

⑫

BREVET D'INVENTION

B1

⑤④ Appareil et procédé de cuisson d'un aliment précuit.

⑫② Date de dépôt : 24.10.22.

⑫③ Priorité :

⑥⑦ Références à d'autres documents nationaux
apparentés :

○ Demande(s) d'extension :

⑦① Demandeur(s) : *SEB S.A. Société anonyme à conseil
d'administration* — FR.

④③ Date de mise à la disposition du public
de la demande : 26.04.24 Bulletin 24/17.

④⑤ Date de la mise à disposition du public du
brevet d'invention : 25.10.24 Bulletin 24/43.

⑤⑥ Liste des documents cités dans le rapport de
recherche :

Se reporter à la fin du présent fascicule

⑦② Inventeur(s) : BERNARD Mathieu et KOSE Torun.

⑦③ Titulaire(s) : *SEB S.A. Société anonyme à conseil
d'administration.*

⑦④ Mandataire(s) : SEB DEVELOPPEMENT.



Description

Titre de l'invention : Appareil et procédé de cuisson d'un aliment précuit

Domaine technique de l'invention

- [0001] La présente invention concerne de manière générale les appareils de cuisson et en particulier, l'invention concerne les appareils destinés à cuire ou griller des aliments comme des viandes, avec une modulation de la cuisson pour arriver à des niveaux de cuisson prédéterminés et codifiés selon les goûts des utilisateurs. Typiquement, on peut mentionner le cas des viandes que l'on peut cuire selon des niveaux de cuisson « saignant », « à point », « bien cuit » ...

État de la technique

- [0002] Il est connu dans l'art antérieur de prévoir des appareils de cuisson qui peuvent cuire un premier aliment selon un programme de cuisson prédéterminé et qui tiennent compte de l'épaisseur des aliments pour ajuster le programme de cuisson, comme le montre le document EP2861110B1 par exemple. En contrepartie, un tel appareil ne peut pas recevoir un deuxième aliment précuit sans devoir modifier le programme de cuisson prévu pour des premiers aliments crus, car sinon, la cuisson d'un tel deuxième aliment précuit conduirait à une cuisson trop importante.

Exposé de l'invention

- [0003] Un but de la présente invention est de répondre aux inconvénients de l'art antérieur mentionnés ci-dessus et en particulier, tout d'abord, de proposer un appareil de cuisson pouvant aussi bien cuire à un niveau de cuisson prédéterminé (saignant, à point, bien cuit...) des premiers aliments crus que des deuxièmes aliments préculs.
- [0004] Pour cela un premier aspect de l'invention concerne un appareil de cuisson, comprenant :
- un boîtier prévu pour recevoir au moins une plaque de cuisson,
 - des moyens d'acquisition d'une épaisseur d'un aliment à cuire,
 - un premier type de plaque de cuisson à installer dans le boîtier et prévu pour recevoir un premier aliment à cuire présentant un premier état de cuisson initial,
 - des moyens de cuisson, configurés pour mettre en œuvre au moins un programme de cuisson spécifique à la cuisson du premier aliment et prévu pour déterminer un temps et/ou une puissance de cuisson nécessaire pour atteindre au moins un niveau de cuisson du premier aliment parmi une pluralité de niveaux de cuissons prédéterminés, en fonction d'une épaisseur du premier aliment,
 - au moins un deuxième type de plaque de cuisson à installer dans le boîtier et prévu pour recevoir un deuxième aliment à cuire présentant un deuxième état de cuisson

initial supérieur au premier état de cuisson initial du premier aliment, caractérisé :

- en ce que ledit au moins un deuxième type de plaque de cuisson comprend au moins une empreinte en creux destinée à recevoir le deuxième aliment, ladite empreinte en creux présentant une profondeur d'empreinte prédéterminée,
- et en ce que, pour cuire le deuxième aliment avec le deuxième type de plaque de cuisson, les moyens de cuisson sont configurés pour mettre en œuvre le même programme de cuisson spécifique à la cuisson du premier aliment avec le premier type de plaque de cuisson, le temps et/ou la puissance de cuisson nécessaire pour atteindre au moins un niveau de cuisson du deuxième aliment parmi la pluralité de niveaux de cuissons prédéterminés étant déterminé en fonction de l'épaisseur du deuxième aliment à cuire corrigée de la profondeur d'empreinte prédéterminée.

