

⑫

**EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

⑰ Anmeldenummer: 85114244.8

⑸ Int. Cl.<sup>4</sup>: **E 04 B 1/76, E 04 C 2/26**

⑱ Anmeldetag: 08.11.85

⑳ Priorität: 12.11.84 CH 5397/84

⑴ Anmelder: **ALL-SYSTEMBAU AG, Milacker 291, CH-4655 Stüsslingen (CH)**

㉓ Veröffentlichungstag der Anmeldung: 20.08.86  
Patentblatt 86/34

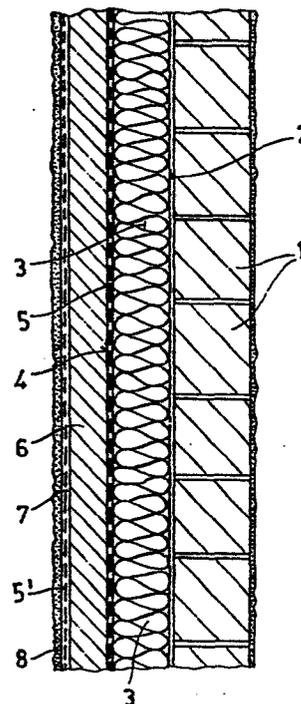
⑵ Erfinder: **Logo, Roland, Milacker 291, CH-4655 Stüsslingen (CH)**

⑵ Benannte Vertragsstaaten: **AT BE CH DE FR GB IT LI LU NL SE**

⑶ Vertreter: **Patentanwältin Schaumburg & Thoenes, Mauerkircherstrasse 31 Postfach 86 07 48, D-8000 München 80 (DE)**

⑷ **Plattenförmiger Baukörper zur Erstellung und Verkleidung von Mauern, Wänden und Fassaden.**

⑸ Baukörper wie Mauer, Wand, Wand-, Fassaden-, Verbundplatten und dergleichen umfaßt wenigstens ein platten- oder wandartiges Gasbetonteil (6) und eine Wärme-, Kälte- und Schallschicht (3), wobei beide Teile durch eine Klebschicht (4) auf Zementbasis miteinander flächig verbunden sind und in die Klebschicht (4) ein zähelastisches, metallfreies, korrosionsfestes Gewebe (5) eingebettet ist.



**EP 0 191 144 A2**

BEZEICHNUNG **GEFÄNDE**  
Siehe **Tischler**

Baukörper wie Mauer, Wand, Wand-, Fassaden-,  
Verbundplatten und dergleichen

Die Erfindung betrifft einen Baukörper wie Mauer, Wand, Wand-, Fassaden-, Verbundplatten und dergleichen.

- 5 Baukörper, welche mit Bauelementen einen festen wand- oder plattenartigen Verband bilden, sind in einer Vielzahl bekannt. Zur Armierung von Baukörpern aus Beton zwecks Aufnahme der Zugspannungen ist es üblich, Stahleinlagen zu verwenden.
- 10 Bei Baukörpern, deren Bestandteile mit Mörtel einen festen Verband bilden, befriedigen die bauphysikalischen Eigenschaften nicht voll, die K-Werte lassen zu wünschen übrig und es bildet sich bei einer Temperaturdifferenz zwischen Außenseite und Innenseite in der Regel leicht
- 15 Kondensat. Bevor Verputzarbeiten bei Bauten vorgenommen werden können, ist immer eine längere Wartezeit einzuschalten. Die Festigkeit und Massivität der konventionellen Baukörper lassen vielfach zu wünschen übrig und machen eine leichte und rasche Verarbeitung des Bau-
- 20 körpers unmöglich. Gute und einfache Detaillösungen mit herkömmlichen Baukörpern beim Erstellen von Bauten sind nicht leicht zu finden, benötigen für längere Zeiten Gerüste und verteuern in der Regel die Baukosten.
- 25 Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen Baukörper der eingangs genannten Art mit relativ geringem spezifischem Gewicht und idealen bauphysikalischen Eigenschaften wie guter Wärme-, Kälte- und Schallisolierung

anzugeben, der für Neubauten und Fassaden-Renovierungen geeignet ist, auf einfache Weise und rasch verarbeitet werden kann und die zeitliche Notwendigkeit für Baugerüste verkürzt.

