

(12) DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITÉ DE COOPÉRATION
EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)

(19) Organisation Mondiale de la Propriété
Intellectuelle
Bureau international



(43) Date de la publication internationale
18 mai 2006 (18.05.2006)

PCT

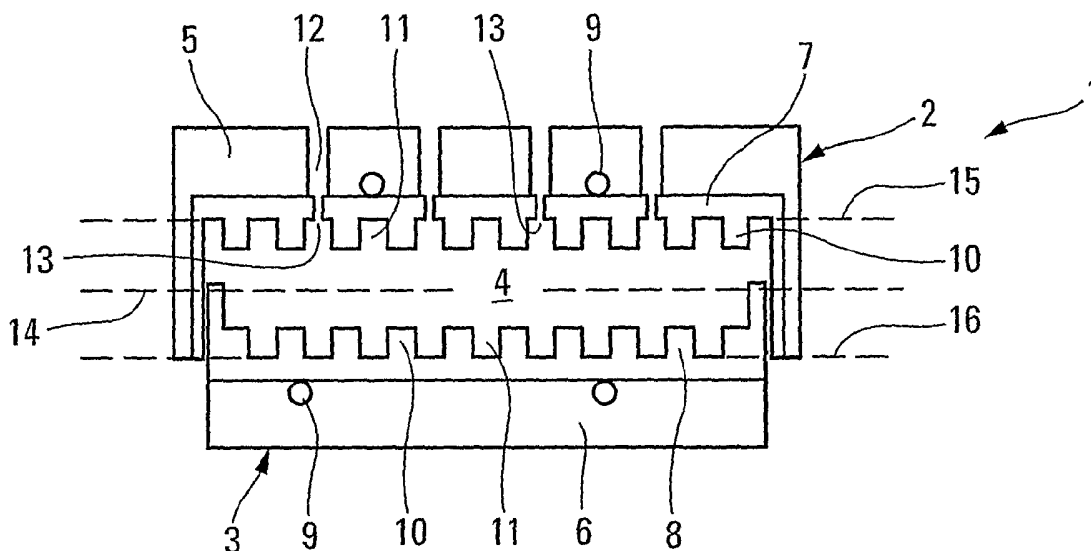
(10) Numéro de publication internationale
WO 2006/051214 A1

- (51) Classification internationale des brevets :
A47J 37/06 (2006.01) A21B 5/02 (2006.01)
- (21) Numéro de la demande internationale :
PCT/FR2005/002786
- (22) Date de dépôt international :
8 novembre 2005 (08.11.2005)
- (25) Langue de dépôt : français
- (26) Langue de publication : français
- (30) Données relatives à la priorité :
0412003 10 novembre 2004 (10.11.2004) FR
- (71) Déposant (pour tous les États désignés sauf US) : SEB SA
[FR/FR]; 4, chemin du Petit Bois, F-69130 Ecully (FR).
- (72) Inventeurs; et
- (75) Inventeurs/Déposants (pour US seulement) : ROS-
SET, Roger [FR/FR]; Au Marnaz, F-74150 Bloye (FR).
PRIETO, Guillaume [FR/FR]; 19, avenue Montaigne,
- F-74600 Seynod (FR). TRANCHANT, Jérôme [FR/FR];
5, Résidence Beauregard, F-74150 Rumilly (FR).
- (74) Mandataire : PICHAT, Thierry; Novagraaf Technolo-
gies, 122, Rue Edouard Vaillant, F-92593 Levallois Perret
Cedex (FR).
- (81) États désignés (sauf indication contraire, pour tout titre de
protection nationale disponible) : AE, AG, AL, AM, AT,
AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO,
CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB,
GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG,
KM, KN, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, LY,
MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NG, NI, NO,
NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK,
SL, SM, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ,
VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.
- (84) États désignés (sauf indication contraire, pour tout titre
de protection régionale disponible) : ARIPO (BW, GH,
GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM,
ZW), eurasien (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM),

[Suite sur la page suivante]

(54) Title: WAFFLE IRON ENABLING A TOP BAKING SUB ASSEMBLY TO BE BETTER FILLED

(54) Titre : GAUFRIER PERMETTANT UN MEILLEUR REMPLISSAGE DU SOUS-ENSEMBLE SUPERIEUR DE CUISSON



(57) Abstract: The inventive waffle iron (1) comprises two baking sub-assemblies (2, 3) pivotable with respect to each other from an open position to a closed proximate position in which they define a baking chamber (4). Said waffle iron also comprises at least one exhaust pipe (12) provided with an orifice (14) which is open above the central plane (14) of the baking chamber (4) when two baking sub-assemblies (2, 3) are in the closed proximate position thereof.

(57) Abrégé : Le gaufrier (1) selon l'invention comporte deux sous-ensemble de cuisson (2, 3) articulés entre eux entre une position ouverte et une position fermée rapprochée dans laquelle ils définissent une chambre de cuisson (4). Il comprend également au moins une conduite d'échappement (12) ayant un orifice (14) débouchant au-dessus du plan médian (14) de la chambre de cuisson (4) quand les deux sous-ensembles de cuisson (2, 3) sont dans leur position fermée rapprochée.

WO 2006/051214 A1



européen (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

— avant l'expiration du délai prévu pour la modification des revendications, sera republiée si des modifications sont reçues

Publiée :

— avec rapport de recherche internationale

En ce qui concerne les codes à deux lettres et autres abréviations, se référer aux "Notes explicatives relatives aux codes et abréviations" figurant au début de chaque numéro ordinaire de la Gazette du PCT.

**GAUFRIER PERMETTANT UN MEILLEUR REMPLISSAGE DU SOUS-
ENSEMBLE SUPERIEUR DE CUISSON**

L'invention se rapporte à un gaufrier ou à tout autre
5 appareil de cuisson électrique similaire comprenant deux
sous-ensembles de cuisson articulés entre eux.

On connaît un appareil électroménager du type
comportant un sous-ensemble supérieur de cuisson et un
sous-ensemble inférieur de cuisson qui sont articulés entre
10 eux entre une position ouverte et une position fermée
rapprochée dans laquelle les deux plaques de cuisson se
font face alors que le gaufrier ne comportant pas
d'aliments à cuire, et dans laquelle les deux sous-
ensembles de cuisson définissent une chambre de cuisson.

15 Il s'avère que, lorsque l'aliment à cuire est du type
tendant à produire de la vapeur et à gonfler sous l'action
de la chaleur dégagée par les sous-ensembles de cuisson,
comme c'est le cas d'une pâte à gaufre qui peut grossir
considérablement (avec un coefficient de 2 à 3 selon les
20 ingrédients utilisés), l'aliment tend à déborder hors des
sous-ensembles de cuisson, ce qui salit l'appareil
électroménager et le plan de travail sur lequel ce dernier
est posé, et produit des gaufres ayant des bordures peu
esthétiques, sans toutefois remplir l'ensemble de la
25 chambre de cuisson, les gaufres présentant (presque)
toujours une face (celle en contact avec le sous-ensemble
supérieur de cuisson) bien moins consistante que l'autre.
Aussi, l'utilisateur hésite souvent entre augmenter la
quantité de pâte afin d'avoir une gaufre avec deux faces
30 aussi développées l'une que l'autre, ce qui entraîne un
débordement important de la pâte, et réduire la quantité de

pâte afin d'éviter tout débordement, ce qui donne des gaufres avec une face presque sans relief.

Il existe des gaufriers pouvant pivoter sur un bâti, l'utilisateur faisant basculer le gaufrier pendant
5 l'opération de cuisson de sorte que chaque face de la gaufre soit, pendant un certain temps, la face inférieure, ce qui facilite son expansion. Toutefois, ces gaufriers sont, en général, assez complexes, coûteux et nécessitent de la part de l'utilisateur une manipulation qui, même si
10 elle n'est pas considérée comme fastidieuse, peut être oubliée...

