



(22) Date de dépôt/Filing Date: 1998/12/01

(41) Mise à la disp. pub./Open to Public Insp.: 1999/06/02

(45) Date de délivrance/Issue Date: 2007/04/10

(30) Priorités/Priorities: 1997/12/02 (FR97/15175);
1998/03/05 (FR98/02678)

(51) Cl.Int./Int.Cl. *E04B 1/82* (2006.01),
E04B 2/74 (2006.01)

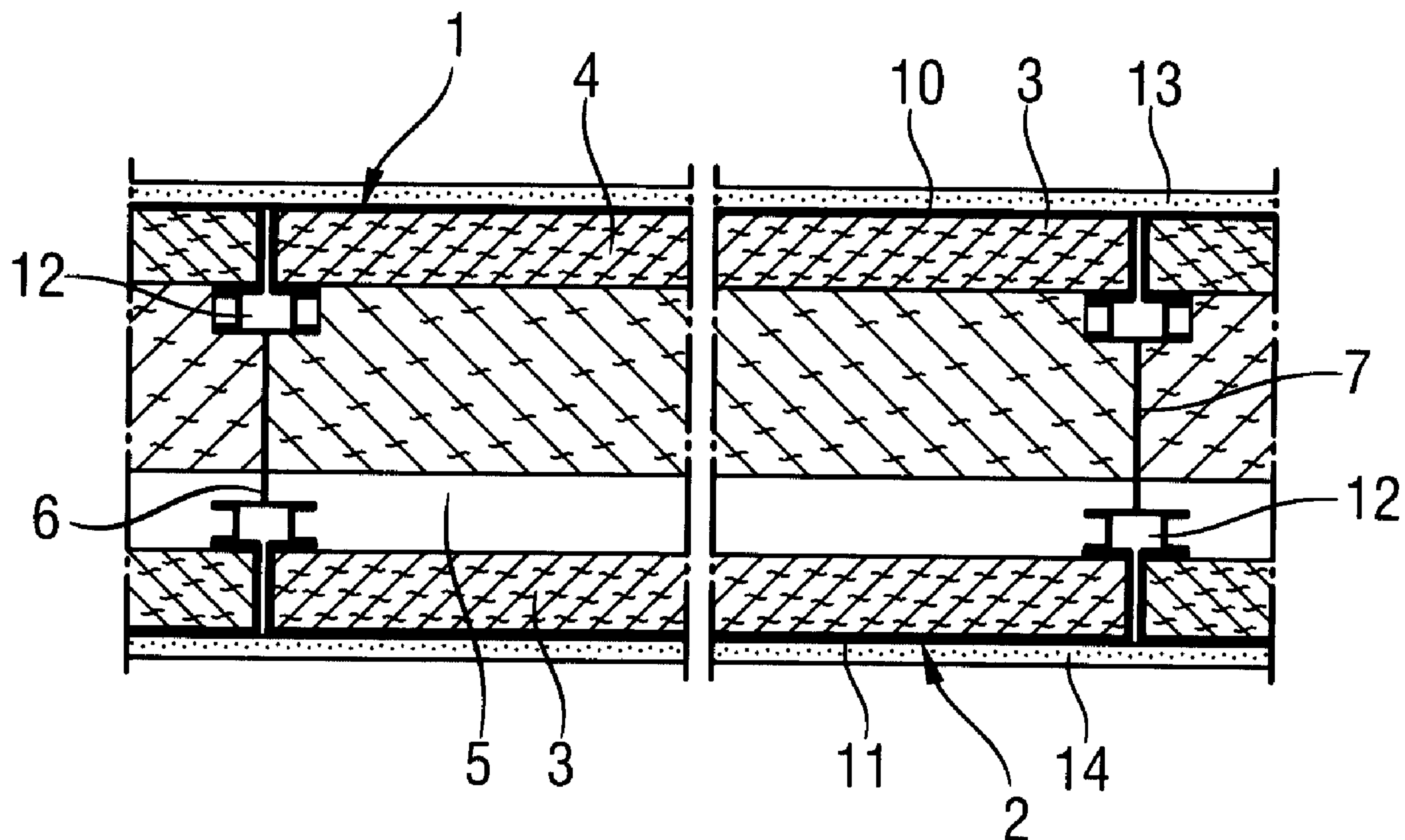
(72) Inventeur/Inventor:
LECONTE, ALAIN, FR

(73) Propriétaire/Owner:
ISOVER SAINT-GOBAIN, FR

(74) Agent: GOUDREAU GAGE DUBUC

(54) Titre : STRUCTURE ACOUSTIQUE DE BATIMENT

(54) Title: ACOUSTIC BUILDING STRUCTURE



(57) Abrégé/Abstract:

L'invention concerne une structure acoustique de bâtiment répondant au principe d'isolation masse-ressort-masse, les deux masses du système masse-ressort-masse comprenant chacune au moins un élément rigide (1, 2) et étant séparées par au moins un panneau de laine minérale (4) associé à au moins une lame d'air (5). La structure acoustique est telle que les éléments rigides (1, 2) sont des plateaux à section en U et sont garnis à l'intérieur du U d'au moins une laine minérale (3).

BREVET D'INVENTION

STRUCTURE ACOUSTIQUE DE BATIMENT.

Déposant : **ISOVER SAINT-GOBAIN**

ABREGE DESCRIPTIF

L'invention concerne une structure acoustique de bâtiment répondant au principe d'isolation masse-ressort-masse, les deux masses du système masse-ressort-masse comprenant chacune au moins un élément rigide (1, 2) et étant séparées par au moins un panneau de laine minérale (4) associé à au moins une lame d'air (5).

La structure acoustique est telle que les éléments rigides (1, 2) sont des plateaux à section en U et sont garnis à l'intérieur du U d'au moins une laine minérale (3).

Fig. 1

STRUCTURE ACOUSTIQUE DE BATIMENT.

5

L'invention a pour but une structure acoustique de bâtiment répondant au principe d'isolation masse-ressort-masse et comprenant des panneaux de
10 laine minérale.

L'invention sera décrite plus particulièrement pour une cloison acoustique de bâtiment, mais elle ne se limite à ce type particulier de structure acoustique de bâtiment, les doublages verticaux, les planchers et les plafonds destinés à l'isolation acoustique dans divers bâtiments entrent également dans
15 le cadre de l'invention.

L'isolation ou la correction acoustique de bâtiment est couramment obtenue à partir de panneaux ou rouleaux de laine minérale dont le comportement acoustique est, à ce jour, incontestablement reconnu pour ces bonnes performances.

