

12

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

22 Date de dépôt : 20.11.98.

30 Priorité :

43 Date de mise à la disposition du public de la
demande : 26.05.00 Bulletin 00/21.

56 Liste des documents cités dans le rapport de
recherche préliminaire : *Ce dernier n'a pas été
établi à la date de publication de la demande.*

60 Références à d'autres documents nationaux
apparentés :

71 Demandeur(s) : REY CLAUDE — FR.

72 Inventeur(s) : REY CLAUDE.

73 Titulaire(s) :

74 Mandataire(s) :

54 CHAMBRE ETANCHE AVEC CHEMINEE CENTRALE POUR CHAUFFE-EAU ET CHAUDIERES.

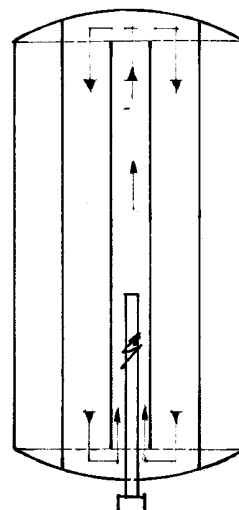
57 Dispositif pour améliorer le rendement et réduire les
coûts de fabrication et stockage d'un réservoir avec ré-
chauffeur, d'un chauffe-eau électrique simple, d'un chauffe-
eau électrique mixte, ou d'une chaudière électrique.

L'invention concerne un dispositif constitué d'une cham-
bre étanche comportant une cheminée centrale dans la-
quelle est logée la source de chaleur.

Ce dispositif est constitué d'une chambre étanche (2) à
l'intérieur d'un réservoir avec une cheminée centrale (4)
dans laquelle une source de chaleur est noyée dans un cir-
cuit caloporteur non renouvelable, destiné à chauffer le flu-
ide (1). La cheminée centrale est destinée à favoriser une
circulation par thermosiphon du fluide caloporteur pour
améliorer le rendement thermique de l'ensemble.

Une virole soudée à l'extérieur de la chambre étanche
(7) constitue une lame d'eau (8) supplémentaire et alimen-
ter un circuit indépendant.

Le dispositif selon l'invention est particulièrement desti-
né à la production d'eau chaude sanitaire et au chauffage
central dans les installations domestiques et industrielles.



La présente invention concerne un dispositif pour concentrer la production de chaleur dans une chambre étanche située à l'intérieur d'un réservoir pour améliorer le rendement thermique d'un appareil producteur d'eau chaude, réduire le prix de revient
5 de fabrication, réduire les frais de stockage et empêcher l'entartrage de la résistance électrique habituellement moyée dans le circuit eau renouvelable.

La conception des appareils traditionnels sans ce dispositif oblige les fabricants à réaliser trois appareils différents
10 pour répondre aux besoins des usagers. (Réservoir-réchauffeur chauffe-eau électrique sans réchauffeur, chauffe-eau électrique avec réchauffeur) au lieu de UN seul dans ce cas.

Ce dispositif permet également, en plus, de fabriquer une chaudière électrique sans changement autre que la puissance.
15 Le dispositif selon l'invention permet de remédier à cet inconvénient majeur. Il comporte, en effet, selon une première caractéristique une chambre étanche reliant les deux extrémités du réservoir. Cette chambre contient le fluide caloporteur non renouvelable, et en son centre une cheminée centrale dans
20 laquelle est située la source de chaleur.

Selon des modes particuliers de réalisation :

- la chambre étanche est réalisée à partir d'une simple virole soudée étanche sur les deux fonds d'extrémité. En son centre une cheminée centrale dans laquelle est située la source de
25 chaleur, comporte en haut et en bas un passage libre sur 360 ° pour la circulation en thermosiphon du fluide caloporteur de part et d'autre de la cheminée centrale.

La chambre étanche peut être réalisée à partir de deux viroles espacées pour créer entre elles une lame d'eau créant ainsi

un réchauffeur supplémentaire pour un circuit indépendant éventuel.

Les dessins annexés illustrent l'invention :

La FIG. 1 représente en coupe le dispositif de l'invention
5 avec une chambre étanche pour constituer un réservoir avec réchauffeur annulaire.

La FIG. 2 représente en coupe le dispositif de l'invention avec une chambre et la cheminée centrale servant au logement de la source de chaleur pour constituer un chauffe-eau élec-
10 trique simple.

