



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 1 591 056 A1**

(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:
02.11.2005 Bulletin 2005/44

(51) Int Cl.7: **A47L 15/50**

(21) Numéro de dépôt: **05290739.1**

(22) Date de dépôt: **04.04.2005**

(84) Etats contractants désignés:
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HU IE IS IT LI LT LU MC NL PL PT RO SE SI SK TR**
Etats d'extension désignés:
AL BA HR LV MK YU

(30) Priorité: **30.04.2004 FR 0404665**

(71) Demandeur: **Brandt Industries SAS
92854 Rueil Malmaison Cedex (FR)**

(72) Inventeurs:
• **Bonnet, Philippe
85140 l'Oie (FR)**
• **Clement, Jean Francis
85000 La Roche Sur Yon (FR)**
• **Dubois, Hervé
85000 Mouilleron le Captif (FR)**
• **Bouillon, Benjamin
75014 Paris (FR)**

(54) **Panier supérieur modulable pour lave-vaisselle**

(57) La présente invention se rapporte à un panier supérieur de lave-vaisselle dans lequel a été prévue une zone permettant de faciliter la mise en place de la vaisselle, voire de certains éléments de vaisselle spécifiques. Cela permet de mieux s'adapter au besoin de l'utilisateur.

Selon l'invention, une proportion donnée des fils transversaux du panier supérieur est traitée différemment du reste.

On obtient alors une zone sensiblement plate sur laquelle on peut adapter au moins un élément additionnel destiné à obtenir des zones de rangement de formes diversifiées et adaptées dans le panier supérieur.

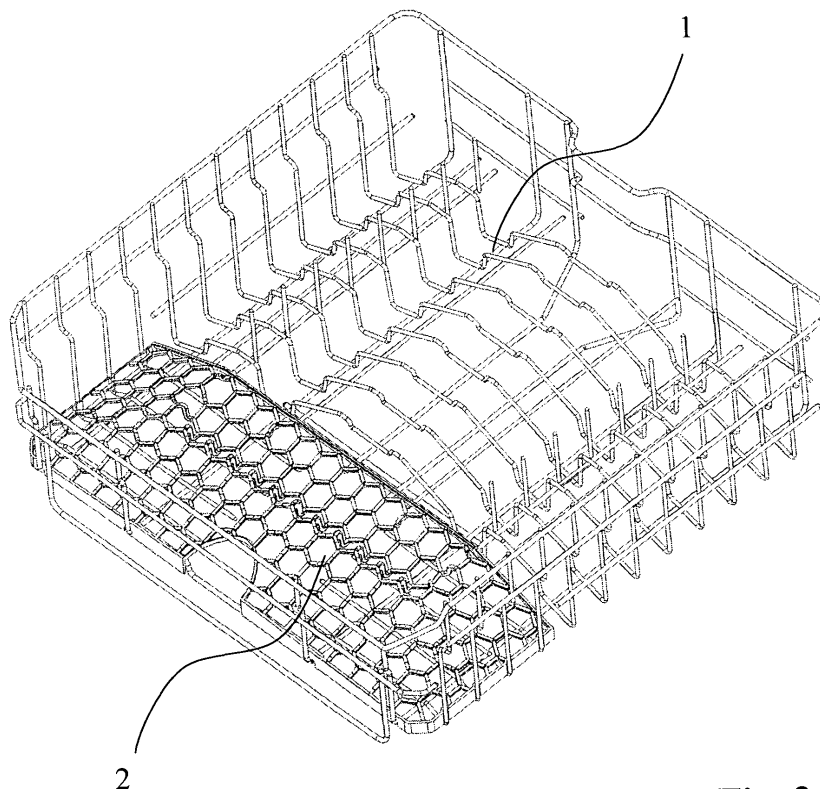


Fig. 2

EP 1 591 056 A1

Description

[0001] La présente invention se rapporte à un panier supérieur de lave-vaisselle dans lequel a été prévue une zone permettant de faciliter la mise en place de la vaisselle, voire de certains éléments de vaisselle spécifiques. Cela permet de mieux s'adapter au besoin de l'utilisateur.

[0002] Les paniers connus sur les lave-vaisselle actuels sont réalisés à partir d'un grillage formé de fils de longueur identique. Ce grillage est formé de fils longitudinaux s'étendant sensiblement de l'avant vers l'arrière de la machine et de fils transversaux s'étendant sensiblement de la droite vers la gauche de la machine.

Ce grillage est ensuite plié afin d'obtenir un treillis de fils de profil constant. D'une façon générale, les fils longitudinaux restent sensiblement rectilignes, ce sont les fils transversaux qui sont pliés, afin d'obtenir des formes permettant d'orienter et de maintenir en position la vaisselle. Les extrémités des fils transversaux et des fils longitudinaux sont usuellement relevées autour du fond du panier et lesdites extrémités sont reliées entre elles par un ou plusieurs fils rapportés et soudés afin de former les bords du panier.

