(19) Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) **EP 1 790 816 A2**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
30.05.2007 Patentblatt 2007/22

(51) Int Cl.:
E06B 7/215 *(2006.01)*

(21) Anmeldenummer: **07005141.2**

(22) Anmeldetag: **22.04.2002**

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

(30) Priorität: **20.07.2001 CH 13462001**

(62) Dokumentnummer(n) der früheren Anmeldung(en) nach Art. 76 EPÜ:
02405324.1 / 1 277 910

(71) Anmelder: **Planet GDZ AG**
8309 Nürensdorf (CH)

(72) Erfinder: **Dintheer, Andreas**
8309 Nürensdorf (CH)

(74) Vertreter: **Clerc, Natalia et al**
Isler & Pedrazzini AG
Gotthardstrasse 53
Postfach 1772
8027 Zürich (CH)

Bemerkungen:
Diese Anmeldung ist am 13 - 03 - 2007 als Teilanmeldung zu der unter INID-Kode 62 erwähnten Anmeldung eingereicht worden.

(54) **Schwellenlose Türe mit absenkbarer Dichtung**

(57) Bei einer schwellenlosen Türe mit mindestens einem Türflügel (1) und mit einer absenkbaren Dichtung (D) ist die absenkbare Dichtung (D) unterhalb einer unteren Stirnfläche (10) des Türflügels (1) angeordnet. Dabei weist sie an ihrem oberen Ende eine Auflagefläche (20) des Führungsprofils (2) auf, welche mit der unteren Stirnfläche (10) des Türflügels (1) verklebt ist. Diese Anordnung und Befestigung ermöglicht, insbesondere für Glastüren, einen verbesserten Schallschutz und eine platzsparende und ästhetische Gestaltung von schwellenlosen Türen.

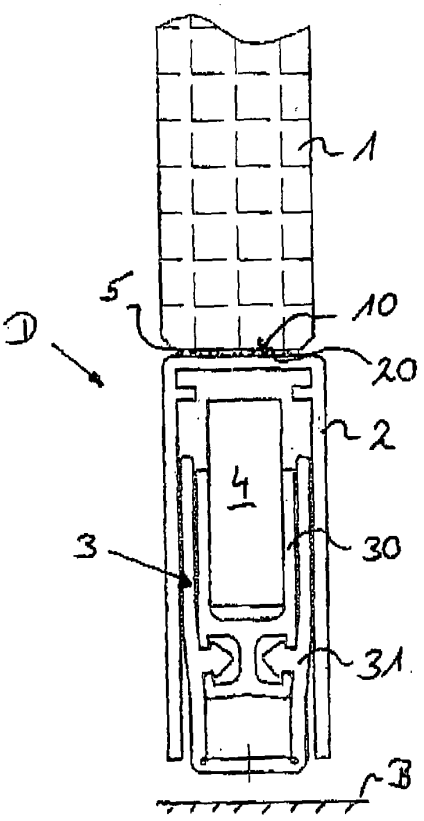

Fig. 1

EP 1 790 816 A2

Beschreibung

Technisches Gebiet

[0001] Die Erfindung betrifft eine schwellenlose Türe mit einer absenkbaren Dichtung gemäss Oberbegriff des Patentanspruches 1.

Stand der Technik

[0002] Schwellenlose Türen mit absenkbaren Dichtungen sind beispielsweise aus DE-A-20'002'108.7 U bekannt, absenkbare Dichtungen aus EP-A-0'338'974 und ein Absenkmechanismus für derartige Dichtungen aus DE-A-195'16'530.

[0003] US-A-4'805'345 offenbart eine absenkbare Türdichtung, welche an einer unteren Stirnfläche der Türe befestigt ist. US-A-4'425'738 zeigt eine Türdichtung, welche als winkelelement ausgebildet ist, wobei ein erster Schenkel des Winkels eine Auflagefläche für die untere stirnfläche der Türe bildet und ein zweiter Winkel als Anschlagfläche für das Türblatt dient. EP-A-609'755 beschreibt eine absenkbare Türdichtung, welche in einer Profilschiene gehalten ist, die zusätzlich von einer Verriegelungsstange durchsetzt ist.