20 De nombreux systèmes masse-ressort-masse répondent aux critères d'isolation ou de correction acoustique, les systèmes sont, par exemple, des cloisons constituées de panneaux de laine minérale positionnés entre au moins deux plaques de plâtre ou encore des doublages verticaux constitués de panneaux de laine minérale associés à au moins une plaque de plâtre et collés
25 ou fixés mécaniquement à un mur maçonné ou en béton. Les variantes de ces systèmes sont extrêmement nombreuses, leurs performances dépendant de trois paramètres : masse surfacique et nature des parois, épaisseur et nature du ressort et épaisseur et nature de l'amortisseur.

A l'heure actuelle, on remarque une demande croissante de systèmes de
30 plus en plus performants que ce soit en terme d'isolation acoustique qu'en terme de correction acoustique, en particulier dans les secteurs hors bâtiment d'habitation. En effet, de nombreux bâtiments industriels, de complexes de loisirs s'implantent dans des zones urbaines et la réglementation acoustique en

vigueur exige dans le cas de tels bâtiments que l'isolation acoustique générale soit supérieure à 50 dB(A), c'est à dire que l'isolation entre les locaux eux même, l'isolation de l'intérieur vers l'extérieur du local et l'isolation de l'extérieur vers l'intérieur du local soient supérieures à 50 dB(A).

5 Cependant, à cette demande de systèmes de plus en plus performants s'ajoute le besoin de réaliser des systèmes acoustiques utilisant des composants industrialisés présentant un excellent rapport performance/coût.

10 L'invention a pour but une structure acoustique de bâtiment répondant au principe d'isolation masse-ressort-masse qui permet d'obtenir une isolation très performante et qui soit rapide et simple à poser afin de diminuer le coût global du système.

15 Ce but est atteint par une structure acoustique de bâtiment répondant au principe d'isolation masse-ressort-masse, les deux masses du système masse-ressort-masse comprenant chacune au moins un élément rigide et étant
20 séparées par au moins un panneau de laine minérale associé à au moins une lame d'air. Ladite structure est telle que les éléments rigides sont des plateaux à section en U et sont garnis à l'intérieur du U d'au moins une laine minérale. De préférence, les deux masses du système sont fixées mécaniquement à des éléments du bâtiment, avantageusement les deux masses du systèmes sont
25 disposées de part et d'autre des éléments de l'ossature du bâtiment.

 De cette manière, les plateaux ainsi garnis constituent les masses du système dont on contrôle la masse surfacique grâce au garnissage et ce garnissage ajoute à l'effet de masse, les qualités intrinsèques des laines minérales pour leur comportement acoustique. Cette association d'un plateau
30 et d'une laine minérale constitue ainsi un parement acoustique efficace.

 De plus, de tels éléments rigides fixés à des éléments du bâtiment tels que des éléments de l'ossature du bâtiment servent également d'ossature porteuse. En effet, contrairement aux cloisons constituées de panneaux de laine minérale positionnés entre au moins deux plaques de plâtre, ces plaques
35 constituant les masses du système, il n'est pas nécessaire d'utiliser une ossature métallique en supplément de l'ossature du bâtiment pour fixer lesdites masses du système. De cette manière, l'emploi de tels éléments

rigides permet de supprimer cette ossature métallique et ainsi la pose des masses du système est simplifiée et plus rapide.

De manière avantageuse, l'indice d'affaiblissement acoustique de la structure est supérieur à 50 dB (A) et de préférence supérieure à 60 dB (A).

5 Selon une réalisation avantageuse de l'invention, les extrémités des ailes du U du plateau ont des formes complémentaires permettant d'emboîter les plateaux les uns dans les autres de sorte que les fonds des plateaux forment une surface continue. De cette manière, il est possible de réaliser de grande surface en minimisant les points d'attache des plateaux aux éléments du
10 bâtiment ; les plateaux s'emboîtant les uns dans les autres, ils peuvent être fixés mécaniquement sur une seule de leurs extrémités.

 Selon une variante préférée de l'invention, l'une desdites extrémités est un simple pliage vers l'extérieur du plateau et l'autre extrémité est profilée de manière à recevoir l'extrémité pliée d'un autre plateau et à présenter une aile
15 qui s'étend vers l'extérieur du plateau parallèlement au fond du plateau. De cette manière, l'emboîtement de deux plateaux est simple et rapide. Avantageusement, l'extrémité profilée permet, grâce à l'aile, de réaliser la fixation du plateau facilement car l'accès à cette aile reste dégagé une fois le plateau mis en place. Par ailleurs, cette extrémité profilée permet un
20 positionnement et un maintien du garnissage du plateau sans risque de détérioration. La partie recevant l'extrémité pliée d'un autre plateau réalise le positionnement et le maintien au niveau de cette partie du plateau et dans la partie opposée du plateau, le garnissage est maintenu par l'aile de l'extrémité profilée du plateau voisin.

25 Selon une variante de l'invention, au moins un des plateaux est en tôle pleine.

 Selon une seconde variante de l'invention, au moins un des plateaux est en tôle perforée, ces perforations du plateau permettant de bénéficier du rôle dissipateur des laines minérales garnissant le plateau. De cette manière, la
30 structure est non seulement performante en terme d'isolation acoustique, mais en plus, elle est performante en terme de correction acoustique, celle-ci présentant un bon coefficient d'absorption.

Selon une réalisation préférée de l'invention, les plateaux sont fixés aux éléments du bâtiment par l'intermédiaire d'un distanceur simple ou acoustique.

Ces distanceurs permettent avantageusement d'augmenter l'épaisseur de la lame d'air du système masse-ressort-masse en augmentant l'écart entre
5 les deux masses du système .

Les distanceurs acoustiques permettent également de rendre, sur le plan acoustique, les masses indépendantes en évitant la transmission des vibrations.

Avantageusement, le distanceur simple ou acoustique présente une
10 longueur d'entretoise réglable. De cette manière, on peut régler l'épaisseur de la lame d'air selon le besoin à partir d'un unique type de distanceur.

Selon une variante avantageuse de l'invention, les plateaux sont garnis à l'intérieur du U d'une laine minérale de forte masse volumique telle que, par exemple, de la laine de roche. La laine de roche, ayant une masse volumique
15 généralement plus élevée que la masse volumique des laines de verre, permet d'augmenter la masse surfacique générale du plateau en comparaison avec l'emploi d'une laine de verre.

