

(12)

# Österreichische Patentanmeldung

- (21) Anmeldenummer: **A 1937/2004** (51) Int. Cl.<sup>7</sup>: **E06B 3/42**  
(22) Anmeldetag: **18.11.2004**  
(43) Veröffentlicht am: **15.12.2005**

(30) Priorität:

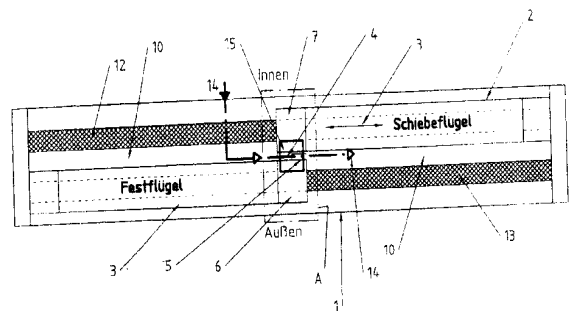
18.11.2003 DE 10353822 beansprucht.

(73) Patentanmelder:

EDUARD HUECK GMBH & CO. KG  
D-58511 LÜDENSCHIED (DE)

## (54) SCHWELLENPROFIL FÜR EINE SCHIEBETÜR ODER EIN SCHIEBEFENSTER

- (57) Schwellenprofil für eine Schiebetür oder ein Schiebefenster mit mindestens einem Schiebeflügel und mindestens einem daran anschließenden weiteren Fest- oder Schiebeflügel, der gegenüber dem ersten Schiebeflügel versetzt angeordnet ist. Das Schwellenprofil besteht im Querschnitt aus drei oder mehr metallischen Profilstäben, die jeweils durch Isolierstäbe oder dergleichen miteinander verbunden sind. Der von den Isolierzonen (12, 13) begrenzte metallene Profilstab (10) ist im Bereich der Überdeckung bzw. des Überschlags (4, 5) der beiden zusammenwirkenden Schiebeflügel bzw. des Schiebeflügels (2) mit dem Festflügel (3) unter Bildung eines Freiraumes (15) bereichsweise ausgespart.



## ZUSAMMENFASSUNG

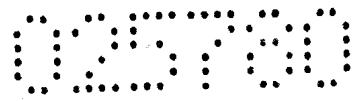
Schwellenprofil für eine Schiebetür oder ein Schiebefenster mit mindestens einem Schiebeflügel und mindestens einem daran anschließenden weiteren Fest- oder Schiebeflügel, der gegenüber dem ersten Schiebeflügel versetzt angeordnet ist. Das Schwellenprofil besteht im Querschnitt aus drei oder mehr metallischen Profilstäben, die jeweils durch Isolierstäbe oder dergleichen miteinander verbunden sind. Der von den Isolierzonen (12, 13) begrenzte metallene Profilstab (10) ist im Bereich der Überdeckung bzw. des Überschlags (4, 5) der beiden zusammenwirkenden Schiebeflügel bzw. des Schiebeflügels (2) mit dem Festflügel (3) unter Bildung eines Freiraumes (15) bereichsweise ausgespart.

(Fig. 1)

Schwellenprofil für eine Schiebetür oder ein Schiebefenster mit mindestens einem Schiebeflügel und mindestens einem daran anschließenden weiteren Fest- oder Schiebeflügel, der gegenüber dem ersten Schiebeflügel versetzt angeordnet ist, wobei das Schwellenprofil im Querschnitt aus drei oder mehr metallischen Profilstäben besteht, die jeweils durch Isolierstäbe oder dergleichen Isolierzonen miteinander verbunden sind.

In der Praxis werden Schwellenprofile für Schiebefenster oder Schiebetüren, die in versetzten Ebenen zueinander angeordnet sind, auf verschiedene Weisen ausgeführt. Bei einer Ausführungsart verwendet man thermisch nicht getrennte Aluminiumprofile, die eine ungenügende Wärmedämmung besitzen und in den kalten Monaten Kondenswasser auf der raumseitigen Oberfläche bilden.