[0004] Üblicherweise ist die absenkbare Dichtung jedoch in eine an der Unterseite des Türflügels angebrachter Nut eingelassen. Ist dies nicht möglich, so ist die Dichtung mit Winkelkonstruktionen an eine Seitenfläche des Türflügels befestigt, wobei die Dichtung dem Türblatt vorsteht.

[0005] Für Glastüren ist eine Befestigungsart gemäss Figur 2 bekannt. Die Dichtung weist eine seitlich angeordnete U-Profilschiene P zur Halterung der Glasscheibe G auf, wobei die Glasscheibe üblicherweise bis zu 40 mm tief in die Profilschiene eingeführt ist. Diese Befestigungsart weist mehrere Nachteile auf. So wird ein Teil der Glasscheibe durch die Profilschiene verdeckt, was die lichtdurchlässige Fläche verkleinert. Durch die U-Profilschiene weist die vertikale Dichtungsfläche F eine unerwünschte Stufe S auf und der horizontale Abstand H der Dichtungsflächen ist relativ gross. Typische Werte für H liegen bei 24 mm. Ein derartig grosser Abstand der Dichtungsflächen verhindert jedoch einen wirkungsvollen Schallschutz. Zudem ist die Gesamtdicke der Türe im unteren Bereich noch grösser als der Abstand der Dichtungsflächen, was aus ästhetischen Gesichtspunkten nicht unbedingt erwünscht ist.

[0006] Des weiteren werden seitens der Architekten und der Kunden Forderungen an die ästhetische Ausgestaltung von Türen gestellt. So sollen insbesondere Glastüren möglichst wenig bis gar keine Beschläge aufweisen, jedoch im Bereich des Türspaltes trotzdem einen Schall- und Kälteschutz gewährleisten.

Darstellung der Erfindung

[0007] Es ist deshalb Aufgabe der Erfindung, eine schwellenlose Türe mit einer absenkbaren Dichtung zu schaffen, welche die obengenannten Nachteile behebt und welche insbesondere als Glastüre ausgestaltet werden kann.

[0008] Diese Aufgabe löst eine schwellenlose Türe mit den Merkmalen des Patentanspruches 1.

[0009] Die erfindungsgemässe schwellenlose Türe weist eine absenkbare Dichtung auf, welche unterhalb einer unteren Stirnfläche eines Türflügels angeordnet ist und mit einer Auflagefläche stoffschlüssig mit dieser Stirnfläche verbunden ist. Vorzugsweise ist sie mit dieser verklebt. Üblicherweise ist die Dichtung an einer unteren Stirnfläche montiert. Sie kann jedoch auch an einer oberen oder seitlichen Stirnfläche befestigt sein, um nach oben oder seitlich zu dichten.

[0010] Dadurch wird auch in einer nutenlosen Türe eine stufenlose vertikale Dichtungsfläche erreicht, wobei die gesamte Dichtungsfläche relativ schmal ist. Dies führt zu einem verbesserten Schallschutz. Zudem ist die Glasfläche von der absenkbaren Dichtung nicht oder nur minimal verdeckt. Des weiteren ist die untere Breite der Türe minimiert, im optimalen Fall weist sie die Breite des Türflügels auf.

[0011] Erfindungsgemäss ist das Führungsprofil der absenkbaren Dichtung mit der unteren Stirnfläche des Türflügels stoffschlüssig verbunden, insbesondere verklebt.

[0012] Weitere vorteilhafte Ausführungsformen gehen aus den abhängigen Patentansprüchen hervor.

Kurze Beschreibung der Figuren

[0013] Im folgenden wird der Erfindungsgegenstand anhand von bevorzugten Ausführungsbeispielen, welche in der beiliegenden Zeichnung dargestellt sind, erläutert. Es zeigen:

Figur 1 eine seitliche Stirnansicht des untersten Teils einer erfindungsgemässen Türe in einer ersten Ausführungsform;

Figur 2 die Türe in einer zweiten Ausführungsform;

Figur 3 die Türe in einer dritten Ausführungsform;

Figur 4 die Türe in einer vierten Ausführungsform;

Figur 5 eine Ansicht des untersten Teils einer Türe gemäss dem Stand der Technik mit einer visualisierten Dichtungsfläche;

Figur 6 eine Ansicht des untersten Teils einer Türe gemäss der Erfindung mit einer visualisierten Dichtungsfläche und

Figur 7 eine seitliche Stirnansicht des untersten Teils einer erfindungsgemässen Türe in einer fünften Ausführungsform.

