



(11)

EP 1 675 435 A1

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(43) Date de publication:
28.06.2006 Bulletin 2006/26

(51) Int Cl.:
H05B 3/68 (2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **05292761.3**

(22) Date de dépôt: **21.12.2005**

(84) Etats contractants désignés:
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HU IE IS IT LI LT LU LV MC NL PL PT RO SE SI
SK TR**
Etats d'extension désignés:
AL BA HR MK YU

(30) Priorité: **21.12.2004 FR 0413649**

(71) Demandeur: **Brandt Industries**
92500 Rueil Malmaison (FR)

(72) Inventeur: **Roux, Alain**
45160 Saint-Hilaire-Saint-Mesmin (FR)

(74) Mandataire: **Stankoff, Hélène**
SANTARELLI
14 avenue de la Grande Armée
75017 Paris (FR)

(54) **Procédé de commande d'une table de cuisson et table de cuisson associée**

(57) Une table de cuisson comprend au moins deux foyers de cuisson (F) associés à des moyens de commande (11).

Elle comprend une touche d'acquisition (12) d'un signal d'entrée adapté à indiquer la présence d'un récipient (R) sur la table de cuisson (10), des moyens de détection

d'un foyer (F) recouvert par le récipient (R), et des moyens d'identification (13) par un signal visuel des moyens de commande (11) associés au foyer de cuisson ainsi détecté (F).

Utilisation notamment pour la détection automatique des moyens de commande associés au foyer utilisé.

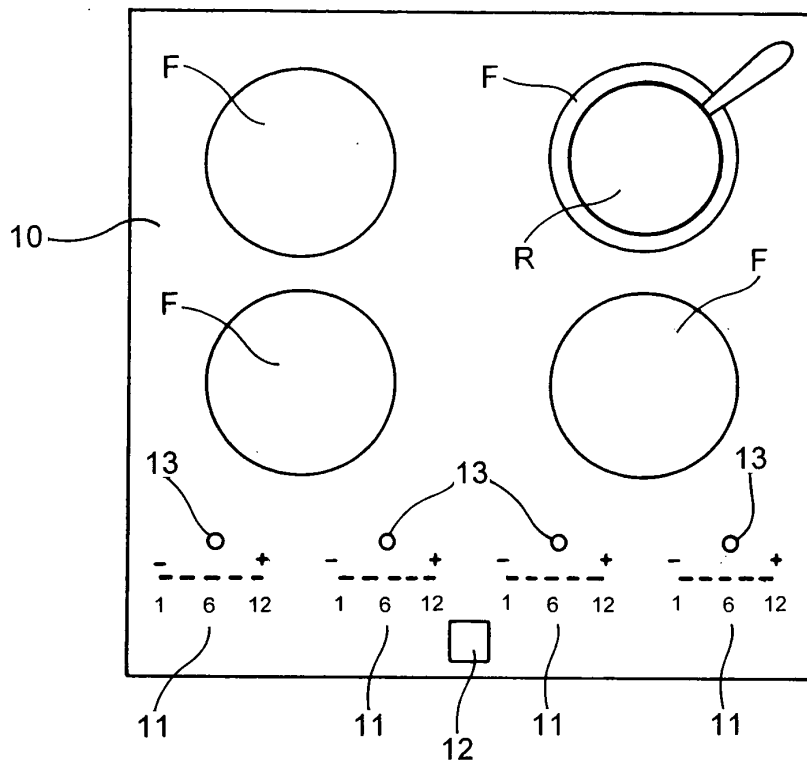


Fig.1

Description

[0001] La présente invention concerne un procédé de commande d'une table de cuisson comprenant au moins deux foyers de cuisson.

[0002] Elle concerne également une table de cuisson adaptée à mettre en oeuvre le procédé de commande conforme à l'invention.

[0003] De manière générale, la présente invention concerne les tables de cuisson ayant au moins deux foyers de cuisson associés à des moyens de commande de puissance.

[0004] La mise en marche et le réglage de chaque foyer nécessite l'identification du foyer et la sélection de la commande associée au foyer.

[0005] On connaît ainsi des tables de cuisson qui comportent des moyens de commande séparés et indépendants, dédiés à chaque foyer de cuisson.

