

19



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



11 Numéro de publication: **0 385 087 B1**

12

FASCICULE DE BREVET EUROPEEN

- 45 Date de publication de fascicule du brevet: **20.10.93** 51 Int. Cl.⁵: **E04B 1/82**, E01F 8/00, F41J 1/20
- 21 Numéro de dépôt: **90101185.8**
- 22 Date de dépôt: **22.01.90**

54 **Paroi à haute absorption et isolation phonique.**

30 Priorité: **03.03.89 CH 792/89**

43 Date de publication de la demande:
05.09.90 Bulletin 90/36

45 Mention de la délivrance du brevet:
20.10.93 Bulletin 93/42

84 Etats contractants désignés:
AT BE DE FR GB IT NL

56 Documents cités:

EP-A- 0 315 276	CH-A- 608 537
DE-A- 2 751 854	DE-A- 2 800 529
DE-B- 2 625 168	DE-U- 8 811 787
GB-A- 2 157 337	US-A- 4 751 979

73 Titulaire: **ACOUVER S.A.**
35, champs de Courcelles
CH-2803 Bourrignon(CH)

72 Inventeur: **Bozzo, Pierre-André**
/
CH-2727 Les Pommerats(CH)
Inventeur: **Rebetez, Claude**
/
CH-2803 Bourrignon(CH)

74 Mandataire: **Braun, André**
Murtengasse 5
CH-4051 Basel (CH)

EP 0 385 087 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

L'invention concerne une paroi à haute absorption et isolation phonique, constituée de plusieurs éléments autoportants absorbants les sons en fibres encollées pourvus d'un revêtement élastique caoutchouteux, qui sont empilés obliquement dans des profilés de retenue et d'un panneau plein formant le revêtement arrière de la paroi à haute absorption et isolation phonique. De telles parois sont particulièrement destinées à être établies le long des voies de circulation à trafic intense ou des voies de chemins de fer ou tout autre emplacement nécessitant une protection phonique. Ainsi on les emploie par exemple aussi pour l'isolement phonique de bâtiments ou de postes de travail particulièrement bruyants dans les usines et aux stands de tir. Pour établir de telles parois par exemple le long d'autoroutes, elles doivent résister aux effets du vent, des intempéries, des rayons ultra-violet et à d'autres influences agressives, par exemples aux retombées chimiques fréquentes dans les agglomérations industrielles ou au sel provenant du salage des routes ou encore à toutes sortes de projectiles. Il est donc essentiellement nécessaire, qu'en dehors de leur fonction primaire d'absorption et d'isolation phonique, ces parois antibruit présentent une stabilité suffisante et qu'elles soient résistantes aux agressions physiques, chimiques et mécaniques.

Le brevet suisse no 608 537 considéré comme l'état de la technique la plus proche, décrit une paroi à haute absorption et isolation phonique constituée d'éléments absorbant les sons empilés obliquement entre des profilés de retenue en forme de double T.

La DE-A 2 751 854 décrit une autre paroi à haute absorption et isolation phonique constituée d'éléments absorbant les sons. Ces éléments sont autoportants et principalement constitués de granulés ou copeaux de vieux pneus vulcanisés. Au moins leur surface exposée au bruit est revêtue d'une couche caoutchouteuse. Ce document cite également des plaques faites principalement de particules des renforts textiles de vieux pneus encollées, diminuant le bruit.

Les parois antibruit citées présentent cependant divers inconvénients. Ainsi il est presque impossible ou du moins très onéreux, d'entretenir des parois selon CH-608 537 étant donné que des poussières ou des retombées de pluies ou de giclages provoqués par des voitures passant à proximité, s'accumulent entre la matière absorbant les sons et la tôle perforée de protection.

D'autre part, les tôles perforées de protection étant relativement rigides, sont facilement endommagées où provoquent des ricochets si un objet dur les frappe et s'avèrent assez dangereuses en

cas de collisions. Le coût de remplacement de ces parois antibruit endommagées est considérable.

En plus, ce genre de protection en tôle ou en toute autre matière rigide perforée limite considérablement la surface absorbante, vu que les perforations ne représentent en général qu'environ 50-75% de la surface de ces protections et que de ce fait au moins 25% des sons ricochent sur le restant de la surface.

Vu que la surface d'une paroi antibruit selon DE-A 2 751 854 est pourvue de pores elle ne convient pas à l'emploi le long de voies de circulation; l'effet améliorant l'absorption des pores est rapidement supprimé par des salissures qui les bouchent. En plus, les fibres textiles des granulés ou copeaux de pneus usés constituant la base des éléments absorbant prévus par ce document devraient rapidement pourrir par l'eau pénétrant à travers les pores du revêtement caoutchouteux.

