

①②

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②② Date de dépôt : 19.09.01.

③⑦ Priorité :

④③ Date de mise à la disposition du public de la
demande : 21.03.03 Bulletin 03/12.

⑤⑥ Liste des documents cités dans le rapport de
recherche préliminaire : *Se reporter à la fin du
présent fascicule*

⑥⑦ Références à d'autres documents nationaux
apparentés :

⑦① Demandeur(s) : CANICAS ERICK — FR.

⑦② Inventeur(s) : CANICAS ERICK.

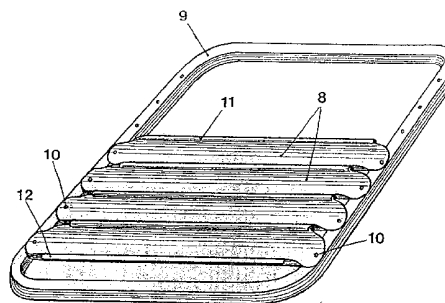
⑦③ Titulaire(s) :

⑦④ Mandataire(s) : ECAL FRANCOIS.

⑤④ SUPPORT JETABLE POUR L'ENFOURNEMENT DES PATONS DE BOULANGERIE OU AUTRES, EN VUE DE
LEUR CUISSON, ET SON PROCÉDE DE FABRICATION.

⑤⑦ L'invention concerne les nappes en forme de gouttières juxtaposées, retenues dans un cadre métallique, destinées à recevoir les pâtons de boulangerie en vue de leur enfournement, lesdites nappes devant être nettoyées périodiquement pour éliminer les scories calcinées qui les polluent, nettoyage qui nécessite un matériel spécialisé, ce qui rend l'opération onéreuse. L'invention permet de supprimer les frais de ce nettoyage par la création de nappes qui jouent le même rôle dans les opérations de boulangerie, mais qui, étant fabriquées avec un matériau nouveau, bon marché, et au moyen d'un procédé de fabrication peu coûteux, n'utilisant que peu de main-d'oeuvre, peuvent être jetées et remplacées par des nappes neuves d'un coût inférieur à celui du nettoyage.

Les nappes, objet de l'invention, peuvent comporter des gouttières juxtaposées en une seule et même pièce, ou peuvent comporter des gouttières (8) juxtaposées dans un cadre (9), mais individuelles, ce qui permet de ne jeter et remplacer que celle ou celles qui le nécessitent.



« Support jetable pour l'enfournement des pâtons de boulangerie ou autres, en vue de leur cuisson, et son procédé de fabrication »

Actuellement, toujours dans les boulangeries industrielles et très
5 fréquemment dans les boulangeries artisanales, pour la cuisson du pain, les
pâtons sont placés sur des nappes présentant une succession d'alvéoles
longitudinales en forme d'ondes ou de gouttières parallèles entre elles et
retenues, juxtaposées sur des cadres métalliques qui assurent la rigidité de
l'ensemble. Ces nappes, qui sont généralement faites d'un matériau
10 métallique perforé et parfois d'une résille tissée, sont appelées « *filets de
panification* » ou, plus généralement, « *filets à pains* ». Lesdits filets sont
toujours contenus dans des cadres métalliques et recouverts d'un produit
anti-adhérent alimentaire résistant à la température du four, tel que la
silicone.

15 Ce sont donc ces cadres ainsi équipés qui reçoivent les pâtons qui
sont enfournés pour leur cuisson. Leur nombre dépend du volume de
production de ladite boulangerie, ce qui veut dire que dans une boulangerie
industrielle il n'est pas rare qu'il y en ait plusieurs milliers, compte tenu des
filets en service et de ceux en stock.

20 Car, malgré la présence de produit anti-adhérent, la pâte arrive à
adhérer partiellement à la nappe, quelle qu'en soit la nature. Et le peu qu'il
en reste adhérent au filet après chaque cuisson parvient, après plusieurs
cycles, à se carboniser, formant une scorie qu'il est périodiquement
nécessaire de supprimer par un nettoyage important mettant le matériau à
25 nu, suivi d'une nouvelle enduction de silicone.

Cette opération, qui nécessite un important matériel spécialisé, est
effectuée par des entreprises spécialement équipées chez lesquelles sont
transportés les filets à nettoyer.

