

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 1 032 792 B1

(12)

FASCICULE DE BREVET EUROPEEN

(45) Date de publication et mention
de la délivrance du brevet:

23.06.2004 Bulletin 2004/26

(21) Numéro de dépôt: **99943030.9**

(22) Date de dépôt: **23.09.1999**

(51) Int Cl.7: **F24C 15/10**

(86) Numéro de dépôt international:
PCT/FR1999/002259

(87) Numéro de publication internationale:
WO 2000/017579 (30.03.2000 Gazette 2000/13)

(54) **ENSEMBLE PREFABRIQUE DESTINE A LA REALISATION DE TABLES DE CUISSON**

VORGEFERTIGTE EINHEIT ZUR HERSTELLUNG VON KOCHMULDEN

PREFABRICATED SET FOR MAKING A COOKING SURFACE

(84) Etats contractants désignés:
DE ES FR GB IT

(30) Priorité: **23.09.1998 FR 9811841**

(43) Date de publication de la demande:
06.09.2000 Bulletin 2000/36

(73) Titulaire: **Eurokera S.N.C.**
02400 Chateau-Thierry Cedex (FR)

(72) Inventeurs:
• **VILATO, Pablo**
F-75014 Paris (FR)

• **DRUJON, Frédéric**
F-60150 Machemont (FR)
• **MIKODA, Jean-François**
F-60840 Nointel (FR)

(74) Mandataire: **Le Cam, Stéphane Georges Elie et al**
Saint-Gobain Recherche
39, quai Lucien Lefranc
93300 Aubervilliers Cédex (FR)

(56) Documents cités:
EP-A- 0 748 676 **DE-A- 19 703 268**
GB-A- 2 149 909

EP 1 032 792 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

[0001] L'invention est relative à un ensemble préfabriqué, destiné à la réalisation de tables de cuisson, comportant une plaque de cuisson vitrocéramique.

[0002] De telles tables de cuisson peuvent comporter, entre autres, des éléments chauffants tels que des foyers radiants ou halogènes et des moyens de régulation pour faire varier la puissance de ceux-ci.

[0003] Ces différents éléments sont, de manière usuelle, disposés dans une structure habituellement métallique appelée « caisson » et recouverts par une plaque vitrocéramique équipée d'un cadre métallique qui ferme la structure.

[0004] Le montage de ces tables de cuisson se termine par la mise en place de la plaque vitrocéramique sur la structure métallique. Au préalable, l'assemblage de la plaque vitrocéramique et du cadre est réalisé par collage à l'aide d'une colle silicone, qui est adaptée pour une telle utilisation. En effet la colle silicone remplit des fonctions de natures différentes et complémentaires.

[0005] Tout d'abord, elle permet de maintenir la plaque vitrocéramique sur le cadre selon une position définie ; une table de cuisson ainsi réalisée peut être facilement transportée, tous les éléments la constituant étant fixés les uns aux autres, après le montage sur le caisson.

[0006] Une autre fonction de la colle silicone est d'assurer l'étanchéité entre le cadre métallique et la plaque vitrocéramique.

[0007] Le sous-ensemble formé par la plaque et le cadre doit, d'une part, présenter une bonne étanchéité de manière à ce que l'eau, par exemple utilisée pour nettoyer la surface apparente de la plaque vitrocéramique, ne pénètre pas à l'intérieur et risque de créer un court-circuit. D'autre part, d'un point de vue hygiénique, une telle plaque servant à la préparation d'aliments, il faut éviter tout risque d'encrassement dans les zones difficiles d'accès et impossibles à nettoyer pour ne pas voir apparaître des développements de germes.

[0008] Une autre fonction encore remplie par la colle silicone est d'amortir les chocs mécaniques. Elle évite ainsi un contact direct entre le cadre métallique et la plaque vitrocéramique et, également, elle peut compenser les dilatations du cadre métallique, la plaque de cuisson vitrocéramique ayant une dilatation pratiquement nulle. Une caractéristique avantageuse de la colle silicone est de présenter une bonne résistance à la température. Bien que la colle silicone ne soit utilisée qu'en partie périphérique de la plaque vitrocéramique et donc à une certaine distance des zones de chauffe, cette résistance à la température doit être importante.

[0009] Ainsi, la périphérie de la plaque subit tout de même une élévation de température lorsqu'un ou plusieurs foyers sont en état de marche. De plus, un récipient chauffé, tel qu'une casserole, peut être déposé sur le bord de la plaque et soumet donc le cadre à une température élevée.

[0010] Une dernière fonction de la colle silicone est d'ordre esthétique : au moins une partie de la colle étant déposée par le dessus, il est important de pouvoir lisser celle-ci de manière à lui conférer un bel aspect car au moins une partie peut rester apparente.

[0011] Par contre, le montage consistant à coller la plaque vitrocéramique sur le cadre métallique à l'aide d'une colle du type évoqué ci-dessus présente plusieurs inconvénients.

[0012] En premier lieu, la quantité de colle nécessaire étant relativement importante, le coût de ce produit l'est également. Un autre inconvénient est lié au temps de polymérisation qui augmente avec la quantité de matière, ce qui conduit à augmenter les coûts de fabrication.

[0013] Enfin, un dernier inconvénient réside dans le montage proprement dit. En effet, les plaques vitrocéramiques sont, de manière usuelle, livrées telles quelles aux fabricants de tables de cuisson qui se chargent de l'assemblage. A priori, un tel assemblage en usine ne présente pas de problèmes insurmontables dans la mesure où les ouvriers disposent des outils nécessaires. Par contre, cela apparaît beaucoup plus délicat pour un artisan qui doit remonter une plaque vitrocéramique sur un cadre métallique après avoir effectué une réparation de nature électrique ou bien pour changer cette plaque qui a pu subir des dommages. En effet, il paraît délicat pour l'artisan de fixer la plaque vitrocéramique car il doit, à la fois disposer la colle silicone à la périphérie de la plaque sur la face interne et sur les bords, lisser la colle en zone apparente et maintenir la plaque bien centrée tout en la pressant durant les opérations précédentes et pendant le temps de polymérisation de la colle qui est relativement long, comme évoqué précédemment.

