



(11) **EP 1 646 756 B1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des  
Hinweises auf die Patenterteilung:  
**10.01.2007 Patentblatt 2007/02**

(51) Int Cl.:  
**E04B 9/10** *(2006.01)* **E04B 9/06** *(2006.01)*  
**F16B 7/04** *(2006.01)*

(21) Anmeldenummer: **04740141.9**

(86) Internationale Anmeldenummer:  
**PCT/EP2004/006710**

(22) Anmeldetag: **22.06.2004**

(87) Internationale Veröffentlichungsnummer:  
**WO 2005/017274 (24.02.2005 Gazette 2005/08)**

(54) **VERBINDUNGSSYSTEM FÜR PROFILSCHIENEN**

CONNECTING SYSTEM FOR PROFILED RAILS

SYSTEME D'ASSEMBLAGE POUR RAILS PROFILES

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

(30) Priorität: **18.07.2003 DE 10332681**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
**19.04.2006 Patentblatt 2006/16**

(73) Patentinhaber: **Knauf Gips KG  
97346 Iphofen (DE)**

(72) Erfinder: **HUWER, Thomas  
55758 Oberreidenbach (DE)**

(74) Vertreter: **Zech, Stefan Markus et al  
Meissner, Bolte & Partner GbR  
Widenmayerstrasse 48  
80538 München (DE)**

(56) Entgegenhaltungen:  
**DE-A- 4 322 631 DE-A- 4 446 227**  
**DE-A- 4 446 229 US-A- 2 648 102**

**EP 1 646 756 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 vorliegende Erfindung befaßt sich mit einem Verbindungssystem zum Verbinden von Profilschienen, insbesondere CD60/27-Deckenprofilen, wenigstens bestehend aus einem Verbinder, der einen mittleren Boden und zwei seitlich daran angeformte, abgewinkelte Schenkel aufweist, wobei der Verbinder in die Profilschiene derart einsteckbar ist, daß die Schenkelenden unter nach innen umgebördelten Schenkelenden der zu verbindenden Profilschienen greifen, so daß ein Halt des Verbinders in der Profilschiene gegeben ist

**[0002]** Ein derartiger Verbinder ist beispielsweise aus der DE 44 29 078 C2 bekannt. Der dort gezeigte Verbinder besitzt ein W-ähnliches Profil, dessen beide Schenkel in der eingesteckten Lage im wesentlichen parallel zueinander verlaufen und unmittelbar zwischen dem Boden der Profilschiene und den umgebördelten Schenkelenden der Profilschiene eingeklemmt ist. Nachteilig bei diesem Verbinder ist, daß bei Profilschienen mit größeren Fertigungstoleranzen, d. h. unterschiedlichem Abstand zwischen den umgebördelten Schenkelenden zu den Böden der Profilschienen, der Verbinder entweder keinen im wesentlichen spielfreien Halt findet oder so schwer in das Profil einzustecken ist, daß er mit einem Hammer eingeschlagen werden muß.

**[0003]** Ferner ist aus der DE 43 22 631 C2 ein Verbinder mit einem W-förmigen Querschnitt bekannt, der allerdings wegen der bezüglich des Bodens und der Schenkel der Profilschiene geneigten Schenkel keinen größeren Belastungen widerstehen kann. Das Dokument US-A-2 648 102 offenbart eine weitere Verbindung von Profilschienen.

**[0004]** Die Aufgabe der vorliegenden Erfindung besteht darin, einen Verbinder der eingangs beschriebenen Art dahingehend zu verbessern, daß er sich mit sicherem Sitz leichter in Profilschienen auch mit größerer Fertigungstoleranz einstecken läßt.

**[0005]** Erfindungsgemäß wird die Aufgabe dadurch gelöst, daß der Verbinder einen U-ähnlichen Profilquerschnitt besitzt, wobei die Schenkel erste zueinander parallele Schenkelabschnitte besitzen, die im wesentlichen vertikal vom Boden in Richtung der Schenkelenden abgewinkelt sind und deren Abstand zueinander kleiner als die Innenbreite der zu verbindenden Profilschiene ist, sich an die ersten Schenkelabschnitte jeweils Zwischenabschnitte anschließen, die voneinander weg nach außen verlaufen, und sich an den Zwischenabschnitten zweite Schenkelabschnitte anschließen, die die Schenkelenden bilden.

**[0006]** Das erfindungsgemäße Verbindungssystem bietet mit seinem Verbinder den Vorteil, daß die sich nach außen erstreckenden Zwischenabschnitte ein Einfedern der Schenkelenden mit Bezug auf den Boden erlauben, so daß auch bei engen Profilschienen ein leichtes Einschieben von Hand in die Profilschiene möglich ist, während andererseits bei unter Ausschöpfung der zulässigen Toleranz weiteren Profilschienen dennoch ein siche-

rer Halt mit einer Anlage der Schenkelenden an den Unterseiten der umgebördelten Schenkelenden der Profilschiene möglich ist.

**[0007]** Während grundsätzlich beispielsweise eine S-Form der Schenkel mit einem einen sanften Übergang zwischen den Schenkelabschnitten bildenden Zwischenabschnitt denkbar ist, ist eine Ausführungsform bevorzugt, bei welcher der gesamte Zwischenabschnitt im wesentlichen parallel zum Boden ausgebildet ist, so daß die Stege eine Z-ähnliche Form besitzen. Diese Form bewirkt eine besonders gute Federwirkung und ermöglicht eine größere Höhe der ersten Schenkelabschnitte, was das Vorsehen einer Halterung vereinfacht, worauf nachfolgend noch näher eingegangen wird.

