



⑪ Numéro de publication : **0 244 312 B1**

⑫

FASCICULE DE BREVET EUROPEEN

④⑤ Date de publication du fascicule du brevet :
18.09.91 Bulletin 91/38

⑤① Int. Cl.⁵ : **E04B 1/76, E04C 2/08,**
E04C 2/04

②① Numéro de dépôt : **87400950.9**

②② Date de dépôt : **24.04.87**

⑤④ **Élément d'isolation et de cloisonnement.**

③⑦ Priorité : **24.04.86 FR 8605945**

④③ Date de publication de la demande :
04.11.87 Bulletin 87/45

④⑤ Mention de la délivrance du brevet :
18.09.91 Bulletin 91/38

⑧④ Etats contractants désignés :
AT BE CH DE ES GB GR IT LI LU NL SE

⑤⑥ Documents cités :
FR-A- 522 387
FR-A- 2 456 176
FR-A- 2 524 528

⑦③ Titulaire : **PRE.MA.CO**
Les Petites Pièces du Fresno
F-50480 Sainte Mère Eglise (Manche) (FR)

⑦② Inventeur : **Roales, Gabriel**
Richedoux
F-50480 Sainte Mère Eglise (FR)

⑦④ Mandataire : **Cabinet Pierre HERRBURGER**
115, Boulevard Haussmann
F-75008 Paris (FR)

EP 0 244 312 B1

Il est rappelé que : Dans un délai de neuf mois à compter de la date de publication de la mention de la délivrance du brevet européen toute personne peut faire opposition au brevet européen délivré, auprès de l'Office européen des brevets. L'opposition doit être formée par écrit et motivée. Elle n'est réputée formée qu'après paiement de la taxe d'opposition (Art. 99(1) Convention sur le brevet européen).

Description

La présente invention se rapporte à un élément d'isolation et de cloisonnement.

Conformément à l'état actuel de la technique, pour effectuer les finitions intérieures, notamment dans le cas de parois en béton, on a l'habitude de revêtir toute la surface des murs d'une couche de matériau synthétique isolant, notamment de polystyrène expansé qui est rendue solidaire de la paroi par collage.

Ensuite, on recouvre cette couche isolante d'une paroi constituée par l'assemblage de carreaux de plâtre dont les dimensions sont normalisées.

Ce procédé ne donne pas toute satisfaction, étant donné que sa mise en oeuvre est relativement longue et coûteuse, vu qu'elle exige deux opérations distinctes à savoir la pose de la couche isolante et la pose des carreaux de plâtre.

De plus, dans un avenir très proche, ce procédé risque de ne plus pouvoir légalement être utilisé, étant donné que l'on étudie, actuellement, un règlement qui exigera de désolidariser les doublages et le gros oeuvre, c'est-à-dire imposera de laisser un vide d'air entre les murs et la couche de matériau synthétique.

Pour remédier aux inconvénients du procédé actuel de finition tout en satisfaisant aux exigences de la réglementation future, on a cherché à mettre au point des éléments de doublage autoportants permettant de réaliser en une seule opération la pose de l'isolant et la pose des carreaux de plâtre.

Le brevet français n° 82 21 709 décrit, par exemple, un carreau de doublage isolant se composant d'un bloc de polystyrène revêtu d'une plaque de plâtre pur.

Malgré ses avantages liés à son faible poids et à sa mise en place simplifiée, ce carreau présente, toutefois, l'inconvénient de nécessiter la mise en oeuvre d'un procédé de fabrication relativement sophistiqué étant donné que le polystyrène et le plâtre sont solidarisés par un système d'accrochage en queue d'aronde ; de plus, la rigidité des parois réalisées avec de tels carreaux est limitée.

Il est également connu du document FR-A-522 387 un élément de construction adapté pour l'isolation et le cloisonnement, de forme parallélépipédique, comportant deux faces principales et quatre faces latérales ainsi que des organes d'emboîtement permettant l'assemblage de plusieurs éléments de manière à réaliser une paroi ; cet élément qui présente en son sein une armature de renforcement est constitué par un noyau en liège pris en sandwich entre deux plaques de plâtre.

