



(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(43) Date de publication:

10.01.2001 Bulletin 2001/02

(51) Int Cl.7: F28D 1/053, F28F 1/16

(21) Numéro de dépôt: 00500084.9

(22) Date de dépôt: 03.05.2000

(84) Etats contractants désignés: AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU MC NL PT SE Etats d'extension désignés: AL LT LV MK RO SI	(71) Demandeur: Sanchez Navarro, Alfredo 31500 Tudela (Navarra) (ES) (72) Inventeur: Sanchez Navarro, Alfredo 31500 Tudela (Navarra) (ES) (74) Mandataire: Ponti Sales, Adelaida et al C. Consell de Cent, 322 08007 Barcelona (ES)
(30) Priorité: 08.07.1999 ES 9901526	

(54) Radiateur

(57) Il comprend une carcasse extérieure (2), des moyens de conduction d'un fluide de chauffage et une pluralité d'ailettes (7) destinées à augmenter la surface d'échange de chaleur et il est caractérisé en ce que la-dite carcasse (2), lesdits moyens de conduction et les-dites ailettes (7) sont d'une seule pièce, les moyens de

conduction du fluide de chauffage étant un conduit rectiligne unique (6) disposé dans le sens sensiblement vertical, le radiateur (1) comprenant un pan inférieur (3), qui couvre toute la vannerie et les conduits dans leur connexion avec celle-ci.

Le radiateur (1) occupe un espace réduit.

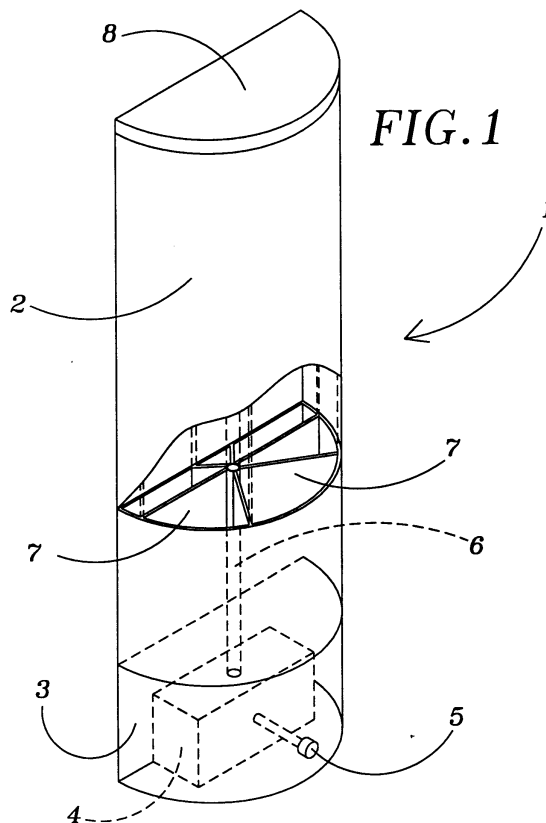


FIG. 1

Description

[0001] La présente invention concerne un radiateur pour le chauffage de locaux, alimenté par eau chaude et, par conséquent, de type inamovible.

ANTÉCÉDENTS DE L'INVENTION

[0002] On connaît le fait que les dispositifs pour le chauffage de locaux, tels que des radiateurs conventionnels qui s'alimentent avec de l'eau chaude à partir du générateur correspondant, ont tendance à travailler, depuis un certain temps et pour des raisons d'économie d'énergie, avec des températures de l'eau de plus en plus basses, ce qui entraîne qu'à une puissance thermique égale émise par le radiateur, celui-ci doit avoir de plus grandes dimensions, comme conséquence de la nécessairement plus grande surface d'échange.

[0003] C'est pour cette raison que les difficultés que comportent les radiateurs dans la distribution du mobilier des locaux augmentent du fait d'occuper une surface de mur non disponible pour d'autres propos. Ceci, qui est vrai pour des bâtiments de construction neuve, peut avoir un résultat particulièrement problématique lorsqu'il s'agit de doter des locaux ou des logements déjà habités avec un système de chauffage par radiateurs alimentés par de l'eau.

