

(19)



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets



(11)

**EP 0 551 235 B1**

(12)

**FASCICULE DE BREVET EUROPEEN**

(45) Date de publication et mention  
de la délivrance du brevet:  
**15.05.1996 Bulletin 1996/20**

(51) Int Cl.<sup>6</sup>: **F24C 3/08**

(21) Numéro de dépôt: **93400030.8**

(22) Date de dépôt: **08.01.1993**

(54) **Appareil de cuisson équipé de brûleurs à gaz atmosphériques à arrivée d'air primaire par le dessous de sa table de cuisson**

Atmosphärischer Gaskochbrenner mit Primärluftzufuhr von der Unterseite einer Kochmulde

Atmospheric cooking gas burner with primary air supply from the underside of a cooking table

(84) Etats contractants désignés:  
**BE DE ES FR GB IT NL**

(30) Priorité: **10.01.1992 FR 9200209**

(43) Date de publication de la demande:  
**14.07.1993 Bulletin 1993/28**

(73) Titulaire: **COMPAGNIE EUROPEENNE  
POUR L'EQUIPEMENT MENAGER "CEPEM"  
F-45140 St Jean-de-la-Ruelle (FR)**

(72) Inventeurs:  
• **Dubois, Hervé**  
**F-92402 Courbevoie Cédex (FR)**  
• **Augu, Alain**  
**F-92402 Courbevoie Cédex (FR)**

• **Bardin, André**  
**F-92402 Courbevoie Cédex (FR)**  
• **Le Deuff, Christian**  
**F-92402 Courbevoie Cédex (FR)**

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

(56) Documents cités:  
**BE-A- 902 029** **DE-A- 1 808 475**  
**FR-A- 1 127 095**

**EP 0 551 235 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

La présente invention est relative à un appareil de cuisson équipé de brûleurs à gaz atmosphériques du type à entrainement de l'air primaire de combustion dans un venturi par un injecteur à gaz. Dans les appareils de cuisson de ce type il faut prévoir, pour chaque brûleur, l'arrivée d'air primaire et d'air secondaire, qui sont nécessaires au bon fonctionnement d'un brûleur. L'air secondaire est toujours aspiré du dessus du plan (ou de la table) de cuisson de l'appareil, alors que l'arrivée d'air primaire dans le brûleur se fait :

- i) soit du dessus du plan de cuisson,
- ii) soit du dessous du plan de cuisson, c'est-à-dire de l'intérieur du caisson de l'appareil.

Toutefois, également dans le cas ii) l'air primaire, bien qu'arrivant dans le brûleur de l'intérieur du caisson, doit y être amené à partir du dessus du plan de cuisson par l'intermédiaire de trous d'aération ménagés au-dessus de ce plan : en effet, si l'air primaire était amené dans le brûleur par l'intermédiaire de trous d'aération ménagés dans le caisson, le fonctionnement du brûleur serait altéré à chaque ouverture/fermeture de la porte de l'appareil de cuisson, qui est disposée au-dessous du plan de travail.

Cela revient à dire que le cas i) correspond à des brûleurs du type dit à pot, pour lesquels à la fois la prise (ou aspiration) et l'arrivée d'air primaire se font à partir du dessus du plan de cuisson, et le cas ii) correspond à des brûleurs pour lesquels la prise d'air se fait à partir du dessus du plan de cuisson, alors que l'arrivée d'air se fait à partir du dessous de ce plan, un brûleur du type ii) pouvant être équipé de venturi horizontal ou vertical ou encore de venturi de forme annulaire et délimité par (c'est-à-dire disposé entre) le corps et le chapeau du brûleur.

Au demeurant, ce qui précède exclut de la présente invention les cuisinières classiques, dans lesquelles l'arrivée d'air primaire est pratiquement double, parce qu'elle se fait non seulement à partir du dessus du plan de cuisson, mais également par des fissures et/ou ouvertures situées en-dessous du plan de cuisson, l'influence des opérations d'ouverture/fermeture de la porte étant moindre dans le cas d'une cuisinière parce que la cavité de cuisson est sensiblement étanche, contrairement au cas visé par la présente invention qui s'applique aux plans (ou tables) de cuisson encastré(s) dans un plan de travail.

