

(19) RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

PARIS

(11) N° de publication :

(à n'utiliser que pour les
commandes de reproduction)

2 641 455

(21) N° d'enregistrement national :

88 17012

(51) Int Cl⁵ : A 47 C 21/04.

(12)

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

(22) Date de dépôt : 22 décembre 1988.

(30) Priorité :

(43) Date de la mise à disposition du public de la
demande : BOPI « Brevets » n° 28 du 13 juillet 1990.

(60) Références à d'autres documents nationaux appa-
rentés :

(71) Demandeur(s) : François HARDOUIN DUPARC. — FR.

(72) Inventeur(s) : François Hardouin Duparc.

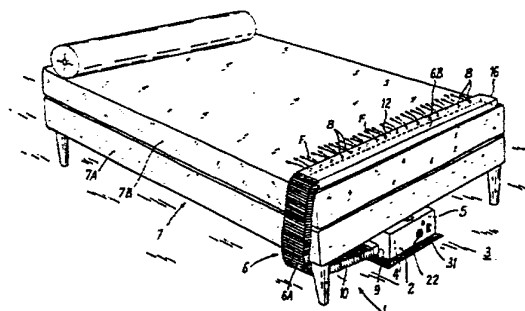
(73) Titulaire(s) :

(74) Mandataire(s) : Propri Conseils.

(54) Dispositif pour la climatisation notamment d'un lit ou analogue.

(57) La présente invention concerne un dispositif pour la climatisation notamment d'un lit 7 ou analogue, du type comportant un boîtier 2 enfermant des moyens de climatisation 4 d'air et des moyens de mise en circulation 5 de l'air climatisé.

Selon l'invention, le dispositif comporte un conduit 6 raccordé audit boîtier 2 et permettant d'amener audit lit l'air climatisé, ledit conduit 6 étant pourvu d'une pluralité d'orifices d'évacuation 8 grâce auxquels l'air climatisé, circulant dans ledit conduit, se diffuse exactement à l'endroit désiré et dans la direction souhaitée.



FR 2 641 455 - A1

D

- 1 La présente invention concerne un dispositif pour la climatisation d'un lit ou analogue, quoique d'autres applications dudit dispositif pourraient être envisagées.

- On connaît déjà de nombreux dispositifs pour le chauffage
5 d'un lit qui, en diffusant de la chaleur, améliorent le confort des personnes et, notamment, celles souffrant de troubles circulatoires.

- Outre la traditionnelle bouillotte contenant de l'eau chaude et dont la durée d'efficacité est limitée, d'autres
10 dispositifs plus perfectionnés ont été envisagés pour permettre le chauffage d'un lit.

- Par exemple, des couvertures chauffantes, dans lesquelles sont logées des résistances électriques, ont été proposées. Toutefois, les personnes sont assez réticentes et réservées
15 quant à leur utilisation, du fait des risques que ces couvertures engendrent.

- On connaît également, par le document FR-A-1 176 768, un dispositif pour le chauffage d'articles d'ameublement, tels que des matelas, qui comporte une résistance chauffante
20 disposée dans une enceinte dans laquelle est admis l'air ambiant qui se réchauffe par l'intermédiaire de la résistance. L'air chaud est aspiré par une pompe, raccordée à ladite enceinte et refoulant l'air chaud dans un matelas par un conduit d'entrée. Cet air chaud circule dans le
25 matelas puis est adressé, par un conduit de sortie, vers une enceinte extérieure par laquelle l'air s'échappe ou vers l'enceinte comportant la résistance électrique en y étant ainsi recyclé. Bien que ce dispositif soit plus sécurisant du fait qu'il utilise de l'air chaud pulsé provenant d'une
30 enceinte chauffante extérieure, il n'en est pas moins encombrant, coûteux et bruyant en nécessitant, de plus, l'usage d'un matelas spécifique.

- 1 On connaît aussi, par le document FR-A-2 589 343, un
chauffe-lit électrique comportant un boîtier renfermant des
résistances électriques et un ventilateur commandable,
l'air chauffé par les résistances étant diffusé extérieurement
5 grâce à des ouvertures ménagées dans le boîtier.
Toutefois, ce chauffe-lit électrique est destiné à être
agencé dans un lit avec les risques et les inconvénients
que cela entraîne.