Vu le nombre considérable que peut utiliser une même boulangerie,
30 cette opération est onéreuse, autant par les frais périodiques de transport
des filets à pains vers l'entreprise de nettoyage, que par l'obligation de
posséder en stock une quantité de filets à pains nécessaire pour assurer la
continuité du travail de boulangerie pendant la période d'absence du lot
envoyé au nettoyage (parfois plusieurs jours).

Pour supprimer ces frais de transport et supprimer le lourd investissement d'un stock supplémentaire, il a été créé des unités de nettoyage mobiles qui sont amenées chez le client, pour traiter les filets à pains, en effectuant un roulement, les filets étant envoyés au nettoyage dès leur défournement, et leur nettoyage s'effectuant durant le temps des fournées suivantes. Ce qui est rendu possible, grâce à la rapidité de l'opération effectuée par ces ateliers mobiles qui permettent d'effectuer automatiquement, en continu, un cycle de nettoyage durant le temps d'une fournée.

Grâce à ces ateliers mobiles, objets des brevets français N° 92-06168 et N° 94-02495, les frais de transport chez l'entreprise de traitement sont supprimés, et le stock peut être réduit à la seule quantité de filets nécessaires pour une opération de cuisson en continu, sans crainte de rupture de l'opération de cuisson, chaque filet n'étant immobilisé que le temps très court de son propre nettoyage.

Malgré les avantages évidents apportés par ces ateliers mobiles, il reste possible de réduire encore les frais en supprimant l'opération de nettoyage elle-même. Ce qui est le but de la présente invention.

Selon la présente invention, en effet, le support d'enfournement des pâtons, alors dénommé de préférence « *nappe d'enfournement* », lorsqu'il arrive à être chargé de scories, au point d'être inutilisable en l'état, n'est plus envoyé au nettoyage, mais il est carrément jeté. Cela est rendu possible par la nature de ce nouveau support dont la valeur commerciale a été réduite au point d'être inférieure au coût du nettoyage, grâce au nouveau matériau utilisé pour sa fabrication, ainsi qu'à une nouvelle conception du mode d'association des alvéoles semi-cylindriques (aussi bien désignées sous la dénomination : « ondes » ou « gouttières »), pour former ladite « *nappe d'enfournement* ».

Selon l'invention, en effet, chaque nappe d'enfournement n'est plus constituée par une nappe de grille métallique ou de résille textile, mais est fabriquée au moyen d'une pâte de cellulose extrudée selon la forme adéquate, ou moulée, ou laminée en feuille d'épaisseur convenable, puis matricée sous la forme convenable. Les ondes, ou gouttières, ainsi obtenues par moulage, peuvent former un ensemble homogène de gouttières parallèles, ledit ensemble étant rendu rigide par un ou plusieurs

renforts formant un cadre de mêmes dimensions que celui des filets à pains standard. Lesdites gouttières, obtenues par extrusion de préférence, forment des gouttières individuelles, associées et retenues en nombre égal à celui des gouttières formées dans un cadre métallique de dimensions standard. De sorte que, dans les deux cas, ils présentent la même apparence et les mêmes avantages, pour la cuisson du pain, que les filets à pains connus.

Et le prix de revient d'un tel mode de fabrication, tant par le coût du matériau lui-même que par sa facilité de mise en œuvre, est inférieur au coût du simple nettoyage, même effectué sur le lieu de son utilisation par un atelier mobile, rendant plus économique de le jeter.

L'invention est aussi caractérisée par les différents détails qui ressortiront de la description qui va suivre, à l'appui de laquelle :

la figure 1 est une vue schématique, cavalière, rompue, d'une nappe d'enfournement de pâtons, conforme à l'invention et comportant les ondes, ou gouttières, devant recevoir les pâtons, associées par fabrication pour former une seule pièce ;

la figure 2 est une vue schématique, cavalière, partielle, d'un assemblage d'ondes, ou gouttières, conformes à l'invention, fabriquées individuellement, puis juxtaposées sur un même cadre, pour former ensemble une même nappe d'enfournement des pâtons qui y sont installés ;

la figure 3 est une vue schématique, cavalière, rompue, d'une onde, ou gouttière, fabriquée individuelle, capable d'être associée à des gouttières semblables pour former ensemble une nappe d'enfournement ;

la figure 4 est une vue schématique, en coupe transversale, en élévation, d'une onde, ou gouttière, selon AA ;

la figure 5 est une vue schématique, selon une même coupe transversale, de deux ondes, ou gouttières, montrant leur mode d'assemblage, en juxtaposition latérale ;

la figure 6 est une vue schématique, selon une même coupe transversale en élévation, d'une onde, ou gouttière, montrant une variante en vue d'accroître sa stabilité.