[0005] L'appareil de cuisson selon la mise en œuvre ci-dessus comprend deux types de plaque de cuisson. Un premier type de plaque de cuisson est destiné à cuire des premiers aliments avec un premier état de cuisson initial (par exemple des aliments crus) et un deuxième type de plaque de cuisson est destiné à cuire des deuxièmes aliments avec un deuxième état de cuisson initial (par exemple des aliments précuits). En tout état de cause, le deuxième état de cuisson initial est supérieur au premier état de cuisson initial, c'est-à-dire que le deuxième aliment à cuire est plus cuit ou plus précuit que le premier aliment. On peut noter que le premier aliment et le deuxième aliment ne se distinguent que par leur état initial de cuisson : on peut avoir affaire à un même type d'aliment plus ou moins cuit, comme par exemple des saucisses crues et des saucisses cuites. Les moyens de cuisson de l'appareil mettent en œuvre un programme de cuisson qui tient compte de l'épaisseur des aliments à cuire, et l'usage du premier type de plaque de cuisson avec le premier aliment (par exemple cru) et du deuxième type de plaque de cuisson avec le deuxième aliment (précuit) permet de cuire au même niveau de cuisson le premier aliment ou le deuxième aliment avec le même programme de cuisson. En effet, l'empreinte ménagée dans le deuxième type de plaque de cuisson permet de réduire l'épaisseur prise en compte par l'appareil par rapport à l'épaisseur réelle du deuxième aliment, et cette épaisseur corrigée va automatiquement conduire à réduire la cuisson du deuxième aliment. Ainsi, l'appareil peut recevoir et cuire des aliments précuits avec les mêmes moyens et programmes de cuisson que pour des aliments crus. Il suffit de remplacer le premier type de plaque de cuisson par le deuxième type de plaque de cuisson. On peut alors toujours proposer à l'utilisateur de cuire le deuxième aliment à un niveau de cuisson prédéterminé (saignant, à point, bien cuit, ...), comme on le propose pour le premier aliment, et ce avec les mêmes moyens et programmes de cuisson.

[0006] Selon une mise en œuvre, l'empreinte en creux peut présenter une forme sen-

siblement complémentaire à une forme du deuxième aliment.

- [0007] Selon une mise en œuvre, les moyens d'acquisition d'une épaisseur d'un aliment à cuire peuvent être des moyens de mesure d'une épaisseur d'un aliment à cuire. On peut par exemple utiliser les moyens décrits dans le document EP2861110B1.
- [0008] Selon une mise en œuvre, le boîtier peut comprendre un socle et un couvercle articulé chacun agencé pour recevoir une plaque de cuisson, et dans lequel le premier type de plaque de cuisson peut comprendre un jeu de deux premières plaques de cuisson, et le deuxième type de plaque de cuisson peut comprendre un jeu de deux deuxièmes plaques de cuisson.
- [0009] Selon une mise en œuvre, le jeu de deux deuxièmes plaques de cuisson peut comprendre une deuxième plaque de cuisson supérieure avec empreintes et une deuxième plaque de cuisson inférieure sans empreintes, ou inversement. Une telle mise en œuvre permet d'éviter une accumulation des jus de cuisson sur la plaque inférieure. On peut noter que la plaque inférieure est prévue pour être montée sur le socle de l'appareil, et la plaque supérieure sur le couvercle.
- [0010] Selon une mise en œuvre, l'appareil de cuisson peut comprendre une interface homme machine agencée pour permettre à un utilisateur de choisir un niveau de cuisson prédéterminé parmi la pluralité de niveaux de cuisson prédéterminés. On peut prévoir un écran, un écran tactile, des boutons...
- [0011] Selon une mise en œuvre, l'appareil de cuisson peut comprendre des moyens de détection du type de plaque reçu, et l'interface homme machine peut être configurée pour ajuster ou limiter la pluralité de niveaux de cuisson prédéterminés à choisir par l'utilisateur, en fonction du type de plaque reçu par l'appareil. En particulier, s'il est détecté que le deuxième type de plaque de cuisson est monté et qu'il est prévu pour recevoir un deuxième aliment précuit au-delà par exemple d'un niveau de cuisson « bleu », alors ce niveau de cuisson n'est pas proposé à l'utilisateur.
- [0012] Selon une mise en œuvre, les moyens de cuisson peuvent comprendre :
 - des moyens de chauffage, comme une résistance électrique,
 - des moyens de stockage, agencés pour stocker ledit au moins un programme de cuisson prévu pour définir au moins un temps de chauffage et/ou une puissance de chauffage pour arriver à un niveau de cuisson prédéterminé en fonction d'un type d'un aliment à cuire et de son épaisseur,
 - des moyens de commande, connectés aux moyens de chauffage et aux moyens de stockage, et agencés pour piloter la cuisson d'un aliment à cuire reçu dans l'appareil de cuisson.
- [0013] Selon une mise en œuvre, la profondeur d'empreinte prédéterminée peut être prévue pour compenser au moins 30% d'une épaisseur du deuxième aliment à cuire, et de préférence au moins 50% d'une épaisseur du deuxième aliment à cuire, et de

préférence au moins 60% d'une épaisseur du deuxième aliment à cuire. De telles profondeurs d'empreinte permettent de conduire à une épaisseur prise en compte par l'appareil notablement réduite par rapport à l'épaisseur réelle des deuxièmes aliments, pour forcer l'appareil à réduire d'autant la cuisson, en raison de l'état de cuisson initial précuit.

[0014] Selon une mise en œuvre, l'empreinte en creux peut comprendre une texturation, et/ou des reliefs, et/ou des nervures.

