



DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITE DE COOPERATION EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)

(51) Classification internationale des brevets ⁷ : A47J 39/02, A47G 19/02		A1	(11) Numéro de publication internationale: WO 00/53070 (43) Date de publication internationale: 14 septembre 2000 (14.09.00)
(21) Numéro de la demande internationale: PCT/FR00/00528 (22) Date de dépôt international: 3 mars 2000 (03.03.00) (30) Données relatives à la priorité: 99/02868 9 mars 1999 (09.03.99) FR (71)(72) Déposant et inventeur: POTEL, Pierre [FR/FR]; 22, Square Georges Duhamel, F-91250 Saint-Germain-les-Corbeil (FR). (71)(72) Déposant et inventeur (US seulement): BAILLY, Chris- tian [FR/FR]; 1, rue des Activités, F-91540 Ormoy (FR). (74) Mandataire: FLAVENOT, Bernard; Abritt, 17, rue du Dr Charcot, F-91290 La Norville (FR).		(81) Etats désignés: AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, CA, CH, CN, CU, CZ, DE, DK, 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, MD, MG, MK, MN, MW, MX, NO, NZ, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG, SI, SK, SL, TJ, TM, TR, TT, UA, UG, US, UZ, VN, YU, 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: HEAT STORAGE CONTAINER AND METHOD FOR STORING HEAT WITH SAID CONTAINER (54) Titre: RÉCIPIENT À ACCUMULATION DE CHALEUR ET PROCÉDE POUR OBTENIR UNE ACCUMULATION DE CHALEUR PAR UN TEL RÉCIPIENT			
(57) Abstract The invention concerns a container essentially characterised in that it comprises a receptacle (10) with a bottom surface (11) enabling it to rest on a specific support, a plate (12) made of a material capable of storing calories and having high thermal inertia, and means (13) for associating the plate with the receptacle. The method is characterised in that it consists in arranging the empty housing in a microwave oven and in operating the oven for a specific duration. The invention is applicable to table plates, dishes, bowls and the like.			
(57) Abrégé La présente invention concerne les récipients à accumulation de chaleur et les procédés pour obtenir une accumulation de chaleur par de tels récipients. Le récipient selon l'invention se caractérise essentiellement par le fait qu'il comporte un réceptacle (10) avec une face de fond (11) par laquelle il peut reposer sur un support donné, une plaque (12) réalisée en un matériau apte à accumuler des calories et ayant une grande inertie thermique, et des moyens (13) pour associer la plaque au réceptacle. Le procédé se caractérise en ce qu'il consiste à disposer le récipient vide dans un four à micro-ondes et à faire fonctionner le four pendant un temps déterminé. Application dans le domaine des assiettes de table, plats, bols, etc.			

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	ML	Mali	TR	Turquie
BG	Bulgarie	HU	Hongrie	MN	Mongolie	TT	Trinité-et-Tobago
BJ	Bénin	IE	Irlande	MR	Mauritanie	UA	Ukraine
BR	Brésil	IL	Israël	MW	Malawi	UG	Ouganda
BY	Bélarus	IS	Islande	MX	Mexique	US	Etats-Unis d'Amérique
CA	Canada	IT	Italie	NE	Niger	UZ	Ouzbékistan
CF	République centrafricaine	JP	Japon	NL	Pays-Bas	VN	Viet Nam
CG	Congo	KE	Kenya	NO	Norvège	YU	Yougoslavie
CH	Suisse	KG	Kirghizistan	NZ	Nouvelle-Zélande	ZW	Zimbabwe
CI	Côte d'Ivoire	KP	République populaire démocratique de Corée	PL	Pologne		
CM	Cameroun	KR	République de Corée	PT	Portugal		
CN	Chine	KZ	Kazakhstan	RO	Roumanie		
CU	Cuba	LC	Sainte-Lucie	RU	Fédération de Russie		
CZ	République tchèque	LI	Liechtenstein	SD	Soudan		
DE	Allemagne	LK	Sri Lanka	SE	Suède		
DK	Danemark	LR	Libéria	SG	Singapour		
EE	Estonie						

Récipient à accumulation de chaleur et procédé
pour obtenir une accumulation de chaleur par
un tel récipient

La présente invention concerne les récipients à accumulation de chaleur qui trouvent une application particulièrement avantageuse dans le domaine des assiettes de table, plats, bols, etc.

5 La présente invention concerne aussi les procédés pour obtenir une accumulation de chaleur par des récipients, plus particulièrement dans le domaine de la vaisselle de table.

Il est bien connu que certains mets doivent de préférence être présentés et consommés dans des assiettes chaudes.

