ROYAUME DE BELGIQUE

MINISTERE DES AFFAIRES ECONOMIQUES

BREVET D'INVENTION

NUMERO DE PUBLICATION : 1000386A6

NUMERO DE DEPOT : 8800277

Classif. Internat.: F24H

Date de délivrance : 16 Novembre 1988

Le Ministre des Affaires Economiques,

Vu la Convention de Paris du 20 Mars 1883 pour la Protection de la propriété industrielle;

Vu la loi du 28 Mars 1984 sur les brevets d' invention, notamment l' article 22;

Vu l' arrêté royal du 2 Décembre 1986 relatif à la demande, à la délivrance et au maintien en vigueur des brevets d' invention, notamment l' article 28;

Vu le procès verbal dressé le 10 Mars 1988 à 15h30 à l' Office de la Propriété Industrielle

ARRETE:

ARTICLE 1.- Il est délivré à : VIESSMANN WERKE GmbH & CO., Viessmannstr., D-3559 Allendorf/Eder(REPUBLIQUE FEDERALE D'ALLEMAGNE)

représenté(e)(s) par : KUBORN Jacques, OFFICE HANSSENS S.P.R.L., Square Marie-Louise, 40 Bte 19 - 1040 BRUXELLES.

un brevet d' invention d' une durée de 6 ans, sous réserve du paiement des taxes annuelles, pour : COLLECTEUR DE GAZ BRULE POUR CHAUDIERE DE CHAUFFAGE.

INVENTEUR(S) : Hans Viessmann, Im Hain, D-3559 Battenberg/Eder (DE)

Priorité(s) 16.03.87 DE DEU 8703895

ARTICLE 2.- Ce brevet est délivré sans examen préalable de la brevetabilité de l' invention, sans garantie du mérite de l' invention ou de l' exactitude de la description de celle-ci et aux risques et périls du(des) demandeur(s).

Bruxelles, le 16 Novembre 1988
PAR DELEGATION SPECIALE :

VUYTS L.
Directeur.

Collecteur de gaz brûlé pour chaudière de chauffage

L'invention a trait à un collecteur de gaz brûlé pour chaudière de chauffage comportant une carcasse dans laquelle débouchent les carneaux de gaz de chauffage de la chaudière et qui est pourvue d'une tubulure d'évacuation du gaz de fumée.

Dans la mesure où les collecteurs de gaz brûlé ne sont pas directement intégrés à la carcasse, il est connu de disposer ceux-ci, selon la construction de la chaudière, au dos des chaudières de chauffage ou, lorsque les carneaux du gaz de chauffage sont guidés vers le bas, de disposer les collecteurs de gaz brûlé sous ceux-ci ou sous la carcasse de la chaudière qui amène l'eau. De plus, il est connu de disposer ce qu'il est convenu d'appeler des dispositifs d'air additionnel derrière la tubulure d'évacuation du gaz de fumée dans le tuyau de raccordement du tirage à la cheminée, pour régler le tirage et aérer la cheminée, ce dont il est question en particulier pour les chaudières de chauffage fonctionnant selon ce qu'il est convenu d'appeler le régime à basse température. Pour ces dispositifs d'air additionnel, il s'agit d'appareils qui doivent être fabriqués et achetés séparément de la chaudière de chauffage, ce qui implique que l'on néglige fréquemment d'en faire l'achat et le montage, d'autant plus que ceci entraîne des frais supplémentaires.

C'est pourquoi, l'invention a pour objet d'améliorer le collecteur de gaz brûlé de chaudières de chauffage, et ce en particulier de celles qui fonctionnent à basse température de manière à ce que le dispositif d'air additionnel fasse obligatoirement partie de la chaudière

de chauffage et qu'il puisse être livré en même temps que celle-ci.

Ce but est atteint par l'invention qui propose un collecteur de gaz brûlé pour chaudières de chauffage du type cité ci-dessus par le fait que la tubulure d'évacuation du gaz de fumée qui constitue un élément de construction de la carcasse entre l'orifice d'évacuation et l'orifice de surcharge est configurée sous forme d'un dispositif d'adduction d'air additionnel avec un volet d'air additionnel oscillant librement et pouvant être couplé de manière amovible à un organe d'arrêt.

