



(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:
18.03.2009 Bulletin 2009/12

(51) Int Cl.:
F24C 3/12 (2006.01) **F24C 7/08** (2006.01)
F24C 15/10 (2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **08163992.4**

(22) Date de dépôt: **09.09.2008**

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

(72) Inventeurs:
• **Vanhulle, Faustine**
69007 Lyon (FR)
• **Dando, Régis**
69340 Francheville (FR)

(30) Priorité: **17.09.2007 FR 0757634**

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

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

(54) **Dispositif et procédé de sécurité pour un plan de travail**

(57) Un dispositif de sécurité (5) pour un plan de travail (1) comportant une surface (2), et notamment une table de cuisson (2), adaptée à recevoir un récipient de cuisson (4).

Il comporte des moyens de détection du dépasse-

ment (6) d'une partie (4') du récipient de cuisson (4) au-delà d'au moins un côté libre (2a) de la surface (2).

Un procédé de sécurité est associé au dispositif de sécurité (5).

Utilisation notamment pour des appareils de cuisson, tels qu'une table de cuisson ou une cuisinière.

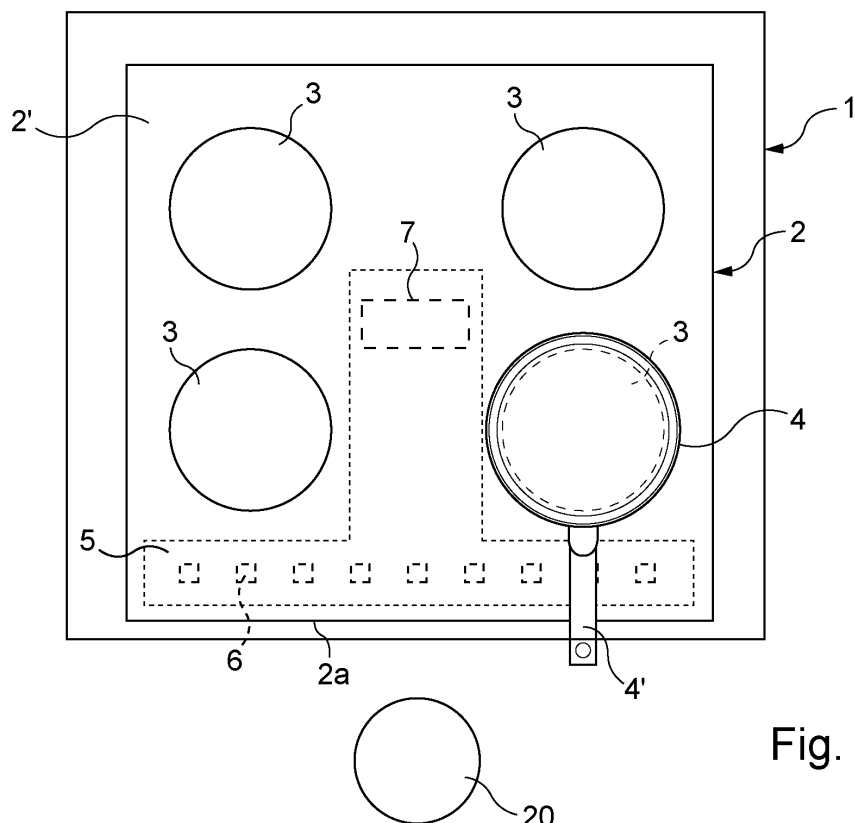


Fig. 1

Description

[0001] La présente invention concerne un dispositif de sécurité contre les accidents domestiques, en particulier ceux provoqués par un récipient de cuisson situé sur une surface, et notamment sur une table de cuisson.

[0002] Elle concerne également un procédé de sécurité contre les accidents domestiques associé à un tel dispositif.

[0003] En outre, l'invention concerne un appareil de cuisson comprenant un tel dispositif et adapté à mettre en oeuvre un tel procédé.

[0004] De nombreux accidents domestiques surviennent lors de la cuisson des aliments et de liquide sur une table de cuisson. Souvent, ces accidents sont dus au dépassement d'une partie du récipient de cuisson de la table de cuisson, et en particulier, au dépassement d'une poignée d'une poêle ou d'une casserole.

[0005] Si l'utilisateur de la table de cuisson place une poêle de telle sorte que la poignée dépasse d'un bord de la table de cuisson, il existe un risque d'accident domestique. Ainsi, si par exemple l'utilisateur s'éloigne de la table de cuisson laissant la poêle dans une telle position, il existe un risque d'accrochage à son retour à la table de cuisson.

[0006] De la même manière, si l'utilisateur s'éloigne de la table de cuisson laissant la poêle dans une telle situation et qu'un enfant s'approche de la table de cuisson, il existe également un risque d'accident domestique.

[0007] Le document US 5,717,188 décrit une table de cuisson comportant un dispositif de sécurité adapté à réduire la puissance de cuisson, lorsque la cuisson atteint une puissance déterminée et que personne ne s'approche de la table de cuisson pendant une période de temps déterminée.

[0008] Néanmoins, les accidents par accrochage de la partie du récipient de cuisson qui dépasse le bord de la surface ne sont pas évités.