La FIG. 3 représente en coupe le dispositif de l'invention avec une chambre étanche, une cheminée centrale, une résistance électrique pour constituer un chauffe-eau électrique mixte (eau chaude et chauffage central), ou une chaudière
15 électrique.

La FIG. 7 représente en coupe le dispositif de l'invention avec une chambre étanche en position horizontale avec possibilité de circulation en thermosiphon ou pulsée.

Le dispositif selon l'invention est particulièrement destiné
20 à la production d'eau chaude et au chauffage central dans les installations domestiques ou industrielles. Les dimensions des appareils et leur puissance calorifique peuvent être identiques à ce qui se fait traditionnellement.

Cette chambre étanche peut être raccordée, soit :

- 25 - à un générateur de chaleur par un réseau de tuyauteries
- ou à une boucle extérieure indépendante avec une pompe de circulation indépendante pour améliorer le rendement thermique de l'installation.

-.R E V E N D I C A T I O N S.-

1) Dispositif pour augmenter le rendement et réduire le coût de fabrication, les frais de stockage d'un réservoir avec réchauffeur, d'un chauffe-eau électrique simple, d'un chauffe-eau électrique mixte ou d'une chaudière électrique caractérisé en ce qu'il comporte un réservoir (1) dans lequel est placée une chambre étanche (3) avec une cheminée centrale (4) qui reçoit à sa base la source de chaleur (5). Cette cheminée ayant pour but de canaliser vers le haut le fluide caloporteur chauffé pour réchauffer le fluide contenu dans le réservoir (1).

2) Dispositif selon la revendication 1 caractérisé en ce que la cheminée centrale (4) servira de colonne montante au fluide caloporteur, celui-ci redescendant sur 360 ° dans l'espace compris entre l'intérieur de la chambre étanche et l'extérieur de la cheminée centrale.

3) Dispositif selon la revendication 1 ou 2 caractérisé en ce que la chambre étanche peut être séparée du circuit à réchauffer (1) par une deuxième virole soudée (7) créant ainsi une lame d'eau (8) supplémentaire pour desservir un autre circuit indépendant.

4) Dispositif selon les revendications 1, 2 et 3 caractérisé en ce que la chambre étanche sous ses différents aspects peut être intégrée dans un réservoir Vertical ou Horizontal et permettre une circulation par thermosiphon en direct avec une chaudière ou être intercalée dans un circuit fermé comportant une pompe de circulation.

- 5) Dispositif selon la revendication (1) caractérisé en ce que la résistance électrique n'est plus noyée dans le circuit à réchauffer donc renouvelable, mais dans le circuit caloporteur donc non renouvelable, d'où disparition presque
5 totale des risques d'entartrage.
- 6) Dispositif selon la revendication (4) caractérisé en ce que l'ensemble ainsi constitué peut fonctionner en position Verticale ou Horizontale (FIG. 1, 4 et 7) avec une circulation en thermosiphon ou pulsée (6)
- 10 7) Dispositif selon la revendication (3) caractérisé en ce que la ou les deux viroles sont soudées aux deux extrémités du réservoir formant un ou deux réchauffeurs dans le sens longitudinal du réservoir.

