



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets

(11) Numéro de publication:

0 023 445  
A1

(12)

## DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(21) Numéro de dépôt: 80401066.8

(51) Int. Cl.<sup>3</sup>: F 23 D 13/10  
F 24 C 3/08

(22) Date de dépôt: 16.07.80

(30) Priorité: 26.07.79 FR 7919288

(71) Demandeur: DE DIETRICH & Cie, Société dite

F-67110 Niederbronn-Les-Bains(FR)

(43) Date de publication de la demande:  
04.02.81 Bulletin 81/5

(72) Inventeur: Sigwalt, Paul  
26 Rue de Marienthal  
F-67500 Haguenau(FR)

(84) Etats Contractants Désignés:  
BE DE GB IT NL

(74) Mandataire: Polus, Camille et al,  
c/o Cabinet Lavoix 2, Place d'Estienne d'Orves  
F-75441 Paris Cedex 09(FR)

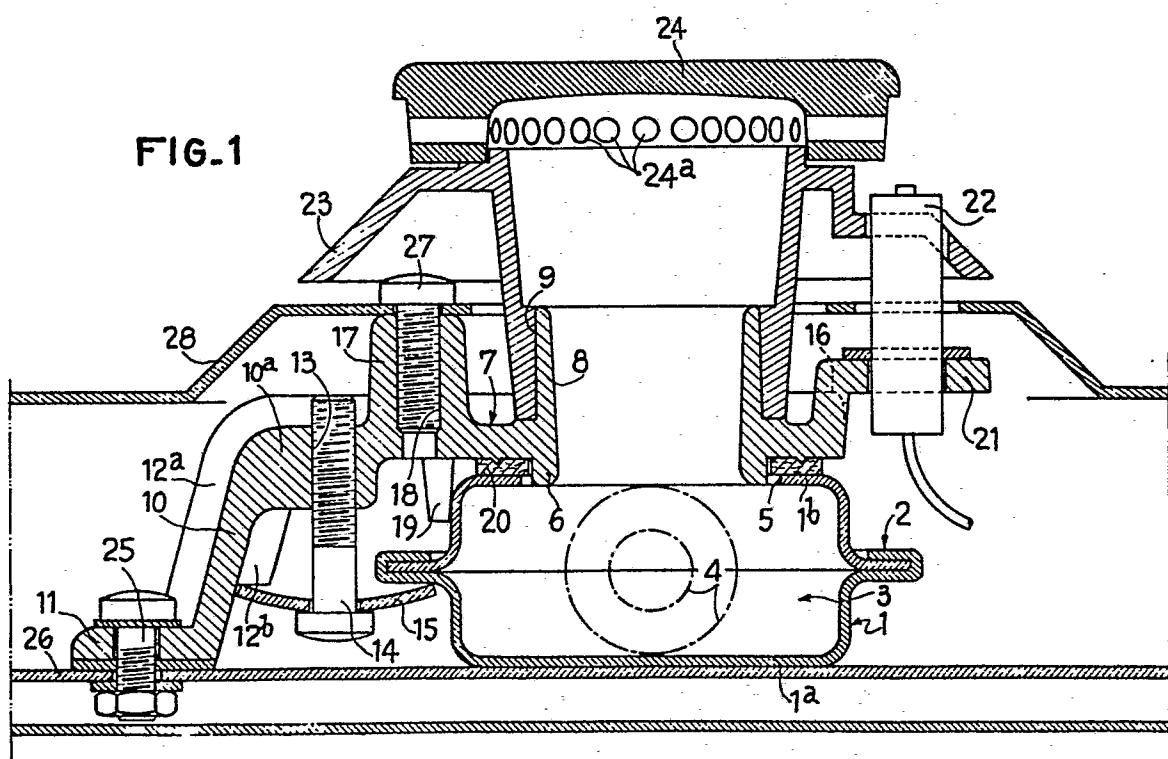
(54) Brûleur à gaz perfectionné pour appareil de cuisson.

(57) Ce brûleur dont le corps 1 est réalisé en tôle sertie comporte une bague intermédiaire (10) en forme d'étrier pourvue d'une collerette intérieure (8) servant de cheminée à ce corps. La bague est munie de moyens de fixation d'une part au corps (13, 14, 15) et d'autre part, à la structure (26, 28) d'un appareil de cuisson (11, 25, 18, 27). Un joint d'étanchéité (20) est serré entre la bague (7) et le corps (1) autour de l'ouverture (5) de ce dernier. La tête (23) du brûleur est ajustée avec précision sur la collerette (8) de la bague intermédiaire (7).