[0009] En outre, la cuisson de l'aliment n'est pas optimale dès lors que la puissance est différente de la puissance de cuisson souhaitée.

[0010] Une solution pour éviter les accidents consiste à fixer des grilles ou des filets en bord de table de cuisson, afin d'éviter l'accès à la table de cuisson par un enfant ainsi qu'aux commandes de la table de cuisson et aux récipients de cuisson.

[0011] Cette solution empêche également l'accrochage par un adulte de la partie du récipient de cuisson qui dépasse.

[0012] Cependant, cette solution, en plus d'être inesthétique, n'est surtout pas pratique lorsque l'on fait la cuisine, dès lors qu'elle nécessite d'être installée lorsque l'on s'éloigne de la table de cuisson et d'être désinstallée lorsque l'on s'approche et que l'on veut continuer d'une façon confortable à faire la cuisine.

[0013] La présente invention a pour but de résoudre les limitations précitées et de proposer un dispositif de sécurité contre des accidents pour un plan de travail et

un procédé associé à ce dispositif, permettant de détecter une situation de risque.

[0014] A cet effet, la présente invention vise selon un premier aspect, un dispositif de sécurité pour un plan de travail comportant une surface, et notamment une table de cuisson, adaptée à recevoir un récipient de cuisson.

[0015] Selon l'invention, le dispositif comporte des moyens de détection du dépassement d'une partie dudit récipient de cuisson au-delà d'au moins un côté libre de ladite surface.

[0016] Ainsi, la situation de risque lorsqu'une partie du récipient de cuisson dépasse le bord libre d'une surface est détectée, et peut être ensuite traitée.

[0017] Selon une caractéristique préférée, le dispositif de sécurité comporte des moyens d'avertissement adaptés à indiquer le dépassement d'une partie du récipient de cuisson au-delà du au moins un côté libre de la surface.

[0018] Par conséquent, l'utilisateur est averti lorsqu'une situation de risque provoquée par le dépassement d'une partie du récipient de cuisson au-delà d'un bord libre d'une surface est présente.

[0019] Il est possible ainsi de prévenir un accident domestique, comme par exemple une brûlure due à l'accrochage de la poignée d'une poêle.

[0020] En particulier, les moyens de détection du dépassement d'une partie du récipient de cuisson comportent au moins un capteur situé le long du au moins un côté libre de la surface.

[0021] Ainsi, il est possible de détecter le dépassement de la partie du récipient de cuisson tout le long d'un côté de la surface. Par exemple, ce côté est le côté libre ou côté en face duquel la personne se tient pour cuisiner. La surface est par exemple une table de cuisson et la personne l'utilisateur de la table de cuisson.

[0022] Avantagusement, le dispositif de sécurité comporte en outre des moyens de détection de la présence d'une personne à proximité de la surface.

[0023] Ainsi, il est possible de détecter lorsqu'une personne est proche de la surface, par exemple l'utilisateur d'une table de cuisson. Il est possible également de détecter une situation dans laquelle il n'y a personne à proximité de la surface.

[0024] Selon une caractéristique, le dispositif de sécurité comporte des moyens de temporisation adaptés à calculer le temps écoulé depuis l'instant auquel lesdits moyens de détection de la présence d'une personne ne détectent pas la présence d'une personne.

[0025] Grâce à ces moyens de temporisation, il est possible d'estimer le temps durant lequel une personne n'est pas présente près de la surface, et ainsi d'identifier l'existence d'un risque d'accident domestique au-delà d'une durée prédéterminée pendant laquelle personne n'est présent près de la surface.

[0026] La présente invention concerne selon un deuxième aspect, un procédé contre des accidents, provoqués notamment par l'accrochage d'un récipient de cuisson situé sur un plan de travail comportant une sur-

face, et notamment une table de cuisson.

[0027] Selon l'invention, le procédé comporte une étape de détection du dépassement d'une partie du récipient de cuisson au-delà d'au moins un côté libre de la surface.

[0028] Ainsi, la situation de risque lorsqu'une partie du récipient de cuisson dépasse le bord libre de la surface est détectée et peut être ensuite traitée.

[0029] De préférence, le procédé de sécurité comporte une étape d'avertissement lorsqu'une partie du récipient de cuisson dépasse au-delà du au moins un côté libre de la surface.

[0030] Ainsi, l'utilisateur est averti de la présence d'une situation de risque et peut éviter l'accrochage du récipient de cuisson.

[0031] Selon une caractéristique préférée, le procédé de sécurité comporte en outre une étape de détection de la présence d'une personne à proximité de la surface.

[0032] Grâce à ces moyens de détection, il est possible de détecter lorsqu'une personne est proche de la surface, ainsi que lorsqu'il n'y a personne à proximité de la surface.

[0033] En pratique, une étape d'avertissement est mise en oeuvre, si le dépassement d'une partie du récipient de cuisson au-delà du au moins un côté libre de la surface est détecté et si la présence d'une personne à proximité de la surface n'est pas détectée pendant une période de temps prédéterminée.

[0034] Ainsi, lorsque la personne s'éloigne de la surface pendant une certaine période de temps en laissant dépasser une partie du récipient de cuisson, le dispositif de sécurité l'avertit de la présence d'une situation de risque.

