

(12) DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITÉ DE COOPÉRATION EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)

(19) Organisation Mondiale de la
Propriété Intellectuelle
Bureau international

(43) Date de la publication internationale
22 mai 2020 (22.05.2020)



(10) Numéro de publication internationale
WO 2020/099355 A1

(51) Classification internationale des brevets :
A47J 37/06 (2006.01)

(21) Numéro de la demande internationale :
PCT/EP2019/080928

(22) Date de dépôt international :
12 novembre 2019 (12.11.2019)

(25) Langue de dépôt : français

(26) Langue de publication : français

(30) Données relatives à la priorité :
1860566 15 novembre 2018 (15.11.2018) FR

(71) Déposant : SEB S.A. [FR/FR] ; 112 Chemin du Moulin
Carron, Campus SEB, 69130 ECULLY (FR).

(72) Inventeurs : PRIETO, Guillaume ; 2 ruelle du Monument,
21380 MARSANNAY LE BOIS (FR). CORNU, Jérémy ;
214 Grande rue de la Guillotière, 69007 LYON (FR).

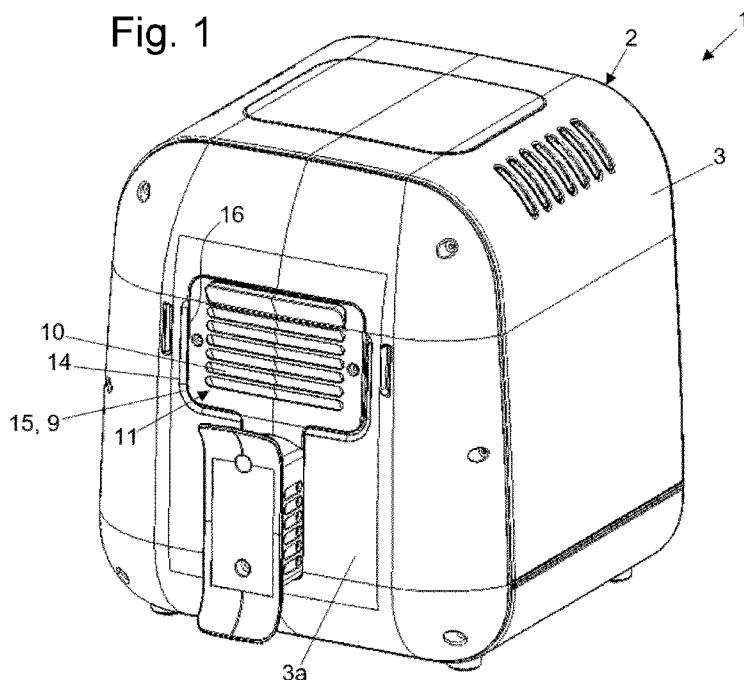
(74) Mandataire : SOARES, Luis Filipe ; SEB DEVELOPPE-
MENT, 112 Chemin du Moulin Carron, Campus SEB, CS
90229, 69134 ECULLY CEDEX (FR).

(81) États désignés (sauf indication contraire, pour tout titre de
protection nationale disponible) : AE, AG, AL, AM, AO,
AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA,
CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ,
EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR,
HU, ID, IL, IN, IR, IS, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR,
KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG,
MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM,
PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC,

(54) Title: HOT-AIR FRYER COOKING APPLIANCE PROVIDED WITH AN OPTIMISED FRESH AIR INLET AN OPTIMISED HOT AIR OUTLET

(54) Titre : APPAREIL DE CUISSON DU TYPE FRITEUSE A AIR CHAUD MUNI D'UNE ENTREE D'AIR FRAIS ET D'UNE SORTIE D'AIR CHAUD OPTIMISEES

Fig. 1



(57) Abstract: The invention concerns a hot-air fryer cooking appliance (1), comprising a casing (2) provided with an outer wall (3), a cooking chamber arranged inside the casing and an air circulation device comprising suction means and extraction means. The suction means comprise a fresh air inlet (9) arranged on the outer wall and are configured to convey the air from the inlet to the cooking chamber, passing via a heating device. The extraction means comprise a hot air outlet (10) arranged on the outer wall and provided with a grille (11), the extraction means being configured to evacuate the air from the cooking chamber passing through the grille. In addition, the air inlet (9) is formed by a passage (15) provided between the outer wall (3) of the casing (2) and the grille (11) of the air outlet (10).

[Suite sur la page suivante]

SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR,
TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

(84) États désignés (*sauf indication contraire, pour tout titre de protection régionale disponible*) : ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasién (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), européen (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Publiée:

— avec rapport de recherche internationale (Art. 21(3))

(57) Abrégé : L'invention concerne un appareil (1) de cuisson du type friteuse à air chaud, comprenant une coque (2) munie d'une paroi extérieure (3), une enceinte de cuisson agencée à l'intérieur de la coque et un dispositif de circulation d'air comprenant des moyens d'aspiration et des moyens d'extraction. Les moyens d'aspiration comportent une entrée d'air (9) frais agencée sur ladite paroi extérieure et sont configurés pour acheminer l'air de l'entrée jusqu'à l'enceinte de cuisson en passant par un dispositif de chauffe. Les moyens d'extraction comportent une sortie d'air (10) chaud agencée sur ladite paroi extérieure et munie d'une grille (11), lesdits moyens d'extraction étant configurés pour évacuer l'air de l'enceinte de cuisson en passant au travers de ladite grille. En outre, l'entrée d'air (9) est formée par un passage (15) ménagé entre la paroi extérieure (3) de la coque (2) et la grille (11) de la sortie d'air (10).