Selon la figure 1, la nappe d'enfournement 1, destinée à recevoir les pâtons, est formée d'une série de gouttières 2 identiques entre elles, juxtaposées pour former ensemble une même nappe d'enfournement 1

comportant sur chacun de ses deux côtés latéraux 4 et à chacune de ses extrémités 5 une nervure 6 formant le cadre rigide du système.

En outre une ou plusieurs nervures 7 parallèles aux extrémités 5 peuvent être installées sous ladite nappe en vue de compléter la rigidité, si
5 nécessaire, pour résister au poids des pâtons.

Ladite nappe ainsi constituée, est fabriquée au moyen d'un matériau bon marché, léger, rendu rigide par son traitement, présentant un caractère alimentaire, résistant sans dommage ni déformation aux températures les plus élevées atteintes en boulangerie, ledit matériau étant une pâte faite de
10 matières cellulosiques broyées et malaxées en présence d'un liant résistant à la température de cuisson du pain (240°), tel qu'une résine aminoplast, et d'un produit anti-adhérent, tel que de la silicone en suspension dans du cyclohexane et chargée d'oxyde de fer en vue d'augmenter sa résistance à la température, qui peut ainsi atteindre 300° en continu, l'ensemble de ces
15 opérations étant faites sous azote, afin d'éviter une polymérisation prématurée de la silicone. Ladite pâte est alors passée à l'étuve, puis comprimée, moulée, ou matricée, et cuite au cours d'une opération de thermoformage à la température la plus élevée pouvant être atteinte en panification.

20 Le produit ainsi obtenu en forme de gouttière, est reconnu alimentaire, anti-adhérent, et résistant à ladite température de cuisson du pain, sans dommage ni déformation.

Compte tenu de la nature de la matière employée, telle que décrite, et du mode de fabrication de ladite nappe qui n'exige que peu de main
25 d'œuvre, son prix de revient peut être nettement inférieur au coût du simple nettoyage, même effectué au sein de l'entreprise utilisatrice par un atelier mobile.

Il sera donc avantageux, lorsque ladite nappe présentera trop de scories attachées et carbonisées, de la jeter pour la remplacer aussitôt par
30 une neuve, plutôt que de faire procéder à son nettoyage.

Selon une variante représentée par les figures 2 à 6, les ondes, ou gouttières, venues d'une unique opération de moulage pour former une nappe homogène et rigide, comme il vient d'être vu, peuvent aussi être fabriquées individuellement, à l'aide du même matériau qui supporte la

même imprégnation ou enduction d'un produit anti-adhérent. Elles peuvent être obtenues par moulage, par matriçage ou par extrusion.

Après leur fabrication individuelle, elles sont juxtaposées parallèles entre elles, telles que les gouttières 8 (figure 2), et fixées Individuellement sur un cadre métallique 9 (de dimensions standard) au niveau de chacune de leurs extrémités au moyen de clips 10 connus pour être mis en place par simple pression manuelle et facilement enlevés manuellement à l'aide d'un simple poinçon pour unique outillage.

Ledit cadre métallique 9 supportera ainsi autant de gouttières 8 que ce qu'en contient un cadre classique de même dimension.

Afin d'assurer la rigidité de leur assemblage, selon la figure 5, chaque gouttière 8 est bordée longitudinalement, sur l'un de ses côtés, par un jonc raidisseur 11 fait de la même matière et d'un diamètre suffisant pour être rigide, et sur l'autre côté par un bord rabattu 12 en forme d'anse (fig. 4) capable d'enchâsser parfaitement le jonc 11 de la gouttière immédiatement voisine, ce qui assure la rigidité suffisante de leur liaison (figure 5).

De même, afin d'assurer une plus grande stabilité, dans le plan transversal, de l'ensemble des gouttières individuelles 8 juxtaposées, chacune d'elles présente un fond plat 13, selon la figure 6.