La tâche de l'invention consiste à améliorer une telle paroi antibruit essentiellement par rapport à l'absorption et l'isolation phonique ainsi qu'à réduire à un minimum les autres inconvénients cités. Cette tâche est résolue par les caractéristiques citées initialement combinées avec les caractéristiques complémentaires suivantes:

- a) les éléments absorbant les sons présentent dans le sens de leur longueur une compressibilité à main d'environ deux pour-cent et dans le sens de leur largeur, localement d'environ dix pour-cent et qui sont fixés entre les profilés de retenue par coinçage;
- b) le revêtement élastique caoutchouteux des éléments absorbant les sons est imperméable à l'eau;
- c) la surface absorbante est plus grande que la surface plane de la paroi.

L'essentiel de l'invention consiste donc dans le revêtement imperméable à l'eau des éléments absorbant les sons qui dans le sens de leur longueur présentent une compressibilité d'environ deux pourcent permettant leur fixation entre les profilés de retenue par coinçage sans que des renforts mécaniques, comme p.ex. des enveloppes dans une matière rigide ou le montage de supports intermédiaires soient nécessaires, même si les éléments absorbant les sons sont disposés horizontalement. Par l'empilage à un angle de 30 à 80 degrés, les éléments absorbant les sons constituent une surface à nervures et rainures, ce qui augmente considérablement la surface absorbante, au point que la surface absorbante devient plus grande que la surface plane de la paroi. Il en résulte d'autre part, que selon les angles d'impact des sons qui ne sont pas ou seulement partiellement absorbés, ces sons sont renvoyés une ou plusieurs fois tout en créant des interférences, qui perturbent la propagation des ondes sonores.

Les éléments absorbant les sons empilés en biais et munis d'un revêtement élastique caoutchouteux imperméable à l'eau, ces éléments autoportants sont suffisamment résistants que tout emploi de protections rigides du côté de la source de bruit est superflu. Il s'ensuit que par leur exposition directe aux intempéries, un libre lavage naturel de leurs surfaces exposées au salissement est procuré, évacuant ainsi automatiquement les poussières et retombées chimiques, qui pourraient être déposées sur les éléments absorbant les sons.

L'emploi d'éléments absorbant les sons sans grillages de protection est aussi demandé pour des raisons esthétiques. L'invention peut d'autant mieux satisfaire ce genre d'exigences, comme en plus le revêtement élastique caoutchouteux et imperméable à l'eau peut être teinté selon les besoins particuliers. L'élasticité du revêtement caoutchouteux et imperméable à l'eau permet aussi d'amortir l'impact de n'importe quel objet dur qui pourrait frapper les éléments absorbant les sons. Il s'ensuit que p.ex. des cailloux projetés par les voitures contre ces parois, ne causent généralement aucun dégats et que les risques en cas de collision sont considérablement diminués.

Il est particulièrement avantageux, d'employer des plaques en fibres minérales comprimés et encollés à la résine synthétique ou à la mélamine comme éléments absorbant les sons, qui présentent par cette constitution et en plus de leur excellente qualification d'absorption de sons, une résistance optimale.

Les éléments absorbant les sons et autoportants montés par coinçage entre deux profilés de retenue, rend aussi superflu le montage de pièces d'appui aux profilés de retenue. Il est d'autre part avantageux si la même compressibilité de ces éléments absorbant les sons est aussi donnée dans le sens de leur largeur, afin que l'amortissement d'impacts d'objets durs corresponde à celui du revêtement élastique caoutchouteux.

Le revêtement caoutchouteux imperméable à l'eau présente avantageusement une élasticité de plus de 300% sans qu'aucune déchirure puisse être constatée, ce qui garantit l'efficacité d'absorption phonique de l'élément absorbant les sons et l'étanchéité à l'eau. Pour atteindre ces qualités et pour résister aussi à des surcharges momentanées en cas de choc, le revêtement élastique caoutchouteux présente préférentiellement une épaisseur d'au moins 0,5 millimètre. Pour l'empilage des éléments absorbant les sons, il est prévu d'employer des profilés de retenue en forme de U ou de double Té, qui eux-mêmes sont ancrés individuellement ou étant préalablement assemblés en un cadre, au sol ou sur un socle ou sur toute autre base de fixation, par des moyens appropriés (boulons, goujons, etc.) Sur ces mêmes profilés de

retenue se fixe aussi le panneau plein, formant le revêtement arrière de la paroi. Sans que cela soit nécessaire il peut être utile de prévoir entre les ailes du profilé de retenue un appui, par exemple sous forme d'une équerre, fixant l'inclinaison du premier élément absorbant les sons empilé.

D'autres caractéristiques de l'invention font partie de revendications complémentaires et seront précisées avec d'autres avantages de l'invention dans la description des exemples de réalisation.