5

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß durch die im kennzeichnenden Teil des Patentanspruchs 1 angegebenen Merkmale gelöst. Weitere bevorzugte Ausführungsformen sind in den Ansprüchen 2 bis 10 angegeben.

10

Die eingelegte Gewebeschicht neutralisiert Druck- und Zugkräfte quer zur Ebene des Baukörpers. Dies wirkt sich insbesondere bei Windbelastungen an Fassadenflächen von Häusern, aber auch bei der Verwendung des erfindungsgemäßen Baukörpers für die Erstellung von Bodenbelägen, z. B. Trockenestrichböden vorteilhaft aus. Vergleichsversuche zwischen Baukörpern ohne die mit einer Gewebeeinlage versehene Klebschicht und erfindungsgemäßen Baukörpern haben ferner gezeigt, daß bei letzteren praktisch keine Bildung von Kondensat auftritt.

15

20

Weitere Merkmale und Vorteile der Erfindung ergeben sich aus der folgenden Beschreibung, welche in Verbindung mit den beigefügten Zeichnungen die Erfindung anhand von Ausführungsbeispielen erläutert. Es zeigen:

25

Fig. 1 einen Teil eines Vertikalschnittes durch eine Wandkonstruktion mit einem zweischaligen Mauerwerk,

30

Fig. 2 einen der Fig. 1 entsprechenden Schnitt durch eine massive zweischalige Wandkonstruktion mit hölzernem Innenständer,

- Fig. 3 einen den Fig. 1 und 2 entsprechenden Schnitt durch einen Teil einer Allzweckverbundplatte für Wände und Wandelemente,
- 5 Fig. 4 einen Horizontalschnitt durch eine zweischalige Wandkonstruktion mit hölzernem Innenständer in einer gegenüber der Fig. 2 abgewandelten Ausführungsform,
- 10 Fig. 5 einen Teil eines Zweischalen-Mauerwerkes in einem teilperspektivischen Vertikalschnitt,
- Fig. 6 einen Teilschnitt in vergrößertem Maßstab durch eine gegenüber der Ausführungsform gemäß Fig. 5  
15 abgewandelten Ausführungsform eines Zweischalen-Mauerwerkes und
- Fig. 7 jeweils einen Schnitt durch eine Verbundplatte  
und 8 mit einer Trägerkonstruktion aus Holz bzw. Metall.

20

In der Ausführungsform gemäß Fig. 1 bezeichnet 1 einen konventionellen Innenwandteil, der das Trag-Mauerwerk des Baukörpers ist. An der Außenseite des Innenwandteiles 1 ist durch eine Klebschicht 2 auf Zementbasis eine Iso-  
25 lationsschicht 3 in einer Dicke von ca. 3 bis 12 cm angeklebt. Die Klebschicht 2 auf Zementbasis ist mit Kunststoff vergütet und wirkt zugleich als Dampfdiffusions-sperre. Durch eine Klebschicht 4 auf Zementbasis mit  
Zuschlagstoffen, in der mittseitig ein Armierungsgewebe  
30 5 liegt, ist auf die dem Innenwandteil 1 abgewandte Seite der Isolationsschicht 3 ein massiver Außenwandteil 6 aus Gasbeton auf Kalk-Zement-Basis geklebt. Das Armierungsgewebe 5 besteht aus Glas-, Keramik- oder Kohlenfasern, die

hitzebeständig, nicht brennbar und zähelastisch bzw. deformierbar sind. Das Armierungsgewebe 5 hat eine Dicke von ca. 2 bis 3 mm und ist durch sich kreuzende Fasern oder Fäden unter Bildung offener Maschen in einer Weite  
5 von ca. 4 bis 6 mm gebildet. Die Maschen gestatten das beidseitige Durchdringen des Materials der Klebschicht 4. An der Außenseite des Außenwandteiles 6 befindet sich ein Grundverputz 7, in dem ebenfalls ein Armierungsgewebe 5' mittseitig eingebettet ist. Auf dem Grundverputz  
10 7 ist ein Außenverputz 8 angebracht. Dieser ist mineralisch und hat zweckmäßig eine Kornstärke von ca. 2 bis 9 mm. Er kann naturweiß oder eingefärbt sein. Der Außenverputz 8 kann auch in herkömmlicher Weise mit Mineralfarben überstrichen sein. Die Teile 3 bis 8 können eine  
15 vorgefertigte Platte bilden, die als Wand- oder Fassadenplatte an einem unabhängigen tragenden Mauerwerk entsprechend der Wand 1 in Fig. 1 befestigt werden kann.

