

①9 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

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

2 572 499

②1 N° d'enregistrement national :

84 16744

⑤1 Int Cl* : F 24 B 1/185, 1/191.

①2

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②2 Date de dépôt : 30 octobre 1984.

③0 Priorité :

④3 Date de la mise à disposition du public de la
demande : BOPI « Brevets » n° 18 du 2 mai 1986.

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

⑦1 Demandeur(s) : *CODOGNOTTO Bernard.* — FR.

⑦2 Inventeur(s) : Bernard Codognotto.

⑦3 Titulaire(s) :

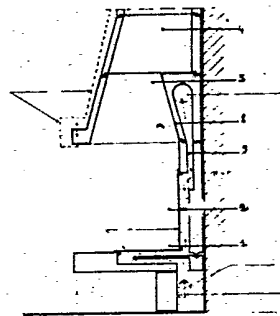
⑦4 Mandataire(s) : Cabinet Casahoursat.

⑤4 Procédé de réalisation d'une cheminée préfabriquée composée de quatre éléments monoblocs de base et de deux éléments supplémentaires.

⑤7 La présente invention concerne un procédé de réalisation d'une cheminée préfabriquée comportant essentiellement quatre éléments monoblocs de base : avaloir supérieur 4, avaloir inférieur 3, cœur 2 et foyer 1; elle comporte également deux éléments supplémentaires ayant pour but la décoration, la fermeture des réservations et l'adaptation des systèmes de récupération de chaleur.

La conception en permet une réalisation aisée et le maximum de sécurité et d'efficacité. Elle permet également diverses possibilités d'adaptation selon les besoins de l'utilisateur.

Parmi les caractéristiques techniques essentielles, signalons la présence d'une tablette anti-refoulement 8 et selon le cas d'un dispositif récupérateur de chaleur 7 et 9 ou d'un évidement permettant l'utilisation de tous les récupérateurs de chaleur existants ou à créer.



FR 2 572 499 - A1

Procédé de réalisation d'une cheminée préfabriquée composée de 4 éléments monoblocs de base et de 2 éléments supplémentaires.

La présente invention concerne un procédé de réalisation d'une cheminée préfabriquée qui se compose de 4 éléments monoblocs de base, le système d'avaloir est composé de 2 éléments parfaitement joints, le coeur et le foyer de 2 autres éléments ; 2 éléments supplémentaires peuvent être ajoutés pour la décoration, la fermeture des réservations et l'adaptation des systèmes de récupération de chaleur.

Les divers procédés connus à ce jour comportent des avaloirs composés de 4 ou 5 éléments, souvent de matière et de forme fixes, difficilement adaptables entre eux, laissant des vides au niveau des assemblages, créant ainsi des risques de fissures et d'incendie. Généralement le colmatage se fait avec du plâtre qui ne résiste pas aux hautes températures, et qui n'a pas les mêmes coefficients de dilatation que le support ; les avaloirs en fonte subissent également des déformations peu compatibles avec les moyens de jonction entre-eux et le support ; les avaloirs en tôle présentent les mêmes inconvénients, et, de plus, l'oxydation due au gaz et autre mode de corrosion les rendent peu fiables ; en outre, les avaloirs proposés ne sont généralement pas équipés d'une tablette anti-refoulement ; lorsque l'adjonction de ces tablettes est proposée, elle nécessite des travaux complémentaires ; les mêmes problèmes se retrouvent pour l'utilisation de gaines nécessaires pour l'usage des récupérateurs de chaleur.

La réalisation selon ce procédé est indépendante de toute notion de matière (à condition qu'elle soit réfractaire) ou de forme et elle assure le maximum d'efficacité et de sécurité. Elle ne concerne pas seulement la réalisation d'un avaloir, d'un récupérateur de chaleur, ou de tout autre élément de cheminée, mais la réalisation d'une cheminée avec diverses possibilités d'adaptation.

Selon un mode de réalisation de l'invention, ici retenu, la cheminée de forme rectangulaire et en argile expansé, est composée de 4 éléments monoblocs de base (avaloir supérieur, avaloir inférieur, coeur, foyer) auxquels peuvent être ajoutés 2 éléments supplémentaires ayant pour but la décoration, la fermeture des réservations et l'adaptation des systèmes de récupération de chaleur à eau, à air, à air-eau, ou à tout autre composant.

L'avaloir selon la figure 1 est composé de 2 éléments, une partie haute (4) et une partie basse (3) avec ou sans aérateur selon que l'avaloir est vendu avec l'ensemble ou séparément.

Utilisé seul, l'ensemble des éléments (3) et (4) peut être adapté sur des cheminées existantes ou être les parties essentielles des cheminées à bâtir (classiques ou personnalisées).

La figure 2 permet de distinguer selon la coupe longitudinale de la cheminée au niveau de l'avaloir inférieur (3), la gaine de ventilation (7), et la tablette

anti-refoulement(8), au niveau du coeur (2), le prolongement de cette gaine (9) au niveau du foyer (1) , les plaques (5) et (6), le ventilateur facultatif (10), l'arrivée d'air frais (11). Cette coupe permet également de discerner l'élément de décoration (12) et le raccordement au conduit (13) .

5 Selon la figure 3 l'avaloir supérieur (4) est un élément monobloc qui comporte dans sa partie interne un système d'emboitage (14) que la coupe ab met en évidence, système permettant une parfaite jonction avec l'avaloir inférieur(3) et avec le conduit de fumée de la cheminée (15) donc une parfaite étanchéité.

10 La partie supérieure de cet élément sera de forme et de dimension lui permettant de se raccorder au boisseau (15) existant dans le commerce en tenant compte des feuillures de ce dernier.