Wege zur Ausführung der Erfindung

[0014] In Figur 1 ist eine erste einfache Ausführungsform der erfindungsgemässen Türe dargestellt. Sie weist eine absenkbare Dichtung D auf, wie sie beispielsweise in EP-A-0'338'974 offenbart ist. Sie besteht im wesentlichen aus einer nach unten offenen, u-förmigen Führungsprofilschiene 2, einer relativ zum Führungsprofil verschiebbaren Dichtleiste 3 und einem Absenkmechanismus 4 zur Verschiebung der Dichtleiste 3 bei Schliessung und Öffnung der Türe. Die Dichtleiste 3 weist eine Trägerprofilschiene 30 und ein daran angeordnetes elastomeres Dichtungsprofil 31 auf, wobei das Trägerprofil 30 mit dem Absenkmechanismus 4 in Verbindung bringbar ist und das Dichtungsprofil 31 im geschlossenen Zustand auf dem Boden B aufliegt. Diese Dichtung D stellt lediglich ein bevorzugtes Beispiel dar. Die erfindungsgemässe Türe lässt sich jedoch auch mit anderen Typen von absenkbaren Dichtungen versehen.

[0015] Das Führungsprofil 2 weist an seinem oberen Ende eine plane Auflagefläche 20 auf. Mittels dieser Auflagefläche 20 ist die Dichtung D mit einer planen unteren Stirnfläche 10 eines Türflügels 1 stoffschlüssig verbunden, vorzugsweise verklebt. Als Klebstoff 5 eignen sich alle für den Verbund der jeweiligen Materialien geeigneten Klebstoffe. Das Führungsprofil kann beispielsweise aus Metall, insbesondere Aluminium, oder aus Kunststoff gefertigt sein. Die Türe ist insbesondere aus Glas gefertigt, wobei das Führungsprofil direkt mit der Glasfläche verklebt ist. Die Dichtung D weist mindestens annähernd dieselbe Breite auf wie der Türflügel 1, so dass die vertikalen Längsseiten der Dichtung D mindestens annähernd mit dem Türflügel 1 fluchten,

[0016] Im Ausführungsbeispiel gemäss Figur 2 weist die absenkbare Dichtung D ein Aufnahmeprofil 6 auf, in welches das Führungsprofil 2 eingelassen ist. Die Fixierung des Führungsprofils 2 im Aufnahmeprofil 6 kann auf verschiedene Art und Weise erfolgen. Im hier dargestellten Ausführungsbeispiel weist das Aufnahmeprofil 6 im unteren Bereich und auf beiden Längsseiten nach innen ragende Absätze 60 auf, auf welchen die unteren Kanten des Führungsprofils 2 aufliegen. Das Führungsprofil lässt sich aber auch einkleben, mittels einer Schraubverbindung befestigen oder anderweitig fixieren.

[0017] Das Aufnahmeprofil 6 weist an seinem oberen Ende wiederum eine plane Auflagefläche 61 auf, welche mit der unteren Stirnfläche 10 des Türflügels 1 verklebt ist.

[0018] Im hier dargestellten Beispiel fluchten die äusseren vertikalen Längsflächen des Aufnahmeprofils 2 mit den Flächen des Türflügels 1. Im Ausführungsbeispiel gemäss Figur 3 steht die eine vertikale Längsseite des Aufnahmeprofils 2 einer Fläche 11 des Türflügels 1 vor.

