

(19)



(11)

EP 1 959 201 A1

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(43) Date de publication:
20.08.2008 Bulletin 2008/34

(51) Int Cl.:
F24C 15/36 (2006.01) **F24C 15/10** (2006.01)
A47J 36/34 (2006.01) **H05B 3/68** (2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **07380039.3**

(22) Date de dépôt: **13.02.2007**

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

(71) Demandeur: **Espiral Creativa, SL**
07140 Sencelles (ES)

(72) Inventeur: **Contesti Jaume, Benito**
07007 Palma de Mallorca (ES)

(74) Mandataire: **Pouillot, Laurent Pierre Paul et al**
GPI & Associes
EuroParc de Pichaury - Bât D1
1330, Rue Guillibert de la Lauzière
13856 Aix en Provence Cedex 3 (FR)

(54) **Plaque de cuisson munie d'un dispositif anti-basculement d'un ustensile de cuisine**

(57) La présente invention concerne un plaque de cuisson (1) comportant au moins un moyen de chauffage (3) d'un ustensile de cuisine. La plaque de cuisson (1) est remarquable en ce qu'elle est munie d'au moins un

moyen d'attraction (9) dudit ustensile (2) pour solidariser cet ustensile (2) à ladite plaque de cuisson (1). Ledit moyen d'attraction (9) peut être pourvu d'au moins un électroaimant.

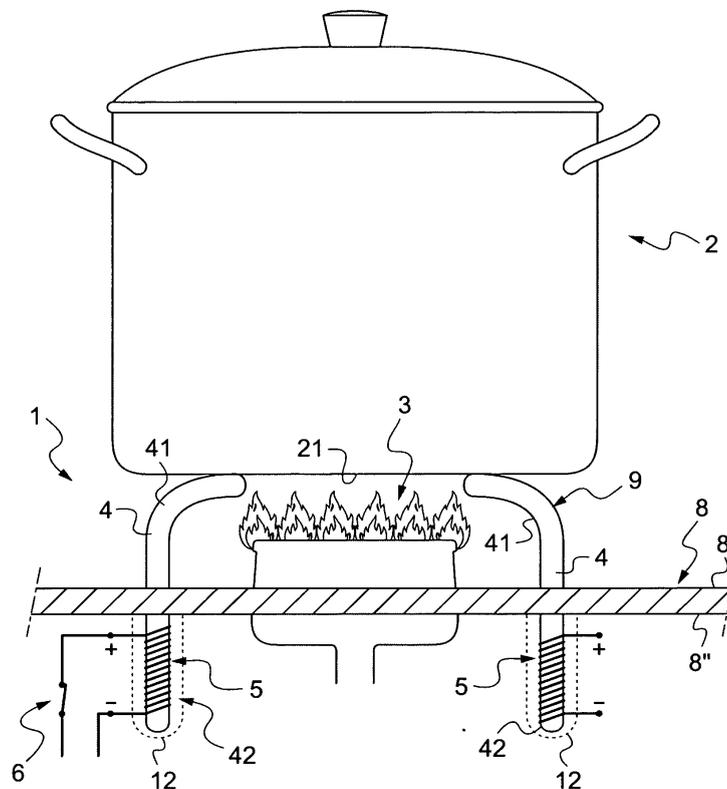


Fig. 1

EP 1 959 201 A1

Description

[0001] La présente invention concerne une plaque de cuisson munie d'un dispositif anti-basculement d'un ustensile de cuisine, tel qu'une casserole ou une poêle par exemple.

[0002] En général, une plaque de cuisson comporte un ou plusieurs moyens de chauffage d'un ustensile de cuisine. Le moyen de chauffage fonctionne alors au gaz ou électriquement, pour des plaques de cuisson de type « induction » ou de type « vitrocéramique », pour chauffer des aliments disposés dans ledit ustensile.

[0003] Or, durant la période de chauffe, l'ustensile de cuisine est susceptible de se déplacer sur la plaque de cuisson de façon impromptue.

