



(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:
19.07.2000 Bulletin 2000/29

(51) Int Cl.7: **F24C 7/08**

(21) Numéro de dépôt: **99403200.1**

(22) Date de dépôt: **17.12.1999**

(84) Etats contractants désignés:
AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE
 Etats d'extension désignés:
AL LT LV MK RO SI

(72) Inventeurs:
 • **Hilbey, Serge**
94117 Arcueil Cedex (FR)
 • **Oudart, Pascal**
94117 Arcueil Cedex (FR)

(30) Priorité: **18.12.1998 FR 9816025**

(74) Mandataire: **Guérin, Michel**
Thomson-CSF Propriété Intellectuelle,
13, Avenue du Président Salvador Allende
94117 Arcueil Cédex (FR)

(71) Demandeur: **Brandt Cooking**
45140 Saint Jean de la Ruelle (FR)

(54) **Table de cuisson comportant un moyen de visualisation de la liaison entre un foyer et le moyen de commande qui lui est associe**

(57) L'invention se rapporte à une table de cuisson notamment utilisée en cuisson domestique. La table de cuisson comporte un plan de cuisson (1) comprenant au moins un foyer de cuisson (3, 4, 5, 6), un tableau de commande (2) comprenant un moyen de commande (7, 8, 9, 10) du foyer de cuisson (3, 4, 5, 6), et un moyen de visualisation (11, 12, 13, 14) visualisant la liaison en-

tre le moyen de commande (7, 8, 9, 10) et le foyer de cuisson (3, 4, 5, 6). Selon l'invention, le moyen de visualisation (11, 12, 13, 14) a la forme d'au moins une ligne située sur le plan de cuisson (1), ligne dont une première extrémité est située au voisinage du foyer de cuisson (3, 4, 5, 6) et dont une deuxième extrémité est située au voisinage du tableau de commande (2) à proximité du moyen de commande (7, 8, 9, 10).

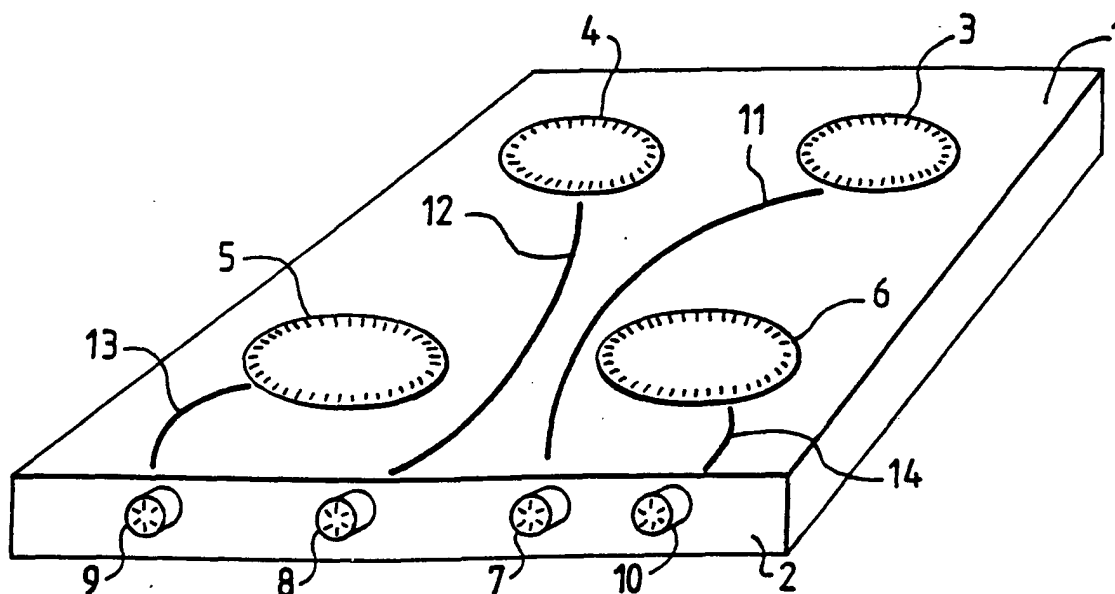


FIG.1

Description

[0001] L'invention se rapporte à une table de cuisson notamment utilisée en cuisson domestique. La table de cuisson comporte au moins un foyer de cuisson et un moyen de commande de ce foyer. Ce moyen de commande peut par exemple être un bouton rotatif ou un clavier. Lorsque la table de cuisson comporte plusieurs foyers, elle comporte autant de moyens de commande que de foyers.

