

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) Numéro de publication: **0 334 772 B1**

(12)

FASCICULE DE BREVET EUROPEEN

(45) Date de publication de fascicule du brevet: **29.09.93** (51) Int. Cl.⁵: **H05B 6/64**, H05B 6/80

(21) Numéro de dépôt: **89420081.5**

(22) Date de dépôt: **02.03.89**

(54) **Appareil pour la cuisson ou le réchauffage de produits divers par application de micro-ondes et four en faisant application.**

(30) Priorité: **03.03.88 FR 8802993**

(43) Date de publication de la demande:
27.09.89 Bulletin 89/39

(45) Mention de la délivrance du brevet:
29.09.93 Bulletin 93/39

(84) Etats contractants désignés:
AT BE CH DE ES FR GB GR IT LI LU NL SE

(56) Documents cités:
DE-B- 1 134 779
DE-B- 1 149 473
US-A- 2 920 174
US-A- 3 701 872

(73) Titulaire: **Pralus, Georges**
Rue de la Libération, Briennon
F-42720 Pouilly sous Charlieu(FR)

(72) Inventeur: **Pralus, Georges**
Rue de la Libération, Briennon
F-42720 Pouilly sous Charlieu(FR)

(74) Mandataire: **Ropital-Bonvarlet, Claude**
Cabinet BEAU DE LOMENIE, 51, avenue Jean-
Jaurès
F-69007 Lyon (FR)

EP 0 334 772 B1

Il est rappelé que: Dans un délai de neuf mois à compter de la date de publication de la mention de la délivrance du brevet européen, toute personne peut faire opposition au brevet européen délivré, auprès de l'Office européen des brevets. L'opposition doit être formée par écrit et motivée. Elle n'est réputée formée qu'après paiement de la taxe d'opposition (art. 99(1) Convention sur le brevet européen).

Description

La présente invention est relative au domaine du réchauffage et de la cuisson de produits divers et elle concerne, plus particulièrement, le domaine du réchauffage ou de la cuisson par application de micro-ondes.

Le réchauffage ou la cuisson de produits divers par micro-ondes s'effectue en disposant de tels produits sur un support placé dans une cavité d'application fermée.

Si l'application de micro-ondes permet, effectivement, de réchauffer ou de cuire un produit, on constate qu'en procédant de la sorte, celui-ci, réchauffé ou cuit, ne possède plus les mêmes qualités que celles présentées par un même produit soumis à un mode de réchauffage ou de cuisson différent.

Ceci est particulièrement le cas dans le domaine d'application préféré, mais non exclusif, de la cuisson ou du réchauffage de denrées alimentaires qui sont réputées pour perdre en partie leurs qualités organoleptiques et/ou nutritionnelles, après avoir été soumises à l'action de micro-ondes.

Le caractère physique de certaines denrées peut même, dans certains cas, être atteint par éclatement ou rupture de peau extérieure, tégument, cosse ou autre enveloppe.

Ceci semble pouvoir être mis au compte de l'agitation des molécules d'eau libres et piégées dont la dissociation provoque l'émission de vapeurs diffusantes, entraînant avec elles certains au moins des principes du produit qui se trouve ainsi dans un état pouvant être qualifié de partiellement dégradé.

Pour tenter d'éliminer cet inconvénient, ainsi que pour éviter les pollutions de la cavité d'application par éclatement des peaux, téguments ou autres enveloppes, il est parfois préconisé de recouvrir les produits d'un couvercle en forme de cloche, réalisé en une matière transparente aux micro-ondes, telle qu'en verre ou en matière plastique.

La mise en oeuvre d'un tel couvercle permet de constater que le phénomène fondamental ci-dessus, découlant de l'application de micro-ondes, subsiste, mais que l'eau en phase vapeur issue des produits, tend à se liquéfier au contact du couvercle et à se reconstituer en phase liquide dans l'enceinte de confinement en formant une nappe liquide contenue par le plateau et dans laquelle baigne, au moins en partie, le produit.

Si l'application d'un tel couvercle permet d'éviter les projections, en revanche, elle ne règle pas le problème fondamental de la dispersion et de la perte de certains des principes des produits, ni celui de l'extraction d'une grande quantité de molécules d'eau, deux facteurs responsables de la modification des propriétés des produits, telles qu'or-

ganoleptiques et nutritionnelles de denrées alimentaires.

Outre les inconvénients ci-dessus, il convient de noter, par ailleurs, que l'application de micro-ondes, notamment pour la cuisson de viandes, ne permet pas d'obtenir une progression contrôlée centripète de la cuisson de la denrée, à même de fournir, selon la durée d'exposition, une cuisson en surface, intermédiaire ou à coeur, permettant de répondre aux exigences de cuisson habituellement qualifiées de "bleu", "saignant", "à point".

Dans le même ordre d'idée, il convient de citer la demande **DE-B-1 149 473** concernant un four micro-ondes comportant, dans la cavité d'application, un élément insérable définissant une enceinte, comportant au moins une paroi, interposé entre l'enceinte et le générateur et ouvert en façade en coïncidence avec la porte du four.