[0004] En effet, il est malheureusement fréquent qu'un enfant attrape une casserole par exemple par le manche, la faisant ainsi basculer, voire même tomber de la plaque de cuisson, cet incident pouvant entraîner des dommages physiques sur l'enfant, des brûlures notamment.

[0005] Dans un autre contexte, l'utilisation d'une plaque de cuisson, à gaz ou électrique, dans un environnement instable s'avère délicat. C'est typiquement le cas sur un navire, les mouvements de roulis et de tangage de ce navire étant nécessairement répercutés à la plaque de cuisson. Les ustensiles de cuisine glissent alors sur la plaque de cuisson et risquent de tomber de cette dernière.

[0006] La présente invention a par conséquent pour but de maintenir un ustensile de cuisine sur une plaque de cuisson afin d'empêcher cet ustensile de basculer ou de tomber de la plaque

[0007] Selon l'invention, une plaque de cuisson, comportant au moins un moyen de chauffage d'un ustensile de cuisine, est remarquable en ce qu'elle est munie d'au moins un moyen d'attraction de l'ustensile de cuisine pour solidariser cet ustensile à la plaque de cuisson au dessus du moyen de chauffage.

[0008] Par conséquent, l'ustensile, une casserole par exemple, est maintenu au dessus du moyen de chauffage par le moyen d'attraction et ne peut donc pas basculer ou tomber de la plaque de cuisine. On comprend ainsi aisément les impacts de l'invention notamment en terme de sécurité.

[0009] Avantagement, le moyen d'attraction est pourvu d'au moins un électroaimant. Le fond de l'ustensile est par conséquent constitué au moins partiellement d'une matière ferromagnétique. L'électroaimant du moyen d'attraction attire alors l'ustensile et le rend solidaire de la plaque de cuisson. Par suite, l'ustensile est maintenu dans une position et ne peut ni basculer, ni tomber de la plaque de cuisson puisqu'il est bloqué contre cette dernière.

[0010] Afin de pouvoir être commandé, selon une variante de l'invention, le moyen d'attraction est activé par un interrupteur dédié. Un cuisinier appuie une première fois sur l'interrupteur dédié pour mettre en route le moyen d'attraction et attirer l'ustensile contre la plaque de cuis-

son. A la fin de ces opérations de cuisine, l'opérateur appuie de nouveau sur l'interrupteur dédié pour désactiver le moyen d'attraction et libérer l'ustensile.

[0011] A contrario, selon une autre variante, le moyen de chauffage étant mis en route par un interrupteur d'allumage, le moyen d'attraction est activé par l'interrupteur d'allumage en même temps que le moyen de chauffage. L'allumage du moyen de chauffage est alors couplé avec la mise en route du moyen d'attraction.

[0012] Par ailleurs, le moyen d'attraction comportant avantagement au moins un élément longiligne ferromagnétique muni d'une première et d'une deuxième extrémités libres, la première extrémité libre dudit élément longiligne ferromagnétique est équipée d'une bobine électrique, en cuivre par exemple. L'ensemble bobine électrique/ élément longiligne ferromagnétique représente alors un électroaimant apte à attirer vers lui un ustensile de cuisine lorsque la bobine électrique est parcourue par un courant électrique, sur l'ordre d'un interrupteur dédié ou d'allumage par exemple.

[0013] Selon un premier mode de réalisation, ladite plaque de cuisson comporte une plaque extérieure munie d'une face inférieure et d'une face supérieure, ladite face supérieure étant pourvue du moyen de chauffage, à gaz par exemple. La deuxième extrémité libre de l'élément longiligne ferromagnétique traverse alors cette plaque extérieure et saillie de ladite face supérieure de la plaque extérieure pour être située du côté de l'ustensile de cuisine, la première extrémité libre demeurant du côté de la face inférieure de la plaque extérieure.