[0015] Un deuxième aspect de l'invention se rapporte à un procédé de cuisson d'un deuxième aliment à cuire présentant un deuxième état de cuisson initial supérieur à un premier état de cuisson initial d'un premier aliment,

le procédé étant mis en œuvre par un appareil de cuisson selon le premier aspect de l'invention, et le procédé de cuisson comprenant les étapes consistant à :

- installer dans l'appareil le deuxième type de plaque de cuisson comprenant au moins une empreinte en creux présentant une profondeur d'empreinte prédéterminée,
- sélectionner un programme de cuisson adapté à la cuisson du premier aliment présentant le premier état de cuisson,
- préchauffer l'appareil de cuisson,
- placer dans l'empreinte en creux le deuxième aliment à cuire,
- acquérir une épaisseur du deuxième aliment à cuire corrigée de la profondeur d'empreinte prédéterminée,
- fournir aux moyens de cuisson l'épaisseur du deuxième aliment à cuire corrigée de la profondeur d'empreinte prédéterminée,
- mettre en œuvre le programme de cuisson adapté à la cuisson du premier aliment présentant le premier état de cuisson initial, pour cuire le deuxième aliment,
- retirer le deuxième aliment de l'appareil de cuisson lorsque le deuxième aliment a atteint un niveau de cuisson désiré par l'utilisateur.

Description des figures

[0016] D'autres caractéristiques et avantages de la présente invention apparaîtront plus clairement à la lecture de la description détaillée qui suit d'un mode de réalisation de l'invention donné à titre d'exemple nullement limitatif et illustré par les dessins annexés, dans lesquels :

[0017] La [Fig.1] représente une vue en perspective d'un appareil de cuisson pour cuire et griller des aliments, et comprenant un boîtier avec un couvercle et un socle, chacun agencés pour recevoir une plaque de cuisson ;

[0018] La [Fig.2] représente une coupe de l'appareil de la [Fig.1], dans lequel le couvercle et le socle reçoivent chacun un premier type de plaque de cuisson ;

[0019] La [Fig.3] représente la coupe de la [Fig.2], dans laquelle le couvercle et le socle

reçoivent chacun un deuxième type de plaque de cuisson ;

- [0020] La [Fig.4] représente un détail VI de la [Fig.3], pour montrer une empreinte en creux prévue dans une plaque du deuxième type de plaque de cuisson.
- [0021] Description détaillée de mode(s) de réalisation
- [0022] Dans un premier temps, une description structurelle de l'appareil de cuisson re-présenté sur les figures sera effectuée, et dans un deuxième temps, une description du fonctionnement de l'appareil de cuisson sera fournie.
- [0023] Description structurelle
- [0024] La [Fig.1] représente un appareil de cuisson comprenant un boîtier 10 avec un socle 11, un couvercle 12 et des pieds 13. L'appareil de cuisson comprend aussi une charnière 15, de sorte que le couvercle 12 est articulé par rapport au socle 11. Le couvercle 12 comprend une poignée 14 pour permettre à un utilisateur d'ouvrir et fermer le couvercle 12. Un écran 51 est prévu sur la poignée 14 pour former une interface homme-machine. Comme cela sera expliqué plus en détail ci-dessous, l'appareil de cuisson comprend des moyens de cuisson, qui comprennent notamment des moyens de commande 31 et des moyens de stockage 32.
- [0025] La [Fig.2] représente une coupe de l'appareil de la [Fig.1], dans lequel le couvercle 12 et le socle 11 reçoivent chacun un premier type de plaque de cuisson 41 formant un jeu de deux premières plaques de cuisson avec une première plaque de cuisson inférieure 411 et une première plaque de cuisson supérieure 412. On peut noter que la première plaque de cuisson inférieure 411 et la première plaque de cuisson supérieure 412 sont toutes deux plates ou planes et reçoivent [Fig.2] un premier aliment à cuire, par exemple des saucisses crues 100.
- [0026] La [Fig.2] montre aussi que l'appareil de cuisson comprend des moyens d'acquisition d'une épaisseur d'un aliment à cuire formés par des moyens de mesure 20 d'une épaisseur d'un aliment à cuire, composés typiquement d'une règle de base 21 embarquée sur le couvercle 12 et d'un curseur 22 embarqué sur le socle 11. On peut toutefois inverser le montage (règle de base 21 embarqué sur le socle 11 et curseur 22 embarqué sur le couvercle 12). On peut aussi prévoir des dispositifs tels que ceux écrits dans le document EP2861110B1. On peut noter que sur la [Fig.2], l'épaisseur à cuire est E1, ce qui correspond sensiblement au diamètre des saucisses crues 100.
- [0027] Les moyens de cuisson mentionnés ci-dessus comprennent aussi des moyens de chauffage prévus sous la forme d'une résistance électrique 33 logée dans le socle 11 et dans le couvercle 12. On peut bien entendu prévoir plusieurs résistances électriques ou d'autres moyens pour générer une chaleur de cuisson.
- [0028] La [Fig.3] représente la coupe de la [Fig.2], dans laquelle le couvercle 12 et le socle 11 reçoivent chacun un deuxième type de plaque de cuisson 42 formant un jeu de deuxièmes plaques de cuisson avec une deuxième plaque de cuisson inférieure 421 et

une deuxième plaque de cuisson supérieure 422. On peut noter que la deuxième plaque de cuisson inférieure 421 est plate ou plane et que la deuxième plaque de cuisson supérieure 422 comprend quatre empreintes en creux 43 lesquelles reçoivent un deuxième aliment à cuire, par exemple des saucisses précuites 200, comme illustré à la [Fig.3].

