



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 1 586 717 A2**

(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:
19.10.2005 Bulletin 2005/42

(51) Int Cl.7: **E04B 2/54**

(21) Numéro de dépôt: **05075646.9**

(22) Date de dépôt: **17.03.2005**

(84) Etats contractants désignés:
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HU IE IS IT LI LT LU MC NL PL PT RO SE SI SK TR**
Etats d'extension désignés:
AL BA HR LV MK YU

(72) Inventeur: **Vanhoudt, Michel**
6230 Thimeon (BE)

(74) Mandataire: **Donné, Eddy**
Bureau M.F.J. Bockstael sa.,
Arenbergstraat 13
2000 Antwerpen (BE)

(30) Priorité: **15.04.2004 BE 200400195**

(71) Demandeur: **Vanhoudt, Michel**
6230 Thimeon (BE)

(54) **Bloc de construction amélioré**

(57) Bloc de construction amélioré, plus spécialement bloc (1) de coffrage présentant deux faces longitudinales (2-3), deux faces transversales (4-5), une face supérieure (6), une face inférieure (7), et une ou plusieurs alvéoles (8) qui forment chacune un passage à travers l'épaisseur du bloc, caractérisé en ce qu'au

moins chaque face transversale (4-5) est pourvue d'une cavité (11-12) sous forme d'une partie d'alvéole qui s'étend sur toute la hauteur (H) du bloc de construction (1) et qui, ensemble avec une cavité (12-11) correspondante d'un bloc (1) se trouvant face à face contre le bloc de construction (1) concerné, forment une alvéole pouvant être remplie de béton.

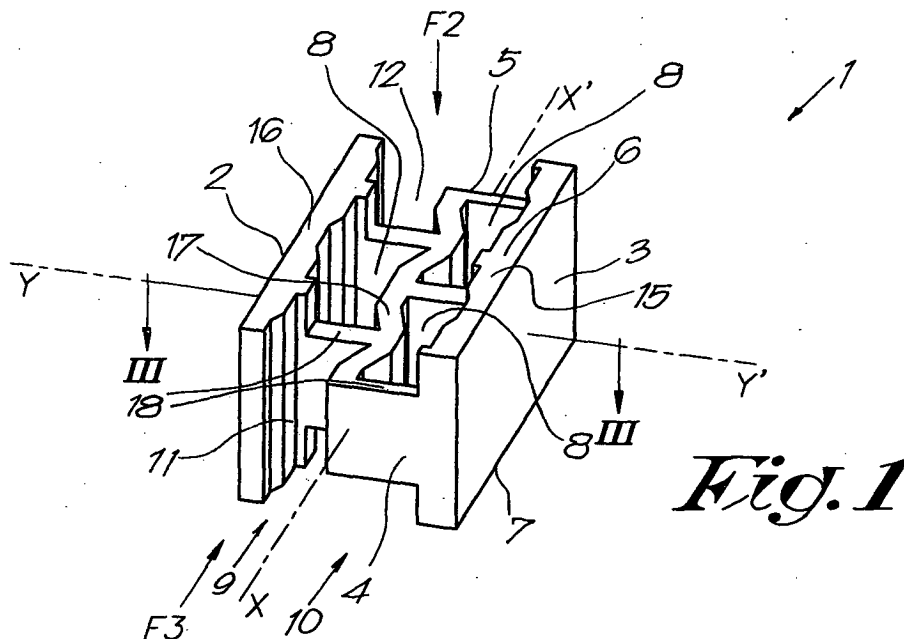


Fig. 1

EP 1 586 717 A2

Description

[0001] L'invention concerne un bloc de construction amélioré, plus spécialement un bloc de coffrage, tel qu'un bloc de construction fabriqué en béton léger, en bois-ciment, ou en d'autres matériaux isolants ou non.

[0002] De tels blocs de construction sont généralement pourvus d'alvéoles.

[0003] Ces blocs sont utilisés pour la construction de bâtiments et sont pour ce faire posés face à face les uns contre les autres en couches superposées pour former la structure des murs du bâtiment à réaliser, de telle façon que les alvéoles sont communicantes entre elles. Ensuite les alvéoles sont remplies de béton pour augmenter la force portante de ces murs.

[0004] Un désavantage de ces blocs de construction connus est que, une fois que le mur est construit, il reste des fentes entre les blocs qui sont disposés face à face les uns contre les autres.

