



(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:
12.10.2011 Bulletin 2011/41

(51) Int Cl.:
F24C 15/00 (2006.01) F24C 15/32 (2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **11161752.8**

(22) Date de dépôt: **08.04.2011**

(84) Etats contractants désignés:
AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR
Etats d'extension désignés:
BA ME

(71) Demandeur: **FagorBrandt SAS**
92500 Rueil-Malmaison (FR)

(72) Inventeurs:
• **Geneviev, Sébastien**
45000, Orléans (FR)
• **Meunier, Olivier**
45000, Orléans (FR)

(30) Priorité: **09.04.2010 FR 1001469**

(54) **Four de cuisson comprenant un dispositif de guidage d'une conduite de circulation d'eau entre un tiroir de remplissage d'eau et un réservoir d'eau**

(57) Un four de cuisson comprend : un tiroir de remplissage d'eau (16) alimentant en eau un réservoir d'eau (18) au moyen d'un circuit hydraulique (17) ; ledit réservoir d'eau (18) alimentant en eau un générateur de vapeur au moyen dudit circuit hydraulique (17).

Ledit réservoir d'eau (18) comprenant un dispositif de guidage (23) d'une conduite de circulation d'eau (20) reliant hydrauliquement ledit tiroir de remplissage d'eau (16) audit réservoir d'eau (18), où ledit dispositif de guidage (23) guide ladite conduite de circulation d'eau (20) à l'intérieur d'un canal (24) ménagé dans ledit réservoir d'eau (18) lors du déplacement dudit tiroir de remplissage d'eau (16) entre une position rentrée et une position sortie, et inversement, par rapport à une face externe dudit four de cuisson (1) et par rapport audit réservoir d'eau (18).

Utilisation notamment dans un four de cuisson domestique.

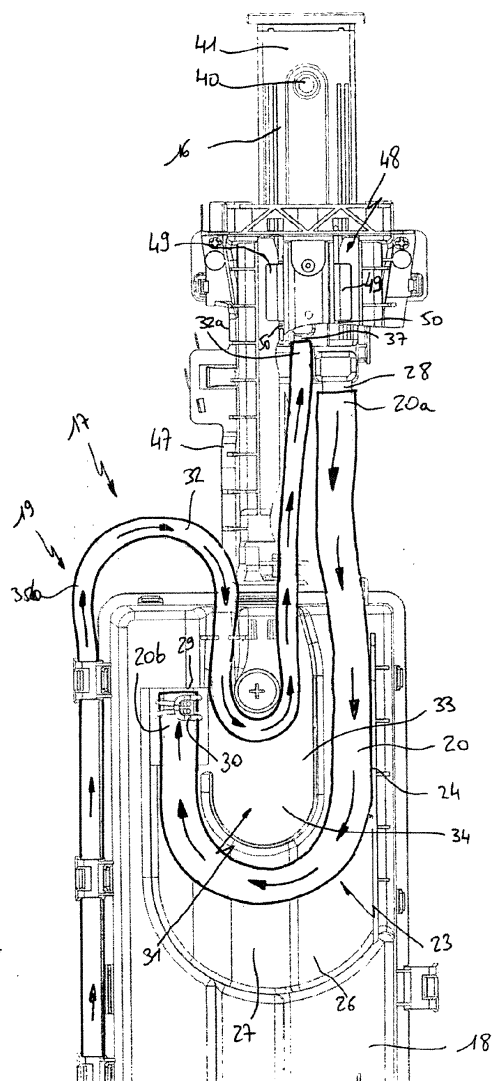


FIG. 8

Description

[0001] La présente invention concerne un four de cuisson comportant un tiroir de remplissage d'eau alimentant en eau au moyen d'un circuit hydraulique un réservoir d'eau puis un générateur de vapeur diffusant de la vapeur à l'intérieur d'une cavité de cuisson au cours de cycles de cuisson.

[0002] On connaît déjà des fours de cuisson comprenant une cavité de cuisson logée dans une carrosserie, un générateur de vapeur produisant de la vapeur à diffuser dans ladite cavité de cuisson, un tiroir de remplissage d'eau alimentant en eau un réservoir d'eau au moyen d'un circuit hydraulique, ledit tiroir de remplissage d'eau étant partiellement extractible à l'extérieur dudit four de cuisson, ledit réservoir d'eau alimentant en eau ledit générateur de vapeur au moyen dudit circuit hydraulique, ledit réservoir d'eau étant fixé sur la structure dudit four de cuisson, et ledit tiroir de remplissage d'eau étant relié hydrauliquement audit réservoir d'eau au moyen d'une conduite de circulation d'eau.

[0003] Dans de tels fours de cuisson, le tiroir de remplissage d'eau alimentant en eau au moyen d'un circuit hydraulique un générateur de vapeur peut servir également de réservoir d'eau. Le tiroir de remplissage d'eau est disposé dans un support assemblé sur la structure du four de cuisson. Et le tiroir de remplissage d'eau est adapté à être déplacé entre une position rentrée et une position sortie par rapport à une face externe du four de cuisson, et inversement.

[0004] Cependant, ces fours de cuisson présentent l'inconvénient de ne pas guider la conduite de circulation d'eau reliant hydrauliquement le tiroir de remplissage d'eau au réservoir d'eau pouvant provoquer le pincement et/ou le coincement de cette conduite lors du déplacement du tiroir de remplissage d'eau entre une position rentrée et une position sortie par rapport à une face externe du four de cuisson, et inversement.

[0005] En outre, l'absence de guidage de la conduite de circulation d'eau reliant hydrauliquement le tiroir de remplissage d'eau au réservoir d'eau génère un bruit de frottement de cette conduite sur les éléments constituant le four de cuisson pouvant être gênant pour l'utilisateur et surprendre l'utilisateur par le bruit généré, pouvant notamment être associé à un dysfonctionnement de ces fours de cuisson.

[0006] Par ailleurs, l'absence de guidage de la conduite de circulation d'eau reliant hydrauliquement le tiroir de remplissage d'eau au réservoir d'eau peut engendrer un manque de fiabilité de l'étanchéité du circuit hydraulique du four de cuisson soit par une usure prématurée de cette conduite due au frottement sur les éléments du four de cuisson pouvant être coupant soit par un désengagement d'une extrémité de cette conduite sur le tiroir de remplissage d'eau ou le réservoir d'eau.

[0007] De sorte à éviter le risque de pincement et/ou de coincement de la conduite de circulation d'eau reliant hydrauliquement le tiroir de remplissage d'eau au réservoir d'eau, cette conduite peut être réalisée à partir d'une gaine en matériau rigide.

voir d'eau, cette conduite peut être réalisée à partir d'une gaine en matériau rigide.

[0008] L'emploi d'un matériau rigide pour la conduite de circulation d'eau présente l'inconvénient de générer un effort important sur le tiroir de remplissage d'eau lorsque celui-ci est en position rentrée par rapport à la face extérieure du four de cuisson pouvant provoquer un déverrouillage intempestif du tiroir de remplissage d'eau depuis sa position rentrée vers l'extérieur du four de cuisson.

[0009] Par ailleurs, la conduite de circulation d'eau présente l'inconvénient de rendre le déplacement du tiroir de remplissage d'eau difficile entre une position rentrée et une position sortie par rapport à une face externe du four de cuisson, et inversement.

[0010] On connaît également le document EP 0 517 681 A2 qui décrit un four de cuisson comprenant une cavité de cuisson logée dans une carrosserie, un générateur de vapeur logé dans la cavité de cuisson et produisant de la vapeur à diffuser dans la cavité de cuisson au travers d'une ouverture, un tiroir de remplissage d'eau alimentant en eau un réservoir d'eau par une conduite. Le tiroir de remplissage en eau est partiellement extractible à l'extérieur du four de cuisson. Le réservoir d'eau alimente en eau le générateur de vapeur au moyen d'une vanne et d'une conduite. Et le réservoir d'eau est disposé entre la cavité de cuisson et une paroi latérale extérieure du four de cuisson.

[0011] La présente invention a pour but de résoudre les inconvénients précités et de proposer un four de cuisson permettant de guider au moins une conduite de circulation d'eau reliant hydrauliquement ledit tiroir de remplissage d'eau audit réservoir d'eau lors du déplacement du tiroir de remplissage d'eau entre une position rentrée et une position sortie, et inversement, par rapport à une face externe du four de cuisson et au réservoir d'eau.

[0012] A cet effet, la présente invention vise un four de cuisson comprenant :

- une cavité de cuisson logée dans une carrosserie ;
- un générateur de vapeur produisant de la vapeur à diffuser dans ladite cavité de cuisson ;
- un tiroir de remplissage d'eau alimentant en eau un réservoir d'eau au moyen d'un circuit hydraulique, ledit tiroir de remplissage d'eau étant partiellement extractible à l'extérieur dudit four de cuisson ;
- ledit réservoir d'eau alimentant en eau ledit générateur de vapeur au moyen dudit circuit hydraulique, ledit réservoir d'eau étant fixé sur la structure dudit four de cuisson ;
- ledit tiroir de remplissage d'eau étant relié hydrauliquement audit réservoir d'eau au moyen d'une conduite de circulation d'eau.

[0013] Selon l'invention, ledit réservoir d'eau comprend un dispositif de guidage de ladite conduite de circulation d'eau reliant hydrauliquement ledit tiroir de remplissage d'eau audit réservoir d'eau, où ledit dispositif de

guidage guide ladite conduite de circulation d'eau à l'intérieur d'un canal ménagé dans ledit réservoir d'eau lors du déplacement dudit tiroir de remplissage d'eau entre une position rentrée et une position sortie, et inversement, par rapport à une face externe dudit four de cuisson et par rapport audit réservoir d'eau.

[0014] Ainsi, la conduite de circulation d'eau reliant hydrauliquement le tiroir de remplissage d'eau au réservoir d'eau est guidée lors du déplacement du tiroir de remplissage d'eau entre une position rentrée et une position sortie, et inversement, par rapport à une face externe du four de cuisson et par rapport au réservoir d'eau tout en empêchant les risques de pincement et/ou de coincement de ladite conduite de circulation d'eau.

[0015] En outre, le guidage de la conduite de circulation d'eau reliant hydrauliquement le tiroir de remplissage d'eau au réservoir d'eau permet d'éviter le coincement du tiroir de remplissage d'eau lors de son déplacement entre une position rentrée et une position sortie.

[0016] De cette manière, le déplacement du tiroir de remplissage d'eau entre une position rentrée et une position sortie, et inversement, par rapport à une face externe du four de cuisson et par rapport au réservoir d'eau n'est pas affecté par la liaison hydraulique entre le tiroir de remplissage d'eau et le réservoir d'eau formée par la conduite de circulation d'eau.

[0017] Par ailleurs, le positionnement au moins en partie de la conduite de circulation d'eau à l'intérieur d'un canal ménagé dans le réservoir d'eau permet de réaliser un dispositif de guidage avec un encombrement réduit.

[0018] De cette manière, l'espace disponible restant pour les autres éléments constituant le four de cuisson est optimisé grâce à l'encombrement restreint nécessaire à la liaison hydraulique entre le tiroir de remplissage d'eau et le réservoir d'eau formée par la conduite de circulation d'eau.

[0019] Selon une caractéristique préférée de l'invention, le canal du dispositif de guidage du réservoir d'eau comprend une zone de débattement de la conduite de circulation d'eau reliant hydrauliquement le tiroir de remplissage d'eau au réservoir d'eau de sorte à permettre le déplacement de ladite conduite de circulation d'eau à l'intérieur de ladite zone de débattement dudit canal lors du déplacement dudit tiroir de remplissage d'eau entre la position rentrée et la position sortie, et inversement.

[0020] Ainsi, la conduite de circulation d'eau reliant hydrauliquement le tiroir de remplissage d'eau au réservoir d'eau se déplace à l'intérieur de la zone de débattement du canal du dispositif de guidage du réservoir d'eau de sorte à éviter un frottement et/ou allongement de ladite conduite de circulation d'eau à l'intérieur du dispositif de guidage.

[0021] De cette manière, le déplacement du tiroir de remplissage d'eau entre une position rentrée et une position sortie, et inversement, par rapport à une face externe du four de cuisson et par rapport au réservoir d'eau n'est pas affecté par la liaison hydraulique entre le tiroir de remplissage d'eau et le réservoir d'eau formée par la

conduite de circulation d'eau.

[0022] Selon une autre caractéristique préférée de l'invention, une première extrémité de la conduite de circulation d'eau est connectée au tiroir de remplissage d'eau et une deuxième extrémité de la conduite de circulation d'eau est connectée au réservoir d'eau, et les première et deuxième extrémités de la conduite de circulation d'eau sont parallèles entre elles et orientées dans une même direction que le déplacement du tiroir de remplissage d'eau entre la position rentrée et la position sortie, et inversement, au moyen du canal du dispositif de guidage du réservoir d'eau ayant au moins une portion de courbure de l'ordre de 180°.

[0023] Ainsi, la conduite de circulation d'eau reliant hydrauliquement le tiroir de remplissage d'eau au réservoir d'eau s'enroule et se déroule à l'intérieur de la zone de débattement du canal du dispositif de guidage du réservoir d'eau sans réduction du rayon de courbure de celle-ci lors du déplacement du tiroir de remplissage d'eau entre la position rentrée et la position sortie, et inversement, de sorte à éviter le pincement et/ou le coincement de ladite conduite de circulation d'eau.

[0024] De cette manière, la conduite de circulation d'eau est disposée de sorte que ces deux extrémités soient parallèles et toutes les deux orientées dans le même sens de sorte que ladite conduite décrive une courbe d'un angle de l'ordre de 180°. Cette disposition de la conduite de circulation d'eau permet le déplacement longitudinal de la première extrémité de ladite conduite par rapport à la deuxième extrémité de ladite conduite tout en conservant le même rayon de courbure de la conduite de circulation d'eau lors du déplacement du tiroir de remplissage d'eau entre la position rentrée et la position sortie, et inversement.

[0025] La disposition de la conduite de circulation d'eau entre le tiroir de remplissage d'eau et le réservoir d'eau réalisée au moyen du dispositif de guidage du réservoir d'eau permet de garantir un écoulement en eau rapide et constant quelle que soit la position du tiroir de remplissage d'eau.

