

(19)



(11)

EP 2 037 178 B1

(12)

FASCICULE DE BREVET EUROPEEN

(45) Date de publication et mention
de la délivrance du brevet:
24.02.2016 Bulletin 2016/08

(51) Int Cl.:
H05B 6/06 (2006.01) **H05B 3/74** (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**

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

Sicherheitsvorrichtung und -verfahren für eine Arbeitsplatte

Safety method and device for a worktop

(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**

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

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

(73) Titulaire: **Groupe Brandt
92500 Rueil-Malmaison (FR)**

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

(74) Mandataire: **Santarelli
49, avenue des Champs-Élysées
75008 Paris (FR)**

(56) Documents cités:
**EP-A- 0 429 120 DE-A1- 10 207 183
US-A1- 2005 109 333**

EP 2 037 178 B1

Il est rappelé que: Dans un délai de neuf mois à compter de la publication de la mention de la délivrance du brevet européen au Bulletin européen des brevets, toute personne peut faire opposition à ce brevet auprès de l'Office européen des brevets, conformément au règlement d'exécution. L'opposition n'est réputée formée qu'après le paiement de la taxe d'opposition. (Art. 99(1) Convention sur le brevet européen).

Description

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

[0002] Elle concerne également un procédé de sécurité contre les accidents domestiques associé à une telle table de cuisson.

[0003] 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.

[0004] 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.

[0005] 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.

[0006] 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.

[0007] Néanmoins, les accidents par accrochage de la partie du récipient de cuisson qui dépasse le bord de la table de cuisson ne sont pas évités.

[0008] En outre, la cuisson de l'aliment n'est pas optimale dès lors que la puissance est différente de la puissance de cuisson souhaitée.

[0009] 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.

[0010] Cette solution empêche également l'accrochage par un adulte de la partie du récipient de cuisson qui dépasse.

[0011] 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. Le document US 2005 0109 333 A1 montre une table de cuisson selon le préambule de la revendication 1.

[0012] La présente invention a pour but de résoudre les limitations précitées et de proposer une table de cuisson comportant un dispositif de sécurité contre des accidents et un procédé associé à cette table de cuisson,

permettant de détecter une situation de risque.

[0013] A cet effet, la présente invention vise selon un premier aspect, une table de cuisson comportant une surface de cuisson adaptée à recevoir un récipient de cuisson sur un foyer de cuisson.

[0014] Selon l'invention, la table de cuisson comporte un dispositif de sécurité comportant des moyens de détection du dépassement d'une partie dudit récipient de cuisson au-delà d'au moins un côté libre de ladite table de cuisson, les moyens de détection du dépassement comportant au moins un capteur situé le long dudit au moins un côté libre de la table de cuisson.

[0015] Ainsi, la situation de risque lorsqu'une partie du récipient de cuisson dépasse le bord libre d'une table de cuisson est détectée, et peut être ensuite traitée.

[0016] 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 table de cuisson.

[0017] 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 table de cuisson est présente.

[0018] Il est possible ainsi de prévenir un accident domestique, comme par exemple une brûlure due à l'accrochage de la poignée d'une poêle.

[0019] En particulier, ledit au moins un capteur situé le long du au moins un côté libre de la table de cuisson est situé entre un foyer de cuisson et ledit au moins un côté libre de ladite table de cuisson.

[0020] Ainsi, il est possible de détecter le dépassement de la partie du récipient de cuisson tout le long d'un côté de la table de cuisson. Par exemple, ce côté est le côté libre ou côté en face duquel la personne se tient pour cuisiner.

[0021] Avantageusement, le dispositif de sécurité comporte en outre des moyens de détection de la présence d'une personne à proximité de la table de cuisson, situés sous le plan de la surface de cuisson et disposés dans un plan incliné par rapport au plan de ladite table de cuisson.

[0022] Ainsi, il est possible de détecter lorsqu'une personne est proche de la table de cuisson, 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 table de cuisson.

[0023] 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°.

[0024] 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.

[0025] 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.

[0026] Grâce à ces moyens de temporisation, il est possible d'estimer le temps durant lequel une personne n'est pas présente près de la table de cuisson, 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 table de cuisson.