Un tel élément, réalisé en matière plastique, en verre ou en céramique, assume une fonction de protection et peut, tout au plus, être considéré comme à même, en outre, d'éviter les projections, au même titre que le couvercle précédent.

La technique antérieure connaît une proposition visant à apporter une solution au problème ainsi posé. Il s'agit de la demande de brevet **FR-A-82 03 328** (2 501 031) se rapportant à un appareil de cuisson à la vapeur insérable dans un four à micro-ondes. Selon l'enseignement divulgué, l'appareil comprend un récipient transparent aux micro-ondes et contenant, au moins en partie, un récipient réfléchissant les micro-ondes et ayant un fond perforé espacé du fond du récipient transparent pour délimiter un réservoir apte à contenir une réserve d'eau. L'appareil est complété par un couvercle.

A supposer que cet appareil apporte un résultat positif, il faut noter qu'il est d'une structure complexe et encombrante à laquelle se trouvent attachés deux aspects négatifs rédhibitoires pour une large diffusion commerciale. Le premier réside dans le coût et l'aspect pratique d'utilisation, tel que mise en place et nettoyage. Le second tient à la réduction sensible de la capacité utile propre et de celle des cavités d'application des fours à micro-ondes.

La technique antérieure connaît aussi la proposition faite par le brevet **US 3 854 023** préconisant un récipient avec couvercle destiné à contenir les aliments. Le récipient et le couvercle sont réalisés en un matériau perméable aux micro-ondes et poreux. Cette technique ne donne pas satisfaction car elle implique l'existence d'un matériel non adapté aux fours micro-ondes et, surtout, s'opposant à toute perception variable du déroulement du processus de cuisson ou réchauffage.

La présente invention entend remédier aux inconvénients ci-dessus en proposant un nouveau dispositif susceptible d'être utilisé pour la cuisson

ou le réchauffage de produits et, plus particulièrement, de denrées alimentaires par application d'énergie micro-ondes.

Le dispositif selon l'invention est particulièrement conçu pour préserver les qualités intrinsèques des produits et, notamment, organoleptiques et nutritionnelles d'une denrée alimentaire, et pour offrir une possibilité de contrôle de cuisson ou réchauffage en surface, en sous-couche ou à cœur d'un produit.

Un autre objectif du dispositif selon l'invention est de rendre possible une cuisson ou réchauffage par micro-ondes préservant le caractère moelleux des denrées alimentaires, d'une façon analogue au mode de cuisson traditionnel par four ou à la vapeur.

Un autre objectif de l'invention est de proposer un dispositif pour la cuisson ou le réchauffage, en combinaison avec un four micro-ondes, qui offre l'avantage supplémentaire de constituer, au moins partiellement, un accumulateur thermique permettant de maintenir au chaud, pendant une durée déterminée, après cuisson ou réchauffage, le produit ayant été soumis à application de micro-ondes.

Pour atteindre l'objectif ci-dessus, le procédé selon l'invention, qui est du type de ceux qui, d'une part, mettent en oeuvre une cuisson-réchauffage de produits divers dans un four micro-ondes délimitant une cavité d'application reliée à un générateur micro-ondes, accessible par une porte à fenêtre transparente et contenant un élément insérable délimitant une enceinte de cuisson-réchauffage, ouverte en façade et comportant au moins une paroi interposée entre l'enceinte et le générateur et qui, d'autre part, prévoient la génération de vapeur dans l'enceinte pendant la cuisson-réchauffage, est caractérisé en ce qu'il consiste à générer de la vapeur dans l'enceinte par vaporisation d'eau contenue dans l'élément délimitant l'enceinte, cet élément étant, d'une part, fabriqué en une matière poreuse rétentrice d'eau, perméable à l'énergie micro-ondes, et, d'autre part, pourvu d'un revêtement étanche à l'eau hormis sur sa face dirigée vers l'enceinte.

Diverses autres caractéristiques ressortent de la description faite ci-dessous en référence aux dessins annexés qui montrent, à titre d'exemples non limitatifs, des formes de réalisation de l'objet de l'invention.

La **fig. 1** est une perspective d'une première forme de réalisation d'un dispositif de cuisson selon l'invention.

La **fig. 2** est une perspective en coupe partielle illustrant, à plus grande échelle, un détail de réalisation du dispositif.

La **fig. 3** est une perspective illustrant une forme d'exécution de l'objet de l'invention.

La **fig. 4** est une coupe-élévation d'un développement selon la **fig. 3**.

La **fig. 1** montre un four micro-ondes **1** comportant, par exemple à l'arrière, un compartiment **2** générateur et, à l'avant, un compartiment **3** d'utilisation délimitant une cavité d'application **4** ouverte sur la façade **5** et pourvue d'une porte **6** possédant, comme cela est connu, un panneau vitré **7**.