APPAREIL DE CUISSON DU TYPE FRITEUSE A AIR CHAUD MUNI D'UNE ENTREE D'AIR FRAIS ET D'UNE SORTIE D'AIR CHAUD OPTIMISEES

Domaine technique

La présente invention concerne les appareils de cuisson, plus précisément les
5 friteuses à air chaud permettant de réaliser une cuisson des aliments en utilisant
très peu d'huile, voire pas du tout d'huile.

L'invention porte tout particulièrement sur de telles friteuses à air chaud qui
comprennent un dispositif de circulation d'air muni de moyens d'aspiration d'air
frais, de moyens d'extraction d'air chaud et d'une grille agencée sur une paroi
10 extérieure d'une coque de l'appareil, au travers de laquelle circule l'air.

Un principal objectif de l'invention est d'optimiser la conception du dispositif de
circulation de l'air sur l'appareil.

Etat de la technique

Les appareils de cuisson du type friteuse à air chaud sont connus de l'homme du
15 métier. De tels appareils de cuisson permettent de réduire fortement la quantité
de matière grasse, voire de la supprimer complètement, pendant la cuisson des
aliments qui peuvent être d'origine végétale ou animale, par exemple des frites,
des légumes, de la viande ou du poisson. En effet, la cuisson s'effectue avec peu
ou pas d'huile grâce à de l'air chaud circulant dans une chambre de cuisson, ce
20 qui permet de consommer des aliments plus diététiques tout en conservant des
propriétés organoleptiques satisfaisantes pour l'utilisateur.

Un tel appareil de cuisson comprend généralement une coque et une cuve ; la
cuve reçoit un panier dans lequel sont disposés des aliments à cuire. Une fois
les aliments disposés dans le panier et celui-ci positionné dans la cuve, la coque
25 de l'appareil de cuisson peut être fermée pour former une enceinte de cuisson
incorporant la cuve, le panier et les aliments. De l'air chaud est ensuite pulsé
dans cette enceinte de cuisson au moyen d'un dispositif de chauffe et d'un
dispositif de circulation d'air, la circulation de l'air chaud assurant ainsi la cuisson
des aliments.

Le dispositif de circulation d'air comprend des moyens d'aspiration d'air frais et des moyens d'extraction d'air chaud. Les moyens d'aspiration d'air frais comportent une entrée d'air frais agencée sur une paroi extérieure de la coque de l'appareil de cuisson, lesdits moyens d'aspiration étant configurés pour
5 acheminer l'air de l'entrée jusqu'à l'enceinte de cuisson en passant par le dispositif de chauffe. La circulation de l'air frais dans l'appareil de cuisson, jusqu'au dispositif de chauffe, permet également le refroidissement de cet appareil. Les moyens d'extraction comportent une sortie d'air chaud agencée sur la paroi extérieure de la coque, lesdits moyens d'extraction étant configurés pour
10 évacuer l'air de l'enceinte de cuisson.

Traditionnellement, l'entrée d'air frais et la sortie d'air chaud sur la paroi extérieure de la coque de l'appareil de cuisson sont revêtues d'une grille. Lorsque l'entrée et la sortie sont distantes sur la paroi extérieure de la coque, deux grilles distinctes sont présentes sur la coque, ce qui peut nuire à l'esthétisme
15 d'ensemble de l'appareil de cuisson.

Il est également connu un appareil de cuisson décrit dans le modèle d'utilité chinois CN206499378U, qui prévoit une sortie d'air chaud constituée d'une ouverture sur la paroi extérieure de la coque et une entrée d'air frais constituée de perforations sur ladite paroi extérieure, ces perforations étant positionnées
20 autour de l'ouverture. En outre une grille de grandes dimensions revêt à la fois l'ouverture et les perforations et est donc traversée à la fois par de l'air frais pénétrant dans l'appareil de cuisson et par de l'air chaud évacué de l'enceinte de cuisson. Les dimensions de la grille nuisent également à l'esthétisme général de l'appareil de cuisson. Par ailleurs, cette grille est conçue dans un matériau
25 résistant à haute température du fait qu'elle est traversée en partie – dans la zone de la sortie d'air – par de l'air chaud extrait de l'enceinte de cuisson. Un tel matériau résistant à haute température, par exemple de l'acier ou du plastique résistant à la chaleur, est plus coûteux qu'un matériau standard ; les grandes dimensions de la grille augmentent donc le coût de l'appareil de cuisson.

