

(19)



(11)

EP 1 420 125 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
14.05.2008 Patentblatt 2008/20

(51) Int Cl.:
E04F 15/02^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **03004606.4**

(22) Anmeldetag: **01.03.2003**

(54) **Einrichtung bestehend aus zwei miteinander verbindbaren Bauplatten und einem Einsatz zum Verriegeln dieser Bauplatten**

System consisting of two interconnectable building panels and an insert for locking these panels

Ensemble consistant en deux panneaux de construction interconnectables et un insert pour verrouiller ces panneaux

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HU IE IT LI LU MC NL PT RO SE SI SK TR

(30) Priorität: **15.11.2002 DE 10253236**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
19.05.2004 Patentblatt 2004/21

(73) Patentinhaber: **Flooring Technologies Ltd.
Portico Building
Marina Street
Pieta MSD 08 (MT)**

(72) Erfinder:
• **Der Erfinder hat auf seine Nennung verzichtet.**

(74) Vertreter: **Rehmann, Thorsten et al
GRAMM, LINS & PARTNER GbR,
Theodor-Heuss-Strasse 1
38122 Braunschweig (DE)**

(56) Entgegenhaltungen:
**EP-A- 1 367 194 WO-A-03/016654
DE-U1- 20 021 779 US-A- 5 274 979**

EP 1 420 125 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 eine Einrichtung bestehend aus zwei miteinander verbindbaren Bauplatten mit einem Einsatz zum Verriegeln der miteinander verbundenen Bauplatten, insbesondere Bodenpaneelen, mit einem Kern aus Holzwerkstoff, wobei die Bauplatten an mindestens einer Kante mit einer Nut und an der gegenüberliegenden Kante mit einer zu der Nut korrespondierenden Feder versehen sind, wobei die zwei Platten durch eine horizontale Fügebewegung miteinander verbindbar und dabei durch die Feder-Nut-Verbindung in einer vertikalen Richtung verriegelbar sind und wobei die Feder und die Nut mit mindestens einer Ausnehmung versehen sind, wobei die Ausnehmungen in der Feder und in der Nut in vertikaler Richtung ausgerichtet sind, wobei bei miteinander verbundenen Platten sich die Ausnehmungen im Wesentlichen gegenüber liegen, und der Einsatz in die Ausnehmungen eingreift, so dass die Platten in die horizontale Richtung verriegelbar sind.

[0002] Eine solche Einrichtung ist beispielsweise aus der DE-U-200 21 779 bekannt. Zunächst wird die Feder der einen Platte in die Nut der anderen Platte eingeführt und dann wird der die Verriegelung bewirkende Einsatz stirnseitig in die sich gegenüberliegenden Ausnehmungen von Feder und Nut, die einen Kanal bilden, eingeschoben.

[0003] Die Haltbarkeit der Verbindung ist hoch, das Verlegen jedoch recht mühsam und zeitaufwändig. Wenn der Einsatz nicht vollständig in den Kanal eingeschoben wird und heraussteht, lassen sich weitere Paneele an der Stirnseite nicht mehr exakt anlegen und es entsteht an der Oberfläche des verlegten Bodens eine Fuge, die ein unerwünschtes Erscheinungsbild ergibt. Außerdem besteht die Gefahr, dass Feuchtigkeit in die Fuge eindringt und der Kern der Platten aufquillt.

[0004] Die nachveröffentlichte DE-A-102 30 819, die im Wesentlichen der ebenfalls nachveröffentlichten EP-A-1 367 194 entspricht, offenbart ebenfalls eine Einrichtung, bei der zwei Fußbodenplatten aus einem Holzwerkstoff über einen stirnseitig einschiebbaren Einsatz in horizontaler Richtung miteinander verriegelt werden können. Der Einsatz ist im Querschnitt x-förmig ausgebildet. Beim Einschieben des Verriegelungselementes in die sich gegenüberliegenden Nuten werden die Schenkel des Einsatzes zusammengedrückt und halten zusätzlich die Stoßfuge der beiden Paneele eng beieinander und damit dicht gegenüber Schmutz und Feuchtigkeit.

