



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) Numéro de publication :

**0 151 359
B1**

(12)

FASCICULE DE BREVET EUROPÉEN

(45) Date de publication du fascicule du brevet :
04.05.88

(51) Int. Cl.⁴ : **F 24 C 15/04**

(21) Numéro de dépôt : **84402610.4**

(22) Date de dépôt : **14.12.84**

(54) **Porte d'un appareil de cuisson, et son procédé de montage.**

(30) Priorité : **22.12.83 FR 8320574**

(43) Date de publication de la demande :
14.08.85 Bulletin 85/33

(45) Mention de la délivrance du brevet :
04.05.88 Bulletin 88/18

(84) Etats contractants désignés :
BE CH DE FR GB IT LI NL

(56) Documents cités :
GB-A- 510 834
GB-A- 1 399 874

(73) Titulaire : **COMPAGNIE EUROPEENNE POUR L'EQUI-
PEMENT MENAGER "CEPEM"**
74, rue du Surmelin
F-75020 Paris (FR)

(72) Inventeur : **Gernez, Alain**
THOMSON-CSF SCPI 173, bld Haussmann
F-75379 Paris Cedex 08 (FR)

(74) Mandataire : **Grynwald, Albert et al**
THOMSON-CSF SCPI 19, avenue de Messine
F-75008 Paris (FR)

EP 0 151 359 B1

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

Description

La présente invention concerne une porte d'un appareil de cuisson constituée d'un cadre métallique enserrant deux vitres parallèles et espacées l'une de l'autre. Elle concerne également le procédé de montage d'une telle porte.

Les portes d'appareils de cuisson connues sont généralement constituées de structures mécaniques dans lesquelles sont insérées deux vitres espacées l'une de l'autre et maintenues séparément.

Ces structures mécaniques sont soudées entre elles, et sont constituées de pièces en acier émaillé. L'émail vitrifié est fragile et peut casser à l'aplomb des points de soudure (voir par exemple GB-A-510 834).

Les pertes thermiques, dues à la conductibilité thermique de l'acier, sont pratiquement équivalentes à 50 % des pertes thermiques totales de ces appareils de cuisson. De plus, le montage de ces portes ne se prête pas à une automatisation.

La présente invention permet de supprimer ces inconvénients en proposant une porte d'un appareil de cuisson ne comportant pas de structures métalliques complexes conductrices mais un simple cadre métallique. De manière à diminuer sensiblement les pertes thermiques latérales, une vitre s'appuie directement sur le joint entourant le moufle de l'appareil. De plus, la porte selon l'invention se prête aisément à une automatisation de son montage qui présente également une flexibilité adaptable à toutes les largeurs conventionnelles de portes.

La présente invention a pour objet une porte constituée d'un cadre métallique et de deux vitres parallèles et espacées l'une de l'autre, et destinée à un appareil de cuisson comportant un joint autour de son moufle, caractérisée en ce que le cadre est constitué de deux montants latéraux entièrement placés entre les deux vitres pour les espacer, et constituant chacun deux bords opposés de la porte, et d'une traverse supérieure et d'une traverse inférieure tenant les deux vitres serrées contre les deux montants latéraux et constituant les deux autres bords de la porte, et en ce que l'une des vitres est prévue pour prendre appui sur ledit joint entourant le moufle de l'appareil.

Selon un mode de réalisation, la traverse supérieure et la traverse inférieure comportent chacune deux parties distinctes réunies par des moyens de vissage, afin de permettre le serrage contre les deux montants latéraux.

Avantageusement, elle comporte dans l'espace laissé libre entre les deux vitres, un remplissage en mousse qui forme hublot dans la partie centrale de la porte.

De préférence, la mousse est une mousse organique, notamment furannique.

Il est décrit ci-après, à titre d'exemple et en référence aux figures du dessin annexé, une porte d'un appareil de cuisson selon l'invention.

La figure 1 montre en perspective une porte

selon l'invention.

La figure 2 montre la porte selon l'invention en coupe suivant II de la figure 1.

La figure 3 montre la porte en coupe suivant III de la figure 1.