La coupe a b selon la figure 3 permet de discerner sur l'avaloir l'élément de décoration (12).

15 Selon la figure 4 l'avaloir inférieur (3) est également un élément monobloc qui sert de support à l'avaloir supérieur (4).

Il est constitué de telle sorte qu'il ne nécessite pas une préparation quelconque de maçonnerie, qu'il peut être apposé contre toute cloison de 10 CM ou mur de refend ou porteur. Le système d'avaloir peut être également auto-porteur.

20 Il peut reposer sur la partie basse de la cheminée (1) (2) ou être suspendu dans le vide. Cette seconde utilisation suppose éventuellement deux ancrages (21) à sa partie arrière , basse, côté mur, et deux tirefonds d'élingage soudés à l'armature du linteau avant, placés à chaque angle; élingue pouvant être prise au niveau du mur ou en plafond.

25 Avec un linteau périphérique et au minimum quatre tirefonds, il est possible de maintenir un avaloir au centre d'une pièce, les formes présentées sur les documents explicatifs n'étant pas limitatives.

Toujours selon la figure 4 coupe ab, la partie basse de l'avaloir (3) comprend une tablette anti-refoulement (8) avec gaine de ventilation incorporée (7) débouchant sur des grilles de ventilation ou tout autre système (système d'air pulsé par exemple). L'évidement peut être réalisé de manière à pouvoir utiliser tous
30 les récupérateurs de chaleur existants dans le commerce ou à créer, mais sans toutefois modifier les caractéristiques essentielles de l'élément, notamment celles relatives au système de pose et de fixation. La vue de côté selon la figure 4 permet de distinguer le détail du système avec gaine de ventilation
35 (7) et avec évidement (18). La partie basse de la tablette anti-refoulement est munie d'une réservation (19) permettant l'assemblage et l'étanchéité avec le coeur qui comporte un épaulement (20) ; au niveau de cette tablette peut être ajouté un dispositif à créer, complémentaire au récupérateur à eau, lorsque ce type de récupérateur est utilisé. L'avaloir est conçu de telle manière qu'il
40 peut recevoir tous les habillages pouvant s'harmoniser avec le décor environnant (12).

Selon les figures 6 et 7, sur la partie arrière du foyer, apparaît une rainure forme femelle en V (22) destinée à recevoir le coeur (2) et ceci par simple pose, sans autre forme de centrage grâce à un épaulement (23). La figure 6 permet de distinguer le système d'emboitage des 2 éléments, de face et selon une coupe transversale a b .

Ces 2 parties seront liées par un mastic réfractaire qui assurera une parfaite étanchéité, chose inexistante dans les méthodes actuellement proposées.

Selon la figure 8, coupe ab du foyer, une deuxième réservation est apparente au centre de l'élément (24). Elle est destinée à recevoir une simple plaque (fig. 9) ou tout autre mode de fermeture composé par des éléments destinés à la récupération de chaleur.

Dans cet évidement, figure également une partie pleine (25) qui permet de caler, centrer, stabiliser le coeur (2) . En (26) , (27) est représenté en détail du système d'assemblage du coeur et du foyer.

Toujours selon la figure 8 , dans la partie basse du coeur (2) apparaît un épaulement en forme de V (28), système d'emboitage et d'étanchéité reposant sur le foyer (1) dont nous venons de faire le descriptif. La coupe cd du foyer permet de distinguer le procédé d'amenée d'air frais à l'avant de la plaque (6) pour permettre un préchauffage de l'air. La circulation d'air s'effectue selon la trajectoire tracée sur la figure 2. La coupe ef figure 8 permet de discerner la structure du coeur (20)(29) (30)(31).

Au centre de la plaque apparaît une réservation contigüe à celle du foyer; après assemblage des deux éléments, elle a les mêmes usages que précédemment indiqué au niveau du foyer.

Toujours selon la figure 8, dans la partie haute du coeur apparaissent 2 nouvelles réservations (30)(31) destinées à l'élévation de l'air chaud (non pollué) vers la première partie de l'avaloir (3); derrière la tablette antirefoulement, on retrouve les gaines destinées à la conduite de l'air chaud à l'intérieur de la pièce.

Dans la partie haute du coeur a été prévu un épaulement (figure 4 et figure 8 N° 20) qui permettra de recevoir et d'étancher le premier élément constituant la première partie de l'avaloir.

Pour mieux faire comprendre le système de la partie basse de cet élément, nous présentons figure 9, un projet de plaques en fonte; destiné à obstruer les évidements appelés réservations dans la partie foyer (1) ainsi que la partie coeur (2) ; des épaulements (32) ont été prévus afin de permettre une bonne étanchéité ; une vue arrière permet de distinguer des ailettes (33) et un dispositif en forme de V (34) qui permettent de canaliser l'air et de doubler les surfaces de métal, améliorant ainsi le stockage de la chaleur.

Cet échangeur thermique est un élément qui constitue le récupérateur de chaleur dit à air, mais comme nous l'avons déjà indiqué, cette formule n'est pas

limitative ; ce principe a également pour avantage d'être interchangeable, n'étant pas en poste fixe, facilement montable et démontable après la réalisation de la cheminée. Il évite également l'utilisation de carainage ou de tout autre élément de tôle, facilement oxydable et déformant, tant au point de vue du feu que de la composition de l'air ambiant.

Des portes pouvant s'adapter sur le coeur sont également prévues afin de permettre d'utiliser le système en foyer fermé et d'accroître ainsi le rendement thermique du récupérateur utilisé quel qu'il soit.