La présente invention a pour objet d'éviter les inconvénients des éléments de l'art antérieur susmentionnés et, parallèlement, de proposer un élément d'isolation autoportant dont la rigidité soit suffisante pour qu'il puisse, en plus des doublages,

permettre de réaliser des cloisons de séparation isolantes et légères.

A cet effet, l'invention concerne un élément d'isolation et de cloisonnement parallélépipédique constitué par deux plaques de plâtre entre lesquelles est pris en sandwich un noyau en un matériau isolant notamment choisi dans le groupe formé par le polystyrène expansé, le polystyrène extrudé, la laine de verre, la laine de roche, la mousse de polyuréthane, la mousse formophénolique et le liège, cet élément comportant deux faces principales ainsi que quatre faces latérales portant des nervures et des rainures longitudinales centrées dans le plan longitudinal médian de l'élément et se correspondant deux à deux pour permettre l'emboîtement et l'assemblage de plusieurs éléments de manière à réaliser une paroi.

La présence de la plaque de plâtre sur les deux faces principales de l'élément conforme à l'invention permet son utilisation comme cloison de distribution.

De manière connue en elle-même, les dimensions de cet élément sont généralement choisies pour correspondre à celles d'un carreau de plâtre normalisé utilisé actuellement de manière habituelle dans l'industrie du bâtiment, c'est-à-dire d'une longueur de 660 mm, une hauteur de 500 mm et une épaisseur variable.

On choisit, de préférence, de placer les rainures sur deux faces latérales contiguës et les nervures sur les deux autres faces latérales qui sont, elles aussi, contiguës.

Il est, là encore, particulièrement intéressant que les dimensions des nervures et des rainures correspondent à celles des carreaux de plâtre standards.

Il est en outre à noter que selon l'invention, l'élément d'isolation est symétrique par rapport à son plan médian longitudinal ; cette symétrie est particulièrement importante lorsque l'élément conforme à l'invention est utilisé en tant que cloison de séparation.

Conformément à l'invention, l'élément d'isolation et de cloisonnement est caractérisé en ce que le noyau est constitué par un parallélépipède tronqué à ses quatre coins comportant deux faces principales, quatre faces en biais et quatre faces latérales portant les nervures ou les rainures, deux faces latérales opposées étant respectivement munies en leur partie centrale, d'un épaulement destiné à recevoir un bloc de plâtre de forme complémentaire pour former la partie centrale de la nervure et de la rainure associée.

Bien entendu, les plaques de plâtre coopérant avec noyau ont une forme complémentaire notamment au niveau des quatre coins pour obtenir un élément parallélépipédique.

Ainsi, conformément à l'invention, les organes d'emboîtement sont réalisés en matériau isolant, sauf aux quatre extrémités des nervures et des rainures, et à la partie centrale de deux faces latérales opposées où ils sont réalisés en plâtre.

Le choix du matériau isolant pour réaliser les

emboîtements permet, en effet, d'obtenir de meilleures performances d'isolation thermiques ; par contre, pour garantir la rigidité finale souhaitée de la paroi constituée par l'assemblage des éléments, il est nécessaire qu'une partie des organes d'emboîtement soit en plâtre.

La configuration particulière conforme à l'invention permet de solidariser les deux plaques de plâtre et d'en éviter un éventuel décollement tout en évitant les systèmes d'accrochage en queue d'aronde de l'art antérieur, et, parallèlement, d'obtenir des emboîtements plus précis que s'ils étaient réalisés entièrement avec le matériau isolant.

En plus de leurs qualités propres susmentionnées, les éléments d'isolation et de cloisonnement conformes à l'invention présentent l'avantage d'être particulièrement faciles à manipuler, étant donné leurs petites dimensions et leur faible poids (environ 30 g/m²).