Dans la figure 1, une porte 10 montée sur un appareil de cuisson ferme totalement une enceinte de cuisson délimitée par un moufle.

Cette porte 10 comporte un cadre métallique 11 composé de deux montants latéraux 12, 13, d'une traverse supérieure 14 et d'une traverse inférieure 15.

La traverse supérieure 14 est constituée de deux parties 14A, 14B réunies par deux moyens de vissage non représentés. La partie 14A de cette traverse supérieure reçoit une poignée 16 permettant d'ouvrir cette porte.

La traverse inférieure 15 est également constituée de deux parties 15A, 15B réunies par des moyens de vissage 30, 30'. Au niveau de cette traverse inférieure, l'axe 17 représente symboliquement l'axe de rotation de la porte qui peut être matérialisé, par exemple, par deux tiges d'acier tournant chacune dans un montant latéral et raccordée chacune à une bride fixée dans l'appareil.

Deux vitres 20, 21 sont placées de part et d'autre des montants latéraux 12, 13, et elles sont serrées contre ces montants par les traverses 14, 15.

De préférence, ces deux vitres 20, 21 sont séparées par un remplissage en mousse 22 formant hublot 23. Cet habillage assure une bonne étanchéité à la vapeur entre les deux vitres et permet de s'affranchir d'une opération de sérigraphie réalisée généralement sur la vitre intérieure des portes d'appareils de cuisson, dans le cas de l'utilisation d'un isolant classique. Ce remplissage en mousse peut être soit une pièce moulée séparément et rapportée entre les deux vitres, soit une pièce moulée sur une seule vitre, soit un moulage in situ entre les deux vitres. Dans les deux derniers cas, ce remplissage assure en outre, une bonne rigidité de la porte et diminue ainsi les risques d'éclatement des deux vitres.

Le hublot 23 formé dans la partie centrale de la porte peut bien entendu prendre toutes les formes et les dimensions permises par le moulage de mousses organiques constituant le remplissage 22.

Dans la figure 2, on voit en coupe un bord latéral de la porte, montrant les deux vitres 20, 21 séparées par un remplissage en mousse 22 serrées sur un montant vertical 12. Bien entendu, une coupe complète permettrait de montrer l'autre montant latéral situé à l'autre bord latéral de la porte.

L'appareil de cuisson comporte un joint d'étanchéité 40 placé sur le pourtour de l'enceinte de cuisson 2, et la vitre 20 s'appuie directement sur ce joint. Les pertes thermiques latérales sont alors faibles car le verre est un bon isolant au

regard de ces pertes thermiques latérales.

Dans la figure 3, la traverse supérieure constitue le bord supérieur de la porte et la traverse inférieure constitue le bord inférieur de la porte.

La traverse supérieure 14 comporte deux parties distinctes 14A, 14B, serrées entre elles par un moyen de vissage. Dans un mode de réalisation préféré, la poignée 16 peut constituer une partie de ce moyen de vissage : dans ce cas, elle comporte à chaque extrémité une patte 16' qui s'engage dans un orifice de la partie 14A de la traverse supérieure, située côté poignée (c'est-à-dire côté extérieur de l'appareil de cuisson). Cette patte 16' est taraudée et une vis 35 est vissée dans le taraudage, après avoir été engagée dans un orifice de la partie 14B de la traverse supérieure située côté appareil de cuisson (c'est-à-dire côté intérieur de l'appareil de cuisson), afin de rapprocher les deux parties 14A, 14B l'une de l'autre pour serrer les deux vitres contre les montants latéraux.

La traverse inférieure 15 comporte deux parties distinctes 15A, 15B serrées entre elles par un moyen de vissage 30. Ce moyen de vissage consiste en un écrou 31 muni d'un épaulement et recevant une vis de serrage 32. Cet écrou peut également être un taraudage dans une patte en Z soudée sur la partie 15A. Dans le cas où la poignée 16 ne constitue pas une partie des moyens de vissage, la traverse supérieure 14 possède une structure identique à la traverse inférieure.