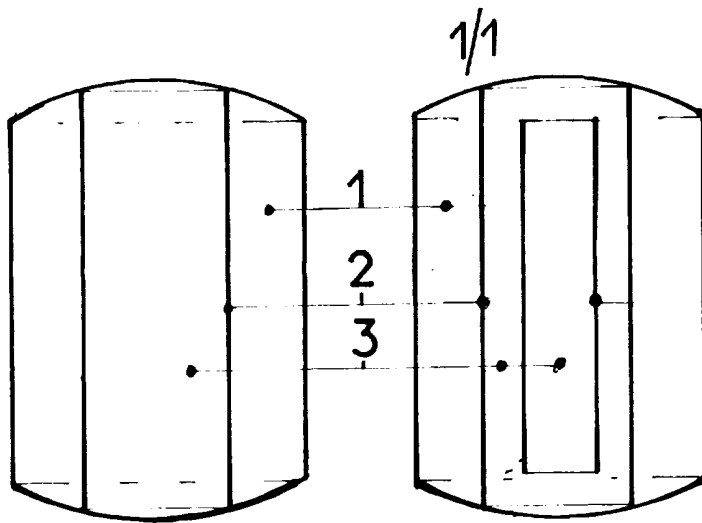


FIG. 1

FIG. 2

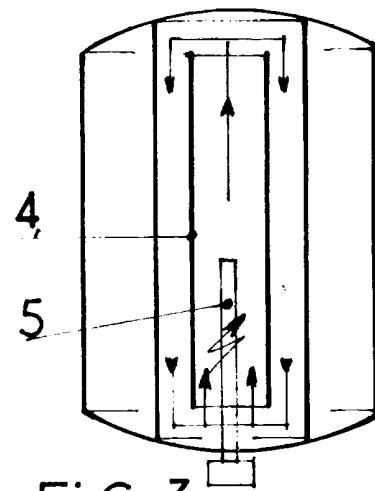


FIG. 3

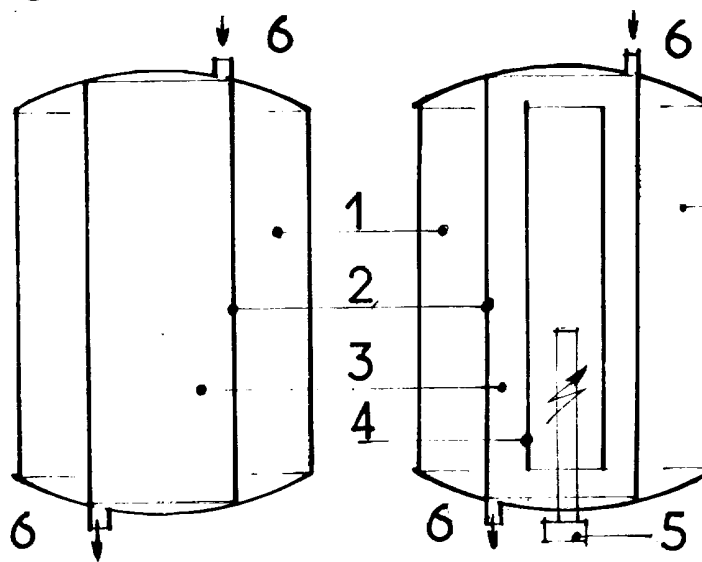


FIG. 4

FIG. 5

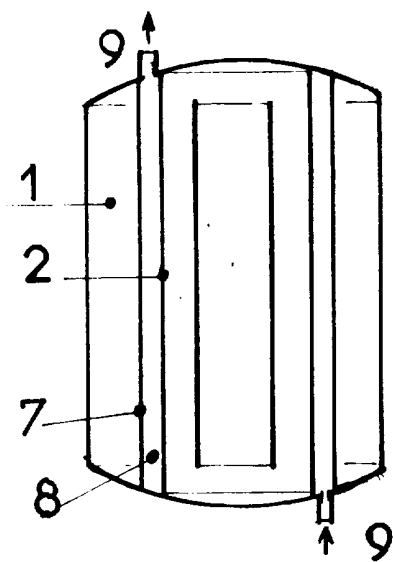


FIG. 6

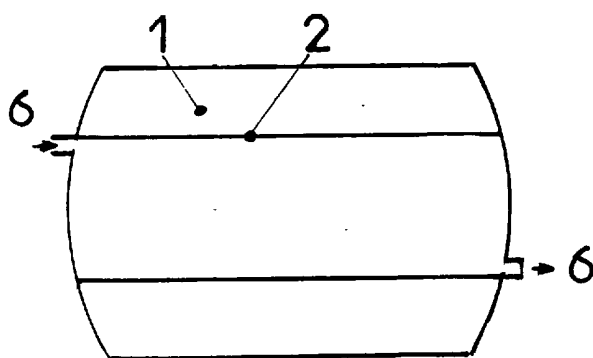


FIG. 7

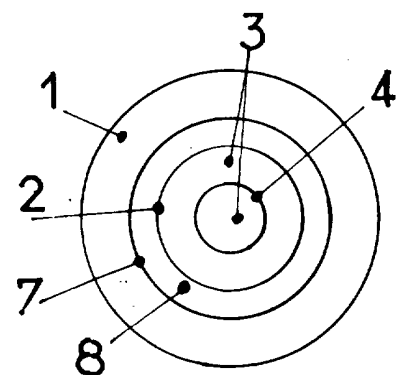


FIG. 8