Le problème posé est de réaliser un appareil électrique du type précité qui soit simple et permette de réaliser des aliments à base de pâte (du type gaufres) présentant, de
15 chaque côté, un relief correspondant à celui des plaques de cuisson portées par les sous-ensembles de cuisson, sans que l'utilisateur ait à faire une quelconque manipulation de l'appareil.

Selon l'invention, le gaufrier du type précité comprend
20 au moins une conduite d'échappement ayant un orifice débouchant au-dessus du plan médian de la chambre de cuisson quand les deux sous-ensembles de cuisson sont dans leur position fermée rapprochée, le plan médian étant défini comme étant le plan équidistant des deux plaques de
25 cuisson portées par les deux sous-ensembles de cuisson, et, lorsque les plaques de cuisson comprennent un certain relief, le plan équidistant des plans de fond des deux plaques de cuisson.

Ainsi, grâce à cette ouverture, la vapeur générée par
30 la cuisson de la pâte est évacuée hors de la chambre de cuisson, et, le fait que l'orifice se situe au-dessus du plan médian facilite l'évacuation de la vapeur dont qui a

tendance à s'accumuler dans la partie haute de la chambre de cuisson. Or, dans les appareils électroménagers de l'art antérieur, aucun dispositif n'était prévu pour faciliter l'évacuation de la vapeur alors qu'en fait, c'est cette dernière qui, accumulée dans la partie haute de la chambre de cuisson, empêche la pâte de se développer convenablement. Ainsi, selon l'invention, la vapeur d'eau étant évacuée hors de la chambre de cuisson, la pâte peut remplir l'ensemble de la chambre de cuisson.

10 D'autres particularités et avantages apparaîtront dans la description des modes de réalisation donnés à titre d'exemple non limitatif et illustrés par les dessins mis en annexe.

La figure 1 est une vue en coupe schématique d'un gaufrier conforme à un premier mode de réalisation de la présente invention,

La figure 2 est une vue en coupe schématique d'un gaufrier conforme à un second mode de réalisation de la présente invention,

20 La figure 3 est une vue en coupe schématique d'un gaufrier conforme à un troisième mode de réalisation de la présente invention,

La figure 4 est un schéma illustrant un aspect particulier de la présente invention.

25 La figure 5 est une vue en coupe partielle d'un gaufrier conforme au troisième mode de réalisation, de la pâte à gaufre ayant été déposée sur la plaque inférieure de cuisson, les deux sous-ensembles de cuisson étant dans leur position fermée rapprochée,

30 La figure 6 est une vue similaire à la figure 5, la pâte ayant gonflé jusqu'à remplir l'ensemble de la plaque

supérieure de cuisson, les deux sous-ensembles de cuisson étant toujours en position fermée rapprochée,

La figure 7 est une vue similaire aux figures 5 et 6, la pâte ayant continué son expansion jusqu'à écarter les
5 deux sous-ensembles de cuisson, sans qu'il y ait eu de débordement,

La figure 8 est une vue en perspective d'une plaque de cuisson du sous-ensemble supérieur de cuisson adaptée à un gaufrier conforme au troisième mode de réalisation,

10 La figure 9 est une vue schématique en coupe du fond d'une gorge de la plaque de cuisson du sous-ensemble supérieur de cuisson selon une variante de la présente invention, et

La figure 10 est une vue en coupe partielle illustrant
15 la coopération des deux plaques de cuisson au niveau des nervures principales délimitant des gaufres différentes issues d'une même cuisson, selon un mode de réalisation particulier,

La figure 11 est une vue en coupe des deux plaques de
20 cuisson d'un gaufrier conforme à un autre mode de réalisation de la présente invention,

La figure 12 est un agrandissement de la zone XII de la figure 11, et

La figure 13 est une vue de côté schématique partielle
25 illustrant la coopération entre les deux sous-ensembles de cuisson selon une variante permettant une extraction simple d'une gaufre.

Un appareil électroménager 1 (en l'occurrence un gaufrier 1) comprend de façon classique un sous-ensemble
30 supérieur de cuisson 2 et un sous-ensemble inférieur de cuisson 3 qui sont articulés entre eux par une charnière entre une position ouverte permettant le dépôt d'un aliment

à cuire (en l'occurrence de la pâte) et le retrait de l'aliment cuit (par exemple une gaufre), et une position fermée rapprochée dans laquelle les deux sous-ensembles de cuisson 2,3 se font face et définissent une chambre de cuisson 4 pour l'aliment à cuire, le gaufrier 1 ne comportant pas de pâte à cuire.

Par ailleurs, chaque sous-ensemble de cuisson 2,3 comprend une coquille 5,6 qui forme le corps du sous-ensemble 2,3, une plaque de cuisson 7,8 qui est adaptée à recevoir et à cuire la pâte, et une résistance électrique de chauffe 9 qui apporte à la plaque de cuisson 7,8 l'énergie thermique nécessaire pour la cuisson. De façon classique pour un gaufrier, chaque plaque de cuisson 7,8 comprend des dents 10 qui sont orientées en direction de l'autre plaque de cuisson 8,7 quand les deux sous-ensembles 2,3 sont dans leur position fermée rapprochée, et des gorges 11 qui délimitent ces dents 10.

Selon l'invention, et comme on peut le voir aux figures 1 à 7, 11 et 12, l'appareil électroménager 1 comprend au moins une conduite d'échappement 12 ayant un orifice 13 débouchant au-dessus du plan médian 14 de la chambre de cuisson 4 quand les deux sous-ensembles de cuisson 2,3 sont dans leur position fermée rapprochée. Le plan médian 14 de la chambre de cuisson 4 est défini comme étant le plan équidistant aux deux plaques de cuisson 7,8 de l'appareil électroménager 1 quand les sous-ensembles de cuisson 2,3 sont dans leur position fermée rapprochée, et plus précisément, dans le cas d'un gaufrier, le plan équidistant aux deux plans de fond 15,16 des plaques de cuisson 7,8, le plan de fond 15,16 d'une plaque de cuisson 7,8 étant le plan défini par le fond des gorges 11 de cette plaque 7,8.

Ainsi, la vapeur d'eau générée par la cuisson de la pâte, qui tend naturellement à s'accumuler à la partie haute de la chambre de cuisson 4 (dans le cas d'un gaufrier, dans les gorges 11 de la plaque supérieure de cuisson 7), s'échappe hors de l'appareil en passant par la conduite d'évacuation 12.

De préférence, du fait que la vapeur a toujours tendance à s'accumuler au sommet de la chambre de cuisson 4, les orifices 13 des conduites 12 débouchent à un niveau plus proche du plan de fond 15 de la plaque supérieure de cuisson 7 que du plan médian 14. Et, mieux encore, ces orifices 13 débouchent au niveau du plan de fond 15 de la plaque supérieure de cuisson 7.

Selon le premier mode de réalisation illustré à la figure 1, les orifices 13 des conduites d'échappement 12 sont formés par des ouvertures 13 réalisées dans le sous-ensemble supérieur de cuisson 2, et plus précisément aux sommets de la plaque supérieure de cuisson 7.

Selon les modes de réalisation illustrés aux figures 2 à 7, 11 et 12, les orifices 13 des conduites d'échappement 12 sont formés par l'écartement, quand les deux sous-ensembles de cuisson 2,3 dans leur position fermée rapprochée, entre, d'une part, un élément périphérique 17,20,120 du sous-ensemble supérieur de cuisson 2 et, d'autre part, un élément périphérique 18,21,121 du sous-ensemble inférieur de cuisson 3. Quand les deux sous-ensembles de cuisson 2,3 sont dans leur position fermée rapprochée, ils ne se touchent que ponctuellement, sur la périphérie des plaques de cuisson 7,8, de façon à définir l'écartement entre les éléments périphériques 17,18,20,21,120,121.

Selon les modes de réalisation illustrés aux figures 2 à 7, les deux éléments périphériques 17,18,20,21 s'emboîtent l'un dans l'autre.