[0035] La personne prévenue peut remettre la partie dépassant du récipient de cuisson à l'intérieur de la surface, évitant ainsi le risque d'accident domestique.

[0036] La présente invention concerne selon un troisième aspect, un appareil de cuisson, notamment une table de cuisson comportant une surface de cuisson.

[0037] Selon l'invention, l'appareil de cuisson comporte un dispositif de sécurité conforme à l'invention.

[0038] En pratique, les moyens de détection du dépassement d'une partie d'un récipient de cuisson au-delà d'un côté libre de la surface de cuisson comportent au moins un capteur situé sous le plan de ladite surface de cuisson, le long d'au moins un côté libre de la surface de cuisson, entre un foyer de cuisson et ledit au moins un côté libre de ladite surface de cuisson.

[0039] Ainsi, il est possible de détecter lorsqu'une partie du récipient de cuisson dépasse d'au moins un bord libre de la surface de cuisson.

[0040] Selon une caractéristique, le dispositif de sécurité comporte des moyens de détection de la présence d'une personne situés sous le plan de ladite surface de cuisson et disposés dans un plan incliné par rapport au plan de ladite surface de cuisson.

[0041] Grâce à ces moyens de détection, il est possible de détecter si une personne est proche de la surface de cuisson. Cette personne est par exemple un utilisateur

d'une table de cuisson.

[0042] Avantageusement, l'angle d'inclinaison du plan incliné dans lequel sont disposés les moyens de détection de la présence d'une personne est sensiblement égal à 45°.

[0043] Ainsi, il est possible de détecter si une personne adulte est proche de la table de cuisson, l'angle d'inclinaison étant calculé de sorte que les moyens de détection de la présence d'une personne puissent réaliser cette détection.

[0044] L'appareil de cuisson est adapté à mettre en oeuvre le procédé de sécurité conforme à l'invention.

[0045] D'autres particularités et avantages de l'invention apparaîtront encore dans la description ci-après.

[0046] Aux dessins annexés, donnés à titre d'exemples non limitatifs :

- la figure 1 est une vue du dessus d'un schéma illustrant une table de cuisson comprenant un dispositif de sécurité conforme à l'invention ;
- la figure 2 est une vue de côté d'un schéma illustrant un plan de travail comprenant une table de cuisson comprenant un dispositif de sécurité conforme à l'invention ; et
- la figure 3 est un schéma illustrant un dispositif de sécurité conforme à l'invention.

[0047] On va décrire tout d'abord en référence aux figures 1 et 2, un mode de réalisation d'un dispositif de sécurité pour un plan de travail proposé par l'invention.

[0048] Le plan de travail 1 comporte une table de cuisson 2 ici avec quatre foyers 3. La table de cuisson 2 comporte une surface de cuisson 2' adaptée à recevoir des récipients. Ainsi, un récipient de cuisson 4 (par exemple une poêle) est situé sur la surface de cuisson 2', sur l'un des quatre foyers 3.

[0049] Bien entendu, le nombre de foyers 3 de la table de cuisson 2 peut avoir des valeurs différentes.

[0050] Ici, la surface de cuisson 2' correspond à la totalité de la surface de la table de cuisson 2.

[0051] Cette table de cuisson 2 est par exemple une plaque en vitrocéramique, avec des moyens de chauffage radiants ou à induction.

[0052] La table de cuisson 2 comporte un dispositif de sécurité 5. Ici, le dispositif de sécurité 5 est situé sous le plan de la table de cuisson 2.

[0053] Le dispositif de sécurité 5 comporte des moyens de détection 6 du dépassement d'une partie du récipient de cuisson 4, au-delà d'un bord 2a de la table de cuisson 2. Ce bord 2a est le bord libre de la table de cuisson 2, ou celui qui est le plus proche d'un utilisateur 20 de la table de cuisson 2 et celui en face duquel l'utilisateur 20 est placé lorsqu'il utilise la table de cuisson 2.

[0054] Ainsi, les moyens de détection du dépassement 6 détectent lorsque par exemple la poignée 4' de la poêle 4 dépasse le bord 2a libre ou le bord le plus proche de l'utilisateur 20.

[0055] Ici, les moyens de détection du dépassement

6 comportent plusieurs capteurs de détection de présence 6, situés par exemple en ligne droite, sur une longueur sensiblement égale à la longueur du côté de la table de cuisson 2 le plus proche de l'utilisateur 20.

[0056] Deux capteurs de détection de présence 6 consécutifs sont situés à une distance telle que toutes les situations dans lesquelles la poignée 4' de la poêle 4 dépasse le bord 2a libre de la table de cuisson 2 sont détectées, évitant ainsi les angles morts.

[0057] A titre d'exemple illustratif et nullement limitatif, la distance entre deux capteurs de détection de présence 6 consécutifs peut appartenir à une plage de valeurs comprise entre 4 et 10 cm, et le cône de détection des capteurs 6 présente un demi-angle d'ouverture de 20°.

[0058] A titre d'exemple non limitatif, les capteurs de détection de dépassement 6 sont des capteurs à infrarouge ou à ultrasons.

[0059] Le dispositif de sécurité 5 comporte en outre des moyens de détection de la présence 7 d'une personne 20.

