

①9 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

①1 N° de publication :
(à n'utiliser que pour les
commandes de reproduction)

2 541 429

②1 N° d'enregistrement national :

83 02614

⑤1 Int Cl³ : F 24 B 13/02, 7/00, 9/04.

①2

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②2 Date de dépôt : 17 février 1983.

③0 Priorité :

④3 Date de la mise à disposition du public de la
demande : BOPI « Brevets » n° 34 du 24 août 1984.

⑥0 Références à d'autres documents nationaux appa-
rentés :

⑦1 Demandeur(s) : *GRAZIANI Adelciso et MARTIN Jeanne.*
— FR.

⑦2 Inventeur(s) : Adelciso Graziani et Jeanne Martin.

⑦3 Titulaire(s) :

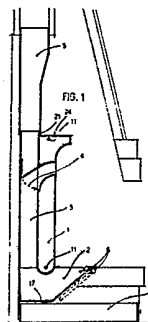
⑦4 Mandataire(s) : J. Martin.

⑤4 Récupérateur de chaleur pour économiser l'énergie.

⑤7 Dispositif pour récupérer la chaleur et économiser l'énergie.

L'invention concerne un dispositif permettant de récupérer la chaleur par le rayonnement du feu normal, par les braises, par les gaz et fumées en utilisant des bûches de 20 à 30 cm dont le degré de séchage et la qualité ont une importance minime.

Il est constitué d'un brasier 2 dont les inclinaisons permettent de récupérer les braises sous le réservoir 1 et de faire passer gaz et fumées produits par celles-ci par le passage 3 afin de chauffer le dos et le haut du réservoir. Lorsque l'utilisateur veut faire fonctionner son récupérateur à feu ouvert, la trappe 4 ferme le deuxième conduit 5 et les gaz et fumées vont directement vers l'avaloir en chauffant le haut du réservoir. Un déflecteur 9 empêche le refoulement. Si l'utilisateur ferme manuellement la trappe 4 il peut faire fonctionner son récupérateur à feu continu avec bois ou charbon. Il ferme les portes étanches 14 du brasier 2 les gaz et fumées empruntent le passage 3 pour sortir par le deuxième conduit 5.



La présente invention concerne un récupérateur de chaleur, économiseur d'énergie muni d'un brasier dont les inclinaisons permettent de récupérer les braises et un maximum d'énergie produite par celles-ci. Un double conduit de cheminée permet le fonctionnement à feu ouvert
5 ou à feu continu.

Les avantages du récupérateur sont multiples : il permet de récupérer la chaleur par le rayonnement du feu normal, par les braises et par les gaz.

Une grande économie de bois peut être faite, la longueur des bûches
10 est de 20 à 30 cm, le degré de séchage et la qualité du bois ont une importance minime car notre invention est basée sur les braises et pas seulement sur les rayonnements.

La disposition sur la figure 1 représente la coupe selon l'invention qui comporte un réservoir (1) il contient une grande quantité
15 d'eau ce qui évite les risques de surchauffe et permet d'alimenter de nombreux radiateurs, même pour un chauffage central. L'arrivée et la sortie d'eau se font par les tuyaux (11) allant vers les radiateurs. Le brasier (2) dans lequel les braises sont dirigées automatiquement compte-tenu de son inclinaison, chauffe les cotés, le dos et la vou-
20 te du réservoir. Le brasier est obturable et la combustion lente diminue la chute thermique brutale. La ventilation du brasier est faite en haut (6) avec réglage (23 - Fig 8) en bas (7) l'air passe par la grille (17) pour être renvoyé vers le haut du brasier. Un tiroir (7) permet de récupérer les cendres. Derrière le récupérateur, le passage (3) des
25 gaz et fumée chauffe le dos du réservoir et permet la récupération de 90 % d'énergie produite. La trappe (4) du deuxième conduit étant fermée l'air chaud passe au travers du réservoir chauffant celui-ci dans son haut, l'air est ensuite dirigé par un déflecteur (9 - Fig 8) évitant le refoulement et obligeant gaz et fumée à emprunter le conduit
30 normal. Ce déflecteur est lui-même protégé des refoulements par la partie haute, en avancée du réservoir. La trappe (4) fermant le haut du passage (3) donne la possibilité de faire fonctionner le feu en continu. Les gaz et fumée sont alors évacués par le conduit (5), le conduit normal ne fonctionne plus par le passage (3). Le haut du réservoir est muni
35 d'un embout (21) pour encastrement du conduit (5).

