



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
16.07.2008 Patentblatt 2008/29

(51) Int Cl.:
E06B 3/964^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **08000345.2**

(22) Anmeldetag: **10.01.2008**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MT NL NO PL PT RO SE SI SK TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL BA MK RS

(71) Anmelder: **REHAU AG + Co**
95111 Rehau (DE)

(72) Erfinder: **Becker, Stefan**
90427 Nürnberg (DE)

(30) Priorität: **13.01.2007 DE 202007000539 U**
13.01.2007 DE 202007000538 U

(54) **Vorrichtung zur Herstellung einer Verbindung von Profilen**

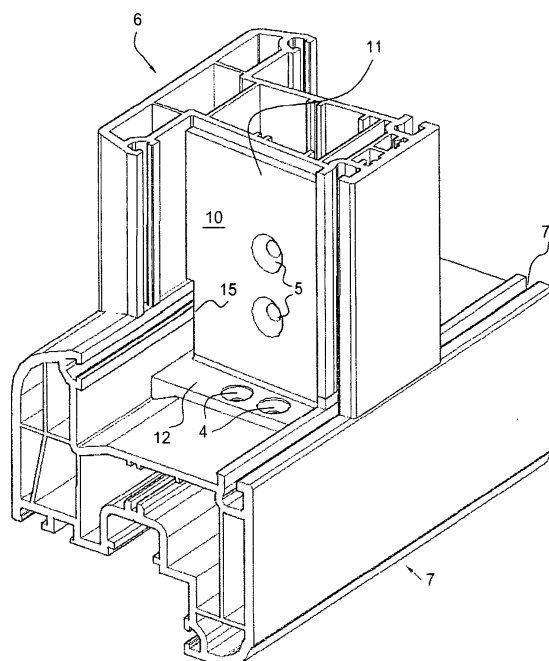
(57) Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zur Herstellung einer T-förmigen oder kreuzförmigen Verbindung eines Kämpfer-, Pfosten- oder Sprossenprofils mit einem durchlaufenden Rahmenprofil für Fenster, Türen oder Fassaden, bestehend aus etwa L-förmig ausgestalteten Halterelementen, die Öffnungen für Befestigungselemente aufweisen.

Die Erfindung hat sich die Aufgabe gestellt, die

Nachteile des bekannten Standes der Technik zu überwinden und eine Vorrichtung aufzuzeigen, die kostengünstig und wirtschaftlich herstellbar ist, die multifunktional einsetzbar ist und die Vorteile der einteiligen mechanischen Verbinder mit denen der Winkelverbinder vereint.

Erfindungsgemäß ist dies dadurch gelöst, dass die Halterelemente über miteinander in Wirkverbindung stehende Mittel verbunden sind.

Fig. 3



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zur Herstellung einer T-förmigen oder kreuzförmigen Verbindung eines Kämpfer-, Pfosten- oder Sprossenprofils mit einem durchlaufenden Rahmenprofil für Fenster, Türen oder Fassaden gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

[0002] Bei der Herstellung von Fenster, Türen oder Fassaden werden derart gattungsgemäße Vorrichtungen, beispielsweise als Kämpfer- bzw. Pfostenverbinder bezeichnet, zwischen die Rahmenprofile gesetzt, um gewünschte Unterteilungen der im Allgemeinen von Isolierglaselementen bzw. Verbundfüllungen gebildeten Ausfachungen zu erhalten. Dabei wird die Vorrichtung mit ihrer Basis in den Glasfalz des durchgehenden Rahmenprofils, welches bspw. als Blendrahmen, Flügelrahmen, Pfosten- bzw. Kämpferprofil ausgebildet sein kann, am Ort der Verbindung eingebracht und festgesetzt. Die rechtwinklig dazu abstehenden Befestigungslaschen erlauben es, dass das Profilende des quer dazu verlaufenden Kämpfer-, Pfosten- oder Sprossenprofils angesetzt werden kann, so dass eine T-förmige Verbindung entsteht, bei der die Befestigungslaschen seitlich in den Glasfalz des Kämpfer-, Pfosten- oder Sprossenprofils eingreifen. In dieser Position werden die Kämpfer-, Pfosten- oder Sprossenprofile mit der erfindungsgemäßen Vorrichtung fixiert, beispielsweise durch eine Verschraubung.

Eine derart gattungsgemäße Vorrichtung ist bspw. aus der DE 9109003 U1 bekannt. Diese, als T-förmiger Kämpferverbinder bezeichnete Vorrichtung, weist eine Basisplatte auf, an der rechtwinklig verlaufend zwei parallele Befestigungslaschen angeordnet sind, die - in einen Glasfalz eines Kämpfer-, Pfosten- oder Sprossenprofils eingreifen, wobei die Basisplatte mit dem längs verlaufenden durchgehenden Rahmenprofil verschraubt ist. Diese Vorrichtung ist dadurch gekennzeichnet, dass beide Befestigungslaschen zumindest längs der dem anzuschließenden Kämpfer-, Pfosten- oder Sprossenprofil zugeordneten Seiten Halterippen aufweisen, die bis in den Bereich der Basisplatte geführt sind und die bei auf das durchlaufende Rahmenprofil aufgeschraubter Vorrichtung mit dem anzuschließenden Kämpfer-, Pfosten- oder Sprossenprofil derart zusammenwirken, dass beide Profile gegeneinander fixiert sind.

[0003] Bei dieser Vorrichtung ist es jedoch erforderlich, dass die entsprechenden Anlageflächen, das heißt sowohl die Befestigungsfläche in dem durchgehenden längs verlaufenden Rahmenprofil als auch in den Glasfalzen der Kämpfer-, Pfosten- oder Sprossenprofile frei sind von Einbauten, wie sie beispielsweise zur Festlegung der Isolierglasscheiben oder aber auch zur Festlegung von Beschlägen vorgesehen werden.

Nachteilig bei dieser Vorrichtung wird gesehen, dass insbesondere dann, wenn in diesen Bereichen der Einbauten eine Verbindung hergestellt werden soll, es erforderlich ist, dass insbesondere für diesen Bereich eine se-

parat angepasste Vorrichtung gesondert hergestellt werden muss. Dies beeinflusst negativ sowohl die Kosten der Herstellung einer T-förmigen oder kreuzförmigen Verbindung als auch die der Lagerhaltung und erhöht die Verwechslungsgefahr bei der Montage.

