



(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:  
**11.04.2012 Bulletin 2012/15**

(51) Int Cl.:  
**H05B 3/74 (2006.01) H05B 6/12 (2006.01)**

(21) Numéro de dépôt: **11184075.7**

(22) Date de dépôt: **06.10.2011**

(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:  
 • **Bugeia, Jean-Marc**  
**45100 Orléans (FR)**  
 • **Andre, Xavier**  
**45380 La Chapelle Saint Mesmin (FR)**  
 • **Gouardo, Didier**  
**45520 Cercottes (FR)**

(30) Priorité: **07.10.2010 FR 1003981**

(54) **Procédé de commande en fonctionnement d'un ensemble d'inducteurs d'une table de cuisson à induction et table de cuisson à induction associée**

(57) Un procédé de commande en fonctionnement d'un ensemble d'inducteurs (2) d'une table de cuisson à induction (1) comprend au moins l'étape suivante : affichage d'au moins un témoin de chaleur résiduelle (H) sur ledit au moins un moyen d'affichage (6), où la position

dudit au moins un témoin de chaleur résiduelle (H) sur ledit au moins un moyen d'affichage (6) est dépendante de la position d'au moins une zone d'échauffement détectée dans le plan de cuisson (3).

Utilisation notamment dans une table de cuisson à induction.

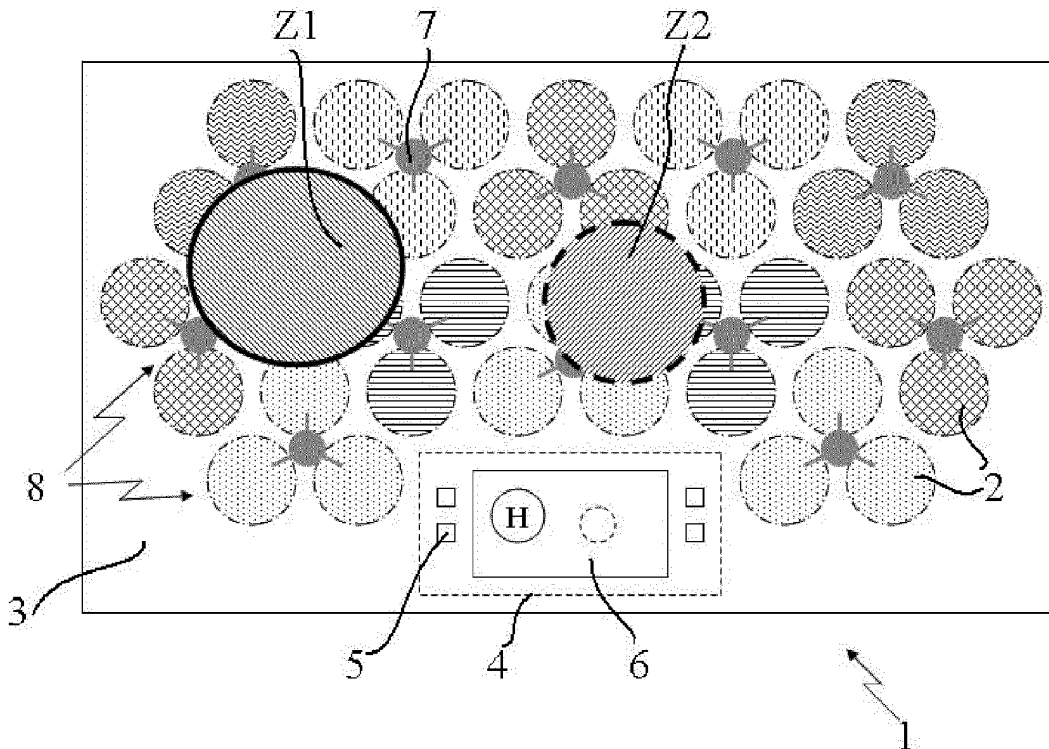


FIG. 1

## Description

**[0001]** La présente invention concerne un procédé de commande en fonctionnement d'un ensemble d'inducteurs d'une table de cuisson à induction.

**[0002]** Elle concerne également une table de cuisson à induction, comprenant un ensemble d'inducteurs répartis suivant une trame bidimensionnelle dans un plan de cuisson de ladite table de cuisson à induction, adaptée à mettre en oeuvre le procédé de commande conforme à l'invention.

**[0003]** Plus particulièrement, l'invention concerne la commande en fonctionnement des inducteurs dans une table de cuisson à induction n'ayant pas de zones de chauffe prédéfinies.

**[0004]** On connaît déjà dans les tables de cuisson à induction comprenant des foyers de cuisson indépendants dont le nombre, la position et la dimension des foyers de cuisson sont définis par le fabricant de tables de cuisson à induction. Les foyers de cuisson sont symbolisés sur le plan de cuisson des tables de cuisson à induction par un marquage réalisé par sérigraphie.

**[0005]** Chaque foyer de cuisson est associé respectivement à un ou plusieurs éléments d'affichage des moyens de commande.

**[0006]** Les données nécessaires à la commande d'un des foyers de cuisson sont affichées au moyen de ce ou ces éléments d'affichage respectifs.

**[0007]** De même, les données de sécurité associées respectivement à chaque foyer de cuisson, tel que le témoin de chaleur résiduelle, sont affichées dans le ou les éléments d'affichage associés à chaque foyer de cuisson.

**[0008]** Ainsi, l'association d'un témoin de chaleur résiduelle à une zone d'échauffement sur le plan de cuisson caractérisée par un foyer de cuisson est immédiate.

**[0009]** Cependant, dans une table de cuisson à induction comprenant des inducteurs disposés de façon matricielle dans le plan de cuisson, chaque zone de chauffe est constituée au cas par cas en fonction de la position et de la taille du récipient placé sur le plan de cuisson en vis-à-vis d'un sous-ensemble d'inducteurs.

**[0010]** Il est nécessaire de commander ensuite chaque sous-ensemble d'inducteurs d'une zone de chauffe en fonction d'une puissance de consigne demandée par l'utilisateur pour la chauffe du récipient disposé sur la zone de chauffe.

**[0011]** Classiquement, chaque inducteur est alimenté par un dispositif d'alimentation à onduleur, mettant notamment en oeuvre un interrupteur de puissance du type transistor bipolaire tel qu'un transistor IGBT (acronyme du terme anglo-saxon « Insulated Gate Bipolar Transistor ») ou un transistor MOS (acronyme du terme anglo-saxon « Metal Oxide Semiconductor »).

**[0012]** Sur une telle table de cuisson à induction de type matricielle, le nombre, la position et la dimension des zones de chauffe ne sont ni délimitées ni définies sur le plan de cuisson de ladite table de sorte à augmenter

la souplesse d'utilisation de celle-ci.

**[0013]** La position d'au moins une zone de chauffe sur le plan de cuisson d'une table de cuisson à induction de type matricielle peut donc être aléatoire. Et par conséquent, la représentation de ladite au moins une zone de chauffe sur un moyen d'affichage, tel qu'un afficheur de type graphique, peut également être aléatoire.

**[0014]** A chaque position possible d'un récipient sur le plan de cuisson d'une table de cuisson à induction de type matricielle, une zone de chauffe ne correspond pas à un ou plusieurs éléments d'affichage respectifs sur le moyen d'affichage puisque chaque zone de chauffe peut prendre une multitude de positions sur le plan de cuisson.

**[0015]** Par conséquent, l'association d'un témoin de chaleur résiduelle à une zone d'échauffement sur le plan de cuisson d'une table de cuisson à induction de type matricielle n'est pas aisée à mettre en oeuvre, et ne peut pas être réalisée suivant le mode de fonctionnement des tables de cuisson à induction à foyers de cuisson indépendants et définis sur le plan de cuisson.

