



Republik  
Österreich  
Patentamt

(11) Nummer: **AT 001 091 U1**

(12) **GEBRAUCHSMUSTERSCHRIFT**

(21) Anmeldenummer: 299/95

(51) Int.Cl.<sup>6</sup> : **E04B 2/96**

(22) Anmeldetag: 2. 6.1995

(42) Beginn der Schutzdauer: 15. 9.1996

(45) Ausgabetag: 25.10.1996

(73) Gebrauchsmusterinhaber:

WIESNER-HAGER BAUGRUPPE GES.M.B.H.  
A-4950 ALTHEIM, OBERÖSTERREICH (AT).

(54) FASSADENSYSTEM FÜR DIE MONTAGE VON GROSSFORMATIGEN FASSADENPLATTEN, INSBESONDERE AUS HOLZ, AN EINER TRAGENDEN WAND SOWIE MIT HILFE DES FASSADENSYSTEMS MONTIERTE FASSADE

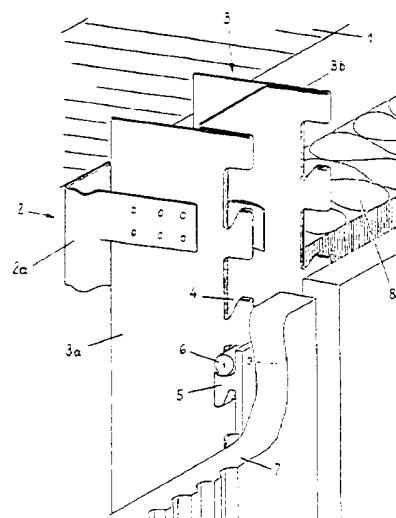
(57) Fassadensystem für die Montage von großformatigen Fassadenplatten, insbesondere aus Holz, an einer tragenden Wand, dadurch gekennzeichnet, daß es in Kombination enthält:

- an der tragenden Wand (1) befestigbare metallische Wandstützen (2) mit einem Befestigungsschenkel (2c) und mindestens einem dazu senkrechten Tragschenkel (2a, 2b), an dessen freiem Ende wenigstens ein aus der Schenkelebene freigestanzter und gegen die Schenkelebene abgekröpfter Schenkellappen (2a', 2b') vorgesehen ist,

- an den Tragschenkeln (2a, 2b) der Wandstützen (2) festlegbare vertikale plattenförmige Trägerelemente (3a, 3b) aus Metall, die zwischen dem freien Ende des Tragschenkels (2a, 2b) und dem bzw. den abgekröpften Schenkellappen (2a', 2b') der Wandstützen (2) einklemmbar sind und an deren im montierten Zustand von der tragenden Wand (1) abgewandtem Seitenrand Hakenaufnahmen (4) ausgebildet sind, und

- an der Rückseite der Fassadenplatten (7) befestigbare hakenförmige Elemente (5), die in den Hakenaufnahmen (4) der vertikalen plattenförmigen Trägerelemente (3) einhängbar sind.

Eine mit Hilfe des erfindungsgemäßen Fassadensystems montierte Fassade ist gekennzeichnet durch eine Horizontalfuge zwischen übereinander angeordneten Fassadenplatten (7), deren Breite größer ist als die wirksame Hakenhöhe der hakenförmigen Elemente (5).



AT 001 091 U1

Die Erfindung betrifft ein Fassadensystem für die Montage von großformatigen Fassadenplatten, insbesondere aus Holz, an einer tragenden Wand.

Derzeit werden Fassadenplatten aus Holz, in der Regel Dreischicht-Massivholzplatten mit strukturierter oder unstrukturierter Oberfläche, durch Anschrauben der Platten an einer vertikal ausgerichteten Holzunterkonstruktion montiert, wobei die Schrauben und Fugen durch von außen sichtbar aufgeschraubte breite Massivholzleisten abgedeckt werden. Neben der relativ arbeitsaufwendigen Montage der Holzunterkonstruktion, der Fassadenplatten und der Abdeckleisten sowie der Sichtbarkeit der Schrauben für die Befestigung der Abdeckleisten besteht bei diesem Fassadensystem der weitere Nachteil, daß im Falle der Notwendigkeit eines Austausches einer oder mehrerer Fassadenplatten auch die Abdeckleisten demontiert werden müssen, was ebenfalls einen verhältnismäßig hohen Arbeitsaufwand erfordert.