[0004] Hier setzt die Erfindung ein, die sich die Aufgabe gestellt hat, die Nachteile des bekannten Standes der Technik zu überwinden und eine Vorrichtung aufzuzeigen, die kostengünstig und wirtschaftlich herstellbar ist, die multifunktionell einsetzbar ist und die Vorteile der einteiligen mechanischen Verbinder mit denen der Winkelverbinder vereint.

[0005] Erfindungsgemäß wird dies durch die kennzeichnenden Merkmale des Anspruchs 1 gelöst. Vorteilhafte Ausgestaltungen sind in den Unteransprüchen beschrieben.

[0006] Die erfindungsgemäße Vorrichtung zeichnet sich dadurch aus, dass die Halteelemente über miteinander in Wirkverbindung stehende Mittel verbunden sind. Somit kann die erfindungsgemäße Vorrichtung vorteilhafterweise zur Herstellung einer T-förmigen oder kreuzförmigen Verbindung eines Kämpfer-, Pfosten- oder Sprossenprofils mit einem durchlaufenden Rahmenprofil für Fenster, Türen oder Fassaden verwendet werden. Die erfindungsgemäße Vorrichtung reduziert somit die Lagerhaltungskosten insbesondere zur Herstellung von Verbindungen unterschiedlicher Rahmenprofile, da diese für verschiedene Geometrien von Kämpfer-, Pfosten- oder Sprossenprofilen einsetzbar ist.

[0007] Die erfindungsgemäße Vorrichtung weist vorteilhafterweise Mittel auf, die längsverschieblich zueinander angeordnet sind, so dass verschiedene Geometrien von Kämpfer-, Pfosten- oder Sprossenprofilen mit einem durchlaufenden Rahmenprofil für Fenster oder Türen montierbar sind.

[0008] Die erfindungsgemäße Vorrichtung kann weiterhin Mittel aufweisen, die kraftschlüssig zueinander angeordnet sind, wobei eine abgestufte Geometrieänderung der von der Basis wegragenden Platten der erfindungsgemäßen Vorrichtung möglich sind, indem die Mittel beispielsweise als miteinander kommunizierende Rastelemente ausgebildet sind.

[0009] In einer weiteren vorteilhaften Ausgestaltung der erfindungsgemäßen Vorrichtung sind die Mittel einstückig an der Basis und/oder den wegragenden Platten angeordnet, so dass die Herstellungskosten derartiger erfindungsgemäßer Vorrichtungen entsprechend positiv beeinflusst sind.

Die erfindungsgemäße Vorrichtung ist weiterhin dadurch vorteilhaft ausgebildet, dass die Mittel schwalbenschwanzförmige, U-, C- und dergleichen Führungen aufweisen. Durch diese Geometrien ist ein Verschieben der Halteelemente zueinander in Anpassung an die entsprechenden Geometrien der Kämpfer-, Pfosten- oder Sprossenprofile beliebig möglich.

[0010] Die erfindungsgemäße Vorrichtung zeichnet sich dadurch aus, dass die zwei etwa L-förmig ausgestalteten Halteelemente über wenigstens einen mit einer

Sollbruchstelle angeordneten Steg miteinander verbunden sind. Somit kann die erfindungsgemäße Vorrichtung vorteilhafterweise zur Herstellung einer T-förmigen oder kreuzförmigen Verbindung eines Kämpfer-, Pfosten- oder Sprossenprofils mit einem durchlaufenden Rahmenprofil für Fenster, Türen oder Fassaden verwendet werden, aber auch zur Herstellung einer L-förmigen Verbindung eines Kämpfer-, Pfosten- oder Sprossenprofils. Die erfindungsgemäße Vorrichtung reduziert somit die Lagerhaltungskosten derartiger Vorrichtungen insbesondere zur Herstellung von T-förmigen oder kreuzförmigen Verbindungen unterschiedlicher Rahmenprofile, da diese sowohl als so genannter einteiliger mechanischer Verbinder einsetzbar ist, als auch als sogenannter einteiliger Winkelverbinder.

In einer weiteren vorteilhaften Ausgestaltung ist die Sollbruchstelle zwischen den Halteelementen etwa mittig am Steg angeordnet. Dies führt vorteilhafterweise dazu, dass insbesondere bei Verwendung der erfindungsgemäßen Vorrichtung als Winkelverbinder das zu befestigende Kämpfer-, Pfosten- oder Sprossenprofil senkrecht fixierbar ist, da dessen Ende sowohl auf der Basis des Halteelementes als auch auf dem in gleicher Höhe ausgebildeten Steg angeordnet ist.

Die erfindungsgemäße Vorrichtung ist vorteilhafterweise so ausgebildet, dass die Sollbruchstelle zwischen den Halteelementen etwa in der Nähe der Basis angeordnet ist. Hierdurch kann vorteilhafterweise erreicht werden, dass die Trennung der Halteelemente erleichtert ist.

[0011] In einer weiteren vorteilhaften Ausgestaltung der erfindungsgemäßen Vorrichtung ist die Sollbruchstelle etwa orthogonal zum Steg angeordnet, so dass bei der Trennung der Vorrichtung in zwei so genannte Winkelverbinder eine saubere Trennstelle realisierbar ist. Die Sollbruchstelle ist dabei vorteilhafterweise in Form etwa V-förmiger Kerben ausgebildet.

[0012] Die erfindungsgemäße Vorrichtung zeichnet sich weiterhin dadurch aus, dass die Halteelemente über miteinander in Wirkverbindung stehende Mittel verbunden sind und über wenigstens einem mit wenigster einer Sollbruchstelle angeordneten Steg miteinander verbunden sind.

Somit kann die erfindungsgemäße Vorrichtung vorteilhafterweise zur Herstellung einer T-förmigen oder kreuzförmigen Verbindung eines Kämpfer-, Pfosten- oder Sprossenprofils mit einem durchlaufenden Rahmenprofil für Fenster oder Türen verwendet werden, aber auch zur Herstellung einer einseitigen Verbindung eines Kämpfer-, Pfosten- oder Sprossenprofils. Die erfindungsgemäße Vorrichtung reduziert somit die Lagerhaltungskosten insbesondere zur Herstellung von Verbindungen unterschiedlicher Rahmenprofile, da diese sowohl als so genannter einteiliger mechanischer Verbinder einsetzbar ist als auch als einteiliger Winkelverbinder.

