

①⑨ RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

①① N° de publication :

2 940 601

(à n'utiliser que pour les
commandes de reproduction)

②① N° d'enregistrement national :

08 59144

⑤① Int Cl⁸ : A 47 J 27/08 (2006.01)

⑫

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②② Date de dépôt : 30.12.08.

③③ Priorité :

④③ Date de mise à la disposition du public de la
demande : 02.07.10 Bulletin 10/26.

⑤⑥ Liste des documents cités dans le rapport de
recherche préliminaire : *Se reporter à la fin du
présent fascicule*

⑥③ Références à d'autres documents nationaux
apparentés :

⑦① Demandeur(s) : SEB SA Société anonyme — FR.

⑦② Inventeur(s) : CHAMEROY ERIC et ROUSSARD
PHILIPPE.

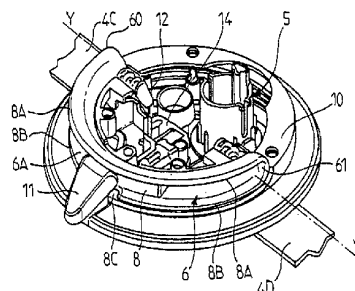
⑦③ Titulaire(s) : SEB SA Société anonyme.

⑦④ Mandataire(s) : CABINET DIDIER MARTIN.

⑤④ APPAREIL DE CUISSON SOUS PRESSION A ORGANE DE COMMANDE DU VERROUILLAGE/
DEVERROUILLAGE BI-FONCTIONNEL.

⑤⑦ L'invention concerne un appareil de cuisson d'aliments sous pression comprenant d'une part une cuve et un couvercle et d'autre part un organe de commande (6) du verrouillage / déverrouillage du couvercle relativement à la cuve, caractérisé en ce que ledit organe de commande (6) est monté mobile sur le couvercle entre d'une part une position déployée correspondant au déverrouillage du couvercle, dans laquelle il est conçu pour être saisi manuellement afin de permettre la manipulation du couvercle, et d'autre part une position rétractée correspondant au verrouillage du couvercle, dans laquelle il est conçu pour être plus difficile à saisir manuellement qu'il ne l'est en position déployée.

Appareils de cuisson d'aliments sous pression.



FR 2 940 601 - A1



APPAREIL DE CUISSON SOUS PRESSION A ORGANE DE COMMANDE DU VERROUILLAGE/DEVERROUILLAGE BI-FONCTIONNEL

La présente invention se rapporte au domaine technique général des appareils de cuisson sous pression, et en particulier des appareils domestiques du genre autocuiseurs, comprenant une cuve et un couvercle
5 destiné à être verrouillé sur la cuve pour former une enceinte de cuisson sensiblement étanche, lesdits appareils étant destinés à assurer la cuisson sous pression de vapeur d'aliments contenus dans la cuve.

La présente invention concerne plus particulièrement un appareil de cuisson
10 d'aliments sous pression comprenant d'une part une cuve et un couvercle et d'autre part un organe de commande du verrouillage / déverrouillage du couvercle relativement à la cuve.

On connaît déjà des appareils de cuisson sous pression comprenant une cuve et un couvercle destiné à être verrouillé sur la cuve par l'intermédiaire
15 d'un moyen de verrouillage / déverrouillage susceptible d'évoluer entre une position de verrouillage du couvercle et une position de déverrouillage. Un tel moyen de verrouillage / déverrouillage met par exemple en œuvre une pluralité de mâchoires de verrouillage solidaires de bras entraîneurs disposés radialement sur le couvercle et dont le déplacement est commandé
20 par un organe de commande monté sur le couvercle. L'utilisateur peut ainsi actionner l'organe de commande pour assurer le déplacement radial des mâchoires, soit en direction centrifuge, soit en direction centripète, pour positionner les mâchoires respectivement en position de déverrouillage ou en position de verrouillage.

On connaît en particulier un appareil de cuisson sous pression dont l'organe de commande du verrouillage / déverrouillage est constitué par une poignée centrale montée à rotation sur le couvercle selon un axe de rotation perpendiculaire au plan moyen d'extension du couvercle. L'utilisateur peut
5 ainsi commander le déplacement radial centripète et centrifuge des mâchoires en faisant tourner manuellement la poignée centrale en sens horaire et anti-horaire. Outre cette fonction de commande du verrouillage / déverrouillage du couvercle, la poignée centrale est conformée pour assurer également un rôle d'organe de préhension, permettant à
10 l'utilisateur de saisir et de porter le couvercle.

Cet autocuiseur de l'art antérieur donne globalement satisfaction, ce qui n'empêche pas qu'il pourrait néanmoins être encore amélioré.

En effet, la poignée centrale forme, à la surface du couvercle, une excroissance d'encombrement relativement important, dans la mesure où
15 elle doit fournir à l'utilisateur une prise suffisante pour permettre la saisie et la manipulation du couvercle. Cet encombrement peut s'avérer gênant pour le stockage et le rangement du couvercle de l'autocuiseur, ainsi que pour son lavage en lave-vaisselle.

En outre, l'utilisateur peut être en permanence tenté de soulever le couvercle
20 par la poignée centrale, et ce même lorsque le couvercle est verrouillé sur la cuve. Cela peut ainsi conduire à une situation contre-indiquée dans laquelle l'utilisateur se sert de la poignée centrale pour soulever l'ensemble de l'appareil formé par la cuve et le couvercle verrouillé sur cette dernière. Une telle manipulation est dangereuse car compte-tenu du poids de la cuve, en
25 particulier lorsque cette dernière est remplie d'eau et d'aliments, l'appareil peut très facilement échapper à l'utilisateur même si la prise procurée par la poignée centrale est de bonne qualité.

De surcroît, utiliser la poignée centrale pour soulever et manipuler l'ensemble de l'appareil (cuve comprise) et non le couvercle seul peut entraîner une sollicitation mécanique importante du mécanisme de verrouillage qu'il est bien entendu préférable d'éviter.

- 5 Les objets assignés à l'invention visent en conséquence à porter remède aux divers inconvénients énumérés précédemment et à proposer un nouvel appareil de cuisson d'aliments sous pression qui, tout en étant de construction particulièrement simple, compacte et bon marché, est facile à ranger et à laver en lave-vaisselle, tout en étant particulièrement sûr à
10 utiliser.

Un autre objet de l'invention vise à proposer un nouvel appareil de cuisson d'aliments sous pression qui limite considérablement, voire annule, le risque de voir un utilisateur soulever l'ensemble de l'appareil par le couvercle.

- Un autre objet de l'invention vise à proposer un nouvel appareil de cuisson
15 d'aliments sous pression particulièrement pratique à utiliser.

Un autre objet de l'invention vise à proposer un nouvel appareil de cuisson d'aliments sous pression particulièrement simple et fiable.

- Un autre objet de l'invention vise à proposer un nouvel appareil de cuisson d'aliments sous pression particulièrement ergonomique et limitant les risques
20 de voir le couvercle échapper à la prise de l'utilisateur.

Un autre objet de l'invention vise à proposer un nouvel appareil de cuisson d'aliments sous pression dont le fonctionnement est particulièrement sûr pour l'utilisateur.

Les objets assignés à l'invention sont atteints à l'aide d'un appareil de cuisson d'aliments sous pression comprenant d'une part une cuve et un couvercle et d'autre part un organe de commande du verrouillage / déverrouillage du couvercle relativement à la cuve, caractérisé

5 en ce que ledit organe de commande est monté mobile sur le couvercle entre d'une part une position déployée correspondant au déverrouillage du couvercle, dans laquelle il est conçu pour être saisi manuellement afin de permettre la manipulation du couvercle, et d'autre part une position rétractée correspondant au verrouillage du couvercle, dans laquelle il est conçu pour

10 être plus difficile à saisir manuellement qu'il ne l'est en position déployée.

D'autres particularités et avantages de l'invention apparaîtront et ressortiront plus en détails à la lecture de la description faite ci-après, en référence aux dessins annexés, donnés à titre d'exemple illustratif et non limitatif, dans lesquels :

15 - La figure 1 illustre, selon une vue générale en perspective, un appareil de cuisson d'aliments sous pression conforme à l'invention avec son organe de commande en position rétractée, ledit appareil de cuisson étant également pourvu d'un organe de pilotage de son fonctionnement se trouvant dans une première position dans laquelle il empêche sensiblement la montée en

20 pression de l'appareil.

- La figure 2 illustre, selon une vue en perspective, un détail de réalisation de l'organe de commande du verrouillage / déverrouillage de l'appareil illustré à la figure 1.

- La figure 3 illustre, selon une vue de dessus, le détail de réalisation de la

25 figure 2.

- La figure 4 illustre, selon une vue générale en perspective, l'appareil de la figure 1 dont l'organe de commande est toujours en position rétractée mais dont l'organe de pilotage se trouve cette fois dans une deuxième position dans laquelle il autorise la montée en pression de l'appareil.
- 5 - La figure 5 illustre, selon une vue en perspective, un détail de réalisation de l'organe de commande du verrouillage / déverrouillage de l'appareil illustré à la figure 4.
- La figure 6 illustre, selon une vue en perspective, le détail de réalisation de la figure 2 lorsque l'organe de commande du verrouillage / déverrouillage a
10 quitté sa position rétractée et est en cours de déplacement vers sa position déployée.
- La figure 7 illustre, selon une vue de dessus, le détail de réalisation de la figure 6, l'organe de commande étant omis par souci de clarté.
- La figure 8 illustre, selon une vue générale en perspective, l'appareil des
15 figures 1 à 7 avec l'organe de commande du verrouillage / déverrouillage en position déployée.
- La figure 9 illustre, selon une vue en perspective, un détail de réalisation de l'organe de commande du verrouillage / déverrouillage de l'appareil illustré à la figure 8.
- 20 - La figure 10 illustre, selon une vue de dessus, le détail de réalisation de la figure 9, l'organe de commande étant omis par souci de clarté.
- La figure 11 illustre, selon une vue en coupe, le détail de réalisation de la figure 9.