Les trous d'aération ou de prise d'air primaire pour des brûleurs du type ii) sont ménagés :

- 1) soit autour des manettes d'admission du gaz dans le brûleur (cf la figure 1a), ce qui implique un écartement des manettes par rapport au plan de cuisson ;
- 2) soit dans une plaque d'âtre (cf la figure 1b) ou

dans un cadre (cf la figure 1c), à la partie arrière de l'appareil de cuisson, ce qui implique une hauteur de la plaque d'âtre ou du cadre relativement importante pour assurer une section d'aspiration d'air suffisante pour un bon fonctionnement du brûleur.

Or, la surélévation des manettes d'admission de gaz ou la surépaisseur de la plaque d'âtre ou du cadre précités, par rapport au plan de cuisson, sont inesthétiques et posent des problèmes de nettoyage.

La présente invention s'est donc donné pour but de pourvoir à un appareil de cuisson équipé d'au moins un brûleur à gaz atmosphérique à arrivée d'air primaire par le dessous de sa table de cuisson, qui répond aux nécessités de la pratique mieux que les appareils du même type, et visant au même but, antérieurement connus, notamment en ce que :

- le plan de cuisson de l'appareil ne présente aucune pièce saillante par rapport au plan de cuisson, à l'exclusion des brûleurs ;
- le nettoyage du plan de cuisson se fait aisément ; et
- l'esthétique de ce plan est maintenue.

Le document FR 1 127 095 décrit un appareil de cuisson comportant un plan de cuisson et au moins un brûleur du type comportant un venturi, un injecteur à gaz d'entraînement d'air primaire de combustion dans le venturi, une tête et un corps, la prise d'air primaire s'effectuant par le dessus du plan de cuisson par au moins un trou d'aspiration et l'arrivée de l'air primaire s'effectuant par le dessous du plan de cuisson.

La présente invention a pour objet un appareil de cuisson du type de celui décrit dans le document FR 1 127 095, caractérisé en ce que en ce que le corps du brûleur supporte ladite tête, et est porté par le plan de cuisson par l'intermédiaire d'un support auxiliaire comportant au moins une perforation formant ledit trou d'aspiration.

Selon une disposition préférée de ce mode de réalisation de l'appareil de cuisson conforme à l'invention, le support perforé (10) d'aspiration d'air primaire (50) comporte une pluralité de trous d'aspiration (11) agencés tout autour du brûleur (20), définissant ainsi une couronne de trous d'aspiration.

Selon une autre disposition préférée de l'appareil de cuisson conforme à l'invention, celui-ci comporte, en outre, une pièce (70) faisant cache du support perforé (10) d'aspiration d'air primaire (50) et équipée de moyens d'écartement (72) par rapport au plan de cuisson (30) pour le passage de l'air primaire (50).

Selon une modalité de réalisation préférée de cette deuxième disposition, la pièce de couverture, faisant cache pour le support perforé (10) d'aspiration d'air primaire (50), présente un corps sensiblement sous forme de coupelle renversée (70) et une pluralité de bras saillants (71), notamment sous forme d'équerres, font saillie du corps de cette coupelle (70) en s'écartant du plan de

cuisson (30) et constituent, en combinaison, une grille destinée à supporter un récipient de cuisson d'aliments, lesdits moyens d'écartement de la coupelle (70) étant constituées par une pluralité de pieds d'écartement (72) qui font saillie vers le plan de cuisson (30), de préférence à partir de chacun des bras de grille (71), et qui délimitent deux à deux, entre eux et conjointement avec le plan de cuisson et le bord inférieur de la coupelle renversée (70) de couverture du support perforé d'aspiration (10), une pluralité de fentes d'aspiration (73).

Selon une autre modalité de réalisation préférée de cette deuxième disposition, la coupelle (70) de couverture du support perforé (10) d'aspiration d'air primaire (50) est amovible.

Selon une variante avantageuse de cette deuxième modalité, la coupelle (70) de couverture du support perforé d'aspiration d'air primaire (50) est fixée au plan de cuisson (30).

Selon encore une autre disposition préférée conforme à l'invention, la coupelle de couverture (70) du support perforé (10) d'aspiration d'air primaire (50) comporte une gouttière annulaire (74) ménagée dans cette coupelle (70) tout autour du brûleur (20) et faisant bac de rétention (ou stockage) de liquide de débordement dudit récipient.

