

12

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

21 Numéro de dépôt: **84200949.0**

51 Int. Cl.⁴: **F 24 D 3/00**

22 Date de dépôt: **29.06.84**

30 Priorité: **07.07.83 BE 2060154**

43 Date de publication de la demande:
16.01.85 Bulletin 85/3

84 Etats contractants désignés:
AT CH DE FR GB IT LI LU NL SE

71 Demandeur: **Nelissen, Ivo**
Hoogdorp 54A
B-3820 Alken(BE)

72 Inventeur: **Nelissen, Ivo**
Hoogdorp 54A
B-3820 Alken(BE)

74 Mandataire: **Donné, Eddy**
M.F.J.Bockstael Arenbergstraat 13
B-2000 Anvers(BE)

54 **Système de chauffage encastré dans le pavement.**

57 Système de chauffage encastré dans le pavement, caractérisé en ce qu'il comporte essentiellement une couche isolante (5) disposée sur une base (1) et portant un système de conduites ou carreaux à air (9), débouchant de part et d'autre en des conduites communes (12-13), qui se trouvent en com-

munication avec des conduites d'amenée et de sortie d'air, ce système de carreaux à air (9) étant recouvert d'une couche de béton accumulatrice de chaleur (10), munie d'une couche de revêtement (11).

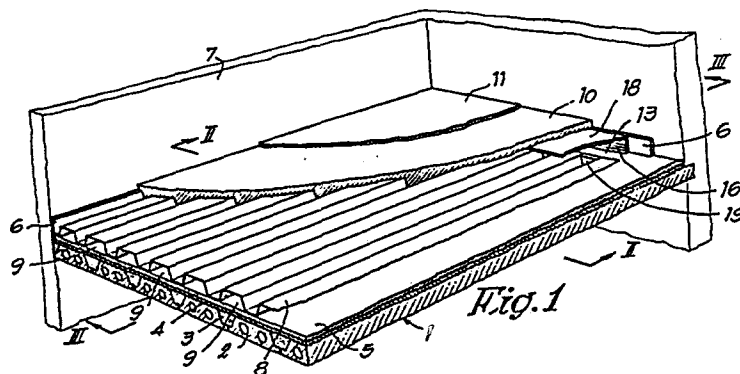


Fig. 1

"Système de chauffage encastré dans le pavement"

La présente invention a trait à un système de chauffage encastré dans le pavement.

5

On connaît des systèmes de chauffage encastrés dans le pavement, qui sont toutefois tous basés sur la mise en oeuvre de résistances électriques ou de conduites de circulation d'eau chaude, disposés dans le sous-pavement.

10

Ces systèmes de chauffage encastrés dans le pavement connus présentent, en dépit de leur efficacité, deux inconvénients majeurs, à savoir, d'une part, une longue durée de réchauffement et, d'autre part, le fait que des réparations éventuelles exigent l'ébrèchement du pavement, sans parler des dégâts occasionnés en cas de pannes.

15

Or, la présente invention vise la réalisation d'un système de chauffage disposé dans le pavement, qui est exempt des inconvénients susmentionnés ou autres des systèmes de chauffage connus de ce genre.

20

A cet effet, le système de chauffage encastré dans le pavement selon l'invention comporte essentiellement une couche isolante disposée sur une base et portant un système de conduites ou carnaux à air débouchant de part et d'autre dans des conduites communes, qui se trouvent en communication avec des conduites d'amenée et de sortie d'air chaud, système de conduites ou carnaux à air qui est recouvert d'une

25

couche de béton accumulatrice de chaleur, munie d'une couche de revêtement.

Les caractéristiques et avantages du système de chauffage selon l'invention ressortiront plus clairement de la description détaillée suivante d'un exemple de mise en oeuvre, donné sans la moindre intention restrictive avec référence aux dessins annexés, où

10 la figure 1 représente une vue en perspective partiellement crevée d'un système de chauffage encastré dans le pavement suivant l'invention;
les figures 2 et 3 représentent des coupes du système de chauffage selon la figure 1, pratiquées suivant les
15 lignes respectivement II-II et III-III de cette dernière;
la figure 4 représente une vue en plan partielle d'un pavement à système de chauffage selon l'invention y encastré;
la figure 5 représente, de manière analogue à la figure
20 4, une variante du système de chauffage y illustré; et
les figures 6, 7 et 8 représentent en coupe transversale des conduites ou carnaux à air pour le système de chauffage encastré dans le pavement selon l'invention.

25 Les figures 1 à 3 représentent une base 1, constituée, en l'occurrence, de voûtes creuses 2, entre lesquelles est, de manière habituelle, coulé du béton généralement armé 3.

Sur cette base 1 est disposée la chape traditionnelle 4, contenant, le cas échéant, des conduites de l'installation sanitaire et des conduites pour les câbles électriques.

Le système de chauffage encastré dans le pavement se compose d'une couche isolante 5, de préférence d'une isolation marginale 6 destinée à la réalisation d'une construction flottante et à éviter la transmission de chaleur aux murs 7,
35 d'un système 8 de carnaux 9, d'une couche de béton accumu-

latrice de chaleur 10, et d'un revêtement 11, tel qu'un carrelage ou autre.

5 Le système de carneaux 8 est de préférence exécuté en tôle d'aluminium ou en tôle d'acier galvanisée et peut avoir une longueur égale à la longueur voulue ou se composer de longueurs plus petites.