10 Dans ce but, les assiettes vides sont par exemple placées dans une enceinte où règne une atmosphère chaude et amenées à une certaine température, puis amenées sur des tables, prêtes à être utilisées pour la consommation des mets chauds.

15 Cette technique, ainsi que toute autre similaire de l'art antérieur, présente essentiellement deux inconvénients.

Le premier inconvénient consiste dans le fait qu'une assiette préchauffée ne reste pas longtemps à la température à laquelle elle a été soumise avant son utilisation. Elle se refroidit, et avec elle le mets qu'elle contient, avant que ce mets soit totalement consommé.

20 Le deuxième inconvénient est une conséquence du premier. Dans le but de permettre à l'assiette de rester chaude plus longtemps, elle est amenée à une température très élevée. Or, les techniques antérieures mentionnées ci-avant la chauffent dans son ensemble et, de ce fait, aussi bien les serveurs que les clients peuvent se brûler lorsqu'ils la touchent.

25 La présente invention a pour but de réaliser un récipient à accumulation de chaleur et de mettre en œuvre un procédé pour obtenir une accumulation de chaleur par un tel récipient, qui pallient les inconvénients mentionnés ci-dessus des récipients de l'art antérieur et des procédés connus pour leur faire accumuler de la chaleur.

30 Plus précisément, la présente invention a pour objet un récipient à accumulation de chaleur, caractérisé en ce qu'il comporte un réceptacle, ce réceptacle comportant une face de fond par laquelle il peut reposer sur un support donné, une plaque réalisée en un matériau apte à accumuler des calories et ayant une grande inertie thermique, et des moyens pour associer
35 ladite plaque audit réceptacle.

La présente invention a aussi pour objet un procédé pour obtenir une accumulation de chaleur par un récipient tel que défini ci-dessus,

caractérisé en ce qu'il consiste à disposer ledit récipient vide dans un four à micro-ondes et à faire fonctionner ledit four pendant un temps déterminé.

D'autres caractéristiques et avantages de la présente invention apparaîtront au cours de la description suivante donnée en regard du dessin annexé à titre illustratif, mais nullement limitatif, dans lequel:

La figure unique représente une vue en coupe schématique d'un récipient à accumulation de chaleur selon l'invention constitué, à titre d'application, par une assiette de table.

La figure unique représente un récipient à accumulation de chaleur, par exemple une assiette de table 1.

L'assiette 1 comporte un réceptacle 10, ce réceptacle comportant une face de fond 11 par laquelle il peut reposer sur un support donné comme une table.

Elle comporte en outre une plaque 12 réalisée en un matériau apte à accumuler des calories et ayant une grande inertie thermique, et des moyens 13 pour associer la plaque 12 au réceptacle 10.

Dans une réalisation avantageuse, la plaque 12 est associée au fond 14 du réceptacle 10, de préférence à la face de fond 11 de façon que cette plaque ne soit pas disposée dans le volume 15 défini par le réceptacle et apte à contenir un mets ou toute préparation culinaire.

Dans une réalisation possible et avantageuse, les moyens 13 pour associer la plaque et le réceptacle sont constitués par une couche 16 d'une colle résistant à de fortes températures. Cette couche est interposée entre une face 17 de la plaque 12 et la face de fond 11 du réceptacle le plus uniformément possible de façon, d'une part que la plaque 12 adhère parfaitement et régulièrement à la face de fond, et d'autre part qu'il y ait un bon échange thermique entre la plaque et le fond 14 du réceptacle.

Les Demandeurs ont obtenu un bon résultat en utilisant, comme colle, un mastic silicone technique comme celui commercialisé par la Société GEB et, comme matériau pour réaliser la plaque, de la terre cuite céramique comme celle qui est commercialisée sous la Marque "TAGINA" sous forme de carreaux portant la mention "mono-cuisson terre cuite céramique", d'une épaisseur de l'ordre de dix millimètres.

Dans le cas d'un récipient constitué d'une assiette comme illustré sur la figure unique, la face de fond 11 à laquelle est associée la plaque 12 étant sensiblement circulaire, la plaque est de préférence elle aussi sensiblement circulaire et a sensiblement le même diamètre que la face de fond.

Avantageusement, la surface 18 de la plaque 12 opposée à celle 17 qui est associée à la face de fond 11 du réceptacle est antidérapante, par exemple en présentant un aspect granuleux.

5 Avec un récipient ayant les caractéristiques ci-dessus, il est possible d'obtenir une accumulation de chaleur en le soumettant à une source de chaleur quelconque, par exemple une plaque chauffante, une enceinte à air chaud, etc.