[0060] Ces moyens de détection 7 comportent au moins un capteur 7 situé sensiblement au milieu de la table de cuisson 2 dans ce mode de réalisation.

[0061] Le capteur 7 pourrait être situé à d'autres positions dans d'autres modes de réalisation.

[0062] Le capteur 7 est situé dans un plan A incliné par rapport au plan de la table de cuisson 2. Ainsi, au moyen du capteur 7, il est possible de détecter la présence d'une personne 20 en face de la table de cuisson 2.

[0063] L'angle d'inclinaison α du plan A sur lequel le capteur 7 est situé est défini selon la taille minimale de la personne 20 à détecter, pour une hauteur ht à laquelle est située la table de cuisson 2 donnée. Ainsi, lorsque l'on augmente la valeur de l'angle d'inclinaison α du plan A, on diminue la taille minimale de la personne 20 à détecter.

[0064] A titre d'exemple non limitatif, on considère que la taille minimale d'une personne à détecter peut appartenir à une plage de valeurs comprise entre 130 et 150 cm.

[0065] L'angle d'inclinaison α du plan A est ainsi calculé afin de détecter une personne d'une taille minimale de 140 cm par exemple à proximité de la table.

[0066] Bien entendu, ces valeurs de la taille d'une personne peuvent être différentes et ne sont nullement limitatives.

[0067] Le capteur de présence 7 peut être un télémètre.

[0068] Ainsi, au moyen du télémètre, l'utilisateur 20 de la table de cuisson 2 peut être détecté à une distance, par exemple, d'entre 10 et 80 cm.

[0069] Grâce aux caractéristiques intrinsèques du télémètre, la distance entre l'utilisateur 20 et la table de cuisson peut être mesurée. Il est ainsi possible de savoir si l'utilisateur 20 change de position ou si l'utilisateur 20 s'approche de la table de cuisson 2.

[0070] Le capteur de présence 7 permet alors de faire la différence entre une personne mobile et un obstacle

présents devant la table de cuisson 2.

[0071] Bien entendu, d'autres types de capteurs peuvent être utilisés, comme par exemple un capteur de détection de rayonnement infrarouge émis par le corps humain ou encore un capteur à ultrasons.

[0072] On va calculer ensuite l'angle d'inclinaison α du plan A avec un exemple numérique approximatif.

[0073] On considère par exemple que la hauteur ht à laquelle est située la table de cuisson 2 est de 80 cm, que la profondeur p de la table de cuisson 2 est de 60 cm, que l'on veut détecter une personne d'une taille minimale h de 140 cm et qu'une personne est proche de la table de cuisson lorsque la distance dp entre la table de cuisson 2 et cette personne est de 30 cm.

[0074] Bien entendu, les valeurs de ces paramètres sont des exemples nullement limitatifs. Lorsque ces valeurs sont différentes, l'angle d'inclinaison α du plan A est différent.

[0075] On notera que l'utilisateur 20 représenté sur la figure 2 a une taille supérieure à la taille minimale h détecté (140 cm) et est ainsi détecté par le capteur 7.

[0076] Ainsi, le dépassement en hauteur hp de la personne (considérant que la personne a une taille h de 140 cm) par rapport à la table de cuisson 2 est :

$$hp = h - ht = 140 - 80 = 60 \text{ cm}$$

[0077] D'autre part, la distance d entre la personne 20 et le capteur 7 (considérant que le capteur 7 est positionné au milieu de la table, c'est-à-dire que la distance dt entre le capteur 7 et le bord de la table de cuisson 2 le plus proche de l'utilisateur 20, correspond à la moitié de la profondeur p de la table de cuisson 2) est approximativement égale à :

$$d = dp + dt = dp + \frac{p}{2} = 30 + 30 = 60$$

[0078] Ainsi, l'angle φ formé entre la direction nominale du capteur 7 et le plan de la table de cuisson 2 est approximativement égale à :

$$\varphi = \arctan \frac{hp}{d} = 45^\circ$$

[0079] Par conséquent, le plan A sur lequel le capteur 7 est situé forme avec le plan de la table de cuisson 2 un angle d'inclinaison α de 45° au minimum :

$$\alpha = 90^\circ - \varphi = 45^\circ$$

[0080] Ce calcul a été réalisé en considérant un cône de détection du capteur avec un demi-angle d'ouverture β très étroit.

[0081] Cependant, le capteur 7 a un cône de détection avec un demi-angle d'ouverture β qui peut être variable d'un modèle de capteur à autre.

[0082] Par conséquent, si l'on prend en compte ce cône de détection avec un demi-angle d'ouverture β du capteur 7, l'angle d'inclinaison α nécessaire du plan A sur lequel le capteur 7 est situé peut être diminué.

[0083] A titre d'exemple nullement limitatif, le cône de détection d'un télémètre à infrarouges 7 présente un demi-angle d'ouverture β de 5°.

[0084] Bien entendu, lorsque l'on veut détecter la présence d'une personne de taille minimale supérieure à 140 cm, l'angle d'inclinaison α du plan A doit être diminué. Et au contraire, lorsque l'on veut détecter la présence d'une personne d'une taille minimale inférieure à 140 cm, l'angle d'inclinaison α du plan A doit être augmenté.

