

(12) **Österreichische Patentanmeldung**

(21) Anmeldenummer: A 1169/2010

(22) Anmeldetag: 09.07.2010

(43) Veröffentlicht am: 15.01.2012

(51) Int. Cl. : **E06B 3/968**

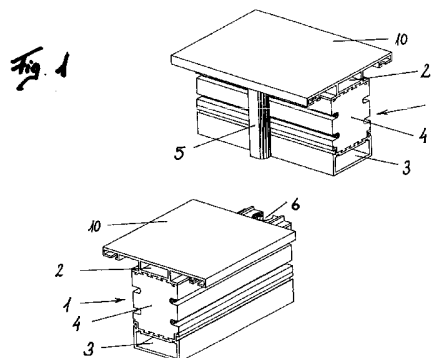
(2006.01)

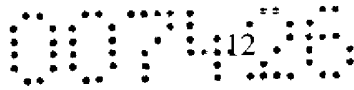
(56) Entgegenhaltungen:  
EP 0006431 A1 DE 2930689 B1  
EP 0967358 A2

(73) Patentanmelder:  
ALUTECHNIK MATAUSCHEK GMBH  
A-8605 KAPFENBERG (AT)

(54) **VERBINDUNG VON ZWEI PROFILSTÄBEN**

(57) Die Erfindung betrifft eine Verbindung von zwei Profilstäben (1), wobei mindestens ein Profilstab (1) aus mindestens zwei, gegebenenfalls aus Teilprofilen bestehenden, Hohlprofilen, die mit einem Isolierteil (4) verbunden sind, besteht. Ein Profilstab (1) weist an einer Seite mindestens einen, mit dem Profilstab (1) verbundenen, zapfenförmigen Verbindungsdorn (5) auf, dessen Querschnitt (a) an der Berührungsfläche mit dem Profilstab (1) kleiner ist als sein Querschnitt (b) im Abstand zu dieser Berührungsfläche. Der zweite Profilstab (1) weist mindestens eine den zapfenförmigen Verbindungsdorn (5) aufnehmende Ausnehmung (6) oder Bohrung auf, in der der Verbindungsdorn (5) zu einer formschlüssigen Verbindung der beiden Profilstäbe (1) angeordnet ist.



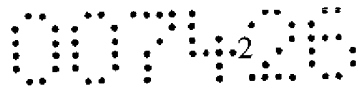


..122.6.10

### **Zusammenfassung:**

Die Erfindung betrifft eine Verbindung von zwei Profilstäben (1), wobei mindestens ein Profilstab (1) aus mindestens zwei, gegebenenfalls aus Teilprofilen bestehenden, Hohlprofilen, die mit einem Isolierteil (4) verbunden sind, besteht. Ein Profilstab (1) weist an einer Seite mindestens einen, mit dem Profilstab (1) verbundenen, zapfenförmigen Verbindungsdorn (5) auf, dessen Querschnitt (a) an der Berührungsfläche mit dem Profilstab (1) kleiner ist als sein Querschnitt (b) im Abstand zu dieser Berührungsfläche. Der zweite Profilstab (1) weist mindestens eine den zapfenförmigen Verbindungsdorn (5) aufnehmende Ausnehmung (6) oder Bohrung auf, in der der Verbindungsdorn (5) zu einer formschlüssigen Verbindung der beiden Profilstäbe (1) angeordnet ist.

Fig. 1



..122.6.10

Die Erfindung betrifft eine Verbindung von zwei Profilstäben, wobei mindestens ein Profilstab aus mindestens zwei, gegebenenfalls aus Teilprofilen bestehenden, Hohlprofilen, die mit einem Isolierteil verbunden sind, besteht.

Systeme zur Verbindung winkelig zueinander ausgerichteter Profile sind an sich bekannt. So ist aus der DE 10 2007 013 264 A1 ein Verbinder für diesen Zweck bekannt, wobei der Verbinder einen Grundkörper aufweist, der wenigstens einen Schenkel aufweist der derart aufspreizbar ist, dass er in den Kammern oder Nuten der miteinander zu verbindenden Profile festklemmbar ist.