- 10 La présente invention a pour but de pallier les inconvénients des dispositifs antérieurs. Elle concerne un dispositif pour la climatisation d'un lit ou analogue ne présentant aucun danger pour l'utilisateur, tout en étant peu coûteux, peu encombrant, et facile d'emploi.

- 15 A cet effet, le dispositif pour la climatisation notamment d'un lit ou analogue, du type comportant un boîtier enfermant des moyens de climatisation d'air et des moyens de mise en circulation de l'air climatisé, est remarquable, selon l'invention, en ce qu'il comporte un conduit raccordé
20 audit boîtier et permettant d'amener audit lit l'air climatisé.

- Ainsi, le dispositif selon l'invention ne présente aucun danger lors de son utilisation puisque, dans l'application à un lit, le conduit d'amenée d'air climatisé est disposé, par exemple, sur le matelas du lit, permettant lors de la
25 diffusion de l'air climatisé de le réchauffer, tandis que le boîtier, auquel est raccordé ledit conduit et qui comporte les moyens de climatisation de l'air et les moyens de mise en circulation de l'air climatisé, peut être agencé sous le sommier du lit ou dans un recoin de la pièce.

- 30 Avantageusement, ledit conduit est pourvu d'une pluralité d'orifices d'évacuation partiellement obturables grâce auxquels l'air climatisé, circulant dans ledit conduit, se diffuse vers l'extérieur. Grâce à cet agencement, le lit,

1 dans cette application préférentielle du dispositif, est rapidement et uniformément réchauffé. Lesdits orifices d'évacuation peuvent être alors alignés le long dudit conduit en étant régulièrement espacés les uns des autres.

5 Dans un mode préféré de réalisation, ledit conduit se compose d'une partie souple se raccordant à une ouverture de sortie de l'air climatisé ménagée dans ledit boîtier et d'une partie semi-rigide se raccordant à ladite partie
10 souple. Dans ce cas, lesdits orifices d'évacuation sont ménagés dans la partie semi-rigide qui fait office de diffuseur.

Ainsi, l'utilisateur peut aisément disposer la partie semi-rigide du conduit à l'endroit souhaité grâce à la partie souple reliant le boîtier à la partie semi-rigide.

15 Avantageusement, ladite partie semi-rigide du conduit est réalisée en une mousse de matière synthétique. De la sorte, la partie semi-rigide du conduit est légère et, par conséquent, aisément maniable. Par ailleurs, ladite partie
20 souple du conduit est constituée par une gaine flexible qui est raccordée, de façon amovible, à ses extrémités respectivement à ladite ouverture de sortie dudit boîtier et à ladite partie semi-rigide.

Selon une autre caractéristique de l'invention, ledit boîtier est avantageusement déplaçable et/ou transportable
25 et présente une forme sensiblement parallélépipédique.

Dans un mode préféré de réalisation, lesdits moyens de climatisation de l'air prévus dans ledit boîtier, peuvent comprendre au moins une résistance électrique et un organe
30 de régulation permettant de régler la température de sortie de l'air climatisé, et, lesdits moyens de mise en

- 1 circulation de l'air climatisé prévus dans ledit boîtier peuvent comprendre un ventilateur associé à un moteur électrique, une ouverture d'entrée d'air étant agencée dans ledit boîtier permettant à l'air d'être aspiré dans
5 celui-ci, puis chauffé par les moyens de climatisation pour être refoulé grâce au ventilateur vers ledit conduit.

Avantageusement, dans la base dudit boîtier est ménagée ladite ouverture d'entrée de l'air, celle-ci étant entourée d'une jupe permettant de filtrer l'air aspiré.

- 10 De plus, il peut être avantageusement prévu entre ledit conduit et ledit boîtier des moyens d'humidification de l'air climatisé.

- Les figures du dessin annexé feront bien comprendre comment l'invention peut être réalisée. Sur ces figures, des
15 références identiques désignent des éléments semblables.

La figure 1 représente en perspective le dispositif de climatisation selon l'invention destiné, dans une application préférentielle, au chauffage d'un lit.