**[0016]** La présente invention a pour but de résoudre les inconvénients précités et de proposer un procédé de commande en fonctionnement d'un ensemble d'inducteurs d'une table de cuisson à induction, et une table de cuisson à induction associée, permettant de gérer de manière sécuritaire avec au moins un moyen d'affichage l'affichage et l'extinction d'au moins un témoin de chaleur résiduelle engendré par un échauffement du plan de cuisson au niveau d'au moins une zone de chauffe d'un récipient posé sur le plan de cuisson de la table de cuisson à induction du type matricielle de sorte à avertir et protéger les utilisateurs.

**[0017]** A cet effet, la présente invention vise, selon un premier aspect, un procédé de commande en fonctionnement d'un ensemble d'inducteurs d'une table de cuisson à induction, lesdits inducteurs étant répartis suivant une trame bidimensionnelle dans un plan de cuisson de ladite table de cuisson à induction, et chaque inducteur étant alimenté par un dispositif d'alimentation à onduleur, lesdits inducteurs formant moyens de chauffage d'un récipient et moyens de détection de la présence d'un récipient

**[0018]** Le procédé de commande comprend au moins les étapes suivantes :

- détection d'au moins une zone de chauffe constituée d'un sous-ensemble d'inducteurs recouverts au moins partiellement par un récipient ;
- représentation de ladite au moins une zone de chauffe sur au moins un moyen d'affichage ;
- mise en fonctionnement des inducteurs de ladite au moins une zone de chauffe ;
- arrêt des inducteurs de ladite au moins une zone de chauffe ;
- suite à l'arrêt des inducteurs de ladite au moins une zone de chauffe, détermination d'un dépassement d'une première valeur seuil de température au niveau d'au moins une zone d'échauffement dans ledit

plan de cuisson appartenant à ladite au moins une zone de chauffe.

**[0019]** Selon l'invention, le procédé comprend également au moins l'étape suivante :

- affichage d'au moins un témoin de chaleur résiduelle sur ledit au moins un moyen d'affichage,
- où la position dudit au moins un témoin de chaleur résiduelle sur ledit au moins un moyen d'affichage est dépendante de la position de ladite au moins une zone d'échauffement détectée dans ledit plan de cuisson, et
- où suite à une détection d'au moins une nouvelle zone de chauffe constituée d'un sous-ensemble d'inducteurs recouverts au moins partiellement par un récipient, si la représentation de ladite au moins une nouvelle zone de chauffe sur ledit au moins un moyen d'affichage recoupe au moins partiellement l'affichage d'au moins un témoin de chaleur résiduelle sur ledit au moins un moyen d'affichage, alors ledit procédé comprend une étape d'extinction dudit au moins un témoin de chaleur résiduelle puis une étape de représentation de ladite au moins une nouvelle zone de chauffe sur ledit au moins un moyen d'affichage.

**[0020]** Ainsi, le procédé de commande en fonctionnement d'un ensemble d'inducteurs d'une table de cuisson à induction permet d'afficher de manière claire et significative la position d'affichage d'au moins un témoin de chaleur résiduelle sur au moins un moyen d'affichage de sorte à garantir la sécurité des utilisateurs.

**[0021]** Ce procédé de commande en fonctionnement d'un ensemble d'inducteurs d'une table de cuisson à induction permet d'afficher de manière la plus réelle possible au moins une zone d'échauffement du plan de cuisson sur ledit au moins un moyen d'affichage.

**[0022]** L'étape de détection d'au moins une zone de chauffe constituée d'un sous-ensemble d'inducteurs recouverts au moins partiellement par un récipient permet de déterminer la présence ou non d'un ou plusieurs récipients sur le plan de cuisson de la table de cuisson à induction de type matricielle.

**[0023]** L'étape de représentation de ladite au moins une zone de chauffe sur au moins un moyen d'affichage permet de visualiser sur ledit au moins un moyen d'affichage le positionnement du ou des récipients détectés préalablement.

**[0024]** Ensuite, l'étape de mise en fonctionnement des inducteurs de ladite au moins une zone de chauffe est mise en oeuvre pour chaque récipient détecté et commandé par au moins une consigne de puissance.

**[0025]** La mise en fonctionnement des inducteurs de la zone de chauffe associée à chaque récipient détecté et commandé provoque une zone d'échauffement à l'emplacement du ou des récipients concernés sur le plan de cuisson de la table de cuisson à induction de type matri-

cielle.

**[0026]** L'étape d'arrêt des inducteurs de ladite au moins une zone de chauffe est mise en oeuvre après une durée programmée écoulée ou par une commande d'arrêt de ladite au moins une zone de chauffe.

**[0027]** La présence de la ou des zones d'échauffement à l'emplacement du ou des récipients concernés sur le plan de cuisson de la table de cuisson à induction de type matricielle est à signaler à l'utilisateur de sorte à garantir sa sécurité.

**[0028]** Suite à cette étape d'arrêt des inducteurs de ladite au moins une zone de chauffe, le procédé met en oeuvre l'étape de détermination d'un dépassement d'une première valeur seuil de température au niveau d'au moins une zone d'échauffement dans ledit plan de cuisson appartenant à ladite au moins une zone de chauffe.

**[0029]** Cette étape de détermination d'un dépassement d'une première valeur seuil de température dans le plan de cuisson permet de déterminer la présence de la ou des zones d'échauffement à l'emplacement du ou des récipients concernés sur le plan de cuisson de la table de cuisson à induction de type matricielle.

**[0030]** Puis, le procédé met en oeuvre l'étape d'affichage d'au moins un témoin de chaleur résiduelle sur ledit au moins un moyen d'affichage, où la position dudit au moins un témoin de chaleur résiduelle sur ledit au moins un moyen d'affichage est dépendante de la position de ladite au moins une zone d'échauffement détectée dans le plan de cuisson.

**[0031]** Cette étape d'affichage d'au moins un témoin de chaleur résiduelle sur ledit au moins un moyen d'affichage permet d'afficher avec précision la position réelle d'au moins une zone d'échauffement du plan de cuisson de la table de cuisson à induction du type matricielle sur ledit au moins un moyen d'affichage au moyen d'au moins un témoin de chaleur résiduelle.

**[0032]** Selon une caractéristique préférée de l'invention, ledit au moins un témoin de chaleur résiduelle est affiché au même emplacement que la représentation de ladite au moins une zone de chauffe sur ledit au moins un moyen d'affichage dès qu'un dépassement de ladite première valeur seuil de température est détecté au niveau de ladite au moins une zone de chauffe.

**[0033]** Ainsi, la position affichée d'au moins un témoin de chaleur résiduelle sur ledit au moins un moyen d'affichage correspond à la position réelle d'au moins une zone d'échauffement du plan de cuisson de la table de cuisson à induction du type matricielle puisque ladite position affichée correspond à la position d'au moins une zone de chauffe d'un récipient posé sur le plan de cuisson, et non à la position d'un capteur de température situé à l'intérieur du plan de cuisson.

**[0034]** Pratiquement, ledit procédé comprend une étape de détermination des coordonnées représentant ladite au moins une zone de chauffe sur ledit au moins un moyen d'affichage lors de l'étape de détection de ladite au moins une zone de chauffe sur ledit plan de cuisson, et une étape d'affectation desdites coordonnées repré-

sentant ladite au moins une zone de chauffe sur ledit au moins un moyen d'affichage aux coordonnées de positionnement dudit au moins un témoin de chaleur résiduelle sur ledit au moins un afficheur dès qu'un dépassement de ladite première valeur seuil de température est détecté au niveau de ladite au moins une zone de chauffe.

**[0035]** La présente invention vise, selon un second aspect, une table de cuisson à induction, comprenant un ensemble d'inducteurs répartis suivant une trame bidimensionnelle dans un plan de cuisson de ladite table de cuisson à induction, chaque inducteur étant alimenté par un dispositif d'alimentation à onduleur.