[0026] Dans un mode de réalisation, le réservoir d'eau comprend également un deuxième dispositif de guidage d'une deuxième conduite de circulation d'eau reliant hydrauliquement le générateur de vapeur au tiroir de remplissage d'eau, où ledit deuxième dispositif de guidage guide ladite deuxième conduite de circulation d'eau à l'intérieur d'un deuxième canal ménagé dans ledit réservoir d'eau lors du déplacement dudit tiroir de remplissage d'eau entre la position rentrée et la position sortie, et inversement.

[0027] Ainsi, les deux conduites de circulation d'eau sont guidées respectivement au moyen d'un dispositif de guidage du réservoir d'eau de sorte à permettre un déplacement sans contrainte du tiroir de remplissage d'eau entre la position rentrée et la position sortie, et inversement.

[0028] De cette manière, les deux conduites de circulation d'eau ne peuvent s'emmêler et frotter l'une contre

l'autre.

[0029] D'autres particularités et avantages de l'invention apparaîtront encore dans la description ci-après.

[0030] Aux dessins annexés, donnés à titre d'exemples non limitatifs :

- la figure 1 est une vue en perspective d'un four de cuisson conforme à un mode de réalisation de l'invention ;
- la figure 2 est une première vue en perspective d'un four de cuisson de la figure 1, où la paroi supérieure, la paroi de fond et une paroi latérale de la carrosserie ont été ôtées ;
- la figure 3 est une deuxième vue en perspective d'un four de cuisson de la figure 1, où la paroi supérieure, la paroi de fond et une paroi latérale de la carrosserie ont été ôtées ;
- la figure 4 est une vue en perspective d'un four de cuisson de la figure 1, où la porte obturant l'ouverture d'accès à la cavité de cuisson a été ôtée ;
- la figure 5 est une première vue en perspective d'un circuit hydraulique du four de cuisson selon un mode de réalisation de l'invention ;
- la figure 6 est une deuxième vue en perspective d'un circuit hydraulique du four de cuisson selon un mode de réalisation de l'invention ;
- la figure 7 est une vue de dessous et en coupe partielle d'une partie d'un circuit hydraulique d'un four de cuisson représentant les connexions hydrauliques situées entre un tiroir de remplissage d'eau et un réservoir d'eau selon un mode de réalisation de l'invention, où le tiroir de remplissage d'eau est positionné rentré ;
- la figure 8 est une vue de dessous et en coupe partielle d'une partie d'un circuit hydraulique d'un four de cuisson représentant les connexions hydrauliques situées entre un tiroir de remplissage d'eau et un réservoir d'eau selon un mode de réalisation de l'invention, où le tiroir de remplissage d'eau est positionné sorti ;
- la figure 9 est une première vue en coupe d'un réservoir d'eau appartenant à un circuit hydraulique d'un four de cuisson selon un mode de réalisation de l'invention ;
- la figure 10 est une deuxième vue en coupe d'un réservoir d'eau appartenant à un circuit hydraulique d'un four de cuisson selon un mode de réalisation de l'invention ; et
- la figure 11 est une vue en perspective et en coupe partielle d'un tiroir de remplissage d'eau selon un mode de réalisation de l'invention.

[0031] On va décrire tout d'abord, en référence aux figures 1 à 4, un four de cuisson selon un mode de réalisation de l'invention.

[0032] Ce four de cuisson est préférentiellement un four de cuisson à usage domestique.

[0033] Bien entendu, la présente invention s'applique

à tous les types de four de cuisson, et notamment encastrable et pose libre, ou encore inclus dans un appareil de cuisson comprenant éventuellement une table de cuisson.

[0034] Le four de cuisson 1 comprend une cavité de cuisson 2 logée dans une carrosserie 3.

[0035] La carrosserie 3 du four de cuisson 1 comprend une paroi supérieure 3a, une paroi inférieure 3b, deux parois latérales 3c et une paroi de fond 3d.

[0036] La cavité de cuisson 2 comprend une paroi supérieure 2a, une paroi inférieure 2b, deux parois latérales 2c et une paroi de fond 2d.

[0037] La cavité de cuisson 2 comprend une ouverture d'accès 4 en face frontale 5 permettant le chargement et le déchargement des aliments à cuire et/ou à chauffer. L'ouverture d'accès 4 de la cavité de cuisson 2 est obturée par une porte 6. La porte 6 est déplaçable entre une position ouverte et une position fermée au moyen de charnières (non représentées).

[0038] Dans cet exemple de réalisation, et de manière nullement limitative, la porte 6 est montée pivotante autour d'un axe de rotation solidaire de la carrosserie 3 du four de cuisson 1.

[0039] La porte 6 obturant l'ouverture d'accès 4 de la cavité de cuisson 2 est manoeuvrable au moyen d'une poignée 9.

[0040] Le four de cuisson 1 comprend un panneau de commande 7. Ce panneau de commande 7 comporte des moyens de sélection 8 d'un cycle de cuisson mis en oeuvre par le four de cuisson 1.

[0041] Les moyens de sélection 8 du panneau de commande 7 permettent de définir des paramètres de cuisson, tel que par exemple une température de cuisson, une durée de cuisson, un mode de cuisson. Les moyens de sélection 8 du panneau de commande 7 permettent également de sélectionner un fonctionnement du four de cuisson 1 selon un mode manuel où l'utilisateur définit les différents paramètres de cuisson, ou un mode automatisé où l'utilisateur peut sélectionner des cycles de cuisson prédéfinis par le fabricant du four de cuisson 1.

[0042] Ces moyens de sélection 8 d'un cycle de cuisson peuvent comprendre notamment des touches sensibles, des boutons poussoirs et/ou des manettes.

[0043] Bien entendu, les moyens de sélection d'un cycle de cuisson du panneau de commande ne sont nullement limitatifs et peuvent être différents.

[0044] Le panneau de commande 7 comprend également des moyens d'affichage permettant d'informer l'utilisateur sur l'état de fonctionnement du four de cuisson 1.

[0045] Ces moyens d'affichage du panneau de commande 7 peuvent comprendre un ou plusieurs afficheurs et/ou un ou plusieurs voyants.

[0046] Bien entendu, les moyens d'affichage du panneau de commande ne sont nullement limitatifs et peuvent être différents.

[0047] Dans cet exemple de réalisation, et de manière nullement limitative, le panneau de commande 7 du four de cuisson 1 est positionné au-dessus de la porte 6 ob-

turant l'ouverture d'accès 4 de la cavité de cuisson 2.

[0048] Bien entendu, le positionnement du panneau de commande du four de cuisson n'est nullement limitatif et peut être différent, en particulier positionné en dessous de la porte ou encore intégré dans la poignée de la porte.

[0049] Dans un mode de réalisation, le four de cuisson 1 comprend une unité de commande 10 permettant de mettre en fonctionnement le four de cuisson 1. L'unité de commande 10 comprend au moins un microcontrôleur. L'unité de commande 10 permet de communiquer avec le panneau de commande 7, et en particulier avec les moyens de sélection 8 et les moyens d'affichage.

[0050] La cavité de cuisson 2 est adaptée à cuire et/ou à chauffer des aliments par une diffusion de chaleur à l'intérieur de ladite cavité de cuisson 2.

[0051] Le four de cuisson 1 comprend des moyens de chauffage.

[0052] Les moyens de chauffage du four de cuisson 1 comprennent au moins un générateur de vapeur 11.

[0053] Le générateur de vapeur 11 comprend au moins un élément chauffant destiné à produire de la vapeur en augmentant la température de l'eau introduite dans une réserve d'eau du générateur de vapeur 11. Ledit au moins un élément chauffant dudit générateur de vapeur 11 peut être disposé à l'intérieur ou à l'extérieur de la réserve d'eau de sorte à générer la vapeur.

[0054] Il n'est pas nécessaire ici de décrire plus en détail le générateur de vapeur bien connu pour la production de vapeur à diffuser dans une cavité de cuisson d'un four de cuisson.

[0055] Dans cet exemple de réalisation, et de manière nullement limitative, les moyens de chauffage du four de cuisson 1 comprennent également un élément chauffant de voûte 12 disposé sous la paroi supérieure 2a de la cavité de cuisson 2, un élément chauffant de sole 13 disposé sous la paroi inférieure 2b de la cavité de cuisson 2, et un élément chauffant 14 disposé à l'intérieur de la cavité de cuisson 2 le long de la paroi de fond 2d de la cavité de cuisson 2.

[0056] Le four de cuisson 1 comprend également un ventilateur 15 de circulation d'air et/ou de vapeur à l'intérieur de la cavité de cuisson 2. Ce ventilateur 15 permet de brasser l'air et la vapeur à l'intérieur de la cavité de cuisson 2 de sorte à homogénéiser la répartition de chaleur à l'intérieur de la cavité de cuisson 2. L'hélice de ce ventilateur 15 est généralement disposée au centre de l'élément chauffant 14 de forme circulaire.

[0057] L'élément chauffant 14 et l'hélice du ventilateur 15 sont généralement disposés entre la paroi de fond 2d de la cavité de cuisson 2 et un diffuseur de chaleur.

[0058] Les éléments chauffant 12, 13, 14 sont du type électrique.

[0059] Bien entendu, le type d'éléments chauffant n'est nullement limitatif et peut être différent, en particulier au gaz.

[0060] Le four de cuisson 1 est adapté à mettre en oeuvre des cycles de cuisson uniquement à la vapeur au moyen du générateur de vapeur 11 en diffusant la

vapeur dans la cavité de cuisson 2 ou dans un récipient logé à l'intérieur de la cavité de cuisson 2.

[0061] Le générateur de vapeur 11 est situé entre la cavité de cuisson 2 et la carrosserie 3.

[0062] Ce four de cuisson 1 peut être également adapté à mettre en oeuvre des cycles de cuisson en combinant la diffusion de chaleur par des éléments chauffant 12, 13, 14 et la diffusion de vapeur dans la cavité de cuisson 2 par le générateur de vapeur 11.

[0063] Ces cycles de cuisson mettent en oeuvre une diffusion de chaleur traditionnelle par des éléments chauffant 12, 13, 14 combinée à une diffusion de chaleur par de la vapeur produite par le générateur de vapeur 11. La diffusion de chaleur par de la vapeur produite par le générateur de vapeur 11 peut être mise en oeuvre lors de modes de cuisson classiques communément appelés par exemple convection naturelle, convection forcée, grill, sole, chaleur tournante.

[0064] Ce four de cuisson 1 peut être également adapté à mettre en oeuvre des cycles de cuisson classiques utilisant uniquement les éléments chauffant 12, 13, 14 en diffusant de la chaleur dans la cavité de cuisson 2.

[0065] Le four de cuisson 1 comporte des moyens de commande constitués par au moins une carte électronique. La carte électronique comprenant l'unité de commande 10 est apte à commander le fonctionnement des organes de fonctionnement du four de cuisson 1, et en particulier le générateur de vapeur 11 et les éléments chauffant 12, 13, 14.

[0066] Dans un mode de réalisation tel qu'illustré aux figures 1 à 4, le four de cuisson 1 comprend un tiroir de remplissage d'eau 16 alimentant en eau un réservoir d'eau 18 au moyen d'un circuit hydraulique 17.

[0067] Le tiroir de remplissage d'eau 16 est partiellement extractible à l'extérieur du four de cuisson 1.

[0068] Puis, le réservoir d'eau 18 alimente en eau le générateur de vapeur 11 au moyen du circuit hydraulique 17.

[0069] Le réservoir d'eau 18 est fixé sur la structure du four de cuisson 1.

[0070] La fixation du réservoir d'eau 18 sur la structure du four de cuisson 1 peut être réalisée au moyen de pattes de fixation 21. Au moins une des pattes de fixation 21 peut être vissée par une vis de fixation sur une paroi 22 de la structure du four de cuisson 1, telle que par exemple une paroi intermédiaire située au-dessus de la paroi supérieure 2a de la cavité de cuisson 2. Et au moins une des pattes de fixation 21 peut être insérée dans une ouverture de la paroi 22 de la structure du four de cuisson 1 de sorte à positionner le réservoir d'eau 18 par rapport au tiroir de remplissage d'eau 16.

[0071] Bien entendu, le mode de fixation du réservoir d'eau sur la structure du four de cuisson n'est nullement limitatif et peut être différent.

[0072] Le tiroir de remplissage d'eau 16 est relié hydrauliquement au réservoir d'eau 18 au moyen d'une conduite de circulation d'eau 20.

[0073] Préférentiellement, le tiroir de remplissage

d'eau 16 est disposé dans la zone du panneau de commande 7 du four de cuisson 1.

[0074] Bien entendu, le positionnement du tiroir de remplissage d'eau dans la zone du panneau de commande du four de cuisson n'est nullement limitatif et peut être différent, par exemple en dessous de la porte du four de cuisson.

[0075] L'alimentation en eau depuis le tiroir de remplissage d'eau 16 jusque dans le générateur de vapeur 11 est réalisée au moyen du réservoir d'eau 18. Le réservoir d'eau 18 est disposé en aval du tiroir de remplissage d'eau 16 et en amont du générateur de vapeur 11 suivant le sens d'écoulement d'eau lors de l'alimentation en eau depuis le tiroir de remplissage d'eau 16 jusque dans le générateur de vapeur 11.

[0076] Dans le mode de réalisation illustré aux figures 2 et 3, le réservoir d'eau 18 est disposé à l'intérieur de la carrosserie 3 du four de cuisson 1, et en particulier au-dessus de la paroi supérieure 2a de la cavité de cuisson 2 et derrière le panneau de commande 7 du four de cuisson 1.

[0077] Bien entendu, le positionnement du réservoir d'eau dans le four de cuisson n'est nullement limitatif et peut être différent.

[0078] Le réservoir d'eau 18 alimente en eau le générateur de vapeur 11 au moyen du circuit hydraulique 17.

[0079] Le four de cuisson 1 comprend également un dispositif de vidange 19 du circuit hydraulique 17.

[0080] On notera que les figures 1 à 4 sont schématisées et que de nombreux organes nécessaires au fonctionnement du four de cuisson ont été omis et n'ont pas besoin d'être décrits en détail ici.

[0081] Bien entendu, le four de cuisson conforme à l'invention comporte l'ensemble des équipements et moyens nécessaires à la mise en oeuvre d'un cycle de cuisson classique dans un tel four de cuisson.

[0082] On va décrire, notamment en référence aux figures 5 à 11, les connexions hydrauliques situées entre un tiroir de remplissage d'eau et un réservoir d'eau d'un circuit hydraulique d'un four de cuisson selon un mode de réalisation de l'invention.