Le dispositif étant ainsi constitué, sous forme de nappe (figure 1), on conçoit qu'il sera plus avantageux de le jeter, lorsqu'il se trouvera en état de devoir être nettoyé, plutôt que de procéder à son nettoyage, même s'il était exécuté au moyen d'un atelier mobile, et ce malgré les avantages réels que déjà un tel atelier procure sur le plan de la réduction des investissements par réduction du stock nécessaire pour assurer la continuité des travaux pendant qu'un lot de filets à pains classiques serait envoyé au nettoyage chez des entreprises étrangères à la boulangerie.

Et cet avantage nouveau apporté par la possibilité de remplacer purement et simplement une nappe usagée par une nappe neuve à un coût inférieur à celui de son nettoyage est encore accru par l'usage des gouttières individuelles, jetables 8 ; (figure 2 à 6)

Il est en effet éventuellement possible, dans ce cas, de ne remplacer, dans un même cadre 9, que la gouttière qui apparaîtrait prématurément souillée ou détériorée, quelle qu'en soit la cause, cette

opération de remplacement par unité étant facilitée par l'utilisation de clips ne nécessitant aucun outillage particulier.

L'utilisation des gouttières 8 présente aussi un avantage supplémentaire au niveau du stock, non seulement en nombre d'objets, 5 mais aussi en volume d'encombrement, grâce à la possibilité de gerber un grand nombre de gouttières neuves dans un volume restreint, en l'absence des cadres qui, eux, restent réutilisables.

Donc la possibilité de jeter les éléments usagés, que ce soit les nappes complètes 1 ou les gouttières individuelles 8, pour les remplacer par 10 des éléments identiques neufs, supprime totalement les frais de nettoyage, quelle que soit la méthode qui aurait été employée.

Cette économie étant accrue, comme il a été vu, par la réduction importante des investissements sur le stock de roulement destiné à assurer la rotation continue des opérations de cuisson du pain, de même que sur 15 l'immobilisation de locaux pour le gardiennage de ce stock supplémentaire.

Selon la figure 3, à chacune des extrémités des gouttières individuelles, les arêtes supérieures sont arrondies pour éviter tout accrochage intempestif, lors de leur manipulation.

Que ce soit sous la forme de gouttières individuelles 8 (figure 2), de 20 ou sous la forme de gouttières groupées en une même nappe 1 (figure 1), pour satisfaire aux obligations techniques, ainsi qu'aux obligations d'hygiène, de sécurité et d'économie, la gouttière jetable, individuelle ou associée, qui constitue la base de l'invention, est faite d'un matériau peu onéreux, léger, rendu rigide par son traitement, présentant un caractère 25 alimentaire, résistant, de façon continue, sans dommage ni modification de forme ou de structure aux températures les plus élevées atteintes en boulangerie, auto-dégradable sans production de sous-produits nocifs, ne dégageant aucun gaz inflammable ou vapeur toxiques ou malodorants, que ce soit au cours de la cuisson du pâton qu'elle supporte, ou au cours de la 30 destruction éventuelle dudit matériau par incinération, ou en cas d'incendie accidentel.

Le matériau qui présente ces qualités est une pâte faite de matières cellulosiques broyées et malaxées en présence d'un liant résistant aux 35 températures les plus élevées atteintes en boulangerie (supérieures à 240°), tel qu'une résine aminoplast, et d'un produit anti-adhérent, tel que

la silicone en suspension dans du cyclohexane et chargée d'oxyde de fer en vue d'augmenter sa résistance à la température, qui peut ainsi atteindre 300° en continu, l'ensemble de ces opérations étant faites sous azote, afin d'éviter la polymérisation prématurée de la silicone. Ladite pâte est alors

5 comprimée, moulée, matricée, ou formée au cours d'une opération de thermoformage, à la température la plus élevée pouvant être atteinte en panification, puis passée à l'étuve à la température nécessaire (200° environ) et le temps nécessaire (20 minutes environ) pour assurer l'évaporation totale du cyclohexane

10 Le produit ainsi obtenu en forme de gouttière individuelle ou associée, est reconnu alimentaire, anti-adhérent, et résistant à ladite température de cuisson du pain, sans dommage ni déformation.

