



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 1 176 263 B1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
16.03.2005 Patentblatt 2005/11

(51) Int Cl.7: **E04B 1/00**

(21) Anmeldenummer: **01115445.7**

(22) Anmeldetag: **27.06.2001**

(54) **Bauelement zur Wärmedämmung**
Heat insulating building element
Elément isolant thermique pour la construction

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE TR**

(30) Priorität: **27.07.2000 DE 10036525**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
30.01.2002 Patentblatt 2002/05

(73) Patentinhaber: **Schöck Bauteile GmbH
76534 Baden-Baden (DE)**

(72) Erfinder:
• **Schumacher, Armin
76470 Ötigheim (DE)**

• **Weber, André
77815 Bühl (DE)**

(74) Vertreter: **Blumenröhr, Dietrich et al
Lemcke, Brommer & Partner
Patentanwälte
Bismarckstrasse 16
76133 Karlsruhe (DE)**

(56) Entgegenhaltungen:
**EP-A- 0 695 838 EP-A- 0 892 118
DE-U- 29 807 381**

EP 1 176 263 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Bauelement zur Wärmedämmung zwischen zwei Bauteilen, insbesondere zwischen einem Gebäude und einem vorkragenden Außenteil mit den Merkmalen des Oberbegriffs von Anspruch 1.

[0002] Ein solches Bauelement zur Wärmedämmung ist beispielsweise aus der DE-U 298 07 381 bekannt. Die genannte Schiene dient hierbei dazu, die Bewehrungsstäbe, insbesondere die Zugstäbe im relativ weichen Isolierkörpermaterial zu fixieren. Hierdurch lässt sich sicherstellen, dass die Bewehrungsstäbe den ihnen zugeordneten Verlauf aufweisen, also beispielsweise die Zugstäbe senkrecht zur Längserstreckung des Isolierkörpers in horizontaler Ebene verlaufen.

[0003] Üblicherweise beträgt die Länge eines Bauelements zur Wärmedämmung einen Meter und weist demgemäß eine Vielzahl von Bewehrungsstäben und insbesondere durch die Leiste festgelegten Zugstäben auf; wird nun ein solches Bauelement auf der Baustelle zu der Einbauposition transportiert, so erfolgt dies in der Regel durch Tragen und Angreifen zweier Zugstäbe. Hierdurch wird das gesamte Gewicht des transportierten Bauelements im Bereich der Ausnehmungen von der Leiste auf die beiden Zugstäbe übertragen. Insbesondere bei Bauelementen mit größerem Stabdurchmesser und demgemäß vergrößertem Gewicht kann dies zu Beschädigungen der Leiste im Bereich der Ausnehmungen führen, wodurch die Lagefixierung der beim Transportieren verwendeten Zugstäbe beeinträchtigt werden kann.

[0004] Hiervon ausgehend liegt der vorliegenden Erfindung die Aufgabe zugrunde, das eingangs beschriebene Bauelement zur Wärmedämmung dahingehend weiter zu verbessern, dass der Bereich der Lagefixierung der Bewehrungsstäbe durch die Schiene noch belastungsfähiger wird und hiermit selbst das Transportieren von Bauelementen mit vergrößertem Stabquerschnitt nicht zu einer Beschädigung der Leiste im Ausnehmungsbereich führt.

[0005] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß gelöst durch die Merkmale des Anspruchs 1.

[0006] Zunächst einmal ist unschwer erkennbar, dass Ausnehmungen mit geschlossener Außenkontur etwaige auf die Ränder der Ausnehmungen wirkende Belastungen besser abfangen und aufnehmen können. Denn üblicherweise sind die Ausnehmungen der herkömmlichen Bauelemente einseitig geöffnet, um das seitliche Einstecken der Bewehrungsstäbe zu ermöglichen bzw. zu vereinfachen. Wenn nun diese Bewehrungsstäbe nicht mehr seitlich eingesetzt, sondern durch die Ausnehmungen hindurchgefädelt werden müssen, so erfordert dies - insbesondere bei teilweise aus geripptem Baustahl bestehenden Bewehrungsstäben - einen Ausnehmungsquerschnitt, der etwas größer als der Bewehrungsstabquerschnitt ist, um das Einstecken nicht zu behindern und auch um ein Beschädigen

der Ausnehmungsränder beim Einstecken zu vermeiden. Diese vergrößerten Ausnehmungen würden jedoch auf der anderen Seite zu einer verschlechterten Lagefixierung führen aufgrund der fehlenden Anlage der Ausnehmungsränder an den Bewehrungsstäben über einen größeren Umfangsbereich der Bewehrungsstäbe.