Aufgabe der Erfindung ist daher, ein Fassadensystem der eingangs genannten Art zu schaffen, bei dem die Montage der Unterkonstruktion in einfacher Weise erfolgt, die Befestigung der Fassadenplatten von außen nicht sichtbar ist und sämtliche Platten in der Fassadenfläche in einfachster Weise einzeln montier- und demontierbar sind, um die Montage-, Wartungs- und Reparaturarbeiten so einfach wie möglich zu gestalten.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß durch ein Fassadensystem gelöst, das dadurch gekennzeichnet ist, daß es in Kombination enthält:

- an der tragenden Wand befestigbare metallische Wandstützen mit einem Befestigungsschenkel und mindestens einem dazu senkrechten Tragschenkel, an dessen freiem Ende wenigstens ein aus der Schenkelebene freigestanzter und gegen die Schenkelebene abgekröpfter Schenkellappen vorgesehen ist,
- an den Tragschenkeln der Wandstützen festlegbare vertikale plattenförmige Trägerelemente aus Metall, die zwischen dem freien Ende des Tragschenkels und dem bzw. den abgekröpften Schenkellappen der Wandstützen einklemmbar sind und an deren im montierten Zustand von der tragenden Wand abgewandtem Seitenrand Hakenaufnahmen ausgebildet sind, und
- an der Rückseite der Fassadenplatten befestigbare hakenförmige Elemente, die in den Hakenaufnahmen der vertikalen plattenförmigen Trägerelemente einhängbar sind.

Bei diesem Fassadensystem bilden die an der tragenden Wand zweckmäßig mittels Schrauben befestigten Wandstützen zusammen mit den an diesen befestigten vertikalen plattenförmigen Trägerelementen die Unterkonstruktion. Die Klemmwirkung der Tragschenkel der Wandstützen auf die zwischen die freien Tragschenkelenden und die abgekröpften Schenkellappen der Wandstützen eingeschobenen vertikalen plattenförmigen Trägerelemente erlaubt ein einfaches und genaues Ausrichten letzterer vor deren zweckmäßig ebenfalls mittels Schrauben erfolgenden endgültigen Befestigung an diesen Tragschenkeln. An dieser Unterkonstruktion werden die an ihrer Rückseite mit den hakenförmigen Elementen versehenen Fassadenplatten einzeln durch einfaches Einhängen ihrer hakenförmigen Elemente in

die betreffenden an den vertikalen plattenförmigen Trägerelementen vorgesehenen Hakenaufnahmen montiert.

An einer tragenden Wand befestigbare Wandstützen mit einem Befestigungsschenkel und mindestens einem dazu senkrechten Tragschenkel sind bei Fassadensystemen bereits in mehreren Formen bekannt (vgl. hierzu z.B. DE-OS 1 784 109 und EP-A-0 428 487).

Aus der deutschen Gebrauchsmusterschrift GM 78 22 761 ist auch bereits ein Fassadensystem mit Wandstützen bekannt, deren Tragschenkel einen gegen die Schenkelebene abgekröpften Schenkellappen aufweisen, jedoch dienen bei diesem Fassadensystem die Wandstützen zur Aufnahme von Trägerelementen in Form von Winkel- oder T-Profilen, an denen weitere Profile, im dargestellten Fall Fugenprofile, zur Aufnahme der Fassadenplatten festlegbar sind. Abgesehen davon, daß in dieser Gebrauchsmusterschrift nichts über die Art der Befestigung der Fassadenplatten ausgesagt ist und angenommen werden muß, daß diese Befestigung mittels Schrauben erfolgt und somit von außen sichtbar ist, besteht bei diesem Fassadensystem der Nachteil, daß die Unterkonstruktion neben den Wandstützen und Trägerelementen noch weitere Profile, wie die dargestellten Fugenprofile, umfaßt, was einen großen Material- und Arbeitsaufwand bedeutet. Gemäß der vorliegenden Erfindung hingegen besteht die Unterkonstruktion nur aus den Wandstützen und den plattenförmigen Trägerelementen, wobei die Befestigung der Fassadenplatten an dieser Unterkonstruktion durch einfaches Einhängen der an der Rückseite der Fassadenplatten vorgesehenen hakenförmigen Elemente in die Hakenaufnahmen der plattenförmigen Trägerelemente erfolgt.

