

12 **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

21 Numéro de dépôt: **90400036.1**

51 Int. Cl.<sup>5</sup>: **F24C 3/12, F16K 35/02,**  
**F24C 7/08**

22 Date de dépôt: **05.01.90**

30 Priorité: **13.01.89 FR 8900378**

43 Date de publication de la demande:  
**18.07.90 Bulletin 90/29**

84 Etats contractants désignés:  
**BE DE ES FR GB IT LU NL SE**

71 Demandeur: **COMPAGNIE EUROPEENNE POUR**  
**L'EQUIPEMENT MENAGER "CEPEM"**  
**18 rue du 11 Octobre**  
**F-45140 St Jean-de-la-Ruelle(FR)**

72 Inventeur: **Contentin, Paul**  
**THOMSON-CSF SCPI Cédex 67**  
**F-92045 Paris la Défense(FR)**  
Inventeur: **Pressouyre, Gérard**  
**THOMSON-CSF SCPI Cédex 67**  
**F-92045 Paris la Défense(FR)**

74 Mandataire: **Phan, Chi Quy et al**  
**THOMSON-CSF SCPI**  
**F-92045 PARIS LA DEFENSE CEDEX 67(FR)**

54 **Mécanisme de commande pour régulation de puissance d'un appareil de cuisson et appareil de cuisson comportant un tel mécanisme.**

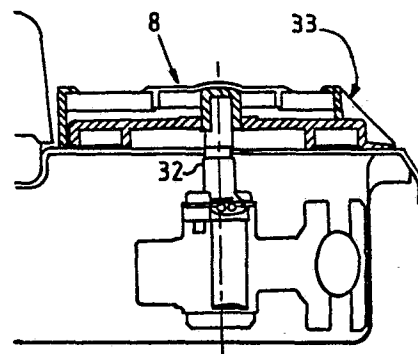
57 L'invention a principalement pour objet un mécanisme de commande pour régulation de puissance d'un appareil de cuisson et à un appareil de cuisson comportant un tel mécanisme.

L'invention consiste en un mécanisme de commande pour régulation de puissance d'un appareil de cuisson au gaz comportant un robinet de gaz (7) comprenant un axe (32). Pour ouvrir le robinet (7) il est nécessaire d'appuyer sur l'axe (32) et de faire tourner cet axe. Dans le dispositif selon la présente invention on utilise deux pièces séparées (2, 5) pour obtenir l'appui et la rotation de l'axe (32).

La présente invention s'applique principalement au réglage de débit d'un fluide comme par exemple à la commande pour la régulation de puissance d'un appareil de cuisson au gaz ou mixte.

La présente invention s'applique principalement à la réalisation de tables de cuisson ou de cuisinières.

**FIG. 2a**



## MECANISME DE COMMANDE POUR REGULATION DE PUISSANCE D'UN APPAREIL DE CUISSON ET APPAREIL DE CUISSON COMPORTANT UN TEL MECANISME

L'invention se rapporte à un mécanisme de commande pour régulation de puissance d'un appareil de cuisson et à un appareil de cuisson comportant un tel mécanisme.

Pour minimiser le risque d'explosion due à une fuite de gaz, on utilise un dispositif de commande pour la régulation de puissance sur appareil de cuisson à gaz comportant des robinets de sécurité. Ce type de robinet exige pour que l'on puisse ouvrir le gaz d'appuyer sur son axe et simultanément de le tourner pour obtenir le débit de gaz désiré. Une fois le robinet ouvert il n'est plus nécessaire d'appuyer pour réguler ce débit et ce jusqu'à la fermeture du robinet.

On manoeuvrait ce type de robinet par des manettes qui ne faisaient que transmettre directement le mouvement à l'axe du robinet. Ainsi, pour allumer la flamme sur un appareil de cuisson de type connu on appuyait sur la manette correspondante tout en tournant jusqu'à l'obtention du débit de gaz désiré ; le mélange combustible arrivant au brûleur était enflammé par exemple avec une allumette ou une étincelle.

La manette de type connu présente de très nombreux inconvénients.

Il est possible qu'un enfant en s'appuyant sur la manette et en la tournant provoque un accident comme une brûlure ou une explosion de gaz.