[0007] Hier schafft jedoch die vorliegende Erfindung Abhilfe, die bewusst zu große Ausnehmungen in Kauf nehmen kann, da zwei Ausnehmungen für einen Bewehrungsstab zusammen mit dem als Gegenlager fungierenden Vorsprung für eine optimale Lagefixierung sorgen. Auf der anderen Seite führt der geschlossene Umfangsbereich der Ausnehmungen dazu, dass die gesamten vom Bewehrungsstab auf den Ausnehmungsränder übertragenen Kräfte beidseitig vom Schienenmaterial aufgenommen werden können und somit die Belastbarkeit dieser Lagefixierung weitaus höher ist als bei den Ausführungen mit einseitig offenen und ein seitliches Einstecken der Bewehrungsstäbe ermöglichenden Ausnehmungsrändern. Dadurch, dass die Schiene für eine noch einmal stark verbesserte Lagefixierung der Bewehrungsstäbe gegenüber dem Isolierkörper sorgt, kann sogar auf das sonst übliche Anschweißen von Verteilerstäben beabstandet und parallel zum Isolierkörper verzichtet werden. Außerdem liegt der Vorsprung unter Vorspannung an dem Bewehrungsstab an und legt ihn aufgrund der Vorspannung gegen den Rand der Ausnehmung unverschiebbar fest.

[0008] Zweckmäßigerweise besteht der Vorsprung aus einer sich in Längsrichtung der Schiene erstreckenden Anschlagleiste, die elastisch nachgiebig ausgeführt ist, so dass dem Bewehrungsstab ein linienförmiger und damit durchgehender Anlagebereich zur Verfügung gestellt wird. Die Anschlagleiste, die in Vertikalrichtung und senkrecht zu der Erstreckung der Bewehrungsstäbe orientiert ist, sorgt aufgrund ihrer elastischen Nachgiebigkeit für die nötige Verspannung und Festlegung des Bewehrungsstabs zwischen den Rändern der Ausnehmung und dem Vorsprung.

[0009] Der Vorsprung kann aber auch aus einem elastisch und/oder plastisch verformbaren Material, also z. B. aus Gummi oder Isolierschaum bestehen, um ein geeignetes Gegenlager (beim Isolierschaum nach dem Aushärten) zu bilden.

[0010] Was die Schiene betrifft, so empfiehlt es sich, wenn sie einen U-förmigen Querschnitt aufweist, wenn sie mit ihrer Basis und ihren Schenkeln den Isolierkörper zumindest in Teilen umgibt und wenn die Ausnehmungen jeweils in den Schenkeln der U-Schiene angeordnet sind. Hierdurch erhält man einen großflächigen Anlagebereich zwischen Schiene und Isolierkörper und somit eine verbesserte Lagefixierung der hieran festgelegten Bewehrungsstäbe, da die U-Schiene aufgrund der festen Verbindung mit den Bewehrungsstäben der Oberfläche der Bewehrungsstäbe zuzurechnen ist und diese entsprechend vergrößert.

[0011] Um trotz des in die Flucht der beiden Ausneh-

mungen vorstehenden Vorsprungs die Montage der Bewehrungsstäbe zu ermöglichen, empfiehlt es sich insbesondere, dass die Schiene mehrteilig ausgebildet ist derart, dass die Ausnehmungen in separaten Halteleisten vorgesehen sind und dass die Halteleisten an einer gemeinsamen Schienenbasis festgelegt sind. Hierdurch ist es möglich, zunächst die Bewehrungsstäbe in die beiden Halteleisten einzustecken und dann die Gesamtheit aus Bewehrungsstäben und Halteleisten auf die Schiene aufzustecken, wobei gleichzeitig der Vorsprung elastisch aus seiner Ausgangslage verdrängt wird. Ist die Schiene mit derartigen Halteleisten mehrteilig ausgeführt, so bezieht sich das vorstehend erwähnte Erstrecken des Vorsprungs in die Flucht der beiden Ausnehmungen für einen Bewehrungsstab auf einen montierten Zustand der Halteleisten in die Schiene ohne eingesetzte Bewehrungsstäbe. Ein solcher Zustand dient jedoch nur zur Beschreibung der geometrischen Verhältnisse, ohne jedoch in der Praxis verwirklicht zu werden, da hierdurch die Vorteile der Halteleisten zunichte gemacht werden würden.

