

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 892 118 A1

(12)

### EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:  
20.01.1999 Patentblatt 1999/03

(51) Int. Cl.<sup>6</sup>: E04B 1/00

(21) Anmeldenummer: 98108516.0

(22) Anmeldetag: 11.05.1998

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU  
MC NL PT SE  
Benannte Erstreckungsstaaten:  
AL LT LV MK RO SI

(72) Erfinder: Die Erfinder haben auf ihre Nennung  
verzichtet

(74) Vertreter:  
Brommer, Hans Joachim, Dr.-Ing. et al  
Lemcke, Brommer & Partner  
Postfach 4026  
76025 Karlsruhe (DE)

(30) Priorität: 19.07.1997 DE 19731093

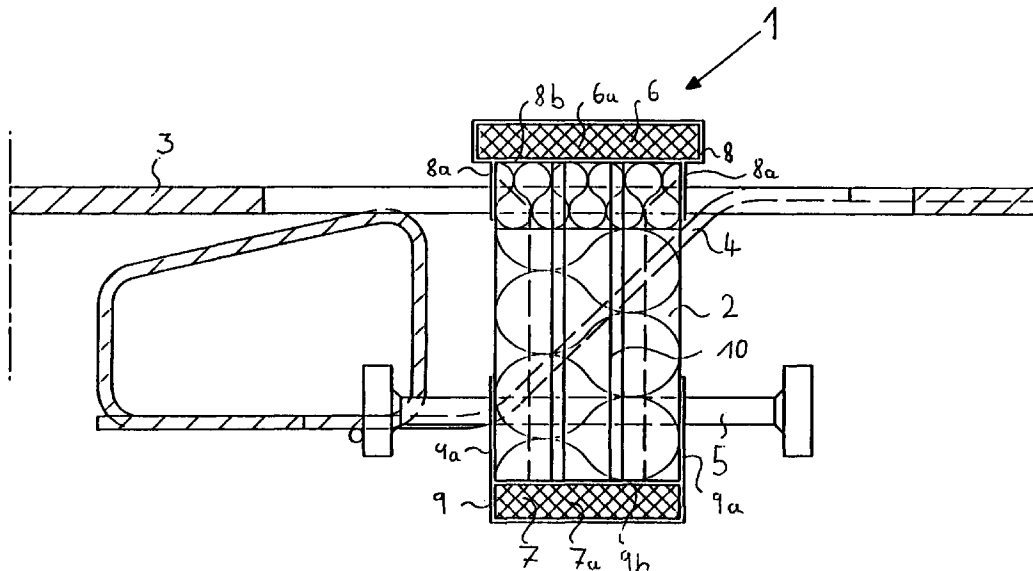
(71) Anmelder: SCHÖCK BAUTEILE GmbH  
D-76534 Baden-Baden (DE)

#### (54) Bauelement zur Wärmedämmung

(57) Die Erfindung betrifft ein Bauelement (1) zur Wärmedämmung zwischen einem Gebäude und einem vorkragenden Außenteil, bestehend aus einem Isolierkörper (2) mit seitlich vorstehenden Bewehrungsstäben

(4,5). Das Bauelement (1) weist an seiner Ober- und/oder Unterseite zumindest einen Hohlraum (6,7) auf, der mit Brandschutzmaterial (6a,7a) gefüllt ist.

Fig 1



EP 0 892 118 A1

## Beschreibung

Die Erfindung betrifft ein Bauelement zur Wärmedämmung zwischen einem Gebäudeteil und einem vorkragenden Außenteil, bestehend aus einem dazwischen zu verlegenden Isolierkörper mit integrierten Bewehrungsstäben, die sich quer zum Isolierkörper durch diesen hindurch erstrecken und seitlich mit den angrenzenden Bauteilen in Verbindung stehen, wobei der Isolierkörper zumindest an seiner Ober- und/oder Unterseite einen in Längsrichtung des Isolierkörpers laufenden Hohlraum aufweist.

Ein solches Bauelement ist aus der DE 43 00 181 A 1 bekannt. Dort werden Hohlkammern vorgeschlagen, die aus einem härteren Wandmaterial als der Isolierkörper bestehen und von den Bewehrungsstäben durchquert werden. Dadurch werden die Bewehrungsstäbe stabil am Isolierkörper fixiert. Dieses Bauelement hat sich zwischenzeitlich erfolgreich bewährt.

Unter bestimmten Umständen kann es für derartige Bauelemente notwendig sein, Brandschutzvorkehrungen zu treffen. So wird in der EP 658 660 A 1 erstmals vorgeschlagen, den Isolierkörper durch oberhalb und unterhalb des Isolierkörpers montierte Brandschutzplatten zu schützen.

Davon ausgehend besteht die Aufgabe der vorliegenden Erfindung darin, ein Bauelement zur Wärmedämmung zur Verfügung zu stellen, bei dem sich die Vorteile der eingangs beschriebenen Konstruktion, wie zum Beispiel der erhöhte Schutz des Isolierkörpers im rauhen Baustellenbetrieb, mit einem hohen Brandschutzstandard verbinden lassen. Außerdem soll das Bauelement kostengünstig in der Herstellung und auf der Baustelle einfach einzubauen sein.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß der Hohlraum zumindest teilweise mit Brandschutzmaterial gefüllt ist.