Selon une autre variante de l'invention, les plateaux sont garnis à l'intérieur du U d'une laine minérale de faible masse volumique telle qu'une
20 laine de verre et d'au moins une charge supplémentaire, telle qu'une plaque de plâtre, positionnée au fond du plateau ou en surface. De cette manière, la masse surfacique générale du plateau est contrôlée par l'adjonction d'élément à forte masse volumique.

Selon une réalisation préférée de l'invention, le fond des deux plateaux
25 est tourné vers l'extérieur de la structure.

De cette manière, la laine minérale garnissant l'intérieur des plateaux combinent trois fonctions acoustiques fondamentales. Elle augmente la masse, elle joue un rôle d'amortisseur complémentaire et elle permet d'augmenter l'épaisseur de la lame d'air. Ce type de réalisation est
30 particulièrement performant pour l'isolation acoustique.

Selon une autre réalisation de l'invention, le fond des deux plateaux est tourné vers l'intérieur de la structure.

De cette manière, la laine minérale combinent deux fonctions acoustiques fondamentales. Elle augmente la masse et elle joue un rôle de dissipateur. Ce type de réalisation est avantageux pour la correction acoustique.

5 Selon une autre réalisation possible de l'invention, le fond d'un des plateaux est tourné vers l'extérieur de la structure et le fond du second plateau est tourné vers l'intérieur de la structure.

De cette manière, on retrouve les fonctions acoustiques fondamentales décrites précédemment en fonction de l'orientation des panneaux. Ce type de
10 réalisation est particulièrement adapté pour la réalisation de l'enveloppe de bâtiments.

Selon une variante avantageuse de l'invention, les plateaux constituent le support des parements nécessaires à la finition de la structure acoustique tels que, par exemple, des plaques de plâtre ou des bardages. De tels
15 parements peuvent avoir une fonction purement esthétique, mais ne doivent pas nuire au comportement acoustique des laines minérales. En effet, lorsqu'elles jouent un rôle de dissipateur, l'habillage se fera, par exemple, par une tôle perforée ou par un matériau absorbant. En tout état de cause, l'emploi de divers parements sera d'une manière générale fonction de critères
20 d'isolation acoustique, de correction acoustique, d'esthétisme, de résistance au feu, de coût ...

D'autres avantages et caractéristiques ressortiront ci-après de la description d'exemples de réalisation selon l'invention en référence aux figures qui représentent :

25 Figure 1 : une coupe horizontale d'une structure acoustique selon l'invention.

Figure 2 : une coupe horizontale d'une autre structure acoustique selon l'invention.

Figure 3 : une coupe verticale d'un premier type de réalisation d'une
30 structure acoustique selon l'invention.

Figure 4 : une coupe verticale d'un second type de réalisation d'une structure acoustique selon l'invention.

Figure 5 : une coupe verticale d'un troisième type de réalisation d'une structure acoustique selon l'invention.

Les différentes structures acoustiques représentées sont constituées de plateaux 1 et 2 garnis de panneaux 3 de laine de roche et séparés par des
5 panneaux 4 de laine de verre associés à une lame d'air 5.

Selon ces représentations, les plateaux 1 et 2 sont des plateaux en tôle pleine galvanisée présentant une section en U et une épaisseur de tôle de 0,75 mm.

Les dimensions des plateaux 1 et 2 sont 70 mm de profondeur, 400
10 mm de hauteur et 3,25 à 8 m de longueur, cette longueur sera adaptée à la distance entre les deux éléments de l'ossature du bâtiment sur lesquels les panneaux 1 et 2 vont être fixés. Ces éléments de l'ossature du bâtiment sont représentés aux figures 1 et 2 sous la forme de poteaux 6 et 7 en structure métallique.

15 D'une manière avantageuse, les plateaux 1 ou 2 s'assemblent entre eux par emboîtement de leur côtés 8 et 9. De cette manière, on obtient facilement la hauteur ou la largeur de la structure acoustique par positionnement des plateaux 1 ou 2 emboîtés entre eux.

Selon ces représentations, le côté 9 présente une languette 17 qui
20 s'insère dans la zone profilée 18 du côté 8 d'un plateau 1 ou 2 voisin, les deux plateaux 1 ou 2 ainsi emboîtés ont leurs fonds 10 ou 11 situés dans un même plan. De façon avantageuse, l'aile 19 du côté 8 permet de réaliser la fixation des plateaux 1 ou 2 aux éléments du bâtiment par tous moyens connus de l'homme du métier tels que, par exemple, par l'intermédiaire d'un distanceur.
25 Un tel type de plateau 1 ou 2 est avantageux pour la mise en place des panneaux 3 de laine de roche : on insère entre la zone profilée 18 et le fond 10 ou 11 du plateau 1 ou 2 le bord du panneau 3 de laine de roche puis on positionne le reste du panneau 3 sur le fond 10 ou 11 du plateau 1 ou 2. Une fois le plateau 1 ou 2 ainsi garni, on emboîte ce plateau 1 ou 2 dans un autre
30 plateau 1 ou 2 déjà en place et on fixe le plateau 1 ou 2 aux éléments du bâtiment au niveau de l'aile 19. De cette manière, le panneau 3 de laine de roche est maintenu en place d'un côté par la zone profilée 18 et de l'autre

côté par l'aile 19 du plateau 1 ou 2 voisin qui était déjà fixé aux éléments du bâtiment.

Dans ces plateaux 1 et 2, sont insérés les panneaux 3 de laine de roche, ces panneaux 3 présentant une épaisseur de 70 mm et une masse volumique
5 d'environ 110 kg/m^3 .

Après avoir fixés les plateaux 1 garnis des panneaux 3 de laine de roche aux poteaux 6 et 7 du bâtiment, on positionne les panneaux 4 de laine de verre entre les deux poteaux 6 et 7 par tous moyens connus de l'homme du métier tels que, par exemple, au moyen d'un dispositif d'embrochage. Les
10 panneaux 4 de laine de verre ont une épaisseur de 120 à 200 mm et présentent sur une face un pare-vapeur simple ou en aluminium. De tels panneaux 4 sont, par exemple, du type de ceux fabriqués par la société ISOVER SAINT-GOBAIN et commercialisés sous la dénomination MONOSPACE 36. Une fois ces panneaux 4 de laine de verre positionnés, on fixe les plateaux
15 2 garnis des panneaux 3 de laine de roche aux poteaux 6 et 7 du bâtiment de manière symétrique aux plateaux 1 déjà en place. De cette manière, les structures acoustiques ainsi montées répondent au principe d'isolation masse-ressort-masse : les masses étant constituées par l'ensemble plateaux 1 et 2 garnis des panneaux 3 de la laine de roche. La réalisation de telles structures,
20 du fait de la présence des plateaux 1 et 2 fixés aux poteaux 6 et 7, est ainsi rapide à mettre en oeuvre et simplifiée par rapport aux structures acoustiques existantes.