[0005] Die nachveröffentlichte DE-A-102 43 196 offenbart Paneele, die über eine Verbindungsklammer miteinander verbunden werden. Die Verbindungsklammer ist mit in einer horizontalen Ebene wirkenden Widerhaken versehen, die in entsprechende Hinterschnitte in den Paneelen eingreifen.

[0006] Aus der US-A-5,574,979 sind Isolierplatten bekannt, die über eine Feder-Nut-Verbindung in vertikaler Richtung zueinander verriegelt werden können. Die Verriegelung in horizontaler Richtung erfolgt über einen an

einem Aufsatz vorgesehenen Vorsprung, der in eine in einem Einsatz vorgesehene Vertiefung einrastet. Der Aufsatz wird auf die Unterlippe des einen Paneels aufgesetzt und der Einsatz in das andere Paneel eingebracht. Diese Einsätze sind aus einem anderen Material als die Paneele. Die Verriegelung kann auch über eine Klammer erfolgen, die in sich gegenüberliegende Nuten des Aufsatzes bzw. des Einsatzes eingreift.

[0007] Aus der WO-A-03/016654 sind Bodenpaneele bekannt, die durch eine vertikale Fügebewegung miteinander verbunden und dabei in horizontaler Richtung zueinander verriegelt werden können. Die Verriegelung in vertikaler Richtung erfolgt über ein von der Stirnseite in sich gegenüberliegende Nuten, die eine gemeinsame Aussparung bilden, einschiebbares Verriegelungselement.

[0008] Von dieser Problemstellung ausgehend, soll die eingangs erläuterte Einrichtung so verbessert werden, dass ihre Handhabung und das Verlegen der Platten einfacher wird.

[0009] Zur Problemlösung zeichnet sich eine gattungsgemäße Einrichtung dadurch aus, dass der Einsatz federnde Lippen aufweist, die zueinander x-förmig angeordnet sind und der Einsatz so in die Ausnehmung der einen Platte einsetzbar ist, dass er durch die horizontale Fügebewegung der Platten in die gegenüberliegende Ausnehmung der anderen Platte verrastbar ist.

[0010] Der mit x-förmig angeordneten, federnden Lippen versehene Einsatz bietet den Vorteil, dass er zunächst in eine der Ausnehmungen eingesetzt werden kann und die Platten dann ineinander geschnappt werden können, weil die federnden Lippen ausweichen können bzw. zusammengedrückt werden und zurückfedern, wenn die korrespondierende Ausnehmung an der Feder bzw. der Nut zur Überdeckung gelangt. Wie ein Widerhaken greifen die federnden Lippen in die Ausnehmungen ein und verriegeln die Platten in horizontaler Richtung.

[0011] Der Einsatz kann werkseitig in eine der Ausnehmungen eingesetzt und darin befestigt werden. Die Verbindung der Platten ist dann genauso einfach möglich, wie bei den so genannten Klick- oder Schnappprofilen, bei denen die Verriegelungsmittel einteilig mit der Feder bzw. der Nut ausgebildet sind.

[0012] Der Einsatz ist vorzugsweise als Kunststoff-Spritzgussteil ausgebildet, so dass eine kostengünstige und einfache Herstellung möglich ist. Es kann auch extrudiert werden. Durch eine entsprechende Materialauswahl wird sichergestellt, dass Kräfte, wie sie auf die Platten bei normaler Nutzung einwirken, nicht zu einer Deformation der Federlippe und damit zum Lösen der Verbindung führen.

[0013] Mit Hilfe einer Zeichnung sollen Ausführungsbeispiele der Erfindung nachfolgend näher erläutert werden. Es zeigt:

Figur 1 zwei miteinander verbundene Bodenpaneele im Querschnitt;

- Figur 2 zwei miteinander verbundene Bodenpaneele im Querschnitt in einer nicht erfindungsgemäß ausgestalteten Ausführungsform;
- Figur 3 die Paneele nach Figur 1 in nicht verbundenem Zustand;
- Figur 4 den Einsatz nach Figur 2;
- Figur 5 zwei miteinander verbundene Bodenpaneele in einer ebenfalls nicht erfindungsgemäß ausgestalteten Ausführungsform.