30 Exposé de l'invention

L'appareil de cuisson du type friteuse à air chaud selon l'invention pallie les inconvénients précités. A ce titre, l'appareil comprend une coque munie d'une paroi extérieure, une enceinte de cuisson agencée à l'intérieur de la coque, un dispositif de circulation d'air et un dispositif de chauffe de l'air. Le dispositif de circulation d'air comprend des moyens d'aspiration qui comportent une entrée d'air frais agencée sur la paroi extérieure de la coque, lesdits moyens d'aspiration étant configurés pour acheminer l'air de l'entrée jusqu'à l'enceinte de cuisson en passant par le dispositif de chauffe. En outre, le dispositif de circulation d'air comprend des moyens d'extraction qui comportent une sortie d'air chaud agencée sur la paroi extérieure de la coque et munie d'une grille, lesdits moyens d'extraction étant configurés pour évacuer l'air de l'enceinte de cuisson en passant au travers de ladite grille. De manière remarquable, l'entrée d'air est formée par un passage ménagé entre la paroi extérieure de la coque et la grille de la sortie d'air.

Ainsi, l'appareil de cuisson selon l'invention prévoit avantageusement la présence d'une seule grille dédiée spécifiquement à l'évacuation de l'air chaud extrait de l'enceinte de cuisson, l'entrée de l'air frais se faisant par le passage autour de cette grille. Cela permet de réduire les dimensions de la grille qui est conçue dans un matériau résistant à haute température ; le coût de cette grille est donc plus faible. Le passage entre la paroi extérieure de la coque et le contour de la grille reste avantageusement discret ; cette discrétion du passage et la réduction de taille de la grille améliorent considérablement l'esthétisme d'ensemble de l'appareil de cuisson. L'aspiration d'air frais et l'extraction d'air chaud s'effectuent avantageusement sur une même zone de la paroi extérieure de la coque en créant une barrière d'air froid canalisant le flux d'air chaud extrait, ce qui évite de chauffer la paroi extérieure de la coque autour de la sortie d'air chaud.

Selon une réalisation de l'appareil, le passage est ménagé au moins entre des côtés latéraux de la grille de la sortie d'air et la paroi extérieure. Selon une autre réalisation, le passage est ménagé au moins entre un côté inférieur de la grille de la sortie d'air et la paroi extérieure. Selon une réalisation préférentielle, afin d'optimiser le débit d'air frais entrant, le passage est ménagé entre des côtés

latéraux de la grille de la sortie d'air et la paroi extérieure et entre un côté inférieur de la grille de la sortie d'air et ladite paroi extérieure.

Selon une réalisation de l'appareil, la grille comporte des déflecteurs orientés de manière à évacuer l'air à l'extérieur de la coque selon une trajectoire inclinée vers le haut. Cela permet d'éloigner au mieux l'air chaud de l'entrée d'air disposée
5 autour de la grille et de dissiper plus rapidement l'air chaud dans l'environnement ambiant.

Selon une réalisation de l'appareil, la grille est plaquée contre la paroi extérieure ou disposée à fleur de la paroi extérieure, ce qui permet à la grille de se fondre
10 dans le plan cette paroi extérieure. En outre, la paroi extérieure comporte au moins une cavité sur laquelle débouche l'entrée d'air, ladite au moins une cavité débordant du contour de ladite grille de sorte à définir ledit passage. Ainsi, l'entrée d'air est dissimulée par la grille bien que l'air frais ne passe pas au travers de cette grille, seul apparaissant discrètement le pourtour de la cavité à la
15 périphérie de la grille. Des variantes de réalisation sont envisageables dans le cadre de l'invention, sans cavité sur la paroi extérieure de la coque et en déportant légèrement vers l'extérieur la grille par rapport à ladite paroi extérieure.

Selon une réalisation de l'appareil, la grille présente une forme de parallélogramme, de préférence rectangulaire. Des variantes de réalisation sont
20 envisageables dans le cadre de l'invention, par exemple une grille circulaire ou ovale.

Selon une réalisation de l'appareil, la coque comprend une paroi arrière sur laquelle sont aménagées l'entrée d'air et la sortie d'air. Leur aménagement sur une autre face de la coque reste envisageable dans le cadre de l'invention.

25 Selon l'appareil objet de l'invention, la grille est réalisée dans un matériau résistant à haute température, de préférence en acier. D'autres matériaux que l'acier peuvent être envisagés, notamment des plastiques résistants à haute température.

Brève description des figures

Les caractéristiques et avantages de l'invention apparaîtront à la lecture de la description suivante s'appuyant sur des figures, parmi lesquelles :

La figure 1 est une vue montrant un appareil de cuisson du type friteuse à air chaud en mettant en évidence la partie arrière de cet appareil sur laquelle est
5 aménagée la grille ;

La figure 2 est une vue montrant en coupe l'intérieur d'un appareil de cuisson afin de mettre en évidence la conception d'un tel appareil ;

La figure 3 est une vue montrant la grille fixée sur la paroi extérieure de la coque et laissant apparaître une cavité sur la paroi extérieure, autour de cette grille ;

10 La figure 4 est une vue montrant la présence de déflecteurs sur la grille.

Description détaillée de l'invention

Dans la suite de la description, l'appareil 1 de cuisson est constitué d'un exemple de friteuse à air chaud, d'autres conceptions de friteuses à air chaud existant et pouvant également comporter les caractéristiques essentielles objets de la
15 présente invention qui vont être détaillées ci-après.