EP 0 023 445 A1

./...

FIG. 1



Brûleur à gaz perfectionné pour appareil  
de cuisson

---

La présente invention est relative à un brûleur à gaz, notamment pour appareil de cuisson, comportant un corps réalisé en deux demi-coquilles en tôle emboutie assemblées le long de leurs périphéries par des bords jointifs saillants et une tête de brûleur surmontée d'un chapeau, comportant des orifices de sortie du mélange combustible, la demi-coquille supérieure présentant un simple orifice de sortie, tandis qu'entre cet orifice de sortie et ladite tête est placée coaxialement une bague intermédiaire qui 10 est fixée au corps du brûleur et dont la périphérie intérieure est pourvue d'une collerette s'étendant vers le haut et faisant office à la fois de cheminée et d'organe sur lequel est ajustée ladite tête.

Un tel brûleur est connu du brevet GB 1 003 205. Dans 15 ce cas, la bague intermédiaire est sertie sur le bord de l'orifice de sortie de la demi-coquille supérieure ce qui rend ces pièces solidaires l'une de l'autre.

Cet agencement présente un inconvénient grave qui réside dans les risques de fuites non seulement à la jonction entre la bague et la tête du brûleur, mais également au niveau du sertissage reliant la bague au corps du brûleur. En effet, on sait que les opérations de fabrication sur des pièces en tôle conduisent nécessairement à des imprécisions. Dans le cas de l'agencement antérieure ci-dessus, on risque notamment un défaut de cylindricité de la bague qui, de la sorte, ne s'adapte pas de façon étanche sur le brûleur.

L'invention a pour but de remédier aux inconvénients de la technique antérieure.

Elle a donc pour objet un brûleur du type défini ci-dessus, caractérisé en ce que la bague intermédiaire est rapportée sur le corps du brûleur par des moyens de fixation prenant appui sur les bords saillants des demi-coquilles et en ce qu'un joint d'étanchéité est serré entre ce dernier et ladite bague autour dudit ori-

fice de sortie.

Grâce aux caractéristiques définies ci-dessus, on peut assurer l'étanchéité entre la bague et le corps par une fixation étanche tandis que, la bague étant de préférence une pièce moulée l'étanchéité peut également être assurée au niveau de la tête qui vient s'ajuster avec précision sur la collierette de la bague intermédiaire.

D'autres caractéristiques et avantages de l'invention apparaîtront au cours de la description qui va suivre, 10 donnée uniquement à titre d'exemple et faite en se référant au dessin annexé sur lequel :

- la Fig. 1 est une vue en coupe verticale d'un brûleur suivant l'invention, les plans de coupe des moitiés de gauche et de droite étant décalés d'un certain angle;
- 15 - la Fig. 2 représente une vue de détail du brûleur, pour en illustrer une variante.

Suivant le mode de réalisation représenté à la Fig. 1, le brûleur comporte un corps 1 réalisé en deux demi-coquilles la et lb assemblées, par exemple par sertissage 20 en 2, par leurs bords jointifs. Ce corps 1 comporte une chambre de mélange 3 et une tubulure d'entrée 4 qui est raccordée, de façon connue en soi, à un robinet de réglage (non représenté).

La chambre de mélange 3 s'ouvre vers le haut par un 25 orifice circulaire 5 dans lequel est placé avec un certain jeu un rebord périphérique 6 d'une bague intermédiaire 7 placée au-dessus du corps 1 du brûleur.

La bague intermédiaire 7 qui présente la forme générale d'un étrier comporte à sa face supérieure une collette intérieure 8 présentant une surface cylindrique extérieure 9 usinée avec précision. Elle comporte également deux pattes radiales 10 diamétralement opposées et en forme de L inversé qui se terminent chacune par un sabot de fixation 11 orienté parallèlement par rapport au plan 35 de la bague et s'étendant radialement vers l'extérieur. La Fig. 1 ne montre qu'une seule de ces pattes latérales. Elles comportent extérieurement et intérieurement des nervures de renforcement respectives 12a et 12b.

La portion 10a par laquelle chaque patte latérale 10 est raccordée au corps de la bague 7 présente une épaisseur relativement importante et est traversée par un trou taraudé 13 dans lequel est engagée une vis de fixation 14. Cel-  
5 le-ci prend appui par sa tête sur une plaquette incurvée 15 qui est serrée respectivement par deux bords opposés contre la nervure 12b de la patte 10 et contre le sertis-  
sage 2 du corps du brûleur.