[0014] L'ustensile de cuisine repose alors sur la deuxième extrémité libre de l'élément longiligne ferromagnétique. Lorsque l'on active le moyen d'attraction, la bobine électrique est parcourue par un courant électrique et aimante l'élément longiligne ferromagnétique, notamment sa deuxième extrémité libre qui attire le fond de l'ustensile. Ce dernier est alors solidarisé au moyen d'attraction qui est lui-même solidaire de la plaque de cuisson. L'ustensile de cuisine ne peut alors plus se déplacer par rapport à cette plaque.

[0015] De préférence, la plaque de cuisson comportant une pluralité d'éléments longilignes ferromagnétiques. Trois éléments longilignes ferromagnétiques disposés sur la périphérie d'un cercle à équidistance les uns des autres permettent de garantir une bonne stabilité de l'ustensile de cuisine

[0016] Selon un deuxième mode de réalisation, adapté aux plaques de cuisson vitrocéramique ou à induction, la plaque de cuisson comporte une plaque vitrée. Par suite, le moyen d'attraction est avantagement entièrement agencé sous une face inférieure de la plaque vitrée, l'ustensile reposant sur une face supérieure de la plaque vitrée.

[0017] Préférentiellement, la deuxième extrémité libre de l'élément longiligne ferromagnétique est accolée à la face inférieure de la plaque vitrée. Or, le moyen de chauffage électrique étant aussi solidarisé à cette face inférieure de la plaque vitrée, la première extrémité libre de

l'élément longiligne ferromagnétique saillie du moyen de chauffage alors que sa deuxième extrémité libre est entourée par le moyen de chauffage.

[0018] Par conséquent, lorsque le moyen d'attraction est activé, plus précisément sa bobine électrique, la deuxième extrémité libre de l'élément longiligne ferromagnétique attire ledit ustensile et le colle contre la face supérieure de la plaque vitrée de la plaque de cuisson. L'ustensile de cuisine ne peut alors plus se déplacer.

[0019] L'invention et ses avantages apparaîtront avec plus de détails dans le cadre de la description suivante, qui illustre des exemples de réalisation préférés, donnés sans aucun caractère limitatif, en référence aux figures annexées qui représentent :

- la figure 1, une coupe schématique de l'invention selon un premier mode de réalisation de l'invention,
- les figures 2 et 3, une coupe schématique de l'invention selon un deuxième mode de réalisation de l'invention,

[0020] Les éléments présents dans plusieurs figures distinctes sont affectés d'une seule et même référence.

[0021] La figure 1 présente une coupe schématique de l'invention selon un premier mode de réalisation.

[0022] Une plaque de cuisson 1 est munie d'un moyen de chauffage 3 d'un ustensile 2 de cuisine. De plus, la plaque de cuisson 1 comporte un moyen d'attraction 9 qui empêche notamment le basculement de l'ustensile 2.

[0023] Le moyen d'attraction 9 comporte au moins un élément longiligne ferromagnétique 4, une tige par exemple, muni d'une première 41 et d'une deuxième 42 extrémités libres.

[0024] En outre, la première extrémité libre 42 est équipée d'une bobine électrique 5, en cuivre par exemple, commandable par un interrupteur 6 afin que le moyen d'attraction devienne un électroaimant. En cas de pluralité d'éléments longilignes ferromagnétiques 4 pour un même moyen de chauffage 3, l'ensemble des bobines électriques 5 des éléments longilignes ferromagnétiques 4 est commandé par le même interrupteur 6.

[0025] Par ailleurs, cet interrupteur 6 peut être un interrupteur dédié à cet application, ou un interrupteur existant, l'interrupteur d'allumage du moyen de chauffage par exemple.

[0026] Plus précisément, la figure 1 présente un premier mode de réalisation adapté aux plaques de cuisson à gaz. La plaque de cuisson comporte alors une plaque extérieure 8 qui est munie du moyen de chauffage à gaz 3 sur sa face supérieure 8'.

