PCT ORGANISATION MONDIALE DE LA PROPRIETE INTELLECTUELLE
Bureau international

DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIEE EN VERTU DU TRAITE DE COOPERATION EN MATIERE DE BREVETS (PCT)

(51) Classification internationale des brevets 7 :		(11) Numéro de publication internationale:
A21D 13/00, A21C 15/02, A21D 8/00	A1	WO 00/57710
		(43) Date de publication internationale: 5 octobre 2000 (05.10.00)

(21) Numéro de la demande internationale: PCT/FR00/00805

(22) Date de dépôt international: 30 mars 2000 (30.03.00)

(30) Données relatives à la priorité:
99/03957 30 mars 1999 (30.03.99) FR

(71) Déposant *(pour tous les Etats désignés sauf US)*: GERARD SCHLIENGER INVESTISSEMENTS [FR/FR]; 9, rue Aubriot, F–75004 Paris (FR).

(72) Inventeur; et
(75) Inventeur/Déposant *(US seulement)*: REBEAUD, Isabelle [CH/CH]; Chemin de la Clergère, CH–1009 Pully (CH).

(74) Mandataire: JOLLY, Jean–Pierre; Cabinet Jolly, 54, rue de Clichy, F–75009 Paris (FR).

(81) Etats désignés: AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, CA, CH, CN, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, NO, NZ, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG, SI, SK, SL, TJ, TM, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VN, YU, ZA, ZW, brevet ARIPO (GH, GM, KE, LS, MW, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZW), brevet eurasien (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), brevet européen (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE), brevet OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

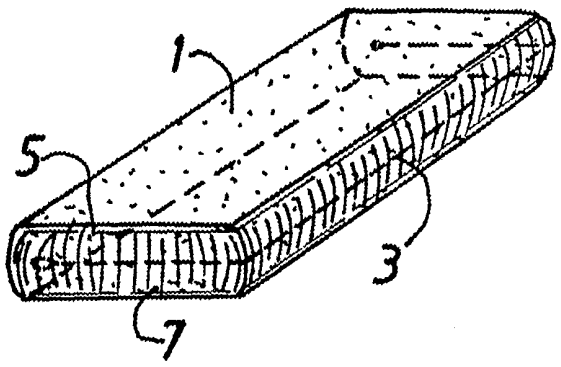
Publiée
Avec rapport de recherche internationale.

(54) Title: METHOD FOR THE PRODUCTION OF A PIZZA–TYPE FOOD PRODUCT FOR HAND CONSUMPTION, DEVICE FOR CARRYING OUT SAID METHOD AND PRODUCT THUS OBTAINED.

(54) Titre: PROCEDE DE FABRICATION D'UN PRODUIT ALIMENTAIRE, DU TYPE PIZZA, NOTAMMENT POUR SA CONSOMMATION A LA MAIN, DISPOSITIF DE MISE EN OEUVRE ET PRODUIT OBTENU

(57) Abstract

The invention relates to a method for the production of a pizza–type food product for hand consumption, a device for carrying out said method and the product thus obtained. The inventive method consists in the following: the raw pizza dough (1) is prepared; the various ingredients selected for the pizza are placed in a conventional manner on top of said raw dough (1), the dough and ingredients are cooked in an oven, the garnished cooked dough is folded over when removed from the oven resulting in a format that corresponds to that of the desired product, whereby the upper (5) and lower edges (7) of the folded dough are substantially juxtaposed, and a strip of dough (3) is applied to the slice and any ingredients that are flush with said substantially juxtaposed edges.



(57) Abrégé

L'invention concerne un procédé de fabrication d'un produit alimentaire, du type pizza, notamment pour sa consommation à la main, le dispositif de mise en oeuvre et le produit obtenu. Ce procédé consiste à: prépare une pâte à pizza crue (1); et disposer de façon classique sur cette pâte crue (1) les divers ingrédients de pizza choisis, cuire cette pâte avec ses ingrédients dans un four, replier sur elle–même la pâte garnie cuite (1) à la sortie du four dans un format correspondant à celui du produit à obtenir, avec juxtaposition sensiblement des bords supérieur (5) et inférieur (7) de la pâte pliée; et enduire la tranche et les éventuels ingrédients affleurants desdits bords sensiblement juxtaposés d'un cordon de pâte alimentaire (3).

UNIQUEMENT A TITRE D'INFORMATION

Codes utilisés pour identifier les Etats parties au PCT, sur les pages de couverture des brochures publiant des demandes internationales en vertu du PCT.