[0005] En cas d'incendie, ces fentes peuvent laisser passer l'air chaud qui peut donc communiquer le feu au local voisin.

[0006] Un autre désavantage qui est lié au fait que les matériaux utilisés pour fabriquer les blocs, comme le bois-ciment, n'ont pas une grande densité, est que les murs laissent plus facilement passer le bruit.

[0007] Dans les blocs de construction existants de ce type, le bruit trouve toujours un chemin rectiligne dans la matière moins dense du bloc de construction pour traverser le mur. Ainsi le bruit traverse facilement le mur.

[0008] L'invention a pour but de remédier à un ou plusieurs de ces inconvénients et de fournir un bloc de construction qui, utilisé dans un mur rempli de béton, présente une grande résistance à la transmission du feu en cas d'incendie et du bruit.

[0009] Selon l'invention, ce but est atteint par un bloc de construction amélioré, plus spécialement un bloc de coffrage présentant deux faces longitudinales, deux faces transversales, une face supérieure, une face inférieure et une ou plusieurs alvéoles qui forment chacune un passage à travers l'épaisseur du bloc, caractérisé en ce qu'au moins chaque face transversale est pourvue d'une cavité sous forme d'une partie d'alvéole qui s'étend sur toute la hauteur du bloc de construction et qui, ensemble avec une cavité correspondante d'un bloc se trouvant face à face contre le bloc de construction concerné, forme une alvéole pouvant être remplie de béton.

[0010] Quand les blocs de construction sont empilés pour former la structure d'un mur, les cavités dans les faces transversales des blocs adjacents forment des alvéoles qui sont en communication avec les alvéoles des blocs de construction des autres couches du mur.

[0011] Une fois que le mur est rempli avec du béton pour renforcer le mur, le béton qui se trouve dans les alvéoles qui sont formées par les cavités dans les faces transversales, forme pour ainsi dire une cloison verticale qui forme une barrière qui empêche l'air chaud et le

bruit de passer par les fentes entre les faces transversales des blocs de construction.

[0012] Le bloc de construction est de préférence pourvu dans sa surface supérieure et/ou dans sa surface inférieure d'un creux sur toute la longueur du bloc de construction.

[0013] De cette façon il se forme un canal horizontal entre les couches de blocs de construction qui, de la même façon que les alvéoles, se remplit avec du béton pour créer une barrière qui empêche l'air chaud et le bruit de traverser les fentes horizontales entre les blocs de construction de deux couches superposées.

[0014] Selon une réalisation préférée, les alvéoles du bloc de construction sont ménagées en au moins deux rangées longitudinales, les rangées adjacentes étant déplacées en sens longitudinal l'une par rapport à l'autre, de façon à ce que les alvéoles se recouvrent partiellement en direction transversale.

[0015] Le béton dans les alvéoles ayant une plus grande densité que la matière du bloc de construction, le béton forme un obstacle pour le passage du bruit à travers le bloc de construction. Vu la disposition des alvéoles, le bruit est obligé de suivre un chemin accidenté dans la matière du bloc de construction entre les colonnes de béton dans les alvéoles, ce qui fait augmenter la capacité d'absorber le bruit.

[0016] Pour plus de clarté, un exemple de réalisation d'un bloc de construction selon l'invention est décrite ci-après à titre d'illustration et non restrictive, référence étant faite aux dessins annexés, dans lesquels:

la figure 1 représente en perspective un bloc de construction selon l'invention;

les figures 2 et 3 représentent une vue suivant les flèches F2 et F3 respectivement dans la figure 1;

les figures 5 et 6 représentent respectivement une vue selon les flèches F5 et F6 dans la figure 4;

les figures 7 et 8 représentent deux variantes d'un bloc de construction selon l'invention.

[0017] Le bloc de construction 1 selon les figures 1 à 3 est pourvu de deux faces longitudinales 2-3, deux faces transversales 4-5, une face supérieure 6, une face inférieure 7 et une ou plusieurs alvéoles 8 qui forment chacune un passage à travers l'épaisseur du bloc.

[0018] Les alvéoles sont dans ce cas précis disposées en deux rangées longitudinales juxtaposées 9 et 10 qui sont déplacées en direction longitudinale X-X' l'une par rapport à l'autre, de façon à ce que les alvéoles 8 d'une rangée recouvrent partiellement les alvéoles 8 de l'autre rangée, vu en direction transversale Y-Y'.