La double fonction appui et rotation des manettes de type connu ne laisse que peu de choix au concepteur en ce qui concerne la forme des manettes. Ainsi il n'est pas possible d'atteindre une bonne esthétique et ergonomie de la manette. De plus, la manette de type connu constitue des protubérances qui se salissent facilement et se nettoient difficilement.

Les protubérances des manettes risquent de provoquer un choc avec une casserole, avec toutes les conséquences que cela peut entraîner : déversement du contenu de la casserole, risque de destruction de la manette par le choc mécanique ou par la chaleur de la casserole.

Le dispositif selon la présente invention permet d'éviter les inconvénients des manettes de type connu en séparant la fonction d'appui sur l'axe du robinet permettant sa libération et la fonction de rotation de l'axe du robinet pour obtenir le débit de gaz désiré. En séparant les fonctions il est peu probable qu'un enfant arrive à manoeuvrer deux appareils simultanément pour permettre l'écoulement de gaz.

Avantageusement, la séparation des fonctions permet d'obtenir des appareils sensiblement plats, sans protubérances, facilement manoeuvrables,

présentant une surface réduite à la salissure et par contre d'un nettoyage facile. Avantageusement, le dispositif selon la présente invention comporte une manette plane centrée sur l'axe du robinet et un bouton poussoir placé au centre de la manette. Une telle disposition permet de réaliser des manettes ayant une très belle esthétique et une très bonne ergonomie.

Dans le cas de réalisation de tables de cuisson ou de cuisinières mixtes gaz-électricité, il est avantageux d'utiliser des manettes, sans bouton poussoir pour la commande des plaques électriques et/ou d'un four électrique. Ainsi on conserve une esthétique agréable à l'ensemble.

L'invention concerne un mécanisme de commande pour régulation de puissance d'appareil de cuisson comportant un robinet de gaz ayant un axe, caractérisé par le fait qu'il comporte un premier moyen permettant d'appuyer sur l'axe du robinet de gaz pour le déverrouiller et un second moyen permettant d'entraîner en rotation l'axe du robinet pour effectuer le réglage de la puissance désirée.

L'invention concerne aussi un mécanisme caractérisé par le fait que le premier moyen est une pièce circulaire placée sur l'axe.

L'invention concerne aussi un mécanisme caractérisé par le fait que le second moyen comporte une molette placée concentriquement avec l'axe.

L'invention concerne aussi un mécanisme caractérisé par le fait qu'il comporte une pièce intermédiaire entre les premiers et les seconds moyens d'une part et l'axe du robinet d'autre part lui transmettant le mouvement de translation et de rotation.

L'invention concerne aussi un mécanisme caractérisé par le fait qu'il comporte un bandeau décoratif.

L'invention concerne aussi un mécanisme caractérisé par le fait que le premier moyen dépasse par le haut d'un évidement du bandeau décoratif.

L'invention concerne aussi un mécanisme caractérisé par le fait qu'il comporte un dispositif d'allumage automatique.

L'invention a principalement pour objet une table de cuisson caractérisée par le fait qu'elle comporte au moins un mécanisme.

L'invention a également pour objet une cuisinière caractérisée par le fait qu'elle comporte au moins un mécanisme.

L'invention a aussi pour objet un appareil de cuisson caractérisé par le fait qu'il comporte au moins un brûleur commandé par un mécanisme et au moins une plaque électrique commandée par un

mécanisme ayant un aspect extérieur identique.

L'invention sera mieux comprise au moyen de la description ci-après et des figures annexées données comme des exemples non limitatifs parmi lesquelles :

- la figure 1 est un schéma de principe d'un mécanisme de commande pour régulation de puissance d'appareil de cuisson selon la présente invention ;

- la figure 2 comporte une coupe (2a) et une vue de dessous (2b) d'un exemple préféré de réalisation du mécanisme de commande pour régulation de puissance d'appareil de cuisson selon la présente invention ;

- la figure 3 est une vue en coupe d'un mécanisme de commande pour régulation de puissance d'appareil de cuisson selon l'invention comportant un dispositif d'allumage automatique de gaz ;

- la figure 4 est une vue en perspective d'une table de cuisson de type gaz selon la présente invention ;

- la figure 5 est une vue en perspective d'une table de cuisson mixte gaz-électricité selon la présente invention ;

- la figure 6 est une vue en perspective d'une cuisinière selon la présente invention ;

- la figure 7 comporte une vue en coupe (7a) et une vue de dessus (7b) d'un mécanisme de commande pour régulation de puissance d'un appareil de cuisson électrique susceptible d'être utilisé sur la table de cuisson de la figure 5 ou la cuisinière de la figure 6 selon la présente invention.