Dans une première forme de réalisation, l'appareil, représentant un élément insérable dans la cavité **4**, est constitué par une plaque **8** réalisée (**fig. 2**) en une matière poreuse **9**, telle qu'en argile ou en grès, compatible avec la fonction alimentaire et perméable aux micro-ondes. Le caractère poreux de la matière première de la plaque **8** doit s'entendre comme répondant à l'aptitude de pouvoir assurer la rétention d'une réserve d'eau.

De préférence, la plaque possède une épaisseur constante qui peut être choisie en fonction du pouvoir de rétention d'eau qu'il est souhaité conférer. La plaque comporte, sur l'ensemble de ses faces, hormis une face principale, telle que **8a**, un revêtement **10** en une matière étanche à l'eau, transparente aux micro-ondes, de préférence de qualité alimentaire et apte à supporter une température relativement élevée, au moins égale à 100 ° C. Le revêtement **10** peut être de toute nature appropriée compatible avec la matière **9** et, par exemple, formé par un faïençage, un vernissage, un émaillage.

La plaque **8** est réalisée de manière à pouvoir être insérée dans la cavité **4**, de manière à être interposée entre les produits à cuire ou à réchauffer et le générateur micro-ondes. En général, la plaque **8** est placée face à l'ouverture du guide d'onde. La plaque **8** délimite ainsi, dans la cavité **4**, une enceinte de cuisson-réchauffage **11** dont un côté au moins est formé par la matière constitutive de la plaque. Le mode d'insertion de la plaque **8** est choisi, dans tous les cas, pour que la face **8a**, dépourvue du revêtement **10**, soit orientée vers l'intérieur de l'enceinte **11**. A cette fin, il peut être prévu de faire comporter, à certaines des parois de la cavité **4**, des moyens **12** d'insertion orientés de façon à éviter toute mise en place erronée de la plaque **8**.

Lors de l'utilisation, la plaque **8** est imbibée d'eau par sa face rétentrice, en utilisant tout moyen approprié, notamment un distributeur d'un aérosol. L'apport d'une réserve d'eau peut aussi se faire par trempage.

Après mise en fonctionnement, l'énergie micro-ondes distribuée dans l'enceinte **11**, dans laquelle est disposé un produit à cuire ou à réchauffer, traverse l'élément **8** avant d'atteindre le produit et provoque l'agitation des molécules d'eau retenues par la matière **9**. La plaque **8** se conduit ainsi comme une barrière intermédiaire, générant une

vaporisation de l'eau incluse qui, en raison du revêtement **10**, diffuse dans le volume de confinement de l'enceinte **11**. La phase vapeur ainsi diffusée occupe l'ensemble de l'enceinte, est soumise à agitation par les micro-ondes ayant traversé la paroi **8** et contribue ainsi à créer une atmosphère de réchauffage ou de cuisson pouvant être comparée à la méthode traditionnelle à la vapeur.

Cette atmosphère vapeur, voisine de la saturation, baigne le produit et s'oppose à la vaporisation des molécules d'eau libres et piégées de ce produit qui est ainsi préservé sans dégradation dans un état favorable à une montée en température de réchauffage ou de cuisson par les micro-ondes qui l'atteignent.

Dans le cas de denrées alimentaires, les molécules d'eau maintenues à l'intérieur du produit contribuent ainsi à maintenir, avec les principes gustatifs et vitaminiques qu'elles retiennent, les qualités organoleptiques et nutritionnelles de l'aliment. Ces molécules d'eau internes permettent aussi de faire intervenir une montée en température croissant progressivement vers l'intérieur, depuis la périphérie de l'aliment qui peut ainsi être soumis à une cuisson croissant également dans le même sens. Il devient ainsi possible de réaliser des cuissons à coeur ou non et de réaliser, notamment pour la viande, des cuissons saignantes ou à point, réputées impossibles à obtenir par chauffage micro-ondes.

L'atmosphère vapeur permet, également, d'obtenir une sauce non cuite, résultant, soit d'un apport, soit d'une condensation, voire d'écoulement de liquides organiques et de disposer ainsi d'un met cuit offrant des caractéristiques d'appétance comparables à celles obtenues par les modes de cuisson traditionnels.

La masse de matière **9** constitue une réserve permettant de disposer d'une accumulation d'eau suffisante dans le cas où il convient d'assurer une durée de réchauffage ou de cuisson longue.

La **fig. 3** illustre un développement selon lequel l'élément insérable **8** est réalisé sous la forme d'une cloche **20**, par exemple parallélépipédique. La cloche est réalisée en une matière poreuse répondant aux conditions précédentes et se trouve dépourvue du revêtement **10** sur ses faces internes. La cloche est insérable dans la cavité **4**, délimite par elle-même l'enceinte **11** et possède, dans sa paroi périphérique, une section ouverte **21** destinée à être orientée en façade. La cloche **20** peut être pourvue d'une base **22** constituant la sole de l'enceinte **11**. La cloche **20** présente toute forme géométrique appropriée et, de préférence, une forme homothétique à la cavité **4**.