[0027] La deuxième extrémité libre 42 de chaque élément longiligne ferromagnétique 4 du moyen d'attraction 9 traverse de part en part la plaque extérieure 8, en lui étant solidarisée, et saillie donc de la face supérieure 8' de cette plaque extérieure 8.

[0028] Avantageusement, les deuxièmes extrémités libres 42 sont alors recourbées de façon à définir un plan

sur lequel le fond 2', au moins partiellement ferromagnétique, de l'ustensile 2 repose. On note que trois éléments longilignes ferromagnétiques disposés selon la périphérie d'un cercle de façon équidistante permettent de parfaitement soutenir un ustensile 2 de cuisine.

[0029] Les deuxièmes extrémités libres 42 sont donc situées du côté de l'ustensile 2. A l'opposé, la première extrémité 41 de chaque élément longiligne ferromagnétique 4 demeure du côté de la face inférieure 8" de plaque extérieure 8.

[0030] Ainsi, lorsque l'on active les moyens d'attractions 9, les bobines électriques 5 aimantent les éléments longilignes ferromagnétiques 4. Leurs deuxièmes extrémités 42 attirent alors vers elles le fond de l'ustensile 2. Cet ustensile 2 est alors solidarisé aux deuxièmes extrémités 42 et par conséquent à la plaque extérieure 8 de la plaque de cuisson 1. L'ustensile 2 est solidaire de la plaque de cuisson et ne risque plus de tomber de cette plaque de cuisson.

[0031] Enfin, de façon optionnelle, il est envisageable de protéger chaque bobine électrique 5 à l'aide d'une protection 12 adéquate, un insert de la plaque de cuisson 1 par exemple.

[0032] Les figures 2 et 3 présentent des coupes schématiques d'un deuxième mode de réalisation adapté aux plaques de cuisson électriques pourvues d'un moyen de chauffage 11 électrique, un serpentin par exemple.

[0033] La plaque de cuisson 1 comporte alors une plaque vitrée 10 munie d'une face supérieure 10' et d'une face inférieure 10", l'ustensile de cuisine reposant en utilisation sur la face supérieure 10' de la plaque vitrée 10.

[0034] A contrario, le moyen d'attraction 9 est agencé sous la face inférieure 10" de la plaque vitrée 10.

[0035] En référence à la figure 3, la deuxième extrémité 42 est agencée au centre du moyen de chauffage 11. De plus, on note sur la figure 2, que cette deuxième extrémité 42 est entourée par le moyen de chauffage 11, le moyen de chauffage 11 et les deuxièmes extrémités 42 étant accolés à la face inférieure 10" de la plaque vitrée 10.

[0036] Par ailleurs, les premières extrémités 41 des deux éléments longilignes ferromagnétique 4 saillent du moyen de chauffage.

[0037] Lorsque les bobines électriques 5 sont activées, elles aimantent les éléments longilignes ferromagnétiques qui attirent ainsi vers eux le fond de l'ustensile 2. Cet ustensile 2 est ainsi solidarisé à la face supérieure 10' de la plaque vitrée 10. L'ustensile ne peut plus bouger sous l'effet du champ magnétique créé et ne risque donc pas de basculer ou de tomber.

[0038] Naturellement, la présente invention est sujette à de nombreuses variations quant à sa mise en oeuvre. Bien que plusieurs modes de réalisations aient été décrits, on comprend bien qu'il n'est pas concevable d'identifier de manière exhaustive tous les modes possibles. Il est bien sûr envisageable de remplacer un moyen décrit par un moyen équivalent sans sortir du cadre de la présente invention.