Sur les figures 1 à 7, on a utilisé les mêmes références pour désigner les mêmes éléments.

Sur la figure 1, on peut voir le schéma de principe de fonctionnement du dispositif selon la présente invention. Le dispositif utilise un robinet de gaz 7 de type connu. Le dispositif selon la présente invention comporte des moyens pour appuyer sur l'axe 32 du robinet 7 ainsi que des moyens 5 pour entraîner en rotation l'axe 32 du robinet 7.

Le fait d'appuyer par l'intermédiaire de la pièce 1 sur l'axe 32 permet d'ouvrir le robinet 7 par une rotation de l'axe 32. La rotation de l'axe 32 permet de régler le débit de gaz désiré.

Le moyen 1 comporte par exemple une pièce, par exemple en matière plastique, solidarisée avec l'axe 32. Sur la figure 1, on a représenté les moyens 5 comportant une manivelle ainsi qu'une courroie de transmission. Il est bien entendu que l'utilisation d'autres moyens de mise en rotation de l'axe 32 comme par exemple une molette placée autour de l'axe 32, des engrenages ou la commande d'un moteur électrique assurant la rotation de l'axe 32 ne sortent pas du cadre de la présente invention.

Sur la figure 2, on peut voir l'exemple préféré de réalisation du dispositif selon la présente invention. Le mécanisme de commande pour régulation de puissance sur l'appareil de cuisson à gaz selon la présente invention comporte une pièce 2 de déverrouillage pour robinet de gaz 7 et une molette 5 permettant le réglage de la puissance désirée. Dans l'exemple illustré sur la figure 2, la pièce 2 appuie sur une pièce intermédiaire 1 qui elle-même appuie sur l'axe 32 du robinet de gaz 7. Dans l'exemple de réalisation illustré sur la figure 2, la pièce 2 dépasse d'en haut d'un bandeau décoratif 3, tandis qu'une extrémité de la molette 5 dépasse par devant dans une encoche 33 du bandeau décoratif 3. Avantagusement, la molette 5 entraîne en rotation la pièce intermédiaire 1 montée sur un méplat de l'axe 32 du robinet 7. La molette 5 est par exemple montée entre une plaque d'âtre 6 et une pièce de support de bandeau décoratif 4.

Le dispositif selon la présente invention ne présente aucune protubérance néfaste à la facilité d'utilisation et d'entretien d'un appareil de cuisson. Pour obtenir un débit de gaz il est nécessaire d'appuyer sur la pièce 2 et de tourner la molette 5. Le fait de devoir, simultanément obtenir deux actions différentes, rend très peu probable un accident provoqué par l'ouverture du robinet de gaz par un enfant. Par contre pour un adulte il suffit d'appuyer avec le pouce sur la pièce de déverrouillage 2 et de manoeuvrer avec l'index la molette 5 ou vice et versa.

Sur la figure 3, on peut voir le dispositif illustré sur la figure 2a équipé d'un dispositif 9 d'allumage automatique de la flamme lors de l'ouverture du robinet de gaz 7. Dans l'exemple de la figure 3, le dispositif d'allumage automatique 9 est symbolisé par deux contacts électriques établis sur un fil 10. Le fil 10 alimente par exemple par l'intermédiaire d'un dispositif de temporisation un générateur d'étincelles (non représenté sur la figure).

Sur la figure 4, on peut voir un exemple de réalisation d'une table de cuisson au gaz 13 selon la présente invention. Dans l'exemple illustré sur la figure 4, la table de cuisson 13 comporte un bandeau de commande équipé de 4 mécanismes de commande pour régulation de puissance 8 selon la présente invention permettant le réglage de débit et l'allumage des 4 brûleurs 11. Dans l'exemple illustré sur la figure 4, les brûleurs sont équipés d'un dispositif d'allumage automatique 12. On peut voir sur la figure 4, en plus d'une grande sécurité et d'une facilité de nettoyage remarquable due à l'étanchéité partielle du bandeau décor 3 et du manque d'aspérité la table de cuisson de la figure 4 présente une esthétique très moderne et très réussie.