- La figure 12 illustre, selon une vue en perspective, le détail de réalisation des figures 9 à 11 lorsque l'organe de commande du verrouillage / déverrouillage a quitté sa position déployée et est en cours de déplacement vers la position rétractée.

- 5 - La figure 13 illustre, selon une vue de côté, le détail de réalisation de la figure 12, l'organe de commande du verrouillage / déverrouillage étant sur le point d'atteindre sa position rétractée.

- La figure 14 illustre, selon une vue de dessus, le détail de réalisation de la figure 13, l'organe de commande étant omis par souci de clarté.

- 10 L'appareil 1 de cuisson d'aliments sous pression conforme à l'invention est destiné à assurer la cuisson de différents aliments à un niveau de pression supérieur à la pression atmosphérique, de préférence dans un contexte domestique, étant entendu que l'invention peut également concerner des appareils professionnels ou semi-professionnels. L'appareil conforme à
- 15 l'invention est donc avantageusement un ustensile de cuisine présentant un caractère portatif (c'est-à-dire qu'il peut être déplacé manuellement) et indépendant. De façon classique, l'appareil 1 conforme à l'invention est conçu pour monter en pression exclusivement sous l'effet d'une source de chauffe (embarqué ou externe), sans apport de pression externe.
- 20 De façon particulièrement préférentielle, l'appareil 1 de cuisson conforme à l'invention est un autocuiseur.

- De façon classique, l'appareil 1 de cuisson sous pression conforme à l'invention comprend une cuve 2 formant récipient de cuisson et présentant avantageusement sensiblement une symétrie de révolution selon un
- 25 axe X-X'.

Par la suite, l'adjectif « *axial* » se réfèrera à la direction de cet axe de symétrie X-X', direction qui s'apparente à la direction verticale lorsque l'appareil 1 est en fonctionnement normal, c'est-à-dire repose sur un plan horizontal. La cuve 2 est de manière classique fabriquée à partir d'un

5 matériau métallique tel que l'acier inoxydable, et est par exemple pourvu d'un fond thermo-conducteur 2A solidarisé à la cuve par toute technique appropriée (par exemple par frappe à chaud). La cuve 2 peut comporter également des organes de préhension, tel que des poignées 2B, 2C

10 préférentiellement au nombre de deux, et fixées sur la paroi latérale 2D de la cuve de façon diamétralement opposée par exemple.

L'appareil 1 conforme à l'invention comprend également un couvercle 3 destiné à être rapporté et verrouillé sur la cuve 2 pour former avec cette dernière une enceinte de cuisson sensiblement étanche, c'est-à-dire

15 suffisamment hermétique pour permettre une montée en pression de l'appareil 1. Le couvercle 3 est avantageusement de forme générale discoïde, et s'étend avantageusement dans un plan moyen sensiblement parallèle au plan moyen d'extension du fond 2A de la cuve 2 lorsqu'il est rapporté et verrouillé sur cette dernière.

Le couvercle 3 peut donc être verrouillé ou déverrouillé sur la cuve 2 grâce à

20 un moyen de verrouillage / déverrouillage 4 du couvercle 3 relativement à la cuve 2. Le verrouillage du couvercle 3 sur la cuve 2 permet à l'enceinte de cuisson de monter en pression sans risque de voir le couvercle échapper sous l'effet de la pression. Le moyen de verrouillage / déverrouillage 4 peut être de tout type connu de l'homme du métier, et est de façon classique

25 susceptible d'évoluer entre une position de verrouillage du couvercle 3 relativement à la cuve 2, dans laquelle le couvercle 3 est solidarisé à la cuve 2, et une position de déverrouillage du couvercle 3 relativement à la cuve 2, dans laquelle le couvercle 3 peut être librement séparé de la cuve 2.

A titre d'exemple d'un tel moyen de verrouillage / déverrouillage 4 utilisable dans le cadre de l'invention, on peut citer un moyen de verrouillage / déverrouillage à mâchoires ou à segments, étant entendu que l'invention n'est nullement limitée à un type particulier de moyen de verrouillage / déverrouillage 4. Dans la variante préférentielle illustrée aux figures, le moyen de verrouillage / déverrouillage 4 du couvercle 3 relativement à la cuve 2 comprend deux mâchoires 4A, 4B montées mobiles en translation radiale sur et relativement au couvercle 3 par l'intermédiaire de bras entraîneurs correspondants 4C, 4D s'étendant de façon diamétralement opposée en regard de l'axe de symétrie général X-X' de l'appareil 1. Les mâchoires 4A, 4B sont ainsi montées, par l'intermédiaire des bras entraîneurs 4C, 4D, entre d'une part une position de verrouillage dans laquelle chaque mâchoire 4A, 4B enserre le couvercle 3 et le bord supérieur roulé de la cuve 2 et d'autre part une position de déverrouillage, obtenue par déplacement centrifuge des mâchoires 4A, 4B à partir de leur position de verrouillage, et dans laquelle les mâchoires 4A, 4B ne sont plus en prise avec le bord roulé de la cuve 2, ce qui permet à l'utilisateur de désolidariser librement le couvercle 3 de la cuve 2. De préférence, la position de verrouillage est une position de rappel, un tel effet de rappel étant obtenu par exemple grâce à l'interposition d'un ressort reliant les bras entraîneurs 4C, 4D et rappelant ces derniers l'un vers l'autre. Chaque bras entraîneur 4C, 4D s'étend plus précisément entre une extrémité intérieure destinée à coopérer avec un organe de commande 6 du verrouillage / déverrouillage et une extrémité extérieure qui porte la mâchoire correspondante 4A, 4B. Chaque mâchoire 4A, 4B se présente quant à elle avantageusement sous la forme d'une plaque métallique profilée en U, tel que cela est bien connu de l'homme du métier.

Il est cependant tout à fait envisageable que l'extrémité extérieure de chaque segment 4C, 4D ne porte pas de mâchoire et soit simplement destinée à

pénétrer dans des lumières correspondantes ménagées dans la cuve, à la manière d'un système pêne/gâche.

Un tel système de verrouillage de type pêne/gâche (non illustré), habituellement désigné sous l'appellation « *système de verrouillage à segments* », est bien connu en tant que tel, de sorte qu'il n'est pas
5 nécessaire de le décrire plus avant.

L'appareil 1 de cuisson d'aliments sous pression conforme à l'invention comprend avantageusement un moyen de régulation de pression 5 monté en communication étanche avec un perçage correspondant (non représenté)
10 ménagé dans le couvercle 3 et agencé pour maintenir la pression relative (c'est-à-dire la pression mesurée au-dessus de la pression atmosphérique) régnant dans l'enceinte à une valeur prédéterminée sensiblement constante, dite pression de fonctionnement. Le principe de fonctionnement général d'un tel moyen de régulation 5 est bien connu de l'homme du métier, de sorte
15 qu'il n'est pas nécessaire de le décrire plus avant ici. Avantageusement, le moyen de régulation 5 est pourvu d'un système de tarage permettant à l'utilisateur de sélectionner une valeur de pression de fonctionnement prédéterminée parmi un choix de plusieurs niveaux de pression de fonctionnement, via un organe de sélection de pression, en fonction par
20 exemple de la nature des aliments présents dans l'appareil 1. Avantageusement, le moyen de régulation de pression 5 est conçu pour que la pression de fonctionnement soit comprise dans une plage s'étendant sensiblement entre 10 et 90 kPa.

Comme évoqué précédemment, l'appareil de cuisson d'aliments 1 conforme
25 à l'invention comprend également un organe de commande 6 du verrouillage / déverrouillage du couvercle 3 relativement à la cuve 2.

L'organe de commande 6 est conçu pour être manipulé par l'utilisateur de façon à permettre à ce dernier de contrôler le moyen de verrouillage / déverrouillage 4, et de préférence le déplacement radial des bras entraîneurs 4C, 4D et des mâchoires correspondantes 4A, 4B.

- 5 L'organe de commande 6 du verrouillage / déverrouillage du couvercle 3 relativement à la cuve 2 est monté mobile sur le couvercle 3 entre d'une part une position déployée (visible sur les figures 8, 9 et 11) correspondant au déverrouillage du couvercle 3, dans laquelle ledit organe de commande 6 est
10 conçu pour être saisi manuellement afin de permettre la manipulation du couvercle 3 par l'utilisateur, et d'autre part une position rétractée (visible aux figures 1, 2, 4 et 5) correspondant au verrouillage du couvercle 3 dans laquelle ledit organe de commande 6 est conçu pour être plus difficile à saisir manuellement qu'il ne l'est en position déployée.

