



⑫ **FASCICULE DE BREVET EUROPEEN**

④⑤ Date de publication du fascicule du brevet :  
**28.07.93 Bulletin 93/30**

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

②① Numéro de dépôt : **90400036.1**

②② Date de dépôt : **05.01.90**

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

③① Priorité : **13.01.89 FR 8900378**

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

④⑤ Mention de la délivrance du brevet :  
**28.07.93 Bulletin 93/30**

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

⑤⑥ Documents cités :  
**DE-B- 2 108 269**  
**FR-A- 867 622**  
**US-A- 1 880 648**  
**US-A- 2 187 118**  
**US-A- 3 084 681**

⑦③ Titulaire : **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 50, rue Jean-Pierre**  
**Timbaud**  
**F-92402 Courbevoie Cédex (FR)**  
Inventeur : **Pressouyre, Gérard**  
**THOMSON-CSF SCPI 50, rue Jean-Pierre**  
**Timbaud**  
**F-92402 Courbevoie Cédex (FR)**

⑦④ Mandataire : **Phan, Chi Quy et al**  
**THOMSON-CSF, SCPI, B.P. 329, 50, rue**  
**Jean-Pierre Timbaud**  
**F-92402 Courbevoie Cédex (FR)**

**EP 0 378 460 B1**

Il est rappelé que : Dans un délai de neuf mois à compter de la date de publication de la mention de la délivrance du brevet européen toute personne peut faire opposition au brevet européen délivré, auprès de l'Office européen des brevets. L'opposition doit être formée par écrit et motivée. Elle n'est réputée formée qu'après paiement de la taxe d'opposition (Art. 99(1) Convention sur le brevet européen).

## Description

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.

Pour remédier à cet inconvénient, on a proposé notamment dans le brevet français N° 86 7622 de séparer la fonction d'appui sur l'axe du robinet et la fonction de rotation de l'axe du robinet. En séparant les fonctions, il est peu probable qu'un enfant arrive à manoeuvrer deux appareils pour permettre l'écoulement de gaz. Toutefois, dans le cas du brevet français 86 7622, le moyen permettant d'actionner l'ouverture du robinet de gaz est un bouton de manoeuvre. Ainsi, il n'est pas possible d'atteindre une bonne esthétique et ergonomie de la manette. De plus, ce bouton de manoeuvre connu constitue des protubérances qui se salissent facilement et se nettoient difficilement.

D'autre part, 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.

Avantageusement, le dispositif de la présente invention 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 incluant un robinet de gaz comportant un premier moyen permettant de déverrouiller le robinet de gaz et un second moyen permettant de manoeuvrer l'ouverture dudit robinet de gaz afin d'effectuer le réglage de la puissance chauffante désirée, caractérisée en ce que le second moyen permettant de manoeuvrer l'ouverture du robinet de gaz est une mollette plane de réglage masquée en grande partie par un bandeau de protection comportant une encoche permettant la manoeuvre de ladite mollette.

L'invention a aussi pour objet une table de cuisson caractérisée par le fait qu'elle comporte au moins un mécanisme tel que décrit ci-dessus.

L'invention a également pour objet un appareil de cuisson, caractérisé par le fait qu'il comporte au moins un mécanisme tel que décrit ci-dessus.

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 tel que décrit ci-dessus 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 cui-

sinière 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 réali-

sation 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'un appareil de cuisson (30) incluant un robinet de gaz (7) comportant un premier moyen (2) permettant de déverrouiller le robinet de gaz et un second moyen (5) permettant de manoeuvrer l'ouverture dudit robinet de gaz afin d'effectuer le réglage de la puissance chauffante désirée, caractérisé en ce que le second moyen (5) permettant de manoeuvrer l'ouverture du robinet de gaz est une molette plane de réglage masquée en grande partie par un bandeau de protection (3) comportant une encoche (33) permettant la manoeuvre de ladite molette.
2. Mécanisme selon la revendication 1, caractérisé en ce que le moyen (2) permettant de déverrouiller le robinet de gaz (7) est en saillie du bandeau de protection (3).
3. Mécanisme selon la revendication 2, caractérisé en ce que le moyen (2) permettant de déverrouiller le robinet de gaz (7) fait saillie du bandeau de protection (3) à travers un évidement dudit ban-

deau.