REVENDEICATIONS

1) Procédé de réalisation d'une cheminée préfabriquée, caractérisé en ce qu'on juxtapose seulement 4 éléments monoblocs préfabriqués : avaloir supérieur (4) avaloir inférieur (3) coeur (2) foyer (1) et éventuellement 2 éléments supplémentaires ayant pour but la décoration, la fermeture des réservations, et l'adaptation de tout système de récupérateur de chaleur existant ou à créer.

2) procédé selon la revendication 1, caractérisé en ce que le système d'avaloir composé de 2 éléments monoblocs (1) et (2), peut être adapté sur des cheminées existantes ou être les parties essentielles de cheminées à bâtir, qu'il peut être utilisé seul ou avec les autres éléments de base, coeur et foyer.

3) procédé selon la revendication 1 ou la revendication 2, caractérisé en ce que l'avaloir inférieur (3) est constitué de telle sorte qu'il ne nécessite pas une préparation quelconque de maçonnerie, qu'il peut être apposé contre toute cloison de 10 cm, tout mur de refend ou porteur et qu'en vue de son utilisation avec seulement l'avaloir supérieur sont prévus 2 ancrages à sa partie arrière basse côté mur, et 2 tirefonds d'élingage soudés à l'armature du linteau avant, placés à chaque angle, élingue pouvant être reprise au niveau du mur ou au plafond ; qu'en vue de son utilisation au centre d'une pièce sont prévus un linteau périphérique et au moins quatre tirefonds ; aucun joint n'est nécessaire entre linteau et avaloir. L'avaloir peut également être auto-porteur.

4) procédé selon la revendication 2, caractérisé en ce que la partie basse de l'avaloir, lorsqu'elle est utilisée avec les autres éléments de base, peut comprendre une tablette anti-refoulement (8) avec gaine de ventilation incorporée, (7), débouchant sur des grilles de ventilation ou tout autre système et qu'au niveau de cette tablette peut être ajouté un dispositif à créer complémentaire au récupérateur à eau, lorsque ce type de récupérateur est utilisé.

5) procédé selon la revendication 2, caractérisé en ce que lorsque la partie basse de l'avaloir est utilisée avec seulement l'avaloir supérieur, un évidement (18) remplace le système de circulation d'air précité, de façon à permettre l'utilisation de toutes sortes de systèmes de récupération de chaleur existant ou à créer ; cet évidement ne modifie en rien les caractéristiques essentielles de l'élément, notamment celles relatives au système de pose et de fixation.

6) procédé selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que le système présenté, de forme rectangulaire et en argile expansé, peut être également réalisé dans des formes diverses et en toute matière résistant à des températures élevées.

7) Procédé selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que le système de montage réduit considérablement le temps de pose, et facilite la mise en place : l'avaloir supérieur (4) et l'avaloir inférieur (3) sont réunis grâce à un système d'emboitage dont l'étanchéité peut être assurée par le poids, le coeur et le foyer sont réunis par simple pose, grâce à une rainure forme femelle

en V (22) prévue sur la partie arrière du foyer et destinée à recevoir le coeur lui-même pourvu d'un épaulement correspondant (23), l'avaloir et le coeur, grâce à une réservation (19) et un épaulement (20), une partie pleine (25), que la coupe ab du foyer figure 8, permet de stabiliser le coeur. L'utilisation
5 d'un mastic réfractaire ou de toute autre matière pouvant jouer le même rôle, à la jointure, assure une parfaite étanchéité.

8) procédé selon la revendication 1 caractérisé en ce que le foyer présente une deuxième réservation en son centre (24) destinée à recevoir une simple plaque quelle qu'en soit la matière (à condition qu'elle tienne aux températures élevées)
10 ou tout autre mode de fermeture composé par des éléments destinés à la récupération de chaleur ; au centre de la plaque apparaît une réservation contigüe à celle du foyer et dans la partie cachée (arrière) des ailettes (33) et un dispositif en V (34) destiné à canaliser l'air et à doubler les surfaces de métal pour améliorer le stockage de la chaleur lorsqu'il s'agit de récupérateur à air.

9) Procédé selon la revendication 1 caractérisé en ce que dans la partie
15 haute du coeur, apparaissent deux nouvelles réservations (30) (31) destinées à l'élévation de l'air chaud (non pollué) vers l'avaloir inférieur.

10) Procédé selon l'une quelconque des revendications précédentes, caracté-
20 risé en ce que se trouvent éliminés tous les produits présentant les inconvénients de dilatation et d'oxydation, facteurs d'insécurité.