Sur la figure 5, on peut voir un exemple de

réalisation d'une table de cuisson 15, mixte gaz-électricité, selon la présente invention. Dans l'exemple illustré sur la figure 5, la table de cuisson 15 comporte deux brûleurs au gaz 11 et deux plaques électriques 110. Il est bien entendu que l'utilisation d'autres équipements comme par exemple 3 plaques de cuisson 110 et/ou 3 brûleurs 11 ne sort pas du cadre de la présente invention. Les brûleurs 11 sont commandés par des mécanismes de commande 8 selon la présente invention tels qu'illustrés par exemple sur les figures 1,2 ou 3. Pour des raisons d'esthétique il est avantageux de régler la puissance des plaques électriques 110 par l'intermédiaire d'un mécanisme de commande 18 ayant le même aspect extérieur que le mécanisme 9. Un exemple d'un tel mécanisme est illustré sur la figure 7.

Sur la figure 6, on peut voir un exemple de réalisation d'une cuisinière 30 selon la présente invention. La cuisinière 30 de la figure 6 comporte deux brûleurs 11 et deux plaques électriques 110. Il est bien entendu que l'utilisation d'une cuisinière 30 ne comportant que des brûleurs à gaz 11 ne sort pas du cadre de la présente invention. La cuisinière 30 comporte un four 31. Dans l'exemple illustré sur la figure 6, le four 31 est par exemple un four électrique, dans un tel cas il est commandé par un mécanisme 18 analogue à celui commandant les plaques électriques 110. Il est bien entendu que pour un four au gaz on utiliserait le mécanisme 8 selon la présente invention tel qu'illustré sur la figure 2 ou 3.

Sur la figure 7, on peut voir un exemple de réalisation d'un mécanisme de commande pour régulation de puissance d'appareil de cuisson électrique 18. Le mécanisme 18 a l'avantage d'avoir une esthétique semblable à celle de l'appareil 8 de la figure 2. Il est donc particulièrement adapté aux appareils de cuisson mixtes gaz-électricité. Le mécanisme 18 de la figure 7 comporte une molette 5 de réglage de puissance par exemple en faisant tourner l'axe d'un rhéostat 77. La molette 5 est cachée en haut par un bandeau décoratif 3. Dans le cas de mécanismes 18 et donc en absence de la pièce 2 le bandeau décoratif 3 ne comporte pas d'évidement. La molette 5 est placée au-dessus du support mécanique par exemple d'une plaque d'âtre 6. De façon analogue au moins au mécanisme 8 de la figure 2 il est avantageux de manoeuvrer la molette 5 par l'avant par l'intermédiaire d'un évidement 33 dans le support 4 du bandeau décoratif 3. Le mécanisme 18 présente les mêmes avantages que le mécanisme 8 et notamment une esthétique agréable, un risque réduit de manoeuvre par un enfant de par l'emplacement de la partie accessible de la molette 5 et une grande facilité de nettoyage. Sur la vue de dessus de la figure 7b on peut voir qu'à côté d'un mécanisme central 18 on

a placé un second mécanisme 18 et par exemple un mécanisme 8.

La présente invention s'applique principalement au réglage de débit d'un fluide comme par exemple à la commande pour la régulation de puissance d'un appareil de cuisson au gaz ou mixte.

La présente invention s'applique principalement à la réalisation de tables de cuisson ou de cuisinières.

## Revendications

1. Mécanisme de commande pour régulation de puissance d'appareil de cuisson comportant un robinet de gaz (7) ayant un axe (32), comportant un premier moyen (2) permettant d'appuyer sur l'axe (32) du robinet de gaz (7) pour le déverrouiller et un second moyen (5) permettant d'entraîner en rotation l'axe (32) du robinet (7) pour effectuer le réglage de la puissance désirée caractérisé par le fait que le second moyen (5) comporte une molette plane placée concentriquement avec l'axe (32).

2. Mécanisme selon la revendication 1, caractérisé par le fait que le premier moyen est une pièce circulaire placée sur l'axe (32).

3. Mécanisme selon la revendication 1 ou 2, caractérisé par le fait qu'il comporte une pièce intermédiaire (1) entre les premiers (2) et les seconds (5) moyens d'une part et l'axe (32) du robinet (7) d'autre part lui transmettant le mouvement de translation et de rotation.