10 Cependant, les Demandeurs ont mis en œuvre un procédé qui leur a donné toute satisfaction, qui consiste à disposer le récipient vide dans un four à micro-ondes et à faire fonctionner le four pendant un temps déterminé. Bien sûr, pour pouvoir mettre en œuvre ce procédé, il faut que le récipient ne soit pas métallique ou ne comporte pas de parties métalliques.

15 A titre d'exemple, pour une assiette 1 ou analogue comportant une plaque 12 en terre cuite céramique d'environ cent cinquante millimètres de diamètre et d'une épaisseur d'environ dix millimètres, les Demandeurs ont utilisé un four à micro-ondes d'environ mille watts et l'ont fait fonctionner pendant environ quatre minutes.

20 En fin de chauffage, la température en surface du fond de l'assiette était d'environ 75°C et, au bout d'une demi-heure, elle était encore de l'ordre de 50°C. Ces résultats prouvent qu'une assiette selon l'invention peut accumuler une grande quantité de chaleur et reste chaude pendant très longtemps, au moins le temps suffisant pour consommer un mets qui restera chaud pendant toute sa consommation.

25 De plus, la chaleur emmagasinée n'est essentiellement accumulée que dans le fond de l'assiette et le bord de l'assiette peut être saisi sans risque de brûlure.

REVENDICATIONS

1- Récipient à accumulation de chaleur, caractérisé en ce qu'il comporte un réceptacle (10), ce réceptacle comportant une face de fond (11) par laquelle il peut reposer sur un support donné, une plaque (12) réalisée en un matériau apte à accumuler des calories et ayant une grande inertie thermique, et des moyens (13) pour associer ladite plaque audit réceptacle.

2- Récipient selon la revendication 1, caractérisé en ce que la plaque (12) est associée au fond (14) du réceptacle (10).

3- Récipient selon la revendication 2, caractérisé en ce que la plaque est associée à ladite face de fond (11) du réceptacle.

4- Récipient selon l'une des revendication 1 à 3, caractérisé en ce que les moyens (13) pour associer la plaque audit réceptacle sont constitués par une couche (16) d'une colle résistant à de fortes températures.

5- Récipient selon la revendication 4, caractérisé en ce que la colle est un mastic silicone.

6- Récipient selon l'une des revendications 1 à 5, caractérisé en ce que le matériau dans lequel est réalisée ladite plaque est de la terre cuite céramique.

7- Récipient selon la revendication 6, caractérisé en ce que ladite plaque a une épaisseur de l'ordre de dix millimètres.

8- Récipient selon l'une des revendication 3 à 7, caractérisé en ce que, lorsque la face de fond (11) à laquelle est associée la plaque (12) est sensiblement circulaire, la plaque est elle aussi sensiblement circulaire, sensiblement de même diamètre que ladite face de fond.

9- Récipient selon l'une des revendications 3 à 8, caractérisé en ce que la surface (18) de la plaque opposée à celle (17) qui est associée à ladite face de fond (11) du réceptacle est antidérapante.

10- Procédé pour obtenir une accumulation de chaleur par un récipient en accord avec au moins l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce qu'il consiste à disposer ledit récipient vide dans un four à micro-ondes et à faire fonctionner ledit four pendant un temps déterminé.

11- Procédé selon la revendication 10, caractérisé en ce que, le récipient étant constitué d'une assiette (1) ou analogue comportant une plaque (10) en terre cuite céramique d'environ cent cinquante millimètres de diamètre et d'une épaisseur d'environ dix millimètres, il consiste à disposer l'assiette vide dans un four à micro-ondes d'environ mille watts et à faire fonctionner ledit four pendant environ quatre minutes.

