



(11)

EP 1 700 969 A2

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(43) Date de publication:
13.09.2006 Bulletin 2006/37

(51) Int Cl.:
E04C 2/38 (2006.01) E04C 2/24 (2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **06380033.8**

(22) Date de dépôt: **14.02.2006**

(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 LV MC NL PL PT RO SE SI
SK TR**
Etats d'extension désignés:
AL BA HR MK YU

(72) Inventeur: **Pons Abello, Juan**
4202 Reus, Tarragona (ES)

(74) Mandataire: **Espiell Volart, Eduardo Maria**
R. Volart Pons y Cia. S.L.,
Brevets et Marques,
77, Pau Claris
08010 Barcelona (ES)

(30) Priorité: **22.02.2005 ES 200500396 U**

(71) Demandeur: **Pons Abello, Juan**
4202 Reus, Tarragona (ES)

(54) **Cloison préfabriquée autoportante**

(57) Elle est constituée par une série de modules (1) à dimensions normalisées, chacun de ces modules étant formé par deux éléments, disposés parallèlement et convenablement séparés, à mode de faces externes, délimitant un espace rempli d'une masse rigide et résistante (9) introduite par injection, se complétant par la disposition d'éléments verticaux (10) et horizontaux (11) résistants, situés sur ses bords. Ces éléments, sont constitués par une série de lames verticales (2), lesquelles s'abouteront les unes aux autres de façon successive jusqu'à atteindre la longueur du panneau, présentent aussi un chanfreinage dans les unions donnant lieu à des rentrants angulaires longitudinaux. Un des bords des lames présente une entaille (3) entrante longitudinale à section rectangulaire, et à ses côtés une zone horizontale plate (4) et une zone inclinée (5), à mode de biseau, tandis que sur le bord opposé elle présente un saillant à section rectangulaire (6) et extrémité arrondie, et à ses côtés une zone plate (7) et une zone inclinée (8) à mode de biseau et légèrement bornoyée. Les modules (1) présentent sur l'un ou les deux bords extrêmes verticaux chacun une latte à mode de pilier vertical (10), et sur l'un ou les deux bords supérieurs et inférieurs, chacun une baguette horizontale (11) constituant ce treillis intérieur la charpente qui confèrera au module sa condition d'autoportant. Il est prévu dans l'intérieur du remplissage une série d'orifices horizontaux (12) et verticaux (13) pour la contention de tubes.