4. Mécanisme selon la revendication 1,2 ou 3, caractérisé par le fait qu'il comporte un bandeau décoratif (3).

5. Mécanisme selon la revendication 4) caractérisé par le fait que le premier moyen (2) dépasse par le haut d'un évidement du bandeau décoratif (3).

6. Mécanisme selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé par le fait qu'il comporte un dispositif (9,10,12) d'allumage automatique.

7. Table de cuisson (13,15), caractérisée par le fait qu'elle comporte au moins un mécanisme (8) selon l'une quelconque des revendications précédentes.

8. Cuisinière (30), caractérisée par le fait qu'elle comporte au moins un mécanisme (8) selon la revendication 1,2,3,4,5,6 ou 7.

9. Appareil de cuisson selon la revendication 8 ou 9, caractérisé par le fait qu'il comporte au moins un brûleur (11) commandé par un mécanisme (8) selon la revendication 1,2,3,4,5,6 ou 7, et au moins une plaque électrique (110) commandée par un mécanisme (18) ayant un aspect extérieur identique.

10. Appareil de cuisson selon la revendication 7,8 ou 9, caractérisé par le fait que la molette (5) est placée entre une plaque d'âtre (6) et une pièce (4) de support d'un bandeau décoratif (3).

11. Appareil de cuisson selon la revendication 10, caractérisé par le fait que le bandeau décoratif (3) comporte une encoche (33) permettant la manœuvre de la molette (5).

5

10

15

20

25

30

35

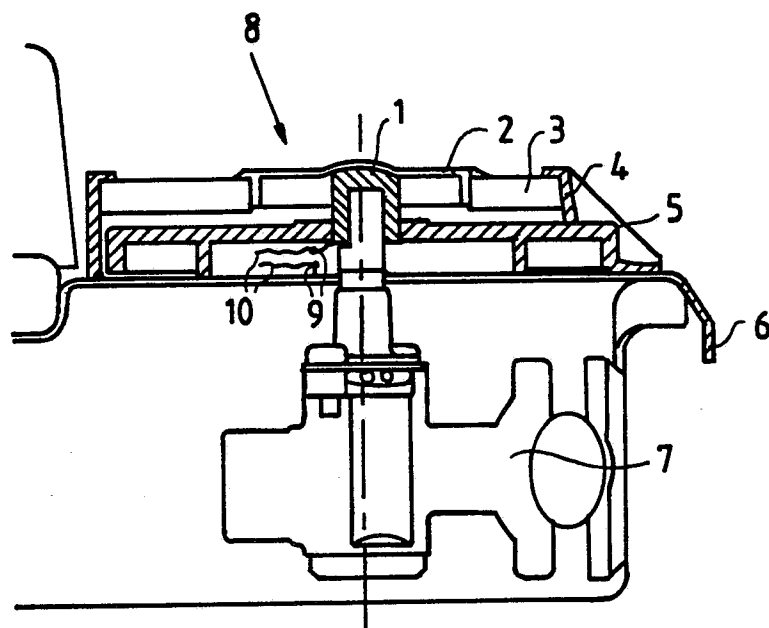
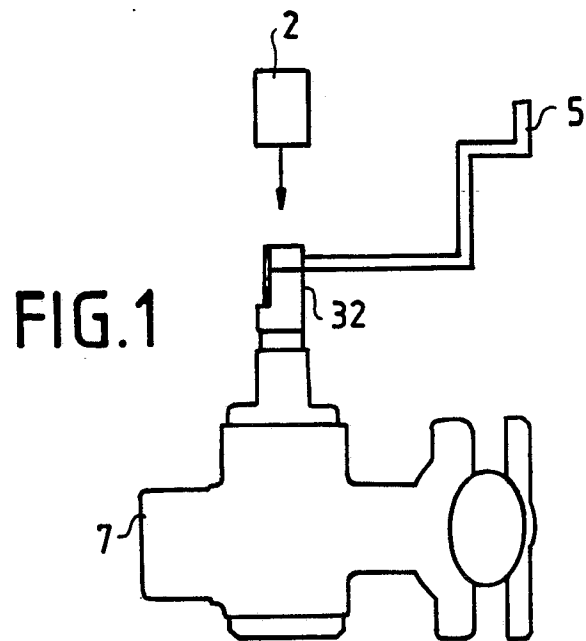
40