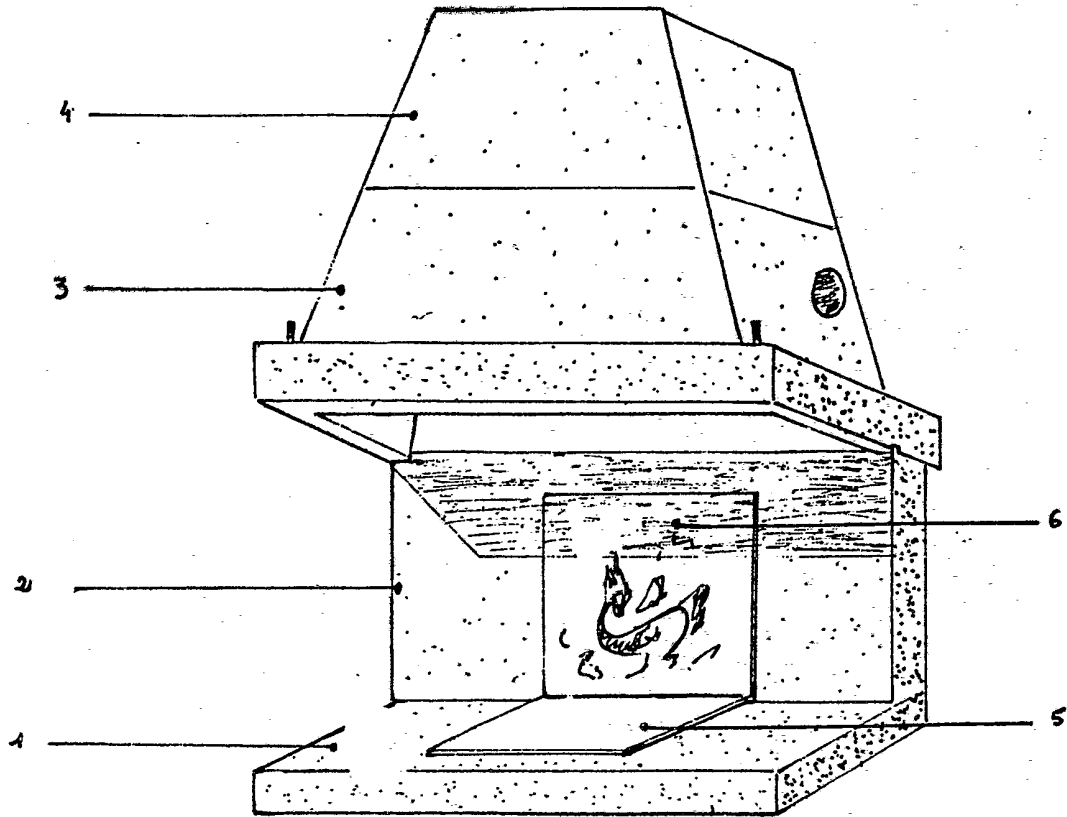


FIG. 1

Coupe Générale

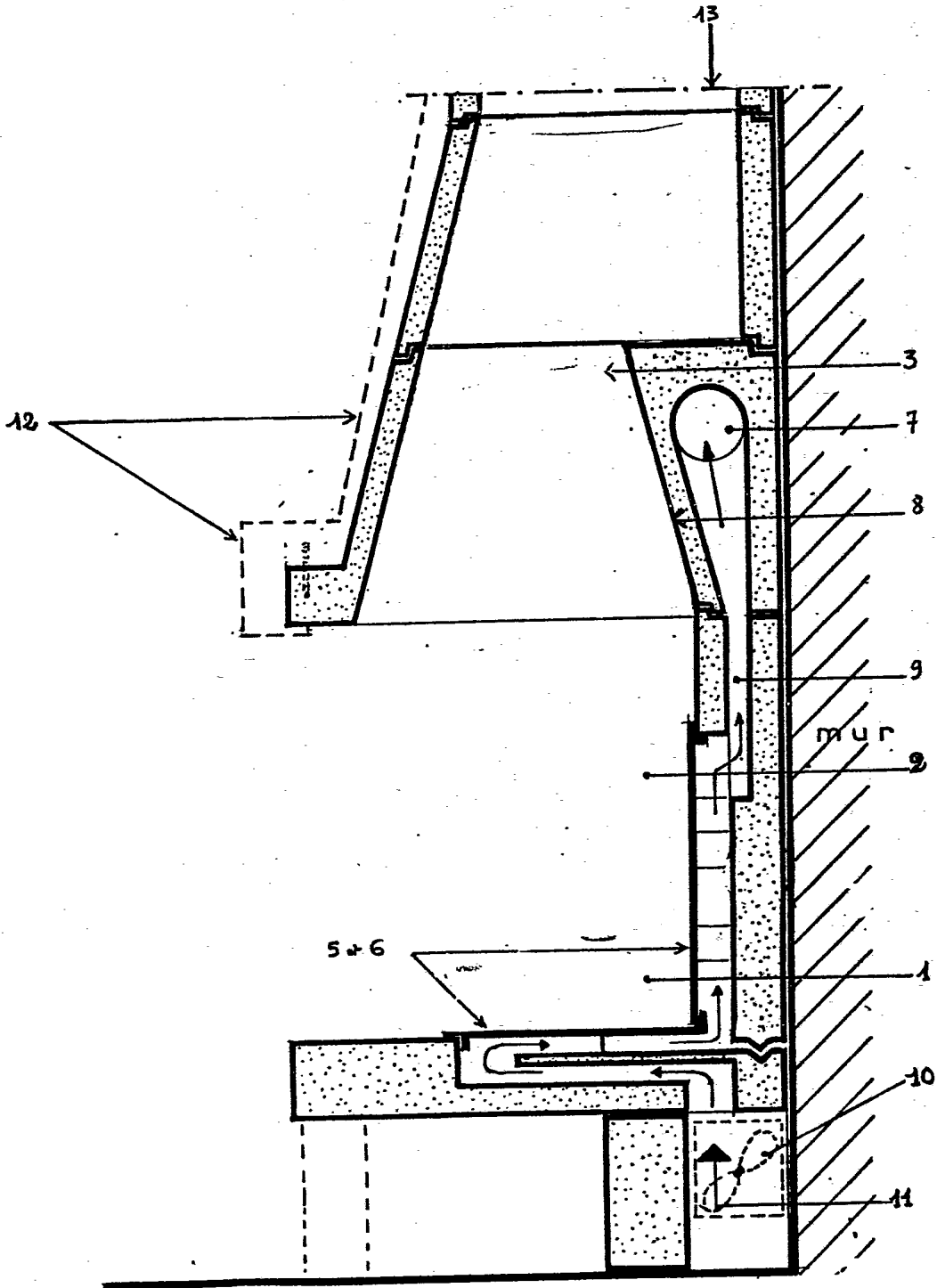


