

A1

**DEMANDE
DE BREVET D'INVENTION**

②①

N° 82 04728

⑤④ Brûleur à gaz comportant au moins deux parties électriquement isolées l'une de l'autre, notamment pour des appareils ménagers tels que des cuisinières.

⑤① Classification internationale (Int. Cl.³). F 23 D 13/24, 13/46; F 23 Q 3/00.

②② Date de dépôt..... 19 mars 1982.

③③ ③② ③① Priorité revendiquée : *Italie, 23 mars 1981, n° 21172 B/81.*

④① Date de la mise à la disposition du
public de la demande..... B.O.P.I. — « Listes » n° 38 du 24-9-1982.

⑦① Déposant : NV PHILIPS' GLOEILAMPENFABRIEKEN, société anonyme de droit néerlandais,
résidant aux Pays-Bas.

⑦② Invention de : Gian Carlo Fanchini et Daniele Valassina.

⑦③ Titulaire : *Idem* ⑦①

⑦④ Mandataire : François Charpail, société civile SPID,
209, rue de l'Université, 75007 Paris.

-1-

"Brûleur à gaz comportant au moins deux parties électriquement isolées l'une de l'autre, notamment pour des appareils ménagers tels que des cuisinières"

L'invention concerne un brûleur à gaz destiné notamment aux tables de cuisson d'appareils ménagers et constitué par au moins deux parties. L'une de ces parties est raccordée directement aux moyens d'alimentation d'air et de gaz et constitue le corps de brûleur proprement dit, tandis que l'autre partie, le diviseur de flamme, comporte des passages pour conduire le mélange gazeux en dehors du brûleur et est superposée à la première partie. Ladite seconde partie peut être solidaire de la calotte de brûleur, mais cette calotte peut également être constituée par une partie séparée.

Dans le cas particulier mais non exclusif de cuisinières à gaz, la flamme est allumée et surveillée par des circuits électriques comportant une ou deux électrodes (en forme de bougie) disposées à proximité du brûleur tout en étant isolées de celui-ci. Le brûleur est également relié au circuit. Dans le cas de deux électrodes, une décharge électrique se produit entre l'une de ces électrodes et le brûleur, pour allumer le mélange combustible, tandis qu'en présence d'une flamme, l'autre électrode forme avec le brûleur un trajet conducteur pour détecter la flamme. Dans le cas d'une seule électrode, celle-ci remplit les deux fonctions.

Dans les deux cas, mais, de toute évidence, surtout dans le premier cas, la présence de l'électrode ou des électrodes sur la table de cuisson amène certains inconvénients et difficultés. En effet, les électrodes s'encrassent facilement et contrarient le nettoyage adéquat de la cuisinière et, de plus, elles nécessitent des opérations de pose de câbles qui ne sont pas toujours simples et constituent une partie du coût assez considérable. Finalement, les électrodes apparentes nuisent certainement à l'aspect de l'appareil.

L'invention vise à proposer une solution simple, économique et efficace permettant de supprimer les électrodes qui sont utilisées conventionnellement pour allumer et détecter la flamme.

Conformément à l'invention, le but précité est atteint du

fait que, d'une part, au moins l'une des parties du brûleur repose sur au moins une autre partie de celui-ci par l'intermédiaire d'au moins un élément électriquement isolant, et que, d'autre part, 05 l'une desdites parties est reliée aux circuits conventionnels comme si c'était l'électrode.

Par conséquent, cette partie (qui est de préférence le diviseur de flamme ou au moins la calotte de brûleur) constitue la seule électrode. De ce fait, la décharge se produit entre cette 10 partie et une autre partie du brûleur (par exemple le corps de brûleur) mise à la masse et, en présence d'une flamme, le trajet conducteur s'étend entre ces deux parties de brûleur.

Avantageusement, l'élément en matériau électriquement isolante et réfractaire par exemple de la stéatite, est annulaire 15 et est disposé sur le contour supérieur du corps de brûleur, au-dessous du diviseur de flamme, ce dernier constituant donc la partie qui est isolée par rapport à la masse et est reliée auxdits circuits.

Alors que le corps de brûleur est mis à la masse en vertu de sa construction, le diviseur de flamme est relié, de préférence par un conducteur qui s'étend jusque dans le brûleur, au 20 point du circuit électrique qui, autrement, serait relié à l'électrode conventionnelle (déterminant la décharge d'allumage).

La description suivante, en regard du dessin annexé, le 25 tout donné à titre d'exemple non limitatif, permettra de mieux comprendre comment l'invention est réalisée.

La figure unique représente une coupe longitudinale d'un brûleur conforme à l'invention.