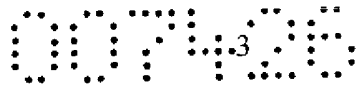
Weiters ist aus der DE 10 2006 005 378 A1 ein Profilverbinder bekannt, der zur Verbindung zweier jeweils eine Profilkammer aufweisender Hohlprofile dient. Im Montageendzustand liegt der Profilverbinder in den Profilkammern bündig ein.

Nachteilig bei derartigen Profilverbindungen ist, dass getrennte, einzelne Bauteile zur Verbindung heran gezogen werden.

Es ist auch eine Stossverbindung eines Kämpferprofils mit einem Rahmen- oder Sprossenprofil für Fenster aus der EP 0 509 206 A2 bekannt. Auch bei dieser Stossverbindung wird ein eigenes Verbindungsstück, das zwei parallele Hakenleisten und eine dazu parallele Leiste aufweist, verwendet.

Eine weitere Stossverbindung eines Kämpferprofils mit einem Rahmen- oder Sprossenprofil für Fenster oder Türen ist aus der DE 25 15 402 A1 bekannt. Auch in diesem Fall ist das Verbindungsstück ein eigener Bauteil, wobei das Verbindungsstück aus zwei Tragteilen und einem, einen Tragteil umgebenden Federbügel besteht.

Ferner ist aus der DE 34 37 430 C1 eine Stossverbindung eines Kämpferprofils mit einem Rahmen- oder Sprossenprofil für Wärme gedämmte Fenster oder Türen



bekannt. Für diese Stossverbindung wird ein das Innenprofil des Kämpferprofils füllendes, federelastische Schenkel aufweisendes Verbindungsstück verwendet.

Aus der DE 101 14 083 C1 ist eine Stossverbindung eines Kämpferhohlprofils mit einem Rahmen- oder Sprossenprofil bekannt, wobei ein Verbindungsstück vorgesehen ist, das spielfrei passend in eine Kammer des Kämpferhohlprofils einschiebbar und dort fixierbar ist.

Gemäß der DE 43 08 540 A1 ist eine Stossverbindung in Form einer Eck- oder T-Verbindung bekannt. Versteifungsformteile werden zur fluchtenden Ausrichtung der Stossfugen nachträglich eingebracht.

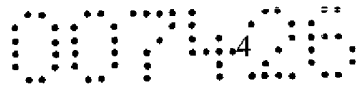
Schließlich ist noch aus der AT 395 040 B eine Stossverbindung eines Kämpferprofils mit einem Rahmen- oder Pfostenprofil für Fenster unter Verwendung eines Verbindungsstückes bekannt.

Nachteilig bei all den oben aufgezeigten Stossverbindungen ist, dass zur Verbindung eigene, aufwendig anzufertigende Bauteile, die verloren gehen können, Verwendung finden.

Die Aufgabe der Erfindung liegt darin, eine Verbindung für Profilstäbe zu schaffen, die einerseits die oben angeführten Nachteile vermeidet und die andererseits ein einfaches und leichtes Montieren gewährleistet.

Die Aufgabe wird durch die Erfindung gelöst.

Die erfindungsgemäße Verbindung von zwei Profilstäben ist dadurch gekennzeichnet, dass ein Profilstab an einer Seite einen, mit dem Profilstab verbundenen, zapfenförmigen Verbindungsdorn aufweist, dessen Querschnitt an der Berührungsfläche mit dem Profilstab kleiner ist als sein Querschnitt im Abstand zu dieser Berührungsfläche und dass der zweite Profilstab eine den zapfenförmigen Verbindungsdorn aufnehmende Ausnehmung oder Bohrung aufweist, in der der Verbindungsdorn zu einer formschlüssigen Verbindung der