[0006] Après la pose d'un récipient, il est nécessaire d'identifier les moyens de commande associés au foyer choisi pour commander le fonctionnement et réguler la puissance dédiée à ce foyer.

[0007] Il existe également des tables de cuisson qui comportent des moyens de commande communs à tous les foyers de cuisson, des moyens de sélection du foyer devant être utilisés préalablement.

[0008] L'utilisateur doit alors repérer sur la partie de commande de la table de cuisson la ou les touches qui correspondent au foyer qu'il veut utiliser.

[0009] Le repérage du foyer de cuisson et des moyens de commande associés à ce foyer qui doit être mis en marche et réglé en puissance n'est pas forcément intuitif et conduit fréquemment l'utilisateur à des erreurs de commande, pouvant laisser croire éventuellement à un mauvais fonctionnement de l'appareil. En outre, l'allumage par erreur d'un foyer peut présenter des risques, en particulier si un objet est posé dessus.

[0010] La présente invention a pour but de résoudre les inconvénients précités et de proposer un procédé de commande d'une table de cuisson facilitant le repérage du foyer choisi associé à sa zone de commande.

[0011] A cet effet, la présente invention vise selon un premier aspect un procédé de commande d'une table de cuisson comprenant au moins deux foyers de cuisson associés à des moyens de commande.

[0012] Ce procédé de commande comprend les étapes suivantes :

- acquisition via une touche d'acquisition (12) d'un signal d'entrée adapté à indiquer la présence d'un récipient sur la table de cuisson ;
- détection du foyer recouvert par ledit récipient en réponse à l'émission dudit signal d'entrée ; et
- identification par un signal visuel des moyens de commande associés audit foyer détecté.

[0013] Ainsi, dès que la table de cuisson a reçu une information indiquant la présence d'un récipient sur un

foyer de cuisson, la détection automatique du foyer et la mise en évidence de ses moyens de commande permettent à l'utilisateur de commander aisément le foyer en puissance.

[0014] Dans un mode de réalisation, l'étape de détection est mise en oeuvre sur les foyers de cuisson inactifs de la table de cuisson, permettant ainsi la détection d'un récipient nouvellement posé sur la table de cuisson déjà active pour d'autres foyers.

[0015] Avantageusement, le procédé de commande comprend en outre une étape de mise en marche des moyens de commande associés au foyer détecté.

[0016] Ainsi, la détection automatique du foyer recouvert par un récipient se traduit également par l'activation des moyens de commande associés à ce foyer, permettant ensuite à l'utilisateur de régler la puissance directement au niveau des moyens de commande.

[0017] En pratique, lorsque les foyers de cuisson sont associés respectivement à au moins deux moyens de commande, l'étape d'identification peut être mise en oeuvre par l'éclairage d'une diode disposée à proximité des moyens de commande associés au foyer détecté ou par l'éclairage de moyens d'affichage intégrés aux moyens de commande associés au foyer détecté.

[0018] Selon un second aspect, la présente invention concerne également une table de cuisson comprenant au moins deux foyers de cuisson associés à des moyens de commande.

[0019] Cette table de cuisson comprend :

- au moins une touche d'acquisition d'un signal d'entrée adapté à indiquer la présence d'un récipient sur la table de cuisson ;
- des moyens de détection d'un foyer recouvert par ledit récipient ; et
- des moyens d'identification par un signal visuel des moyens de commande associés au foyer détecté.

[0020] Cette table de cuisson présente des caractéristiques et avantages analogues à ceux décrits précédemment en référence au procédé de commande conforme à l'invention.

[0021] D'autres particularités et avantages de l'invention apparaîtront encore dans la description ci-après.

[0022] Aux dessins annexés, donnés à titre d'exemples non limitatifs :

- la figure 1 est une vue schématique illustrant une table de cuisson conforme à un mode de réalisation de l'invention ; et
- la figure 2 est un schéma bloc illustrant les moyens mis en oeuvre par le procédé de commande conforme à l'invention.

[0023] On va décrire tout d'abord en référence à la figure 1 une table de cuisson conforme à un mode de réalisation de l'invention.

