

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

PARIS

(11) N° de publication :

(A n'utiliser que pour les
commandes de reproduction).

2 519 118

A2

**DEMANDE
DE CERTIFICAT D'ADDITION**

(21)

N° 81 24368

Se référant : au brevet d'invention, n° 79 07117 du 21 mars 1979.

(54) Dispositif d'évacuation des gaz brûlés et d'admission d'air frais pour appareils étanches à gaz.

(51) Classification internationale (Int. Cl. 3). F 23 L 17/04; F 24 H 1/00.

(22) Date de dépôt 29 décembre 1981.

(33) (32) (31) Priorité revendiquée :

(41) Date de la mise à la disposition du
public de la demande B.O.P.I. — « Listes » n° 26 du 1-7-1983.

(71) Déposant : SAUNIER DUVAL EAU CHAUDE CHAUFFAGE - SDECC, société anonyme. — FR.

(72) Invention de : Michel Zveguintzoff.

(73) Titulaire : *Idem* (71)

(74) Mandataire : R. Lhuillier,
6, rue Lavoisier, 93107 Montreuil Cedex.

Certificat(s) d'addition antérieur(s) :

L'invention concerne un dispositif d'évacuation des gaz brûlés et d'admission d'air frais pour appareils étanches à gaz utilisant un boîtier répartiteur d'air muni d'orifices pour le passage de l'air de combustion en direction des brûleurs.

- 5 Le dispositif d'évacuation conformément au brevet principal est essentiellement constitué d'une hotte ayant un profil en forme de L, d'une chambre collectrice, disposée immédiatement au-dessus du corps de chauffe de l'appareil dont le couvercle supérieur est faiblement incliné sur l'horizontale, d'une cheminée verticale d'évacuation surmontant ledit couvercle, et d'un boîtier répartiteur d'air disposé à plat à la partie supérieure de la cheminée. Sur une paroi verticale de la cheminée est monté le ventilateur d'extraction et son moteur d'entrainement à axe horizontal, coiffant un orifice prévu sur la cheminée, et
- 10 dont la tubulure de sortie traverse le boîtier répartiteur d'air pour s'emmancher sur le conduit intérieur du coude orientable d'évacuation des gaz brûlés, le ventilateur étant ainsi avantageusement logé dans l'espace creux entre le couvercle de la chambre collectrice, la cheminée et le répartiteur d'air, son axe
- 15 étant horizontal ce qui améliore sa longévité. Des orifices sont prévus sur la paroi inférieure du boîtier répartiteur d'air pour le passage de l'air de combustion en direction des brûleurs, extérieurement à la hotte. Sur ces orifices sont en outre rapportés des petits tubes de prise d'air notamment pour la
- 20 surveillance du débit.

Selon l'invention la mesure du débit d'air traversant ces orifices est assurée par deux capteurs, connus en soi, constitués de résistances au silicium ou de thermistances à coefficient de température positif, disposés à l'intérieur du tube de prise d'air et à proximité de son

25 embouchure vers la chambre étanche, le tube ayant pour objet de guider la veine d'air de façon homogène pour assurer la détection de façon plus précise.

D'autres caractéristiques et avantages de l'invention apparaîtront à la lecture de la description qui va suivre d'une forme de réalisation en référence aux dessins annexés qui représentent :

- 2 -

- figure 1 : une vue en perspective de la hotte d'évacuation.
- figure 2 : une variante de réalisation du montage des capteurs, vue en coupe à plus grande échelle.