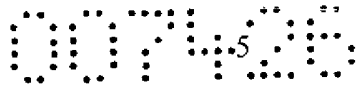
beiden Profilstäbe angeordnet ist. Mit der Erfindung ist es erstmals möglich, eine kompakte formschlüssige Verbindung von zwei Profilstäben zu erreichen, die nicht sichtbar ist, so dass der optische Gesamteindruck nicht gestört wird. Die Verbindung von Profilstab mit dem Verbindungsdorn kann über eine Schraubverbindung erfolgen, wobei der Kopf der Schraube im Verbindungsdorn versenkt angeordnet ist. Bei einer entsprechend präzisen Fertigung von Verbindungsdorn und Ausnehmung wird eine spaltfreie Verbindungsstelle erreicht. Insbesondere für den optischen Gesamteindruck wird somit eine qualitative hochstehende Lösung erzielt, die wirtschaftlich zu fertigen ist.

Nach einem besonderen Merkmal der Erfindung weist die Ausnehmung oder Bohrung einen Schlitz für einen offenen, nutförmigen Querschnitt auf. Auf Grund der Verbindung von Verbindungsdorn und Profilstab, beispielsweise durch die bereits zitierte Schraubverbindung, ist der Schlitz vorzusehen.

Gemäß einer vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung ist zu einer kraftschlüssigen Verbindung von Verbindungsdorn und Ausnehmung oder Bohrung der Verbindungsspalt mit einem Kleber versehen. Dadurch wird nicht nur eine formschlüssige, sondern auch eine kraftschlüssige Verbindung erreicht.

Nach einem ganz besonderen Merkmal der Erfindung sind die Profilstäbe Stock-, Flügel- oder Rahmenprofilstäbe von Fenstern oder Türen und zwei Profilstäbe sind zu einer Stoß- oder Kreuzverbindung verbunden. Diese oben bereits aufgezeigte nicht sichtbare Verbindung eignet sich auf dem Gebiet von Fenstern und Türen eben für Stoß- und Kreuzverbindungen hervorragend. Sie bringt einen optimalen optischen Gesamteindruck mit sich.

Gemäß einer besonderen Ausgestaltung der Erfindung weist mindestens ein Hohlprofil an der dem Isolierteil abgewandten Seite eine, mindestens an einer Seite, den Querschnitt des Isolierteiles überragende plattenförmige Blendleiste auf, auf der in Richtung zum Isolierteil der zapfenförmiger Verbindungsdorn angeordnet ist. Derartige Profilstäbe mit integrierten Blendleisten finden in der Fenster- und Türherstellung oft Verwendung. Für solcherart verwendete



Profilstäbe ist die vorliegende erfindungsgemäße Verbindung geradezu ideal. Die einfache und wirtschaftliche Herstellung ergeben ein qualitativ hoch stehendes Produkt.

Nach einer weiteren Ausgestaltung der Erfindung ist der zapfenförmige Verbindungsteil senkrecht zur Ebene der Blendleiste vorgesehen. Damit ist auch eine einfache Montage am Montageort möglich.

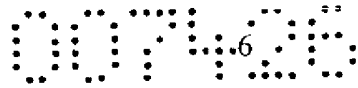
Gemäß einer vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung weisen beide Profilstäbe eine Blendleiste auf, wobei zur Verbindung mit dem zweiten Profilstab dieser zweite Profilstab im Bereich der Verbindung eine Aussparung Blendleiste aufweist. Dadurch wird eine spaltfreie Verbindungsstelle geschaffen.

Nach einem besonderen Merkmal der Erfindung ist der Querschnitt des zapfenförmigen Verbindungsteiles rund oder ellipsenförmig, mit vorzugsweise abgeflachten, gegenüberliegenden, Flächen und eine abgeflachte Fläche ist dem Isolierteil zugewandt. Dadurch ist eine einfache Verbindung des Verbindungsdorns mit dem Profilstab, beispielsweise über eine Schraubverbindung, möglich.