Dans la suite de la description, le terme friteuse sera utilisé pour dénommer l'appareil de cuisson, sauf indication dans le texte.

Comme illustré sur la figure 1, la friteuse 1 comprend une coque 2 comportant une paroi extérieure 3 munie d'une paroi arrière 3a opposée à une face avant 1a
20 de cette friteuse 1. Cette face avant 1a permet l'insertion d'une cuve 4 à la manière d'un tiroir dans une enceinte de cuisson 5 agencée à l'intérieur de la coque 2, ladite cuve 4 étant manipulée au moyen d'une poignée de manipulation 6. Un dispositif de chauffe 7 est agencé à l'intérieur de la coque 2, au-dessus de l'enceinte de cuisson 5. Comme illustré sur les figures 1 à 3, un dispositif de
25 circulation d'air 8 permet d'aspirer de l'air frais au travers d'une entrée d'air 9 qui est agencée sur la paroi arrière 3a, cet air frais est acheminé vers le dispositif de chauffe 7 afin d'être chauffé puis, une fois chauffé, vers l'enceinte de cuisson 5. L'air chaud est ensuite refoulé à l'extérieur de la friteuse 1, par une sortie d'air 10 aménagée sur cette paroi arrière 3a et comportant une grille 11. Le dispositif de
30 circulation d'air 8 comprend un ventilateur 12 permettant d'acheminer l'air de

l'entrée d'air 9 jusqu'à la sortie d'air 10. Les divers organes électriques de la friteuse 1, dont notamment le dispositif de chauffe 7 et le ventilateur 12, sont raccordés à un circuit d'alimentation électrique. Ces caractéristiques générales sont connues sur les friteuses à air chaud actuellement sur le marché, raisons
5 pour lesquelles elles ne seront pas détaillées ; l'homme du métier pourra par exemple se référer aux friteuses à air chaud développées par la demanderesse, par exemple celle commercialisée sous la dénomination FRY DELIGHT®. Tel que précité, la friteuse 1 illustrée en figure 1 et 2 est du type à tiroir, mais il est possible de mettre en œuvre l'invention sur d'autres conceptions de friteuses à
10 air chaud, notamment celles du type à couvercle, comme par exemple celles commercialisées par la demanderesse sous la dénomination ACTIFRY®.

Comme illustré sur les figures 1 et 3, la grille 11 comprend une forme rectangulaire avec deux côtés latéraux 11a, 11b et un côté inférieur 11c. Cette grille 11 est disposée à fleur de la paroi arrière 3a sur laquelle elle est fixée au
15 moyen de deux vis 13a, 13b. La paroi arrière 3a comprend une cavité 14 sur laquelle débouche l'entrée d'air 9 ; cette cavité 14 déborde des côtés latéraux 11a, 11b et du côté inférieur 11c de la grille 11, ce qui permet de laisser un passage 15 discret entre la paroi arrière 3a et le contour 16 de la grille 11, ce passage 15 définissant l'entrée d'air 9 sur la paroi arrière 3a. Ainsi, l'air pénètre
20 frais par le passage 15 autour de la grille 11 puis ressort chaud par la grille 11 en fin de cycle de circulation d'air. La grille 11 est réalisée en acier, matériau offrant une très bonne résistance à haute température, l'utilisation d'autres matériaux résistants à haute température restant envisageable.

Comme illustré sur la figure 4, la grille 11 comprend des déflecteurs 17 qui sont
25 inclinés de manière à orienter le flux d'air chaud sortant vers le haut, comme l'illustre la flèche 18, ce qui permet d'éloigner au plus vite et au mieux cet air chaud vers le haut dans l'environnement ambiant, à distance du passage 15 autour de la grille 11 par lequel pénètre l'air frais. Cela évite que l'air chaud réchauffe l'air frais entrant dans la friteuse 1 et participant au refroidissement des
30 composants de l'appareil avant que cet air soit chauffé par le dispositif de chauffe pour la cuisson des aliments dans l'enceinte de cuisson 5. La présence du passage 15 autour des côtés latéraux 11a, 11b et du côté inférieur 11c de la grille

11 permet également de créer un flux d'air frais autour de la grille 11, comme le schématisent les flèches 19 sur la figure 3, ce qui permet de canaliser le flux d'air chaud sortant pour éviter que cet air chaud réchauffe la paroi arrière 3a de la coque 2.

- 5 Sur le mode de réalisation décrit ci-avant, l'entrée d'air 9 et la sortie d'air 10 sont disposées sur la paroi arrière 3a de la coque 2 ; celles-ci pourraient être positionnées sur une autre face de la paroi extérieure 3 de la coque 2.