Les dessins représentent quelques exemples d'exécution de l'invention. Ils montrent:

- Fig. 1 une paroi à haute absorption et isolation phonique verticale, en coupe verticale;
- Fig. 2 la zone inférieure de l'exemple d'exécution selon Fig. 1, en coupe verticale agrandie;
- Fig. 3 le profilé de retenue de l'exemple d'exécution selon Fig. 1, en coupe horizontale;
- Fig. 4 la coupe verticale du détail selon Fig. 2 d'une exécution modifiée;
- Fig. 5 la coupe verticale du détail selon Fig. 2 d'une autre exécution modifiée;
- Fig. 6 des éléments absorbant les sons 4, vue en coupe, avec des formes alternatives;
- Fig. 7 des éléments absorbant les sons 4, vue en coupe, basés sur la forme d'un parallélogramme.

Les figures 1 et 2 représentent les parties essentielles d'une exécution suivant l'invention. Cette paroi est constituée de profilés de retenue 1 verticaux, en forme de U ou de double Té, entre les ailes 2 et 3 desquels, les éléments absorbant les sons 4 sont empilés obliquement. Sur les ailes 3, opposées à la source de bruit, des profilés de retenue 1, vient fixé le panneau plein 5, formant le revêtement arrière de la paroi, qui est avantageusement prévu en une matière lourde se mettant difficilement en vibrations. Les profilés de retenue 1 sont ancrés par exemple au sol ou sur un socle moyennant des fixations 6 appropriées.

Une exécution avec les éléments absorbant les sons 4 disposés verticalement entre les profilés de retenue 1 placés horizontalement, n'est pas dessinée, mais se compose des mêmes parties essentielles.

Les éléments absorbant les sons 4, qui présentent, vue en coupe transversale, de préférence une forme approximativement soit rectangulaire ou d'un parallélogramme, sont munis au moins sur les deux faces exposées directement aux intempéries d'un revêtement 7 élastique caoutchouteux et imperméable à l'eau. Dans l'exemple d'exécution montré dans la Fig. 2, les éléments absorbant les sons 4 sont empilés à un angles d'environ 60 degrés par

rapport au plan verticale de la paroi. Cette angle peut cependant varier entre 30 et 80 degrés. Dans la même figure on montre une équerre 8, montée de préférence en usine, qui peut faciliter l'assemblage au chantier en imposant l'inclinaison désirée lors du montage du premier élément absorbant les sons 4.

Si une paroi antibruit ne comporte qu'une surface absorbante, l'emploi de profilés de retenue 1 en forme de U est recommandé. Par contre, si une telle paroi comporte plusieurs surfaces absorbantes, on peut donner préférence à l'emploi de profilés en retenue 1 en forme de double Té à l'endroit où deux surfaces absorbantes se joignent. La figure 3 montre un exemple de cette exécution.

En tenant compte de la compressibilité en longueur des éléments absorbant les sons 4, la distance a entre deux profilés de retenue 1 est légèrement plus petite, que la longueur initiale b des éléments absorbant les sons 4, qui une fois montés tiennent par coinçage entre les profilés de retenue 1. Lorsqu'une telle paroi est montée à un stand de tir, il peut être indiqué, de prévoir un revêtement 9, par exemple en bois sur les ailes 2 du profilé de retenue 1, afin de protéger contre d'éventuels ricochets de balles.

Si de telles parois sont exposées à de violentes turbulences de vent, comme cela peut être le cas par exemple aux emplacements de stationnement d'avions, ou si on désire espacer extrêmement deux profilés de retenue 1, il peut être utile de placer parallèlement une ou plusieurs tiges 10, traversant verticalement les éléments absorbant les sons 4, entre les profilés de retenue 1.

La figure 4 montre un exemple d'une exécution spéciale améliorant l'absorption des sons à hautes fréquences. A cet effet il est avantageux d'espacer parallèlement chaque élément absorbant les sons 4 du suivant. L'espacement peut se réaliser sans accessoires, puisque les éléments absorbant les sons 4 peuvent être positionnés par coinçage. Toutefois l'emploi local d'entretoises 11 peut être conseillé pour faciliter un positionnement et assemblage rapide. Cette solution spéciale prévoit un angle d'inclinaison des éléments absorbant les sons d'environ 45 degrés par rapport à la surface plane de la paroi. Il est d'autre part avantageux de placer complémentaiement une isolation phonique 12 sur toute la surface intérieure du panneau plein 5 formant le revêtement arrière de la paroi.

La figure 5 montre un autre exemple d'exécution, qui convient avantageusement comme isolation phonique entre deux sources opposées de bruit, par exemple entre deux machines bruyantes ou entre deux tireurs dans un stand de tir.

L'exécution prévoit d'assembler dos-à-dos 2 parois comme montrées dans la figure 2. Dans ce cas, le panneau plein 5 d'une des deux parois peut

être supprimé.

La figure 6 montre un choix de différentes formes d'éléments absorbant les sons 4, qui pour des raisons différentes (esthétiques, augmentation complémentaire de la surface absorbante, etc.) pourraient remplacer les éléments soit de forme rectangulaire ou de forme d'un parallélogramme.