AL	Albanie	**ES**	Espagne	**LS**	Lesotho	**SI**	Slovénie
AM	Arménie	**FI**	Finlande	**LT**	Lituanie	**SK**	Slovaquie
AT	Autriche	**FR**	France	**LU**	Luxembourg	**SN**	Sénégal
AU	Australie	**GA**	Gabon	**LV**	Lettonie	**SZ**	Swaziland
AZ	Azerbaïdjan	**GB**	Royaume-Uni	**MC**	Monaco	**TD**	Tchad
BA	Bosnie-Herzégovine	**GE**	Géorgie	**MD**	République de Moldova	**TG**	Togo
BB	Barbade	**GH**	Ghana	**MG**	Madagascar	**TJ**	Tadjikistan
BE	Belgique	**GN**	Guinée	**MK**	Ex-République yougoslave de Macédoine	**TM**	Turkménistan
BF	Burkina Faso	**GR**	Grèce			**TR**	Turquie
BG	Bulgarie	**HU**	Hongrie	**ML**	Mali	**TT**	Trinité-et-Tobago
BJ	Bénin	**IE**	Irlande	**MN**	Mongolie	**UA**	Ukraine
BR	Brésil	**IL**	Israël	**MR**	Mauritanie	**UG**	Ouganda
BY	Bélarus	**IS**	Islande	**MW**	Malawi	**US**	Etats-Unis d'Amérique
CA	Canada	**IT**	Italie	**MX**	Mexique	**UZ**	Ouzbékistan
CF	République centrafricaine	**JP**	Japon	**NE**	Niger	**VN**	Viet Nam
CG	Congo	**KE**	Kenya	**NL**	Pays-Bas	**YU**	Yougoslavie
CH	Suisse	**KG**	Kirghizistan	**NO**	Norvège	**ZW**	Zimbabwe
CI	Côte d'Ivoire	**KP**	République populaire démocratique de Corée	**NZ**	Nouvelle-Zélande		
CM	Cameroun			**PL**	Pologne		
CN	Chine	**KR**	République de Corée	**PT**	Portugal		
CU	Cuba	**KZ**	Kazakstan	**RO**	Roumanie		
CZ	République tchèque	**LC**	Sainte-Lucie	**RU**	Fédération de Russie		
DE	Allemagne	**LI**	Liechtenstein	**SD**	Soudan		
DK	Danemark	**LK**	Sri Lanka	**SE**	Suède		
EE	Estonie	**LR**	Libéria	**SG**	Singapour		

PROCEDE DE FABRICATION D'UN PRODUIT ALIMENTAIRE, DU TYPE PIZZA, NOTAMMENT POUR SA CONSOMMATION A LA MAIN, DISPOSITIF DE MISE EN ŒUVRE ET PRODUIT OBTENU.

L'invention concerne un procédé de fabrication d'un produit alimentaire, du type pizza, notamment pour sa consommation à la main, le dispositif de mise en œuvre et le produit obtenu.

On sait qu'une pizza traditionnelle ne peut-être consommée sans la nécessité d'une assiette en raison de sa taille et de sa forme ronde. De même, la division de cette pizza en parts, qu'elles soient triangulaires ou rectangulaires ne se prête pas non plus à une préhension et consommation simultanées convenables car les divers ingrédients contenus peuvent couler ou tomber.

On connaît en outre les pizzas à forme de chaussons dont les ingrédients enfermés par repliage de la pâte sont cuits à l'étouffée sous la pâte d'enveloppe repliée. Néanmoins, une cuisson satisfaisante des ingrédients conduit à surcuire la pâte d'enveloppe et à la carboniser. De plus, la cuisson à l'étouffée des ingrédients diminue nettement les qualités gustatives de cette pizza. Par ailleurs, la forme sensiblement demi-circulaire et peu rigide de ce type de pizza et le fait que les ingrédients sont cuits sous forme relativement pâteuse et peuvent donc couler ne permet pas sa préhension et consommation simultanées à la main.

On connaît en outre par FR-2 741 779, un procédé de fabrication d'un produit alimentaire, de type pizza, à forme d'étui et consommable comme un sandwich. Ce produit nécessite une cuisson du produit en deux temps.

Enfin, on connaît par US 2 404 177 (JETSCHMANN R.P.) un produit alimentaire et son procédé de fabrication, réalisé à partir de deux portions de pâte préformées demi-hémisphérique par cuisson à chaud, sensiblement au même format, remplies d'une matière alimentaire, crème ou autre et réunies opposées l'une à l'autre par leur bord, un joint de matière alimentaire étant déposé au niveau des bords

superposés des portions pour solidariser et fermer l'ensemble des portions réunies. Néanmoins, la poche formée ne résulte pas du pliage à chaud après cuisson d'une même bande de pâte.