[0012] Bezüglich der Art der Festlegung der Halteleisten an der Schienenbasis ist insbesondere eine Rastverbindung empfehlenswert, wobei aber auch sonstige formschlüssige und einfach zu montierende Festlegungsarten Anwendung finden können.

[0013] Besonders zweckmäßig ist es, wenn die Schiene aus zwei U-Schenkeln und einer U-Basis und einer zusätzlich zur U-Basis an die beiden U-Schenkel angeschlossenen Verbindungsleiste besteht, die den Vorsprung trägt und hierdurch für die elastische Nachgiebigkeit des Vorsprungs sorgt. Hierzu ist die Verbindungsleiste zweckmäßigerweise gewölbt ausgeführt, wobei die Nachgiebigkeit des Vorsprungs wird durch die Wölbung der Verbindungsleiste zur Verfügung gestellt wird; d. h., dass die Verbindungsleiste vorgewölbt ist und bei Beaufschlagung des Vorsprungs durch die Bewehrungsstäbe entgegen ihrer Wölbung elastisch zurückgedrängt wird, bis sie einen ungefähr zu der U-Basis parallelen Verlauf aufweist.

[0014] Zum Vorsprung sei erwähnt, dass dieser insbesondere aus zwei parallel zueinander verlaufenden Anschlagleisten bestehen kann, um als Gegenlager eine stabile Anlage für die Bewehrungsstäbe zur Verfügung zu stellen.

[0015] Die spätere Lage des Vorsprungs und der Verbindungsleiste im montierten Zustand ist natürlich bei der Formgebung für den Isolierkörper zu berücksichtigen, wobei zweckmäßigerweise der Bereich zwischen U-Basis und Verbindungsleiste mit Isoliermaterial oder etwa mit feuerhemmendem Dämmmaterial ausgefüllt sein sollte.

[0016] Der mehrteilige Aufbau der Schiene bringt den weiteren Vorteil mit sich, dass die Halteleisten einerseits und die Schiene andererseits hinsichtlich ihres Materials an die jeweiligen Anforderungen angepasst sein können. So können beispielsweise die Halteleisten aus anderem und insbesondere weicherem und festerem

Material als die Schiene bestehen, welche aus demgegenüber steiferem Material ausgebildet sein kann. Während die Halteleisten zum einen das Einbringen der Ausnehmungen begünstigen sollen, müssen sie aber auch stabil genug sein im die Ausnehmungen umgebenden Randbereich, um dort die auftretenden Kräfte besser aufnehmen zu können. Und die Schiene sollte vor allem möglichst verwindungssteif sein, um hierdurch eine optimale Lagefixierung der Bewehrungsstäbe gegenüber dem Isolierkörper zu gewährleisten.

[0017] Weitere Merkmale und Vorteile der vorliegenden Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung eines Ausführungsbeispiels anhand der Zeichnung. Hierbei zeigen

Figur 1 ein erfindungsgemäßes Bauelement zur Wärmedämmung auszugsweise in Seitenansicht;

Figur 2 ein Detail des Bauelementes zur Wärmedämmung aus Figur 1; und

Figur 3 das Bauelement aus Figur 1 in der Ausgangsstellung ohne eingesteckte Bewehrungsstäbe.

[0018] In Figur 1 ist der erfindungswesentliche Teil eines Bauelements 1 zur Wärmedämmung dargestellt, nämlich eine U-förmige Schiene 2, die zur Festlegung und Lagefixierung von Zugbewehrungsstäben 3 gegenüber einem (nicht dargestellten) Isolierkörper dient, der von den Zugstäben durchquert wird. Die U-Schiene besteht aus einer U-Basis 4 und zwei U-Schenkeln 5 und 6, die kreisförmige Ausnehmungen 7, 8 für die Zugstäbe aufweisen. Die U-Schenkel 5, 6 erstrecken sich jeweils an den Seitenflächen des Isolierkörpers entlang dessen Längserstreckung und sind vertikal orientiert, während die U-Basis horizontal in Längsrichtung des Isolierkörpers verläuft.

[0019] Die beiden U-Schenkel 5, 6 sind als von der restlichen Schiene 2 separate Halteleisten ausgebildet, die über Rastverbindungen 9, 10 mit an der U-Basis vorgesehenen Aufnahmeabschnitten 11, 12 verbunden sind. Über diese Rastverbindungen ist es möglich, zunächst die Zugstäbe mit den Halteleisten 5, 6 zu bestücken und anschließend die Gesamtheit aus Zugstäben und Halteleisten an der U-Schiene festzulegen.