10 Les dimensions des carneaux à air 9 seront déterminées en fonction de la construction proprement dite du pavement, des pertes de chaleur par transmission du local à chauffer et de la température à établir dans ce local. Le système de carneaux 8 se prête à de nombreux modes d'exécution, dont trois exemples sont représentés par les figures 6, 7 et 8.

15 La construction décrite dans les lignes précédentes pourra de préférence être complétée par un pare-vapeur, par exemple sous forme d'une feuille de matière plastique ou d'aluminium, ladite couche isolante 5 pouvant à cet effet être du type
20 muni au moins en haut d'une feuille de ce genre en vue de la formation d'un plan conducteur à faible résistance à l'air.

25 Le système de carneaux à air 8 sera en tout cas monté de manière que les ouvertures des carneaux se trouvent à une distance bien déterminée des murs 7 en vue de la formation de conduites 12-13 communes ou non pour tous les carneaux 9 en prévoyant ou non des chicanes 14 destinées à régler la circulation de l'air.

30 Ces conduites 12-13 s'obtiennent par disposition de plaques d'appui 15-16 contre l'isolation marginale 6, qui, avec les extrémités du système de carneaux 8, forment un support pour les plaques 17-18. En outre, les intervalles entre les carneaux à air sont, au préalable ou non, munis aux extrémités
35 de plaquettes 19 servant à éviter que, lors du bétonnage, du béton 10 ne puisse pénétrer dans les conduites 12-13.

Enfin, les conduites 12-13 sont munies d'ouvertures 20-21, par lesquelles elles se trouvent en communication avec les conduites d'amenée et d'évacuation d'air.

- 5 On voit de ce qui précède qu'on obtient avec le système selon l'invention un système de chauffage encastré dans le pavement, se prêtant à un réchauffement rapide et efficace au moyen d'air chaud sans que des défauts ou dégâts ne soient à craindre dans le pavement.

10

- Dans le mode de mise en oeuvre illustré par la figure 4, les carnaux sont parcourus par de l'air chaud allant d'un côté de la chambre vers le côté opposé, tandis que le mode de mise en oeuvre illustré par la figure 5 est caractérisé par
15 une circulation d'air chaud alternative. Il va sans dire que d'autres systèmes de montage desdites chicanes 14 sont également possibles.

- Dans un mode de mise en oeuvre se prêtant à un réchauffement
20 fort rapide, des grilles d'entrée et de sortie d'air chaud réglables, prévues dans les conduites 12-13, permettent la pénétration d'une partie de l'air chaud dans la chambre à chauffer et sa sortie de la chambre, éventuellement en combinaison avec un système de conditionnement d'air.

25

Le système de carnaux à air 8 pourra être disposé soit localement, soit sur toute l'étendue du pavement. Il pourra être exécuté en des éléments de tôle ondulée, mais rien ne s'oppose à ce qu'il se compose de tubes.

30

- D'ailleurs, il va sans dire que l'invention ne se limite pas au mode d'exécution décrit dans les lignes précédentes et illustré par les dessins annexés, mais en prévoit toutes sortes de modifications, d'additions et d'adaptations, soumises
35 évidemment à la condition de ne pas sortir du cadre de l'invention défini par les revendications formulées ci-après.

Revendications.

1.- Système de chauffage encastré dans le pavement, caracté-
risé en ce qu'il comporte essentiellement une couche isolante
5 (5) disposée sur une base (1) et portant un système de con-
duites ou carneaux à air (9), débouchant de part et d'autre
en des conduites communes (12-13), qui se trouvent en commu-
nication avec des conduites d'amenée et de sortie d'air,
ce système de carneaux à air (9) étant recouvert d'une couche
10 de béton accumulatrice de chaleur (10), munie d'une couche
de revêtement (11).

2.- Système de chauffage encastré dans le pavement selon la
revendication 1, caractérisé en ce que ladite couche isolante
15 (5) est disposée sur une chape (4) portée par ladite base
(1).

3.- Système de chauffage encastré dans le pavement selon la
revendication 2, caractérisé en ce que sur ladite couche iso-
20 lante (5) est étendue une feuille d'une matière plastique,
d'aluminium ou d'une autre matière appropriée.

4.- Système de chauffage encastré dans le pavement selon
l'une ou l'autre des revendications précédentes, caractérisé
25 en ce que les carneaux à air proprement dits sont formés par
des tubes.

5.- Système de chauffage encastré dans le pavement selon
l'une ou l'autre des revendications 1 à 3, caractérisé en ce
30 que les carneaux à air proprement dits sont exécutés en de
la tôle pliée, telle que la tôle d'aluminium, d'acier galva-
nisé ou similaire.

6.- Système de chauffage encastré dans le pavement selon
35 l'une ou l'autre des revendications précédentes, caractérisé
en ce que chacune desdites conduites communes (12-13) est
formée par un élément d'appui (15,16) disposé le long du mur

concerné et portant une plaque (17,18) reposant avec son deuxième bord longitudinal sur les extrémités des carreaux à air (9).

- 5 7.- Système de chauffage encastré dans le pavement selon l'une ou l'autre des revendications précédentes, caractérisé en ce que les extrémités des intervalles entre les carreaux à air (9) sont obturées.
- 10 8.- Système de chauffage encastré dans le pavement selon l'une ou l'autre des revendications précédentes, caractérisé en ce que lesdites conduites communes (12-13) sont munies de chicanes (14) définissant la circulation du courant d'air.
- 15 9.- Système de chauffage encastré dans le pavement selon l'une ou l'autre des revendications précédentes, caractérisé en ce que lesdites conduites communes (12-13) se trouvent en communication avec le local à chauffer au moyen de grilles d'entrée et de sortie réglables.