**[0008]** Besonders bevorzugt ist eine Ausführungsform, bei welcher die zweiten Schenkelabschnitte mit einem Winkel kleiner als 90° mit Bezug auf den Boden an ihren Enden einander zugewandt geneigt sind. Diese geringfügige Abweichung vom rechten Winkel hat den Vorteil, daß die zweiten Schenkelabschnitte im Bereich des Zwischenabschnittes an der Innenseite der Schenkel der Profilschienen anliegen können, mit ihren Schenkelenden jedoch die versetzt zu den Schenkelinnenwandungen der Profilschiene liegenden höchsten Erhebungen an der Unterseite der umgebördelten Schenkelenden der Profilschienen erreichen können, so daß ein besonders sicherer Sitz des Verbinders in der Profilschiene gewährleistet ist.

**[0009]** In einer besonders bevorzugten Ausführungsform der Erfindung ist vorgesehen, daß die ersten vertikalen Schenkelabschnitte die bereits erwähnten Halterungen für zweite Verbindungselemente des Verbindungssystems aufweist, die mit Einstecklaschen axial mit Bezug auf die Erstreckungsrichtung der Profilschienen in eine Halterung einsteckbar sind.

Die Verbindungselemente erweitern die Verbindungsmöglichkeiten des Verbindungssystems gegenüber einem einfachen Verbinder, der in erster Linie zum stirnseitigen Verbinden zweier Profilschienen geeignet ist, erheblich, da je nach Ausbildung der Verbindungselemente die Verbindung von Profilschienen in unterschiedlichen Winkellagen oder auch ein deckenseitiges Abhängen möglich ist. So können die Verbindungselemente beispielsweise im wesentlichen aus Blechstreifen bestehen, die beidseitig Einstecklaschen aufweisen, die in bestimmtem Winkel zueinander angeordnet sind. Auf diese Weise ist die Verbindung zweier Verbinder möglich, die jeweils in eine Profilschiene eingesteckt sind, wobei der Winkel zwischen den Einstecklaschen entsprechend der gewünschten Lage der Profilschienen zueinander gewählt ist.

**[0010]** Während grundsätzlich zwei getrennte Verbindungselemente zum Verbinden jeweils eines ersten Schenkelabschnittes eines Verbinders mit einem ersten Schenkelabschnitt eines weiteren Verbinders möglich sind, ist es auch denkbar, daß die Einstecklaschen paarweise auf jeder Seite des Verbindungselements mit einem Abstand entsprechend dem Abstand der ersten ver-

tikalischen Schenkelabschnitte ausgebildet sind, so daß lediglich ein Verbindungselement zum Verbinden von zwei Verbindern notwendig ist.

**[0011]** Grundsätzlich sind weitere Ausführungsformen von Verbindungselementen vorstellbar, die beispielsweise einseitig mit einem Paar Einstecklaschen in dem entsprechenden Abstand versehen sind und weitere Befestigungsorgane aufweisen, wie z. B. eine Abhängeeinrichtung oder eine Klemmeinrichtung zum seitlichen Anflanschen an eine CD-Profileschiene.

**[0012]** Die Halterungen bestehen vorzugsweise aus aus dem Material des Verbinders ausgestellten Haltelaschen, die die Einstelllasche wenigstens teilweise umgreifen. Pro Halterung sind dabei vorzugsweise wenigstens zwei Haltelaschen vorgesehen. Die Haltelasche können sich beispielsweise parallel in bestimmtem Abstand zueinander zu den ersten vertikalen Schenkelabschnitten erstrecken, so daß die Einstecklaschen zwischen den Haltelaschen und den vertikalen Schenkelabschnitten gehalten sind. Auch ein bügelartiges Ausstellen von den vertikalen ersten Schenkelabschnitten ist denkbar, wobei sie geschlossene Einstecköffnungen für die Einstecklaschen bilden.

**[0013]** An den Einstecklaschen oder den vertikalen ersten Schenkelabschnitten können Federzungen oder dergleichen ausgebildet sein, die in der eingesteckten Position der Einstecklaschen in eine Rastöffnung am jeweils anderen Teil einschnappen. Neben einem sicheren Halt der Verbindungselemente am Verbinder ist das spürbare Einschnappen der Federzungen auch eine Rückmeldung an den Monteur, der weiß, daß er dann die Einstecklasche ausreichend tief in die Halterung eingeführt hat.

**[0014]** In einer weiteren bevorzugten Ausführungsform der Erfindung ist am Boden des Verbinders eine Lasche mit einem auf der den Schenkelenden abgewandten Seite vorstehenden Ende vorgesehen, der bei der Verwendung des Verbinders zum stirnseitigen Verbinden zweier Profilschienen einen Anschlag bildet, so daß der Verbindet nicht zu tief in einer Profilschiene eingesteckt wird und nachfolgend an der anderen aufgesteckten Profilschiene keinen ausreichenden Halt mehr findet. Während grundsätzlich auch ein feststehender Anschlag möglich ist, besitzt die Ausbildung des Anschlages an einer Lasche den Vorteil, daß nach der Montage die Lasche nach oben gedrückt werden kann, so daß sie nicht mehr über die unteren Flächen der Profilschienen hervorsteht, weil bei einem feststehenden Anschlag bei einer nachfolgenden Anbringung beispielsweise von Gipskartonplatten an der Unterseite der Profilschienen der Anschlag eine Beschädigung verursachen könnte. Die Federlasche kann so leicht biegsam sein, daß sie bei der Montage der Gipskartonplatten durch diese nach oben gedrückt werden, ohne die Platten zu beschädigen.