FIG. 2

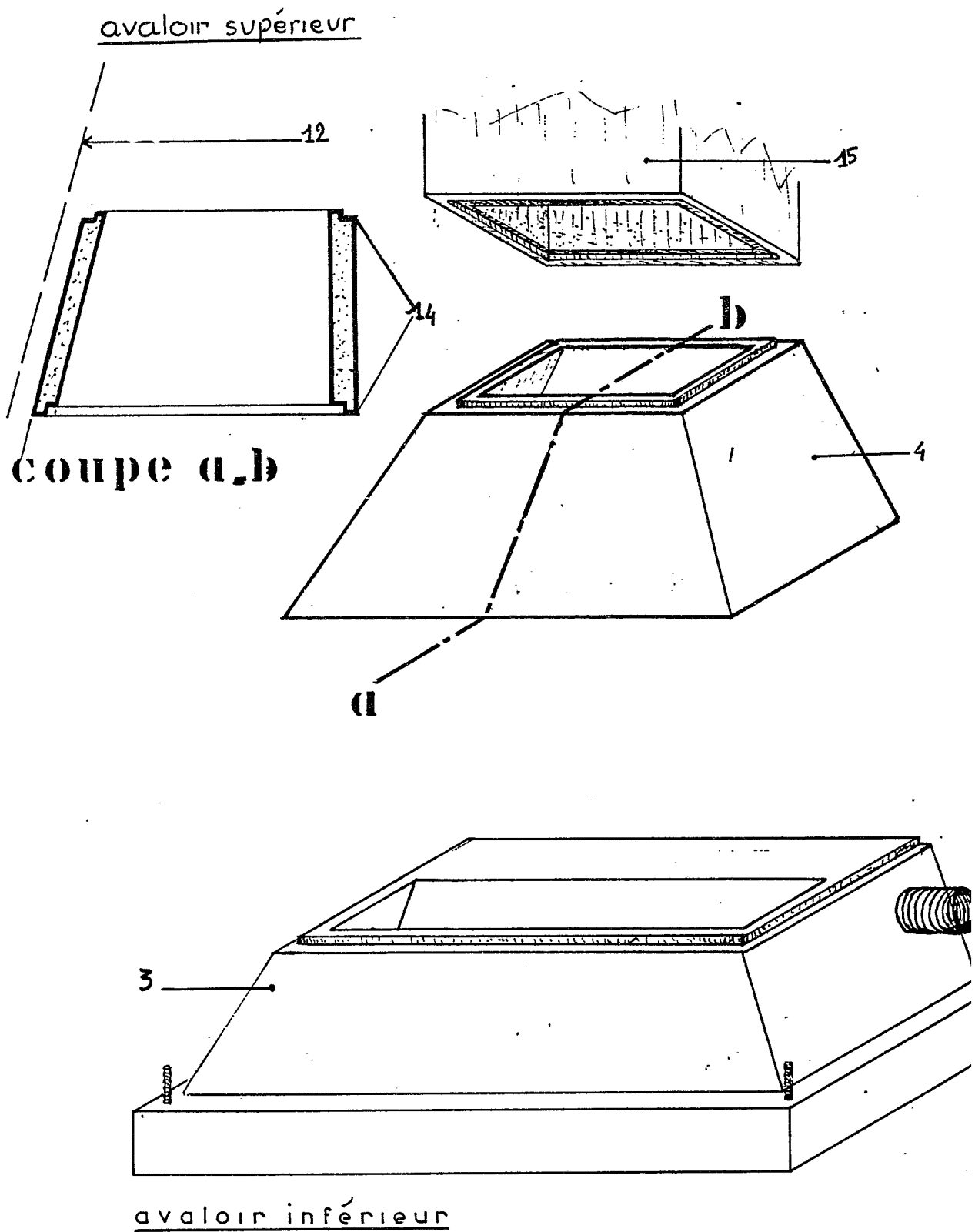
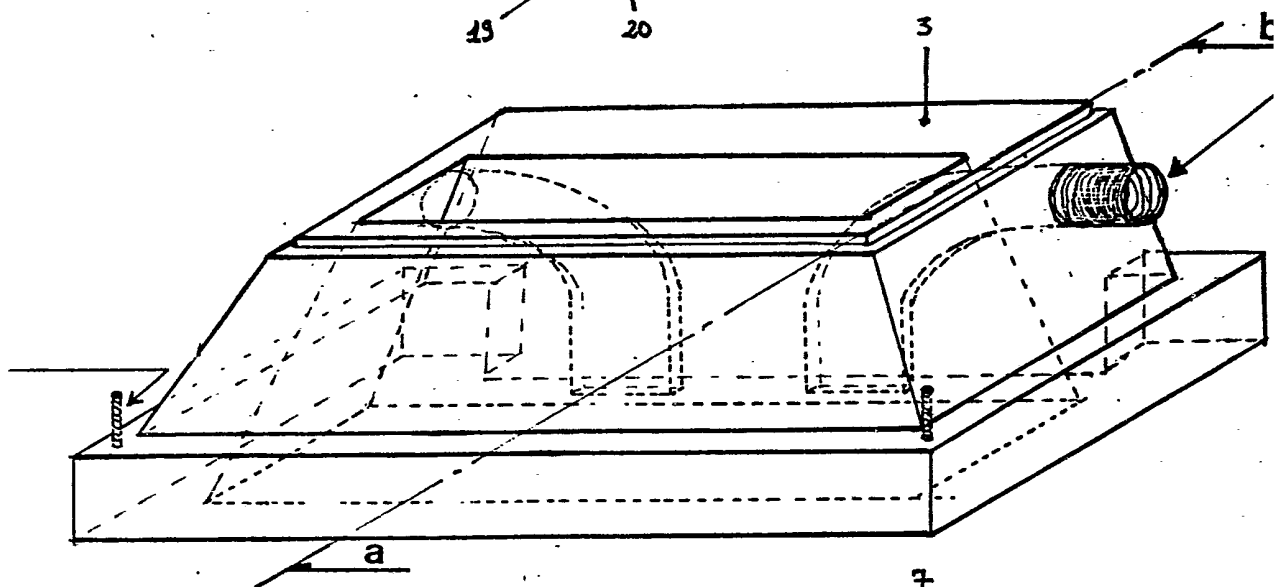