Contrairement aux dispositifs d'air additionnel de ce type installés jusqu'à présent, à savoir dans le conduit aller du tuyau d'échappement qui s'étend de la tubulure d'évacuation du gaz jusqu'au raccord de la cheminée, dans la solution prévue par l'invention, la tubulure d'évacuation du gaz de fumée de la carcasse qui forme le collecteur de gaz brûlé est utilisée pour la disposition du dispositif d'air additionnel qui est donc lui-même partie intégrale du collecteur de gaz brûlé, sans pour cela devoir exclure la possibilité de rapporter ou de brider cette pièce du collecteur de gaz brûlé sur celui-ci. En tenant compte d'un arrangement favorable de la partie de collecteur de gaz brûlé qui forme le dispositif d'air additionnel, il est avantageux d'élargir ce collecteur au-delà des dimensions habituelles pour le raccord de tirage du gaz de chauffage du côté le plus favorable pour pouvoir disposer à cet endroit le dispositif d'air additionnel comme élément supplémentaire. L'incorporation du dispositif d'air additionnel au collecteur de gaz brûlé offre également l'avantage de pouvoir incorporer au moins partiellement la configuration de la carcasse nécessaire au dispositif d'air

additionnel dans les pièces découpées de tôle qui forment le collecteur de gaz brûlé par exemple de telle manière que le panneau avant du collecteur de gaz de fumée soit pourvu d'un prolongement de pièce découpée pliable en un bâti de volet d'air additionnel, prolongement qui contient l'orifice d'air additionnel proprement dit, qui est équipé d'un volet, et que la tubulure d'évacuation du gaz de fumée, qui est pourvue d'un orifice correspondant à la section d'ouverture du bâti du volet d'air additionnel, soit placée sur le collecteur de gaz brûlé, sur le côté ouvert du bâti du volet d'air additionnel. Dans la mesure où la tubulure d'évacuation du gaz de fumée est simplement montée et soudée de manière alignée sur un orifice de surcharge correspondant sur la partie élargie du collecteur de gaz de fumée, ce collecteur ou la tubulure de gaz de fumée est configurée de manière que la tubulure d'évacuation du gaz de fumée, qui est placée sur la carcasse de manière alignée sur son orifice de surcharge, présente des deux côtés, le long de l'orifice d'air additionnel, des portions de parois latérales coudées vers l'extérieur qui forment le bâti du volet d'air additionnel avec une coiffe, recourbée sur les bords d'extrémité, qui contient l'orifice d'air additionnel proprement dit, qui est équipé d'un volet.

Le collecteur de gaz brûlé conformément à l'invention est plus amplement explicité ci-dessous à l'aide d'exemples de réalisation représentés par des dessins.

La figure 1 est une vue latérale schématique du principe de la disposition des éléments composants du dispositif d'air additionnel par rapport au collecteur de gaz brûlé.

La figure 2 est une perspective schématique de la forme de réalisation préférentielle du collecteur de gaz brûlé.

La figure 3 représente schématiquement la forme d'une pièce découpée de tôle particulière pour la configuration du collecteur de gaz brûlé.

La figure 4 est une vue de dessus schématique de la tubulure d'évacuation du gaz brûlé par rapport à la pièce découpée selon la figure 3.

La figure 6 est une perspective schématique du collecteur de gaz de fumée formé par les pièces conformément aux figures 3 et 5.

Comme on le voit sur la représentation de principe conformément à la figure 1, le collecteur de gaz brûlé comporte une carcasse 1 dans laquelle débouchent les carneaux de gaz de chauffage de la chaudière et qui est pourvue d'une tubulure d'évacuation du gaz de fumée 2. Normalement, la carcasse a des dimensions comme il est indiqué en tiretés, la tubulure de gaz de fumée s'écartant d'un côté ou de l'autre - comme il est également montré en tiretés. Pour pouvoir combiner le dispositif d'adduction d'air additionnel 5, dans ce cas de manière directe, au collecteur de gaz de fumée, la carcasse 1 est pourvue d'un prolongement correspondant 1', la tubulure d'évacuation du gaz de fumée 2 étant alignée au-dessus de l'orifice de surcharge 4 de celui-ci. Cette tubulure d'évacuation du gaz de fumée 2 est formée entre l'orifice de surcharge 4 et l'orifice d'évacuation proprement dit 3 sous forme d'un dispositif d'adduction d'air additionnel 5 avec un volet oscillant librement et pouvant être couplé de manière amovible à un organe