**[0015]** Nachfolgend wird anhand der beigefügten Zeichnungen näher auf Ausführungsbeispiele der Erfindung eingegangen. Es zeigen:

Fig. 1 eine Schrägansicht eines Verbinders eines Verbindungssystems;

Fig. 2 eine Ansicht eines Verbindungselements für das Verbindungssystem;

Fig. 3 ein weiteres Verbindungselement für das Verbindungssystem mit unterschiedlichem Verbindungswinkel;

Fig. 4 eine weitere Ausführungsform eines Verbindungselements für eine seitliche Stoßverbindung;

Fig. 5 ein Montagebeispiel der Verbindung zweier Profilschienen mit dem Verbinder aus Fig. 1 und Verbindungselementen aus Fig. 2;

Fig. 6 ein Montagebeispiel für den Einsatz des Verbindungssystems unter Verwendung von Verbindern gemäß Fig. 1 und Verbindungselementen gemäß Fig. 4;

Fig. 7 eine Detailansicht einer Verbindungsstelle zwischen Verbinder und Verbindungselement;

Fig. 8 eine Ansicht einer weiteren Ausführungsform eines Verbinders mit geänderten Halterungen für die Verbindungselemente.

**[0016]** In Fig. 1 ist ein Verbinder 10 zum stirnseitigen Verbinden zweier Profilschienen 12 (s. Fig. 5 und 6) gezeigt, beispielsweise sog. CD60/27-Deckenprofilen, wie sie zum Aufbau von Tragkonstruktionen von abgehängten Decken verwendet werden. Diese Profilschienen besitzen einen Boden 14 und seitliche Schenkel 16 mit nach innen umgebördelten Schenkelenden 18.

**[0017]** Der Verbinder 10 besitzt eine U-ähnliche Grundform mit einem Boden 20, an welchem seitlich jeweils ein Schenkel 22 angeformt ist. Die Schenkel 22 besitzen jeweils einen ersten, um 90° zum Boden abgewinkelten ersten Schenkelabschnitt 24, einen sich daran anschließenden, parallel zum Boden liegenden, nach außen weisenden Zwischenabschnitt 26 sowie jeweils einen sich an die Zwischenabschnitte 26 anschließenden zweiten Schenkelabschnitt 28, dessen Schenkelende 30 unter die umgebördelten Schenkelenden 18 der zu verbindenden Profilschienen 12 greift. Einlaufschrägen 31 erleichtern das Einstecken des Verbinders unter die umgebördelten Schenkelenden 18 einer Profilschiene 12. Die zweiten Schenkelabschnitte 28 sind im spitzen Winkel von ungefähr 85°, d. h. geringfügig abweichend vom rechten Winkel, ausgebildet, damit sie die höchsten Punkte der umgebördelten Schenkelenden, die versetzt von den Innenflanken der Schenkel 16 der zu verbindenden Profilschienen 12 liegen, erreichen können, gleichzeitig aber in dem Bereich des Zwischenabschnitts 26 an eben diesen Innenflanken der Schenkel 16 zum Er-

reichen eines sicheren Halts anliegen können.

**[0018]** Die mit Bezug auf die beiden Schenkelabschnitte 24, 28 senkrechte Ausrichtung des Zwischenabschnitts 26 verleiht dem Schenkel 22 eine gewisse Federwirkung, so daß dieser einen großen Toleranzbereich der zu verbindenden Profilschiene mit abweichenden Abständen zwischen deren Böden 14 und den umgebördelten Schenkelenden 18 ausgleichen kann. Bei dem Sollmaß übersteigender Höhe wird dabei immer noch ein sicheres Festlegen des Verbinders ermöglicht, während bei einem Unterschreiten der Sollhöhe eine Montage ohne allzu hohen Kraftaufwand möglich ist

**[0019]** Wird der Verbinder 10 zum stirnseitigen Verbinden zweier Profilschienen eingesetzt, wird er zunächst stirnseitig in eine Profilschiene 12 eingeschoben, bis der Boden 14 dieser Profilschiene mit seiner Stirnflanke an einem Anschlag 32 (s. Fig. 7) an einer im Boden 20 des Verbinders 10 ausgebildeten Blechlasche 34 anstößt. Anschließend kann die zweite Profilschiene aufgesteckt werden. Der Vorteil des gezeigten Anschlages 32 an einer Blechlasche 34 besteht darin, daß nach dem Aufbau der Deckenkonstruktion der Anschlag 32 unter Verbiegen der Lasche 34 leicht nach oben gedrückt werden kann, so daß eine Montage beispielsweise von Deckenplatten unmittelbar an der Unterseite der Böden 20 der Profilschienen möglich ist, ohne daß diese durch den Anschlag 32 beschädigt werden.

**[0020]** Der Vorteil des in Fig. 1 gezeigten Verbinders 10 besteht auch darin, daß er aufgrund seiner im in die Profilschienen 12 eingesteckten Zustand mit Abstand zu deren Schenkel 16 liegenden ersten Schenkelabschnitte 24 durch einfache Verbindungselemente 36, 38, 40 (s. Fig. 2-4) leicht zu einem Verbindungssystem mit vielfältigen Verbindungsmöglichkeiten erweiterbar ist. Hierzu verfügt der Verbinder 10 über Halterungen 42, die bei dem in Fig. 1 gezeigten Ausführungsbeispiel im wesentlichen aus zwei sich in der Erstreckungsrichtung der zu verbindenden Profilschienen 12 erstreckenden Haltelaschen 44 bestehen, die in einem bestimmten Abstand zu den Außenflächen der ersten Schenkelabschnitte 24 liegen. Denkbar wäre es auch, die Haltelaschen innenseitig mit einem entsprechenden Abstand zur Innenseite der ersten Schenkelabschnitte 24 auszubilden. Zwischen die Haltelaschen 44 sind Einstecklaschen 46 der Verbindungselemente 36, 38, 40 einsteckbar, wobei das Einstecken auch nach dem Einstecken der Verbinder 10 in die Profilschiene vorgenommen werden kann, da die ersten Schenkelabschnitte 24 nach innen versetzt mit Bezug auf die Innenkanten der umgebördelten Schenkelenden 18 der zu verbindenden Profilschienen liegen.