[0019] Im Ausführungsbeispiel gemäss Figur 4 ist am oberen Ende des Aufnahmeprofils 6 ein Winkelelement 62 angeformt. Vorzugsweise bildet das Winkelelement 62 einen 90° Winkel. Ein erster Schenkel des Winkelelementes 62 bildet die Auflagefläche 61, ein zweiter Schenkel bildet eine vertikale Anschlagfläche 63 für eine Fläche 11 des Türflügels 1. Vorzugsweise ist dabei der zweite Schenkel maximal gleich lang wie der erste Schenkel. Die Anschlagfläche 63 ist vorzugsweise ebenfalls mit der Türfläche verklebt. Es ist ebenfalls möglich, dass das Winkelelement in der Ausführungsform gemäss Figur 1 am Führungsprofil angeformt ist.

[0020] Die erfindungsgemässe Anordnung und Befestigung der absenkbaren Dichtung an einem Türflügel 1 ermöglicht, wie in Figur 6 visualisiert, mindestens auf einer Seite der Türe eine stufenlose vertikale Dichtungsfläche F, welche mit der Türfläche fluchtet. Der Abstand H der Dichtungsflächen lässt sich minimieren, wobei er typischerweise maximal 7 mm beträgt. Dadurch lässt sich ein der Schallschutz erheblich verbessern.

[0021] In Figur 7 ist eine fünfte Ausführungsform dargestellt. Diese Ausführungsform kann im oberen Bereich gleich ausgestaltet sein wie die Ausführungsformen eins bis vier. Hier wurde sie in diesem Bereich gleich ausgestaltet wie die dritte Ausführungsform gemäss Figur 3. Anders als bei den übrigen Ausführungsformen ist jedoch das Aufnahmeprofil 6 länger ausgebildet. Seine unteren Schenkel 64 überragen eine untere Lippe 31 des Dichtungsprofils 3, wenn dieses sich im angehobenen Zustand befindet. Die Länge A der unteren Schenkel 64 betragen, von den Absätzen 60 aus gemessen, vorzugsweise 5 - 10 mm. Der Hub der Dichtleiste ist entsprechend grösser, so dass die untere Lippe 32 nach wie vor im abgesenkten Zustand auf dem Boden B dichtend aufliegt.

[0022] Diese unteren Schenkel 64 lassen sich beim Einbau der Türe bzw. beim Befestigen der Dichtung D auf die gewünschte Einbauhöhe der Türe kürzen, ohne dass die Dichtung D entfernt werden muss. So lassen sich auf einfache Art und Weise Herstellungs- und Einbautoleranzen kompensieren.

[0023] In einer anderen hier nicht dargestellten Variante gemäss Figur 1 weist das Führungsprofil 2 nach unten verlängerte Schenkel auf, welche entsprechend der gewünschten Einbauhöhe der Türe kürzbar sind. Auch hier ist der Hub der Dichtleiste wiederum so gross, dass auch bei ungekürztem Führungsprofil die Dichtleiste im abgesenkten Zustand am Boden B aufliegt.

[0024] Derartige Dichtungen D mit kürzbaren unteren Schenkeln 64 und vergrössertem Hub lassen sich auch auf andere bekannte Arten an Türen befestigen, beispielsweise mittels Schraubverbindungen.

Bezugszeichenliste

[0025]

1	Türflügel
10	untere Stirnfläche
11	Türfläche
D	Absenkbare Dichtung
2	Führungsprofil
20	Auflagefläche

3 Dichtleiste
30 Trägerprofil
31 Elastomeres Dichtungsprofil
32 Untere Lippe
4 Absenkmechanismus
5 Klebstoff
6 Aufnahmeprofil
60 Absatz
61 Auflagefläche
62 Winkelelement
63 Anschlagfläche
64 Unterer Schenkel

B Boden
P Profilschiene
G Glasscheibe
F vertikale Dichtungsfläche
S Stufe
H Abstand der Dichtungsfläche
A Länge des unteren Schenkels

Patentansprüche

1. Schwellenlose Türe mit mindestens einem Türflügel (1) und mit einer absenkbaren Dichtung (D) zum Abdichten des Türflügels (1) im geschlossenen Zustand der Tür, vorzugsweise zum Abdichten nach unten, wobei die Dichtung (D) ein nach unten offenes Führungsprofil (2) und eine im Führungsprofil (2) verschiebbare Dichtleiste (3) aufweist, wobei die Dichtleiste (3) ein Trägerprofil (30) und ein an diesem befestigtes elastomeres Dichtungsprofil (31) umfasst und wobei das Dichtungsprofil (31) im abgesenkten Zustand am Boden (B) anliegt, wobei die absenkbare Dichtung (D) unterhalb einer, vorzugsweise der unteren Stirnfläche (10) des Türflügels (1) angeordnet ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Führungsprofil (2) eine Auflagefläche (20) aufweist, welche ein oberes Ende der Dichtung bildet und welche über eine stoffschlüssige Verbindung mit der Stirnfläche (10) des Türflügels (1) verbunden ist.