[0004] De surcroît, les radiateurs présentent généralement des surfaces à la vue avec un accès difficile, ce qui, uni au fait d'être généralement installés en gardant une certaine séparation par rapport au mur, rend difficiles les opérations de nettoyage ou de peinture du radiateur en question ou de la partie de mur existante derrière celui-ci. Dans des exécutions de certains fabricants, il est prévu de pouvoir pallier, dans la mesure du possible, cette circonstance par le fait que le radiateur puisse basculer de sa position d'installation pour accéder à la partie du mur située derrière celui-ci, bien qu'à cet effet il soit nécessaire de compliquer de façon notable la connexion hydraulique du radiateur.

[0005] Outre le radiateur à proprement parler, la ou les vannes qui lui sont annexées et qui permettent de régler sa puissance émise, ainsi que les conduits adjacents de cette ou de ces vannes rendent à nouveau difficiles les opérations de nettoyage citées auparavant.

[0006] D'autre part, l'économie d'énergie dans ce type d'installations est favorisée lorsque celles-ci possèdent une basse inertie thermique, ce qui est synonyme d'un faible contenu d'eau dans l'installation en général et dans les radiateurs en particulier. Il s'avère donc intéressant de réduire au minimum la capacité d'eau des radiateurs.

[0007] Il faut également remarquer l'existence de radiateurs typiquement composés par de nombreux éléments ou parties unis entre eux par des méthodes diverses, généralement par des soudures, des unions avec joint plat ou des unions collées. Ce grand nombre d'unions suppose un risque de fuite élevé, ce qui oblige

à une vérification absolue de l'étanchéité du radiateur pendant le processus de fabrication, avec le conséquent rejet, non négligeable selon quel processus, ce qui conduit parfois, malgré la vérification antérieure, à l'apparition de fuites lorsque le radiateur a déjà été installé.

DESCRIPTION DE L'INVENTION

[0008] L'objectif du radiateur de la présente invention est de résoudre les inconvénients que présentent les dispositifs connus dans la technique, en proportionnant une pluralité d'avantages qui se décrivent à la suite.

[0009] Le radiateur de la présente invention est du type de ceux qui comprennent une carcasse extérieure, des moyens de conduction d'un fluide de chauffage et une pluralité d'ailettes destinées à augmenter la surface d'échange de chaleur, et il se caractérise en ce que ladite carcasse, lesdits moyens de conduction et lesdites ailettes sont d'une seule pièce, les moyens de conduction du fluide de chauffage étant un conduit unique rectiligne disposé dans le sens sensiblement vertical, le radiateur comprenant un pan inférieur, qui couvre toute la vannerie et les conduits dans leur connexion avec celle-ci.

[0010] Grâce à ces caractéristiques, le radiateur de l'invention occupe un espace réduit du fait de posséder une largeur et une profondeur peu importantes avec, en contrepartie, une hauteur considérable pour disposer de la surface d'échange de chaleur nécessaire, même en travaillant avec des températures réduites de fluide de chauffage. De cette façon, il est plus facile d'installer ce type de radiateurs dans des logements ou des locaux déjà habités, sans interférer en aucune manière sur l'emplacement du mobilier qui se trouvait là auparavant. En outre, du fait que le radiateur dispose d'un pan inférieur, les vannes de réglage du radiateur et les conduits d'alimentation de celui-ci restent cachés, en donnant ainsi au radiateur un aspect plus uniforme dans son ensemble et sans éléments additionnels visibles.

[0011] D'autre part, la faible capacité d'eau du conduit rectiligne, par rapport à la surface d'échange de chaleur du radiateur, donne lieu à ce que l'inertie thermique de celui-ci soit très réduite, ce qui favorise l'économie d'énergie dans des installations avec ce type de radiateur.

[0012] Selon une caractéristique de l'invention, le radiateur peut être complètement adossé à un mur ou à la confluence de deux murs lorsqu'il est installé, en évitant dans tous les cas que des surfaces de mur accessibles à la vue et dans lesquelles la saleté puisse s'accumuler se créent, ces zones s'avérant d'un accès difficile pour leur nettoyage, tel qu'il en est avec les radiateurs conventionnels.