4. Mécanisme selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, caractérisé en ce qu'il comporte un dispositif (9, 10, 12) d'allumage automatique.
5. Table de cuisson (13, 15), caractérisée en ce qu'elle comporte au moins un mécanisme (8) selon l'une quelconque des revendications 1 à 4.
6. Appareil de cuisson (30), caractérisé en ce qu'il comporte au moins un mécanisme (8) selon l'une quelconque des revendications 1 à 4.
7. Appareil de cuisson (30), caractérisé en ce qu'il comporte au moins un brûleur (11) commandé par un mécanisme (8) selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, et au moins une plaque électrique (110) commandée par un mécanisme (18) ayant un aspect extérieur identique au mécanisme (8) commandant le brûleur (11).
8. Appareil de cuisson (30) selon la revendication 7, caractérisé en ce que les mécanismes de commande (8) des brûleurs (11) et les mécanismes de commande (18) des plaques électriques (110) possèdent le même bandeau de protection (3).
9. Appareil de cuisson (30) selon la revendication 7 ou 8, caractérisé en ce que la molette (5) du mécanisme (8) de régulation de la puissance chauffante est placée entre une plaque d'âtre (6) et une pièce (4) de support du bandeau de protection (3).

## Patentansprüche

1. Steuermechanismus zur Leistungsregulierung einer Kochvorrichtung (30) mit einem Gashahn (7), enthaltend ein erstes Mittel (2), das es ermöglicht, den Gashahn zu entriegeln, sowie ein zweites Mittel (5), das es ermöglicht, die Öffnung des Gashahns durchzuführen, um die Regulierung der gewünschten Heizleistung zu bewirken, dadurch gekennzeichnet, daß das zweite Mittel (5), das es ermöglicht, die Öffnung des Gashahns zu bewirken, ein flaches Stell-Rändelrad ist, das zum großen Teil durch eine mit einem Ausschnitt (33) versehene Schutzleiste (3) verdeckt ist, die die Handhabung des Rändelrads ermöglicht.
2. Mechanismus nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Mittel (2), das die Entriegelung des Gashahns (7) ermöglicht, über die Schutzleiste (3) hervorragt.

3. Mechanismus nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß das Mittel (2), das die Entriegelung des Gashahns (7) ermöglicht, von der Schutzleiste (3) über eine Aussparung der Leiste hervorragt.

5

4. Mechanismus nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß er eine automatische Zündvorrichtung (9, 10, 12) aufweist.

10

5. Herdplatte (13, 15), dadurch gekennzeichnet, daß sie wenigstens einen Mechanismus (8) nach einem der Ansprüche 1 bis 4 aufweist.

6. Kochvorrichtung (30), dadurch gekennzeichnet, daß sie wenigstens einen Mechanismus (8) nach einem der Ansprüche 1 bis 4 aufweist.

15

7. Kochvorrichtung (30), dadurch gekennzeichnet, daß sie wenigstens einen durch einen Mechanismus (8) nach einem der Ansprüche 1 bis 4 gesteuerten Brenner (11) sowie wenigstens eine Elektroplatte (110) aufweist, die durch einen Mechanismus (18) gesteuert ist, der äußerlich mit dem den Brenner (11) steuernden Mechanismus (8) identisch ist.

20

25

8. Kochvorrichtung (30) nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Steuervorrichtungen (8) der Brenner (11) und die Steuervorrichtungen (18) der Elektroplatten (110) die gleiche Schutzleiste (3) besitzen.

30

9. Kochvorrichtung (30) nach Anspruch 7 oder 8, dadurch gekennzeichnet, daß das Rändelrad (5) des Mechanismus (8) zur Regulierung der Heizleistung zwischen einer Herdplatte (6) und einem Trägerstück (4) der Schutzleiste (3) sitzt.

35

40

## Claims

1. Power-regulation control mechanism for a cooking appliance (30) including a gas tap (7) comprising a first means (2) making it possible to open the gas tap, and a second means (5) making it possible to manipulate the opening of the said gas tap so as to regulate the heating power desired, characterised in that the second means (5) making it possible to manipulate the opening of the gas tap is a flat regulating wheel mostly masked by a protective strip (3) comprising a notch (33) allowing the said wheel to be manipulated.