Dans le mode de réalisation illustré à la figure 2, l'élément périphérique 17 du sous-ensemble supérieur de cuisson est formé par une ouverture 17 réalisée dans ce sous-ensemble 2 (en l'occurrence dans la plaque supérieure de cuisson 7), et celui 18 du sous-ensemble inférieur de cuisson 3 est formé par une paroi périphérique intérieure 18 qui est portée par ce sous-ensemble 3 et qui s'étend en direction du sous-ensemble supérieur de cuisson 2, au-delà du plan médian 14. L'ouverture 17 réalisée dans la plaquée supérieure de cuisson 2 forme la délimitation extérieure de l'orifice 13, alors que la paroi périphérique intérieure 18 du sous-ensemble inférieur de cuisson 3 forme sa délimitation intérieure.

Par ailleurs, l'élément périphérique 17 du sous-ensemble supérieur de cuisson 2 est complétée par une paroi périphérique intérieure 19 qui s'étend, depuis le rebord de l'ouverture 13, dans la direction opposée au sous-ensemble inférieur de cuisson 3, et donc sensiblement dans la même direction que la paroi périphérique intérieure 18 du sous-ensemble inférieur de cuisson 3. Ainsi, quand les deux sous-ensembles de cuisson 2,3 sont dans leur position fermée rapprochée, la paroi périphérique intérieure 19 du sous-ensemble supérieur de cuisson 2 et celle 18 du sous-ensemble inférieur de cuisson 3 s'emboîtent l'une dans l'autre de façon à former l'orifice 13 d'une conduite d'évacuation 12.

Les parois périphériques intérieures 18 portées par la plaque inférieure de cuisson 3 peuvent servir de rainure de séparation de gaufres dans le cas d'une plaque de cuisson 8

conformée de façon à servir de moule pour plusieurs gaufres.

Dans le mode de réalisation illustré aux figures 3 à 7, l'élément périphérique 20 du sous-ensemble supérieur de cuisson 2 est formé par la périphérie extérieure 20 de ce sous-ensemble 2, et celui 21 du sous-ensemble inférieur de cuisson 3 est formé par une paroi périphérique extérieure 21 qui est portée par ce sous-ensemble 3, qui entoure la plaque de cuisson correspondante 8, et qui s'étend en direction du sous-ensemble supérieur de cuisson 2, au-delà du plan médian 14. La périphérie extérieure 20 du sous-ensemble supérieur de cuisson 2 forme la délimitation intérieure de l'orifice 13, alors que la paroi périphérique extérieure 21 du sous-ensemble inférieur de cuisson 3 forme sa délimitation extérieure. Quand les deux sous-ensembles de cuisson 2,3 sont dans leur position fermée rapprochée, ils ne se touchent que ponctuellement sur la périphérie des plaques 7,8, de façon à définir l'écartement entre les éléments périphériques 20,21 des sous-ensembles de cuisson 2,3.

Par ailleurs, l'élément périphérique 20 du sous-ensemble supérieur de cuisson 2 est complétée par une paroi périphérique extérieure 22 qui entoure la plaque de cuisson 7 correspondante, et qui s'étend, depuis la périphérie extérieure 20 de ce sous-ensemble 2, dans la direction opposée au sous-ensemble inférieur de cuisson 3, et donc sensiblement dans la même direction que la paroi périphérique extérieure 21 du sous-ensemble inférieur de cuisson 3. Ainsi, quand les deux sous-ensembles de cuisson 2,3 sont dans leur position fermée rapprochée, la paroi périphérique extérieure 22 du sous-ensemble supérieur de cuisson 2 et celle 21 du sous-ensemble inférieur de

cuisson 3 s'emboîtent l'une dans l'autre de façon à former l'orifice 13 d'une conduite d'évacuation 2.

Dans le mode de réalisation illustré aux figures 11 et 12, l'élément périphérique 120 du sous-ensemble supérieur de cuisson 2 est formé par un rebord périphérique extérieur 120 de la plaque supérieure de cuisson 7, le rebord 120 s'étendant selon le plan de fond 15 et entourant la zone de cuisson définie comme étant la partie de cette plaque 7 formée de dents 10 et de gorges 11. L'élément périphérique 121 du sous-ensemble inférieur de cuisson 3 est formé par une paroi périphérique extérieure 121 de la plaque inférieure de cuisson 8 qui entoure la zone de cuisson définie comme étant la partie de cette plaque 8 formée de dents 10 et de gorges 11 et qui s'étend en direction du rebord périphérique 120, au-delà du plan médian 14. Quand les deux sous-ensembles de cuisson 2,3 sont dans leur position fermée rapprochée, ils ne se touchent que ponctuellement sur la périphérie des plaques 7,8, de façon à définir l'écartement entre les éléments périphériques 120,121 des sous-ensembles de cuisson 2,3.

Dans les modes de réalisation illustrés aux figures 2 à 7, 11 et 12, chaque paroi périphérique 18,22,19,21,120,121 est monobloc avec la plaque de cuisson correspondante 7,8. En outre, l'orifice 13 délimité par les éléments périphériques 17,18,20,21,120,121 est réalisé sur toute la périphérie des sous-ensembles de cuisson 2,3.

Dans le cas d'un orifice 13 délimité par un seul sous-ensemble de cuisson 2, comme c'est le cas à la figure 1, si l'orifice 13 est de forme circulaire, la direction à prendre en considération est le diamètre, si l'orifice 13

est une fente, la direction à prendre en compte est sa largeur, sa longueur pouvant être quelconque.

Dans le cas d'un orifice 13 délimité par deux sous-ensembles de cuisson 2,3, comme c'est le cas aux figures 2 à 7, 11 et 12, la direction à prendre en compte est l'écart entre les deux éléments périphériques 17,18,20,21 quand les deux sous-ensembles de cuisson 2,3 sont dans leur position fermée rapprochée.

En outre, afin de faciliter l'évacuation de la vapeur, les dents 10 de la plaque supérieure de cuisson 3 débouchent intégralement, en hauteur, dans l'orifice de la conduite d'échappement. Dans le cas d'une plaque 2 adaptée à un gaufrier 1 tel qu'illustré par la figure 3, où l'orifice 13 de la conduite d'évacuation 12 se situe au niveau du plan de fond 15 de la plaque supérieure de cuisson 2, la plaque supérieure de cuisson 7 ne comporte pas de paroi périphérique qui s'étend depuis le plan de fond 15, en direction de la plaque inférieure de cuisson 8 (comme on peut le voir à la figure 8).

De plus, toujours pour faciliter l'évacuation de la vapeur, la figure 9 illustre une variante dans laquelle la plaque supérieure de cuisson 7 comprend des canaux d'évacuation de vapeur 23 qui s'étendent le long des gorges 11, au fond de celles-ci (au niveau du plan de fond 15). Ces canaux 23 permettent une meilleure circulation de la vapeur. De préférence, afin que ces canaux 23 ne soient empruntés que par la vapeur, leur section de passage possède les mêmes caractéristiques que celles de la section de passage de l'orifice 13 de la conduite d'évacuation 12 (section inférieure à 2 mm, voire inférieure à 3 mm, et supérieure à 0,5 mm). Egalement de

préférence, ces canaux 23 débouchent directement dans un de ces orifices 13.

Selon une variante particulièrement avantageuse de la présente invention, afin d'éviter tout débordement de pâte
5 hors de la chambre de cuisson 4, chaque orifice 13 forme un passage qui est spécifique à la vapeur générée par la cuisson de la pâte et a une section de passage insuffisante pour permettre le passage de la pâte. De préférence, la section de passage de chaque orifice 13 présente, dans une
10 direction, un écartement au plus égal à 2 mm, voire 3 mm. Afin d'avoir une très bonne évacuation de la vapeur, il est préférable que cet écartement soit au moins de 0,5 mm.

Dans le mode de réalisation illustré aux figures 11 et 12, afin de gêner l'écoulement de la pâte hors de
15 l'appareil 1, et donc afin d'améliorer la spécificité du passage 13 à la vapeur, la plaque supérieure de cuisson 7 comprend, au niveau des deux éléments périphériques 120,121, un système de chicane disposé sur toute la périphérie des plaques 7,8. Le système de chicane
20 comprend une paroi 122 réalisée sur le rebord périphérique 120 et une rainure 123 réalisée dans la paroi périphérique 121. Afin de ne pas ralentir l'évacuation de la vapeur, de préférence, la paroi 122 fera une saillie d'au plus 2 mm par rapport au rebord 120 ; le système de
25 chicane peut également être réalisé uniquement sur certaines parties de la périphérie des plaques de cuisson.