[0085] L'angle d'inclinaison α du plan A varie ainsi selon la valeur du demi-angle d'ouverture β du cône de détection du capteur 7 utilisé, et aussi selon la distance dp à laquelle l'on veut détecter la présence d'une personne 20.

[0086] D'autre part, lorsque la hauteur ht à laquelle est installée la table de cuisson 2 diminue (l'angle d'inclinaison α du plan A étant fixe par construction), les moyens de détection 7 sont adaptés à détecter la présence d'une personne d'une taille minimale inférieure ; et lorsque la hauteur ht augmente, les moyens de détection 7 sont aptes à détecter la présence d'une personne d'une taille minimale supérieure.

[0087] Avantageusement, lors de l'installation de la table de cuisson 2, l'angle d'inclinaison α du plan A sur lequel le capteur 7 est situé, peut être réglé par des moyens de réglage (non représentés sur la figure).

[0088] Ces moyens de réglage peuvent être par exemple une vis sans fin, située sous la plaque en vitrocéramique.

[0089] Ainsi, l'utilisateur peut choisir la hauteur minimale de détection de la présence d'une personne à une distance donnée de la table, une fois qu'il a choisi la hauteur à laquelle il souhaite installer la table de cuisson 2.

[0090] On va décrire en référence à la figure 3, d'autres moyens utilisés dans ce mode de réalisation qui ne sont pas visibles sur les figures 1 et 2, et en référence aux figures 1, 2 et 3 le procédé de sécurité conforme à l'invention.

[0091] Les capteurs 6, 7 sont reliés à une carte de commande électronique qui comporte un microprocesseur ou unité de contrôle 10, permettant, à partir des signaux transmis par les capteurs 6, 7 et d'un algorithme de traitement qui va être décrit ci-après, de détecter les situations de risque provoqués par le dépassement d'une partie d'un récipient 4 au-delà d'un côté libre 2a de la table de cuisson 2.

[0092] Lorsque les moyens de détection du dépasse-

ment 6 d'une partie du récipient détectent le dépassement de la poignée 4' de la poêle 4, des signaux de détection sont adressés de ce fait à l'unité de contrôle 10.

[0093] En même temps, les moyens de détection 7 de la présence d'une personne 20 détectent la présence ou l'absence d'une personne 20 à proximité de la table de cuisson 2.

[0094] Comme expliqué ci-dessus, les moyens de détection 7 de la présence d'une personne sont adaptés à détecter la présence d'une personne 20 d'une taille minimale.

[0095] Ainsi, lorsque les moyens de détection 7 de la présence d'une personne 20 ne détectent pas la présence de l'utilisateur 20, l'unité de contrôle 10 donne l'ordre à des moyens de temporisation 12 de commencer à mesurer le temps d'absence d'un utilisateur 20 à proximité de la table de cuisson 2.

[0096] Lorsque le temps d'absence d'un utilisateur 20 dépasse une période de temps prédéterminée et que les moyens de détection du dépassement 6 ont détecté le dépassement d'une partie 4' du récipient de cuisson 4 (ici, du dépassement de la poignée 4' de la poêle 4), l'unité de contrôle 10 donne l'ordre à des moyens d'avertissement 11 d'avertir l'utilisateur 20 de la présence d'une situation de risque.

[0097] La période de temps prédéterminée peut être réglée par l'utilisateur 20 de la table de cuisson 2.

[0098] Ainsi, l'utilisateur règle au moyen de moyens de réglage d'une temporisation (non représentés sur la figure), la période de temps qu'il estime suffisante pour aller chercher par exemple un ingrédient ou un ustensile de cuisine sans provoquer la mise en oeuvre des moyens d'avertissement, et en même temps assez courte pour qu'un enfant n'ait pas le temps de s'approcher de la table de cuisson 2.

[0099] L'utilisateur peut ainsi tenir compte de son environnement particulier, par exemple, de la taille de sa cuisine.

[0100] A titre d'exemple, la période de temps prédéterminée est de trois secondes.

[0101] On notera que l'on considère l'utilisateur comme une personne adulte (de taille supérieure à 140 cm par exemple). Ainsi, lorsqu'on est dans la situation de risque décrite ci-dessus, l'unité de contrôle 10 donne l'ordre d'avertir l'utilisateur 20 de la table de cuisson 2 de cette situation de risque, et les moyens d'avertissement 11 avertissent la personne 20 de la présence d'une situation de risque.

[0102] La présence d'un enfant, de taille inférieure à la taille minimale détectée, à proximité de la table de cuisson n'est pas détectée et par conséquent l'étape d'avertissement est mise en oeuvre de la même manière qu'en l'absence d'une personne adulte.

[0103] Dans ce mode de réalisation, l'avertissement est un avertissement sonore. Ainsi le dispositif de sécurité comprend des moyens d'avertissement sonore 11, afin d'avertir l'utilisateur de la table de cuisson de l'existence d'une situation de risque.

[0104] L'avertissement peut également être visuel. Par exemple, l'unité de contrôle 10 donne l'ordre d'allumer une diode électroluminescente.