45

50

55

2. Mechanism according to Claim 1, characterised in that the means (2) making it possible to open the gas tap (7) projects from the protective strip

(3).

3. Mechanism according to Claim 2, characterised in that the means (2) making it possible to open the gas tap (7) projects from the protective strip (3) through a gap in the said strip.

4. Mechanism according to any one of Claims 1 to 3, characterised in that it comprises an automatic ignition device (9, 10, 12).

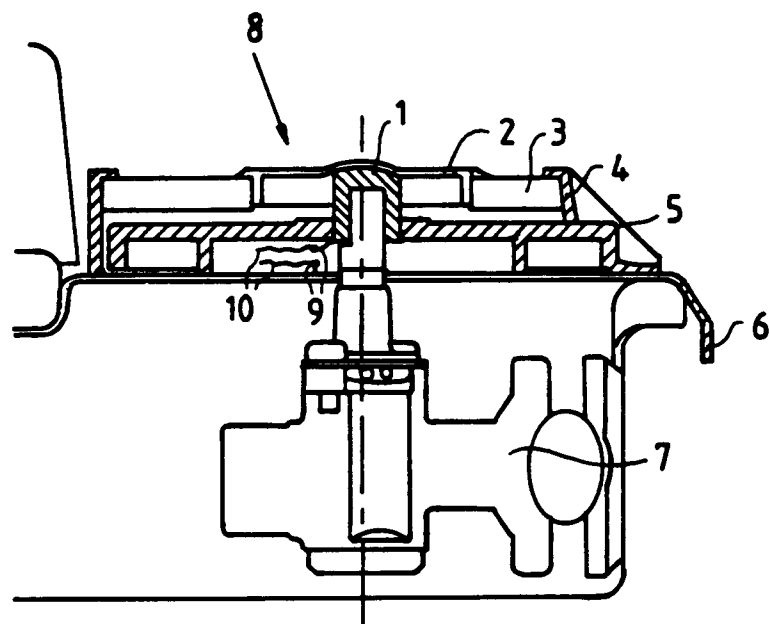
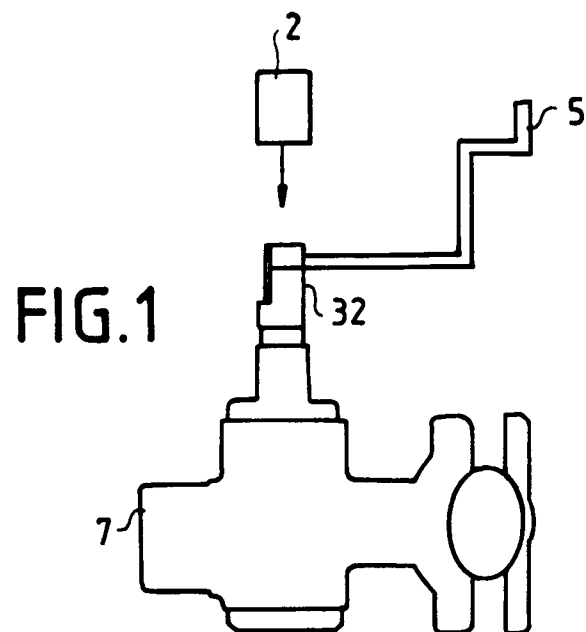
5. Cooking surface (13, 15), characterised in that it comprises at least one mechanism (8) according to any one of Claims 1 to 4.

6. Cooking appliance (30), characterised in that it comprises at least one mechanism (8) according to any one of Claims 1 to 4.

7. Cooking appliance (30), characterised in that it comprises at least one burner (11) controlled by a mechanism (8) according to any one of Claims 1 to 4, and at least one electric hot plate (110) controlled by a mechanism (18) having an external appearance identical to the mechanism (8) controlling the burner (11).

8. Cooking appliance (30) according to Claim 7, characterised in that the control mechanisms (8) of the burners (11) and the control mechanisms (18) of the electric hot plates (110) have the same protective strip (3).

9. Cooking appliance (30) according to Claim 7 or 8, characterised in that the wheel (5) of the heating power regulating mechanism (8) is placed between a hearth plate (6) and a support piece (4) for the protective strip (3).



