

①②

DEMANDE DE CERTIFICAT D'UTILITE

A3

②② Date de dépôt : 24.02.99.

③⑦ Priorité : 06.03.98 IT 00000140.

④③ Date de mise à la disposition du public de la
demande : 10.09.99 Bulletin 99/36.

⑤⑥ Les certificats d'utilité ne sont pas soumis à la
procédure de rapport de recherche.

⑥⑦ Références à d'autres documents nationaux
apparentés :

⑦① Demandeur(s) : DELTACALOR S.R.L — IT.

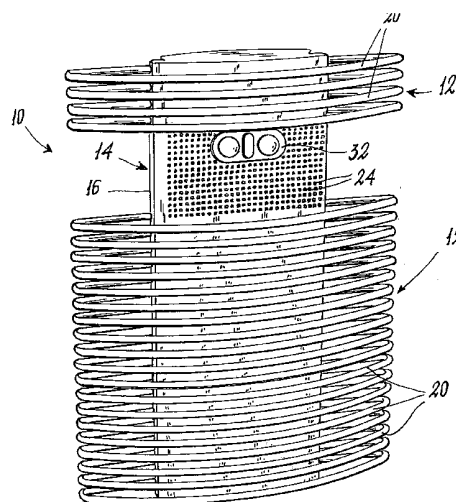
⑦② Inventeur(s) : BARTOLI PAOLO et BARTOLI CARLO.

⑦③ Titulaire(s) :

⑦④ Mandataire(s) : CABINET LAURENT ET CHARRAS.

⑤④ UNITE DE CHAUFFAGE COMPRENANT UN RADIATEUR ET UN CONVECTEUR.

⑤⑦ L'unité de chauffage (10) d'intérieur comprend un
thermosiphon (12) qui entoure au moins en partie un thermoconvecteur (14) à résistances électriques. Le thermosiphon est du type sèches serviettes. Le thermoconvecteur est doté d'un dispositif de contrôle et de commande comprenant un programmeur.



UNITE DE CHAUFFAGE COMPRENANT UN RADIATEUR ET CONVECTEUR.

La présente invention concerne une unité
comprenant un thermosiphon et un thermoconvecteur à
5 éléments chauffants électriques.

On utilise communément, pour chauffer des
bâtiments, des installations de chauffage à
thermosiphons dans lesquelles une chaudière produit
10 de l'eau chaude ou de la vapeur qui circule à
l'intérieur des thermosiphons disposés dans les
différentes pièces. La pièce est chauffée par
convection (l'air environnant le thermosiphon se
réchauffe et monte, induisant ainsi une circulation
15 d'air naturelle) et par rayonnement direct du
thermosiphon. Dans tous les cas, une fois la
chaudière allumée, il faut beaucoup de temps (parfois
des heures) avant que l'effet chauffant des
thermosiphons ne se fasse sentir dans la pièce. Au
20 lieu d'une installation de chauffage à thermosiphons,
il est possible de prévoir des thermoconvecteurs à
circulation d'air forcée (par l'intermédiaire d'un
ventilateur entraîné par un moteur électrique) à
travers des éléments chauffants à résistances
25 électriques. Ce système permet certes de réchauffer
une pièce beaucoup plus rapidement qu'avec des
thermosiphons mais il consomme beaucoup plus
d'énergie.

30 On connaît également des thermosiphons dotés
intérieurement de résistances électriques, et ce dans
le but de chauffer une pièce même lorsque la
chaudière qui alimente le thermosiphon en eau chaude
ou en vapeur est éteinte ou afin d'obtenir une
35 température ambiante plus élevée qu'avec le seul

- 2 -

thermosiphon. Toutefois, il se passe trop de temps avant que l'effet des résistances électriques n'influe sur la température ambiante, l'action chauffante de ces dernières n'étant de
5 toutes façons pas très rapide, contrairement au but recherché.

L'objet de la présente invention est de réaliser une unité de chauffage qui allie les
10 avantages économiques d'un thermosiphon et la possibilité de réchauffer rapidement une pièce même si le thermosiphon est éteint, en d'autres termes, d'augmenter à sa convenance et rapidement la température d'une pièce déjà réchauffée par un
15 thermosiphon.