Cette hotte coiffe le bloc à ailettes non représenté qui constitue
5 le corps de chauffe de l'appareil. Elle présente un profil en forme de L dont la partie inférieure de forme rectangulaire, fixée au bloc à ailettes, forme la chambre collectrice 10 dont le couvercle supérieur 11 est faiblement incliné sur l'horizontale.
Une cheminée verticale d'évacuation 12 prolonge vers le haut
10 ladite chambre collectrice . Sur le sommet de la hotte est fixé un boîtier répartiteur d'air 15 de forme parallélépipédique et d'épaisseur réduite qui, en plus, a une surface équivalente à la surface de base de la hotte. La face supérieure de ce boîtier est percée d'un orifice 16 pour l'évacuation des gaz brûlés
15 et l'admission d'air frais. Cet orifice est coiffé d'un coude de raccordement orientable 3, connu en soi, dont le conduit intérieur 4 de plus petit diamètre traverse de façon étanche tout le boîtier 15 pour s'emmancher sur le tube de sortie du ventilateur d'extraction 5. Par contre le conduit extérieur du
20 coude orientable couvre la totalité de l'orifice 16 pour que l'air frais admis par l'espace annulaire compris entre les deux conduits coaxiaux pénètre dans le boîtier répartiteur 15.
Le ventilateur d'extraction 5 est fixé à la paroi latérale de la cheminée 12 au-dessus de l'orifice 13. Le moteur 7 d'en-
25 trainement de la turbine dudit ventilateur est lui-même monté sur le capot du ventilateur d'extraction 5. Il occupe ainsi l'espace creux disponible entre le couvercle 11 de la chambre collectrice 10, la cheminée 12 et le boîtier répartiteur d'air 15. Il est à axe horizontal ce qui le rend aisément accessible
30 et démontable et lui garantit un bon fonctionnement. L'ensemble précédemment décrit, que constitue la hotte et le boîtier répartiteur d'air, est fixé au dossier 9 de l'appareil contre lequel est destiné à s'appliquer de façon étanche le capot extérieur 20.

- 3 -

- Au moins un orifice de passage d'air 17 est prévu sur la paroi inférieure du boîtier 15 pour le passage de l'air de combustion en direction des brûleurs extérieurement à la hotte 1. Un tube d'air 22 est rapporté sur cet orifice 17 ; il a pour objet de
- 5 guider de façon homogène la veine d'air pour permettre la surveillance du débit de façon correcte. A cet effet il porte deux capteurs 23 constitués de thermistances à coefficient de température positif, qui sont disposés l'un en face de l'autre à l'embouchure du tube. Ces capteurs sont fixés sur un circuit
- 10 imprimé 24 monté sur des glissières ou supports analogues, de façon à être aisément accessible et démontable. Ce circuit imprimé est évidemment percé d'un orifice central découpé sur lequel dépassent les capteurs, cet orifice venant coïncider avec la section interne du tube 22.
- 15 Selon une variante de réalisation montrée à la figure 2, le conduit 22 se présente sous la forme d'un venturi constitué de deux parties assemblées par un jeu de vis 25. La partie supérieure 26 à profil convergent est fixée à l'orifice 17 du boîtier répartiteur d'air 15, tandis que la partie inférieure
- 20 divergente 27 débouche à l'extérieur de la hotte. La plaquette 24 qui porte les deux capteurs 23 est "pincée" entre ces deux parties 26 et 27 de telle sorte que les capteurs se trouvent au niveau du col du venturi, c'est-à-dire dans une zone où la vitesse de l'air est plus grande ce qui augmente donc leur
- 25 sensibilité.