La figure 1 représente une structure acoustique dont les fonds 10 et 11 des plateaux 1 et 2 sont tournés vers l'extérieur de la structure. Ces plateaux
25 1 et 2 sont fixés aux poteaux 6 et 7 du bâtiment par l'intermédiaire de distanceurs acoustiques 12. De tels distanceurs acoustiques 12 sont connus de l'homme du métier tels que, par exemple, les antivibratiles commercialisés par la société PAULSTRA. Ces distanceurs acoustiques 12 permettent de rendre les masses du système masse-ressort-masse indépendantes sur le plan
30 acoustique en évitant la transmission des vibrations. Le dos des plateaux 1 et 2 reçoivent chacun des plaques de plâtre 13 et 14 comme parements de finition. Ces plaques de plâtre 13 et 14 sont fixées directement sur les

plateaux 1 et 2, par exemple, par vissage, ces derniers servant alors également de support de parement. Une telle structure acoustique est particulièrement adaptée, comme nous le verrons plus loin, en tant que cloison isolante de bâtiment.

5 La figure 2 représente une structure acoustique dont les fonds 10 et 11 des plateaux 1 et 2 sont tournés vers l'intérieur de la structure. Ces plateaux 1 et 2 sont fixés directement aux poteaux 6 et 7 du bâtiment par tous moyens connus de l'homme du métier tels que, par exemple, par vissage ou cloutage. L'orientation des panneaux 1 et 2 est telle que les panneaux 3 de laine de
10 roche constituent les faces extérieures de la structure acoustique. De ce fait, une tôle perforée 15 est fixée par tous moyens connus de l'homme du métier aux bords apparents des plateaux 1 et un bac acier extérieur 16 est fixé par tous moyens connus de l'homme du métier aux bords apparents des plateaux 2.

15 La tôle perforée 15 et le bac acier extérieur 16 sont, par exemple, fixés par simple vissage. Une telle structure acoustique est particulièrement adaptée, comme nous le verrons plus loin, en tant que cloison acoustique absorbante de bâtiment.

 La figure 3 représente une coupe verticale d'un premier type de
20 réalisation d'une structure acoustique selon l'invention.

 Selon cette représentation, les fonds 10 et 11 des plateaux 1 et 2 sont tournés vers l'extérieur de la structure. Dans ce type de réalisation, la laine de roche garnissant l'intérieur des plateaux 1 et 2 combine trois fonctions acoustiques fondamentales :

- 25 • elle augmente les masses du système masse-ressort-masse. Ainsi l'emploi des panneaux 3 de laine de roche d'épaisseur 70 mm et de masse volumique 170 kg/m^3 , permet d'augmenter la masse surfacique de 12 kg/m^2 ;
- 30 • elle joue un rôle d'amortisseur complémentaire à l'amortissement déjà fourni par les panneaux 4 de laine de verre, le ressort du système étant déjà amorti à environ 80 % de la cavité par la laine de verre ;

- elle permet d'augmenter l'épaisseur de la lame d'air 5. En effet, le ressort du système est constitué par l'écartement entre les deux masses du système. Cette réalisation permet ainsi d'augmenter l'épaisseur de la lame d'air 5 d'environ 50 % de l'épaisseur des panneaux 3 de laine de roche.

5 Cette réalisation est donc particulièrement avantageuse pour la mise en oeuvre de cloisons acoustiques isolantes.

La figure 4 représente une coupe verticale d'un second type de réalisation d'une structure acoustique selon l'invention.

10 Selon cette représentation, les fonds 10 et 11 des plateaux 1 et 2 sont tournés vers l'intérieur de la structure. Dans ce type de réalisation, la laine de roche garnissant l'intérieur des plateaux 1 et 2 combine deux fonctions acoustiques fondamentales :

- comme précédemment, elle augmente les masses du système masse-ressort-masse ;
- 15 • elle joue un rôle de dissipateur avec un habillage externe par tôle perforée ou par matériau absorbant.

Cette réalisation est donc particulièrement avantageuse pour la mise en oeuvre de structure acoustique isolante et absorbante.

20 La figure 5 représente une coupe verticale d'un troisième type de réalisation d'une structure acoustique selon l'invention.

25 Selon cette représentation, le fond 10 du plateau 1 est tourné vers l'intérieur de la structure et le fond 11 du plateau 2 est tourné vers l'extérieur de la structure. Dans ce type de réalisation, la laine de roche garnissant les plateaux 1 et 2 combinent les différentes fonctions acoustiques décrites dans les deux premiers types de réalisation précédents et cela en fonction de l'orientation des plateaux 1 et 2. Cette réalisation particulièrement avantageuse permet d'obtenir une isolation acoustique très performante tout en gardant une correction acoustique performante d'un côté de la structure. Cette réalisation est particulièrement adapté à la mise en oeuvre des
30 enveloppes de bâtiment.

Dans le tableau, ci-dessous, sont résumées les mesures des indices d'affaiblissement acoustique pour différentes structures de bâtiment qui sont dans l'ordre :

- 5 n°1. Deux plateaux seuls séparés l'un de l'autre par une lame d'air de 420 mm. Les plateaux sont les plateaux 1 et 2 des différentes figures décrites précédemment et sont positionnés de façon identique à ceux de la figure 3.
- n°2. Identique au n° 1, mais les plateaux sont garnis de panneaux de laine de verre d'épaisseur 70 mm et de masse volumique 12 kg/m^3 .
- 10 n°3. Identique au n° 1, mais les plateaux sont garnis de panneaux de laine de roche d'épaisseur 75 mm et de masse volumique 155 kg/m^3 .
- n°4. Identique au n° 3, mais la lame d'air est diminuée par l'insertion entre les deux plateaux d'un panneau de laine de verre de 160 mm d'épaisseur et de 16 kg/m^3 de masse volumique. (correspond à la figure 3).
- 15 n°5. Identique au n° 4, mais les plateaux sont chacun recouverts à l'extérieur par une plaque de plâtre de 18 mm d'épaisseur et de masse surfacique de 15 kg/m^2 . (correspond à la figure 1).
- n°6. Identique au n° 5, mais en remplaçant une plaque de plâtre par une tôle d'épaisseur 60 mm et de masse surfacique 5 kg/m^2 .
- 20 n°7. Identique au n° 4, mais en remplaçant un des plateaux par un plateau perforé et en recouvrant l'autre plateau par la tôle de la structure n° 6.