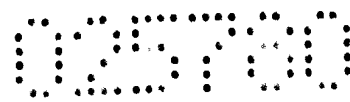
Bei einer anderen Ausführungsart besteht das Schwellenprofil aus zwei im Abstand voneinander angeordneten metallenen Profilstäben, die durch eine mittlere Isolierzone voneinander thermisch getrennt und durch die Isolierzone untereinander verbunden sind. In der Endmontagestellung des Schiebefensters bzw. der Schiebetür ist bei dieser Ausführung das Schwellenprofil gegenüber den Schiebeflügeln bzw. dem Schiebeflügel und einem Festflügel so angeordnet, dass die thermische Dämmzone in der Regel in der Ebene zwischen den beiden Flügeln bzw. dem Schiebeflügel und dem Festflügel angeordnet ist. Bei dieser Ausführungsart ergeben sich wegen der konstruktionsbedingt ungünstigen Lage der thermischen Trennzone zwischen der Warm- und Kaltseite des Schiebefensters Querströme, durch die in dem eingebauten Fenster bzw. der Tür erhebliche Wärmeverluste entstehen. Diese ergeben sich vor allem daraus, dass der auf der Innenseite vor der thermischen Trennung liegende



metallische Profilstab auf der Seite von dem außen liegenden Festflügel oder Schiebflügel von der Raumluft her Wärme aufnimmt und diese Wärme unterhalb des innen liegenden Schiebflügels oder Festflügels an die Außenluft abgibt.

Bei einer dritten aus der Praxis bekannten Ausführungsart für Schwellenprofile weisen diese jeweils zwei Dämmzonen auf, durch welche drei Metallprofile in einer Ebene hintereinander liegend, untereinander isoliert und verbunden sind. In der Einbaustellung eines Schiebefensters ist das Schwellenprofil gegenüber den Schiebflügeln bzw. gegenüber den Festflügeln so angeordnet, dass sich jeweils eine Dämmzone unterhalb jeweils zweier zusammenwirkender Schiebflügel bzw. des Schiebflügels und eines Festflügels befindet. Dadurch ist sichergestellt, dass im Bereich der beiden zusammenwirkenden Flügel immer eine Dämmzone thermisch wirksam ist. Ein Schwachpunkt bei dieser Konstruktion ist jedoch, dass im Bereich des Überschlags bzw. der Überdeckung der beiden Flügel in der Schließstellung des Schiebefensters bzw. der Schiebetür in dem Schwellenprofil eine Wärmebrücke vorhanden ist, da sich die eine Teillänge des mittleren metallenen Profilstabs des Schwellenprofils auf der Kaltseite und die andere von dem benachbarten Flügel nicht abgedeckte Teillänge auf der Warmseite des Schiebeelements befindet.

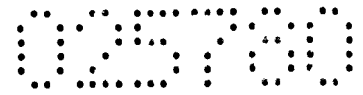
Ausgehend von einem Schwellenprofil für eine Schiebetür oder ein Schiebefenster, bei dem das Schwellenprofil aus drei oder mehr hintereinander angeordneten metallischen Profilstäben besteht, die jeweils durch Isolierstäbe oder dergleichen Isolierzonen miteinander verbunden sind, ist es Aufgabe der Erfindung, den Querstrom der Luft von der Warmseite des mittleren metallenen Schwellenprofilteils zur Kaltseite desselben wesentlich zu reduzieren.



Dies wird nach der Erfindung dadurch erreicht, dass der seitlich von den Isolierzonen begrenzte metallene Profilstab im Bereich der Überdeckung bzw. des Überschlags der beiden zusammenwirkenden Schiebeflügel bzw. des Schiebeflügels mit dem Festflügel unter Bildung eines Freiraumes bereichsweise ausgespart ist. Die erfindungsgemäß vorgesehene Aussparung im Bereich des Überschlags bzw. der Überdeckung jeweils zweier zusammenwirkender Flügel unterbricht den bei einer solchen Konstruktionsart bisher unvermeidbaren Querluftstrom von der Warm- zur Kaltseite des Schwellenprofils.