**[0036]** Selon l'invention, la table de cuisson à induction comprend des moyens de commande adaptés à mettre en oeuvre le procédé de commande.

**[0037]** Cette table de cuisson à induction présente des caractéristiques et avantages analogues à ceux décrits précédemment en relation avec le procédé de commande selon l'invention.

**[0038]** D'autres particularités et avantages de l'invention apparaîtront encore dans la description ci-après.

**[0039]** Aux dessins annexés, donnés à titre d'exemples non limitatifs :

- la figure 1 est une vue schématique de dessus illustrant une table de cuisson à induction conforme à un premier mode de réalisation de l'invention ; et
- la figure 2 est une vue schématique de dessus illustrant une table de cuisson à induction conforme à un deuxième mode de réalisation de l'invention.

**[0040]** On va décrire tout d'abord, en référence aux figures 1 et 2, une table de cuisson à induction adaptée à mettre en oeuvre le procédé de commande en fonctionnement d'un ensemble d'inducteurs conforme à un mode de réalisation de l'invention.

**[0041]** La table de cuisson 1 comprend des moyens de chauffage constitués par un ensemble d'inducteurs 2. Ces inducteurs 2 sont répartis suivant une trame bidimensionnelle dans un plan de cuisson 3 de la table de cuisson à induction 1.

**[0042]** Dans le mode de réalisation illustré aux figures 1 et 2, la table de cuisson à induction 1 comprend une pluralité d'inducteurs 2 élémentaires disposés sous le plan de cuisson 3 de façon à couvrir toute la surface de ce dernier.

**[0043]** A titre d'exemple non limitatif, les inducteurs 2 sont ici de forme circulaire et de diamètre égal, pouvant être de l'ordre de 80 millimètres.

**[0044]** Bien entendu, les inducteurs peuvent être de forme et de taille différentes, tel que par exemple triangulaire, rectangulaire, ou octogonale.

**[0045]** Dans un mode de réalisation, les inducteurs 2 sont disposés en ligne selon une direction, par exemple horizontale tel qu'illustré aux figures 1 et 2, et les inducteurs 2 de chaque ligne sont eux-mêmes disposés en quinconce avec les inducteurs 2 des lignes adjacentes

de sorte à couvrir au mieux le plan de cuisson 3.

**[0046]** Bien entendu, la disposition des inducteurs dans le plan de cuisson n'est nullement limitative et peut être différente.

5 **[0047]** Le plan de cuisson 3 ainsi formé par l'intermédiaire des inducteurs 2 peut être de toute forme, et par exemple rectangulaire tel qu'illustré aux figures 1 et 2.

**[0048]** Bien entendu, la forme du plan de cuisson n'est nullement limitative et peut être différente, notamment

10 carré, circulaire ou ovale.  
**[0049]** Une telle table de cuisson à induction 1 ne comporte pas de zones de chauffe délimitées prédéfinies, chaque zone de chauffe étant déterminée au cas par cas en fonction de la position et de la taille d'un récipient posé

15 sur le plan de cuisson 3 et recouvrant un sous-ensemble d'inducteurs 2.  
**[0050]** Chaque inducteur 2 peut être alimenté de manière classique par un dispositif d'alimentation à onduleur (non représenté), composé d'une structure électronique de puissance en demi-pont ou d'une structure d'électronique de puissance en circuit quasi résonnant.

20 **[0051]** Il n'est pas nécessaire ici de décrire plus en détail le dispositif d'alimentation à onduleur bien connu pour l'alimentation des inducteurs d'une table de cuisson à induction.

25 **[0052]** Dans ce type de table de cuisson à induction, il est nécessaire de pouvoir détecter automatiquement le ou les récipients posés sur le plan de cuisson 3 de sorte à alimenter en énergie électrique uniquement les inducteurs 2 disposés sous les récipients.

30 **[0053]** Il est connu à cet effet d'utiliser les inducteurs 2 comme moyens de détection de présence de récipient.

**[0054]** A titre d'exemple nullement limitatif, la détection de présence de récipient peut être mise en oeuvre par

35 la mesure de courant efficace passant dans chaque inducteur 2 puisque celle-ci est dépendante de la surface recouverte dudit inducteur 2 par un récipient.  
**[0055]** Les inducteurs 2 constituent ainsi à la fois les moyens de chauffage d'un récipient et les moyens de

40 détection de la présence d'un récipient.

**[0056]** Les moyens de commande (non représentés) de la table de cuisson à induction 1, comportant au moins un ou plusieurs microcontrôleurs, sont aptes à contrôler un ou plusieurs récipients posés sur le plan de cuisson 3 et appliquer des puissances de fonctionnement, à chaque zone de chauffe, différentes ou identiques qui sont dépendantes de la puissance de consigne demandée par l'utilisateur pour chaque récipient.

45 **[0057]** La table de cuisson à induction 1 comprend un clavier de commande 4 comportant au moins des moyens de sélection 5, tel que par exemple des touches sensibles ou un écran tactile, et des moyens d'affichage 6, tel que par exemple un ou plusieurs voyants réalisés au moyen de diodes électroluminescentes et/ou un ou plusieurs afficheurs pouvant être du type LCD (acronyme du terme anglais Liquid Crystal Display).

50 **[0058]** On va décrire à présent le procédé de commande en fonctionnement d'un ensemble d'inducteurs d'une

table de cuisson à induction mis en oeuvre par les moyens de commande de la table de cuisson à induction permettant de gérer de manière sécuritaire avec au moins un moyen d'affichage l'affichage et l'extinction d'au moins un témoin de chaleur résiduelle engendré par un échauffement du plan de cuisson au niveau d'au moins une zone de chauffe d'un récipient posé sur le plan de cuisson de la table de cuisson à induction du type matricielle de sorte à avertir et protéger les utilisateurs.

**[0059]** Le procédé de commande comprend au moins les étapes suivantes :

- détection d'au moins une zone de chauffe Z1 constituée d'un sous-ensemble d'inducteurs 2 recouverts au moins partiellement par un récipient ;
- représentation de ladite au moins une zone de chauffe Z1 sur au moins un moyen d'affichage 6 ;
- mise en fonctionnement des inducteurs 2 de ladite au moins une zone de chauffe Z1 ;
- arrêt des inducteurs 2 de ladite au moins une zone de chauffe Z1 ;
- suite à l'arrêt des inducteurs 2 de ladite au moins une zone de chauffe Z1, détermination d'un dépassement d'une première valeur seuil de température au niveau d'au moins une zone d'échauffement dans ledit plan de cuisson 3 appartenant à ladite au moins une zone de chauffe Z1.

**[0060]** L'étape de détection d'au moins une zone de chauffe Z1 constituée d'un sous-ensemble d'inducteurs 2 recouverts au moins partiellement par un récipient permet de déterminer la présence ou non d'un ou plusieurs récipients sur le plan de cuisson 3 de la table de cuisson à induction 1 de type matricielle.

**[0061]** L'étape de représentation de ladite au moins une zone de chauffe Z1 sur au moins un moyen d'affichage 6 permet de visualiser sur ledit au moins un moyen d'affichage 7 le positionnement du ou des récipients détectés préalablement.

**[0062]** Ledit au moins un moyen d'affichage 6 est préférentiellement un afficheur de type graphique, tel que par exemple du type LCD (acronyme du terme anglais Liquid Crystal Display) pouvant être monochrome ou couleur.

**[0063]** Bien entendu, le type d'afficheur n'est nullement limitatif et peut être varié.

**[0064]** Cet afficheur graphique permet la représentation d'objets graphiques, tel que par exemple la ou les zones de chauffe Z1 du plan de cuisson 3, à partir des informations recueillies par une unité de commande de la table de cuisson à induction 1 comprenant au moins un microcontrôleur, où les informations recueillies peuvent comprendre notamment la présence ou non d'un ou plusieurs récipients sur le plan de cuisson 3, la position et/ou la taille du ou des récipients détectés.