Les figures 5 à 7 illustrent le processus de cuisson d'une gaufre dans un gaufrier 1 conforme à la présente invention.

30 Après avoir déposé la pâte à gaufre sur la plaque inférieure de cuisson 8, le sous-ensemble supérieur de cuisson 2 est refermé sur la pâte, les deux sous-ensembles

de cuisson 2,3 étant alors dans leur position fermée rapprochée (cf. figure 5).

Dès que les deux sous-ensembles de cuisson 2,3 sont dans leur position fermée rapprochée, la cuisson de la pâte 5 provoque une génération de vapeur qui est évacuée grâce à l'orifice 13 défini par les deux parois périphériques extérieures 21,22. La vapeur étant évacuée, la pâte peut occuper tout le volume de la chambre de cuisson 4 (cf. figure 6). Par ailleurs, dans le gaufrier 1 illustré par 10 ces figures, la section de passage 13 de l'orifice est trop étroite pour que la pâte soit entraînée hors de l'appareil 1.

Par la suite, du fait de son expansion, la pâte pousse le sous-ensemble supérieur de cuisson 2 vers le haut, 15 jusque dans une position fermée écartée (cf. figure 7). Dans le gaufrier 1 illustré aux figures 5 à 7, de façon particulièrement avantageuse, quelle que soit la position des deux sous-ensembles de cuisson 2,3 entre leur position fermée rapprochée et une position fermée écartée, 20 l'orifice 13 forme un passage spécifique à la vapeur. A cet effet, la charnière du gaufrier 1 permet un débattement vertical important des deux sous-ensembles de cuisson 2,3 entre les deux positions fermées.

Ainsi, même lorsque les deux sous-ensembles de 25 cuisson 2,3 s'écartent l'un de l'autre, la section de passage de l'orifice 13 permet le passage de la vapeur mais pas celui de la pâte, ce qui empêche tout débordement. De ce fait, tout le surplus de pâte est intégré dans l'épaisseur de la gaufre et n'est plus éjecté hors de 30 l'appareil 1. Ce surplus de pâte pouvant être intégré peut être relativement important, la limite étant l'amplitude de positions du sous-ensemble supérieur de cuisson 2 dans

lequel l'orifice 13 de la conduite d'évacuation 12 reste spécifique à la vapeur. Il est ainsi possible de réaliser des recettes originales de gaufres, comme, par exemple, des gaufres fourrées réalisées en déposant une première couche
5 de pâte sur la plaque inférieure de cuisson 8, un couche de fourrage sur la première couche de pâte, et une seconde couche de pâte sur la couche de fourrage.

De préférence, de façon à éviter un excès de pâte qui entraînerait inévitablement un débordement (l'amplitude de
10 positions du sous-ensemble supérieur de cuisson 2 étant forcément limitée pour un gaufrier donné) ou un défaut de pâte, le sous-ensemble inférieur de cuisson 3 comprend un indicateur de niveau optimal de pâte à gaufre. Un tel indicateur peut être une marche, une dent ayant une hauteur
15 spécifique, ou une sérigraphie réalisée, par exemple, sur la paroi périphérique extérieure 21.

Il est à noter que l'élévation du sous-ensemble supérieur de cuisson 2 se fait à partir d'un certain temps de cuisson, et que, de ce fait, quand le sous-ensemble
20 supérieur de cuisson est dans une position fermée écartée, la pâte n'a plus la même fluidité que lorsqu'il était dans sa position fermée rapprochée. Ainsi, l'orifice 13, quand les deux sous-ensembles de cuisson 2,3 sont dans une position fermée écartée, peut, avec des caractéristiques
25 différentes (moins contraignantes), être spécifique à la vapeur.

Afin de réaliser un orifice 13 spécifique à la vapeur quand les deux sous-ensembles de cuisson 2,3 sont entre leur position fermée rapprochée et une position fermée
30 écartée, la paroi périphérique 21,18 du sous-ensemble inférieur de cuisson 2 (extérieure 21 et/ou intérieure 18) s'étend légèrement au-delà de l'élément périphérique

correspondant 20,17 porté par le sous-ensemble supérieur de cuisson 2 (périphérie extérieure 20 et/ou ouverture 17) quand les deux sous-ensembles de cuisson 2,3 sont dans cette position fermée écartée. La paroi périphérique
5 (extérieure 22 et/ou intérieure 19) du sous-ensemble supérieur de cuisson 2 (paroi s'étendant de la périphérie extérieure 20 et/ou de l'ouverture 17) peut s'étendre jusqu'à atteindre l'extrémité de la paroi périphérique correspondante 21,18 du sous-ensemble inférieur de
10 cuisson 3 quand les deux sous-ensembles de cuisson 2,3 sont en position fermée rapprochée.

De préférence, la paroi périphérique (extérieure 21 et/ou intérieure 18) de la plaque inférieure de cuisson 3 fait un angle compris entre 90° et 150° avec le plan de
15 fond 16 de la plaque inférieure de cuisson 8, et, de préférence, compris entre 92° et 100° , afin que l'écartement entre cette paroi périphérique et l'élément périphérique correspondant du sous-ensemble supérieur de cuisson 2 (la périphérie extérieure 20 et/ou
20 l'ouverture 17) reste à peu près constant quelle que soit la position des deux sous-ensembles de cuisson 2,3 entre leurs positions fermées rapprochée et écartée. Un angle inférieur à 92° risque de générer un coincement entre les deux éléments périphériques 17,18,20,21, de gêner le
25 déplacement vers le haut de sous-ensemble supérieur de cuisson 2, et de contraindre la pâte à passer par l'orifice 13. Un angle supérieur à 100° augmente de façon importante l'écartement entre les deux éléments périphériques 17,18,20,21 quand le sous-ensemble supérieur
30 de cuisson 2 est déplacé vers le haut, ce qui est favorise le passage de la pâte dans l'orifice.

La paroi périphérique (extérieure 22 et/ou intérieure 19) du sous-ensemble supérieur de cuisson 2 peut elle aussi avoir un angle ayant les mêmes caractéristiques. Il est clair que plus les parois périphériques 18,21,19,22 des deux sous-ensembles de cuisson 2,3 ont des angles proches de 90°, plus la section de passage de l'orifice 13 reste constant.

Par ailleurs, afin de faciliter le bon remplissage de la plaque supérieure de cuisson 7 pendant l'étape de cuisson, il est particulièrement recommandé de répartir régulièrement la pâte sur la plaque inférieure de cuisson 8. En effet, si une zone de la plaque inférieure de cuisson 8 est peu recouverte de pâte par rapport au reste de la plaque, la pâte située sur cette zone est plus éloignée de la plaque supérieure de cuisson 7 que le reste de la pâte. Cette pâte est donc moins chauffée. Du fait de l'expansion du reste de la pâte qui est en contact avec la plaque supérieure de cuisson 7 et qui pousse cette plaque 7 vers le haut, la portion de pâte en retard n'arrive pas à atteindre la plaque supérieure de cuisson 7, reçoit donc moins de chaleur, et ne peut pas rattraper son retard. De même, il est préférable que chaque sous-ensemble de cuisson 2,3 comprenne un dispositif de chauffe adapté à répartir l'énergie thermique sur une grande partie de la surface de la plaque de cuisson correspondante 7,8. En effet, plus la chaleur est uniformément répartie, moins il y a de zones anormalement chaudes ou froides, plus l'expansion de la pâte est uniforme.