[0013] In einer weiteren vorteilhaften Ausgestaltung ist die Sollbruchstelle zwischen den Halteelementen etwa mittig am Steg angeordnet. Dies führt vorteilhafterweise dazu, dass insbesondere bei Verwendung der erfindungsgemäßen Vorrichtung als Winkelverbinder das zu

befestigende Kämpfer-, Pfosten- oder Sprossenprofil senkrecht fixierbar ist, da dessen Ende sowohl auf der Basis des Halteelementes als auch auf dem in gleicher Höhe ausgebildeten Steg angeordnet ist.

[0014] Die erfindungsgemäße Vorrichtung ist vorteilhafterweise so ausgebildet, dass die Sollbruchstelle zwischen den Halteelementen etwa in der Nähe der Basis angeordnet ist. Hierdurch kann vorteilhafterweise erreicht werden, um das Positionieren der Winkелеlemente der erfindungsgemäßen Vorrichtung im teilvormontierten Bereich zu gewährleisten.

In einer weiteren vorteilhaften Ausgestaltung der erfindungsgemäßen Vorrichtung ist die Sollbruchstelle etwa orthogonal zum Steg angeordnet, so dass bei der Trennung der Vorrichtung in zwei so genannte Winkelverbinder eine saubere Trennstelle realisierbar ist. Die Sollbruchstelle ist dabei vorteilhafterweise in Form etwa V-förmiger Kerben ausgebildet.

[0015] In einer ebenfalls vorteilhaften Ausgestaltungsform ist die erfindungsgemäße Vorrichtung derart ausgebildet, dass die L-förmig ausgestalteten Halteelemente wenigstens eine Basis sowie wenigstens eine von der Basis wegragende Platte aufweisen. In einer weiteren Ausgestaltung der erfindungsgemäßen Vorrichtung ist die Platte in etwa einem spitzen Winkel an der Basis der L-förmigen Halteelemente angeordnet, so dass sowohl an sich bekannte rechtwinklige T-förmige oder kreuzförmige Verbindungen eines Kämpfer-, Pfosten- oder Sprossenprofils mit einem durchlaufenden Rahmenprofil für Fenster, Türen oder Fassaden realisierbar sind, aber auch winklige Verbindungen von beispielsweise 45° oder 60°.

[0016] Die erfindungsgemäße Vorrichtung weist vorteilhafterweise an der Basis der etwa L-förmigen Halteelemente parallel zu den wegragenden Platten wenigstens ein von diesen beabstandet angeordnetes Fixierelement auf. Dieses Fixierelement, das in einer weiteren vorteilhaften Ausgestaltung über die Grundfläche der Basis der etwa L-förmigen Halteelemente hinwegragt, dient insbesondere der Justierung eines zu fixierenden Kämpfer-, Pfosten- oder Sprossenprofils. Das Fixierelement ist vorteilhafterweise soweit von den von der Basis wegragenden Platten angeordnet wie die Wandstärke des zu justierenden und fixierenden Kämpfer-, Pfosten- oder Sprossenprofils. Bei der erfindungsgemäßen Vorrichtung bilden die Basis, die von dieser wegragenden Platten und das Fixierelement einen etwa U-förmigen Aufnahmeraum, in dem das zu justierende Kämpfer-, Pfosten- oder Sprossenprofil einführbar ist. Das Fixierelement ist in einer weiteren Ausführungsform so ausgebildet, dass es über Schneidkanten verfügt, die gegenüber der von der Basis wegragenden Platte angeordnet sind und die zu einer Fixierung des in den U-förmigen Aufnahmeraum einzubringenden Kämpfer-, Pfosten- oder Sprossenprofils führen.

[0017] Weiterhin vorteilhaft bei der erfindungsgemäßen Vorrichtung wird gesehen, dass die der Platte ge-

genüberliegende Unterseite der Basis der etwa L-förmigen Halteelemente eine der Glasfalz des durchlaufenden Rahmenprofils angepasste Geometrie aufweist. Dies dient einer schnelleren und kostengünstigen Herstellung einer T-förmigen oder kreuzförmigen Verbindung unterschiedlicher Rahmenprofile.

In einer weiteren vorteilhaften Ausgestaltung der erfindungsgemäßen Vorrichtung ist die Basis der etwa L-förmigen Halteelemente über ein zweites Halteelement mit einer korrespondierenden Nut eines Rahmenprofils verbindbar. Durch diese Ausgestaltung ist die erfindungsgemäße Vorrichtung in dem durchlaufenden Rahmenprofil justiert, aber dennoch so verschiebbar angeordnet, dass das zu befestigende Kämpfer-, Pfosten- oder Sprossenprofil parallel zum durchlaufenden Rahmenprofil verschiebbar ist.

[0018] Die erfindungsgemäße Vorrichtung zeichnet sich vorteilhafterweise weiterhin dadurch aus, dass die von der Basis der etwa L-förmigen Halteelemente wegtragende Platte wenigstens eine an ihrer Längsseite angeordnete Aussparung aufweist. Somit kann die erfindungsgemäße Vorrichtung universell bei verschiedenen dimensionierten Rahmenprofilen bezüglich des Glasfalzes, aber auch bezüglich unterschiedlicher Überschlagsgeometrien eingesetzt werden.

[0019] Bei der erfindungsgemäßen Vorrichtung wurden vorteilhafterweise die Öffnungen der Halteelemente, welche der Fixierung der Kämpfer-, Pfosten- oder Sprossenprofile dienen, zueinander versetzt angeordnet, so dass die zur Fixierung erforderlichen Schrauben im Kämpfer-, Pfosten- oder Sprossenprofil nicht aneinander stoßen und eine Fixierung behindern. Weiterhin gestattet diese vorteilhafte Ausgestaltung die Verwendung von langen Schrauben, die die beiden einander gegenüberliegenden Wände des Kämpfer-, Pfosten- oder Sprossenprofils mit dem entsprechenden Halteelement ermöglichen.

[0020] Die erfindungsgemäße Vorrichtung ist weiterhin so ausgebildet, dass sie entsprechend den statischen Anforderungen an derartige T-förmige oder kreuzförmige Verbindungen von Kämpfer-, Pfosten- oder Sprossenprofilen mit einem durchlaufenden Rahmenprofil für Fenster oder Türen entsprechen, indem sie beispielsweise aus einem metallischen Werkstoff hergestellt sind.