Dans l'exemple de réalisation de la figure 3, on remarque que la porte est tenue en quatre points, deux points supérieurs à l'extrémité de la poignée et deux points inférieurs symétriques.

Dans un mode de réalisation (non représenté), les éléments d'articulation entre la porte et l'appareil de cuisson sont intégrés aux montants latéraux.

Le montage d'une telle porte est simple et peut aisément être automatisé.

Un premier procédé de montage consiste à placer l'une des vitres horizontalement sur un support approprié, puis à amener les deux montants latéraux 12, 13 en position sur cette vitre, à venir placer l'autre vitre sur les deux montants, puis à venir placer les deux parties 14A, 15A et 14B, 15B constitutives des deux traverses 14, 15 et à les serrer à l'aide des moyens de serrage.

Dans le cas où un remplissage en mousse 22 doit être effectué, et s'il est composé d'une pièce moulée séparée, cette pièce est soit mise en place avant la seconde vitre après que les montants latéraux aient été positionnés, soit mise en place avant les montants latéraux, après que la première vitre ait été placée horizontalement sur son support.

Dans le cas où le remplissage en mousse consiste en une pièce moulée sur une des vitres, le procédé de montage de l'ensemble consiste tout d'abord à placer horizontalement sur un support soit la vitre sur laquelle est moulée le remplissage, soit l'autre vitre, puis à mettre les montants latéraux 12, 13 en place, la seconde

vitre et enfin les traverses 14, 15.

De préférence, c'est la vitre sur laquelle est moulée le remplissage qui est d'abord mise en place, ce qui permet de bien positionner les montants latéraux.

Il est bien entendu que lors du moulage, l'encombrement des montants latéraux 12, 13 sur la vitre est prévu, et que leur emplacement est laissé libre.

Dans le cas où le moulage est effectué in situ entre les deux vitres, il est effectué par exemple par injection lorsque le premier procédé de montage est terminé. L'injection s'effectue alors par l'intermédiaire d'une fente à la jonction entre un montant latéral et une traverse.

L'injection peut également être effectuée après qu'une première traverse de serrage ait été mise en place et avant la mise en place de la seconde.

Revendications

1. Porte (10) constituée d'un cadre métallique (11) et de deux vitres (20, 21) parallèles et espacées l'une de l'autre et destinée à un appareil de cuisson (1) comportant un joint (40) entourant son moufle, caractérisée en ce que le cadre est constitué exclusivement de deux montants latéraux (12, 13) entièrement placés entre les deux vitres pour les espacer et constituant deux bords opposés de la porte, et d'une traverse supérieure (14) et d'une traverse inférieure (15) tenant les deux vitres serrées contre les deux montants latéraux et constituant les deux autres bords de la porte, et en ce que l'une des vitres est prévue pour prendre appui sur ledit joint entourant le moufle de l'appareil.

2. Porte pour appareil de cuisson selon la revendication 1, caractérisée en ce que la traverse supérieure (14) et la traverse inférieure (15) comportent chacune deux parties distinctes réunies par des moyens de vissage.

3. Porte pour appareil de cuisson selon la revendication 2, caractérisée en ce que la poignée (16) de la porte comporte au moins une patte (16') taraudée qui s'engage dans un orifice de la partie (14A) de la traverse supérieure (14), située côté extérieur de l'appareil de cuisson, et en ce qu'une vis (35) est engagée dans un orifice de l'autre partie (14B) de la traverse supérieure (14), située côté inférieur de l'appareil de cuisson, et est vissée dans le taraudage afin de rapprocher les deux parties de la traverse (14) l'une de l'autre et de serrer les deux vitres (20, 21) contre les montants (12, 13) latéraux.

4. Porte pour appareil de cuisson selon la revendication 1, caractérisée en ce qu'elle comporte, dans l'espace laissé libre entre les deux vitres, un remplissage en mousse (22).

5. Porte pour appareil de cuisson selon la revendication 4, caractérisée en ce que le remplissage en mousse (22) forme un hublot (23) dans la partie centrale de la porte (10).

6. Porte pour appareil de cuisson selon l'une des revendications 4 ou 5, caractérisée en ce que

la mousse est une mousse organique.