[0014] La dépose d'une telle plaque vitrocéramique n'est également pas aisée. L'artisan doit effectuer une découpe de la colle silicone par le dessous, c'est-à-dire côté face inférieure de la plaque vitrocéramique, et une découpe par le dessus, c'est-à-dire sur le bord de la plaque. Ces deux opérations qui doivent être effectuées sur toute la périphérie ne sont pas simples car les deux lignes de découpe doivent se rejoindre pour bien désolidariser les deux éléments : plaque vitrocéramique et cadre métallique. De plus, et plus particulièrement lors de la découpe côté face interne de la plaque vitrocéramique, il n'est pas aisé d'effectuer cette découpe sans risquer de rayer la face inférieure de la plaque qui est la face la plus fragile de la plaque.

[0015] Ce risque de rayure peut conduire à un risque de fissurations lors de contraintes et donc à une casse de la plaque. Un démontage d'une plaque vitrocéramique, en vue de remonter celle-ci ultérieurement, apparaît donc impossible ou presque à réaliser sans détériorer la plaque.

[0016] De plus, pour la refixer sur le cadre, il est nécessaire d'éliminer au maximum les traces de colle silicone du précédent montage, ce qui risque également d'entraîner des rayures avec les mêmes conséquences que précédemment.

[0017] Pour remédier à ces inconvénients, il a déjà été proposé selon le brevet FR 2 744 201 de munir la plaque vitrocéramique d'un profilé thermodurcissable surmoulé en partie périphérique inférieure, profilé qui par l'intermédiaire de moyens de fixation adéquats permet la fixation de la plaque à un cadre métallique sans contact direct entre les deux.

[0018] Il a également été proposé, notamment dans le brevet EP 0 449 347, de surmouler directement, par une technique de double injection, un cadre en matière plastique à la périphérie de la plaque vitrocéramique, le cadre en matière plastique étant alors fixé à un socle métallique, support des divers éléments chauffants.

[0019] Cette solution n'est pas pleinement satisfaisante. Le cadre en plastique étant directement en contact avec la partie supérieure du plan de travail, l'interface entre ces deux parties n'est pas nette, en particulier d'un point de vue de l'étanchéité. De ce fait, les risques d'encrassement sont importants.

[0020] Un ensemble selon le préambule de la revendication 1 et un procédé selon le préambule de la revendication 1 sont connus du EP-A-748 676.

[0021] Les inventeurs se sont alors donné pour but de fournir un ensemble préfabriqué du type évoqué ci-dessus, c'est-à-dire comportant une plaque de cuisson vitrocéramique et un cadre qui permette, une fois assemblé en table de cuisson, à cette dernière d'avoir une interface bien nette avec le plan de travail pour laquelle elle est destinée.

[0022] Pour ce faire, l'invention a pour objet un ensemble préfabriqué, destiné à la réalisation de table de cuisson, comportant une plaque de cuisson vitrocéramique et un cadre constitué d'une partie s'étendant à la périphérie de la plaque et d'une autre partie s'étendant dans un plan substantiellement vertical à la plaque, caractérisé en ce qu'au moins une des deux parties du cadre comporte un surmoulage en élastomère, ce surmontage comprenant des pattes à immobiliser le cadre dans le plan de travail.

[0023] L'ensemble préfabriqué ainsi proposé par l'invention satisfait au problème posé.

[0024] En effet, le surmoulage en partie périphérique extérieure du cadre permet d'assurer une interface bien nette avec la partie supérieure du plan de travail, en particulier d'un point de vue étanchéité. La nature élastique de l'élastomère permet en effet au profilé d'épouser au mieux la forme du plan de travail, ce qui peut s'avérer efficace en particulier lorsque celui-ci n'est pas bien d'aplomb et/ou lorsque son état de surface n'est pas régulier.

[0025] Le cadre selon l'invention est, de préférence, en matière plastique. Il est avantageusement moulé. De préférence encore, il est en résine polymère résistant à des températures d'au moins 180°C.

[0026] Pour ce qui est de la liaison entre la plaque de cuisson vitrocéramique et le cadre, il peut être choisi de surmouler le cadre directement sur la plaque au lieu de les lier ensemble par un joint en élastomère, du type

silicone.

[0027] Un tel choix pourra être fait notamment en fonction de la géométrie de la technique de fabrication inhérente au cadre.

5 [0028] De manière à intégrer les commandes des éléments chauffants, autres moyens de chauffe tels que les brûleurs à gaz et/ou autres éléments fonctionnels de la plaque vitrocéramique, tels qu'une horloge, le cadre comporte avantageusement des trous débouchant au travers desquels sont surmoulés des boutons en élastomère.

10 [0029] Selon une caractéristique très avantageuse de l'invention, le surmoulage est un profilé.

[0030] Selon cette même caractéristique, chacune des deux parties du cadre précitées, comporte avantageusement un profilé en élastomère.

15 [0031] D'une manière très avantageuse, le profilé en élastomère de la partie du cadre s'étendant dans le plan substantiellement vertical de la plaque est constitué de pattes, de préférence présentant des échancrures. Les « pattes » flexibles du profilé surmoulé permettent, selon cette variante, d'immobiliser parfaitement la table de cuisson dans le plan de travail, même si la découpe de celui-ci n'a pas été réalisée dans les tolérances souhaitées. On évite, de cette façon, de laisser subsister un jeu important entre les parois verticales du cadre et le plan de travail, jeu qui ne peut être compensé dans ce cas uniquement par la présence de pièces de calage délicates à mettre en place.

20 [0032] Un autre avantage apporté par cette variante de l'invention est la garantie de ne pas détériorer le plan de travail lors de la pose de la table de cuisson assemblée dans ce dernier.

25 [0033] Le profilé en élastomère de la partie du cadre s'étendant à la périphérie de la plaque comporte, de préférence, une lèvre, ce qui permet d'éviter de manière accrue, le risque d'encrassement.

[0034] De par son élasticité, cette lèvre participe, avec les éléments de maintien flexibles précités, à l'appui du cadre sur le plan de travail.