Compte tenu de la nature de la matière employée, telle que décrite, et de son mode de fabrication qui n'exige que peu de main d'œuvre, le prix

15 de revient du support d'enfournement de pâtons ainsi obtenu peut être nettement inférieur au coût du simple nettoyage des filets à pains actuellement employés, même lorsque ledit nettoyage est effectué au sein de l'entreprise utilisatrice par un atelier mobile.

La fabrication peut aussi être obtenue par matriçage d'une feuille de

20 carton multicouche, l'adhésif intercalaire thermodurcissable durcissant sous presse pour assurer la rigidité de l'ensemble et éviter toute déformation au cours de leur séjour dans le four, le produit obtenu étant enduit de silicone chargé d'oxyde de fer.

L'onde ainsi faite, en forme de gouttière, (groupée en forme de

25 nappe ou individuelle) peut présenter une surface lisse ou perforée. Elle peut aussi présenter une surface intérieure munie de proéminences diverses de façon à réduire les points de contact avec le pâton.

Ces proéminences peuvent avantageusement présenter la forme d'ondulations longitudinales parallèles, de faible hauteur, cette disposition

30 permettant un enlèvement rapide des scories les plus importantes par un simple brossage superficiel longitudinal, qui peut être facilement effectué automatiquement sur place, à la sortie du four, après chaque enlèvement des pains cuits.

Il est par ailleurs intéressant de noter que ce mode de fabrication

35 des supports jetables d'enfournement des pâtons de boulangerie peut être

appliqué, sans modification de conception ni de mode d'application, aux variantes que constituent les plateaux de cuisson des produits de pâtisserie, à savoir : les plaques de pâtisserie, ou tous autres accessoires, comme les moules de toutes formes utilisés pour cette activité.

5 Lorsque les scories des pâtons resteront, malgré tout, attachées après plusieurs cycles de cuisson du produit qu'elles supportent, il suffira de libérer du cadre qui les porte celle ou celles de ces gouttières qui en manifeste la nécessité et de la ou les remplacer par une ou plusieurs gouttières neuves qui seront rapidement fixées au cadre au moyen du clip
10 adéquat 10.

La rigidité de l'assemblage de l'ensemble de ces gouttières, placées parallèlement entre elles et fixées sur le cadre 9, est obtenue par la complémentarité des bords supérieurs de chacune d'elles, l'anse 12 de l'une enchâssant parfaitement le jonc 11 de l'autre.

15 La manipulation du cadre ainsi équipé s'effectuera de la même manière que pour les cadres existants équipés d'une nappe homogène ondulée.

Et les gouttières retirées après usage seront jetées en vue de leur incinération.

20 Un autre avantage, et non le moindre, est constitué par l'économie considérable d'investissement nécessaire pour le stockage d'une quantité de filets à pains classiques au moins égale à la quantité de ceux qui sont envoyés périodiquement au nettoyage, pour permettre la continuité des opérations de panification durant le temps nécessaire pour le retour des
25 filets à pains nettoyés (parfois plusieurs jours).

Tandis que, grâce à l'objet de l'invention, il suffira d'avoir un stock de gouttières, ou de nappes, suffisant pour assurer le remplacement des gouttières ou des nappes souillées, ce qui ne nécessitera, de façon relative, qu'un très faible investissement.

30 Dans l'utilisation des gouttières individuelles, l'encombrement du stock nécessaire sera d'autant plus faible, qu'il n'y aura pas de stockage des cadres eux-mêmes. D'autant plus que les ondes, ou gouttières individuelles peuvent être stockées emboîtées l'une dans l'autre, ce qui ne peut se réaliser avec les cadres actuellement équipés tels qu'ils sont connus.

On constate donc que, quel que soit le mode de fabrication des gouttières individuelles ou des nappes jetables, leur adoption, en remplacement des nappes ondulées, métalliques ou textiles, antérieurement utilisées, permet de réaliser une économie considérable par suppression des frais de nettoyage ainsi que par la réduction de l'investissement improductif nécessaire pour le stockage de la quantité de filets à pains qui était indispensable pour assurer la continuité des opérations de panification pendant le temps de nettoyage des filets à pains souillés au cours de leur usage. L'immobilisation d'une surface de local moindre pour le stockage du nouveau dispositif contribue aussi à assurer l'économie recherchée.