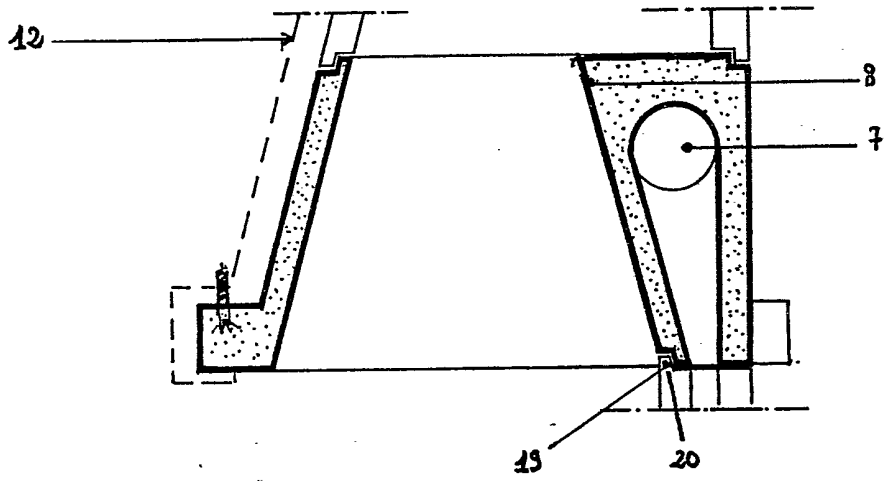
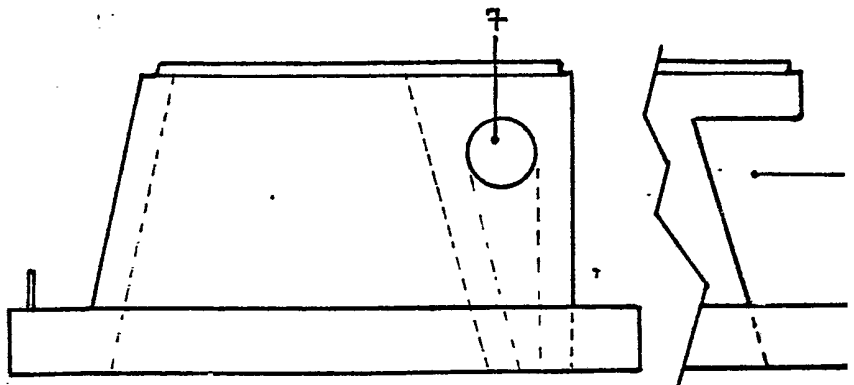