[0024] Dans ce mode de réalisation, la table de cuis-

son comprend quatre foyers de cuisson F.

[0025] Ces foyers de cuisson sont dans ce mode de réalisation constitués d'un ou plusieurs inducteurs permettant de chauffer un récipient par le principe de l'induction.

[0026] Dans ce mode de réalisation, chaque foyer F est associé à un moyen de commande de puissance 11 dont le réglage est accessible à l'utilisateur au moyen de touches de commande associées à chaque foyer F.

[0027] Dans ce mode de réalisation, on a illustré des moyens de commande tactiles accessibles directement au niveau du plan de la table de cuisson 10.

[0028] Ces moyens de commande 11 permettent l'allumage ou l'extinction de chaque foyer et le contrôle de la puissance, par exemple suivant un index compris entre 1 et 12.

[0029] Ces moyens de commande 11 coopèrent avec un système de commande global 20 tel qu'illustré à la figure 2 qui permet de régler l'alimentation en puissance de chaque foyer en fonction de la commande de puissance demandée par l'utilisateur.

[0030] La table de cuisson 10 comporte en outre un moyen d'entrée d'un signal dans le système de commande global 20 permettant d'indiquer la présence d'un récipient sur un des foyers de la table de cuisson. Ce moyen d'entrée est constitué d'une touche d'acquisition 12 disposée sur le plan de cuisson 10.

[0031] Dans ce mode de réalisation, on a illustré une touche d'entrée à commande tactile 12, prévue également au niveau du plan de cuisson 10 de la table, permettant à l'utilisateur d'indiquer en touchant cette touche d'entrée 12 la présence d'un récipient R sur un des foyers de cuisson de la table.

[0032] Bien entendu, ces commandes de puissance 11 et cette touche d'entrée 12 à commande tactile pourraient être remplacées par tous types de commande à bouton poussoir ou bouton rotatif.

[0033] La table de cuisson comporte en outre des moyens de détection d'un foyer F recouvert par le récipient R.

[0034] Pour cela, chaque foyer de cuisson F est associé à des moyens de détection permettant de détecter la présence d'un récipient au-dessus du foyer.

[0035] De préférence, ces moyens de détection peuvent être des moyens de type inductif permettant de détecter la présence d'un récipient lorsque le courant moyen mesuré aux bornes de ces inducteurs varie.

[0036] Dans ce mode de réalisation où les foyers de cuisson sont eux-mêmes constitués d'inducteurs, il est particulièrement avantageux de prévoir que ces inducteurs constituent également des moyens de détection de la présence d'un récipient R sur un foyer F.

[0037] Bien entendu, d'autres types de moyens de détection pourraient être utilisés, et par exemple des moyens de détection du type thermique.

[0038] Enfin, la table de cuisson comporte des moyens d'identification 13 par un signal visuel du foyer détecté F.

[0039] Dans ce mode de réalisation, les moyens

d'identification sont constitués d'une LED 13 (Diode Electro Luminescente) disposée à proximité des moyens de commande 11.

[0040] L'éclairage de cette LED 13 permet de signaler visuellement à l'utilisateur les moyens de commande 11 associés au foyer sur lequel un récipient R a été posé.

[0041] Bien entendu, d'autres types de moyens de visualisation pourraient être utilisés.

[0042] En particulier, dans certaines tables de cuisson, les moyens de commande associés à chaque foyer de cuisson peuvent intégrer des moyens d'affichage permettant par exemple d'indiquer l'état actif ou inactif de ces moyens de commande ou encore d'indiquer, par exemple au moyen d'un chiffre, le niveau de puissance programmé par l'utilisateur. Dans un tel cas, l'étape d'identification peut être mise en oeuvre par l'éclairage de ces moyens d'affichage intégrés aux moyens de commande.

[0043] Dans les modes de réalisation décrits précédemment, l'identification par un signal visuel du foyer détecté est réalisée directement au niveau des moyens de commande associés respectivement à chaque foyer de la table de cuisson.