Selon un développement de la **fig. 4**, l'élément **8** est constitué par une enveloppe **20a** faisant corps avec un four à micro-ondes **1**. L'enveloppe

20a est réalisée pour constituer un garnissage interne du four et pour délimiter l'enceinte **11**. L'enveloppe **20a** est réalisée pour posséder, comme précédemment, une face ouverte correspondant à la façade du four d'introduction-extraction des produits ou denrées devant être réchauffés ou cuits. La face ouverte est, de préférence, définie par un bord plan **23** s'inscrivant dans le plan **P** de la façade qui est pourvu d'une garniture d'étanchéité **24** apte à coopérer avec une porte **25**.

L'enveloppe **20a** est réalisée, comme précédemment, en une matière **3** poreuse et comporte, à l'exclusion de ses faces internes délimitant l'enceinte **11**, un revêtement **26** répondant aux mêmes caractéristiques que le revêtement **10**.

L'enveloppe **20a** est associée, montée ou adaptée dans le four **1** pour être adjacente au moins par une face extérieure à un guide d'ondes **27** équipé d'un générateur micro-ondes non représenté. Il doit être considéré que les moyens techniques de génération et d'acheminement des micro-ondes relèvent de la technique connue pour l'homme de l'art et ne sont pas affectés par l'objet de l'invention. Ainsi, les micro-ondes transmises par le guide **27** sont distribuées à travers une paroi au moins de l'enveloppe **20a** dans l'enceinte **11** dans laquelle elles sont réfléchies par une jaquette interne **28** entourant les faces de l'enveloppe non adjacentes au guide **27**.

Il est avantageusement prévu de délimiter, dans l'épaisseur de l'enveloppe **20a** des canaux **29** raccordés à un circuit d'arrivée d'eau **30** contrôlé par un robinet **31**. Par ces moyens, il devient possible de faciliter la phase de constitution de la réserve d'eau dans l'épaisseur de la matière poreuse.

Les canaux **29** peuvent être distribués de toute façon appropriée pour faciliter la dispersion de l'eau au sein de la matière poreuse. Les canaux **29** peuvent être de simples trous ménagés dans l'épaisseur de la matière poreuse ou des cannes perforées **32** insérées.

Le ou les robinets **31** sont, de préférence, constitués par des électrovannes dont l'alimentation est, par exemple, placée sous la dépendance d'un commutateur de sélection et d'un temporisateur dont le fonctionnement est inclus en début de cycle d'utilisation du four.

De cette manière, l'utilisateur peut faire intervenir un fonctionnement normal du four ou un fonctionnement avec production et confinement de vapeur.

Revendications

1. Procédé de cuisson-réchauffage de produits divers dans un four micro-ondes délimitant une cavité d'application (**4**) reliée à un générateur

micro-ondes, accessible par une porte (6) à fenêtre transparente et contenant un élément (8) délimitant une enceinte (11) de cuisson-réchauffage, ouverte en façade et comportant au moins une paroi interposée entre l'enceinte et le générateur, le procédé comportant la génération de vapeur dans l'enceinte (11) pendant la cuisson-réchauffage,

caractérisé en ce qu'il consiste à générer de la vapeur dans l'enceinte (11) par vaporisation d'eau contenue dans l'élément (8), délimitant l'enceinte (11), cet élément (8) étant, d'une part, fabriqué en une matière poreuse rétentrice d'eau (9), perméable à l'énergie micro-ondes et, d'autre part, pourvu d'un revêtement étanche à l'eau (10) hormis sur sa face (8a) dirigée vers l'enceinte.

2. Dispositif destiné à être utilisé pour la cuisson ou le réchauffage de produits divers en combinaison avec un four micro-ondes (1), délimitant une cavité d'application (4) reliée à un générateur micro-ondes et accessible par une porte (6) à fenêtre transparente, dispositif du type réalisé en une matière transparente aux micro-ondes, sous la forme d'un élément (8) délimitant une enceinte de cuisson-réchauffage ouverte en façade et comportant au moins une paroi interposée entre l'enceinte et le générateur,

caractérisé en ce que ledit élément est réalisé en une matière poreuse rétentrice d'eau, et en ce qu'il est pourvu d'un revêtement (10) étanche à l'eau hormis sur sa face (8a) dirigée vers l'intérieur de l'enceinte.

3. Dispositif selon la revendication 2, caractérisé en ce que l'élément (8) est insérable et en ce qu'il est constitué sous la forme d'une plaque possédant deux côtés parallèles pouvant être associés à des moyens de support (12) présentés par les parois de la cavité.
4. Dispositif selon la revendication 2, caractérisé en ce que l'élément est insérable et en ce qu'il est constitué par une cloche (20) dont la ou les faces internes sont dépourvues du revêtement étanche à l'eau et qui délimite une section ouverte (21) dans sa paroi périphérique.
5. Dispositif selon la revendication 4, caractérisé en ce que la cloche (20) présente une forme homothétique à la cavité d'application.
6. Four de cuisson-réchauffage constitué par un four micro-ondes comportant un dispositif selon l'une des revendications 3 à 5.