[0029] La [Fig.4] montre un détail de la [Fig.3] au niveau de la deuxième plaque de cuisson supérieure 422. L'empreinte 43 en creux ménagée dans la deuxième plaque de cuisson supérieure 422 présente une profondeur d'empreinte prédéterminée P, si bien que l'écartement entre la deuxième plaque de cuisson supérieure 422 et la deuxième plaque de cuisson inférieure 421 est réduit par rapport au cas représenté sur la [Fig.2]. On peut noter que sur la [Fig.3], l'épaisseur à cuire mesurée par les moyens de mesure 20 est E2, ce qui correspond sensiblement au diamètre des saucisses précuites 200 corrigé de la profondeur d'empreinte prédéterminée P.

[0030] Description du fonctionnement

[0031] L'appareil de cuisson forme ici un appareil à grillades, pour cuire par exemple des viandes, et comprend une interface homme machine (l'écran 51) pour permettre à un utilisateur de choisir le type d'aliment à cuire (un type de viande comme par exemple « côte de bœuf », « saucisses de porc », « merguez » ...), et un niveau de cuisson parmi une pluralité de niveaux de cuissons prédéterminés (comme « saignant », « à point », « bien cuit », « saucisse juteuse », « saucisse bien cuite » ...).

[0032] Les moyens de commande 31 sont quant à eux prévus pour piloter le chauffage et la cuisson des aliments, avec en particulier le pilotage de l'alimentation électrique de la résistance électrique 33. A cet effet, les moyens de commande 31 sont connectés aux moyens de stockage 32 qui stockent au moins un programme de cuisson qui, en fonction des choix de l'utilisateur quant au niveau de cuisson sélectionné, permet de définir un profil de chauffage à appliquer aux aliments à cuire. Typiquement, les moyens de stockage peuvent stocker plusieurs programmes de cuisson, chacun spécifique à un type d'aliment (comme par exemple « côte de bœuf », « saucisses de porc », « merguez » ...). Typiquement, chaque programme de cuisson peut comprendre des profils spécifiques de chauffage pour atteindre les niveaux de cuisson prédéterminés.

[0033] Chaque programme de cuisson est défini pour cuire un type d'aliment à partir d'un premier état de cuisson initial, typiquement un aliment cru. A partir de ce premier état de cuisson initial, chaque programme de cuisson comprend ou définit un profil de chauffage pour cuire l'aliment jusqu'à au moins un niveau de cuisson prédéterminé, que l'utilisateur peut choisir. Le profil de chauffage peut comprendre des instructions de temps de chauffage, des instructions de puissance de chauffage, des instructions de température à respecter si l'appareil est équipé de capteurs de température...

- [0034] Lorsque l'utilisateur veut cuire un premier aliment cru, alors il faut mettre l'appareil de cuisson dans la configuration de la [Fig.2] : l'utilisateur installe le premier type de plaque de cuisson dans l'appareil de cuisson, il sélectionne le type d'aliment à cuire et le niveau de cuisson désiré. Il peut alors démarrer l'appareil de cuisson pour typiquement le préchauffer et ensuite placer le premier aliment à cuire (ici des saucisses crues 100) entre la première plaque de cuisson inférieure 411 et la première plaque de cuisson supérieure 412.
- [0035] Les moyens de mesure 20 de l'épaisseur à cuire mesurent une épaisseur à cuire E1 et envoient cette information aux moyens de commande 31 qui mettent alors en œuvre le programme de cuisson spécifique au premier aliment à cuire, pour cuire le premier aliment jusqu'au niveau de cuisson prédéterminé sélectionné, en fonction de l'épaisseur à cuire E1 mesurée.
- [0036] Lorsque l'utilisateur veut cuire un deuxième aliment précuit (c'est-à-dire du même type que le premier aliment, mais avec un état initial de cuisson supérieur à celui du premier aliment), alors il faut mettre l'appareil de cuisson dans la configuration de la [Fig.3] : l'utilisateur installe le deuxième type de plaque de cuisson dans l'appareil de cuisson, il sélectionne le type d'aliment à cuire et le niveau de cuisson désiré. Il peut alors démarrer l'appareil de cuisson pour typiquement le préchauffer et ensuite placer le deuxième aliment à cuire (ici des saucisses précuites 200) entre la deuxième plaque de cuisson inférieure 421 et la deuxième plaque de cuisson supérieure 422.
- [0037] Comme expliqué ci-dessus, le deuxième type de plaque de cuisson (en particulier la deuxième plaque de cuisson supérieure 422) comprend au moins une empreinte en creux 43, si bien que le deuxième aliment (les saucisses précuites 200) est reçu dans l'empreinte en creux 43 et comme le montre la [Fig.3], l'épaisseur à cuire E2 est inférieure à l'épaisseur à cuire E1 de la [Fig.2].
- [0038] Les moyens de mesure 20 de l'épaisseur à cuire mesurent donc une épaisseur à cuire E2 (c'est à dire l'épaisseur du deuxième aliment corrigée ou compensée de la profondeur d'empreinte prédéterminée P) et envoient cette information aux moyens de commande 31 qui peuvent mettre alors en œuvre le programme de cuisson spécifique au premier aliment à cuire, pour cuire le deuxième aliment jusqu'au niveau de cuisson prédéterminé sélectionné, en fonction de l'épaisseur à cuire E2 mesurée.
- [0039] On comprend que grâce à la compensation d'épaisseur procurée par l'empreinte en creux dans le jeu de deuxièmes plaques de cuisson, le programme de cuisson dédié au premier aliment avec le premier état initial de cuisson (ici des saucisses crues 100) va pouvoir également être mis en œuvre pour cuire au même niveau de cuisson final le deuxième aliment avec le deuxième état de cuisson initial (supérieur au premier état initial de cuisson, ici des saucisses précuites 200). En effet, l'épaisseur à cuire E2 mesurée est compensée par la profondeur d'empreinte prédéterminée P, et comme le