[0002] Pour que l'utilisateur associe un moyen de commande au foyer qu'il commande il est connu de placer au voisinage du moyen de commande, un icône représentant l'emplacement du foyer commandé sur la table de cuisson. Cet icône est généralement petit et est par conséquent peu visible, ce qui peut entraîner des erreurs de manœuvre pour l'utilisateur.

[0003] L'invention a pour but d'améliorer la visibilité de la liaison entre le foyer et le moyen de commande qui lui est associé. Pour atteindre ce but, l'invention a pour objet une table de cuisson comportant un plan de cuisson comprenant au moins un foyer de cuisson, un tableau de commande comprenant un moyen de commande du foyer de cuisson, et un moyen de visualisation visualisant la liaison entre le moyen de commande et le foyer de cuisson, caractérisée en ce que le moyen de visualisation a la forme d'au moins une ligne située sur le plan de cuisson, ligne dont une première extrémité est située au voisinage du foyer de cuisson et dont une deuxième extrémité est située au voisinage du tableau de commande à proximité du moyen de commande.

[0004] En améliorant la visibilité de la liaison entre un foyer de cuisson et le moyen de commande associé, on améliore ainsi la vitesse de réaction de l'utilisateur sur le moyen de commande, ce qui présente un intérêt, par exemple en cas de débordement du contenu d'un ustensile de cuisine posé sur le foyer de cuisson.

[0005] Dans une variante préférée de l'invention, le moyen de visualisation est un voyant lumineux, ce qui présente l'avantage de permettre la visualisation d'autres informations telles que, par exemple, la température du foyer, le niveau de commande en puissance du foyer ou une anomalie de fonctionnement du foyer.

[0006] D'autres avantages apparaîtront à la lecture de la description détaillée de plusieurs modes de réalisation illustrés par le dessin joint dans lequel :

- la figure 1 représente schématiquement une table de cuisson conforme à l'invention ;
- la figure 2 représente en vue éclatée un voyant lumineux réalisé au moyen d'un barreau lumineux placé sous une plaque en verre ou en vitrocéramique ;
- la figure 3 représente un voyant lumineux réalisé au moyen d'une ligne de points lumineux.

[0007] Pour plus de simplicité dans la suite de la description, les mêmes repères topologiques désigneront

les mêmes éléments dans les différentes figures.

[0008] La figure 1 représente en perspective une table de cuisson comportant un plan de cuisson 1 sensiblement horizontal et un tableau de commande 2 situé en face avant de la table de cuisson et dans un plan sensiblement vertical.

[0009] D'autres positions du tableau de commande 2 sont bien entendu possibles pour mettre en oeuvre l'invention. A titre d'exemple, on trouve couramment des tables de cuisson dont le tableau de commande se trouve dans le même plan que le plan de cuisson 1 soit en avant, soit sur le côté du plan de cuisson 1.

[0010] Le plan de cuisson comporte quatre foyers 3, 4, 5, 6 mais il est bien entendu que l'invention peut être mise en oeuvre quel que soit le nombre de foyers. Les quatre foyers 3, 4, 5, 6 représentés figure 1 sont situés sensiblement aux quatre coins du plan de cuisson. Ici encore, la position des foyers est indifférente pour la mise en oeuvre de l'invention.