- La figure 2 est une vue de côté du lit auquel est associé
20 le dispositif selon l'invention.

La figure 3 est une vue en perspective partielle du conduit d'amenée d'air climatisé.

La figure 4 montre en perspective partiellement écorchée le boîtier dudit dispositif selon l'invention.

- 25 Dans l'application préférentielle représentée sur la figure 1 et destinée à la climatisation d'un lit, le dispositif 1, selon l'invention, comporte un boîtier 2 reposant sur le

1 sol 3 et dans lequel sont agencés, comme le montre plus
clairement la figure 4, des moyens de climatisation 4 de
l'air et des moyens de mise en circulation 5 de l'air
climatisé. Le dispositif 1 comprend avantageusement un
5 conduit 6 raccordé au boîtier 2 et permettant d'amener
audit lit 7 l'air climatisé. Sur la figure 1, le boîtier 2
est agencé sur le sol 3 sous le sommier 7A du lit, tandis
que le conduit 6 est alors disposé sur le matelas 7B dudit
lit.

10 Le conduit 6 est alors pourvu d'une pluralité d'orifices
d'évacuation 8 grâce auxquels l'air climatisé, circulant
dans le conduit, se diffuse vers l'extérieur, comme
l'indiquent les flèches F.

On voit sur la figure 1 que le conduit 6 se compose d'une
15 partie souple 6A se raccordant à une ouverture de sortie 9
ménagée dans le boîtier 2 et d'une partie semi-rigide 6B se
raccordant à la partie souple 6A en la prolongeant. Dans
cet exemple de réalisation, la partie souple 6A du conduit
6 est constituée par une gaine flexible à soufflets 10.
20 Grâce à celle-ci, l'utilisateur peut aisément agencer la
partie semi-rigide 6B à l'endroit où il désire, comme le
montre clairement la figure 1. La partie semi-rigide 6B du
conduit 6 est réalisée, de préférence, en une mousse de
matière synthétique qui permet à la partie 6B d'être légère
25 et donc facilement maniable, tout en étant résistante. La
section transversale de la partie semi-rigide 6B et de la
partie souple 6A est rectangulaire et évidée, ce qui
procure une meilleure stabilité de la partie semi-rigide
lorsqu'elle repose, par exemple, sur le matelas 7B du lit.
30 La partie 6A peut, le cas échéant, être constituée de
plusieurs conduits souples, de section circulaire ou
analogue, pour certaines applications spécifiques de
l'appareil.

- 1 Sur les figures 1 et 3, on voit que les orifices d'évacuation 8 sont prévus dans la partie semi-rigide 6B, plus précisément dans l'une, 12, des faces qui la constitue. Ces orifices 8 sont, par ailleurs, alignés le long de la face
- 5 12 en étant régulièrement espacés les uns des autres et partiellement obturables. Grâce à cet agencement, la répartition de l'air climatisé sortant des orifices 8 est maximale en s'effectuant rapidement et uniformément dans tout le volume à réchauffer, qui correspond, dans l'application illustrée, à l'espace 14 défini entre le matelas 7B
- 10 et la couverture de dessus 15 du lit 7 (figure 2).

L'extrémité libre 16 de la partie semi-rigide 6B, terminant le conduit 6, est alors obturée. De plus, les raccordements entre les deux parties, et, entre la partie souple 6A et

15 l'ouverture de sortie 9 du boîtier sont réalisés par emboîtement. Toutefois, pour améliorer le serrage et éviter les fuites de l'air climatisé au niveau des raccordements, des dispositifs à collier et/ou par encliquetage, non représentés, peuvent être prévus.

- 20 En se référant aux figures 1,2 et 4, on voit que le boîtier 2 présente une forme parallélépipédique. Pour faciliter son transport, une poignée 17 est agencée sur le boîtier 2, tandis que des roulettes 18 sont prévues à sa base.

Sur la figure 4, les moyens de climatisation 4 sont, par exemple, constitués par une résistance électrique 20

25 entourée avantageusement de briquettes 21 en matière réfractaire. Par ailleurs, un organe de régulation, tel qu'un thermostat 22, permet de régler la température de sortie de l'air dans une plage pouvant être comprise, par

30 exemple, entre 15°C et 45°C. Un interrupteur général marche/arrêt 24 est également représenté sur le boîtier 2, ainsi qu'un voyant lumineux de contrôle 25 de mise sous tension.