[0027] 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 foyer de cuisson d'une table de cuisson, le procédé étant mis en oeuvre dans une table de cuisson comportant une surface de cuisson adaptée à recevoir un récipient de cuisson sur un foyer de cuisson, et un dispositif de sécurité comportant des moyens de détection du dépassement d'une partie du récipient de cuisson au-delà d'au moins un côté libre de la table de cuisson.

[0028] 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 table de cuisson, l'étape de détection étant mise en oeuvre par les moyens de détection du dépassement, les moyens de détection du dépassement comportant au moins un capteur situé le long dudit au moins un côté libre de la table de cuisson.

[0029] Ainsi, la situation de risque lorsqu'une partie du récipient de cuisson dépasse le bord libre de la table de cuisson est détectée et peut être ensuite traitée.

[0030] 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 table de cuisson.

[0031] Ainsi, l'utilisateur est averti de la présence d'une situation de risque et peut éviter l'accrochage du récipient de cuisson.

[0032] 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 table de cuisson, l'étape de détection étant mise en oeuvre par des moyens de détection de la présence d'une personne à proximité de la table de cuisson.

[0033] Grâce à ces moyens de détection, il est possible de détecter lorsqu'une personne est proche de la table de cuisson, ainsi que lorsqu'il n'y a personne à proximité de la table de cuisson.

[0034] 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 table de cuisson est détecté et si la présence d'une personne à proximité de la table de cuisson n'est pas détectée pendant une période de temps prédéterminée.

[0035] Ainsi, lorsque la personne s'éloigne de la table de cuisson 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 situa-

tion de risque.

[0036] La personne prévenue peut remettre la partie dépassant du récipient de cuisson à l'intérieur de la table de cuisson, évitant ainsi le risque d'accident domestique.

[0037] La table de cuisson est adaptée à mettre en oeuvre le procédé de sécurité conforme à 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 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.

[0040] On va décrire tout d'abord en référence aux figures 1 et 2, un mode de réalisation proposé par l'invention.

[0041] 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.

[0042] Bien entendu, le nombre de foyers 3 de la table de cuisson 2 peut avoir des valeurs différentes.

[0043] Ici, la surface de cuisson 2' correspond à la totalité de la surface de la table de cuisson 2.

[0044] Cette table de cuisson 2 est par exemple une plaque en vitrocéramique, avec des moyens de chauffage radiants ou à induction.

[0045] 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.

[0046] 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.

[0047] 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.

[0048] 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.

[0049] 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.

[0050] 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°.

[0051] A titre d'exemple non limitatif, les capteurs de détection de dépassement 6 sont des capteurs à infrarouge ou à ultrasons.

[0052] Le dispositif de sécurité 5 comporte en outre des moyens de détection de la présence 7 d'une personne 20.

[0053] 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.

[0054] Le capteur 7 pourrait être situé à d'autres positions dans d'autres modes de réalisation.

[0055] 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.

[0056] 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.

[0057] 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.

[0058] 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.

[0059] Bien entendu, ces valeurs de la taille d'une personne peuvent être différentes et ne sont nullement limitatives.

[0060] Le capteur de présence 7 peut être un télémètre.

[0061] 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.

[0062] 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.

[0063] 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.

[0064] 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.

[0065] On va calculer ensuite l'angle d'inclinaison α du

plan A avec un exemple numérique approximatif.

[0066] 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.

[0067] 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.

[0068] 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.

[0069] 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 :

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

[0070] 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 :

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

[0071] 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 :

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

[0072] 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 :

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

[0073] Ce calcul a été réalisé en considérant un cône de détection du capteur avec un demi-angle d'ouverture β très étroit.

[0074] 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.

[0075] 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.

[0076] 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°.

[0077] Bien entendu, lorsque l'on veut détecter la présence d'une personne de taille minimale supérieure à 140 cm, l'angle d'inclinaison β 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.

[0078] 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 d_p à laquelle l'on veut détecter la présence d'une personne 20.

[0079] D'autre part, lorsque la hauteur h_t 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 h_t augmente, les moyens de détection 7 sont aptes à détecter la présence d'une personne d'une taille minimale supérieure.

[0080] Avantagusement, 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).

[0081] Ces moyens de réglage peuvent être par exemple une vis sans fin, située sous la plaque en vitrocéramique.

[0082] 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.

[0083] 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.

[0084] 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 coté libre 2a de la table de cuisson 2.

[0085] Lorsque les moyens de détection du dépassement 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.