La figure 7 montre des éléments absorbant les sons 4 basés sur la forme d'un parallélogramme, dont l'une des pointes 16 est supprimée et dont la face 17 pourvue du revêtement 7 appuie contre l'aile 2 tandis que la face 18 appuie contre l'aile 3 des profilés de retenue 1, ce qui évite le basculement des éléments absorbant les sons 4 même en cas de tempête violente.

Revendications

1. Paroi à haute absorption et isolation phonique constituée d'éléments autoportants absorbant les sons (4) en fibres encollées pourvus d'un revêtement élastique caoutchouteux, empilés obliquement entre des profilés de retenue (1) en forme de U ou de double Té et d'un panneau plein (5) formant le revêtement arrière de la paroi, caractérisée par
 - a) des éléments absorbant les sons (4) présentant dans leur sens de la longueur une compressibilité à main d'environ deux pour-cent et dans le sens de leur largeur, localement d'environ dix pour-cent et qui sont fixés entre les profilés de retenue (1) par coinçage;
 - b) un revêtement élastique caoutchouteux (7) imperméable à l'eau;
 - c) une surface absorbante, qui est plus grande que la surface plane de la paroi.
2. Paroi à haute absorption et isolation phonique suivant la revendication 1, caractérisée en ce que les éléments absorbant les sons (4) sont empilés avec une espace parallèle entre chaque élément absorbant les sons (4).
3. Paroi à haute absorption et isolation phonique suivant la revendication 1, caractérisée en ce que plusieurs éléments absorbant les sons (4) sont exécutés d'une pièce formant une plaque profilée.
4. Paroi à haute absorption et isolation phonique suivant les revendications 1 à 3, caractérisée en ce que les éléments absorbant les sons (4) sont en fibres minérales encollées à la résine synthétique ou à la mélamine.
5. Paroi à haute absorption et isolation phonique suivant les revendications 1 à 4, caractérisée

- en ce que le revêtement élastique caoutchouteux (7) imperméable à l'eau est à base de hauts polymères dispersés à l'eau et présente une élasticité d'au moins troiscent pour-cent et une épaisseur d'au moins un demi millimètre. 5
6. Paroi à haute absorption et isolation phonique suivant les revendications 1 à 5, caractérisée en ce que les éléments absorbant les sons (4) sont disposés avec une inclinaison de trente à quatrevingt degrés par rapport au plan vertical de la paroi. 10
7. Paroi à haute absorption et isolation phonique suivant les revendications 1 à 6, caractérisée en ce que les éléments absorbant les sons (4) ont, vue en coupe transversale, une forme approximativement rectangulaire. 15
8. Paroi à haute absorption et isolation phonique suivant les revendications 1 à 6, caractérisée en ce que les éléments absorbant les sons (4) ont, vue en coupe transversale, la forme d'un parallélogramme, dont une ou deux des pointes (16) sont supprimées et dont la face (17) pourvue du revêtement (7) appuie contre l'aile (2) et la face (18) contre l'aile (3) des profilés de retenue (1). 20 25
9. Paroi à haute absorption et isolation phonique suivant les revendications 7 et 8, caractérisée en ce qu'une face longitudinale des éléments absorbants les sons (4) présente, vue en coupe transversale, des rainures (13), ou est convexe (14) ou concave (15), ou est autrement profilée. 30 35
10. Paroi à haute absorption et isolation phonique suivant les revendications 1 à 9, caractérisée en ce que les profilés de retenue (1) sont ancrés assemblés en cadre ou individuellement moyennant des fixations (6) au sol, sur un socle ou sur toute autre base de fixation. 40
11. Paroi à haute absorption et isolation phonique suivant les revendications 1 à 10, caractérisée en ce que les ailes (2) des profilés de retenue (1) sont pourvues d'un revêtement (9) de protection antiricochets. 45
12. Paroi à haute absorption et isolation phonique suivant les revendications 1 à 11, caractérisée en ce qu'une isolation phonique (12) complémentaire couvrant toute la surface intérieure du panneau plein (5) est placée entre celui-ci et les éléments absorbant les sons (4). 50 55

13. Paroi à haute absorption et isolation phonique suivant les revendications 1 à 12, caractérisée en ce que deux parois à haute absorption et isolation phonique sont assemblées dos-à-dos et que le panneau plein (5) d'une des deux parois est supprimée.

14. Paroi à haute absorption et isolation phonique suivant les revendications 1 à 13, caractérisée en ce qu'une ou plusieurs tiges (10) traversant les éléments absorbant les sons (4) sont parallèlement placées entre deux profilés de retenue (1).