Conformément à l'invention, le plan de cuisson est constitué par une plaque de verre (30), notamment en verre trempé ou en vitrocéramique, fixée de façon étanche sur un plan de travail (31), et le support perforé (10) d'aspiration d'air primaire (50) est fixé, notamment par vissage ou collage, d'une part, à la plaque de verre (30) et, d'autre part, au support principal (21) du brûleur (20).

L'invention sera mieux comprise à l'aide de la description des dessins, qui sont annexés à cette description à titre d'exemple non limitatif et dans lesquels les mêmes références numériques qui apparaissent dans les différentes figures désignent les mêmes éléments ou des éléments du même type, c'est-à-dire ayant la même fonction; ces dessins comprennent :

- les figures 1a à 1c, déjà décrites plus haut, qui représentent schématiquement en coupe trois solutions adoptées dans l'art antérieur en ce qui concerne l'agencement des trous d'aspiration de l'air primaire de combustion du gaz injecté dans un brûleur, c'est-à-dire soit autour des manettes d'admission du gaz (figure 1a) soit dans une plaque d'âtre (figure 1b) ou dans un cadre (figure 1c), à l'arrière de la table de cuisson ; et
- les figures 2a à 2c qui représentent, également schématiquement en coupe, la solution objet de la présente invention définie par un support auxiliaire de brûleur, qui relie ce dernier à la table de cuisson et qui est perforé d'une pluralité de trous d'aération ménagés tout autour du brûleur, de manière à définir une couronne de trous d'aspiration d'air primaire.

Dans les figures 2a à 2c, la référence 20 désigne un brûleur à gaz, du type à entrainement d'air primaire dans un venturi par un injecteur à gaz (non représentés), alors que la référence 30 désigne un plan (ou une table ou une plaque) de cuisson fixé(e) de façon étanche sur un plan de travail 31 de l'appareil de cuisson, qui -bien entendu- peut comporter plusieurs brûleurs à gaz, dont un seul a été représenté pour des raisons de simplification des dessins.

L'air primaire 50, nécessaire à la bonne combustion du gaz injecté dans le brûleur 20, est aspiré par l'injecteur par l'intermédiaire d'une pluralité de trous 11, qui sont ménagés tout autour du brûleur 20 -de manière à définir une couronne d'aspiration d'air primaire 50- dans une pièce 10 faisant support auxiliaire du brûleur 20.

Ce support perforé 10 d'aspiration d'air primaire 50 (définissant une sorte de rondelle perforée) est relié, notamment par vissage, au corps 21 du brûleur 20 faisant support du chapeau (ou de la tête) 22 de ce brûleur 20 ainsi qu'au plan de cuisson 30, qui peut être réalisé, de préférence, en verre et en particulier en vitrocéramique ou en verre trempé.

Il est donc clair que le support perforé 10 d'aspiration d'air primaire 50 répond au but visé par la présente invention parce que, à l'exclusion de la zone occupée par chaque brûleur, dont le support perforé 10 fait partie intégrante, il n'existe aucune pièce saillante par rapport au plan de cuisson 30, en sorte que toute la surface de ce plan est à niveau, ce qui de surcroît facilite son nettoyage.

Les exigences esthétiques sont satisfaites par l'emploi d'une pièce faisant cache pour le support perforé d'aspiration 10 et définie par une sorte de coupelle renversée 70 équipée de moyens d'écartement 72 par rapport au plan de cuisson 30 pour le passage de l'air primaire de combustion 50.

Ces moyens d'écartement sont constitués par des pieds 72, situés sur le prolongement des bras 71, notamment sous forme d'équerres, faisant grille de support de récipients (destinés à contenir des aliments à cuire à l'aide du brûleur correspondant 20) et saillant vers le haut à partir du corps de la coupelle 70. L'air primaire 50 passe à travers des fentes 73 délimitées entre deux pieds consécutifs 72 de la coupelle 70 et entre le bord inférieur de celle-ci et le plan de cuisson 30.

Bien que, de préférence, la coupelle 70 de couverture du support perforé d'aspiration 10 est amovible, celle-ci peut être aussi fixée au plan de cuisson 30.