7. Four de cuisson-réchauffage constitué par un four micro-ondes comportant un dispositif selon la revendication 2, caractérisé en ce que l'élément (8) fait corps avec le four et en ce qu'il est constitué sous la forme d'une enveloppe (20a) garnissant la cavité d'application du four et s'ouvrant en façade.

8. Four selon la revendication 7, caractérisé en ce que l'enveloppe est montée dans le four de telle sorte qu'elle soit adjacente, au moins par une de ses faces extérieures, avec un guide d'ondes (27) et qu'elle se trouve entourée par une jaquette réfléchissante (28).

9. Four selon la revendication 7 ou 8, caractérisé en ce que l'enveloppe délimite localement, dans son épaisseur au moins, un canal (29) susceptible d'être raccordé à un circuit d'arrivée d'eau (30).

10. Four selon la revendication 9, caractérisé en ce que le canal (29) est raccordé au circuit (30) par un robinet (31).

11. Four selon la revendication 10, caractérisé en ce que le robinet (31) est constitué par une électrovanne dont l'alimentation est placée sous la dépendance d'un commutateur de sélection et d'un temporisateur dont le fonctionnement est inclus au cycle d'utilisation du four.

Claims

1. Process for baking-heating various products in a microwave oven defining an application cavity (4) connected to a micro-wave generator, accessible through a transparent glass-door (6), and containing an element (8) defining a baking-heating enclosure (11) open to the front and comprising at least one wall which is interposed between the enclosure and the generator, the process comprising the generation of steam inside the enclosure (11) during the baking-heating operation,

characterized in that it consists in generating steam inside the enclosure (11) by vaporizing water contained in the element (8) defining the enclosure (11), said element (8) being, on the one hand, produced from a water-retaining porous material (9), permeable to microwave energy and, on the other hand, provided with a water-proof coating (10), except on its face (8a) which is directed toward the enclosure.

2. Apparatus for baking-heating various products, for use in combination with a microwave oven (1) defining an application cavity (4) connected

with a microwave generator and accessible through a transparent glass-door (6), apparatus of the type produced in a microwave transparent material, in the form of an element (8) defining a baking-heating enclosure open to the front and comprising at least one wall which is interposed between the enclosure and the generator,

characterized in that said element is produced in a water-retaining porous material, and in that it is provided with a waterproof coating (10), except on its face (8a) which is directed inward of the enclosure.

3. Apparatus according to claim 2, characterized in that element (8) is insertable and in that it is constituted in the form of a plate with two parallel sides which can be associated to support means (12) provided on the walls of the cavity.
4. Apparatus according to claim 2, characterized in that the element is insertable and in that it is constituted by a bell (20) of which the inner face or faces have no water-proof coating and which defines an open section (21) in its peripheral wall.
5. Apparatus according to claim 4, characterized in that the bell (20) has a shape which is homothetic to the application cavity.
6. Baking-heating oven constituted by a microwave oven comprising an apparatus according to one of claims 3 to 5.
7. Baking-heating oven constituted by a microwave oven comprising an apparatus according to claim 2, characterized in that the element (8) is set in the oven and in that it is constituted in the form of a casing (20a) lining the application cavity of the oven and open to the front.
8. Oven according to claim 7, characterized in that the casing is mounted inside the oven so as to be adjacent, via at least one of its outside faces, with a wave guide (27) and be surrounded by a reflecting jacket (28).
9. Oven according to claim 7 or 8, characterized in that the casing defines locally, through its thickness at least, one duct (29) adapted to be connected to a water admission circuit (30).
10. Oven according to claim 9, characterized in that the duct (29) is connected to the circuit (30) via a cock (31).

11. Oven according to claim 10, characterized in that the cock (31) is constituted by an electrovalve which is fed by controlling a selective switch and a timing switch the operation of which is included in the oven working cycle.