[0044] Par ailleurs, bien qu'on ait illustré ici une touche d'entrée unique 12 permettant à l'utilisateur d'indiquer la pose d'un nouveau récipient sur un quelconque des foyers F de la table de cuisson, la table de cuisson pourrait posséder plusieurs touches d'entrée indiquant la pose d'un récipient. En particulier, toute touche de commande 11, dès lors qu'elle est dans un état inactif, pourrait constituer une touche d'acquisition d'un signal d'entrée et ainsi permettre l'émission d'un signal indiquant la présence d'un nouveau récipient et constituer un moyen d'entrée d'un signal adapté à indiquer la présence d'un récipient pour n'importe lequel des foyers.

[0045] En réponse à ce signal, le système de commande global 20 de la table de cuisson met en oeuvre la détection d'un nouveau récipient et indique visuellement les touches de commande 11 réellement associées au foyer utilisé.

[0046] Le système de commande associé à une telle table de cuisson est illustré à la figure 2 et permet la mise en oeuvre du procédé de commande suivant.

[0047] Un signal d'entrée acquis par la touche d'acquisition 12 est transmis au système de commande global 20 qui, en réponse, commande la mise en oeuvre d'une étape de détection d'un foyer recouvert par le récipient.

[0048] A chaque foyer F de la table est associé un système de détection 21. En fonction du signal mesuré par ce système de détection, par exemple la valeur d'un courant aux bornes d'un inducteur, qui est modifiée en fonction de la charge (récipient) placée en vis-à-vis de cet inducteur, le foyer F recouvert d'un nouveau récipient est détecté.

[0049] De préférence, la détection d'un récipient sur un foyer n'est mise en oeuvre que sur les systèmes de détection 21 pour lesquels le foyer associé n'est pas déjà

utilisé et commandé en puissance. La détection est ainsi mise en oeuvre uniquement sur les foyers de cuisson inactifs.

[0050] En pratique, à partir des signaux restitués par les systèmes de détection 21, le système de commande global 20 identifie le foyer recouvert par le récipient et génère dans ce mode de réalisation une commande d'allumage d'une diode 13 associée aux moyens de commande 11 dédiés à ce foyer détecté.

[0051] Ensuite, de manière classique, l'utilisateur peut contrôler et commander la puissance de chauffe du foyer ainsi détecté, par les moyens de commande 11 ainsi repérés sur le plan de cuisson.

[0052] De préférence, parallèlement à la génération d'une commande d'allumage de la diode 13, le système de commande global 20 est adapté à mettre en marche les moyens de commande 11 associés au foyer détecté F. Ainsi, l'utilisateur peut repérer directement les moyens de commande 11 associés au foyer choisi et commander par l'intermédiaire de ces moyens de commande la puissance attribuée au foyer, sans avoir à réaliser au préalable une mise en fonctionnement de ces moyens de commande 11.

[0053] Ensuite, le fonctionnement du foyer de cuisson ainsi détecté est mis en oeuvre de manière classique par l'intermédiaire de moyens de délivrance de puissance 22, commandés par le système de commande global 20, à un niveau de puissance tel que requis au niveau des moyens de commande 11 associés au foyer F. A titre d'exemple, ces moyens de délivrance de puissance 22 peuvent être constitués d'un générateur de puissance lorsque chaque foyer de cuisson est de type inductif.

[0054] Bien entendu, d'autres touches de commande 14 peuvent être associées au système de commande global 20, et par exemple une minuterie 14 associée à chaque moyen de commande 11 permettant de programmer pour un foyer donné une durée de fonctionnement ou encore une mise en route retardée.

[0055] Le procédé de commande de l'invention permet ainsi de commander une table de cuisson grâce à un dispositif de détection automatique d'un récipient permettant intuitivement à l'utilisateur de commander la puissance associée au foyer choisi.

[0056] On notera en particulier que l'étape de détection automatique d'un récipient étant mise en oeuvre de préférence sur un foyer inactif, elle permet de détecter un récipient nouvellement posé par l'utilisateur sur la table de cuisson.

[0057] Dans le cas particulier où deux récipients sont présents sur la table de cuisson sur des foyers inactifs, le procédé de commande conforme à l'invention réalisera la double détection et signalera visuellement les deux foyers détectés.