Aus der US-A-3,621.635 ist es schließlich noch bekannt, an ihrer Rückseite mit hakenförmigen Elementen ausgestattete Fassadenplatten in von im Querschnitt hakenförmigen Leisten gebildete Hakenaufnahmen einzuhängen, wobei diese Leisten direkt an der tragenden Wand montiert werden. Nachteilig ist bei diesem Fassadensystem, daß ein Ausrichten der von den Leisten gebildeten Unterkonstruktion und damit auch der Fassadenplatten in einer Vertikalebene nur durch entsprechendes Unterlegen der Leisten möglich ist, was einen äußerst aufwendigen Arbeitsvorgang darstellt.

Durch die erfindungsgemäße Kombination werden sämtliche Nachteile der bekannten Fassadensysteme auf einfachste Weise behoben. So ist bei dem erfindungsgemäßen Fassadensystem ein genaues Ausrichten der Unterkonstruktion ohne besonderen Material- und Arbeitsaufwand möglich. Die Befestigung der Fassadenplatten ist von außen nicht sichtbar und es können im Bedarfsfall einzelne Platten abgenommen und wieder montiert werden, ohne daß es erforderlich ist, dabei andere Teile der Fassade zu entfernen.

Gemäß einer Weiterbildung der Erfindung ist das Fassadensystem gekennzeichnet durch im eingehängten Zustand der Fassadenplatten in die Hakenaufnahmen einsetzbare Sicherungselemente, insbesondere in Form von Exzentrerschlüsseln, zum Sichern der hakenförmigen Elemente in den Hakenaufnahmen. Mittels dieser Sicherungselemente kann ein Aushängen der Fassadenplatten unter Einwirkung von

Windsoglasten wirksam vermieden werden. Um das Einsetzen bzw. das Entfernen der Sicherungselemente zu ermöglichen, sind zwischen den horizontal benachbarten Fassadenplatten Vertikalfugen entsprechender Breite vorgesehen.

In der bevorzugten Ausführungsform sind die Wandstützen zweckmäßig als U-Profile ausgebildet, wobei der Steg des U-Profils den Befestigungsschenkel und die beiden Schenkel die Tragschenkel der Wandstützen bilden. Diese Ausbildung der Wandstützen vereinfacht die Montage der Unterkonstruktion.

Eine weitere Vereinfachung der Montage kann dadurch erreicht werden, daß jeweils zwei vertikale plattenförmige Trägerelemente von den beiden Flanschen eines H-Profils gebildet sind.

Die Erfindung betrifft auch eine mit Hilfe des erfindungsgemäßen Fassadensystems montierte Fassade. Eine solche ist gekennzeichnet durch eine Horizontalfuge zwischen übereinander angeordneten Fassadenplatten, deren Breite größer ist als die wirksame Hakenhöhe der hakenförmigen Elemente.

In der bevorzugten Ausführungsform ist die Anordnung so getroffen, daß die hakenförmigen Elemente jeweils nahe den seitlichen Rändern der Fassadenplatten montiert sind und der Abstand zwischen den die Hakenaufnahmen für die hakenförmigen Elemente im Bereich der einander gegenüberliegenden seitlichen Ränder zweier horizontal benachbarter Fassadenplatten aufweisenden vertikalen plattenförmigen Trägerelementen so gewählt ist, daß zwischen den benachbarten Fassadenplatten eine Vertikalfuge einer Breite gegeben ist, die das Einsetzen bzw. Entfernen eines Sicherungselementes erlaubt.

Es hat sich herausgestellt, daß es in aller Regel ausreicht, wenn jede Fassadenplatte durch ein einziges Sicherungselement, zweckmäßig im oberen Drittel der Platte, gesichert ist.

Nachstehend ist die Erfindung anhand der Zeichnungen näher erläutert. Es zeigen jeweils in isometrischer Darstellung:

- Fig. 1 schematisch einen Ausschnitt eines erfindungsgemäßen Fassadensystems,
- Fig. 2 eine als U-Profil ausgebildete Wandstütze,
- Fig. 3 ein zwei vertikale plattenförmige Trägerelemente bildendes H-Profil,
- Fig. 4 in größerem Maßstab ein hakenförmiges Element, und
- Fig. 5 in größerem Maßstab ein Sicherungselement in Form eines Exzeterschlüssels.