[0083] Le réservoir d'eau 18 comprend un dispositif de guidage 23 de la conduite de circulation d'eau 20 reliant hydrauliquement le tiroir de remplissage d'eau 16 au réservoir d'eau 18

[0084] Le dispositif de guidage 23 guide la conduite de circulation d'eau 20 à l'intérieur d'un canal 24 ménagé dans le réservoir d'eau 18 lors du déplacement du tiroir de remplissage d'eau 16 entre une position rentrée et une position sortie, et inversement, par rapport à une face externe 25 du four de cuisson 1 et par rapport au réservoir d'eau 18.

[0085] Ainsi, la conduite de circulation d'eau 20 reliant hydrauliquement le tiroir de remplissage d'eau 16 au réservoir d'eau 18 est guidée lors du déplacement du tiroir de remplissage d'eau 16 entre une position rentrée et une position sortie, et inversement, par rapport à une face externe 25 du four de cuisson 1 et par rapport au

réservoir d'eau 18 tout en empêchant les risques de pincement et/ou de coincement de ladite conduite de circulation d'eau 20.

[0086] En outre, le guidage de la conduite de circulation d'eau 20 reliant hydrauliquement le tiroir de remplissage d'eau 16 au réservoir d'eau 18 permet d'éviter le coincement du tiroir de remplissage d'eau 16 lors de son déplacement entre une position rentrée et une position sortie.

[0087] De cette manière, le déplacement du tiroir de remplissage d'eau 16 entre une position rentrée et une position sortie, et inversement, par rapport à une face externe 25 du four de cuisson 1, en particulier sa face frontale, et par rapport au réservoir d'eau 18 n'est pas affecté par la liaison hydraulique entre le tiroir de remplissage d'eau 16 et le réservoir d'eau 18 formée par la conduite de circulation d'eau 20.

[0088] Par ailleurs, le positionnement au moins en partie de la conduite de circulation d'eau 20 à l'intérieur d'un canal 24 ménagé dans le réservoir d'eau 18 permet de réaliser un dispositif de guidage 23 avec un encombrement réduit.

[0089] De cette manière, l'espace disponible restant pour les autres éléments constituant le four de cuisson 1 est optimisé grâce à l'encombrement restreint nécessaire à la liaison hydraulique entre le tiroir de remplissage d'eau 16 et le réservoir d'eau 18 formée par la conduite de circulation d'eau 20.

[0090] La disposition de la conduite de circulation d'eau 20 entre le tiroir de remplissage d'eau 16 et le réservoir d'eau 18 au moyen du dispositif de guidage 23 ménagé dans le réservoir d'eau 18 permet de remplir en eau le réservoir d'eau 18 aisément et avec une vitesse d'écoulement élevée, pouvant être par exemple de l'ordre d'au moins un litre d'eau en deux minutes, de sorte à ne pas contraindre l'utilisateur lors du remplissage en eau du circuit hydraulique 17 du four de cuisson 1.

[0091] Bien entendu, la vitesse d'écoulement d'eau entre le tiroir de remplissage d'eau et le réservoir d'eau n'est nullement limitative et peut être différente.

[0092] Préférentiellement, le canal 24 du dispositif de guidage 23 du réservoir d'eau 18 comprend une zone de débattement 26 de la conduite de circulation d'eau 20 reliant hydrauliquement le tiroir de remplissage d'eau 16 au réservoir d'eau 18 de sorte à permettre le déplacement de la conduite de circulation d'eau 20 à l'intérieur de la zone de débattement 26 du canal 24 lors du déplacement du tiroir de remplissage d'eau 16 entre la position rentrée et la position sortie, et inversement.

[0093] Ainsi, la conduite de circulation d'eau 20 reliant hydrauliquement le tiroir de remplissage d'eau 16 au réservoir d'eau 18 se déplace à l'intérieur de la zone de débattement 26 du canal 24 du dispositif de guidage 23 du réservoir d'eau 18 de sorte à éviter un frottement et/ou allongement de ladite conduite de circulation d'eau 20 à l'intérieur du dispositif de guidage 23.

[0094] De cette manière, le déplacement du tiroir de remplissage d'eau 16 entre une position rentrée et une

position sortie, et inversement, par rapport à une face externe 25 du four de cuisson 1 et par rapport au réservoir d'eau 18 n'est pas affecté par la liaison hydraulique entre le tiroir de remplissage d'eau 16 et le réservoir d'eau 18 formée par la conduite de circulation d'eau 20.

[0095] Avantageusement, une première extrémité 20a de la conduite de circulation d'eau 20 est connectée au tiroir de remplissage d'eau 16 et une deuxième extrémité 20b de la conduite de circulation d'eau 20 est connectée au réservoir d'eau 18.

[0096] Et les première et deuxième extrémités 20a, 20b de la conduite de circulation d'eau 20 sont parallèles entre elles et orientées dans une même direction que le déplacement du tiroir de remplissage d'eau 16 entre la position rentrée et la position sortie, et inversement, au moyen du canal 24 du dispositif de guidage 23 du réservoir d'eau 18 ayant au moins une portion de courbure 27 de l'ordre de 180°.

[0097] Ainsi, la conduite de circulation d'eau 20 reliant hydrauliquement le tiroir de remplissage d'eau 16 au réservoir d'eau 18 s'enroule et se déroule à l'intérieur de la zone de débattement 26 du canal 24 du dispositif de guidage 23 du réservoir d'eau 18 sans réduction du rayon de courbure de celle-ci lors du déplacement du tiroir de remplissage d'eau 16 entre la position rentrée et la position sortie, et inversement, de sorte à éviter le pincement et/ou le coincement de ladite conduite de circulation d'eau 20.

[0098] De cette manière, la conduite de circulation d'eau 20 est disposée de sorte que ces deux extrémités 20a, 20b soient parallèles et toutes les deux orientées dans le même sens de sorte que ladite conduite 20 décrive une courbe d'un angle de l'ordre de 180°. Cette disposition de la conduite de circulation d'eau 20 permet le déplacement longitudinal de la première extrémité 20a de ladite conduite 20 par rapport à la deuxième extrémité 20b de ladite conduite 20 tout en conservant le même rayon de courbure de la conduite de circulation d'eau 20 lors du déplacement du tiroir de remplissage d'eau 16 entre la position rentrée et la position sortie, et inversement.

[0099] La disposition de la conduite de circulation d'eau 20 entre le tiroir de remplissage d'eau 16 et le réservoir d'eau 18 réalisée au moyen du dispositif de guidage 23 du réservoir d'eau 18 permet de garantir un écoulement en eau rapide et constant quelle que soit la position du tiroir de remplissage d'eau 16.

[0100] La connexion hydraulique entre la première extrémité 20a de la conduite de circulation d'eau 20 et le tiroir de remplissage d'eau 16 est réalisée au moyen d'un orifice d'évacuation d'eau 51 du tiroir de remplissage d'eau 16. Cet orifice d'évacuation d'eau 51 peut être réalisé au travers d'une canule 28 adaptée à maintenir la conduite de circulation d'eau 20 sur le tiroir de remplissage d'eau 16. Un collier (non représenté) peut également maintenir la conduite de circulation d'eau 20 sur le tiroir de remplissage d'eau 16.

[0101] La connexion hydraulique entre la deuxième

extrémité 20b de la conduite de circulation d'eau 20 et le réservoir d'eau 18 est réalisée au moyen d'un orifice d'alimentation en eau (non représenté) du réservoir d'eau 18. Cet orifice d'alimentation en eau peut être réalisé au travers d'une canule 29 adaptée à maintenir la conduite de circulation d'eau 20 sur le réservoir d'eau 18. Un collier 30 peut également maintenir la conduite de circulation d'eau 20 sur le réservoir d'eau 18.

[0102] Avantageusement, les canules 28 et 29 respectivement du tiroir de remplissage d'eau 16 et du réservoir d'eau 18 sont alignées dans une même direction et un même sens de sorte à être parallèles et à permettre l'enroulement et le déroulement de la conduite de circulation d'eau 20 à l'intérieur du canal 24 du dispositif de guidage 23 du réservoir 18, où la conduite de circulation d'eau 20 présente une courbure d'un angle de l'ordre de 180° au niveau de la zone débattement 26 du canal 24.

[0103] Dans un mode de réalisation tel qu'illustré à la figure 10, la première extrémité 20a de la conduite de circulation d'eau 20 maintenue sur le tiroir de remplissage d'eau 16 est disposée au moins partiellement au-dessus de la deuxième extrémité 20b de la conduite de circulation d'eau 20 maintenue sur le réservoir d'eau 18 suivant la hauteur du four de cuisson 1 de sorte à faciliter l'écoulement d'eau depuis le tiroir de remplissage d'eau 16 vers le réservoir d'eau 18.

[0104] Dans un mode de réalisation tel qu'illustré aux figures 7 à 10, le réservoir d'eau 18 comprend également un deuxième dispositif de guidage 31 d'une deuxième conduite de circulation d'eau 32 reliant hydrauliquement le générateur de vapeur 11 au tiroir de remplissage d'eau 16.

[0105] Le deuxième dispositif de guidage 31 guide la deuxième conduite de circulation d'eau 32 à l'intérieur d'un deuxième canal 33 ménagé dans le réservoir d'eau 18 lors du déplacement du tiroir de remplissage d'eau 16 entre la position rentrée et la position sortie, et inversement.

[0106] Ainsi, les deux conduites de circulation d'eau 20, 32 sont guidées respectivement au moyen d'un dispositif de guidage 23, 31 du réservoir d'eau 18 de sorte à permettre un déplacement sans contrainte du tiroir de remplissage d'eau 16 entre la position rentrée et la position sortie, et inversement.

[0107] De cette manière, les deux conduites de circulation d'eau 20, 32 ne peuvent s'emmêler et frotter l'une contre l'autre.

[0108] Les première et deuxième conduites de circulation d'eau 20, 32 reliant hydrauliquement et respectivement le tiroir de remplissage d'eau 16 au réservoir d'eau 18 ou au générateur de vapeur 11 sont guidées lors du déplacement du tiroir de remplissage d'eau 16 entre la position rentrée et la position sortie, et inversement, tout en empêchant les risques de pincement et/ou de coincement desdites conduites de circulation d'eau 20, 32.

[0109] En outre, le guidage des conduites de circulation d'eau 20, 32 reliant hydrauliquement et respective-

ment le tiroir de remplissage d'eau 16 au réservoir d'eau 18 ou au générateur de vapeur 11 permet d'éviter le coincement du tiroir de remplissage d'eau 16 lors son déplacement entre la position rentrée et la position sortie.

[0110] De cette manière, le déplacement du tiroir de remplissage d'eau 16 entre la position rentrée et la position sortie, et inversement, n'est pas affecté par les liaisons hydrauliques respectives entre le tiroir de remplissage d'eau 16 et le réservoir d'eau 18 ou le générateur de vapeur 11 formées par les conduites de circulation d'eau 20, 32.

[0111] Par ailleurs, le positionnement respectif au moins en partie des conduites de circulation d'eau 20, 32 à l'intérieur du premier canal 24 ou du deuxième canal 33 ménagés dans le réservoir d'eau 18 permet de réaliser respectivement un premier dispositif de guidage 23 et un deuxième dispositif de guidage 31 avec un encombrement réduit.

[0112] De cette manière, l'espace disponible restant pour les autres éléments constituant le four de cuisson 1 est optimisé grâce à l'encombrement restreint nécessaire aux liaisons hydrauliques respectives entre le tiroir de remplissage d'eau 16 et le réservoir d'eau 18 ou le générateur de vapeur 11 formées par les conduites de circulation d'eau 20, 32.

[0113] Avantageusement, les dispositifs de guidage 23, 31 du réservoir d'eau 18 sont disposés l'un à l'intérieur de l'autre.

[0114] Ainsi, les conduites de circulation d'eau 20, 32 ne peuvent s'emmêler et frotter l'une contre l'autre lors du déplacement du tiroir de remplissage d'eau 16 entre la position rentrée et la position sortie, et inversement, de sorte à éviter toute contrainte nuisant au déplacement dudit tiroir de remplissage d'eau 16.

[0115] Préférentiellement, le deuxième canal 33 du deuxième dispositif de guidage 31 du réservoir d'eau 18 comprend une zone de débattement 34 de la deuxième conduite de circulation d'eau 32 reliant hydrauliquement le générateur de vapeur 11 au tiroir de remplissage d'eau 16 de sorte à permettre le déplacement de la deuxième conduite de circulation d'eau 32 à l'intérieur de la zone de débattement 34 du deuxième canal 33 lors du déplacement du tiroir de remplissage d'eau 16 entre la position rentrée et la position sortie, et inversement.

[0116] Ainsi, la deuxième conduite de circulation d'eau 32 reliant hydrauliquement le tiroir de remplissage d'eau 16 au générateur de vapeur 11 se déplace à l'intérieur de la zone de débattement 34 du deuxième canal 33 du deuxième dispositif de guidage 31 du réservoir d'eau 18 de sorte à éviter un frottement et/ou allongement de ladite deuxième conduite de circulation d'eau 32 à l'intérieur du deuxième dispositif de guidage 31.

[0117] De cette manière, le déplacement du tiroir de remplissage d'eau 16 entre une position rentrée et une position sortie, et inversement, par rapport à une face externe 25 du four de cuisson 1 et par rapport au réservoir d'eau 18 n'est pas affecté par la liaison hydraulique entre le tiroir de remplissage d'eau 16 et le générateur de va-

peur 11 formée par la deuxième conduite de circulation d'eau 32.

[0118] Avantageusement, une extrémité 32a de la deuxième conduite de circulation d'eau 32 reliant hydrauliquement le générateur de vapeur 11 au tiroir de remplissage d'eau 16 est connectée au tiroir de remplissage d'eau 16 parallèlement aux première et deuxième extrémités 20a, 20b de la conduite de circulation d'eau 20 reliant hydrauliquement le tiroir de remplissage d'eau 16 au réservoir d'eau 18.

[0119] Ainsi, cette disposition des première et deuxième conduites de circulation d'eau 20, 32 permet d'éviter que des contraintes soient exercées sur le tiroir de remplissage d'eau 16 lors du déplacement du tiroir de remplissage d'eau 16 entre la position rentrée et la position sortie, et inversement.