- 1 D'autres éléments de sécurité, non représentés, tels que des disjoncteurs thermiques, sont également prévus.

- Quant aux moyens pour la mise en circulation 5 de l'air, ils sont constitués notamment par un ventilateur 27 à turbine ou à hélice associé à un moteur électrique 28. Une 5 ouverture 30 d'entrée d'air est également prévue dans le boîtier 2 et elle est avantageusement située dans la base dudit boîtier. Afin de filtrer l'air arrivant dans le boîtier 2 par l'ouverture d'entrée 30, une jupe 31, 10 réalisée sous forme de treillis, est fixée à la base du boîtier 2 en venant au contact du sol 3.

- Lorsque la résistance électrique 20 et le moteur électrique 28, auquel est relié le ventilateur 27, fonctionnent, l'air provenant de l'ouverture d'entrée 30 en traversant préalablement la jupe filtrante 31 est dirigé par le ventilateur 15 27 vers le conduit 6 en étant réchauffé par la chaleur engendrée par la résistance électrique 20. La température de l'air climatisé correspond à celle préalablement réglée par l'utilisateur au moyen du thermostat 22.

- 20 L'air circule dans le conduit 6 pour être ensuite diffusé dans l'espace 14 du lit 7 par les orifices d'évacuation 8 ménagés dans la partie semi-rigide 6B du conduit 6.

- Une horloge pourra être prévue dans le boîtier permettant au dispositif de fonctionner selon un temps donné, 25 programmé par l'utilisateur.

- Par ailleurs, on peut prévoir des moyens d'humidification de l'air climatisé. Bien qu'ils ne soient pas représentés, ces moyens peuvent être constitués par une enceinte contenant de l'eau et disposée entre le boîtier 2 et le 30 conduit 6, offrant ainsi la possibilité de modifier le degré hygrométrique de l'air véhiculé par le dispositif.

- 1 Par conséquent, le dispositif selon l'invention apporte,
sans danger, un complément agréable de chaleur (ou de
fraîcheur selon le réglage du thermostat) à un endroit
choisi, et, présente une grande souplesse d'emploi tout en
5 étant peu encombrant.

- D'autres applications du dispositif pourraient être
envisagées. Pour cela, la forme du diffuseur correspondant
à la partie semi-rigide du conduit pourrait être différen-
te. Si celle-ci est approximativement demi-sphérique, on
10 peut réaliser un sèche-cheveux, la partie rigide étant
alors suspendue, par exemple, à une potence. Si le
diffuseur présente une forme de chancelière, on peut alors
réaliser un chauffe-pieds.

REVENDEICATIONS

- 1 1 - Dispositif pour la climatisation notamment d'un lit ou analogue, du type comportant un boîtier (2) enfermant des moyens de climatisation (4) d'air et des moyens de mise en circulation (5) de l'air climatisé,
- 5 caractérisé en ce qu'il comporte un conduit (6) raccordé audit boîtier (2) et permettant d'amener audit lit l'air climatisé.
- 2 - Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que ledit conduit (6) est pourvu d'une
- 10 pluralité d'orifices d'évacuation (8) partiellement obturables grâce auxquels l'air climatisé, circulant dans ledit conduit, se diffuse vers l'extérieur.
- 3 - Dispositif selon l'une des revendications 1 à 2, caractérisé en ce que ledit conduit (6) se compose d'une
- 15 partie souple (6A) se raccordant à une ouverture de sortie (9) de l'air climatisé ménagée dans ledit boîtier (2) et d'une partie semi-rigide (6B) se raccordant à ladite partie souple.
- 4 - Dispositif selon la revendication 3,
- 20 caractérisé en ce que lesdits orifices d'évacuation (8) sont ménagés dans ladite partie semi-rigide (6B).
- 5 - Dispositif selon l'une des revendications 3 à 4, caractérisé en ce que ladite partie semi-rigide (6B) du conduit est réalisée en une mousse de matière synthétique.
- 25 6 - Dispositif selon l'une des revendications 3 à 5, caractérisé en ce que ladite partie souple (6A) du conduit est constituée par une gaine flexible à soufflets (10) qui est raccordée, de façon amovible, à ses extrémités respectivement à ladite ouverture de sortie (9) dudit
- 30 boîtier et à ladite partie semi-rigide (6B).