L'invention vise à remédier à ces inconvénients et propose un procédé de fabrication d'un produit alimentaire, du type pizza, caractérisé en ce qu'il consiste à :

- préparer une pâte à pizza crue étendue dans un format sensiblement double de celui du produit à obtenir ;
- disposer de façon classique sur cette pâte crue les divers ingrédients de pizza choisis, tels que sauce tomate, champignons, jambon, etc… ;
- cuire cette pâte avec ses ingrédients dans un four à pizza, sur la sole et à la chaleur ambiante de ce four ;
- replier sur elle-même la pâte garnie cuite à la sortie du four dans un format correspondant à celui du produit à obtenir, avec juxtaposition sensiblement des bords supérieur et inférieur de la pâte pliée ; et
- enduire la tranche et les éventuels ingrédients affleurant desdits bords sensiblement juxtaposés d'un cordon de pâte alimentaire, à base d'amidon et/ou fécule, lequel se solidifie sous la chaleur de la pâte en sortie de four avec prise sur la tranche desdits bords, fermant ainsi la poche constituée.

Il résulte de cette disposition que l'on obtient après refroidissement de la pâte un produit alimentaire de type pizza à forme de poche, enfermant les ingrédients de pizza et dont la rigidité après durcissement de la pâte permet sa préhension et consommation simultanée sans risque de fuite des ingrédients. La cuisson des ingrédients sur la pâte à l'air ambiant chaud du four demeure traditionnelle et préserve les qualités gustatives d'une cuisson classique de pizza.

Le format de la pâte à pizza crue étendue prête à la cuisson est avantageusement rectangulaire, de façon à former après repliage en deux parties égales un produit dont le format est également rectangulaire et régulier et

correspond à la moitié de celui de la pâte étendue.

Le format du produit obtenu peut être celui d'un sandwich ordinaire dont les dimensions se prêtent à la préhension et consommation simultanée à la main.

Le cordon de jonction des bords des portions repliées peut être une pâte alimentaire simple issue d'un mélange d'une farine de grains de céréales et d'eau à la viscosité adéquate pour l'application adhérente sur lesdits bords.

L'invention concerne également un procédé de fabrication industrielle d'un produit alimentaire du type pizza, de format analogue à celui d'un sandwich, caractérisé en ce qu'il consiste à réaliser sur une chaîne de fabrication en continu les diverses opérations successives suivantes :

- la préparation d'une pâte à pizza crue,
- la dépose de cette pâte, par exemple par extrusion-laminage, sous forme d'une bande continue régulière de largeur sensiblement double de celle du produit à obtenir sur un tapis de convoyage en mouvement de la chaîne de fabrication,
- le garnissage en ingrédients pour pizza de la dite bande de pâte à pizza en défilement,
- la cuisson en défilement, dans un four tunnel par exemple, de la bande de pâte garnie,
- le repliage consécutif de la bande de pâte garnie cuite et chaude sur elle-même, bord à bord, sa découpe en élements de bande repliés à format de longueur déterminée, et la séparation desdits éléments de bande d'un intervalle réduit déterminé,
- l'application d'un cordon de pâte alimentaire, par exemple par injection de buse, sur la tranche périphérique de bordure des éléments de bande repliés, et

le refroidissement du produit obtenu avant son conditionnement définitif.

Le repliage de la bande de pâte garnie cuite et chaude et donc encore souple, est effectué, par exemple, à l'aide de deux sabots convenablement coudés verticalement,

repliant la bande entraînée en défilement en deux parties verticales égales appliquées l'une sur l'autre, et la découpe verticale a lieu à la suite à l'aide de deux lames de couteaux verticales actionnées latéralement.

La découpe et séparation des produits peut encore avoir lieu avant la cuisson au four.

L'invention concerne également un dispositif de mise en œuvre du procédé susmentionné.

Le dispositif de mise en œuvre selon l'invention comporte sur une chaîne de fabrication en continu les divers postes opérationnels successifs correspondants aux étapes de procédé précitées, à savoir :

- un poste de préparation d'une pâte à pizza crue,
- un poste d'extrusion-laminage de la pâte à pizza crue préparée, délivrée en une bande continue sur un tapis de convoyage en mouvement de ladite chaîne de fabrication, à une largeur et épaisseur déterminées,
- au moins un poste de garnissage en ingrédients pour pizza de la bande de pâte en défilement,
- un poste de cuisson, par exemple à four tunnel, disposé en chevauchement sur le tapis de convoyage de la pâte garnie, destiné à cuire cette dernière en continu, à une température et en un temps de passage déterminés,
- un poste de repliage sur elle-même, de type à sabots coudés verticaux, de la bande de pâte de défilement, suivi d'un poste de découpe à longueur et séparation des éléments de bande repliés,
- un poste de dépose d'un cordon de pâte alimentaire, à base d'amidon et/ou fécule, sur la tranche des bords sensiblement juxtaposés de chacun des éléments de pâte repliés, et
- un poste de refroidissement et conditionnement des éléments repliés obtenus formant le produit alimentaire définitif réalisé.

L'invention concerne également le produit alimentaire de type pizza réalisé, à forme de poche fermée par un cordon de pâte alimentaire en prise sur la tranche de son

bord, formée à chaud pliée ou enroulée sur elle-même après cuisson avec durcissement du cordon.