[0021] Die erfindungsgemäße Vorrichtung kann jedoch auch aus einem polymeren bzw. duromeren Werkstoff hergestellt sein, um neben den statischen Anforderungen auch denen bei Fenster oder Türen wichtigen Wärmedurchgang bei derartigen T-förmigen oder kreuzförmigen Verbindungen zu reduzieren.

[0022] Die Erfindung soll nun an diesen nicht einschränkenden Ausführungsbeispielen näher beschrieben werden.

Es zeigen:

[0023]

Fig. 1 Perspektivische Darstellung einer erfindungsgemäßen Vorrichtung

Fig. 2 Weitere perspektivische Darstellung einer erfindungsgemäßen Vorrichtung

Fig. 3 T-förmige Verbindung eines Sprossenprofils mit einem durchlaufenden Rahmenprofil

Fig. 4 Perspektivische Darstellung einer erfindungsgemäßen Vorrichtung

Fig. 5 Weitere perspektivische Darstellung einer erfindungsgemäßen Vorrichtung

[0024] In Figur 1 ist die erfindungsgemäße Vorrichtung 1 dargestellt, welche aus zwei etwa L-förmigen Halteelementen 10, 20 besteht. Die Halteelemente 10, 20 sind über die miteinander in Wirkverbindung stehenden Mittel 8, 9 verbunden, die in diesem Ausführungsbeispiel längsverschieblich zueinander angeordnet sind. Die Mittel 8, 9 sind einstückig an der Basis 12, 22 angeordnet, wobei das Mittel 9 eine etwa U-förmige Geometrie aufweist und so ausgebildet ist, dass zwischen den zwei Schenkeln 91, 92 das Mittel 8 des Halteelements 10 längsverschieblich führbar ist. An dem der Platte 21 gegenüberliegenden freien Ende der Schenkel 91, 92 weist das Mittel 9 einen Quersteg 93 auf, der als Sperrelement verhindert, dass das Halteelement 10 aus der Führung des Mittels 9 herausgleitet. Das Mittel 8 des Halteelements 10 ist einstückig an der Basis 12 angeordnet und weist einen an seinem der Basis 12 gegenüberliegenden freien Ende angeordneten Steg 81 auf, welcher in mit dem Quersteg 93 des Mittels 9 des Halteelements 20 in Wirkverbindung steht. Die erfindungsgemäße Vorrichtung 1 ist durch die längsverschiebliche Bewegung der Halteelemente 10, 20 über die Mittel 8, 9 somit verschiedenen Geometrien von Kämpfer-, Pfosten- oder Sprossenprofilen anpassbar.

Die L-förmig ausgestalteten Halteelemente 10, 20 sind etwa spiegelbildlich zueinander ausgebildet und weisen je eine Basis 12, 22 sowie wenigstens eine von der Basis 12, 22 wegtragende Platte 11, 21 auf.

In die Basis 12, 22 der L-förmig ausgestalteten Halteelemente 10, 20 sind Öffnungen 4 eingebracht, mit denen die Vorrichtung 1 an einem durchlaufenden und hier nicht dargestellten Rahmenprofil für Fenster oder Türen fixierbar ist.

Die an der Basis 12, 22 angeordneten Platten 11, 21 sind in diesem Ausführungsbeispiel rechtwinklig zur Basis 12, 22 und parallel zueinander angeordnet. In den Platten 11, 21 sind Öffnungen 5 eingebracht, die jeweils zueinander versetzt angeordnet sind, so dass ein zwischen die Platten 11, 21 einbringbares und hier nicht dargestelltes Kämpfer-/Pfosten- oder Sprossenprofil über durch die Öffnungen 5 einbringbare Befestigungselemente wie Schrauben fixierbar ist. Die Platten 11, 21 der L-förmig ausgestalteten Halteelemente 10, 20 weisen in

diesem Ausführungsbeispiel an ihrer Längsseite eine Aussparung 15, 25 auf, wobei die Länge der Aussparung 15, 25 in diesem Ausführungsbeispiel von der Basis 12, 22 ausgehend etwa einem Drittel der Gesamthöhe der Platten 11, 22 entspricht.

[0025] An der Basis 12, 22 sind die zweiten Halteelemente 14, 24 angeordnet. Diese zweiten Halteelemente 14, 24 sind so ausgebildet, dass die Unterseite der Basis 12, 22 soweit überragen, dass sie in eine korrespondierende Nut eines hier nicht dargestellten Rahmenprofils einbringbar sind. Die zweiten Halteelemente 14, 24 überragen die Basis 12, 22 soweit, dass sie ein zwischen den Platten 11, 21 einbringbares und hier nicht dargestelltes Kämpfer-/Pfosten- oder Sprossenprofil justierend aufnehmen können. An der Basis 12, 22 beabstandet zu den wegragenden Platten 11, 21 sind in diesem Ausführungsbeispiel zwei Fixierelemente 13, 23 angeordnet. Die Basis 12, 22, die Platte 11, 21 und das Fixierelement 13, 23 weisen in diesem Ausführungsbeispiel einen etwa U-förmigen Aufnahmeaum auf, der in etwa der Wandstärke eines zwischen die Platten 11, 21 einzubringenden hier nicht dargestellten Kämpfer-, Pfosten- oder Sprossenprofils entspricht. In diesem Ausführungsbeispiel sind an der Basis 12, 22 jeweils zwei etwa prismatisch ausgebildete, voneinander beabstandet angeordnete Fixierelemente 13, 23 einstückig angeordnet.

Es liegt jedoch auch im Rahmen der Erfindung unterschiedlich dimensionierte Fixierelemente an verschiedenen Positionen und in verschiedener Anzahl anzuordnen.

An der den Halteelementen 14, 24 gegenüberliegenden Seite der Basis 12, 22 ist dieser an ihrer Unterseite an die Geometrie des Glasfalzes eines hier nicht dargestellten Rahmenprofils angepasst.