[0011] Le tableau de commande comporte quatre moyens de commande 7, 8, 9, 10, chacun pouvant commander le niveau de puissance délivrée par un des quatre foyers 3, 4, 5, 6. Dans le mode de réalisation décrit ici, le moyen de commande 7 est associé au foyer 3, le moyen de commande 8 est associé au foyer 4, le moyen de commande 9 est associé au foyer 5 et le moyen de commande 10 est associé au foyer 6.

[0012] La réalisation des moyens de commande 7 à 10 est indifférente pour l'invention. Ils peuvent par exemple comporter un bouton rotatif ou un clavier.

[0013] La table de cuisson comporte quatre voyants lumineux 11, 12, 13, 14 permettant de visualiser la liaison entre un moyen de commande et le foyer qu'il commande. A la figure 1, le voyant 11 visualise la liaison entre le moyen de commande 7 et le foyer 3, le voyant 12 visualise la liaison entre le moyen de commande 8 et le foyer 4, le voyant 13 visualise la liaison entre le moyen de commande 9 et le foyer 5 et le voyant 14 visualise la liaison entre le moyen de commande 10 et le foyer 6. Les quatre voyants lumineux 11 à 14 sont situés sur le plan de cuisson 1. Ils ont tous les quatre la forme d'au moins une ligne dont la première extrémité est située au voisinage du foyer auquel il est associé et dont la deuxième extrémité est située au voisinage du tableau de commande à proximité du moyen de commande auquel il est associé. La ligne lumineuse permet à l'utilisateur d'associer d'un simple regard, le foyer à son moyen de commande. La ligne peut être de n'importe quelle forme, comme par exemple une ligne courbe ou un segment de droite.

[0014] Les deux modes de réalisation illustrés à l'aide des figures 2 et 3 représentent des voyants lumineux visibles par transparence sous une plaque d'âtre 23 transparente réalisée par exemple en verre ou en vitrocéramique. Mais il est bien entendu possible de mettre en oeuvre l'invention avec une plaque d'âtre non transparente comme, par exemple, en tôle émaillée au-dessus de laquelle on peut placer les voyants lumineux.

[0015] Dans le mode de réalisation décrit à l'aide de la figure 2, chaque voyant lumineux 11 à 14 est réalisé au moyen d'un barreau lumineux 20.

[0016] Le barreau 20 est allongé suivant la direction de la ligne lumineuse. Il comporte une surface 21 en contact avec une face inférieure 22 de la plaque 23. On éclaire une de ses extrémités 24 au moyen d'une source lumineuse 25. Le barreau 20 diffuse la lumière émise par la source lumineuse 25 sur toute la longueur de la surface 21. Le barreau 20 et la source lumineuse 25 sont choisis pour que le flux lumineux traversant la plaque 23 soit suffisant pour l'utilisateur. Avantagusement la source lumineuse 25 est placée à l'extrémité du barreau 20 située au voisinage du tableau de commande 2 non représenté sur la figure 2. Ainsi, la source lumineuse 25 est éloignée du foyer et on peut choisir une source lumineuse 25 peu résistante à la chaleur, comme par exemple une diode électroluminescente ou une lampe à incandescence, ce qui présente l'avantage de réduire le coût de réalisation de la table de cuisson.

[0017] Le barreau 20 est par exemple réalisé de la façon suivante : le barreau 20 est à section carrée ; la surface 21 est dépolie et les trois autres surfaces allongées sont rendues réfléchissantes. On peut également noyer le barreau 20 dans la plaque 23.

[0018] Lorsque les foyers placés sous la plaque vitrocéramique sont susceptibles de dégager de la chaleur par eux-mêmes, comme par exemple des foyers radiants ou halogènes, le barreau 20 devra résister à la chaleur dégagée par les foyers. En revanche, un foyer à induction qui ne dégage que peu de chaleur par lui-même n'imposera pas autant de contraintes thermiques pour le barreau 20.