[0120] La connexion hydraulique entre la deuxième conduite de circulation d'eau 32 et le tiroir de remplissage d'eau 16 est réalisée au moyen d'un orifice d'entrée d'eau 52 du tiroir de remplissage d'eau 16. Cet orifice d'entrée d'eau 52 peut être réalisé au travers d'une canule 37 adaptée à maintenir la deuxième conduite de circulation d'eau 32 sur le tiroir de remplissage d'eau 16. Un collier (non représenté) peut également maintenir la deuxième conduite de circulation d'eau 32 sur le tiroir de remplissage d'eau 16.

[0121] Dans un mode de réalisation tel qu'illustré aux figures 5 à 8, le dispositif de vidange 19 du circuit hydraulique 17 du four de cuisson 1 comprend une première partie 35a de la deuxième conduite de circulation d'eau 32 reliant hydrauliquement le générateur de vapeur 11 à une pompe de vidange 36, et une deuxième partie 35b de la deuxième conduite de circulation d'eau 32 reliant la pompe de vidange 36 au tiroir de remplissage d'eau 16.

[0122] La connexion hydraulique entre la première partie 35a de la deuxième conduite de circulation d'eau 32 et le générateur de vapeur 11 est réalisée au moyen d'un orifice de vidange (non représenté) du générateur de vapeur 11.

[0123] Dans un autre mode de réalisation (non illustré), la connexion hydraulique entre le générateur de vapeur 11 et le tiroir de remplissage d'eau 16 peut être réalisée par une deuxième conduite de circulation d'eau 32 en une seule partie où la vidange peut être réalisée par gravité et non par une pompe de vidange 36.

[0124] Avantageusement, les première et deuxième conduites de circulation d'eau 20, 32 sont des conduites souples.

[0125] Les première et deuxième conduites de circulation d'eau 20, 32 peuvent être réalisées par exemple en silicone et avoir une dureté de l'ordre de 50 à 70 Shore.

[0126] Bien entendu, la matière et la dureté des première et deuxième conduites de circulation d'eau ne sont nullement limitatives et peuvent être différentes.

[0127] La première conduite de circulation d'eau 20 permet l'alimentation en eau du réservoir d'eau 18 depuis le tiroir de remplissage d'eau 16.

[0128] Et la deuxième conduite de circulation d'eau 32

permet la vidange de l'eau contenue dans le circuit hydraulique 17 du four de cuisson 1 vers l'extérieur, et notamment du générateur de vapeur 11 vers le tiroir de remplissage d'eau 16 ou encore du réservoir d'eau 18 vers le tiroir de remplissage d'eau 16 par l'intermédiaire du générateur de vapeur 11.

[0129] Dans un mode de réalisation, une extrémité 20a de la conduite de circulation d'eau 20 reliant hydrauliquement le tiroir de remplissage d'eau 16 au réservoir d'eau 18 est connectée à une première partie de remplissage en eau 38 dudit tiroir de remplissage d'eau 16. Et une extrémité 32a de la deuxième conduite de circulation d'eau 32 reliant hydrauliquement le générateur de vapeur 11 au tiroir de remplissage d'eau 16 est connectée à une deuxième partie de vidange 39 dudit tiroir de remplissage d'eau 16.

[0130] Ainsi, le regroupement de la partie de remplissage en eau et de vidange d'eau du circuit hydraulique 17 au niveau du tiroir de remplissage d'eau 16 permet de simplifier l'assemblage d'un four de cuisson 1.

[0131] Dans un mode de réalisation tel qu'illustré aux figures 5 à 8 et 11, la première extrémité 20a de la première conduite de circulation d'eau 20 est connectée hydrauliquement à la première partie de remplissage en eau 38 du tiroir de remplissage d'eau 16 de sorte à évacuer l'eau de remplissage du circuit hydraulique 17 vers le réservoir d'eau 18 puis vers le générateur de vapeur 11. Et l'extrémité 32a de la deuxième conduite de circulation d'eau 32 est connectée hydrauliquement à la deuxième partie de vidange 39 du tiroir de remplissage d'eau 16 de sorte à évacuer l'eau de vidange du circuit hydraulique 17 vers une ouverture de vidange 40 ménagée dans une paroi 41 du tiroir de remplissage d'eau 16.

[0132] La première partie de remplissage en eau 38 du tiroir de remplissage d'eau 16 comporte une ouverture de remplissage en eau 42 du circuit hydraulique 17. Et, la deuxième partie de vidange 39 du tiroir de remplissage d'eau 16 comporte une ouverture de vidange d'eau 40 du circuit hydraulique 17.

[0133] Les ouvertures de remplissage en eau 42 et de vidange d'eau 40 des première et deuxième parties 38, 39 du tiroir de remplissage d'eau 16 sont accessibles en position sortie dudit tiroir de remplissage d'eau 16 à l'extérieur du four de cuisson 1.

[0134] Le positionnement d'un récipient de récupération d'eau (non représenté) par l'utilisateur en vis-à-vis de l'ouverture de vidange d'eau 40 disposée au niveau du tiroir de remplissage d'eau 16 est ainsi aisé.

[0135] Ce positionnement de l'ouverture de vidange d'eau 40 est ergonomique puisque l'ouverture de vidange d'eau 40 ménagée dans la deuxième partie de vidange 39 du tiroir de remplissage d'eau 16 est décalée par rapport à une face externe 25 du four de cuisson 1, en particulier sa face frontale, suite au déplacement en position sortie du tiroir de remplissage d'eau 16 à l'extérieur du four de cuisson 1. La distance entre l'ouverture de vidange d'eau 40 ménagée dans la deuxième partie 39 du tiroir de remplissage d'eau 16 et une face externe 25

du four de cuisson 1 est ainsi accrue, et la visibilité de l'ouverture de vidange d'eau 40 est améliorée.

[0136] En outre, ce four de cuisson 1 ne nécessite pas d'utiliser un élément supplémentaire à raccorder à l'ouverture de vidange d'eau 40 pour vidanger le circuit hydraulique 17 de celui-ci.

[0137] Par ailleurs, l'accès à l'ouverture de vidange d'eau 40 suite au déplacement en position sortie du tiroir de remplissage d'eau 16 à l'extérieur du four de cuisson 1 permet d'éviter l'ouverture de la porte 6 obturant l'ouverture d'accès 4 de la cavité de cuisson 2.

[0138] De cette manière, l'accès à l'ouverture de vidange d'eau 40 suite au déplacement en position sortie du tiroir de remplissage d'eau 16 à l'extérieur du four de cuisson 1 rend la vidange du circuit hydraulique 17 du four de cuisson 1 ergonomique puisque l'utilisateur peut se situer à proximité de la face frontale 25 du four de cuisson 1 pour maintenir le récipient de récupération d'eau en dessous de l'ouverture de vidange d'eau 40 et/ou sélectionner des données sur un panneau de commande 7 au cours de la phase de vidange du circuit hydraulique 17 du four de cuisson 1.

[0139] L'aménagement de la première partie de remplissage en eau 38 et de la deuxième partie de vidange 39 du tiroir de remplissage d'eau 16 ensemble permet également de minimiser l'encombrement sur la face frontale 25 du four de cuisson 1, de réduire le nombre d'éléments constituant le circuit hydraulique 17 du four de cuisson 1 de sorte à améliorer la fiabilité et à réduire le coût d'obtention de ce dernier, puis d'améliorer l'esthétique dudit four de cuisson 1.

[0140] L'accès à l'ouverture de vidange d'eau 40 suite au déplacement en position sortie du tiroir de remplissage d'eau 16 à l'extérieur du four de cuisson 1 permet également d'éloigner l'eau à évacuer du circuit hydraulique 17 des parties actives électriques du four de cuisson 1 de sorte à améliorer la sécurité électrique du four de cuisson 1 et de l'utilisateur.

[0141] Le dispositif de vidange 19 permet d'évacuer de l'eau et des résidus du circuit hydraulique 17, et en particulier du générateur de vapeur 11, d'un four de cuisson 1 produisant de la vapeur diffusée dans la cavité de cuisson 2. Un cycle de vidange du circuit hydraulique 17 du four de cuisson 1 peut être par exemple exécuté à la fin de chaque cycle de cuisson mis en oeuvre par le four de cuisson 1 de sorte à éviter que de l'eau stagne dans le circuit hydraulique 17.

[0142] Pratiquement, l'ouverture de vidange d'eau 40 du tiroir de remplissage d'eau 16 est ménagée dans une paroi inférieure 41 dudit tiroir de remplissage 16.

[0143] Le positionnement de l'ouverture de vidange d'eau 40 dans la paroi inférieure 41 du tiroir de remplissage d'eau 16 permet de faciliter le positionnement d'un récipient de récupération d'eau en dessous du tiroir de remplissage d'eau 16 lors de la vidange du circuit hydraulique 17 du four de cuisson 1.

[0144] Dans un mode de réalisation tel qu'illustré à la figure 11, le tiroir de remplissage d'eau 16 comprend un

réservoir 43 sur lequel est monté un couvercle 44. Le couvercle 44 est monté en partie supérieure du réservoir 43 et comprend l'ouverture de remplissage en eau 42 permettant de remplir en eau le réservoir 43 par le dessus. L'ouverture de remplissage en eau 42 du couvercle 44 est située sur la partie avant du réservoir 43. Et cette ouverture de remplissage en eau 42 est positionnée à l'extérieur du four de cuisson 1 lorsque le tiroir de remplissage d'eau 16 est en position sortie par rapport à une face externe 25 du four de cuisson 1.

[0145] Le couvercle 44 est fixé sur le réservoir 43 du tiroir de remplissage d'eau 16 au moyen d'éléments d'encliquetage élastique 45.

[0146] Bien entendu, les moyens de fixation du couvercle sur le réservoir du tiroir de remplissage d'eau ne sont nullement limitatifs et peuvent être différents.

[0147] Le réservoir 43, le couvercle 44 et l'ouverture de remplissage en eau 42 font partie de la première partie de remplissage en eau 38 du tiroir de remplissage d'eau 16.

[0148] La première partie de remplissage en eau 38 du tiroir de remplissage d'eau 16 comprend un orifice d'évacuation d'eau 51 alimentant en eau le générateur de vapeur 11 au moyen d'au moins la première conduite de circulation d'eau 20 et du réservoir d'eau 18.

[0149] La deuxième partie de vidange 39 du tiroir de remplissage d'eau 16 comprend au moins un passage de circulation d'eau 46 connecté d'une part à l'orifice d'entrée d'eau 52 et d'autre part à l'ouverture de vidange d'eau 40 de sorte à évacuer l'eau et les résidus contenus dans le circuit hydraulique 17.

[0150] Le passage de circulation d'eau 46 de la deuxième partie de vidange 39 du tiroir de remplissage d'eau 16 est adapté à recevoir une quantité d'eau prédéterminée de sorte à former un réservoir.

[0151] Le four de cuisson 1 comprend un support de guidage 47 du tiroir de remplissage d'eau 16 assemblé sur la structure du four de cuisson 1.

[0152] Dans un mode de réalisation, le support de guidage 20 est fixé par des moyens de fixation sur un élément de support fixe 53 du four de cuisson 1.

[0153] L'élément de support fixe 53 est un support de moyens de sélection 8 et/ou d'affichage d'un panneau de commande 7 disposé au niveau de la face externe 23 du four de cuisson 1, en particulier sa face frontale.

[0154] Bien entendu, l'élément de support fixe du four de cuisson sur lequel est assemblé le support de guidage du tiroir de remplissage d'eau n'est nullement limitatif et peut être un autre support, tel que par exemple une paroi intermédiaire disposée au-dessus de la paroi supérieure de la cavité de cuisson.

[0155] A titre d'exemple non limitatif, les moyens de fixation du support de guidage 20 sur l'élément de support fixe 53 sont des éléments d'encliquetage élastique disposés sur une face arrière dudit élément de support fixe 53 et coopérant avec des ouvertures ménagées en partie avant dudit support de guidage 20.

[0156] Bien entendu, les moyens de fixation du support

de guidage sur l'élément de support fixe du four de cuisson ne sont nullement limitatifs et peuvent être différents, tel que par exemple des éléments de fixation par vissage.

[0157] L'élément de support fixe 53 du four de cuisson 1 peut également maintenir un panneau de décor, en particulier en verre et/ou en métal, par des moyens de fixation, tel que par exemple par encliquetage élastique, par collage, ou par vissage.

[0158] Le tiroir de remplissage d'eau 16 comprend un système de guidage 48 coopérant avec le support de guidage 47 de sorte à permettre le déplacement du tiroir de remplissage d'eau 16 entre la position rentrée et la position sortie, et inversement, tel qu'illustré aux figures 7 et 8.

[0159] Dans un mode de réalisation tel qu'illustré aux figures 7 et 8, la deuxième partie de vidange 39 du tiroir de remplissage d'eau 16 comprend le système de guidage 48 coopérant avec le support de guidage 47 du tiroir de remplissage d'eau 16.

[0160] Le système de guidage 48 de la deuxième partie de vidange 22 du tiroir de remplissage d'eau 16 comprend au moins un coulisseau 49 s'insérant dans un rail de guidage 50 du support de guidage 47. Le support de guidage 47 est disposé à l'intérieur de la carrosserie 3 du four de cuisson 1. Et ledit au moins un coulisseau 49 couissant à l'intérieur du rail de guidage 50 du support de guidage 47 peut être disposé à l'intérieur de la carrosserie 3 du four de cuisson 1 en toute position du tiroir de remplissage d'eau 16 par rapport à une face externe 25 du four de cuisson 1.

[0161] Ainsi, le système de guidage 48 de la deuxième partie de vidange 22 du tiroir de remplissage d'eau 16 dans le support de guidage 47 constitué d'au moins un coulisseau 49 s'insérant dans au moins un rail de guidage 50 dudit support de guidage 47 est masqué lors du déplacement du tiroir de remplissage d'eau 16 et lorsque le tiroir de remplissage d'eau 16 est en position sortie par rapport à une face externe 25 du four de cuisson 1.

[0162] De cette manière, l'esthétique du four de cuisson 1 est améliorée pour toutes les positions prises par le tiroir de remplissage d'eau 16 lors de son déplacement par rapport à une face externe 25 du four de cuisson 1.