FIG. 3

Coupe a.b



Vue de côté



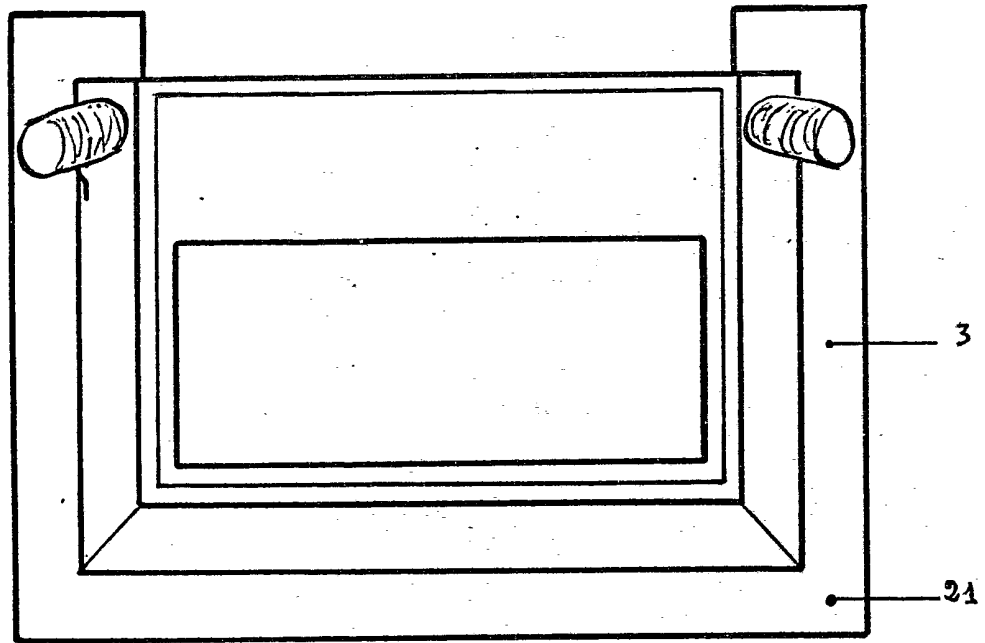
AVALOIF INFERIEUR

FIG. 4

avaloir inférieur
vue de dessus

5/9

2572499



avaloir supérieur
vue de dessus

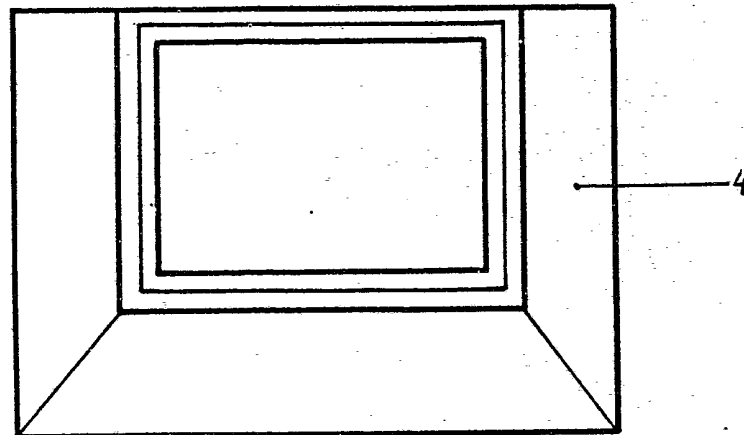


FIG. 5

coeur
Coupe a.b

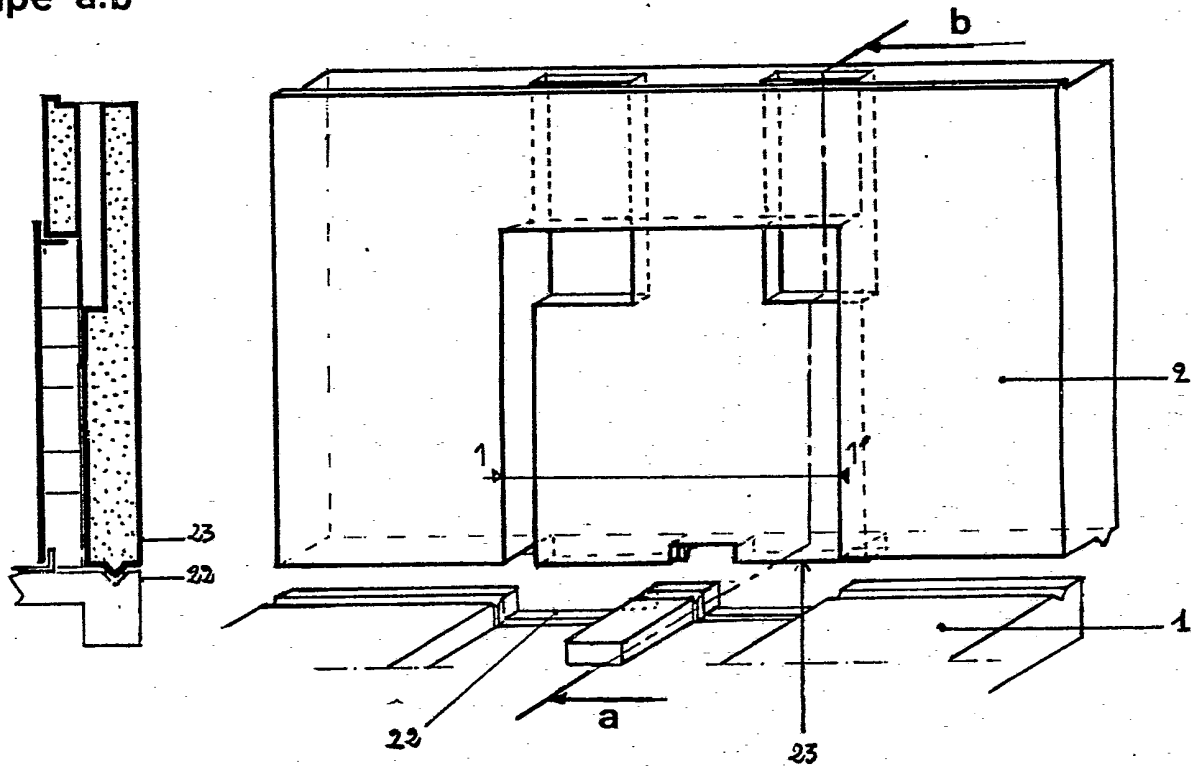
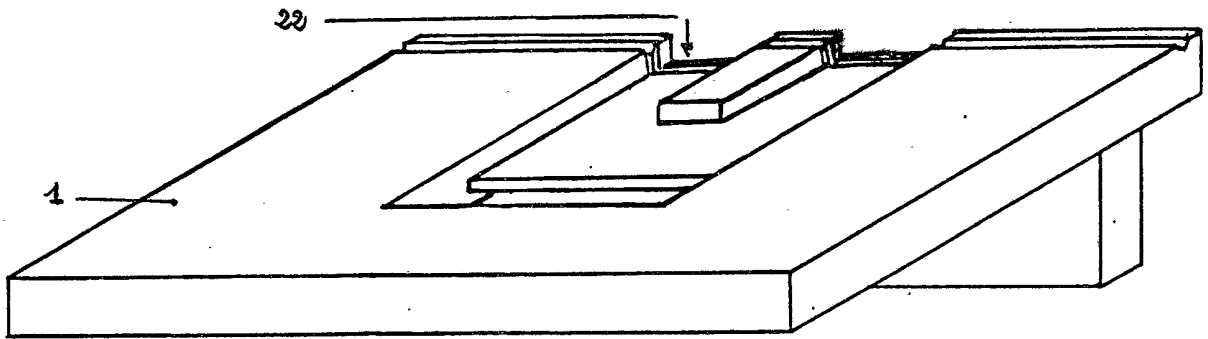