[0020] Wie aus Figur 3, die den Ausgangszustand ohne eingesteckte Bewehrungsstäbe zeigt, ersichtlich ist, ist parallel zur U-Basis 4 eine Verbindungsleiste 13 vorgesehen, die im unbelasteten Ausgangszustand nach unten gewölbt ausgebildet ist. Von dieser Verbindungsleiste 13 aus erstrecken sich zwei Vorsprünge in Form von Anschlagleisten 14, 15 vertikal nach unten, wo sie später von den eingesteckten Zugstäben beaufschlagt und im Zuge des Montierens der Halteleisten in die Aufnahmen elastisch nach oben gedrückt werden, bis der in Figur 1 dargestellte Endzustand erreicht ist, in dem sich die Verbindungsleiste 13 ohne Wölbung parallel zur U-Basis 4 erstreckt. In diesem Endzustand wird

der in Figur 1 gezeigte Bewehrungsstab 3 von den Anschlagleisten 14, 15 nach unten gegen die unteren Ränder 16, 17 der Ausnehmungen 7, 8 gedrückt, die in den Halteleisten 5, 6 vorgesehen sind. Hierdurch wird jeder Bewehrungsstab von insgesamt vier linienförmigen Abschnitten beaufschlagt und so dauerhaft und sicher an der Schiene 2 und somit im Bauelement 1 zur Wärmedämmung festgelegt.

[0021] Der Vollständigkeit halber sei auf Figur 2 verwiesen, die eine Ausschnittsvergrößerung der Aufnahme 12 für die Halteleiste 6 zeigt und erkennen lässt, wie die Rastverbindung 10 aufgebaut ist: Die Aufnahme 12 ist ungefähr U-förmig ausgebildet mit zwei widerhakenähnlichen, nach innen ragenden unteren Rändern, die die von unten eingesteckte und an ihrem oberen, die Aufnahme beaufschlagenden Ende pfeilförmig ausgebildete Halteleiste aufnimmt. Durch diese Steckverbindungen ist eine einfache Montage gewährleistet bei gleichzeitig dauerhafter Festlegung der Halteleiste an der restlichen Schiene, die dazu führt, dass die Halteleiste 6 und die restliche Schiene im Einbauzustand wie ein einstückiges Bauteil wirken.

[0022] Zusammenfassend wird durch die vorliegende Erfindung eine einfach montierbare und dennoch hoch belastbare Lagefixierung für Bewehrungsstäbe und insbesondere für Zugstäbe zur Verfügung gestellt, wobei die Bewehrungsstäbe zwischen mehreren Teilen der verwendeten Schiene verspannt sind.

Patentansprüche

1. Bauelement zur Wärmedämmung zwischen zwei Bauteilen, insbesondere zwischen einem Gebäude und einem vorkragenden Außenteil, wobei das Bauelement aus einem in der Fuge zwischen den beiden Bauteilen anzuordnenden Isolierkörper mit integrierten Bewehrungsstäben (3), die sich quer zum Isolierkörper durch diesen hindurch erstrecken, und aus zumindest einer Schiene (2) aus härterem Material als der Isolierkörper besteht, wobei die Schiene an oder nahe ihren beiden den Bauteilen zugewandten Seiten Ausnehmungen (7, 8) für die Bewehrungsstäbe (3) aufweist, und im Bereich zwischen jeweils den beiden Ausnehmungen für einen Bewehrungsstab (3) einen ein Gegenlager für den Bewehrungsstab bildenden Vorsprung (14, 15) aufweist, und wobei sich der Vorsprung (14, 15) im Ausgangszustand ohne Bewehrungsstab (3) so weit in die Flucht der beiden Ausnehmungen erstreckt, dass er diese Flucht teilweise verdeckt **dadurch gekennzeichnet,** **dass** die Ausnehmungen (7, 8) eine geschlossene Außenkontur aufweisen, dass der eingesteckte Bewehrungsstab unter Verdrängung des Vorsprungs (14, 15) aus der Flucht zwischen den Rändern (16, 17) der Ausnehmungen (7, 8) und dem Vorsprung (14, 15) verspannt und festgelegt ist, und dass der

Vorsprung (14, 15) unter Vorspannung an dem Bewehrungsstab (3) anliegt, ihn aufgrund der Vorspannung gegen den Rand (16, 17) der Ausnehmungen (7, 8) drückt und so unverschiebbar festlegt.