[0086] 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.

[0087] Comme expliqué ci-dessus, les moyens de dé-

tection 7 de la présence d'une personne sont adaptés à détecter la présence d'une personne 20 d'une taille minimale.

[0088] 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.

[0089] 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.

[0090] La période de temps prédéterminée peut être réglée par l'utilisateur 20 de la table de cuisson 2.

[0091] 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.

[0092] L'utilisateur peut ainsi tenir compte de son environnement particulier, par exemple, de la taille de sa cuisine.

[0093] A titre d'exemple, la période de temps prédéterminée est de trois secondes.

[0094] 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.

[0095] 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.

[0096] 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.

[0097] L'avertissement peut également être visuel. Par exemple, l'unité de contrôle 10 donne l'ordre d'allumer une diode électroluminescente.

[0098] 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.

[0099] 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.

[0100] Par conséquent, l'utilisateur prévenu peut traiter la situation de risque, et ainsi l'éviter.

[0101] En outre, le dispositif de sécurité dans une situation telle que celle proposé par l'invention est efficace, pratique ainsi qu'esthétique.

[0102] Bien entendu, de nombreuses modifications peuvent être apportées à l'exemple de réalisation décrit précédemment sans sortir du cadre de l'invention.

[0103] 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.

[0104] 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.

[0105] 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.

[0106] 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.

[0107] 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.

[0108] Par ailleurs, la surface de cuisson pourrait présenter des formes différentes, comme par exemple, circulaire ou ovale.

[0109] 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. Table de cuisson (2) comportant une surface de cuisson (2') adaptée à recevoir un récipient de cuisson (4) sur un foyer de cuisson (3), ladite table (2) comportant un dispositif de sécurité, **caractérisé en ce que** ledit dispositif de sécurité 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 table de cuisson (2), lesdits moyens de détection du dépassement (6) compor-

tant au moins un capteur (6) situé le long dudit au moins un côté libre (2a) de ladite table de cuisson (2).

2. Table de cuisson conforme à la revendication 1, **caractérisé en ce que** le dispositif de sécurité 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 table de cuisson (2).
3. Table de cuisson conforme à l'une des revendications 1 ou 2, **caractérisé en ce que** ledit au moins un capteur (6) situé le long dudit au moins un côté libre (2a) de ladite table de cuisson (2), est situé entre un foyer de cuisson (3) et ledit au moins un côté libre (2a) de ladite table de cuisson (2).
4. Table de cuisson conforme à l'une des revendications 1 à 3, **caractérisé en ce que** le dispositif de sécurité comporte en outre des moyens de détection (7) de la présence d'une personne (20) à proximité de ladite table de cuisson (2), situés sous le plan de ladite surface de cuisson (2') et disposés dans un plan incliné (A) par rapport au plan de ladite table de cuisson (2).
5. Table de cuisson conforme à la revendication 4, **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°.
6. Table de cuisson conforme à l'une des revendications 4 ou 5, **caractérisé en ce que** le dispositif de sécurité 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).
7. Table de cuisson conforme à l'une des revendications 4 à 6, **caractérisé en ce que** les moyens de détection (7) de la présence d'une personne (20) comportent un télémètre (7).
8. Procédé de sécurité contre des accidents, provoqués notamment par l'accrochage d'un récipient de cuisson (4) situé sur un foyer de cuisson (3) d'une table de cuisson (2), ledit procédé étant mis en oeuvre dans une table de cuisson (2) comportant une surface de cuisson (2') adaptée à recevoir un récipient de cuisson (4) sur un foyer de cuisson (3), et un dispositif de sécurité comportant 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 table de cuisson (2), ledit procédé comportant une étape de détection du dépassement d'une partie (4') dudit récipient de cuis-

son (4) au-delà d'au moins un côté libre (2a) de ladite table de cuisson (2), ladite étape de détection étant mise en oeuvre par lesdits moyens de détection du dépassement (6), lesdits moyens de détection du dépassement (6) comportant au moins un capteur (6) situé le long dudit au moins un côté libre (2a) de la table de cuisson (2).