programme de cuisson corrige ou ajuste les temps et/ou puissance de cuisson en fonction de cette épaisseur à cuire, alors le deuxième aliment à cuire subira un cycle de cuisson plus court et/ou avec moins de chauffe que le premier aliment reçu par le premier jeu de plaques de cuisson.

- [0040] On peut donc prévoir de garder un seul programme de cuisson par type d'aliment et proposer des jeux de plaques de cuisson qui sont spécifiques en fonction des états initiaux de cuisson pour ce type d'aliment.

Application industrielle

- [0041] Un appareil de cuisson selon la présente invention, et sa fabrication, sont susceptibles d'application industrielle.
- [0042] On comprendra que diverses modifications et/ou améliorations évidentes pour l'homme du métier peuvent être apportées aux différents modes de réalisation de l'invention décrits dans la présente description sans sortir du cadre de l'invention.
- [0043] En particulier, on peut noter que le jeu de premières plaques de cuisson comprend deux plaques plates ou planes, mais on peut bien entendu prévoir des structures en relief pour par exemple marquer la viande. Le jeu de deuxième plaques de cuisson peut tout aussi bien comprendre les mêmes structures en relief, mais au moins une des plaques comprendra une empreinte en creux pour corriger ou compenser (réduire artificiellement) une mesure d'épaisseur à cuire par rapport au jeu de premières plaques de cuisson.
- [0044] On peut noter que le jeu de deuxième plaques de cuisson comprend une seule plaque avec une empreinte en creux (ici la deuxième plaque de cuisson supérieure 422, mais possiblement la deuxième plaque de cuisson inférieure 421), mais on peut prévoir des empreintes en creux sur les deux plaques de cuisson du jeu de deux deuxième plaques de cuisson. Au surplus, on peut prévoir un dispositif d'évacuation des jus de cuisson sur la plaque inférieure (aussi bien sur la première plaque de cuisson inférieure 411 que sur la deuxième plaque de cuisson inférieure 421).
- [0045] Alternativement et en tout état de cause, on pourra noter que prévoir une plaque inférieure plane permet de limiter l'accumulation des jus de cuisson dans des creux (aussi bien sur la première plaque de cuisson inférieure 411 que sur la deuxième plaque de cuisson inférieure 421). Même si la première plaque de cuisson inférieure 411 et la deuxième plaque de cuisson inférieure 421 sont planes ou plates, on peut prévoir d'avoir des structures différentes pour des besoins par exemple de reconnaissance par l'appareil ou pour garantir que la première plaque de cuisson supérieure 412 ou la deuxième plaque de cuisson supérieure 422 sont bien montées en même temps que la première plaque de cuisson inférieure 411 et la deuxième plaque de cuisson inférieure 421 respectivement. Alternativement, on peut prévoir de ne changer que la première

plaque de cuisson supérieure 412 ou la deuxième plaque de cuisson supérieure 422, une seule plaque inférieure étant prévue et commune aux deux types de plaques de cuisson.

[0046] L'appareil représenté comprend un socle 11 et un couvercle 12 articulé, mais on peut prévoir de manière générale tout type d'articulation ou de cinématique.

Revendications

[Revendication 1]

Appareil de cuisson, comprenant :

