

DESCRIPTION
DES
MACHINES ET PROCÉDÉS

POUR LESQUELS

DES BREVETS D'INVENTION

ONT ÉTÉ PRIS SOUS LE RÉGIME DE LA LOI DU 5 JUILLET 1844

PUBLIÉE PAR LES ORDRES

DE M. LE MINISTRE DU COMMERCE ET DE L'INDUSTRIE

TOME SOIXANTE-DIX-NEUVIÈME (3^e PARTIE)

(NOUVELLE SÉRIE)



PARIS
IMPRIMERIE NATIONALE

M DCCC XCIV

BREVET n° 213729, en date du 27 mai 1891,

A M. PERRET, pour une cheminée à façade rayonnante.

(Extrait.)

Pl. XIII, fig. 1 à 4.

Telles qu'elles ont été établies jusqu'à ce jour, les cheminées de chauffage n'utilisent guère que la chaleur rayonnante du foyer, tandis que la chaleur des gaz, qui est plus considérable, se perd totalement dans les conduits de fumée.

On a imaginé, il est vrai, pour remédier à cet état de chose, de faire circuler les gaz chauds dans des tuyaux autour desquels arrive de l'air comme dans un calorifère ordinaire, et aussi de chauffer de l'air en le faisant circuler dans des conduits spéciaux et en l'émettant ensuite par des bouches convenablement établies.

Ce dernier moyen, en particulier, présente les inconvénients suivants :

Installation compliquée et coûteuse, et de plus les conduits, noyés dans les flammes, altèrent l'air par la haute température du métal, laissent filtrer l'oxyde de carbone et se détériorent rapidement.

Le but que je me suis proposé, et qui fait l'objet du présent brevet, est d'utiliser la plus grande partie de la chaleur des gaz de la combustion sans avoir aucun des inconvénients signalés plus haut. A cet effet, j'intéresse au chauffage toute la façade ou garniture des cheminées en transformant celle-ci en une vaste surface de chauffe.

Pour cela, j'établis la façade ou garniture entièrement en métal et derrière cette façade je fais circuler, dans des conditions particulières, les produits de la combustion, à l'aide de carnaux convenablement disposés sur les côtés du foyer.

Dans ma cheminée à façade ou garniture rayonnante, les gaz chauds du foyer s'élèvent d'abord dans la partie située au-dessus de celui-ci, puis redescendent latéralement en léchant la surface interne de la garniture métallique qu'ils chauffent fortement, et remontent enfin pour aller au tuyau d'écoulement. Malgré ce long parcours, les gaz, bien que notablement refroidis, sont encore assez chauds pour assurer le tirage.

La façade se trouve ainsi échauffée dans toute sa surface et transmet directement, par son rayonnement, la chaleur qu'elle reçoit constamment; elle s'empare d'autant mieux de la chaleur des gaz que ceux-ci, après s'être élevés dans le carneau, font constamment le plein par suite de leur marche *per descensum* pour une partie de leur course.

La façade, garniture ou ébrasement de chauffe de ma cheminée, se combine admirablement avec le foyer en dalles réfractaires de mon poêle-cheminée.

Ce foyer, en effet, en raison de ses petites dimensions, permet d'augmenter sensiblement la surface active de ma garniture et laisse plus de place pour l'établissement des carnaux de circulation des gaz.

Comme on le voit, mon invention porte sur une application nouvelle de la garniture ou ébrasement des cheminées comme surface de chauffe et le résultat industriel que j'ob-

tiens à l'aide de cette application nouvelle est une meilleure utilisation du combustible brûlé dans ces cheminées.

Le dessin représente, à titre d'exemple, une cheminée à façade ou garniture rayonnante et à foyer en dalles réfractaires.

Fig. 1, vue de face, partiellement en coupe, d'une cheminée perfectionnée d'après l'invention.

Fig. 2, section horizontale de cette cheminée suivant 1-2-3-4.

Fig. 3, coupe transversale suivant 5-6, par l'axe du foyer.

Fig. 4, coupe transversale suivant 7-8, par la garniture ou ébrasement et par les carnaux de circulation des gaz.

L'ouverture du foyer *A* de la cheminée ainsi représentée est entourée d'une garniture ou ébrasement en fonte *B*. Derrière cette garniture, de chaque côté du foyer, sont des carnaux *C* et *C'*, dans lesquels circulent les gaz de la combustion. Ces gaz sont pris en *a*, à la partie supérieure du foyer, montent derrière la partie supérieure centrale de la garniture *B*, s'épanouissent de chaque côté pour redescendre dans les carnaux *C*, en léchant la surface interne de la garniture, puis, en passant par les orifices inférieurs *c*, remontent dans les carnaux *C'* pour, de là, aller au tuyau de fumée *D*.

