

(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(21) Numéro de dépôt: 80430014.3

(51) Int. Cl.³: **F 24 H 1/20**
F 24 H 1/00, F 24 H 1/22
F 24 H 1/44

(22) Date de dépôt: 26.08.80

(30) Priorité: 31.08.79 FR 7922146

(43) Date de publication de la demande:
11.03.81 Bulletin 81/10

(84) Etats Contractants Désignés:
BE CH DE GB IT LI NL

(71) Demandeur: **Campolo, Antoine**
Les Clapiers
F-84650 Saint Christol d'Albion(FR)

(72) Inventeur: **Campolo, Antoine**
Les Clapiers
F-84650 Saint Christol d'Albion(FR)

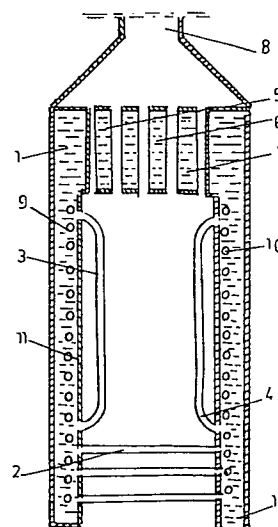
(74) Mandataire: **Roman, Alphonse**
35 Rue Paradis
F-13001 Marseille(FR)

(54) **Chaudière polycombustible pour chauffage et production d'eau chaude.**

(57) L'objet de l'invention concerne un dispositif de chaudière polycombustible pour chauffage et production d'eau chaude.

Il est constitué par une lame d'eau (1) formant la paroi périphérique du foyer avec faisceaux horizontaux (2) de base, verticaux (3, 4) combinés avec les orifices d'évacuation échangeurs (5, 6, 7) des gas brûlés, mais comportant un faisceau (9,10) relié à un capteur solaire immergé dans les parois de la chaudière.

Il est destiné à permettre une captation intégrale des calories dégagées par le foyer et d'utiliser en même temps, plusieurs sources de chaleur.



- 1 -

Chaudière polycombustible pour chauffage et
production d'eau chaude.

L'objet de l'invention concerne un dispositif de chaudière polycombustible pour chauffage et production d'eau chaude.

5 Il est destiné à permettre une captation intégrale des calories dégagées par le foyer et d'utiliser en même temps, plusieurs sources de chaleur.

Dans les dispositifs de ce genre, on utilisait pour le chauffage des combustibles tels que le charbon, le gaz, le mazout ou autres, et il n'
10 était pas possible de passer d'un système de chauffage à l'autre.

Le dispositif suivant l'invention donne la possibilité d'utiliser aussi bien l'énergie solaire que le chauffage au bois avec allumage ou mise en
15 ignition complémentaire ou principale du bois par le mazout ou gaz, le tout permettant de combiner les divers modes de chauffage ou de les

- 2 -

utiliser séparément.

Il est constitué par une enveloppe contenant une lame d'eau formant la paroi périphérique du foyer avec faisceaux horizontaux de base, verticaux
5 combinés avec les orifices d'évacuation échangeurs des gaz brulés, mais comportant un faisceau relié à un capteur solaire immergé dans les parois de la chaudière.

10 Sur le dessin annexé donné à titre d'exemple non limitatif d'une des formes de réalisation de l'objet de l'invention ; la chaudière est représentée vue en coupe et en élévation.