[0014] Figur 1 zeigt zwei miteinander verbundene Bodenpaneele 1, 2, die über die in der Nut 4 des einen Paneels 2 sitzende Feder 3 des anderen Paneels 1 in vertikaler Richtung V miteinander verriegelt sind. In der Oberlippe 8 der Nut 4 ist eine Ausnehmung 5 vorgesehen, die zu einer in der Feder 3 vorgesehenen Ausnehmung 6 korrespondiert. Die Verriegelung in horizontaler Richtung erfolgt durch den im Querschnitt X-förmigen Einsatz 7 mit 4 federnden Lippen 7^I, 7^{II}, 7^{III}, 7^{IV}. Der Einsatz 7 ist werkseitig in die Ausnehmung 6 oder die Ausnehmung 5 eingesetzt und darin vorzugsweise verklebt. Werden die Paneele 1, 2 in horizontaler Richtung H aufeinander zugeschoben, federn die Lippen 7^I, 7^{II}, oder 7^{III}, 7^{IV} aufeinander zu, biegen dann seitlich aus und wenn die entsprechende Ausnehmung in der Oberlippe 8 oder der Feder 3 zur Überdeckung mit den federnden Lippen 7^I, 7^{II}, 7^{III}, 7^{IV} kommt, federn diese wieder zurück.

[0015] Bei dem in Figur 2 dargestellten Beispiel sind in die Oberlippe 8 und die Feder 3 Ausnehmungen 5, 6 eingefräst, die bei miteinander verbundenen Paneelen 1, 2 einen im Querschnitt dreieckigen Kanal ausbilden. Der Einsatz 7 ist im Querschnitt V-förmig mit zwei federnden Lippen 7^I, 7^{II} ausgebildet. Der Einsatz 7 wird werkseitig in die Ausnehmung 6 in der Feder 3 eingesetzt und hierin verklebt. Werden die Paneele 1, 2 horizontal ineinander geschoben, biegen die federnden Lippen 7^I, 7^{II} so weit aus, bis sie in die Nut 5 der Oberlippe 8 eintauchen können.

[0016] Bei dem in Figur 5 dargestellten Beispiel sind die Paneele 1a, 2a mit vertikaler Nut 4a und Feder 3a versehen. Eine solche Profilausgestaltung wird vielfach als Legeprofil bezeichnet, weil die Paneele 1a, 2a nicht durch horizontales Verschieben, sondern durch vertikales Einlegen miteinander verbunden werden. Bei dieser Profilart werden die Paneele 1a, 2a über die Feder-Nut-Verbindung in horizontaler Richtung H verriegelt. In der Feder 3a ist an der Stirnseite über die volle Länge eine im Querschnitt rechteckige Nut eingefräst. In der Stirnwand der Nut 4a ist gegenüberliegend hierzu eine Ausnehmung 5 über die volle Länge des Paneels 1a eingefräst. Der Einsatz 7 ist mit einem im Querschnitt rechteckigen Kern 7a versehen, der in die Nut in der Feder 3 werkseitig eingesetzt ist. An den Kern schließt sich eine V-förmige Lippe an, die in einer federnden Lippe 7^I endet.

Werden die beiden Paneele 1 a, 2a ineinander gelegt, wird die federnde Lippe 1a an den Kern 7a des Einsatzes 7 angelegt und federt in horizontaler Richtung H zurück, wenn die Feder 3a so weit in die Nut 4a eingetaucht ist, dass die Ausnehmung 5 zur Überdeckung mit dem Satz 7 gelangt. In vertikaler Richtung V sind die Paneele 1a, 2a dann verriegelt.