[0058] Des moyens de temporisation peuvent en outre être intégrés à la table de cuisson de manière à commander automatiquement l'extinction du signal visuel lorsqu'aucune indication de puissance n'a été saisie par l'utilisateur au niveau des moyens de commande identi-

fiés. A titre d'exemple, cette période de temporisation peut être de l'ordre de 30 secondes.

[0059] De même, dans certains cas particuliers d'utilisation, un récipient peut demeurer sur un foyer éteint après cuisson.

[0060] De préférence, les moyens de détection du récipient ne prennent pas en compte un tel récipient.

[0061] Pour cela, des moyens de mémorisation sont intégrés dans la table de cuisson et permettent de conserver en mémoire pendant une durée donnée un état actif d'un foyer, même après extinction de celui-ci.

[0062] Lorsqu'un nouveau récipient est posé sur la table de cuisson et que la détection du foyer est mise en oeuvre suite à l'acquisition d'un signal d'entrée indiquant la présence d'un récipient, les moyens de détection 21 détectent à la fois le nouveau récipient et le récipient utilisé précédemment. Le système de commande global 20 est alors adapté à identifier par un signal visuel uniquement le foyer pour lequel un état actif n'est pas mémorisé.

[0063] Cet état actif d'un foyer peut être conservé en mémoire pendant une certaine durée, par exemple égale à une heure.

[0064] On va décrire à titre d'exemples non limitatifs différents exemples de fonctionnement mis en oeuvre par la table de cuisson conforme à l'invention.

[0065] En pratique, une mémoire associée au système de commande global 20 est adaptée à mémoriser différents états associés à chaque foyer de la table de cuisson.

[0066] Ces états sont notamment :

- foyer vide ;
- foyer actif, c'est-à-dire recouvert par un récipient et en cours de fonctionnement ;
- foyer recouvert par un nouveau récipient et encore inactif ; et
- foyer recouvert par un ancien récipient (cuisson arrêtée ou déjà effectuée) associé éventuellement à un numéro d'ordre.

[0067] On va décrire ci-dessous différents exemples de mise en oeuvre.

[0068] Exemple 1 : un nouveau récipient posé sur un foyer inactif, un ou plusieurs autres foyers actifs éventuellement :

- actionnement de la touche d'acquisition ;
- recherche parmi les foyers inactifs ;
- détection du foyer recouvert par le nouveau récipient ;
- identification par activation ou visualisation des moyens de commande associés au foyer détecté ; et
- réglage par l'utilisateur.

[0069] Exemple 2 : deux nouveaux récipients posés sur des foyers inactifs, un ou plusieurs autres foyers actifs éventuellement :

- actionnement de la touche d'acquisition ;
- recherche parmi les foyers inactifs ;
- détection de deux foyers recouverts respectivement par les deux récipients ;
- identification par activation ou visualisation des moyens de commande associés à un premier des deux foyers identifiés ;
- réglage direct par l'utilisateur ;
- actionnement de la touche d'acquisition ;
- recherche parmi les foyers inactifs ;
- détection du foyer recouvert par l'autre récipient ;
- identification par activation ou visualisation des moyens de commande associés au foyer détecté ; et
- réglage direct par l'utilisateur ;

[0070] Exemple 3: un nouveau récipient posé sur un foyer inactif, un second récipient présent sur un second foyer arrêté après une cuisson, un ou plusieurs autres foyers actifs éventuellement:

- actionnement de la touche d'acquisition ;
- recherche sur les foyers inactifs ;
- détection de deux foyers, un nouveau foyer associé au nouveau récipient et le second foyer ;
- identification par activation ou visualisation des moyens de commande associés au nouveau foyer ;
- réglage direct par l'utilisateur ;
- actionnement de la touche d'acquisition ;
- recherche sur les foyers inactifs ;
- détection du second foyer ;
- identification par activation ou visualisation des moyens de commande associés au second foyer ; et
- réglage direct par l'utilisateur.

[0071] De manière générale, l'identification de moyens de commande associés aux foyers peut être réalisée tout d'abord pour les foyers sur lesquels le récipient a été le plus récemment posé, puis sur les foyers du plus récemment éteint au plus anciennement éteint ou réciproquement du plus anciennement éteint au plus récemment éteint.