Da Schwellenprofile der erfindungsgemäß vorgeschlagenen Art in verschiedene Konstruktionsvarianten eingesetzt werden können, sei besonders darauf hingewiesen, dass ein selbständiger erfinderischer Gedanke darin besteht, dass das Schwellenprofil, losgelöst davon, wie es in eine Schiebefenster- oder eine Schiebetürkonstruktion eingebaut wird, aus drei oder mehr mit Abstand voneinander angeordneten metallischen Profilstäben besteht und dass der bzw. die im Querschnitt jeweils auf zwei Seiten von einer Isolierzone begrenzte (n) metallische (n) Profilstab (Profilstäbe) eine Aussparung zur Unterbrechung der Wärmeleitung in der Einbaustellung eines Schiebefensters oder einer Schiebetür zwischen der Warmseite und der Kaltseite des Schwellenprofils besitzt:

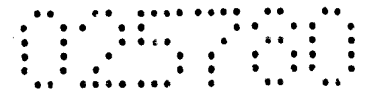
Weitere Verbesserungen der Wärmedämmungen an solchen Schwellenprofilen lassen sich dadurch erreichen, dass der ausgesparte Freiraum teilweise oder vollständig mit einem schlecht wärmeleitenden Material gefüllt ist. Dieses Material kann zum Beispiel ein geschlossenzellig vorgefertigtes Schaumteil sein. Nach einem anderen Vorschlag kann der Freiraum mit einem Isolierschaum ausgefüllt sein. Wichtig ist, dass die Isolierstäbe oder dergleichen Isolierzonen in der Einbaustellung des Schie-



befensters oder der Schiebetür jeweils in der Ebene unterhalb des zugeordneten Schiebeflügels bzw. des dazu versetzten Fest- oder Schiebeflügels positioniert sind. Ein Ausführungsbeispiel nach der Erfindung ist nachstehend anhand der Zeichnung näher beschrieben. In der Zeichnung zeigen:

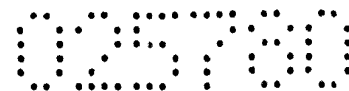
- Figur 1 eine schematische Querschnittsansicht durch eine geschlossene Schiebeflügel / Festflügeleinheit,
- Figur 2 eine schematisch perspektivische Darstellung im Bereich des Überschlags A der beiden zusammenwirkenden Flügel mit einem Teilausschnitt des Schwellenprofils und
- Figur 3 einen perspektivischen Teilabschnitt des Schwellenprofils.

In der Figur 1 ist eine Schiebefenstereinheit 1 dargestellt, die einen Schiebeflügel 2 und einen Festflügel 3 besitzt. Der Schiebeflügel 2 ist gegenüber dem Festflügel 3 in der Doppelpfeilrichtung hin und her verschiebbar. Die Figur 1 zeigt die Geschlossenstellung der Schiebefenstereinheit. In dieser Schließstellung greifen die Überschläge 4, 5 der vertikalen Holme 6, 7 des Schiebeflügels bzw. Festflügels ineinander. Bei dem in den Zeichnungen gezeigten Beispiel ist eine Schiebefenster- bzw. Schiebetüreinheit dargestellt, bei der jeweils ein Schiebeflügel mit einem Festflügel zusammen wirkt. Es ist selbstverständlich auch möglich, im Rahmen der Erfindung mehrere solcher Einheiten hintereinander zu setzen, wobei wichtig ist, dass jeweils zwischen einem Schiebeflügel 2 und einem benachbarten Festflügel (der Festflügel 3 kann auch ein Schiebeflügel sein), ein Abstand bzw. seitlicher Versatz gegeben ist, so dass der Schiebeflügel neben dem zugeordneten Festflügel oder neben einem Schiebeflügel aus einer Geschlossenstellung in eine Offenstellung oder umgekehrt parallel nebeneinander bewegt werden kann.