FIG. 6

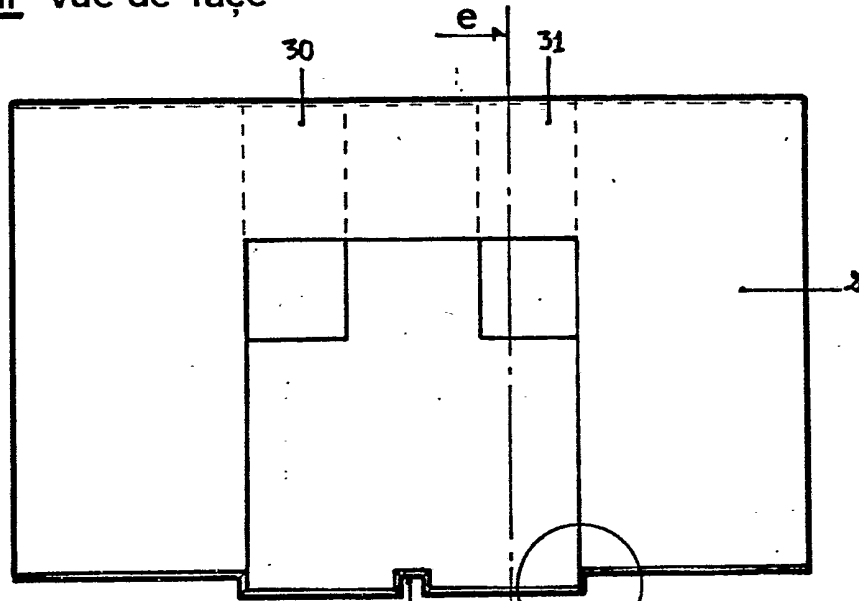


FOYER

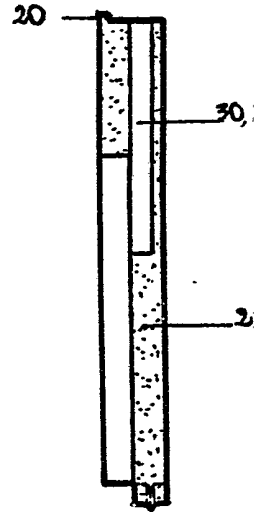
FIG. 7

FIG. 8

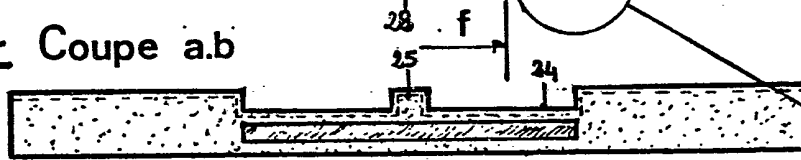
Cœur vue de face



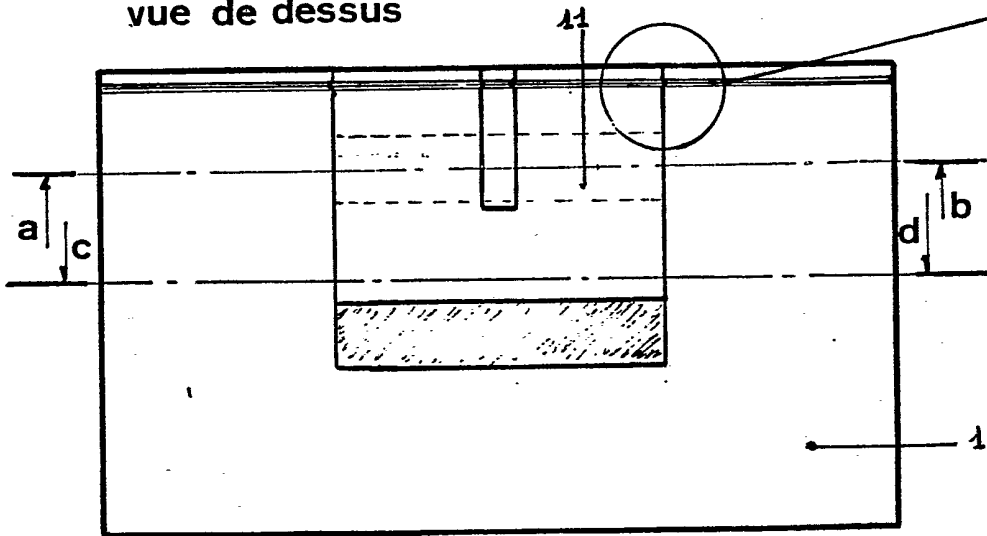
Coupe e.f



Foyer Coupe a.b



vue de dessus



Coupe cd

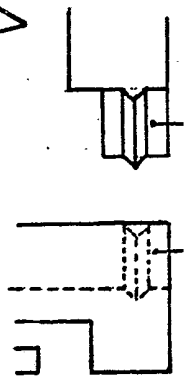
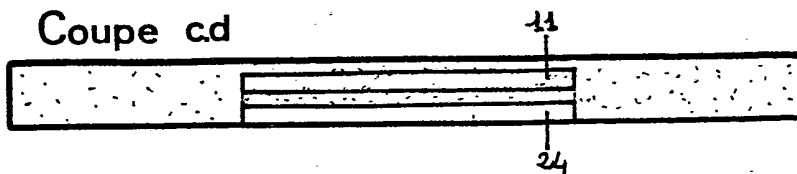


FIG. 9