2. Türe nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Auflagefläche (20) mit der Stirnfläche (10) verklebt ist.

3. Türe nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Türflügel (1) aus Glas gefertigt ist und die absenkbare Dichtung (D) mit dem Glas stoffschlüssig verbunden ist.

4. Türe nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** mindestens eine vertikale Seite der absenkbaren Dichtung (D) mit einer Fläche des Türflügels (1) fluchtet.

5. Türe nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** zwei gegenüberliegende vertikalen Seiten der absenkbaren Dichtung (D) mit Flächen des Türflügels (1) fluchten.

6. Türe nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine vertikale Seite der absenkbaren Dichtung (D) einer Fläche (11) des Türflügels (1) vorsteht.

7. Türe nach den Ansprüchen 1 und 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** am oberen Ende der Dichtung (D) ein Winkelelement angeformt ist, wobei ein erster Schenkel des Winkelelementes die Auflagefläche und ein zweiter Schenkel des Winkelelementes eine Anschlagfläche bildet und dass die Anschlagfläche mit einer Fläche des Türflügels verklebt ist.

8. Türe nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** der zweite Schenkel kürzer oder gleich lang ist wie der erste Schenkel.

9. Türe nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine untere Stirnfläche des Führungsprofils (2) eine Unterseite des Dichtungsprofils (31) in dessen angehobenen Zustand überragt.