2. Bauelement zur Wärmedämmung nach Anspruch 1 **dadurch gekennzeichnet,** **dass** der Vorsprung (14, 15) aus einer sich in Längsrichtung der Schiene (2) erstreckenden Anschlagleiste besteht, und dass die Anschlagleiste elastisch nachgiebig ausgeführt ist.
3. Bauelement zur Wärmedämmung nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet,** **dass** die Anschlagleiste (14, 15) in Vertikalrichtung und senkrecht zur der Erstreckung der Bewehrungsstäbe (3) orientiert ist.
4. Bauelement zur Wärmedämmung nach einem der vorstehend angeführten Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet,** **dass** der Vorsprung aus einem elastisch und/oder plastisch nachgiebigen Material besteht.
5. Bauelement zur Wärmedämmung nach einem der vorstehend angeführten Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet,** **dass** das elastisch und/oder plastisch nachgiebige Material Gummi oder Isolierschaum ist.
6. Bauelement zur Wärmedämmung nach einem der vorstehend angeführten Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet,** **dass** die Schiene (2) einen U-förmigen Querschnitt aufweist, dass die U-Schiene mit ihrer Basis (4) und ihren Schenkeln (5, 6) den Isolierkörper zumindest in Teilen umgibt, und dass die Ausnehmungen (7, 8) jeweils in den Schenkeln der U-Schiene angeordnet sind.
7. Bauelement zur Wärmedämmung nach einem der vorstehend angeführten Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet,** **dass** die Schiene (2) mehrteilig ausgebildet ist derart, dass die Ausnehmungen in separaten Halteleisten (5, 6) vorgesehen sind, und dass die Halteleisten an einer gemeinsamen Schienenbasis (4) festgelegt sind.
8. Bauelement zur Wärmedämmung nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet,** **dass** die Festlegung der Halteleisten (5, 6) an der Schienenbasis (4) über eine Rast-, Schweiß- oder Klebeverbindung (9, 10) erfolgt.

9. Bauelement zur Wärmedämmung nach einem der vorstehend angeführten Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Schiene (2) aus zwei U-Schenkeln (5, 6) und einer U-Basis (4) besteht, und dass zusätzlich zur U-Basis eine an die beiden U-Schenkel angeschlossene Verbindungsleiste (13) vorgesehen ist. 5
10. Bauelement zur Wärmedämmung nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Verbindungsleiste (13) den Vorsprung (14, 15) trägt. 10
11. Bauelement zur Wärmedämmung nach Anspruch 10 und nach den Ansprüchen 2 und 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Verbindungsleiste (13) zwei parallel zueinander verlaufende Anschlagleisten (14, 15) trägt. 15
12. Bauelement zur Wärmedämmung nach zumindest Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Verbindungsleiste (13) gewölbt ausgeführt ist und dass die elastische Nachgiebigkeit des Vorsprungs (14, 15) durch die Wölbung der Verbindungsleiste zur Verfügung gestellt wird. 20
13. Bauelement zur Wärmedämmung nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Bereich zwischen U-Basis (4) und Verbindungsleiste (13) mit Isoliermaterial ausgefüllt ist. 25
14. Bauelement zur Wärmedämmung nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** sich die Verbindungsleiste (13) in etwa parallel zur U-Basis (4) erstreckt 30
15. Bauelement zur Wärmedämmung nach einem der vorstehend angeführten Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Ausnehmungen (7, 8) aus dem Querschnitt der Bewehrungsstäbe (3) angepasst sind und insbesondere runden Bohrungen bestehen. 35
16. Bauelement nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Halteleisten (5, 6) aus anderem und insbesondere weicherem und festerem Material als die Schiene (2) besteht, welche aus demgegenüber steifem Material ausgebildet ist. 40
2. Building element for providing thermal insulation according to claim 1, **characterised in that** the projection (14, 15) consists of a stop rib which extends in the longitudinal direction of the rail (2), and the stop rib is of resiliently flexible construction. 45
3. Building element for providing thermal insulation according to claim 2, **characterised in that** the stop rib (14, 15) is oriented in the vertical direction and perpendicular to the extent of the reinforcing rods (3). 50
4. Building element for providing thermal insulation according to any one of the preceding claims, **characterised in that** the projection consists of a resiliently and/or plastically flexible material. 55
5. Building element for providing thermal insulation according to any one of the preceding claims, **characterised in that** the resiliently and/or plastically flexible material is rubber or insulating foam.
6. Building element for providing thermal insulation according to any one of the preceding claims,

Claims

1. Building element for providing thermal insulation

characterised in that

the rail (2) has a U-shaped cross-section; the U-shaped rail surrounds the insulator body, at least in parts, with its base (4) and its limbs (5, 6); and the openings (7, 8) are each arranged in the limbs of the U-shaped rail.

