



(19) Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) Numéro de publication:

0 019 532
A1

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(21) Numéro de dépôt: 80400640.1

(51) Int. Cl.³: F 23 D 15/00

(22) Date de dépôt: 09.05.80

(30) Priorité: 11.05.79 FR 7912086

(71) Demandeur: FOFUMI, FOURS ET FUMISTERIE
INDUSTRIELLE
12 rue de Milan
F-75009 Paris(FR)

(43) Date de publication de la demande:
26.11.80 Bulletin 80/24

(72) Inventeur: Le Marec, Yves
Le Village HOUVILLE EN VEXIN
F-27440 Ecous(FR)

(84) Etats Contractants Désignés:
DE GB IT NL

(74) Mandataire: Bloch, Robert et al,
Cabinet ROBERT BLOCH 39 avenue de Friedland
F-75008 Paris(FR)

(54) Brûleur à gaz.

(57) Brûleur à gaz du type comportant une coquille (1), garnie intérieurement d'un garnissage calorifuge (3), et au centre de la concavité de laquelle débouche un injecteur (2) raccordé à une conduite d'alimentation en gaz.

Le garnissage calorifuge (3) est muni de saillies internes à profil hélicoïdal, (4) de manière à augmenter la surface de contact de la flamme avec le garnissage chaud (3) et, par suite, augmenter la vitesse de combustion.

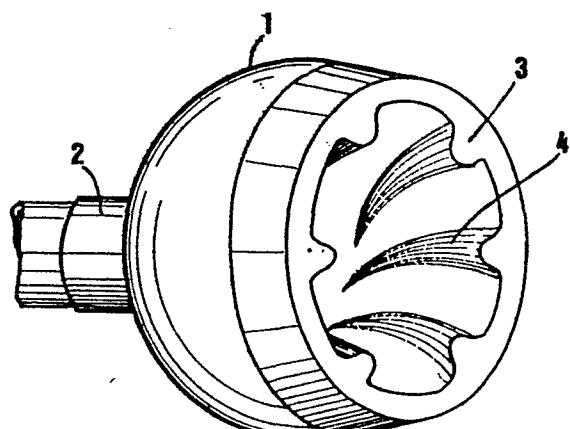


FIG.1

-1-

Brûleur à gaz.

La présente invention concerne un brûleur à gaz du type comportant une coquille, garnie intérieurement d'un garnissage calorifuge, muni de saillies internes et au centre de la concavité de laquelle débouche un injecteur raccordé à une 5 conduite d'alimentation en gaz.

L'invention vise à obtenir notamment une amélioration de la capacité calorifique, donc une économie de consommation de gaz pour un travail donné, par rapport aux brûleurs connus.

A cet effet, l'invention prévoit que les saillies internes 10 du garnissage calorifuge sont constituées par des nervures réparties, en principe, régulièrement sur la surface interne du garnissage, partant du bord avant et se dirigeant vers le centre de cette surface interne et ayant un profil hélicoïdal susceptible d'imprimer à la flamme un mouvement de 15 giration.

Un tel agencement augmente la surface de contact de la flamme avec le garnissage chaud et, par suite, augmente la vitesse de combustion, ce qui améliore très notablement le rendement du brûleur d'où sortent des gaz chauds et non plus une 20 flamme.

-2-

Les nervures auront, de préférence, une épaisseur allant en décroissant du bord vers le centre du brûleur.

La coquille peut être simplement hémisphérique, mais comportera avantageusement un élément annulaire rapporté, éventuellement démontable, disposé de façon à réduire l'orifice de sortie et assurer une focalisation de la flamme.

A titre nullement limitatif, on a représenté au dessin deux formes de réalisation de brûleur selon l'invention, dessin sur lequel :

- 10 - la figure 1 est une vue en perspective d'une forme de réalisation.
- la figure 2 est une vue en coupe du brûleur de la fig. 1, la coupe étant effectuée, pour la demi-partie supérieure, par un plan passant par une nervure et, pour la demi-partie 15 inférieure, par un plan passant entre deux nervures, et
15 - la figure 3 est une vue schématique en plan d'un brûleur muni d'un élément annulaire rapporté.