Le foyer représenté est entouré de dalles réfractaires *d* et a pour couverture une dalle *e* laissant, à l'avant, le vide *a* pour l'écoulement des produits de la combustion. Ce vide *a* est limité et fermé à l'arrière par une dalle verticale *f*.

Sans insister davantage sur les propriétés particulières de ce foyer, il n'est pas inutile de rappeler que ses dimensions, extrêmement réduites, permettent de développer la garniture *B* et, par conséquent, d'augmenter sensiblement la surface de chauffe offerte par cette garniture, tout en laissant plus de place pour l'installation des carnaux de circulation. Ce point est à considérer.

Bien que le dessin représente un foyer de cette nature, il va sans dire que tout autre foyer peut également être employé et diriger ses gaz dans des carnaux de circulation disposés sur les côtés, de manière à chauffer la garniture et à utiliser, dans de meilleures conditions, la puissance calorifique du combustible. De même, la disposition des carnaux de circulation des gaz est facultative; celle qui est figurée donne de bons résultats, mais on peut la modifier à volonté.

La garniture métallique de chauffe *B* peut aussi se retourner sur les côtés de la cheminée et prendre la place des pilastres et d'une partie des côtés de la cheminée. On pourrait, dans cet esprit, faire une cheminée entièrement métallique et lui donner l'aspect extérieur d'une cheminée ordinaire. On pourrait encore conserver la tablette en marbre d'un style convenable, cette tablette ne devant pas être chauffée.

La garniture de chauffe peut, en outre, être nervurée ou ornementée d'une façon quelconque, de manière à l'enjoliver et à augmenter sa surface. A sa partie inférieure sont réservées des portes pour le ramonage des carnaux qui se trouvent derrière.

A ce propos, on remarquera que la dalle supérieure *e* de mon foyer se prête facilement au ramonage du conduit de fumée *D*, en ce sens qu'il suffit de la basculer pour démasquer immédiatement l'orifice de celui-ci.

La partie supérieure centrale de la garniture est chauffée par les gaz qui s'écoulent en *a*; ceux-ci, en redescendant dans les carnaux latéraux *C*, font le plein et les remplissent complètement, de manière à chauffer également toutes les parties.

La partie supérieure des carnaux *C* et celle des carnaux *C'*

isolés par la dalle verticale f , sont convenablement isolés de la tablette de la cheminée pour soustraire celle-ci à l'action de la chaleur.

Entre le foyer A et la garniture B peut être placé un tablier ordinaire.

Avec le genre de foyer représenté, ce tablier est inutile; on le remplace avantageusement par un souffleur qui n'est mis en place qu'au moment de l'allumage, ou lorsqu'il s'agit d'activer la combustion.

Quoi qu'il en soit, ma garniture ou ébrasement de chauffe, tout en permettant à la chaleur de rayonner dans la pièce et à l'air de celle-ci d'arriver facilement au foyer, utilise la plus grande partie de la chaleur des gaz et dote les cheminées d'un avantage qu'elles ne possédaient pas avec la garniture actuelle isolée du foyer.

ADDITION en date du 25 novembre 1891.

(Extrait.)

Pl. XIII, fig. 5 à 10.

La présente addition vise, non pas une modification de la cheminée à façade rayonnante qui en est l'objet, mais une disposition qui, basée sur le même principe d'établissement, constitue un tout susceptible d'être introduit d'une seule pièce dans les cheminées actuelles et de faire jouir celles-ci de tous les avantages de la cheminée à façade rayonnante.

Deux spécimens de cette disposition spéciale sont représentés, à titre d'exemple, sur le dessin.

Fig. 5, coupe transversale d'une cheminée ordinaire dans laquelle est installé le dispositif en question.

Fig. 6, moitié de la vue de face de ladite cheminée.

Fig. 7, section horizontale suivant 1-2, fig. 5.

Fig. 8 à 10, variante de ce dispositif indépendant de la cheminée, sous les mêmes aspects que les figures précédentes.

Dans une sorte de boîte ou coffre métallique m , en fonte ou en tôle, de la dimension des foyers des cheminées actuelles, est disposé un foyer A de mon système possédant une dalle de fond d , une couverture réfractaire e laissant à l'avant un vide ou passage a et dont les parois latérales d' sont en fonte nervurée ou unie avec garniture réfractaire.

Les dimensions exigües de ce foyer A laissent sur les côtés et à la partie supérieure un espace disponible fermé à l'avant par une façade B plus ou moins décorée ou enjolivée extérieurement et qu'on peut utiliser au chauffage par rayonnement en faisant circuler derrière les produits de la combustion, soit encore au chauffage direct de l'air qu'on peut y faire passer.