La chaudière est constituée par une enveloppe
15 1, formant en même temps, échangeur par la lame d'eau contenue. Cette enveloppe est reliée à sa base par un faisceau tubulaire 2 horizontal réalisant un échangeur formé par une grille de sole et de cendre. Un second faisceau tubulaire vertical 3, 4, capte les gaz chauds se dé-
20 gageant du foyer en ignition. La partie supérieure 5 est pourvue d'une série d'orifices d'écoulement des gaz chauds 6, 7 et autres qui sont collectés par la cheminée 8. Elle comporte éven-
25 tuellement à sa partie avant un faisceau tubulaire horizontal en contact direct avec les flammes du foyer. Dans l'enveloppe sont disposés

- 3 -

les échangeurs 9, 10 des faisceaux solaires.
Lorsque l'eau des panneaux solaires est à une température supérieure à celle de la chaudière, une vanne thermostatique s'ouvre et se referme
5 dès que l'inverse se produit. De ce fait la chaudière se met en route que lorsque l'échauffement solaire devient insuffisant pour maintenir la température pré-réglée. Pour la mise en fonction de la chaudière, un brûleur à mazout ne sert
10 que pour une régulation constante. Le brûleur à mazout est pourvu d'un volet d'air automatique qui s'ouvre pour sa mise en route. Il sert à l'allumage du bois contenu dans le foyer si on désire assurer un chauffage au bois. Dès que
15 la mise en combustion est faite, le volet d'air du brûleur se referme aussitôt, ceci afin d'éviter une contrariété avec la marche au bois ou au charbon. Cette régulation prend le relais pour régler la température de la chaudière lors
20 du chauffage au bois. Dès que l'eau des panneaux solaires est supérieure à la température de l'eau de la chaudière, la régulation du bois se ferme pour ralentir au maximum, même pour arrêter la combustion de relais. Si la température des
25 panneaux solaires baisse, le cycle recommence avec le brûleur à mazout. L'économie réalisée sur la consommation d'énergie traditionnelle est considérable. Cette chaudière utilise la totalité des calories émises dans le foyer 1. D'abord par
30 la sole et la cendre formées par le faisceau 2.

- 4 -

Ensuite par les faisceaux 3, 4, et enfin par les évacuations 5, 6, 7. De plus la paroi interne 11 en totalité capte les calories, de sorte que lors de leur évacuation par la cheminée 8, les calories sont pratiquement totalement épuisées. La chaudière constitue également un échangeur classique du circuit chauffant d'un capteur solaire. La chaudière ainsi constituée permet une utilisation pour chauffage, distribution d'eau chaude, chauffage industriel même. Il est également adaptable aux cuisinières. Il est précisé que les circuits 9, 10, reliés au capteur solaire, sont utilisables comme élément chauffant principal, comme chauffage dégourdisseur de la lame d'eau froide ou de pré-chauffage, mais aussi comme circuit secondaire pendant la marche de la chaudière avec combustibles classiques.

Toutefois les formes, dimensions et dispositions des différents éléments pourront varier dans la limite des équivalents comme d'ailleurs les matières utilisées pour leur fabrication, sans changer pour cela la conception générale de l'invention qui vient d'être décrite.