La figure 2 représente le plan masse de l'invention vue de dessus, montrant les arrivées (8) d'air frais pris à l'extérieur ou d'un vide sanitaire aéré. Une arrivée pour le brasier (2) une autre pour fonctionnement à air pulsé.

Le joint de dilatation (12) permet l'élasticité entre les matériaux. Il est dissimulé par un cache joint (13) incorporé avec le réservoir. Un support (24) incorporé également au réservoir permet de poser le cadre (15).

5 La figure 3 permet de voir le brasier (2) avec son cadre étanche (15), sa grille (17), ses portes étanches (14) pour fonctionnement à feu continu soit par bois soit par charbon grâce au deuxième conduit (5 - Fig 1). La poignée (16) permet l'ouverture facile de ces portes qui restent inclinées lors du fonctionnement à feu ouvert.

10 La figure 4 représente le clapet de fermeture étanche du deuxième conduit, il fonctionne manuellement.

La figure 5 représente la coupe du brasier (2), ses grilles (17). Le brasier peut être exécuté tel qu'il est représenté ou suivant les pointillés, sans pans incliné devant afin d'être plus important s'il
15 ne marche qu'à feu continu.

La figure 6 représente le réservoir vu de dos, l'arrivée et le départ (11) de l'eau vers les radiateurs. Le dos du conduit est fermé par une plaque étanche (19) qui peut être arrondie, rectangulaire ou conique. Elle s'encastre dans une voussure étanche (20). Un embout (21)
20 permet l'encastrement étanche dans le conduit (5 - Fig 1). Deux gaines de ventilation (22) avec manchons et grilles de sortie réglables permettent de renvoyer l'air chaud vers la pièce ou vers les pièces de l'étage supérieur.

La figure 7 représente la même invention mais marchant uniquement
25 à feu ouvert. Le réservoir (1), le brasier (2) incliné pour récupération des braises. Le passage (3) permet le double passage d'air chaud. Un maximum d'énergie est récupérée sous le réservoir et distribuée en hauteur par ce passage et ressort en partie haute devant, réchauffant une deuxième fois la partie supérieure du réservoir. La sortie munie
30 d'un déflecteur protège et renvoi gaz et fumée dans l'avaloir. La ventilation du brasier (2) est faite en parties hautes (6), en bas par le tiroir (7), l'air passe à travers les grilles (17) pour remonter en haut. L'arrivée et le départ d'eau (11) se font vers les radiateurs. La ventilation (23 - Fig 8) est réglable.

35 La figure 8 représente le réservoir (1) vu de face et légèrement de profil avec le brasier en creux (2), la sortie des gaz et fumée se fait par le passage (3) muni d'un déflecteur (9) qui empêche le refoulement et oblige gaz et fumée à partir vers l'avaloir.

Deux pattes de scellement (26) sont prévues pour maintenir le réservoir qui est semi encastré dans le foyer. Le tiroir (7) ^{permet} l'évacuation facile des cendres. Les arrivées et départs d'eau (11) dirigent celle-ci vers les radiateurs. L'embout étanche (21) qui peut être rond, 5 carré, ovale ou rectangulaire, s'emboîte dans le conduit (5 - Fig 1). Les gaines de ventilation (22) avec manchons et grilles de sortie réglables permettent de renvoyer l'air chaud soit vers la pièce soit vers les pièces de l'étage supérieur.

La figure 9 représente, en variante, la coupe de la cheminée 10 quand celle-ci ne peut être munie du brasier incliné (ancienne cheminée). Le réservoir (1) alimente les radiateurs par les arrivées et départs d'eau (11), le passage (3) permet de chauffer le dos du réservoir, le tiroir (7) permet l'évacuation des dépôts du passage (3). Le dos du passage (3) est fermé par une plaque étanche (19), le passage 15 d'air chaud se faisant par la grille (25).