1 7 - Dispositif selon l'une des revendications 1 à 6,
caractérisé en ce que ledit boîtier (2) est déplaçable
et/ou transportable.

8 - Dispositif selon l'une quelconque des revendications
5 précédentes 1 à 7,
caractérisé en ce que lesdits moyens de climatisation (4)
de l'air prévus dans ledit boîtier comprennent au moins une
résistance électrique (20) et un organe de régulation (22)
permettant de régler la température de sortie de l'air
10 climatisé, et, en ce que lesdits moyens de mise en
circulation (3) de l'air climatisé prévus dans ledit
boîtier comprennent un ventilateur (27) associé à un moteur
électrique (28), une ouverture d'entrée (30) d'air étant
agencée dans ledit boîtier permettant à l'air d'être aspiré
15 dans celui-ci, puis chauffé par les moyens de climatisation
pour être refoulé grâce au ventilateur vers ledit conduit.

9 - Dispositif selon la revendication 8,
caractérisé en ce que dans la base dudit boîtier est
ménagée ladite ouverture d'entrée (30) de l'air, celle-ci
20 étant entourée d'une jupe (31) permettant de filtrer l'air
aspiré.

10 - Dispositif selon l'une quelconque des revendications
précédentes 1 à 9,
caractérisé en ce qu'il est prévu entre ledit boîtier et
25 ledit conduit des moyens d'humidification de l'air
climatisé.

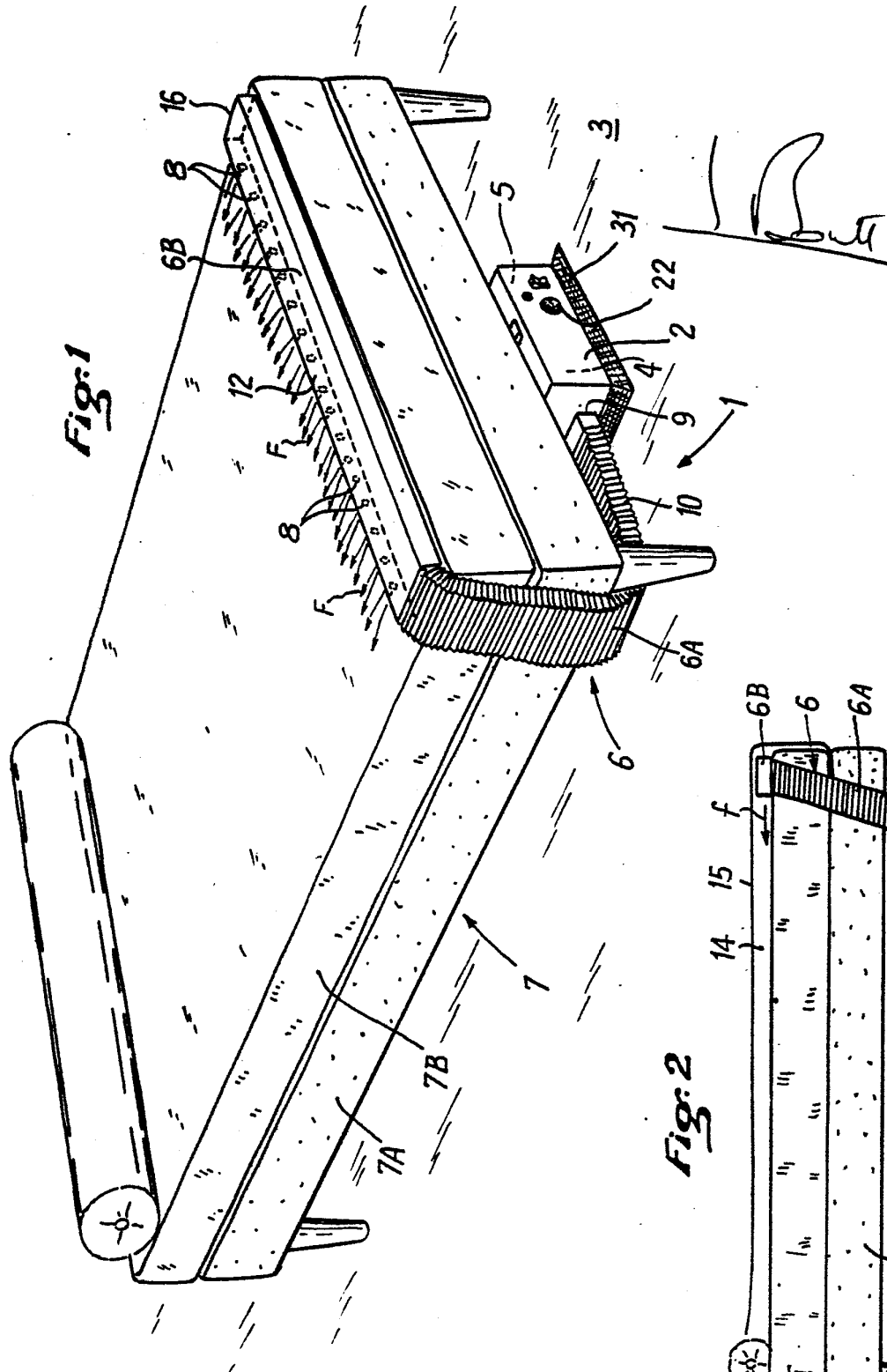
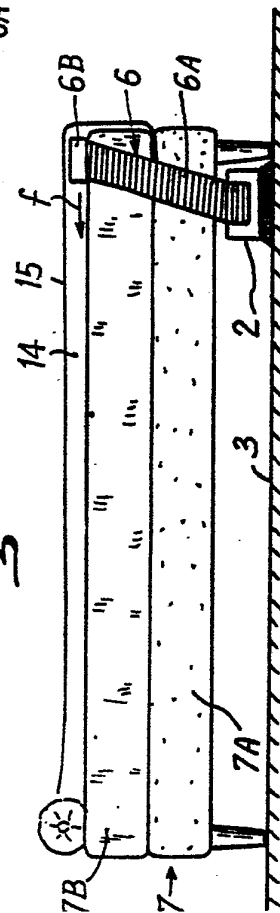
**Fig: 2**