[0003] Un tel système présente cependant des contraintes. Il est difficile de faire varier les formes du fond du panier destinées à orienter et maintenir en position la vaisselle. Ainsi, en vue de face du panier, le profil présenté est en général sensiblement identique pour chacun des fils transversaux du treillis.

Il existe des solutions pour faire varier le profil d'un fil à l'autre, mais elles ne peuvent se faire qu'à longueur de fil transversal égale et en tenant compte des points de soudure avec les fils longitudinaux. Cela laisse peu de latitude.

Une contrainte induite est que, si l'on veut librement modifier les formes proposées, il faut rapporter et souder des fils supplémentaires. Cela entraîne un surcoût important car les opérations de soudage de fils rapportés sont plus difficilement automatisables que celles de pliage. Cela entraîne aussi des opérations supplémentaires, coûteuses et génératrices de rebuts.

[0004] Le but de l'invention est de proposer un panier avec des zones de rangement de géométries différentes facilitant le chargement du lave-vaisselle et optimisant le résultat de lavage. L'invention permet d'atteindre cet objectif avec un coût limité.

[0005] Selon l'invention, une proportion donnée, qui selon une caractéristique préférée de l'invention de l'ordre d'un tiers, des fils transversaux du panier supérieur, est traitée différemment des deux autres tiers.

Dans la description qui suit, on considère que ledit tiers est le tiers positionné à l'avant du lave-vaisselle, mais il est tout aussi envisageable qu'il soit positionné différemment.

Le but est de réaliser une zone sensiblement plate se situant idéalement à une hauteur comprise entre celles du point le plus haut et du point le plus bas des for-

mes du fond du panier.

Une caractéristique fondamentale d'un panier supérieur de lave-vaisselle selon l'invention est qu'il est fabriqué sans modification du principe d'obtention du panier fil tel que connu sur les lave-vaisselle actuels.

[0006] Pour réaliser cette zone plate, les fils transversaux du tiers antérieur sont différents de ceux du reste du panier.

Les fils du reste du panier peuvent être mis en forme par des moyens connus, sans que les fils de la zone plate ne constituent d'obstacle à leur mise en forme.

Les fils du tiers antérieur sont idéalement formés par deux demi-fils agencés de façon sensiblement symétrique par rapport au plan médian du lave-vaisselle. Leur longueur peut être choisie selon les besoins. Ils forment les bords du panier et peuvent s'étendre, selon le besoin, sur le fond du panier, sur une distance plus ou moins grande vers le centre dudit panier. Ils peuvent être soudés aux fils longitudinaux après la mise en forme des fils transversaux de la partie postérieure du panier. En effet, cette mise en forme rapproche les fils longitudinaux les uns des autres. Les fils transversaux du tiers antérieurs n'étant pas pliés, ils bougent donc par rapport aux fils longitudinaux lors de ladite mise en forme.

[0007] On obtient ainsi une zone sensiblement plate sur laquelle on peut adapter au moins un élément additionnel destiné à obtenir des zones de rangement de formes diversifiées dans le panier supérieur.

Ainsi, grâce à cet élément additionnel, il est possible d'obtenir une zone particulièrement adaptée à recevoir des verres ou des tasses ou tout autre élément de vaisselle et présentant la meilleure position possible pour leur lavage et leur séchage.

[0008] En outre, une conséquence intéressante de ce dispositif est que l'on peut proposer des éléments spécifiques aptes à recevoir des articles difficiles à laver par exemple des articles longs et étroits tels que des biberons ou des flûtes. L'élément additionnel étant positionné de façon déterminée par rapport au moulinet réalisant l'arrosage de la vaisselle, il est possible de réaliser un positionnement optimisé des zones permettant la mise en place desdits articles dans la meilleure position relative possible par rapport aux buses d'arrosage du moulinet.

[0009] Suivant une caractéristique particulièrement intéressante de l'invention, l'élément additionnel permet d'obtenir une zone de rangement spécifique dont la pente est orientée différemment de celle des autres zones de chargement qui dépendent traditionnellement du sens de formage du panier fil.

En effet, dans un panier de lave-vaisselle actuel, les zones de rangement présentent une inclinaison dont la pente est, en général, sensiblement orientée de la gauche vers la droite de l'appareil ou vice-versa. L'invention permet d'obtenir en plus des zones dont la pente est sensiblement orientée de l'arrière vers l'avant de l'appareil. Ainsi on peut, par exemple, privilégier une

orientation de l'ouverture des tasses vers l'axe vertical central de l'appareil, cette orientation étant favorable à un bon lavage.

[0010] Selon une caractéristique préférée de l'invention, il est alors possible de ménager un espace permettant d'accueillir une boîte à produit telle que décrite dans la demande de brevet EP1002494, sans répercuter sur toute la profondeur du panier la forme nécessaire pour cet espace.

