

(12) **GEBRAUCHSMUSTERSCHRIFT**

(21) Anmeldenummer: 417/97

(51) Int.Cl.<sup>6</sup> : **F16B 7/04**  
F16B 7/00

(22) Anmeldetag: 8. 7.1997

(42) Beginn der Schutzdauer: 15. 7.1998

(45) Ausgabetag: 25. 8.1998

(30) Priorität:

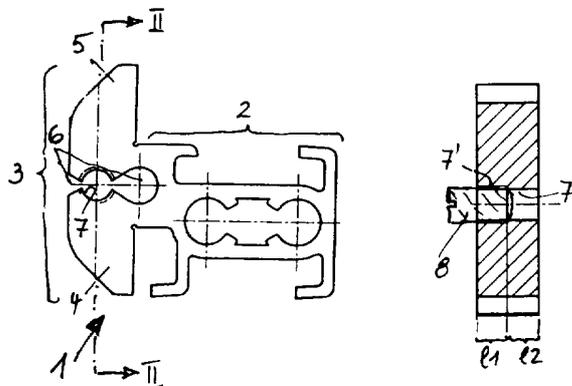
15. 4.1997 CH 880/97 beansprucht.

(73) Gebrauchsmusterinhaber:

WISAR, WYSER + ANLIKER AG  
CH-8302 KLOTEN (CH).

(54) VERBINDUNGSELEMENT

(57) Das Verbindungselement (1) für Profile weist neben einem in einem Profil zu verankernden Führungskörper (2) einen Anpresskopf (3) auf. Dieser besteht aus zwei Spreizbacken (4, 5) welche durch einen Trennspalt (6) voneinander getrennt sind. Quer durch den Trennspalt (6) verläuft eine durchgehende Öffnung (7), welche mindestens auf einer Seite in einem ersten Längsabschnitt (11) mit einem Gewinde (7') versehen ist. Durch Eintreiben eines Spreizelementes (8) in die Öffnung (7) werden die Spreizbacken (4, 5) aufgespreizt.



AT 002 335 U1

Wichtiger Hinweis:

Die in dieser Gebrauchsmusterschrift enthaltenen Ansprüche wurden vom Anmelder erst nach Zustellung des Recherchenberichtes überreicht (§ 19 Abs.4 GMS) und lagen daher dem Recherchenbericht nicht zugrunde. In die dem Recherchenbericht zugrundeliegende Fassung der Ansprüche kann beim Österreichischen Patentamt während der Antragsstunden Einsicht genommen werden.

### **Verbindungselement**

Die vorliegende Erfindung betrifft ein Verbindungselement zum Verbinden von zwei winklig zueinander ausgerichteten Profilen, von denen das eine als Hohlprofil und das andere mit einem von der Seite her frei zu hintergreifenden Profilsteg ausgebildet ist, mit einem in den Hohlraum des Hohlprofils einzuschiebenden und darin festzumachenden Führungskörper und einem an letzteren anschliessenden, in eine seitlich offene Ausnehmung des Profilstegs einzuführenden Anpresskopf zum Anpressen des Profilsteges an eine Kopffläche des Hohlprofils.

Verbindungselemente der vorgenannten Art sind bekannt und werden in den verschiedensten Ausführungsformen beispielsweise beim Aufbau von Rahmen für Kästen, wie z.B. Montagekästen für elektrische Steuerungsanlagen, Sicherungskästen usw. eingesetzt. Die Montage bedingt in der Regel das Anbringen zusätzlicher Schraubbohrungen welche zu bestehenden Bohrungen auszurichten sind. Den untereinander verbundenen Profilen fehlt oft, ohne zusätzliche Massnahmen, die gewünschte Steifigkeit. Auch ist die Zugänglichkeit zu den Befestigungsschrauben oft problematisch.

Aufgabe der vorliegenden Erfindung war es ein Verbindungselement für winklig zueinander ausgerichtete Profile zu schaffen, welches bei einfachstem Aufbau auch einfach und problemlos zu montieren ist.

Diese Aufgabe wurde bei einem Verbindungselement der eingangs definierten Art erfindungsgemäss durch die Merkmale gemäss dem kennzeichnenden Teil von Anspruch 1 gelöst.