Dans l'exemple des figures 1 et 2, le brûleur comporte une coquille métallique 1 d'orifice circulaire et un injecteur 2 axial. La coquille 1 est garnie intérieurement d'un revêtement calorifuge 3, par exemple en laine minérale ou en béton, à faible inertie thermique. Ce garnissage 3 présente un certain nombre de nervures 4 en saillie vers l'intérieur du brûleur, régulièrement réparties et de profil hélicoïdal 25 et dont l'épaisseur va en décroissant en allant de l'orifice du brûleur vers l'injecteur.

La flamme sortant de l'injecteur est guidée dans les canaux ménagés entre les nervures 4 et lèchent une surface à haute température beaucoup plus grande qu'en l'absence de telles 30 nervures. Il en résulte donc un accroissement de la capacité calorifique du brûleur avec accélération de la combustion du mélange gaz-air.

-3-

Dans l'exemple représenté à la fig. 3, la coquille hémisphérique se prolonge vers l'avant par une partie tubulaire 5 dont l'une des bases est de même forme que l'orifice de la coquille 1 et dont l'autre base 6 est de plus faible surface. Cet élément annulaire peut être fixé de façon amovible sur la coquille 1.

Ce brûleur assure une "focalisation" de la flamme.

L'orifice de sortie de la coquille 1 peut, bien entendu, ne pas être circulaire. Il peut, par exemple, être de contour 10 rectangulaire allongé, ou carré.

Revendications de brevet

1. Brûleur à gaz du type comportant une coquille, garnie intérieurement d'un garnissage calorifuge muni de saillies internes, et au centre de la concavité de laquelle débouche un injecteur raccordé à une conduite d'alimentation en gaz,
5 caractérisé par le fait que les saillies sont constituées par des nervures à profil hélicoïdal réparties, en principe, régulièrement sur la surface interne du garnissage, partant du bord avant et se dirigeant vers le centre de cette surface interne.
- 10 2. Brûleur selon la revendication 1, dans lequel les nervures ont une épaisseur allant en décroissant du bord vers le centre du brûleur.
- 15 3. Brûleur selon l'une des revendications 1 et 2, dans lequel la coquille comporte un élément annulaire rapporté, éventuellement démontable, disposé de façon à réduire l'orifice de sortie et assurer une focalisation de la flamme.