La bague intermédiaire 7 est pourvue également d'un  
10 bourrelet supérieur périphérique 16 qui, à l'endroit des  
pattes latérales 10, est épaisse pour former un plot 17.  
Celui-ci est traversé par un trou taraudé 18.

Des ergots de positionnement 19 de la bague intermédiaire sont prévus à la face inférieure de cette dernière,  
15 sur un cercle dont le diamètre correspond à peu près au diamètre extérieur du corps 1.

Un joint annulaire plat 20 est placé entre la bague 7 et le corps 2. Il entoure le rebord 6 de celle-ci et s'appuie directement sur la tôle du corps 2.

20 Enfin, la bague intermédiaire comporte une patte de support radiale 21 s'étendant à partir de sa périphérie vers l'extérieur et destinée à maintenir une bougie 22 assurant de façon classique l'allumage du brûleur. La patte de support 21 peut également recevoir des organes  
25 détecteurs tels que thermo-couple ou électrode d'ionisation, commandant un dispositif de sécurité de flamme.

Le brûleur est complété également de façon classique par une tête de brûleur 23 dont la partie intérieure cylindrique est ajustée avec précision sur la collerette 30 8 de la bague intermédiaire, et par un chapeau 24 présentant des orifices de sortie de mélange 24a.

Le brûleur est fixé dans l'appareil de cuisson, d'une part, par des vis 25 qui sont engagées dans les sabots 11 et qui le rendent solidaire de la tôle inférieure 26 du  
35 caisson de cet appareil et, d'autre part, par des vis 27 engagées dans les trous taraudés 18 de la bague intermédiaire qui permettent de fixer une table de travail 28 sur le caisson.

D'après la description qui précède, on constate que la bague intermédiaire 7 remplit plusieurs rôles à savoir :

- 1) elle assure un bon guidage de l'écoulement du mélange gazeux lors du transfert de la chambre 3 à la chambre de sortie délimitée par la tête et le chapeau (continuité de la paroi intérieure du rebord 6 et de la collerette 8);
- 5 2) elle assure une bonne assise pour la tête 23 en lui conférant la stabilité nécessaire;
- 10 3) elle permet, en jouant en quelque sorte le rôle d'un étrier, l'assemblage du brûleur tant à la tôle inférieure qu'à la table de travail recouvrant le caisson de l'appareil de cuisson;
- 15 4) le montage de la bague intermédiaire permet d'utiliser un joint d'étanchéité, ce qui élimine tout risque de fuite;
- 20 5) elle permet le maintien de la bougie d'allumage et d'autres organes tels qu'un thermo-couple ou une électrode d'ionisation, ainsi que la fixation de la table de travail émaillée 28 sur le caisson de l'appareil.

La bague intermédiaire est réalisée de préférence en aluminium coulé sous pression.

Il est à noter que dans l'exemple qui vient d'être décrit, la collerette 8 présente une surface extérieure cylindrique. Bien entendu, on peut également prévoir une surface de forme différente, conique par exemple, à laquelle la surface complémentaire de la tête sera naturellement adaptée.

30 On a représenté sur la Fig. 2 une variante de l'agencement du joint interposé entre la bague 10 et le corps 1 du brûleur. Alors que le brûleur représenté sur la Fig. 1 comporte un joint annulaire plat, la variante de la Fig. 2 comporte un joint torique 20A qui est placé dans un logement annulaire 29 ménagé à la face inférieure de la bague (7).

REVENDICATIONS

1. Brûleur à gaz notamment pour appareil de cuisson, comportant un corps (1) réalisé en deux demi-coquilles (la,lb) en tôle emboutie assemblées le long de leurs périphéries par des bords jointifs saillants (2) et une tête de brûleur (23) surmontée d'un chapeau (24), comportant des orifices de sortie (24a) du mélange combustible, la demi-coquille supérieure (lb) présentant un simple orifice de sortie (5), tandis qu'entre cet orifice de sortie (15) et ladite tête (23) est placée coaxialement une bague intermédiaire (7) qui est fixée au corps (1) du brûleur et dont la périphérie intérieure est pourvue d'une collerette (8) s'étendant vers le haut et faisant office à la fois de cheminée et d'organe sur lequel est ajustée ladite tête (23), caractérisé en ce que la bague intermédiaire (7) est rapportée sur le corps (1) du brûleur par des moyens de fixation (13,14,15) prenant appui sur les bords saillants des demi-coquilles (la,lb) et en ce qu'un joint d'étanchéité (20,20A) est serré entre ce dernier et ladite bague autour dudit orifice de sortie (5).