Dank den Spreizbacken kann durch das Eintreiben, z.B. Einschrauben, eines einzigen Spreizelementes ohne besondere Massnahmen an den miteinander zu verbindenden Profilen eine optimale, steife bzw. starre Verbindung geschaffen werden.

Besondere Ausführungsformen der Erfindung sind in den abhängigen Ansprüchen definiert.

Bei der Konstruktion von Kastenrahmen, unter Verwendung von erfindungsgemässen Verbindungselementen, können zur zusätzlichen Versteifung Abdeckwinkel verwendet werden, welche sich an allen drei aneinanderstossenden Profilen abstützen.

Die Erfindung wird nachstehend anhand von in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispielen noch etwas näher erläutert.

Es zeigen:

- Fig. 1 ein erfindungsgemässes Verbindungselement von der Seite
- Fig. 2 einen Schnitt durch die Linie II-II von Fig. 1
- Fig. 3 eine ähnliche Darstellung wie Fig. 2, mit einer Spreizbohrung mit an je einer Seite vorgesehenem Gewindeabschnitt;
- Fig. 4 rein schematisch eine Verbindung zwischen zwei rechtwinkligen zueinander stehenden Profilen, und
- Fig. 5 teilweise im Schnitt eine Verbindung zwischen drei Profilen (mittels zwei Verbindungselementen), mit Abdeckwinkeln für die Verbindungsstellen.

Fig. 1 und 2 zeigen ein erfindungsgemäss ausgestaltetes einstückiges Verbindungselement 1, bestehend aus einem Führungskörper 2 und einem an letzteren anschliessenden Anpresskopf 3. Der Anpresskopf 3 weist zwei Spreizbacken 4,5 auf, welche durch einen querverlaufenden, zum freien Kopfbenden hin offenen Spalt 6 voneinander getrennt sind. Der Trennspalt 6 ist mit einer querverlaufenden durchgehenden Kernbohrung 7 versehen, in welche in einem ersten Längsabschnitt 11 ein Gewinde 7' eingeschnitten ist. Wenn eine Schraube 8 eingeschraubt wird, wird diese am Ende des Gewindeabschnittes 11 in den gewindelosen Abschnitt 12 einlaufen. Da dessen Durchmesser jenem der Kernbohrung 7 (ohne eingeschnittenes Gewinde 7') entspricht, werden die beiden Spreizbacken 4,5 aufgespreizt und dann ihre eigentliche Aufgabe erfüllen (wie anhand von Fig. 4 beschrieben).

Damit das Verbindungselement 1 von einer beliebigen Seite her aufgespreizt werden kann, könnte wie Fig. 3 zeigt, von beiden Seiten her die Kernbohrung 7 mit einem Gewindeabschnitt 11 bzw. 12 versehen werden, welche dann in einen sie verbindenden mittleren gewindelosen Abschnitt 13 übergehen (möglich bei einer ausreichenden Dicke des Verbindungselementes).

Fig 4 der Zeichnung zeigt einen Ausschnitt einer Verbindung zwischen zwei Metallprofilen 10 und 20 von denen zumindest das Profil 10 als Hohlprofil ausgebildet ist. Das Verbindungselement 1 wird in das Hohlprofil 10 wie gezeigt eingeschoben und darin festgeklemmt (z.B. durch Einpressen der Profilwand in die Zonen A und B des Führungskörpers 2). Der herausragende Anpresskopf 3 hintergreift einen Quersteg 12 des Profils 20, indem er durch eine seitlich offene Ausnehmung 13 des Steges 12 eingeschoben wurde.

Wenn nun durch Eintreiben eines Spreizelementes 8 in die Bohrung 7 die beiden Spreizbacken 4,5 aufgespreizt werden, werden sie sich nach hinten (nach rechts) neigen und dabei mit ihrer Rückseite 4', 5' den Steg 12 gegen die Kopfseite des Profils 10 fest andrücken. Damit sind die beiden Profile 10 und 20 auf einfachste Weise fest miteinander verbunden.