Durch die spezielle Positionierung des Brandschutzmaterials in einem Hohlraum des Bauelementes ist es optimal gegen Beschädigungen im Baustellenbetrieb geschützt; insbesondere ist ein lokales Ausbrechen oder Abreißen der Brandschutzelemente ausgeschlossen. Desweiteren ist es optisch durch das Bauelement kaschiert, so daß das Aussehen nicht beeinträchtigt wird. Nicht zuletzt entfallen auch belastungstechnische Inhomogenitäten, wie sie bisher bei oben und unten montierten Brandschutzplatten in Kauf genommen werden mußten.

Der Hohlraum kann entweder in den Isolierkörper selbst integriert sein oder aber zum Beispiel durch eine Profilleiste gebildet werden, die mit dem Isolierkörper verbunden ist. Diese Verbindung erfolgt vorteilhaft über Wangen der Profilleiste, mittels derer diese auf den Isolierkörper steckbar bzw. in ihn einsetzbar ist.

Weiterhin können die Profilleiste und/oder ihre Wangen Ausnehmungen aufweisen, so daß sie neben dem Brandschutz auch zur Fixierung der Bewehrungsstäbe dienen. Eine besonders gute Fixierung ergibt

sich, wenn die Profilleiste aus härterem Material als der Isolierkörper besteht. Dabei bietet sie auch einen mechanischen Schutz für den Isolierkörper.

Damit sich das Brandschutzmaterial beim Befüllen des Hohlraumes nicht an dem rauhen Material des Isolierkörpers verhakt, kann man Brandschutzmaterial und Isolierkörper durch eine Wand trennen. Diese Wand läßt sich bei Einsatz einer Profilleiste sehr kostengünstig einstückig mit dieser ausbilden.

An den beiden Stirnseiten des Bauelementes ist der Hohlraum, normalerweise also die Profilleiste, offen. Damit das Brandschutzmaterial, das aus Mineralwolle, Steinwolle und dergleichen besteht, nicht herausrutscht, wird es zweckmäßig im Hohlraum verklemt oder lokal verklebt. Die Bauelemente können dann auf der Baustelle auf das gewünschte Maß abgelängt werden.

Falls das Bauelement keinen Brandschutz aufweisen muß, wird der Hohlraum zweckmäßig mit Dämmaterial, insbesondere Styropor gefüllt, damit keine Luftkonvektion auftreten kann.

Für einen besonders guten Brandschutz haben sich folgende Ausdehnungen des Hohlraumes als vorteilhaft erwiesen: In Längsrichtung des Isolierkörpers ist eine Erstreckung zumindest nahezu über dessen gesamte Länge wünschenswert. Quer dazu könnte der Hohlraum zumindest an der Oberseite breiter sein als der Isolierkörper. Die Höhe des Hohlraumes kann dann von 5 Millimeter bis 25 Millimeter ausgeführt werden.

Für spezielle Anwendungen, z. B. punktuelle Auflager von Balkonplatten, kann zusätzlich zu Hohlräumen an der Ober- und Unterseite des Isolierkörpers auch die Anordnung von Brandschutzmaterial seitlich des Isolierkörpers sinnvoll sein, insbesondere wieder in einem Hohlraum.

Isolierkörper und Profilleiste, das heißt das ganze Bauelement einschließlich der Hohlräume bzw. ihrer Ummantelung, weisen zweckmäßigerweise die gleiche Höhe auf wie das Gebäude- und/oder Außenteil, das heißt wie die Decken- und Balkonplatte.

Weiterhin ist es zur Stabilisierung des Bauelementes oder aber zur Integration einer Höhenverstellung sinnvoll, die an gegenüberliegenden Seiten des Isolierkörpers angeordneten, jeweils einen Hohlraum bildenden Elemente durch Verbindungsmittel, insbesondere Stäbe, miteinander zu verbinden. Im Falle einer Höhenverstellung weisen die Verbindungsmittel dann gleichzeitig einen Verstellmechanismus auf. Insoweit wird vollumfänglich auf die ältere Patentanmeldung 197 22 028 verwiesen.

Weitere erfindungswesentliche Merkmale und Vorteile ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung eines Ausführungsbeispiels anhand der Zeichnung; dabei zeigt

Figur 1 den Querschnitt eines erfindungsgemäßen Bauelements;

- Figur 2 den Querschnitt durch den oberen Bereich eines anderen erfindungsgemäßen Bauelementes;
- Figur 3 den Querschnitt durch eine alternative Bauform gemäß Figur 2;
- Figur 4 den Querschnitt durch den unteren Bereich eines anderen erfindungsgemäßen Bauelementes und
- Figur 5 ein Schrägbild einer Profilleiste gemäß Figur 4.

In Figur 1 erkennt man ein Bauelement 1, das mit seinem Isolierkörper 2 aus Styropor zwischen einem nicht dargestellten linksseitig vorkragenden Außenteil, etwa einer Balkonplatte, und einem ebenfalls nicht dargestellten rechtsseitigen Gebäudeteil, insbesondere einer betonierten Deckenplatte, anzuordnen ist. Der Isolierkörper 2 wird von Zugstäben 3, Querkräftstäben 4 und Druckstäben 5 durchquert. Diese Stäbe stehen aus dem Isolierkörper jeweils in das Außen- und das Gebäudeteil vor und werden dort einbetoniert. Der Querkraftstab 4 läuft außenseitig in einer Schlaufe aus. Der Druckstab 5 endet beidseits in Druckplatten zur Aufnahme der Druckkräfte. Die schraffierte Darstellung der Bewehrungsstäbe deutet auf Bereiche hin, in denen Baustahl verwendet wird, während in den nicht schraffierten Bereichen im und nahe dem Isolierkörper aus Korrosionsschutzgründen Edelstahl oder zumindest korrosionsschutzter Stahl einzusetzen ist.