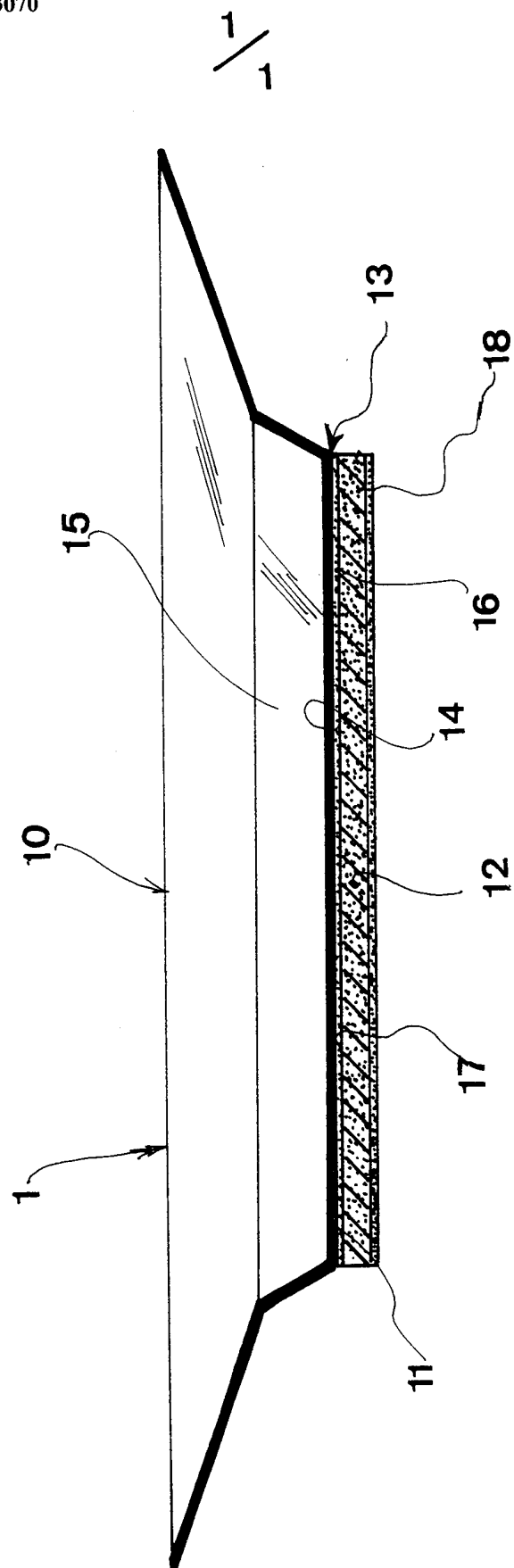


fig. unique

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No
PCT/FR 00/00528

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
IPC 7 A47J39/02 A47G19/02

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)
IPC 7 A47J A47G

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)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category °	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X Y A	CH 459 500 A (E. KREIS, E. WÜST) column 2, line 12 - line 40; figure ---	1,2,4 11 8,9
X Y	DE 296 10 429 U (T. WETZEL) 5 September 1996 (1996-09-05) page 2, paragraph 3 -page 3, paragraph 2; figure 1 ---	1,4,6,10 11
X A	US 3 941 967 A (MOMOKI SUMI ET AL.) 2 March 1976 (1976-03-02) column 4, line 58 -column 5, line 55; figures 2,3 ---	1-3,10 8
X A	DE 298 04 081 U (T. WETZEL) 7 May 1998 (1998-05-07) claim 1; figure 1 -----	1,6,7,10 11

☐ Further documents are listed in the continuation of box C.

☒ 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

2 June 2000

Date of mailing of the international search report

09/06/2000

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

Schmitt, J

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/FR 00/00528

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
CH 459500	A	NONE	
DE 29610429	U	05-09-1996	NONE
US 3941967	A	02-03-1976	NONE
DE 29804081	U	07-05-1998	NONE

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Der. Je Internationale No

PCT/FR 00/00528

A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE
CIB 7 A47J39/02 A47G19/02

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)

CIB 7 A47J A47G

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)

C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie °	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
X Y A	CH 459 500 A (E. KREIS, E. WÜST) colonne 2, ligne 12 - ligne 40; figure ----	1,2,4 11 8,9
X Y	DE 296 10 429 U (T. WETZEL) 5 septembre 1996 (1996-09-05) page 2, alinéa 3 -page 3, alinéa 2; figure 1 ----	1,4,6,10 11
X A	US 3 941 967 A (MOMOKI SUMI ET AL.) 2 mars 1976 (1976-03-02) colonne 4, ligne 58 -colonne 5, ligne 55; figures 2,3 ----	1-3,10 8
X A	DE 298 04 081 U (T. WETZEL) 7 mai 1998 (1998-05-07) revendication 1; figure 1 -----	1,6,7,10 11

☐ Voir la suite du cadre C pour la fin de la liste des documents



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'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive par rapport au document considéré isolément

"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

"&" document qui fait partie de la même famille de brevets

Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée

2 juin 2000

Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale

09/06/2000

Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale

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

Fonctionnaire autorisé

Schmitt, J

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

Der le Internationale No

PCT/FR 00/00528

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
CH 459500 A		AUCUN	
DE 29610429 U	05-09-1996	AUCUN	
US 3941967 A	02-03-1976	AUCUN	
DE 29804081 U	07-05-1998	AUCUN	