Fig. 5 zeigt eine Verbindung zwischen drei Profilen 10, 20 und 30 unter Verwendung von zwei Verbindungselementen 1. Zur weiteren Versteifung der Konstruktion und zum Abdecken der eigentlichen Verbindungsstellen können Abdeckwinkel 13 eingesetzt werden. Diese werden z.B. von oben in das Profil 20 eingeschoben und stützen sich an allen drei Profilen 10, 20 und 30 ab. Eine optimale Verbindungssteifigkeit wird dadurch erreicht.

**Patentansprüche:**

1. Verbindungselement zum Verbinden von zwei winklig zueinander ausgerichteten Profilen (10, 20), von denen das eine (10) als Hohlprofil und das andere (20) mit einem von der Seite her frei zu hintergreifenden Profilsteg (12) ausgebildet ist, mit einem in den Hohlraum des Hohlprofils (10) einzuschiebenden und darin festzumachenden Führungskörper (2) und einem an letzteren anschließenden, in eine seitlich offene Ausnehmung (13) des Profilsteges (12) einzuführenden Anpresskopf (3) zum Anpressen des Profilstegs (12) an eine Kopffläche des Hohlprofils (10), dadurch gekennzeichnet, dass der Teil des Führungskörpers (2) bildende Anpresskopf (3) zwei durch einen zum Kopfende hin offenen Spalt (6) voneinander getrennte Spreizbacken (4, 5) aufweist, wobei der Trennspace (6) mit einer querverlaufenden durchgehenden Öffnung (7) versehen ist, um durch Eintreiben eines Spreizelementes (8) in die Öffnung (7) des Trennspace (6) die Backen (4, 5) aufzuspreizen und dabei den Profilsteg (12) des einen Profils (20) gegen die Kopffläche des anderen Profils (10) anzupressen.

2. Verbindungselement nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass in Querrichtung des Trennspace (6) eine durchgehendes Kernloch (7) durch den Spalt (6) führt, wobei in einem ersten Längsabschnitt (11) des Kernlochs (7) ein Gewinde (7') eingeschnitten ist, derart, dass beim Einschrauben einer Schraube (8) in den Gewindeabschnitt (11) letztere beim Eindringen in einen daran anschließenden gewindelosen Längsabschnitt (12) des Kernloches (7) das Loch aufgeweitet und damit die Backen (4, 5) gespreizt werden.

3. Verbindungselement nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass das Kernloch (7) von beiden Enden her je einen ersten Längsabschnitt (11, 12) mit Gewinde (7') aufweist und diese beiden Gewindeabschnitte (11, 12) in einen sie verbindenden gewindelosen Abschnitt (13) übergehen.

4. Kastenrahmen aus rechtwinklig aneinander angrenzenden Metallprofilen (10, 20), dadurch gekennzeichnet, dass die Profile (10, 20) mittels Verbindungselementen (1) nach einem der Ansprüche 1-3 miteinander verbunden sind.

5. Kastenrahmen nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, dass mindestens im Bereich von drei aneinanderstossenden Rahmenprofilen (10, 20, 30) die Verbindungsstellen mit Abdeckwinkeln (13) abgedeckt sind, welche sich an allen drei Profilen (10, 20, 30) abstützen und so der Konstruktion zusätzliche Steifigkeit verleihen.