Structure n°	1	2	3	4	5	6	7
Indice d'affaiblissement $R_{ROSEdB(A)}$	32	44	50	55	76	69	55

Les mesures de ces indices d'affaiblissement acoustique ont été réalisées selon les normes NF S 31-049, S 31-050 et S 31-051 dans une installation conforme auxdites normes sur des structures de bâtiment de dimensions $3,95 \times 2,55 \text{ m}^2$.

Dans ce tableau, il ressort clairement les performances acoustiques incontestables des structures acoustiques de bâtiment selon l'invention, c'est-à-dire des structures n° 4, 5, 6 et 7.

En effet, grâce au système masse-ressort-masse selon l'invention, on obtient, au minimum, un indice d'affaiblissement acoustique de 55 dB(A) et en améliorant la structure de base n° 4, on peut obtenir un indice d'affaiblissement acoustique de 76 dB(A) qui, à l'heure actuelle, représente un excellent résultat acoustique.

L'invention ne se limite pas à aux types de réalisation représentées sur les différentes figures. Les plateaux 1 et 2 peuvent être avantageusement en tôle galvanisée perforée afin de bénéficier du rôle dissipateur des laines de roche garnissant les plateaux 1 et 2, en particulier lorsque les fonds 10 et 11 des plateaux 1 et 2 sont tournés vers l'extérieur de la structure, ces plateaux pouvant recevoir des parements tels que des plaques de plâtre.

Par ailleurs, les plateaux 1 et 2 peuvent également être garnis de panneaux de laine de verre, la masse surfacique des plateaux 1 et 2 étant alors augmentée par l'adjonction en fond de plateau ou en surface d'une charge supplémentaire. Une telle charge peut être, par exemple, une plaque de plâtre reliée au fond du plateau par l'intermédiaire d'un liant minéral du type, par exemple, plâtre adhésif.

L'invention doit être interprétée de façon non limitative et englobant tout type de structure acoustique de bâtiment répondant au principe d'isolation masse-ressort-masse, les deux masses du système masse-ressort-masse comprenant chacune au moins un élément rigide et étant séparées par au moins un panneau de laine minérale associé à au moins une lame d'air, les éléments rigides étant des plateaux à une section en U et étant garnis à l'intérieur du U d'au moins une laine minérale.

REVENDICATIONS

1. Structure acoustique de bâtiment répondant au principe d'isolation masse-ressort-masse comprenant un système masse-ressort-masse comprenant deux masses, les deux masses du système masse-ressort-masse comprenant chacune au moins un élément rigide (1, 2) et étant séparées par au moins un panneau (4) de laine minérale associé à au moins une lame d'air (5), les éléments rigides (1, 2) étant des plateaux à section en U et garnis à l'intérieur du U d'au moins une laine minérale (3), caractérisée en ce que la section en U des plateaux (1, 2) forme des fonds (10, 11) et des ailes, les ailes présentant des extrémités (8, 9) qui ont des formes complémentaires permettant d'emboîter les plateaux (1, 2) les uns dans les autres de sorte que les fonds (10, 11) des plateaux (1, 2) forment une surface continue.

2. Structure acoustique de bâtiment selon la revendication 1, caractérisée en ce que les deux masses du système sont fixées mécaniquement à des éléments (6, 7) du bâtiment.

3. Structure acoustique de bâtiment selon la revendication 1 ou 2, caractérisée en ce que les deux masses du système sont disposées de part et d'autre des éléments (6, 7) de l'ossature du bâtiment.

4. Structure acoustique de bâtiment selon l'une des revendications 1 à 3, caractérisée en ce que l'indice d'affaiblissement acoustique de la structure est supérieur à 50 dB (A).

5. Structure acoustique de bâtiment selon l'une des revendications 1 à 4, caractérisée en ce que l'indice d'affaiblissement acoustique de la structure est supérieur à 60 dB (A).

6. Structure acoustique de bâtiment selon l'une des revendications 1 à 5, caractérisée en ce que l'une des extrémités (9) est un simple pliage vers l'extérieur du plateau (1, 2) et en ce que l'autre extrémité (8) est profilée de manière à recevoir l'extrémité (9) pliée d'un autre plateau (1, 2) et à présenter une aile (19) qui s'étend vers

l'extérieur du plateau parallèlement au fond (10, 11) du plateau (1, 2).

7. Structure acoustique de bâtiment selon l'une des revendications 1 à 6, caractérisée en ce que au moins un des plateaux (1, 2) est en tôle pleine.

8. Structure acoustique de bâtiment selon l'une des revendications 1 à 6, caractérisée en ce que au moins un des plateaux (1, 2) est en tôle perforée.

9. Structure acoustique de bâtiment selon l'une des revendications 1 à 8, caractérisée en ce que les plateaux (1, 2) sont fixés aux éléments (8, 9) du bâtiment par l'intermédiaire d'un distanceur (12) simple ou acoustique.

10. Structure acoustique de bâtiment selon la revendication 9, caractérisée en ce que ledit distanceur (12) présente une longueur d'entretoise réglable.

11. Structure acoustique de bâtiment selon l'une des revendications 1 à 10, caractérisée en ce que les plateaux (1, 2) sont garnis à l'intérieur d'une laine minérale (3) de forte masse volumique.

12. Structure acoustique de bâtiment selon l'une des revendications 1 à 10, caractérisée en ce que les plateaux sont garnis à l'intérieur d'une laine minérale (3) de faible masse volumique telle qu'une laine de verre et d'au moins une charge supplémentaire telle qu'une plaque de plâtre positionnée au fond (10, 11) du plateau (1, 2) ou en surface.

13. Structure acoustique de bâtiment selon l'une des revendications 1 à 12, caractérisée en ce que le fond (10, 11) des deux plateaux (1, 2) est tourné vers l'extérieur de la structure.

14. Structure acoustique de bâtiment selon l'une des revendications 1 à 12, caractérisée en ce que le fond (10, 11) des deux plateaux (1, 2) est tourné vers l'intérieur de la structure.

15. Structure acoustique de bâtiment selon l'une des revendications 1 à 12, caractérisée en ce que le fond (11) d'un des deux plateaux (2) est tourné vers l'extérieur de la structure et le fond (10) du second plateau (1) est tourné vers l'intérieur de la structure.

16. Structure acoustique de bâtiment selon l'une des revendications 1 à 15, caractérisée en ce que les plateaux (1, 2) constituent le support des parements (13, 14, 15, 16) nécessaires à la finition de la structure acoustique.