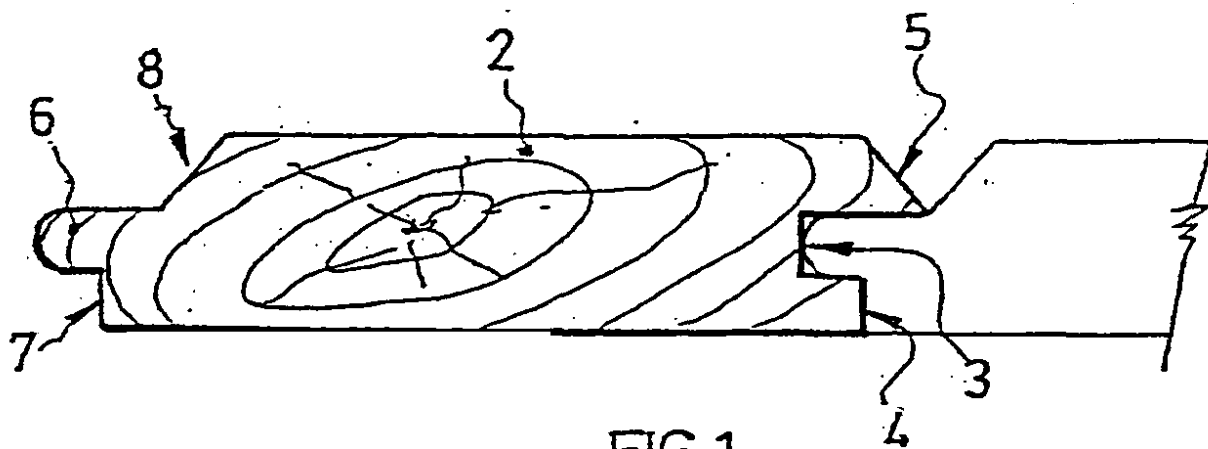


FIG 1

EP 1 700 969 A2

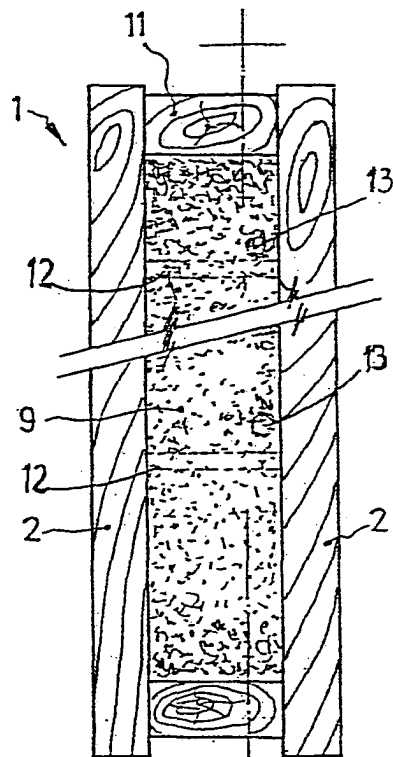


FIG. 3

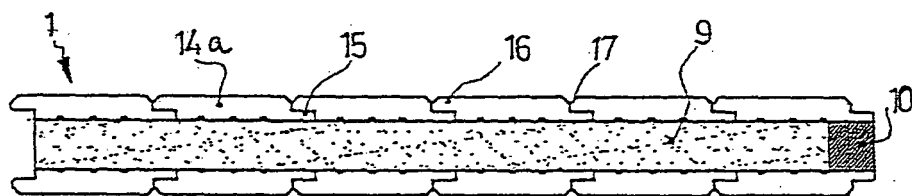


FIG. 6

Description

[0001] La présente invention a pour objet une cloison préfabriquée autoportante, essentiellement caractérisée en ce qu'elle est constituée par un ensemble de modules à dimensions normalisées qui permettent la configuration et le montage rapide de cloisons dans les dimensions et formes requises, ces modules étant formés par un ensemble de pièces bouvetées et par conséquent parfaitement unies entre elles, munies d'un élément interne rigide à caractéristiques physico- techniques particulières, ainsi que de divers composants qui conféreront aux modules unitaires ci mentionnés la rigidité indispensable pour qu'ils soient employés comme des éléments autoportants, à rigidité et indéformabilité suffisantes.

[0002] Les caractéristiques essentielles de la cloison préfabriquée autoportante objet de la présente invention, sont décrites dans le présent mémoire.

[0003] L'utilisation d'éléments préfabriqués dans l'industrie de la construction est une pratique menée à bien depuis très longtemps, les applications se sont améliorées en utilisant des éléments et des matériaux qui ont donné de la consistance auxdits préfabriqués, tout en augmentant les caractéristiques physiques des mêmes, leur résistance aux différentes forces et pressions auxquelles sont soumis les éléments de construction et permettant, en résumé, de les employer de façon plus généralisée avec les avantages de type économique que tout cela a représenté.

[0004] En ce qui concerne les cloisons, la possibilité et la nécessité chaque fois plus évidentes de construire des étages diaphanes qui seront divisés postérieurement, d'accord aux nécessités de l'usager, ont obligé à développer l'élaboration d'éléments de compartimentage qui permettront d'effectuer leur installation de façon rapide et efficace, avec un minimum de main d'oeuvre et, par conséquent, une baisse générale du prix des travaux.

[0005] Par contre, la plupart des systèmes de pose et de montage de cloisons, n'offrent pas une sécurité pleine dans les aspects de base tels que leurs caractéristiques physico-techniques, indispensables à une application adéquate dans des lieux qui doivent avoir une garantie de divisions résistantes, aussi bien à l'effort qu'à l'action de la température, du sonique et de la résistance au feu.

[0006] Tout cela est solutionné de façon pratique et économique dans sa réalisation, avec la cloison préfabriquée automontable objet de la présente invention, laquelle est constituée par des éléments extérieurs à caractéristiques résistantes et décoratives à l'extrême estimables, tandis qu'intérieurement les éléments qui constituent la cloison permettent de garantir l'insonorité et la résistance aux efforts et aux pressions auxquels elle sera soumise lors de la construction, conférant à l'ensemble la qualité de base d'autoportante.

[0007] Les matériaux employés dans la réalisation de ces cloisons préfabriquées autoportantes, permettent l'application pratique d'un produit écologique et non polluant, sans possibilité même de produire quelque pollution acoustique pendant les processus de montage, puisque l'action des outils de coupe et de perçage qui pourraient s'utiliser ne provoquent pas de bruits additionnels au moment d'agir sur le matériau.