Dans le premier cas, les produits de la combustion qui trouvent une issue en a à la partie supérieure du foyer, fig. 5 à 7, montent derrière la partie supérieure centrale de la garniture B , s'épanouissent de chaque côté pour redescendre dans les carnaux C , en léchant la surface interne de la garniture, puis en passant par les orifices inférieurs c , pratiqués au bas des cloisons verticales c' , remontent dans les carnaux C' , pour de là aller au tuyau de fumée D avec lequel le coffre métallique communique au moyen d'une ouverture. Une cloison c'' située au-dessus de la dalle-couverture e , assure la direction des gaz.

Dans le second cas, les produits de la combustion venant du foyer A , passent par le vide a et s'écoulent directement, fig. 8 à 10, dans le conduit de fumée D .

Le vide situé de chaque côté du foyer est coupé en deux parties à l'aide d'une cloison horizontale c^2 avec passage c^3 ,

et la façade B est percée de trous en x et en y . De plus les parois latérales d' du foyer montent jusqu'à la paroi supérieure du coffre m .

De cette façon, il se produit un appel d'air en x et cet air, après s'être chauffé au contact des parois d' , ressort en y . De plus, la façade B chauffe par rayonnement dans sa partie supérieure centrale.

CHEMINÉE, PAR M. PERRET

Fig. 1.

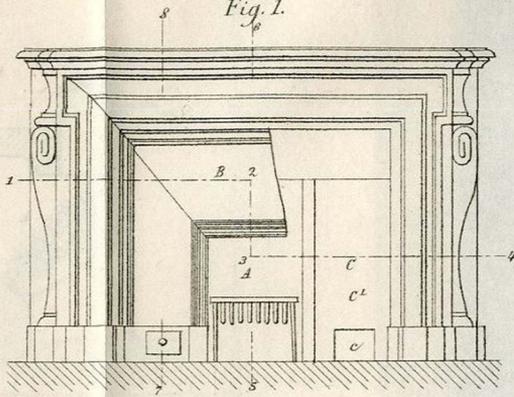


Fig. 3.

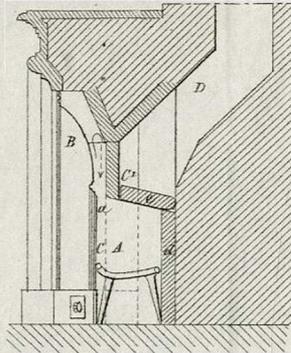


Fig. 5.

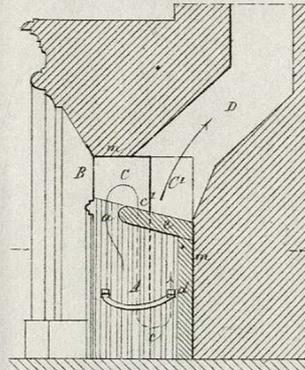


Fig. 6.

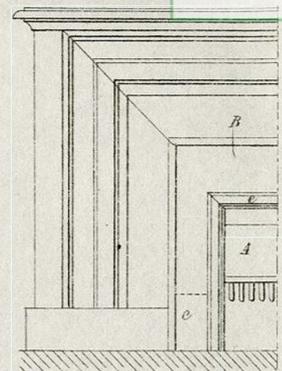


Fig. 2.

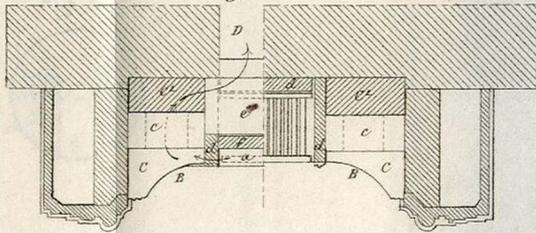


Fig. 4.

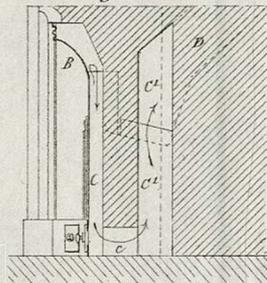


Fig. 8.

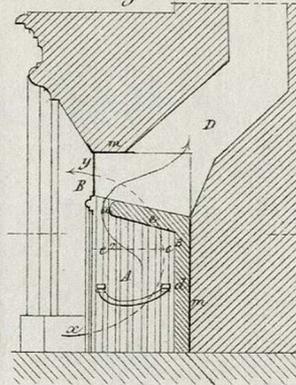


Fig. 9.

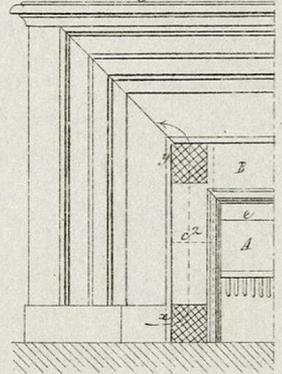


Fig. 7.

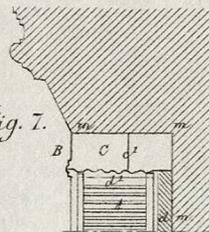


Fig. 10.