- un boîtier (10) prévu pour recevoir au moins une plaque de cuisson,
 - des moyens d'acquisition d'une épaisseur d'un aliment à cuire,
 - un premier type de plaque de cuisson (41) à installer dans le boîtier (10) et prévu pour recevoir un premier aliment à cuire présentant un premier état de cuisson initial,
 - des moyens de cuisson, configurés pour mettre en œuvre au moins un programme de cuisson spécifique à la cuisson du premier aliment et prévu pour déterminer un temps et/ou une puissance de cuisson nécessaire pour atteindre au moins un niveau de cuisson du premier aliment parmi une pluralité de niveaux de cuissons prédéterminés, en fonction d'une épaisseur du premier aliment,
 - au moins un deuxième type de plaque de cuisson (42) à installer dans le boîtier (10) et prévu pour recevoir un deuxième aliment à cuire présentant un deuxième état de cuisson initial supérieur au premier état de cuisson initial du premier aliment,
- caractérisé :
- en ce que ledit au moins un deuxième type de plaque de cuisson (42) comprend au moins une empreinte en creux (43) destinée à recevoir le deuxième aliment, ladite empreinte en creux (43) présentant une profondeur d'empreinte prédéterminée (P),
 - et en ce que, pour cuire le deuxième aliment avec le deuxième type de plaque de cuisson (42), les moyens de cuisson sont configurés pour mettre en œuvre le même programme de cuisson spécifique à la cuisson du premier aliment avec le premier type de plaque de cuisson (41), le temps et/ou la puissance de cuisson nécessaire pour atteindre au moins un niveau de cuisson du deuxième aliment parmi la pluralité de niveaux de cuissons prédéterminés étant déterminé en fonction de l'épaisseur du deuxième aliment à cuire corrigée de la profondeur d'empreinte prédéterminée (P).

[Revendication 2]

Appareil de cuisson selon la revendication 1, dans lequel l'empreinte en creux (43) présente une forme sensiblement complémentaire à une forme du deuxième aliment.

[Revendication 3]

Appareil de cuisson selon la revendication 1 ou 2, dans lequel les moyens d'acquisition d'une épaisseur d'un aliment à cuire sont des moyens de mesure (20) d'une épaisseur d'un aliment à cuire.

- [Revendication 4] Appareil de cuisson selon l'une des revendications 1 à 3, dans lequel le boîtier (10) comprend un socle (11) et un couvercle (12) articulé chacun agencé pour recevoir une plaque de cuisson, et dans lequel le premier type de plaque de cuisson (41) comprend un jeu de deux premières plaques de cuisson (411, 412), et dans lequel le deuxième type de plaque de cuisson (42) comprend un jeu de deux deuxièmes plaques de cuisson (421, 422).
- [Revendication 5] Appareil selon la revendication 4, dans lequel le jeu de deux deuxièmes plaques de cuisson (421, 422) comprend une deuxième plaque de cuisson supérieure (422) avec empreintes et une deuxième plaque de cuisson inférieure (421) sans empreintes, ou inversement.
- [Revendication 6] Appareil de cuisson selon l'une des revendications 1 à 5, comprenant une interface homme machine agencée pour permettre à un utilisateur de choisir un niveau de cuisson prédéterminé parmi la pluralité de niveaux de cuisson prédéterminés.
- [Revendication 7] Appareil selon la revendication 6, dans lequel l'appareil comprend des moyens de détection du type de plaque reçu, et dans lequel l'interface homme machine est configurée pour ajuster ou limiter la pluralité de niveaux de cuisson prédéterminés à choisir par l'utilisateur, en fonction du type de plaque reçu par l'appareil.
- [Revendication 8] Appareil de cuisson selon l'une des revendications 1 à 7, dans lequel les moyens de cuisson comprennent :
- des moyens de chauffage, comme une résistance électrique (33),
 - des moyens de stockage (32), agencés pour stocker ledit au moins un programme de cuisson prévu pour définir au moins un temps de chauffage et/ou une puissance de chauffage pour arriver à un niveau de cuisson prédéterminé en fonction d'un type d'un aliment à cuire et de son épaisseur,
 - des moyens de commande (31), connectés aux moyens de chauffage et aux moyens de stockage, et agencés pour piloter la cuisson d'un aliment à cuire reçu dans l'appareil de cuisson.
- [Revendication 9] Appareil de cuisson selon l'une des revendications 1 à 8, dans lequel la profondeur d'empreinte prédéterminée (P) est prévue pour compenser au moins 30% d'une épaisseur du deuxième aliment à cuire, et de préférence au moins 50% d'une épaisseur du deuxième aliment à cuire, et de préférence au moins 60% d'une épaisseur du deuxième aliment à cuire.
- [Revendication 10] Appareil de cuisson selon l'une des revendications 1 à 9, dans lequel

l’empreinte en creux (43) comprend une texturation, et/ou des reliefs, et/ou des nervures.

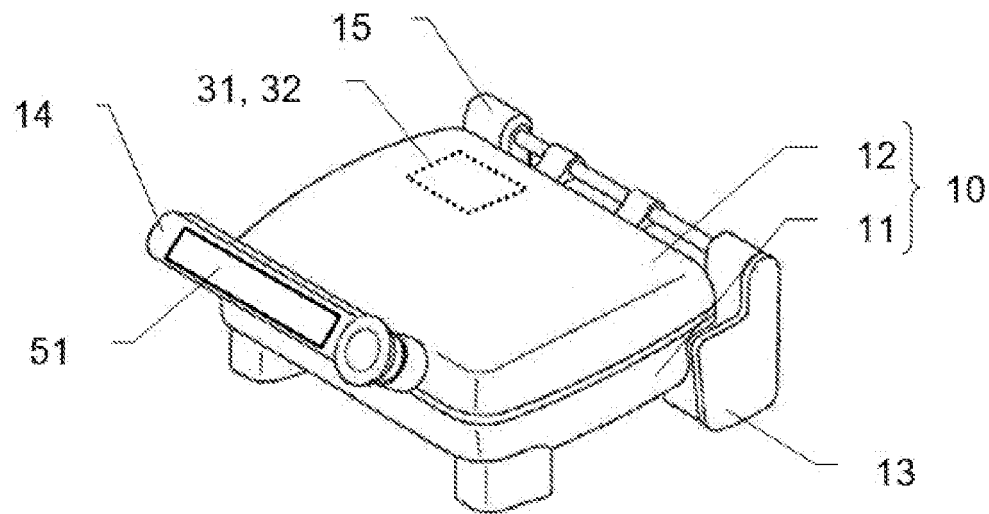
[Revendication 11]