Ces éléments présentent, par ailleurs, l'avantage de pouvoir être fabriqués industriellement dans une presse à expulsion servant à la fabrication des carreaux de plâtre normalisés classiques, en introduisant le noyau isolant dans les moules où l'on coule le plâtre.

L'élément d'isolation et de cloisonnement qui fait l'objet de l'invention sera décrit plus en détail en se référant aux dessins annexés dans lesquels :

- la figure 1 est une vue en perspective de l'élément d'isolation et de cloisonnement conforme à l'invention,
- la figure 2 représente le noyau isolant,
- la figure 3 est une coupe de l'élément représenté sur la figure 1 par le plan III-III,
- la figure 4 est une coupe de l'élément représenté sur la figure 1 par le plan IV-IV,
- la figure 5 est une coupe de l'élément représenté sur la figure 1 par le plan V-V.

Selon les figures 1, 4 et 5, l'élément d'isolation et de cloisonnement conforme à l'invention est un élément mixte constitué par un noyau 1 en un matériau isolant (représenté plus en détail sur la figure 2) pris en sandwich entre deux plaques de plâtre 2 et 2'.

Selon la figure 1, l'élément d'isolation et de cloisonnement a, sensiblement, la forme d'un parallélépipède aplati comportant deux faces principales 10 et 10' et quatre faces latérales 11a, 11b, 11c et 11d.

Selon les figures, l'élément d'isolation et de cloisonnement est parfaitement symétrique par rapport à son plan médian longitudinal (plan III-III de coupe de la figure 3) et comporte, sur ses faces latérales 11a, 11b, 11c et 11d des organes d'emboîtement 3, 4 permettant l'assemblage de plusieurs éléments de manière à réaliser une paroi isolante de doublage ou de cloisonnement.

Selon les figures, ces organes d'emboîtement sont constitués par des nervures longitudinales 3 et par des nervures 4 correspondantes ; les faces laté-

rales 11a et 11c sont munies de rainures 4 tandis que les faces latérales 11b et 11d sont pourvues de nervures 3.

Comme on peut s'en rendre compte plus clairement sur la figure 1 et surtout la figure 3 qui est une coupe au niveau de ces rainures et nervures 3, 4, celles-ci sont réalisées en matériau isolant 1 sauf aux quatre coins 5 de l'élément, et aux parties centrales 6 des faces latérales 11a et 11b.

Comme il a déjà été indiqué, cette configuration particulière permet d'améliorer les performances d'isolation thermique de l'élément, tout en augmentant la précision des emboîtements.

Selon la figure 2, pour obtenir ce résultat, le noyau isolant 1 est constitué par un parallélépipède aplati et tronqué à ses quatre coins comportant deux faces principales 20, 20', quatre faces latérales 21a, 21b, 21c et 21d, ainsi que quatre faces en biais 22a, 22b, 22c et 22d, correspondant respectivement aux quatre coins 5 en plâtre de l'élément conforme à l'invention.

Les faces latérales 21a et 21d portent, bien entendu, les rainures 4 tandis que les faces latérales 21b et 21c portent les nervures 3.

Par ailleurs, les faces latérales 21a et 21d sont, toutes deux, munies en leur partie centrale d'un épaulement 7 destiné à recevoir un bloc de plâtre 6 représenté sur la figure 3, de forme complémentaire, pour constituer la partie centrale en plâtre des organes d'emboîtement.

Le noyau isolant représenté sur la figure 2 peut être choisi en un matériau quelconque, tel que par exemple le polystyrène expansé, le polystyrène extrudé, la laine de verre, la laine de roche, la mousse de polyuréthane, la mousse formophénolique, le chlorure de polyvinyle et le liège.

Il est complété par des plaques de plâtre 2, 2' pour obtenir la forme représentée en pointillés (correspondant à celle de l'élément selon l'invention conforme à la figure 1).