Am oberen und unteren Ende des Bauelementes 1, das heißt über und unter dem Isolierkörper 2, befinden sich Hohlräume 6 und 7.

Wesentlich ist nun, daß diese Hohlräume zumindest teilweise mit Brandschutzmaterial 6a bzw. 7a gefüllt sind, das durch eine Kreuzschraffur angedeutet ist. Durch das Brandschutzmaterial, das in Form von Platten oder Matten in Längsrichtung eingeschoben und im Hohlraum verklemmt wird, wird der Isolierkörper 2 gegenüber übermäßiger Hitzeeinwirkung von oben und/oder unten abgeschirmt.

Die Hohlräume 6 und 7 befinden sich im Inneren von Profilleisten 8 und 9, die von oben bzw. unten auf den Isolierkörper 2 aufgesteckt sind und ihn mit ihren vorstehenden Wangen 8a bzw. 9a jeweils auf Gebäude- und Außenseite umgreifen. In diesen Wangen 8a, 9a befinden sich Ausnehmungen, in denen die Bewehrungsstäbe 3, 4, 5 fixiert sind.

Die Profilleisten 8 und 9 weisen jeweils eine Wand 8b bzw. 9b auf, die den Hohlraum 6 bzw. 7 gegenüber dem Isolierkörper 2 abgrenzt und damit das in den Hohlräumen 6 bzw. 7 befindliche Brandschutzmaterial vom Isolierkörper 2 trennt. Damit sind die Hohlräume 6 und 7 in der Zeichenebene rundum geschlossen. Zum Befüllen bietet es sich an, die Hohlräume 6 und 7 senkrecht zur Zeichenebene an einer bzw. beiden Seiten

offen zu lassen. Nach dem Befüllen können diese Öffnungen entweder zum sicheren Aufbewahren des Brandschutzmaterials, insbesondere wenn es sich um Schüttgut handelt, geschlossen werden, so daß die Hohlräume rundum abgedichtet sind. Sie können aus Kostengründen aber auch einfach offen bleiben, insbesondere wenn das Brandschutzmaterial im Hohlraum fixiert ist.

Die Profilleisten 8 und 9 mit Wangen 8a, 9a und Wänden 8b, 9b können kostengünstig einstückig aus Hartkunststoff hergestellt werden.

Der Hartkunststoff bietet gleichzeitig einen besonders guten Schutz des Brandschutzmaterials und des Isolierkörpers 2 gegenüber mechanischen Beschädigungen.

Die Hohlräume 6 und 7 weisen einen rechteckigen Querschnitt auf. Der untere Hohlraum 7 ist dabei in Richtung vom Gebäudeteil zum Außenteil ebenso breit wie der Isolierkörper 2, so daß sich die Wangen 9a geradlinig durchlaufend an die Profilleiste 9 anschließen. Der obere mit Brandschutzmaterial gefüllte Hohlraum 6 ist einige Millimeter oder Zentimeter breiter als der Isolierkörper 2, so daß er sich beidseits in das angrenzende Gebäude- bzw. Außenteil hinein erstreckt. Dadurch ist sichergestellt, daß Spalte, die sich aufgrund der Zugbelastung im oberen Bereich zwischen Isolierkörper 2 und angrenzendem Gebäude- bzw. Außenteil häufig bilden, feuerfest abgedeckt sind. Alternativ zum dargestellten Ausführungsbeispiel, bei dem oberer und unterer Hohlraum 6 und 7 gleichhoch sind, kann, um eventuelle unterschiedliche thermische Belastung zu berücksichtigen, der untere Hohlraum 7 höher als der obere 6 gewählt werden.

Die obere Profilleiste 8 und die untere Profilleiste 9 sind durch Verbindungsmittel in Form von Stangen oder Rohren 10 miteinander verbunden, die sich vertikal durch den Isolierkörper 2 hindurcherstrecken und jeweils an den Wänden 8b, 9b der Profilleisten 8, 9 angreifen. Die Verbindungsmittel 10 erhöhen einerseits die Stabilität des Bauelementes, andererseits können sie aber auch einen hier nicht dargestellten Verstellmechanismus zur Höhenverstellung des Bauelementes aufweisen, wodurch der vertikale Abstand zwischen den Profilleisten 8 und 9 und somit die Höhe des Bauelementes verändert werden kann.

Die Figuren 2 und 3 zeigen ein Querschnitt durch den oberen Bereich eines Bauelementes mit zusätzlichen Brandschutzmaßnahmen. Die Profilleiste 8 ist dabei ähnlich wie in den vorangegangenen Ausführungsbeispiel als Hohlprofil ausgebildet und enthält im Inneren wieder das Brandschutzmaterial 6a, vorzugsweise Mineralwolle. Dieses Brandschutzmaterial füllt den Hohlkörper nahezu über dessen gesamte Länge und Breite aus.

Die nach unten ragenden Wangen 8a, die den Isolierkörper 2 seitlich umfassen, können wie im vorangegangenen Ausführungsbeispiel über Verbindungsmittel 10 mit der unteren Profilleiste 7 verbunden sein. Statt

dessen oder zusätzlich kann die Profilleiste 8 aber auch über die genannten Wangen 8a an den Zugstäben 3 festgelegt, insbesondere verrastet sein.