9. Procédé de sécurité conforme à la revendication 8, **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 table de cuisson (2).
10. Procédé de sécurité conforme à l'une des revendications 8 ou 9, le dispositif de sécurité comportant en outre des moyens de détection (7) de la présence d'une personne (20) à proximité de ladite table de cuisson (2), ledit procédé étant **caractérisé en ce qu'il** comprend en outre une étape de détection de la présence d'une personne (20) à proximité de ladite table de cuisson (2), ladite étape de détection étant mise en oeuvre par lesdits moyens de détection (7) de la présence d'une personne (20) à proximité de ladite table de cuisson (2).
11. Procédé de sécurité conforme à la revendication 10, **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 table de cuisson (2) est détecté et si la présence d'une personne (20) à proximité de ladite table de cuisson (2) n'est pas détectée pendant une période de temps prédéterminée.

Patentansprüche

1. Kochfeld (2) mit einer Kochfläche (2'), die dazu geeignet ist, ein Kochgefäß (4) auf einer Kochstelle (3) aufzunehmen, wobei das Feld (2) eine Sicherheitsvorrichtung (1) aufweist, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Sicherheitsvorrichtung Mittel (6) zur Erfassung des Hinausragens eines Teils (4') des Kochgefäßes (4) über mindestens eine freie Seite (2a) des Kochfelds (2) hinaus aufweist, wobei die Mittel (6) zur Erfassung des Hinausragens mindestens einen Sensor (6) umfassen, der entlang der mindestens einen freien Seite (2a) des Kochfelds (2) angeordnet ist.
2. Kochfeld nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Sicherheitsvorrichtung Warnmittel (11) aufweist, die dazu geeignet sind, das Hinausragen eines Teils (4') des Kochgefäßes (4) über die mindestens eine freie Seite (2a) des Kochfelds (2) hinaus anzugeben.
3. Kochfeld nach einem der Ansprüche 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der mindestens eine Sensor (6), der entlang der mindestens einen freien Seite (2a) des Kochfelds (2) angeordnet ist, zwischen einer Kochstelle (3) und der mindestens einen freien Seite (2a) des Kochfelds (2) angeordnet ist.
4. Kochfeld nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Sicherheitsvorrichtung ferner Mittel (7) zur Erfassung der Anwesenheit einer Person (20) in der Nähe des Kochfelds (2) aufweist, die unter der Ebene der Kochfläche (2') liegen und in einer Ebene (A) angeordnet sind, die zur Ebene des Kochfelds (2) geneigt ist.
5. Kochfeld nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Neigungswinkel (α) der geneigten Ebene (A), in der die Mittel (7) zur Erfassung der Anwesenheit einer Person (20) angeordnet sind, im Wesentlichen 45° beträgt.
6. Kochfeld nach einem der Ansprüche 4 oder 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Sicherheitsvorrichtung Verzögerungsmittel (12) aufweist, die dazu geeignet sind, die Zeit zu berechnen, die ab dem Zeitpunkt, zu dem die Mittel (7) zur Erfassung der Anwesenheit einer Person (20) keine Anwesenheit einer Person (20) erfassen, abgelaufen ist.
7. Kochfeld nach einem der Ansprüche 4 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Mittel (7) zur Erfassung der Anwesenheit einer Person (20) einen Entfernungsmesser (7) umfassen.
8. Verfahren zur Sicherheit gegen Unfälle, die insbesondere durch das Hängenbleiben an einem auf einer Kochstelle (3) eines Kochfelds (2) angeordneten Kochgefäß (4) hervorgerufen werden, wobei das Verfahren bei einem Kochfeld (2) ausgeführt wird, das eine Kochfläche (2') aufweist, die dazu geeignet ist, ein Kochgefäß (4) auf einer Kochstelle (3) aufzunehmen, sowie eine Sicherheitsvorrichtung, die Mittel (6) zur Erfassung des Hinausragens eines Teils (4') des Kochgefäßes (4) über mindestens eine freie Seite (2a) des Kochfelds (2) hinaus aufweist, wobei das Verfahren einen Schritt zur Erfassung des Hinausragens eines Teils (4') des Kochgefäßes (4) über mindestens eine freie Seite (2a) des Kochfelds (2) hinaus umfasst, der Erfassungsschritt von den Mitteln (6) zur Erfassung des Hinausragens ausgeführt wird und die Mittel (6) zur Erfassung des Hinausragens mindestens einen Sensor (6) umfassen, der entlang der mindestens einen freien Seite (2a) des Kochfelds (2) angeordnet ist.
9. Sicherheitsverfahren nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** es einen Warnschritt umfasst, wenn ein Teil (4') des Kochgefäßes (4) über die min-

destens eine freie Seite (2a) des Kochfelds (2) hinausragt.

