteur des nervures, c'est-à-dire la profondeur des rainures du revêtement élastique de ces rouleaux.

35           On pourra prévoir par exemple que lesdites nervures ont une hauteur comprise entre 2 et 3 mm pour un diamètre extérieur de rouleaux compris entre 40 et 60 mm environ et une hauteur des plateaux comprise entre 28 mm et 7 mm environ, respectivement.

En principe, on prévoira deux types de rouleaux : des rouleaux de  $\phi = 57,8$  mm pour une hauteur de plateau comprise entre 7 et 17,5 mm, et des rouleaux de  $\phi = 47,3$  mm pour une hauteur de plateau comprise entre 17,5 et 28 mm, la  
5 hauteur des nervures restant par exemple égale à 2,5 mm.

Quant à la longueur des rouleaux, elle pourra être de l'ordre de 100 mm (par exemple 105 mm) pour des plateaux ayant une largeur comprise entre 200 et 415 mm environ.

La matière constituant le revêtement élastique des  
10 rouleaux devra avoir une bonne résistance mécanique à l'écrasement, mais une faible raideur en compression. On pourra utiliser avantageusement, à cet effet, du N-nitrile de dureté 20 shore. Cette matière pourra être moulée directement sur les moyeux des rouleaux, servant de noyaux.

15 Un mode d'exécution de l'invention est représenté à titre d'exemple nullement limitatif à la figure unique du dessin ci-annexé.

Dans cette figure, on n'a représenté que deux rouleaux 1 (en coupe axiale) et 2 (en vue extérieure), à une  
20 extrémité de l'espace de transfert, référencé en 3. Il va de soi que deux autres rouleaux seront prévus à l'autre extrémité de cet espace. Ces rouleaux sont constitués de N-nitrile directement moulé sur les moyeux 4. Ces moyeux sont calés en rotation, grâce à des vis 5, sur des axes d'entraînement 6 supportés à leurs extrémités par des roulements à  
25 billes 7. Les cages de ces roulements sont supportées par une paroi latérale 8 de la machine.

Le revêtement de N-nitrile présente, sur toute la longueur des rouleaux 1 et 2, une série de nervures 9 à  
30 section radiale triangulaire, d'angle au sommet égal à  $90^\circ$ , séparées par des rainures 10 de forme complémentaire.

En 11 on a représenté l'extrémité d'un plateau sans rebord mais comportant un bord simple 12, et en 13 l'extrémité d'un plateau à rebord, lequel a été référencé en 14. On  
35 voit que le bord 12 ou le rebord 14 de ces plateaux, en s'engageant dans les rainures 10 du rouleau supérieur 1,

assurera leur guidage dans la direction voulue (perpendiculaire au plan du dessin), le fond 15 des plateaux provoquant l'écrasement des nervures 9 du rouleau inférieur 2.

5 Les deux rouleaux étant moteurs, on voit que l'on assurera ainsi un excellent entraînement des plateaux dans l'espace de transfert 3.

10 On comprend qu'avec de tels rouleaux la différence entre la largeur maximale et la largeur minimale des plateaux admissibles sera égale à environ deux fois la longueur des rouleaux. Cela justifie les chiffres que l'on a indiqués plus haut à titre d'exemple : largeur de plateaux allant de 200 à 415 mm pour une longueur de rouleaux égale à 105 mm ou environ.

REVENDICATIONS

1. Machine pour le transfert de plateaux tels que des plateaux (11, 13) ayant un bord (12) ou rebord (14) périphérique en saillie par rapport au plan de leur fond (15), caractérisée en ce qu'elle comporte au moins un espace de transfert (3) dont l'écartement libre est légèrement inférieur à la hauteur desdits plateaux, cet espace étant défini, à chacune de ses extrémités, par deux rouleaux (1, 2) disposés en regard l'un de l'autre, ces rouleaux ayant un revêtement élastique et étant entraînés en sens inverse l'un de l'autre, de sorte à pouvoir pincer élastiquement les plateaux (11, 13) introduits dans ledit espace (3), et à les transférer d'un côté à l'autre de celui-ci.