Procédé de cuisson d’un deuxième aliment à cuire présentant un deuxième état de cuisson initial supérieur à un premier état de cuisson initial d’un premier aliment,

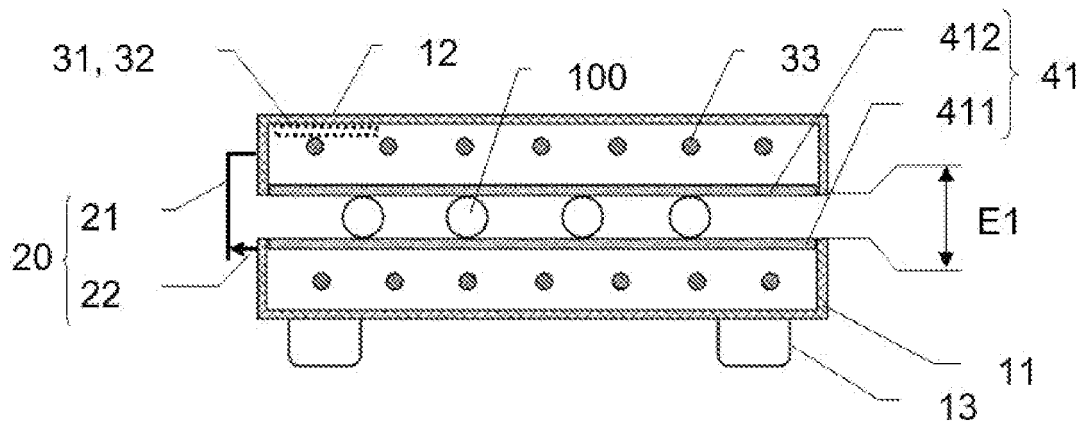
le procédé étant mis en œuvre par un appareil de cuisson selon l’une des revendications 1 à 10, et le procédé de cuisson comprenant les étapes consistant à :

- installer dans l’appareil le deuxième type de plaque de cuisson (42) comprenant au moins une empreinte en creux (43) présentant une profondeur d’empreinte prédéterminée (P),
- sélectionner un programme de cuisson adapté à la cuisson du premier aliment présentant le premier état de cuisson,
- préchauffer l’appareil de cuisson,
- placer dans l’empreinte en creux (43) le deuxième aliment à cuire,
- acquérir une épaisseur du deuxième aliment à cuire corrigée de la profondeur d’empreinte prédéterminée (P),
- fournir aux moyens de cuisson l’épaisseur du deuxième aliment à cuire corrigée de la profondeur d’empreinte prédéterminée (P),
- mettre en œuvre le programme de cuisson adapté à la cuisson du premier aliment présentant le premier état de cuisson initial, pour cuire le deuxième aliment,
- retirer le deuxième aliment de l’appareil de cuisson lorsque le deuxième aliment a atteint un niveau de cuisson désiré par l’utilisateur.

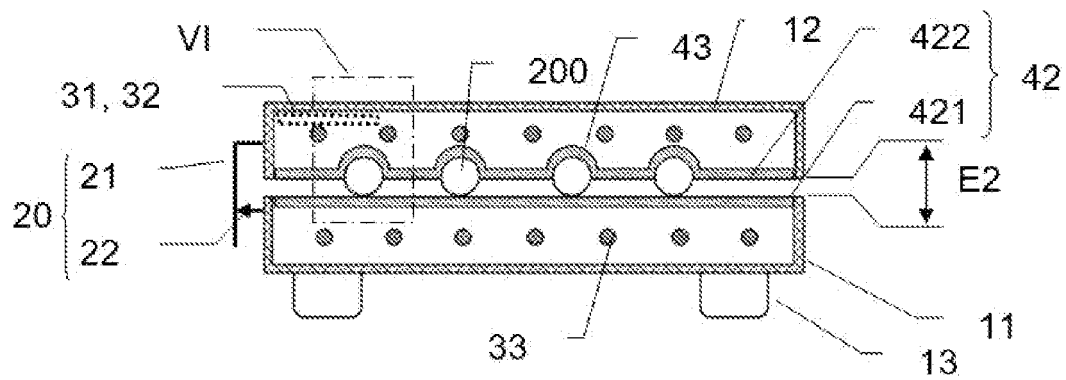
[Fig. 1]



