

Revendication de la priorité d'une demande
de brevet déposée en Italie le 06 août 1986
sous le No 21 420 A/86

Mémoire descriptif déposé à l'appui d'une
demande de brevet au Luxembourg pour

"Système d'accumulation d'eau chaude à chauffage
au gaz pour la production d'eau chaude à usage
domestique"

par
NUOVO PIGNONE - Industrie Meccaniche e Fonderia S.p.A.
Via F. Matteucci 2
I - Florence (Italie)

Système d'accumulation d'eau chaude à chauffage au gaz pour la production d'eau chaude à usage domestique.

La présente invention concerne un système d'accumulateur d'eau
5 chaude à chauffage au gaz qui est destiné à la production d'eau
chaude et que l'on peut utiliser aussi avantageusement comme
chauffe-eau dans des salles de bain où il n'existe pas de possibilité
d'installer une hotte pour l'évacuation des gaz de combustion.

On sait que la tendance actuelle est de remplacer l'énergie
10 électrique par une source d'énergie meilleur marché. Ce besoin est
ressenti principalement dans le domaine des chauffe-eau, où les
économies que l'on obtient en chauffant l'eau à l'aide d'un chauffe-
eau alimenté avec un gaz combustible et non pas avec de l'énergie
électrique sont considérables.

Malheureusement, pour qu'il en soit ainsi, il faut que l'instal-
15 lation soit pourvue d'une chaudière alimentée par un gaz combustible
ce qui, avant tout, nécessite, comme on le sait, la possibilité
d'évacuer les gaz de combustion.

Dans les salles de bain modernes ou dans les locaux où l'on
20 prévoit d'installer une chaudière à gaz, on a recours en général à
une hotte d'évacuation et il est alors facile de produire de l'eau
chaude en utilisant un gaz combustible.

Mais, dans la plupart des salles de bain, c'est-à-dire dans
celles des immeubles anciens, il n'y a pas de hotte d'évacuation et,
25 par conséquent, l'installation d'appareils à gaz pour l'accumulation
d'eau exigerait que l'on utilise des tuyaux de grand diamètre pour
acheminer vers l'extérieur les gaz de combustion et, de ce fait,

que l'on perce des trous dans les murs, lesquels sont généralement les murs principaux, ce percement n'étant donc pas facile à exécuter voire même interdit.

5 Le but de la présente invention est notamment de palier les inconvénients mentionnés ci-dessus et de fournir, par conséquent, un système d'accumulation d'eau chauffé au gaz, qui est destiné à la production d'eau chaude à des fins domestiques et que l'on peut rapidement et facilement installer dans n'importe quel local, même si celui-ci ne comporte pas de hotte d'évacuation.

10 On parvient à ce résultat en faisant en sorte que la circulation du courant d'admission d'air de combustion et du courant d'échappement des gaz de combustion soit forcée.

15 Toutefois cette circulation forcée, qui permet d'utiliser des tuyaux de petit diamètre pour l'écoulement de l'air et des gaz de combustion avec un besoin consécutif de n'avoir à percer qu'un trou de petit diamètre dans le mur, ne peut pas être obtenue au moyen d'un ventilateur normal qui présente généralement une faible pression de soufflage et un grand débit et, par conséquent, les caractéristiques tout à fait opposées à celles qui sont nécessaires.

20 En fait, dans la mesure où un tel appareil de chauffage d'eau est généralement fixé sur un mur éloigné du mur principal, pourvu d'une fenêtre, de la salle de bain, le trajet parcouru à la fois par les gaz de combustion et par l'air est toujours assez long et il faut donc une pression de soufflage importante tandis que le débit est
25 généralement faible.

Conformément à la présente invention, on obtient la circulation forcée au moyen d'un compresseur-régénérateur à chambre torique qui permet d'atteindre une pression de soufflage importante, avec de faibles débits, l'air de combustion étant aspiré de l'extérieur par
30 l'intermédiaire d'un tuyau de faible diamètre à l'intérieur duquel est disposé coaxialement un autre tuyau de petit diamètre par l'intermédiaire duquel sont expulsés les gaz de combustion qui, ainsi, préchauffent l'air de combustion avec, pour conséquence, une augmentation du rendement du système.

Selon une variante de l'invention, l'air de combustion est aspiré dans le local même à l'intérieur duquel est installé le système et non pas depuis l'extérieur et, par conséquent, un seul tuyau de petit diamètre suffit pour acheminer les gaz de combustion vers l'extérieur.

L'invention apparaîtra plus clairement dans la description donnée ci-après à titre purement illustratif et non limitatif d'un mode de réalisation pratique représenté sur la figure unique du dessin annexé.

Sur cette figure, la référence 1 désigne une salle de bain sans hotte d'évacuation et au mur de laquelle, qui est généralement différent du mur principal 3 pourvu d'une fenêtre 4, est fixé au moyen d'équerres de support non représentées une chaudière 5 à gaz pour le chauffage de l'eau contenue à l'intérieur du réservoir d'accumulation 6 de cette chaudière. L'air de combustion est fourni au brûleur 7 de la chaudière par un compresseur-regénérateur 8 à chambre torique, qui prélève cet air à l'extérieur par l'intermédiaire du tuyau 9 de petit diamètre et du tuyau intérieur 10 de petit diamètre. Coaxialement au tuyau 9 de petit diamètre est disposé un autre tuyau 11 de petit diamètre qui s'étend également jusqu'à l'extérieur du local et qui est raccordé hermétiquement au conduit 12 d'échappement de gaz de combustion, ces gaz de combustion étant par conséquent évacués vers l'extérieur du local suivant le sens de la flèche 13, c'est-à-dire à contre-courant du sens d'écoulement 14 de l'air de combustion qui se trouve ainsi préchauffé. Le conduit 12 mentionné ci-dessus s'étend axialement dans le réservoir d'accumulation 6 de sorte que les gaz de combustion chauds chauffent l'eau contenue à l'intérieur de ce réservoir 6.