In der Ausführungsform nach Fig. 2, bei welcher der Baukörper eine vorgefertigte Wand ist, haben die mit denselben Bezugszeichen belegten Teile den gleichen Sinn wie in Fig. 1. Zwischen dem massiven, aus aneinandergelegten Gasbetonplatten formierten Innenwandteil 1' in einer Dicke von ca. 3 cm und dem gleich dicken Außenwandteil 6' befindet sich die Isolationsschicht 3 und in  
25 letzterer ein massiver, fachartiger Holzständer 9. Der Außenwandteil 6' ist ebenfalls durch nebeneinander gesetzte Platten aus Gasbeton gebildet und beidseitig mit Armierungsgewebe 5, 5' belegt. Das Armierungsgewebe 5  
30 liegt in einer Klebschicht 4' und das Armierungsgewebe 5' in einem Grundverputz 7. Zwischen dem Armierungsgewebe 5 und der Isolationsschicht 3 befindet sich ein Hohlraum 10, der durch den der Stabilität dienenden Holz-

ständer 9 unterteilt ist und zur Verbesserung der Wärme- und Kälteisolierung dient.

Die Stöße 11 des Außenwandteiles 6' im Bereich des Holzständers 9 sind zweckmäßig durch eine Mörtelspachtelung mit eingebettetem nicht eigens dargestelltem Armierungsgewebe gefüllt. Die Oberfläche des Innenwandteiles 1', die der Isolationsschicht 3 zugekehrt ist, hat einen eine Dampfdiffusionssperre bildenden Anstrich 12, der beispielsweise aus einer Dispersion besteht. Der Anstrich 12 kann auch durch eine aufgeklebte Metallfolie ersetzt sein. Der Grundverputz 7, in den das Armierungsgewebe 5' eingebettet ist, ist von einer Mörtelschicht gebildet, auf der der konventionelle Außenverputz 8 aufgetragen ist.

Fig. 3 zeigt den Baukörper in Form einer für viele Zwecke geeigneten verlegebereiten Verbundplatte, die beispielsweise zur Bildung von zweischaligen Mauerwerken, Fassadenverkleidungen, Hallenverkleidungen, Brüstungselementen, Sturzelementen, Feuerschutz-Ummantelungen, Ausfachungen, Innenwand-Verkleidungen, Vorsatzschalen, Doppelböden, Trockenböden, Unterlagsböden, Schallschutzwänden und Dachisolierungen verwendet werden kann. Die mit den gleichen Bezugszeichen versehenen Teile haben den gleichen Sinn wie in den vorgenannten Ausführungsformen.

Fig. 4 zeigt eine Variante zur Ausführung nach Fig. 2. Der Innenwandteil 1' und der Außenwandteil 6' sind im Bereich der Stöße 11 durch im Grundverputz 7 versenkte rostfreie Schrauben 13 im Holzständer 9 verankert. Die Köpfe der Schrauben 13 ruhen in Unterlagsscheiben 14, die in den Grundverputz 7 eingebracht sind. In letzterem ist ein Armierungsgewebe 5 eingebettet. Auf den Grundverputz 7 ist ein Außenverputz 8 aufgetragen. Handelt es sich bei dem Außenwandteil 6' um eine Gasbetonplatte, so kann der Außenverputz entfallen. In diesem Fall ist dessen Ober-

fläche streichbereit zu machen für einen geeigneten Anstrich.

Die Ausführungsform nach Fig. 5 zeigt einen ähnlichen Aufbau wie die Ausführungsform gemäß Fig. 1. Die den Außenwandteil 6' bildenden Platten haben Geschoßhöhe eines Gebäudes und besitzen eine Breite von ca. 50 cm. Über die in der Höhenrichtung verlaufenden Stöße 15 sind in Abständen von ca. 50 cm Dübel 16, 16' als Befestigungselemente eingesetzt, wie dies in Fig. 6 genauer dargestellt ist. Über den vertikalen Stößen 15 ist in einer Mörtelschicht 17 ein Armierungsgewebe 5''' eingebettet, das aus Streifen mit einer Breite von ca. 6 bis 10 cm besteht (Fig. 5).