[0163] En outre, le système de guidage 48 de la deuxième partie de vidange 22 du tiroir de remplissage d'eau 16 dans le support de guidage 47 constitué d'au moins un coulisseau 49 s'insérant dans au moins un rail de guidage 50 dudit support de guidage 47 et disposé à l'intérieur de la carrosserie 3 du four de cuisson 1 en toute position dudit tiroir de remplissage d'eau 16 lors du déplacement dudit tiroir de remplissage 16 d'eau par rapport à une face externe 25 dudit four de cuisson 1 permet d'obtenir un guidage à jeu limité tout en assurant un coulisement à frottement réduit et à encombrement minimum.

[0164] Préférentiellement, le tiroir de remplissage d'eau 16 comporte deux coulisseaux 49 s'insérant respectivement dans un rail de guidage 50 du support de guidage 41.

[0165] Ainsi, le guidage du tiroir de remplissage d'eau 16 par deux coulisseaux 49 s'insérant respectivement dans un rail de guidage 50 du support de guidage 47 permet de minimiser le jeu latéral du tiroir de remplissage d'eau 16 par rapport au support de guidage 47 lors du déplacement du tiroir de remplissage d'eau 16 entre une position rentrée et une position sortie.

[0166] Les rails de guidage 50 du support de guidage 47 s'étendent dans une même direction et sont parallèles l'un à l'autre de sorte à garantir le déplacement du tiroir de remplissage d'eau 16 entre une position rentrée et une position sortie, et suivant la profondeur du support de guidage 47.

[0167] La course de déplacement du tiroir de remplissage d'eau 16 par rapport à une face externe 25 du four de cuisson 1 peut être de l'ordre de 70mm.

[0168] Bien entendu, la course de déplacement du tiroir de remplissage d'eau par rapport à une face externe du four de cuisson n'est nullement limitative et peut être différente.

[0169] Dans un mode de réalisation, la première partie de remplissage en eau 38 et la deuxième partie de vidange 39 du tiroir de remplissage d'eau 16 sont fixées entre elles par des moyens de fixation.

[0170] Ces moyens de fixation de la première partie de remplissage en eau 38 et la deuxième partie de vidange 39 du tiroir de remplissage d'eau 16 peuvent être réalisés par soudage de sorte à garantir l'étanchéité du passage de circulation d'eau 46 de la deuxième partie de vidange 39 du tiroir de remplissage d'eau 16.

[0171] Bien entendu, les moyens de fixation de la première partie de remplissage en eau et la deuxième partie de vidange du tiroir de remplissage d'eau ne sont nullement limitatifs et peuvent être différents, et en particulier par vissage ou encliquetage élastique.

[0172] Le tiroir de remplissage d'eau 16 composé de la première partie de remplissage en eau 38 et de la deuxième partie de vidange 39 ainsi assemblé permet de séparer l'eau d'alimentation du circuit hydraulique 17 de l'eau de vidange, contenant éventuellement des résidus, à évacuer du circuit hydraulique 17.

[0173] Dans un autre mode de réalisation, la première partie de remplissage en eau 38 et la deuxième partie de vidange 39 du tiroir de remplissage d'eau 16 sont réalisées dans une pièce unique.

[0174] Le regroupement de la première partie de remplissage en eau 38 et de la deuxième partie de vidange 39 dans le tiroir de remplissage d'eau 16 permet de simplifier l'assemblage du four de cuisson 1, d'obtenir un ensemble plus compact tout en étant ergonomique lors de l'utilisation du four de cuisson 1.

[0175] Préférentiellement, le tiroir de remplissage d'eau 16 et le réservoir d'eau 18 sont positionnés à une même hauteur dans le four de cuisson 1.

[0176] Ainsi, le coulissement de la conduite de circulation d'eau 20 à l'intérieur du canal 24 du premier dispositif de guidage 23 du réservoir d'eau 18 est aisé de sorte à limiter les contraintes exercées sur le tiroir de

remplissage d'eau 16 lors de son déplacement entre la position rentrée et la position sortie, et inversement.

[0177] Bien entendu, les mêmes avantages sont obtenus lorsque une deuxième conduite de circulation d'eau 32 coulisse à l'intérieur du deuxième canal 33 du deuxième dispositif de guidage 31 du réservoir d'eau 18 lors du déplacement du tiroir de remplissage d'eau 16 entre la position rentrée et la position sortie, et inversement.

[0178] En outre, le positionnement à la même hauteur du tiroir de remplissage d'eau 16 et du réservoir d'eau 18 permet de déterminer le niveau d'eau à l'intérieur de ceux-ci par un seul dispositif de détermination du niveau d'eau puisque le niveau d'eau est identique dans chacun d'eux par le principe des vases communicant.

[0179] A titre d'exemple nullement limitatif, la détermination du niveau d'eau dans le circuit hydraulique 17 du four de cuisson 1 peut être réalisée au moyen d'un dispositif d'émission de lumière, où ledit dispositif d'émission de lumière émet de la lumière au travers du tiroir de remplissage d'eau 16 de sorte à indiquer le niveau d'eau à l'intérieur dudit tiroir de remplissage d'eau 16 sur un dispositif d'affichage, pouvant être par exemple une fenêtre de visualisation ménagée sur le panneau de commande 7.

[0180] Ainsi, la lecture du niveau d'eau dans le circuit hydraulique 17 sur le dispositif d'affichage est facilitée par le rétro éclairage réalisé par le dispositif d'émission de lumière au travers du tiroir de remplissage d'eau 16.

[0181] De cette manière, le dispositif d'émission de lumière émet de la lumière au travers du tiroir de remplissage d'eau 16 contenant ou non de l'eau de sorte que lorsque ledit tiroir de remplissage en eau 16 contient de l'eau, ladite eau serve de guide de lumière.

[0182] Lors de l'émission de lumière par le dispositif d'émission de lumière au travers du tiroir de remplissage d'eau 16, la différence de diffraction de lumière entre l'eau et l'air permet de délimiter le niveau d'eau contenu dans le tiroir de remplissage d'eau 16 de sorte à indiquer à l'utilisateur la quantité d'eau contenue dans le circuit hydraulique 17 du four de cuisson 1 à tout instant.

[0183] En outre, le niveau d'eau contenue dans le circuit hydraulique 17 du four de cuisson 1, et en particulier dans le tiroir de remplissage d'eau 16, peut être indiqué par le dispositif d'émission de lumière sur le dispositif d'affichage quel que soit la position ouverte ou fermée du tiroir de remplissage d'eau 16.

[0184] Grâce à la présente invention, la conduite de circulation d'eau reliant hydrauliquement le tiroir de remplissage d'eau au réservoir d'eau est guidée lors du déplacement du tiroir de remplissage d'eau entre une position rentrée et une position sortie, et inversement, par rapport à une face externe du four de cuisson et par rapport au réservoir d'eau tout en empêchant les risques de pincement et/ou de coincement de ladite conduite de circulation d'eau.

[0185] En outre, le guidage de la conduite de circulation d'eau reliant hydrauliquement le tiroir de remplissage

d'eau au réservoir d'eau permet d'éviter le coincement du tiroir de remplissage d'eau lors de son déplacement entre une position rentrée et une position sortie.

[0186] De cette manière, le déplacement du tiroir de remplissage d'eau entre une position rentrée et une position sortie, et inversement, par rapport à une face externe du four de cuisson et par rapport au réservoir d'eau n'est pas affecté par la liaison hydraulique entre le tiroir de remplissage d'eau et le réservoir d'eau formée par la conduite de circulation d'eau.

[0187] Par ailleurs, le positionnement au moins en partie de la conduite de circulation d'eau à l'intérieur d'un canal ménagé dans le réservoir d'eau permet de réaliser un dispositif de guidage avec un encombrement réduit.

[0188] De cette manière, l'espace disponible restant pour les autres éléments constituant le four de cuisson est optimisé grâce à l'encombrement restreint nécessaire à la liaison hydraulique entre le tiroir de remplissage d'eau et le réservoir d'eau formée par la conduite de circulation d'eau.

[0189] Bien entendu, la présente invention n'est pas limitée aux exemples de réalisation décrits précédemment.

[0190] En particulier, le réservoir d'eau peut faire partie intégrante du générateur de vapeur. Ce réservoir d'eau constitue la chambre de stockage d'eau permettant de générer de la vapeur au moyen d'au moins un élément chauffant du générateur de vapeur.

Revendications

1. Four de cuisson (1) comprenant :

- une cavité de cuisson (2) logée dans une carrosserie (3) ;
 - un générateur de vapeur (11) produisant de la vapeur à diffuser dans ladite cavité de cuisson (2) ;
 - un tiroir de remplissage d'eau (16) alimentant en eau un réservoir d'eau (18) au moyen d'un circuit hydraulique (17), ledit tiroir de remplissage d'eau (16) étant partiellement extractible à l'extérieur dudit four de cuisson (1) ;
 - ledit réservoir d'eau (18) alimentant en eau ledit générateur de vapeur (11) au moyen dudit circuit hydraulique (17), ledit réservoir d'eau (18) étant fixé sur la structure dudit four de cuisson (1) ;
 - ledit tiroir de remplissage d'eau (16) étant relié hydrauliquement audit réservoir d'eau (18) au moyen d'une conduite de circulation d'eau (20) ;
- caractérisé en ce que** ledit réservoir d'eau (18) comprend un dispositif de guidage (23) de ladite conduite de circulation d'eau (20) reliant hydrauliquement ledit tiroir de remplissage d'eau (16) audit réservoir d'eau (18), où ledit dispositif de guidage (23) guide ladite conduite de circulation d'eau (20) à l'intérieur d'un canal (24) ménagé

dans ledit réservoir d'eau (18) lors du déplacement dudit tiroir de remplissage d'eau (16) entre une position rentrée et une position sortie, et inversement, par rapport à une face externe (25) dudit four de cuisson (1) et par rapport audit réservoir d'eau (18).

2. Four de cuisson selon (1) la revendication 1, **caractérisé en ce que** ledit canal (24) dudit dispositif de guidage (23) dudit réservoir d'eau (18) comprend une zone de débattement (26) de ladite conduite de circulation d'eau (20) reliant hydrauliquement ledit tiroir de remplissage d'eau (16) audit réservoir d'eau (18) de sorte à permettre le déplacement de ladite conduite de circulation d'eau (20) à l'intérieur de ladite zone de débattement (26) dudit canal (24) lors du déplacement dudit tiroir de remplissage d'eau (16) entre la position rentrée et la position sortie, et inversement.
3. Four de cuisson (1) selon la revendication 1 ou 2, **caractérisé en ce qu'**une première extrémité (20a) de ladite conduite de circulation d'eau (20) est connectée audit tiroir de remplissage d'eau (16) et une deuxième extrémité (20b) de ladite conduite de circulation d'eau (20) est connectée audit réservoir d'eau (18), et **en ce que** lesdites première et deuxième extrémités (20a, 20b) de ladite conduite de circulation d'eau (20) sont parallèles entre elles et orientées dans une même direction que le déplacement dudit tiroir de remplissage d'eau (16) entre la position rentrée et la position sortie, et inversement, au moyen dudit canal (24) dudit dispositif de guidage (23) dudit réservoir d'eau (18) ayant au moins une portion de courbure (27) de l'ordre de 180 °.
4. Four de cuisson (1) selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, **caractérisé en ce que** ledit réservoir d'eau (18) comprend également un deuxième dispositif de guidage (31) d'une deuxième conduite de circulation d'eau (32) reliant hydrauliquement ledit générateur de vapeur (11) audit tiroir de remplissage d'eau (16), où ledit deuxième dispositif de guidage (31) guide ladite deuxième conduite de circulation d'eau (32) à l'intérieur d'un deuxième canal (33) ménagé dans ledit réservoir d'eau (18) lors du déplacement dudit tiroir de remplissage d'eau (16) entre la position rentrée et la position sortie, et inversement.
5. Four de cuisson (1) selon la revendication 4, **caractérisé en ce que** lesdits dispositifs de guidage (23, 31) dudit réservoir d'eau (18) sont disposés l'un à l'intérieur de l'autre.
6. Four de cuisson (1) selon les revendications 3 et 5, **caractérisé en ce qu'**une extrémité (32a) de ladite deuxième conduite de circulation d'eau (32) reliant

hydrauliquement ledit générateur de vapeur (11) audit tiroir de remplissage d'eau (16) est connectée audit tiroir de remplissage d'eau (16) parallèlement auxdites première et deuxième extrémités (20a, 20b) de ladite conduite de circulation d'eau (20) reliant hydrauliquement ledit tiroir de remplissage d'eau (16) audit réservoir d'eau (20). 5

7. Four de cuisson (1) selon l'une quelconque des revendications 4 à 6, **caractérisé en ce qu'**une extrémité (20a) de ladite conduite de circulation d'eau (20) reliant hydrauliquement ledit tiroir de remplissage d'eau (16) audit réservoir d'eau (18) est connectée à une première partie de remplissage en eau (38) dudit tiroir de remplissage d'eau (16), et **en ce qu'**une extrémité (32a) de ladite deuxième conduite de circulation d'eau (32) reliant hydrauliquement ledit générateur de vapeur (11) audit tiroir de remplissage d'eau (16) est connectée à une deuxième partie de vidange (39) dudit tiroir de remplissage d'eau (16). 10 15 20

8. Four de cuisson (1) selon l'une quelconque des revendications 4 à 7, **caractérisé en ce que** ledit deuxième canal (33) dudit deuxième dispositif de guidage (31) dudit réservoir d'eau (18) comprend une zone de débattement (34) de ladite deuxième conduite de circulation d'eau (32) reliant hydrauliquement ledit générateur de vapeur (11) audit tiroir de remplissage d'eau (16) de sorte à permettre le déplacement de ladite deuxième conduite de circulation d'eau (32) à l'intérieur de ladite zone de débattement (34) dudit deuxième canal (33) lors du déplacement dudit tiroir de remplissage d'eau (16) entre la position rentrée et la position sortie, et inversement. 25 30 35

9. Four de cuisson (1) selon l'une quelconque des revendications 1 à 8, **caractérisé en ce que** ledit tiroir de remplissage d'eau (16) et ledit réservoir d'eau (18) sont positionnés à une même hauteur dans ledit four de cuisson (1). 40

10. Four de cuisson (1) selon l'une quelconque des revendications 1 à 9, **caractérisé en ce que** ledit four de cuisson (1) comprend un support de guidage (47) dudit tiroir de remplissage d'eau (16) assemblé sur la structure dudit four de cuisson (1), où ledit tiroir de remplissage d'eau (16) comprend un système de guidage (48) coopérant avec ledit support de guidage (47) de sorte à permettre le déplacement dudit tiroir de remplissage d'eau (16) entre la position rentrée et la position sortie, et inversement. 45 50