Dans le cas de gaufrier 1 dans lequel les deux plaques de cuisson sont gravées de façon à cuire plusieurs gaufres en même temps, les plaques de cuisson 7,8 comprennent des nervures principales 24,25 distinctes des dents 10. Afin

d'améliorer la répartition homogène de la pâte sur le plaque inférieure de cuisson 8, les nervures principales 25 de cette plaque 8 peuvent être beaucoup moins épaisses que les dents 10, leur épaisseur est de préférence, au maximum 5 la moitié, voire le tiers ou le quart, de celle d'une dent 10.

Dans le mode de réalisation illustré à la figure 10, les nervures principales 25 de la plaque inférieure de cuisson 8 sont moins hautes que les dents 10 de cette 10 plaque 8, alors que les nervures principales 24 de la plaque supérieure de cuisson 7 dépassent le plan médian 14 quand les deux sous-ensembles de cuisson 2,3 sont dans leur position fermée rapprochée.

De préférence, afin que la pâte de cuisson ne soit pas 15 véritablement divisée par les nervures principales 24,25, quand les deux sous-ensembles de cuisson 2,3 sont dans leur position fermée rapprochée, les nervures principales supérieures 24 ne sont pas en contact avec les nervures principales inférieures 25.

20 Dans le mode de réalisation illustré à la figure 11, afin d'éviter un débordement de pâté hors de l'appareil 1, la plaque inférieure de cuisson 8 comprend une gorge périphérique 124 qui entoure la paroi périphérique 121. Cette gorge périphérique 124 est ainsi délimitée, en 25 direction de la zone de cuisson, par la paroi périphérique 121, en direction de la plaque supérieure de cuisson 7, par le rebord périphérique 120 de la plaque supérieure de cuisson 7, et, en direction de l'extérieur, par un rebord périphérique 125 porté par la plaque 30 inférieure de cuisson 8. Cette gorge périphérique 124, du fait de la situation de la conduite d'évacuation 12 au niveau du plan de fond 15 de la plaque supérieure de

cuisson 7, a une profondeur égale nettement plus importante que les gorges 11 de la plaque de cuisson. Cette profondeur peut être égale à la distance séparant les deux plans de fond 15,16 quand les deux sous-ensembles de cuisson sont
5 dans leur position fermée rapprochée.

Dans les modes de réalisation où la paroi périphérique extérieure 21,121 du sous-ensemble inférieur de cuisson 3 s'étend bien au delà du plan médian 14 du gaufrier 1, voire au delà du plan de fond 15 de la plaque supérieure de
10 cuisson 2, sur toute la périphérie du sous-ensemble inférieur de cuisson 3, l'extraction de la gaufre peut s'avérer particulièrement délicat.

Afin de faciliter cette extraction, plusieurs systèmes sont possibles :

15 - la plaque inférieure de cuisson 8 peut être séparable du sous-ensemble inférieur de cuisson 3 et de la paroi périphérique extérieure 21 (éventuellement de la paroi périphérique intérieure 18), et comprendre un organe de préhension facilitant sa manipulation.

20 - le sous-ensemble inférieur de cuisson 3 peut comprendre un levier mobile entre une position de repos dans laquelle il repose sur la plaque inférieure de cuisson 8, et une position activée dans laquelle il fait saillie vers le haut, entraînant la gaufre avec lui.

25 - les deux plaques de cuisson 7,8 peuvent avoir un revêtement anti-adhésif, le pouvoir adhésif de celui déposé sur la plaque supérieure de cuisson 7 étant plus important que celui déposé sur la plaque inférieure de cuisson 8, la gaufre ayant ainsi tendance à rester accrochée à la plaque
30 supérieure de cuisson 7 d'où elle peut facilement être extraite.

- chaque plaque de cuisson 7,8 peut avoir des dents 10 ayant des formes qui lui sont propres, celles de la plaque supérieure de cuisson 7 pouvant être conformées de façon à favoriser l'accroche de la gaufre alors que celles de la plaque inférieure de cuisson 8 peuvent être conformées de façon à favoriser son détachement.

- Comme illustré à la figure 13, la paroi périphérique extérieure 21 du sous-ensemble inférieur de cuisson 3 peut comprendre, de façon à définir un accès au flanc de la gaufre, une partie principale 50 qui, sur environ 300° (voire plus), s'étende au-delà du plan médian 14 du gaufrier 1 (voire au delà du plan de fond 15 du sous-ensemble supérieur de cuisson 2), et une partie complémentaire 51 qui s'étende jusqu'au plan médian 14, sur environ 60° (voire moins), la partie complémentaire 51 de la paroi périphérique extérieure du sous-ensemble inférieur 3 pouvant comprendre un joint d'étanchéité coopérant avec une partie 52 correspondante de la paroi périphérique extérieure du sous-ensemble supérieur de cuisson 2 de façon à ne pas créer de passage par lequel la pâte pourrait s'échapper. Il serait possible que la partie complémentaire 51 de la paroi périphérique extérieure 21 du sous-ensemble inférieur de cuisson 3 n'atteigne pas le plan médian, la partie 52 correspondante de la paroi périphérique extérieure du sous-ensemble supérieur de cuisson 2 étant alors conformée de façon à réaliser l'étanchéité voulue.

Il serait possible, afin de faciliter l'évacuation de la vapeur, que le fond de la plaque supérieure de cuisson 8 défini par le fond des gorges 11, au lieu de s'étendre selon un plan (le plan de fond 15 dans les présents modes de réalisation), présente une courbure adéquate (plus le

fond est proche d'un orifice 13, plus il est éloigné du plan médian 14 du gaufrier 1).

REVENDICATIONS

1. Appareil électroménager (1) comportant un sous-ensemble supérieur de cuisson (2) et un sous-ensemble
5 inférieur de cuisson (3) articulés entre eux entre une position ouverte et une position fermée rapprochée dans laquelle ils définissent une chambre de cuisson (4), caractérisé en ce qu'il comprend au moins une conduite d'échappement (12) ayant un orifice (13) débouchant au-
10 dessus du plan médian (14) de la chambre de cuisson (4) quand les deux sous-ensembles de cuisson (2,3) sont dans leur position fermée rapprochée.

2. Appareil électroménager (1) selon la revendication 1, caractérisé en ce qu'au moins un
15 orifice (13) débouche à un niveau plus proche du plan de fond (15) de la plaque de cuisson (7) portée par le sous-ensemble supérieur de cuisson (2) que du plan médian (14).

3. Appareil électroménager (1) selon la revendication 1 ou 2, caractérisé en ce que l'orifice (13) d'une conduite
20 d'échappement (12) est formé par une ouverture (13) réalisée dans la plaque de cuisson (7) portée par le sous-ensemble supérieur de cuisson (2).

4. Appareil électroménager selon l'une des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que l'orifice (13)
25 d'une conduite d'échappement (12) est formé par l'écartement, quand les deux sous-ensembles de cuisson (2,3) sont dans leur position fermée rapprochée, entre un élément périphérique (17,20,120) du sous-ensemble inférieur de cuisson (2) coopérant avec un élément
30 périphérique (18,21,121) correspondant du sous-ensemble inférieur de cuisson (3).

5. Appareil électroménager selon la revendication 4, caractérisé en ce que l'élément périphérique du sous-ensemble supérieur de cuisson (2) est formé par une ouverture (17) qui est réalisée dans la plaque de cuisson (7) portée par ce sous-ensemble (2) et qui forme la délimitation extérieure de l'orifice (13), l'élément périphérique du sous-ensemble inférieur de cuisson (3) étant formé par une paroi périphérique intérieure (18) qui est portée par ce sous-ensemble (3), qui s'étend en direction de l'ouverture (17) au delà du plan médian (14), et qui forme la délimitation intérieure de l'orifice (13).

6. Appareil électroménager (1) selon la revendication 4 ou 5, caractérisé en ce que l'élément périphérique du sous-ensemble supérieur de cuisson (2) est formé par la périphérie extérieure (20,120) de ce sous-ensemble qui forme la délimitation intérieure de l'orifice (13), l'élément périphérique du sous-ensemble inférieur de cuisson (3) étant formé par une paroi périphérique extérieure (21,121) qui est portée par ce sous-ensemble, qui s'étend en direction de la périphérie extérieure (20,120) du sous-ensemble supérieur de cuisson (2) au delà du plan médian (14), et qui forme la délimitation extérieure de l'orifice (13).