Zur Erstellung der sogenannten Unterkonstruktion des in Fig. 1 dargestellten erfindungsgemäßen Fassadensystems werden zunächst an der zu bekleidenden tragenden Wand 1 nach einem durch die jeweilige Größe der Fassadenplatten 7 vorgegebenen Raster die Wandstützen 2 montiert. Diese Wandstützen 2 bestehen aus Metall, insbesondere Aluminium, und sind, wie näher aus Fig. 2 ersichtlich ist, als U-Profile ausgebildet, wobei der Steg des U-Profils einen Befestigungsschenkel 2c und die beiden Schenkel des U-Profils Tragschenkel 2a, 2b bilden. Die Montage dieser Wandstützen 2 erfolgt mittels

Schraube und Dübel, wobei das in dem Befestigungsschenkel 2c der Wandstützen vorgesehene Befestigungsloch (in den Zeichnungen nicht sichtbar) zweckmäßig als horizontales Langloch ausgebildet ist, sodaß ein nachträgliches Ausrichten möglich ist. Die Wandstützen 2 müssen nämlich in Vertikalrichtung genau fluchten, wogegen eine genaue Flucht in Horizontalrichtung nicht erforderlich ist. Im Bereich des freien Endes jedes Tragschenkels 2a,2b der Wandstützen 2 ist aus der Schenkelebene ein Schenkellappen 2a',2b' freigestanzt und gegen die Schenkelebene abgekröpft.

Diese Ausbildung der Tragschenkel 2a,2b erlaubt, die die vertikalen plattenförmigen Trägerelemente 3a,3b bildenden Flansche der H-Profile 3 (siehe auch Fig. 3) zwischen den freien Enden der Tragschenkel 2a,2b und den abgekröpften Schenkellappen 2a',2b' der jeweils in Vertikalrichtung fluchtenden Wandstützen 2 einzuklemmen. Die Klemmwirkung der Tragschenkel 2a,2b erlaubt nun ein einfaches Ausrichten der H-Profile in der Höhe und in der Senkrechten, wonach die endgültige Befestigung an den Tragschenkeln 2a,2b mittels Schrauben (nicht dargestellt) erfolgen kann. Die Tragschenkel 2a,2b sind zweckmäßig vorgebohrt, sodaß zur Montage nur noch die Flansche der H-Profile 3 an den erforderlichen Stellen zu bohren sind. Die, wie bereits erwähnt, die vertikalen plattenförmigen Trägerelemente 3a,3b bildenden Flansche der H-Profile 3 weisen an ihrem von der tragenden Wand 1 abgewandten (vorderen) Seitenrand Hakenaufnahmen 4 auf, in denen an der Rückseite der Fassadenplatten 7 zu montierende hakenförmige Elemente 5 aufnehmbar sind. Die H-Profile 3 bestehen wie die Wandstützen 2 aus Metall, insbesondere aus Aluminium. Aluminium bietet sich vor allem deshalb als Baustoff für die Teile der Unterkonstruktion an, weil es ein geringes Gewicht und eine hohe Dauerhaftigkeit besitzt und schließlich wiederverwertbar ist.

Mit erfolgter Montage der H-Profile 3 an den Wandstützen 2 ist die Unterkonstruktion des Fassade-systems fertiggestellt und zur Aufnahme der an ihrer Rückseite mit den hakenförmigen Elementen 5 versehenen Fassadenplatten 7 bereit.

Die hakenförmigen Elemente 5 (siehe auch Fig. 4) werden jeweils mit vier Schrauben (nicht dargestellt) auf der Rückseite der Fassadenplatten 7 befestigt, wobei die Anordnung der hakenförmigen Elemente entsprechend dem Aufnahmeraster der Unterkonstruktion erfolgt.

Die mit den hakenförmigen Elementen 5 versehenen Fassadenplatten 7 können nun durch einfaches Einhängen der hakenförmigen Elemente 5 in die Hakenaufnahmen 4 mit der Unterkonstruktion verbunden werden.

Wie bei den bekannten Fassadensystemen üblich, werden vor dem Anbringen der Fassadenplatten die sich ergebenden Hohlräume der Unterkonstruktion zum überwiegenden Teil mit einem Dämmstoff 8 ausgefüllt.