Gemäß einer alternativen Ausgestaltung ist der Querschnitt des zapfenförmigen Verbindungsteiles dreieckförmig, wobei der Scheitelpunkt des Dreiecks dem Isolierteil zugewandt ist. Auch eine derartige Ausgestaltung ermöglicht eine einfache Verbindung von Verbindungsdorn und Profilstab.

Nach einer weiteren Ausgestaltung der Erfindung berührt der zapfenförmige Verbindungsteil den Isolierteil. In Zusammenhang mit einer präzisen Fertigung ist dadurch eine spaltfreie Verbindung für das Auge eines Betrachters gewährleistet.

Gemäß einem besonderen Merkmal der Erfindung ist der zapfenförmige Verbindungsdorn aus einem schlecht Wärme leitenden Material, wie Kunststoff, Glasfieber oder Glasfaser, hergestellt. Wie bereits aufgezeigt, eignet sich die vorliegende erfindungsgemäße Verbindung insbesondere auf dem Bereich



Fenster und Türen. Durch die Wahl eines schlecht leitenden Materials werden Wärmebrücken absolut vermieden.

Die Erfindung wird an Hand von Ausführungsbeispielen, die in der Zeichnung dargestellt sind, näher erläutert.

Es zeigen:

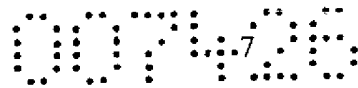
Fig. 1 eine – nicht zusammengefügte – Verbindung von zwei Profilstäben,  
Fig. 2 einen Profilstab mit dem Verbindungsstirn und  
Fig. 3 einen Profilstab mit einer Ausnehmung.

Gemäß der Fig. 1 ist eine – zum besseren Verständnis nicht zusammengefügte - Verbindung von zwei Profilstäben 1 gezeigt. Mindestens ein Profilstab 1, im dargestellten Ausführungsbeispiel beide Profilstäbe 1 bestehen aus mindestens zwei Hohlprofilen 2, 3 die mit einem Isolierstück 4 verbunden sind. Gegebenenfalls kann das Hohlprofil 2, 3 aus Teilprofilen bestehen.

Ein Profilstab 1 weist an einer Seite mindestens einen, mit dem Profilstab 1 verbundenen, zapfenförmigen Verbindungsstirn 5 auf. Der zweite Profilstab 1 weist mindestens eine den zapfenförmigen Verbindungsstirn 5 aufnehmende Ausnehmung 6 oder Bohrung auf, in der der Verbindungsstirn 5 zu einer formschlüssigen Verbindung der beiden Profilstäbe 1 angeordnet ist.

Zur Verbindung wird der Verbindungsstirn 5 in die Ausnehmung 6 gesteckt. Vorausgesetzt eine präzise Fertigung ist eine formschlüssige Verbindung beider Profilstäbe 1 gegeben, die vor allem nicht sichtbar ist.

Für eine über die formschlüssige Verbindung darüber hinaus gehende kraftschlüssige Verbindung von Verbindungsstirn 5 und Ausnehmung 6 oder Bohrung ist der Verbindungsspalt mit einem Kleber versehen.



Gemäß der Fig. 2 ist der den Verbindungsdorn 5 aufweisende Profilstab 1 dargestellt. Ein funktional wichtiges Merkmal ist darin zu sehen, dass der Querschnitt a des Verbindungsdorns 5 an der Berührungsfläche mit dem Profilstab 1 kleiner ist als sein Querschnitt b im Abstand zu dieser Berührungsfläche. Der Querschnitt der Ausnehmung 6 oder der Bohrung korrespondiert mit dem Querschnitt des Verbindungsdorns 5. Bei entsprechend präziser Fertigung kann auch ein Passsitz hergestellt werden.