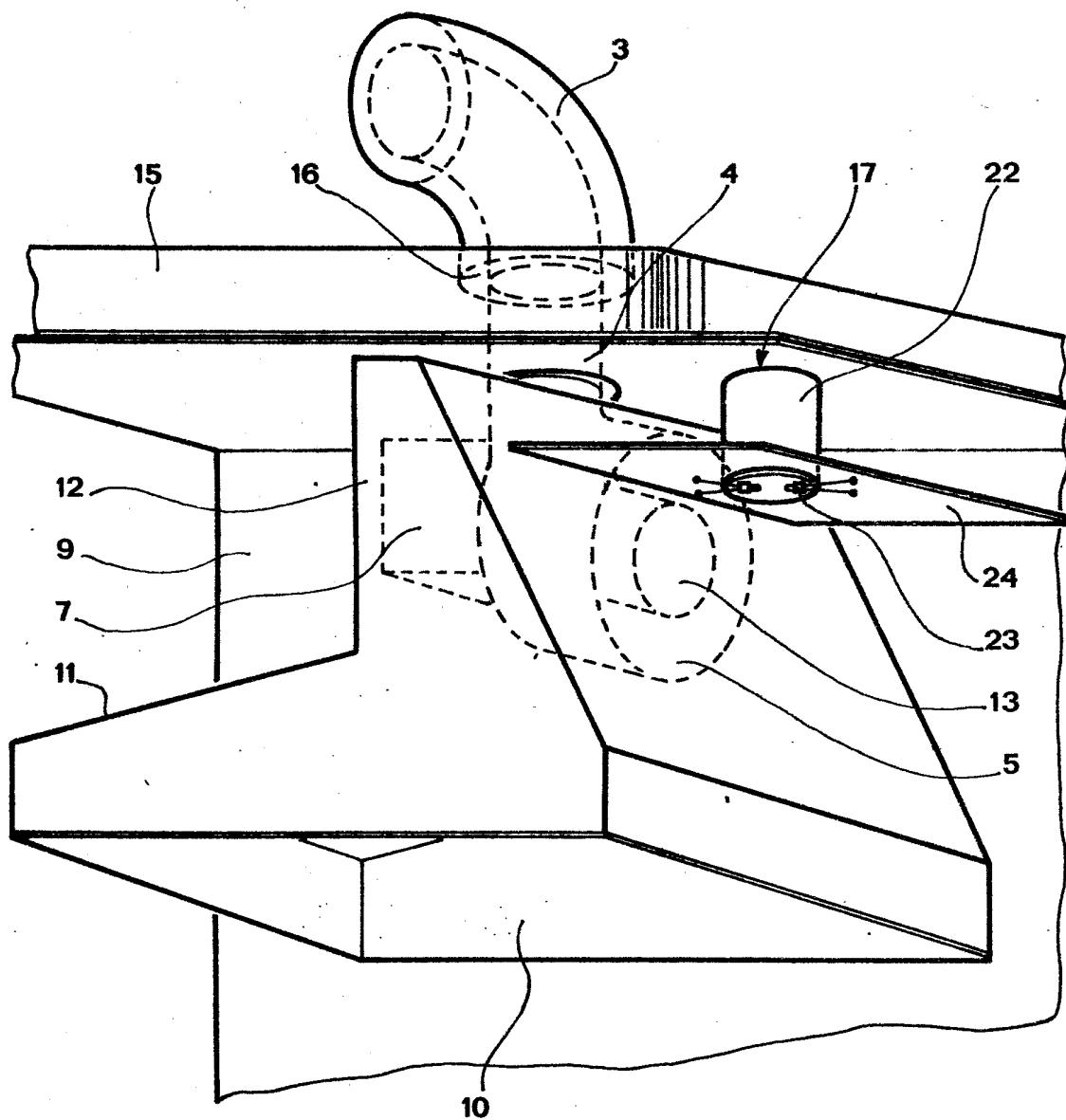
- 4 -

Revendications

1. Dispositif d'évacuation des gaz brûlés et d'admission d'air frais pour appareils de chauffage étanches à gaz comportant une hotte d'évacuation des gaz brûlés à cheminée verticale décentrée sur laquelle est rapporté un boîtier répartiteur de forme parallélépipédique et d'épaisseur réduite muni sur sa paroi inférieure d'au moins un orifice de passage d'air conformément aux revendications 1 et 3 du brevet principal, orifice sur lequel peut être rapporté un petit tube de prise de pression d'air notamment pour la surveillance du débit caractérisé par le fait que deux capteurs (23) connus en soi constitués par des résistances au silicium ou des thermistances à coefficient de température positif sont disposés à l'intérieur du tube d'air (22) et à proximité de son embouchure vers la chambre étanche pour détecter la veine d'air guidée de façon homogène dans ledit tube.
2. Dispositif selon la revendication 1 caractérisé par le fait que les capteurs (23) sont fixés sur un circuit imprimé possédant un orifice découpé sur lequel dépassent les capteurs, orifice que l'on fait coïncider avec la section interne du tube 22.
3. Dispositif selon les revendications 1 et 2 caractérisé par le fait que le circuit imprimé (24) portant les capteurs (23) est monté sur un tube (22) ayant la forme d'un venturi pour que ces capteurs se trouvent dans le tube au niveau du col du venturi.
4. Dispositif selon la revendication 3 caractérisé par le fait que le tube (22) en forme de venturi est formé par l'assemblage d'une partie supérieure (26) à profil convergent et d'une partie (27) à profil divergent entre lesquelles se trouve "pincé" le circuit imprimé (24) portant les capteurs (23).

- 1 / 2 -

FIG. 1



- 2 / 2 -

FIG. 2