30 [0035] L'élastomère du surmoulage selon l'invention est avantageusement en silicone.

35 [0036] L'invention concerne également une table de cuisson incorporant un ensemble préfabriqué précédemment défini dans les revendications 1 à 12 dont le cadre est fixé à un socle supportant des éléments chauffants, tels que des éléments radiant ou halogène et/ou au moins un brûleur à gaz atmosphérique et/ou au moins un moyen de chauffage par induction.

40 [0037] L'invention concerne enfin un procédé de fabrication d'un ensemble préfabriqué selon au moins une des revendications 1 à 12. Selon ce procédé, on réalise les étapes suivantes :

45 a) on introduit un cadre moulé dans un poinçon de forme telle qu'on puisse injecter un élastomère à la surface d'au moins une des deux parties du cadre ;
b) on place une plaque de cuisson vitrocéramique

dans le poinçon en légère surélévation par rapport au cadre moulé ;

c) on ferme l'ensemble ainsi constitué au moyen d'une matrice de forme au moins en partie complémentaire au poinçon ;

d) on injecte un élastomère dans les canaux formés par l'espace libre entre le poinçon et la matrice ;

e) on polymérise l'élastomère ;

f) puis, on éjecte l'ensemble ainsi constitué.

[0038] Les avantages procurés par l'invention sont nombreux. Tout d'abord du fait que l'élastomère est injecté puis polymérisé, il n'a plus à être lissé à la main comme cela pouvait être le cas selon l'art antérieur, son état de surface n'est plus pénalisant pour l'aspect décoratif. De même, en injectant l'élastomère sur un cadre déjà mis en forme, il est possible de partir de cadres de formes et/ou couleurs variées. De telles variétés contribuent à conférer un aspect esthétique à la table de cuisson.

[0039] Les formes variées permettent également d'intégrer au cadre des équipements habituellement intégrés à la plaque tels que les organes de commande des éléments de chauffe qui nécessitent, la plupart du temps, un perçage minutieux de la plaque.

[0040] Pour des raisons de coût de fabrication, le cadre utilisé selon le procédé de l'invention est, de préférence, en matière plastique.

[0041] L'élastomère utilisé est, avantageusement, du silicone.

[0042] Selon une caractéristique très avantageuse du procédé, on réalise l'étape e) de polymérisation à haute fréquence.

[0043] Le lait de polymériser l'élastomère selon l'invention par haute fréquence permet aussi un gain de temps considérable à la fabrication. De plus, dans un tel procédé, l'outillage utilisé est de manière usuelle un élastomère. De ce fait, le contact souple entre l'outillage, en particulier le moule, et les différentes parties constituant l'ensemble préfabriqué conforme à l'invention ne risque pas d'altérer les matériaux, notamment la vitrocéramique constituant la plaque de cuisson.

[0044] Ainsi, en production industrielle, le risque de rebut est diminué.

[0045] D'autres détails et caractéristiques avantageux ressortiront ci-après à la lecture d'exemples détaillés conformes à l'invention faite en référence aux figures 1 à 2e qui représentent respectivement :

□ **figure 1** : une table de cuisson incorporant un premier ensemble préfabriqué conforme à l'invention et placée dans un plan de travail ;

□ **figures 2a à 2e** : les différentes étapes du procédé de fabrication d'un deuxième ensemble préfabriqué conforme à l'invention.

[0046] La figure 1 est une vue de section représentant une table de cuisson 1, réalisée conformément à l'in-

vention, intégrée dans un plan de travail 2 d'une cuisine.

[0047] Cette table de cuisson 1 se compose essentiellement d'une plaque de cuisson vitrocéramique 3 et d'un ensemble préfabriqué selon l'invention 4 fixé à un socle métallique 5, de section rectangulaire, au moyen de vis non représentées.

[0048] Sur ce socle 5 sont fixés, de manière connue en soi, des éléments chauffants non représentés.

[0049] L'association ensemble préfabriqué selon l'invention avec le socle métallique se substitue donc, au moins du point de vue de la fonction enceinte, à un bâti métallique utilisé selon l'état de l'art. Un cadre en plastique chargé notamment de fibres de verre 6, comme éventuellement les matières plastiques énumérées ci-dessous, constitue l'armature de l'ensemble préfabriqué conforme à l'invention.

[0050] Ce cadre 6 comporte essentiellement trois parties, à savoir les flancs verticaux 61, 62, la partie périphérique extérieure 63 qui entoure la plaque de cuisson vitrocéramique 3 en étant directement à son contact et une partie plane 64 qui s'étend sensiblement dans le plan principal de la plaque de cuisson vitrocéramique 3.

[0051] Cette partie plane 64 comporte des ouvertures dont la fonction sera explicitée ci-après.

[0052] Sur toute la périphérie du cadre 6 s'étend un profilé en silicone 7. Celui-ci a la forme d'une lèvre 71 pour la partie directement en contact avec la partie supérieure du plan de travail. Cette lèvre 71 a pour fonction d'assurer une interface bien nette entre le cadre 6 et la partie supérieure du plan de travail, c'est-à-dire entre autres, une étanchéité aux liquides et aux aliments susceptibles de venir à proximité.

[0053] Qui plus est, la forme incurvée de la lèvre 71 lui confère un aspect esthétique.

[0054] Le profilé en silicone 7 présente, dans sa partie verticale, des pattes 72, 73 en contact, d'une part, avec toute la hauteur des flancs verticaux 61, 62 du cadre 6 et, d'autre part, avec toute la hauteur du plan de travail. La nature élastique du silicone permet à ces pattes 72, 73 d'être déformées lors de l'introduction de la table de cuisson dans le plan de travail et donc d'assurer une parfaite immobilisation sans jeu entre ces deux éléments.

[0055] Le retrait de la table de cuisson est également très aisé, sans risque de détériorer le cadre 6 et/ou le plan de travail 2.

[0056] La partie plane 64 du cadre, quant à elle, comporte deux ouvertures circulaires 65 et une ouverture rectangulaire 66.