**[0021]** Um die Endstellungen der eingesteckten Einstecklaschen 46 zu definieren, sind an den ersten Schenkelabschnitten 24 Federlaschen 48 vorgesehen, die in Ausnehmungen 50 in den Einstecklaschen 46 der Verbindungselemente 36, 38, 40 einschnappbar sind, wobei die Verbindungselemente auch gegen Herausziehen gesichert sind. Anschläge 52 an den Verbindungselementen, die sich an die Zwischenabschnitte 26 anlegen (s.

Fig. 7) verhindern ein zu weites Einschieben der Einstecklaschen 46.

**[0022]** Mit Hilfe von zwei Verbindungselementen 36 gemäß Fig. 2, bei welchen zwei Verbindungslaschen 46 in einem Winkel von 90° zueinander angeordnet sind, lassen sich Profilschienen 12 beispielsweise in der in Fig. 5 gezeigten Art und Weise verbinden, wobei in Fig. 5 ein bestimmter Höhenversatz zwischen Profilschienen durch Verwendung von zwei Verbindungselementpaaren ausgeglichen wird. Im einfachsten Fall können mit den Verbindungselementen 36 aus Fig. 2 zwei Profilschienen im Winkel von 90° zueinander verbunden werden.

**[0023]** Mit Hilfe des in Fig. 4 gezeigten Verbindungselements 40, das neben einem Paar von Einstecklaschen 46 eine an sich bereits bekannte Klemm-/Biege lasche 54 aufweist, ist eine seitliche Stoßverbindung von zwei Profilschienen 12 möglich (s. Fig. 6), wobei das Verbindungselement 40 in eine erste Profilschiene 12 eingesteckt und anschließend seine Klemm-/Biege lasche 54 über den Rand einer quer zu der ersten Profilschiene 12 verlaufenden zweiten Profilschiene 12 gebogen wird. In Fig. 6 ist ein Anwendungsbeispiel gezeigt, bei welchem zwei parallel zueinander verlaufende Profilschienen 12 mit Hilfe einer zwischenliegenden, vertikal ausgerichteten Profilschiene, zwei Verbindern 10 sowie zwei Verbindungselementen 40 versteift werden.

**[0024]** Alternativ zu den besonders einfach herzustellenden Haltelaschen 44 sind auch weitere Ausführungsformen zur Ausbildung von Halterungen vorstellbar. Bei der in Fig. 8 gezeigten Ausführungsform besteht eine Halterung 142 aus jeweils zwei bündelartig ausgestellten Haltelaschen 144, die mit Abstand parallel zueinander senkrecht zur Einsteckrichtung der Einstecklaschen 46 liegen. Zwischen den Haltelaschen 144 und der Außenflanken der ersten Schenkelabschnitte 24 werden dabei geschlossene Einstecköffnungen 145 ausgebildet, in welche die Einstecklaschen 46 einführbar sind.

**[0025]** Die in Fig. 8 gezeigte Ausführungsform eines Verbinders zeigt weiterhin die Besonderheit, daß anstelle der Federlaschen geprägte Vorsprünge 148 an den Außenseiten der ersten Schenkelabschnitte 24 hervorstehen, die in entsprechend geformte Ausnehmungen in den Einstecklaschen 46 einschnappbar sind.

**[0026]** Bei den gezeigten Verbindern 10, 110 und Verbindungselementen 36, 38, 40 ist darauf geachtet worden, daß sie sich einstückig jeweils aus einem Blech herstellen lassen, d. h. das Material für die Haltelaschen 44 und die Anschlaglasche 34 wird aus dem Blechmaterial ausgestanzt.

## Patentansprüche

1. Verbindungssystem zum Verbinden von Profilschienen (12), insbesondere CD60/27-Deckenprofilen, wenigstens bestehend aus einem Verbinder (10), der einen mittleren Boden (20) und zwei seitlich dar-