7. Appareil électroménager (1) selon la revendication 5 ou 6, caractérisé en ce que chaque paroi périphérique (18,21,121,19,22) fait un angle compris entre 92° et 100° avec la plaque de cuisson (8,7) correspondante.

8. Appareil électroménager (1) selon l'une des revendications 5 à 7, caractérisé en ce que chaque paroi périphérique (18,21,121,19,22) d'un sous-ensemble de cuisson (3,2) est monobloc avec la plaque de cuisson (7,8) correspondante.

9. Appareil électroménager (1) selon l'une des revendications 5 à 8, caractérisé en ce que la plaque inférieure de cuisson (8) comprend un organe de préhension et est séparable de la paroi périphérique (19,21) du sous-ensemble inférieur de cuisson (3).

10. Appareil électroménager (1) selon l'une des revendications 4 à 9, caractérisé en ce que, quand les sous-ensembles de cuisson (2,3) sont dans leur position fermée rapprochée, chaque élément périphérique (18,21) du sous-ensemble inférieur de cuisson (3) s'étend au-delà du plan défini par l'élément périphérique (17,20) correspondant de la plaque supérieure de cuisson (2).

11. Appareil électroménager (1) selon l'une des revendications 1 à 10, caractérisé en ce que chaque orifice (13) forme un passage spécifique à la vapeur générée par la cuisson d'une pâte disposée dans la chambre de cuisson (4), sa section de passage étant insuffisante pour permettre le passage de la pâte.

12. Appareil électroménager (1) selon la revendication 11, caractérisé en ce que la section de passage de chaque orifice présente, dans une direction, un écartement au plus égal à 2 mm, voire 3 mm.

13. Appareil électroménager selon la revendication 11 ou 12, caractérisé en ce que, quelle que soit la position des deux sous-ensembles de cuisson (2,3) entre leur position fermée rapprochée et une position fermée écartée dans laquelle les deux plaques de cuisson (7,8) sont écartées l'une de l'autre sous l'action de l'expansion de la pâte, chaque orifice (13) forme un passage spécifique à la vapeur.

14. Appareil électroménager (1) selon l'une des revendications 1 à 13, caractérisé en ce que la plaque de

cuisson (7) portée par le sous-ensemble supérieur de cuisson (2) comprend des dents (10) et des gorges (11) qui délimitent les dents (10) des unes des autres et qui débouchent intégralement, en hauteur, dans un orifice (13) d'une conduite d'échappement (12).

15 15. Appareil électroménager (1) selon la revendication 14, caractérisé en ce que la plaque de cuisson (7) portée par le sous-ensemble supérieur de cuisson (2) comprend des canaux d'évacuation de vapeur (23) qui s'étendent le long des gorges (11), au fond de celles-ci.

16. Appareil électroménager (1) selon la revendication 15, caractérisé en ce que chaque canal d'évacuation (23) débouche dans un orifice (13).

15 17. Appareil électroménager (1) selon la revendication 15 ou 16, caractérisé en ce que chaque canal d'évacuation (23) a une section de passage inférieure à 2 mm, voire 3 mm.

20 18. Appareil électroménager selon l'une des revendications 1 à 17, caractérisé en ce que le pouvoir adhérent de la plaque de cuisson (7) portée par le sous-ensemble supérieur de cuisson (2) est plus important que celui de la plaque de cuisson (8) portée par le sous-ensemble inférieur de cuisson (3).