Wesentlich ist nun, daß eine zusätzliche Brandschutzmaßnahme dadurch ergriffen wird, daß das Bauelement vorzugsweise in seinem oberen Bereich, gegebenenfalls aber auch unten, mit Streifen 11 aus Intumeszenzmaterial bestückt ist. Es handelt sich dabei um einen Stoff, der unter Hitzeeinwirkung expandiert, insbesondere aufquillt und dadurch eventuelle Fugen im Umgebungsbereich zuverlässig, vor allem feuerfest, abdichtet. Vorzugsweise besteht das Intumeszenzmaterial aus Ammoniumpolyphosphaten und/oder Cyandiamid.

Da im Brandfall zu befürchten ist, daß die aus Kunststoff bestehende Profilleiste 8 schmilzt und somit Zwischenräume zum umgebenden Mauerwerk entstehen, wird das Intumeszenzmaterial vorzugsweise an den Seiten der Profilleiste angeordnet, und zwar in Form von durchgehenden oder abschnittsweise angeordneten Streifen, die sich in Längsrichtung des Isolierkörpers 2 erstrecken.

Figur 2 zeigt die Anordnung der Intumeszenzstreifen 11 an den beiden Außenseiten der Profilleiste 8, Figur 3 an den Innenseiten, und zwar im gleichen Hohlraum wie das Brandschutzmaterial 6a. In beiden Fällen befindet sich das Intumeszenzmaterial auf gleichem Höhenniveau wie das Brandschutzmaterial 6a, insbesondere also oberhalb der Zugstäbe 3, um dadurch die Ausbreitung von Feuer und Rauch durch Fugen und Zwischenräume zu verhindern.

Es liegt selbstverständlich im Rahmen der Erfindung, daß Intumeszenzmaterial 11 auch im unteren Bereich des Bauelementes anzuordnen, also an der unteren Profilleiste 7 unterhalb der Druckstäbe.

Vorstehend ist der mit Brandschutzmaterial zu füllende Hohlraum jeweils durch einen an allen vier Seiten geschlossenen Hohlraum in der Profilleiste 8 gebildet worden. Es liegt aber auch im Rahmen der Erfindung, statt dessen eine Profilleiste zu verwenden, die einen etwa U-förmigen Querschnitt aufweist, deren offene Seite durch das Verbinden der Profilleiste mit dem Isolierkörper 2 verschlossen wird.

Ein derartiges Ausführungsbeispiel findet sich in den Figuren 4 und 5 für die untere Profilleiste 19 dabei hat sie zumindest teilweise elastische Seitenwände, so daß sie an der Ober- und/oder Unterseite des Isolierkörpers 2 mit ihm verklemt, vorzugsweise verrastet werden kann. Zur Verrastung sind an den Seitenwänden der Profilleiste, vorzugsweise an deren freien Enden, in Längsrichtung laufende Abkantungen 19a angeordnet, die entsprechende Vorsprünge 2a des Isolierkörpers 2 umgreifen. Dabei ist der Vorsprung an der einen Seite des Isolierkörpers 2, im Ausführungsbeispiel rechts, im unteren Bereich abgeschrägt, so daß er von oben auf die korrespondierende Abkantung 19a der Profilleiste aufgedrückt werden kann und diese dabei aufweitet, bis sie oberhalb des Vorsprunges 2a ein-

schnappt. Auf der gegenüberliegenden Seite ist diese Ausbildung nicht notwendig, da der Vorsprung 2a hier seitlich von rechts in die Abkantung der Profilleiste eingesteckt werden kann und anschließend die Verrastung an der rechten Seite erfolgt.

Die Vorsprünge 2a des Isolierkörpers und die Abkantungen 19a der Profilleiste 19 sind höhenmäßig so einander zugeordnet, daß die Profilleiste in eingestemtem Zustand einen genügend großen Hohlraum bildet, der wie in den vorangegangenen Ausführungsbeispielen mit Brandschutzmaterial 7a gefüllt ist.

Eine wichtige Weiterbildung der Erfindung, die sowohl bei den offenen Profilleisten gemäß Figur 4 wie auch bei den geschlossenen Profilleisten gemäß Figur 1 bis 3 angewendet werden kann, besteht darin, daß in den Seitenwänden der Profilleiste, und zwar in Höhe des Brandschutzmaterials 7a Aussparungen 19b aufweist, die den Durchtritt von Beton zu dem Brandschutzmaterial 7a gestatten. Der Zweck dieser Aussparungen ist folgender:

Häufig werden die beschriebenen Bauelemente nicht direkt auf eine gemauerte oder betonierete Wand aufgesetzt, sondern sie liegen auf einem Werkstoff, der selbst Feuer fangen kann. So werden die beschriebenen Bauelemente beispielsweise bei Häusern, deren Wände eine Außendämmung aufweisen, im allgemeinen so eingebaut, daß der Isolierkörper 2 mit der Außendämmung fluchtet, also nicht mehr oder nur noch teilweise auf dem Mauerwerk aufliegt.

Kommt es bei einer derartigen Einbauposition zum Brand, so führt das Abschmelzen der aus Kunststoff bestehenden Profilleiste 19 dazu, daß das Brandschutzmaterial 7a seine Verbindung mit dem Isolierkörper 2 verliert und herunterfällt. Eine Brandschutz des Bauelementes ist dann nicht mehr gegeben.

Um hier Abhilfe zu schaffen, sind die genannten Aussparungen 19b in den Seitenwänden der Profilleiste vorgesehen. Sie haben zur Folge, daß beim Einbetonieren des Bauelementes, und zwar sowohl beim Betonieren der Decke beispielsweise rechts vom Isolierkörper, wie auch beim Betonieren einer Balkonplatte oder dergleichen links des Isolierkörpers der Frischbeton durch die Aussparungen 19b hindurchfließt und in unmittelbarem Kontakt mit dem Brandschutzmaterial 7a kommt. Dadurch wird das Brandschutzmaterial auch dann noch gehalten, wenn die Profilleiste wegschmilzt.