45

50

55

5



**FIG.3**

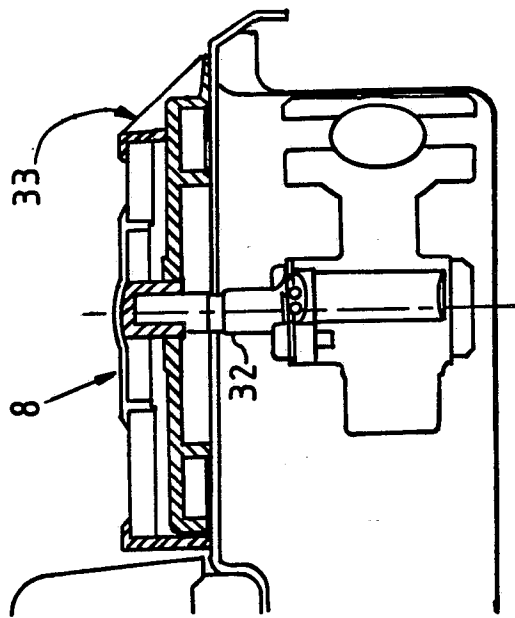


FIG. 2a

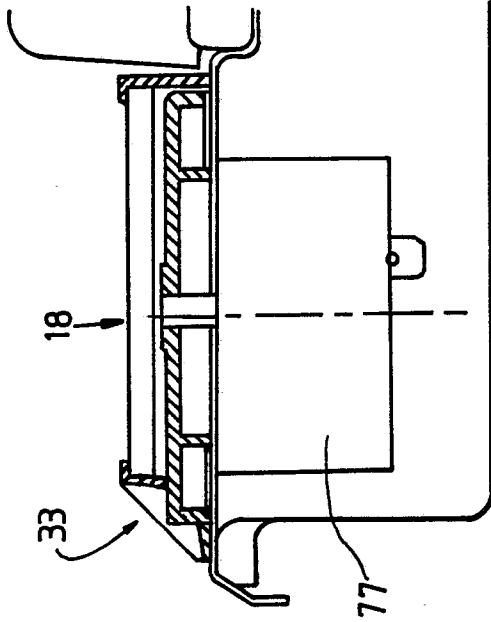


FIG. 7a