7. Building element for providing thermal insulation according to any one of the preceding claims, **characterised in that** the rail (2) is of multi-part construction such that the openings are provided in separate retaining ribs (5, 6); and the retaining ribs are fixed to a common rail base (4).

8. Building element for providing thermal insulation according to claim 7, **characterised in that** the fixing of the retaining ribs (5, 6) to the rail base (4) is effected by means of a locking connection, welded connection or adhesively bonded connection (9, 10).

9. Building element for providing thermal insulation according to any one of the preceding claims, **characterised in that** the rail (2) consists of two U-limbs (5, 6) and a U-base (4); and in addition to the U-base there is provided a connection rib (13) which adjoins the two U-limbs.

10. Building element for providing thermal insulation according to claim 9, **characterised in that** the connection rib (13) carries the projection (14, 15).

11. Building element for providing thermal insulation according to claim 10 and according to claims 2 and 3, **characterised in that** the connection rib (13) carries two stop ribs (14, 15) that extend parallel to one another.

12. Building element for providing thermal insulation according to at least claim 9, **characterised in that** the connection rib (13) is of curved construction, and the resilient flexibility of the projection (14, 15) is provided by the curve of the connection rib.

13. Building element for providing thermal insulation according to claim 9, **characterised in that** the region between the U-base (4) and the connection rib (13) is filled with insulating material.

14. Building element for providing thermal insulation

according to claim 9,

characterised in that

the connection rib (13) extends approximately parallel to the U-base (4).

15. Building element for providing thermal insulation according to any one of the preceding claims, **characterised in that** the openings (7, 8) consist of bores that are matched to the cross-section of reinforcing rods (3) and are especially round bores.

16. Building element according to claim 3, **characterised in that** the retaining ribs (5, 6) consist of a material that is different from that of the rail (2) and that is especially softer and sturdier than that of the rail (2), which is constructed from a comparatively rigid material.

Revendications

1. Élément de construction pour l'isolation thermique entre deux parties de construction, notamment entre un bâtiment et une partie extérieure en saillie, sachant que l'élément de construction est composé d'un corps isolant à placer dans le joint entre les deux parties de construction, corps isolant dans lequel sont intégrées des barres d'armature (3) qui le traversent de part en part dans la direction transversale, et d'au moins un rail (2) en un matériau plus dur que le corps isolant, sachant que le rail présente, sur ses côtés ou à proximité de ses côtés tournés vers les parties de construction, des évidements (7, 8) pour les barres d'armature (3) et, dans la zone entre les deux évidements pour une barre d'armature (3), une saillie (14, 15) constituant un palier-support pour la barre d'armature, et que la saillie (14, 15) à l'état initial, sans barre d'armature (3), s'étend dans l'alignement des deux évidements au point qu'elle masque en partie ledit alignement, **caractérisé en ce que** les évidements (7, 8) présentent un pourtour extérieur fermé, **en ce que** la barre d'armature enfoncée est maintenue et immobilisée entre les bords (16, 17) des évidements (7, 8) et la saillie (14, 15) tout en comprimant la saillie (14, 15) qui sort ainsi dudit alignement, et **en ce que** la saillie (14, 15) est appliquée avec une précontrainte contre la barre d'armature (3), appuie cette dernière contre le bord (16, 17) des évidements (7, 8) du fait de la précontrainte et ainsi l'immobilise de façon à ce qu'elle ne puisse plus coulisser.
2. Élément de construction pour l'isolation thermique selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** la saillie (14, 15) est composée d'une baguette de butée s'étendant dans la direction longitudinale du rail (2), et **en ce que** la baguette de butée est réalisée