Le nettoyage de ce plan est facilité par la présence d'une gouttière annulaire 74 de rétention (ou stockage) de liquide de débordement d'un récipient au cours de la cuisson d'aliments.

## 55 Revendications

1. Appareil de cuisson comportant un plan de cuisson (30) et au moins un brûleur (20) du type comportant

un venturi, un injecteur à gaz d'entraînement d'air primaire de combustion (50) dans le venturi, une tête (22) et un corps (21), la prise d'air primaire s'effectuant par le dessus du plan de cuisson par au moins un trou (11) d'aspiration et l'arrivée de l'air primaire s'effectuant par le dessous du plan de cuisson, caractérisé en ce que le corps (21) du brûleur supporte ladite tête, et est porté par le plan de cuisson (30) par l'intermédiaire d'un support auxiliaire (10) comportant au moins une perforation formant ledit trou d'aspiration.

2. Appareil de cuisson selon la revendication 1, caractérisé en ce que le support auxiliaire (10) comporte une pluralité de perforations pour l'aspiration d'air primaire agencées tout autour du brûleur (10), définissant ainsi une couronne de trous d'aspiration.

3. Appareil de cuisson selon l'une quelconque des revendications 1 ou 2, caractérisé en ce qu'il comporte, en outre, une pièce (70) de couverture faisant cache du support auxiliaire (10) d'aspiration d'air primaire (50) et équipée de moyens d'écartement (72) par rapport au plan de cuisson (30) pour le passage de l'air primaire (50).

4. Appareil de cuisson selon la revendication 3, caractérisé en ce que la pièce de couverture, faisant cache pour le support auxiliaire (10) d'aspiration d'air primaire (50), présente un corps sensiblement en forme de coupelle renversée (70), en ce qu'une pluralité de bras saillants (71), font saillie du corps de la coupelle (70) en s'écartant du plan de cuisson (30) et constituent, en combinaison, une grille destinée à supporter un récipient de cuisson d'aliments, et en ce que lesdits moyens d'écartement de la coupelle (70) sont constitués par une pluralité de pieds d'écartement (72) qui font saillie vers le plan de cuisson (30), et qui délimitent deux à deux, entre eux et conjointement avec le plan de cuisson et le bord inférieur de la coupelle renversée (70) de couverture du support auxiliaire d'aspiration (10), une pluralité de fentes d'aspiration (73).

5. Appareil de cuisson selon la revendication 4, caractérisé en ce que la coupelle (70) de couverture du support auxiliaire (10) d'aspiration d'air primaire (50) est amovible.

6. Appareil de cuisson selon l'une quelconque des revendications 3 ou 4, caractérisé en ce que la coupelle (70) de couverture du support auxiliaire (10) d'aspiration d'air primaire (50) est fixée au plan de cuisson (30).

7. Appareil de cuisson selon l'une quelconque des revendications 4 à 6, caractérisé en ce que la coupelle (70) de couverture du support auxiliaire (10)

d'aspiration d'air primaire (50) comporte une gouttière annulaire (74) ménagée dans cette coupelle (70) tout autour du brûleur (20) et faisant bac de rétention de liquide de débordement dudit récipient.

8. Appareil de cuisson selon l'une quelconque des revendications 1 à 7, caractérisé en ce que le plan de cuisson (30) est constitué par une plaque de verre (30), fixée de façon étanche sur un plan de travail (31), et en ce que le support perforé (10) d'aspiration d'air primaire (50) est fixé, d'une part, à la plaque de verre (30) et, d'autre part, au support principal (21), du brûleur (20).

#### Patentansprüche

1. Kochvorrichtung mit einer Kochebene (30) und wenigstens einem Brenner (20) des Typs mit einem Venturi, einem Gasinjektor (50) zum Mitreißen der Primärverbrennungsluft in das Venturi, einem Kopf (22) und einem Körper (21), wobei die Primärluft von oberhalb der Kochebene durch wenigstens ein Ansaugloch (11) aufgenommen wird und die Primärluftzufuhr von unterhalb der Kochebene stattfindet, dadurch gekennzeichnet, daß der Körper (21) des Brenners den Kopf stützt und von der Kochebene (30) über einen Hilfsträger (10) gehalten wird, der wenigstens eine Perforation aufweist, die das Ansaugloch bildet.

2. Kochvorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Hilfsträger (10) eine Vielzahl von Perforationen zum Ansaugen der Primärluft aufweist, die ganz um den Brenner (10) angeordnet sind und so einen Kranz aus Ansauglöchern bilden.

3. Kochvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß sie ferner ein Abdeckteil (70) aufweist, das den Hilfsträger (10) zum Ansaugen der Primärluft (50) verdeckt und mit Abstandsmitteln (72) bezüglich der Kochebene (30) für den Durchgang der Primärluft (50) ausgestattet ist.

4. Kochvorrichtung nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß das Abdeckteil, das den Hilfsträger (10) zum Ansaugen der Primärluft (50) verdeckt, im wesentlichen einen Körper in Form eines umgedrehten Tellers (70) aufweist, daß eine Vielzahl von Vorsprungsarmen (71) vom Körper des Tellers (70) vorstehen und sich dabei von der Kochebene (30) entfernen und in Kombination ein Gitter bilden, das zum Halten eines Kochgefäßes für Nahrungsmittel bestimmt ist, und daß die Abstandsmittel des Tellers (70) durch eine Vielzahl von Abstandsfüßen (72) gebildet sind, die zur Kochebene (30) vorste-

hen und paarweise untereinander sowie zusammen mit der Kochebene und dem unteren Rand des umgedrehten Tellers (70) zum Abdecken des Ansaughilfsträgers (10) eine Vielzahl von Ansaugschlitzten (73) abgrenzen.

5. Kochvorrichtung nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß der Teller (70) zum Abdecken des Hilfsträgers (10) zum Ansaugen der Primärluft (50) abnehmbar ist.
6. Kochvorrichtung nach einem der Ansprüche 3 oder 4, dadurch gekennzeichnet, daß der Teller (70) zum Abdecken des Hilfsträgers (10) zum Ansaugen der Primärluft (50) an der Kochebene (30) befestigt ist.
7. Kochvorrichtung nach einem der Ansprüche 4 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß der Teller (70) zum Abdecken des Hilfsträgers (10) zum Ansaugen der Primärluft (50) eine ringförmige Rinne (74) aufweist, die in diesem Teller (70) ganz um den Brenner (20) angeordnet ist und eine Rückhalteschale für die aus dem Gefäß überlaufende Flüssigkeit bildet.
8. Kochvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Kochebene (30) durch eine Glasplatte (30) gebildet ist, die dicht an einer Arbeitsebene (31) befestigt ist, und daß der perforierte Träger (10) zum Ansaugen der Primärluft (50) einerseits an der Glasplatte (30) und andererseits an dem Hauptträger (21) des Brenners (20) befestigt ist.

#### Claims

1. Cooker including a hob (30) and at least one burner (20) of the type including a venturi, a gas injector for forcing primary combustion air (50) into the venturi, a head (22) and a body (21), the primary air being taken in from above the hob via at least one inlet hole (11) and the primary air being supplied from below the hob, characterized in that the body (21) of the burner supports the said head and is carried by the hob (30) by means of an auxiliary support (10) including at least one perforation forming the said inlet hole.
2. Cooker according to Claim 1, characterized in that the auxiliary support (10) includes a plurality of perforations for inlet of primary air, these being arranged all around the burner (10), thus defining a ring of inlet holes.
3. Cooker according to either of Claims 1 and 2, characterized in that it furthermore includes a covering piece (70) concealing the auxiliary support (10) for

inlet of primary air (50) and being equipped with means of clearance (72) with respect to the hob (30) for passage of the primary air (50).