55

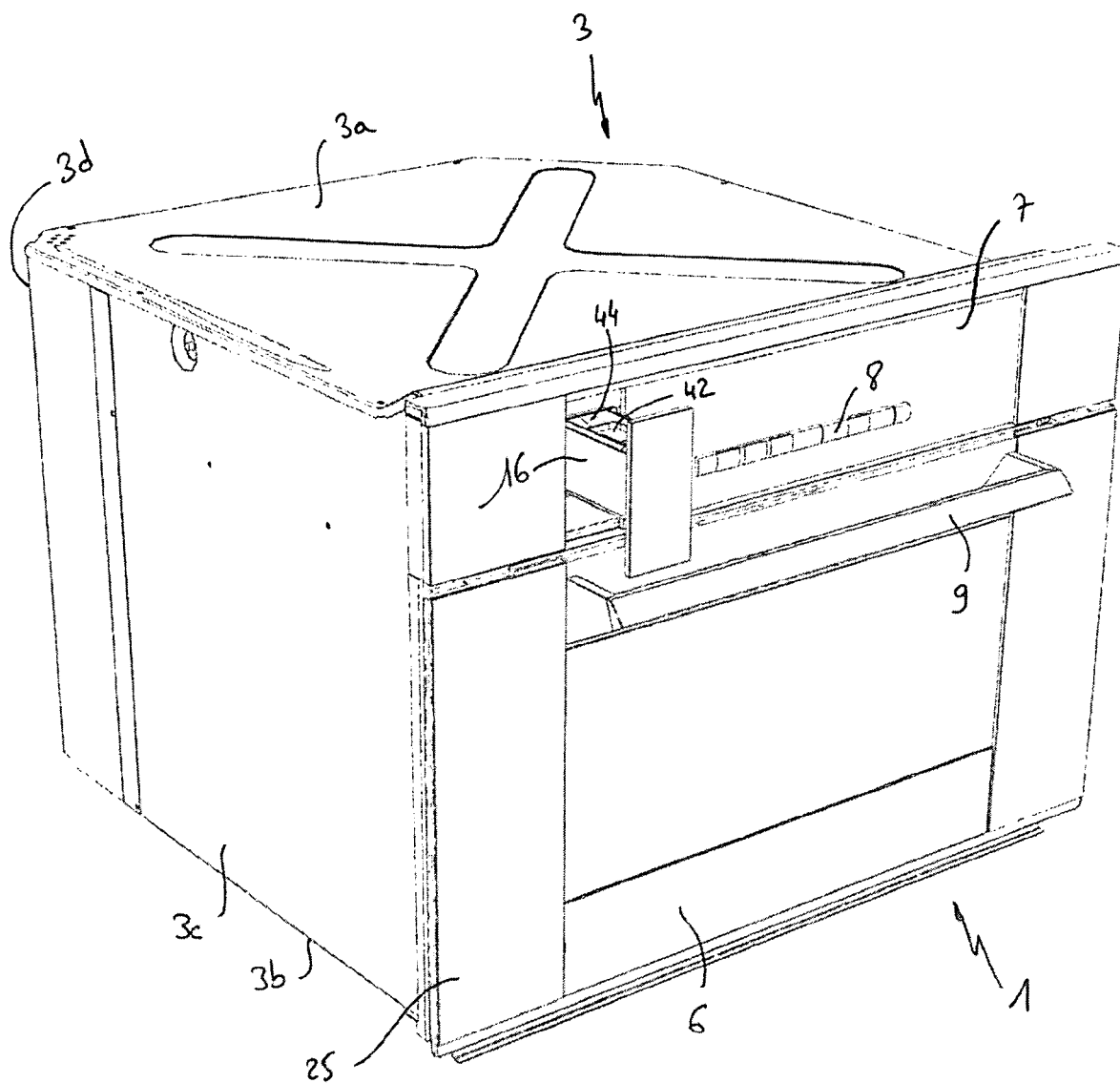


FIG. 1

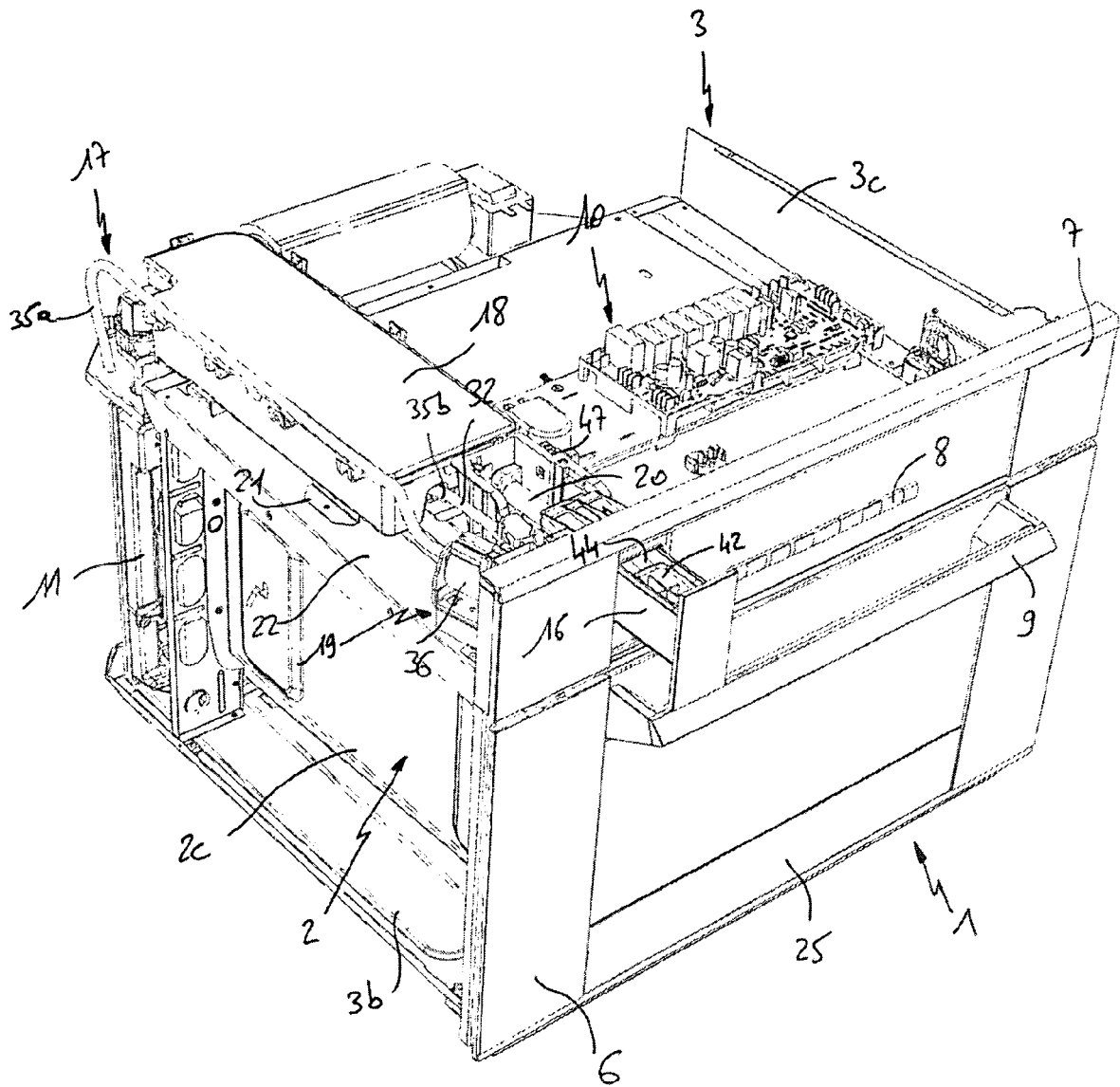


FIG. 2

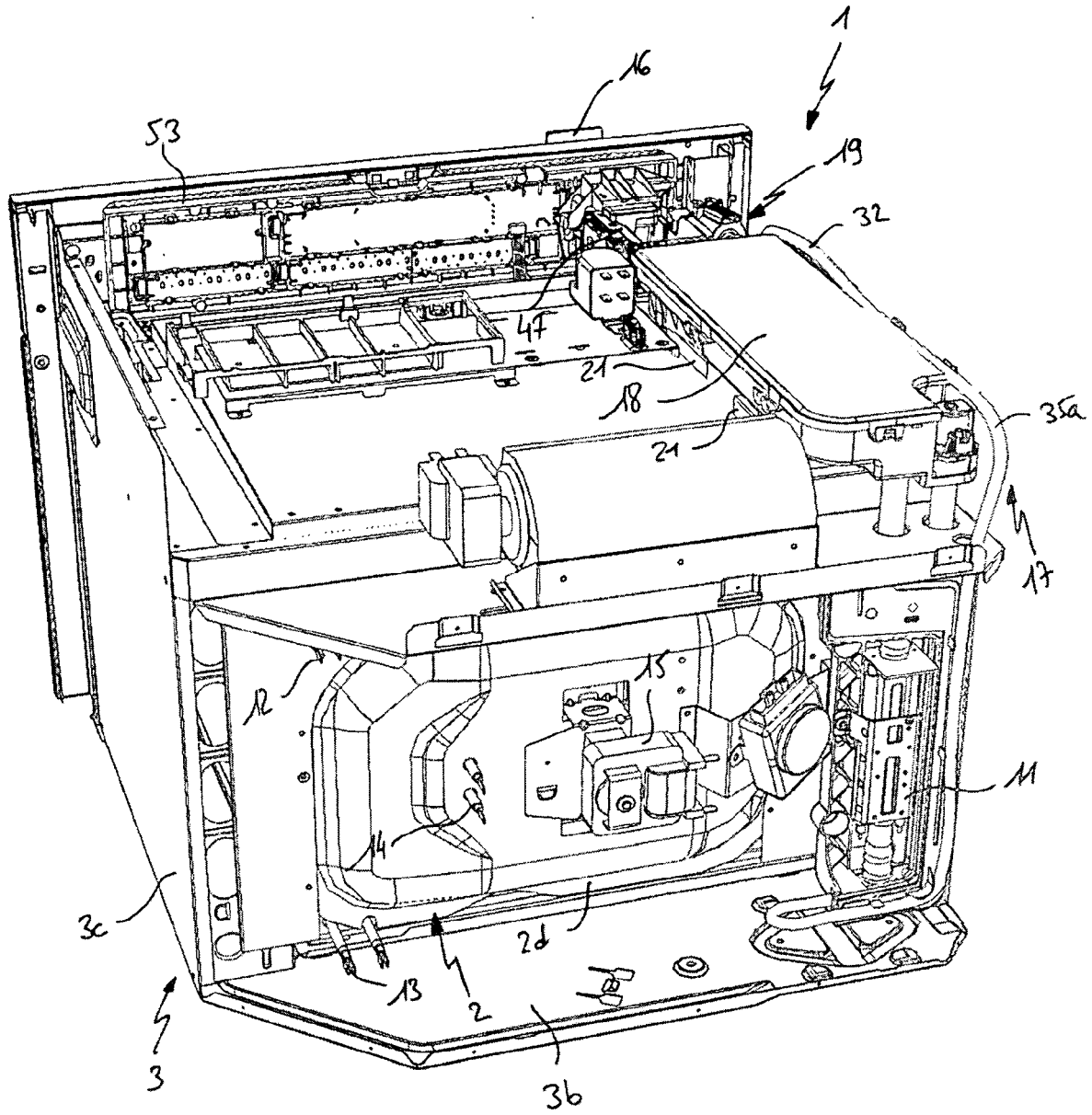


FIG. 3

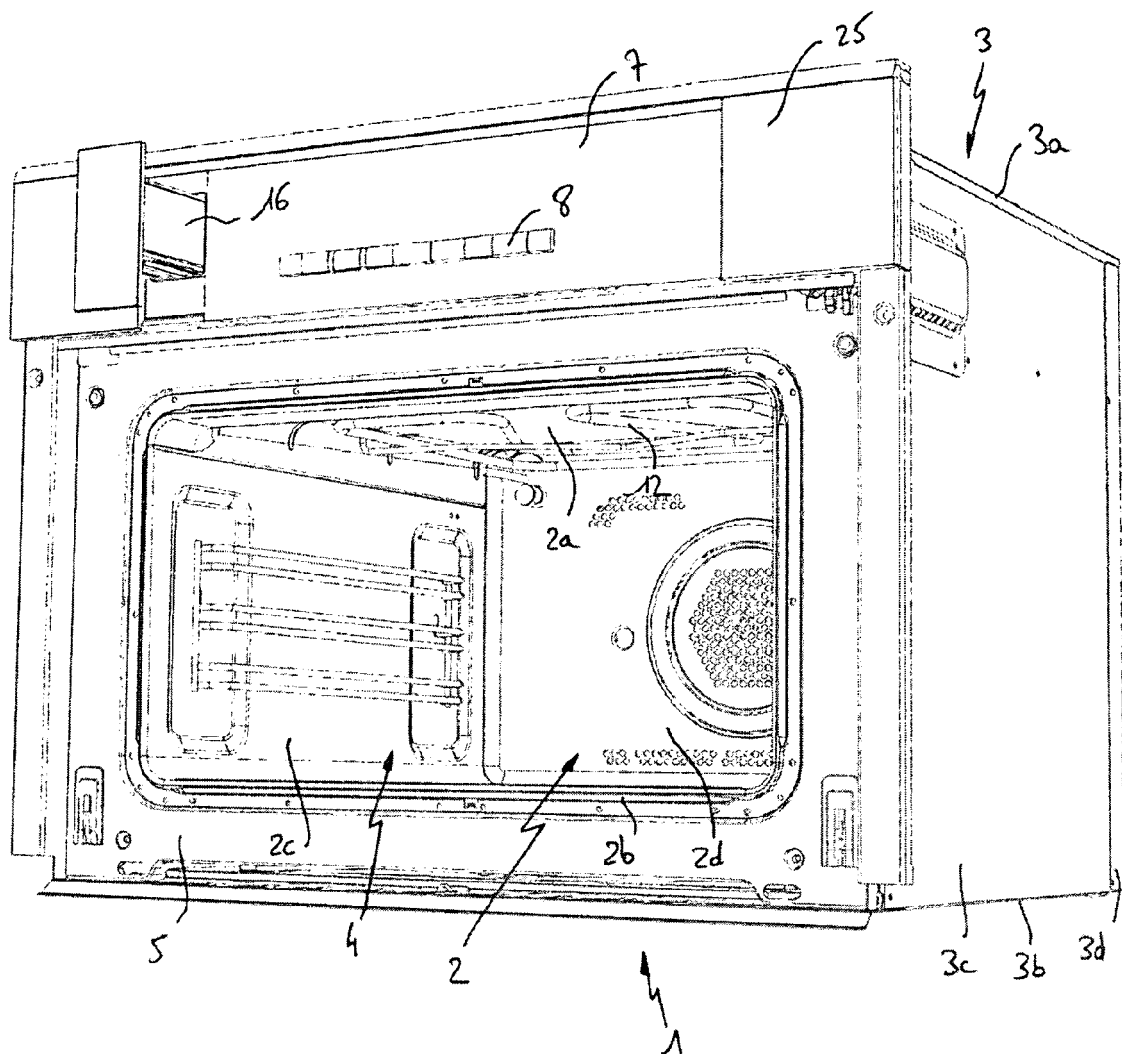


FIG. 4

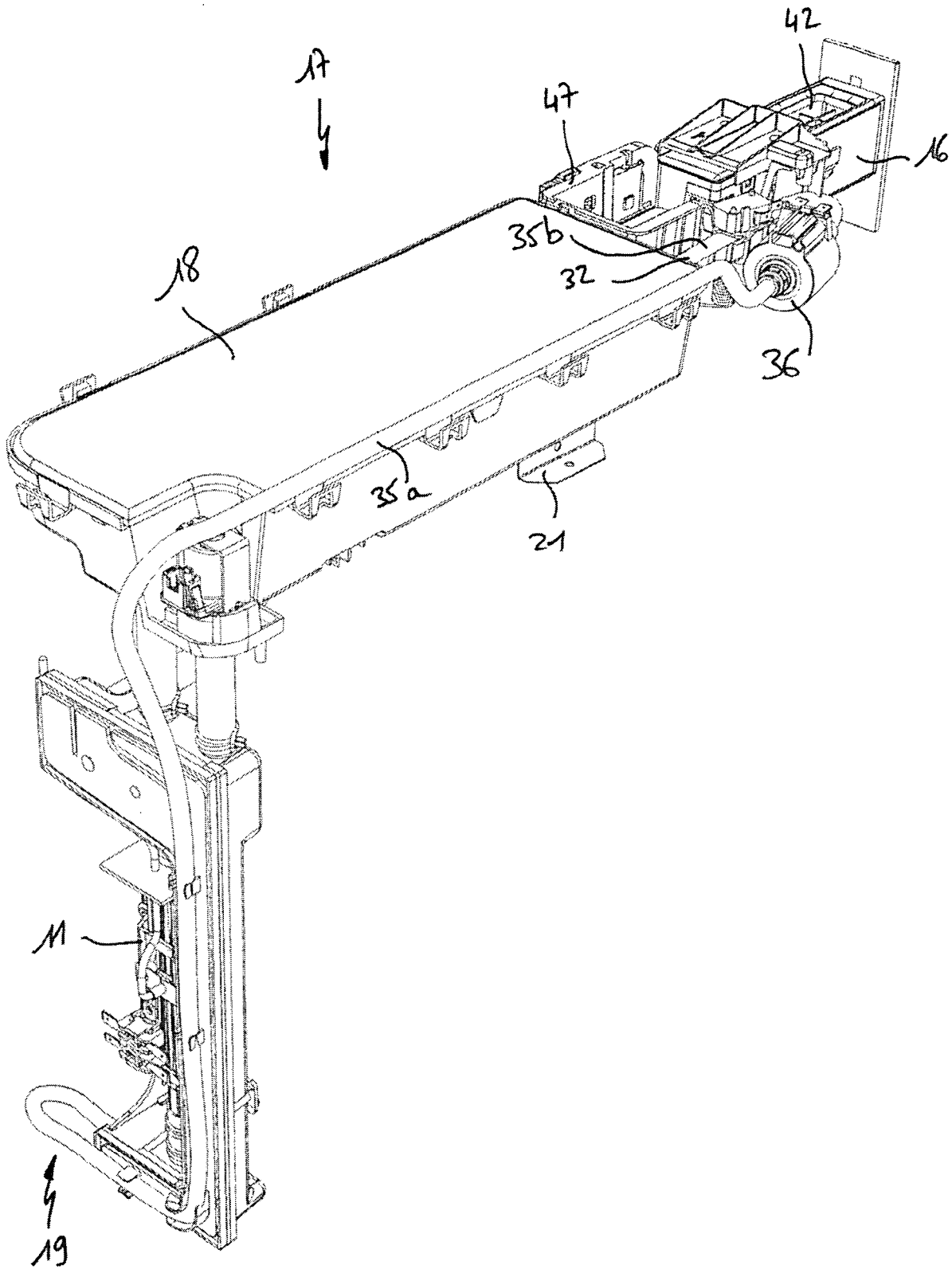


FIG. 5

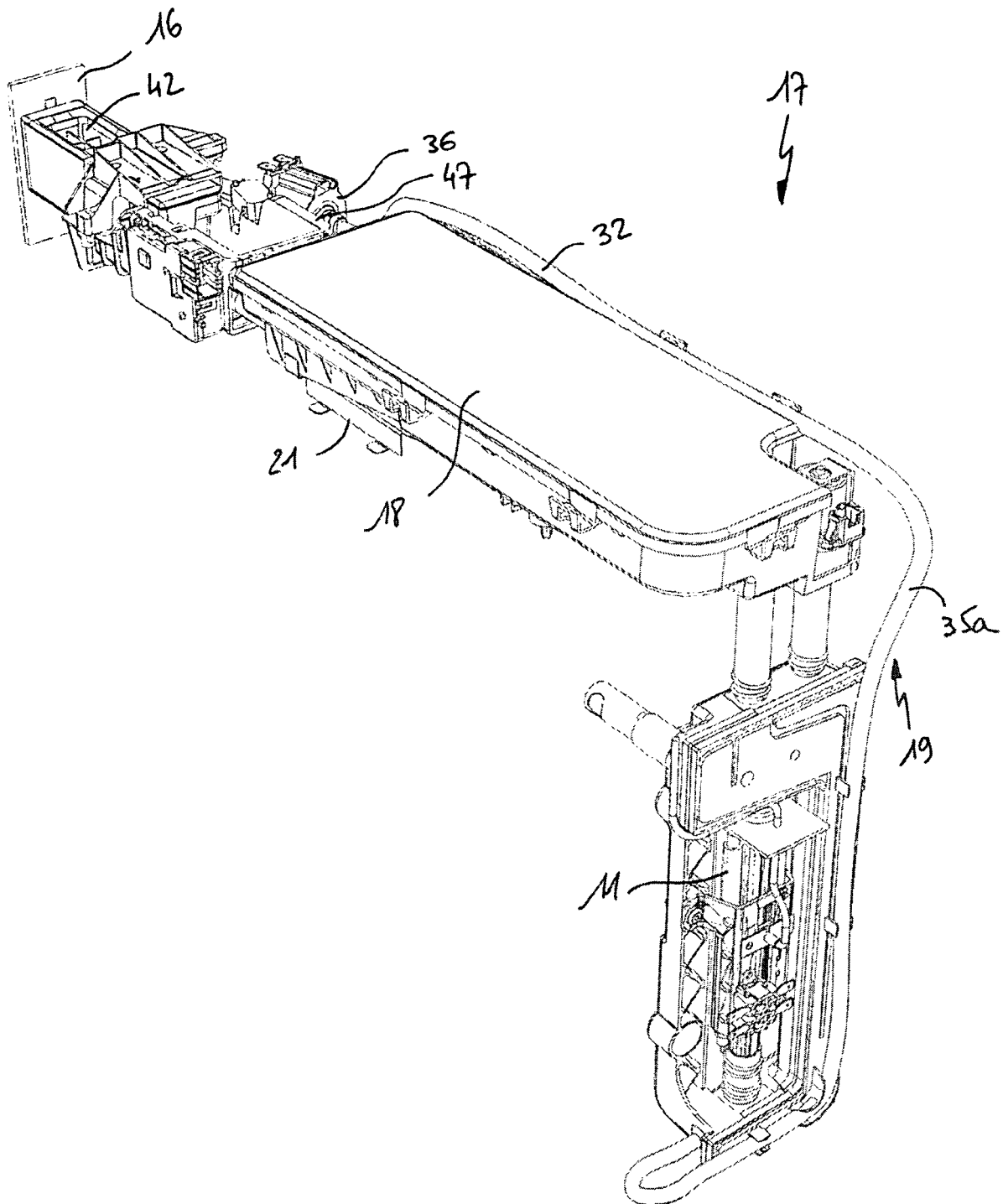


FIG. 6

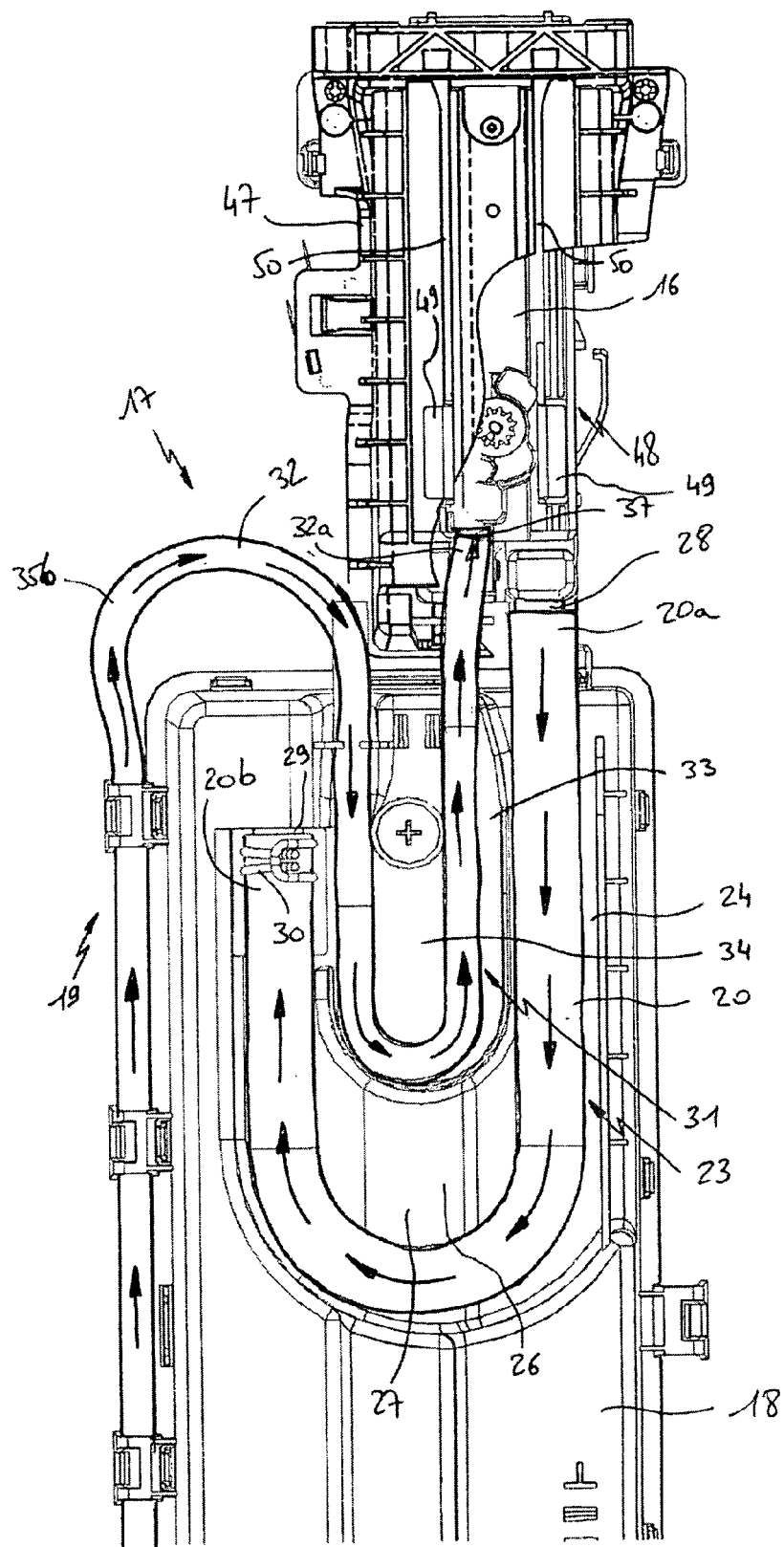


FIG. 7

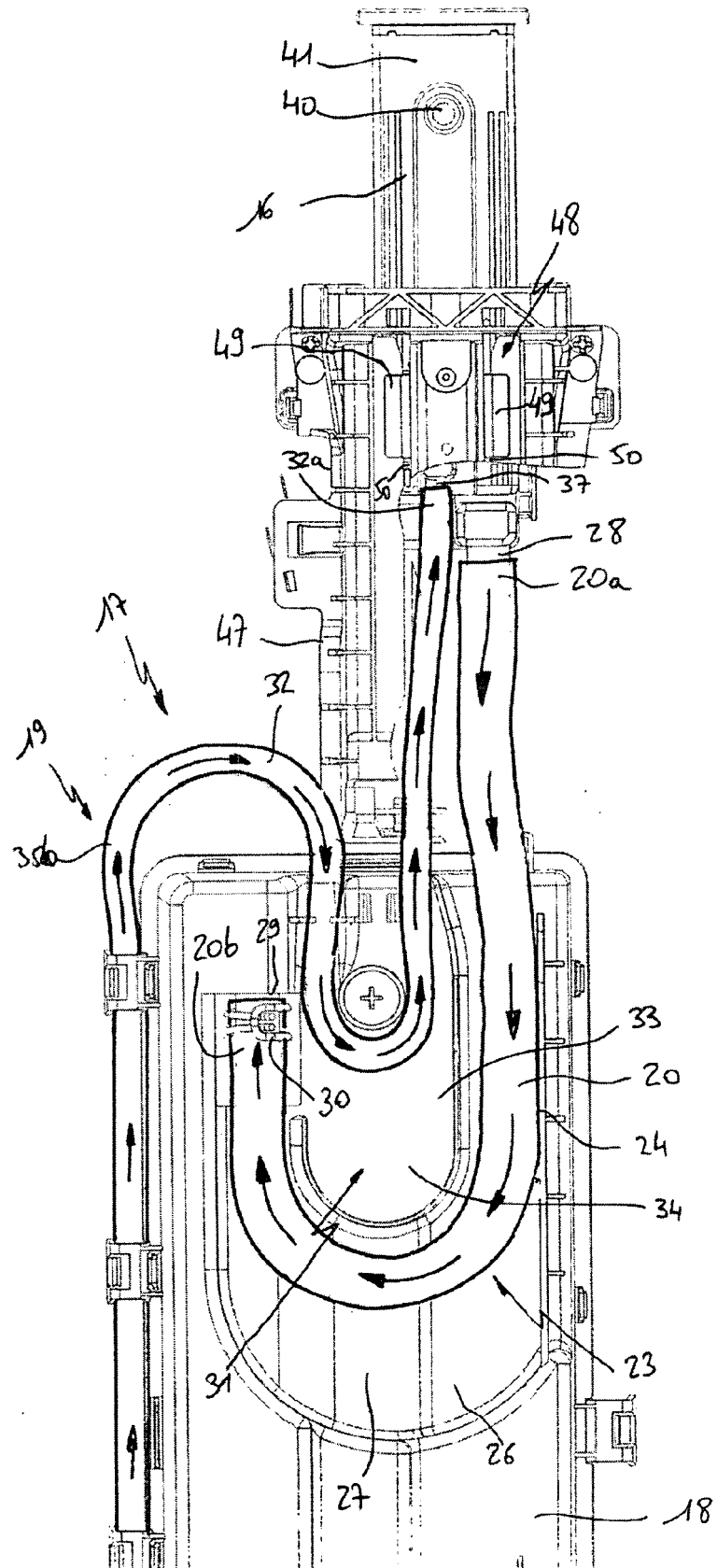


FIG. 8

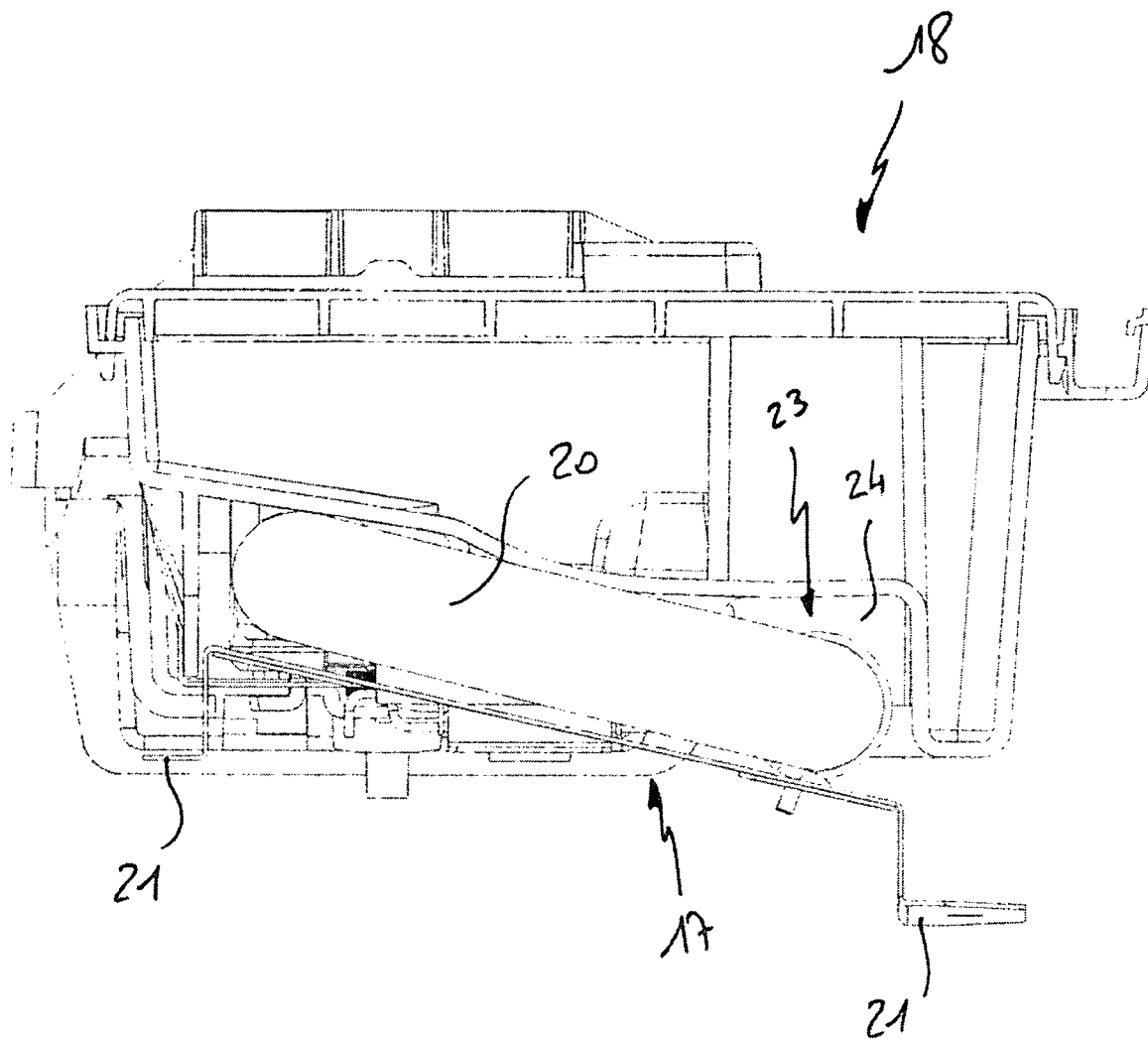


FIG. 9

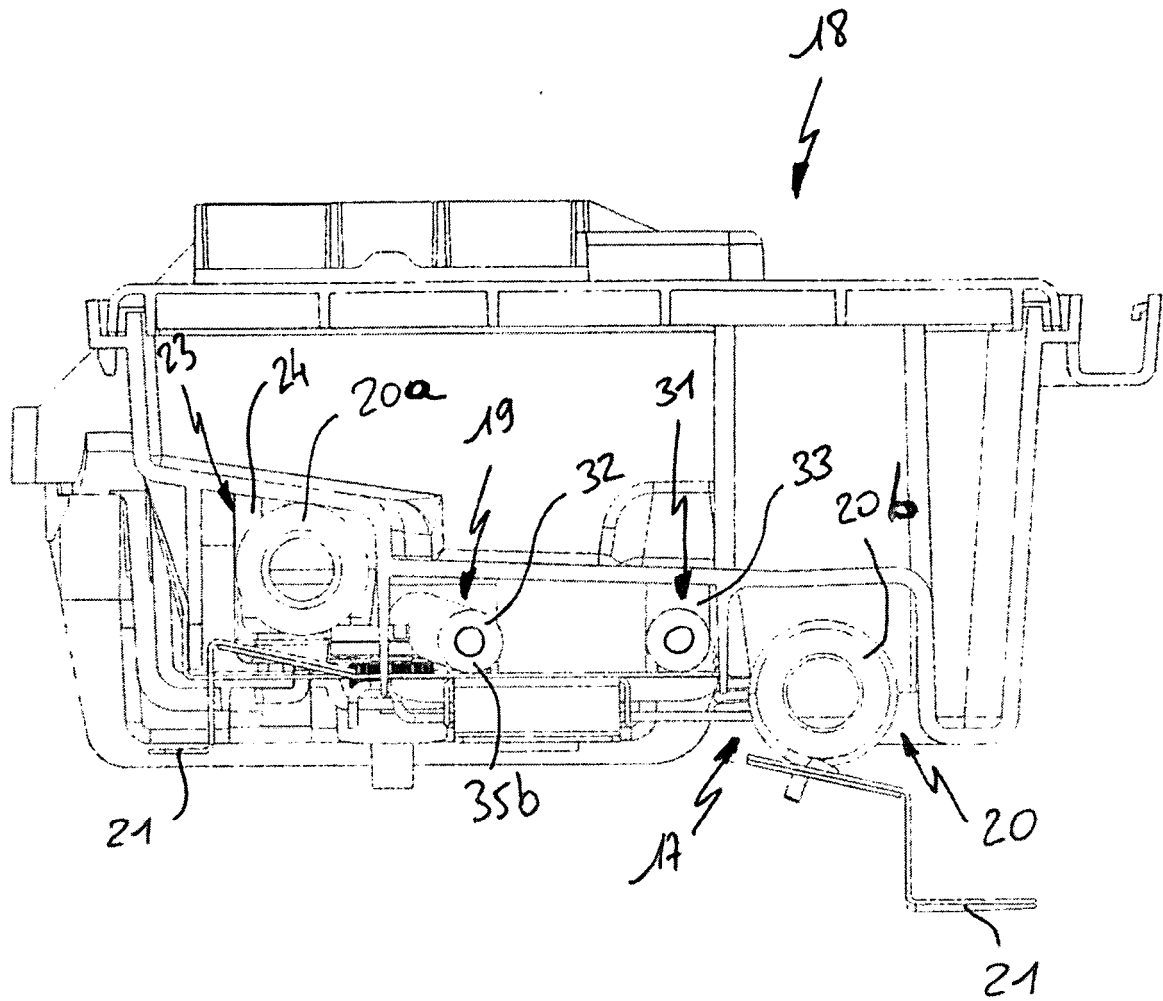


FIG. 10

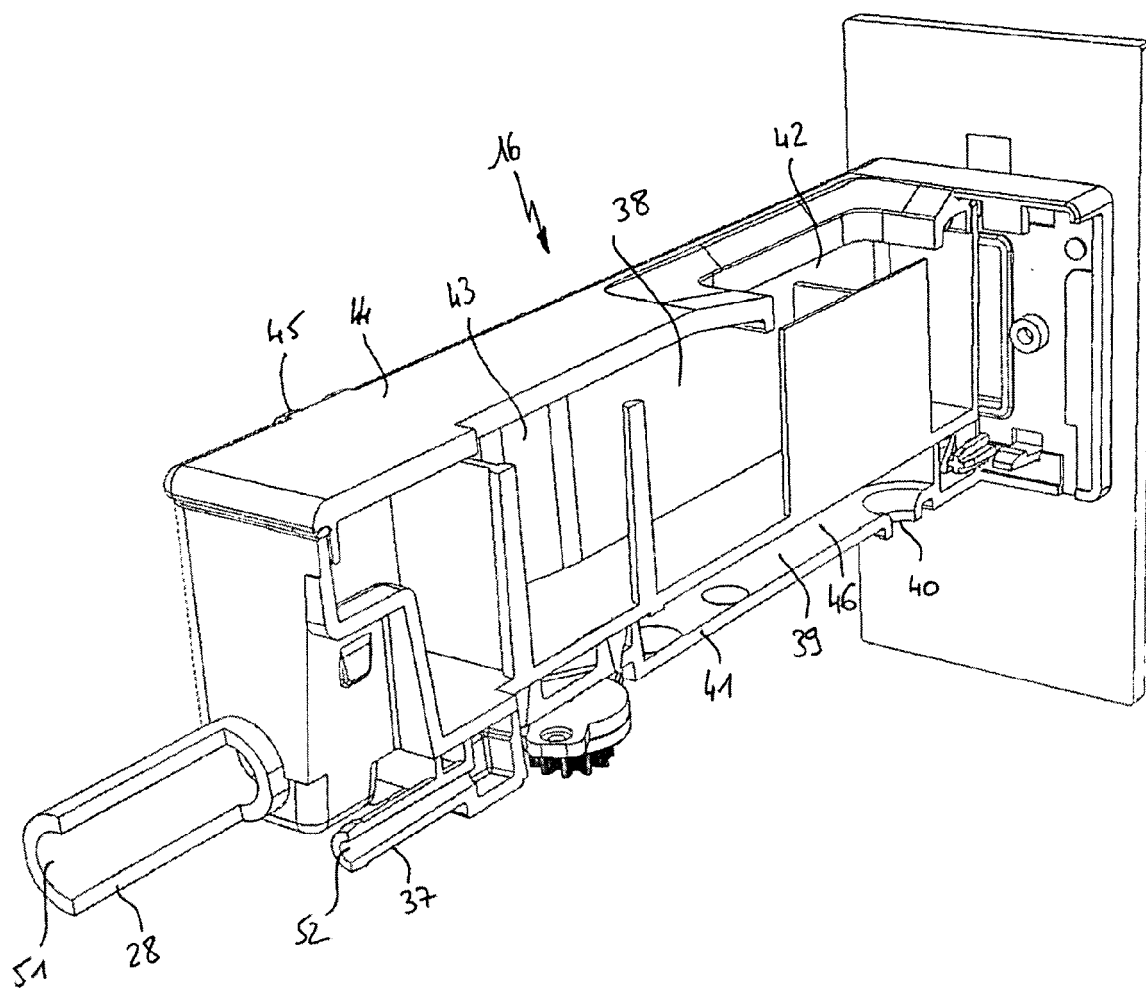


FIG. 11



RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande

EP 11 16 1752

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (IPC)
A	EP 0 517 681 A2 (SMEG SPA [IT] SMEG SPA [DE]) 9 décembre 1992 (1992-12-09) * figures 1-2 * -----	1-10	INV. F24C15/00 F24C15/32
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC)
			F24C A47L D06F A47J A21B
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche La Haye		Date d'achèvement de la recherche 13 juillet 2011	Examineur Adant, Vincent
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES 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 antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant	

EPO FORM 1503 03.82 (P04C02)

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET EUROPEEN NO.**

EP 11 16 1752

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

Lesdits members sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du

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

13-07-2011

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
EP 0517681	A2	09-12-1992	AUCUN

EPO FORM P0460

Pour tout renseignement concernant cette annexe : voir Journal Officiel de l'Office européen des brevets, No.12/82

RÉFÉRENCES CITÉES DANS LA DESCRIPTION

Cette liste de références citées par le demandeur vise uniquement à aider le lecteur et ne fait pas partie du document de brevet européen. Même si le plus grand soin a été accordé à sa conception, des erreurs ou des omissions ne peuvent être exclues et l'OEB décline toute responsabilité à cet égard.

Documents brevets cités dans la description

- EP 0517681 A2 [0010]