L'invention est illustrée ci-après à l'aide d'exemples de réalisation et en référence au dessin annexé, sur lequel :

- la figure 1 est une vue en perspective d'un produit alimentaire de type pizza, à forme de sandwich, selon l'invention,
- la figure 2 est une vue schématique d'une chaîne de fabrication de ce produit alimentaire, et
- les figures 3 et 4 sont des vues en perspective de variantes de réalisation de produit alimentaire de type pizza, à forme de sandwich, selon l'invention.

Le produit obtenu, tel qu'il est représenté à la figure 1 peut être réalisé de façon artisanale à la main ou de façon industrielle sur une chaîne de fabrication en continu.

Selon la façon artisanale, on prépare d'abord une pâte à pizza crue classique 1 que l'on étend sur une table de travail selon un format rectangulaire ou proche, par exemple de largeur d'environ 15 cm, longueur d'environ 25 cm et épaisseur d'environ 1 à 2 mm. Ce format correspond en largeur sensiblement au double de celui d'un sandwich. Il peut éventuellement être autre que rectangulaire, gardant néanmoins son caractère allongé.

On dispose et répartit ensuite de façon classique les ingrédients de garniture, tels que nappage de sauce tomate, morceaux de champignon et de fromage, selon le choix de pizza envisagé. On glisse une pelle sous cette pâte pour la prélever et l'introduire dans un four à pizza classique, à sole et voûte réfractaires chauffées entre 250 et 300°C et on pose la pâte 1 avec sa garniture sur la sole du four. La cuisson est effectuée à la chaleur ambiante du four pour les ingrédients et par le contact avec la sole pour la pâte de fond 1, de façon classique comme pour une pizza traditionnelle à une durée d'environ 60 secondes.

Ensuite, on sort du four l'ensemble pâte et garniture

cuit et on le dispose à nouveau sur la table de travail.

Il s'agit alors de replier la pâte garnie chaude sur elle-même sensiblement selon une ligne longitudinale médiane de la pâte, ceci à l'aide d'une ou de deux pelles, l'une des pelles étant appliquée en maintien sur la première moitié et l'autre rabattant la seconde moitié sur la première. Ce faisant, on obtient le format définitif du produit à environ 7 x 25 cm.

On applique ensuite à l'aide d'une spatule un cordon 3 d'une pâte issue d'un mélange de farine et d'eau sur la tranche périphérique des bords supérieur 5 et inférieur 7, sensiblement juxtaposés de la pâte repliée, comme représenté sur la figure. La chaleur de la pâte, à 150-200°C, suffit à cuire et donc durcir le cordon 3 de fermeture de la poche constituée. Ce cordon durci, outre qu'il enferme les ingrédients de pizza dans la poche, participe à l'augmentation de la rigidité du produit obtenu pour sa consommation à la main, par exemple, dans un étui de protection, froid ou réchauffé.

Un exemple de procédé de fabrication industrielle est représenté à la figure 2.

Ce procédé met en œuvre une chaîne de fabrication continue comportant un tapis de convoyage en mouvement (non représenté) d'une bande de pâte 9 délivrée à partir d'un poste d'extrusion-laminage 11 de la pâte à pizza préparée. La bande 9 de largeur double de celle du produit à obtenir (7-8 cm environ) et d'épaisseur calibrée (2-4 mm environ) défile ensuite au droit d'un ou plusieurs postes 13 de garnissage en ingrédients de pizza 15 (sauce tomate, petits morceaux de fromage, de jambon, etc... selon la gamme de pizza désirée) délivrés au fur et à mesure de l'avance de la bande. Pour certains ingrédients, la dépose peut également être effectuée manuellement.

La bande garnie passe ensuite au droit d'un poste 17 de découpe en fonds ou éléments garnis, à la longueur du produit à réaliser (environ 25 cm), effectuée au moyen de deux couteaux transversaux classiques 19 actionnés

verticalement. Les fonds garnis découpés 21 sont alors séparés l'un de l'autre d'un petit intervalle (par exemple 3 cm), ceci au moyen d'une mise en arrêt butée séquentielle classique des fonds sur le tapis de convoyage. Au sujet de la découpe-séparation, il est à noter que cette opération peut encore être effectuée après cuisson ou après repliage de la bande, décrits ultérieurement.

Les fonds garnis séparés 21 passent ensuite dans un four tunnel 23 disposé en chevauchement du tapis et d'une longueur déterminée, cuisant les fonds en défilement à 300°-400°C pendant 30 à 40 secondes environ.

Les fonds cuits passent ensuite sur des sabots verticaux 25 de repliage sur eux-mêmes, bord à bord verticalement, des fonds. Ces sabots peuvent consister en deux platines articulées longitudinalement sur la ligne médiane de la chaîne et des fonds cuits, simultanément depuis une position horizontale de début de pliage à une position verticale de fin de pliage. La pâte encore chaude (à 150°-200°C) et donc souple permet un tel pliage médian. Les bords des plis de fonds garnis cuits sont alors sensiblement juxtaposés et il est possible de déposer à ce stade de repliage ou un peu plus loin, sur un poste adjacent de la chaîne, un cordon de pâte alimentaire 27. Ce cordon, à base d'amidon et/ou fécule, est déposé sur la tranche 29 des bords sensiblement juxtaposés des fonds repliés 33.