Bestandteil eines derartigen Schiebefenster- oder Schiebetüraufbaus ist das erfindungsgemäß vorgesehene Schwellenprofil 8, das auch in anderen Schiebefenster- oder Schiebetüraufbauten als dargestellt eingesetzt werden kann. Das Schwellenprofil 8 (Figur 3) besteht im vorliegenden Fall aus drei metallischen Profilstäben 9, 10, 11, vorzugsweise aus bekannten stranggepressten Aluminiumprofilstäben. Die äußeren Profilstäbe 9, 11 sind gegenüber dem mittleren Profilstab 10 durch jeweils eine Isolierzone 12 bzw. 13 thermisch voneinander getrennt. Die Profilstäbe 9 – 11 und Isolierzonen 12 und 13 liegen in einer Ebene versetzt hintereinander. Sowohl die metallenen Profile 9 bis 11 als auch die Isolierprofile 12, 13 sind bei dem gezeigten Beispiel schematisch als Vollprofile ausgebildet. In der Praxis bestehen die Metallprofile überwiegend aus Aluminium-Strangpressprofilen mit Hohlquerschnitten beliebiger Ausführungsart. Auch die Rahmenholme 6, 7 des Schiebeflügels 2 bzw. des Festflügels 3 können aus stranggepressten isolierten Aluminium-Hohlprofilen bestehen, selbstverständlich aber auch aus Holzprofilen oder aus anderen Materialien.

In Figur 1 ist durch den Pfeil 14 der Verlauf des Wärmestroms zwischen der „warmen“ Innenseite des Schwellenprofils und der kälteren Außenseite dargestellt. Es ist erkennbar, dass der Wärmestrom im Überschlagbereich A ohne Überwindung einer thermischen Trennung durch das Metallprofil 10 des Schwellenprofils 8 ungehindert auf die Kaltseite gelangt. Um einen solchen ungehinderten Wärmefluss bei in dieser Art aufgebauten Schwellenprofilen zu unterbinden und dennoch die konstruktiven und fertigungstechnischen Vorteile derartiger Schiebefenster- bzw. Schiebetürkonstruktionen aufrecht zu erhalten, sieht die Erfindung vor, den mittleren metallenen Profilstab des Schwellenprofils 10 im Bereich der Überdeckung A bzw. der Überschläge 4, 5 durch einen Freiraum 15 zu unterbrechen. Dazu wird der Profilstab 10 in



seinem Querschnitt im Bereich der Überdeckung des Schiebeflügels und des Festflügels A vollständig oder teilweise ausgespart. Diese Aussparung wird so gewählt, dass je nach Konstruktionsaufbau und Gewicht der Flügeleinheit eine hinreichende Festigkeit des Schwellenprofils in der Gesamtkonstruktion aufrecht erhalten wird.

Wie gleichfalls aus der Figur 1 ersichtlich, wird deutlich, dass der Wärmestrom 14 durch den Freiraum 15 im Bereich des Überschlages gezielt unterbrochen wird.

Wenn nach der Erfindung in der Querrichtung auch keine vollständige Unterbrechung des Wärmeflusses von innen nach außen erreicht werden kann, so konnte durch die Erfindung dennoch eine optimale Verbesserung der thermischen Dämmeigenschaften bei derartigen Konstruktionen erreicht werden.

Um die Wärmedämmwirkungen noch weiter zu verbessern, kann vorgesehen werden, den durch die Aussparung entstandenen Freiraum 15 des Schwellenprofils 8 durch ein schlecht wärmeleitendes Material teilweise oder vollständig auszufüllen. Dieses Material kann z.B. ein geschlossenzelliges, vorgefertigtes Schaumteil sein oder aber der Freiraum kann bereits während der Herstellung des Schwellenprofils durch einen Isolierschaum oder einen Gießharz ausgefüllt werden. In der Figur 2 ist das Füllmaterial durch die Bezugsziffer 16 dargestellt. Die Scheiben oder dergleichen Füllungen einer solchen Schiebeflügeleinheit sind in der Figur 2 mit 17 bezeichnet.