La figure 10 permet de voir cette variante de face, le réservoir (1), le passage d'air chaud se fait par la grille (25) pour passer derrière le réservoir par le passage (3) dont la sortie est munie d'un déflecteur (9) qui empêche le refoulement et oblige gaz et fumée 20 à monter vers l'avaloir. Un tiroir (7) pour récupération des cendres, l'arrivée d'air frais se trouvant sur les cotés.

La figure 11 montre les chenets inclinés vers l'arrière obligeant les bûches à descendre au fur et à mesure vers le brasier.

Les conduits ont été étudiés en fonction d'un meilleur rendement. 25 Ils peuvent être ronds, ovales, carrés ou rectangulaires. Les mauvaises odeurs produites à feu continu ne sont pas dispersées dans la pièce mais absorbées par l'avaloir.

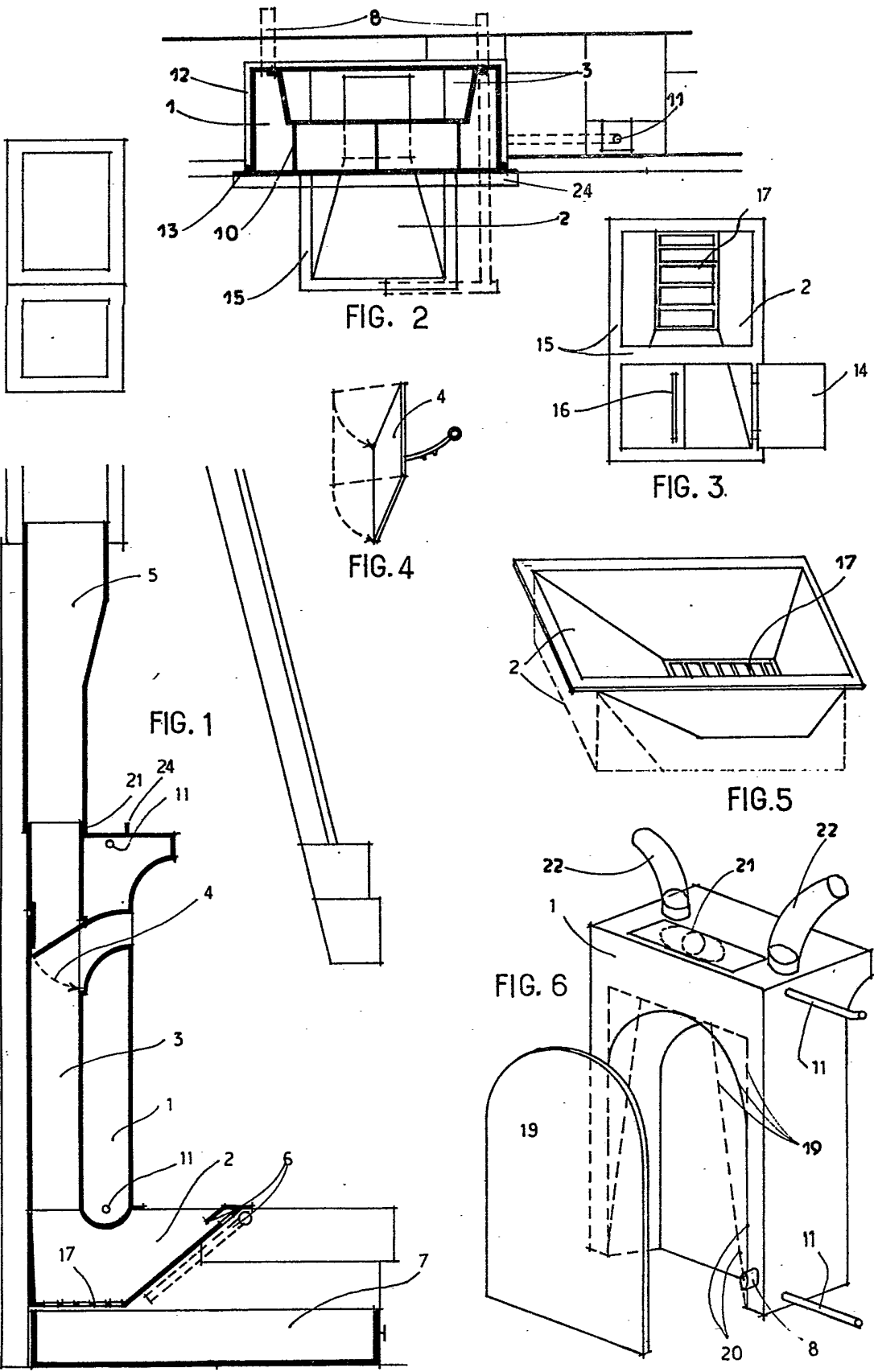
REVENDIGATIONS

- 1) Récupérateur de chaleur pour économiser l'énergie pour chauffage central ou chauffage à air pulsé caractérisé en ce qu'il comporte un brasier (2) dont les inclinaisons permettent de récupérer les braises sous le réservoir (1).
- 5 2) Dispositif selon la revendication 1 caractérisé par des portes (14) du brasier (2) qui permettent par leur inclinaison une meilleure récupération des braises à feu ouvert ou qui ferment d'une façon étanche le brasier (2) qui fonctionne alors à feu continu.
- 3) Dispositif selon la revendication 1 caractérisé par un brasier
10 (2) qui peut ne pas être incliné devant pour une plus grande capacité d'alimentation en bois ou en charbon en vue d'un fonctionnement plus long à feu continu.
- 4) Dispositif selon la revendication 1 caractérisé par un réservoir (1) qui récupère la chaleur par le feu rayonnant, par le brasier
15 (2) dessous, par le passage (3) des gaz et fumée et qui, par sa forme avancée devant, évite le refoulement du déflecteur (9).