REVENDEICATIONS

1)- Support jetable d'enfournement des pâtons de boulangerie ou autres en vue de leur cuisson, **caractérisé** en ce que les ondes recevant les pâtons, que ce soit sous la forme de gouttières individuelles (8) ou associées sous la forme de nappe (1), sont faites d'un matériau peu onéreux, léger, rendu rigide par son traitement, présentant un caractère alimentaire, résistant, de façon continue, sans modification ni de forme ni de structure aux températures les plus élevées atteintes en boulangerie, auto-dégradable sans production de sous-produits nocifs, ne dégageant aucun gaz inflammable ou vapeur toxiques ou malodorants, que ce soit au cours de la cuisson du pâton qu'elles supportent, ou au cours de la destruction éventuelle dudit matériau par incinération ou en cas d'incendie accidentel.

2)- Support jetable d'enfournement des pâtons de boulangerie ou autres en vue de leur cuisson, selon la revendication 1, **caractérisé** en ce que ledit matériau est une pâte faite de matières cellulosiques broyées et pétries en présence d'un liant résistant aux températures les plus élevées atteintes en boulangerie, tel qu'une résine aminoplast, et d'un produit anti-adhérent, tel que la silicone en suspension dans du cyclohexane et chargée d'oxyde de fer, l'ensemble de ces opérations étant faites sous azote, ladite pâte étant alors comprimée, moulée, matricée, ou formée au cours d'une opération de thermoformage, à la température la plus élevée pouvant être atteinte en panification, puis passée à l'étuve à la température nécessaire et le temps nécessaire pour assurer l'évaporation totale du cyclohexane

3)- Support jetable d'enfournement des pâtons de boulangerie ou autres en vue de leur cuisson, selon la revendication 1, **caractérisé** en ce que ledit matériau est une feuille matricée de carton multicouche, l'adhésif intercalaire thermodurcissable durcissant sous presse pour assurer la rigidité de l'ensemble et éviter toute déformation au cours de leur séjour dans le four, le produit obtenu étant enduit de silicone chargé d'oxyde de fer.

4)- Support jetable d'enfournement des pâtons de boulangerie ou autres en vue de leur cuisson, selon l'une quelconque des revendications 2 ou 3 **caractérisé** en ce que le matériau ainsi traité forme une série de gouttières (2) identiques entre elles, associées de façon juxtaposée pour

former ensemble une même nappe d'enfournement (1) comportant sur chacun de ses deux côtés latéraux (4) et à chacune de ses extrémités (5) une nervure (6) formant le cadre rigide du système.

5 5)- Support jetable d'enfournement des pâtons de boulangerie ou autres en vue de leur cuisson, selon la revendication 4, **caractérisé** en, ce que une ou plusieurs nervures (7) parallèles aux extrémités (5) sont installées sous ladite nappe en vue de compléter la rigidité, si nécessaire.

6)- Support jetable d'enfournement des pâtons de boulangerie ou autres en vue de leur cuisson, selon l'une quelconque des revendications 2
10 ou 3, **caractérisé** en ce que des ondes ou gouttières (8) sont fabriquées individuellement, et juxtaposées, parallèles entre elles, fixées sur un cadre métallique (9) au niveau de chacune de leurs extrémités au moyen d'un clip (10).

7)- Support jetable d'enfournement des pâtons de boulangerie en
15 vue de leur cuisson, selon la revendication 6, **caractérisé** en ce que chaque gouttière individuelle est bordée longitudinalement, sur l'un de ses côtés par un jonc raidisseur (11) fait de la même matière et d'un diamètre suffisant pour être rigide, et sur l'autre côté par un bord rabattu (12) en forme d'anse, capable d'enchâsser parfaitement le jonc (11) de l'onde
20 immédiatement voisine, afin d'assurer la rigidité suffisante de leur liaison.

8)- Support jetable d'enfournement des pâtons de boulangerie ou autres en vue de leur cuisson, selon la revendication 7, **caractérisé** en ce que, afin d'assurer une plus grande stabilité, dans le plan transversal, de l'ensemble des gouttières individuelles (8) juxtaposées, chacune d'elles
25 présente un fond (13) plat.

9)- Support jetable d'enfournement des pâtons de boulangerie ou autres en vue de leur cuisson, selon l'une quelconque des revendications 4 à 8, **caractérisé** en ce que l'extrémité de chacun des bords longitudinaux desdites gouttières, associées en une même nappe (1), ou individuelles
30 (8), sont arrondies.