Claims

1. A sound absorbent and sound insulating wall consisting of bonded fibre self-supporting, sound absorbing elements (4) which have a resilient coating and are layered diagonally between U-shaped or double T-shaped retaining profiles (1) and a solid board (5) forming the rear side of the wall, characterized in that
 - a) the sound absorbing elements (4) can be compressed by hand in length by about two percent and in width by about ten percent and that they are retained by clamping between the retaining profiles (1);
 - b) the resilient coating (7) is water impermeable;
 - c) the sound absorbing surface is larger than the planar surface of the wall.
2. A sound absorbent and sound insulating wall according to Claim 1 characterized in that the sound absorbing elements (4) are in layers with a parallel distance between each element.
3. A sound absorbent and sound insulating wall according to Claim 1 characterized in that several sound absorbing elements (4) are made up as an integral unit and form a profiled plate.
4. A sound absorbent and sound insulating wall according to Claims 1 to 3 characterized in that the sound absorbing elements (4) consist of mineral fibres with are bonded with resin or melamine.
5. A sound absorbent and sound insulating wall according to Claims 1 to 4 characterized in that the water impermeable resilient coating (7) has a high polymer, water dispersing base and displays an at least three hundred percent resilience and a thickness of at least half a millimetre.

6. A sound absorbent and sound insulating wall according to Claims 1 to 5 characterized in that the sound absorbing elements (4) are disposed at an incline of thirty to eighty degrees to the vertical plane of the wall. 5
7. A sound absorbent and sound insulating wall according to Claims 1 to 6 characterized in that the sound absorbing elements (4) have a substantially rectangular cross section. 10
8. A sound absorbent and sound insulating wall according to Claims 1 to 6 characterized in that the sound absorbing elements (4) have a parallelogram cross section, one or two corners (16) of which are omitted and which abut with the surface (17) provided with the coating (7) against the flange (2) and the surface (18) abuts against the flange (3) of the retaining profile (1). 15
20
9. A sound absorbent and sound insulating wall according to Claims 7 and 8 characterized in that one of the longitudinal surfaces of the sound absorbing elements (4) has cross sectional grooves (13) or is convex (14) or concave (15) or has a different profile. 25
10. A sound absorbent and sound insulating wall according to Claims 1 to 9 characterized in that the retaining profiles (1) are fixed as an assembled frame or as individual parts by means of fixing devices (6) to the floor, to a pedestal or to any other fixing base. 30
11. A sound absorbent and sound insulating wall according to Claims 1 to 10 characterized in that the flanges (2) of the retaining profiles (1) are provided with protective cladding against ricochets. 35
40
12. A sound absorbent and sound insulating wall according to Claims 1 to 11 characterized in that an additional sound insulation (12) covering the entire surface of the solid board (5) is disposed between the solid board (5) and the sound absorbing elements (4). 45
13. A sound absorbent and sound insulating wall according to Claims 1 to 12 characterized in that two sound absorbent and sound insulating walls are assembled back to back, the solid board (5) of one wall being dispensed with. 50
14. A sound absorbent and sound insulating wall according to Claims 1 to 13 characterized in that one or several rods (10) passing through the sound absorbing elements (4) are disposed

in parallel between two retaining profiles (1).

Patentansprüche

1. Schallschluck und -isolierungswand bestehend aus mit verklebten Fasern gebildeten, selbsttragenden schallabsorbierenden Elementen (4), die eine gummielastische Beschichtung aufweisen und schräg zwischen U- oder Doppel-T-förmigen Halteprofilen (1) aufgeschichtet sind und einer massiven Tafel (5), welche die Rückseite der Wand bildet, **dadurch gekennzeichnet**, dass
- a) die schallabsorbierenden Elemente (4) von Hand hinsichtlich ihrer Länge eine Kompressibilität von etwa zwei Prozent und hinsichtlich ihrer Breite von etwa zehn Prozent aufweisen und dass sie zwischen den Halteprofilen (1) durch Verklebung festgehalten sind;
 - b) die gummielastische Beschichtung (7) wasserundurchlässig ist;
 - c) die schallabsorbierende Oberfläche grösser ist als die plane Oberfläche der Wand.
2. Schallschluck- und -isolierungswand nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die schallabsorbierenden Elemente (4) mit einem parallelen Abstand zwischen jedem Element aufgeschichtet sind.
3. Schallschluck- und -isolierungswand nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass mehrere schallabsorbierende Elemente (4) einstückig ausgeführt sind und eine profilierte Platte bilden.
4. Schallschluck und -isolierungswand nach den Ansprüchen 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass die schallabsorbierenden Elemente (4) aus Mineralfasern bestehen, welche mit Kunstharz oder Melamin verklebt sind.
5. Schallschluck- und -isolierungswand nach den Ansprüchen 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass die wasserundurchlässige gummielastische Beschichtung (7) auf hoch polymerer, Wasser-dispergierter Basis ist und eine mindestens dreihundert prozentige Elastizität und eine Dicke von mindestens einem halben Millimeter aufweist.
6. Schallschluck- und -isolierungswand nach den Ansprüchen 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass die schallabsorbierenden Elemente (4) mit einer Neigung von dreissig bis achtzig Grad bezogen auf die vertikale Wandebene, angeordnet sind.