Wien, den 18. November 2004



21/Ö 41563

P a t e n t a n s p r ü c h e :

1. Schwellenprofil für eine Schiebetür oder ein Schiebefenster mit mindestens einem Schiebeflügel und mindestens einem daran anschließenden weiteren Fest- oder Schiebeflügel, der gegenüber dem ersten Schiebeflügel versetzt angeordnet ist, wobei das Schwellenprofil im Querschnitt aus drei oder mehr metallischen Profilstäben besteht, die jeweils durch Isolierstäbe oder dergleichen miteinander verbunden sind, dadurch gekennzeichnet, dass der von den Isolierzonen (12, 13) begrenzte metallene Profilstab (10) im Bereich der Überdeckung bzw. des Überschlags (4, 5) der beiden zusammenwirkenden Schiebeflügel bzw. des Schiebeflügels (2) mit dem Festflügel (3) unter Bildung eines Freiraumes (15) bereichsweise ausgespart ist.
2. Schwellenprofil nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Freiraum (15) zumindest teilweise mit einem schlecht wärmeleitenden Material (16) gefüllt ist.
3. Schwellenprofil nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass der Freiraum durch ein geschlossenzelliges Schaumteil gefüllt ist.
4. Schwellenprofil nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass der Freiraum mit einem Isolierschaum gefüllt ist.
5. Schwellenprofil nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass die Isolierstäbe oder dergleichen Isolierzonen (12, 13) in der Zusammenbaustellung des Schiebefensters oder der Schiebetür (1) jeweils in der

Ebene unterhalb des Schiebeflügels (2) und des dazu versetzten Schiebe- oder Festflügels (3) positioniert sind.

6. Schwellenprofil für eine Schiebetür oder ein Schiebefenster, insbesondere nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass es aus drei oder mehr mit Abstand zueinander angeordneten metallischen Profilstäben (9 –11) besteht und dass der bzw. die im Querschnitt jeweils auf zwei Seiten von einer Isolierzone begrenzte (n) metallische (n) Profilstab (Profilstäbe) (10) eine Aussparung (15) zur Unterbrechung der Wärmeleitung in der Einbaustellung eines Schiebefensters oder einer Schiebetür zwischen der warmen Seite und der Kaltseite des Schwellenprofils (8) besitzt.