- 5) Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes caractérisé par un deuxième conduit de cheminée (5) qui permet le feu continu.
- 20 6) Dispositif selon les revendications 1 et 4 caractérisé par un passage (3) qui peut être carré, rond, ovale ou rectangulaire, pour gaz et fumée permettant soit le feu ouvert lorsque la trappe (4) est fermée et renvoi gaz et fumée vers l'avaloir soit à feu continu lorsque la trappe (4) est ouverte et que les gaz et fumée empruntent le conduit (5).
- 25 7) Dispositif selon la revendication 5 caractérisé par la trappe (4) qui fonctionne manuellement et qui permet le feu ouvert ou continu.
- 8) Dispositif selon la revendication 6 caractérisé par le déflecteur (9) du passage (3) qui oblige gaz et fumée à partir vers l'avaloir et qui empêche le refoulement.
- 30 9) Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes caractérisé par l'embout (21) qui peut être rond, carré, ovale ou rectangulaire qui permet l'encastrement étanche dans le conduit (5).
- 10) Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes caractérisé par la plaque étanche (19) qui peut être carrée,
35 ovale, arrondie ou rectangulaire, elle ferme le dos du passage (3) et s'encastre dans la voussure.

11) Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes caractérisé par le passage d'air chaud au travers de la grille (25) qui peut être une simple grille ou une grille décorative. Dispositif nécessaire pour les anciennes cheminées lorsque le brasier 5 incliné (2) ne peut être réalisé.

12) Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes caractérisé par la forme inclinée vers l'arrière des chenets (fig (11) obligeant le bois à descendre vers le brasier (2) ou les grilles (25).