30

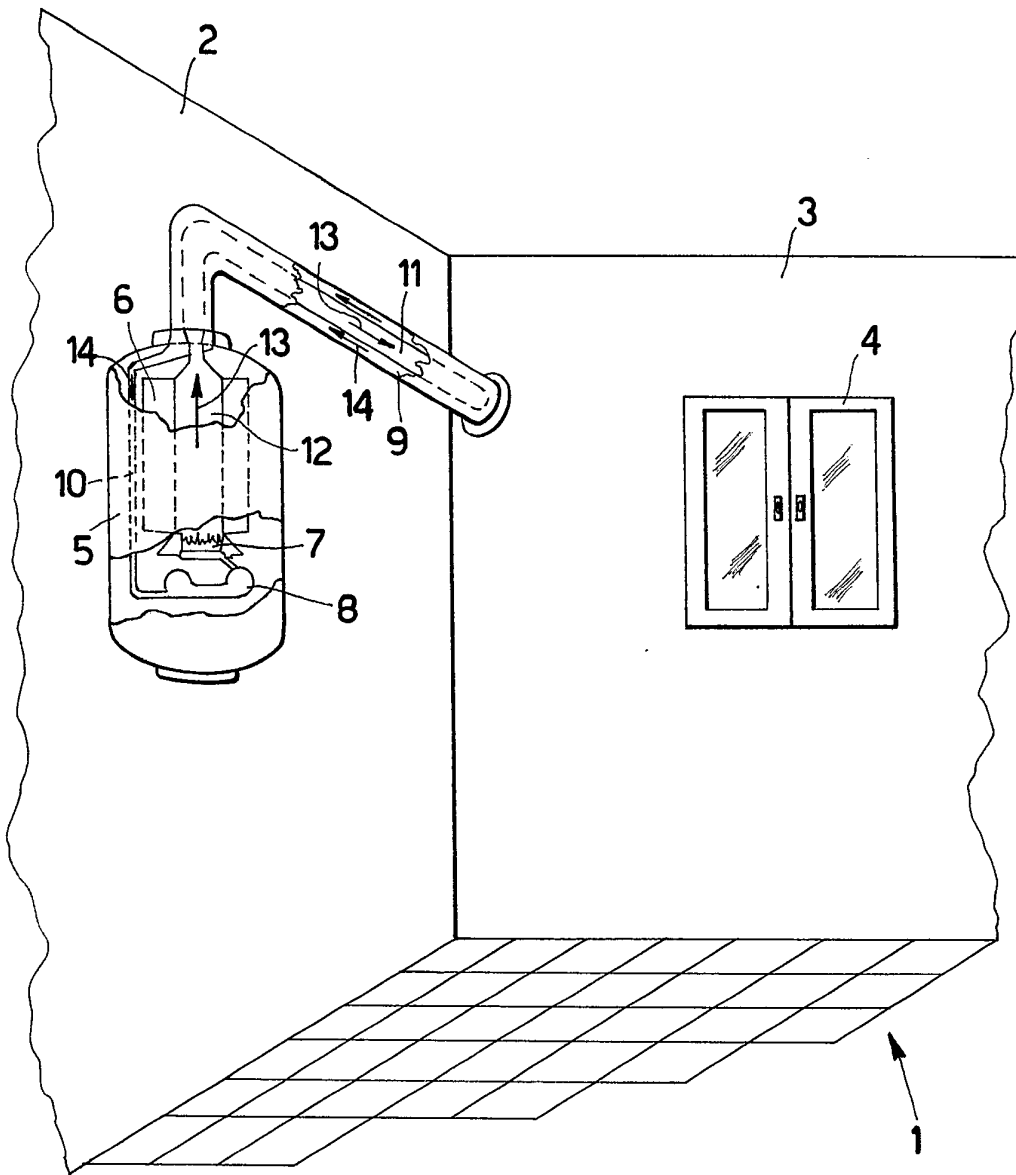
35

REVENDICATIONS

1. Système d'accumulation d'eau chaude à chauffage au gaz pour la production d'eau chaude, comprenant une chaudière (5) à gaz munie d'un réservoir (6) d'accumulation d'eau à travers lequel s'étend
5 axialement un conduit d'échappement (12) pour les gaz de combustion, caractérisé en ce que l'air de combustion est aspiré depuis l'extérieur, par l'intermédiaire d'un premier tuyau (9) de petit diamètre, à l'aide d'un compresseur régénérateur (8) à chambre torique qui expulse les gaz de combustion vers l'extérieur en les
10 refoulant à l'intérieur d'un second tuyau (11) de petit diamètre disposé coaxialement dans le premier tuyau (9) de petit diamètre.

2. Système d'accumulation selon la revendication 1, caractérisé en ce que le premier tuyau (9) de petit diamètre est supprimé et l'air de combustion est aspiré dans le local même à l'intérieur
15 duquel est installé le système.

3. Système d'accumulation selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que le compresseur régénérateur (8) à chambre torique aspire les gaz de combustion ainsi que l'air de combustion par le haut de la chaudière et refoule les
30 gaz de combustion vers l'extérieur.



Carroll