Revendications

1. Elément d'isolation et de cloisonnement parallélépipédique constitué par deux plaques de plâtre (2, 2') entre lesquelles est pris en sandwich un noyau (1) en un matériau isolant notamment choisi dans le groupe formé par le polystyrène expansé, le polystyrène extrudé, la laine de verre, la laine de roche, la mousse de polyuréthane, la mousse formophénolique et le liège, cet élément comportant deux faces principales (10, 10') ainsi que quatre faces latérales (11a, 11b, 11c, 11d) portant des nervures (3) et des rainures (4) longitudinales centrées dans le plan longitudinal médian (III-III) de l'élément et se correspondant deux à deux pour permettre l'emboîtement et l'assemblage de plusieurs éléments de manière à

réaliser une paroi, élément d'isolation et de cloisonnement caractérisé en ce que le noyau (1) est constitué par un parallélépipède tronqué à ses quatre coins comportant deux faces principales (20, 20'), quatre faces en biais (22a, 22b, 22c, 22d) et quatre faces latérales (21a, 21b, 21c, 21d) portant les nervures (3) ou les rainures (4), deux faces latérales opposées (21a, 21b) étant respectivement munies en leur partie centrale, d'un épaulement (7) destiné à recevoir un bloc de plâtre de forme complémentaire pour former la partie centrale (6) de la nervure (3) et de la rainure (4) associée.

a wall, which insulating and partitioning element is characterised in that the core (1) is formed by a parallelepiped which is truncated at its four corners comprising two major faces (20, 20'), four bevelled faces (22a, 22b, 22c, 22d) and four lateral faces (21a, 21b, 21c, 21d) provided with the ribs (3) or grooves (4), two opposite lateral faces (21a, 21b) being respectively provided in their central portion with a shoulder (7) intended to receive a plaster block of complementary shape so to form the central portion (6) of the associated rib (3) and groove (4).

Patentansprüche

1. Parallelepipedisches Isolier- und Unterteilungselement, bestehend aus zwei Gipsplatten (2, 2'), zwischen denen ein Kern (1) aus einem Isoliermaterial eingefaßt ist, das insbesondere aus der von Polystyrolschaum, extrudiertem Polystyrol, Glaswolle, Steinwolle, Polyurethanschaum, Formophenolschaum und Kork gebildeten Gruppe ausgewählt ist, wobei das Element zwei Hauptflächen (10, 10') sowie vier Seitenflächen (11a, 11b, 11c, 11d) umfaßt, die Längsrippen (3) und -nuten (4) aufweisen, welche in der mittleren Längsebene (III-III) des Elements angeordnet sind und einander paarweise zur Ermöglichung der Zusammenfügung und Verbindung mehrerer Elemente entsprechen, um so eine Wand zu bilden, dadurch gekennzeichnet, daß der Kern (1) von einem an seinen vier Ecken schräg abgeschnittenen Parallelepiped gebildet ist, das zwei Hauptflächen (20, 20'), vier Schrägflächen (22a, 22b, 22c, 22d) und vier Seitenflächen (21a, 21b, 21c, 21d) mit den Rippen (3) oder den Nuten (4) umfaßt, und zwei einander gegenüberliegende Seitenflächen (21a, 21b) jeweils in ihrem mittleren Bereich mit einem Absatz (7) zur Aufnahme eines Gipsblockes von komplementärer Form versehen sind, um den mittleren Bereich (6) der vereinigten Rippe (3) und Nut (4) zu bilden.

Claims

1. A parallelepipedal insulating and partitioning element comprising two plaster boards (2, 2') between which there is sandwiched a core (1) of an insulating material, chosen in particular from the group formed by expanded polystyrene, extruded polystyrene, glass wool, rock wool, polyurethane foam, phenol-formaldehyde foam and cork, said element comprising two major faces (10, 10') and four lateral faces (11a, 11b, 11c, 11d) provided with longitudinal ribs (3) and grooves (4) centred in the median longitudinal plane (III-III) of the element and corresponding in pairs so as to enable a plurality of elements to be fitted together and assembled to form