[0017] Durch die L-förmige Ausbildung der Kanten der Paneele 1a, 2a kann an dem unteren Schenkel 10a des Paneels 1a eine weitere im Querschnitt rechteckige Nut eingefräst sein, in die ein zweiter Einsatz 7 eingelegt werden kann. Durch eine entsprechende Ausnehmung 9 in der Stirnseite des vertikalen Schenkels 11a des Paneels 2a kann eine weitere Verriegelungsmöglichkeit für die federnde Lippe 7a des zweiten Einsatzes 7 geschaffen werden, wodurch die notwendigen Auszugskräfte in vertikaler Richtung V in der Verbindung erhöht werden.

20 Patentansprüche

1. Einrichtung bestehend aus zwei miteinander verbindbaren Bauplatten (1, 2) und einem Einsatz zum Verriegeln der miteinander verbundenen Bauplatten (1, 2), insbesondere Bodenpaneelen mit einem Kern aus Holzwerkstoff, wobei die Bauplatten (1, 2) an mindestens einer Kante mit einer Nut (4) und an der gegenüberliegenden Kante mit einer zu der Nut (4) korrespondierenden Feder (3) versehen sind, wobei die zwei Platten (1, 2) durch eine horizontale Fügebewegung miteinander verbindbar und dabei durch die Feder-Nut-Verbindung in einer vertikalen Richtung (V) verriegelbar sind und wobei die Feder (3) und die Nut (4) mit mindestens einer Ausnehmung (5, 6) versehen sind, wobei die Ausnehmungen (5, 6) in der Feder (3) und in der Nut (4) in vertikaler Richtung (V) ausgerichtet sind, wobei bei miteinander verbundenen Platten (1, 2) sich die Ausnehmungen im Wesentlichen gegenüberliegen, und der Einsatz (7) in die Ausnehmungen (5, 6) eingreift, so dass die Platten (1, 2) in die horizontale Richtung (H) verriegelbar sind, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Einsatz (7) federnde Lippen (7^I, 7^{II}, 7^{III}, 7^{IV}) aufweist, die zueinander x-förmig angeordnet sind und der Einsatz (7) so in die Ausnehmung (5, 6) der einen Platte (1, 2) einsetzbar ist, dass er durch die horizontale Fügebewegung der Platten in die gegenüberliegende Ausnehmung (6, 5) der anderen Platte verrastbar ist.
2. Einrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Einsatz (7) werkseitig in eine der Ausnehmungen (5, 6) eingesetzt und darin befestigt ist.
3. Einrichtung nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Einsatz ein Kunststoff-Spritzgussteil ist.

Claims

1. A system comprising two interconnectable building panels (1, 2) and an insert for locking the interconnected building panels (1, 2), in particular floor panels, having a core composed of wood-based material, the building panels (1, 2) being provided at at least one edge with a groove (4) and at the opposite edge with a tongue (3) which corresponds to the groove (4), the two panels (1, 2) being able to be interconnected by a horizontal joining movement and at the same time being able to be locked in a vertical direction (V) as a result of the tongue-and-groove connection, and the tongue (3) and the groove (4) being provided with at least one recess (5, 6), the recesses (5, 6) in the tongue (3) and in the groove (4) being oriented in the vertical direction (V), the recesses being situated substantially opposite one another when the panels (1, 2) are interconnected, and the insert (7) engaging in the recesses (5, 6) such that the panels (1, 2) can be locked in the horizontal direction (H), **characterized in that** the insert (7) has resilient lips (7^I, 7^{II}, 7^{III}, 7^{IV}) which are arranged in an x shape with respect to one another and the insert (7) can be inserted into the recess (5, 6) of one of the panels (1, 2) in such a way that it can be latched into the opposite recess (6, 5) of the other panel by the horizontal joining movement of the panels.
2. A system according to claim 1, **characterized in that** the insert (7) is inserted into one of the recesses (5, 6) and fastened therein at the factory.
3. A system according to either of claims 1 and 2, **characterized in that** the insert is a plastic injection-moulded part.