- an angeformte, abgewinkelte Schenkel (22) aufweist, wobei der Verbinder (10) in die Profilschienen (12) derart einsteckbar ist, daß seine Schenkelen-  
den (30) unter nach innen umgebördelte Schenkel-  
enden (18) der zu verbindenden Profilschienen (12)  
greifen können, so daß ein Halt des Verbinders (10)  
in der Profilschiene gegeben sein kann, **dadurch  
gekennzeichnet, daß** der Verbinder (10) eine U-  
ähnliche Profilform besitzt, wobei die Schenkel (22)  
erste zueinander parallele Schenkelabschnitte (24)  
besitzen, die im wesentlichen vertikal vom Boden  
(20) in Richtung der Schenkelen- (30) abgewin-  
kelt sind und deren Abstand zueinander kleiner als  
die Innenbreite der zu verbindenden Profilschienen  
(12) ist, sich an die ersten Schenkelabschnitte (24)  
jeweils Zwischenabschnitte (26) anschließen, die  
voneinander weg nach außen verlaufen, und sich an  
den Zwischenabschnitten zweite Schenkelabschnitte  
(28) anschließen, die die Schenkelen- (30) bil-  
den.
2. Verbindungssystem nach Anspruch 1, **dadurch ge-  
kennzeichnet, daß** der Zwischenabschnitt (26) im  
wesentlichen vollständig parallel zum Boden (20)  
ausgebildet ist, so daß die Stege (22) eine Z-ähnli-  
che Form besitzen.
3. Verbindungssystem nach Anspruch 1 oder 2, **da-  
durch gekennzeichnet, daß** die zweiten Schenkel-  
abschnitte (28) mit einem Winkel kleiner als 90° mit  
Bezug auf den Boden mit einander zugewandten  
Schenkelen- (30) geneigt sind.
4. Verbindungssystem nach Anspruch 2 oder 3, **da-  
durch gekennzeichnet, daß** die ersten vertikalen  
Schenkelabschnitte (24) wenigstens eine Halterung  
(42) für zweite Verbindungselemente (36, 38, 40)  
aufweist, die mit Einstecklaschen vorzugsweise axi-  
al mit Bezug auf die Erstreckungsrichtung der Pro-  
filschienen (12) in jeweils eine Halterung (42) ein-  
steckbar sind.
5. Verbindungssystem nach Anspruch 4, **dadurch ge-  
kennzeichnet, daß** die Verbindungselemente (36,  
38) im wesentlichen aus Blechstreifen bestehen, die  
beidseitig Einstecklaschen (46) aufweisen, die in be-  
stimmtem Winkel zueinander angeordnet sind.
6. Verbindungssystem nach Anspruch 5, **dadurch ge-  
kennzeichnet, daß** die Einstecklaschen paarweise  
auf jeder Seite entsprechend dem Abstand der er-  
sten vertikalen Schenkelabschnitte (24) ausgebildet  
sind.
7. Verbindungssystem nach Anspruch 4, **dadurch ge-  
kennzeichnet, daß** das Verbindungselement (40)  
einseitig mit einem Paar Einstecklaschen (46) in ei-  
nem den Abstand der ersten Schenkelabschnitte  
(24) entsprechenden Abstand versehen ist und wei-  
tere Befestigungsorgane, z. B. eine Abhängeeinrich-  
tung oder eine Klemmeinrichtung (54) zum seitlichen  
Anflanschen an eine Profilschiene (12) aufweist.
8. Verbindungssystem nach einem der Ansprüche 4  
bis 7, **dadurch gekennzeichnet, daß** eine Halte-  
rung (42) aus dem Material des Verbinders (10)  
ausgestellten Haltelaschen (44, 144) besteht, die die  
Einstecklaschen (46) wenigstens teilweise umgrei-  
fen.
9. Verbindungssystem nach Anspruch 8, **dadurch ge-  
kennzeichnet, daß** eine Halterung (42, 142) aus  
wenigstens zwei beabstandeten Haltelaschen (44,  
144) besteht.
10. Verbindungssystem nach Anspruch 9, **dadurch ge-  
kennzeichnet, daß** die Haltelaschen (44) sich je-  
weils parallel in bestimmtem Abstand zu den ersten  
vertikalen Schenkelabschnitten (24) erstrecken, so  
daß die Einstecklaschen (46) zwischen den Haltela-  
schen und den vertikalen Schenkelabschnitten (24)  
gehalten sind.
11. Verbindungssystem nach Anspruch 9, **dadurch ge-  
kennzeichnet, daß** die Haltelaschen (144) als von  
den vertikalen Schenkelabschnitten (24) ausgestell-  
te Haltebügel ausgebildet sind, die geschlossene  
Einstecköffnungen (145) für die Einstecklaschen  
(46) aufweisen.
12. Verbindungssystem nach einem der Ansprüche 4  
bis 11, **dadurch gekennzeichnet, daß** an den Ein-  
stecklaschen (46) oder den vertikalen Schenkelab-  
schnitten (24) Federzungen (48) oder Vorsprünge  
(148) ausgebildet sind, die in der eingesteckten Po-  
sition der Einstecklaschen (46) in eine Rastöffnung  
(50) am jeweils anderen Teil (24 bzw. 46) einschnap-  
pen.
13. Verbindungssystem nach einem der vorhergehen-  
den Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** am  
Boden (20) des Verbinders (10) eine Lasche (34) mit  
einem auf der den Schenkelen- (30) abgewand-  
ten Seite vorstehenden Ende als Anschlag (32) vor-  
gesehen ist.
14. Verbindungssystem nach einem der vorhergehen-  
den Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** der  
Verbinder (10) und/oder die Verbindungselemente  
(36, 38, 40) jeweils einstückig aus Blech gefertigt  
sind.

## Claims

1. A jointing system for jointing profiled rails (12), in

particular CD ceiling profiles 60/27, said system at least consisting of a joint (10) including a central bottom (20) and two angled legs (22) laterally formed thereon, wherein said joint (10) is insertable into said profiled rails (12) in such a manner that its leg ends (30) are capable of engaging beneath inwardly flanged leg ends (18) of said profiled rails (12) to be jointed so that said joint (10) may be retained in said profiled rail, **characterized in that** said joint (20) has U-like profile shape, wherein said legs (22) have first leg sections (24) parallel to each other which are bent substantially vertically from the bottom (20) in the direction of said leg ends (30) and the spacing of which with respect to each other is less than the internal width of said profiled rails (12) to be jointed, and that intermediate sections (26) extending outwardly away from each other are contiguous with said first leg sections (24), and that second leg sections (28) forming said leg ends (30) are contiguous with said intermediate sections.