[0072] Exemple 4: un nouveau récipient posé sur un foyer inactif, un deuxième récipient et un troisième récipient disposés respectivement sur un deuxième foyer et un troisième foyer arrêtés après une cuisson, un ou plusieurs autres foyers actifs éventuellement :

- actionnement de la touche d'acquisition ;
- recherche sur les foyers inactifs ;
- détection des premier, deuxième et troisième foyers, les deuxième et troisième foyers étant associés à un numéro d'ordre en fonction du délai écoulé depuis l'extinction de chaque foyer ;
- identification par activation ou visualisation des moyens de commande associés au premier foyer ;
- réglage direct par l'utilisateur ;
- actionnement de la touche d'acquisition ;
- recherche parmi les foyers inactifs ;

- identification des deuxième et troisième foyers associés à un numéro d'ordre ;
- identification par activation ou visualisation des moyens de commande associés au deuxième foyer et mémorisation de cette étape d'identification ;
- absence de réglage par l'utilisateur si le deuxième foyer ne correspond pas à la demande de l'utilisateur ;
- actionnement de la touche d'acquisition ;
- recherche sur les foyers inactifs ;
- identification des deuxième et troisième foyers associés à un numéro d'ordre ;
- identification par activation ou visualisation des touches de commande associées au troisième foyer suite à la mémorisation de l'étape d'identification précédente ; et
- réglage direct par l'utilisateur.

[0073] Ainsi, grâce à la mémorisation de l'état des foyers réalisée à chaque étape de détection et d'identification, il est possible à l'utilisateur d'obtenir la visualisation ou l'activation des différents foyers recouverts d'un récipient.

[0074] Bien entendu, lors du retrait du récipient, l'état de ce foyer redevient alors inactif, aucun récipient n'étant détecté par les moyens de détection 21.

[0075] Bien entendu, de nombreuses modifications peuvent être apportées à l'exemple de réalisation décrit précédemment sans sortir du cadre de l'invention.

[0076] Ainsi, les foyers de cuisson pourraient ne pas être constitués d'inducteurs mais par exemple de foyers radiants ou halogènes.

[0077] Des moyens de détection d'un récipient, indépendants des moyens de chauffe du foyer sont alors intégrés à chaque foyer.

[0078] Ces moyens de détection peuvent être comme précédemment des moyens de type inductif ou thermique.

[0079] Par ailleurs, dans les modes de réalisation décrits précédemment, l'identification par un signal visuel des moyens de commande associés au foyer détecté est réalisée à proximité des moyens de commande sur la table de cuisson.

[0080] L'invention pourrait également être mise en oeuvre dans une table de cuisson comportant des moyens de commande communs à tous les foyers de cuisson et des moyens de sélection du foyer qui doivent être actionnés préalablement par l'utilisateur pour commander ensuite en puissance le foyer sélectionné.

[0081] L'identification par un signal visuel des moyens de commande pourrait alors être mise en oeuvre au niveau des moyens de sélection du foyer, par exemple par l'éclairage d'une diode disposée à proximité des différentes touches de sélection associées respectivement aux foyers de cuisson, ou encore par l'éclairage de ces touches de sélection si celles-ci comportent des moyens d'éclairage intégrés. L'identification par un signal visuel de la sélection d'un foyer permet automatiquement d'as-

socier les moyens de commande communs au foyer détecté.