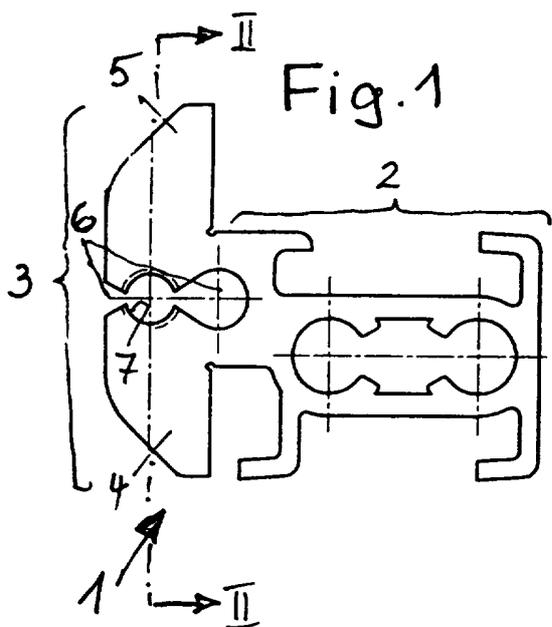


Fig. 1

Fig. 2

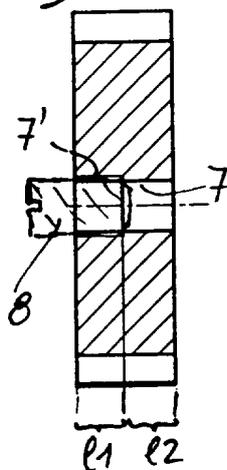


Fig. 3

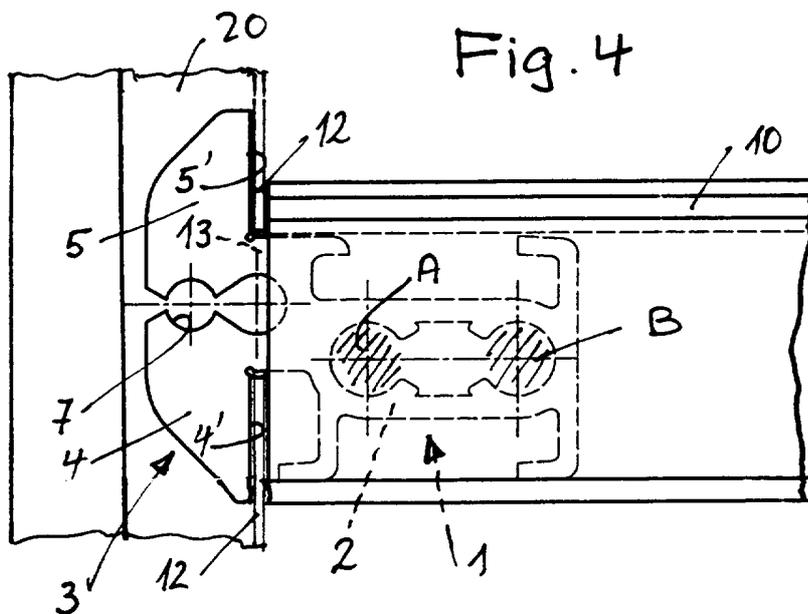
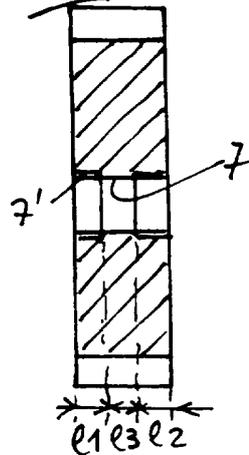
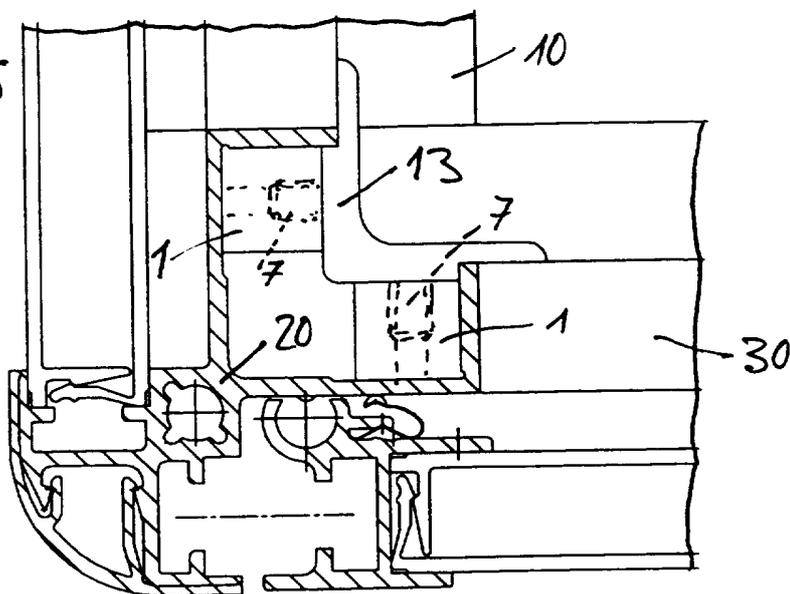