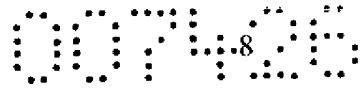
Der Querschnitt des zapfenförmigen Verbindungsdorns 5 ist rund oder ellipsenförmig, mit vorzugsweise abgeflachten, gegenüberliegenden, Flächen 7, wobei eine abgeflachte Fläche 7 dem Isolierteil 4 zugewandt ist. Natürlich kann der Querschnitt des zapfenförmigen Verbindungsdorns 5 auch dreieckförmig sein, wobei der Scheitelpunkt des Dreiecks dem Isolierteil 4 zugewandt ist.

Im Zuge der Schraubverbindung 9 von Verbindungsdorn 5 und dem Profilstab 1 wird der Verbindungsdorn 5 den Isolierteil 4 des Profilstabes 1 berühren.

Gemäß der Fig. 3 ist der die Ausnehmung 6 oder die Bohrung aufweisende Profilstab 1 dargestellt. Um nun einen guten Sitz oder einen Passsitz zu erreichen, entspricht der offene Querschnitt der Ausnehmung 6 dem Querschnitt des Verbindungsdorns 5. Berührt – wie oben erwähnt – der Verbindungsdorn 5 den Isolierteil 4 des Profilstabes 1 weist die Ausnehmung 6 bzw. die Bohrung einen Schlitz 8 für einen offenen nutförmigen Querschnitt auf. Es ergibt sich also quasi eine Hinterschneidung.

Die Verbindung von zwei Profilstäben 1, wie insbesondere in Fig. 1 mit den Detailausführungen in Fig. 2 und 3 gezeigt, ist überaus vorteilhaft auf dem Gebiet von Fenster und Türen. Dabei sind die Profilstäbe 1 Stock-, Flügel- oder Rahmenprofilstäbe von Fenstern oder Türen und zwei Profilstäbe 1 sind vorzugsweise zu einer Stoß- oder Kreuzverbindung verbunden.

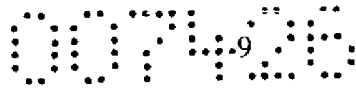
Bei der Verwendung der Profilstäbe 1 als Stock-, Flügel- oder Rahmenprofilstäbe weist mindestens ein Hohlprofil 2, 3 an der dem Isolierteil 4 abgewandten Seite



eine, mindestens an einer Seite, den Querschnitt des Isolierteiles 4 überragende plattenförmige Blendleiste 10 auf, auf der in Richtung zum Isolierteil 4 der zapfenförmiger Verbindungsdorn 5 angeordnet ist. Der zapfenförmige Verbindungsdorn ist senkrecht zur Ebene der Blendleiste 10 vorgesehen.

Vorteilhafterweise weisen beide Profilstäbe 1 eine Blendleiste 10 auf, wobei zur Verbindung mit dem zweiten Profilstab 1 dieser zweite Profilstab 1 im Bereich der Verbindung (Fig. 3) eine Aussparung 11 der Blendleiste aufweist.

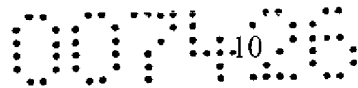
Um nun auf dem Gebiet Fenster und Türen Kältebrücken zu vermeiden, ist der zapfenförmige Verbindungsdorn 5 aus einem schlecht Wärme leitenden Material, wie Kunststoff, Glasfieber oder Glasfaser, hergestellt.