**[0065]** Le résultat de l'étape de détection d'au moins une zone de chauffe Z1 permet de déterminer les coor-

données de la position d'au moins un récipient sur le plan de cuisson 3 de la table de cuisson à induction 1. Puis ces coordonnées de ladite au moins une zone de chauffe Z1 associée audit au moins un récipient sont transposées dans le repère dudit au moins un moyen d'affichage 6 de sorte à représenter au moins un récipient sur ledit au moins un moyen d'affichage 6 par un objet graphique.

**[0066]** Ensuite, l'étape de mise en fonctionnement des inducteurs 2 de ladite au moins une zone de chauffe Z1 est mise en oeuvre pour chaque récipient détecté et commandé par au moins une consigne de puissance.

**[0067]** La mise en fonctionnement des inducteurs 2 de la zone de chauffe Z1 associée à chaque récipient détecté et commandé provoque une zone d'échauffement à l'emplacement du ou des récipients concernés sur le plan de cuisson 3 de la table de cuisson à induction 1 de type matricielle.

**[0068]** L'étape d'arrêt des inducteurs 2 de ladite au moins une zone de chauffe Z1 est mise en oeuvre après une durée programmée écoulée ou par une commande d'arrêt de ladite au moins une zone de chauffe Z1.

**[0069]** L'arrêt des inducteurs 2 de ladite au moins une zone de chauffe Z1 peut être commandée manuellement par l'activation d'un des moyens de sélection 5 du clavier de commande 4 en activant une commande d'arrêt de ladite au moins une zone de chauffe Z1.

**[0070]** L'arrêt des inducteurs 2 de ladite au moins une zone de chauffe Z1 peut être également commandée automatiquement par le décompte d'une minuterie programmée préalablement, où le décompte de la minuterie est contrôlé par une unité de commande de la table de cuisson à induction 1 comprenant au moins un microcontrôleur. La programmation de la minuterie peut être réalisée au travers des moyens de sélection 5 du clavier de commande 4.

**[0071]** La présence de la ou des zones d'échauffement à l'emplacement du ou des récipients concernés sur le plan de cuisson 3 de la table de cuisson à induction 1 de type matricielle est à signaler à l'utilisateur de sorte à garantir sa sécurité.

**[0072]** Suite à cette étape d'arrêt des inducteurs 2 de ladite au moins une zone de chauffe Z1, le procédé met en oeuvre l'étape de détermination d'un dépassement d'une première valeur seuil de température au niveau d'au moins une zone d'échauffement dans ledit plan de cuisson 3 appartenant à ladite au moins une zone de chauffe Z1.

**[0073]** Cette étape de détermination d'un dépassement d'une première valeur seuil de température dans le plan de cuisson 3 permet de déterminer la présence de la ou des zones d'échauffement à l'emplacement du ou des récipients concernés sur le plan de cuisson 3 de la table de cuisson à induction 1 de type matricielle.

**[0074]** Le procédé de commande comprend également au moins l'étape suivante :

- affichage d'au moins un témoin de chaleur résiduelle H sur ledit au moins un moyen d'affichage 6, où la

position dudit au moins un témoin de chaleur résiduelle H sur ledit au moins un moyen d'affichage 6 est dépendante de la position de ladite au moins une zone d'échauffement détectée dans le plan de cuisson 3.

**[0075]** Ainsi, le procédé de commande en fonctionnement d'un ensemble d'inducteurs 2 d'une table de cuisson à induction 1 permet d'afficher de manière claire et significative la position d'affichage d'au moins un témoin de chaleur résiduelle H sur au moins un moyen d'affichage 6 de sorte à garantir la sécurité des utilisateurs.

**[0076]** Ce procédé de commande en fonctionnement d'un ensemble d'inducteurs 2 d'une table de cuisson à induction 1 permet d'afficher de manière la plus réelle possible au moins une zone d'échauffement du plan de cuisson 3 sur ledit au moins un moyen d'affichage 6.

**[0077]** Suite à l'étape de détermination d'un dépassement d'une première valeur seuil de température dans le plan de cuisson 3, le procédé de commande met en oeuvre l'étape d'affichage d'au moins un témoin de chaleur résiduelle H sur ledit au moins un moyen d'affichage 6, où la position dudit au moins un témoin de chaleur résiduelle H sur ledit au moins un moyen d'affichage 6 est dépendante de la position de ladite au moins une zone d'échauffement détectée dans le plan de cuisson 3.

**[0078]** Cette étape d'affichage d'au moins un témoin de chaleur résiduelle H sur ledit au moins un moyen d'affichage 6 permet d'afficher avec précision la position réelle d'au moins une zone d'échauffement du plan de cuisson 3 de la table de cuisson à induction 1 du type matricielle sur ledit au moins un moyen d'affichage 6 au moyen d'au moins un témoin de chaleur résiduelle H.

**[0079]** Ledit au moins un moyen d'affichage 6 permet d'afficher autant de témoins de chaleur résiduelle H que de zones d'échauffement du plan de cuisson 3 détectées.

**[0080]** Pratiquement, le procédé comprend une étape de détermination des coordonnées représentant ladite au moins une zone de chauffe Z1 sur ledit au moins un moyen d'affichage 6 lors de l'étape de détection de ladite au moins une zone de chauffe Z1 sur le plan de cuisson 3, et une étape d'affectation desdites coordonnées représentant ladite au moins une zone de chauffe Z1 sur ledit au moins un moyen d'affichage 6 aux coordonnées de positionnement dudit au moins un témoin de chaleur résiduelle H sur ledit au moins un afficheur 6 dès qu'un dépassement de ladite première valeur seuil de température est détecté au niveau de ladite au moins une zone de chauffe Z1.

**[0081]** Dans un mode de réalisation, la table de cuisson à induction 1 comprend une pluralité de capteurs de température 7 dans le plan de cuisson 3 détectant au moins une zone d'échauffement dudit plan de cuisson 3.

**[0082]** Dans ce mode de réalisation, l'étape de détermination d'un dépassement d'une première valeur seuil de température est mise en oeuvre au moyen d'au moins un capteur de température 7 dans le plan de cuisson 3, où ledit au moins un capteur de température 7 est recou-

vert au moins partiellement par un récipient mis en chauffe lors de l'étape de mise en fonctionnement des inducteurs 2 de ladite au moins une zone de chauffe Z1.

**[0083]** Et l'étape d'affichage d'au moins un témoin de chaleur résiduelle H sur ledit au moins un moyen d'affichage 6 affiche la position dudit au moins un témoin de chaleur résiduelle H sur ledit au moins un moyen d'affichage 6 en fonction de la position dudit au moins un capteur de température 7 ayant détecté le dépassement de la première valeur seuil de température dans le plan de cuisson 3.

**[0084]** Suite à l'arrêt des inducteurs 2 de ladite au moins une zone de chauffe Z1, les données de température mesurées par les capteurs de température 7 sont analysées par l'unité de commande de la table de cuisson à induction 1 de sorte à déterminer s'il est nécessaire d'afficher au moins un témoin de chaleur résiduelle H sur ledit au moins un moyen d'affichage 6.

**[0085]** Les données de température mesurées par les capteurs de température 7 peuvent se présenter sous forme de données numériques pour leur traitement par au moins un microcontrôleur de l'unité de commande, où ces données de température sont l'image de la température présente au niveau d'au moins une zone d'échauffement dans le plan de cuisson 3.

**[0086]** Si la température présente au niveau d'au moins un capteur de température 7 dépasse au moins une première valeur seuil de température, alors au moins un témoin de chaleur résiduelle H doit être symbolisé sur ledit au moins un moyen d'affichage 6.