[0011] D'autres caractéristiques et avantages de l'invention ressortiront de la description qui va suivre, donnée à titre d'exemple non limitatif, en référence aux dessins annexés dans lesquels :

- La figure 1 est une vue de face d'un lave-vaisselle selon l'art antérieur ;
- La figure 2 est une vue en perspective d'un ensemble panier supérieur de lave-vaisselle/élément additionnel ;
- La figure 3 est une vue en perspective d'un élément additionnel seul.
- La figure 4 est une vue en perspective d'un panier supérieur de lave-vaisselle seul ;
- La figure 5 est une vue en perspective d'un ensemble panier supérieur de lave-vaisselle/élément additionnel où l'élément additionnel présente une variante destinée à accueillir des verres ;
- La figure 6 est une vue en perspective de face de l'élément additionnel présentant une variante destinée à recevoir des verres ; et
- La figure 7 est une vue en perspective de l'élément additionnel présentant une variante destinée à accueillir des verres.

[0012] A la figure 1 on a représenté en vue de face un lave-vaisselle connu. Il comprend au moins deux paniers destinés à recevoir la vaisselle à laver. L'invention s'adressant plus particulièrement au panier supérieur, seul celui-ci a été représenté.

[0013] A la figure 2 on a représenté un ensemble panier supérieur 1 / élément additionnel 2 assemblé.

Selon l'invention, l'élément additionnel 2 vient se positionner dans une zone ici représentée à l'avant du panier 1. On obtient ainsi, une zone dont la pente est sensiblement orientée de l'arrière vers l'avant de l'appareil, le reste du panier présentant des zones de rangement dont la pente est sensiblement orientée de la gauche vers la droite de l'appareil et vice-versa.

Dans un mode de réalisation avantageux de l'invention, l'élément additionnel présente, dans les zones mitoyennes des fils 10, des formes sensiblement en continuité avec les formes des fils 10. Ainsi, il est possible de disposer un article de vaisselle à cheval sur les fils 10 et sur l'élément additionnel 2 sans que celui-ci soit bancal ou que cela ne crée de difficulté.

[0014] Aux figures 3 et 4, on a représenté une vue éclatée correspondant à la figure 2. Les figures 3 et 4 vont être détaillées dans les lignes qui suivent.

[0015] A la figure 3, on a représenté un élément additionnel 2 selon l'invention. Cet élément est réalisé de préférence en plastique moulé. Il présente une surface ajourée, ici, par exemple, à base d'hexagones. Cet élément présente une concavité orientée vers le bas, les bords antérieurs 3 et 3' et les bords latéraux 4 et 4' étant sensiblement à la même hauteur, tandis que le bord postérieur 5 se trouve, en son centre, surélevé par rapport à ces trois premiers bords 3, 4 et 4', ses extrémités descendant pour rejoindre les bords 4 et 4'. Les extrémités de l'élément additionnel 2 présentent des pentes, par exemple telles que représentées sur les figures, permettant un raccord avec le reste du panier.

Des décrochements tels que le décrochement 6 peuvent être ménagés à la surface de l'élément afin de faciliter le positionnement de la vaisselle et redonner une la surface sensiblement en pente au sommet de l'élément 2. Enfin des zones de préhension, telles que la zone 7, peuvent être prévues afin de faciliter la mise en place et le retrait de l'élément 2.

[0016] A la figure 4 on a représenté le panier en fils sans son élément additionnel. Il peut être utilisé tel quel, mais ce n'est pas le but premier de l'invention. La zone postérieure 9 et le pourtour 15 sont réalisés par des méthodes bien connues de fabrication de paniers de lave-vaisselle. On y retrouve des fils transversaux du type du fil 10, des fils longitudinaux du type du fil 11 qui traversent l'ensemble du panier et des fils longitudinaux du type du fil 12 qui ne concernent que la partie postérieure du panier. On trouve, aussi, des fils ceinturant partiellement ou totalement le pourtour 15 du panier du type du fil 13 et des fils rapportés soudés du type du fil 14. On ne détaillera pas ici la fabrication de cette zone, car elle est réalisée selon des méthodes bien connues de l'homme du métier. Il faut simplement savoir que ce panier supérieur 1 est réalisé à partir d'un grillage formé par les fils des types 10, 11 et 12, puis que ce grillage est plié de façon à donner leur forme aux fils 10 et qu'enfin les fils des types 13 et 14 sont rapportés par soudure.