[0026] In Figur 2 ist eine weitere perspektivische Darstellung der erfindungsgemäßen Vorrichtung 1 dargestellt. Die Halteelemente 10, 20 sind in diesem Ausführungsbeispiel über zwei einander parallel gegenüberliegend angeordnete Stege 3 verbunden. Die Stege weisen jeweils zwei etwa in der Nähe der Basis 12, 22 angeordnete Sollbruchstellen 2 auf, die etwa V-förmig ausgebildet sind. An den Sollbruchstellen 2 des Steges 3 direkt einstückig angeordnet sind in diesem Ausführungsbeispiel die zweiten Halteelemente 14, 24. In diesem Ausführungsbeispiel sind die etwa L-förmig ausgebildeten Halteelemente 10, 20 über eine mittig in den Steg 3 eingebrachte Sollbruchstelle 2 voneinander trennbar dargestellt. Bei der erfindungsgemäßen Vorrichtung 1 sind in diesem Ausführungsbeispiel die Platten 11, 21 in einem rechten Winkel zur Basis 12, 22, aber in einem spitzen Winkel zu der den Fixierelementen 13, 23 gegenüberliegenden Außenkante der Basis 12, 22 angeordnet. Die erfindungsgemäße Vorrichtung kann somit auch für beispielsweise schräg angeordnete Glasfalze hier nicht dargestellter Rahmenprofile eingesetzt werden. Es liegt jedoch auch im Rahmen der Erfindung, dass die Platten 11, 21 nicht rechtwinklig, sondern ebenfalls in einem spit-

zen Winkel zur Basis 12, 22 angeordnet sind, um beispielsweise Verbindungen unter einem definierten Winkel zwischen einem Kämpfer-/Pfosten- oder Sprossenprofil mit einem durchlaufenden hier nicht dargestellten Rahmenprofil herzustellen.

[0027] In Figur 3 ist eine perspektivische Darstellung einer T-förmigen Verbindung eines Sprossenprofils 6 mit einem durchlaufenden Rahmenprofil 7 dargestellt. Das Sprossenprofil 6 ist rechtwinklig zum Rahmenprofil 7 angeordnet und zwischen dem Halteelement 10 und dem hier nicht erkennbaren Halteelement 20 angeordnet.

In diesem Ausführungsbeispiel ist die Platte 10 etwa rechtwinklig zur Basis 12 angeordnet, jedoch in einem spitzen Winkel zur Außenkante der Basis 12, dem Schrägfalz des Sprossenprofils 5 entsprechend angepasst. Die der Platte 10 gegenüberliegende Unterseite der Basis 12 weist eine der Glasfalz des Rahmenprofils 7 angepasste Geometrie auf und ist über die hier nicht dargestellten zweiten Halteelemente 14, 24 in der Nut 71 des Rahmenprofils 7 angeordnet.

Die Platte 11 des etwa L-förmig ausgestalteten Halteelementes 10 weist eine Aussparung 15 auf, die etwa der Geometrie des Überschlages des Rahmenprofils 7 angepasst ist, so dass das etwa L-förmig ausgestaltete Halteelement 10 mit der Aussparung 15 auf der Oberkante des Überschlages des Rahmenprofils 7 aufsitzt. Somit ist eine exakte Positionierung und Fixierung des Sprossenprofils 6 über die erfindungsgemäße Vorrichtung 1 auf dem durchlaufenden Rahmenprofil 7 möglich, indem in die Öffnungen 4, 5 entsprechende Befestigungselemente wie Schrauben eingebracht werden.

Es liegt jedoch auch im Rahmen der Erfindung, dass bei Verwendung einer erfindungsgemäßen Vorrichtung 1 aus einem beispielsweise thermoplastisch verarbeitbaren Werkstoff die Fixierung zwischen dem Sprossenprofil 6, dem durchlaufenden Rahmenprofil 7 und der erfindungsgemäßen Vorrichtung 1 über eine stoffschlüssige Verbindung beispielsweise durch Kleben bzw. Schweißen erfolgen kann, so dass die Öffnungen 4, 5 der erfindungsgemäßen Vorrichtung nicht für Befestigungselemente wie Schrauben benötigt werden.

[0028] Diese Vorteile beziehen sich auch auf eine Verwendung der L-förmig ausgestalteten Halteelemente 10, 20 als voneinander getrennte Einzelelemente und deren Einsatz als sogenannte Winkelverbinder für I-förmige oder kreuzförmige Verbindungen eines Kämpfer-/Pfosten- oder Sprossenprofils 6 mit einem durchlaufenden Rahmenprofil 7 Fenster, Türen oder Fassaden.

[0029] In Figur 4 ist die erfindungsgemäße Vorrichtung 1 dargestellt, welche aus zwei etwa L-förmig ausgestalteten Halteelementen 10, 20 besteht, die über wenigstens einen mit einer Sollbruchstelle 2 angeordneten Steg 3 miteinander verbunden sind. Die L-förmig ausgestalteten Halteelemente 10, 20 sind etwa spiegelbildlich zueinander ausgebildet und weisen je eine Basis 12, 22 sowie wenigstens eine von der Basis 12, 22 wegragende Platte 11, 21 auf. In die Basis 12, 22 der L-förmig ausgestalteten Halteelemente 10, 20 sind Öffnungen 4 ein-

gebracht, mit denen die Vorrichtung 1 an einem durchlaufenden und hier nicht dargestellten Rahmenprofil für Fenster oder Türen fixierbar ist.

Die an der Basis 12, 22 angeordneten Platten 11, 21 sind in diesem Ausführungsbeispiel rechtwinklig zur Basis 12, 22 und parallel zueinander angeordnet.

In den Platten 11, 21 sind Öffnungen 5 eingebracht, die jeweils zueinander versetzt angeordnet sind, so dass ein zwischen die Platten 11, 21 einbringbares und hier nicht dargestelltes Kämpfer-/Pfosten- oder Sprossenprofil über durch die Öffnungen 5 einbringbare Befestigungselemente wie Schrauben fixierbar ist.

Die Platten 11, 21 der L-förmig ausgestalteten Halteelemente 10, 20 weisen in diesem Ausführungsbeispiel an ihrer Längsseite eine Aussparung 15, 25 auf, wobei die Länge der Aussparung 15, 25 in diesem Ausführungsbeispiel von der Basis 12, 22 ausgehend etwa einem Drittel der Gesamthöhe der Platten 11, 22 entspricht.

Die Halteelemente 10, 20 sind in diesem Ausführungsbeispiel über zwei einander parallele, gegenüberliegend angeordnete Stege 3 verbunden. Die Stege 3 weisen jeweils zwei etwa in der Nähe der Basis 12, 22 angeordnete Sollbruchstellen 2 auf, die etwa V-förmig ausgebildet sind.