[0013] De préférence les ailettes sont distribuées tout le long du radiateur, unies par un côté à la carcasse et par l'autre côté au conduit rectiligne.

[0014] De préférence également, le radiateur de l'in-

vention comprend des ailettes qui sont unies aux ailettes, qui à leur tour, sont unies à la carcasse et au conduit rectiligne. Soit de cette façon ou soit au moyen d'ailettes qui soient unies uniquement à la carcasse, en gardant la même géométrie extérieure, on peut obtenir une gamme de radiateurs dans laquelle la puissance thermique émise par ceux-ci soit différente selon la quantité d'ailettes que chaque type de radiateur comprend, en pouvant ainsi choisir le modèle le plus adéquat pour répondre aux besoins thermiques du local auquel se trouve destiné le radiateur.

[0015] D'une façon avantageuse, la section extérieure du radiateur de l'invention peut être circulaire, elliptique ou polygonale ou bien être seulement un secteur circulaire ou elliptique ou bien être triangulaire.

[0016] Grâce à ces caractéristiques, le radiateur de l'invention peut s'adapter à n'importe quel mur, coin ou zone centrale de la chambre dans laquelle il doit être installé.

[0017] D'une façon également avantageuse, le conduit vertical comprend intérieurement un deuxième conduit intérieur indépendant pour la conduction du fluide de chauffage. De cette manière, le circuit hydraulique du radiateur peut être formé par, uniquement, une paire de conduits disposés l'un dans l'autre. Le fluide de chauffage qui entre dans le radiateur par le conduit intérieur, sort de celui-ci par le conduit extérieur ou vice versa, l'entrée et la sortie dudit fluide de chauffage ayant lieu par la partie inférieure du radiateur, où se trouve située la correspondante vanne de réglage.

[0018] Il faut signaler l'importance particulière de ce type de construction par rapport à d'autres types de radiateurs, étant donné qu'elle permet, au moyen d'un dispositif de purge adéquat situé dans la partie supérieure du conduit rectiligne, d'éliminer la totalité de l'air qui pourrait s'accumuler à l'intérieur du radiateur et d'éviter ainsi des bruits ou des circulations défectueuses du fluide de chauffage causés par la présence indésirable de l'air mentionné.

[0019] De préférence, le radiateur de l'invention est fabriqué avec de l'aluminium extrudé.

[0020] Grâce à ces caractéristiques, ledit radiateur présente d'innombrables avantages par rapport aux radiateurs conventionnels, aussi bien en ce qui concerne sa facilité constructive qu'en ce qui concerne la versatilité de ses dimensions. C'est-à-dire que le radiateur de l'invention peut se fabriquer avec une pluralité de hauteurs préétablies et, lorsque cela sera nécessaire, il peut se fabriquer avec une hauteur concrète, sur la base d'exigences spécifiques.

[0021] D'une façon avantageuse, ledit radiateur est, extérieurement, sensiblement lisse. De cette manière, il est plus facile à nettoyer et à maintenir. Du fait de ne présenter ni creux ni recoins, son nettoyage est une tâche qui ne présente aucune difficulté et en ce qui concerne la maintenance, au moment de peindre la surface extérieure du radiateur, vu qu'il s'agit d'une surface à la vue, complètement lisse, elle ne présente aucune diffi-

culté non plus.

BRÈVE DESCRIPTION DES DESSINS

[0022] Afin de faciliter la description de tout ce qui a été exposé ci-dessus, des dessins s'ajoutent dans lesquels, schématiquement et uniquement à titre d'exemple non limitatif, un cas pratique de réalisation du radiateur de l'invention est représenté, et dans lesquels :

[0023] La figure 1 est une vue schématique du radiateur de l'invention ; la figure 2 illustre quatre possibles réalisations dudit radiateur et les figures 3 et 4 montrent une paire de possibles sections que le radiateur de l'invention peut présenter selon différentes réalisations.

DESCRIPTION D'UNE REALISATION PRÉFÉRÉE

[0024] Tel qu'on peut voir dans la figure 1, le radiateur 1 de l'invention comprend un tronçon supérieur 2 sous lequel se trouve un pan 3 d'une hauteur inférieure, qui couvre les moyens de régulation 4 du radiateur 1.