- Ainsi, l'organe de commande 6 est conçu pour pouvoir être déplacé
15 manuellement par un utilisateur entre sa position déployée et sa position rétractée, et vice-versa. L'organe de commande 6 interagit avec le moyen de verrouillage / déverrouillage 4 pour que lorsque l'organe de commande 6 se trouve dans sa position déployée, le moyen de verrouillage / déverrouillage 4 se trouve en position de déverrouillage, c'est-à-dire que le couvercle 3 peut
20 être librement rapporté sur, et enlevé de, la cuve 2, tandis que lorsque l'organe de commande 6 se trouve dans sa position rétractée, le moyen de verrouillage / déverrouillage 4 adopte alors sa position de verrouillage empêchant la désolidarisation du couvercle 3 et de la cuve 2. Le passage du moyen de verrouillage / déverrouillage 4 de sa position de verrouillage à sa
25 position de déverrouillage est donc obtenu par déplacement manuel de l'organe de commande 6 de sa position rétractée à sa position déployée.

Inversement, le passage du moyen de verrouillage / déverrouillage 4 de sa position déployée à sa position rétractée est obtenu

par déplacement manuel de l'organe de commande 6 de sa position déployée à sa position rétractée.

Comme évoqué précédemment, l'organe de commande 6 est, lorsqu'il se trouve en position déployée, conçu pour être saisi manuellement afin de
5 permettre la manipulation du couvercle 3 par l'utilisateur. Cela signifie qu'en position déployée, l'organe de commande 6 adopte une forme de poignée permettant à l'utilisateur de manipuler, c'est-à-dire de saisir fermement et de soulever, le couvercle 3, afin de le déplacer d'un endroit à un autre, et par exemple pour le placer sur la cuve 2 ou au contraire l'enlever de la cuve 2.
10 En d'autres termes, l'organe de commande 6 présente, dans sa position déployée, une forme et des dimensions suffisantes pour permettre une prise directe, ferme et assurée dudit organe de commande 6 par l'utilisateur.

En revanche, l'organe de commande de 6 est, en position rétractée, plus difficile à saisir manuellement par l'utilisateur qu'il ne l'est en position
15 déployée, c'est-à-dire que la configuration géométrique de l'organe de commande 6, et par exemple son orientation par rapport au couvercle 3 auquel il est attaché, font qu'il est plus difficile pour un même utilisateur d'attraper fermement l'organe de commande 6, cette difficulté étant avantageusement suffisante pour dissuader l'utilisateur de se servir de
20 l'organe de commande 6 en position rétractée comme d'une poignée pour manipuler, c'est-à-dire soulever et déplacer le couvercle 3.

Ainsi, l'organe de commande 6 du verrouillage / déverrouillage du couvercle 3 relativement à la cuve 2 assure la triple fonction suivante :

- fonction de commande du verrouillage / déverrouillage, permettant
25 par exemple à l'utilisateur de commander le déplacement des mâchoires 4A, 4B entre leur position de verrouillage et leur position de déverrouillage ;

- fonction de préhension, permettant à l'utilisateur de saisir le couvercle 3 par l'organe de commande 6 lorsque ce dernier est en position déployée ;
- et fonction de sécurité, permettant de limiter la possibilité pour l'utilisateur de saisir le couvercle 3 par l'organe de commande 6 lorsque ce dernier se trouve en position rétractée qui correspond au verrouillage du couvercle 3 sur la cuve 2.

L'organe de commande 6 présente donc une aptitude variable à la préhension, aptitude qui varie en fonction de la position de l'organe de commande 6, laquelle est elle-même liée à l'état de verrouillage et de déverrouillage du moyen de verrouillage / déverrouillage 4 du couvercle 3 relativement à la cuve 2.

Par conséquent, l'invention permet de limiter le risque de voir un utilisateur envisager ou même être en mesure de manipuler le couvercle 3 alors que ce dernier est verrouillé sur la cuve 2.

Avantageusement, l'organe de commande 6 est, en position rétractée, conçu pour être sensiblement impossible à saisir manuellement, par l'utilisateur, pour manipuler le couvercle 3.

En d'autres termes, dans ce cas de figure préférentiel qui correspond à la variante illustrée, l'organe de commande 6 est sensiblement complètement escamoté en position rétractée, de sorte que l'utilisateur ne dispose plus d'aucune surface de prise suffisante pour permettre une préhension du couvercle 3 par l'organe de commande 6.

Ceci n'interdit toutefois pas que, comme dans la variante illustrée aux figures, l'organe de commande 6 présente une aptitude à être manipulée par l'utilisateur pour passer de sa position rétractée à sa position déployée, c'est-

à-dire que l'organe de commande 6 permet une prise qui est suffisante pour le déplacement manuel de l'organe de commande 6 de sa position rétractée à sa position déployée mais qui est insuffisante pour permettre une manipulation du couvercle 3.

- 5 Avantageusement, l'organe de commande 6 s'étend, dans sa position déployée, à partir du couvercle 3 selon une direction moyenne majoritairement perpendiculaire au plan moyen d'extension du couvercle 3, et de façon encore plus préférentielle selon une direction sensiblement parallèle à la direction verticale, matérialisée par l'axe X-X'. Dans la variante
- 10 préférentielle illustrée aux figures, le plan moyen d'extension du couvercle 3 est sensiblement parallèle au plan de la feuille sur laquelle sont dessinées les figures 3, 7, 10 et 14. Par « *direction moyenne majoritairement perpendiculaire* », on désigne une direction présentant une composante verticale (c'est-à-dire parallèle à l'axe X-X') supérieure à sa composante
- 15 horizontale (perpendiculaire à l'axe X-X'). De préférence, comme exposé dans ce qui précède, l'organe de commande 6 s'étend à la verticale du couvercle 3, mais il n'est absolument pas exclu qu'il puisse s'étendre de façon oblique, l'essentiel étant qu'il fournisse un moyen de préhension suffisant à l'utilisateur. Avantageusement, l'organe de commande 6 s'étend,
- 20 dans sa position rétractée, à partir du couvercle 3 selon une direction moyenne majoritairement parallèle au plan moyen d'extension du couvercle 3, et de préférence selon une direction sensiblement horizontale, c'est-à-dire perpendiculaire à l'axe X-X' et inscrite dans un plan parallèle à celui du plan moyen d'extension du couvercle 3. En d'autres termes, l'organe
- 25 de commande 6 est avantageusement conçu pour faire saillie verticalement à la surface du couvercle 3 en position déployée, et être rabattu contre et le long du couvercle 3, de préférence parallèlement à ce dernier, en position rétractée.

Avantageusement, l'organe de commande 6 est monté à pivotement sur le couvercle 3 entre ses positions déployée et rétractée, selon un axe de pivotement Y-Y' qui s'étend lui-même selon une direction moyenne majoritairement parallèle au plan moyen d'extension du couvercle 3.

- 5 Ledit axe de pivotement Y-Y' étant donc avantageusement perpendiculaire à l'axe X-X'. De façon avantageuse, afin de permettre une manipulation équilibrée du couvercle 3 et simplifier la conception globale de l'appareil 1, l'organe de commande 6 est centré sur le couvercle 3, de sorte que dans ce cas l'axe de pivotement Y-Y' est avantageusement sécant avec l'axe X-X'
- 10 correspondant à la direction verticale. Avantageusement, l'organe de commande 6 est conçu pour se déplacer selon un débattement angulaire sensiblement égal à 90° entre une position rabattue, correspondant à la position rétractée, dans laquelle l'angle formé entre le plan moyen d'extension du couvercle 3 et le plan moyen d'extension de l'organe de
- 15 commande 6 est sensiblement nul, et une position dépliée, correspondant à la position déployée, dans laquelle l'angle entre le plan moyen d'extension du couvercle 3 et le plan moyen d'extension de l'organe de commande 6 est sensiblement de 90° .

- Une telle conception permet de différencier de façon particulièrement claire
- 20 la configuration déployée de la configuration rétractée, ce qui permet à l'utilisateur de déduire en un coup d'œil que le couvercle 3 est verrouillé. En outre, l'angle entre les plans moyens d'extension du couvercle 3 et de l'organe de commande 6 étant sensiblement nul en position rétractée, l'utilisateur est de toute manière dans l'impossibilité pratique d'utiliser
- 25 l'organe de commande 6 en tant qu'organe de préhension du couvercle 3, ce qui contribue à la sécurité d'utilisation de l'appareil 1.

L'invention concerne d'ailleurs en tant que tel, indépendamment des autres aspects décrits ici, un appareil 1 de cuisson d'aliments sous pression

- comprenant d'une part une cuve 2 et un couvercle 3 et d'autre part un organe de commande 6 du verrouillage / déverrouillage du couvercle 3 relativement à la cuve 2, ledit organe de commande 6 étant formé d'une poignée de préhension conçue pour être saisie manuellement afin de
- 5 permettre la manipulation du couvercle 3, ladite poignée de préhension étant montée mobile, de préférence à pivotement selon un axe sensiblement perpendiculaire à l'axe vertical X-X', entre une position rabattue contre le couvercle 3, correspondant au verrouillage du couvercle 3 sur la cuve 2, et une position dépliée, correspondant au déverrouillage du couvercle 3.
- 10 Avantageusement, l'organe de commande 6 comprend une anse 6A, c'est-à-dire une pièce arquée, en forme de boucle, avantageusement conçue pour être saisie fermement et à pleine main par l'utilisateur. L'anse 6A est avantageusement conçue pour faire saillie du couvercle 3 en position déployée, et pour être rabattue contre le couvercle 3 en position rétractée,
- 15 comme illustré aux figures. Le recours à un organe de commande 6 en forme d'anse 6A est particulièrement préféré, car il permet une prise particulièrement ferme et assurée par l'utilisateur tout en étant facilement escamotable. En particulier, il est avantageux que le couvercle 3 présente à sa surface un relief 7 dont la forme est sensiblement complémentaire de
- 20 celle de l'espace vide 6B délimité par l'anse 6A et destiné à recevoir les doigts de l'utilisateur. Ainsi, lorsque l'anse 6A est complètement rabattue contre le couvercle 3, parallèlement à ce dernier, en position rétractée, l'espace vide 6B est au moins partiellement comblé par le relief 7, de sorte que l'anse 6A s'étend alors avantageusement dans la continuité du relief 7,
- 25 limitant ainsi la possibilité pour l'utilisateur d'attraper malgré tout l'anse 6A pour manipuler le couvercle 3. Le recours à une anse 6A constitue d'ailleurs une invention en tant que telle, indépendamment des autres aspects décrits ici. Cet aspect inventif concerne ainsi plus précisément un appareil 1 de cuisson d'aliments sous pression comprenant d'une part une cuve 2 et un

couvercle 3 et d'autre part un organe de commande 6 du verrouillage / déverrouillage du couvercle 3 relativement à la cuve 2, ledit organe de commande 6 étant formé par une anse 6A.