[0008] L'application pratique de ces cloisons est évidente non seulement pour l'installation de divisoires dans des superficies diaphanes, avec la finalité de diviser convenablement les espaces, mais encore pour la construction d'une diversité d'habitacles tels que par exemple, les bungalows, les logements mobiles les cabines ou modules à utilisation provisoire dans les chantiers ou comme complément des salles d'école et similaires, cabines de surveillance et analogues.

[0009] Dans le but d'expliquer avec tous les détails les caractéristiques essentielles de la cloison objet de cette invention, on joint à la description qui suit des dessins dans lesquels on a représenté, à mode d'exemple pratique de réalisation non limitative, des cloisons conformément à ce que l'on décrit.

[0010] Sur lesdits dessins,

La figure 1 est un détail en coupe transversale ou en plan, d'une des lames bouvetées qui constituent les murs extérieurs et internes des modules qui formeront la cloison ;

La figure 2 est une vue en élévation frontale et partiellement coupée d'un élément modulaire pour la constitution de la totalité de la cloison ;

La figure 3 est une vue, selon la section par AA, de la figure antérieure ;

La figure 4 est une vue en plan de l'élément modulaire répété ;

La figure 5 montre dans une vue encore en plan, une variante de réalisation avec un type différent de lames bouvetées ; et

La figure 6 correspond à une autre variante d'élément modulaire.

[0011] Conformément aux dessins, la cloison préfabriquée autoportante objet de l'invention consiste en une série de modules (1), lesquels, en ayant des dimensions normalisées appropriées aux normes employées dans la construction, pourront rapidement et facilement être situés dans leur emplacement, requérant un minimum d'opérations et de manipulations telles que le sciage et le perçage dans le but de les adapter aux mesures finales.

[0012] Chacun de ces modules (1) est formé de deux faces, extérieure et intérieure, constituées de lames verticales

bouvetées (2), élaborées de préférence avec du bois de haute qualité, avec un degré d'humidité d'entre 12 et 15% dans le but d'offrir une résistance accentuée à l'action d'agents externes, ainsi que la possibilité de recevoir sur sa surface des produits de finition selon les nécessités décoratives de l'environnement et de l'endroit, tels que des cires, des peintures, des vernis, des laquages ou similaires.

[0013] Chacune de ces lames bouvetées (2) possède sur l'un de ses bords extrêmes un rentrant à section rectangulaire (3), disposé à mode d'entaille longitudinale, présentant une zone plate (4) sur un côté, et une zone plate inclinée (5) croissant vers la propre entaille (3) sur l'autre côté.

[0014] Sur l'autre bord opposé, la lame bouvetée possède un saillant (6) à section rectangulaire et extrémité arrondie, qui présente sur un côté une zone plate horizontale (7) et sur l'autre côté une zone inclinée (8), croissant vers la paroi du saillant (6) et légèrement bornoyée. Les faces latérales de la lame (2) sont plates et parallèles entre elles.

[0015] Le saillant (6) aura une grosseur identique à la largeur de l'entaille longitudinale (3) dans le but d'être fortement emboîtés et de garantir l'amovibilité des lames (2) déjà situées les unes à la suite des autres.

[0016] Chacune des lames étant constituée d'accord à ce décrit plus haut et tel qu'il est représenté sur les figures 1 et 4, celles-ci s'uniront les unes aux autres en profitant de leur bouvetage, en introduisant le saillant (6) à l'intérieur de l'entaille (3) de la lame (2) contiguë, et ainsi successivement jusqu'à compléter la totalité du module (1), selon le dimensionnement qui aura été établi.

[0017] Le module (1) reste complété une fois que l'on a préparé deux ensembles de lames (2) fortement unies entre elles, en les disposant parallèles et en laissant une séparation déjà prédéterminée entre elles, séparation qui sera remplie dans sa totalité avec du polyuréthane injecté, constituant dans ledit intérieur une masse rigide et résistante (9), à faible poids et caractéristiques physico-chimiques aptes pour offrir à l'ensemble une isolation thermique et acoustique, ainsi qu'une résistance au feu par ses caractéristiques ignifuges et d'autoextinction.

[0018] Lors du remplissage par injection (9), on disposera sur l'un ou les deux bords extrêmes de chaque panneau, une latte à mode de pilier vertical (10) connue sous le nom technique de tasseau, tandis que sur l'un ou les deux bords extrêmes horizontaux, supérieur et inférieur, on placera de même chacune des baguettes horizontales (11) lesquelles pourront être fixées au tasseau moyennant les classiques aboutements du type queue-d'aronde.