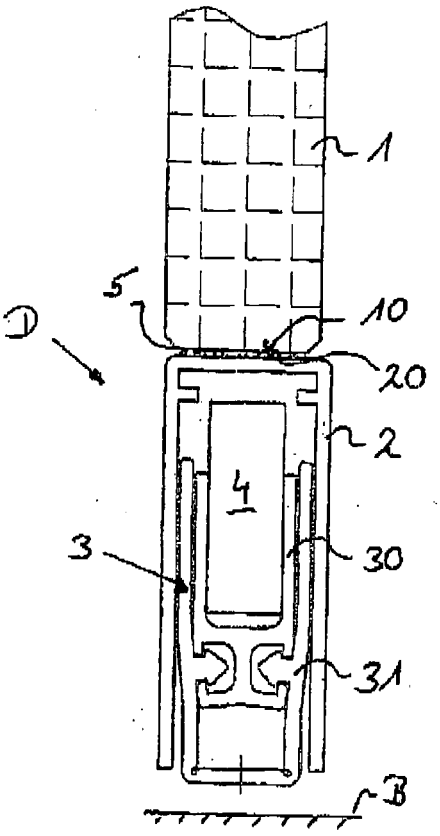

Fig. 1

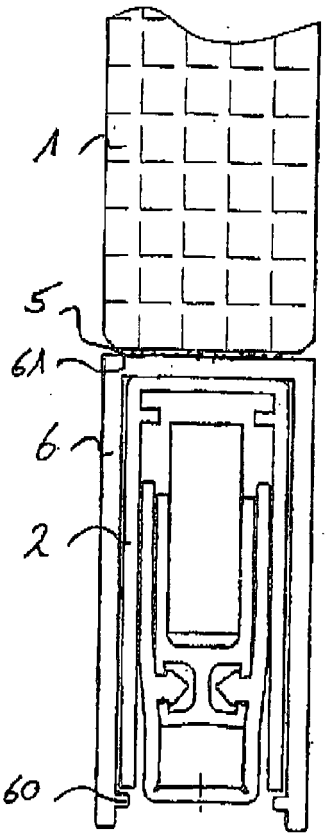

Fig. 2

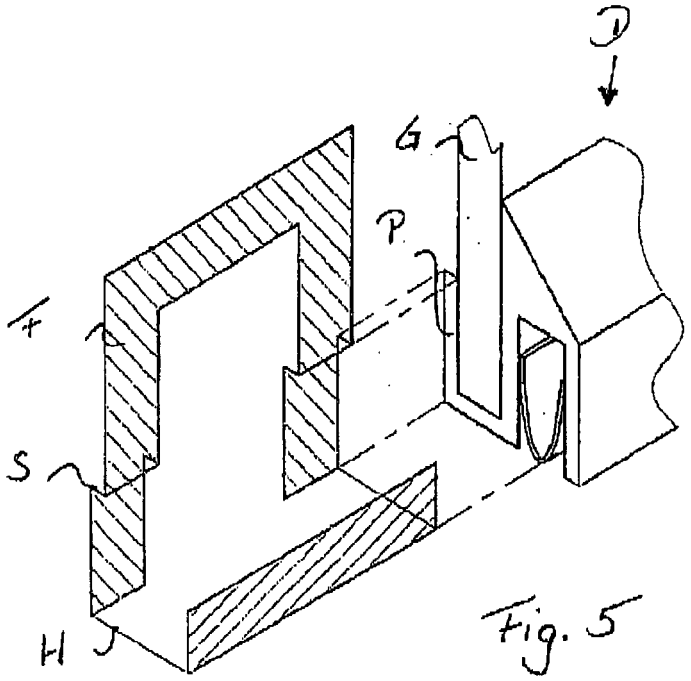

Fig. 5

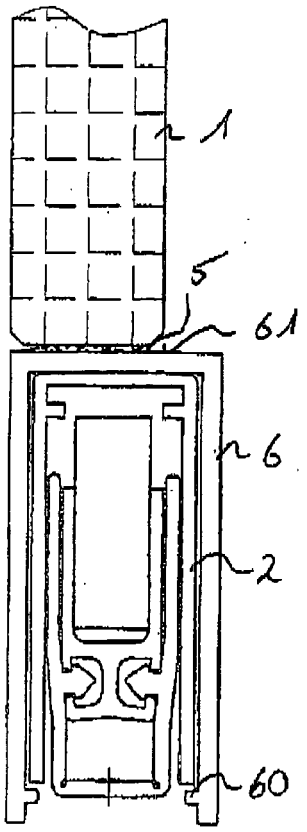

Fig. 3

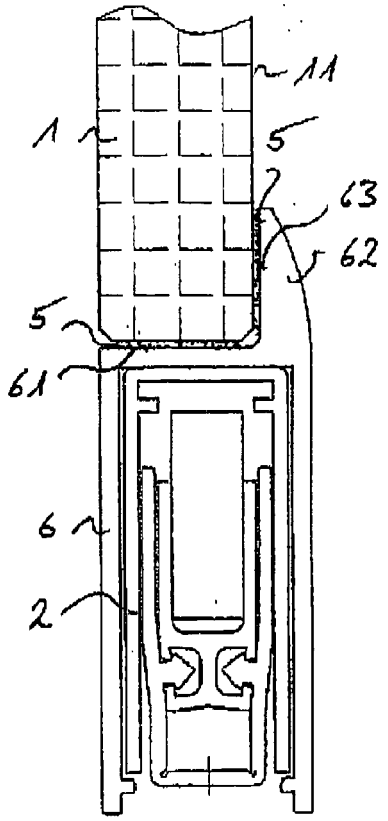

Fig. 4

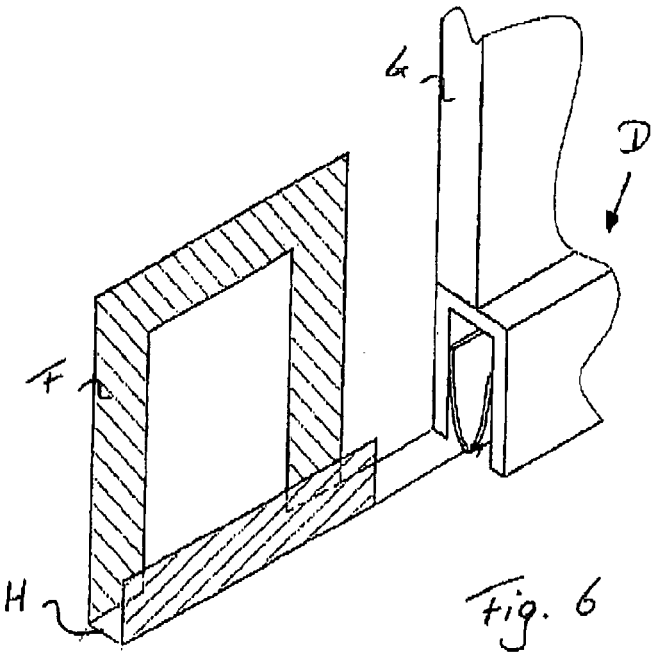