d'arrêt 6, ce qui ne nécessite pas d'explication plus précise, ni pour ce qui est de la construction spéciale ni de la fonction que l'on désire ainsi obtenir, vu que tels dispositifs d'air additionnels sont, comme il a déjà été dit, connus et utilisés depuis longtemps. En particulier pour les chaudières de chauffage du type de construction représenté, c'est-à-dire avec des carneaux de gaz de chauffage 16 orientés verticalement avec une partie de la chambre de combustion 17 placée transversalement au-dessus de ceux-ci, la tubulure d'évacuation du gaz de fumée 2, formée comme dispositif d'air additionnel 5, est placée en étant orientée verticalement sur la carcasse 1.

Conformément à la figure 2 qui représente la forme de réalisation préférentielle, la tubulure d'évacuation du gaz de fumée 2, placée en étant soudée sur la carcasse 1 et en étant alignée sur l'orifice de surcharge 4 de celle-ci, présente des portions de parois latérales 9 coudées vers l'extérieur des deux côtés, le long de l'orifice d'air additionnel 8, portions de paroi qui forment, avec une coiffe 11 qui est recourbée sur les bords d'extrémité 10 et qui contient l'orifice d'air additionnel 8' proprement dit, équipé d'un volet, le bâti de volet d'air additionnel 12 dans lequel se trouve le volet d'air additionnel 7 dans le sens de la figure 1.

Conformément aux figures 3 à 6, il est cependant également possible d'intégrer pratiquement complètement le dispositif d'air additionnel dans le collecteur de gaz de fumée 1, à savoir de telle manière que le panneau avant 13 du collecteur de gaz de fumée 1 est pourvu d'un prolongement de pièce découpée 14 pliable en un bâti de volet d'air additionnel 12, prolongement qui contient

l'orifice d'air additionnel 8' proprement dit, qui est équipé d'un volet. La tubulure d'évacuation du gaz de fumée 2, qui est pourvue d'un orifice 15 correspondant à la section d'ouverture du bâti du volet d'air additionnel 12 (cf. fig. 5), est placée sur le collecteur de gaz de fumée 1 sur le côté ouvert du bâti de volet d'air additionnel 12, qui est formé par la pièce découpée du panneau avant (cf. fig. 6), bâti qui s'étend donc pour ainsi dire tangentiellement à côté de l'orifice de surcharge 4 de la carcasse.

Revendications:

1. Collecteur de gaz brûlé pour chaudières de chauffage comportant une carcasse dans laquelle débouchent les carneaux de gaz de chauffage de la chaudière et qui est pourvue d'une tubulure d'évacuation du gaz de fumée, caractérisé en ce que la tubulure d'évacuation du gaz de fumée (2), qui constitue un élément de construction de la carcasse (1) entre l'orifice d'évacuation (3) et l'orifice de surcharge (4), est configurée sous forme d'un dispositif d'adduction d'air additionnel (7) oscillant librement et pouvant être couplé de manière amovible à un organe d'arrêt (6).

2. Collecteur de gaz brûlé selon la revendication 1, caractérisé en ce que la tubulure d'évacuation du gaz de fumée (2), formée comme dispositif d'adduction d'air additionnel (5) est placée sur la carcasse (1) en étant orientée verticalement.

3. Collecteur de gaz brûlé selon l'une des revendications 1 ou 2, caractérisé en ce que la tubulure d'évacuation du gaz de fumée (2), qui est placée en étant emboîtée, bridée ou soudée sur la carcasse (1) de manière à être alignée par rapport à l'orifice de surcharge (4) de celle-ci, présente des deux côtés, le long de l'orifice d'air additionnel (8) des portions de parois latérales (9) coudées vers l'extérieur qui forment le bâti du volet d'air additionnel (12) avec une coiffe (11) recourbée sur les bords d'extrémité (10) qui contient l'orifice d'air additionnel (8') proprement dit, équipé d'un volet.