De préférence, l'organe de commande 6 présente sensiblement un contour
5 en arc de cercle, comme illustré aux figures.

Dans ce cas, ladite anse 6A s'étend avantageusement selon un contour sensiblement hémicirculaire entre une première extrémité 60 et une deuxième extrémité 61 sensiblement traversées par ledit axe de pivotement Y-Y', lesdites première et deuxième extrémités 60, 61 étant ainsi
10 disposées de façon sensiblement diamétralement opposée relativement à l'axe X-X'. En d'autres termes, l'anse 6A présente dans ce cas sensiblement une forme d'arche correspondant avantageusement à un demi-cercle dont le diamètre est choisi pour permettre à l'utilisateur de glisser, dans l'orifice 6B délimité par ladite arche et le couvercle 3, au moins deux doigts (par
15 exemple l'index et le majeur), et de préférence au moins trois doigts (index, majeur et annulaire), un espace suffisant pour permettre l'introduction de quatre doigts (index, majeur, annulaire et auriculaire) étant préféré. Un contour de forme en arc de cercle, et en particulier hémicirculaire, est particulièrement confortable pour l'utilisateur et autorise en outre une
20 sécurisation spécifique du fonctionnement de l'appareil 1 décrit dans ce qui suit.

Selon ce mode de réalisation sécurisé spécifique, qui est illustré aux figures, l'organe de commande 6, constitué en l'occurrence par l'anse 6A hémicirculaire, est pourvu d'une gorge 8 qui suit le contour de l'anse 6A, et
25 qui s'étend donc sensiblement en arc de cercle, et de préférence selon un demi-cercle comme illustré. L'appareil 1 comprend en outre un organe de pilotage de son fonctionnement 9 monté mobile à rotation sur le couvercle 3, selon un axe de rotation passant par le centre dudit arc de cercle selon

lequel s'étend la gorge 8 et sensiblement perpendiculaire au plan moyen dans lequel s'étend ladite gorge 8 lorsque l'organe de commande 6 est en position rétractée.

Dans la variante illustrée aux figures, l'axe de rotation de l'organe de pilotage 9 correspond à l'axe X-X'. Avantageusement, l'organe de pilotage 9 du fonctionnement de l'appareil 1 est monté mobile à rotation sur le couvercle 3 entre une première position (illustrée aux figures 4 et 5), dans laquelle ledit organe de pilotage 9 autorise la montée en pression de l'appareil 1 et une deuxième position (illustrée aux figures 1 et 2) dans laquelle ledit organe de pilotage 9 empêche sensiblement la montée en pression.

Par exemple, la première position correspond à un état actif du moyen de régulation 5, c'est-à-dire que la soupape de régulation de pression de l'appareil 1 est active et peut réguler la pression au sein de l'appareil 1. En revanche, lorsque l'organe de pilotage 9 se trouve dans sa deuxième position, alors le moyen de régulation 5 est désactivé, c'est-à-dire par exemple que la soupape de régulation correspondante est soulevée hors de son siège, afin de permettre une mise en communication permanente de l'intérieur de l'enceinte de cuisson avec l'extérieur, empêchant ainsi une montée en pression de l'appareil 1 (et permettant la décompression de l'appareil 1 le cas échéant). Dans ce cas, la première position de l'organe de pilotage 9 correspond à une position de cuisson, tandis que la deuxième position correspond à une position de décompression. Avantageusement, l'organe de pilotage 9 permet de sélectionner plusieurs positions de cuissons différentes, correspondant chacune à un tarage différent de la soupape formant moyen de régulation 5. L'organe de pilotage 9 forme donc dans ce cas un sélecteur de pression qui commande en outre la décompression de l'appareil.

Dans l'exemple illustré aux figures, l'organe de pilotage 9 est constitué par une pièce en forme de couronne qui entoure de façon concentrique, autour de l'axe X-X', une platine circulaire 10 attachée au couvercle 3 et sur laquelle est montée à pivotement l'anse 6A. Le relief 7 est dans ce cas
5 avantageusement constitué par un capot monté sur la platine circulaire 10 pour masquer le mécanisme de commande.

L'organe de pilotage 9 est avantageusement pourvu d'un verrou 11, lequel est de préférence attaché de façon fixe à la couronne constituant l'organe de pilotage 9. Le verrou 11 est donc avantageusement embarqué sur l'organe
10 de pilotage 9, et tourne donc avec ce dernier autour de l'axe X-X', ledit axe X-X' passant également avantageusement par le centre de l'arc de cercle selon lequel s'étend la gorge 8.

Avantageusement, le verrou 11 est conçu pour coopérer avec la gorge 8 de la façon suivante :

- 15 - L'organe de commande 6, constitué en l'espèce par l'anse 6A, est conformé pour autoriser la pénétration du verrou 11 dans la gorge 8 uniquement lorsque l'organe de pilotage 9 se trouve dans sa deuxième position (illustrée aux figures 1 et 2) et que l'organe de commande 6 passe de sa position déployée à sa position rétractée.
- 20 En d'autres termes, l'organe de commande 6 est conformé pour que lorsqu'il est rabattu, à partir de sa position déployée, vers et jusqu'à sa position rétractée, le verrou 11 puisse pénétrer dans la gorge 8 au moment où l'organe de commande 6 atteint sa position rétractée.
- 25 L'appareil 1 se trouvera alors dans une configuration illustrée aux figures 1 et 2, dans laquelle l'organe de commande 6 se trouve dans sa position rétractée tandis que le verrou 11 est inséré, au moins en partie, dans la gorge 8. Afin de permettre cette introduction du verrou 11 dans la gorge 8, cette dernière est délimitée

- avantageusement par un rebord supérieur 8A et un rebord inférieur 8B sensiblement parallèle et continu, perpendiculaire au fond de la gorge, le rebord inférieur 8B présentant une échancrure 8C permettant le passage du verrou 11 lorsque ce dernier se trouve dans sa deuxième position et que l'organe de commande 6 est rabattu contre le couvercle 3 en position rétractée. Réciproquement, l'organe de commande 6 est avantageusement conformé pour ne pouvoir passer de sa position rétractée à sa position déployée que lorsque l'organe de commande 9 se trouve dans sa deuxième position.
- 10 - Une fois dans la gorge 8, le verrou 11 peut coulisser le long de cette dernière, qui s'étend rappelons-le selon un contour circulaire, autorisant ainsi l'organe de pilotage 9 à passer de sa deuxième position à sa première position, la présence du verrou 11 dans la gorge 8 interdisant toutefois à l'organe de commande 6, constitué en l'espèce par l'anse 6A, de retourner dans sa position déployée alors que l'organe de pilotage 9 se trouve dans sa première position, puisque le verrou 11 n'est plus dans ce cas en regard de l'échancrure 8C et vient en appui de blocage contre le rebord inférieur 8B délimitant la gorge 8.
- 20 Ainsi, la conformation circulaire de l'organe de commande 6 permet de créer un chemin de guidage pour le verrou 11, de sorte qu'une fonction de verrouillage en position rétractée de l'organe de commande 6 particulièrement fiable et simple peut être obtenue, qui constitue d'ailleurs une invention en tant que telle.
- 25 Le fonctionnement de la variante particulière illustré aux figures va maintenant être décrit chronologiquement.

Tout d'abord, l'appareil 1 est en configuration de cuisson, c'est-à-dire que son couvercle 3 est rapporté et verrouillé, grâce au moyen de verrouillage / déverrouillage 4, sur la cuve 2. Dans cette configuration, illustrée aux figures 4 et 5, l'organe de commande 6, comprenant en 5 l'espèce l'anse 6A, se trouve en position rétractée, et est immobilisé dans cette position par le verrou 11.