7. Schallschluck- und -isolierungswand nach den Ansprüchen 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass die schallabsorbierenden Elemente (4) im Querschnitt eine annähernd rechteckige Form aufweisen. 5
8. Schallschluck- und -isolierungswand nach den Ansprüchen 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass die schallabsorbierenden Elemente (4) im Querschnitt die Form eines Parallelogramms aufweisen, wovon eine oder zwei Ecken (16) weggelassen sind und die mit der Beschichtung (7) versehene Oberfläche (17) am Flansch (2) und die Oberfläche (18) am Flansch (3) des Halteprofils (1) anliegen. 10
15
9. Schallschluck- und -isolierungswand nach den Ansprüchen 7 und 8, dadurch gekennzeichnet, dass eine der Längsflächen der schallabsorbierenden Elemente (4) im Querschnitt Rillen aufweist (13) oder konvex (14) oder konkav (15) oder anders profiliert ist. 20
10. Schallschluck- und -isolierungswand nach den Ansprüchen 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, dass die Halteprofile (1) als zusammengebaute Rahmen oder als Einzelteile mittels Halterungen (6) am Boden, auf einem Sockel oder auf jeder andern Befestigungsbasis verankert werden. 25
30
11. Schallschluck- und -isolierungswand nach den Ansprüchen 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, dass die Flanschen (2) der Halteprofile (1) mit einer Abprallschutz-Verkleidung (9) versehen sind. 35
12. Schallschluck- und -isolierungswand nach den Ansprüchen 1 bis 11, dadurch gekennzeichnet, dass zwischen der massiven Tafel (5) und den schallabsorbierenden Elementen (4) eine zusätzliche, die gesamte Fläche der massiven Tafel (5) überdeckende Schallisolierung (12), plaziert ist. 40
45
13. Schallschluck- und -isolierungswand nach den Ansprüchen 1 bis 12, dadurch gekennzeichnet, dass zwei Schallschluck- und -isolierungswände Rücken gegen Rücken zusammengebaut sind wobei die massive Tafel (5) der einen Wand entfallen ist. 50
14. Schallschluck- und -isolierungswand nach den Ansprüchen 1 bis 13, dadurch gekennzeichnet, dass eine oder mehrere, die schallabsorbierenden Elemente (4) durchquerende Stangen (10) parallel zwischen zwei Halteprofilen (1) plaziert sind. 55