2. A jointing system as claimed in claim 1, **characterized in that** said intermediate section (26) is formed so as to be substantially entirely parallel with said bottom (20) so that said legs (22) are of Z-like shape.
3. A jointing system as claimed in claim 1 or claim 2, **characterized in that** said second leg sections (28) are inclined at an angle of less than 90° relative to said bottom with said leg ends (30) facing each other.
4. A jointing system as claimed in claim 2 or claim 3, **characterized in that** said first vertical leg sections (24) include at least a support (42) for second jointing members (36, 38, 40) which may be inserted by way of insertion tabs into a respective support (42) preferably axially relative to the direction of extension of said profiled rails (12).
5. A jointing system as claimed in claim 4, **characterized in that** said jointing members (36, 38) are substantially made of sheet-metal strips having insertion tabs (46) on either side, said insertion tabs being disposed at a predetermined angle relative to each other.
6. A jointing system as claimed in claim 5, **characterized in that** said insertion tabs are formed in pairs on either side in accordance with the spacing between said first vertical leg sections (24).
7. A jointing system as claimed in claim 4, **characterized in that** said jointing member (40) is unilaterally provided with a pair of insertion tabs (46) at a spacing corresponding to the spacing between said first leg sections (24) and comprises further mounting means, e.g. suspension means or clamping means (54) adapted to be laterally flange-mounted on a pro-

filed rail (12).

8. A jointing system as claimed in any one of claims 4 to 7, **characterized in that** a support (42) is made of retaining tabs (44, 144) bent out of the material of said joint (10) and at least partly embracing said insertion tabs (46).
9. A jointing system as claimed in claim 8, **characterized in that** a support (42, 142) is made of at least two spaced retaining tabs (44, 144).
10. A jointing system as claimed in claim 9, **characterized in that** said retaining tabs (44) each extend in parallel at a predetermined spacing from said first vertical leg sections (24) so that said insertion tabs (46) are retained between said retaining tabs and said vertical leg sections (24).
11. A jointing system as claimed in claim 9, **characterized in that** said retaining tabs (144) are configured as retaining brackets bent out of said vertical leg sections (24) and include closed insertion openings (145) for said insertion tabs (46).
12. A jointing system as claimed in any one of claims 4 to 11, **characterized in that** said insertion tabs (46) or said vertical leg sections (24) have resilient tongues (48) or protrusions formed thereon which in the inserted position of said insertion tabs (46) snap-engage in a locking hole (50) on the respective other part (24 or 46, respectively).
13. A jointing system as claimed in any one of the preceding claims, **characterized in that** said bottom (20) of said joint (10) has provided thereon a tab (34) having an end which projects from the side facing away from said leg ends (30) and acting as an abutment.
14. A jointing system as claimed in any one of the preceding claims, **characterized in that** said joint (10) and/or said jointing members (36, 38, 40) are each integrally made from sheet metal.

## Revendications

1. Système d'assemblage pour assembler des rails profilés (12), en particulier des profilés pour plafond de type CD60/27, constitué au moins d'une attache (10) qui présente un fond médian (20) et deux ailes (22) coudées, formées sur les côtés dudit fond, l'attache (10) pouvant être emboîtée dans les rails profilés (12) de telle sorte que les extrémités d'aile (30) peuvent s'engager en dessous des extrémités d'aile (18) rabattues vers l'intérieur des rails profilés (12) à assembler afin qu'il puisse y avoir un maintien de

- l'attache (10) dans le rail profilé, **caractérisé en ce que** l'attache (10) a une forme profilée semblable à un U, dans laquelle les ailes (22) ont des premiers tronçons d'aile (24) parallèles entre eux qui sont cou-  
dés de manière essentiellement verticale à partir du fond (20) en direction des extrémités d'aile (30) et dont la distance l'un par rapport à l'autre est inférieure à la largeur intérieure des rails profilés (12) à assembler, des tronçons intermédiaires (26) se raccordent respectivement aux premiers tronçons (24) d'aile et s'étendent vers l'extérieur en s'écartant l'un de l'autre, et des deuxièmes tronçons d'aile (28) qui forment les extrémités d'aile (30) se raccordent aux tronçons intermédiaires.
2. Système d'assemblage selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** le tronçon intermédiaire (26) est configuré essentiellement de manière complètement parallèle au fond (20) de sorte que les âmes (22) ont une forme semblable à un Z.
  3. Système d'assemblage selon la revendication 1 ou 2, **caractérisée en ce que** les deuxièmes tronçons d'aile (28) sont inclinés avec les extrémités d'aile (30) orientées l'une vers l'autre à un angle inférieur à 90° par rapport au fond.
  4. Système d'assemblage selon la revendication 2 ou 3, **caractérisée en ce que** les premiers tronçons d'aile verticaux (24) présentent au moins un dispositif de retenue (42) pour des deuxièmes éléments de fixation (36, 38, 40) qui peuvent être insérés avec des pattes insérables de préférence axialement par rapport au sens d'étendue des rails profilés (12) dans un dispositif de retenue (42).
  5. Système d'assemblage selon la revendication 4, **caractérisé en ce que** les éléments de fixation (36, 38) sont essentiellement constitués de rubans de tôle qui présentent des deux côtés des pattes insérables (46) qui sont disposées à un angle déterminé l'une par rapport à l'autre.
  6. Système d'assemblage selon la revendication 5, **caractérisé en ce que** les pattes insérables sont configurées par paire sur chaque côté de manière correspondant à la distance des premiers tronçons d'aile (24).
  7. Système d'assemblage selon la revendication 4, **caractérisé en ce que** l'élément de fixation (40) est pourvu d'un côté d'une paire de pattes insérables (46) à une distance correspondant à la distance des premiers tronçons d'aile (24) et présente d'autres organes de fixation, par exemple un dispositif de suspension ou un dispositif de blocage (54) pour le bridage latéral à un rail profilé (12).
  8. Système d'assemblage selon l'une des revendications 4 à 7, **caractérisé en ce qu'un** dispositif de retenue (42) est constitué de pattes de retenue (44, 144) qui sont réalisées à partir du matériau de l'attache (10) et qui entourent au moins en partie les pattes insérables (46).
  9. Système d'assemblage selon la revendication 8, **caractérisé en ce qu'un** dispositif de retenue (42, 142) est constitué d'au moins deux pattes de retenue espacées (44, 144).
  10. Système d'assemblage selon la revendication 9, **caractérisé en ce que** les pattes de retenue (44) s'étendent chaque fois parallèlement à une distance prédéterminée par rapport aux premiers tronçons d'aile verticaux (24) de sorte que les pattes insérables (46) sont retenues entre les pattes de retenue et les tronçons d'ailes verticaux (24).
  11. Système d'assemblage selon la revendication 9, **caractérisé en ce que** les pattes de retenue (44) sont configurées comme des étriers de retenue qui sont exposés par les tronçons d'aile verticaux et présentent des ouvertures d'insertion (145) fermées pour les pattes insérables (46).
  12. Système d'assemblage selon l'une des revendications 4 à 11, **caractérisé en ce que** des languettes élastiques (48) ou des saillies (148) sont configurées sur les pattes insérables (46) ou les tronçons d'aile verticaux (24), lesquelles s'encliquètent dans la position insérée des pattes insérables (46) dans une ouverture d'encliquetage (50) sur l'autre partie (24 ou encore 46).
  13. Système d'assemblage selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce qu'il** est prévu comme butée (32) sur le fond (20) de l'attache (10), une patte (34) avec une extrémité faisant saillie sur le côté opposé aux extrémités d'aile (30).
  14. Système d'assemblage selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** l'attache (10) et/ou les éléments de fixation (36, 38, 40) sont respectivement fabriqués en une pièce en tôle.