An den Sollbruchstellen 2 des Steges 3 direkt einstückig angeordnet sind in diesem Ausführungsbeispiel die zweiten Halteelemente 14, 24. Diese zweiten Halteelemente 14, 24 sind so ausgebildet, dass sie die Unterseite der Basis 12, 22 soweit überragen, dass sie in eine korrespondierende Nut eines hier nicht dargestellten Rahmenprofils einbringbar sind. Die zweiten Halteelemente 14, 24 überragen den Steg 3 soweit, dass sie ein zwischen den Platten 11, 21 einbringbares und hier nicht dargestelltes Kämpfer-/Pfosten- oder Sprossenprofil justierend aufnehmen können. An der Basis 12, 22 beabstandet zu den wegragenden Platten 11, 21 sind in diesem Ausführungsbeispiel zwei Fixierelemente 13, 23 angeordnet. Die Basis 12, 22, die Platte 11, 21 und das Fixierelement 13, 23 weisen in diesem Ausführungsbeispiel einen etwa U-förmigen Aufnahmeraum auf, der in etwa der Wandstärke eines zwischen die Platten 11, 21 einzubringenden hier nicht dargestellten Kämpfer-, Pfosten- oder Sprossenprofils entspricht.

In diesem Ausführungsbeispiel sind an der Basis 12, 22 jeweils zwei etwa prismatisch ausgebildete, voneinander beabstandet angeordnete Fixierelemente 13, 23 einstückig angeordnet.

[0030] Es liegt jedoch auch im Rahmen der Erfindung unterschiedlich dimensionierte Fixierelemente an verschiedenen Positionen und in verschiedener Anzahl anzuordnen.

An der den Halteelementen 14, 24 gegenüberliegenden Seite der Basis 12, 22 ist diese an ihrer Unterseite an die Geometrie des Glasfalzes eines hier nicht dargestellten Rahmenprofils angepasst.

[0031] In Figur 5 ist eine weitere perspektivische Darstellung der erfindungsgemäßen Vorrichtung 1 darge-

stellt. In diesem Ausführungsbeispiel sind die etwa L-förmigen Halteelemente 10, 20 über die in den Steg 3 angeordneten Sollbruchstellen 2 getrennt, so dass die etwa L-förmig ausgestalteten Halteelemente 10, 20 als sogenannten Winkelverbinder für die Herstellung einer T-förmigen oder kreuzförmigen Verbindung eines hier nicht dargestellten Kämpfer-/Pfosten- oder Sprossenprofils mit einem ebenfalls nicht dargestellten durchlaufenden Rahmenprofils für Fenster oder Türen verwendbar sind.

In diesem Ausführungsbeispiel sind die etwa L-förmig ausgebildeten Halteelemente 10, 20 über zwei in den Steg 3 eingebrachte Sollbruchstelle 2 voneinander getrennt dargestellt. Bei der erfindungsgemäßen Vorrichtung 1 sind in diesem Ausführungsbeispiel die Platten 11, 21 in einem rechten Winkel zur Basis 12, 22, aber in einem spitzen Winkel zu der den Fixierelementen 13, 23 gegenüberliegenden Außenkante der Basis 12, 22 angeordnet. Die erfindungsgemäße Vorrichtung kann somit auch für beispielsweise schräg angeordnete Glasfalze hier nicht dargestellter Rahmenprofile eingesetzt werden. Es liegt jedoch auch im Rahmen der Erfindung, dass die Platten 11, 21 nicht rechtwinklig, sondern ebenfalls in einem spitzen Winkel zur Basis 12, 22 angeordnet sind, um beispielsweise Verbindungen unter einem definierten Winkel zwischen einem Kämpfer-/Pfosten- oder Sprossenprofil mit einem durchlaufenden hier nicht dargestellten Rahmenprofil herzustellen.

Patentansprüche

1. Vorrichtung zur Herstellung einer T-förmigen oder kreuzförmigen Verbindung eines Kämpfer-, Pfosten- oder Sprossenprofils mit einem durchlaufenden Rahmenprofil für Fenster, Türen oder Fassaden, bestehend aus zwei etwa L-förmig ausgestalteten Halteelementen (10, 20), die Öffnungen (4, 5) für Befestigungselemente aufweisen, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Halteelemente (10, 20) über miteinander in Wirkverbindung stehende Mittel (8, 9) verbunden sind.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Halteelemente (10, 20) wenigstens eine Basis (12, 22) sowie wenigstens eine von der Basis (12, 22) wegragende Platte (11, 21) aufweisen.
3. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Mittel (8, 9) längsverschieblich zueinander angeordnet sind.
4. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Mittel (8, 9) kraftschlüssig zueinander angeordnet sind.

5. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Mittel (8, 9) einstückig an der Basis (12, 22) und/oder den wegragenden platten (11, 21) angeordnet sind. 5
6. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Mittel (8, 9) Rastelemente und/oder Klemmelemente aufweisen. 10
7. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Mittel (8, 9), schwalbenschwanzförmige, U-, C- und dgl. Führungen aufweisen. 15
8. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Halteelemente (10, 20) über wenigstens einen, die Sollbruchstelle (2) aufweisenden, Steg (3) miteinander verbunden sind. 20
9. Vorrichtung nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Sollbruchstelle (2) der etwa L-förmigen Halteelemente (10, 20) etwa mittig am Steg (3) angeordnet ist. 25
10. Vorrichtung nach Anspruch 8 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Sollbruchstelle (2) der etwa L-förmigen Halteelemente (10, 20) etwa in der Nähe der Basis (12, 22) angeordnet ist. 30
11. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Sollbruchstelle (2) etwa orthogonal zum Steg (3) angeordnet ist. 35
12. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Platte (11, 21) in etwa einem spitzen Winkel an der Basis (12, 22) angeordnet ist. 40
13. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** an der Basis (12, 22), beabstandet zu den wegragenden Platten (11, 21), wenigstens ein Fixierelement (13, 23) angeordnet ist. 45
14. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** an der Basis (12, 22), etwa parallel beabstandet zu den wegragenden Platten (11, 21), wenigstens ein Fixierelement (13, 23) angeordnet ist. 50
15. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Fixierelement (13, 23) über die Unterseite der Basis (12, 22) hinwegragt. 55
16. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Basis (12, 22), die Platte (11, 21) und das Fixierelement (13, 23) einen etwa U-förmigen Aufnahmeraum bilden.
17. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die der Platte (11, 21) gegenüberliegende Unterseite der Basis (12, 22) eine der Glasfalz eines Rahmenprofiles (7) angepasste Geometrie aufweist.
18. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Basis (12, 22) der etwa L-förmigen Halteelemente (10, 20) über wenigstens ein zweites Halteelement (14, 24) mit einer korrespondierenden Nut (71) eines Rahmenprofiles (7) verbindbar ist.
19. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Platte (11, 21) der etwa L-förmigen Halteelemente (10, 20) wenigstens eine an ihrer Längsseite angeordnete Aussparung (15, 25) aufweist.
20. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Öffnungen (5) der Halteelemente (10, 20) zueinander gleich und/oder versetzt angeordnet sind.
21. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Halteelemente (10, 20) aus einem metallischen Werkstoff hergestellt sind.
22. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Halteelemente (10, 20) aus einem polymeren Werkstoff hergestellt sind.
23. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Halteelemente (10, 20) aus einem duromeren Werkstoff hergestellt sind.