Wien, den 18. November 2004

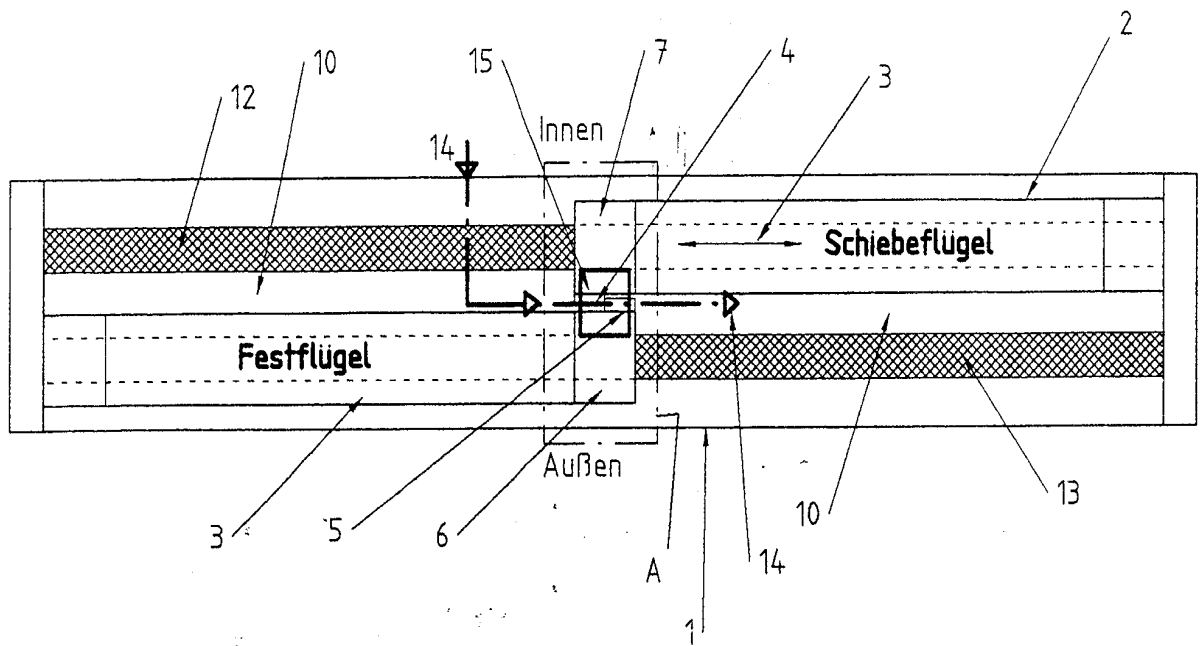


Fig. 1

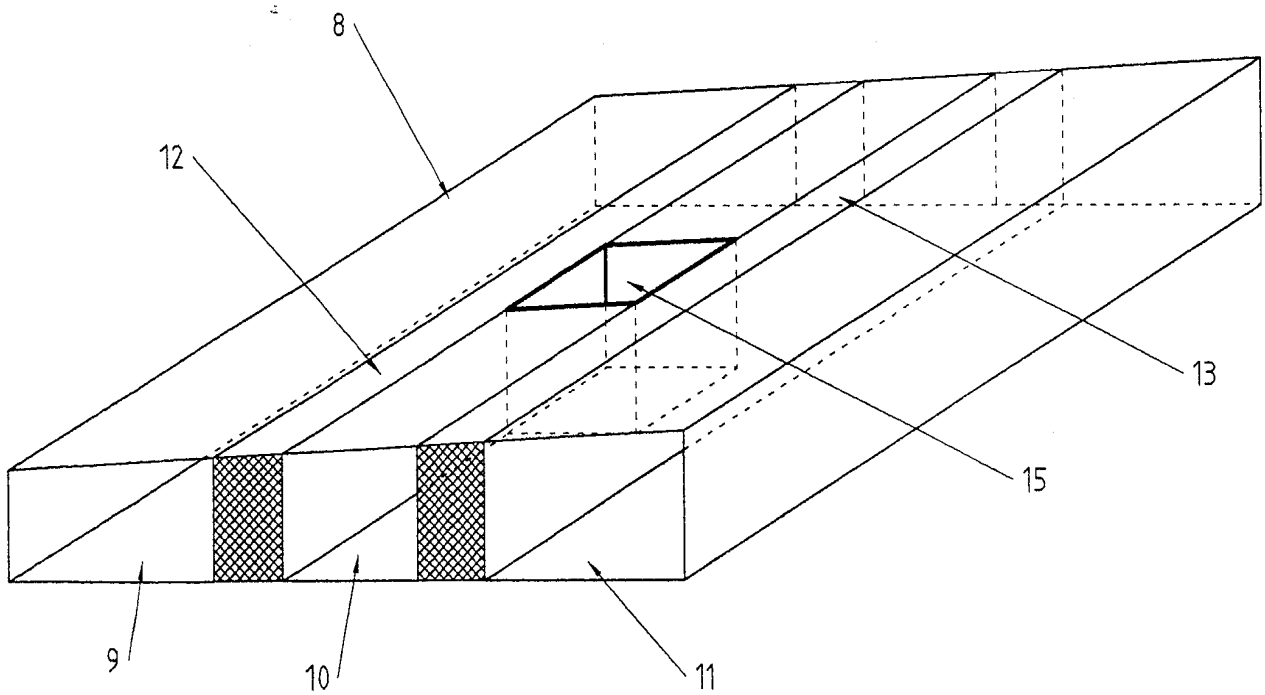


Fig. 3

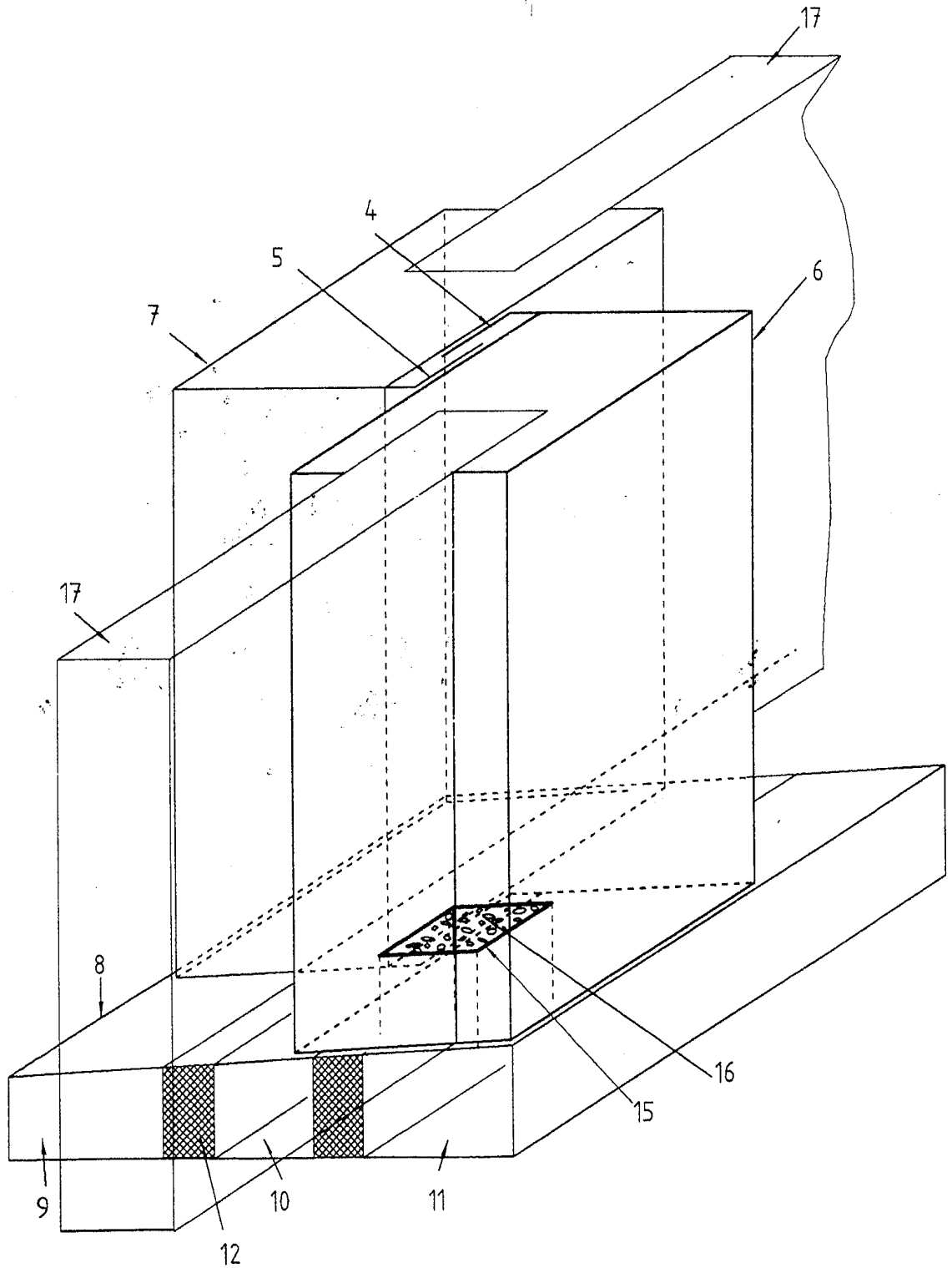


Fig. 2

Klassifikation des Anmeldungsgegenstands gemäß IPC <sup>7</sup> : <b>E06B3/42</b>				
Recherchierter Prüfstoff (Klassifikation): <b>E06B</b>				
Konsultierte Online-Datenbank: <b>WPI, PAJ, EPODOC, TXTE, TXTG</b>				
Dieser Recherchenbericht wurde zu den am <b>18. November 2004</b> eingereichten Ansprüchen <b>1-6</b> erstellt.				
Kategorie <sup>7)</sup>	Bezeichnung der Veröffentlichung: Ländercode, Veröffentlichungsnummer, Dokumentart (Anmelder), Veröffentlichungsdatum, Textstelle oder Figur soweit erforderlich	Betreffend Anspruch		
X	DE 26 08 686 A1 (JULIUS & AUGUST ERBSLÖH) 8. September 1977 (08.09.1977) <i>Ansprüche 1-3, Beschreibung, Fig.1;</i>	1-6		
	--			
A	EP 1 353 034 A2 (GUHL) 15. Oktober 2003 (15.10.2003) <i>Ganzes Dokument;</i>	1-6		
	--			
A	US 4 257 202 A1 (BIRO) 24. März 1981 (24.03.1981) <i>Ganzes Dokument;</i>	1-4,6		
	----			
Datum der Beendigung der Recherche: <b>23. September 2005</b>		<input type="checkbox"/> Fortsetzung siehe Folgeblatt Prüfer(in): <b>Dipl.-Ing. NEUBAUER</b>		
<sup>7)</sup> <b>Kategorien</b> der angeführten Dokumente: <table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> <b>X</b> Veröffentlichung <b>von besonderer Bedeutung</b>: der Anmeldegegenstand kann allein aufgrund dieser Druckschrift nicht als neu bzw. auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden.   <b>Y</b> Veröffentlichung <b>von Bedeutung</b>: der Anmeldegegenstand kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren weiteren Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese <b>Verbindung für einen Fachmann naheliegend</b> ist.                 </td> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> <b>A</b> Veröffentlichung, die den <b>allgemeinen Stand der Technik</b> definiert.  <b>P</b> Dokument, das <b>von Bedeutung</b> ist (Kategorien X oder Y), jedoch <b>nach dem Prioritätstag</b> der Anmeldung <b>veröffentlicht</b> wurde.  <b>E</b> Dokument, das <b>von besonderer Bedeutung</b> ist (Kategorie X), aus dem ein <b>älteres Recht</b> hervorgehen könnte (früheres Anmeldedatum, jedoch nachveröffentlicht, Schutz ist in Österreich möglich, würde Neuheit in Frage stellen).  <b>&amp;</b> Veröffentlichung, die Mitglied der selben <b>Patentfamilie</b> ist.                 </td> </tr> </table>			<b>X</b> Veröffentlichung <b>von besonderer Bedeutung</b> : der Anmeldegegenstand kann allein aufgrund dieser Druckschrift nicht als neu bzw. auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden.  <b>Y</b> Veröffentlichung <b>von Bedeutung</b> : der Anmeldegegenstand kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren weiteren Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese <b>Verbindung für einen Fachmann naheliegend</b> ist.	