[0019] Ce seront généralement six lames (2) que l'on unira pour former chacune des deux faces du module (1). Et en ce qui concerne le dimensionnement desdits modules de leur épaisseur, on présentera de préférence, la grosseur correspondante à une cloison du type mur d'appui, avec une proportion de 40 mm/60 mm/40 mm correspondant à la lame (2), au remplissage (9) de polyuréthane et à une autre lame (2) ; ainsi qu'à une cloison structurelle intérieure ou à une cloison uniquement séparatrice, avec une proportion de 20 mm/40 mm/20 mm chacune d'elles, tout cela avec les variations de dimensionnement des tasseaux et des différentes baguettes qui seront installés sur le panneau ou module (1).

[0020] Le module (1) étant constitué, la cloison qui doit être installée demandera le placement et l'union appropriée de plusieurs modules selon la longueur de la cloison en question, recouvrant si nécessaire, la dernière travée de cloison moyennant une portion de module (1) préalablement scié avec l'outil approprié, travail généralement effectué sur les lieux de l'installation. Il peut aussi se réaliser en usine, en réduisant alors le volume de résidus.

[0021] Les particulières qualités des modules (1) qui ont été décrits, se complètent avec la possibilité d'effectuer préalablement, à l'intérieur du remplissage (9) une série d'orifices longitudinaux, autant en sens horizontal (12) qu'en sens vertical (13), orifices à mode de conduits qui contiennent des tubes aptes à la disposition à travers de son intérieur d'un câblage qui sera utilisé pour les multiples applications demandées actuellement, telles que la conduction électrique, l'électronique, celle de transmission de voix et de données, celle de téléphonie, etc., tout ceci demeurant parfaitement occulte et protégé, avec les avantages que cela rapporte.

[0022] Et en ce qui concerne la qualité d'autoportante, caractéristique essentielle aussi de la cloison que l'on décrit, la présence des antérieurement mentionnés tasseaux, unie aux baguettes horizontales, supérieure et inférieure, disposées sur chaque module (1), donnera à celle-ci la résistance aux déformations tout en supportant des charges, qui la qualifiera d'autoportante.

[0023] Comme variantes de réalisation, on doit indiquer la possibilité que les lames convenablement unies qui constitueront les parois du module (1) aient une forme différente, comme représenté sur les figures 5 et 6.

[0024] Le bouvetage se trouve réduit à un chevauchement de la languette longitudinale (15), prolongation de la face inférieure de la lame (14), avec la languette longitudinale (16), prolongation de la face supérieure de la lame identique (14) située à continuation, et ainsi de suite.

[0025] La face intérieure de la lame (14) prolongée par les languettes longitudinales (15), sera totalement plate. La face extérieure de ladite lame (14) restera différenciée dans l'union d'une lame (14) avec sa contiguë, car les arêtes coïncidentes lors du chevauchement présentent un léger chanfreinage (17), y résultant des rentrants angulaires longitudinaux