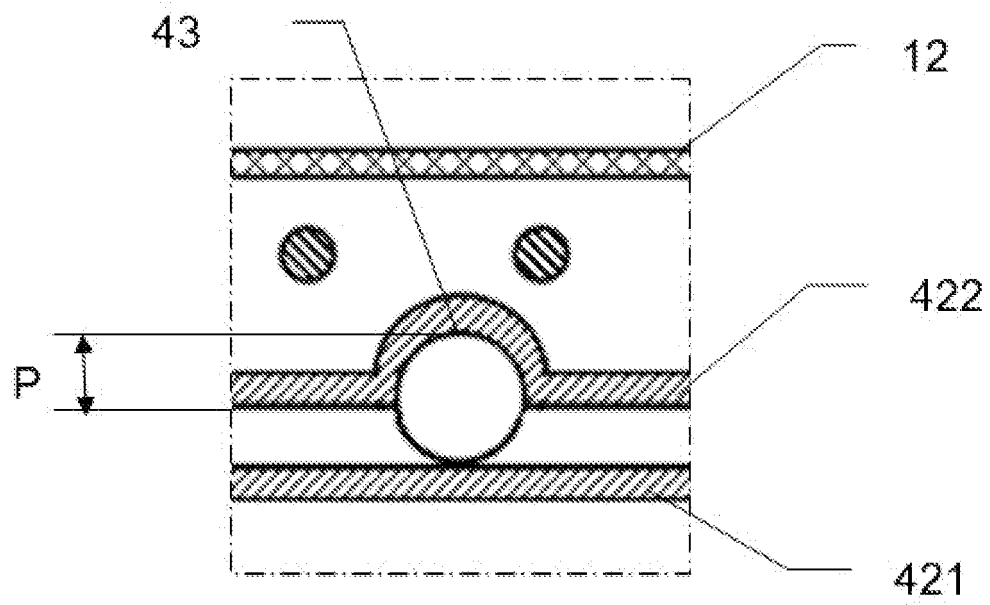
[Fig. 2]



[Fig. 3]



[Fig. 4]



RAPPORT DE RECHERCHE

articles L.612-14, L.612-53 à 69 du code de la propriété intellectuelle

OBJET DU RAPPORT DE RECHERCHE

L'I.N.P.I. annexe à chaque brevet un "RAPPORT DE RECHERCHE" citant les éléments de l'état de la technique qui peuvent être pris en considération pour apprécier la brevetabilité de l'invention, au sens des articles L. 611-11 (nouveau) et L. 611-14 (activité inventive) du code de la propriété intellectuelle. Ce rapport porte sur les revendications du brevet qui définissent l'objet de l'invention et délimitent l'étendue de la protection.

Après délivrance, l'I.N.P.I. peut, à la requête de toute personne intéressée, formuler un "AVIS DOCUMENTAIRE" sur la base des documents cités dans ce rapport de recherche et de tout autre document que le requérant souhaite voir prendre en considération.

CONDITIONS D'ETABLISSEMENT DU PRESENT RAPPORT DE RECHERCHE

☐ Le demandeur a présenté des observations en réponse au rapport de recherche préliminaire.

☒ Le demandeur a maintenu les revendications.

☐ Le demandeur a modifié les revendications.

☐ Le demandeur a modifié la description pour en éliminer les éléments qui n'étaient plus en concordance avec les nouvelles revendications.

☐ Les tiers ont présenté des observations après publication du rapport de recherche préliminaire.

☐ Un rapport de recherche préliminaire complémentaire a été établi.

DOCUMENTS CITES DANS LE PRESENT RAPPORT DE RECHERCHE

La répartition des documents entre les rubriques 1, 2 et 3 tient compte, le cas échéant, des revendications déposées en dernier lieu et/ou des observations présentées.

☐ Les documents énumérés à la rubrique 1 ci-après sont susceptibles d'être pris en considération pour apprécier la brevetabilité de l'invention.

☒ Les documents énumérés à la rubrique 2 ci-après illustrent l'arrière-plan technologique général.

☐ Les documents énumérés à la rubrique 3 ci-après ont été cités en cours de procédure, mais leur pertinence dépend de la validité des priorités revendiquées.

☐ Aucun document n'a été cité en cours de procédure.

1. ELEMENTS DE L'ETAT DE LA TECHNIQUE SUSCEPTIBLES D'ETRE PRIS EN CONSIDERATION POUR APPRECIER LA BREVETABILITE DE L'INVENTION

NEANT

2. ELEMENTS DE L'ETAT DE LA TECHNIQUE ILLUSTRANT L'ARRIERE-PLAN TECHNOLOGIQUE GENERAL

US 2015/122135 A1 (VOLATIER SEBASTIEN [FR]
ET AL) 7 mai 2015 (2015-05-07)

US 2021/106172 A1 (ALIPOUR EHSAN [US])
15 avril 2021 (2021-04-15)

US 4 913 040 A (SHERMAN VICTOR [US] ET AL)
3 avril 1990 (1990-04-03)

US 2020/069112 A1 (BUENING THOMAS [DE] ET
AL) 5 mars 2020 (2020-03-05)

3. ELEMENTS DE L'ETAT DE LA TECHNIQUE DONT LA PERTINENCE DEPEND DE LA VALIDITE DES PRIORITES

NEANT