Dans cette configuration, l'anse 6A se trouve ainsi dans la continuité du relief 7 formé par le capot monté sur la platine 10, de sorte que le couvercle 3 présente globalement un aspect relativement lisse, sans 10 qu'aucun organe ressemblant à une poignée ou pouvant faire office de poignée n'apparaisse aux yeux de l'utilisateur. En outre, quand bien même l'utilisateur voudrait malgré tout tenter de faire pivoter l'anse 6A pour l'utiliser en tant qu'organe de préhension, il en serait de toute façon empêché par le verrou 11 qui immobilise en position rétractée l'anse 6A. A la fin du cycle de 15 cuisson, l'utilisateur fait pivoter l'organe de pilotage 9 autour de l'axe X-X' pour ramener ledit organe de pilotage 9 dans sa deuxième position (illustrée aux figures 1 et 2) ce qui entraîne le soulèvement de la soupape de régulation hors de son siège et ainsi la dépressurisation de l'appareil 1 par 20 l'extérieur. Dans cette configuration, illustrée aux figures 1 et 2, le verrou 11 se trouve en regard de l'échancrure 8C ménagée dans le bord inférieur 8B. Il est alors possible à l'utilisateur, et sous réserve que d'autres moyens de sécurité à l'ouverture (non illustrés) l'y autorisent en fonction de la pression régnant dans l'enceinte de cuisson, de ramener l'anse 6A dans sa position 25 déployée, par pivotement selon une course angulaire de 90° autour de l'axe de pivotement Y-Y'. Ce trajet de la position rétractée vers la position déployée est illustré à la figure 6. La rotation de l'anse 6A entraîne la rotation concomitante d'une paire de cames 12, 13 montées respectivement aux première et deuxième extrémités 60, 61 de l'anse 6A. Chaque came 12, 13

vient ainsi pousser sur une pièce intermédiaire de commande 14 montée à translation sur la platine 10 selon un axe sensiblement perpendiculaire à la fois à l'axe de pivotement Y-Y' et à l'axe de symétrie global X-X'. La pièce intermédiaire de commande 14 est ainsi repoussée par les cames 12, 13 sous l'effet du pivotement de l'organe de commande 6 de sa position rétractée vers sa position déployée. Afin de garantir un contact permanent entre les cames 12, 13 et la plaque de commande intermédiaire 14, cette dernière est soumise à l'action d'un ressort de rappel 19 (représenté uniquement sur les vues de dessus des figures 3, 7, 10 et 14) qui pousse en permanence la plaque intermédiaire de commande 14 contre lesdites cames 12, 13.

La pièce de commande 14 est pourvue classiquement de lumières obliques 14A, 14B coopérant avec des ergots 15, 16 reliés respectivement aux bras entraîneurs 4C, 4D, vers l'extrémité intérieure de ces derniers. Ainsi, le déplacement en translation de la plaque de commande intermédiaire 14 entraîne, par l'intermédiaire des lumières 14A, 14B, le déplacement radial des ergots 15, 16, et donc des bras entraîneurs 4C, 4D auxquels ces derniers sont respectivement attachés. Un tel principe de commande du déplacement radial des bras entraîneurs 4C, 4D est bien connu en tant que tel, et est par exemple décrit dans le document FR-2 863 849 A1. Ainsi, la plaque intermédiaire de commande 14 repousse, par ses lumières 14A, 14B, les bras entraîneurs 4C, 4D vers l'extérieur, de façon radiale centrifuge, ce qui écarte les mâchoires 4A, 4B du bord roulé de la cuve 2. Le trajet de l'anse 6A se poursuit jusqu'à ce que l'anse 6A atteigne une position de butée (cf. figure 10 et 11) dans laquelle ladite anse 6A s'étend verticalement au droit du couvercle 3. Cette position correspond à l'écartement mutuel maximal des mâchoires 4A, 4B, écartement qui correspond à la position de déverrouillage. Cette position déployée de l'organe de commande 6 est

avantageusement une position stable, grâce à l'action de pions verticaux couissants 17, 18 qui pénètrent dans une contre-forme appropriée ménagée dans l'anse 6A, vers l'extrémité correspondante 60, 61 de cette dernière. A cette fin, chaque pion 17, 18 est monté à translation verticale sur la
5 platine 10 et est soumis à l'action d'un ressort de rappel correspondant 17A, 18A qui pousse en permanence chaque pion 17, 18 contre l'anse 6A.

L'utilisateur peut alors saisir avec l'une de ses mains l'arche 6A, de façon ferme et assurée, et soulever ainsi le couvercle 3 pour le dissocier de la
10 cuve 2. La préhension du couvercle 3 se fait donc de façon particulièrement pratique, grâce à une poignée particulièrement ergonomique constituée par l'anse 6A qui fait saillie du couvercle 3. Il est bien entendu tout à fait loisible à l'utilisateur, afin de faciliter le rangement du couvercle 3 ou son placement dans un lave-vaisselle, de rabattre ensuite l'anse 6A. A cette fin, l'utilisateur
15 ramène l'anse 6A à partir de sa position déployée jusqu'à sa position rétractée. Ce trajet est illustré par les figures 12 et 13. Durant la quasi-totalité de ce trajet de repliement de l'anse 6A contre le couvercle 3, les cames 12, 13 ne sont de préférence plus en contact avec la plaque intermédiaire de commande 14 qui est restée bloquée dans sa position
20 illustrée à la figure 10, correspondant au déverrouillage du couvercle 3. Cet effet de blocage est obtenu par une conformation appropriée des lumières 14A, 14B bien connue en tant que telle et qui ne nécessite donc pas d'être décrite plus avant ici. A l'approche de sa position rétractée, comme illustré à la figure 13, l'anse 6A vient appuyer sur une gâchette
25 constituée en l'espèce de deux nervures arrondies 14C, 14D solidaires de la plaque intermédiaire de commande 14. L'anse 6A, en appuyant sur ces nervures 14C, 14D, repousse la plaque de commande intermédiaire 14 hors de sa position stable de sorte que sous l'effet de l'action du ressort 19 et de celle du ressort rappelant les bras entraîneurs l'un vers l'autre, la plaque de

commande intermédiaire 14 est brutalement propulsée jusque dans sa position correspondant au verrouillage des mâchoires.

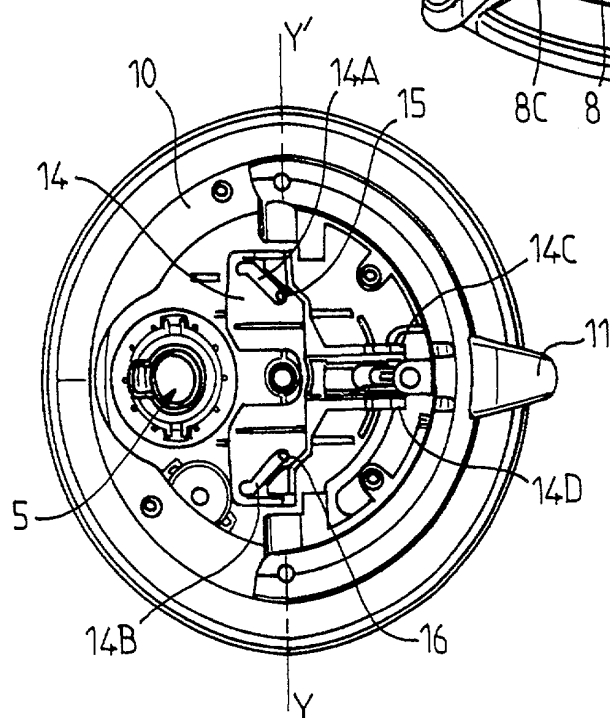
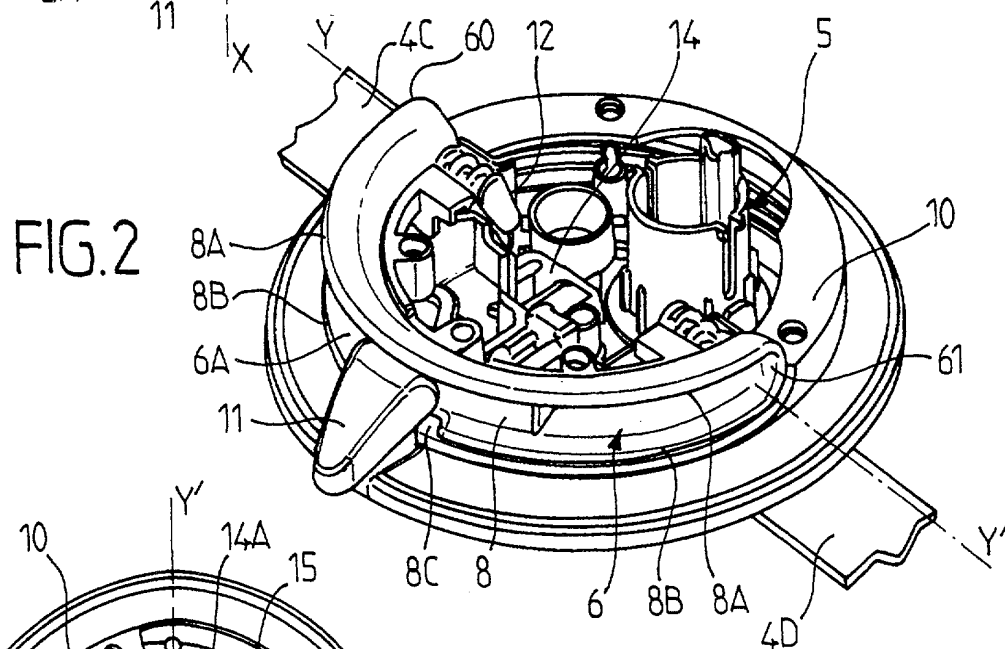
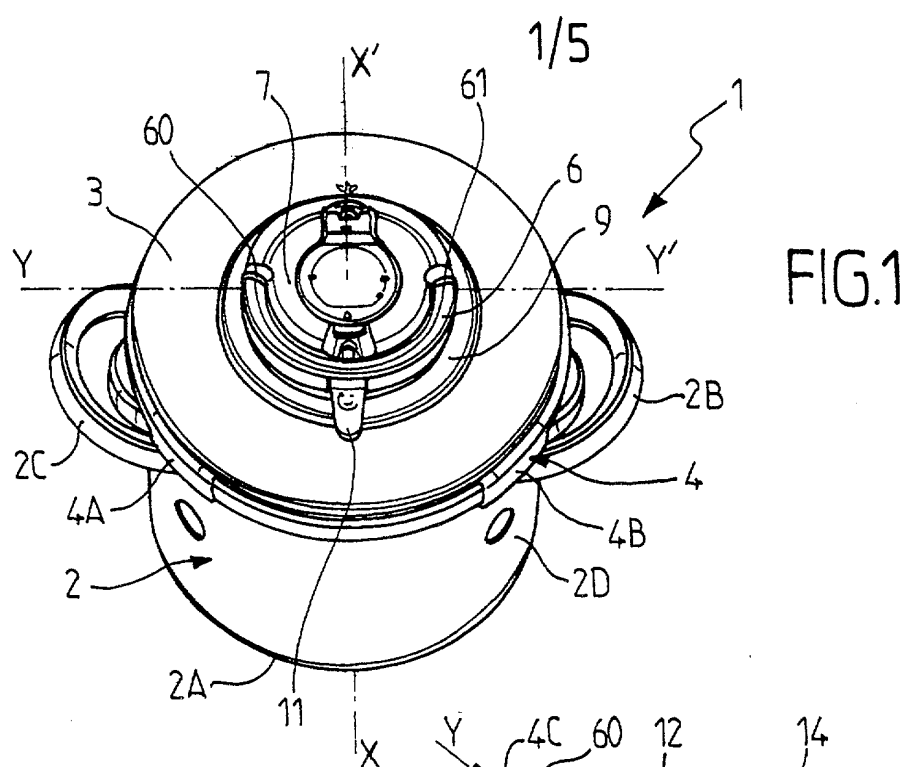
REVENDEICATIONS