17. Structure acoustique de bâtiment selon la revendication 16, caractérisée en ce que les parements (13, 14) sont des plaques de plâtre.

Fig. 1

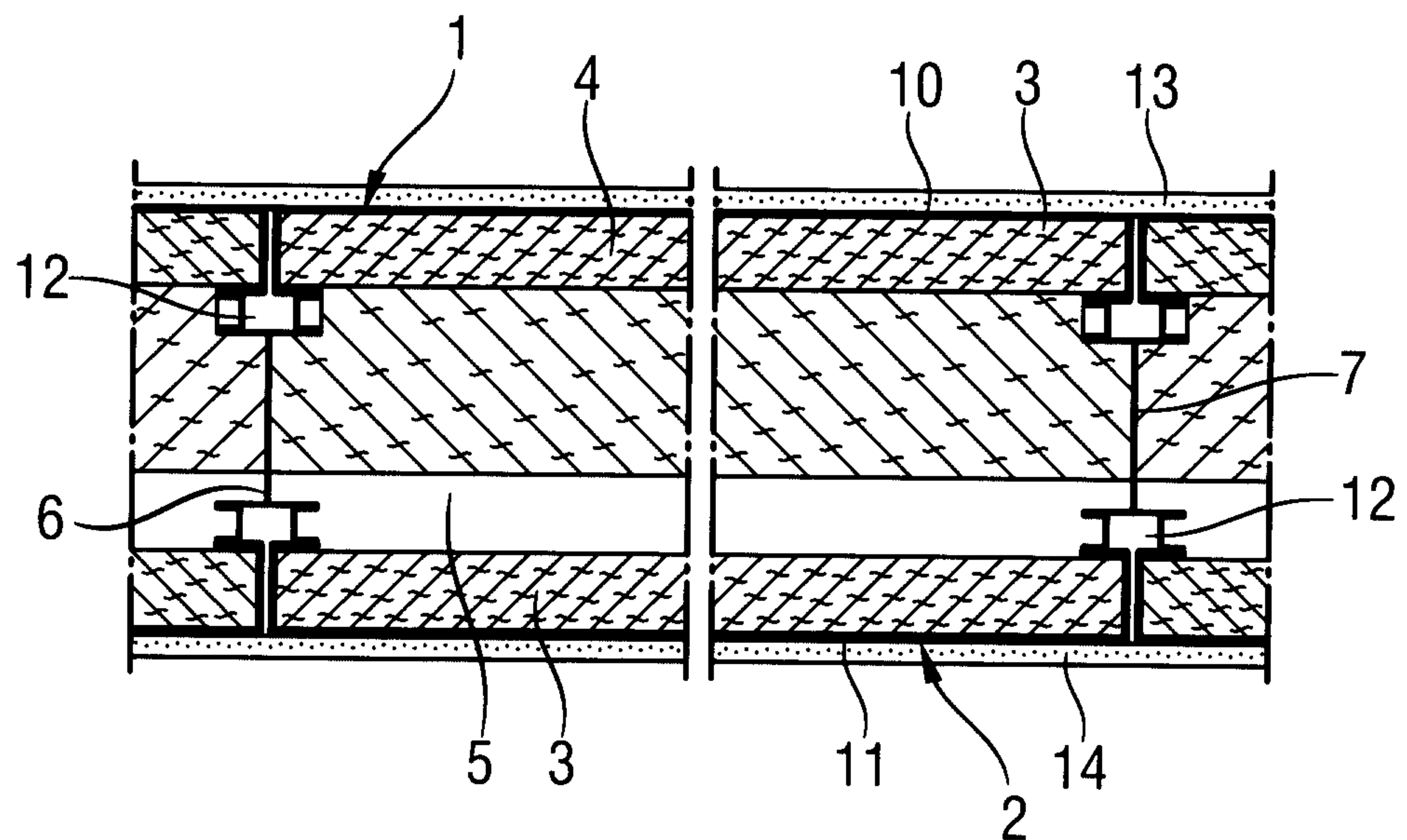
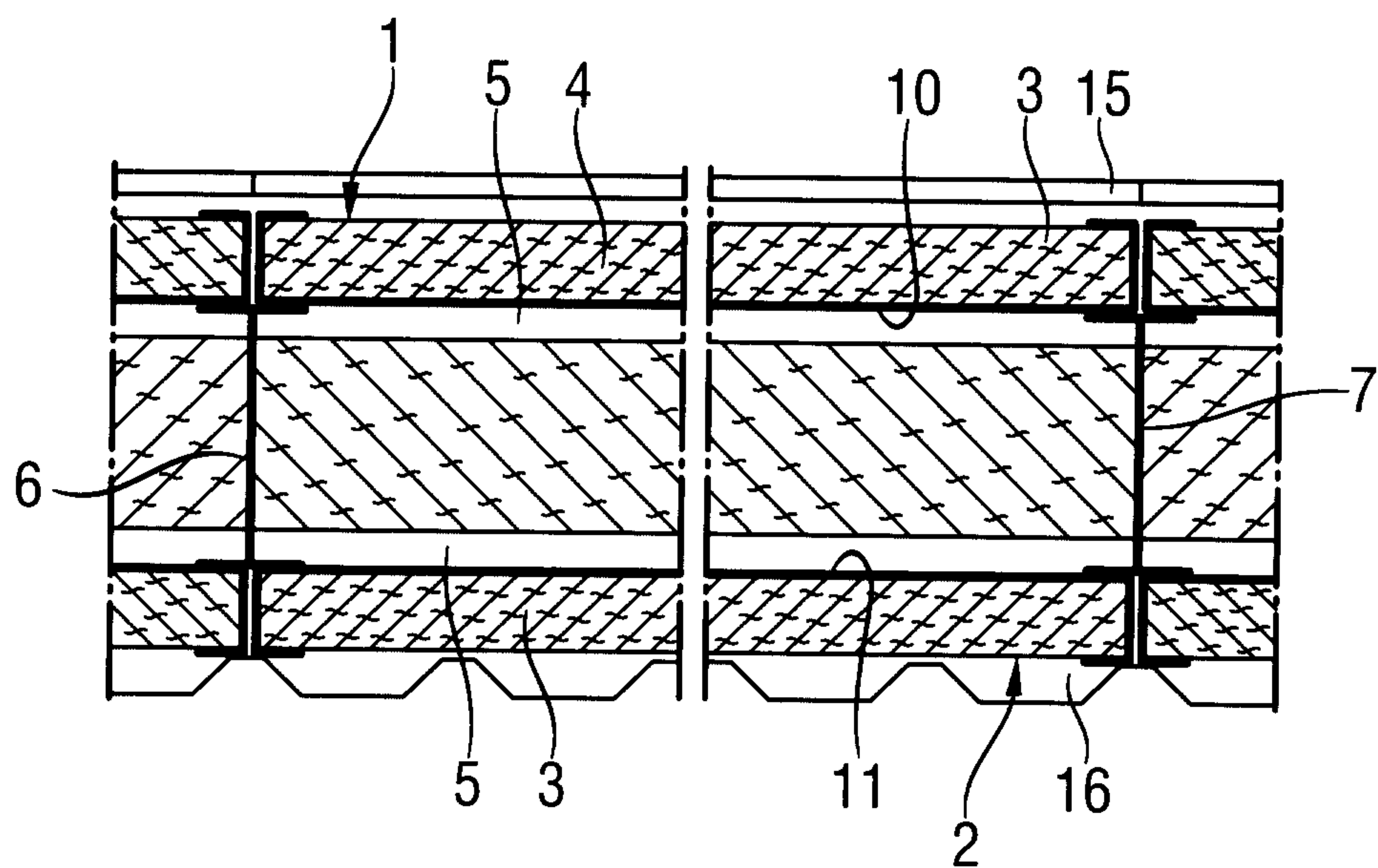