[0025] Les moyens de régulation 4 comprennent intérieurement (non représentés), des conduits d'entrée et de sortie du fluide de chauffage. De la même façon, dudit pan 3 ressortent des moyens de contrôle 5 associés aux dits moyens de régulation 4.

[0026] Tel qu'on peut voir dans la section partielle pratiquée sur le tronçon 2 du radiateur 1, celui-ci comprend intérieurement un seul conduit vertical 6 par lequel circule le fluide de chauffage. Dudit conduit 6 partent une pluralité d'ailettes 7 destinées à augmenter la surface d'échange de chaleur.

[0027] Supérieurement, le tronçon 2 du radiateur 1 présente un couvercle 8 qui couvre la partie supérieure de celui-ci. Ce couvercle 8 peut comprendre une grille qui cache les éléments intérieurs de la carcasse, qui sont susceptibles d'être vus. Grâce audit couvercle 8 et au pan amovible 3, le radiateur 1 de l'invention a un aspect simple, peu notable et parfaitement utile pour réaliser ses fonctions, de même que d'autres types de radiateurs conventionnels qui sont actuellement sur le marché.

[0028] La figure 2 sert à illustrer la dite simplicité et à la fois la grande fonctionnalité du radiateur 1 de l'invention, étant donné que, comme il se détache de cette figure, le radiateur 1 peut être circulaire, semi-circulaire, il peut avoir deux côtés droits à 90° ou bien ses faces plates peuvent comprendre n'importe quelle inclinaison qui soit complémentaire avec le coin ou avec la partie de mur où le radiateur 1 sera installé.

[0029] La figure 3 montre une section d'une des possibles réalisations du radiateur 1 de l'invention, selon laquelle la section de celui-ci est un secteur circulaire. De la même façon que celle indiquée pour la figure 2, la figure 3 montre la distribution d'un groupe d'ailettes 7 autour du conduit 6.

[0030] Intérieurement, ledit conduit 6 comprend un

deuxième conduit 61, indépendant dudit conduit 6, prévu pour la conduction du fluide de chauffage.

[0031] De la même façon, la figure 4 montre une autre réalisation du radiateur 1 de l'invention, selon laquelle la section de celui-ci est circulaire. Dans cette figure on peut voir clairement la pluralité d'ailettes intérieures 71 du radiateur 1 de l'invention.