Damit der Beton das Brandschutzmaterial unter allen Umständen festhält, empfiehlt es sich, daß es zumindest im Bereich der Aussparungen 19b profiliert ist, etwa wie dies durch Vertiefungen 7c in Figur 4 angedeutet ist. Man erhält dann gewissermaßen eine Verzahnung zwischen Beton und Brandschutzmaterial.

Außerdem kann es zweckmäßig sein, zwischen der Profilschiene 19 und dem Brandschutzmaterial 7a eine Verklebung, insbesondere Verrastung vorzusehen, damit diese Teile auch dann schon aneinanderhalten, bevor die Profilschiene 19 durch den Isolierkörper 2 ver-

geschlossen wird.

Figur 5 zeigt die Profilschiene 19 in nicht eingebautem Zustand. Man erkennt deutlich die Vielzahl von Aussparungen 19b in den beiden gegenüberliegenden Seitenwänden. Sie haben im Ausführungsbeispiel eine rechteckige Form und sind nach oben offen. Selbstverständlich könnten die Aussparungen aber auch durch eine Vielzahl von in Längsrichtung nebeneinander angeordneten Bohrungen oder dergleichen gebildet sein.

Die zusätzliche Verwendung eines Intumeszenzmaterials zum Ausfüllen der beim Schmelzen des Kunststoffes freierwerdenden Zwischenräume ist selbstverständlich auch hier möglich.

Zusammenfassend bietet die Erfindung einen Brandschutz, der optimal in das Bauelement integriert ist. Das Bauelement kann aber gleichermaßen auch eingesetzt werden, wenn kein Brandschutz verlangt wird, indem lediglich anstelle des Brandschutzmaterials ein übliches Wärmedämmmaterial in den Hohlraum eingeschoben wird.

#### Patentansprüche

1. Bauelement zur Wärmedämmung zwischen einem Gebäudeteil und einem vorkragenden Außenteil, bestehend aus einem dazwischen zu verlegenden Isolierkörper (2) mit integrierten Bewehrungsstäben (3, 4, 5), die sich quer zum Isolierkörper (2) durch diesen hindurch erstrecken und seitlich mit den angrenzenden Bauteilen in Wirkverbindung stehen, wobei das Bauelement zumindest an seiner Ober- und/oder Unterseite einen in Längsrichtung des Isolierkörpers (2) laufenden Hohlraum (6, 7) aufweist, dadurch gekennzeichnet, daß der Hohlraum (6, 7) zumindest teilweise mit Brandschutzmaterial (6a, 7a) gefüllt ist.
2. Bauelement nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Hohlraum (6, 7) breiter als der Isolierkörper (2) ist.
3. Bauelement nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Brandschutzmaterial (6a, 7a) durch Reibung oder Verklebung im Hohlraum (6, 7) gehalten ist.
4. Bauelement nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Hohlraum (6, 7) durch eine Profilleiste (8, 9) gebildet ist, die mit dem Isolierkörper (2) verbunden ist.
5. Bauelement nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet,

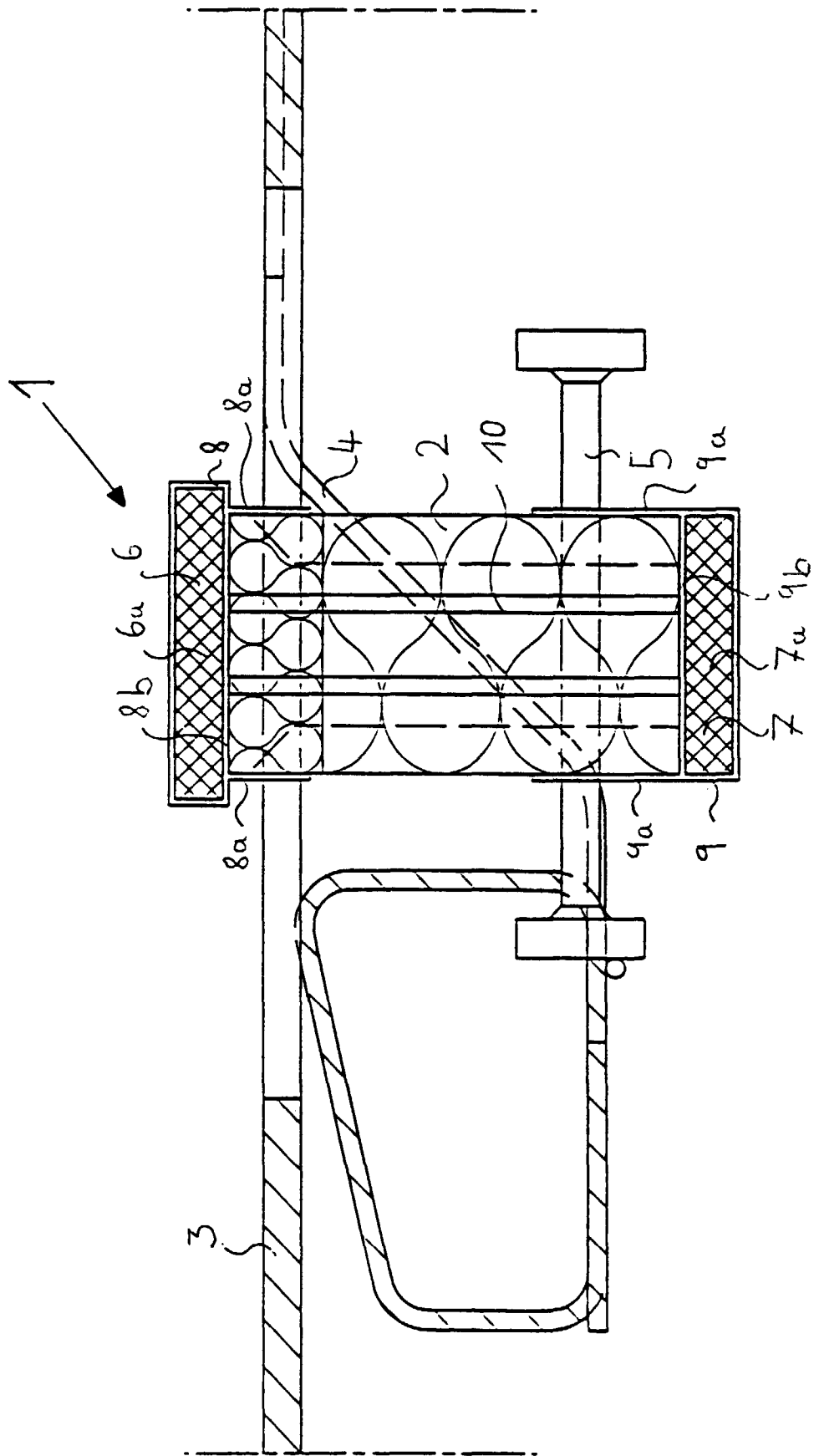
daß die Profilleiste (8, 9) Wangen (8a, 9a) aufweist, mittels derer sie mit dem Isolierkörper (2) verbunden ist.