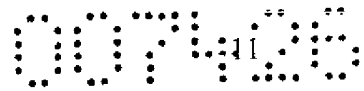
..122.6.10

### **Patentansprüche:**

1. Verbindung von zwei Profilstäben, wobei mindestens ein Profilstab aus mindestens zwei, gegebenenfalls aus Teilprofilen bestehenden, Hohlprofilen, die mit einem Isolierteil verbunden sind, besteht, dadurch gekennzeichnet, dass ein Profilstab (1) an einer Seite mindestens einen, mit dem Profilstab (1) verbundenen, zapfenförmigen Verbindungsdorn (5) aufweist, dessen Querschnitt (a) an der Berührungsfläche mit dem Profilstab (1) kleiner ist als sein Querschnitt (b) im Abstand zu dieser Berührungsfläche und dass der zweite Profilstab (1) mindestens eine den zapfenförmigen Verbindungsdorn (5) aufnehmende Ausnehmung (6) oder Bohrung aufweist, in der der Verbindungsdorn (5) zu einer formschlüssigen Verbindung der beiden Profilstäbe (1) angeordnet ist.
2. Verbindung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Ausnehmung (6) oder Bohrung einen Schlitz (8) für einen offenen, nutförmigen Querschnitt aufweist.
3. Verbindung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass zu einer kraftschlüssigen Verbindung von Verbindungsdorn (5) und Ausnehmung (6) oder Bohrung der Verbindungsspalt mit einem Kleber versehen ist.
4. Verbindung nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass die Profilstäbe (1) Stock-, Flügel- oder Rahmenprofilstäbe von Fenstern oder Türen sind und zwei Profilstäbe (1) zu einer Stoß- oder Kreuzverbindung verbunden sind.



5. Verbindung nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass mindestens ein Hohlprofil (2, 3) an der dem Isolierteil (4) abgewandten Seite eine, mindestens an einer Seite, den Querschnitt des Isolierteiles (4) überragende plattenförmige Blendleiste (10) aufweist, auf der in Richtung zum Isolierteil (4) der zapfenförmiger Verbindungsdorn (5) angeordnet ist.
6. Verbindung nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass der zapfenförmige Verbindungsdorn (5) senkrecht zur Ebene der Blendleiste (10) vorgesehen ist.
7. Verbindung nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass beide Profilstäbe (1) eine Blendleiste (10) aufweisen, wobei zur Verbindung mit dem zweiten Profilstab (1) dieser zweite Profilstab (1) im Bereich der Verbindung eine Aussparung (11) der Blendleiste (10) aufweist.
8. Verbindung nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, dass der Querschnitt des zapfenförmigen Verbindungsdorns (5) rund oder ellipsenförmig, mit vorzugsweise abgeflachten, gegenüberliegenden, Flächen (7) ist und eine abgeflachte Fläche (7) dem Isolierteil (4) zugewandt ist.
9. Verbindung nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, dass der Querschnitt des zapfenförmigen Verbindungsdorns (5) dreieckförmig ist, wobei der Scheitelpunkt des Dreiecks dem Isolierteil (4) zugewandt ist.
10. Verbindung nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, dass der zapfenförmige Verbindungsdorns (5) den Isolierteil (4) berührt.



11. Verbindung nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, dass der zapfenförmige Verbindungsdorn (5) aus einem schlecht Wärme leitenden Material, wie Kunststoff, Glasfieber oder Glasfaser, hergestellt ist.

Alutechnik Matauschk GmbH  
vertreten durch  
Rechtsanwälte  
Mag. Baumann & MMag. Dr. Pescoller