Cette pâte peut être issue d'un mélange de farine de blé et d'eau, éventuellement, avec d'autres additifs (colorants par exemple).Elle est déposée à la viscosité requise à l'aide d'un dispositif à buse d'éjection 31 déplacé sur le contour (3 côtés) des bords de pliage des fonds repliés. Le cordon 27 adhère parfaitement à la pâte cuite et aux ingrédients affleurants cuits des bords et ferme les fonds repliés 33. Le cordon 27 cuit et durcit sous la chaleur résiduelle des fonds (proches de la sortie du four) à environ 150°C, rigidifiant par conséquent le joint périphérique de fermeture du fond replié.

Les fonds repliés et fermés peuvent alors être déposés à plat sur le tapis de convoyage pour être refroidis dans une chambre de congélation ultérieure 35 avant de parvenir à un poste de stockage conditionnement terminal 37 du produit.

Le produit de type pizza obtenu, tel que représenté à la figure 1, à forme de sandwich et enfermant les ingrédients de pizza, est consommable à la main sans risque de fuite, écoulement ou chute de ceux-ci.

Naturellement, de nombreuses variantes de réalisation peuvent être imaginées dans le cadre de l'invention, quant à la forme de la poche constituée, triangulaire par exemple, de rabattre les bords dans la partie médiane longitudinale du produit constitué avec jonction de ceux-ci par le cordon alimentaire, la possibilité éventuelle de superposer deux pâtes cuites de même format, bord à bord, avec jonction périphérique du bord par un cordon de pâte alimentaire, de plier plusieurs fois la pâte de fond cuite et de l'enrouler sur elle-même.

Par ailleurs, on notera que la poche formée peut être fermée sur un côté, (figure 3) par rabattement à chaud après cuisson d'un rebord longitudinal 41 d'une demi-portion de bande de pâte sur l'autre, la fermeture des côtés latéraux 43 étant obtenue par un cordon alimentaire comme précité. Le refroidissement de la pâte durcit le pliage du rebord qui demeure maintenu dans cette position, contribuant à la rigidité de la poche de pizza pour sa préhension et consommation à la main ultérieures.

Enfin, la poche peu être fermée (figure 4) par pliage d'un rebord longitudinal 41 et de rebords latéraux 45 d'une portion de pâte rabattus à chaud sur l'autre portion.

REVENDICATIONS

1. Procédé de fabrication d'un produit alimentaire, du type pizza, caractérisé en ce qu'il consiste à :

- préparer une pâte à pizza crue (1) étendue dans un format sensiblement double de celui du produit à obtenir ;

- disposer de façon classique sur cette pâte crue (1) les divers ingrédients de pizza choisis, tels que sauce tomate, champignons, jambon, etc… ;

- cuire cette pâte (1) avec ses ingrédients dans un four à pizza, sur la sole et à la chaleur ambiante de ce four ;

- replier sur elle-même la pâte garnie cuite (1) à la sortie du four dans un format correspondant à celui du produit à obtenir, avec juxtaposition sensiblement des bords supérieur (5) et inférieur (7) de la pâte pliée ; et

- enduire la tranche et les éventuels ingrédients affleurants desdits bords (5, 7) sensiblement juxtaposés d'un cordon de pâte alimentaire (3), à base d'amidon et/ou fécule, lequel se solidifie sous la chaleur de la pâte en sortie de four avec prise sur la tranche desdits bords, fermant ainsi la poche constituée.

2. Procédé selon la revendication 1, caractérisé en ce que le format de la pâte à pizza crue étendue (1) prête à la cuisson est avantageusement rectangulaire, de façon à former après repliage en deux parties égales un produit dont le format est également rectangulaire et régulier et correspond à la moitié de celui de la pâte étendue (1).

3. Procédé selon l'une des revendications 1, 2, caractérisé en ce que le cordon (3) de jonction des bords (5, 7) des portions repliées est une pâte alimentaire simple issue d'un mélange de farine de grains de céréales et d'eau à la viscosité adéquate pour l'application adhérente sur lesdits bords (5, 7).