Fig. 3

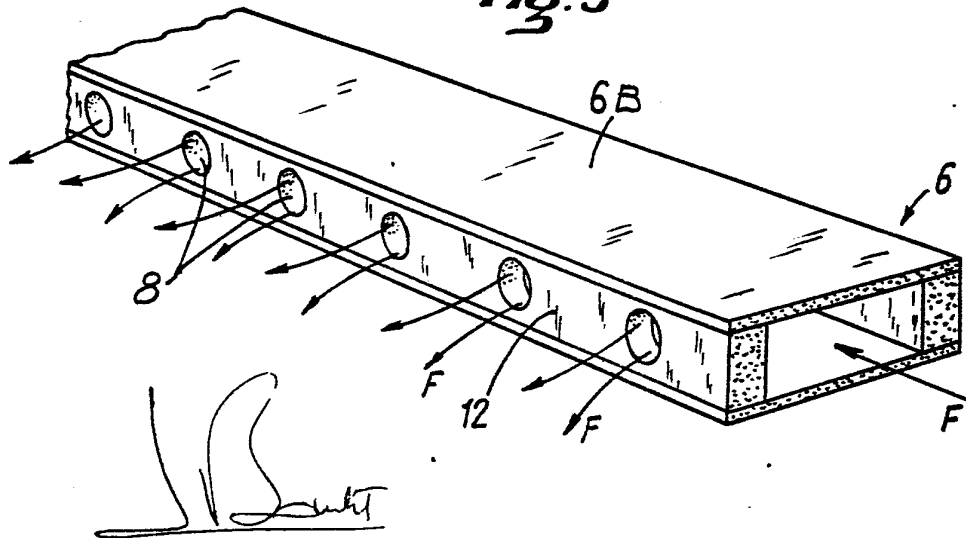


Fig. 4