**[0087]** Dans un premier cas de fonctionnement, ledit au moins un témoin de chaleur résiduelle H est affiché sur ledit au moins un moyen d'affichage 6 à la position correspondante d'au moins un capteur de température 7 dans le plan de cuisson 3 dès que ledit au moins un capteur de température 7 appartenant à ladite au moins une zone de chauffe Z1 détecte le dépassement de ladite première valeur seuil de température.

**[0088]** Ainsi, la position affichée d'au moins un témoin de chaleur résiduelle H sur ledit au moins un moyen d'affichage 6 correspond à la position d'au moins un capteur de température 7 appartenant à ladite au moins une zone de chauffe Z1 en minimisant la perte de précision de la position d'affichage dudit au moins un témoin de chaleur résiduelle H sur ledit au moins un moyen d'affichage 6 par rapport à ladite au moins une zone d'échauffement réelle du plan de cuisson 3 tout en garantissant la sécurité de l'utilisateur et en limitant la perte d'information de la position de ladite au moins une zone réelle d'échauffement par ledit au moins un témoin de chaleur résiduelle.

**[0089]** Dans le cas où la zone de chauffe Z1 recouvre plusieurs capteurs de température 7, le témoin de chaleur résiduelle H est affiché sur ledit au moins un moyen d'affichage 6 à la position correspondante au capteur de température 7 mesurant la température la plus élevée et détectant le dépassement de la première valeur seuil de température suite à l'arrêt des inducteurs 2 de la zone de chauffe Z1.

**[0090]** Cette mesure de température dudit capteur de température 7 est lue par l'unité de commande de la table de cuisson à induction 1 et suit l'évolution de la mesure de température dudit capteur de température 7.

**[0091]** Ainsi, dans un tel cas de fonctionnement, l'affichage du témoin de chaleur résiduelle H est mis en oeuvre sur ledit au moins un moyen d'affichage 6 en fonction du capteur de température 7 ayant détecté un dépassement de la première valeur seuil de température, et où la valeur de température mesurée est la plus élevée, sans prendre en considération la mesure de température des autres capteurs de température 7 appartenant à la zone de chauffe Z1.

**[0092]** Dans un deuxième cas de fonctionnement préféré, ledit au moins un témoin de chaleur résiduelle H est affiché au même emplacement que la représentation de ladite au moins une zone de chauffe Z1 sur ledit au moins un moyen d'affichage 6 dès qu'au moins un capteur de température 7 appartenant à ladite au moins une zone de chauffe Z1 détecte le dépassement de ladite première valeur seuil de température.

**[0093]** Ainsi, la position affichée d'au moins un témoin de chaleur résiduelle H sur ledit au moins un moyen d'affichage 6 correspond à la position réelle d'au moins une zone d'échauffement du plan de cuisson 3 de la table de cuisson à induction 1 du type matricielle puisque ladite position affichée correspond à la position d'au moins une zone de chauffe Z1 d'un récipient posé sur le plan de cuisson 3, et non à la position dudit au moins un capteur de température 7 situé à l'intérieur de ladite au moins une zone de chauffe Z1 d'un récipient posé sur le plan de cuisson 3.

**[0094]** Dans un mode de réalisation, tel qu'illustré à la figure 2, chaque inducteur 2 de la table de cuisson à induction 1 comporte un capteur de température 7.

**[0095]** Une telle configuration matérielle de la table de cuisson à induction 1 permet au moyen du traitement des données de température provenant des capteurs de température 7 par l'unité de commande de ladite table 1 de délimiter au moins une zone d'échauffement du plan de cuisson 3 correspondant à au moins une zone de chauffe Z1 d'un récipient sur le plan de cuisson 3.

**[0096]** La détermination d'au moins une zone d'échauffement du plan de cuisson 3 peut être mise en oeuvre au moyen d'un seul capteur de température 7 ou de plusieurs capteurs de température 7 en fonction de la position et de la taille du récipient posé sur le plan de cuisson 3 et détecté au moyen des inducteurs 2 et des moyens de commande de la table de cuisson à induction 1.

**[0097]** Dans le mode de réalisation illustré à la figure 2, le nombre de capteurs de température 7 détectant la zone d'échauffement du plan de cuisson 3 correspondant à la zone de chauffe Z1 est de quatre.

**[0098]** Dans un mode de réalisation plus économique, tel qu'illustré à la figure 1, lesdits inducteurs 2 sont regroupés en groupe d'inducteurs 8, et chaque groupe d'inducteurs 8 comprend un unique capteur de température

7 mesurant la température au niveau de chaque inducteur 2 d'un groupe d'inducteurs 8.

**[0099]** Ainsi, cette configuration matérielle de la table de cuisson à induction 1 permet au moyen du traitement des données de température provenant des capteurs de température 7 par l'unité de commande de ladite table 1 de délimiter au moins une zone d'échauffement du plan de cuisson 3 correspondant à au moins une zone de chauffe Z1 d'un récipient sur le plan de cuisson 3 au moindre coût en divisant le nombre de capteurs de température 7 par le nombre d'inducteurs 2 constituant chaque groupe d'inducteurs 8.

**[0100]** De cette manière, le coût d'obtention d'une table de cuisson à induction 1 de type matricielle est minimisé en réduisant le nombre de capteurs de température 7 nécessaire à l'affichage d'au moins un témoin de chaleur résiduelle H sur ledit au moins un moyen d'affichage 6 correspondant à au moins une zone de chauffe Z1 d'un récipient sur le plan de cuisson 3, et en simplifiant la connexion de ces capteurs de température 7 aux moyens de commande de la table de cuisson à induction 1 lors de la fabrication de celle-ci.

**[0101]** La détermination d'au moins une zone d'échauffement du plan de cuisson 3 peut être mise en oeuvre au moyen d'un seul capteur de température 7 ou de plusieurs capteurs de température 7 en fonction de la position et de la taille du récipient posé sur le plan de cuisson 3 et détecté au moyen des inducteurs 2 et des moyens de commande de la table de cuisson à induction 1.

**[0102]** Dans le mode de réalisation illustré à la figure 1, le nombre de capteurs de température 7 détectant la zone d'échauffement du plan de cuisson 3 correspondant à la zone de chauffe Z1 est de trois.

**[0103]** Avantagusement, le procédé de commande peut comprendre une étape de détermination d'au moins un capteur de température 7 recouvert au moins partiellement par un récipient posé sur le plan de cuisson 3 lors de l'étape de mise en fonctionnement des inducteurs 2 de ladite au moins une zone de chauffe Z1.

**[0104]** Cette information dudit au moins un capteur de température 7 est mémorisée par l'unité de commande de la table de cuisson à induction 1 jusqu'à l'étape d'arrêt des inducteurs de ladite au moins une zone de chauffe Z1.

**[0105]** Lorsque ladite au moins une zone de chauffe Z1 est arrêtée, si au moins un capteur de température 7 appartenant à ladite au moins une zone de chauffe Z1 détecte un dépassement d'une première valeur seuil de température, alors l'unité de commande de la table de cuisson à induction 1 commande l'affichage d'au moins un témoin de chaleur résiduelle H sur ledit au moins un moyen d'affichage 6 en lieu et place de l'objet graphique de ladite au moins une zone de chauffe Z1 représentée sur ledit au moins un moyen d'affichage 6.

**[0106]** Dans un autre mode de réalisation, la table de cuisson à induction 1 comprend au moins un compteur d'énergie détectant au moins une zone d'échauffement

du plan de cuisson 3.

**[0107]** Dans ce mode de réalisation, l'étape de détermination d'un dépassement d'une première valeur seuil de température est mise en oeuvre au moyen dudit au moins un compteur d'énergie, où ledit au moins un compteur d'énergie détermine un niveau d'échauffement de ladite au moins une zone de chauffe Z1 en fonction d'au moins un paramètre de fonctionnement d'au moins un dispositif d'alimentation à onduleur.