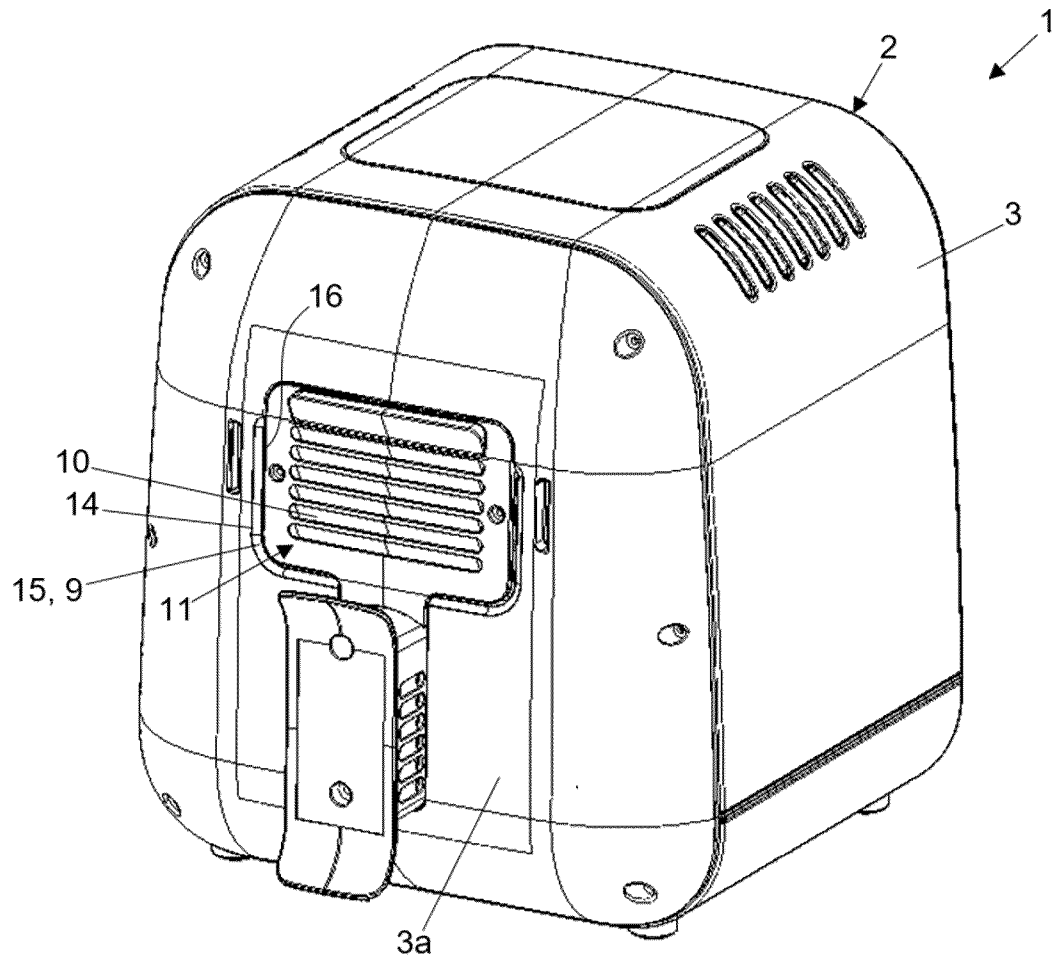
REVENDICATIONS

1. Appareil (1) de cuisson du type friteuse à air chaud, comprenant une coque (2) munie d'une paroi extérieure (3), une enceinte de cuisson (5) agencée à l'intérieur de la coque et un dispositif de circulation d'air (8) comprenant :
 - des moyens d'aspiration comportant une entrée d'air (9) frais agencée sur la paroi extérieure de la coque, lesdits moyens d'aspiration étant configurés pour acheminer l'air de l'entrée jusqu'à l'enceinte de cuisson en passant par un dispositif de chauffe (7) et,
 - des moyens d'extraction comportant une sortie d'air (10) chaud agencée sur la paroi extérieure de la coque et munie d'une grille (11), lesdits moyens d'extraction étant configurés pour évacuer l'air de l'enceinte de cuisson en passant au travers de ladite grille,ledit appareil (1) étant caractérisé en ce que l'entrée d'air (9) est formée par un passage (15) ménagé entre la paroi extérieure (3) de la coque (2) et la grille (11) de la sortie d'air (10).
2. Appareil (1) selon la revendication 1, dans lequel le passage (15) est ménagé au moins entre des côtés latéraux (11a, 11b) de la grille (11) de la sortie d'air (10) et la paroi extérieure (3).
3. Appareil (1) selon l'une quelconque des revendications 1 ou 2, dans lequel le passage (15) est ménagé au moins entre un côté inférieur (11c) de la grille (11) de la sortie d'air (10) et la paroi extérieure (3).
4. Appareil (1) selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, dans lequel la grille (11) comporte des déflecteurs (17) orientés de manière à évacuer l'air à l'extérieur de la coque (2) selon une trajectoire inclinée vers le haut.
5. Appareil (1) selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, dans lequel la grille (11) est plaquée contre la paroi extérieure (3) ou disposée à fleur de la paroi extérieure (3), ladite paroi extérieure comportant au moins une cavité (14) sur laquelle débouche l'entrée d'air (9), ladite au moins une cavité débordant du contour (16) de ladite grille (11) de sorte à définir ledit passage (15).