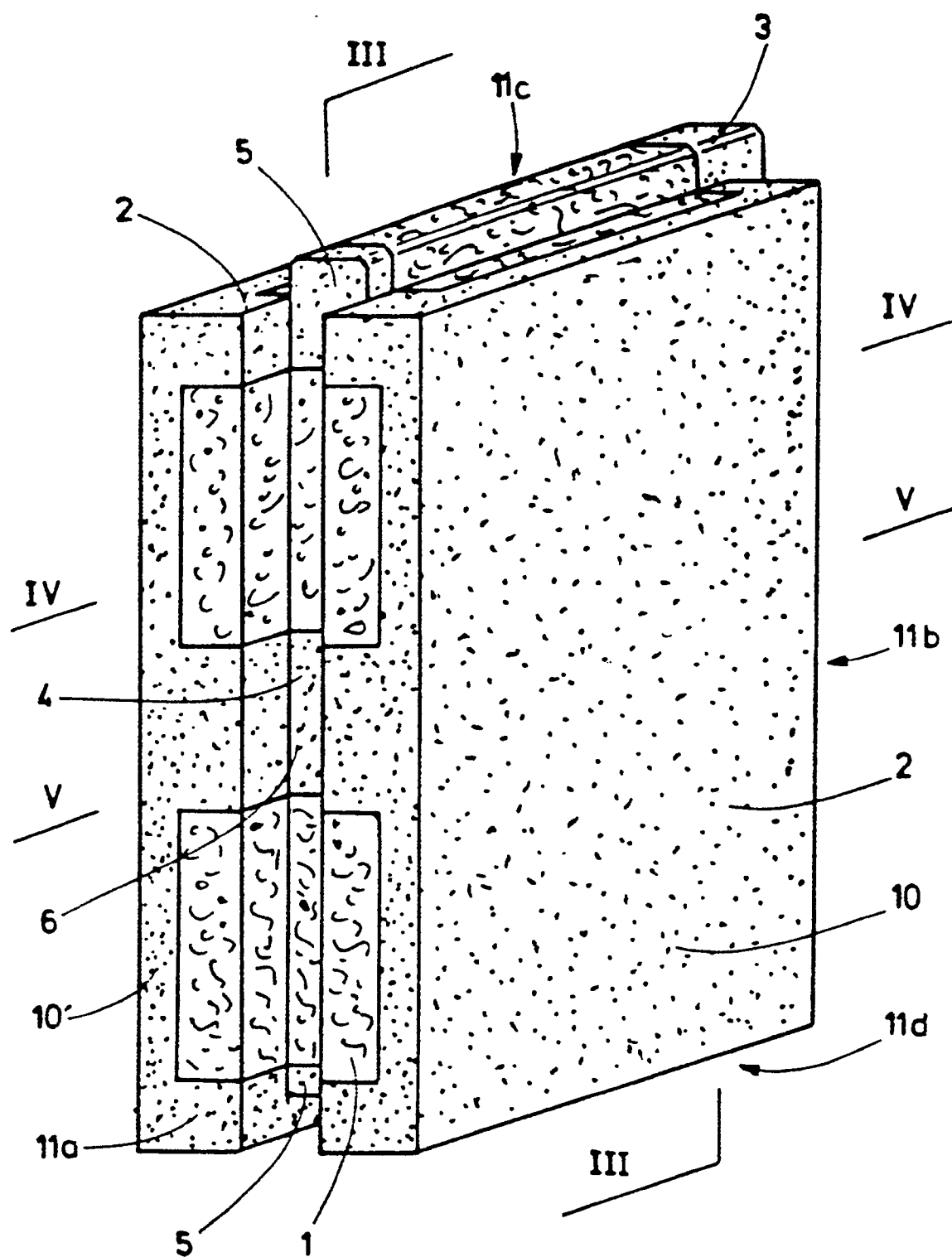


Fig. 1