**[0108]** Et l'étape d'affichage d'au moins un témoin de chaleur résiduelle H sur ledit au moins un moyen d'affichage 6 affiche la position dudit au moins un témoin de chaleur résiduelle H sur ledit au moins un moyen d'affichage 6 en fonction des données de fonctionnement dudit au moins un dispositif d'alimentation à onduleur relevées par ledit au moins un compteur d'énergie ayant déterminé le dépassement de la première valeur seuil de température dans le plan de cuisson 3.

**[0109]** Les données de fonctionnement dudit au moins un dispositif d'alimentation à onduleur relevées par ledit au moins un compteur d'énergie peuvent être, en particulier, le temps de fonctionnement d'au moins un dispositif d'alimentation à onduleur et/ou la puissance délivrée à un inducteur par au moins un dispositif d'alimentation à onduleur de sorte à déterminer un niveau d'échauffement d'au moins une zone de chauffe Z1.

**[0110]** Suite à l'arrêt des inducteurs 2 de ladite au moins une zone de chauffe Z1, les données de fonctionnement dudit au moins un dispositif d'alimentation à onduleur relevées par ledit au moins un compteur d'énergie sont analysées par l'unité de commande de la table de cuisson à induction 1 de sorte à déterminer s'il est nécessaire d'afficher au moins un témoin de chaleur résiduelle H sur ledit au moins un moyen d'affichage 6.

**[0111]** Les données de fonctionnement dudit au moins un dispositif d'alimentation à onduleur relevées par ledit au moins un compteur d'énergie peuvent se présenter sous forme de données numériques pour leur traitement par au moins un microcontrôleur de l'unité de commande, où ces données de fonctionnement sont l'image de la température présente au niveau d'au moins une zone d'échauffement dans le plan de cuisson 3.

**[0112]** Si la température déterminée au niveau d'au moins une zone d'échauffement dans le plan de cuisson 3 dépasse au moins une première valeur seuil de température, alors au moins un témoin de chaleur résiduelle H doit être symbolisé sur ledit au moins un moyen d'affichage 6.

**[0113]** Le procédé de commande comprend également une étape d'extinction dudit au moins un témoin de chaleur résiduelle H suite à la détermination de franchissement d'une deuxième valeur seuil de température au niveau de ladite au moins une zone d'échauffement dans le plan de cuisson 3 appartenant à ladite au moins une zone de chauffe Z1, où la deuxième valeur seuil de température est inférieure à la première valeur seuil de température.

**[0114]** Dans un mode de réalisation, la détermination

de franchissement d'une deuxième valeur seuil de température au niveau de ladite au moins une zone d'échauffement dans le plan de cuisson 3 est mise en oeuvre par au moins un capteur de température 7 appartenant à ladite au moins une zone de chauffe Z1.

**[0115]** Les données de température mesurées par ledit au moins un capteur de température 7 peuvent être analysées en permanence par l'unité de commande de la table de cuisson à induction 1 de sorte à déterminer à quel moment ledit au moins un témoin de chaleur résiduelle H affiché sur ledit au moins un moyen d'affichage 6 peut être éteint.

**[0116]** Lorsqu'une zone d'échauffement du plan de cuisson 3 est détectée par plusieurs capteurs de température 7, le témoin de chaleur résiduelle H affiché sur ledit au moins un moyen d'affichage 6 est éteint lorsque les données de température mesurées par tous ces capteurs de température 7 sont inférieures à la deuxième valeur seuil de température.

**[0117]** Dans un autre mode de réalisation, la détermination de franchissement d'une deuxième valeur seuil de température au niveau de ladite au moins une zone d'échauffement dans le plan de cuisson 3 appartenant à ladite au moins une zone de chauffe Z1 est mise en oeuvre par le décompte d'une durée prédéterminée au travers des moyens de commande de la table de cuisson à induction 1, en particulier au moins un microcontrôleur, depuis la détermination d'un dépassement de la première valeur seuil de température au niveau de ladite au moins une zone d'échauffement dans le plan de cuisson 3 appartenant à ladite au moins une zone de chauffe Z1.

**[0118]** Cette durée prédéterminée peut être dépendante du temps de fonctionnement d'au moins un dispositif d'alimentation à onduleur et/ou de la puissance délivrée à un inducteur par au moins un dispositif d'alimentation à onduleur.

**[0119]** Les données de fonctionnement dudit au moins un dispositif d'alimentation à onduleur relevées par ledit au moins un compteur d'énergie peuvent être analysées par l'unité de commande de la table de cuisson à induction 1 suite à l'étape d'arrêt des inducteurs 2 de ladite au moins une zone de chauffe Z1 de sorte à déterminer à quel moment ledit au moins un témoin de chaleur résiduelle H affiché sur ledit au moins un moyen d'affichage 6 peut être éteint.

**[0120]** A titre d'exemple nullement limitatif, la première valeur seuil de température est de l'ordre de 60°C et la deuxième valeur seuil de température est de l'ordre de 50°C.

**[0121]** Cet écart de température entre la première valeur seuil de température et la deuxième valeur seuil de température, appelé généralement hystérésis, permet d'éviter une éventuelle extinction dudit au moins un témoin de chaleur résiduelle H, puis le réaffichage de celui-ci, puis à nouveau l'extinction de celui-ci si la température surveillée oscille autour d'une valeur seuil de température unique.

**[0122]** Avantagusement, suite à une détection d'au

moins une nouvelle zone de chauffe Z2 constituée d'un sous-ensemble d'inducteurs 2 recouverts au moins partiellement par un récipient, si la représentation de ladite au moins une nouvelle zone de chauffe Z2 sur ledit au moins un moyen d'affichage 6 recoupe au moins partiellement l'affichage d'au moins un témoin de chaleur résiduelle H sur ledit au moins un moyen d'affichage 6, alors ledit procédé comprend une étape d'extinction dudit au moins un témoin de chaleur résiduelle H puis une étape de représentation de ladite au moins une nouvelle zone de chauffe Z2 sur ledit au moins un moyen d'affichage 6.

**[0123]** Ainsi, la lisibilité des données de l'affichage dudit au moins un moyen d'affichage 6 est améliorée.

**[0124]** Le recoupement au moins partiel d'une zone d'échauffement du plan de cuisson 3 par au moins une nouvelle zone de chauffe Z2 permet d'éteindre l'affichage d'un témoin de chaleur résiduelle H associé à ladite zone d'échauffement du plan de cuisson 3 sans risque sécuritaire majeur pour l'utilisateur.

**[0125]** Avantagusement, si l'affichage d'au moins un premier témoin de chaleur résiduelle H sur ledit au moins un moyen d'affichage 6 recoupe au moins partiellement l'affichage d'au moins un deuxième témoin de chaleur résiduelle H sur ledit au moins un moyen d'affichage 6, alors le procédé de commande comprend une étape d'affichage dudit au moins un témoin de chaleur résiduelle H sur ledit au moins un moyen d'affichage 6 correspondant à la zone d'échauffement du plan de cuisson 3 où la température la plus élevée est déterminée.

**[0126]** Ainsi, la lisibilité des données de l'affichage dudit au moins un moyen d'affichage 6 est améliorée.

**[0127]** Le recoupement au moins partiel d'une première zone d'échauffement du plan de cuisson 3 par une deuxième zone d'échauffement du plan de cuisson 3 permet d'éteindre l'affichage d'un témoin de chaleur résiduelle H associé à la zone d'échauffement du plan de cuisson 3 ayant la température la moins élevée sans risque sécuritaire majeur pour l'utilisateur.

**[0128]** La table de cuisson à induction 1 comprend des moyens de commande pourvue d'une unité de commande. L'unité de commande comporte au moins une carte électronique pourvue d'au moins un microcontrôleur apte à mettre en oeuvre le procédé de commande en fonctionnement d'une table de cuisson à induction conforme à l'invention.