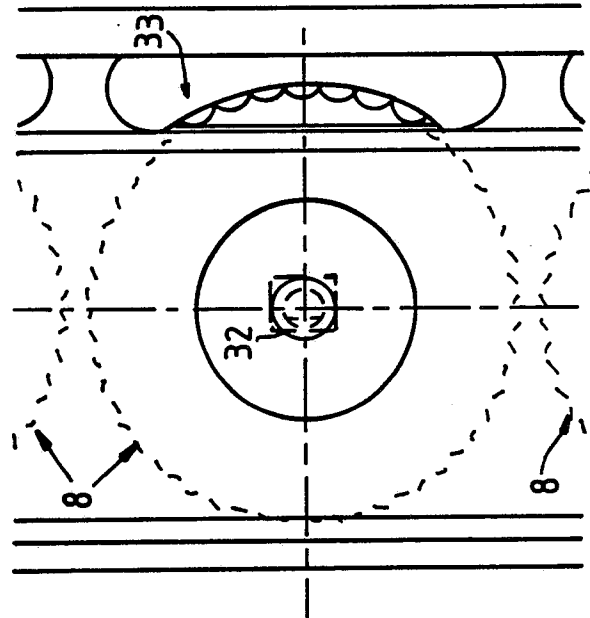


FIG. 2b

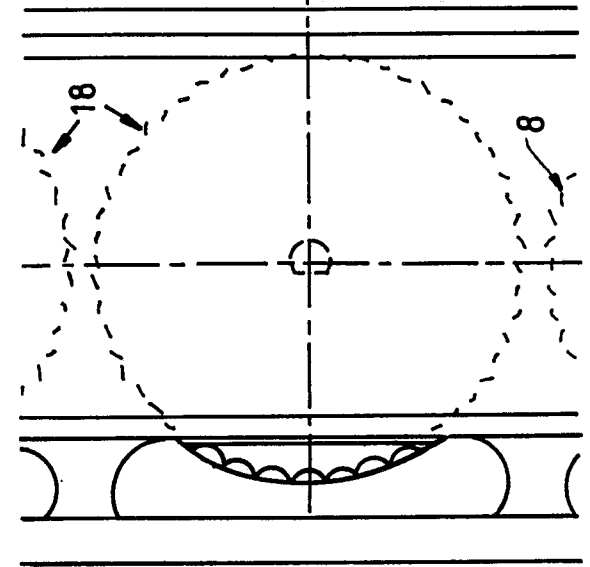
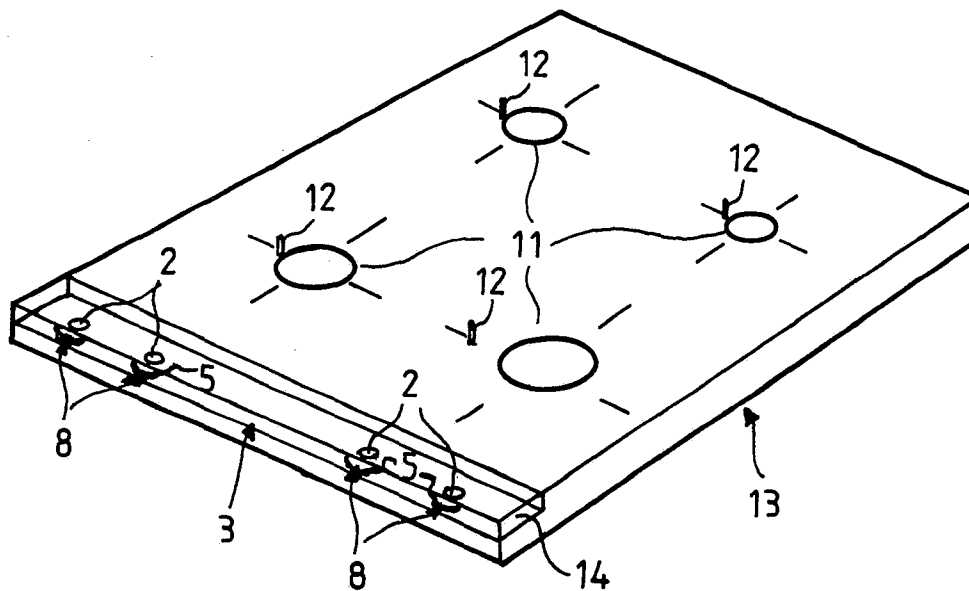