Revendications

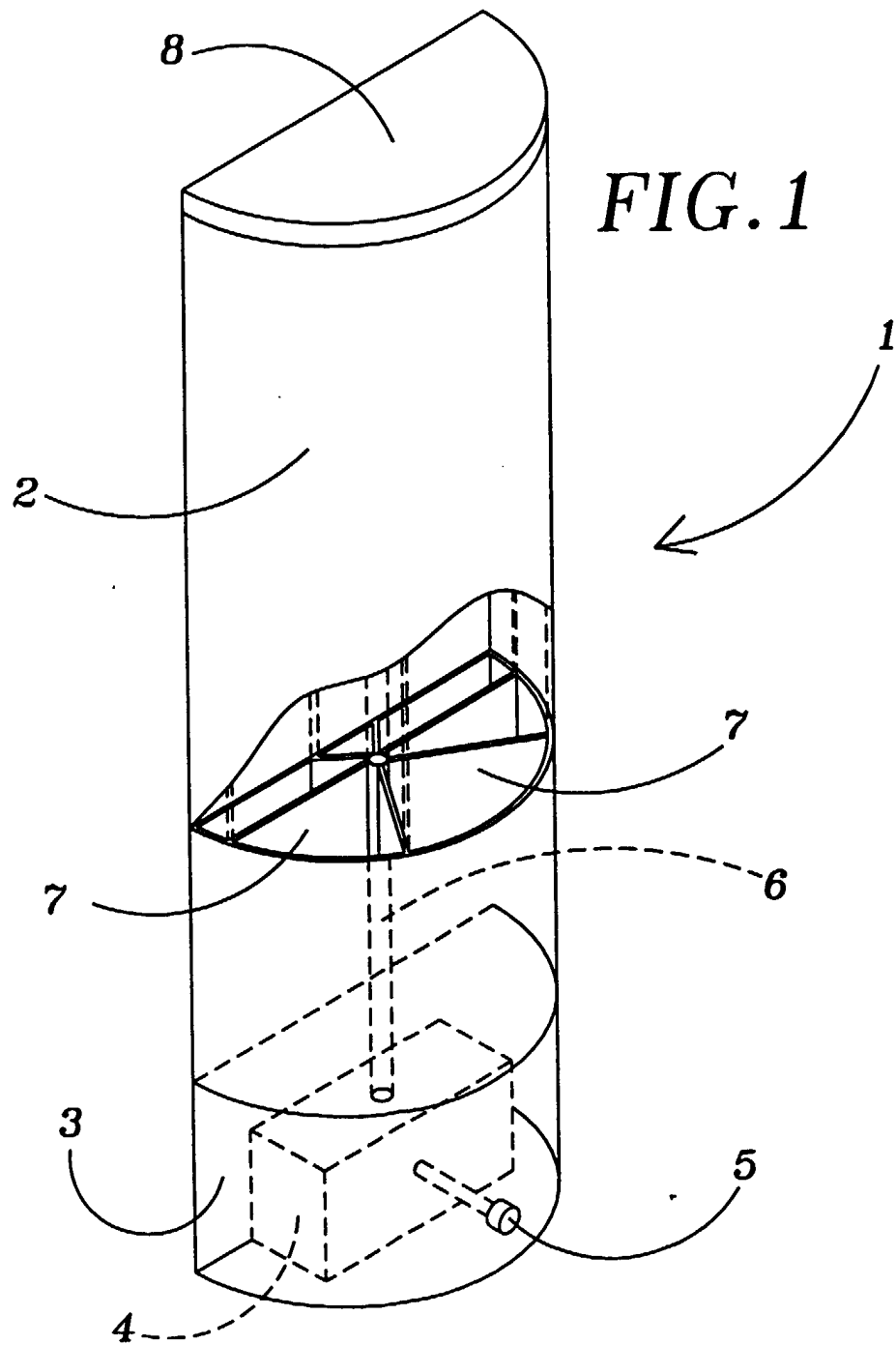
1. Radiateur (1) qui comprend une carcasse extérieure (2), des moyens de conduction d'un fluide de chauffage et une pluralité d'ailettes (7) destinées à augmenter la surface d'échange de chaleur, caractérisé en ce que ladite carcasse (2), lesdits moyens de conduction et lesdites ailettes (7) sont d'une seule pièce, les moyens de conduction du fluide de chauffage étant un conduit rectiligne unique (6) disposé dans le sens sensiblement vertical, le radiateur (1) comprenant un pan inférieur (3), qui couvre toute la vannerie et les conduits dans leur connexion avec celle-ci. 15
2. Radiateur (1), selon la revendication 1, caractérisé en ce qu'il est complètement adossé à un mur ou à la confluence de deux murs. 25
3. Radiateur (1), selon les revendications 1 et 2, caractérisé en ce que les ailettes (7) sont distribuées tout au long du radiateur (1), unies par un côté à la carcasse (2) et par l'autre côté au conduit rectiligne (6). 30
4. Radiateur (1), selon les revendications 1 et 2, caractérisé en ce qu'il comprend des ailettes (71) qui sont unies aux ailettes (7) qui, à leur tour, sont unies à la carcasse (2) et au conduit rectiligne (6). 35
5. Radiateur (1), selon les revendications 1 et 2, caractérisé en ce qu'il comprend des ailettes (71) qui sont unies uniquement à la carcasse (2). 40
6. Radiateur (1), selon la revendication 1, caractérisé en ce que sa section extérieure est circulaire. 45
7. Radiateur (1), selon la revendication 1, caractérisé en ce que sa section extérieure est elliptique.
8. Radiateur (1), selon la revendication 1, caractérisé en ce que sa section extérieure est polygonale. 50
9. Radiateur (1), selon les revendications 1 et 2, caractérisé en ce que sa section est un secteur circulaire. 55
10. Radiateur (1), selon les revendications 1 et 2, caractérisé en ce que sa section est triangulaire.