Bei der Ausführungsform gemäß Fig. 6 bildet das Innenwandteil 1 das tragende Mauerwerk, an dem durch in Streifen aufgetragenen Klebmörtel 18 die Isolationsschicht 3 befestigt ist. Besteht die Isolationsschicht 3 aus einem wollartigen Material, wie Steinwolle so ist eine vollflächige Klebung am Innenwandteil 1 vorteilhafter. Auf der Isolationsschicht 3 ist auf der dem Innenwandteil 1 zugekehrten Seite eine nicht besonders dargestellte Dispersion aufgetragen. Eine Armierung des Klebmörtels 18 ist nicht unbedingt notwendig. Bei streifenweiser Verklebung entstehen Hohlräume 10', welche die Wärme-, Kälte- und Schallisolierung begünstigen.

Die Dübel 16, 16' führen durch den Außenwandteil 6 in den Innenwandteil 1. Die Dübel 16, 16' sind von konventioneller Bauart und umfassen zwei ineinander greifende Teile, von denen der eine als Spreizglied 16' wirkt.

Die Fig. 7 und 8 zeigen Verbundplatten, die besonders geeignet für Dachkonstruktionen sind, jedoch auch für die Erstellung von Wänden verwendet werden können.

5 Gleiche Bezugszeichen bezeichnen wieder gleiche Teile wie bei den Ausführungsformen gemäß den Fig. 1 bis 6. Bei beiden Ausführungsformen ist eine ca. 3 cm dicke Gasbetonplatte 6' auf beiden Seiten mit einer feuchtigkeitsresistenten und frostbeständigen mineralischen Mörtelbeschichtung 4 bzw. 7 versehen, in die jeweils eine  
10 alkalienresistente Glasgewebeeinlage 5 bzw. 5' eingebettet ist. Die so beschichtete Gasbetonplatte 6' ist auf einer Tragekonstruktion 9 aus Holz (Fig. 7) bzw. 9' aus Metall (Fig. 8) mit Hilfe von verzinkten Holzschrauben 13 bzw. gewindeschneidenden Metallschrauben  
15 13' befestigt. Die Stöße der Platten 6' werden mit Mörtel ausgespachtelt, wie er zur Beschichtung der Gasbetonplatte 6' verwendet wird, und mit einer Gewebestreifenverstärkung 19 versehen.

20 Zwischen den Teilen der Tragekonstruktion 9 bzw. 9' ist an der Innenseite der Gasbetonplatte 6' mittels der Mörtelschicht 4 eine Schicht 3 aus Dämmmaterial befestigt, das beispielsweise aus Steinwolle, Glaswolle, Polysterol oder anderen geschäumten Kunststoffen bestehen kann.

25 Auf ihrer der Gasbetonplatte 6' abgewandten Seite trägt die Dämmaterialschicht 3 eine weitere Mörtelschicht 7', in die eine Gewebeeinlage 5' eingebettet ist, die wiederum aus Glasgewebe oder Keramikfasern bestehen kann.

30 Durch die drei mit einer Gewebeeinlage verstärkten Mörtelschichten besitzt die vorstehend beschriebene Verbundplatte hervorragende statische Eigenschaften und hat den Vorteil, daß die Innenseite bereits verputzt und

streichfertig ist. Dies bedeutet für eine Dachkonstruktion enorme Zeiteinsparung bei der Verarbeitung. Darüber hinaus besitzt eine derartige Dachkonstruktion eine erhöhte Stabilität und eine geringere Schlagempfindlichkeit.

## P a t e n t a n s p r ü c h e

1. Baukörper, wie Mauer, Wand, Wand-, Fassaden-, Verbund-  
platten und dergleichen, dadurch g e k e n n -  
z e i c h n e t , daß derselbe wenigstens ein platten-  
oder wandartiges Gasbetonteil (1', 6, 6') und eine  
5 Wärme-, Kälte- und Schallisolationsschicht (3) umfaßt,  
daß beide Teile durch eine Klebschicht (4) auf Zement-  
basis miteinander flächig verbunden sind und daß in  
der Klebschicht (4) ein zähelastisches, metallfreies,  
korrosionsfestes Gewebe (5) eingebettet ist.  
10
2. Baukörper nach Anspruch 1, dadurch g e k e n n -  
z e i c h n e t , daß an der Außenseite des Gasbeton-  
teiles (6), das mit der Isolationsschicht (3) verbun-  
den ist, ein Grundverputz (7) vorgesehen ist, in den  
15 ein zähelastisches Armierungsgewebe (5') eingebettet  
ist.
3. Baukörper nach Anspruch 2, dadurch g e k e n n -  
z e i c h n e t , daß über dem Grundverputz (7) ein  
20 Außenverputz (8) vorgesehen ist.
4. Baukörper nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch  
g e k e n n z e i c h n e t , daß das Gasbetonteil  
(1', 6, 6') auf seiner der Isolationsschicht (3) zu-  
25 gekehrten Seite an einer die Isolationsschicht (3)  
durchsetzenden Trägerkonstruktion (9, 9') befestigt  
ist.