[0019] La figure 3 représente un autre mode de réalisation d'un voyant lumineux, mode de réalisation également bien adapté à l'emploi d'une plaque d'âtre 23 transparente sous laquelle est placée un chemin de points lumineux. Sur cette figure, on n'a représenté que le foyer 3, le moyen de commande 7 et le voyant lumineux 11, mais il est bien entendu que cette réalisation peut être mise en oeuvre pour plusieurs foyers. Le chemin de points lumineux comporte un certain nombre de points lumineux L_1 à L_n placés sur une ligne visualisant la liaison entre le foyer 3 et le moyen de commande 7. Le nombre n de points lumineux est choisi en fonction de la longueur de la ligne et de l'impression visuelle qu'on veut donner à l'utilisateur. Chaque point lumineux peut être réalisé par tout moyen comme par exemple au moyen d'une lampe à incandescence. On préfère néanmoins réaliser chaque point lumineux L_1 à L_n au moyen d'une diode électroluminescente, en raison notamment de sa facilité de commande, sa durée de vie importante, son faible échauffement, son encombrement réduit permettant d'augmenter le nombre de points sur la ligne et son coût modéré. En revanche, ce mode de réalisation est principalement à réserver à des foyers à induction notamment lorsqu'on utilise des diodes électroluminescentes qui supporteraient mal la chaleur dégagées par

un foyer radiant ou halogène.

[0020] En plus de la visualisation de la liaison entre un foyer et son moyen de commande, le voyant lumineux tel que décrit précédemment permet de transmettre à l'utilisateur d'autres informations relatives au fonctionnement du foyer comme par exemple le niveau de commande en puissance du foyer donné par l'utilisateur à l'aide du moyen de commande, la température du foyer ou une anomalie de fonctionnement du foyer.

[0021] Pour transmettre ces informations, on peut, dans le mode de réalisation représenté figure 2, faire varier l'intensité lumineuse de la source lumineuse 25. On peut aussi allumer et éteindre la source lumineuse 25 à une certaine fréquence. La variation d'intensité lumineuse est par exemple employée pour visualiser le niveau de commande en puissance du foyer. L'allumage et l'extinction périodique sont par exemple employés pour visualiser une anomalie de fonctionnement du foyer. On note que ce mode de réalisation ne permet de transmettre que deux informations à l'utilisateur, une au moyen de l'intensité lumineuse et l'autre au moyen de la fréquence d'allumage et d'extinction. Pour transmettre un plus grand nombre d'informations à l'utilisateur, il est possible de placer plusieurs barreaux lumineux l'un à côté de l'autre.

[0022] Le mode de réalisation représenté figure 3 permet, de façon comparable à ce qui a été décrit précédemment, d'allumer simultanément tous les points lumineux à la même intensité, cette intensité pouvant être variable. On peut également allumer et éteindre simultanément l'ensemble des points lumineux à une certaine fréquence. De plus, on peut n'allumer que certains points lumineux, par exemple pour donner à l'utilisateur l'impression d'un déplacement d'au moins un point lumineux. Par exemple, à la figure 3, on a représenté des groupes de trois points lumineux allumés par exemple L_2 , L_3 , L_4 , chaque groupe étant séparé du groupe suivant par un groupe par exemple L_5 , L_6 de deux points lumineux éteints. On peut prévoir cette situation à un instant donné et à l'instant suivant, on peut prévoir d'incrémenter d'une unité le rang des points allumés et éteints dans la ligne et ainsi de suite en incrémentant d'une unité périodiquement. On peut utiliser la vitesse de déplacement apparent des points lumineux pour visualiser le niveau de commande en puissance du foyer. Par exemple, une période d'incrémentation d'une seconde est utilisée pour visualiser un niveau de commande en puissance faible et une période plus courte pour visualiser un niveau de commande en puissance plus fort.

[0023] Pour le mode de réalisation représenté figure 3, il est bien entendu possible de placer plusieurs rangées de points lumineux en parallèle. On peut aussi placer cote à cote un barreau lumineux, tel que décrit, à l'aide de la figure 2 et une rangée de points lumineux tels que décrits à l'aide de la figure 3.