Revendications

1. Procédé de commande d'une table de cuisson (10) comprenant au moins deux foyers de cuisson (F) associés à des moyens de commande (11), **caractérisé en ce qu'il** comprend les étapes suivantes :
 - acquisition via une touche d'acquisition (12) d'un signal d'entrée adapté à indiquer la présence d'un récipient (R) sur la table de cuisson ;
 - détection du foyer (F) recouvert par ledit récipient (R) en réponse à l'émission dudit signal d'entrée ; et
 - identification par un signal visuel des moyens de commande (11) associés audit foyer détecté (F).
2. Procédé de commande conforme à la revendication 1, **caractérisé en ce que** l'étape de détection est mise en oeuvre sur les foyers de cuisson (F) inactifs.
3. Procédé de commande conforme à l'une des revendications 1 ou 2, **caractérisé en ce qu'il** comprend en outre une étape de mise en marche de moyens de commande (11) associés audit foyer détecté (F).
4. Procédé de commande conforme à l'une des revendications 1 à 3, **caractérisé en ce que** les au moins deux foyers sont associés respectivement à au moins deux moyens de commande, l'étape d'identification étant mise en oeuvre par l'éclairage d'une diode (13) disposée à proximité des moyens de commande (11) associés audit foyer détecté (F).
5. Procédé de commande conforme à l'une des revendications 1 à 4, **caractérisé en ce que** les au moins deux foyers de cuisson (F) sont associés respectivement à au moins deux moyens de commande (11), l'étape d'identification étant mise en oeuvre par l'éclairage des moyens d'affichage intégrés aux moyens de commande associés audit foyer détecté (F).
6. Table de cuisson comprenant au moins deux foyers de cuisson associés à des moyens de commande, **caractérisée en ce qu'elle** comprend :
 - au moins une touche d'acquisition (12) d'un signal d'entrée adapté à indiquer la présence d'un récipient (R) sur la table de cuisson (10) ;
 - des moyens de détection (21) d'un foyer (F) recouvert par ledit récipient (R) ; et
 - des moyens d'identification (13) par un signal visuel des moyens de commande (11) associés

audit foyer de cuisson détecté (F).

7. Table de cuisson conforme à la revendication 6, **caractérisée en ce que** chaque foyer de cuisson (F) comporte des moyens de détection (21) d'un récipient.
8. Table de cuisson conforme à l'une des revendications 6 ou 7, **caractérisé en ce que** les moyens de détection (21) sont du type inductif.
9. Table de cuisson conforme à l'une des revendications 6 à 8, **caractérisé en ce que** chaque foyer de cuisson (F) est constitué d'un ou plusieurs inducteurs adaptés en outre à former lesdits moyens de détection (21) de la présence d'un récipient (R).
10. Table de cuisson conforme à l'une des revendications 6 à 9, **caractérisé en ce que** les moyens d'identification comprennent des diodes électroluminescentes (13) disposées respectivement à proximité de moyens de commande (11) associés respectivement à des foyers de cuisson (F) de la table de cuisson (10).
11. Table de cuisson conforme à l'une des revendications 6 à 10, **caractérisé en ce que** ladite touche d'acquisition comporte une touche d'entrée unique (12).
12. Table de cuisson conforme à l'une des revendications 6 à 10, **caractérisé en ce que** toute touche de commande, dans un état inactif, est adaptée à constituer un moyen d'entrée d'un signal adapté à indiquer la présence d'un récipient.

