

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

PARIS

(11) N° de publication :

(A n'utiliser que pour les
commandes de reproduction).

2 507 291

A1

**DEMANDE
DE BREVET D'INVENTION**

(21)

N° 81 11459

(54) Dispositif de récupération d'énergie pour appareils de cuisson de produits alimentaires, en particulier appareils de restaurants, collectivités, ou autres.

(51) Classification internationale (Int. Cl. 3). F 24 C 13/00.

(22) Date de dépôt..... 4 juin 1981.

(33) (32) (31) Priorité revendiquée :

(41) Date de la mise à la disposition du
public de la demande..... B.O.P.I. — « Listes » n° 49 du 10-12-1982.

(71) Déposant : Société dite : MANUVOS, SA, résidant en France.

(72) Invention de : Jean Meckert.

(73) Titulaire : *Idem* (71)

(74) Mandataire : Pierre Nuss, conseil en brevets,
10, rue Jacques-Kablé, 67000 Strasbourg.

La présente invention concerne le domaine de la récupération d'énergie, en particulier de l'énergie calorifique d'appareils de cuisson de produits alimentaires, notamment d'appareils de restaurants, de collectivités, de traiteurs, 5 de charcutiers, ou autres, et a pour objet un dispositif de récupération d'énergie destiné à cet effet.

Les appareils de cuisson utilisés dans ces professions fonctionnent généralement au gaz, et lors de la cuisson de produits alimentaires, une partie importante de l'énergie 10 délivrée par les foyers est dispersée dans l'air par des conduits d'évacuation et rejetée avec les buées des produits en cours de cuisson.

La présente invention a pour but de pallier cet inconvénient.

15 Elle a, en effet, pour objet un dispositif de récupération d'énergie pour appareils de cuisson de produits alimentaires, en particulier appareils de restaurants, collectivités, ou autres, caractérisé en ce qu'il est essentiellement constitué par un circuit de circulation d'un fluide entourant la ou 20 les sources de chaleur disposées sous les appareils de cuisson, et relié en série à un autre circuit de circulation de fluide s'étendant à l'intérieur du conduit d'évacuation des gaz brûlés, ces circuits de circulation de fluide étant branchés en série avec une pompe de circulation et avec un échangeur 25 de chaleur relié en parallèle à un circuit de chauffage central ou d'eau chaude sanitaire.

L'invention sera mieux comprise grâce à la description ci-après, qui se rapporte à des modes de réalisation préférés, donnés à titre d'exemples non limitatifs, et expliqués avec 30 référence aux dessins schématiques annexés, dans lesquels : la figure 1 est une vue en élévation et en coupe d'un dispositif conforme à l'invention installé dans la partie plaques "coup de feu" d'un appareil de cuisson ; la figure 2 est une vue en plan suivant la figure 1, et 35 la figure 3 est une vue analogue à celle de la figure 1 d'un dispositif installé dans la partie "foyer de marmite" d'un appareil de cuisson.

Conformément à l'invention, et comme le montrent plus particulièrement, à titre d'exemple, les figures 1 et 2 des

dessins annexés, le dispositif de récupération d'énergie pour appareils de cuisson de produits alimentaires, en particulier appareils de restaurants, collectivités, ou autres, est essentiellement constitué par un circuit 1 de circulation 5 d'un fluide sous forme d'un serpentin entourant les sources de chaleur 2 sous forme de deux brûleurs à gaz disposées dans une double cuvette 3 sous les appareils de cuisson 4 sous forme de plaques en fonte, et relié en série à un autre circuit 5 de circulation de fluide, également sous forme d'un serpentin, 10 qui s'étend à l'intérieur du conduit 6 d'évacuation des gaz brûlés. Ces circuits 1 et 5 sont branchés en série avec une pompe de circulation 7 et avec un échangeur de chaleur non représenté, qui peut être relié en parallèle à un circuit de chauffage central ou à un circuit d'eau chaude sanitaire.

15 Grâce à la disposition des circuits 1 et 5, les calories dispersées périphériquement par les sources de chaleur 2, ainsi que celles des gaz brûlés provenant du chauffage des fours et des plaques 4 sont récupérées dans le fluide circulant en circuit fermé, et, de ce fait, le rendement calorifique global des appareils de cuisson est amélioré.