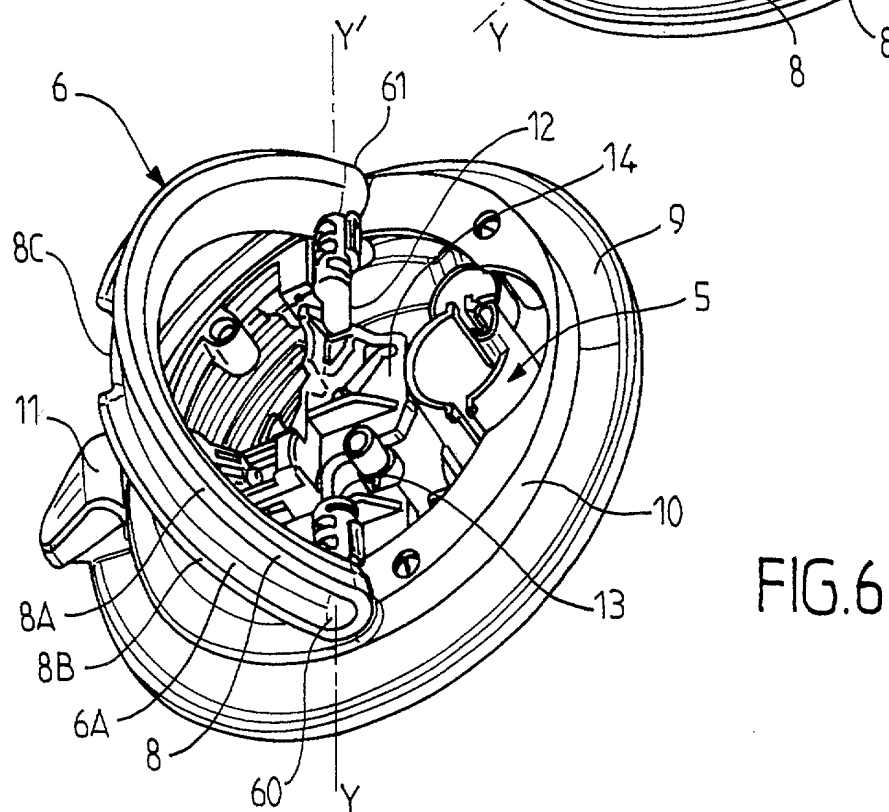
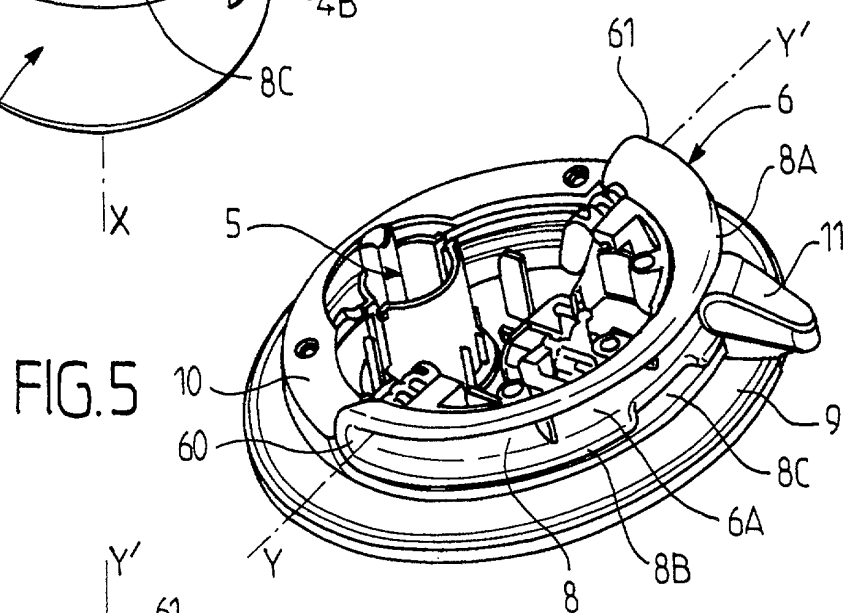
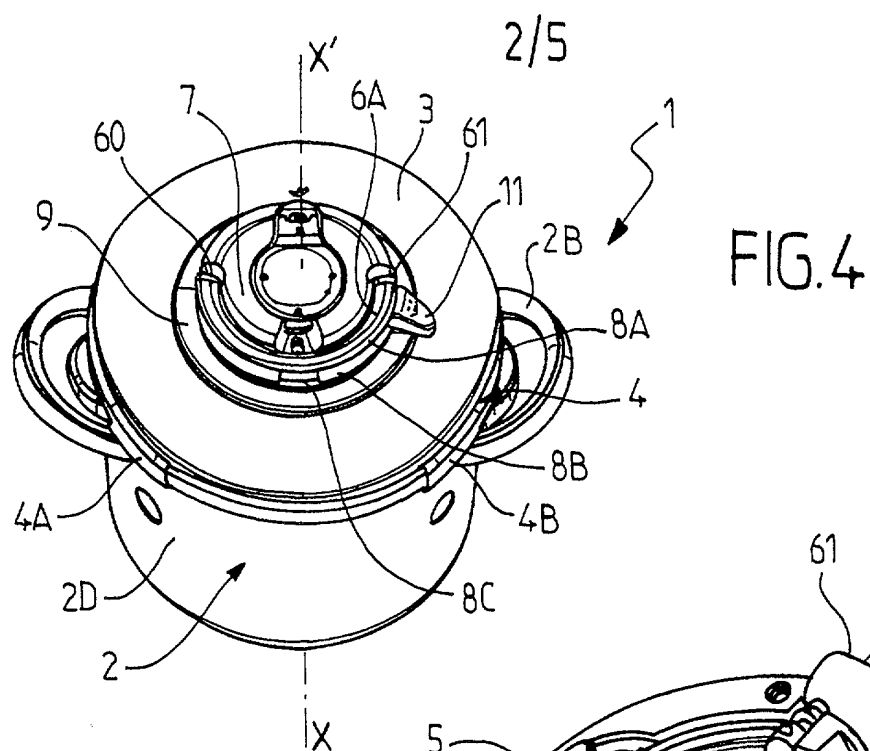
- 1 - Appareil (1) de cuisson d'aliments sous pression comprenant d'une part une cuve (2) et un couvercle (3) et d'autre part un organe de commande (6) du verrouillage / déverrouillage du couvercle (3)
5 relativement à la cuve (2), caractérisé en ce que ledit organe de commande (6) est monté mobile sur le couvercle (3) entre d'une part une position déployée correspondant au déverrouillage du couvercle (3), dans laquelle il est conçu pour être saisi manuellement afin de permettre la manipulation du couvercle (3), et d'autre part une position rétractée
10 correspondant au verrouillage du couvercle (3), dans laquelle il est conçu pour être plus difficile à saisir manuellement qu'il ne l'est en position déployée.
- 2 - Appareil (1) selon la revendication 1 caractérisé en ce que ledit organe de commande (6) est, en position rétractée, conçu pour être
15 sensiblement impossible à saisir manuellement pour manipuler le couvercle (3).
- 3 - Appareil (1) selon la revendication 1 ou 2 caractérisé en ce que dans sa position déployée, ledit organe de commande (6) s'étend à partir du couvercle (3) selon une direction moyenne majoritairement
20 perpendiculaire au plan moyen d'extension du couvercle (3), tandis que dans sa position rétractée, il s'étend à partir du couvercle (3) selon une direction moyenne majoritairement parallèle au plan moyen d'extension du couvercle (3).
- 4 - Appareil (1) selon l'une des revendications 1 à 3 caractérisé en ce que
25 ledit organe de commande (6) est monté à pivotement sur le

couvercle (3) entre ses positions déployée et rétractée, selon un axe de pivotement (Y-Y') qui s'étend lui-même selon une direction moyenne majoritairement parallèle au plan moyen d'extension du couvercle (3).