1/3

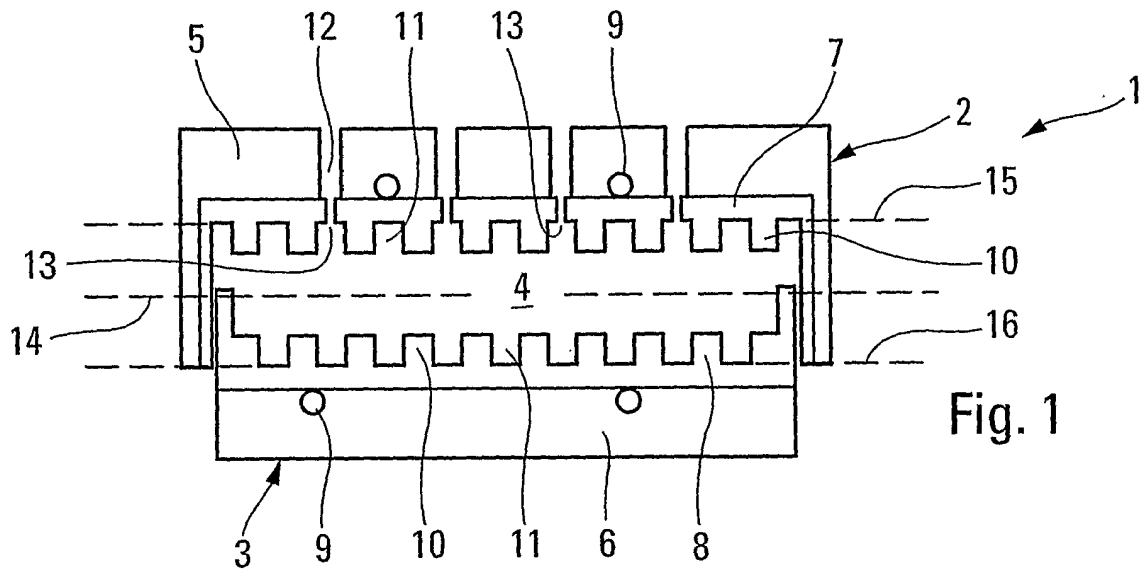


Fig. 1

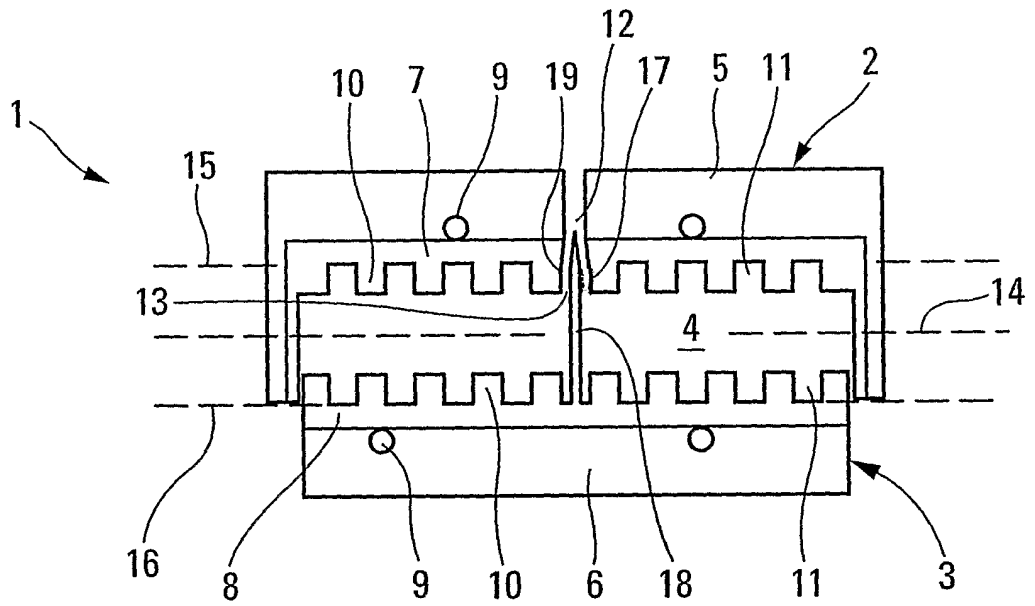


Fig. 2

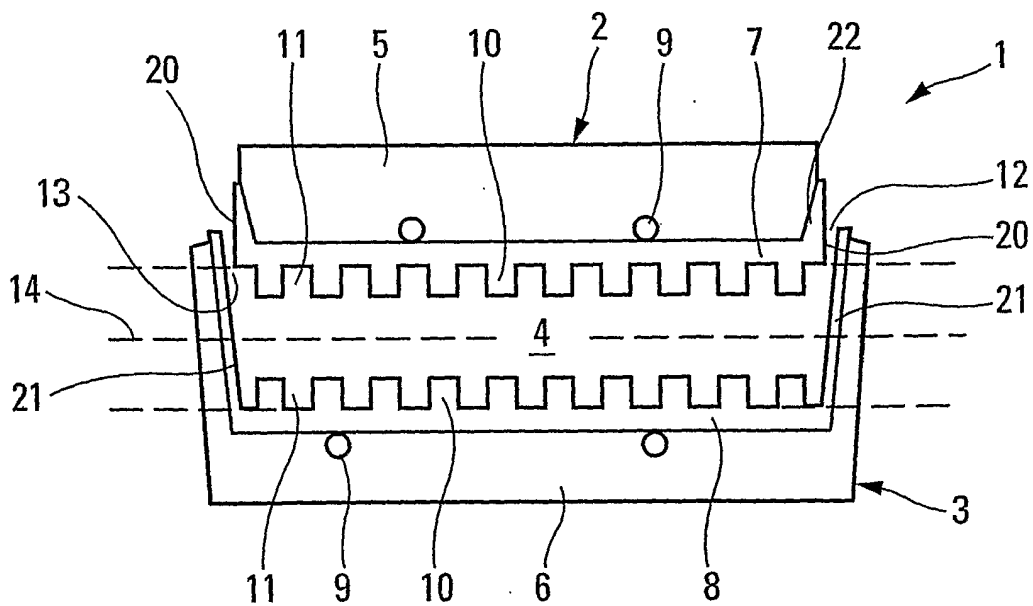


Fig. 3

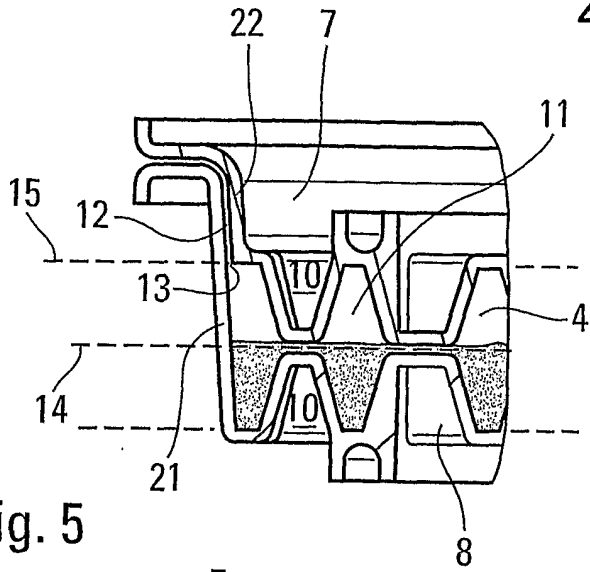


Fig. 5

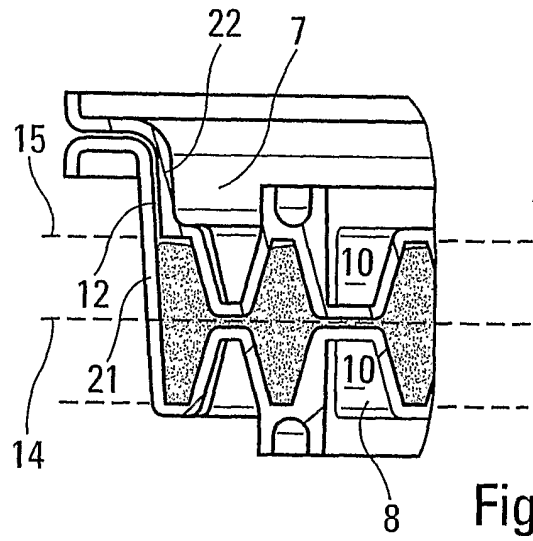


Fig. 6

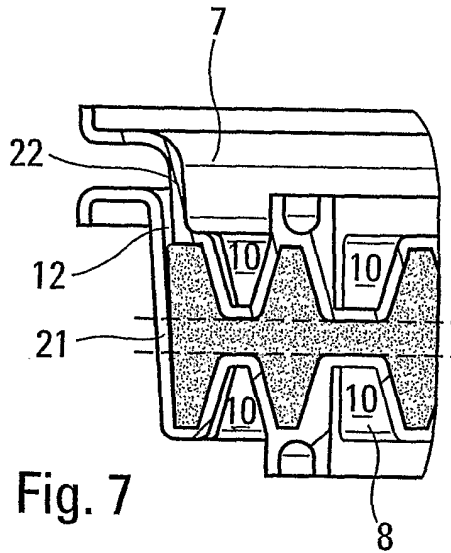


Fig. 7

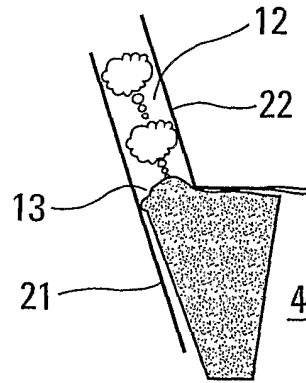


Fig. 4

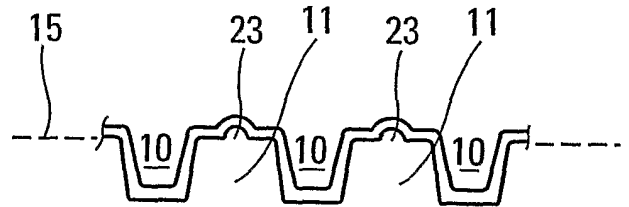


Fig. 9

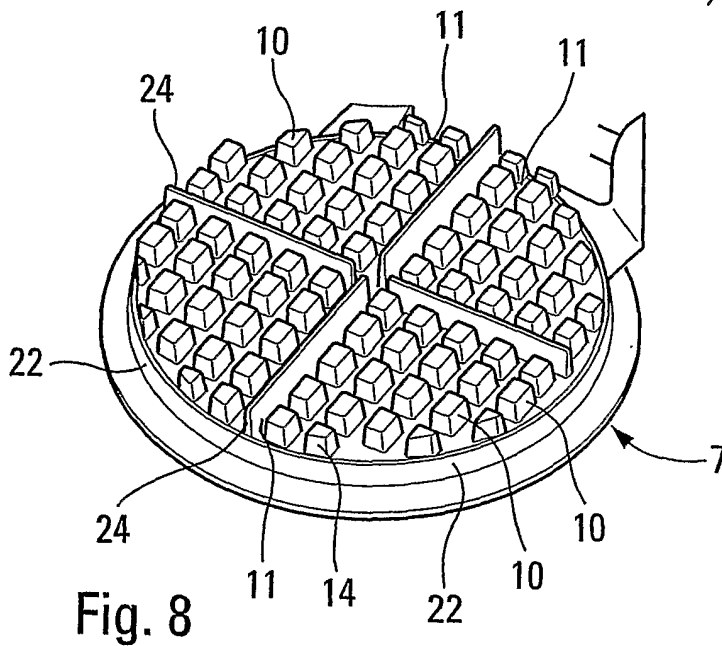


Fig. 8

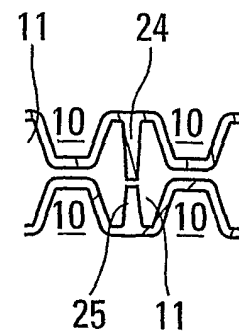


Fig. 10

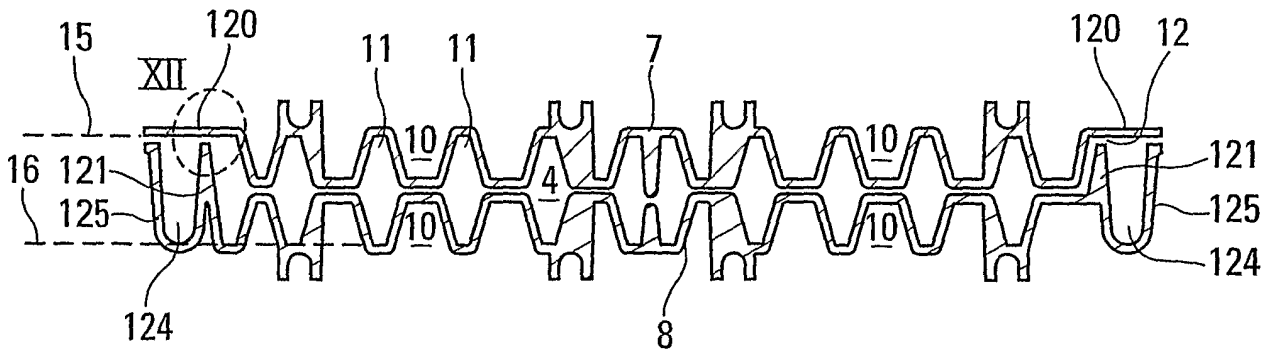


Fig. 11

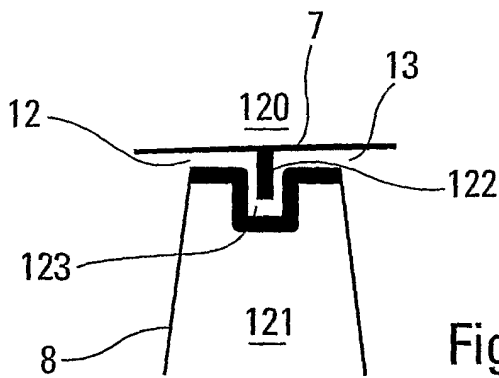


Fig. 12

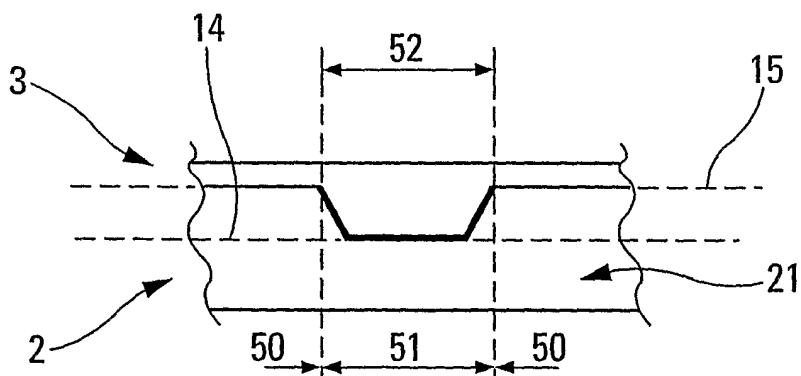


Fig. 13

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No PCT/FR2005/002786

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
A47J37/06 A21B5/02

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED
Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
A47J A21B A21D

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)
EPO-Internal, WPI Data

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 5 809 871 A (ARATHOON ET AL) 22 September 1998 (1998-09-22) column 4, line 30 - line 42; claim 13	1-3, 11, 13 4, 10, 14
Y	GB 1 323 262 A (BARDEAU W M) 11 July 1973 (1973-07-11) claim 1; figures 1-5	4, 10
Y	GB 2 121 274 A (FRANZ * HAAS WAFFELMASCHINEN INDUSTRIE GESELLSCHAFT M B H) 21 December 1983 (1983-12-21) figures	4, 10
Y	US 5 937 742 A (STEEB ET AL) 17 August 1999 (1999-08-17) figures 1,5	14
	-/--	

Further documents are listed in the continuation of Box C.

See patent family annex.

* Special categories of cited documents :

- "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- "E" earlier document but published on or after the international filing date
- "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
- "&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

Date of mailing of the international search report

8 March 2006

17/03/2006

Name and mailing address of the ISA/
European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Verdoodt, L

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/FR2005/002786

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
P,A	WO 2004/103077 A (HAAS, FRANZ) 2 December 2004 (2004-12-02) paragraphs '0010!', '0020!; figures 5,7 -----	1
A	DE 38 21 494 A1 (CLOER, GUENTHER, 5760 ARNSBERG, DE) 28 December 1989 (1989-12-28) column 1, line 1 - line 30; figures -----	1,13

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No PCT/FR2005/002786

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 5809871	A	GB 2308970 A	16-07-1997
GB 1323262	A	NONE	
GB 2121274	A	AT 382296 B	10-02-1987
		AT 104183 A	15-07-1986
		DE 3311429 A1	13-10-1983
		IT 1158209 B	18-02-1987
US 5937742	A	NONE	
WO 2004103077	A	AT 6980 U1	26-07-2004
		EP 1624759 A1	15-02-2006
DE 3821494	A1	NONE	

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande internationale n°
PCT/FR2005/002786

A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE A47J37/06 A21B5/02		
Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB		
B. DOMAINES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTE		
Documentation minimale consultée (système de classification suivi des symboles de classement) A47J A21B A21D		
Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où ces documents relèvent des domaines sur lesquels a porté la recherche		