7. Porte pour appareil de cuisson selon la revendication 6, caractérisée en ce que la mousse est une mousse furannique.

8. Procédé de montage d'une porte pour appareil de cuisson selon la revendication 1, caractérisé en ce qu'une première vitre (20) est placée horizontalement, en ce que les deux montants latéraux (12, 13) sont mis en position sur ladite vitre, en ce que la seconde vitre (21) est alors placée sur l'ensemble formé par les montants (12, 13) et la première vitre et en ce que les traverses (14, 15) sont mises en place de façon à serrer les deux vitres (20, 21) contre les montants latéraux (12, 13).

9. Procédé de montage selon la revendication 8, caractérisé en ce qu'un habillage (22) en mousse moulée est placée sur la première vitre (20) avant que les montants latéraux (12, 13), la seconde vitre (21) et les traverses (14, 15) ne soient mises en place.

10. Procédé de montage selon la revendication 8, caractérisé en ce qu'un habillage (22) en mousse est réalisé entre les deux vitres après que les traverses (14, 15) aient été mises en place.

11. Procédé de montage selon la revendication 10, caractérisé en ce que l'habillage (22) en mousse est réalisé par injection.

12. Procédé de montage selon la revendication 8, caractérisé en ce qu'un habillage (22) en mousse est réalisé sur l'une des deux vitres (20, 21) avant sa mise en place.

Claims

1. A door (10) made up of a metallic frame (11) and two spaced parallel panes (20 and 21) and intended for use in a cookstove (1) comprising a seal (40) placed around its casing, characterized in that the frame is exclusively constituted by two lateral uprights (12 and 13) entirely placed between the two panes in order to space them and constituting two opposite side edges of the door, by an upper crosspiece (14) and by a lower crosspiece (15) holding the two panes clamped against the two lateral uprights and constituting the two other edges of the frame, and in that one of the panes is provided in order to bear against the said seal placed around the casing of the cookstove.

2. The door for a cookstove as claimed in claim 1 characterized in that the upper crosspiece (14) and the lower crosspiece (15) each comprise two distinct parts connected together by screw means.

3. The door for a cookstove as claimed in claim 2 characterized in that the grip (16) of the door comprises at least one screw threaded cleat (16') which fits into a hole in that part (14A) of the upper crosspiece (14) which is located on the outer side of the cookstove and in that a screw (35) is fitted into a hole in the other part (14B) of the upper crosspiece (14) located at the lower side of the cookstove, and is screwed into the

tapped hole in order to draw together the two parts of the crosspiece (14) and to clamp the two panes (20 and 21) against the lateral uprights (12 and 13).

4. The door for a cookstove as claimed in claim 1 characterized in that it comprises a foam filling (22) in the free space left between the two panes.

5. The door for a cookstove as claimed in claim 4 characterized in that the foam filling (22) defines a window (23) in the central part of the door (10).

6. The door for a cookstove as claimed in any one of the claims 4 and 5 characterized in that the foam is an organic foam.

7. The door for a cookstove as claimed in claim 6 characterized in that the foam is a furanic foam.

8. A method of assembling a door for a cookstove as claimed in claim 1 characterized in that a first pane (20) is placed horizontally, in that the two lateral uprights (12 and 13) are placed in position on the said pane, in that the second pane (21) is then placed on the assembly formed by the uprights (12 and 13) and the first pane and in that the crosspieces (14 and 15) are put in place in such a manner as to clamp the two panes (20 and 21) onto the lateral uprights (12 and 13).

9. The method of assembly as claimed in claim 8 characterized in that a surrounding member (22) of molded foam is placed on the first pane (20) before the lateral uprights (12 and 13), the second pane (21) and the crosspieces (14 and 15) have been put in place.

10. The method of assembly as claimed in claim 8 characterized in that a surrounding member (22) of foam is produced between the two panes after the crosspieces (14 and 15) have been put in place.

11. The method of assembly as claimed in claim 10 characterized in that the surrounding member (22) of foam is produced by injection.