4. Cooker according to Claim 3, characterized in that the covering piece, concealing the auxiliary support (10) for inlet of primary air (50), has a body substantially in the form of an upside-down dish (70), in that a plurality of projecting arms (71) protrude from the body of the dish (70) away from the hob (30) and constitute, in combination, a grid intended to support a food-cooking vessel, and in that the said means of clearance of the dish (70) consist of a plurality of clearance feet (72) which protrude towards the hob (30) and which delimit in pairs, between them and in conjunction with the hob and the bottom edge of the upside-down dish (70) for covering the auxiliary inlet support (10), a plurality of inlet slits (73).
5. Cooker according to Claim 4, characterized in that the dish (70) for covering the auxiliary support (10) for inlet of primary air (50) is removable.
6. Cooker according to either of Claims 3 and 4, characterized in that the dish (70) for covering the auxiliary support (10) for inlet of primary air (50) is fixed to the hob (30).
7. Cooker according to any one of Claims 4 to 6, characterized in that the dish (70) for covering the auxiliary support (10) for inlet of primary air (50) includes an annular trough (74) made in this dish (70) all around the burner (20) and forming a trap for liquid spilling from the said vessel.
8. Cooker according to any one of Claims 1 to 7, characterized in that the hob (30) consists of a glass plate (30) fixed in a sealed manner to the cooktop (31), and in that the perforated support (10) for inlet of primary air (50) is fixed, on the one hand, to the glass plate (30) and, on the other hand, to the main support (21) of the burner (20).