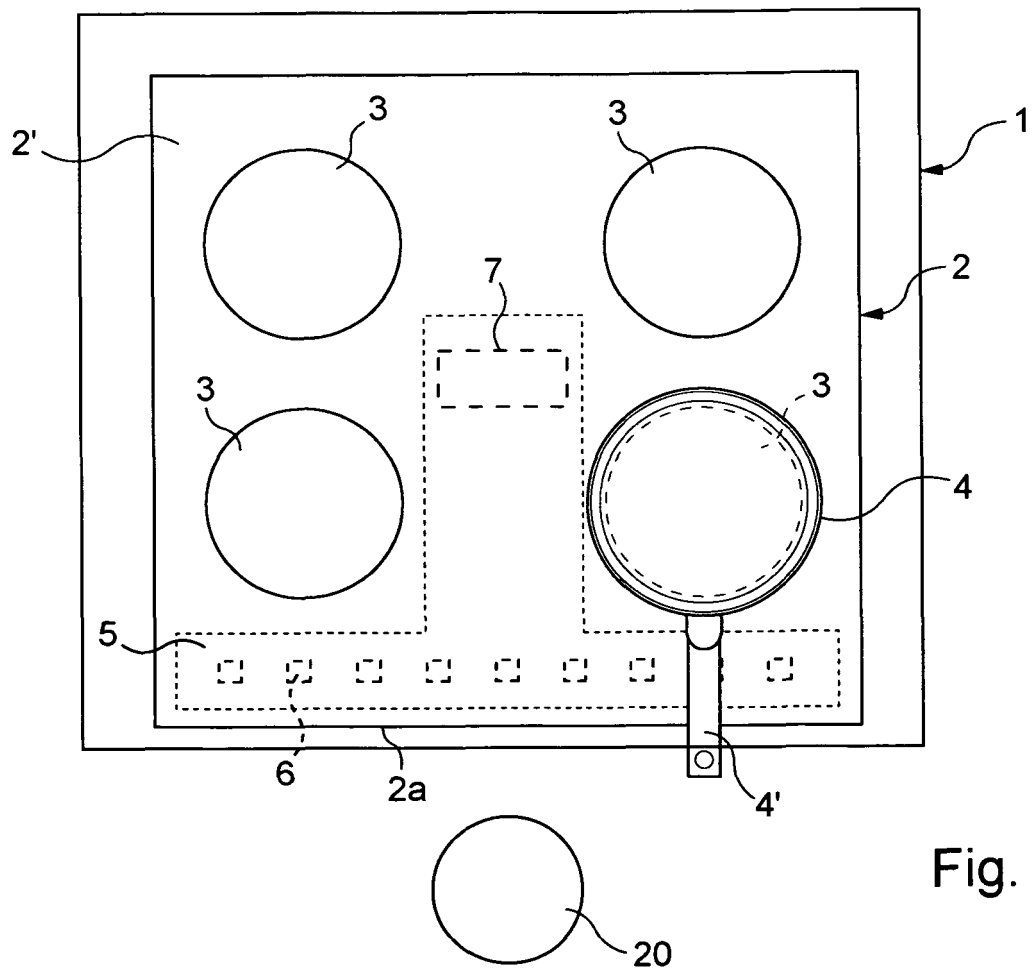
10. Sicherheitsverfahren nach einem der Ansprüche 8 oder 9, wobei die Sicherheitsvorrichtung ferner Mittel (7) zur Erfassung der Anwesenheit einer Person (20) in der Nähe des Kochfelds (2) aufweist, wobei das Verfahren **dadurch gekennzeichnet ist, dass** es ferner einen Schritt zur Erfassung der Anwesenheit einer Person (20) in der Nähe des Kochfelds (2) umfasst, wobei der Erfassungsschritt von den Mitteln (7) zur Erfassung einer Person (20) in der Nähe des Kochfelds (2) ausgeführt wird.
11. Sicherheitsverfahren nach Anspruch 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein Warnschritt ausgeführt wird, wenn das Hinausragen eines Teils (4') des Kochgefäßes (4) über die mindestens eine freie Seite (2a) des Kochfelds (2) hinaus erfasst wird und wenn während eines vorbestimmten Zeitraums die Anwesenheit einer Person (20) in der Nähe des Kochfelds (2) nicht erfasst wird.