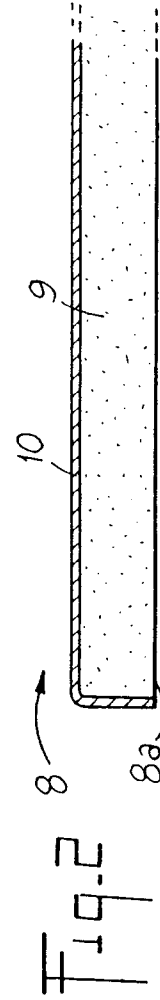
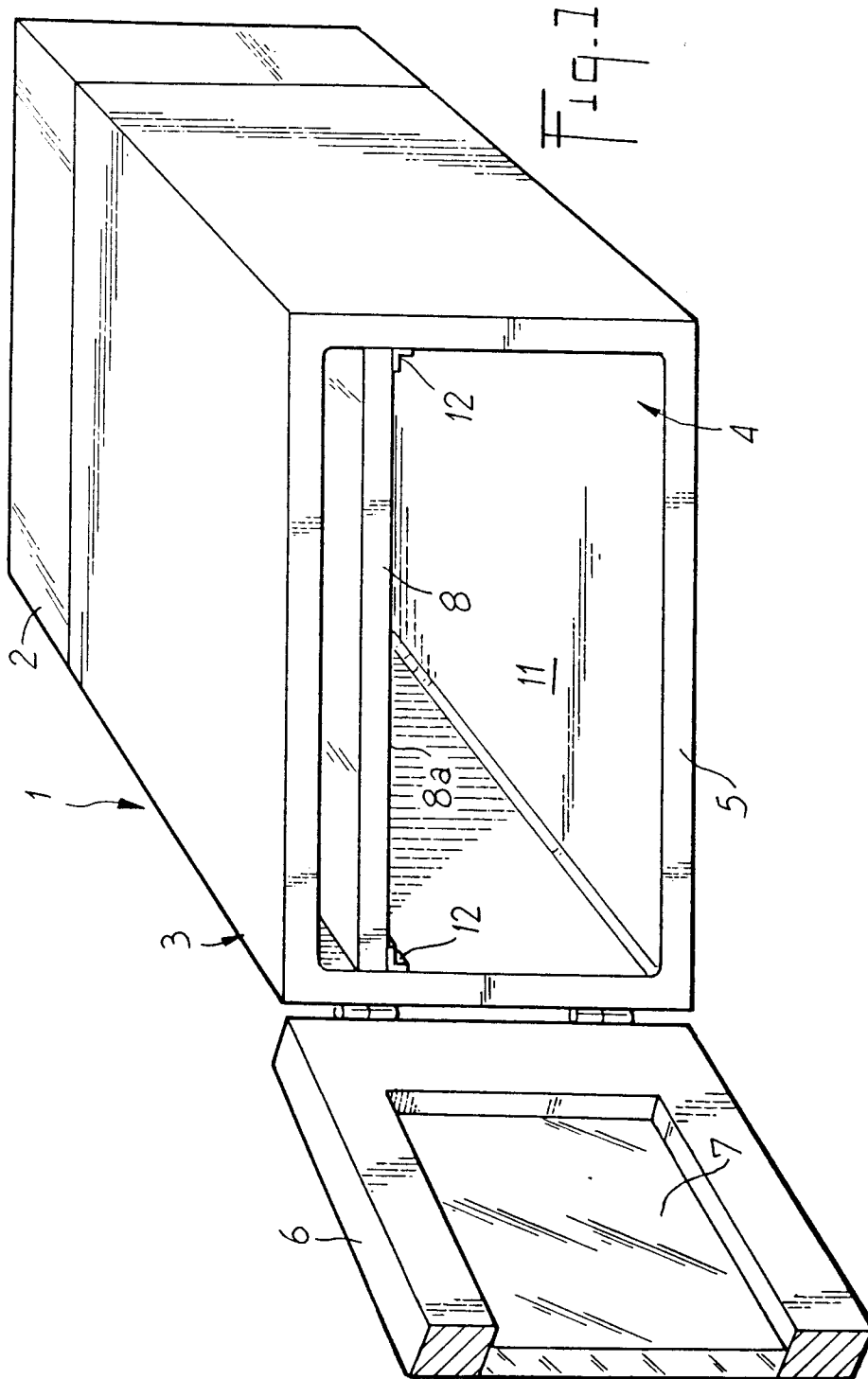
Patentansprüche