**FIG.3**

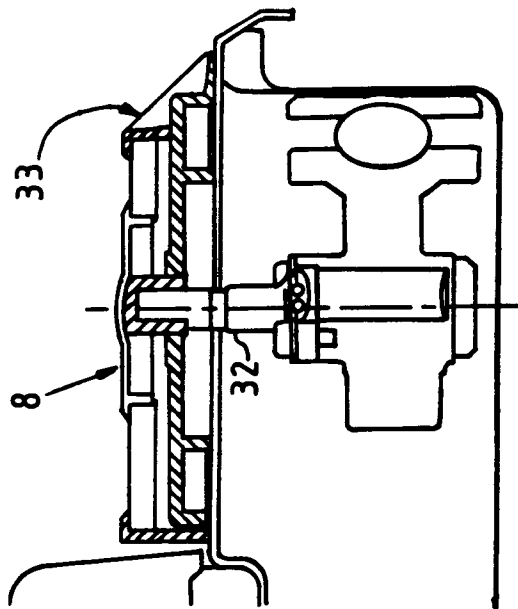


FIG. 2a

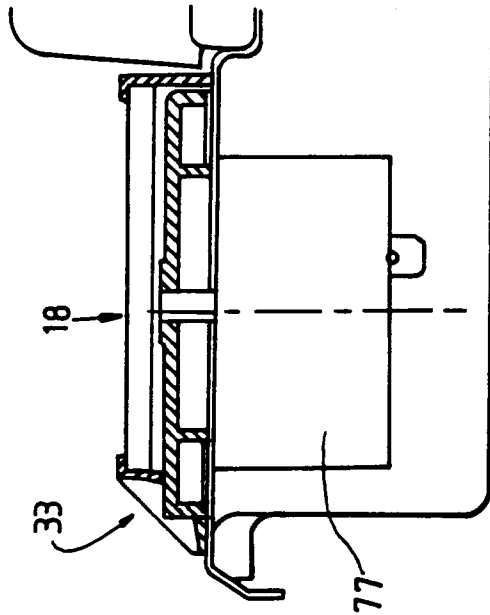


FIG. 7a

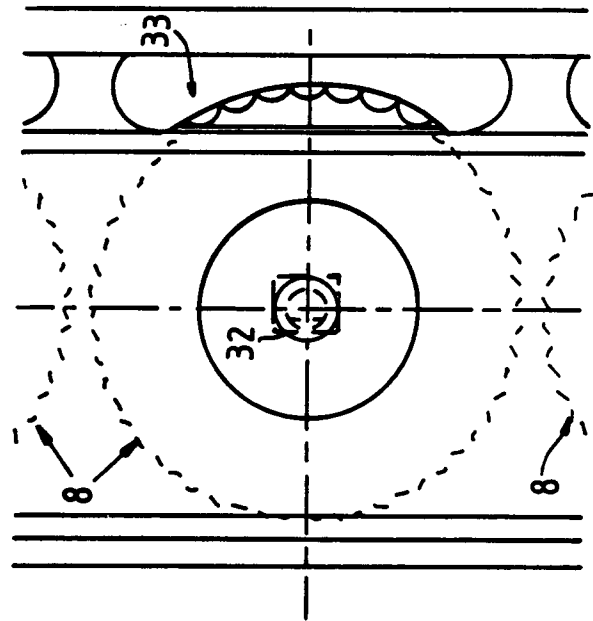


FIG. 2b