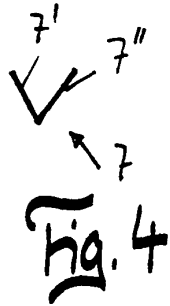
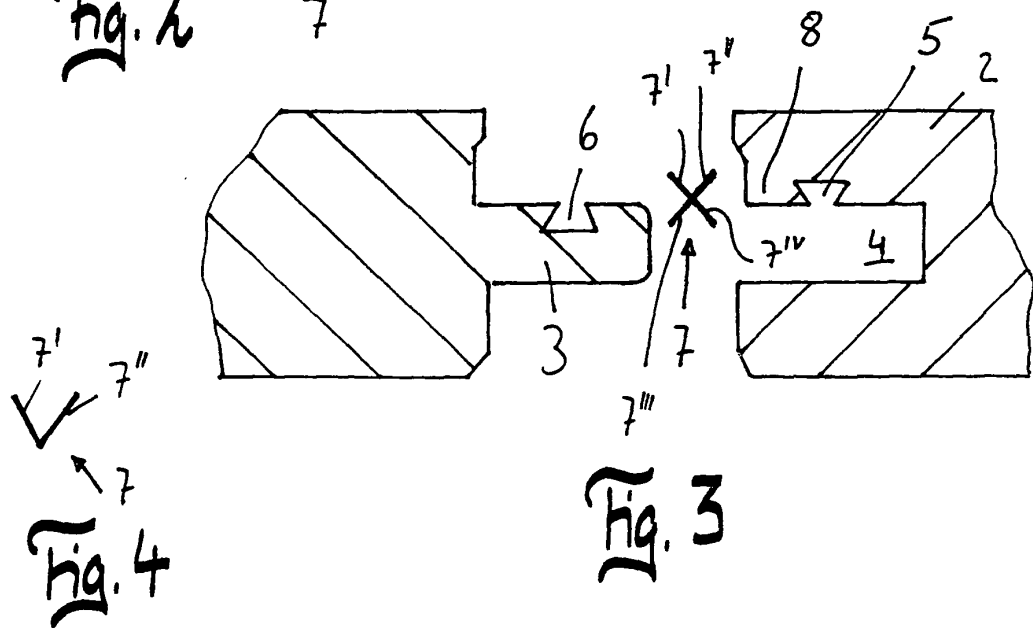
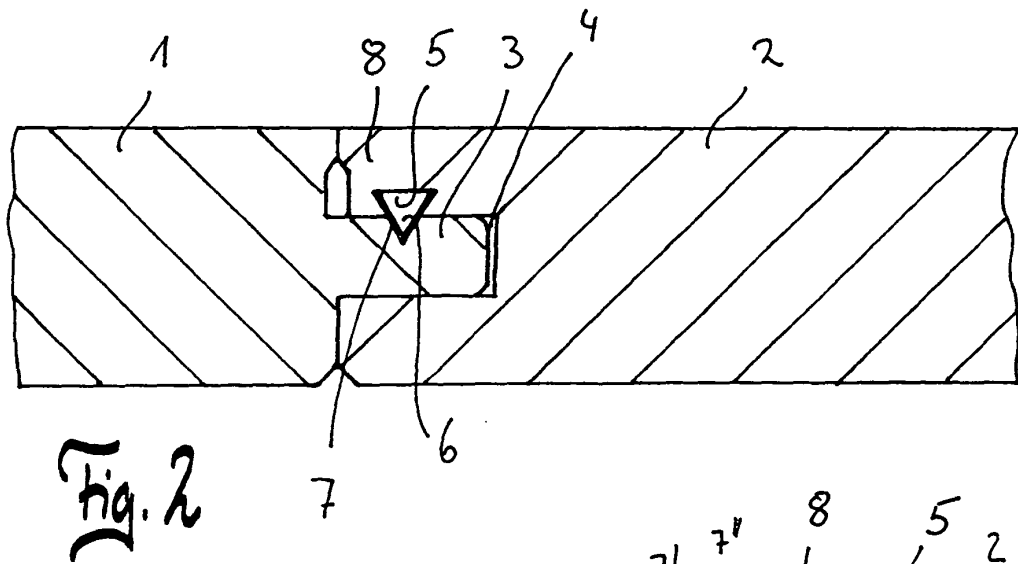
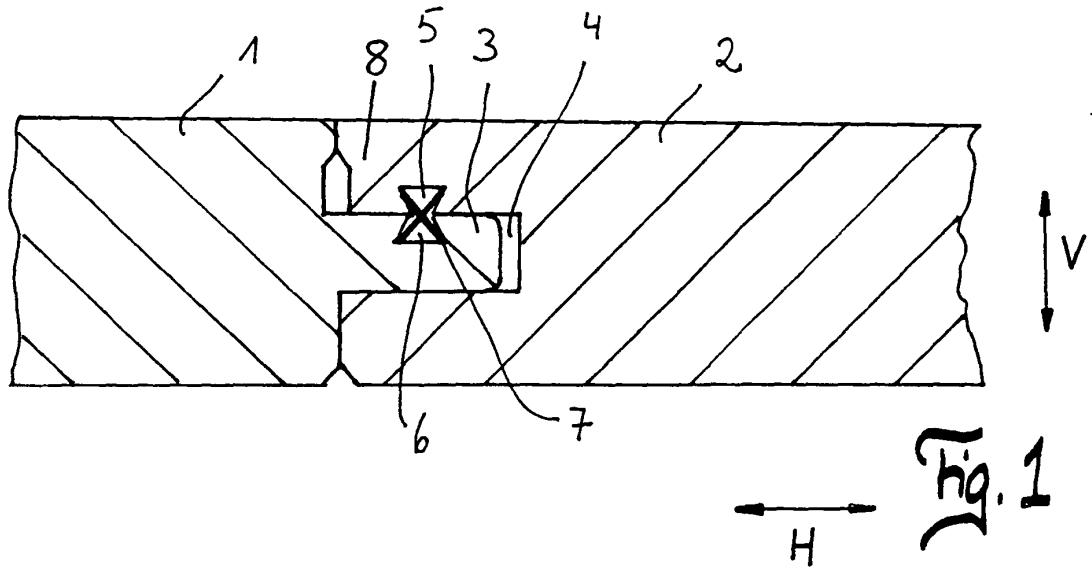
étant sensiblement opposés lorsque les panneaux (1, 2) sont reliés l'un à l'autre et l'insert (7) est engagé dans les évidements (5, 6) de telle sorte que les panneaux (1, 2) peuvent être verrouillés dans la direction horizontale (H), **caractérisé en ce que** l'insert (7) présente des lèvres élastiques (7^I, 7^{II}, 7^{III}, 7^{IV}) qui sont associées ensemble pour former un x et l'insert (7) peut être inséré dans l'évidement (5, 6) de l'un des panneaux (1, 2) de telle sorte qu'il puisse, par le mouvement de jointoiment horizontal des panneaux, s'encliqueter dans les évidements opposés (6, 5) de l'autre panneau.