Fig. 2



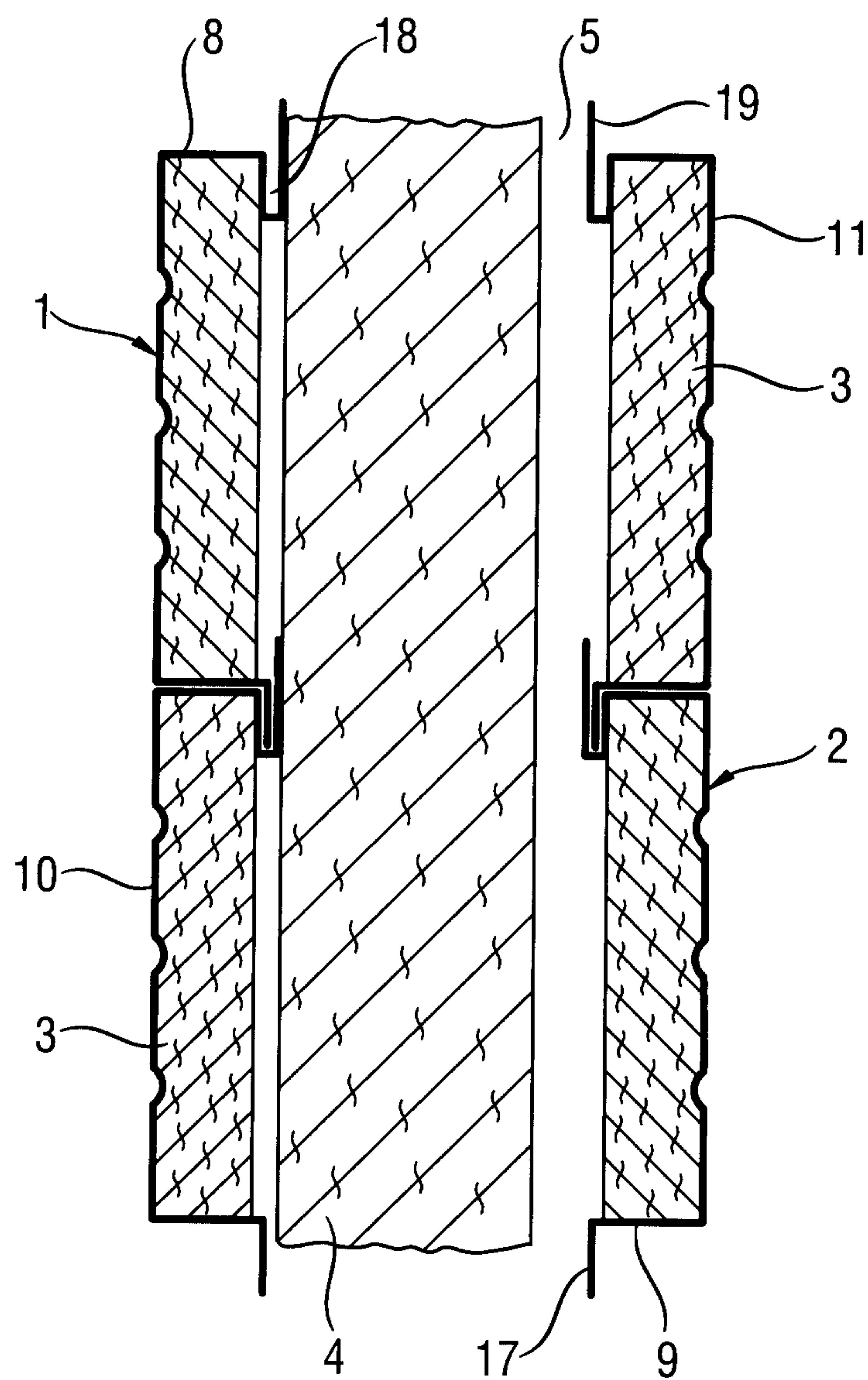


Fig. 3

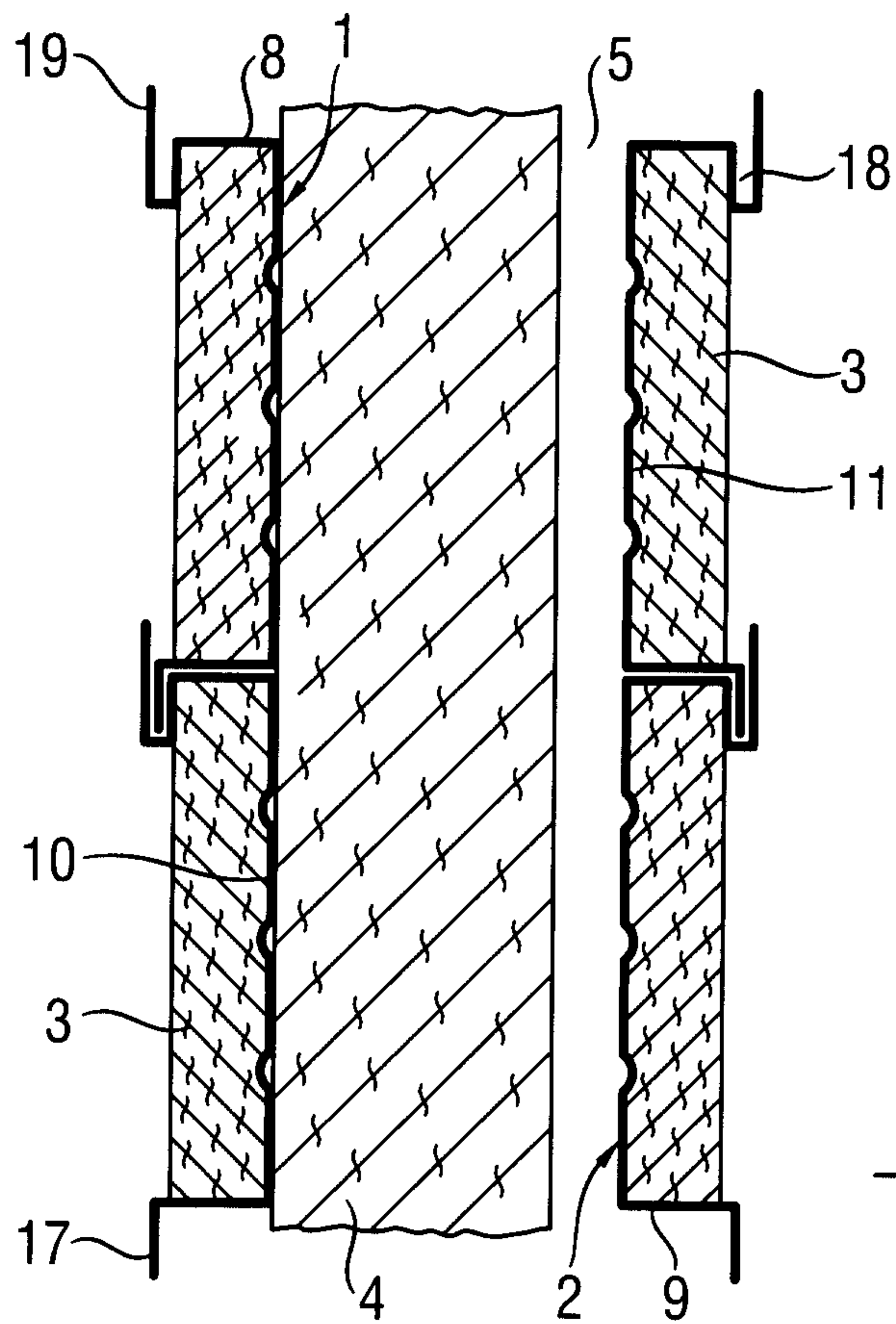