Sur la figure, la référence 1 indique l'extrémité supérieure d'une canalisation à travers laquelle le mélange gazeux est amené au brûleur, indiqué par la référence 2, qui, par des moyens connus, est inséré et au moins partiellement supporté dans l'ex- 30 trémité de ladite canalisation. La canalisation 1 comporte la buse d'alimentation du gaz, et communique avec des ouvertures à travers lesquelles 35 entre l'air de combustion.

Dans cet exemple, le brûleur 2 comporte une partie inférieure 3 en forme de gobelet qui constitue son corps, et une partie supérieure, ou diviseur de flamme 4 qui, d'autre part, est solidaire de la calotte de brûleur 4'. Le diviseur de flamme 4

repose sur le contour supérieur du corps de brûleur par l'intermédiaire d'un anneau 5 en matériau électriquement isolant et réfractaire à la chaleur, par exemple de la stéatite, anneau dont la section est sensiblement en forme de L et qui repose simplement sur ledit contour du corps de brûleur 3.

Des passages 6 sont pratiqués de manière connue dans le diviseur de flamme 4 pour la sortie du mélange gazeux, et peuvent être constitués, comme dans l'exemple illustré, par un jeu de rainures radiales présentes le long du bord périphérique du diviseur de flamme et limitées en bas par l'anneau isolant 5. Toutefois, il est évident que, dans une autre construction possible, ces passages peuvent être constitués par un ou plusieurs jeux d'alésages prévus partie dans le corps de brûleur 3, partie dans le diviseur de flamme 4.

Dans l'exemple spécifique représenté, dans lequel le diviseur de flamme 4 est d'une construction spéciale, permettant de profiter adéquatement de l'idée qui se trouve à la base de l'invention, le diviseur de flamme présente au centre, sur sa face intérieure, un appendice 7 muni d'un alésage aveugle 8, dans lequel est insérée et retenue (au moyen d'une vis de réglage 9) l'extrémité nue 10 d'un conducteur isolé 11. Ce conducteur est relié à un circuit électrique (ou électronique) connu quelconque, qui produit la décharge d'allumage et qui, éventuellement, surveille en outre la flamme dans le but d'interrompre l'alimentation en gaz si la flamme est absente. Le point de connexion est celui auquel serait reliée l'électrode d'allumage conventionnelle. Pour établir cette connexion, le conducteur 11 est conduit à travers la partie du corps de brûleur 3 qui est située au-dessous de la table de cuisson 12.

Le corps de brûleur 3 est mis à la masse en vertu de sa construction, et il va sans dire que l'autre extrémité du circuit électrique (ou électronique) est également mise à la masse.

Pour allumer la flamme au moyen d'un tel circuit, une décharge électrique A est produite entre les parties 3 et 4 du brûleur qui présentent des potentiels différents, décharge qui franchit l'isolation formée par l'anneau 5. Lorsque la flamme est allumée, il est établi entre ces deux parties du circuit qui est

utilisée pour surveiller la flamme un trajet conducteur, cas dans lequel l'alimentation en gaz se poursuit. Lors d'une extinction accidentelle de la flamme, ce trajet est interrompu et l'alimentation en est arrêtée.

- 05 Il est évident que la solution proposée peut être utilisée pour des brûleurs existants. A cet égard, il n'est nécessaire que de disposer un élément électriquement isolant et réfractaire entre deux parties du brûleur qui, autrement, seraient en contact mutuel et qui se trouve à proximité de la flamme ou des passages de sortie pour un mélange combustible, et de connecter au
- 10 circuit la partie qui, de cette façon, vient être isolée par rapport à la masse, le circuit pouvant être du type qui ne sert qu'à produire la décharge ou du type qui, en outre, assure la surveillance de la flamme.

REVENDECATIONS :

1. Brûleur à gaz comportant au moins deux parties situées à proximité l'une de l'autre et de la flamme, qui est allumée et, éventuellement, surveillée par des circuits électriques (ou électroniques), caractérisé en ce qu'au moins l'une de ces parties repose sur au moins une autre partie de celui-ci par l'intermédiaire d'au moins un élément électriquement isolant, et en ce que l'une de ces parties est reliée aux circuits conventionnels, comme si c'était l'électrode.
05
2. Brûleur à gaz selon la revendication 1, caractérisé en ce que l'élément électriquement isolant est un élément annulaire disposé entre un corps de brûleur et un diviseur de flamme.
10
3. Brûleur à gaz selon la revendication 2, caractérisé en ce que le corps de brûleur est mis à la masse et en ce que le diviseur de flamme comporte des moyens de fixation d'un conducteur qui conduit au circuit électrique en passant de préférence par l'intérieur du corps de brûleur.
15
4. Brûleur à gaz selon la revendication 2, caractérisé en ce que le corps de brûleur est relié à un conducteur conduisant au circuit électrique, tandis que le diviseur de flamme est mis à la masse au moyen d'un autre conducteur.
20

1/1