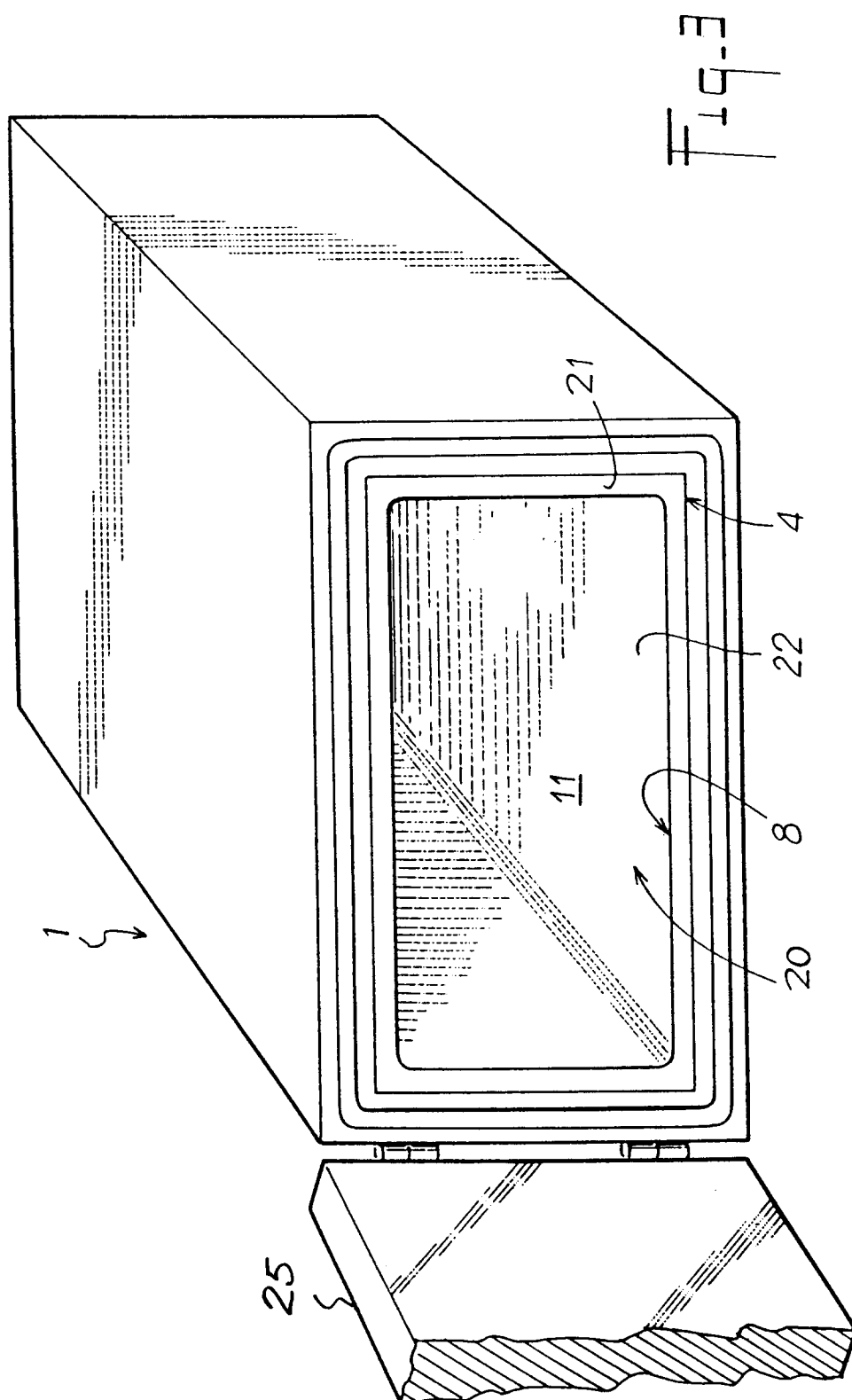
1. Verfahren zum Erwärmen und Kochen diverser Produkte in einem Mikrowellenofen, der einen Garraum (4) aufweist, der mit einem Mikrowellenerzeuger verbunden und über eine Tür (6) mit Klarsichtfenster zugänglich ist und ein Element (8) enthält, das einen Raum (11) zum Kochen und Erwärmen umschließt, der vorne offen ist und mindestens eine Wand zwischen dem Raum und dem Mikrowellengenerator aufweist, wobei das Verfahren die Erzeugung von Dampf in dem Raum (11) während des Kochens bzw. Erwärmens beinhaltet, dadurch gekennzeichnet, daß es darin besteht, in dem Raum (11) durch Verdampfung von Wasser, das in dem Element (8) enthalten ist, das den Raum (11) umschließt, Dampf zu erzeugen, und wobei dieses Element (8) einerseits aus einem porösen, Wasser haltenden Material (9) besteht, das für die Mikrowellenenergie durchlässig ist, und zum anderen mit Ausnahme der zum Raum weisenden Seite (8a) mit einem wasserdichten Belag (10) versehen ist.
2. Vorrichtung, dazu bestimmt, zum Kochen oder Erwärmen diverser Produkte in Kombination mit einem Mikrowellenofen (1) benutzt zu werden, die einen Garraum (4) bildet, der mit einem Mikrowellenerzeuger verbunden und über eine Tür (6) mit Klarsichtfenster zugänglich ist, eine Vorrichtung vom Typ, der aus einem für die Mikrowellen durchlässigen Material besteht in Form eines Elements (8), das einen Raum (11) zum Kochen und Erwärmen begrenzt, der vorne offen ist und mindestens eine Wand zwischen dem Raum und dem Mikrowellenerzeuger aufweist, dadurch gekennzeichnet, daß das besagte Element aus einem porösen, Wasser haltenden Material besteht sowie dadurch, daß es mit Ausnahme der zum Inneren des Raums weisenden Seite (8a) mit einem wasserdichten Belag (10) versehen ist.
3. Vorrichtung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß das Element (8) einsetzbar ist und daß es die Form einer Platte hat, die zwei parallele Seiten aufweist, die mit Haltevorrichtungen (12) verbunden werden können, die sich an den Wänden des Hohlraums befinden.