[0057] A travers les deux ouvertures circulaires 65 sont clipsés ou, préférentiellement surmoulés sur le cadre, des boutons de commande en silicone 67 qui permettent, une fois enfoncés, de déclencher le fonctionnement des organes de chauffe non représentés.

[0058] En dessous de l'ouverture rectangulaire 66 est disposé un afficheur de type digital qui permet de visualiser l'heure et/ou la durée programmée d'un cycle de chauffe d'au moins un des organes de chauffe. Il peut

également indiquer quel est l'organe de chauffe en fonctionnement si la plaque est sous tension électrique, la température de(s) l'organe(s) de chauffe...

[0059] Enfin, sous cette partie plane, en regard des ouvertures décrites, est encapsulé, à l'aide de silicone, un support 68 sur lequel sont gravées des pistes conductrices par lesquelles l'alimentation électrique des différents organes est établie.

[0060] Les figures 2a et 2e représentent les différentes étapes successives du procédé de fabrication d'un deuxième ensemble préfabriqué selon l'invention.

[0061] Selon cette deuxième variante, l'ensemble préfabriqué 4 et la plaque de cuisson vitrocéramique 3 sont liés ensemble par l'intermédiaire d'un joint en silicone 8.

[0062] La figure 2a est relative à l'étape initiale de mise en place d'un cadre moulé 6 dans un poinçon 9. Ce cadre moulé 6 est de nature chimique et de forme analogue à celui de la figure 1.

[0063] La figure 2b montre la plaque vitrocéramique 3 mise en place dans le poinçon 9, de manière à être en légère surélévation par rapport au cadre 6 et laisse un espace vide 10.

[0064] Une fois les deux parties précitées mises en place dans le poinçon 9, une matrice 11 est appliquée contre le poinçon 9 et, à certains endroits, contre la plaque 3 et le cadre 6 de telle sorte que des canaux d'injection 12 fermés soient créés, tels que représentés à la figure 2c.

[0065] De la silicone est alors injectée à l'intérieur de ces canaux 12 au moyen d'un dispositif approprié.

[0066] Une fois que les canaux 12 sont complètement remplis de matière silicone (comme il est représenté à la figure 2d), l'injection est arrêtée et on procède à une polymérisation de cette même matière à l'aide d'une technique à haute fréquence pendant un temps de 0,5 à 2 min, en fonction de la masse de silicone à transformer.

[0067] La matrice 11 est alors déverrouillée du poinçon 9 et l'éjection de l'ensemble préfabriqué est réalisée, tel que représenté à la figure 2e.

[0068] Un tel procédé présente l'avantage d'être de mise en oeuvre simple et rapide. Il est également avantageux dans la mesure où la production de séries nouvelles avec de nouvelles formes de cadre moulé peut être réalisée aisément sans surcoût productif, la réalisation de nouveaux outillages matrice et/ou poinçon étant aisée.

[0069] Il va de soi que de nombreuses modifications peuvent être apportées sans pour autant sortir du cadre de l'invention. Ainsi, toute nouvelle matière plastique du cadre moulé peut convenir dans la mesure où il résiste à des hautes températures, typiquement supérieures à 250°C.

[0070] Ainsi, par exemple, la matière plastique du cadre conforme à l'invention pourra être choisi parmi le polybutylènetéréphtalate (PBT), le polyphénylène sulfide (PPS), le polyétherétherkétone (PEEK), le poly-

acrylate (PAR), le polyéthersulfone (PES), le polyétherimide (PEI), le polyamideimide (PAI), le liquid crystal polymer (LCP), le polytétrafluoréthylène (PTFE), le polyétheréthersulfone (PEES), les polyépoxydes (EP) et, éventuellement, le polysulfone (PSF), les fluoropolymères résines (FEP comme par exemple PTFE, PFA, ETFE, etc.), le polythioéthersulfone (PTES), le thermoplastique polyimide (TPI), le cross linked polyimide (CLPI), le polyéthercétone (PEK), le polyéthermitrile (PEN), le polycyclohexylènetéréphtalate (PCT), le polyphthalamide (PPA).

[0071] Pour des raisons de coût de matière, le cadre pourra être choisi avantageusement parmi les résines polyester (UP).

[0072] De même, tout autre profilé équivalent pouvant être injecté conformément à l'invention, est compris dans le cadre de l'invention à la condition que les caractéristiques analogues à la silicone telles que l'élasticité et la résistance à haute température soient remplies.

[0073] Les élastomères, respectivement commercialisés sous la dénomination VITON et KALREZ par la société DUPONT DE NEMOURS, conviennent ainsi parfaitement.

[0074] De même, les élastomères commercialisés sous les dénominations commerciales FLUOREL et CHEMRAZ, respectivement par les sociétés 3M et GREEN TWIN, sont parfaitement adaptés.

Revendications

1. Ensemble préfabriqué (4), destiné à la réalisation de table de cuisson, comportant une plaque de cuisson vitrocéramique (3) et un cadre (6) comportant une partie s'étendant à la périphérie de la plaque (63) et une autre partie s'étendant dans un plan substantiellement vertical à la plaque (61, 62), **caractérisé en ce qu'**au moins une des deux parties (61, 62) du cadre comporte un surmoulage en élastomère (7, 8), ce surmoulage comprenant des pattes (72, 73) aptes à immobiliser le cadre dans le plan de travail.
2. Ensemble selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** le cadre est en matière plastique.
3. Ensemble selon la revendication 1 ou 2, **caractérisé en ce que** le cadre est moulé.
4. Ensemble selon l'une des revendications 2 ou 3, **caractérisé en ce que** le cadre est en résine polymère résistant à des températures d'au moins 180°C.
5. Ensemble selon l'une des revendications 1 à 4, **caractérisé en ce que** le cadre en matière plastique est directement surmoulé sur la plaque de cuisson vitrocéramique.

6. Ensemble selon l'une des revendications 1 à 4, **caractérisé en ce que** le cadre et la plaque de cuisson vitrocéramique sont liés ensemble par un joint en élastomère, du type silicone (8).