20 La figure 3 représente une variante de réalisation du dispositif 1 et 2, dans laquelle le circuit 1' entoure une cuve 8 ronde, carrée, ou rectangulaire d'un appareil de cuisson appelé généralement marmite ou cuiseur et destiné à 25 des cuissons de longue durée. Le circuit 1' est disposé sur la périphérie de la chambre de chauffe 9 située sous le fond de la cuve 8, et récupère les calories non utilisées pour le chauffage de ladite cuve. Ce circuit 1' est relié à un circuit 5' disposé dans le conduit 6' d'évacuation des gaz brûlés et 30 destiné à récupérer les calories desdits gaz, et le fluide des circuits 1' et 5' est mis en circulation par une pompe 7'.

35 Les circuits 1, 5, 1' et 5' sont avantageusement sous forme de serpentins en cuivre ou en tout autre matériau conducteur de la chaleur, et leurs formes et dimensions peuvent varier en fonction de l'appareil de cuisson dans lequel ils sont appliqués. L'énergie calorifique récupérée peut avantageusement servir à produire de l'eau chaude sanitaire dont l'utilisation est importante et quasi-permanente parmi les utilisateurs de tels appareils de cuisson.

Bien entendu, l'invention n'est pas limitée aux modes de réalisation décrits et représentés aux dessins annexés. Des modifications restent possibles, notamment du point de vue de la constitution des divers éléments, ou par substitution d'équivalents techniques, sans sortir pour autant du domaine de protection de l'invention.

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

Dispositif de récupération d'énergie pour appareils de cuisson de produits alimentaires, en particulier appareils de restaurants, collectivités, ou autres, caractérisé en ce 5 qu'il est essentiellement constitué par un circuit (1, 1') de circulation d'un fluide entourant la ou les sources de chaleur (2) disposées sous les appareils de cuisson (4, 8), et relié en série à un autre circuit (5, 5') de circulation de fluide s'étendant à l'intérieur du conduit (6, 6') d'évaporation des gaz brûlés, ces circuits de circulation de fluide étant branchés en série avec une pompe de circulation (7, 7') 10 et avec un échangeur de chaleur relié en parallèle à un circuit de chauffage central ou d'eau chaude sanitaire.