[0105] Bien entendu, d'autres traitements de la détection de la situation de risque peuvent être mis en place. Par exemple, lorsque l'unité de contrôle 10 est informée du dépassement de la poignée, elle donne l'ordre d'éteindre les foyers de cuisson 3.

[0106] Ainsi, grâce à l'invention, il est possible de prévenir l'utilisateur d'un appareil de cuisson, par exemple une table de cuisson, de la situation de risque que représente un récipient de cuisson placé sur la table de cuisson dans une position telle qu'une partie du récipient dépasse de la table de cuisson, en absence d'un utilisateur.

[0107] Par conséquent, l'utilisateur prévenu peut traiter la situation de risque, et ainsi l'éviter.

[0108] En outre, le dispositif de sécurité dans une situation telle que celle proposé par l'invention est efficace, pratique ainsi qu'esthétique.

[0109] Bien entendu, de nombreuses modifications peuvent être apportées à l'exemple de réalisation décrit précédemment sans sortir du cadre de l'invention.

[0110] Ainsi, lorsque l'appareil de cuisson est par exemple isolé, c'est-à-dire, qui n'y a pas d'autre élément à ses cotés, des moyens de détection du dépassement d'une partie du récipient de cuisson peuvent être installés le long des cotés latéraux de l'appareil de cuisson, et par exemple d'une cuisinière.

[0111] De la même manière, s'il n'y a pas d'élément autour de l'appareil de cuisson, des moyens de détection du dépassement d'une partie du récipient de cuisson peuvent être installés le long de toute sa périphérie.

[0112] Les moyens de détection de la présence d'une personne sont adaptés à détecter une personne présente au moins devant la façade de l'appareil de cuisson.

[0113] Ainsi, l'utilisateur serait averti du dépassement d'une partie du récipient de cuisson par un des côtés libres de l'appareil de cuisson, en l'absence d'un utilisateur en face de l'appareil de cuisson.

[0114] En variante, les moyens de détection de la présence d'une personne peuvent être adaptés à détecter une personne sur plusieurs ou tous les côtés de l'appareil de cuisson.

[0115] Par ailleurs, la surface de cuisson pourrait présenter des formes différentes, comme par exemple, circulaire ou ovale.

[0116] Enfin, l'avertissement du dépassement d'une partie d'un récipient au-delà d'au moins un côté libre de la surface peut être mis en oeuvre sans être couplé à des moyens de temporisation dépendant de la présence ou non d'une personne adulte à proximité de la table de cuisson.

Revendications

1. Dispositif de sécurité (5) pour un plan de travail (1)

comportant une surface (2), et notamment une table de cuisson (2), adaptée à recevoir un récipient de cuisson (4), **caractérisé en ce qu'il** comporte des moyens de détection du dépassement (6) d'une partie (4') dudit récipient de cuisson (4) au-delà d'au moins un côté libre (2a) de ladite surface (2).

2. Dispositif de sécurité (5) conforme à la revendication 1, **caractérisé en ce qu'il** comporte des moyens d'avertissement (11) adaptés à indiquer le dépassement d'une partie (4') dudit récipient de cuisson (4) au-delà dudit au moins un côté libre (2a) de ladite surface (2).

3. Dispositif de sécurité (5) conforme à l'une des revendications 1 ou 2, **caractérisé en ce que** les moyens de détection du dépassement (6) d'une partie (4') dudit récipient de cuisson (4) comportent au moins un capteur (6) situé le long dudit au moins un côté libre (2a) de ladite surface (2).

4. Dispositif de sécurité (5) conforme à l'une des revendications 1 à 3, **caractérisé en ce qu'il** comporte en outre des moyens de détection (7) de la présence d'une personne (20) à proximité de ladite surface (2).

5. Dispositif de sécurité (5) conforme à la revendication 4, **caractérisé en ce qu'il** comporte des moyens de temporisation (12) adaptés à calculer le temps écoulé depuis l'instant auquel lesdits moyens de détection (7) de la présence d'une personne (20) ne détectent pas la présence d'une personne (20).

6. Dispositif de sécurité (5) conforme à l'une des revendications 4 ou 5, **caractérisé en ce que** les moyens de détection (7) de la présence d'une personne (20) comportent un télémètre (7).