007408

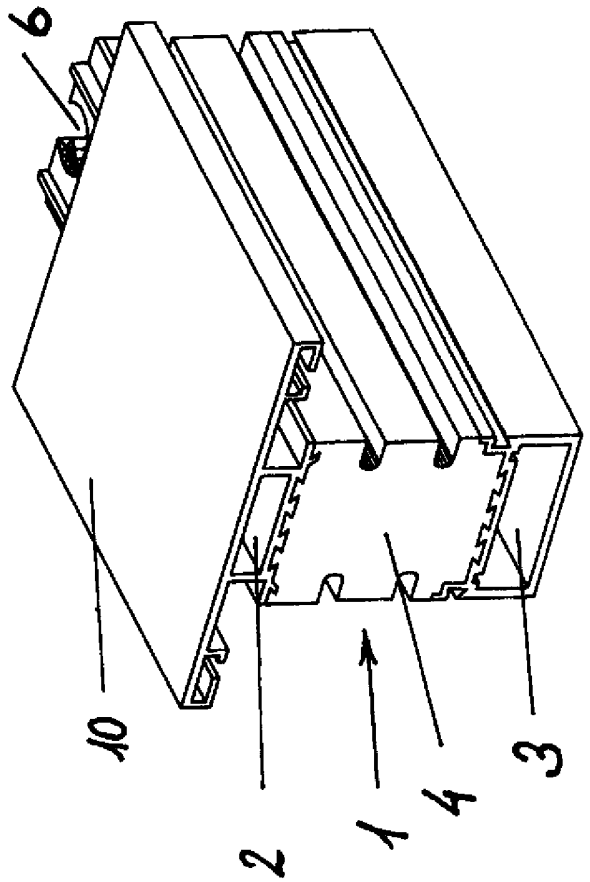
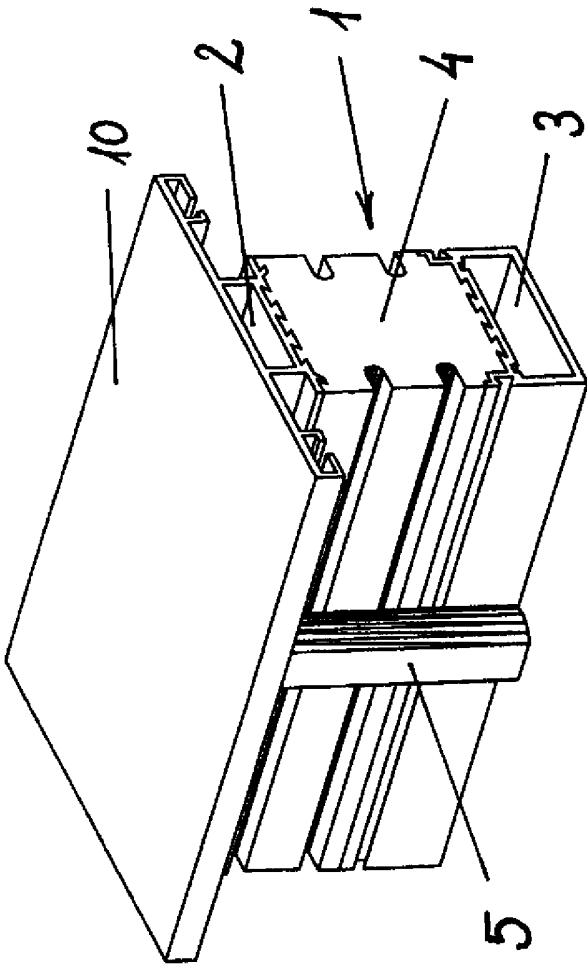
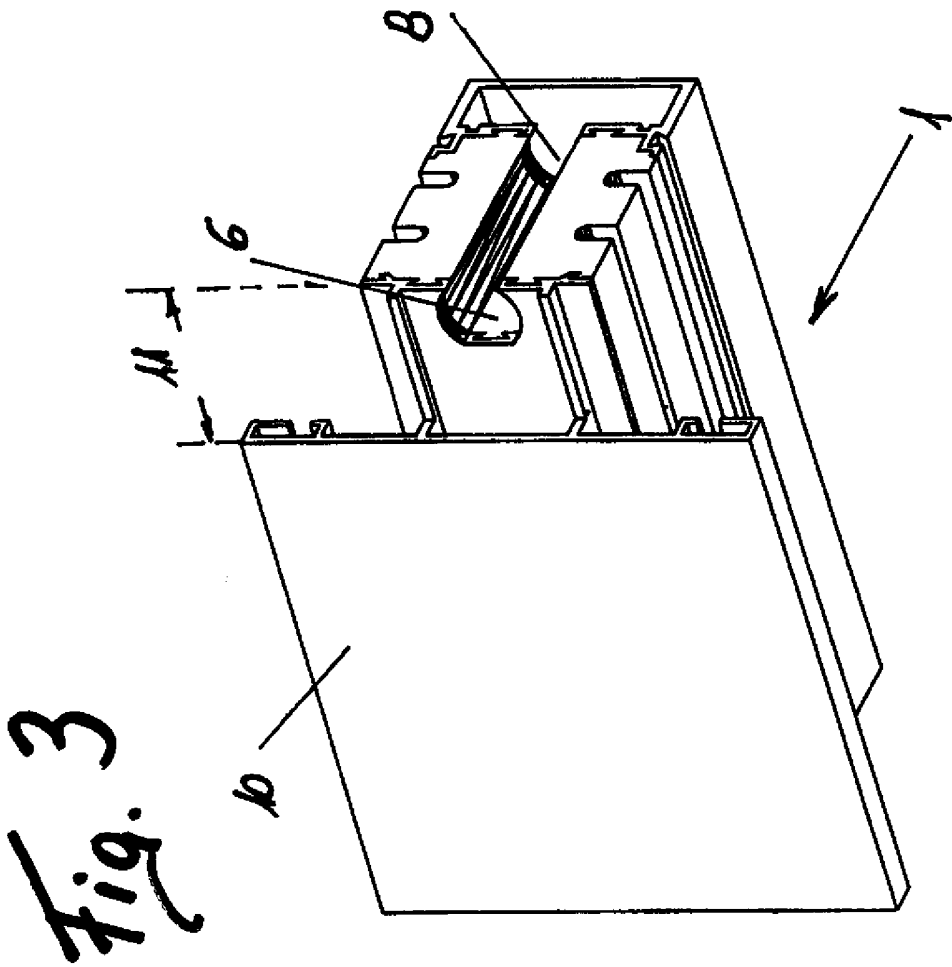