Um sicherzustellen, daß auch starke Windsoglasten nicht zu einem Aushängen der Fassadenplatten 7 führen können, wird zweckmäßig jede Platte in ihrem oberen Drittel mittels eines Sicherungselemen-

tes in Form eines Exzeterschlüssels 6 (siehe insbesondere Fig. 5) gesichert. Dieser wird oberhalb eines hakenförmigen Elements 5 der Fassadenplatte 7 in die betreffende Hakenaufnahme 4 eingeschoben und durch Verdrehen gegen das hakenförmige Element 5 verkeilt. Ein Vorsprung 6a am Exzenter des Schlüssels 6 greift hierbei in eine Nut 5a des hakenförmigen Elements 5 ein und sichert den Schlüssel gegen unbeabsichtigtes Herausgleiten aus der Hakenaufnahme 4.

Wie aus Fig. 1 ersichtlich ist, werden die hakenförmigen Elemente 5 jeweils nahe den seitlichen Rändern der Fassadenplatten 7 montiert und ist der Abstand zwischen den die Hakenaufnahmen 4 für die hakenförmigen Elemente 5 im Bereich der seitlichen Ränder zweier horizontal benachbarter Fassadenplatten 7 aufweisenden vertikalen plattenförmigen Trägerelementen 3a,3b so gewählt, daß zwischen den benachbarten Fassadenplatten eine Vertikalfuge einer Breite entsteht, die ein problemloses Einsetzen bzw. Entfernen des Exzeterschlüssels 6 erlaubt.

Die Horizontalfuge zwischen übereinander angeordneten Fassadenplatten 7 muß eine Breite aufweisen, die zumindest etwas größer ist als die wirksame Hakenhöhe der hakenförmigen Elemente 5, um das Ein- bzw. Aushängen der Fassadenplatten 7 zu ermöglichen.

Es versteht sich, daß die Erfindung nicht auf das beschriebene und dargestellte Ausführungsbeispiel beschränkt ist. So könnten beispielsweise die Wandstützen auch als L-Profile, d.h. nur mit einem einzigen Tragschenkel, ausgebildet sein. Ferner könnte jeder Tragschenkel ohne weiteres auch zwei abgekröpfte Schenkellappen aufweisen. Anstelle der jeweils zwei vertikale plattenförmige Elemente bildenden H-Profile könnten ohne weiteres auch einzelne Trägerplatten zum Einsatz kommen. Schließlich könnten statt der Exzeterschlüssel auch andere Sicherungselemente, wie z.B. einfache Keile od. ähnl., Anwendung finden.

#### Ansprüche:

1. Fassadensystem für die Montage von großformatigen Fassadenplatten, insbesondere aus Holz, an einer tragenden Wand, dadurch gekennzeichnet, daß es in Kombination enthält:
  - an der tragenden Wand (1) befestigbare metallische Wandstützen (2) mit einem Befestigungsschenkel (2c) und mindestens einem dazu senkrechten Tragschenkel (2a,2b), an dessen freiem Ende wenigstens ein aus der Schenkelebene freigestanzter und gegen die Schenkelebene abgekröpfter Schenkellappen (2a',2b') vorgesehen ist,
  - an den Tragschenkeln (2a,2b) der Wandstützen (2) festlegbare vertikale plattenförmige Trägerelemente (3a,3b) aus Metall, die zwischen dem freien Ende des Tragschenkels (2a,2b) und dem bzw. den abgekröpften Schenkellappen (2a',2b') der Wandstützen (2) einklemmbar sind und an deren im montierten Zustand von der tragenden Wand (1) abgewandtem Seitenrand Hakenaufnahmen (4) ausgebildet sind, und
  - an der Rückseite der Fassadenplatten (7) befestigbare hakenförmige Elemente (5), die in den Hakenaufnahmen (4) der vertikalen plattenförmigen Trägerelemente (3) einhängbar sind.

2. Fassadensystem nach Anspruch 1, gekennzeichnet durch im eingehängten Zustand der Fassadenplatten (7) in die Hakenaufnahmen (4) einsetzbare Sicherungselemente (6), insbesondere in Form von Exzeterschlüsseln, zum Sichern der hakenförmigen Elemente (5) in den Hakenaufnahmen (4).

3. Fassadensystem nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Wandstützen (2) als U-Profile ausgebildet sind, wobei der Steg des U-Profils den Befestigungsschenkel (2c) und die beiden Schenkel die Tragschenkel (2a,2b) der Wandstützen (2) bilden.

4. Fassadensystem nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß jeweils zwei vertikale plattenförmige Trägerelemente (3a,3b) von den beiden Flanschen eines H-Profils gebildet sind.