<b>A</b> Veröffentlichung, die den <b>allgemeinen Stand der Technik</b> definiert. <b>P</b> Dokument, das <b>von Bedeutung</b> ist (Kategorien X oder Y), jedoch <b>nach dem Prioritätstag</b> der Anmeldung <b>veröffentlicht</b> wurde. <b>E</b> Dokument, das <b>von besonderer Bedeutung</b> ist (Kategorie X), aus dem ein <b>älteres Recht</b> hervorgehen könnte (früheres Anmeldedatum, jedoch nachveröffentlicht, Schutz ist in Österreich möglich, würde Neuheit in Frage stellen). <b>&amp;</b> Veröffentlichung, die Mitglied der selben <b>Patentfamilie</b> ist.
<b>X</b> Veröffentlichung <b>von besonderer Bedeutung</b> : der Anmeldegegenstand kann allein aufgrund dieser Druckschrift nicht als neu bzw. auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden.  <b>Y</b> Veröffentlichung <b>von Bedeutung</b> : der Anmeldegegenstand kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren weiteren Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese <b>Verbindung für einen Fachmann naheliegend</b> ist.	<b>A</b> Veröffentlichung, die den <b>allgemeinen Stand der Technik</b> definiert. <b>P</b> Dokument, das <b>von Bedeutung</b> ist (Kategorien X oder Y), jedoch <b>nach dem Prioritätstag</b> der Anmeldung <b>veröffentlicht</b> wurde. <b>E</b> Dokument, das <b>von besonderer Bedeutung</b> ist (Kategorie X), aus dem ein <b>älteres Recht</b> hervorgehen könnte (früheres Anmeldedatum, jedoch nachveröffentlicht, Schutz ist in Österreich möglich, würde Neuheit in Frage stellen). <b>&amp;</b> Veröffentlichung, die Mitglied der selben <b>Patentfamilie</b> ist.			