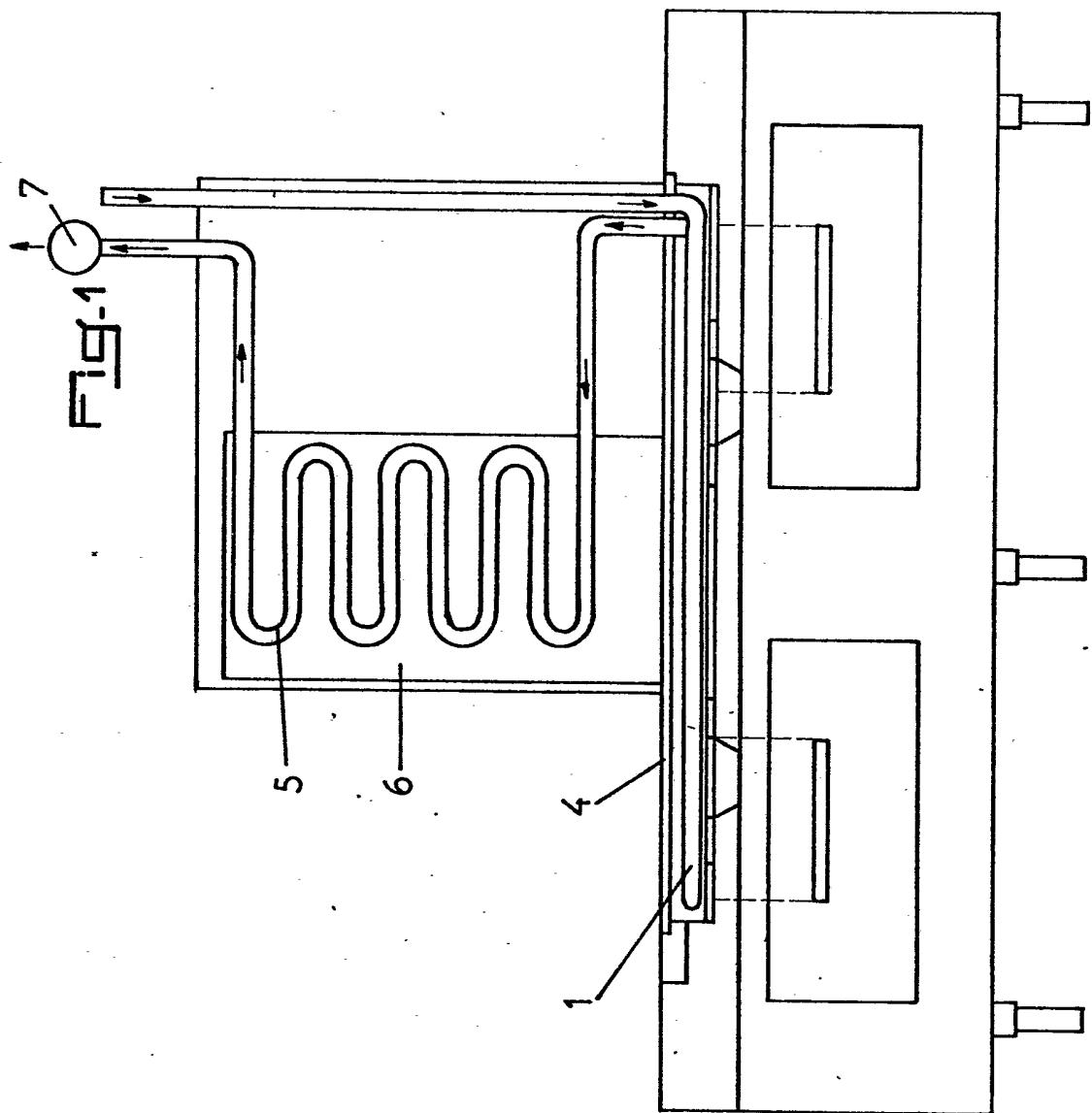


Fig. 2

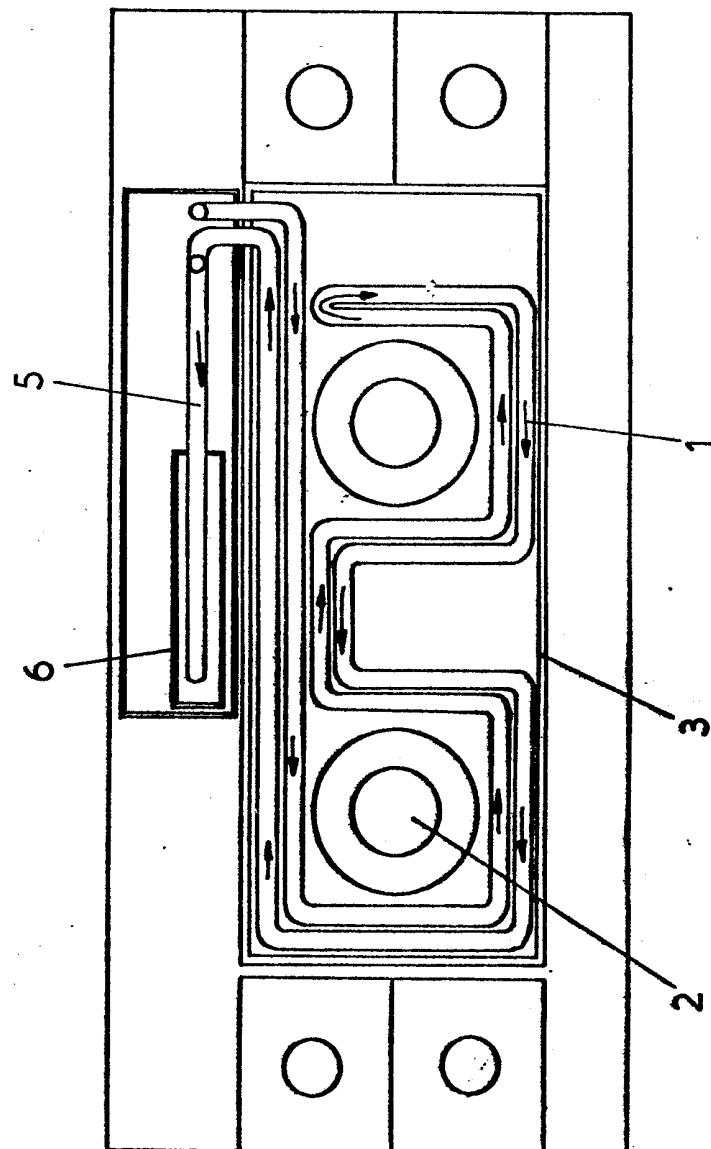


Fig. 3