6. Appareil (1) selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, dans lequel la grille (11) présente une forme de parallélogramme, de préférence rectangulaire.
- 5 7. Appareil (1) selon l'une quelconque des revendications 1 à 6, dans lequel la coque (2) comprend une paroi arrière (3a) sur laquelle sont aménagées l'entrée d'air (9) et la sortie d'air (10).
8. Appareil (1) selon l'une quelconque des revendications 1 à 7, dans lequel la grille (11) est réalisée dans un matériau résistant à haute température, de préférence en acier.

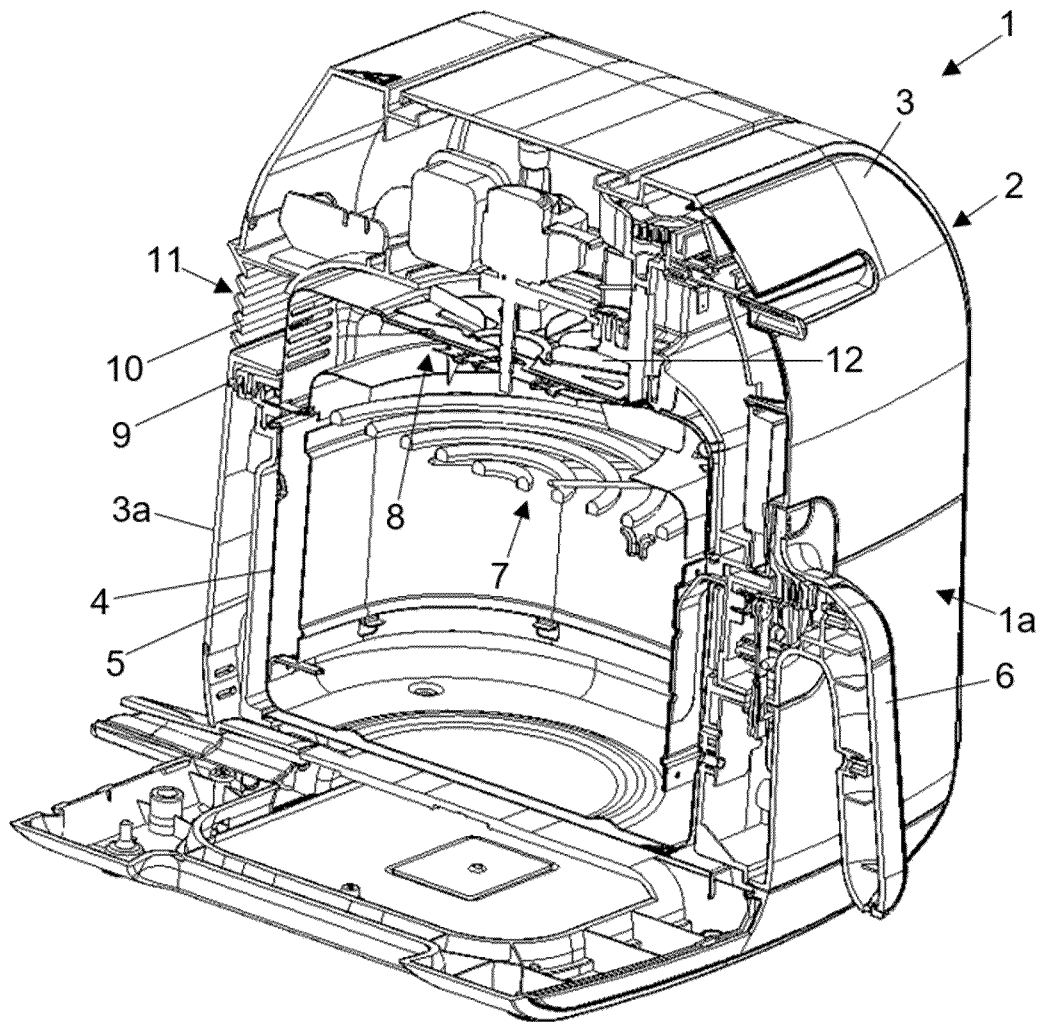
1/4

Fig. 1



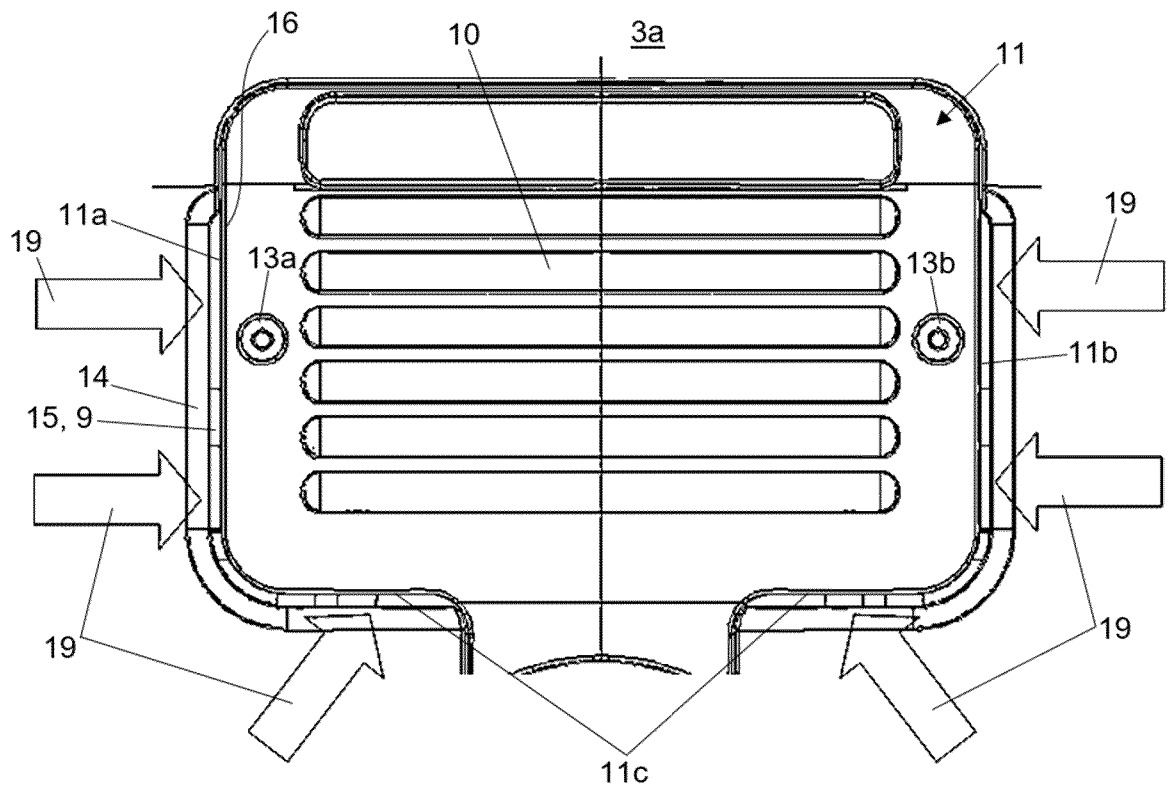
2/4

Fig. 2



3/4

Fig. 3



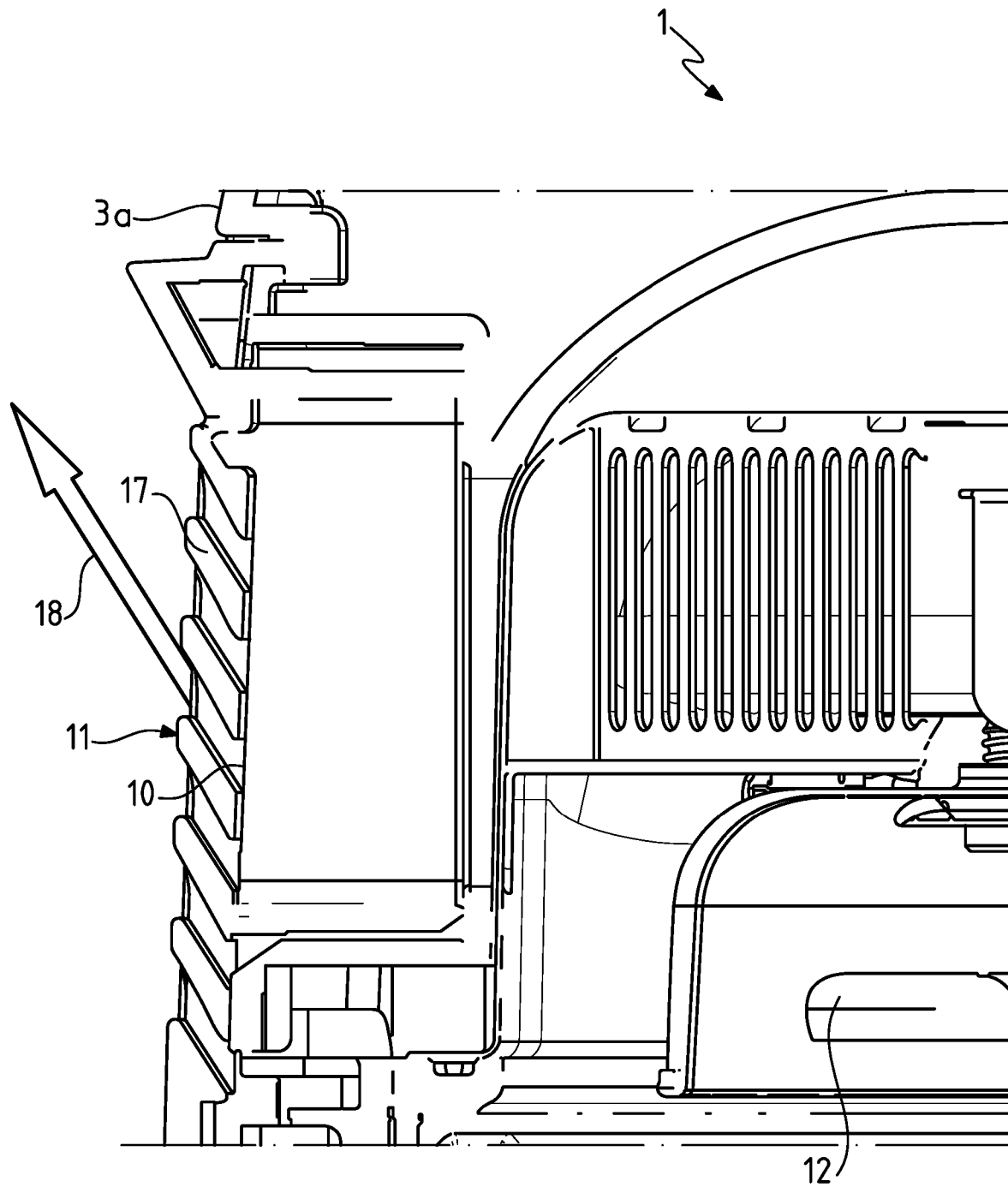


FIG.4

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/EP2019/080928

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER A47J 37/06 (2006.01)i According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC				
B. FIELDS SEARCHED Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols) A47J Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used) EPO-Internal, WPI Data				
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT				
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.		
X	CN 206499378 U (GUANGDONG) 19 September 2017 (2017-09-19) cited in the application	1-4,6-8		
A	paragraphs [0025] - [0026] paragraphs [0028] - [0029] figures 1-4	5		
A	WO 2015028940 A1 (DE LONGHI APPLIANCES SRL [IT]) 05 March 2015 (2015-03-05) page 7, line 29 - page 8, line 4; figures 1,5	1-8		
A	CN 204427801 U (JOYOUNG CO LTD) 01 July 2015 (2015-07-01) paragraphs [0024] - [0025]; figures 1-3	1-8		
☐ Further documents are listed in the continuation of Box C. ☒ See patent family annex.				
<table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%; vertical-align: top; border: none;"> * Special categories of cited documents: "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance "E" earlier application or patent but published on or after the international filing date "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified) "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed </td> <td style="width: 50%; vertical-align: top; border: none;"> "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art "&" document member of the same patent family </td> </tr> </table>			* Special