[0017] Nous allons nous intéresser maintenant à la fabrication de la zone antérieure 8. On y trouve, bien sûr, les mêmes fils longitudinaux 11 que dans la zone postérieure 9. En revanche, les fils transversaux du type du fil 10 sont remplacés par deux demi-fils 16 et 16' qui ne sont pas pliés, contrairement aux fils 10, sauf dans la zone qui permet de les orienter verticalement afin de former le pourtour 15. Les demi-fils 16 et 16' restent donc sensiblement rectilignes dans leur partie horizontale. Ils ne sont pas concernés par le pliage des fils 10. Les zones de contact entre les fils 16 et 16' d'une part et les fils 11 d'autre part étant amenées à varier lors du pliage des fils 10, seuls les points de soudure entre les fils dont les zones de contact ne se déplaceront pas sont réalisés dans un premier temps. Les autres points de soudure sont réalisés une fois le pliage des fils 10 effectué.

On obtient ainsi une surface sensiblement plane apte à recevoir un élément additionnel 2.

[0018] Aux figures 5, 6 et 7, est représentée une variante de l'élément mobile 2. Cette variante permet de sécuriser le positionnement de verres 18 à l'aide de picots.

[0019] A la figure 5, on a représenté une vue en perspective d'un ensemble panier supérieur de lave-vaisselle 1 /élément additionnel 2 où l'élément additionnel présente une variante destinée à accueillir des verres 18.

[0020] A la figure 6 on a représenté une vue en perspective de face de l'élément additionnel 2 présentant une variante destinée à accueillir des verres 18. On distingue la présence de picots 19 qui seront encore mieux visibles à la figure 7.

[0021] A la figure 7 on a représenté une vue en perspective de l'élément additionnel 2 présentant une variante destinée à accueillir des verres 18. Ici, les verres 18 peuvent prendre appui sur les picots 19 afin d'être correctement maintenus en place lors du lavage. La légère pente prévue au sommet de l'élément additionnel 2 permet d'assurer le positionnement des verres 18 contre les picots 19. Et de permettre une orientation assurant un bon lavage et un bon séchage desdits verres.

[0022] Un mode de réalisation avantageux de l'invention permet de ménager un espace 17 qui permet de placer une boîte à produit (non représentée) embarquée sur le panier supérieur 1.

[0023] Il est envisageable dans un autre mode de réalisation de l'invention que plusieurs parties du panier supérieur 1 soient munies d'un élément additionnel 2 amovible selon l'invention.

De la même façon, il est envisageable que la totalité de la surface du panier supérieur 1 soit recouverte par un ou plusieurs éléments additionnels 2 amovibles selon l'invention.

[0024] Selon un mode particulier de réalisation de l'invention, il est tout aussi envisageable que ce dispositif soit adapté au panier inférieur 1' d'un lave-vaisselle.

[0025] Bien entendu, il pourra être prévu des moyens (non représentés) de rangement des divers éléments additionnels 2 amovibles et interchangeables.

[0026] L'invention répond au souci de faciliter la mise en place de certains éléments de vaisselle spécifiques. Cela permet de mieux s'adapter au besoin de l'utilisateur grâce à une solution modulable et ce à un coût de fabrication limité.

Revendications

1. Panier supérieur de lave-vaisselle domestique comportant une structure de fils (10) entrecroisés, **caractérisé en ce que** les fils (10) forment une zone dépourvue où lesdits fils (10) sont non pliés dans le sens transversal du panier (1) apte à recevoir au moins un élément additionnel (2) permettant d'obtenir une zone sensiblement plate de rangement spécifique (8).

2. Panier supérieur de lave-vaisselle domestique selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** la zone plate (8) concerne le tiers avant dudit panier (1).

3. Panier supérieur de lave-vaisselle domestique selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** la zone sensiblement plate (8) est obtenue de façon compatible avec les procédés actuels de fabrication d'un panier (1) en fils (10) pour lave-vaisselle.

4. Panier supérieur de lave-vaisselle domestique selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** l'élément additionnel (2) permet d'obtenir une zone de rangement spécifique (8) dont la pente est orientée différemment de celle des autres zones de chargement (9) qui dépendent du sens de formage des fils (10) du panier.

5. Panier supérieur de lave-vaisselle domestique selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** l'élément additionnel (2) présente une concavité orientée vers le bas.

6. Panier supérieur de lave-vaisselle domestique selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** l'élément additionnel (2) présente, dans les zones mitoyennes des fils (10), des formes sensiblement en continuité avec les formes des fils (10).

7. Panier supérieur de lave-vaisselle domestique selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** l'élément additionnel (2) est en plastique moulé.

8. Panier supérieur de lave-vaisselle domestique selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** l'élément additionnel (2) est spécifiquement adapté pour recevoir des verres.

9. Panier supérieur de lave-vaisselle domestique selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** l'élément additionnel (2) est spécifiquement adapté pour recevoir des tasses.

10. Panier supérieur de lave-vaisselle domestique selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** l'élément additionnel (2) est spécifiquement adapté pour recevoir des biberons.