- flexible.
3. Élément de construction pour l'isolation thermique selon la revendication 2, **caractérisé en ce que** la baguette de butée (14, 15) est orientée verticalement et perpendiculairement à l'étendue des barres d'armature (3). 5
 4. Élément de construction pour l'isolation thermique selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** la saillie est composée d'une matière à déformation élastique et/ou plastique. 10
 5. Élément de construction pour l'isolation thermique selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** la matière à déformation élastique et/ou plastique est du caoutchouc ou une mousse isolante. 15
 6. Élément de construction pour l'isolation thermique selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le rail (2) présente une section transversale en U, **en ce que** le rail en U entoure au moins en partie le corps isolant avec sa base (4) et ses ailes (5, 6), et **en ce que** les évidements (7, 8) sont chaque fois ménagés dans les ailes du rail en U. 20 25
 7. Élément de construction pour l'isolation thermique selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le rail (2) est réalisé en plusieurs parties, de telle sorte que les évidements sont prévus dans des baguettes de retenue séparées (5, 6), et **en ce que** les baguettes de retenue sont fixées sur une base (4) de rail commune. 30 35
 8. Élément de construction pour l'isolation thermique selon la revendication 7, **caractérisé en ce que** les baguettes de retenue (5, 6) sont fixées à la base (4) du rail par enclenchement, soudure ou collage (9, 10). 40
 9. Élément de construction pour l'isolation thermique selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le rail (2) est composé de deux ailes (5, 6) et d'une base d'U (4), et **en ce qu'en** plus de la base d'U est prévue une barrette de liaison (13) reliée aux deux ailes d'U. 45
 10. Élément de construction pour l'isolation thermique selon la revendication 9, **caractérisé en ce que** la barrette de liaison (13) porte la saillie (14, 15). 50
 11. Élément de construction pour l'isolation thermique selon la revendication 10 et les revendications 2 et 3, **caractérisé en ce que** la barrette de liaison (13) porte deux baguettes de butée (14, 15) parallèles entre elles. 55
 12. Élément pour l'isolation thermique selon au moins la revendication 9, **caractérisé en ce que** la barrette de liaison (13) est courbée et **en ce que** la courbure de la barrette de liaison confère à la saillie (14, 15) sa flexibilité.
 13. Élément de construction pour l'isolation thermique selon la revendication 9, **caractérisé en ce que** la zone comprise entre la base d'U (4) et la barrette de liaison (13) est remplie de matière isolante.
 14. Élément de construction pour l'isolation thermique selon la revendication 9, **caractérisé en ce que** la barrette de liaison (13) s'étend approximativement parallèlement à la base d'U (4).
 15. Élément de construction pour l'isolation thermique selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** les évidements (7, 8) sont formés par des perçages adaptés à la section transversale des barres d'armature (3) et notamment ronds.
 16. Élément de construction selon la revendication 3, **caractérisé en ce que** les baguettes de retenue (5, 6) sont composées d'une autre matière, notamment plus souple et plus résistante, que le rail (2) qui est, par contre, constitué d'une matière rigide.