Revendications

1. Table de cuisson comportant un plan de cuisson (1) comprenant au moins un foyer de cuisson (3, 4, 5, 6), un tableau de commande (2) comprenant un moyen de commande (7, 8, 9, 10) du foyer de cuisson (3, 4, 5, 6), et un moyen de visualisation (11, 12, 13, 14) visualisant la liaison entre le moyen de commande (7, 8, 9, 10) et le foyer de cuisson (3, 4, 5, 6), caractérisée en ce que le moyen de visualisation (11, 12, 13, 14) a la forme d'au moins une ligne située sur le plan de cuisson (1), ligne dont une première extrémité est située au voisinage du foyer de cuisson (3, 4, 5, 6) et dont une deuxième extrémité est située au voisinage du tableau de commande (2) à proximité du moyen de commande (7, 8, 9, 10) et en ce que le moyen de visualisation (11, 12, 13, 14) est un voyant lumineux (11, 12, 13, 14) 5
10
15
20
2. Table de cuisson selon la revendication 1, caractérisée en ce que le voyant lumineux (11, 12, 13, 14) comporte une pluralité de points lumineux ($L_1, L_2, \dots L_n$). 25
3. Table de cuisson selon la revendication 2, caractérisée en ce que chaque point lumineux comporte une diode électroluminescente ($L_1, L_2, \dots L_n$). 30
4. Table de cuisson selon la revendication 1, caractérisée en ce que le voyant lumineux (11, 12, 13, 14) comporte un barreau lumineux (20) et une source lumineuse (25) placée au voisinage d'une des extrémités (24) du barreau lumineux (20). 35
40
5. Table de cuisson selon l'une des revendications précédentes, caractérisée en ce que le voyant lumineux (11, 12, 13, 14) visualise la température du foyer de cuisson (3, 4, 5, 6). 45
6. Table de cuisson selon l'une des revendications précédentes, caractérisée en ce que le voyant lumineux (11, 12, 13, 14) visualise une anomalie de fonctionnement du foyer de cuisson (3, 4, 5, 6). 50
7. Table de cuisson selon l'une des revendications précédentes, caractérisée en ce que le voyant lumineux (11, 12, 13, 14) visualise le niveau de commande en puissance du foyer de cuisson (3, 4, 5, 6). 55
8. Table de cuisson selon la revendication 7, caractérisée en ce que le niveau de commande en puissance du foyer de cuisson (3, 4, 5, 6) est visualisée en faisant varier l'intensité lumineuse du voyant lumineux (11, 12, 13, 14).
9. Table de cuisson selon les revendications 2 et 7, caractérisée en ce que le niveau de commande en

puissance du foyer de cuisson (3, 4, 5, 6) est visualisé au moyen de la vitesse de déplacement apparent d'au moins un point lumineux ($L_1, L_2, \dots L_n$).