1/2



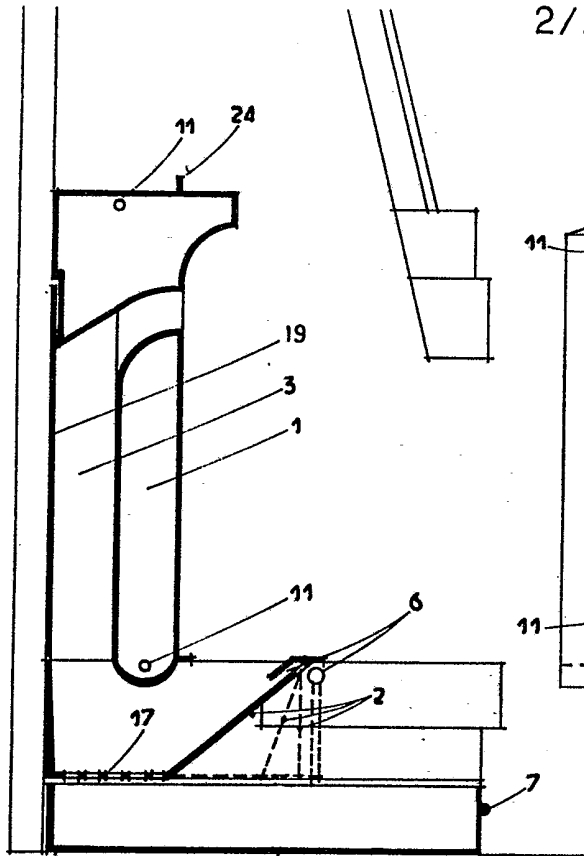


FIG. 7

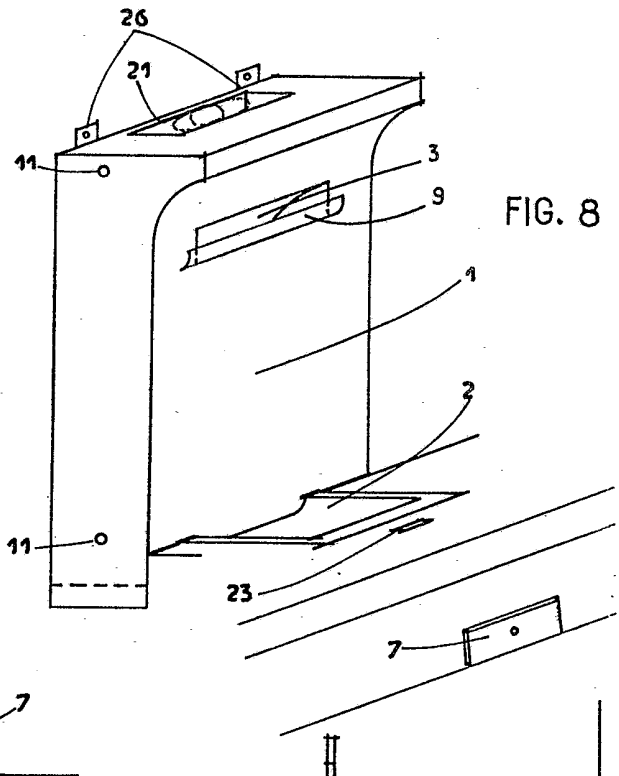


FIG. 8

FIG. 11

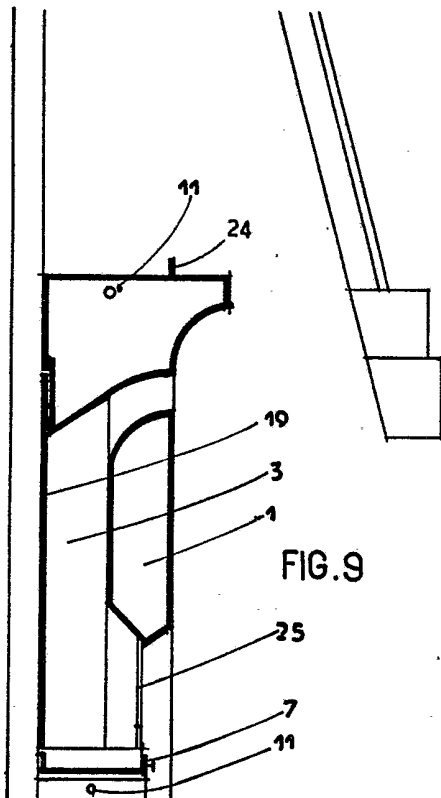
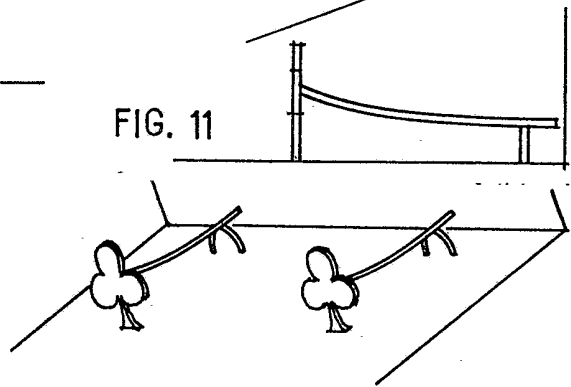


FIG. 9

FIG. 10