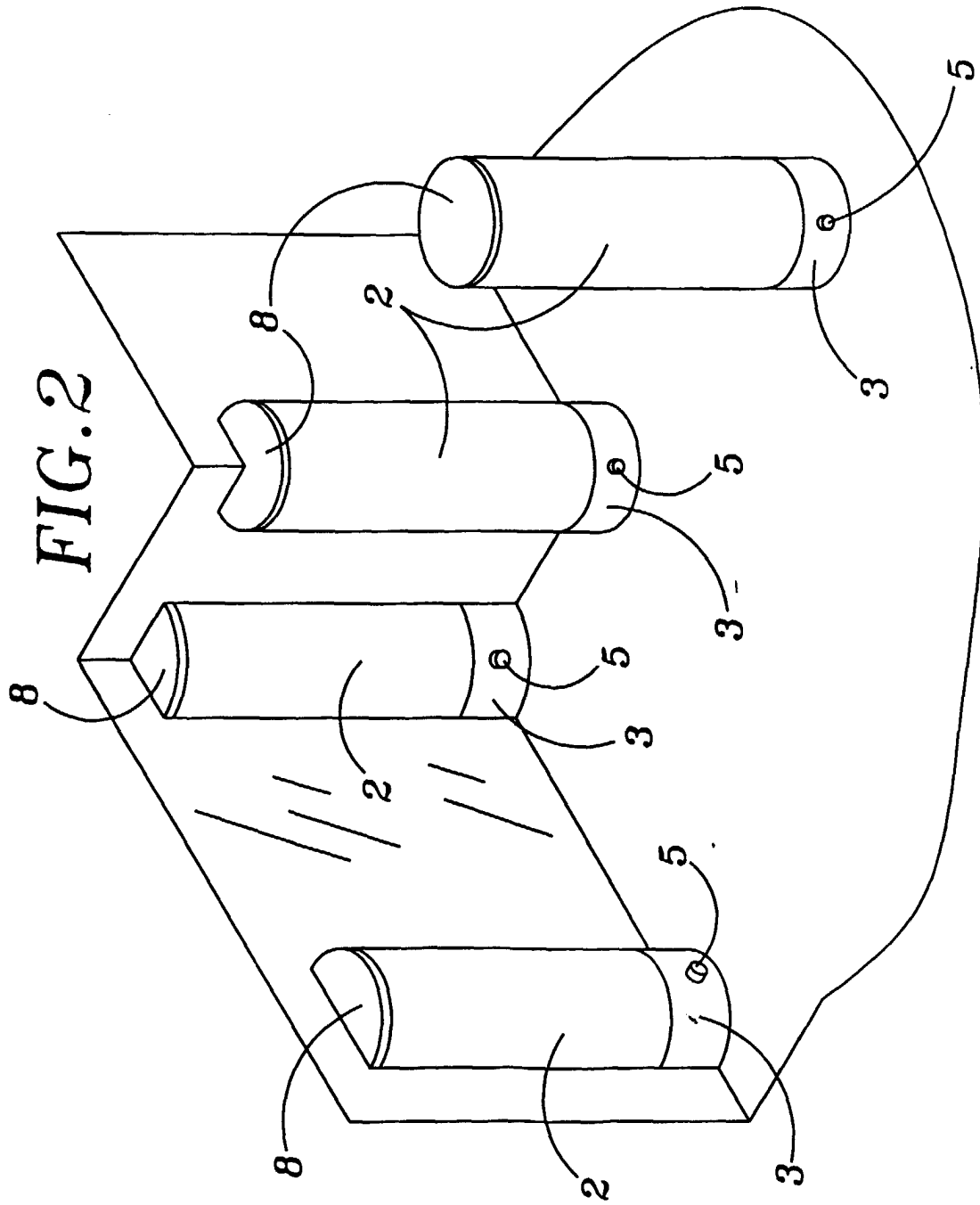
11. Radiateur (1), selon les revendications 1 et 2, caractérisé en ce que sa section est un secteur elliptique.

5 12. Radiateur (1), selon la revendication 1, caractérisé en ce que le conduit vertical (6) comprend intérieurement un deuxième conduit intérieur indépendant pour la conduction du fluide de chauffage.