2. - Ensemble selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** l'insert (7) est inséré à l'usine dans l'un des évidements (5, 6) et est fixé dans celui-ci.

3. - Ensemble selon la revendication 1 ou 2, **caractérisé en ce que** l'insert est une pièce moulée par injection en matière synthétique.

Revendications

1. - Ensemble constitué par deux panneaux de construction (1, 2) interconnectables et un insert pour verrouiller les panneaux interconnectés (1, 2) en particulier des panneaux de plancher comportant un noyau à base de bois, dans lequel les panneaux de construction (1, 2) présentent au moins un bord comportant une rainure (4) et sur le bord opposé une languette (3) destinée à correspondre à la rainure (4), dans lequel les deux panneaux (1, 2) peuvent être connectés ensemble selon un mouvement horizontal de jointoiment et de ce fait peuvent être verrouillés dans une direction verticale (V) grâce à la liaison languette-rainure et dans lequel la languette (3) et la rainure (4) sont pourvues d'au moins un évidement (5, 6), les évidements (5, 6) prévus dans la languette (3) et dans la rainure (4) étant agencés suivant la direction verticale (V), les évidements



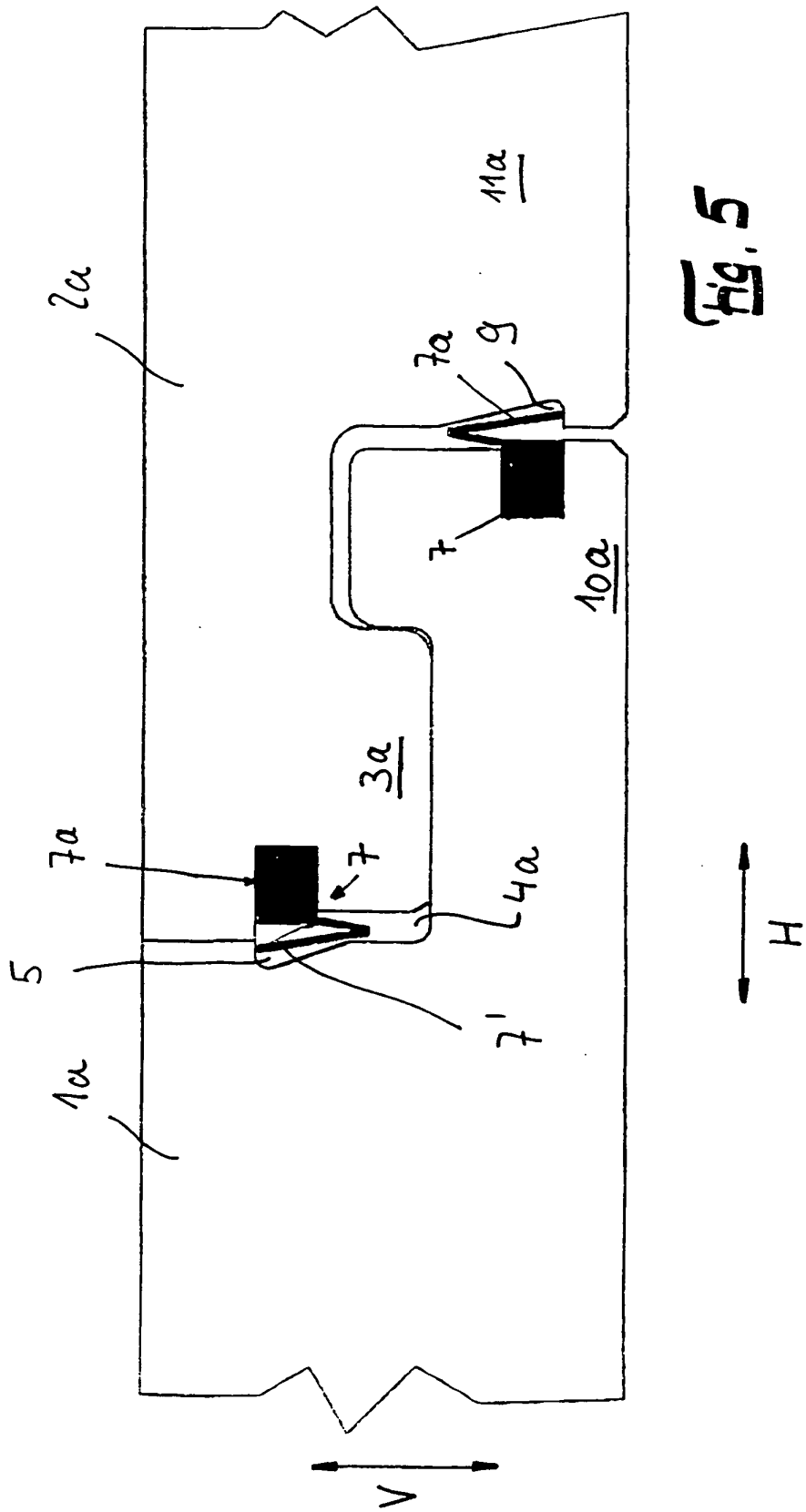


FIG. 5

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- DE 20021779 U **[0002]**
- DE 10230819 A **[0004]**
- EP 1367194 A **[0004]**
- DE 10243196 A **[0005]**
- US 5574979 A **[0006]**
- WO 03016654 A **[0007]**