La présente invention a également pour objet de réaliser une unité de chauffage qui, outre le fait qu'elle satisfait aux exigences susmentionnées,
20 présente un faible encombrement du fait de sa compacité.

Les objectifs ci-dessus sont atteints grâce à l'unité de chauffage selon la présente invention, qui
25 est caractérisée en ce qu'elle comprend un thermosiphon entourant au moins en partie un thermoconvecteur à résistances électriques.

Plus spécifiquement, si l'unité précitée est placée dans une salle de bains, le thermosiphon sera
30 avantageusement du type appelé "sèche-serviettes", c'est-à-dire comprenant des éléments chauffants tubulaires horizontaux sur lesquels il est possible de suspendre de manière pratique des serviettes de
35 bain.

- 3 -

Afin de mieux comprendre l'invention, on décrit à présent une de ses formes de réalisation, en référence aux dessins annexés, dans lesquels :

5 la figure 1 est une vue en perspective d'une unité de chauffage selon la présente invention ;

 la figure 2 est une vue avant du thermoconvecteur ;

10

 la figure 3 est une vue établie selon la ligne 3-3 de la figure 2 ; et

 la figure 4 est une vue partielle de dessus de
15 l'unité de chauffage.

 Comme le montre la figure 1, l'unité de chauffage 10 comprend un thermosiphon 12 et un thermoconvecteur 14. Le thermosiphon 12 est du type
20 appelé "sèche-serviettes" et comprend, comme il apparaît plus clairement sur la figure 3, deux collecteurs verticaux 16 et 18 reliés par deux séries de tubes horizontaux 20, de sorte que l'eau chaude ou la vapeur produite par une chaudière (non
25 représentée) et entrant par une extrémité d'un des deux collecteurs puisse sortir par l'extrémité de l'autre collecteur après avoir traversé les tubes 20 en ayant transmis à la pièce (dont la température est inférieure) une partie de son énergie thermique.
30 L'unité de chauffage 10 convient tout particulièrement aux salles de bains et autres pièces similaires.

 Il va de soi cependant, qu'il n'est pas
35 généralement indispensable, selon la présente

invention, que le thermosiphon de l'unité de chauffage soit du type "sèche-serviettes", pourvu qu'il entoure au moins en partie le thermoconvecteur de manière à limiter l'encombrement de l'unité.

5

En pratique, comme le montrent les figures 1 et 4, le thermosiphon 12 enveloppe la partie avant et les deux parties latérales du thermoconvecteur 14. Ce dernier consiste essentiellement en un carter 22
10 ouvert à son extrémité inférieure et présentant sur sa face avant une grille 24 permettant à un ventilateur 26 (figure 3) d'aspirer de l'air froid par l'ouverture inférieure du carter 22, de le faire circuler sur les résistances électriques 28, au
15 contact desquelles il se réchauffe, et enfin de l'expulser vers l'extérieur à travers la grille 24. Tel que représenté sur la figure 1, aucun tube 20 de thermosiphon 12 n'est prévu au niveau de la grille 24 afin de ne pas entraver la sortie d'air chaud par la
20 grille 24.

Le thermoconvecteur 14 est doté d'un dispositif de contrôle 30 permettant de régler et de contrôler son fonctionnement. Avantageusement, le
25 dispositif de contrôle (doté de commandes 32) peut comprendre également un programmeur permettant de mettre en marche automatiquement le thermoconvecteur à l'heure et pour la durée souhaitées.

30 Le carter 22 du thermoconvecteur 14 est, de préférence, en aluminium et/ou en matière plastique adaptée. Avantageusement, le thermosiphon 12 peut également être en aluminium ou en acier.

35 L'unité de chauffage 10 sera fournie à son utilisateur de préférence sous forme assemblée, même

- 5 -

si rien n'interdit qu'elle soit vendue en pièces
détachées et assemblée au moment de l'installation.

5

10

15

20

25

30

35

REVENDICATIONS

1. Unité de chauffage d'intérieur,
5 caractérisée en ce qu'elle comprend un thermosiphon
(12) entourant au moins en partie un thermoconvecteur
(14) à résistances électriques.

2. Unité de chauffage selon la revendication
1, caractérisée en ce qu'elle est destinée aux salles
10 de bains et en ce que le thermosiphon (12) est du
type "sèche-serviettes".