Fig. 1

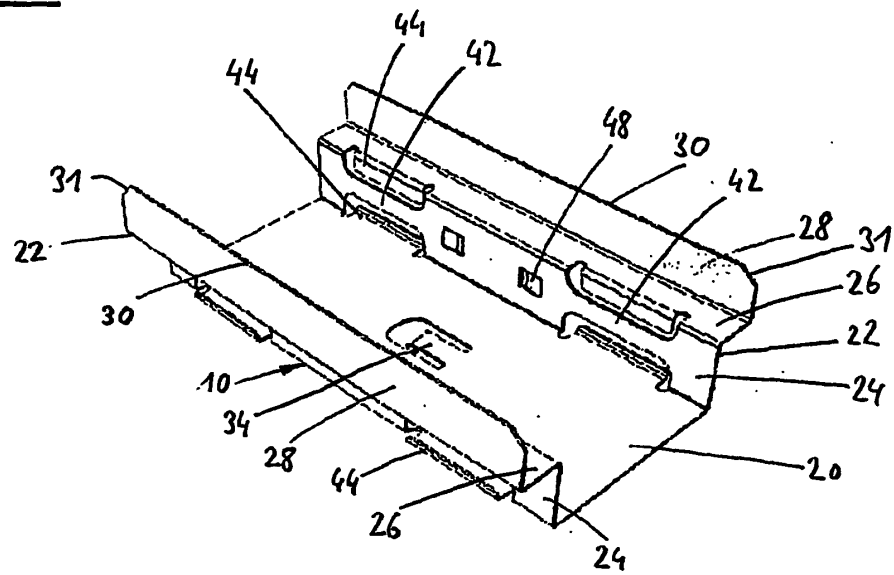


Fig. 2

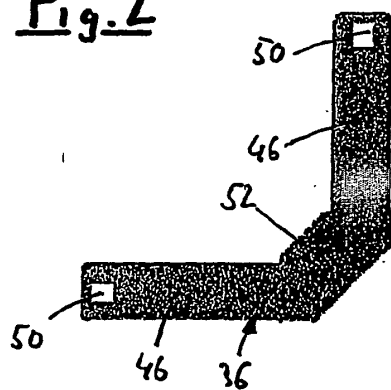


Fig. 3

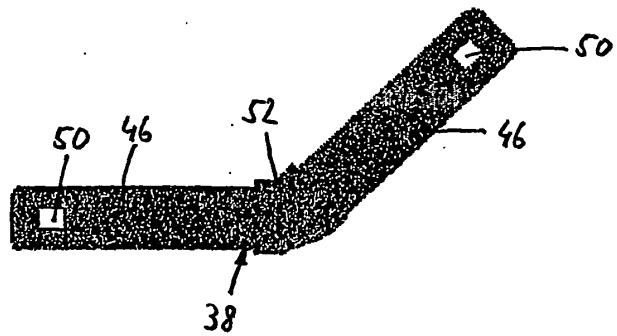


Fig. 4