10 13. Radiateur (1), selon la revendication 1, caractérisé en ce qu'il est fabriqué avec de l'aluminium extrudé.

14. Radiateur (1), selon la revendication 1, caractérisé en ce que, extérieurement, il est sensiblement lisse.





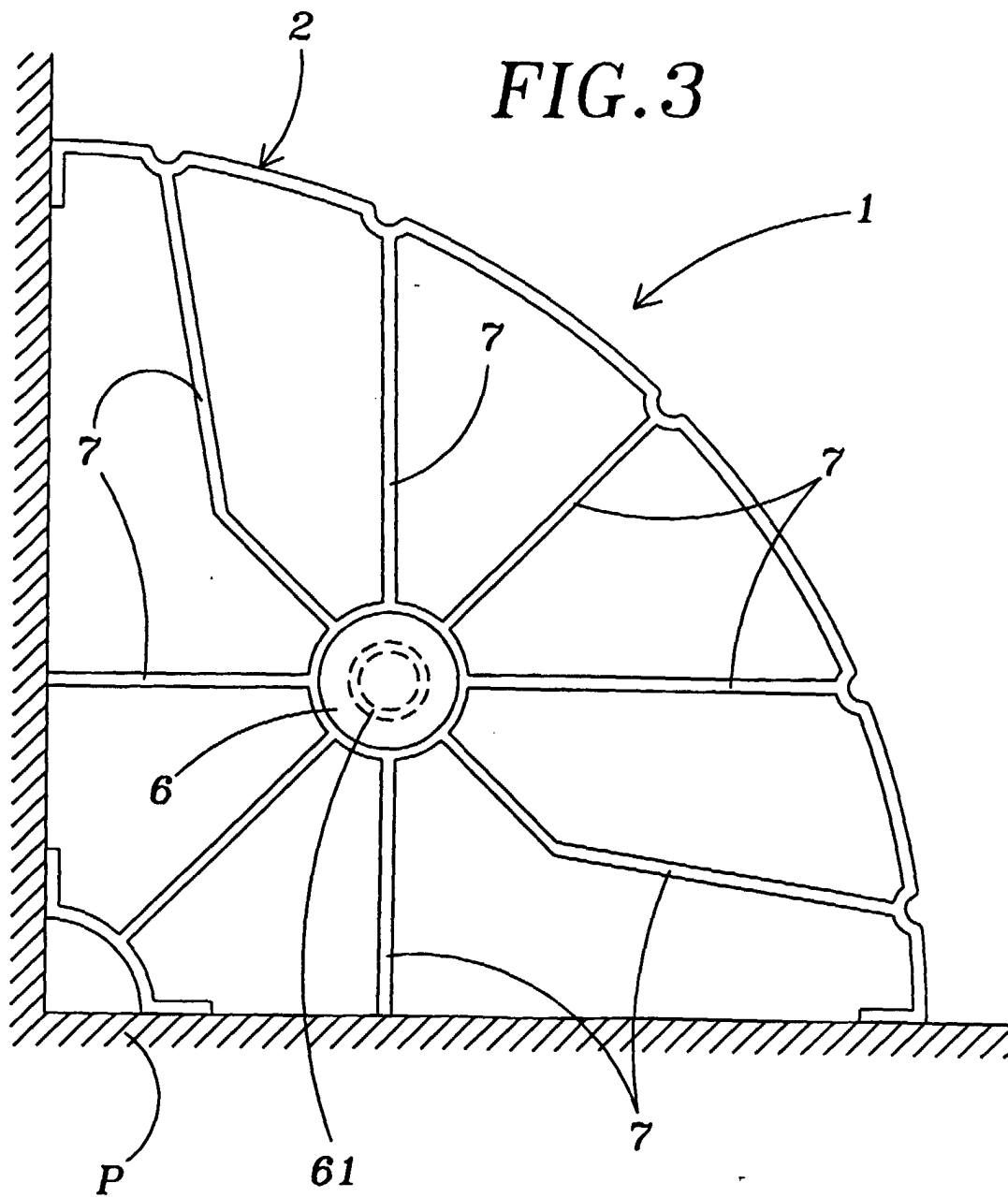


FIG. 4