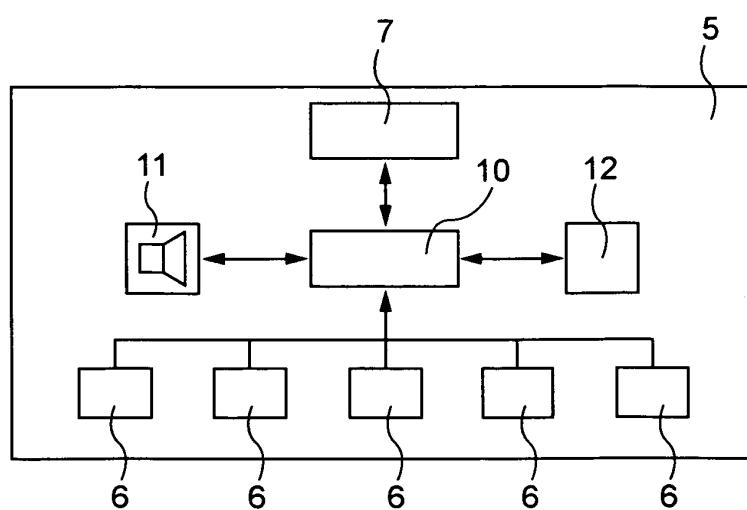
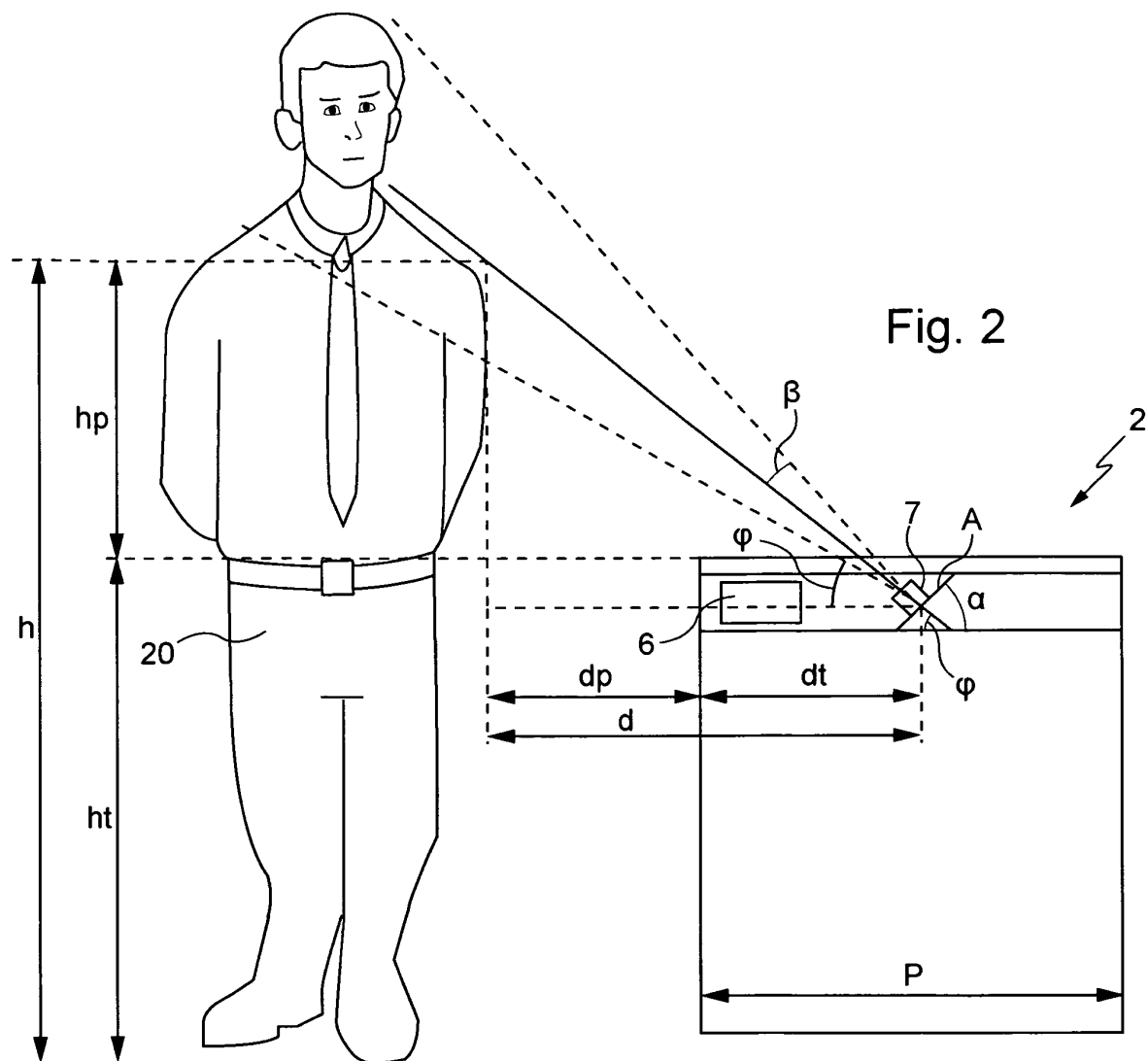
Claims