categories of cited documents: "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance "E" earlier application or patent but published on or after the international filing date "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified) "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed	"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art "&" document member of the same patent family
* Special categories of cited documents: "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance "E" earlier application or patent but published on or after the international filing date "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified) "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed	"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art "&" document member of the same patent family			
Date of the actual completion of the international search 10 January 2020		Date of mailing of the international search report 21 January 2020		
Name and mailing address of the ISA/EP European Patent Office p.b. 5818, Patentlaan 2, 2280 HV Rijswijk Netherlands Telephone No. (+31-70)340-2040 Facsimile No. (+31-70)340-3016		Authorized officer Leblanc, Romain Telephone No.		

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/EP2019/080928

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)	Publication date (day/month/year)
CN	206499378	U	19 September 2017	NONE	
WO	2015028940	A1	05 March 2015	CN 105491924 A	13 April 2016
				EP 3038504 A1	06 July 2016
				WO 2015028940 A1	05 March 2015
CN	204427801	U	01 July 2015	NONE	

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande internationale n°

PCT/EP2019/080928

A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE

INV. A47J37/06

ADD.

Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB

B. DOMAINES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTE

Documentation minimale consultée (système de classification suivi des symboles de classement)

A47J

Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où ces documents relèvent des domaines sur lesquels a porté la recherche

Base de données électronique consultée au cours de la recherche internationale (nom de la base de données, et si cela est réalisable, termes de recherche utilisés)

EPO-Internal, WPI Data