5

7. Ensemble selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le cadre comporte des trous débouchant au travers desquels sont surmoulés des boutons en élastomère (67, 68).

10

8. Ensemble selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le surmoulage est un profilé (72, 73).

9. Ensemble selon la revendication 8, **caractérisé en ce que** chacune des deux parties du cadre comporte un profilé en élastomère.

15

10. Ensemble selon la revendication 8 ou la revendication 9, **caractérisé en ce que** les pattes du profilé en élastomère présentent des échancrures.

20

11. Ensemble selon la revendication 8 ou la revendication 9, **caractérisé en ce que** le profilé en élastomère de la partie du cadre s'étendant à la périphérie de la plaque comporte une lèvre (71).

25

12. Ensemble selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** l'élastomère du surmoulage est en silicone.

30

13. Table de cuisson incorporant un ensemble préfabriqué selon l'une des revendications 1 à 12 dont le cadre est fixé à un socle supportant des éléments chauffants, tels que des éléments radiant ou halogène et/ou au moins un brûleur à gaz atmosphérique et/ou au moins un moyen de chauffage par induction.

35

14. Procédé de fabrication d'un ensemble préfabriqué (4), destiné à la réalisation de table de cuisson, selon au moins une des revendications 1 à 12, comportant une plaque de cuisson vitrocéramique (3) et un cadre (6) constitué d'une partie s'étendant à la périphérie de la plaque et d'une autre partie s'étendant dans un plan substantiellement vertical à la plaque (61, 62), **caractérisé en ce qu'on** réalise les étapes suivantes :

40

45

a) on introduit un cadre moulé (6) dans un poinçon (9) de forme telle qu'on puisse injecter un élastomère à la surface d'au moins une des deux parties du cadre et de façon à ce que l'élastomère injecté forme des pattes (72, 73) aptes à immobiliser le cadre dans le plan de travail;

50

b) on place une plaque de cuisson vitrocéramique dans le poinçon en légère surélévation par

55

rapport au cadre moulé ;

c) on ferme l'ensemble ainsi constitué au moyen d'une matrice (11) de forme au moins en partie complémentaire au poinçon ;

d) on injecte un élastomère dans les canaux (12) formés par l'espace libre entre le poinçon et la matrice ;

e) on polymérise l'élastomère ;

f) puis on éjecte l'ensemble ainsi constitué.

15. Procédé selon la revendication 14, **caractérisé en ce que** le cadre est en matière plastique.

16. Procédé selon la revendication 14 ou la revendication 15, **caractérisé en ce que** l'élastomère est du silicone.

17. Procédé selon la revendication 15 ou la revendication 16, **caractérisé en ce qu'on** réalise l'étape e) de polymérisation à haute fréquence.

Patentansprüche

1. Baugruppe (4), die vorgefertigt und zur Herstellung eines Kochfeldes vorgesehen ist und ein Glaskeramikkochfeld (3) und einen Rahmen (6) umfasst, der einen Teil (61), der sich bis zum Rand (63) des Feldes erstreckt, und einen anderen Teil (62), der sich in einer im Wesentlichen zu diesem Feld vertikalen Ebene erstreckt, enthält, **dadurch gekennzeichnet, dass** mindestens einer der zwei Teile (61, 62) des Rahmens eine aus einem Elastomer bestehende Aufformung (7, 8) umfasst, die Klemmen (72, 73) enthält, die in der Lage sind, den Rahmen in der Arbeitsfläche zu arretieren.

2. Baugruppe nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Rahmen aus Kunststoff besteht.

3. Baugruppe nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Rahmen geformt worden ist.

4. Baugruppe nach Anspruch 2 oder 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Rahmen aus einem Polymerharz besteht, das wenigstens bis zu einer Temperatur von 180 °C beständig ist.

5. Baugruppe nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Kunststoffrahmen direkt auf das Glaskeramikkochfeld aufgeformt ist.

6. Baugruppe nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** Rahmen und Glaskeramikkochfeld durch eine Dichtung (8) aus einem

Elastomer vom Typ Silicon miteinander verbunden sind.

7. Baugruppe nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Rahmen durchgehende Löcher enthält, durch welche Elastomerknöpfe (67, 68) aufgeformt sind. 5
8. Baugruppe nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Aufformung ein Profil (72, 73) ist. 10
9. Baugruppe nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** beide Teile des Rahmens ein Elastomerprofil enthalten. 15
10. Baugruppe nach Anspruch 8 oder 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Klemmen des Elastomerprofils Aussparungen aufweisen. 20
11. Baugruppe nach Anspruch 8 oder 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Elastomerprofil des Teils des Rahmens, der sich bis zum Rand des Feldes erstreckt, eine Lippe (71) enthält. 25
12. Baugruppe nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Elastomer der Aufformung ein Silicon ist.
13. Kochfeld, das eine vorgefertigte Baugruppe nach einem der Ansprüche 1 bis 12 umfasst, deren Rahmen auf einem Sockel befestigt ist, der Heizelemente wie Heiz- oder Halogenstrahler und/oder mindestens einen Gasbrenner und/oder mindestens ein induktives Beheizungsmittel trägt. 30 35
14. Verfahren zur Herstellung einer vorgefertigten Baugruppe (4) nach mindestens einem der Ansprüche 1 bis 12, die für die Fabrikation eines Kochfeldes vorgesehen ist und ein Glaskeramikkochfeld (3) und einen Rahmen (6) umfasst, der aus einem Teil (61), der sich bis zum Rand des Feldes erstreckt, und einem anderen Teil (62), der sich in einer im Wesentlichen zu dem Feld vertikalen Ebene erstreckt, besteht, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Stufen: 40 45
 - a) Einlegen eines geformten Rahmens (6) in einen Formstempel (9) derart, dass ein Elastomer auf die Oberfläche von mindestens einem der zwei Teile des Rahmens gespritzt werden kann und das aufgespritzte Elastomer Klemmen (72, 73) bildet, die in der Lage sind, den Rahmen in der Arbeitsfläche zu arretieren, 50
 - b) Einlegen eines Glaskeramikkochfeldes in den Stempel, wobei es sich etwas über den geformten Rahmen erhebt, 55

c) Verschließen der so gebildeten Einheit mit einer Formmatrize (11), die wenigstens teilweise zu dem Stempel komplementär ist,

d) Einspritzen eines Elastomers in die Kanäle (12), die von dem freien Zwischenraum zwischen Stempel und Matrize gebildet werden,

e) Polymerisieren des Elastomers und

f) Ausstoßen der so gebildeten Baugruppe

durchgeführt werden.