20 2. Brûleur suivant la revendication 1, caractérisé en ce que le joint (20) est formé par un anneau plat.

3. Brûleur suivant la revendication 1, caractérisé en ce que le joint (20A) est de forme torique et disposé dans un logement annulaire (29) pratiqué à la face inférieure de ladite bague (7).

4. Brûleur suivant l'une quelconque des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que ladite bague (7) comporte des pattes radiales de fixation (10) lui conférant la forme d'un étrier et destinées à s'étendre vers le bas de part 30 et d'autre dudit corps (1) et à être fixées par leurs extrémités libres sur une structure d'un appareil de cuisson.

35 5. Brûleur suivant la revendication 4, caractérisé en ce que lesdits moyens de fixation comprennent pour chaque patte latérale une vis (14) engagée par en bas dans un trou taraudé (12) de la patte latérale et une plaquette de serrage (15) pressée par cette vis contre un

épaulement intérieur (nervure 12b) de la patte latérale et contre les bords saillants (2) du corps (1).

6. Brûleur suivant l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que des trous taraudés (18) 5 sont prévus sur le bord périphérique de la bague intermédiaire, des vis (27) pouvant être engagées dans ces trous pour assurer la fixation au brûleur de la table de travail d'un appareil de cuisson.

7. Brûleur suivant l'une quelconque des revendications 10 précédentes, caractérisé en ce que ladite bague (7) présente une patte latérale de support (21) destinée au maintien d'une bougie d'allumage (22) et/ou un organe de contrôle de flamme devant un point de la périphérie de la tête (23) du brûleur.

FIG. 2

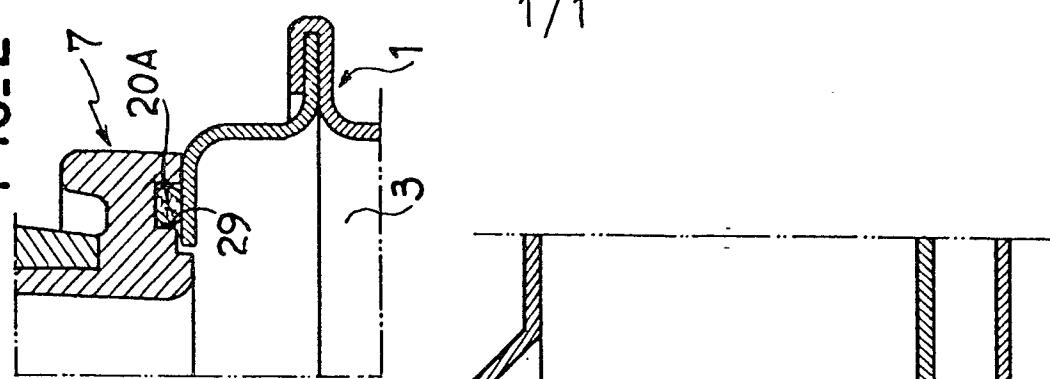
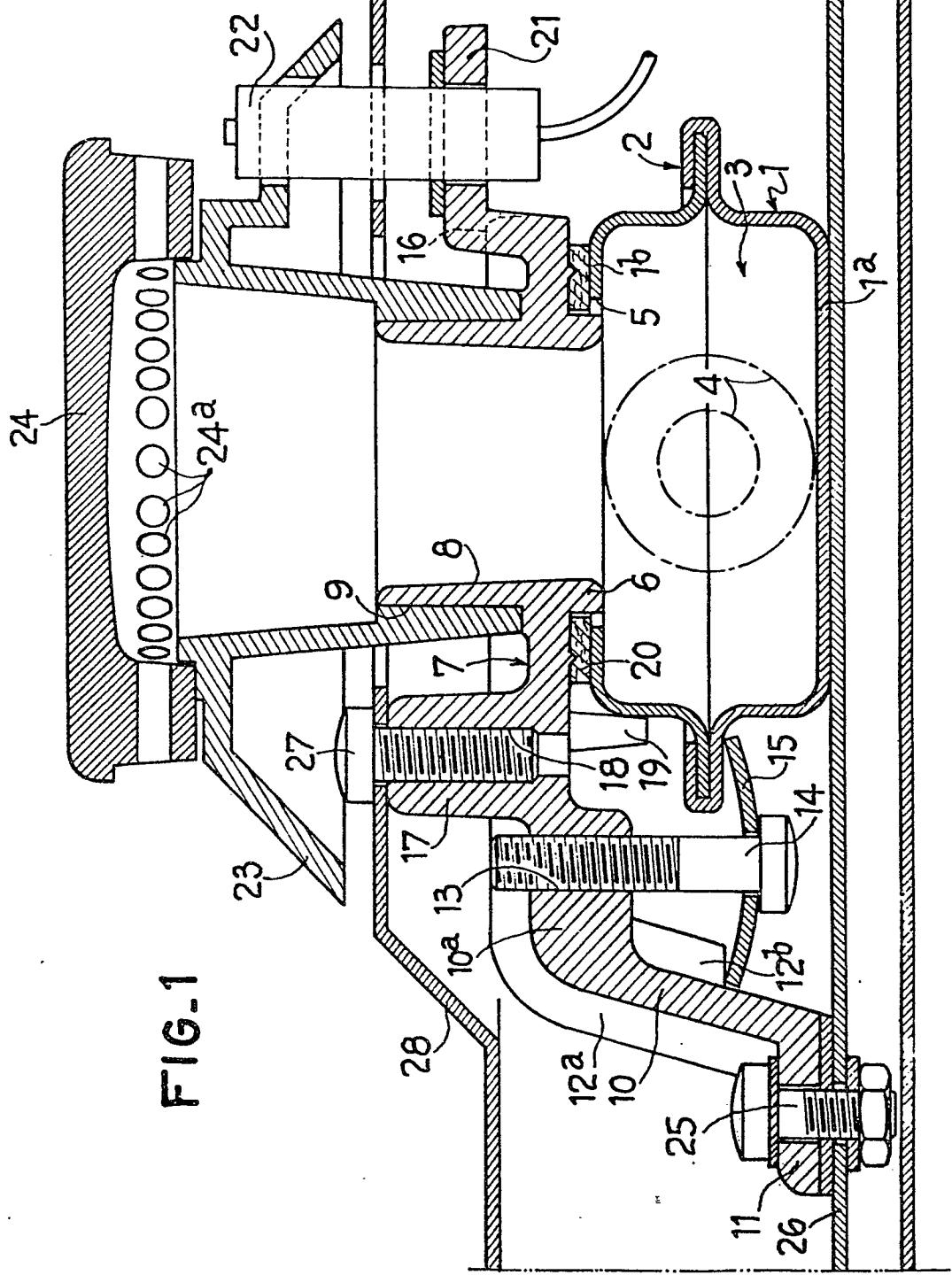