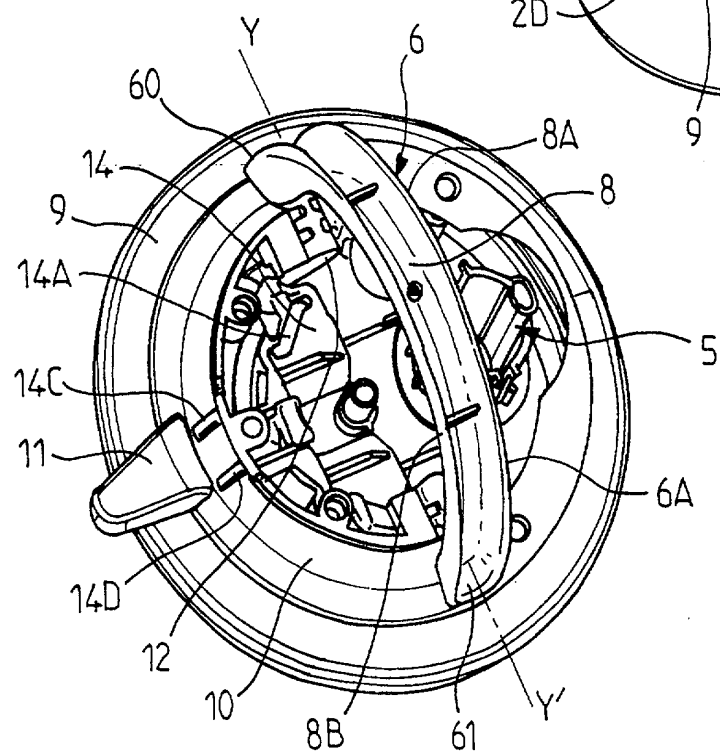
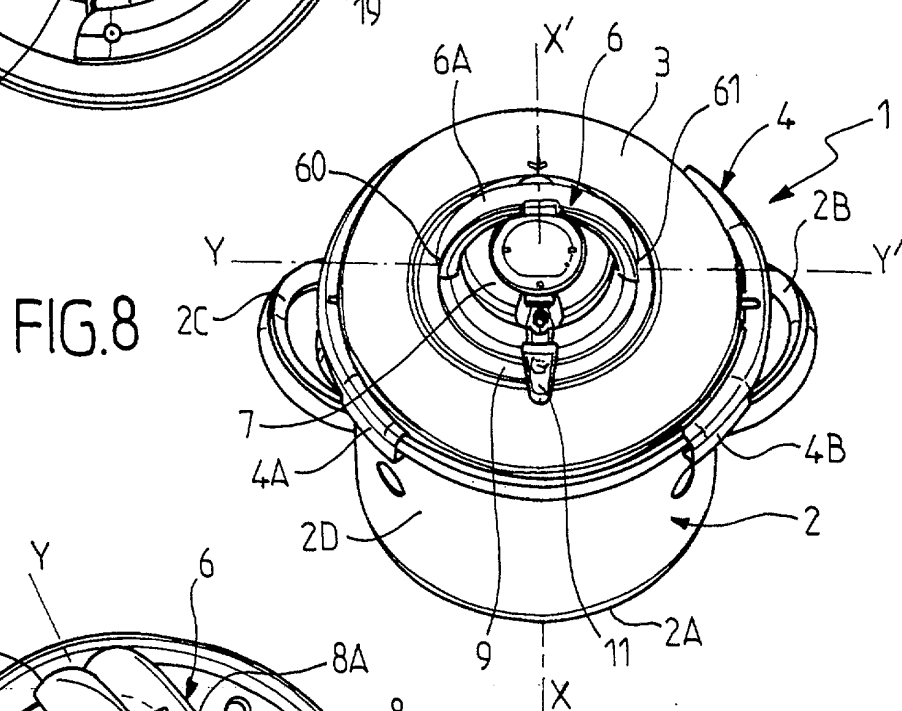
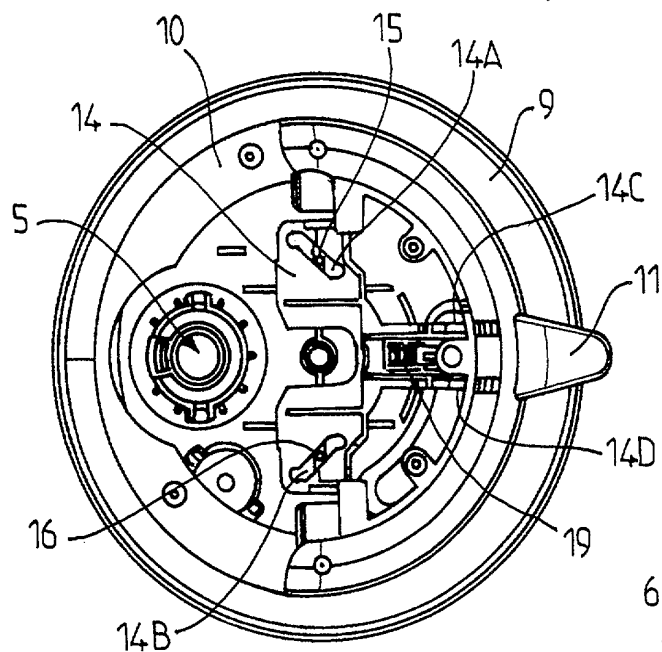
- 5 - Appareil (1) selon l'une des revendications 1 à 4 caractérisé en ce ledit
5 organe de commande (6) comprend une anse (6A) qui fait saillie du couvercle (3) en position déployée, et est rabattue contre le couvercle (3) en position rétractée.
- 6 - Appareil (1) selon l'une des revendications 1 à 5 caractérisé en ce que
10 ledit organe de commande (6) présente sensiblement un contour en arc de cercle.
- 7 - Appareil (1) selon les revendications 4 à 6 caractérisé en ce que ladite anse (6A) s'étend selon un contour sensiblement hémicirculaire entre une première extrémité (60) et une deuxième extrémité (61) sensiblement traversées par ledit axe de pivotement (Y-Y').
- 15 8 - Appareil (1) selon l'une des revendications 1 à 7 caractérisé en ce que ledit organe de commande (6) est pourvu d'une gorge (8) s'étendant sensiblement en arc de cercle, ledit appareil (1) comprenant en outre un organe de pilotage (9) de son fonctionnement monté mobile à rotation sur le couvercle (3), selon un axe de rotation passant sensiblement par
20 le centre dudit arc de cercle et sensiblement perpendiculaire au plan moyen dans lequel s'étend ladite gorge (8) lorsque l'organe de commande (6) est en position rétractée, entre une première position dans laquelle ledit organe de pilotage (9) autorise la montée en pression de l'appareil (1) et une deuxième position dans laquelle il empêche
25 sensiblement la montée en pression, ledit organe de pilotage (9) étant pourvu d'un verrou (11) conçu pour coopérer avec la gorge (8) de la façon suivante :