10)- Support jetable d'enfournement des pâtons de boulangerie ou autres en vue de leur cuisson, selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé** en ce que la surface intérieure des gouttières peut présenter des proéminences de différentes formes, telles que des
35 ondulations longitudinales parallèles de faible hauteur, permettant de

réduire la surface de contact des pâtons.

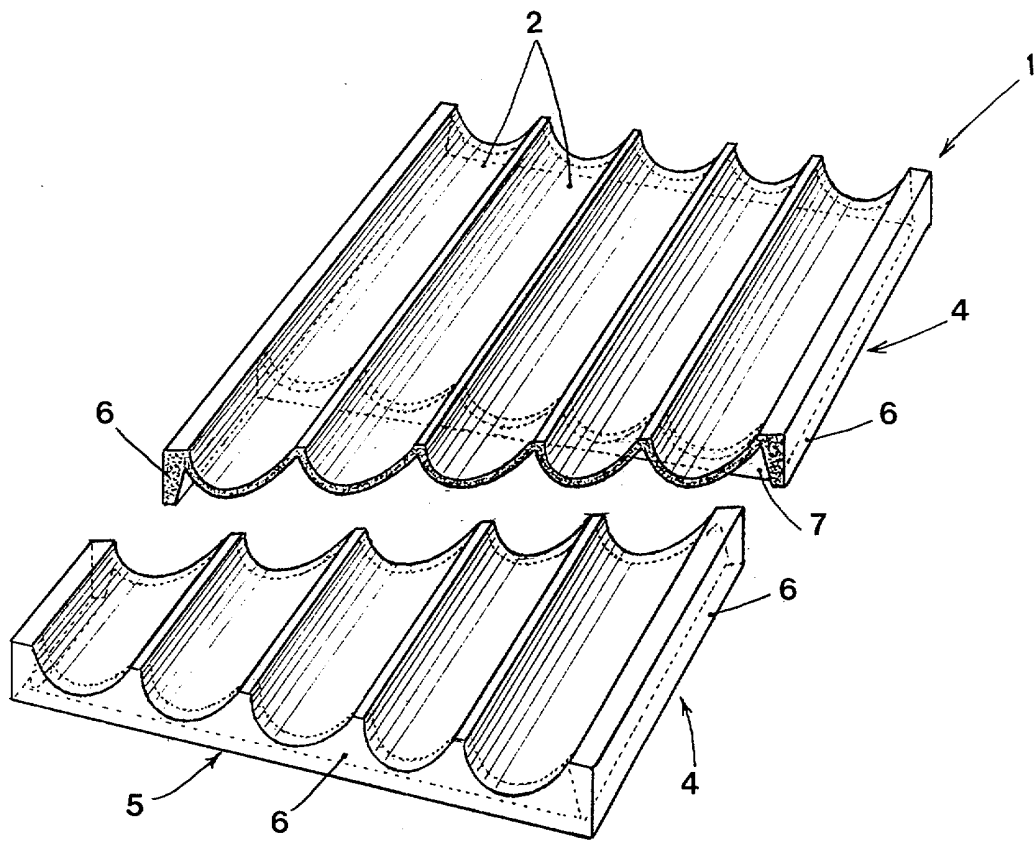


Fig. 1

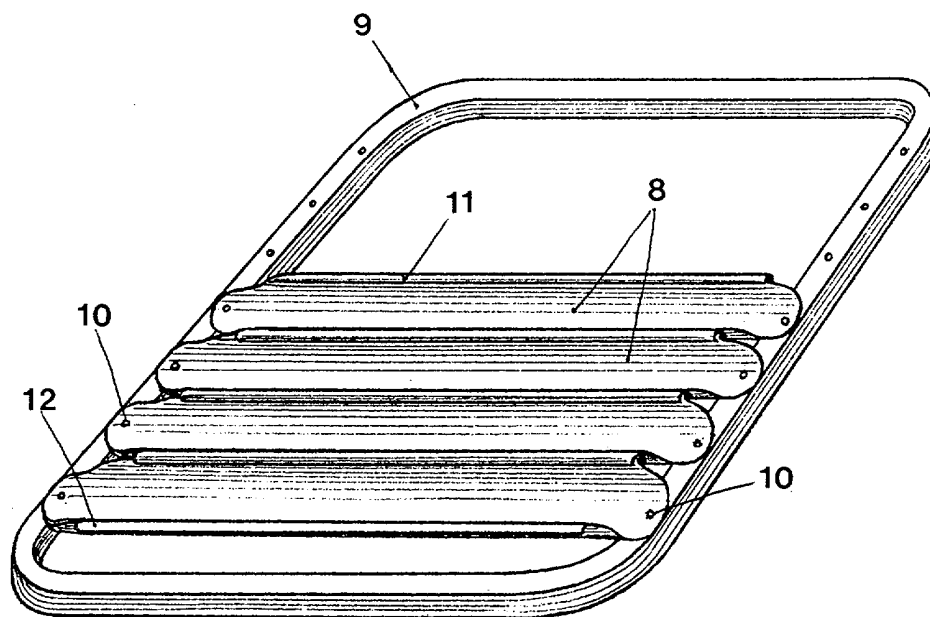


Fig. 2

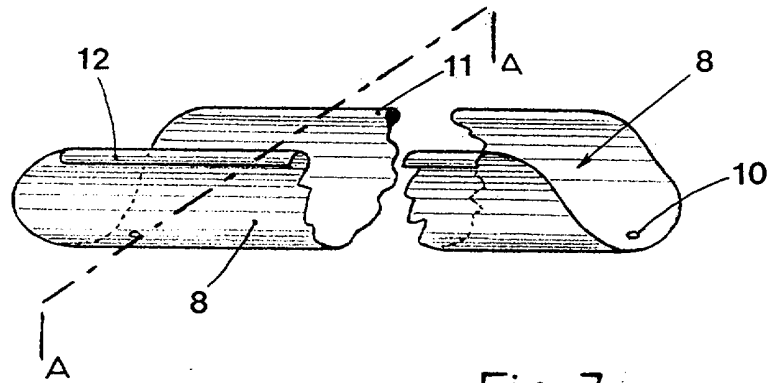


Fig. 3

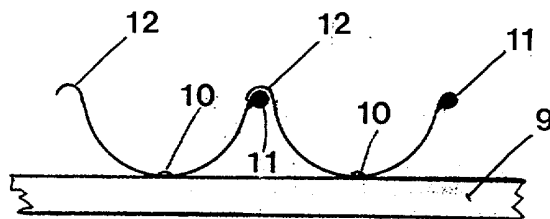


Fig. 5

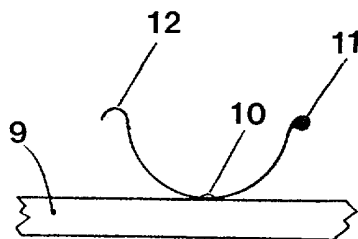


Fig. 4

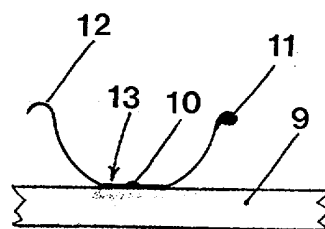


Fig. 6

**RAPPORT DE RECHERCHE
PRÉLIMINAIRE**

N° d'enregistrement
national

établi sur la base des dernières revendications
déposées avant le commencement de la recherche

FA 610353
FR 0112623

DOCUMENTS CONSIDÉRÉS COMME PERTINENTS		Revendication(s) concernée(s)	Classement attribué à l'invention par l'INPI
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes		
A	EP 0 963 697 A (COTS PATRICK) 15 décembre 1999 (1999-12-15) * revendications; figures *	1	A21C3/15
A	CH 680 182 A (CAG CARTONNAGEN AG STANS) 15 juillet 1992 (1992-07-15) * le document en entier *	1	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (Int.CL.7)
			A21B
Date d'achèvement de la recherche		Examineur	
19 juin 2002		Vanheusden, J	
CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITÉS 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 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. D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant			

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET FRANÇAIS NO. FR 0112623 FA 610353**

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

Les dits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du **19-06-2002**

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

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
EP 0963697	A	15-12-1999	EP 0963697 A1	15-12-1999
CH 680182	A	15-07-1992	CH 680182 A5	15-07-1992