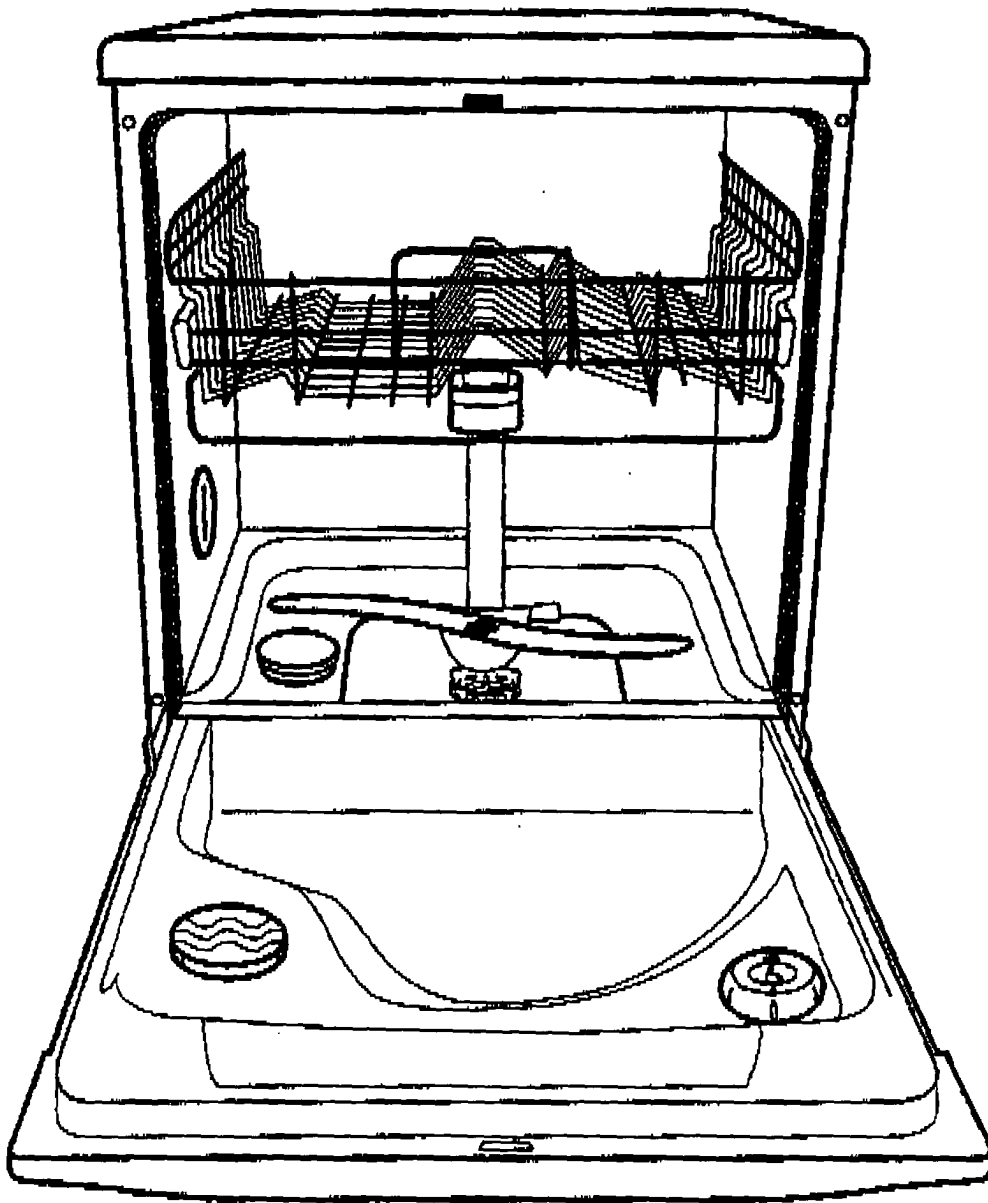


Fig. 1

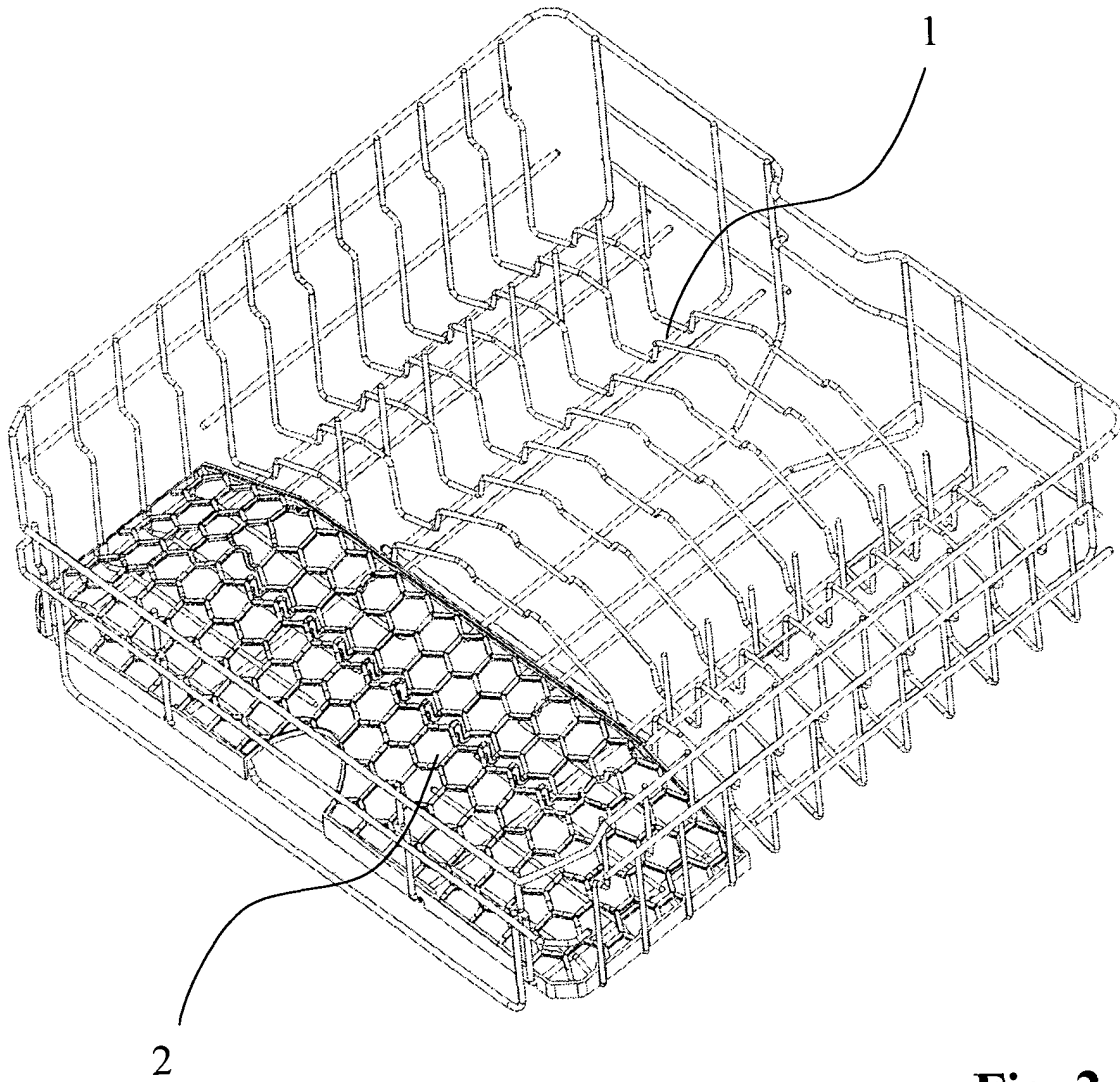


Fig. 2

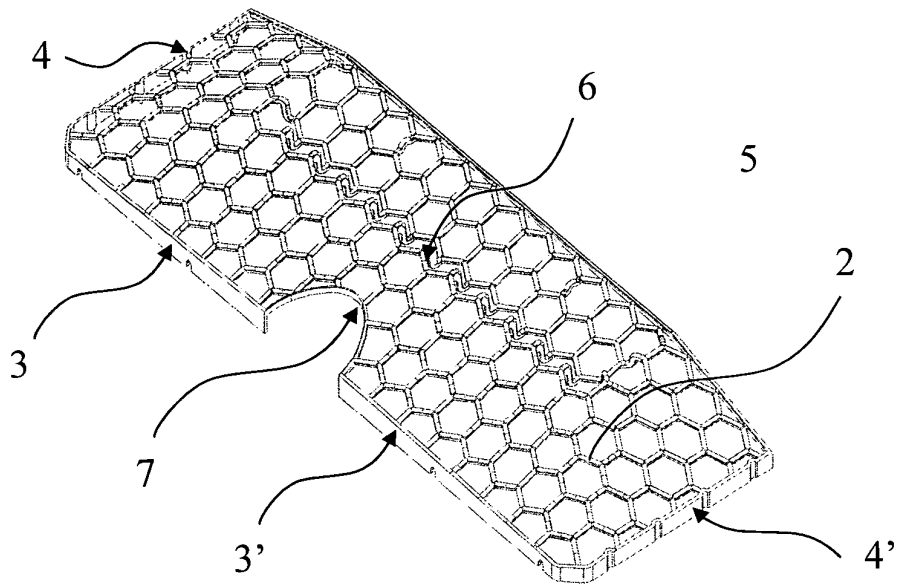


Fig. 3

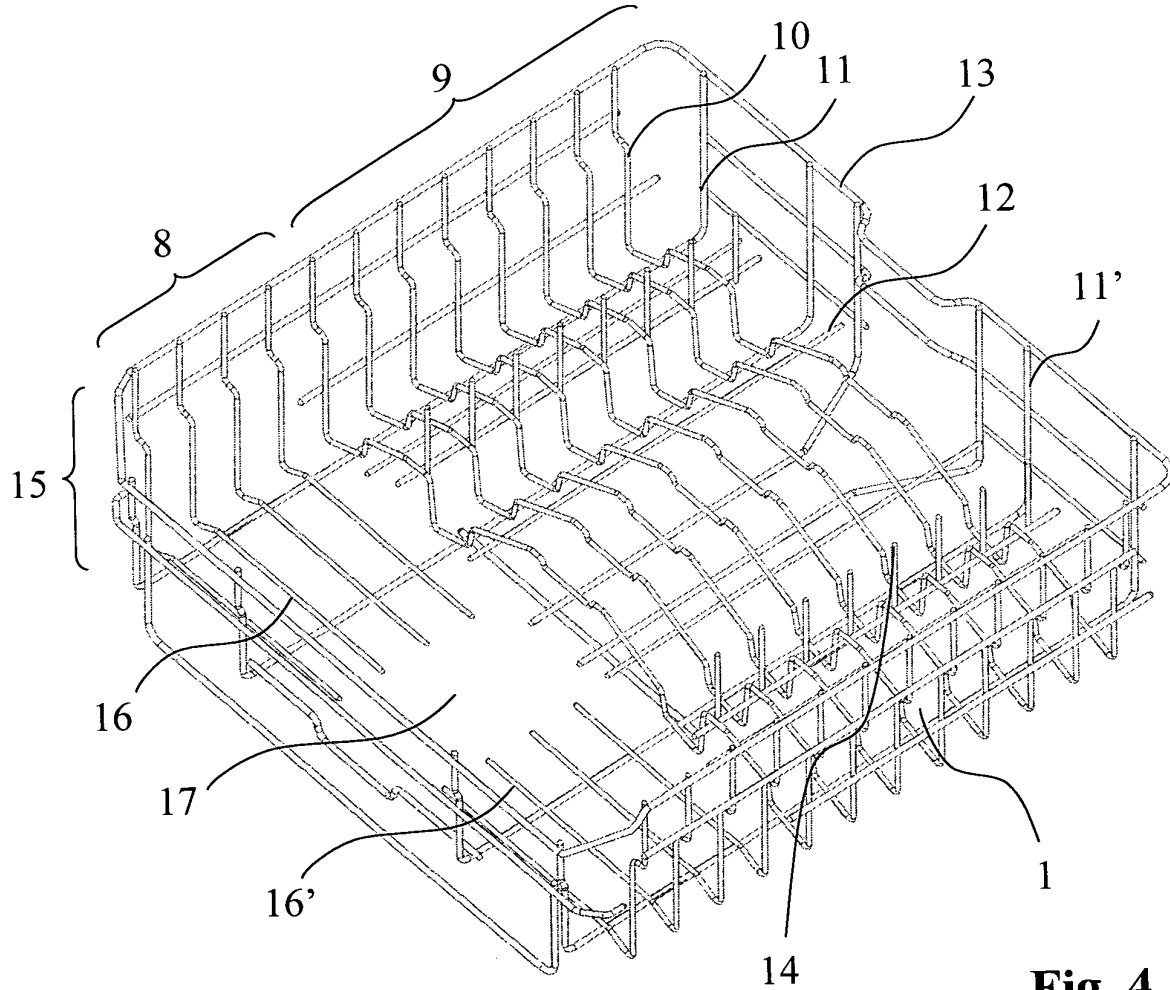


Fig. 4

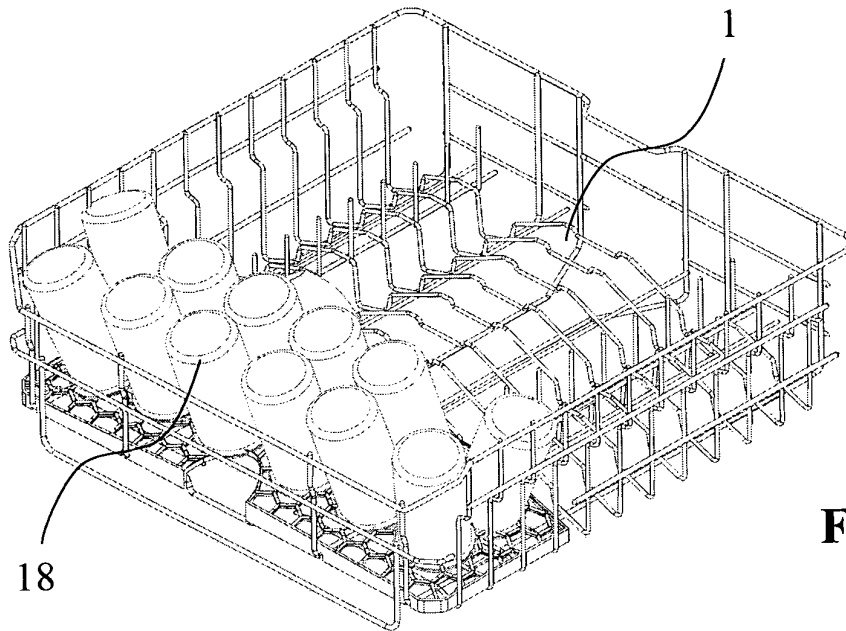


Fig. 5

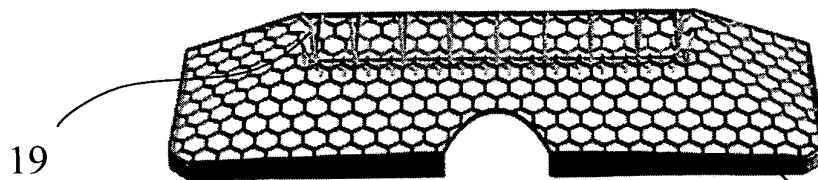


Fig. 6

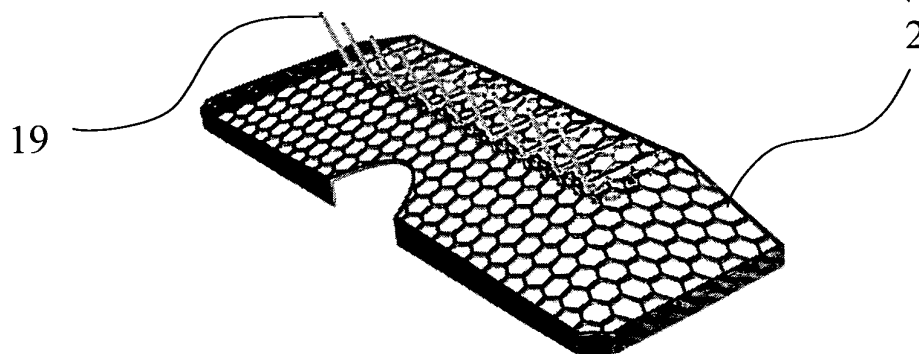


Fig. 7



Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande
EP 05 29 0739

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.7)
X	US 4 512 489 A (NUMBERS JODY L ET AL) 23 avril 1985 (1985-04-23)	1-7	A47L15/50