Base de données électronique consultée au cours de la recherche internationale (nom de la base de données, et si cela est réalisable, termes de recherche utilisés) EPO-Internal, WPI Data		
C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		
Catégorie*	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
X	US 5 809 871 A (ARATHOON ET AL) 22 septembre 1998 (1998-09-22)	1-3, 11, 13
Y	colonne 4, ligne 30 - ligne 42; revendication 13	4, 10, 14
Y	----- GB 1 323 262 A (BARDEAU W M) 11 juillet 1973 (1973-07-11) revendication 1; figures 1-5	4, 10
Y	----- GB 2 121 274 A (FRANZ * HAAS WAFFELMASCHINEN INDUSTRIE GESELLSCHAFT M B H) 21 décembre 1983 (1983-12-21) figures	4, 10
Y	----- US 5 937 742 A (STEEB ET AL) 17 août 1999 (1999-08-17) figures 1,5	14
----- -/-		
<input checked="" type="checkbox"/> Voir la suite du cadre C pour la fin de la liste des documents		
<input checked="" type="checkbox"/> Les documents de familles de brevets sont indiqués en annexe		
* Catégories spéciales de documents cités:		
"A" document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent	"T" document ultérieur publié après la date de dépôt international ou la date de priorité et n'appartenant pas à l'état de la technique pertinent, mais cité pour comprendre le principe ou la théorie constituant la base de l'invention	
"E" document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou après cette date	"X" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive par rapport au document considéré isolément	
"L" document pouvant jeter un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée)	"Y" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document est associé à un ou plusieurs autres documents de même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier	
"O" document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens	"G" document qui fait partie de la même famille de brevets	
"P" document publié avant la date de dépôt international, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée		
Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée	Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale	
8 mars 2006	17/03/2006	
Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale	Fonctionnaire autorisé	
Office Européen des Brevets, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl, Fax: (+31-70) 340-3016	Verdoodt, L	

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande internationale n°
PCT/FR2005/002786

C(suite). DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		
Catégorie*	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
P,A	WO 2004/103077 A (HAAS, FRANZ) 2 décembre 2004 (2004-12-02) alinéas '0010!', '0020!; figures 5,7	1
A	DE 38 21 494 A1 (CLOER, GUENTHER, 5760 ARNSBERG, DE) 28 décembre 1989 (1989-12-28) colonne 1, ligne 1 - ligne 30; figures	1,13

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

Demande internationale n°

PCT/FR2005/002786

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
US 5809871	A	22-09-1998	GB 2308970 A	16-07-1997
GB 1323262	A	11-07-1973	AUCUN	
GB 2121274	A	21-12-1983	AT 382296 B	10-02-1987
			AT 104183 A	15-07-1986
			DE 3311429 A1	13-10-1983
			IT 1158209 B	18-02-1987
US 5937742	A	17-08-1999	AUCUN	
WO 2004103077	A	02-12-2004	AT 6980 U1	26-07-2004
			EP 1624759 A1	15-02-2006
DE 3821494	A1	28-12-1989	AUCUN	