5. Mit Hilfe eines Fassadensystems nach einem der Ansprüche 1 bis 4 montierte Fassade, gekennzeichnet durch eine Horizontalfuge zwischen übereinander angeordneten Fassadenplatten (7), deren Breite größer ist als die wirksame Hakenhöhe der hakenförmigen Elemente (5).

6. Fassade nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß die hakenförmigen Elemente (5) jeweils nahe den seitlichen Rändern der Fassadenplatten (7) montiert sind und der Abstand zwischen den die Hakenaufnahmen (4) für die hakenförmigen Elemente (5) im Bereich der einander gegenüberliegenden seitlichen Ränder zweier horizontal benachbarter Fassadenplatten (7) aufweisenden vertikalen plattenförmigen Trägerelementen (3a,3b) so gewählt ist, daß zwischen den benachbarten Fassadenplatten eine Vertikalfuge einer Breite gegeben ist, die das Einsetzen bzw. Entfernen eines Sicherungselementes (6) erlaubt.

7. Fassade nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß jede Fassadenplatte (7) durch ein einziges Sicherungselement (6), zweckmäßig im oberen Drittel der Platte, gesichert ist.

8. Fassade nach einem der Ansprüche 5 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß der Zwischenraum zwischen der tragenden Wand (1) und den Fassadenplatten (7) in an sich bekannter Weise zum überwiegenden Teil mit Dämmstoff (8) ausgefüllt ist.