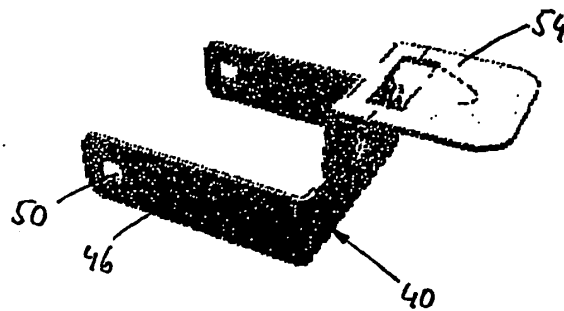


Fig. 5

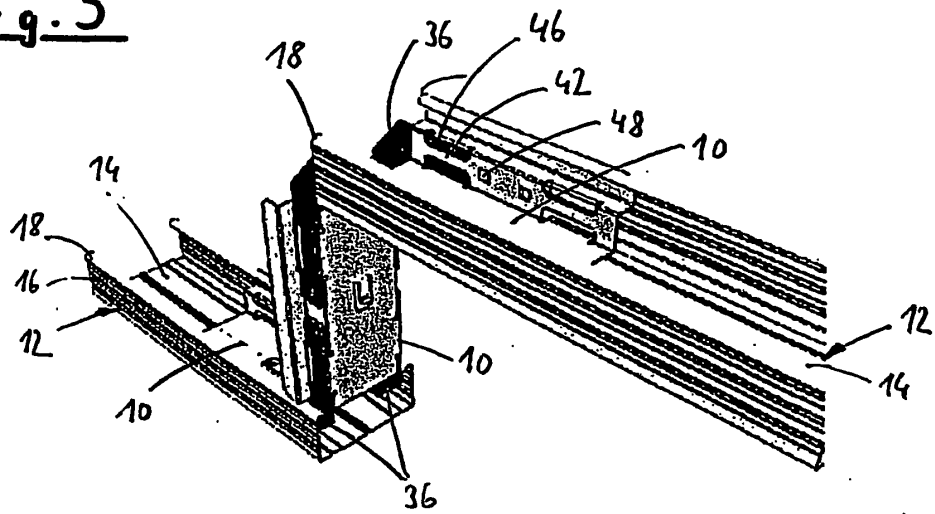


Fig. 6

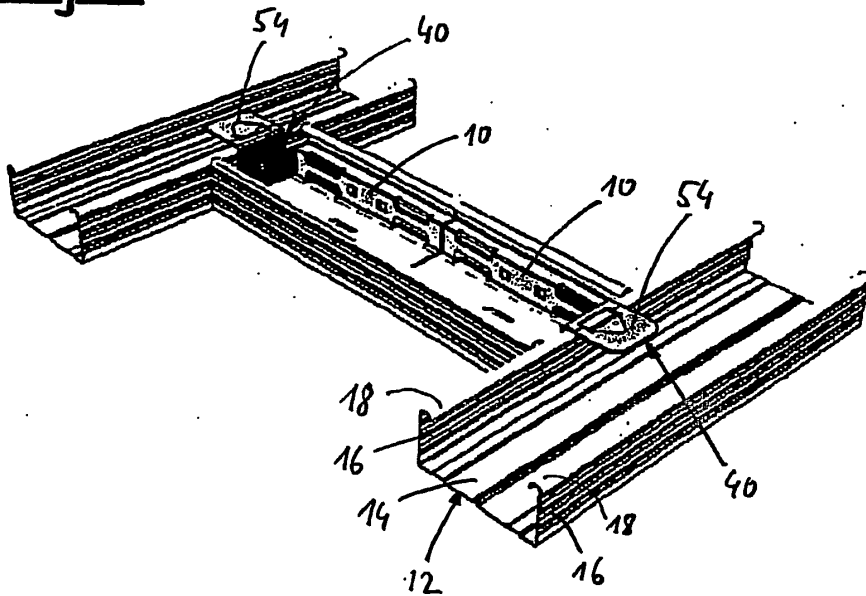


Fig. 7

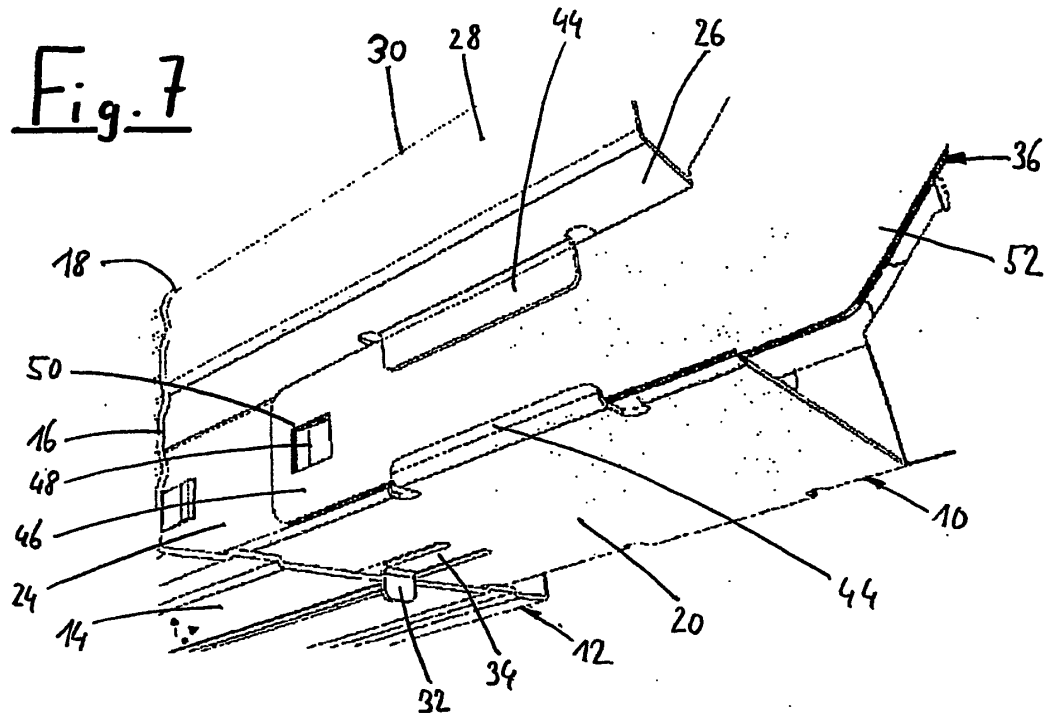


Fig. 8