15. Verfahren nach Anspruch 14, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Rahmen aus Kunststoff besteht

16. Verfahren nach Anspruch 14 oder 15, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Elastomer ein Silicon ist.

17. Verfahren nach Anspruch 15 oder 16, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Stufe e) zur Polymerisierung mit Hochfrequenz durchgeführt wird.

Claims

1. Prefabricated assembly (4), intended for producing a hob, comprising a glass-ceramic hotplate (3) and a frame (6) comprising a part extending at the periphery of the plate (63) and another part extending in a plane substantially vertical to the plate (61, 62), **characterised in that** at least one of the two parts (61, 62) of the frame comprises an elastomer overmoulding (7, 8), this overmoulding comprising lugs (72, 73) able to immobilise the frame in the work surface.
2. Assembly according to Claim 1, **characterised in that** the frame is made from plastics material.
3. Assembly according to Claim 1 or 2, **characterised in that** the frame is moulded.
4. Assembly according to one of Claims 2 or 3, **characterised in that** the frame is made from polymer resin resistant to temperatures of at least 180°C.
5. Assembly according to one of Claims 1 to 4, **characterised in that** the plastic frame is directly moulded onto the glass-ceramic hotplate.
6. Assembly according to one of Claims 1 to 4, **characterised in that** the frame and glass-ceramic hotplate are connected together by an elastomer seal, of the silicone type (8).
7. Assembly according to one of the preceding claims,

characterised in that the frame comprises through holes, through which elastomer knobs (67, 68) are moulded on.

8. Assembly according to any one of the preceding claims, **characterised in that** the overmoulding is a profiled member (72, 73). 5
9. Assembly according to Claim 8, **characterised in that** each of the two parts of the frame comprises an elastomer profiled member. 10
10. Assembly according to Claim 8 or Claim 9, **characterised in that** the lugs on the elastomer profiled member have indentations. 15
11. Assembly according to Claim 8 or Claim 9, **characterised in that** the elastomer profiled member of the part of the frame extending at the periphery of the plate comprises a lip (71). 20
12. Assembly according to any one of the preceding claims, **characterised in that** the elastomer of the overmoulding is made from silicone. 25
13. Hob incorporating a prefabricated assembly according to one of Claims 1 to 12, the frame of which is fixed to a base supporting heating elements, such as radiant or halogen elements and/or at least one atmospheric gas burner and/or at least one means of heating by induction. 30
14. Method of manufacturing a prefabricated assembly (4), intended for producing a hob according to at least one of Claims 1 to 12, comprising a glass-ceramic hotplate (3) and a frame (6) formed from a part extending at the periphery of the plate and another part extending in a plane substantially vertical to the plate (61, 62), **characterised in that** the following steps are performed: 35
40
 - a) a moulded frame (6) is introduced into a punch (9) with a shape such that it is possible to inject an elastomer on the surface of at least one of the two parts of the frame and so that the elastomer injected forms lugs (72, 73) able to immobilise the frame in the work surface; 45
 - b) a glass-ceramic hotplate is placed in the punch slightly raised with respect to the moulded frame; 50
 - c) the assembly thus formed is closed by means of a die (11) with a shape at least partly complementary to the punch; 55
 - d) an elastomer is injected into the channels (12) formed by the free space between the

punch and the die;

e) the elastomer is polymerised;

f) then the assembly thus formed is ejected.

15. Method according to Claim 14, **characterised in that** the frame is made from plastics material.
16. Method according to Claim 14 or Claim 15, **characterised in that** the elastomer is silicone.
17. Method according to Claim 15 or Claim 16, **characterised in that** the polymerisation step e) is carried out at high frequency.