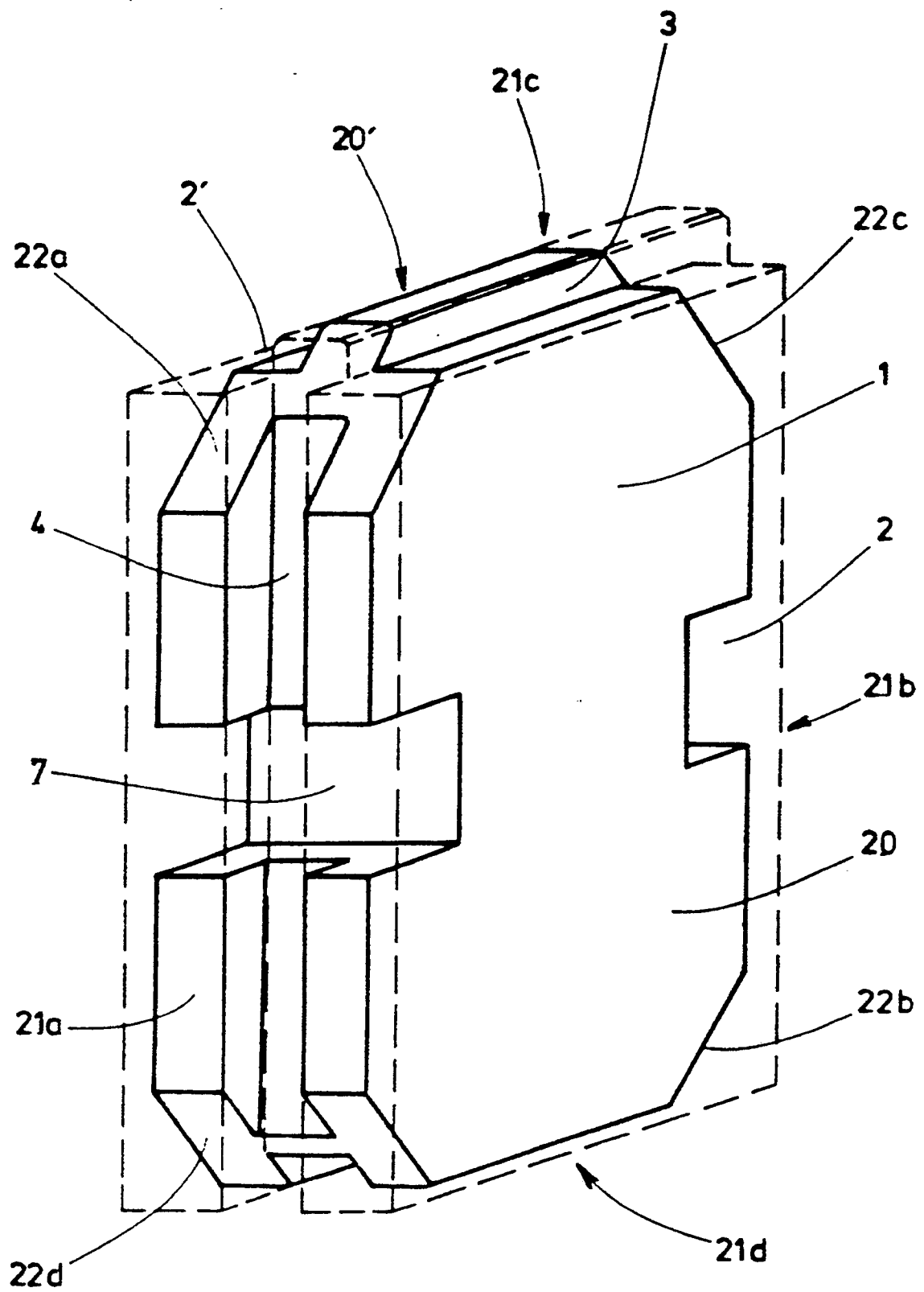


Fig. 2

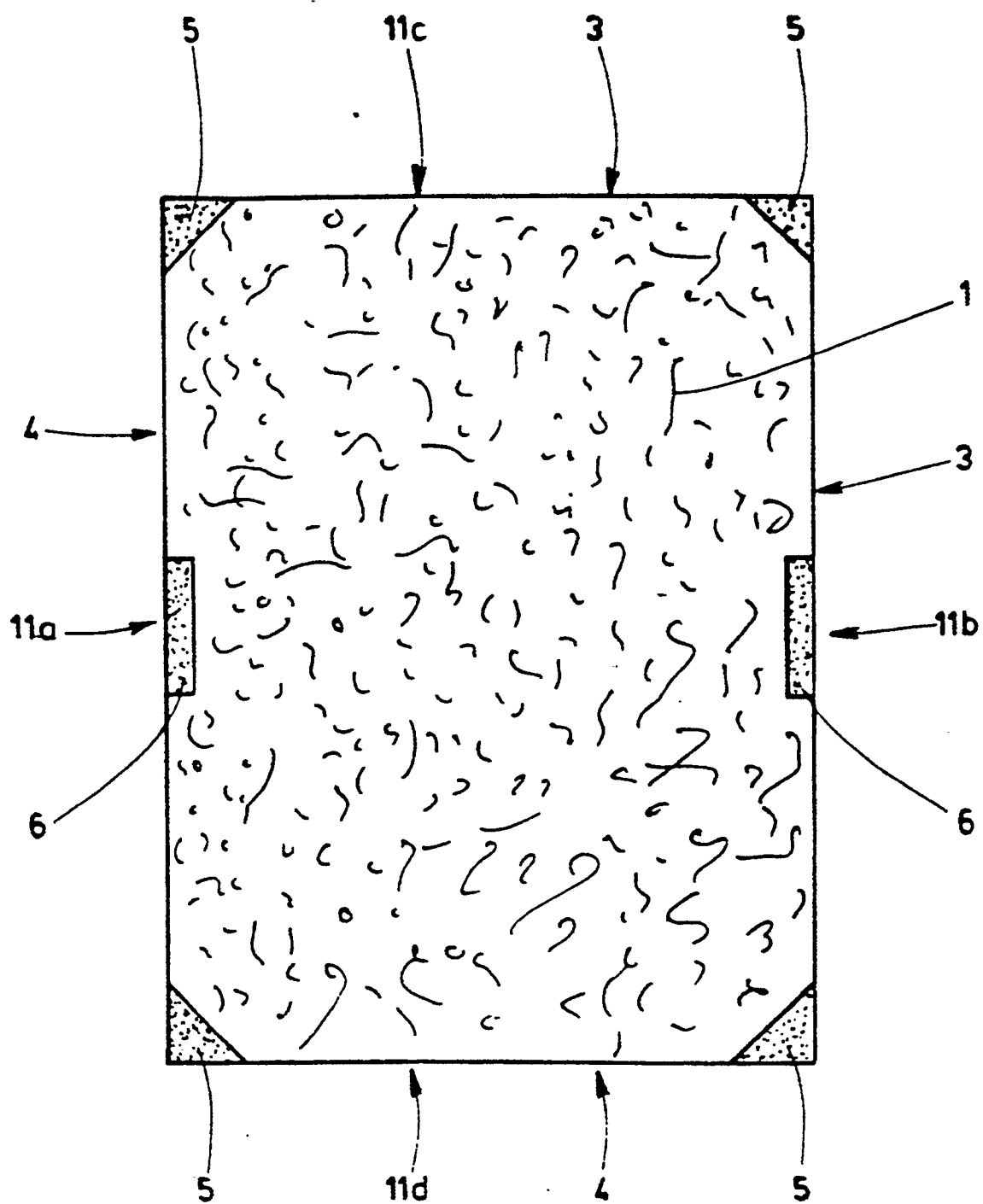