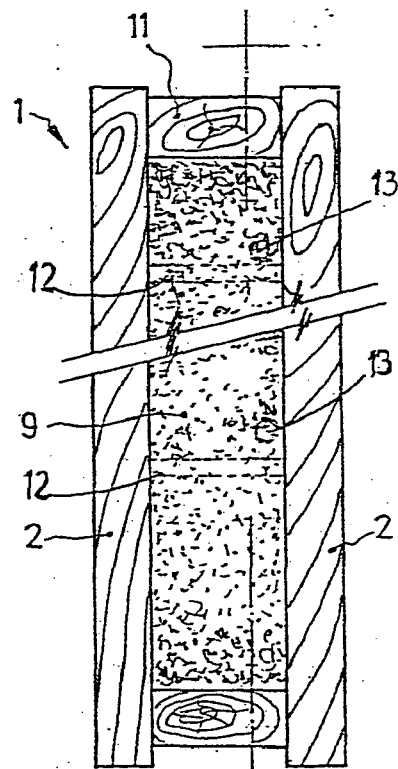
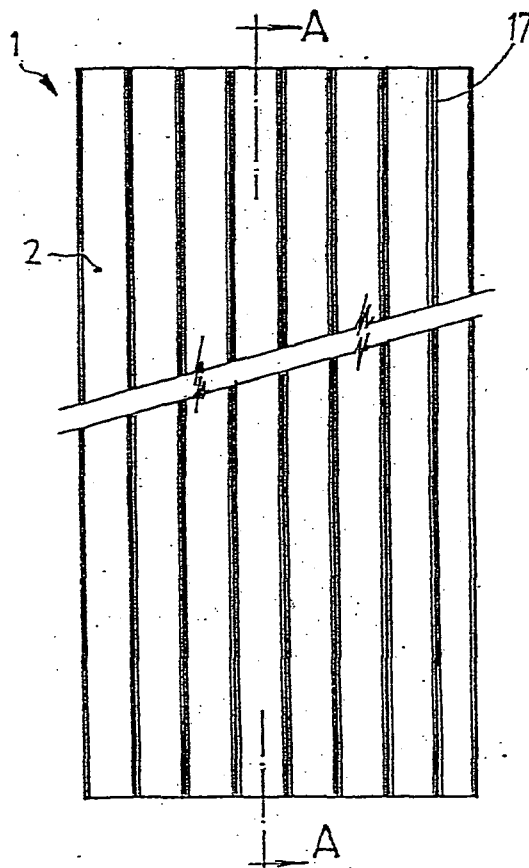
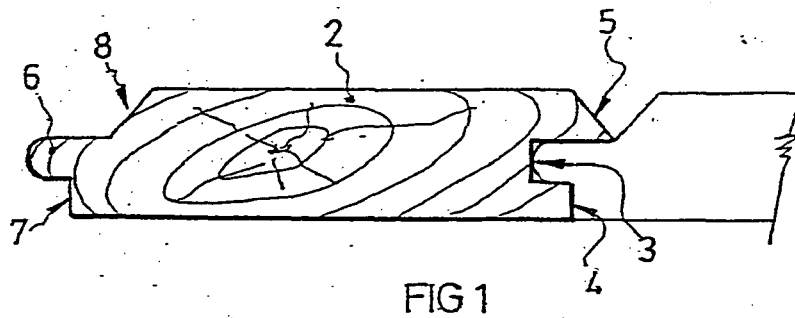
[0026] Les lames (14) et (14a) des figures 5 et 6 ne présentent qu'une différence dimensionnelle en grosseur, étant respectivement applicables sur des cloisons de type simple, de séparation, ou des cloisons de type d'appui, d'une grosseur supérieure.

[0027] Évidemment ces cloisons ou murs peuvent être employées comme indiqué précédemment, dans la construction sur place de maisons en bois, dans ce cas préfabriquées, puisque lesdites cloisons sont autorésistantes et permettent donc de configurer des murs d'appui, comme prévu pour la pose d'installations électriques et similaires.

[0028] Suffisamment décrites les caractéristiques de la cloison préfabriquée autoportante objet de la présente invention, il faut indiquer que toute variation dans les formes, dimensions, aspect extérieur et décor, ainsi comme dans les types de matériaux employés dans la réalisation pratique de la même, n'altèrent en rien l'essentialité de son objet, qui demeure résumé dans les revendications qui suivent.