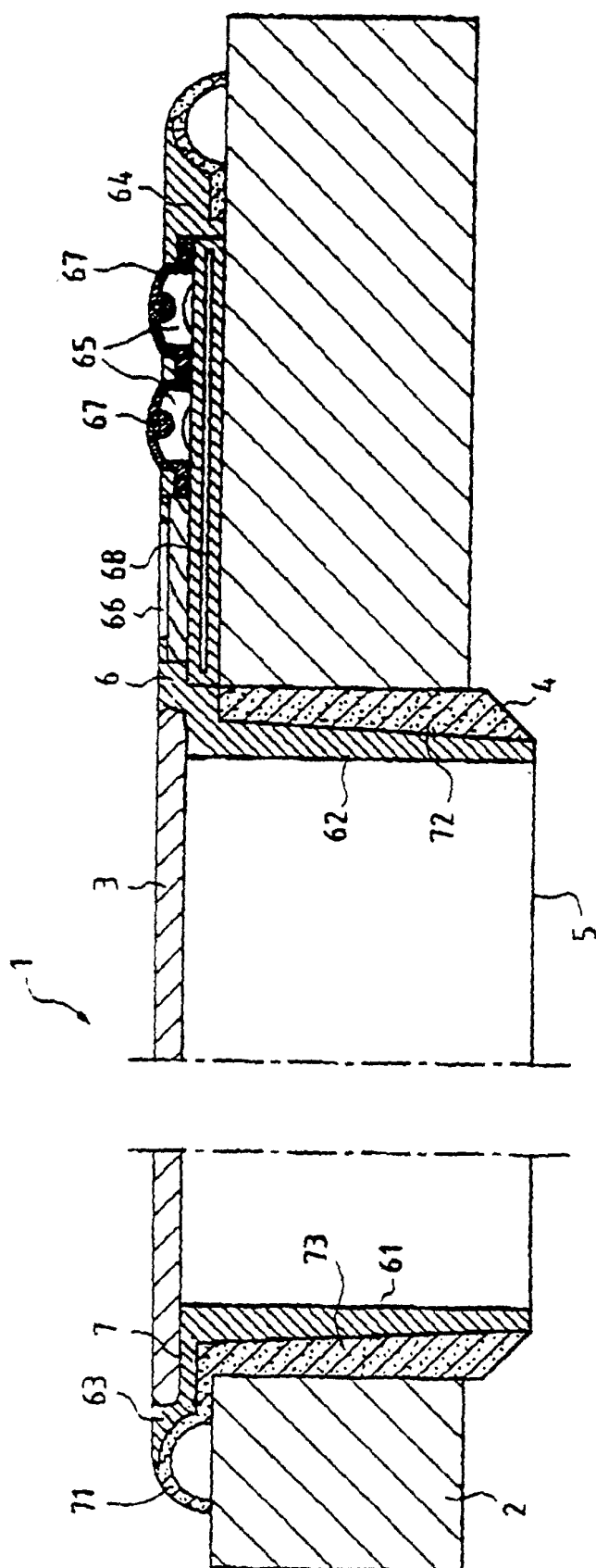


FIG.1

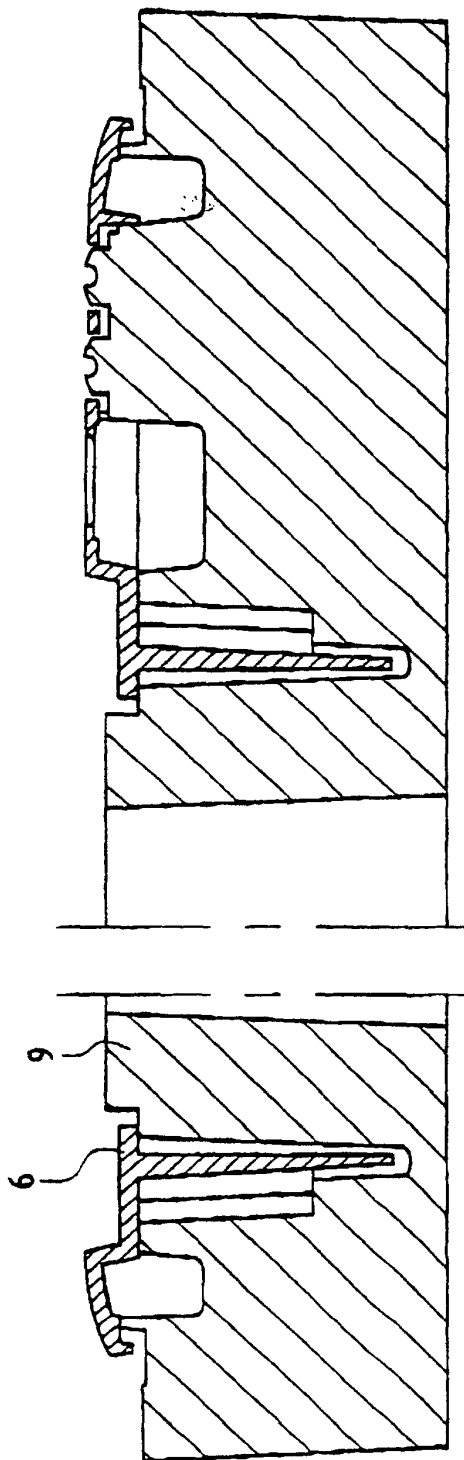


FIG. 2A

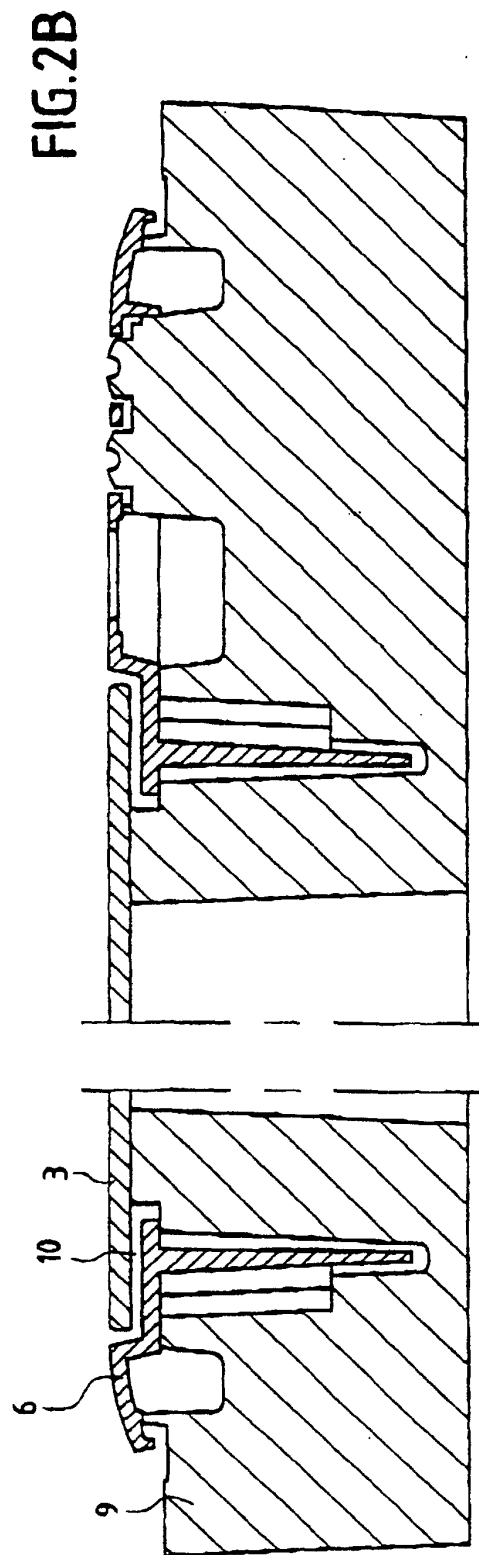