12. The method of assembly as claimed in claim 8 characterized in that a surrounding member (22) of foam is produced on one of the two panes (20 and 21) before same is put in place.

Patentansprüche

1. Tür (10), welche aus einem metallischen Rahmen (11) und zwei parallelen, voneinander beabstandeten Scheiben (20, 21) gebildet und für ein Garungsgerät (1) bestimmt ist, das eine seine Öffnung umgebende Dichtung (40) aufweist, dadurch gekennzeichnet, daß der Rahmen ausschließlich aus zwei seitlichen Stützen (12, 13), die vollständig zwischen den zwei Scheiben angeordnet sind, um sie im Abstand voneinander zu halten, und welche zwei einander gegenüberliegende Ränder der Tür bilden, sowie aus einer oberen Querstrebe (14) und einer unteren Querstrebe (15) gebildet ist, welche die zwei Scheiben gegen die zwei seitlichen Stützen gespannt halten und die zwei anderen Ränder der Tür bilden, und daß eine der Scheiben vorgesehen ist, um sich an der die Öffnung des Geräts umgebenden Dichtung abzustützen.

2. Tür für ein Garungsgerät nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die obere Querstrebe (14) und die untere Querstrebe (15) jeweils zwei getrennte Teile, die durch Verschraubung verbunden sind, umfassen.

3. Tür für ein Garungsgerät nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Handgriff (16) der Tür wenigstens eine mit Gewinde versehene Lasche (16') aufweist, die in eine Öffnung desjenigen Teiles (14A) der oberen Querstrebe (14) eingreift, der auf der Außenseite des Garungsgeräts liegt, und daß eine Schraube (35) in eine Öffnung des anderen Teiles (14B) der oberen Querstrebe (14) eingesetzt ist, der auf der unteren Seite des Garungsgerätes liegt, und in das Gewinde eingeschraubt ist, um die zwei Teile der Querstrebe (14) aneinander anzunähern und die zwei Scheiben (20, 21) gegen die seitlichen Stützen (12, 13) zu spannen.

4. Tür für ein Garungsgerät nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß sie in dem zwischen den zwei Scheiben freigelassenen Raum eine Schaumfüllung (22) umfaßt.

5. Tür für ein Garungsgerät nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Schaumfüllung (22) ein Fenster (23) in dem zentralen Teil der Tür (10) bildet.

6. Tür für ein Garungsgerät nach einem der Ansprüche 4 und 5, dadurch gekennzeichnet, daß der Schaum ein organischer Schaum ist.

7. Tür für ein Garungsgerät nach Anspruch 6,

dadurch gekennzeichnet, daß der Schaum ein Furan-Schaum ist.

8. Verfahren zum Montieren einer Tür für ein Garungsgerät, nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß eine erste Scheibe (20) horizontal gelegt wird, daß die zwei seitlichen Stützen (12, 13) auf der Scheibe in Stellung gebracht werden, daß die zweite Scheibe (21) dann auf die Gruppe aufgelegt wird, die aus den Stützen (12, 13) und der ersten Scheibe gebildet ist, und daß die Querstreben (14, 15) in Stellung gebracht wird, so daß sie die zwei Scheiben (20, 21) gegen die seitlichen Stützen (12, 13) anspannen.

9. Montageverfahren nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, daß eine Verkleidung (22) aus geformtem Schaum auf die erste Scheibe (20) aufgebracht wird, bevor die seitlichen Stützen (12, 13), die zweite Scheibe (21) und die Querstreben (14, 15) in Stellung gebracht werden.

10. Montageverfahren nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, daß eine Verkleidung (22) aus Schaum zwischen den zwei Scheiben hergestellt wird, nachdem die Querstreben (14, 15) in Stellung gebracht wurden.

11. Montageverfahren nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, daß eine Verkleidung (22) aus Schaum durch Einspritzen verwirklicht wird.

12. Montageverfahren nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, daß eine Verkleidung aus Schaum (22) auf einer der zwei Scheiben (20, 21) vor ihrem Einbau hergestellt wird.

35

40

45

50

55

60

65

5

FIG.1