5. Baukörper nach Anspruch 4, dadurch g e k e n n -  
z e i c h n e t , daß die Trägerkonstruktion (9, 9')  
aus Holz oder Metall besteht.
- 5 6. Baukörper nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch  
g e k e n n z e i c h n e t , daß bei zweischaligem  
Aufbau des Baukörpers die Gasbetonteile (1, 6),  
zwischen denen die Isolationsschicht (3) liegt, durch  
Dübel (16, 16') miteinander verbunden sind.
- 10 7. Baukörper nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch  
g e k e n n z e i c h n e t , daß das Armierungsgewe-  
be (5, 5', 5'') durch sich kreuzende Fäden mit  
offenen Maschen gebildet ist.
- 15 8. Baukörper nach Anspruch 7, dadurch g e k e n n -  
z e i c h n e t , daß mindestens ein Teil der Fäden  
des Armierungsgewebes (5, 5', 5'') aus Glasfasern  
besteht.
- 20 9. Baukörper nach Anspruch 7, dadurch g e k e n n -  
z e i c h n e t , daß mindestens ein Teil der Fäden  
des Armierungsgewebes (5, 5', 5'') aus Keramikfasern  
besteht.
- 25 10. Baukörper nach Anspruch 7, dadurch g e k e n n -  
z e i c h n e t , daß mindestens ein Teil der Fäden  
des Armierungsgewebes (5, 5', 5'') aus Kohlenfasern  
besteht.