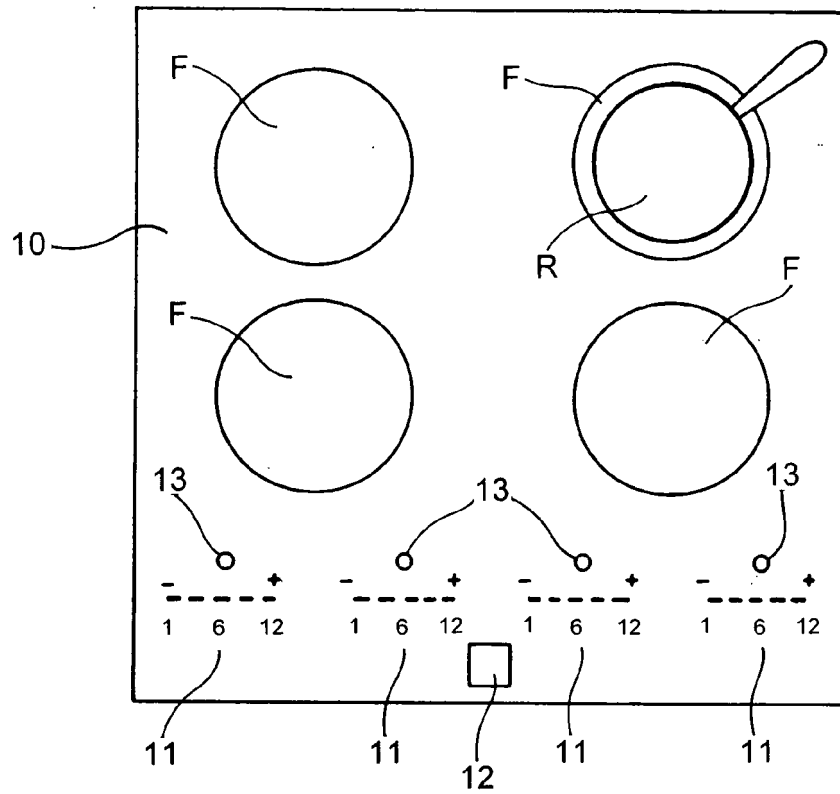


Fig.1

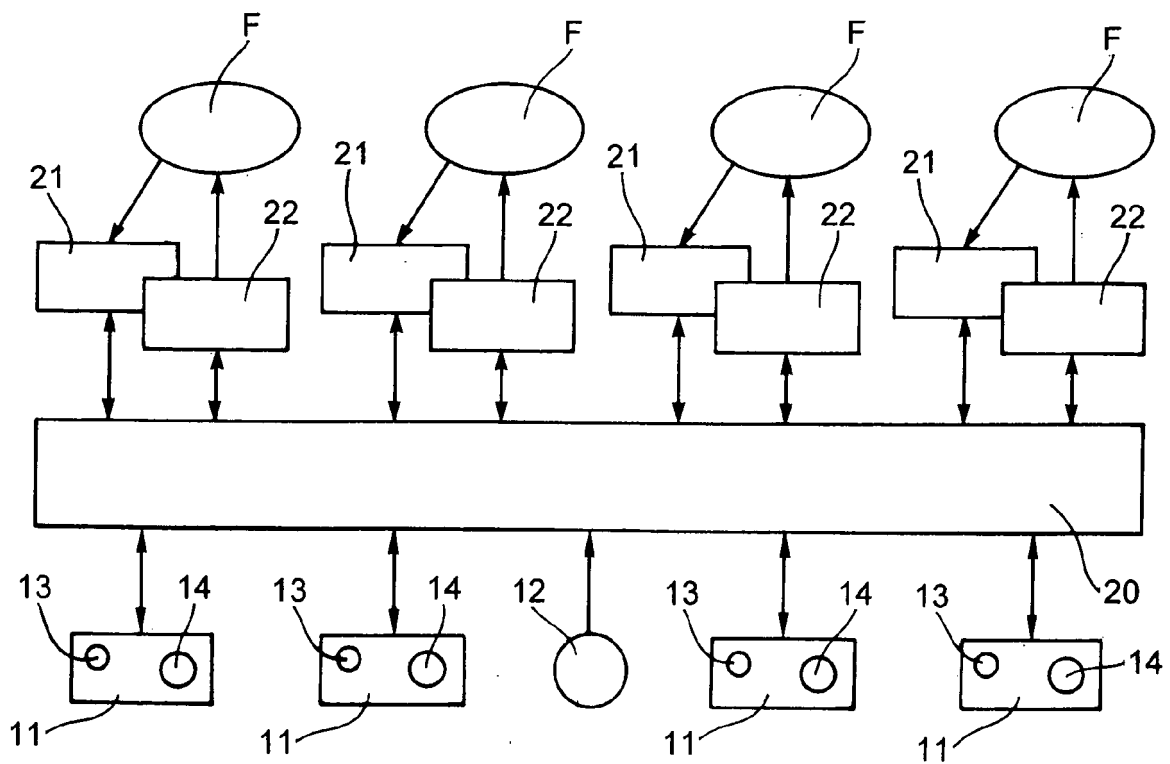


Fig.2



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 0 429 120 A (WHIRLPOOL) 29 mai 1991 (1991-05-29) * le document en entier * -----	1,6	H05B3/68
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC)
			H05B
1 Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche La Haye		Date d'achèvement de la recherche 30 mars 2006	Examineur Taccoen, J-F
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			

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

EP 05 29 2761

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 membres 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.

30-03-2006

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
EP 0429120 A	29-05-1991	AU 6670590 A	23-05-1991
		CA 2029977 A1	18-05-1991
		IT 1243760 B	23-06-1994
		JP 3181713 A	07-08-1991
		US 5136277 A	04-08-1992

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