4. Collecteur de gaz brûlé selon l'une des revendications 1 ou 2, caractérisé en ce que le panneau avant (13) du collecteur de gaz de fumée (1) est pourvu d'un prolongement de pièce découpée (14) pliable en un bâti de volet d'air additionnel (12), prolongement qui contient l'orifice d'air additionnel (8') proprement dit, qui est équipé d'un volet et que la tubulure d'évacuation du gaz de fumée (2), qui est pourvue d'un orifice (15) correspondant à la section d'ouverture du bâti du volet d'air additionnel (12) est placée sur le collecteur de gaz de fumée (1), sur le côté ouvert du bâti du volet d'air additionnel (12).

5. Collecteur de gaz brûlé selon l'une des revendications 1 à 4, caractérisé en ce que la carcasse (1) du collecteur de gaz brûlé est pourvue d'un prolongement de carcasse (1') présentant l'orifice de surcharge et que la tubulure d'évacuation de gaz de fumée (2), qui forme le dispositif d'air additionnel (5), est placée aur ce prolongement (1').

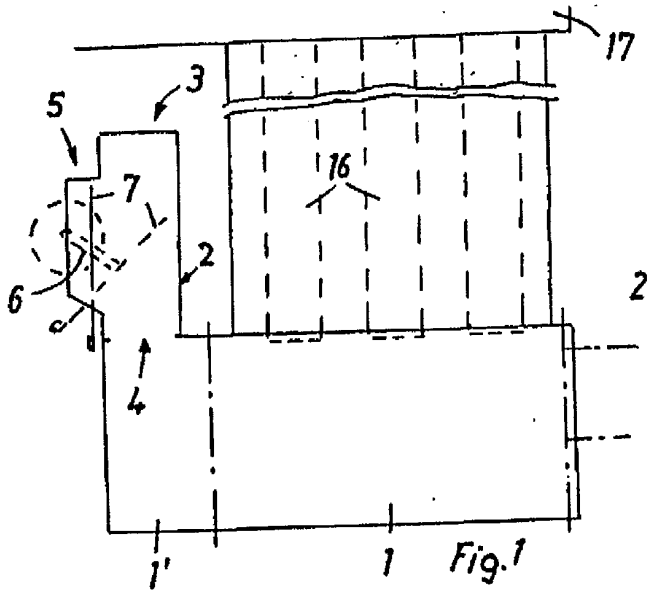


Fig.1

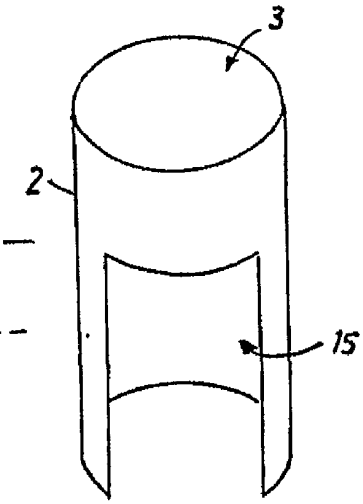


Fig.5

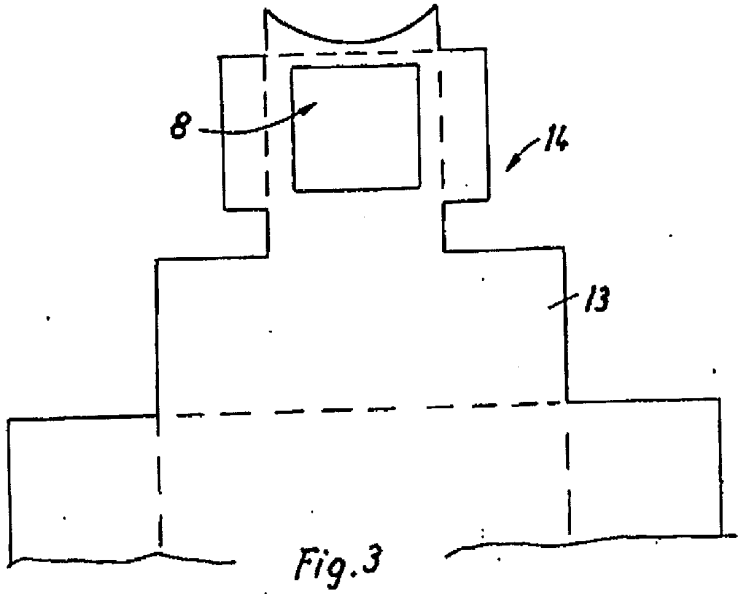


Fig.3

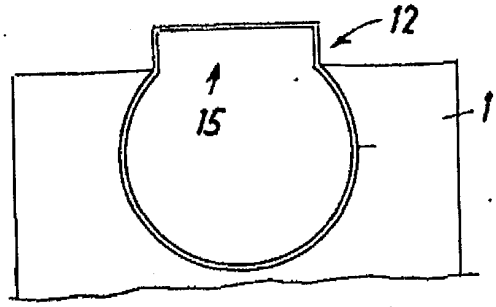


Fig.4

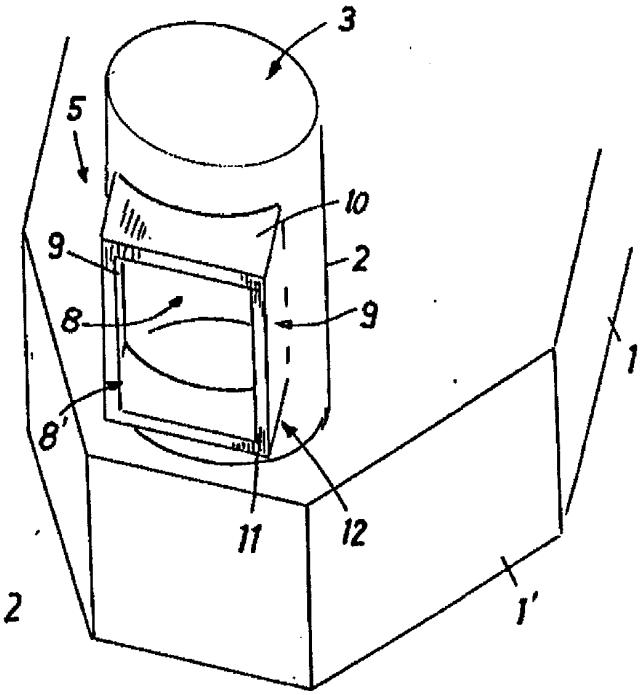


Fig. 2

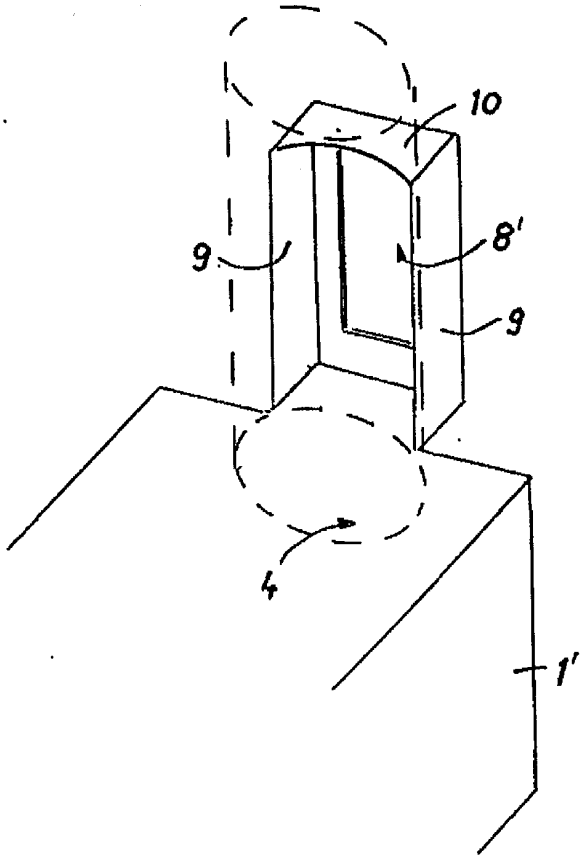


Fig. 6