- 5 6. Bauelement nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Profilleiste (8, 9) mittels vorspringender Wangen (8a, 9a) auf oder in den Isolierkörper (2) steckbar bzw. einsetzbar ist.
- 10 7. Bauelement nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Profilleiste (8, 9) und/oder ihre Wangen (8a, 9a) Ausnehmungen, insbesondere Schlitzlöcher, aufweisen, in denen die Bewehrungsstäbe (3, 4, 5) fixiert sind.
- 15 8. Bauelement nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Profilleiste (8, 9) aus härterem Material als der Isolierkörper (2) ist.
- 20 9. Bauelement nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Brandschutzmaterial durch eine Wand (8b, 9b) vom Isolierkörper (2) getrennt ist.
- 25 10. Bauelement nach den Ansprüchen 4 und 9, dadurch gekennzeichnet, daß die Profilleiste (8, 9) und die Wand (8a, 9a) einstückig ausgebildet sind.
- 30 11. Bauelement nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß sich die Profilleiste (8, 9) in Längsrichtung des Isolierkörpers (2) zumindest nahezu über dessen gesamte Länge erstreckt.
- 35 12. Bauelement nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Hohlraum (7) 5 bis 25 Millimeter hoch ist.
- 40 13. Bauelement nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Isolierkörper (2) unter Einschluß der Hohlräume (6, 7) in etwa die gleiche Höhe aufweist wie das Gebäude- und/oder Außenteil.
- 45 14. Bauelement nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß zwei an gegenüberliegenden Seiten des Isolierkörpers (2) angeordnete Profilleisten (8, 9) durch Verbindungsmittel (10), insbesondere Stäbe, miteinander verbunden sind.
- 50 15. Bauelement zur Wärmedämmung zwischen einem Gebäudeteil und einem vorkragenden Außenteil, bestehend aus einem dazwischen zu verlegenden Isolierkörper (2) mit integrierten Bewehrungsstä-
- 55

- ben (3, 4, 5), die sich quer zum Isolierkörper (2) durch diesen hindurch erstrecken und seitlich mit den angrenzenden Bauteilen in Wirkverbindung stehen, wobei das Bauelement zumindest an seiner Ober- und/oder Unterseite einen in Längsrichtung des Isolierkörpers (2) laufenden Hohlraum (6, 7) aufweist, 5  
dadurch gekennzeichnet, 10  
daß der Hohlraum (6, 7) zumindest zum überwiegenden Teil wahlweise mit Brandschutzmaterial (6a, 7a) oder mit Wärmedämmmaterial gefüllt ist.
16. Bauelement nach Anspruch 1 oder 15, 15  
dadurch gekennzeichnet,  
daß es zusätzlich mit Intumeszenzmaterial (11) versehen ist, das sich durchgehend oder abschnittsweise etwa in Längsrichtung des Isolierkörpers (2) erstreckt.
17. Bauelement nach Anspruch 16, 20  
dadurch gekennzeichnet,  
daß das Intumeszenzmaterial (11) etwa auf gleichem Höhenniveau wie das Brandschutzmaterial (6a) angeordnet ist. 25
18. Bauelement nach Anspruch 16, 30  
dadurch gekennzeichnet,  
daß das Intumeszenzmaterial (11) in dem genannten Hohlraum der Profilleiste (8) oder daneben außerhalb angeordnet ist.
19. Bauelement nach Anspruch 1, 35  
dadurch gekennzeichnet,  
daß der Hohlraum (6,7) durch eine etwa U-förmige Profilleiste (19) gebildet ist, die mit dem Isolierkörper (2) verbunden ist.
20. Bauelement nach Anspruch 4 oder 19, 40  
dadurch gekennzeichnet,  
daß die Profilleiste (8,9,19) an ihren Seitenwänden Aussparungen (19b) zum durchtritt von Beton aufweist.
21. Bauelement nach Anspruch 20, 45  
dadurch gekennzeichnet,  
daß das Brandschutzmaterial (7a) zumindest im Bereich der Aussparungen (19b) profiliert ist, insbesondere Vertiefungen aufweist.
22. Bauelement nach Anspruch 4 oder 19, 50  
dadurch gekennzeichnet,  
daß die Profilleiste (8,9,19) mit dem Isolierkörper (2) verklemmbar, insbesondere verrastbar ist.
23. Bauelement nach Anspruch 22, 55  
dadurch gekennzeichnet,  
daß die Profilleiste (19) an ihren Seitenwänden und der Isolierkörper (2) an seinem oberen und/oder

unteren Randbereich Abkantungen (19a), Vorsprünge (2a) und/oder Vertiefungen oder dergleichen zur gegenseitigen Verrastung aufweist.