Fig. 4

Fig. 5





# ÖSTERREICHISCHES PATENTAMT

AT 002 335 U1

A-1014 Wien, Kohlmarkt 8-10, Postfach 95  
TEL. 0222/53424; FAX 0222/53424-535; TELEX 136847 OEPA A  
Postscheckkonto Nr. 5.160.000; DVR: 0078018

Beilage zu GM 417/97,

Ihr Zeichen: 22425

Klassifikation des Antragsgegenstandes gemäß IPC<sup>6</sup> : F 16 B 7/04; 7/00

Recherchierter Prüfstoff (Klassifikation): E 04 B 1/00; F 16 B 7/00

Konsultierte Online-Datenbank: --

Die nachstehend genannten Druckschriften können in der Bibliothek des Österreichischen Patentamtes während der Öffnungszeiten (Montag bis Freitag von 8 - 14 Uhr) unentgeltlich eingesehen werden. Bei der von der Hochschülerschaft TU Wien Wirtschaftsbetriebe GmbH im Patentamt betriebenen Kopierstelle können schriftlich (auch per Fax, Nr. 0222 / 533 05 54) oder telefonisch (Tel. Nr. 0222 / 534 24 - 153) Kopien der ermittelten Veröffentlichungen bestellt werden.

Auf Anfrage gibt das Patentamt Teilrechtsfähigkeit (TRF) gegen Entgelt zu den im Recherchenbericht genannten Patentdokumenten allfällige veröffentlichte „Patentfamilien“ (denselben Gegenstand betreffende Patentveröffentlichungen in anderen Ländern, die über eine gemeinsame Prioritätsanmeldung zusammenhängen) bekannt. Diesbezügliche Auskünfte erhalten Sie unter der Telefonnummer 0222 / 534 24 - 132.

Kategorie	Bezeichnung der Veröffentlichung (Ländercode, Veröffentlichungsnummer, Dokumentart (Anmelder), Veröffentlichungsdatum, Textstelle oder Figur (soweit erforderlich))	Betreffend Anspruch
A	WO 90/07652,A2 (GASSLER), 12. Juli 1990 (12.07.90), Zusammenfassung; Fig.1	1
A	AT 371 904,B (Mitischka), 18. Feber 1980 (18.02.80), Fig.1,3	1
A	EP 0 075 417,A2 (Worallo), 30. März 1983 (30.03.83), Zusammenfassung, Fig.8	1

Fortsetzung siehe Folgeblatt

**Kategorien der angeführten Dokumente** (dient in Anlehnung an die Kategorien bei EP- bzw. PCT-Recherchenberichten nur zur raschen Einordnung des ermittelten Stands der Technik, stellt keine Beurteilung der Erfindungseigenschaft dar):

„A“ Veröffentlichung, die den **allgemeinen Stand der Technik** definiert.

„Y“ Veröffentlichung von **Bedeutung**; die Erfindung kann nicht als neu (bzw. 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 den Fachmann naheliegend** ist.

„X“ Veröffentlichung von **besonderer Bedeutung**; die Erfindung kann allein aufgrund dieser Druckschrift nicht als neu (bzw. auf erfinderischer Tätigkeit beruhend) angesehen werden.

„P“ zwischenveröffentlichtes Dokument von besonderer Bedeutung (**älteres Recht**)

„&“ Veröffentlichung, die Mitglied derselben **Patentfamilie** ist.

**Ländercodes:**

AT = Österreich; AU = Australien; CA = Kanada; CH = Schweiz; DD = ehem. DDR; DE = Deutschland;  
EP = Europäisches Patentamt; FR = Frankreich; GB = Vereinigtes Königreich (UK); JP = Japan;  
RU = Russische Föderation; SU = ehem. Sowjetunion; US = Vereinigte Staaten von Amerika (USA);  
WO = Veröffentlichung gem. PCT (WIPO/OMPI); weitere siehe WIPO-Appl. Codes

Datum der Beendigung der Recherche: 08.01.1998

Bearbeiter: Dipl.Ing. Riemann

Vordruck RE 31a - Recherchenbericht - 1000 - ZI.2258/Präs.9