- 1 -

Revendications de brevet

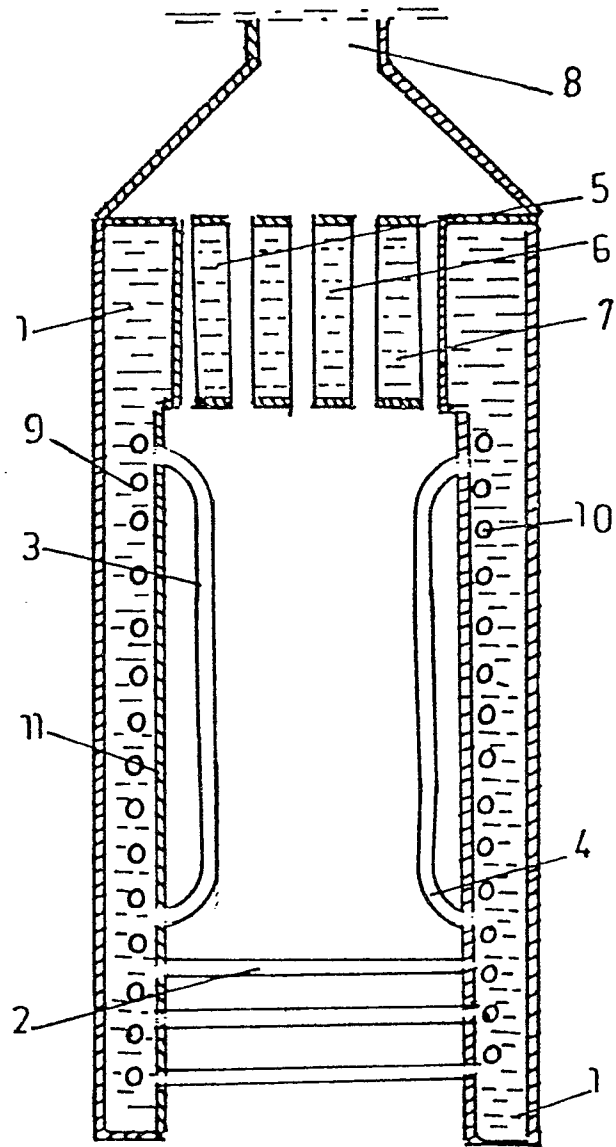
1. Dispositif de chaudière polycombustible pour le chauffage et la production d'eau chaude permettant le fonctionnement par énergie solaire et par combustibles classiques étant précisé que
5 les circuits secondaires telle la production d'eau chaude distincte de celle du chauffage pendant la marche de la chaudière avec combustibles classiques se caractérisant par la combinaison d'une lame d'eau (1) enveloppant la chaudière dans
10 laquelle sont immergés les circuits (9, 10) reliés au capteur solaire.
2. Dispositif suivant la revendication 1 se caractérisant par le fait que l'enveloppe contenant une lame d'eau (1) est pourvue intérieurement
15 d'un faisceau échangeur tubulaire (9, 10) vertical, positionné sur toutes ses faces et relié aux capteurs solaires.
3. Dispositif suivant la revendication 1 se caractérisant par le fait que la paroi interne de
20 l'enveloppe (1) contenant la lame d'eau et formant également échangeur, est reliée à un faisceau tubulaire horizontal (2) formant sole et ciel.
4. Dispositif suivant la revendication 1 se caractérisant par le fait que les parois verticales
25 internes de l'enveloppe de la chaudière suppor-

- 2 -

tent des faisceaux verticaux (3, 4) en contact direct avec les flammes du foyer.

- 5 5. Dispositif suivant la revendication 1 se caractérisant par le fait que la paroi supérieure interne de la chaudière comporte à sa partie antérieure un faisceau horizontal (2) en contact direct avec les flammes du foyer, et sa partie postérieure est pourvue d'orifices formant échangeurs
- 10 (5, 6, 7) traversant la paroi de l'enveloppe pour assurer leur évacuation dans la cheminée.

1/1





Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

0025003

Numéro de la demande

EP 80 43 0014

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int. Cl. 3)
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	
X	DE - A - 2 750 471 (WOLF) * Revendications 1 et 8; page 14, paragraphe 1; figure 1 *	1,2	F 24 H 1/20 1/00 1/22 1/44
	--		
	FR - A - 2 339 816 (MIQUEE) * Page 1, lignes 15-18; figures 1 et 2 *	3	
	--		
A	GB - A - 574 735 (ROWLANDSON) * Revendication 1; figure 1 *	4	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl. 3)
	--		
	FR - A - 2 394 764 (VIDALENQ) * Revendication 1; figure 1 *	5	F 24 D F 24 H
	--		
A	DE - A - 2 742 845 (ROSEL) * En entier *	1	

Le présent rapport de recherche a été établi pour toutes les revendications			CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES X: particulièrement pertinent A: arrière-plan technologique O: divulgation non-écrite P: document intercalaire T: théorie ou principe à la base de l'invention E: demande faisant interférence D: document cité dans la demande L: document cité pour d'autres raisons &. membre de la même famille, document correspondant
Lieu de la recherche	Date d'achèvement de la recherche	Examineur	
La Haye	08-12-1980	VAN GESTEL	