Fig. 6

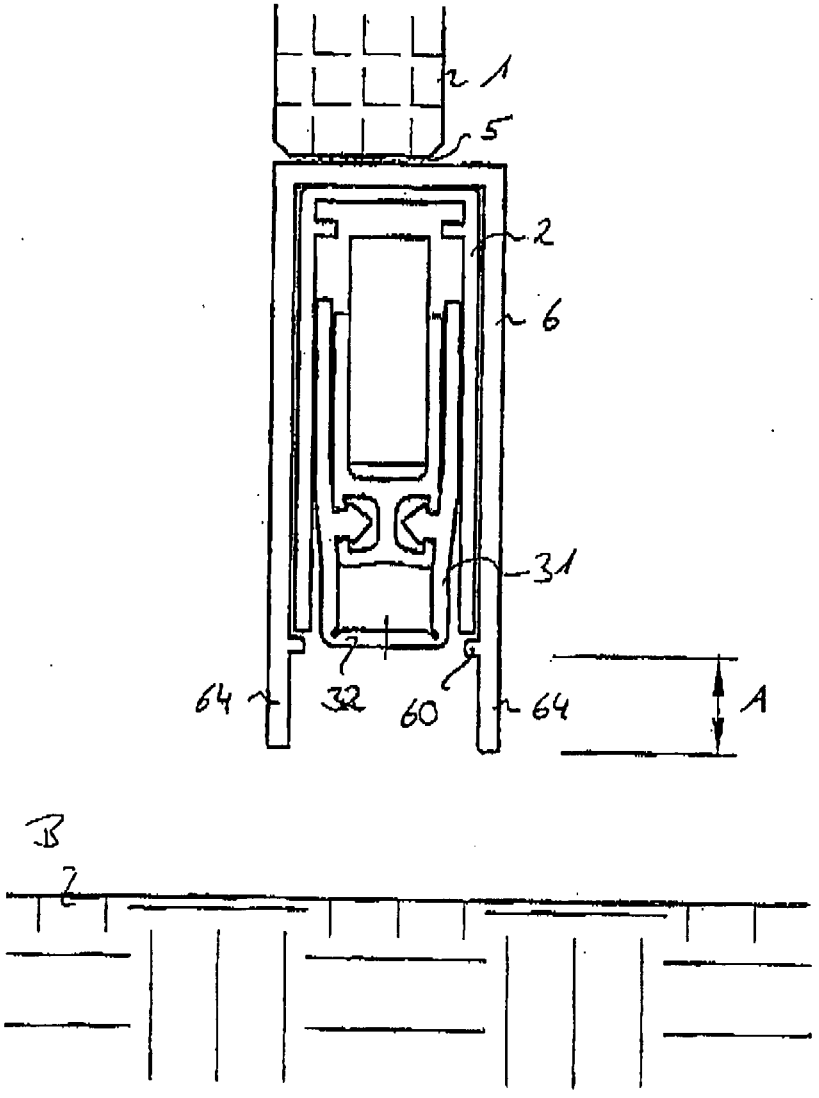

Fig. 7

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 20002108 A **[0002]**
- EP 0338974 A **[0002]**
- DE 19516530 A **[0002]**
- US 4805345 A **[0003]**
- US 4425738 A **[0003]**
- EP 609755 A **[0003]**