FIG. 1





Office européen  
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

0023445

Numéro de la demande

EP 80 40 1066

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int. Cl. 3)
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	
D	<p><u>GB - A - 1 003 205</u> (PARKINSON COWAN)</p> <p>* Page 1, ligne 69 - page 2, ligne 12; figure 3 *</p> <p>---</p> <p><u>DE - B - 1 251 490</u> (SOURDILLON)</p> <p>* Colonne 1, lignes 23-45; colonne 4, lignes 1-18; figures 3,4 *</p> <p>---</p>	1	F 23 D 13/10 F 24 C 3/08
A	<u>GB - A - 808 323</u> (PARKINSON COWAN)	1,2	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl. 3)
A	<u>FR - A - 1 495 388</u> (TRIPLEX)		F 23 D
A	<u>FR - A - 1 277 745</u> (ZOPPAS)		F 24 C
A	<u>US - A - 2 539 101</u> (REEVES)		
P	<p><u>FR - A - 2 421 343</u> (BLANC)</p> <p>* Page 5, lignes 1-5; figure 1 *</p> <p>-----</p> <p><u>LU - A - 40984</u> (SOURDILLON)</p> <p>Voir page 10 lignes 6 à 16; Fig. 13,14</p> <p>&amp; DE-B-1251490</p> <p>-----</p>	7	
-		1,2	CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES
			<p>X: particulièrement pertinent</p> <p>A: arrière-plan technologique</p> <p>O: divulgation non-écrite</p> <p>P: document intercalaire</p> <p>T: théorie ou principe à la base de l'invention</p> <p>E: demande faisant interférence</p> <p>D: document cité dans la demande</p> <p>L: document cité pour d'autres raisons</p> <p>&amp;: membre de la même famille, document correspondant</p>
<p> Le présent rapport de recherche a été établi pour toutes les revendications</p>			
Lieu de la recherche	Date d'achèvement de la recherche	Examinateur	
La Haye	30-10-1980	PHOA	