[0019] Pour ce faire, dans l'exemple donné, les alvéoles 8 de la rangée 9 sont déplacées par rapport aux alvéoles 8 de la rangée 10 sur une distance A égale ou à peu près égale à la moitié de l'entre axe B entre les alvéoles et la dimension C des alvéoles en direction longitudinale X-X' est choisie plus grande que la distance D entre les alvéoles.

[0020] Chaque face transversale est pourvue d'une cavité, respectivement 11 et 12, sous forme d'une partie d'une alvéole, dans le cas précis d'une demi-alvéole de la première rangée 9, qui s'étend sur toute la hauteur H du bloc de construction 1.

[0021] La surface supérieure 6 et la surface inférieure 7 sont pourvues d'un creux, respectivement 13 et 14, qui s'étend essentiellement sur toute la longueur L du bloc de construction 1.

[0022] Dans l'exemple montré le bloc de construction 1 est plus spécialement composé de deux parois longitudinales 15 et 16 qui sont reliées ensemble par des parois de liaison qui délimitent les alvéoles 8 et dont la hauteur E est inférieure à la hauteur H du bloc de construction 1.

[0023] Ces parois de liaison sont formées par une paroi intermédiaire 17 ondulée principalement parallèle aux parois longitudinales 15 et 16 et d'une même longueur L que les parois longitudinales, cette paroi intermédiaire 17 étant reliée à chaque paroi longitudinale au moyen de parois transversales 18.

[0024] La paroi longitudinale 15 est plus spécialement reliée à la paroi intermédiaire 17 par deux parois 18 formant les faces transversales 4-5 du bloc 1 et par une paroi centrale transversale 18, tandis que l'autre paroi longitudinale 16 soit reliée à la paroi centrale 17 par deux parois transversales 18 qui se situent à une distance égale ou à peu près égale des faces transversales 4 et 5 respectivement.

[0025] Le bloc de construction 1 est fabriqué de préférence dans une matière isolante et légère, comme par exemple le bois-ciment, le béton léger ou autres matériaux isolants ou non. Le bloc 1 peut également être fabriqué en d'autres matières à base ou non de ciment.

[0026] L'utilisation des blocs de construction 1 est simple comme décrit ci-dessous.

[0027] D'une manière connue, les blocs 1 sont positionnés face à face, l'un contre l'autre, en couches successives pour former la structure d'un mur 19 comme représenté dans la figure 4.

[0028] Comme il est indiqué dans la figure 5, les demi-alvéoles 9 se rejoignent pour former des alvéoles 8 qui, quand elles sont remplies de béton, forment une barrière qui couvre les fentes 20 verticales entre les blocs 1 adjacents.

[0029] De la même façon, comme représenté dans la figure 6, les creux 13 et 14 sont remplis de béton qui forme une barrière couvrant les fentes 21 horizontales entre les blocs de construction 1 empilés.

[0030] Toutes les fentes 20 et 21 sont donc bouchées et empêchent le passage du bruit et de l'air chaud en cas d'incendie.

[0031] Du fait que les alvéoles 8 se recouvrent partiellement en direction transversale Y-Y' et qu'elles sont remplies de béton, ayant une plus grande densité que la matière des blocs 1, signifie que le bruit, qui passe plus facilement dans la matière des blocs que dans le béton, doit suivre un chemin accidenté à travers les pa-

rois de liaison 17-18, comme représenté par la flèche P dans la figure 5, ce qui rend le passage du bruit plus difficile.

[0032] La figure 7 représente une variante dans laquelle les parois longitudinales 15-16 sont fabriquées en bois-ciment, tandis que les parois de liaison 17-18 sont fabriquées dans une autre matière.

[0033] La figure 8 montre un bloc de construction 1 avec des parois 16-17-18 de forme plus simple.

[0034] Il est évident que par rapport aux blocs 1 représentés dans les figures, un nombre différent d'alvéoles 8 et de rangées d'alvéoles 9-10 est également possible.

[0035] Les alvéoles 8 peuvent être réalisés en d'autres formes.

[0036] Il est évident que de nombreuses modifications peuvent être apportées à la méthode décrite ci-dessus, sans pour autant sortir du cadre de l'invention, tel que décrit dans les revendications ci-après.