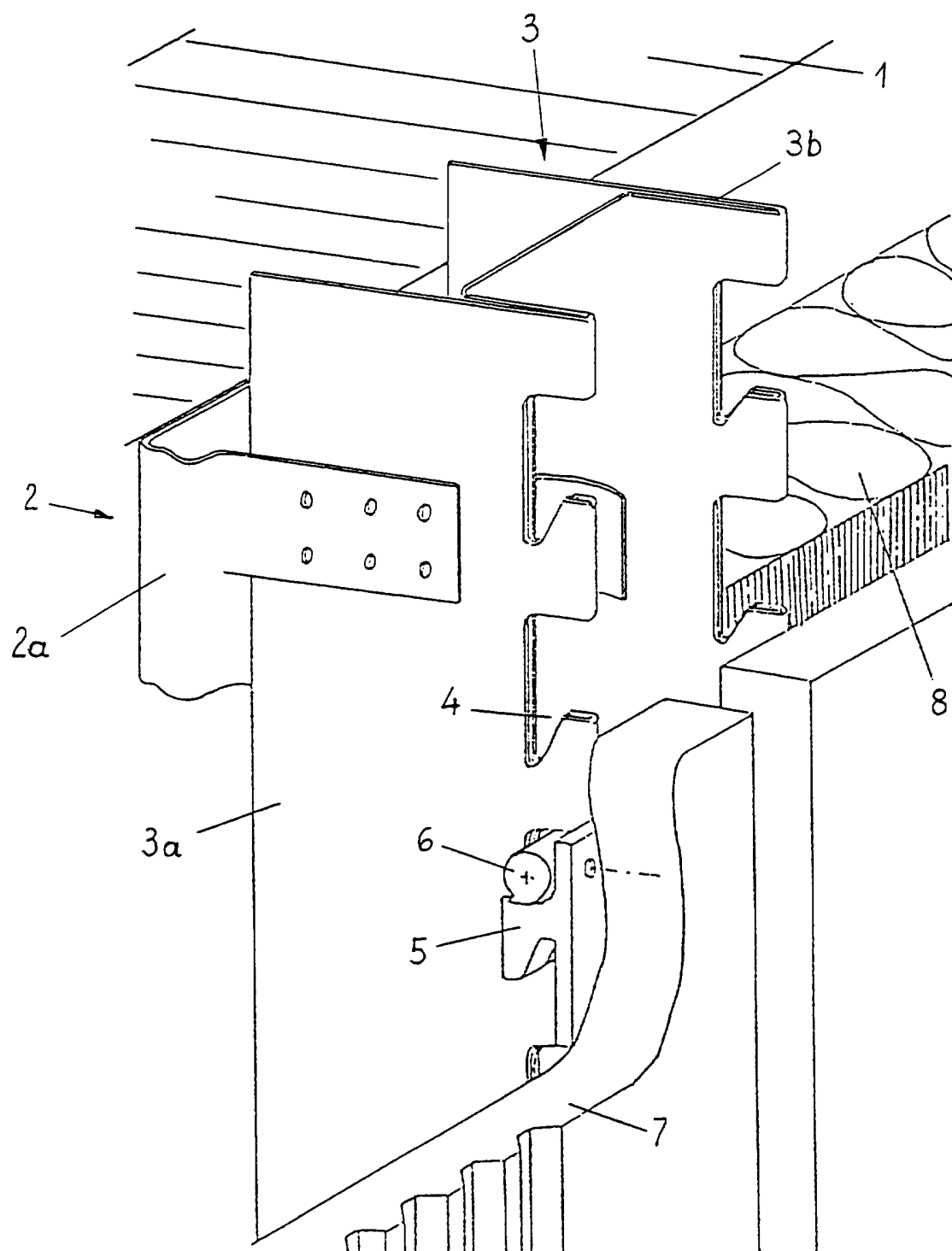


FIG. 1

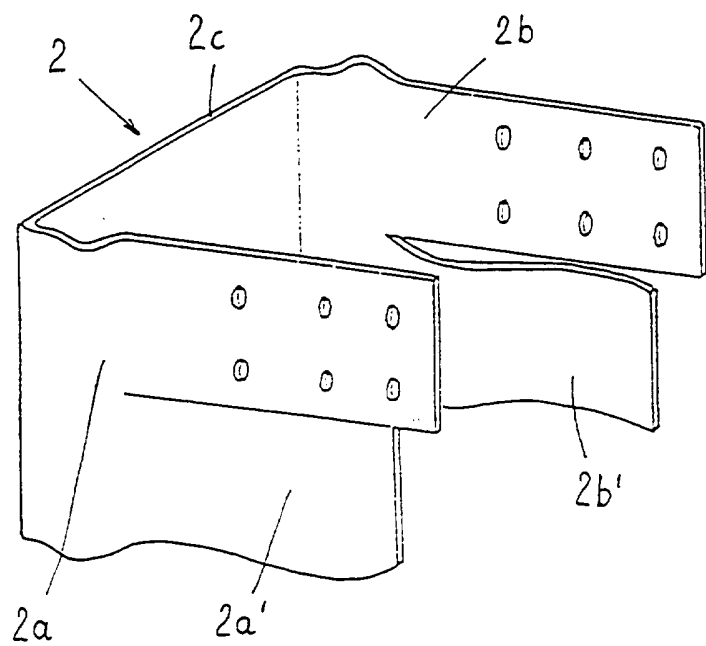


FIG. 2

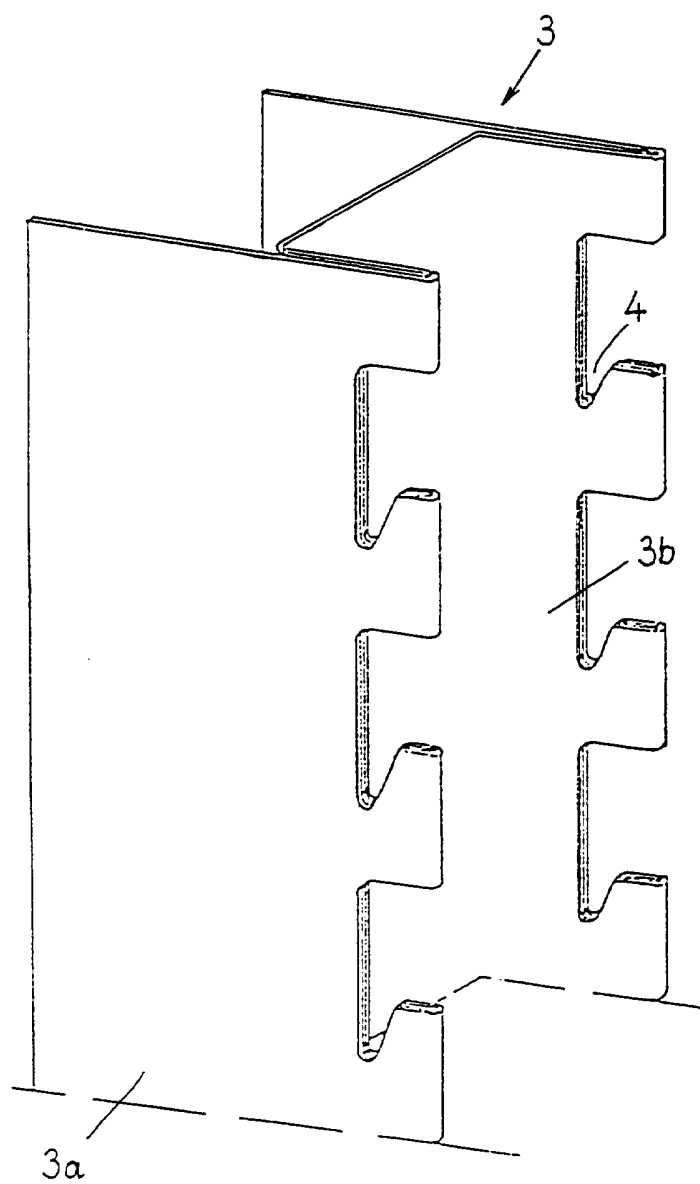


FIG. 3

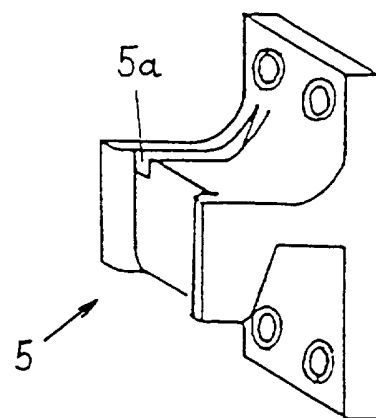


FIG. 4

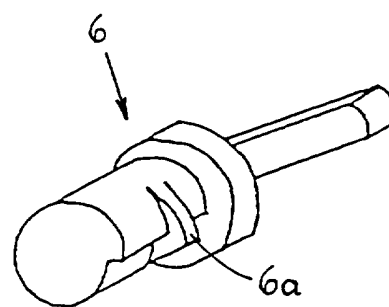


FIG. 5

Beilage zu 7 GM 299/95-1 , Ihr Zeichen: 19506

Klassifikation des Antragsgegenstandes gemäß IPC<sup>6</sup>: E 04 B 2/96

Recherchierte Prüfstoß (Klassifikation): E 04 B

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 Hochschüler-schaft 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 Telefonnummer 0222 / 534 24 - 132.

| Kategorie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Bezeichnung der Veröffentlichung<br>(Ländercode, Veröffentlichungsnummer, Dokumentart (Anmelder),<br>Veröffentlichungsdatum, Textstelle oder Figur soweit erforderlich) | Betreffend<br>Anspruch |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | EP 180 837 A2 (HAASE) 14. Mai 1985 (14.05.85)<br>Zusammenfassung, Fig.1-3                                                                                               | 1,3,6                  |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | --<br>EP 428 487 A1 (ICKLER) 22. Mai 1991 (22.05.91)<br>Fig.1,4                                                                                                         | 1,3,6,<br>8            |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | --<br>CH 666 310 A5 (SCHÄR) 15. Juli 1988 (15.07.88)<br>Fig.1,2<br>----                                                                                                 | 1,6,8                  |