Revendications

1. Plaque de cuisson (1) comportant au moins un moyen de chauffage (3, 11) d'un ustensile (2) de cuisine,
caractérisée en ce qu'elle est munie d'au moins un moyen d'attraction (9) dudit ustensile pour solidariser cet ustensile (2) à ladite plaque de cuisson (1). 5
2. Plaque de cuisson selon la revendication 1,
caractérisée en ce que ledit moyen d'attraction (9) est pourvu d'au moins un électroaimant. 10
3. Plaque de cuisson selon la revendication 2,
caractérisée en ce que ledit moyen d'attraction est activé par un interrupteur (6) dédié. 15
4. Plaque de cuisson selon la revendication 2,
caractérisée en ce que, ledit moyen de chauffage (3, 11) étant mis en route par un interrupteur d'allumage, ledit moyen d'attraction est activé par ledit interrupteur d'allumage en même temps que ledit moyen de chauffage (3, 11). 20
5. Plaque de cuisson selon l'une quelconque des revendications précédentes,
caractérisée en ce que, le moyen d'attraction (9) comportant au moins un élément longiligne ferromagnétique (4) muni d'une première et d'une deuxième extrémités libres (41, 42), ladite première extrémité libre (41) dudit élément longiligne ferromagnétique (4) est équipée d'une bobine électrique (5). 25
30
6. Plaque de cuisson selon la revendication 5,
caractérisée en ce que, ladite plaque de cuisson (1) comportant une plaque extérieure (8) munie d'une face inférieure (8") et d'une face supérieure (8'), ladite face supérieure (8') étant pourvue dudit moyen de chauffage (3), ladite deuxième extrémité libre (42) traverse cette plaque extérieure (8) et saillie de ladite face supérieure (8') de la plaque extérieure (8) pour être située du côté dudit ustensile (2), ladite première extrémité libre (41) demeurant du côté de la face inférieure (8") de la plaque extérieure (8). 35
40
45
7. Plaque de cuisson selon la revendication 5,
caractérisée en ce que, ladite plaque de cuisson (1) comportant une plaque vitrée (10), ledit moyen d'attraction (9) est entièrement agencé sous une face inférieure (10") de ladite plaque vitrée (10) ledit ustensile reposant sur une face supérieure (10') de ladite plaque vitrée (10). 50
8. Plaque de cuisson selon la revendication 7,
caractérisée en ce que ladite deuxième extrémité libre (42) dudit élément longilignes ferromagnétique (4) est accolée à ladite face inférieure (10") de ladite plaque vitrée (10). 55
9. Plaque de cuisson selon l'une quelconque des revendications 7 à 8,
caractérisée en ce que ledit moyen de chauffage (11) étant solidarisé à la face inférieure (10") de ladite plaque vitrée (10), ladite première extrémité libre (41) dudit élément longiligne ferromagnétique (4) saillie dudit moyen de chauffage (11).
10. Plaque de cuisson selon l'une quelconque des revendications 7 à 9,
caractérisée en ce que ledit moyen de chauffage (11) étant solidarisé à la face inférieure (10") de ladite plaque vitrée (10), ladite deuxième extrémité libre (42) dudit élément longiligne ferromagnétique (4) est entourée par ledit moyen de chauffage (11).