Revendications

1. Bloc de construction amélioré, plus spécialement bloc (1) de coffrage présentant deux faces longitudinales (2-3), deux faces transversales (4-5), une face supérieure (6), une face inférieure (7), et une ou plusieurs alvéoles (8) qui forment chacune un passage à travers l'épaisseur du bloc, **caractérisé en ce qu'**au moins chaque face transversale (4-5) est pourvue d'une cavité (11-12) sous forme d'une partie d'alvéole qui s'étend sur toute la hauteur (H) du bloc de construction (1) et qui, ensemble avec une cavité (12-11) correspondante d'un bloc (1) se trouvant face à face contre le bloc de construction (1) concerné, forment une alvéole pouvant être remplie de béton.
2. Bloc de construction selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** le bloc (1) comporte au moins une rangée (9) d'alvéoles (8) qui sont ménagées le long de la direction longitudinale (X-X') du bloc de construction (1), les cavités (11-12) susdites faisant partie de cette rangée (9).
3. Bloc de construction selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** les alvéoles (8) sont disposées en au moins deux rangées (9-10) et que les rangées adjacentes sont déplacées en sens longitudinal (X-X') l'une par rapport à l'autre, de façon à ce que les alvéoles (8) d'une rangée recouvrent partiellement les alvéoles (8) de l'autre rangée en direction transversale (Y-Y').
4. Bloc de construction selon la revendication 3, **caractérisé en ce que** les rangées (9-10) sont déplacées en sens longitudinal (X-X') sur une distance (A) égale ou à peu près égale à la moitié de l'entre

axe (B) entre les alvéoles (8).

5. Bloc de construction selon la revendication 4, **caractérisé en ce que** la dimension (C) des alvéoles en direction longitudinale (X-X') est plus grande que la distance (D) entre les alvéoles (8). 5

6. Bloc de construction selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** la surface supérieure (6) et/ou la surface inférieure (7) sont pourvues d'un creux (13-14) qui s'étend essentiellement sur toute la longueur (L) du bloc de construction (1). 10

7. Bloc de construction selon la revendication 1, **caractérisé en ce qu'il** est composé de deux parois longitudinales (15-16) qui sont reliées ensemble par des parois de liaison (17-18) non rectilignes dont la hauteur (E) est inférieure à l'épaisseur (H) du bloc de construction (1) et délimitant les alvéoles (8). 15
20