| <input type="checkbox"/> Fortsetzung siehe Folgeblatt                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                         |                        |
| <b>Kategorien der angeführten Dokumente</b> (dient in Anlehnung an die Kategorien der Entgegenhaltungen bei EP- bzw. PCT-Recherchenberichten nur zur raschen Einordnung des ermittelten Stands der Technik, stellt keine Beurteilung der Erfindungseigenschaft dar):<br>"A" Veröffentlichung, die den <b>allgemeinen Stand der Technik</b> definiert.<br>"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 <b>Verbindung für einen Fachmann naheliegend</b> ist.<br>"X" Veröffentlichung von <b>besonderer Bedeutung</b> ; die Erfindung kann allein aufgrund dieser Druckschrift nicht als neu (bzw. auf erfinderischer Tätigkeit beruhend) betrachtet werden.<br>"P" zwischenveröffentlichtes Dokument von besonderer Bedeutung ( <b>älteres Recht</b> )<br>"&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben <b>Patentfamilie</b> ist. |                                                                                                                                                                         |                        |
| <b>Ländercodes:</b><br>AT = Österreich; AU = Australien; CA = Kanada; CH = Schweiz; DD = ehem. DDR; DE = Deutschland;<br>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.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                         |                        |

~~Erläuterungen und sonstige Anmerkungen zur ermittelten Literatur siehe Rückseite!~~

Datum der Beendigung der Recherche: 9. Mai 1996

Bearbeiter/~~KK~~  
Dr. Burghardt e.h.

10

Vordruck RE 31a - Recherchenbericht - 1000 - Zl.2258/Präs.95