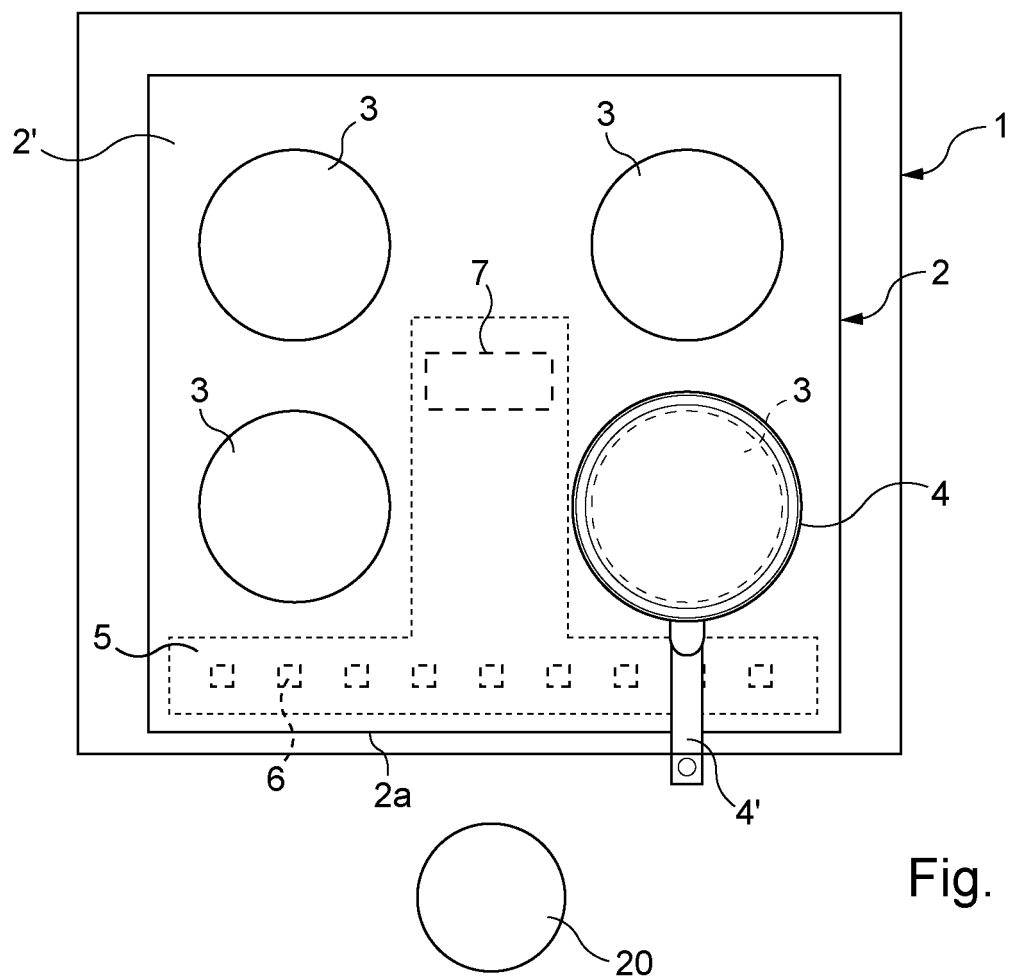
7. Appareil de cuisson (2), notamment table de cuisson (2), comportant une surface de cuisson (2'), **caractérisée en ce qu'il** comporte un dispositif de sécurité (5) conforme à l'une des revendications 1 à 6.