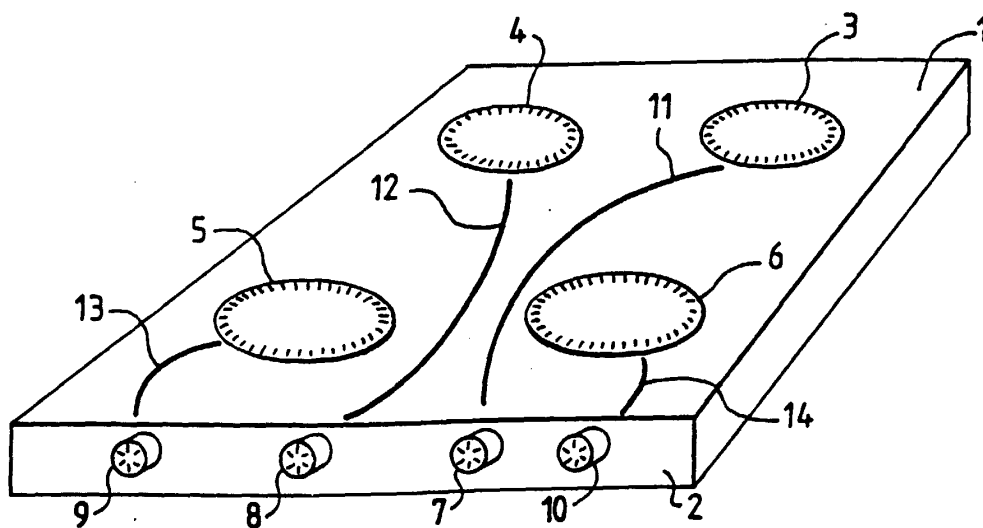


FIG. 1

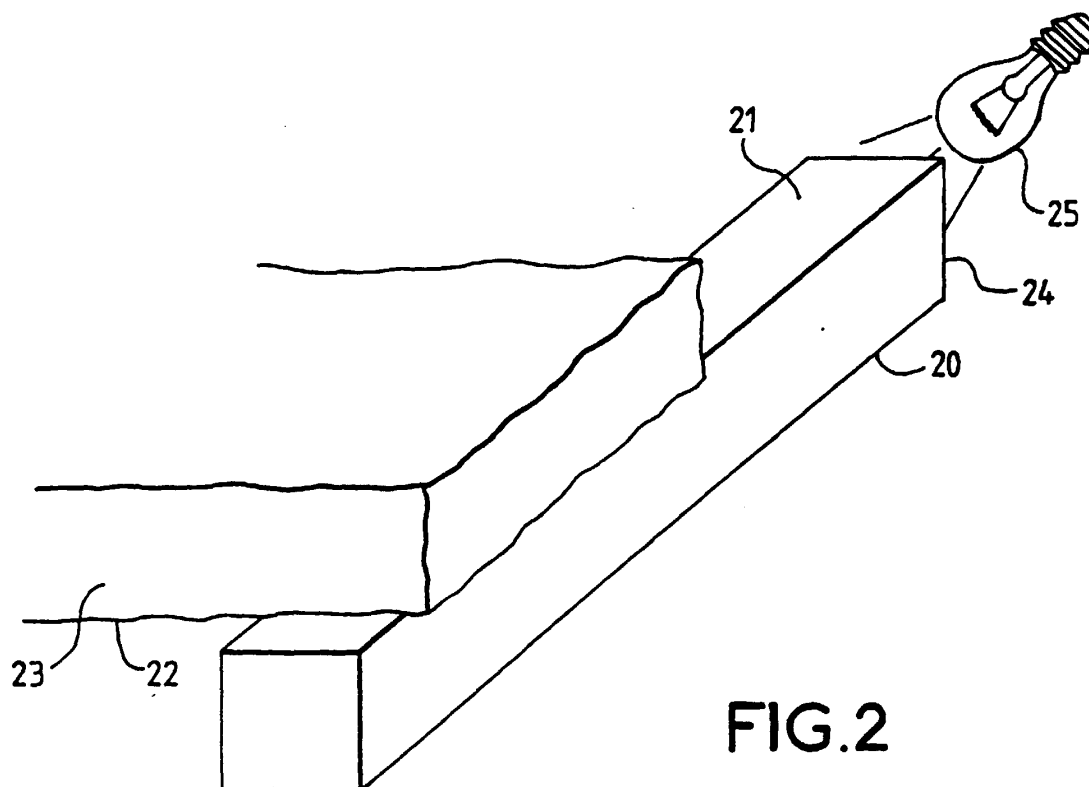


FIG. 2

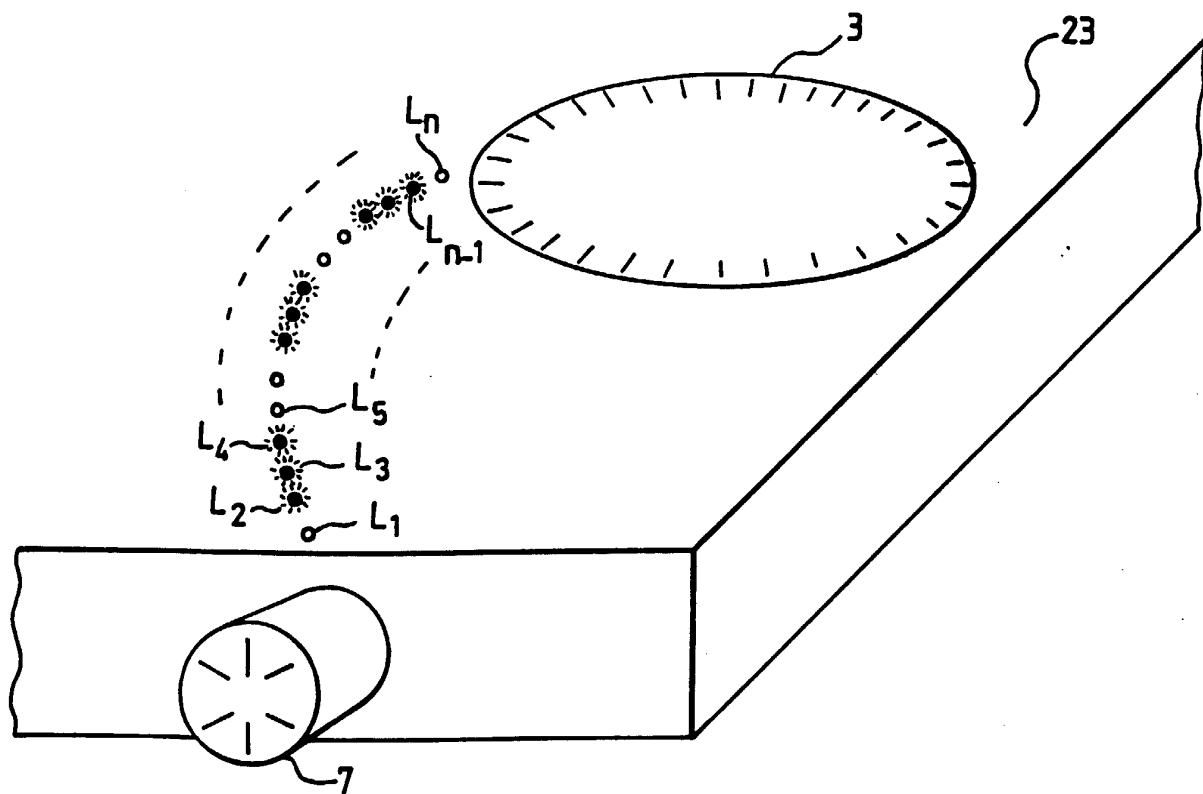


FIG. 3



Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande
EP 99 40 3200

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int.Cl.7)
A	EP 0 341 220 A (SMEG SPA) 8 novembre 1989 (1989-11-08) * abrégé *	1	F24C7/08
A	DE 88 04 925 U (BUDERUS) 23 juin 1988 (1988-06-23) * le document en entier *	1	
A	DE 44 05 610 A (HURST & SCHROEDER GMBH) 24 août 1995 (1995-08-24) * abrégé *	1-3	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.7)
			F24C H05B
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 19 mai 2000	Examineur Vanheusden, J
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant			

EPO FORM 1503 03 82 (P04C02)

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

EP 99 40 3200

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche européenne visé ci-dessus.
Lesdits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du
Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets.

19-05-2000

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
EP 0341220 A	08-11-1989	IT 213785 Z	01-03-1990
		AU 609975 B	09-05-1991
		AU 3385789 A	02-11-1989
		CA 1316781 A	27-04-1993
		DE 68900255 D	17-10-1991
		GR 3002948 T	25-01-1993
		PT 8058 U	30-11-1989
DE 8804925 U	23-06-1988	AUCUN	
DE 4405610 A	24-08-1995	AUCUN	

EPO FORM P0460

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