Fig. 1

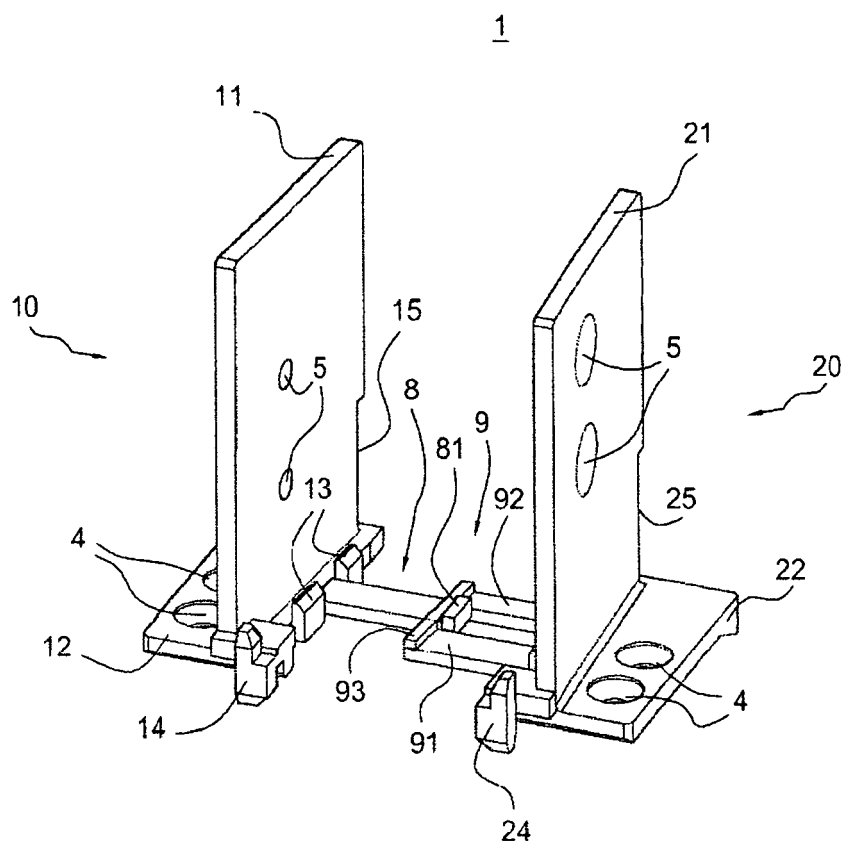


Fig. 2

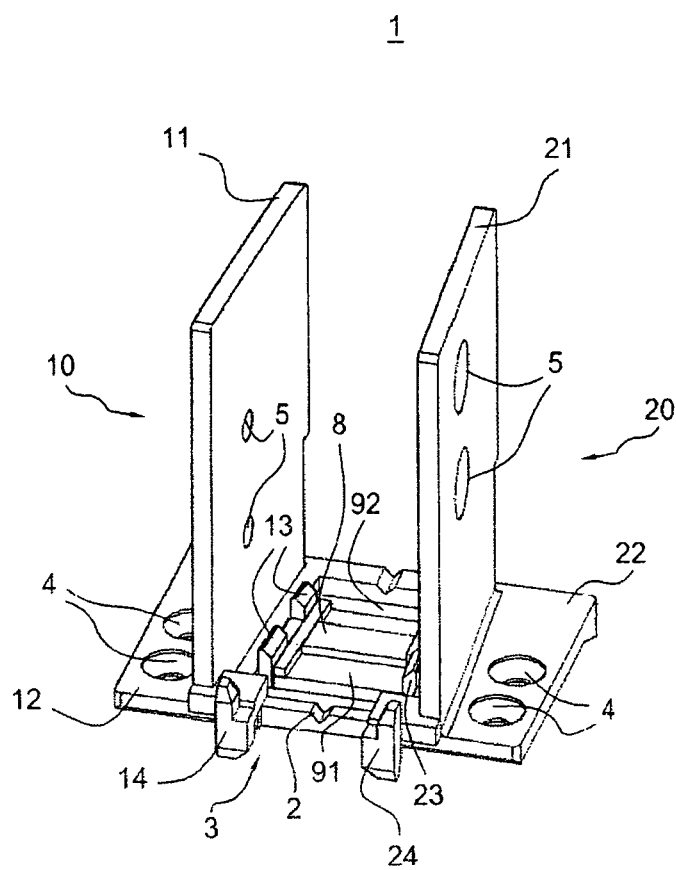


Fig. 3

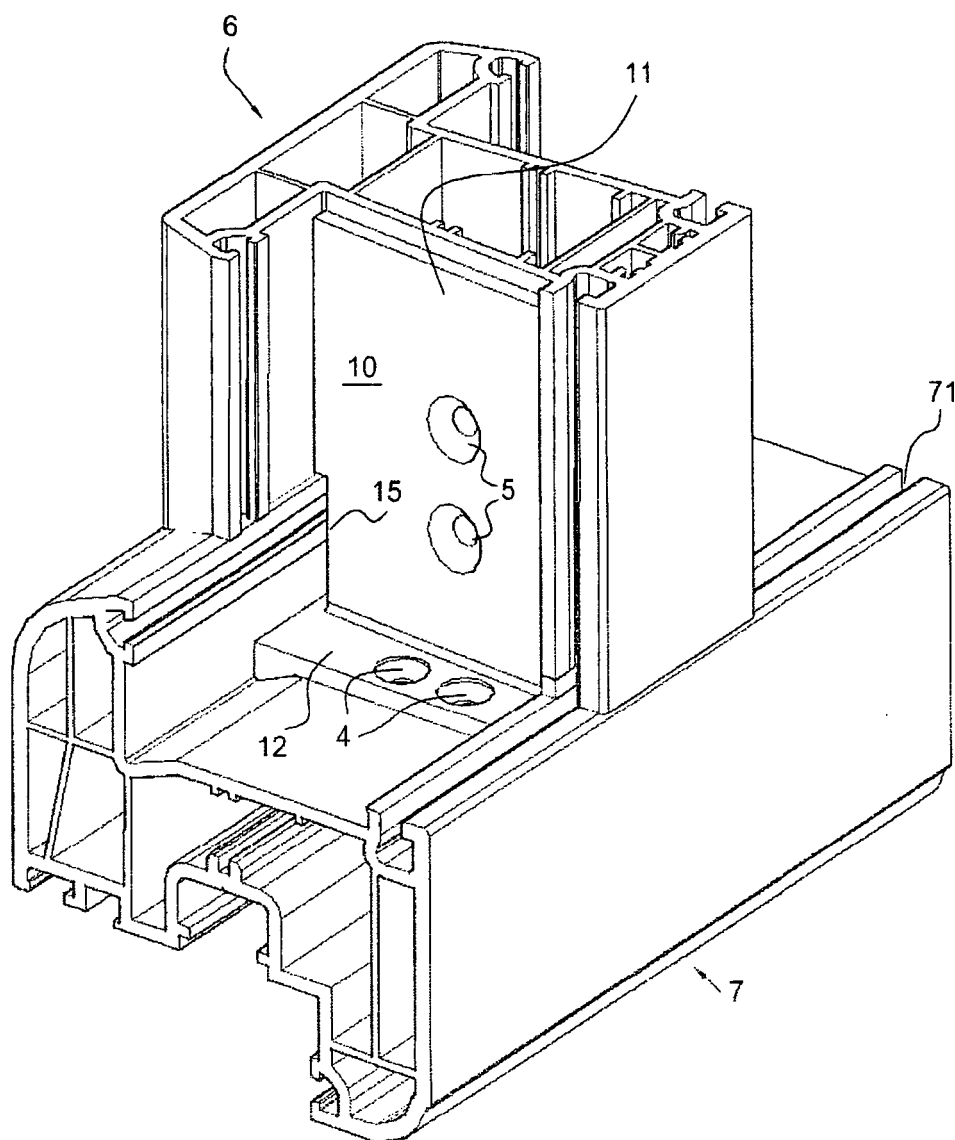


Fig. 4