FIG. 7b

FIG\_4



FIG\_5

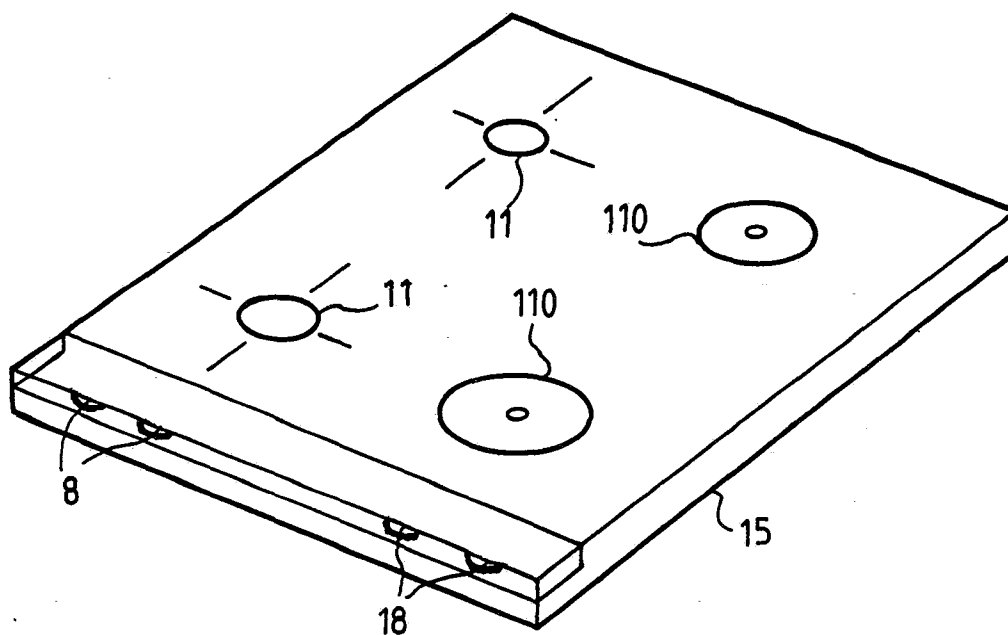
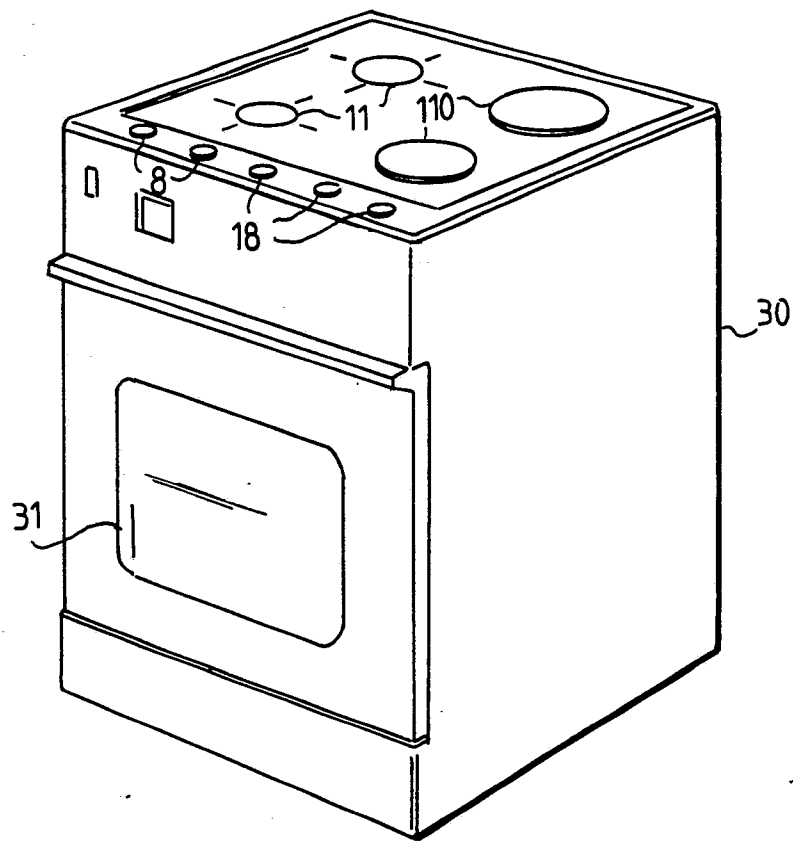


FIG. 6





| 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.5)       |
| X                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | FR-A-867622 (JUNKERS)<br>* page 3, ligne 8 - page 3, ligne 45; figures 1-4 *                                          | 1, 2                                               | F24C3/12<br>F16K35/02<br>F24C7/08          |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | US-A-1880648 (YABLICK)<br>* page 2, colonne de gauche, ligne 98 - page 2, colonne de gauche, ligne 129; figures 1-8 * | 1, 2                                               |                                            |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | US-A-3084681 (REEVES)<br>* colonne 3; revendication 1; figures 1-5 *                                                  | 1, 7                                               |                                            |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | DE-B-2108269 (VAILLANT)<br>* colonne 1; revendication 1; figures 1-6 *                                                | 6                                                  |                                            |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | US-A-2187118 (FICKLIN)<br>* page 2; revendications 1-2; figures 1-5 *                                                 | 1, 7                                               |                                            |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                       |                                                    | DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl.5) |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                       |                                                    | F24C<br>F16K                               |
| Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                       |                                                    |                                            |
| Lieu de la recherche<br>LA HAYE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                       | Date d'achèvement de la recherche<br>05 AVRIL 1990 | Examineur<br>VANHEUSDEN J.                 |
| <b>CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES</b><br>X : particulièrement pertinent à lui seul<br>Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie<br>A : arrière-plan technologique<br>O : divulgation non-écrite<br>P : document intercalaire<br>T : théorie ou principe à la base de l'invention<br>E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date<br>D : cité dans la demande<br>L : cité pour d'autres raisons<br>& : membre de la même famille, document correspondant |                                                                                                                       |                                                    |                                            |