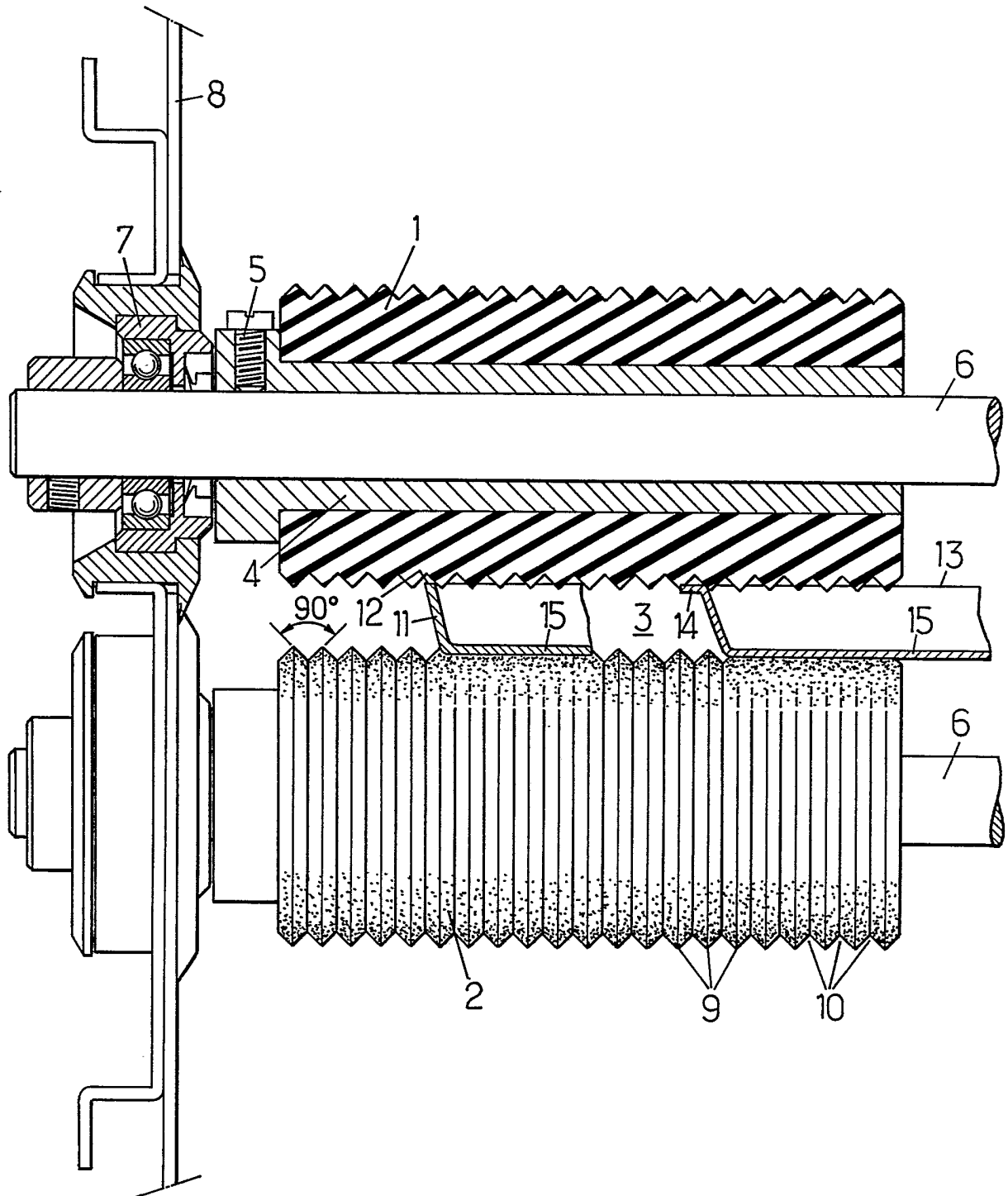
2. Machine selon la revendication 1, caractérisée en ce que ledit revêtement élastique présente, suivant sa longueur, des nervures périphériques de guidage (9) séparées par des rainures (10).

3. Machine selon la revendication 2, caractérisée en ce que lesdites nervures (9) possèdent, selon un plan radial, une section triangulaire d'angle au sommet égal à 90° ou environ, les rainures (10) ayant une forme complémentaire.

4. Machine selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce que lesdites nervures (9) ont une hauteur comprise entre 2 et 3 mm pour un diamètre extérieur de rouleaux (1, 2) compris entre 40 et 60 mm environ et une hauteur des plateaux (11, 13) comprise entre 28 mm et 7 mm environ, respectivement.

5. Machine selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce que la longueur des rouleaux (1, 2) est de l'ordre de 100 à 110 mm, pour des plateaux (11, 13) ayant une largeur comprise entre 200 et 415 mm environ.

6. Machine selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce que ledit revêtement est du N-nitrile de dureté égale à environ 20 shore, lequel est moulé directement sur le moyeu (4) des rouleaux (1, 2).



INSTITUT NATIONAL  
de la  
PROPRIETE INDUSTRIELLE**RAPPORT DE RECHERCHE**  
établi sur la base des dernières revendications  
déposées avant le commencement de la rechercheFR 9300362  
FA 481887

| DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                          | Revendications<br>concernées<br>de la demande<br>examinée |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| Catégorie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Citation du document avec indication, en cas de besoin,<br>des parties pertinentes                                                                                                       |                                                           |
| Y                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | WO-A-9 208 663 (HANS HÖLLMÜLLER<br>MASCHINENBAU GMBH)<br>* page 6, ligne 26 - page 7, ligne 16;<br>figures *<br>* page 8, ligne 3 - ligne 11 *<br>* page 10, ligne 7 - ligne 20 *<br>--- | 1                                                         |
| Y                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | WO-A-8 503 496 (PLAUT WERNER)<br>* abrégé; figures *                                                                                                                                     | 1                                                         |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | * revendications 1-24 *<br>---                                                                                                                                                           | 2-5                                                       |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | US-A-3 610 391 (JACOB HOWARD BECK)<br>* abrégé; figures *<br>---                                                                                                                         | 1                                                         |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | EP-A-0 287 704 (DEERE & COMPANY)<br>* colonne 3, ligne 5 - ligne 46; figures *<br>-----                                                                                                  | 2-6                                                       |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                          | DOMAINES TECHNIQUES<br>RECHERCHES (Int. Cl.5)             |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                          | B65G<br>B65B<br>F26B                                      |
| Date d'achèvement de la recherche<br>09 SEPTEMBRE 1993                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                          | Examineur<br>VAN ROLLEGHEM F.                             |
| <b>CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES</b><br>X : particulièrement pertinent à lui seul<br>Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie<br>A : pertinent à l'encontre d'au moins une revendication ou arrière-plan technologique général<br>O : divulgation non-écrite<br>P : document intercalaire<br><br>T : théorie ou principe à la base de l'invention<br>E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure.<br>D : cité dans la demande<br>L : cité pour d'autres raisons<br>.....<br>& : membre de la même famille, document correspondant |                                                                                                                                                                                          |                                                           |