Revendications

1. Cloison préfabriquée autoportante **caractérisée en ce qu'elle** est constituée par une série de modules (1) à dimensions normalisées, chacun de ces modules étant formé par deux éléments à mode de faces externes, disposées parallèlement et convenablement séparées, délimitant un espace rempli d'une masse rigide et résistante (9) introduite par injection, qui confère à l'ensemble les conditions de résistance, d'isolement acoustique et thermique, ainsi qu'ignifuge, l'aspect de résistance autoportante se complétant par la disposition d'éléments verticaux (10) et horizontaux (11) résistants, situés sur les bords ou extrémités des modules mentionnés.
2. Cloison préfabriquée autoportante selon la revendication antérieure, **caractérisée en ce que** les éléments qui constituent les faces externes de chaque côté de chacun des modules (1), sont constitués par une série de lames verticales (2) bouvetées, de préférence à six unités, lesquelles s'abouteront les unes aux autres de façon successive jusqu'à atteindre la longueur préétablie du panneau, en pénétrant les bords longitudinaux desdites lames, la forme appropriée de son union par bouvetage, ainsi comme les surfaces externes des lames présentent aussi un chanfreinage dans les unions donnant lieu à des rentrants angulaires longitudinaux.
3. Cloison préfabriquée autoportante selon la revendication 2, **caractérisée en ce que** l'un des bords des lames verticales bouvetées présente une entaille (3) entrante longitudinale à section rectangulaire, et à ses côtés une zone horizontale plate (4) et une zone inclinée (5), à mode de biseau, tandis que sur le bord opposé elle présente un saillant à section rectangulaire (6) et extrémité arrondie, et à ses côtés une zone plate (7) et une zone inclinée (8) à mode de biseau et légèrement bornoyée, le saillant (6) et l'entaille (3) ayant des dimensions similaires pour faciliter leur emboîtement.
4. Cloison préfabriquée autoportante selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** les modules (1) présentent sur l'un ou les deux bords extrêmes verticaux chacun une latte à mode de pilier vertical (10), appelée tasseau, et sur l'un ou les deux bords supérieurs et inférieurs, chacun une baguette horizontale (11) laquelle pourra être fixée au tasseau correspondant par des unions du type queue d'aronde, l'inférieure disposée sur le sol antérieurement au début de sa pose, et la supérieure fermant la masse de remplissage, ce treillis intérieur constituant la charpente qui conférera au module sa condition d'autoportant.
5. Cloison préfabriquée autoportante selon les antérieures revendications, **caractérisée en ce que** l'épaisseur des modules (1), dans le type destiné à la cloison du type mur d'appui, sera de la proportion 40 mm/60 mm/40 mm correspondant à la lame externe, au remplissage et à la lame externe opposée, tandis que la proportion dans la cloison du type séparatrice sera respectivement de 20 mm/40 mm/20 mm.
6. Cloison préfabriquée autoportante selon les revendications 1 et 3, **caractérisée en ce que** comme variante de réalisation, des lames (14) (14a) peuvent être présentées dont les bords au lieu du bouvetage, présentent des échelons pour chevauchement (15), tandis que les arêtes extérieures coïncidentes entre les lames sont chanfreinées (17), y résultant des rentrants angulaires longitudinaux.
7. Cloison préfabriquée autoportante selon la revendication 1, **caractérisée en ce qu'à** l'intérieur du remplissage il a été prévu une série d'orifices horizontaux (12) et verticaux (13) pour la contention de tubes, aptes à l'introduction dans les mêmes de câbles opportuns à applications diverses.



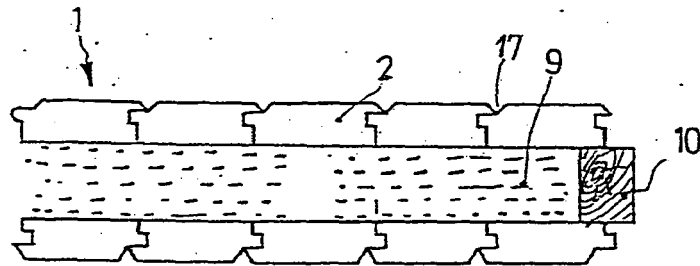


FIG. 4

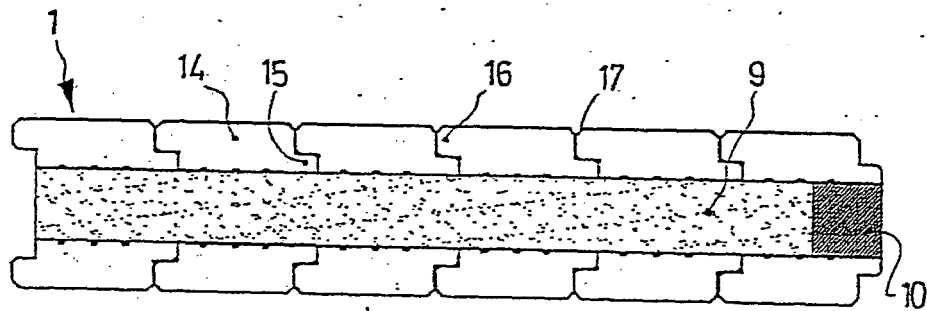


FIG 5

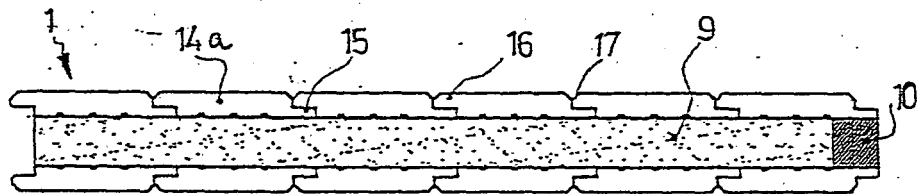


FIG. 6