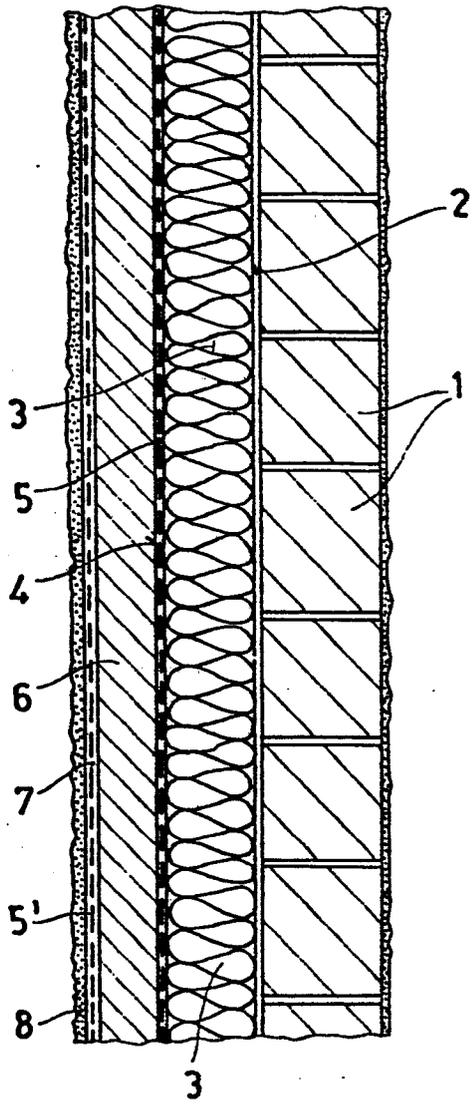


FIG. 1

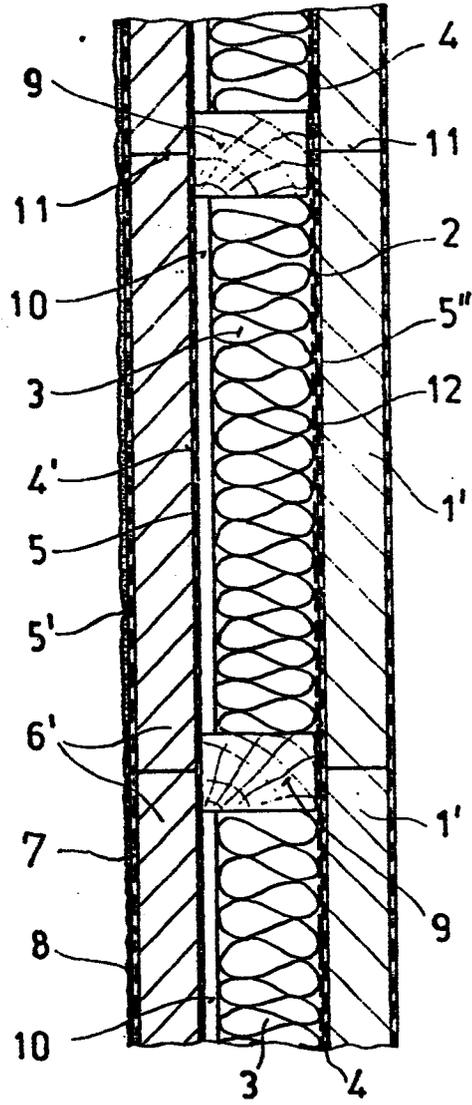
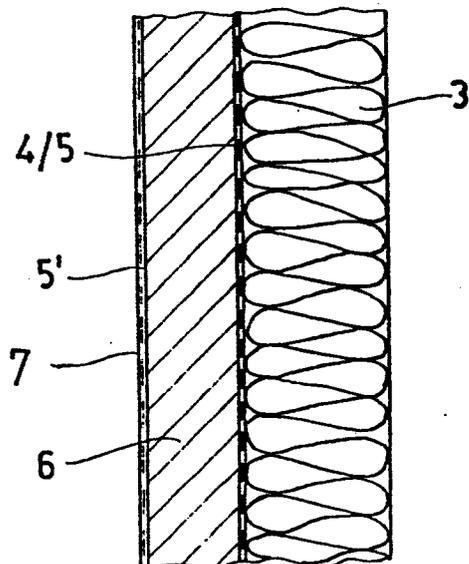