4. Procédé de fabrication industrielle d'un produit alimentaire du type pizza, de format analogue à celui d'un sandwich, caractérisé en ce qu'il consiste à réaliser sur une chaîne de fabrication en continu les diverses

opérations successives suivantes :

- la préparation d'une pâte à pizza crue,
- la dépose de cette pâte, par exemple par extrusion-laminage, sous forme d'une bande continue régulière (9) de largeur sensiblement double de celle du produit à obtenir sur un tapis de convoyage en mouvement de la chaîne de fabrication,
- le garnissage en ingrédients pour pizza (15) de la dite bande (9) de pâte à pizza en défilement,
- la cuisson en défilement, dans un four tunnel (23) par exemple, de la bande de pâte garnie,
- le repliage consécutif de la bande de pâte garnie cuite et chaude sur elle-même, bord à bord, sa découpe en éléments de bande repliés (33) à format de longueur déterminée, et la séparation desdits éléments de bande d'un intervalle réduit déterminé,
- l'application d'un cordon de pâte alimentaire (27), par exemple par injection de buse, sur la tranche périphérique de bordure (29) des éléments de bande repliés (33), et
- le refroidissement du produit obtenu avant son conditionnement définitif.

5. Procédé selon la revendication 4, caractérisé en ce que la découpe à longueur et séparation d'un petit intervalle des éléments de bande peut avoir lieu avant la cuisson au four, avant ou après le garnissage.

6. Dispositif de mise en œuvre du procédé selon l'une des revendications 4, 5, caractérisé en ce qu'il comporte sur une chaîne de fabrication en continu les divers postes opérationnels successifs correspondant aux étapes de procédé précitées, à savoir :

- un poste de préparation d'une pâte à pizza crue,
- un poste d'extrusion-laminage (11) de la pâte à pizza crue préparée, délivrée en une bande continue (9) sur un tapis de convoyage en mouvement de ladite chaîne de fabrication, à une largeur et épaisseur déterminées,
- au moins un poste (13) de garnissage en ingrédients

pour pizza de la bande de pâte (9) en défilement,

- un poste de cuisson, par exemple à four tunnel (23), disposé en chevauchement sur le tapis de convoyage de la pâte garnie, destiné à cuire cette dernière en continu, à une température et en un temps de passage déterminés,

- un poste de repliage sur elle-même, de type à sabots coudés verticaux ou articulés (25), de la bande de pâte en défilement, suivi d'un poste de découpe à longueur et séparation des éléments de bande repliés (33),

- un poste de dépose d'un cordon de pâte alimentaire (27), à base d'amidon et/ou fécule, sur la tranche des bords sensiblement juxtaposés de chacun des éléments de pâte repliés (33), et

- un poste de refroidissement (35) et conditionnement (37) des éléments repliés obtenus (33) formant le produit alimentaire définitif réalisé.

7. Dispositif selon la revendication 6, caractérisé en ce que le poste de découpe à longueur et séparation des éléments de bande est disposé avec le poste de cuisson.

8. Produit alimentaire de type pizza, réalisé à forme de poche fermée par un cordon de pâte alimentaire (3) en prise sur la tranche de son bord (5, 7), caractérisé en ce que la poche est formée à chaud, pliée ou enroulée sur elle-même, après cuisson, avec durcissement du cordon (3).

9. Produit alimentaire de type pizza, selon la revendication 8, caractérisé en ce que ladite poche formée est fermée sur un côté, par rabattement à chaud après cuisson d'un rebord longitudinal (41) d'une demi-portion de bande de pâte sur l'autre, la fermeture des côtés latéraux (43) étant obtenue par un cordon alimentaire.

10. Produit alimentaire de type pizza, selon la revendication 8, caractérisé en ce que ladite poche formée est fermée par pliage d'un rebord longitudinal (41) et de rebords latéraux (45) d'une portion de pâte rabattus à chaud sur l'autre portion.