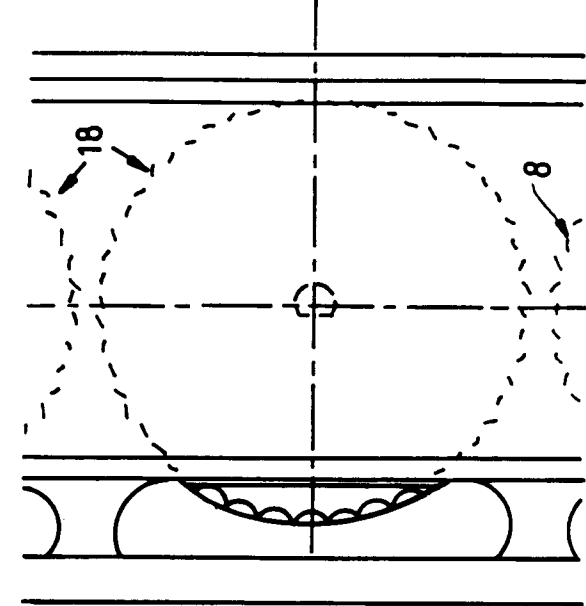
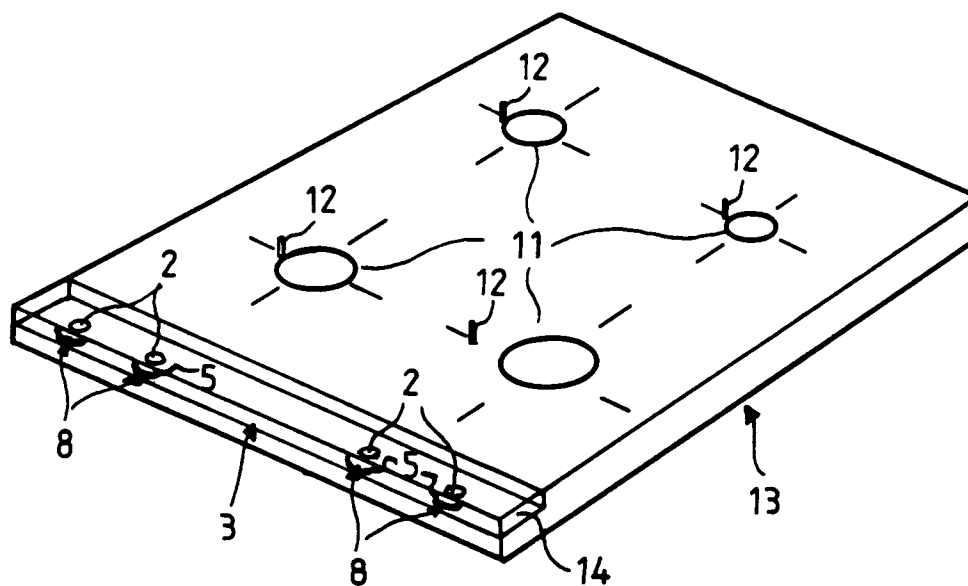


FIG. 7b

FIG\_4



FIG\_5

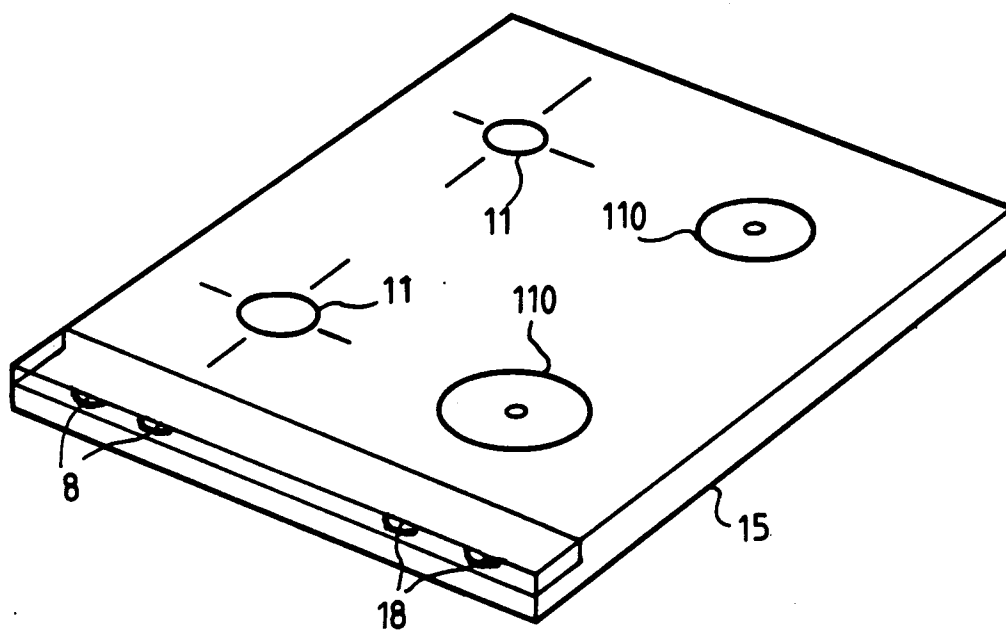


FIG. 6