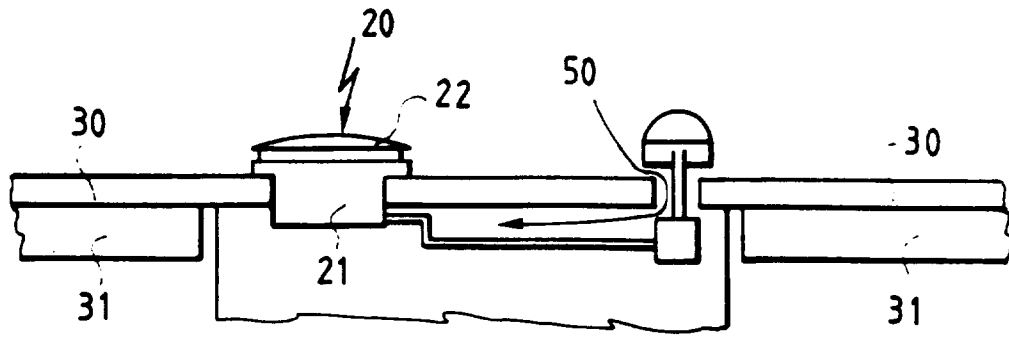


FIG. 1a

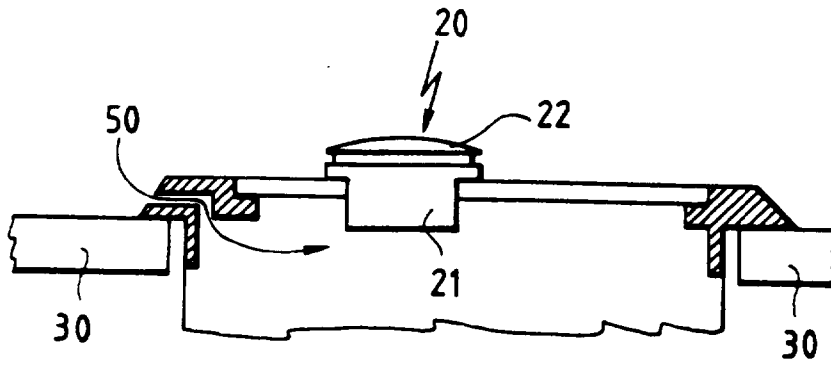


FIG. 1b

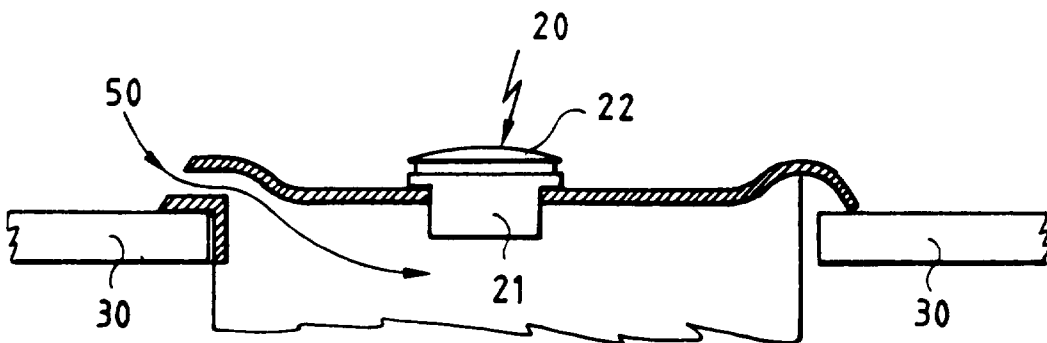


FIG. 1c

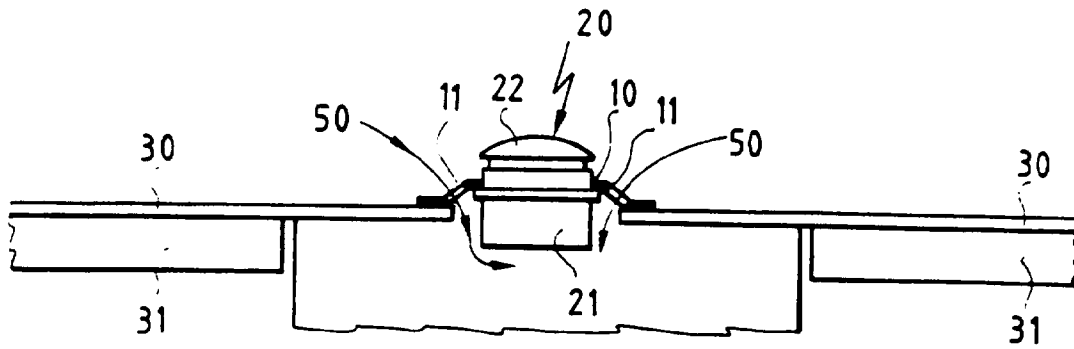


FIG. 2a

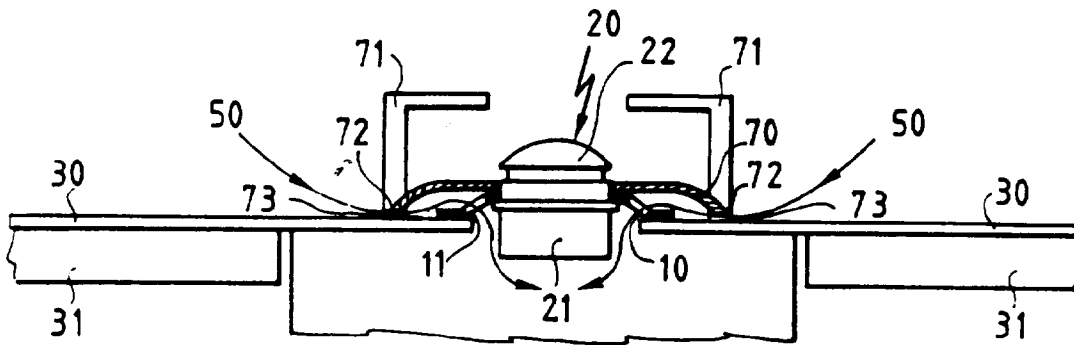


FIG. 2b

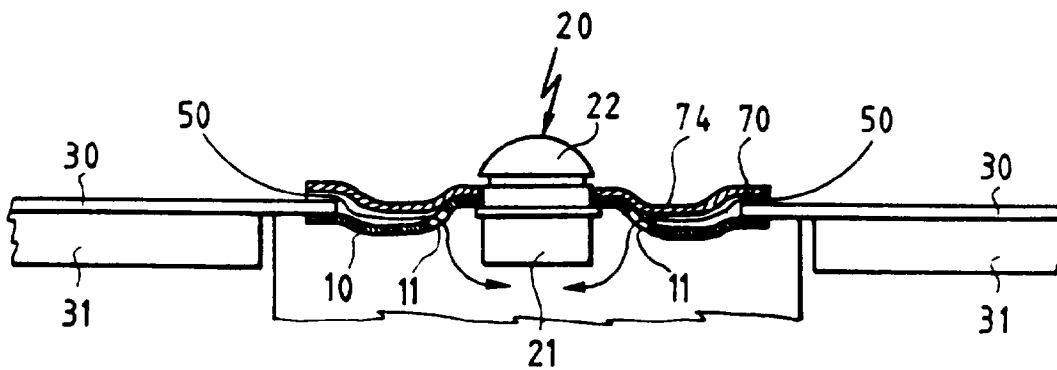


FIG. 2c