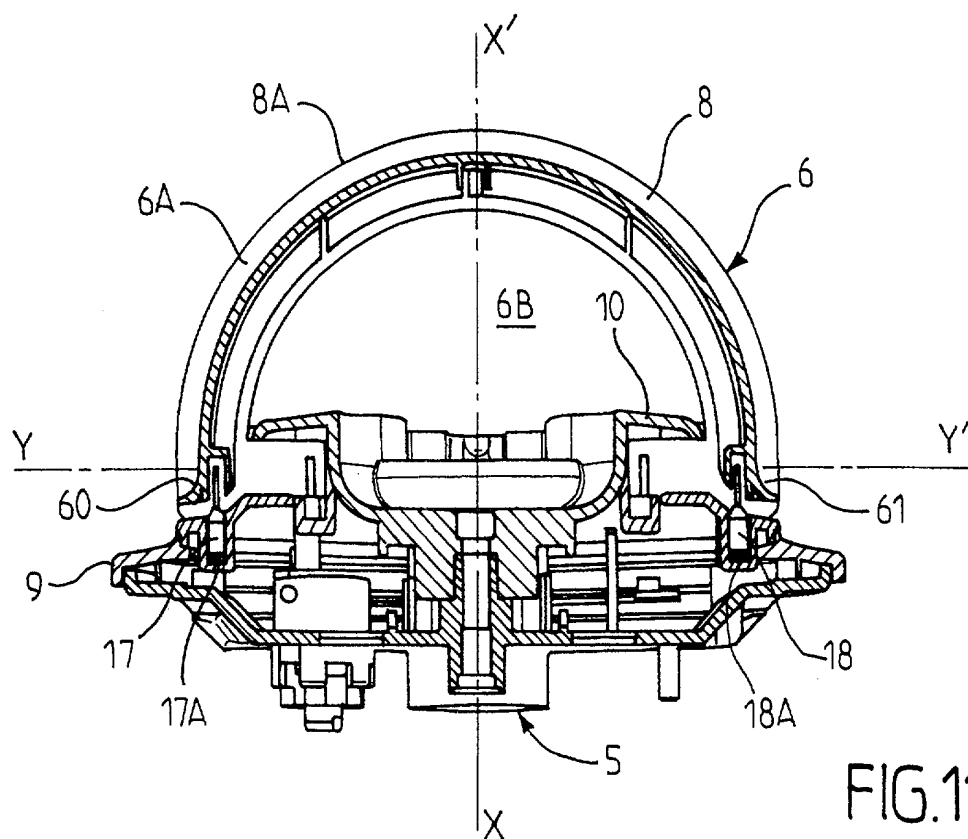
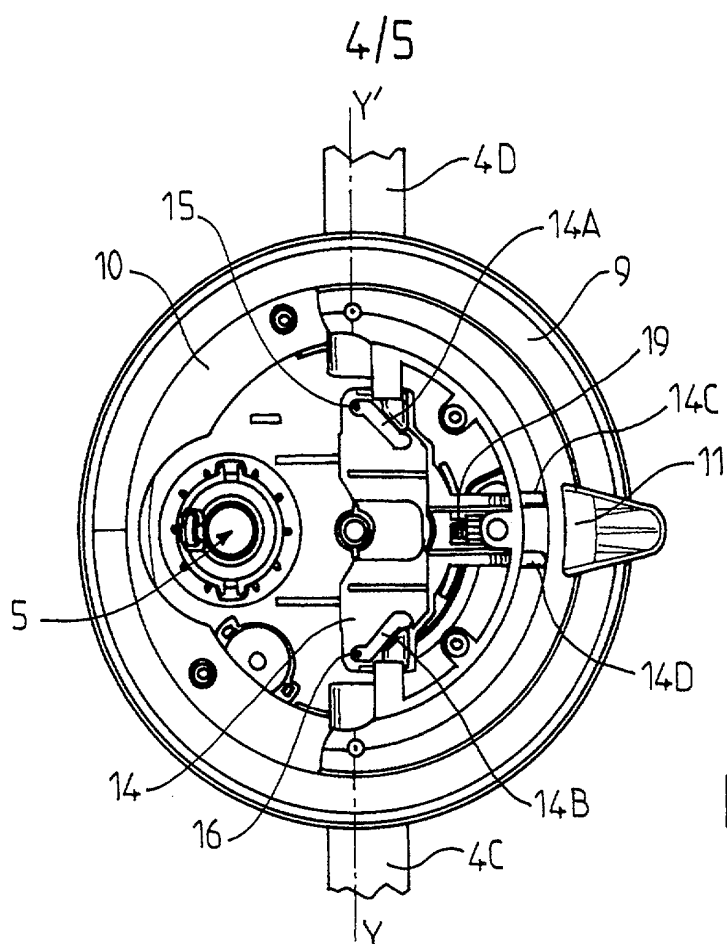
- ledit organe de commande (6) est conformé pour autoriser la pénétration du verrou (11) dans la gorge (8) uniquement lorsque l'organe de pilotage (9) se trouve dans sa deuxième position et que l'organe de commande (6) passe de sa position déployée à sa position rétractée ;
- une fois dans la gorge (8), le verrou (11) peut coulisser le long de cette dernière, autorisant ainsi l'organe de pilotage (9) à passer de sa deuxième position à sa première position, la présence du verrou (11) dans la gorge (8) interdisant toutefois à l'organe de commande (6) de retourner dans sa position déployée alors que l'organe de pilotage (9) se trouve dans sa première position.





3/5





5/5

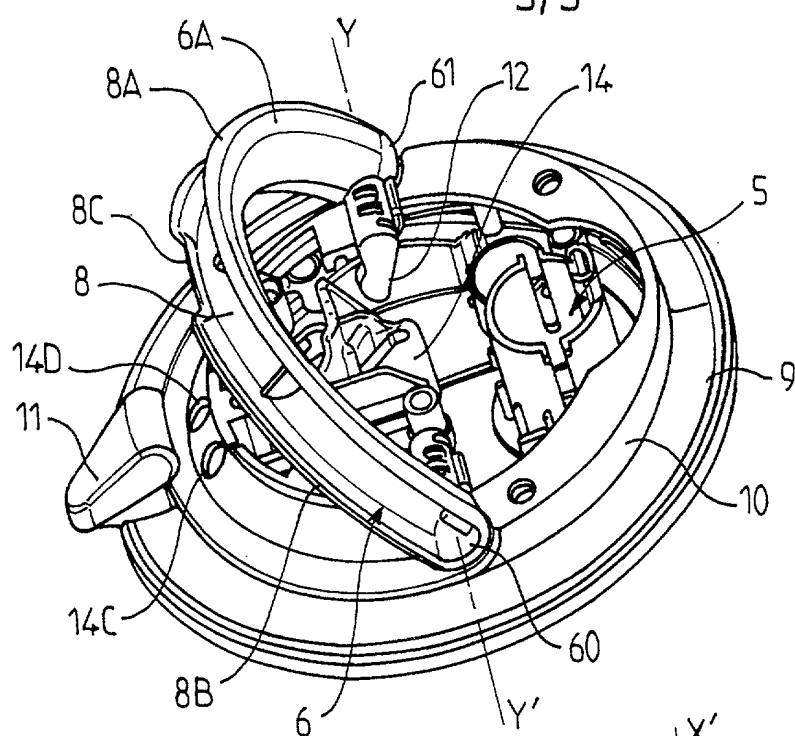


FIG. 12

FIG. 13

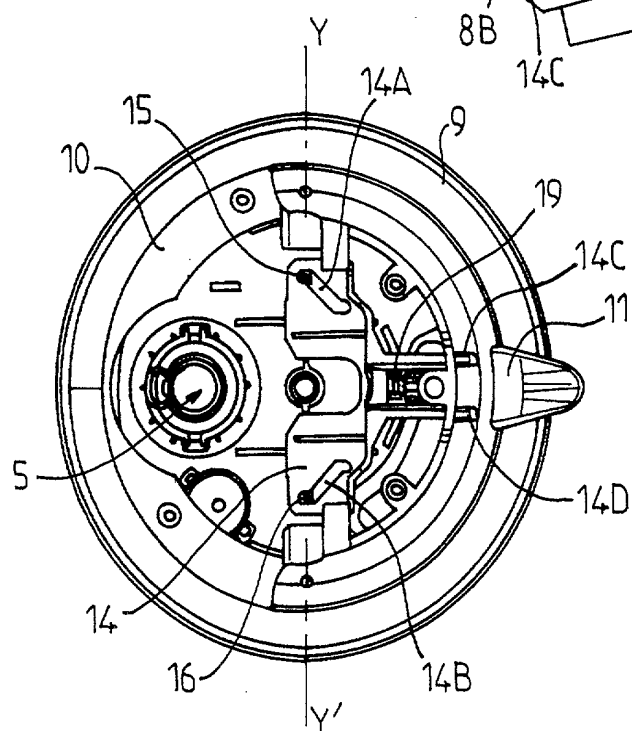
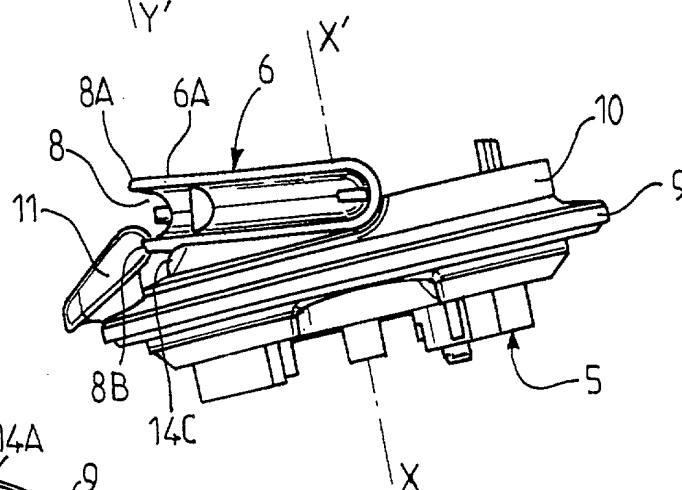


FIG. 14



RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE

établi sur la base des dernières revendications
déposées avant le commencement de la recherche

N° d'enregistrement
national

FA 719026
FR 0859144

DOCUMENTS CONSIDÉRÉS COMME PERTINENTS		Revendication(s) concernée(s)	Classement attribué à l'invention par l'INPI
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes		
X	FR 605 293 A (ALSACIENNE DE SOUDURE AUTOGENE) 22 mai 1926 (1926-05-22) * page 2, ligne 20 - ligne 67; figures 1-4 *	1-7	A47J27/08
A	-----	8	
X	DE 10 2004 056463 B3 (GERO VERTRIEBS GMBH [DE]) 16 mars 2006 (2006-03-16) * alinéa [0025] - alinéa [0038]; figures 1-4 * -----	1-4	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (IPC)
			A47J
Date d'achèvement de la recherche		Examineur	
20 juillet 2009		Lehe, Jörn	
CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITÉS X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure. D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant			

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET FRANÇAIS NO. FR 0859144 FA 719026**

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche préliminaire visé ci-dessus.

Les dits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du **20-07-2009**

Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets, ni de l'Administration française

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
FR 605293 A	22-05-1926	AUCUN	

DE 102004056463 B3	16-03-2006	AT 376378 T	15-11-2007
		CN 1913806 A	14-02-2007
		WO 2006056173 A1	01-06-2006
		EP 1729616 A1	13-12-2006
		ES 2296230 T3	16-04-2008
		JP 2008520294 T	19-06-2008
		KR 20070084054 A	24-08-2007
		US 2008290092 A1	27-11-2008