Fig. 3

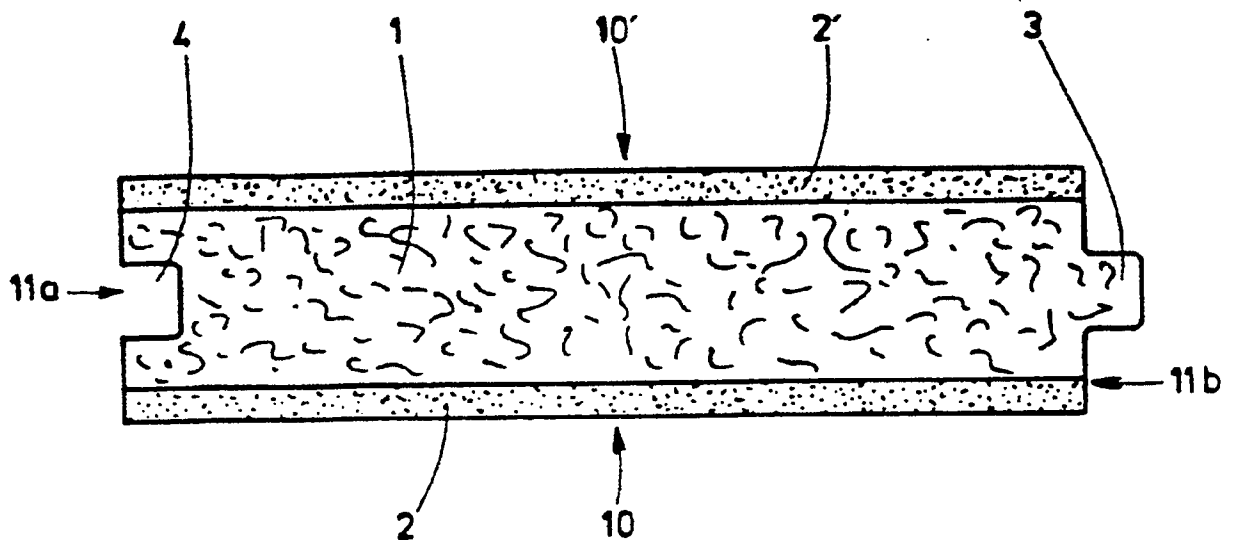