**[0129]** Ainsi, l'unité de commande contrôle notamment les inducteurs 2, et le ou les capteurs de température 7, ou le ou les compteurs d'énergie de sorte à gérer l'affichage et l'extinction d'au moins un témoin de chaleur résiduelle H sur ledit au moins un moyen d'affichage 6 à une position donnée image de l'emplacement d'au moins un récipient posé sur le plan de cuisson 3 d'une table de cuisson à induction 1 de type matricielle et précédemment mis en chauffe par un sous-ensemble d'inducteurs 2 constituant au moins une zone de chauffe Z1, où ladite au moins une zone de chauffe Z1 constitue une zone d'échauffement du plan de cuisson 3, comme décrit précédemment.

**[0130]** Grâce à la présente invention, le procédé de commande en fonctionnement d'un ensemble d'inducteurs d'une table de cuisson à induction permet d'afficher de manière claire et significative la position d'affichage d'au moins un témoin de chaleur résiduelle sur au moins un moyen d'affichage de sorte à garantir la sécurité des utilisateurs par une lisibilité accrue sur ledit au moins un moyen d'affichage.

**[0131]** Bien entendu, la présente invention n'est pas limitée aux exemples de réalisation décrits précédemment.

**[0132]** En particulier, la présente invention n'est ni limitée en nombre d'inducteurs répartis suivant une trame bidimensionnelle dans le plan de cuisson de la table de cuisson à induction, ni en nombre de zones de chauffe pouvant être définies sur le plan de cuisson à partir de la position d'un récipient recouvrant un sous-ensemble d'inducteurs.

## Revendications

1. Procédé de commande en fonctionnement d'un ensemble d'inducteurs (2) d'une table de cuisson à induction (1), lesdits inducteurs (2) étant répartis suivant une trame bidimensionnelle dans un plan de cuisson (3) de ladite table de cuisson à induction (1), et chaque inducteur (2) étant alimenté par un dispositif d'alimentation à onduleur, lesdits inducteurs (2) formant moyens de chauffage d'un récipient et moyens de détection de la présence d'un récipient, ledit procédé comprenant au moins les étapes suivantes :

- détection d'au moins une zone de chauffe (Z1) constituée d'un sous-ensemble d'inducteurs (2) recouverts au moins partiellement par un récipient ;
- représentation de ladite au moins une zone de chauffe (Z1) sur au moins un moyen d'affichage (6) ;
- mise en fonctionnement des inducteurs (2) de ladite au moins une zone de chauffe (Z1) ;
- arrêt des inducteurs (2) de ladite au moins une zone de chauffe (Z1) ;
- suite à l'arrêt des inducteurs (2) de ladite au moins une zone de chauffe (Z1), détermination d'un dépassement d'une première valeur seuil de température au niveau d'au moins une zone d'échauffement dans ledit plan de cuisson (3) appartenant à ladite au moins une zone de chauffe (Z1) ;

**caractérisé en ce que** ledit procédé comprend également au moins l'étape suivante:

- affichage d'au moins un témoin de chaleur résiduelle (H) sur ledit au moins un moyen d'affi-

- chage (6),  
 - où la position dudit au moins un témoin de chaleur résiduelle (H) sur ledit au moins un moyen d'affichage (6) est dépendante de la position de ladite au moins une zone d'échauffement détectée dans ledit plan de cuisson (3), et  
 - où suite à une détection d'au moins une nouvelle zone de chauffe (Z2) constituée d'un sous-ensemble d'inducteurs (2) recouverts au moins partiellement par un récipient, si la représentation de ladite au moins une nouvelle zone de chauffe (Z2) sur ledit au moins un moyen d'affichage (6) recoupe au moins partiellement l'affichage d'au moins un témoin de chaleur résiduelle (H) sur ledit au moins un moyen d'affichage (6), alors ledit procédé comprend une étape d'extinction dudit au moins un témoin de chaleur résiduelle (H) puis une étape de représentation de ladite au moins une nouvelle zone de chauffe (Z2) sur ledit au moins un moyen d'affichage (6).
2. Procédé de commande en fonctionnement d'un ensemble d'inducteurs (2) d'une table de cuisson à induction (1) selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** ledit au moins un témoin de chaleur résiduelle (H) est affiché au même emplacement que la représentation de ladite au moins une zone de chauffe (Z1) sur ledit au moins un moyen d'affichage (6) dès qu'un dépassement de ladite première valeur seuil de température est détecté au niveau de ladite au moins une zone de chauffe (Z1).
3. Procédé de commande en fonctionnement d'un ensemble d'inducteurs (2) d'une table de cuisson à induction (1) selon la revendication 2, **caractérisé en ce que** ledit procédé comprend une étape de détermination des coordonnées représentant ladite au moins une zone de chauffe (Z1) sur ledit au moins un moyen d'affichage (6) lors de l'étape de détection de ladite au moins une zone de chauffe (Z1) sur ledit plan de cuisson (3), et une étape d'affectation desdites coordonnées représentant ladite au moins une zone de chauffe (Z1) sur ledit au moins un moyen d'affichage (6) aux coordonnées de positionnement dudit au moins un témoin de chaleur résiduelle (H) sur ledit au moins un afficheur (6) dès qu'un dépassement de ladite première valeur seuil de température est détecté au niveau de ladite au moins une zone de chauffe (Z1).
4. Procédé de commande en fonctionnement d'un ensemble d'inducteurs (2) d'une table de cuisson à induction (1) selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, **caractérisé en ce que** ledit procédé comprend une étape d'extinction dudit au moins un témoin de chaleur résiduelle (H) suite à la détermination de franchissement d'une deuxième valeur seuil de température au niveau de ladite au moins
- une zone d'échauffement dans ledit plan de cuisson (3) appartenant à ladite au moins une zone de chauffe (Z1), où ladite deuxième valeur seuil de température est inférieure à ladite première valeur seuil de température.
5. Procédé de commande en fonctionnement d'un ensemble d'inducteurs (2) d'une table de cuisson à induction (1) selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, **caractérisé en ce que** si l'affichage d'au moins un premier témoin de chaleur résiduelle (H) sur ledit au moins un moyen d'affichage (6) recoupe au moins partiellement l'affichage d'au moins un deuxième témoin de chaleur résiduelle (H) sur ledit au moins un moyen d'affichage (6), alors ledit procédé comprend une étape d'affichage dudit au moins un témoin de chaleur résiduelle (H) sur ledit au moins un moyen d'affichage (6) correspondant à la zone d'échauffement dudit plan de cuisson (3) où la température la plus élevée est déterminée.
6. Procédé de commande en fonctionnement d'un ensemble d'inducteurs (2) d'une table de cuisson à induction (1) selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, ladite table (1) comprenant une pluralité de capteurs de température (7) dans ledit plan de cuisson (3) détectant au moins une zone d'échauffement dudit plan de cuisson (3), **caractérisé en ce que** :
- ladite étape de détermination d'un dépassement d'une première valeur seuil de température est mise en oeuvre au moyen d'au moins un capteur de température (7) dans ledit plan de cuisson (3),
  - où ledit au moins un capteur de température (7) est recouvert au moins partiellement par un récipient mis en chauffe lors de ladite étape de mise en fonctionnement des inducteurs (2) de ladite au moins une zone de chauffe (Z1), et
  - ladite étape d'affichage d'au moins un témoin de chaleur résiduelle (H) sur ledit au moins un moyen d'affichage (6) affiche la position dudit au moins un témoin de chaleur résiduelle (H) sur ledit au moins un moyen d'affichage (6) en fonction de la position dudit au moins un capteur de température (7) ayant détecté le dépassement de ladite première valeur seuil de température dans ledit plan de cuisson (3).
7. Procédé de commande en fonctionnement d'un ensemble d'inducteurs (2) d'une table de cuisson à induction (1) selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, ladite table (1) comprenant au moins un compteur d'énergie détectant au moins une zone d'échauffement dudit plan de cuisson (3), **caractérisé en ce que** :