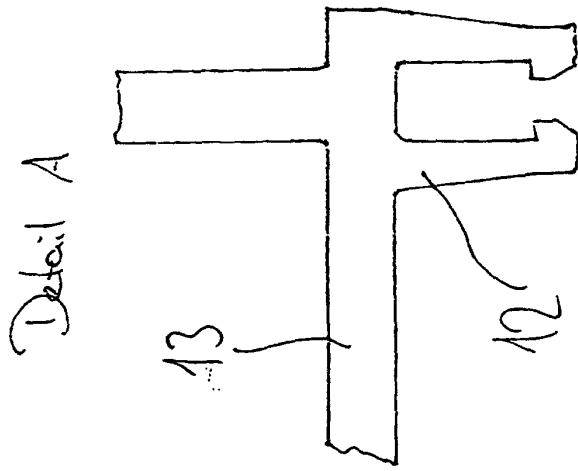


Fig. 2

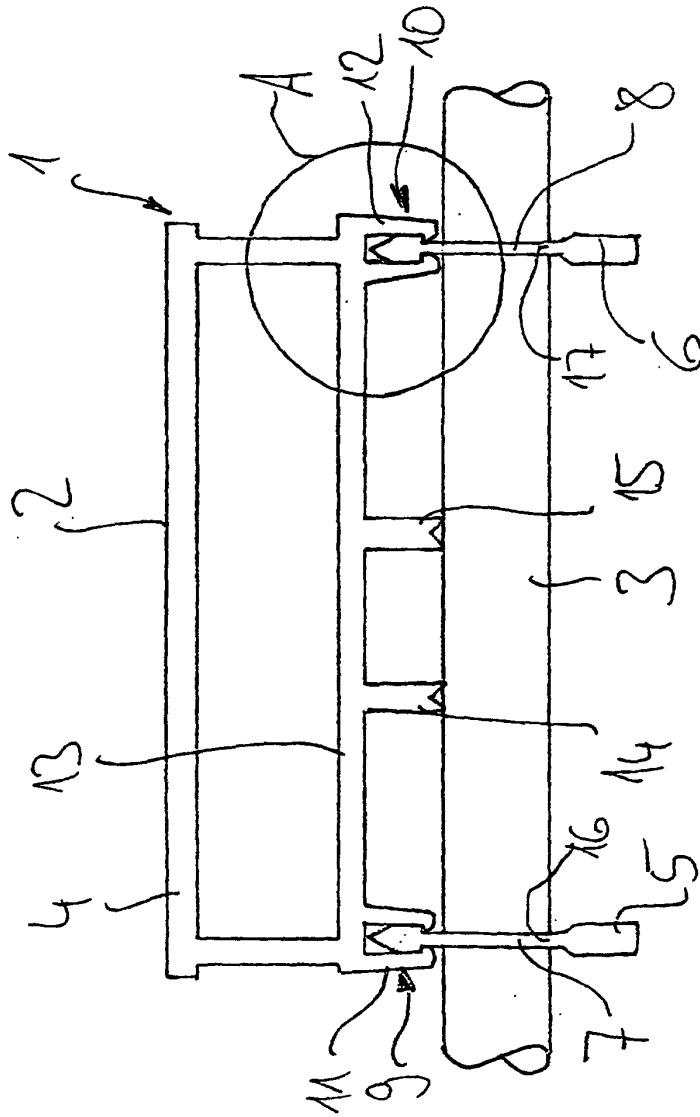


Fig. 1

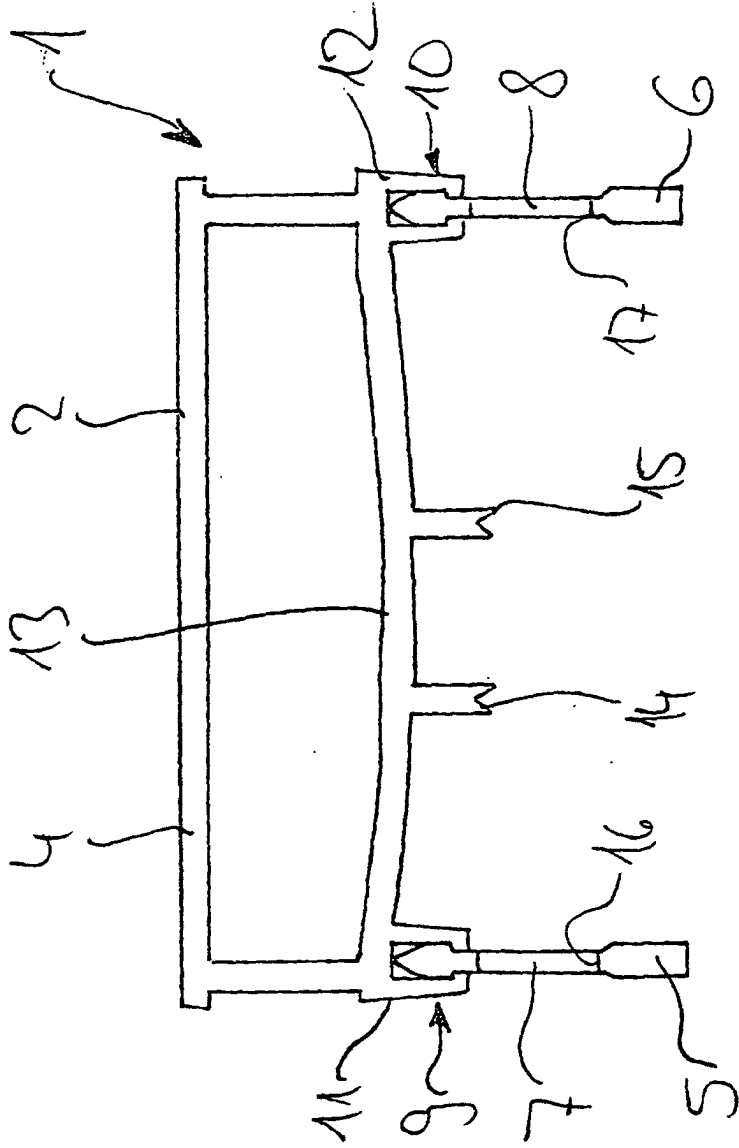


Fig. 3