Fig. 4

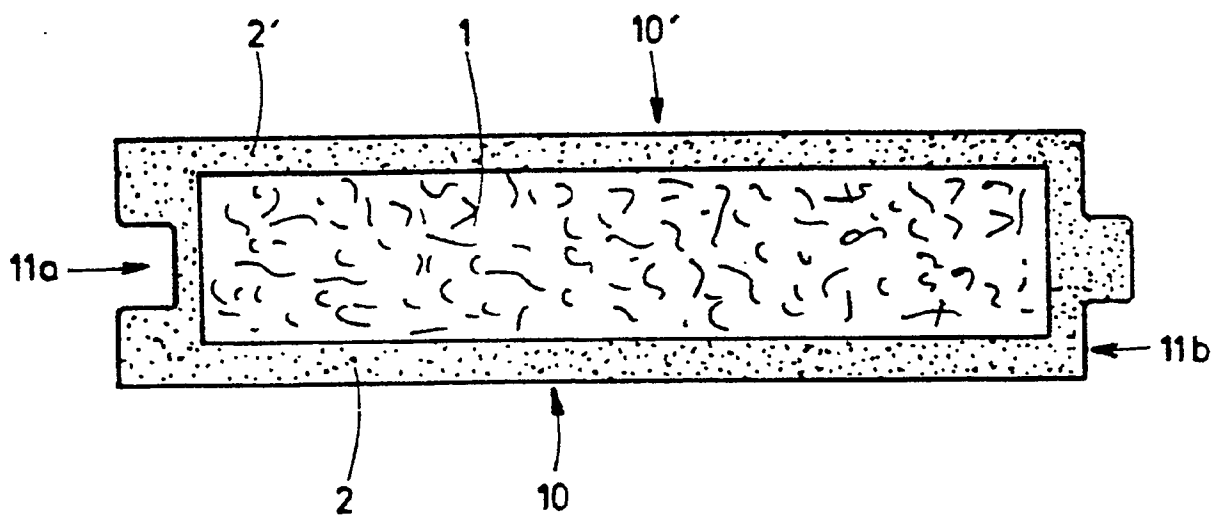


Fig. 5