Fig. 1



007105



Klassifikation des Anmeldungsgegenstands gemäß IPC: E06B 3/968 (2006.01)		
Klassifikation des Anmeldungsgegenstands gemäß ECLA: E06B 3/968		
Recherchierter Prüfstoﬀ (Klassifikation): E06B		
Konsultierte Online-Datenbank: EPODOC, WPI, TXTnn		
Dieser Recherchenbericht wurde zu den am 9. Juli 2010 eingereichten Ansprüchen 1-11 erstellt.		
Kategorie <sup>1</sup>	Bezeichnung der Veröffentlichung: Ländercode, Veröffentlichungsnummer, Dokumentart (Anmelder), Veröffentlichungsdatum, Textstelle oder Figur soweit erforderlich	Betreﬀend Anspruch
A	EP 0006431 A1 (OLTMANN, HEINRICH) 09. Jänner 1980 (09.01.1980) Gesamte Druckschrift	1-11
A	DE 2930689 B1 (FRIEDL, EKKEHARD) 21. August 1980 (21.08.1980) Gesamte Druckschrift	1-11
A	EP 0967358 A2 (PHI REICHEL GMBH) 29. Dezember 1999 (29.12.1999) Gesamte Druckschrift	1-11
Datum der Beendigung der Recherche: 22. Juni 2011		<input type="checkbox"/> Fortsetzung siehe Folgeblatt Prüfer(in): NEUBAUER G.
<sup>1</sup> Kategorien der angeführten Dokumente: X Veröffentlichung von besonderer Bedeutung: der Anmeldegegenstand kann allein aufgrund dieser Druckschrift nicht als neu bzw. auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden. Y Veröffentlichung von Bedeutung: 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 Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist. A Veröffentlichung, die den <b>allgemeinen Stand der Technik</b> definiert. P Dokument, das von <b>Bedeutung</b> ist (Kategorien X oder Y), jedoch nach dem <b>Prioritätstag</b> der Anmeldung veröffentlicht wurde. E Dokument, das von <b>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). & Veröffentlichung, die Mitglied der selben <b>Patentfamilie</b> ist.		