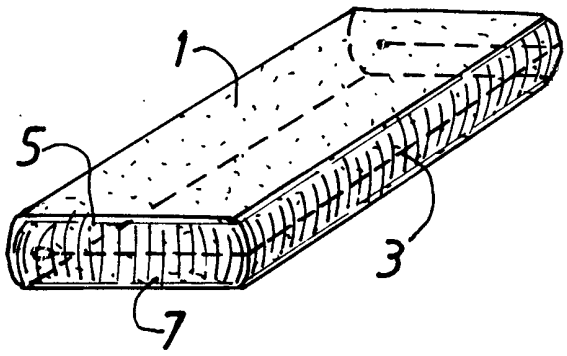


FIG.1

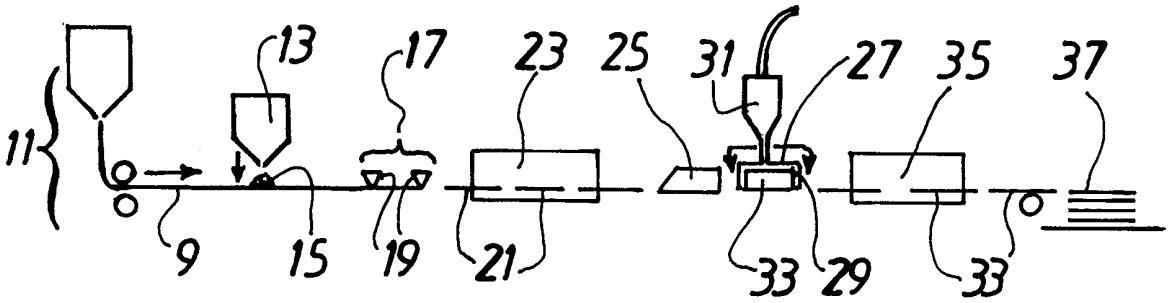


FIG.2

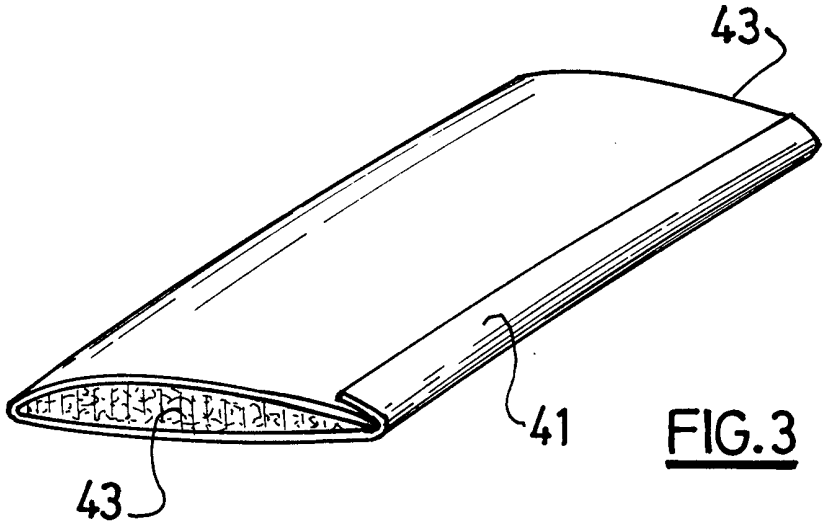


FIG.3

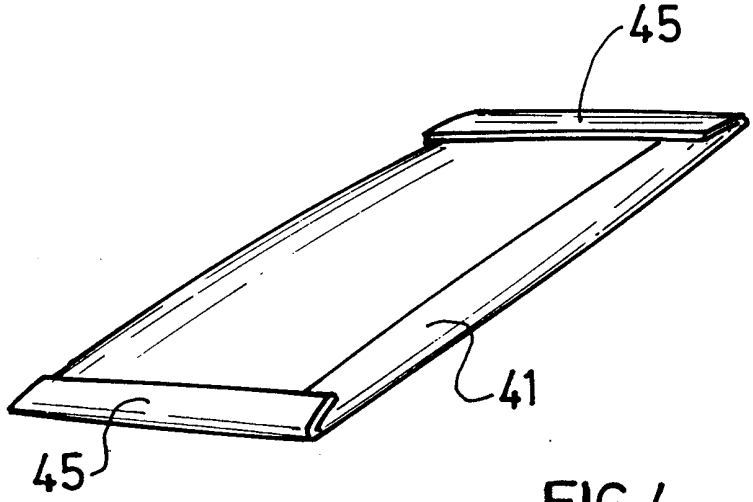


FIG.4

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Im .tional Application No
PCT/FR 00/00805

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
IPC 7 A21D13/00 A21C15/02 A21D8/00

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)
IPC 7 A21D A21C

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)
WPI Data, EPO-Internal, PAJ

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category °	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X A	US 4 400 404 A (PERSI JOHN) 23 August 1983 (1983-08-23) figures 1-3 column 1, line 63 -column 2, line 26 claim 1	10 1,8
X	FR 2 522 933 A (ORIGINAL OLIVER INC) 16 September 1983 (1983-09-16) claims 1,2 figures 1-5	10
X	EP 0 510 764 A (MORA BV) 28 October 1992 (1992-10-28) column 2, line 19-32 claims 1,9,19 figures 1-5C	10

-/--

[X] Further documents are listed in the continuation of box C.

[X] Patent family members are listed in 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
29 June 2000	19/07/2000

Name and mailing address of the ISA	Authorized officer
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	Piret-Viprey, E

1

Form PCT/ISA/210 (second sheet) (July 1992)

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Int Jonal Application No
PCT/FR 00/00805

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category °	Citation of document, with indication,where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	FR 2 383 608 A (BULEON JEAN CLAUDE) 13 October 1978 (1978-10-13) the whole document	10
A	US 2 404 177 A (JETSCHMANN R.P.) 16 July 1946 (1946-07-16) the whole document	8
A	BE 1 002 409 A (BILLCREST PROD LTD) 29 January 1991 (1991-01-29) page 3, line 23 -page 5, line 31 claims 1,15	1,4,6,8
A	US 4 651 635 A (ALLY SA-AYDIEN) 24 March 1987 (1987-03-24) column 1, line 30-34 column 2, line 13-50 table 1	1,4,6,8
A	WO 98 57547 A (REBEAUD ISABELLE ;EVOLUTION ONE (FR)) 23 December 1998 (1998-12-23) page 3, line 19 -page 4, line 20 claims 1,6,10 figure 7	1,4,6,8