1. Cooktop (2) comprising a cooking surface (2') capable of receiving a cooking container (4) on a hob (3), said top (2) comprising a safety device, **characterized in that** said safety device has a unit for detecting (6) if a part (4') of said cooking container (4) exceeds at least one free side (2a) of said cooktop (2), said detection unit (6) comprising at least one sensor (6) located along said at least one free side (2a) of said cooktop (2).
2. Cooktop according to claim 1, **characterized in that** the safety device comprises a warning unit (11) capable of indicating if a part (4') of said cooking container (4) exceeds said at least one free side (2a) of said cooktop (2).
3. Cooktop according to either of claims 1 or 2, **characterized in that** said at least one sensor (6) located along said at least one free side (2a) of said cooktop (2), is located between a hob (3) and said at least one free side (2a) of said cooktop (2).
4. Cooktop according to any one of claims 1 to 3, **characterized in that** the safety device in addition comprises means for detecting (7) the presence of a person (20) near said cooktop (2), located below the level of said cooking surface (2') and arranged in an inclined plane (A) compared to the level of said cooktop (2).
5. Cooktop according to claim 4, **characterized in that** the angle of inclination (α) of said inclined plane (A),

in which the means for detecting (7) the presence of a person (20) is located, approximately equals 45°.

6. Cooktop according to either of claims 4 or 5, **characterized in that** the safety device comprises means of timing (12) capable of calculating the time elapsed since the moment when said means for detecting (7) the presence of a person (20) has not detected the presence of a person (20).
7. Cooktop according to any one of claims 4 to 6, **characterized in that** the means for detecting (7) the presence of a person (20) comprises a telemeter (7).
8. Safety method against accidents, caused in particular by hitching a cooking container (4) placed on a hob (3) of a cooktop (2), said method being implemented in a cooktop (2) comprising a cooking surface (2') capable of receiving a cooking container (4) on a hob (3), and a safety device comprising a unit for detecting (6) if a part (4') of said cooking container (4) exceeds at least one free side (2a) of said cooktop (2), said method comprising a stage of detecting if a part (4') of said cooking container (4) exceeds at least one free side (2a) of said cooktop (2), said stage of detecting being implemented by said detection unit (6), said detection unit (6) comprising at least one sensor (6) situated along said at least one free side (2a) of the cooktop (2).
9. Safety method according to claim 8, **characterized in that** it comprises a stage of warning if a part (4') of said cooking container (4) exceeds said at least one free side (2a) of said cooktop (2).
10. Safety method according to either of claims 8 or 9, the safety device in addition comprising means for detecting (7) the presence of a person (20) near said cooktop (2), said method being **characterized in that** it also includes a stage of detecting the presence of a person (20) near said cooktop (2), said stage of detection being implemented by said means for detecting (7) the presence of a person (20) near said cooktop (2).
11. Safety method according to claim 10, **characterized in that** a stage of warning is implemented if a part (4') of said cooking container (4) exceeding said at least one free side (2a) of said cooktop (2) is detected and if the presence of a person (20) near said cooktop (2) is not detected for a predetermined period of time.





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 [0006]
- US 20050109333 A1 [0011]