4. Vorrichtung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß das Element einsetzbar ist und daß es aus einer Glocke (20) besteht, deren Innenseite(n) keinen wasserdichten Belag aufweisen und die in ihrer Umfangswand einen offenen Bereich (21) aufweist. 5
5. Vorrichtung nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Glocke (20) eine dem Garraum gleiche Form aufweist. 10
6. Ofen zum Erwärmen und Kochen, bestehend aus einem Mikrowellenofen, der eine Vorrichtung nach einem der Ansprüche 3 bis 5 aufweist. 15
7. Ofen zum Erwärmen und Kochen, bestehend aus einem Ofen, der eine Vorrichtung nach Anspruch 2 aufweist, dadurch gekennzeichnet, daß das Element (8) aus einem Stück mit dem Ofen ist, sowie dadurch, daß es in Form einer Einfassung (20a) ausgebildet ist, die den Garraum des Ofens auskleidet und sich vorne öffnet. 20
25
8. Ofen nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Einfassung so in den Ofen montiert wird, daß sie mit mindestens einer ihrer Außenseiten an einen Wellenleiter (27) angrenzt und daß sie von einem reflektierenden Mantel (28) umhüllt ist. 30
9. Ofen nach Anspruch 7 oder 8, dadurch gekennzeichnet, daß die Einfassung lokal, zumindest in ihrer Dicke, einen Kanal (29) umschließt, der an einen Wasserzufuhrkreislauf (30) angeschlossen werden kann. 35
10. Ofen nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, daß der Kanal (29) über einen Hahn (31) an den Kreislauf (30) angeschlossen ist. 40
11. Ofen nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, daß der Hahn (31) aus einem Magnetventil besteht, dessen Versorgung über einen Wahlschalter und ein Zeitrelais gesteuert wird, deren Funktion im Benutzungszyklus des Ofens enthalten ist. 45

50

55





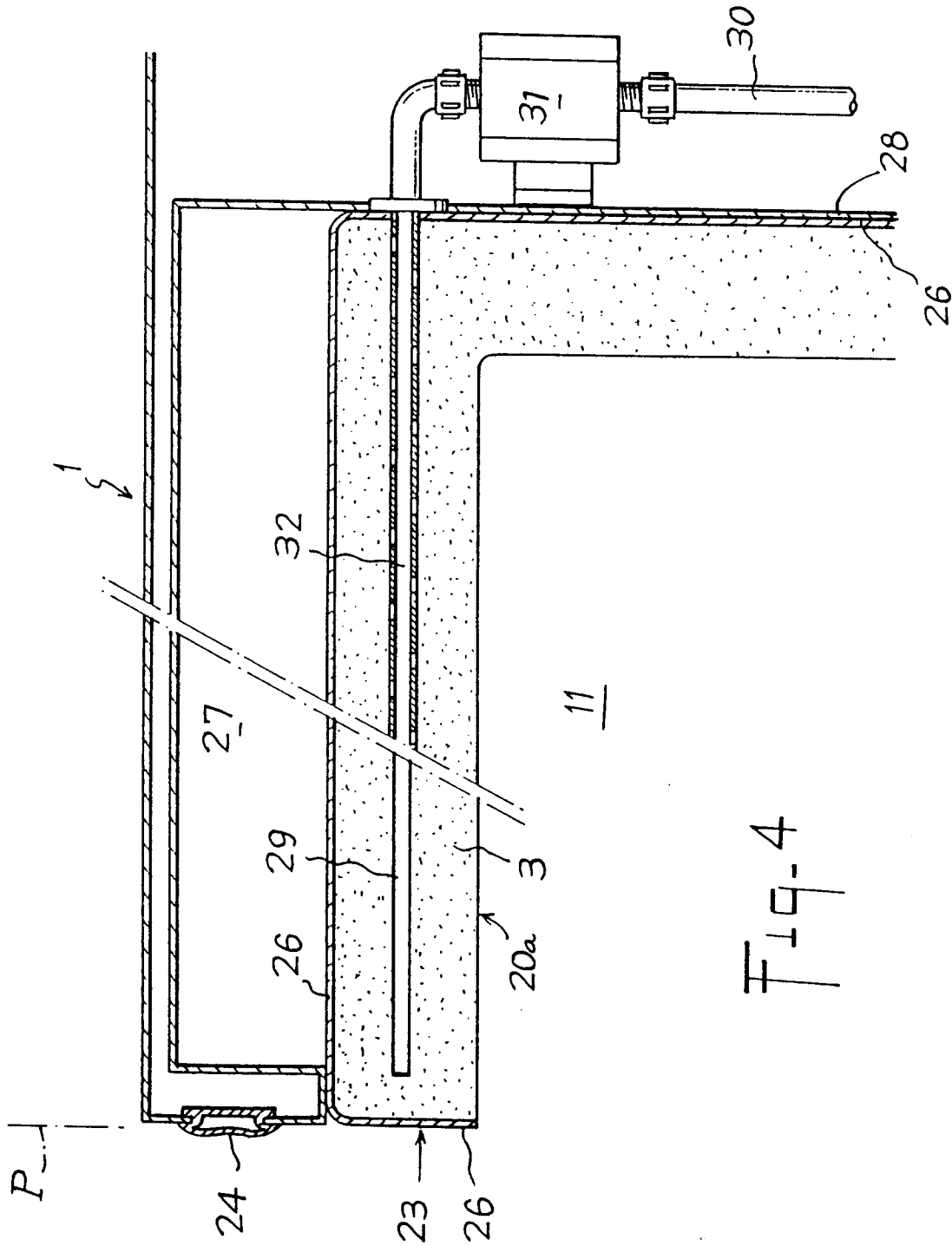


Fig. 4