1/1

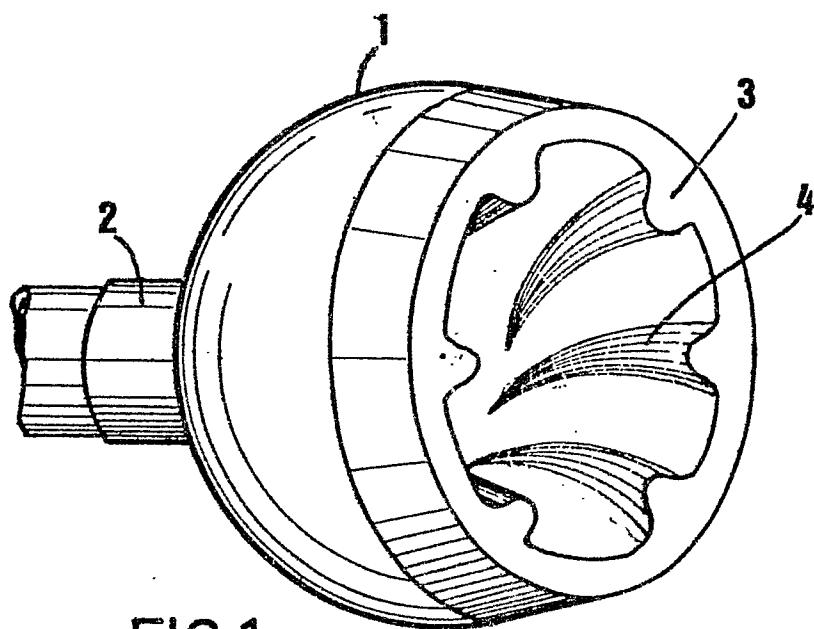


FIG.1

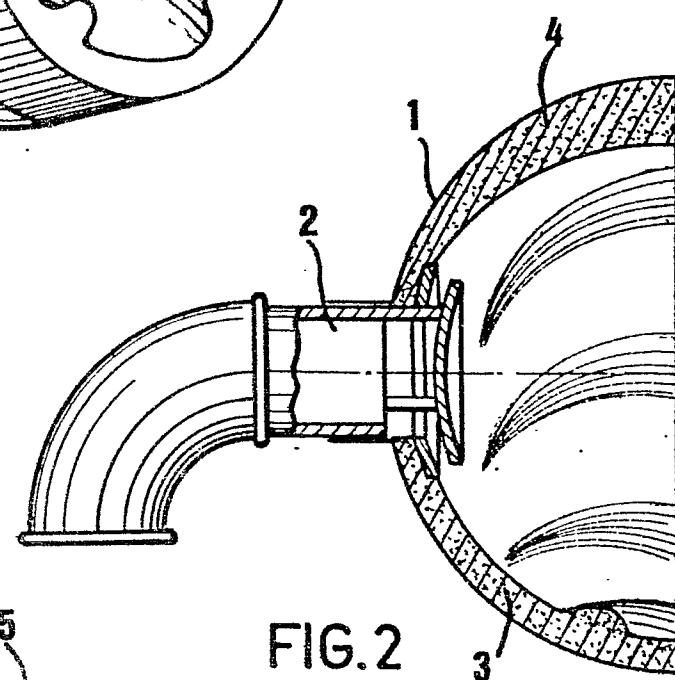


FIG.2

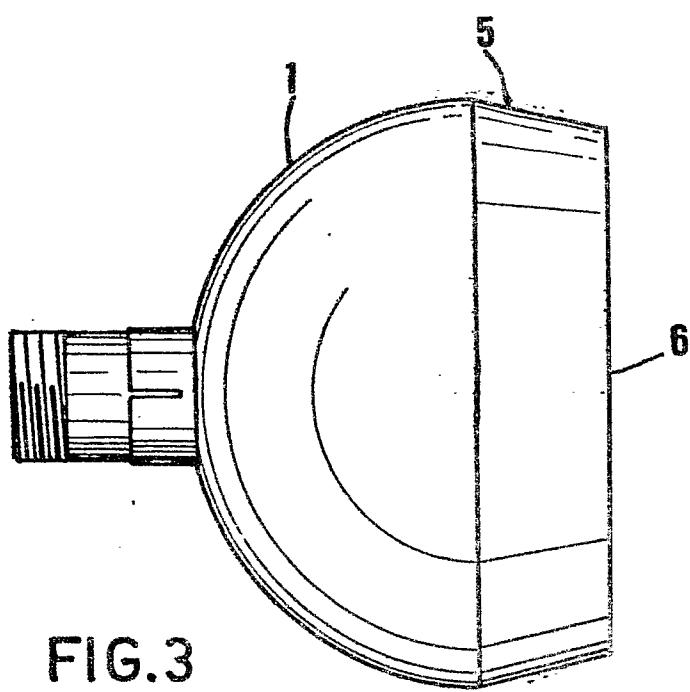


FIG.3



Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

0019532

Numéro de la demande

EP 80 40 0640

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		Revendica-tion concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int. Cl. 3)
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes		
	<u>FR - A - 1 106 351</u> (RENAULT) * Page 2, colonne de droite, paragraphes 2,3,5,6; figures * --	1	F 23 D 15/00
	<u>GB - A - 551 568</u> (LOWE) * En entier * --	1	
	<u>US - A - 2 561 200</u> (HESS) * Colonne 2, lignes 23-31,41-54; figure 1 * --	3	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl. 3)
	<u>DE - B - 1 297 801</u> (LEY) * Colonne 2, lignes 24-47; figures * --	3	F 23 D F 23 C
A	<u>US - A - 1 388 433</u> (HUMPHREY)		
A	<u>FR - A - 647 210</u> (ECKHOFF)		
A	<u>US - A - 2 596 341</u> (McCREERY)		
A	<u>FR - A - 2 238 118</u> (CEPI)		
A	<u>US - A - 762 002</u> (SCHWARTZ)		
	-----		CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES
			X: particulièrement pertinent A: arrière-plan technologique O: divulgation non-écrite P: document intercalaire T: théorie ou principe à la base de l'invention E: demande faisant interférence D: document cité dans la demande L: document cité pour d'autres raisons
			&: membre de la même famille, document correspondant
 Le présent rapport de recherche a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche La Haye	Date d'achèvement de la recherche 19.08.1980	Examinateur PHOA	