Fig 1



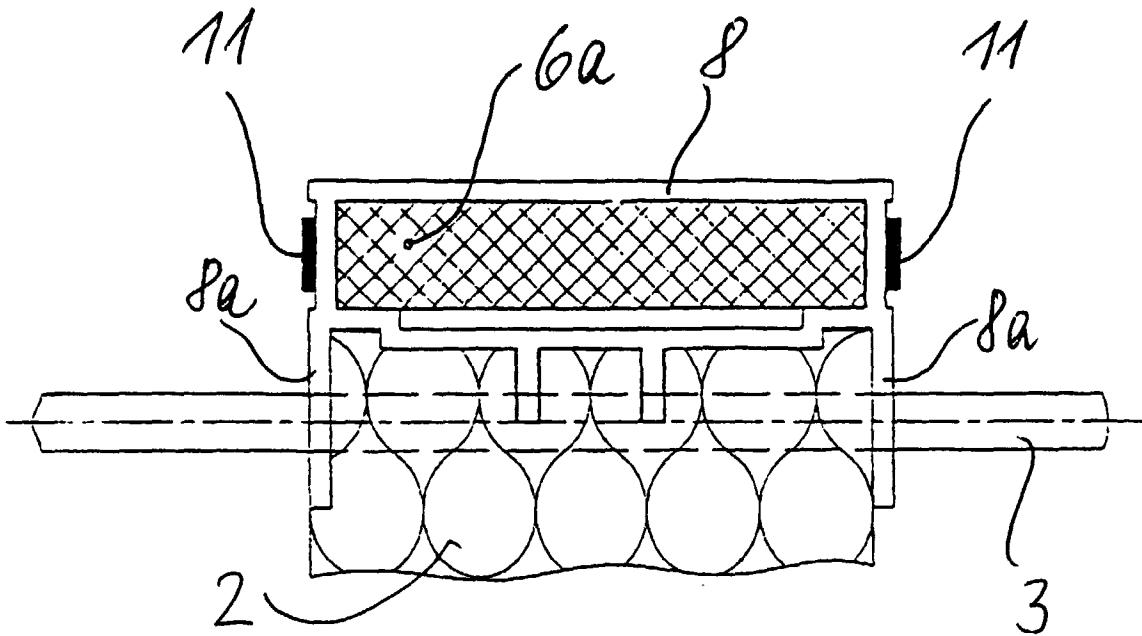


Fig. 2

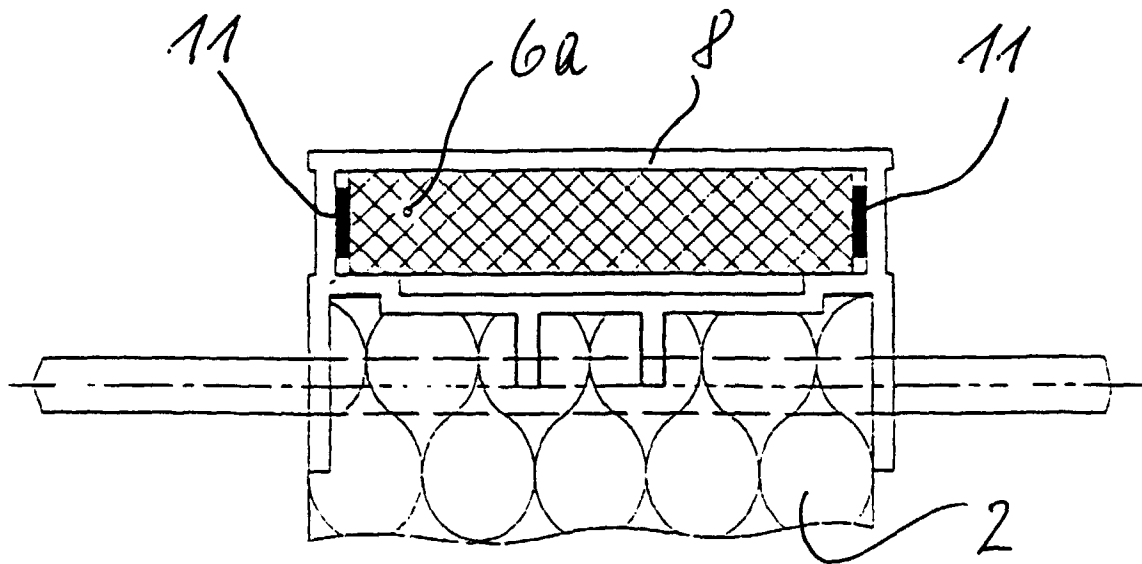


Fig. 3

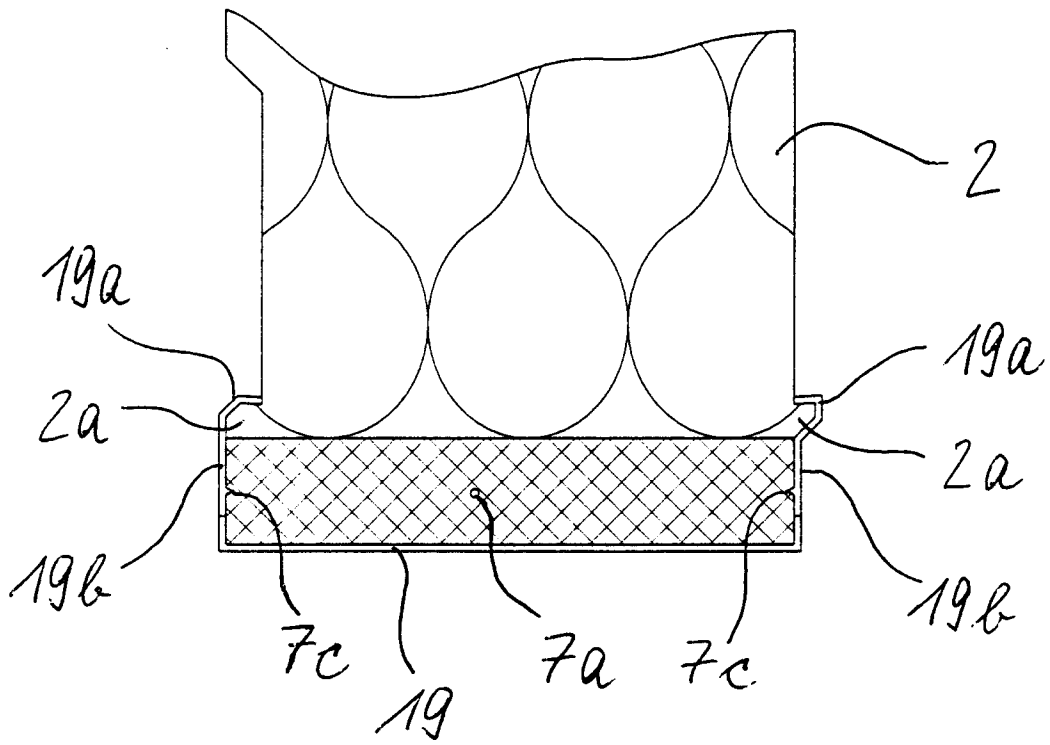


Fig. 4

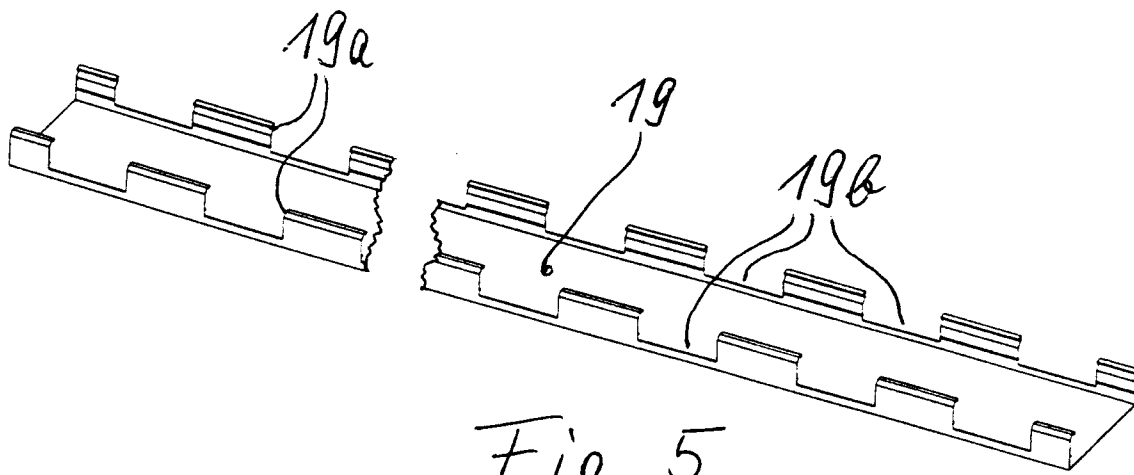


Fig. 5



Europäisches  
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung  
EP 98 10 8516

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
A	DE 195 08 292 A (HIRN ROLF) 12. September 1996  * Spalte 2, Zeile 34 - Zeile 67; Abbildung * ---	1,2,4,5, 10,11, 15,19	E04B1/00
A	DE 44 23 413 A (SCHOECK BAUTEILE GMBH) 11. Januar 1996  * Spalte 3, Zeile 22 - Spalte 4, Zeile 9; Abbildungen 1-3 * ---	1,4,5, 11,15,19	
A	EP 0 119 165 A (EGGER WALTER) 19. September 1984  * Seite 2, Zeile 36 - Seite 3, Zeile 1; Abbildungen 1,2 * ---	1,15	
D,A	EP 0 605 815 A (SCHOECK BAUTEILE GMBH) 13. Juli 1994  * Spalte 2, Zeile 57 - Spalte 3, Zeile 49; Abbildungen * ---	1,5-8, 11,15,19	
A	EP 0 745 733 A (SFS HANDELS HOLDING AG) 4. Dezember 1996  * Abbildungen 4,5 * -----	21,22	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.6) E04B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer	
DEN HAAG	28. Oktober 1998	Kriekoukis, S	
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze	
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet		E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist	
Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie		D : in der Anmeldung angeführtes Dokument	
A : technologischer Hintergrund		L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument	
O : mündliche Offenbarung		& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	
P : Zwischenliteratur			

EPO FORM 1503 03 82 (P04C03)