FIG. 2

FIG. 2



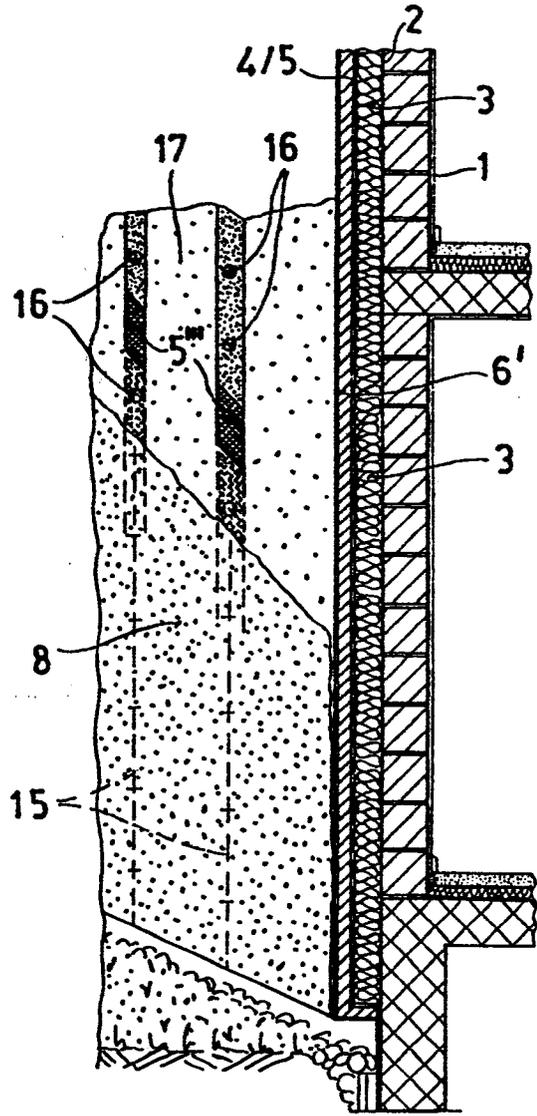
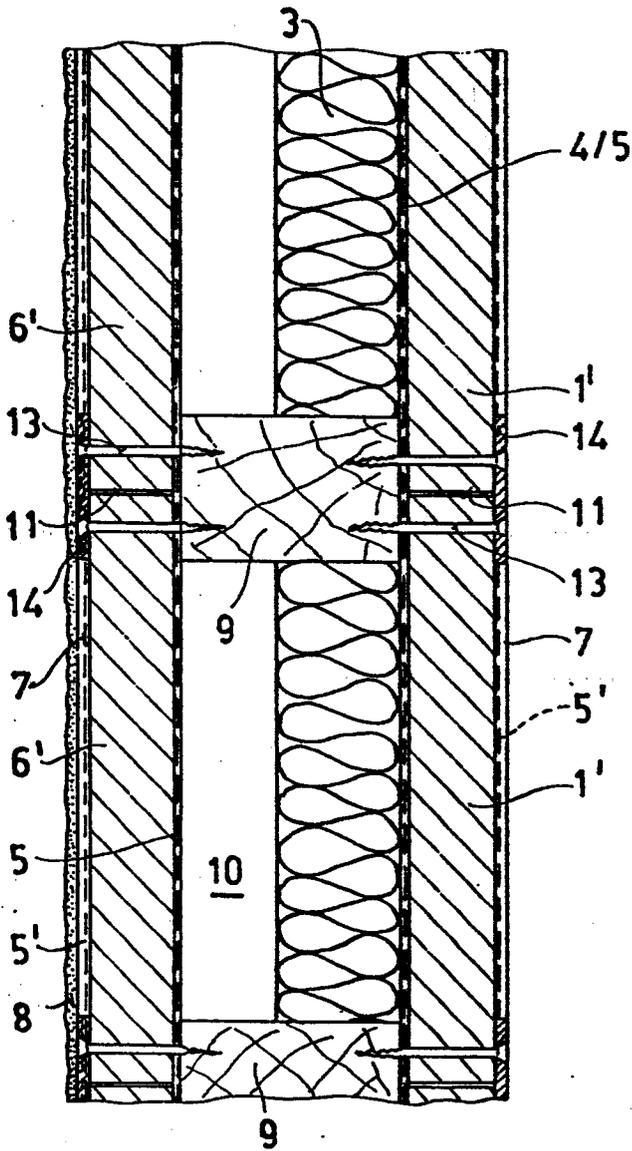


FIG. 4

FIG. 5

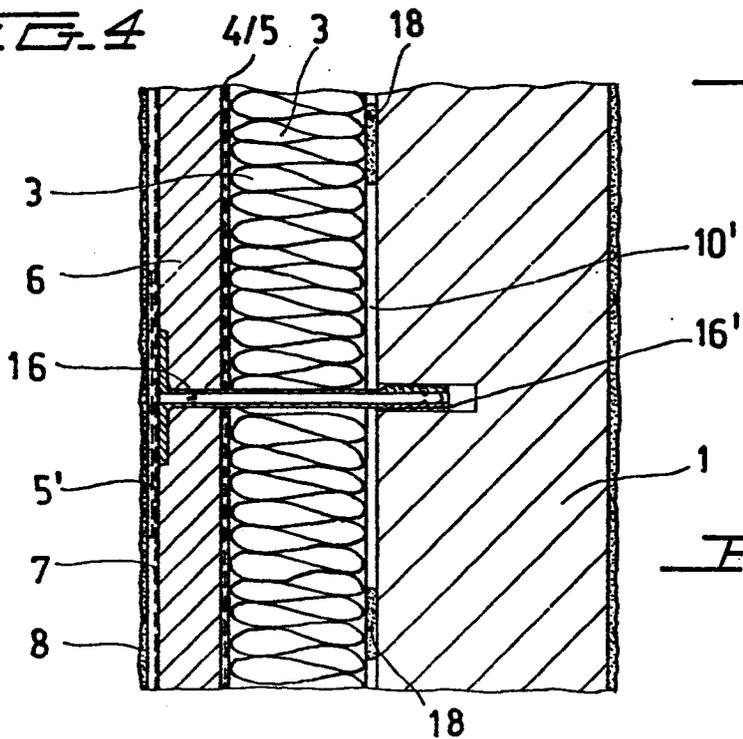


FIG. 6

Fig. 7

Fig. 8