Fig. 4

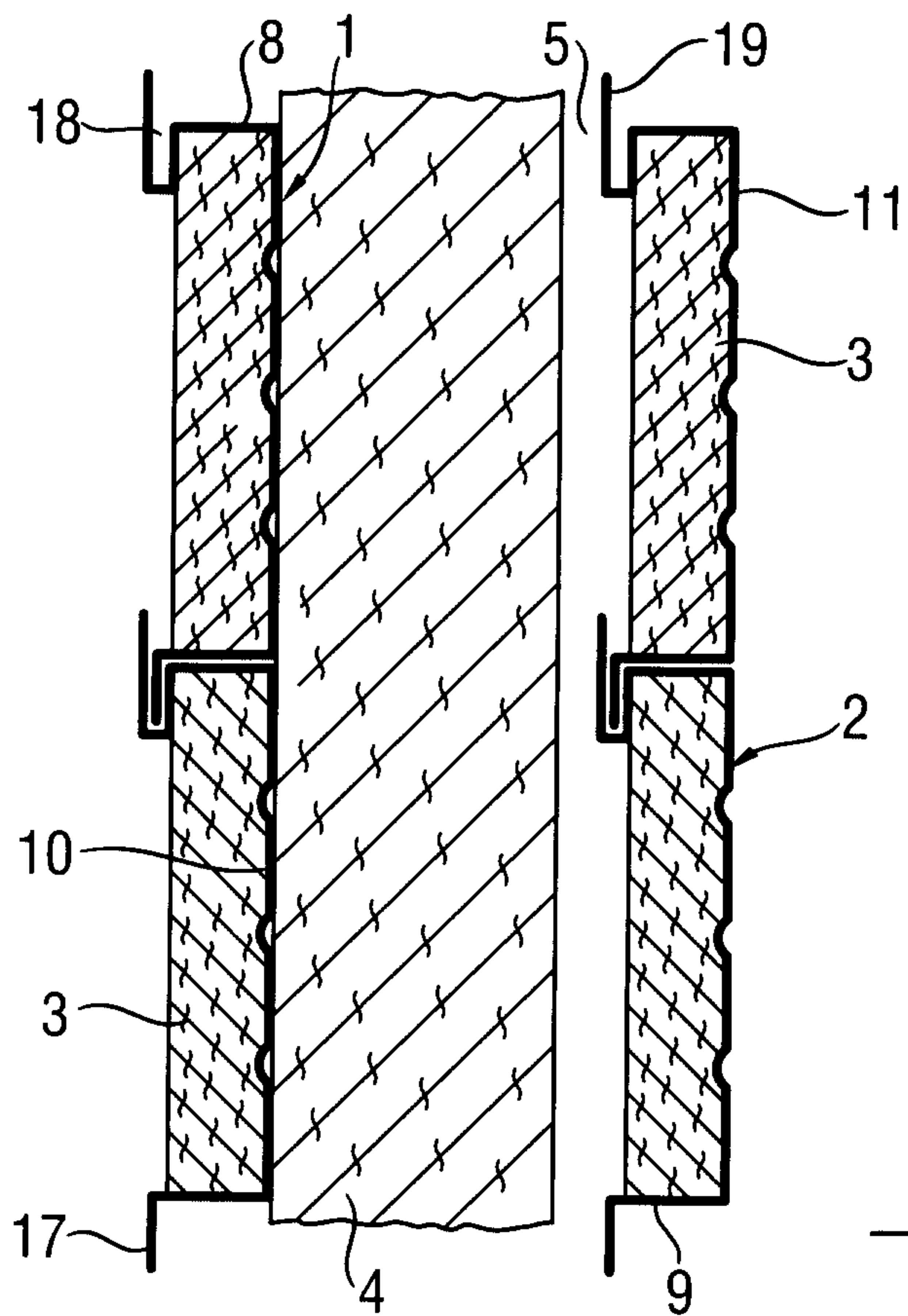


Fig. 5