FIG. 2B

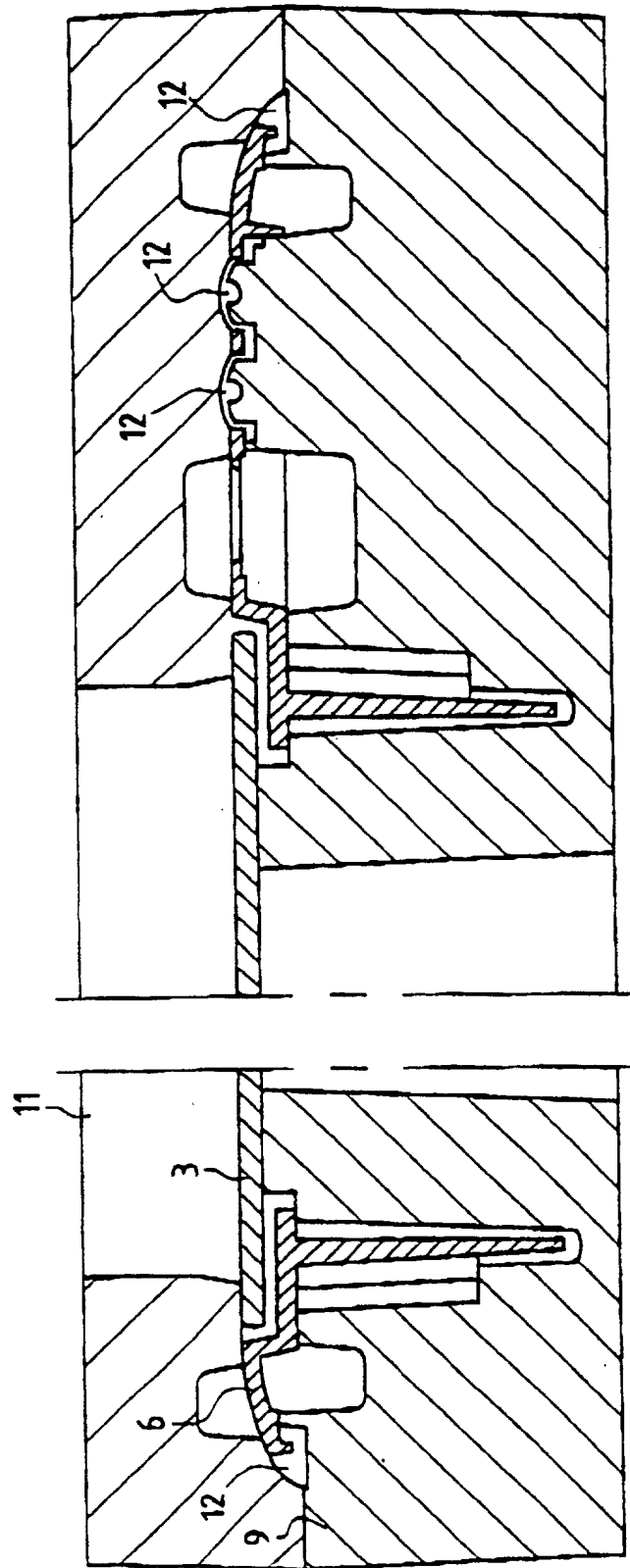


FIG. 2C

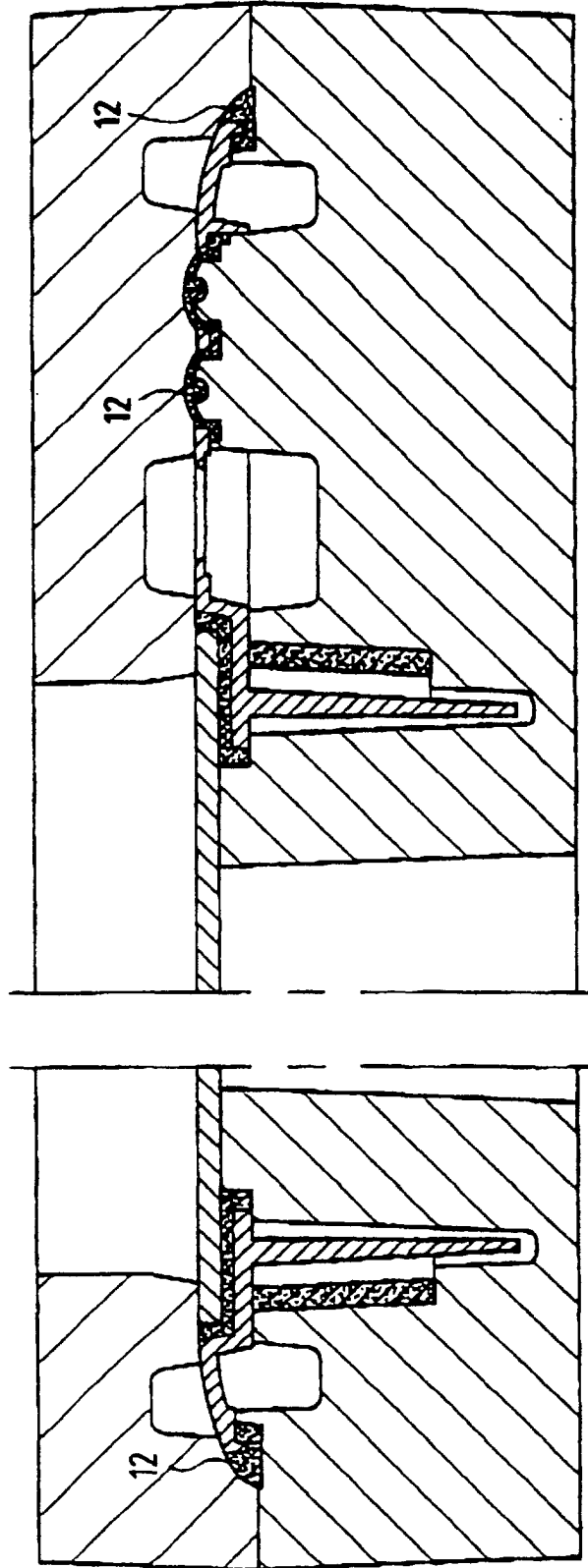


FIG. 2D