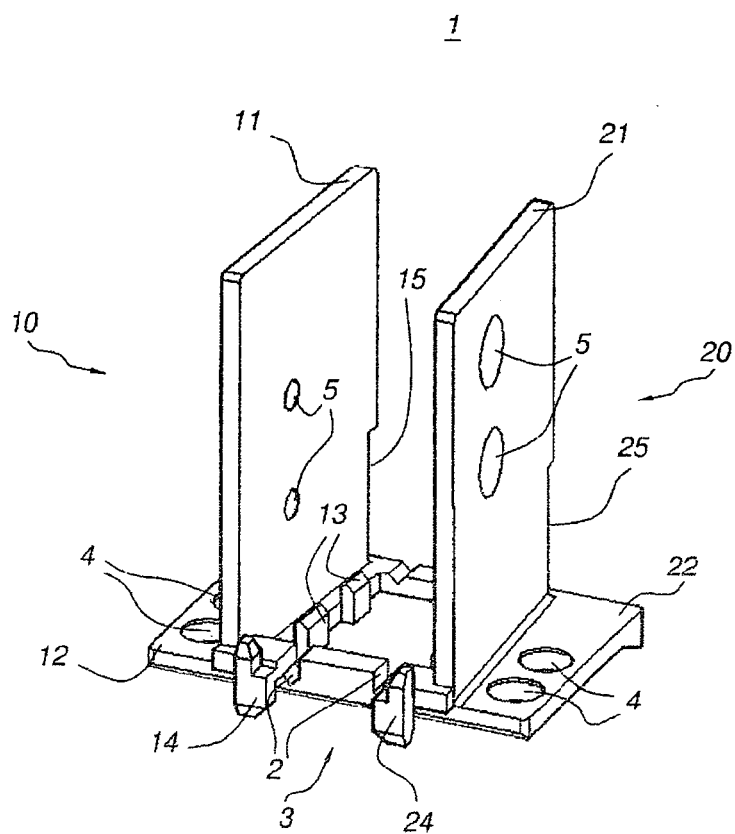
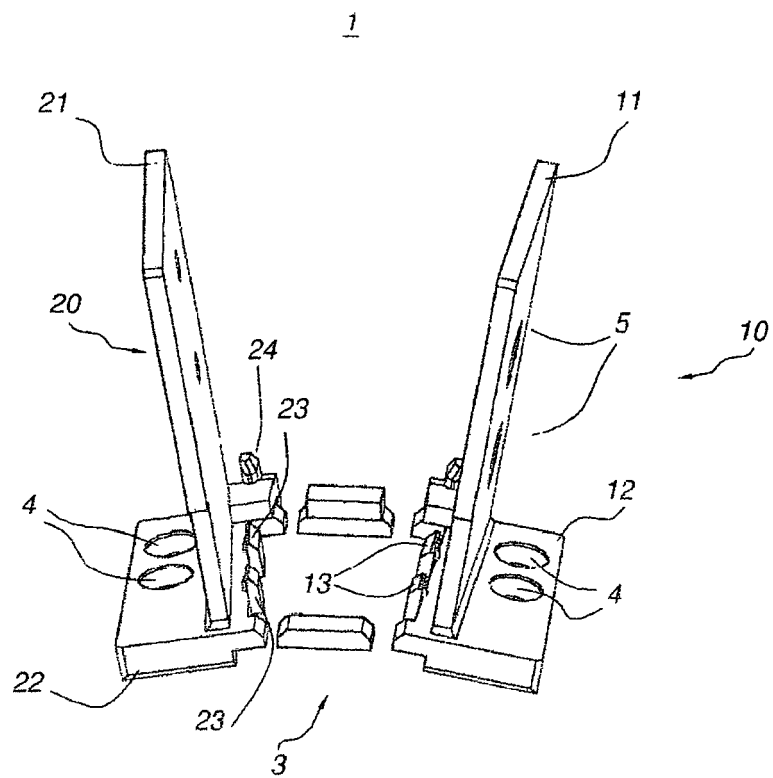


Fig. 5



IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- DE 9109003 U1 [0002]