1

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

Int. ional Application No
PCT/FR 00/00805

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 4400404 A	23-08-1983	NONE	
FR 2522933 A	16-09-1983	NONE	
EP 0510764 A	28-10-1992	NL 9100712 A	16-11-1992
		AT 124209 T	15-07-1995
		DE 69203141 D	03-08-1995
		DE 69203141 T	02-11-1995
		DK 510764 T	04-09-1995
		US 5289761 A	01-03-1994
FR 2383608 A	13-10-1978	NONE	
US 2404177 A	16-07-1946	NONE	
BE 1002409 A	29-01-1991	GB 2248541 A	15-04-1992
US 4651635 A	24-03-1987	GB 2146574 A,B	24-04-1985
		ZA 8406870 A	26-03-1986
WO 9857547 A	23-12-1998	FR 2764777 A	24-12-1998
		FR 2773951 A	30-07-1999
		AU 8220198 A	04-01-1999
		AU 2062799 A	09-08-1999
		WO 9937157 A	29-07-1999

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

De. .e internationale No
PCT/FR 00/00805

A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE
CIB 7 A21D13/00 A21C15/02 A21D8/00

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)
CIB 7 A21D A21C

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 réalisable, termes de recherche utilisés)
WPI Data, EPO-Internal, PAJ

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 4 400 404 A (PERSI JOHN) 23 août 1983 (1983-08-23)	10
A	figures 1-3 colonne 1, ligne 63 -colonne 2, ligne 26 revendication 1	1,8

X	FR 2 522 933 A (ORIGINAL OLIVER INC) 16 septembre 1983 (1983-09-16) revendications 1,2 figures 1-5	10

X	EP 0 510 764 A (MORA BV) 28 octobre 1992 (1992-10-28) colonne 2, ligne 19-32 revendications 1,9,19 figures 1-5C	10

	-/--	

[X] Voir la suite du cadre C pour la fin de la liste des documents

[X] 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
"E" document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou après cette date
"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)
"O" document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens
"P" document publié avant la date de dépôt international, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée

"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
"X" document particulièrement pertinent; l'inven tion revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive par rapport au document considéré isolément
"Y" document particulièrement pertinent; l'inven tion 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
"&" document qui fait partie de la même famille de brevets

Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée	Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale
29 juin 2000	19/07/2000

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	Piret-Viprey, E

1

Formulaire PCT/ISA/210 (deuxième feuille) (juillet 1992)

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

De e internationale No
PCT/FR 00/00805

C.(suite) DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie °	Identification des documents cités, avec,le cas échéant, l'indicationdes passages pertinents	no. des revendications visées
X	FR 2 383 608 A (BULEON JEAN CLAUDE) 13 octobre 1978 (1978-10-13) le document en entier	10
A	US 2 404 177 A (JETSCHMANN R.P.) 16 juillet 1946 (1946-07-16) le document en entier	8
A	BE 1 002 409 A (BILLCREST PROD LTD) 29 janvier 1991 (1991-01-29) page 3, ligne 23 -page 5, ligne 31 revendications 1,15	1,4,6,8
A	US 4 651 635 A (ALLY SA-AYDIEN) 24 mars 1987 (1987-03-24) colonne 1, ligne 30-34 colonne 2, ligne 13-50 tableau 1	1,4,6,8
A	WO 98 57547 A (REBEAUD ISABELLE ;EVOLUTION ONE (FR)) 23 décembre 1998 (1998-12-23) page 3, ligne 19 -page 4, ligne 20 revendications 1,6,10 figure 7	1,4,6,8

1

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

De le internationale No
PCT/FR 00/00805

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)		Date de publication
US 4400404	A	23-08-1983	AUCUN		
FR 2522933	A	16-09-1983	AUCUN		
EP 0510764	A	28-10-1992	NL	9100712 A	16-11-1992
			AT	124209 T	15-07-1995
			DE	69203141 D	03-08-1995
			DE	69203141 T	02-11-1995
			DK	510764 T	04-09-1995
			US	5289761 A	01-03-1994
FR 2383608	A	13-10-1978	AUCUN		
US 2404177	A	16-07-1946	AUCUN		
BE 1002409	A	29-01-1991	GB	2248541 A	15-04-1992
US 4651635	A	24-03-1987	GB	2146574 A,B	24-04-1985
			ZA	8406870 A	26-03-1986
WO 9857547	A	23-12-1998	FR	2764777 A	24-12-1998
			FR	2773951 A	30-07-1999
			AU	8220198 A	04-01-1999
			AU	2062799 A	09-08-1999
			WO	9937157 A	29-07-1999