- ladite étape de détermination d'un dépassement d'une première valeur seuil de température est mise en oeuvre au moyen dudit au moins un compteur d'énergie,
- où ledit au moins un compteur d'énergie détermine un niveau d'échauffement de ladite au moins une zone de chauffe (Z1) en fonction d'au moins un paramètre de fonctionnement d'au moins un dispositif d'alimentation à onduleur, et
- ladite étape d'affichage d'au moins un témoin de chaleur résiduelle (H) sur ledit au moins un moyen d'affichage (6) affiche la position dudit au moins un témoin de chaleur résiduelle (H) sur ledit au moins un moyen d'affichage (6) en fonction des données de fonctionnement dudit au moins un dispositif d'alimentation à onduleur relevées par ledit au moins un compteur d'énergie ayant déterminé le dépassement de ladite première valeur seuil de température dans ledit plan de cuisson (3).
- 5
- 10
- 15
- 20
8. Table de cuisson à induction (1), comprenant un ensemble d'inducteurs (2) répartis suivant une trame bidimensionnelle dans un plan de cuisson (3) de ladite table de cuisson à induction (1), chaque inducteur (2) étant alimenté par un dispositif d'alimentation à onduleur, lesdits inducteurs (2) formant moyens de chauffage d'un récipient et moyens de détection de la présence d'un récipient, **caractérisé en ce qu'**elle comprend des moyens de commande adaptés à mettre en oeuvre le procédé de commande conforme à l'une quelconque des revendications 1 à 7.
- 25
- 30
9. Table de cuisson à induction (1) conforme à la revendication 8, ladite table (1) comprenant une pluralité de capteurs de température (7) dans ledit plan de cuisson (3) détectant au moins une zone d'échauffement dudit plan de cuisson (3), **caractérisée en ce que** lesdits inducteurs (2) sont regroupés en groupe d'inducteurs (8), et chaque groupe d'inducteurs (8) comprenant un unique capteur de température (7) mesurant la température au niveau de chaque inducteur (2) d'un groupe d'inducteurs (8).
- 35
- 40
- 45

50

55

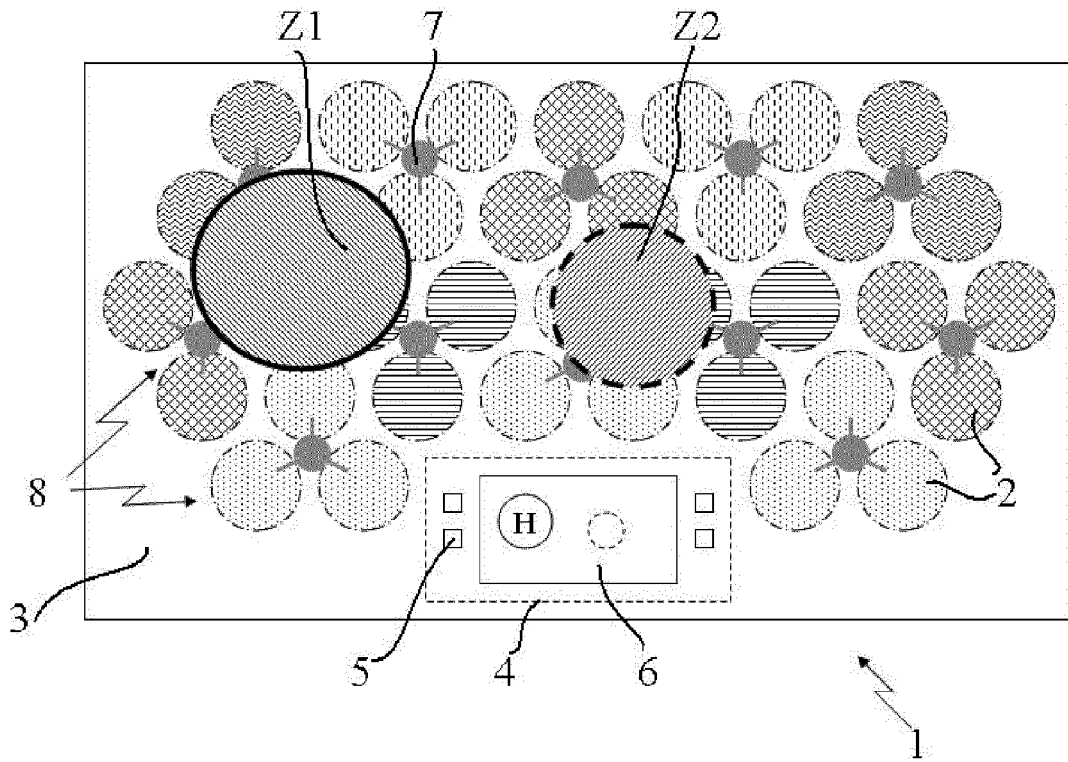


FIG. 1

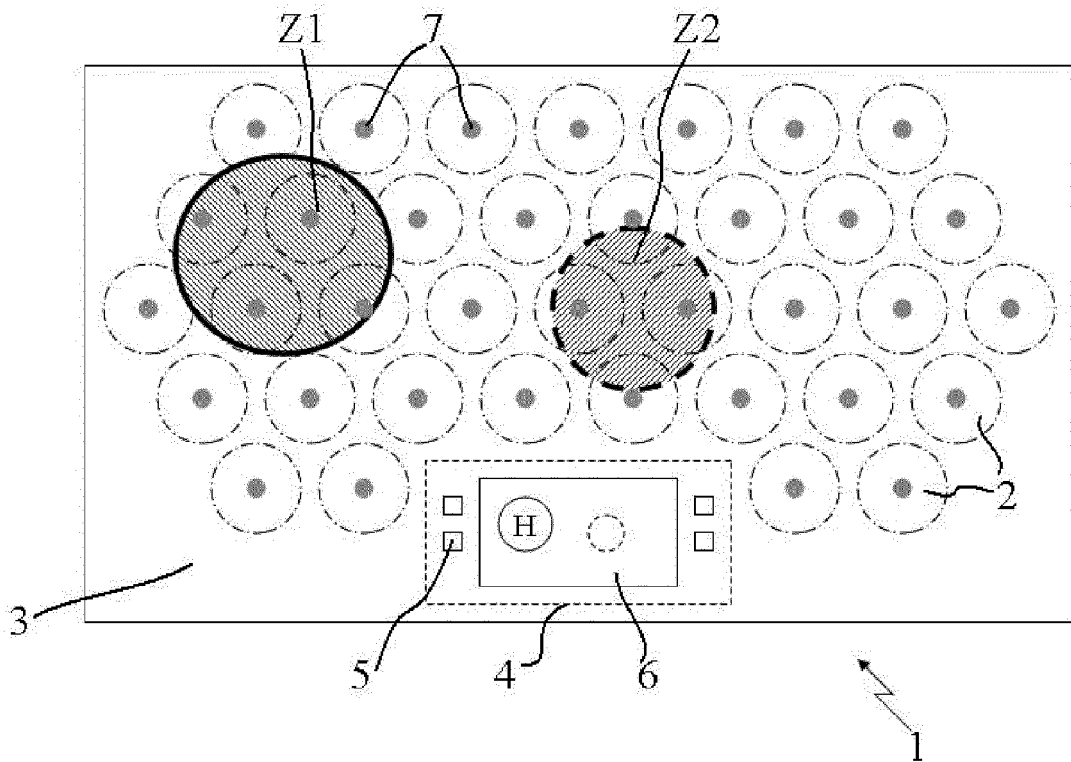


FIG. 2