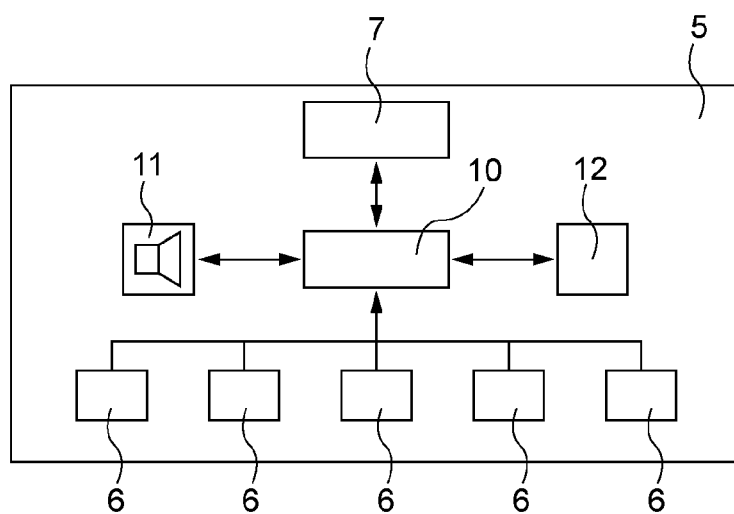
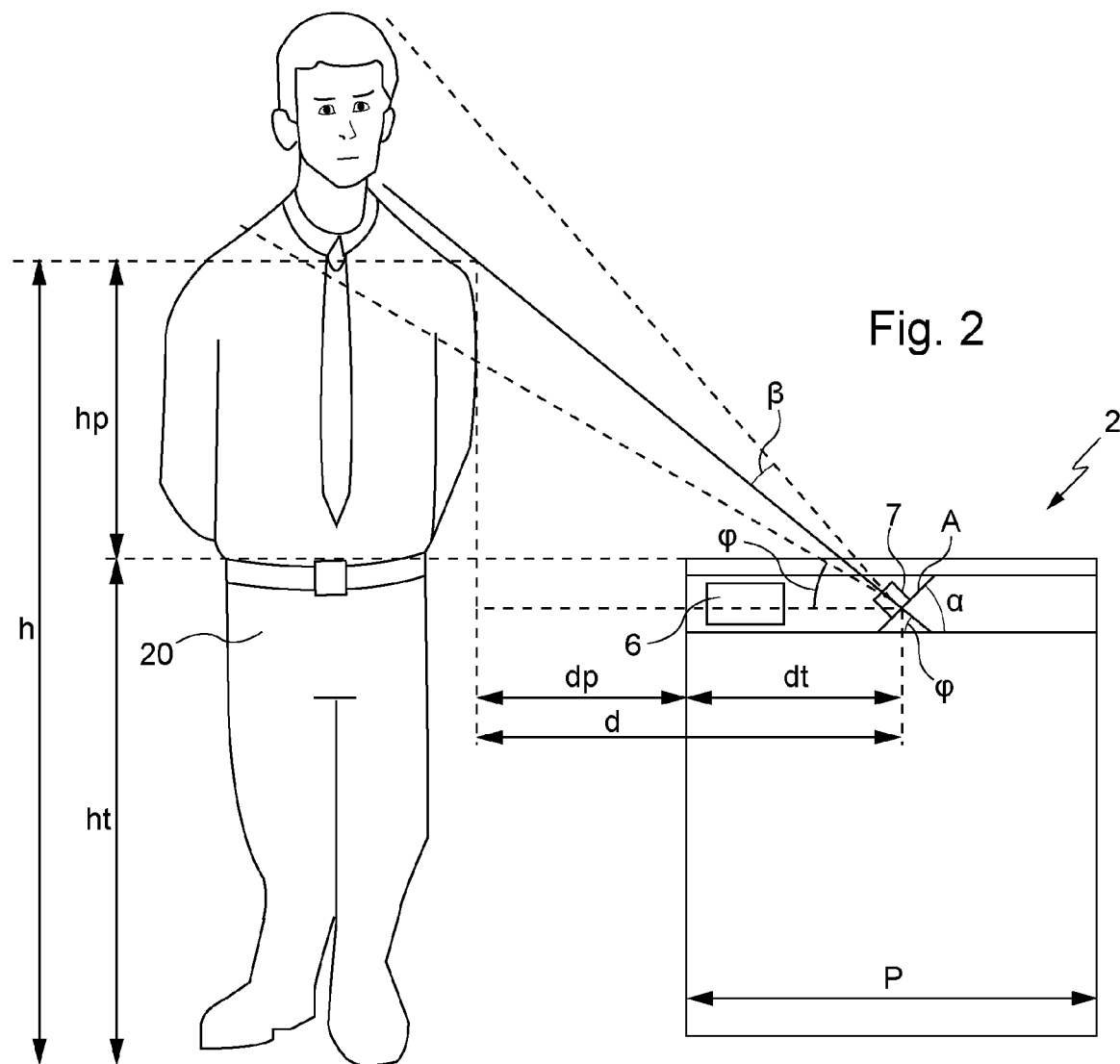
8. Appareil de cuisson (2) conforme à la revendication 7, **caractérisé en ce que** les moyens de détection du dépassement (6) d'une partie (4') d'un récipient de cuisson (4) au-delà d'un côté libre (2a) de ladite surface de cuisson (2), comportent au moins un capteur (6) situé sous le plan de ladite surface de cuisson (2'), le long d'au moins un côté libre (2a) de la surface de cuisson (2'), entre un foyer de cuisson (3) et ledit au moins un côté libre (2a) de ladite surface de cuisson (2').

9. Appareil de cuisson (2) conforme à l'une des revendications 7 ou 8, **caractérisé en ce que** le dispositif de sécurité (5) comporte des moyens de détection (6) de la présence d'une personne (20) situés sous

le plan de ladite surface de cuisson (2') et disposés dans un plan incliné (A) par rapport au plan de ladite surface de cuisson (2').

10. Appareil de cuisson (2) conforme à la revendication 9, **caractérisé en ce que** l'angle d'inclinaison (α) dudit plan incliné (A) dans lequel sont disposés les moyens de détection (7) de la présence d'une personne (20) est sensiblement égal à 45°. 5
- 10
11. Procédé de sécurité contre des accidents, provoqués notamment par l'accrochage d'un récipient de cuisson (4) situé sur un plan de travail (1) comportant une surface (2), et notamment une table de cuisson (2), **caractérisé en ce qu'il** comporte une étape de détection du dépassement d'une partie (4') dudit récipient de cuisson (4) au-delà d'au moins un côté libre (2a) de ladite surface (2). 15
- 20
12. Procédé de sécurité conforme à la revendication 11, **caractérisé en ce qu'il** comporte une étape d'avertissement lorsqu'une partie (4') dudit récipient de cuisson (4) dépasse au-delà dudit au moins un côté libre (2a) de ladite surface (2). 25
- 30
13. Procédé de sécurité conforme à l'une des revendications 11 ou 12, **caractérisé en ce qu'il** comprend en outre une étape de détection de la présence d'une personne (20) à proximité de ladite surface (2). 35
- 40
14. Procédé de sécurité conforme à la revendication 13, **caractérisé en ce qu'une** étape d'avertissement est mise en oeuvre, si le dépassement d'une partie (4') dudit récipient de cuisson (4) au-delà dudit au moins un côté libre (2a) de ladite surface (2) est détecté et si la présence d'une personne (20) à proximité de ladite surface (2) n'est pas détectée pendant une période de temps prédéterminée. 45
- 50
15. Appareil de cuisson (2) conforme à l'une des revendications 7 à 10, **caractérisé en ce qu'il** est adapté à mettre en oeuvre le procédé de sécurité conforme à l'une des revendications 11 à 14. 55





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

- US 5717188 A [0007]