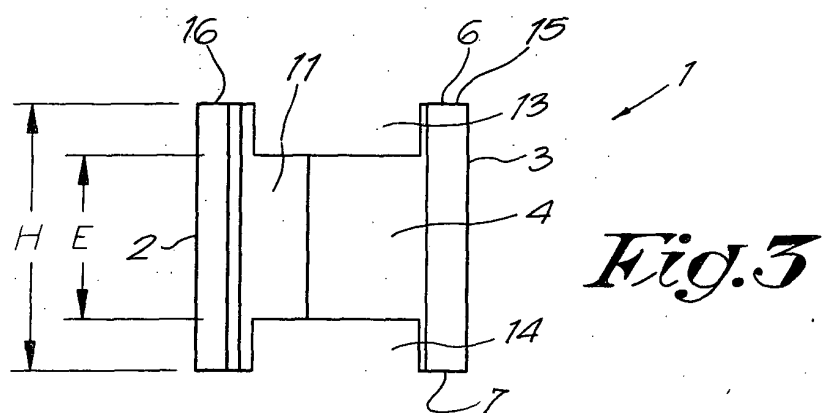
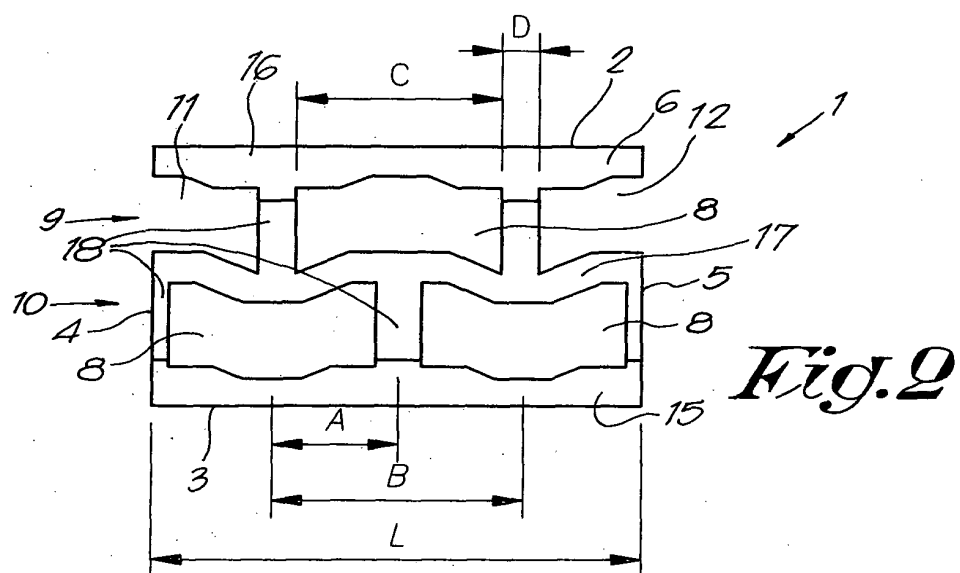
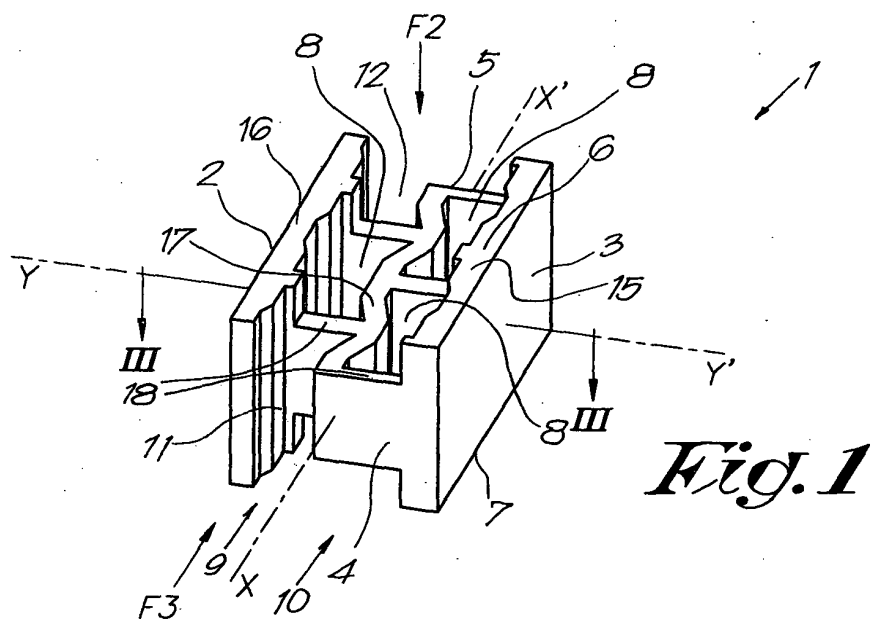
8. Bloc de construction selon la revendication 7, **caractérisé en ce que** les parois de liaison (17-18) sont formées par une paroi intermédiaire (17) parallèle aux parois longitudinales et d'une même longueur (L) que les parois longitudinales, cette paroi intermédiaire (17) étant reliée à chaque paroi longitudinale (14-15) au moyen de parois transversales (18). 25
30

9. Bloc de construction selon la revendication 8, **caractérisé en ce qu'une** paroi longitudinale (15) est reliée à la paroi intermédiaire (17) par deux parois transversales (18) formant les faces transversales (4-5) du bloc (1) et une paroi transversale (18) centrale, tandis que l'autre paroi longitudinale (16) soit reliée à la paroi centrale (17) par deux parois transversales (18) qui se situent à une distance égale ou à peu près égale des faces transversales (4-5). 35
40

10. Bloc de construction selon la revendication 8, **caractérisé en ce que** la paroi intermédiaire (17) a une forme ondulée.

11. Bloc de construction selon la revendication 7, **caractérisé en ce que** les parois longitudinales (15-16) sont fabriquées en bois-ciment et que les parois de liaison (17-18) sont fabriquées dans un autre matériel. 45
50