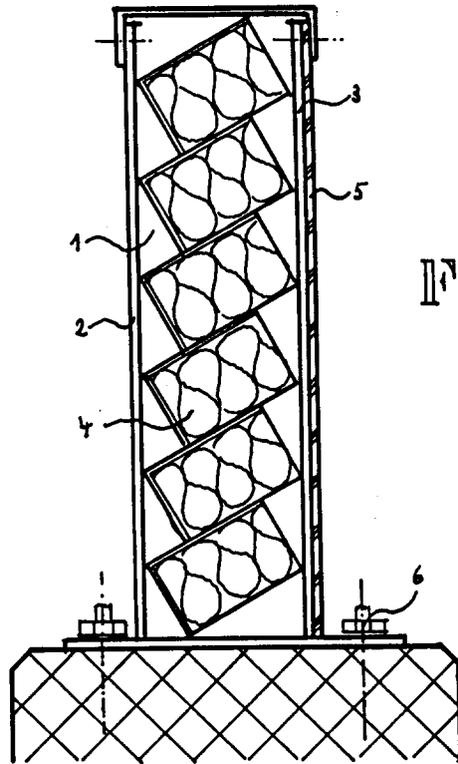


FIG. 1

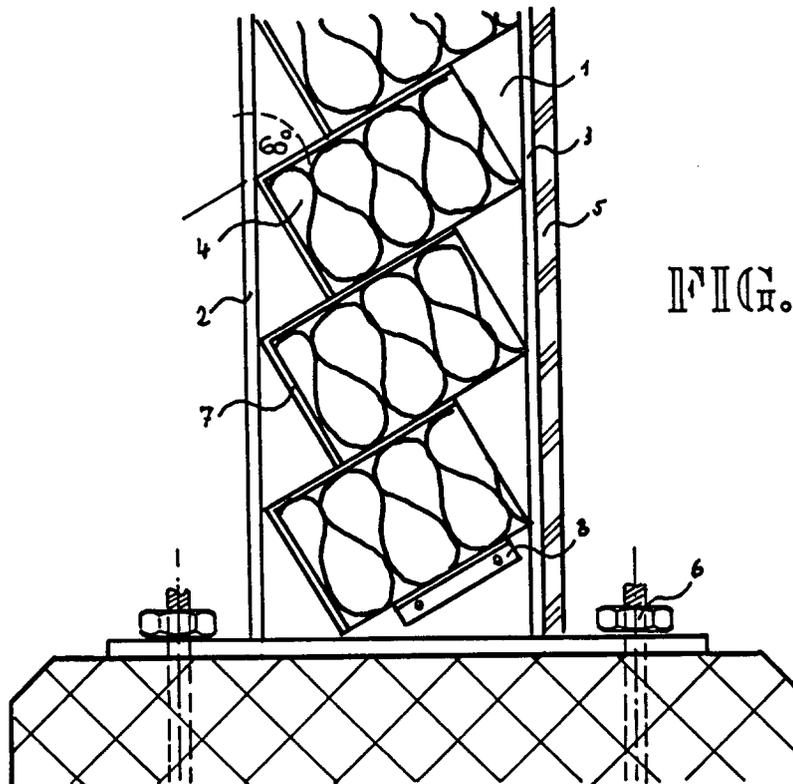


FIG. 2

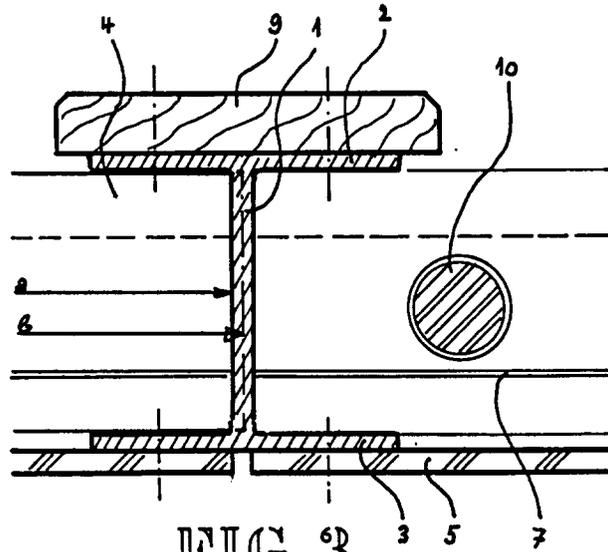


FIG. 3