C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie*	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
X	CN 206 499 378 U (GUANGDONG) 19 septembre 2017 (2017-09-19) cité dans la demande	1-4, 6-8
A	alinéas [0025] - [0026] alinéas [0028] - [0029] figures 1-4	5
A	----- WO 2015/028940 A1 (DE LONGHI APPLIANCES SRL [IT]) 5 mars 2015 (2015-03-05) page 7, ligne 29 - page 8, ligne 4; figures 1,5	1-8
A	----- CN 204 427 801 U (JOYOUNG CO LTD) 1 juillet 2015 (2015-07-01) alinéas [0024] - [0025]; figures 1-3 -----	1-8



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



Les documents de familles de brevets sont indiqués en annexe

* Catégories spéciales de documents cités:

"A" document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent

"E" document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou après cette date

"L" document pouvant jeter un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée)

"O" document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens

"P" document publié avant la date de dépôt international, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée

"T" document ultérieur publié après la date de dépôt international ou la date de priorité et n'appartenant pas à l'état de la technique pertinent, mais cité pour comprendre le principe ou la théorie constituant la base de l'invention

"X" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive par rapport au document considéré isolément

"Y" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document est associé à un ou plusieurs autres documents de même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier

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

Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée

10 janvier 2020

Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale

21/01/2020

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

Office Européen des Brevets, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040,
Fax: (+31-70) 340-3016

Fonctionnaire autorisé

Leblanc, Romain

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

Demande internationale n°

PCT/EP2019/080928

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
CN 206499378	U	19-09-2017	AUCUN	

WO 2015028940	A1	05-03-2015	CN 105491924 A	13-04-2016
			EP 3038504 A1	06-07-2016
			WO 2015028940 A1	05-03-2015

CN 204427801	U	01-07-2015	AUCUN	