55



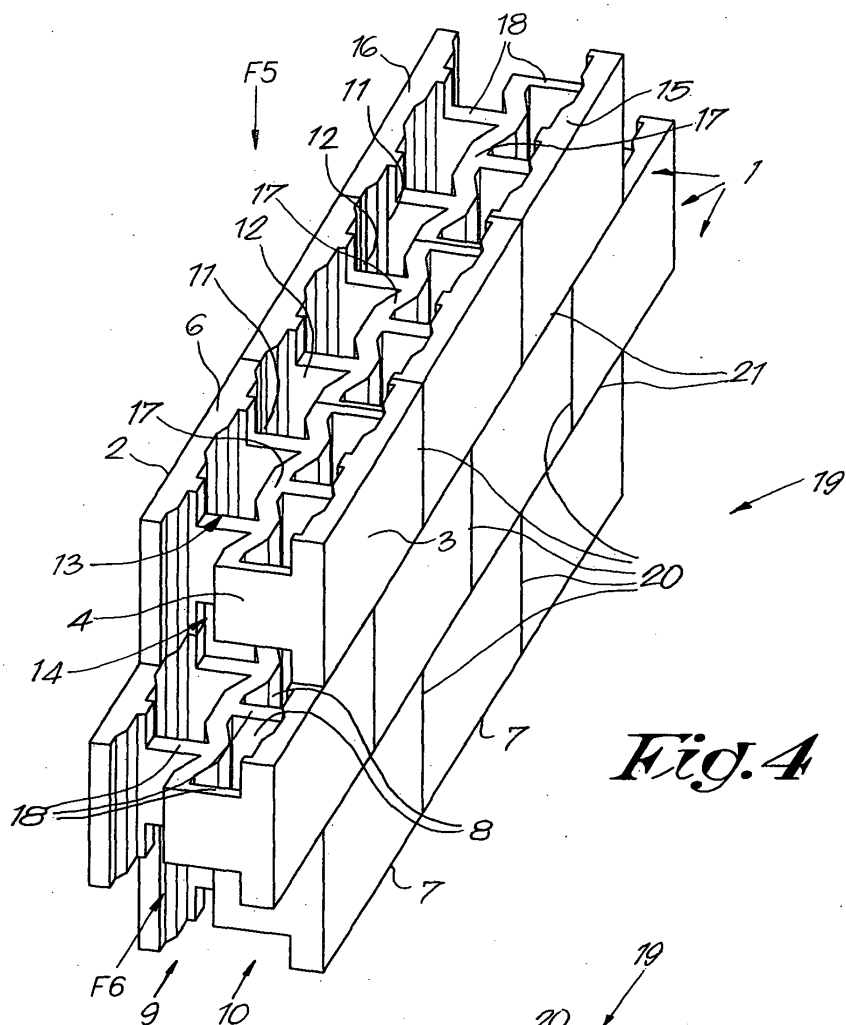


Fig. 4

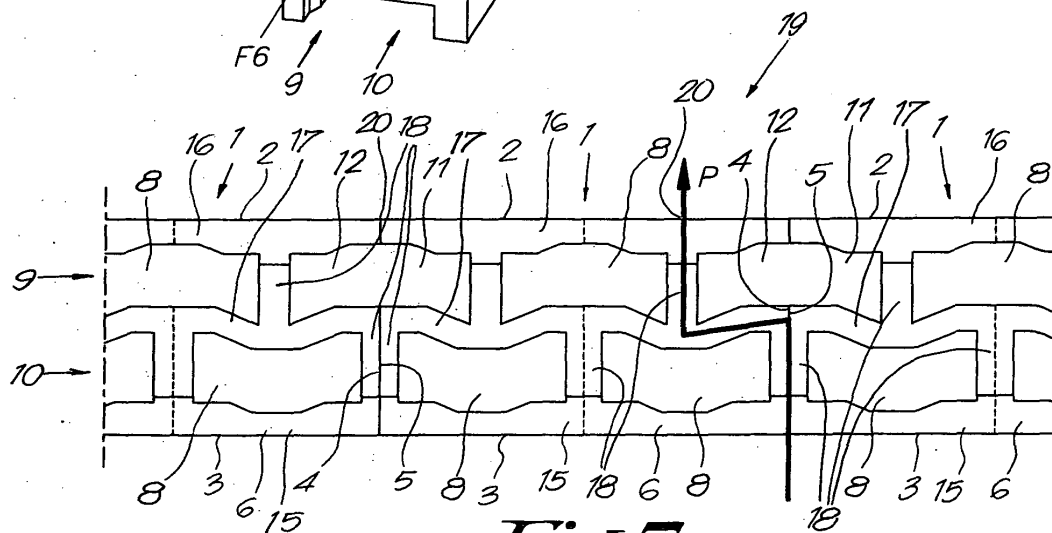


Fig. 5