3. Unité de chauffage selon la revendication
1, caractérisée en ce que le thermoconvecteur (14)
15 est doté d'un dispositif de contrôle et de commande
(30) comprenant un programmeur.

20

25

30

35

1/2

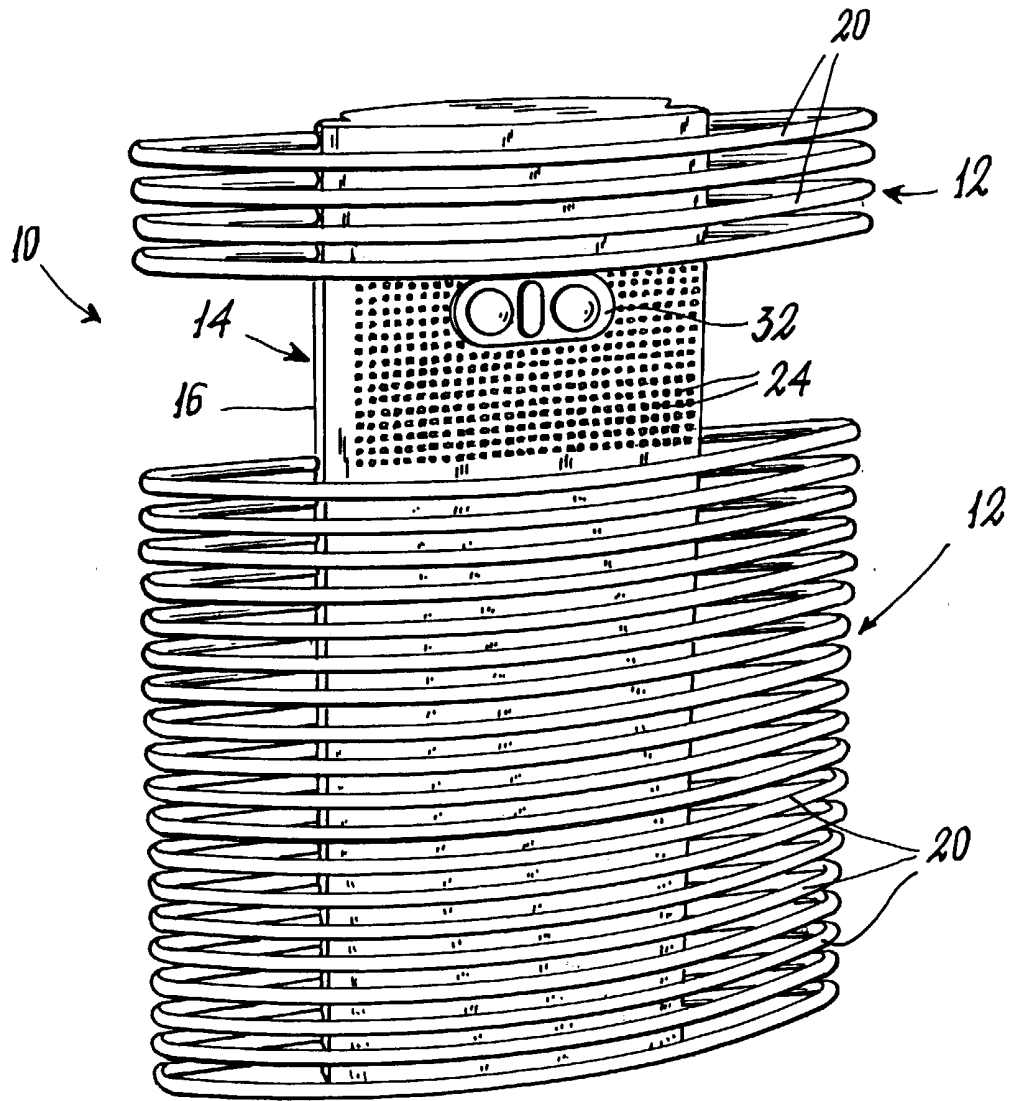


Fig. 1

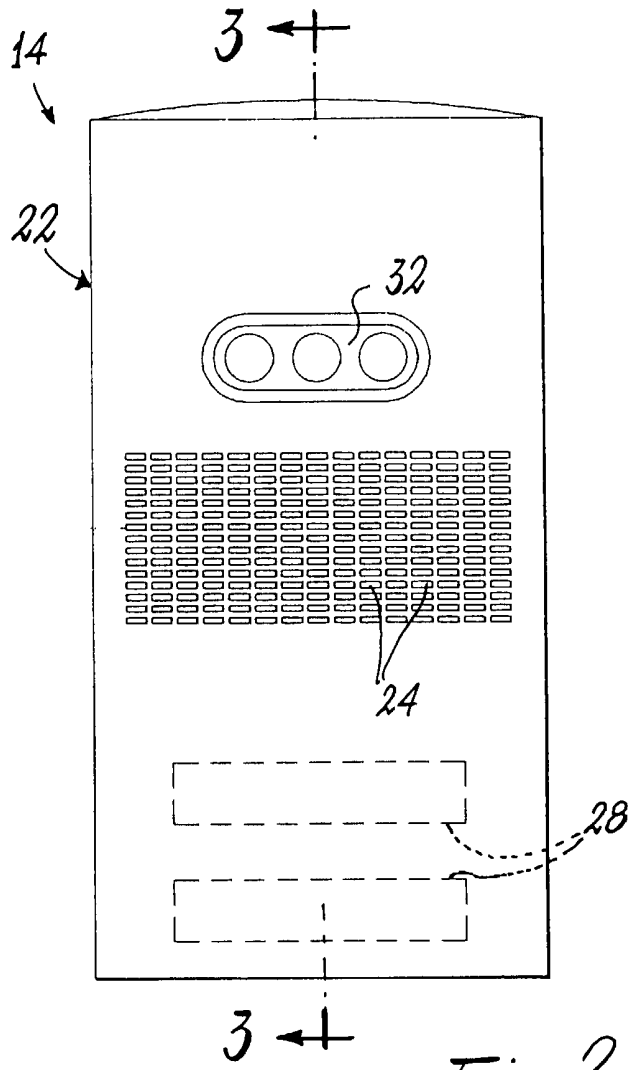


Fig. 2

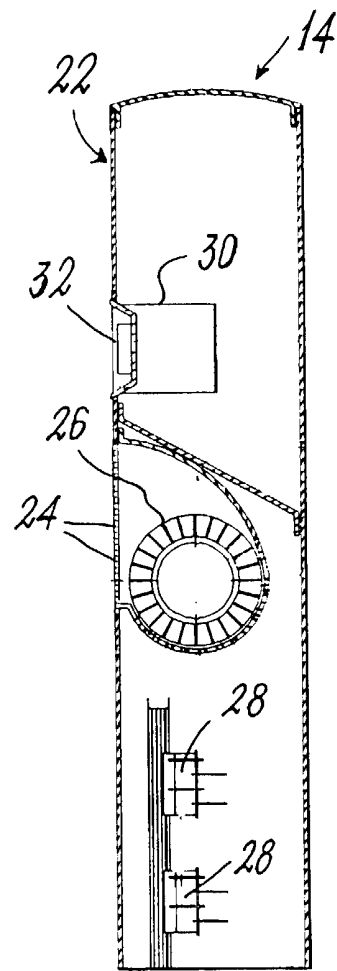


Fig. 3

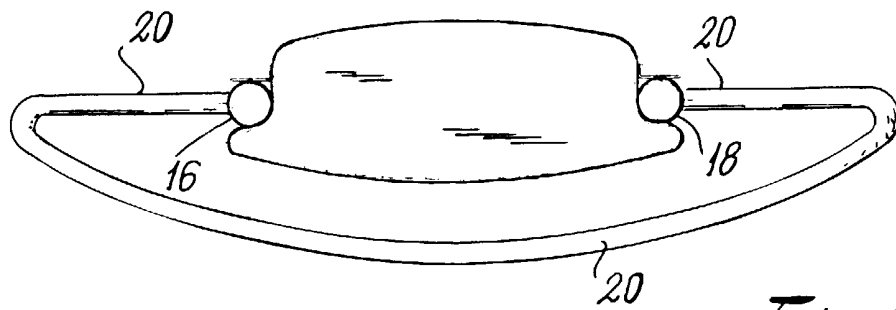


Fig. 4