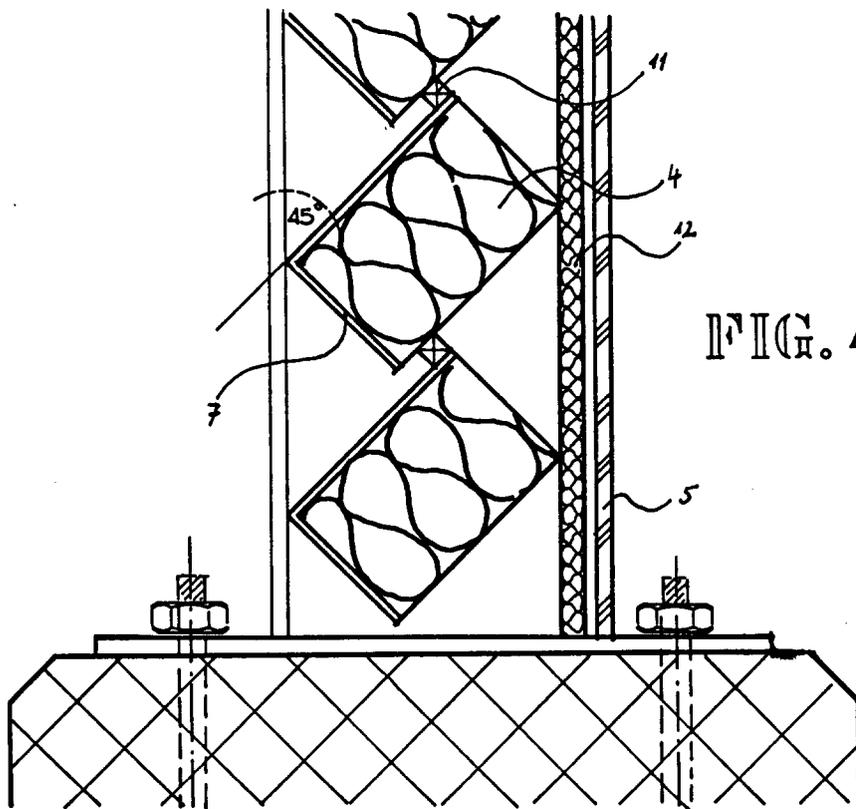
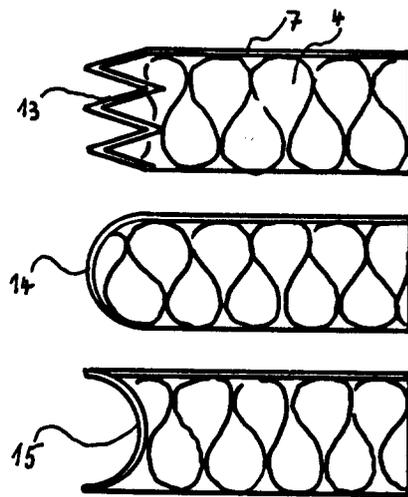
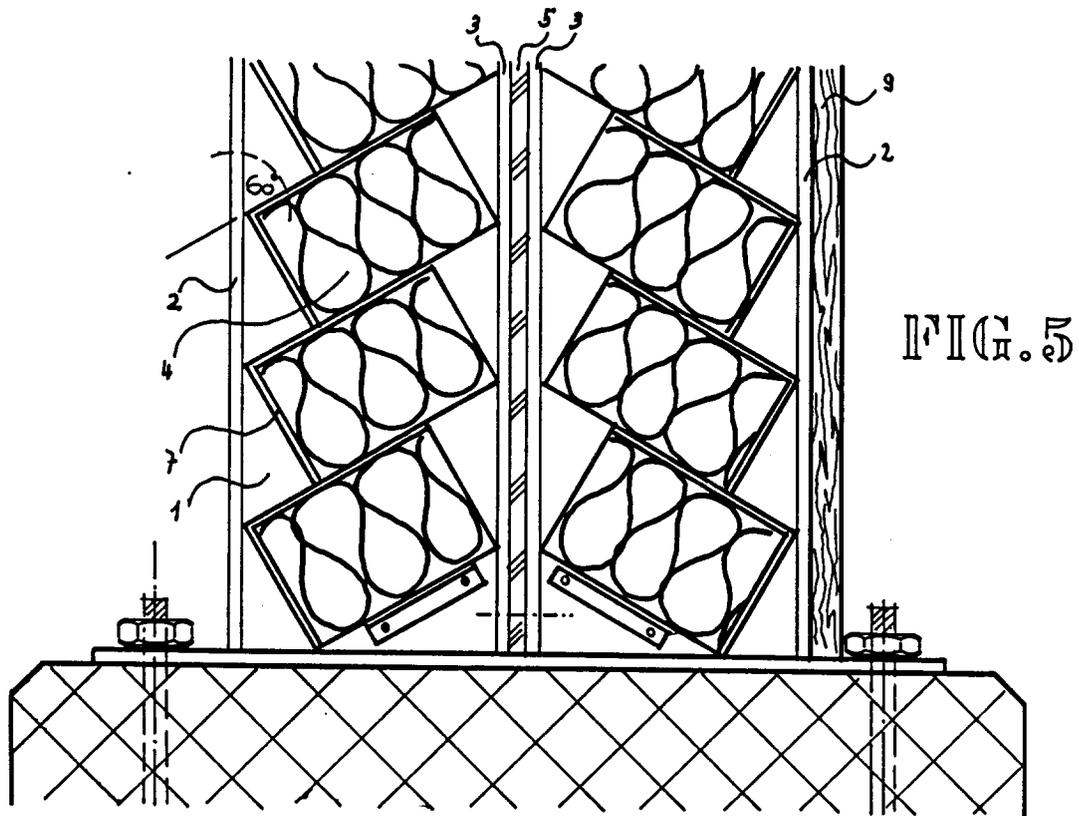


FIG. 4



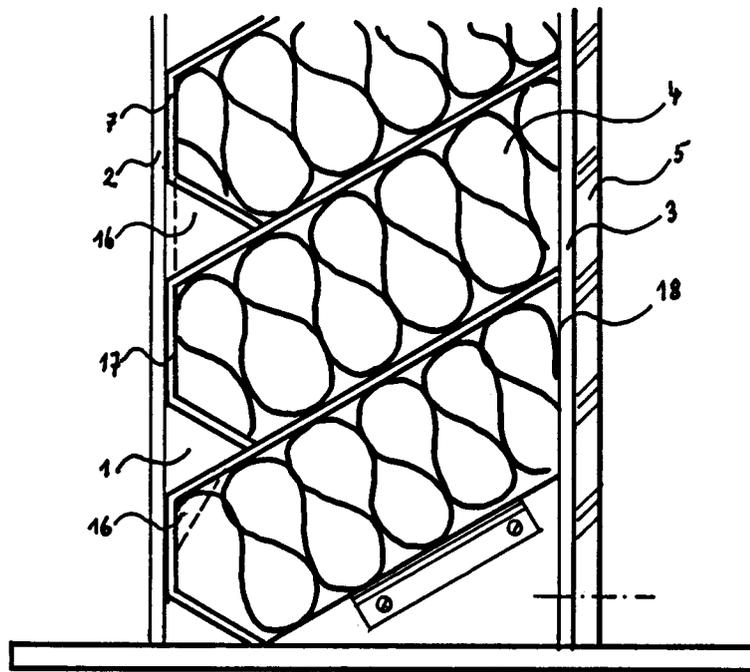


FIG. 7