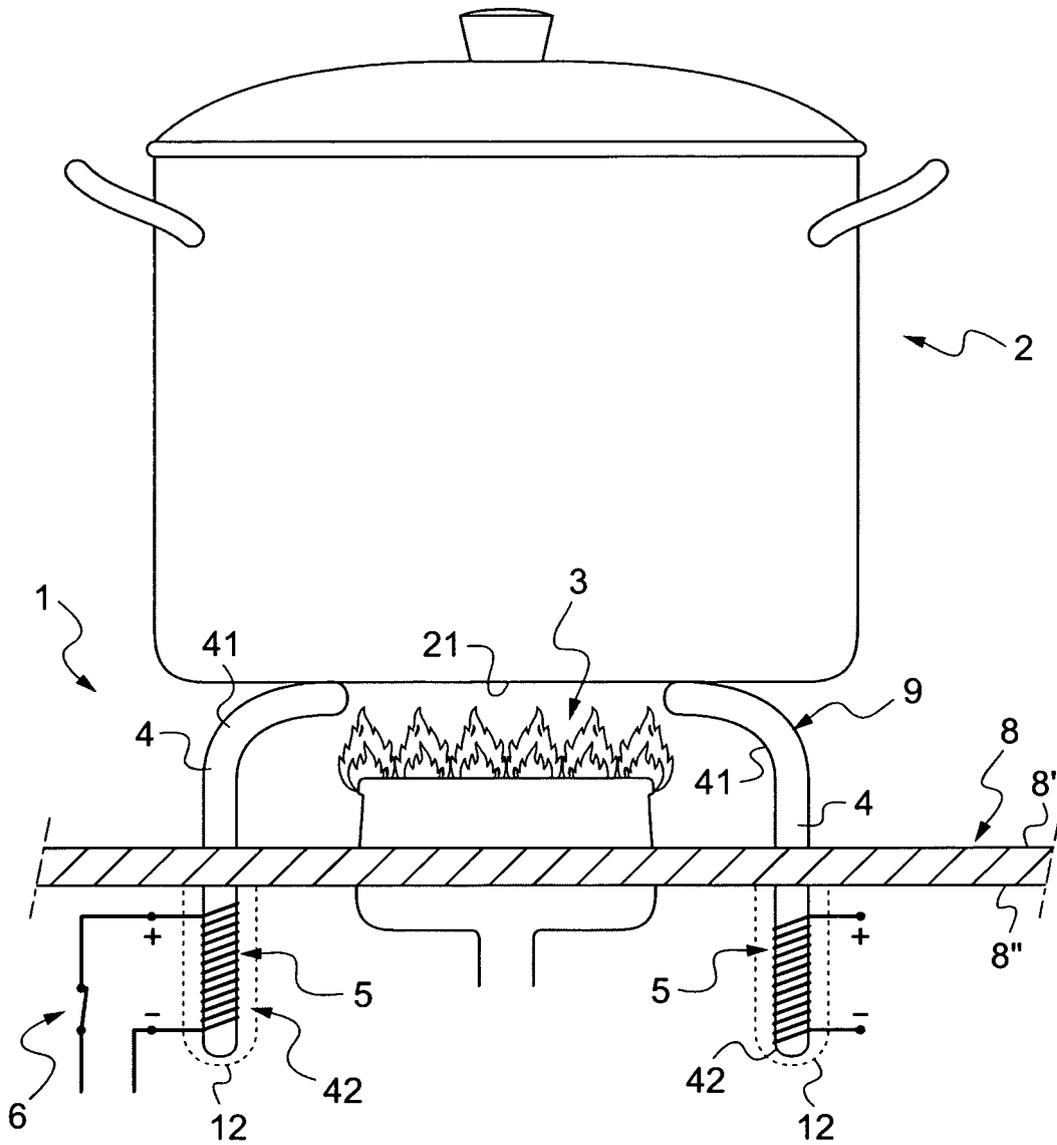


Fig.1

Fig.2

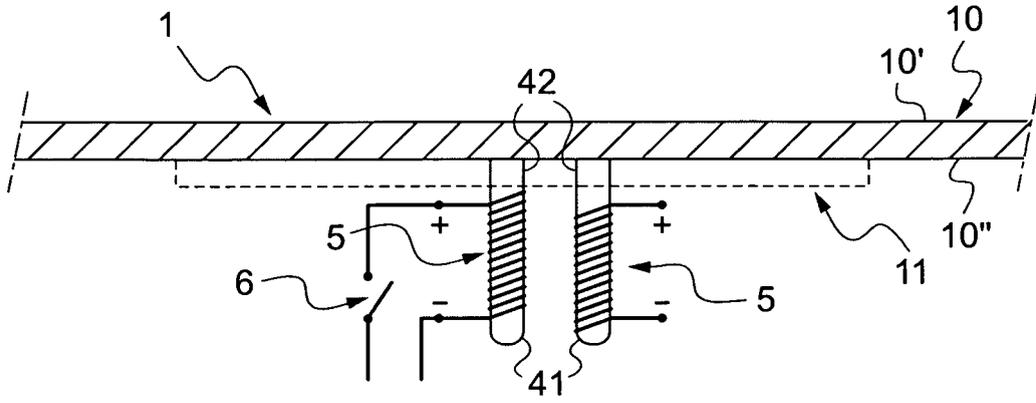
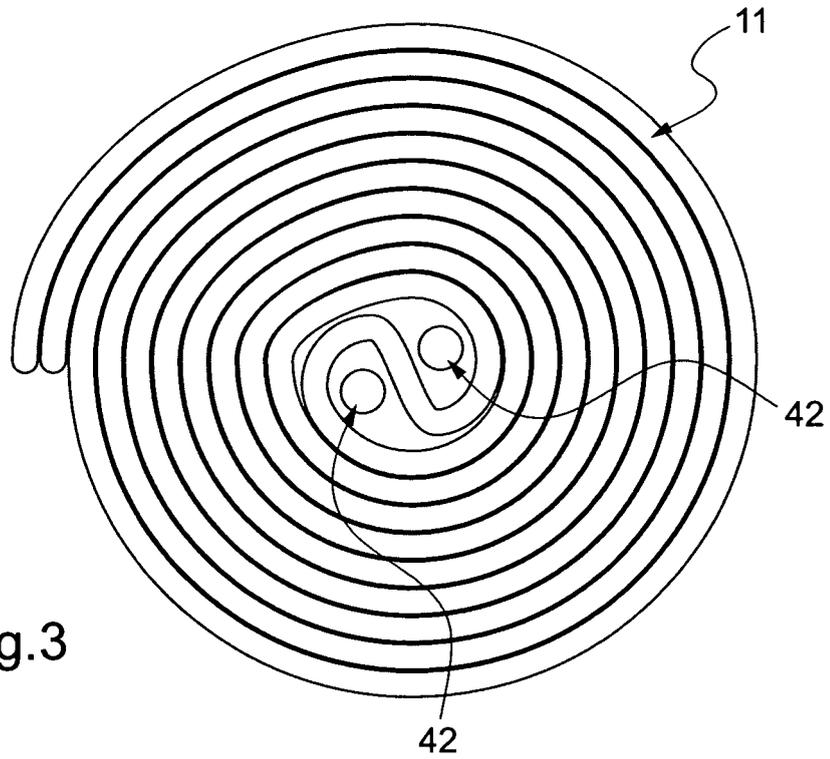


Fig.3





Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande

EP 07 38 0039

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (IPC)
X	FR 2 617 948 A (MARTIAL LIONEL [FR]) 13 janvier 1989 (1989-01-13)	1-3,5,6	INV. F24C15/36 F24C15/10 A47J36/34 H05B3/68
Y	* pages 1-2; figure * -----	4	
X	DE 199 34 741 A1 (LASKOWSKI SIGISMUND [DE]) 25 janvier 2001 (2001-01-25)	1-3,5,7,8	
Y	* colonne 1 * * colonne 2, ligne 66 - colonne 3, ligne 12; figures * -----	4,9,10	
X	DE 35 45 259 A1 (AUKTOR RAINER DIPL ING) 25 juin 1987 (1987-06-25)	1-5	
Y	* le document en entier *	4	
A	-----	9,10	
X	DE 203 02 836 U1 (MUEHLINGHAUS HEINRICH KARL [DE]; MILONIA ELISEO [DE]) 20 novembre 2003 (2003-11-20)	1-5	
Y	* page 1; figure 1 * -----	4,9,10	
			F24C A47J H05B
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche Munich		Date d'achèvement de la recherche 7 septembre 2007	Examineur VON MITTELSTAEDT, A
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES		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	
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			

2

EPO FORM 1503 03.82 (P/4C02)

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

EP 07 38 0039

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.

07-09-2007

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
FR 2617948	A	13-01-1989	AUCUN	
DE 19934741	A1	25-01-2001	AUCUN	
DE 3545259	A1	25-06-1987	AUCUN	
DE 20302836	U1	20-11-2003	AUCUN	

EPO FORM P0460

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