Y	* colonne 1, ligne 5 - ligne 8 * * colonne 1, ligne 47 - colonne 2, ligne 14 * * colonne 2, ligne 60 - colonne 3, ligne 13 * * colonne 3, ligne 56 - colonne 4, ligne 3 * * figures 1-3 *	8-10	
X	EP 0 367 559 A (MCCONNELL THOMAS E) 9 mai 1990 (1990-05-09) * colonne 1, ligne 16 - ligne 24 * * colonne 1, ligne 36 - ligne 46 * * colonne 3, ligne 26 - ligne 31 * * figures 1,2 *	1,3,6,7,10	
X	DE 13 00 218 B (PHILIPS PATENTVERWALTUNG) 31 juillet 1969 (1969-07-31) * colonne 1, ligne 1 - ligne 9 * * revendications 1-3 * * figures 1,2 *	1,3	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.7)
X	US 3 960 290 A (YAKE ET AL) 1 juin 1976 (1976-06-01) * colonne 3, ligne 15 - ligne 20 * * figure 1 *	1-3,6,7	A47L
Y	FR 576 314 A (FLORENT VAN GOETHEM) 14 août 1924 (1924-08-14) * page 1, ligne 1 - ligne 4 * * figures 1-3 *	8-10	
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche Munich		Date d'achèvement de la recherche 30 août 2005	Examineur Redelsperger, C
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			

 2
EPO FORM 1503 03.82 (P04C02)

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET EUROPEEN NO.**

EP 05 29 0739

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche européenne visé ci-dessus.

Lesdits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du

Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets.

30-08-2005

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
US 4512489	A	23-04-1985	AUCUN	
EP 0367559	A	09-05-1990	US 4909401 A	20-03-1990
			DE 68915245 D1	16-06-1994
			DE 68915245 T2	12-01-1995
			EP 0367559 A2	09-05-1990
DE 1300218	B	31-07-1969	AUCUN	
US 3960290	A	01-06-1976	AUCUN	
FR 576314	A	14-08-1924	AUCUN	

EPO FORM P0460

Pour tout renseignement concernant cette annexe : voir Journal Officiel de l'Office européen des brevets, No.12/82