



(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
05.12.2007 Patentblatt 2007/49

(51) Int Cl.:
E05C 9/00 (2006.01) **E05F 7/08 (2006.01)**

(21) Anmeldenummer: 07000584.8

(22) Anmeldetag: 12.01.2007

(84) Benannte Vertragsstaaten:

**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HU IE IS IT LI LT LU LV MC NL PL PT RO SE SI
SK TR**

Benannte Erstreckungsstaaten:

AL BA HR MK YU

(30) Priorität: 27.02.2006 DE 102006008889

(71) Anmelder: **ROTO FRANK AG**
70771 Leinfelden-Echterdingen (DE)

(72) Erfinder:

- Marton, Laszlo**
9400 Sopron (HU)
- Papai, Zoltan**
9400 Sopron (HU)
- Pfeiffer, Ulrich**
71282 Hemmingen (DE)

(74) Vertreter: **Kohler Schmid Möbus Patentanwälte**
Ruppmannstrasse 27
70565 Stuttgart (DE)

(54) Eckwinkel einer Stulpschienenanordnung für Fenster, Türen oder dergleichen

(57) Ein Eckwinkel einer Stulpschienenanordnung für Fenster, Türen oder dergleichen umfasst zwei Stulpschienenschenkel (4, 11), die an einander zugewandten Enden über eine Eckverbindung miteinander verbunden sind. Zur Herstellung der Eckverbindung sind an dem ersten Stulpschienenschenkel (4) eine Formschlussaufnahme (43) zur Längsabstützung sowie ein Formschlussvorsprung (47) zur Querabstützung vorgesehen. Der zweite Stulpschienenschenkel (11) weist einen Formschlussvorsprung (24) zur Längsabstützung in Form einer bauteileinheitlich an den zweiten Stulpschie-

nenschenkel (11) angeformten Hakenform auf mit in hauptebenenparalleler Längsrichtung des zweiten Stulpschienenschenkels (11) verlaufenden Haken-Endabschnitten und einem zwischen diesen quer zu der Hauptebene des zweiten Stulpschienenschenkels (11) verlaufenden Haken-Übergangsbereich (31). Zumindest an dem Haken-Übergangsbereich (31) ist der zweite Stulpschienenschenkel (11) mit einem Ausschnitt versehen, der mit in hauptebenenparalleler Querrichtung des zweiten Stulpschienenschenkels (11) voneinander beabstandeten Längsrändern eine Formschlussaufnahme zur Querabstützung ausbildet.

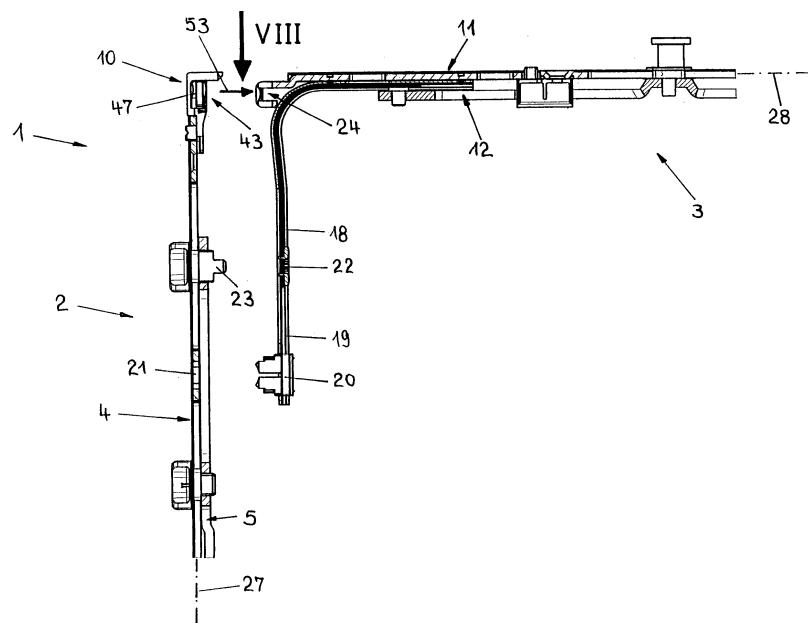


Fig. 2



(11)

EP 1 862 622 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Eckwinkel einer Stulpschienenanordnung für Fenster, Türen oder der gleichen, mit zwei unter einem Winkel zueinander verlaufenden Stulpschienenschenkeln, die an einander zugewandten Enden über eine Eckverbindung miteinander verbunden sind, zu deren Herstellung an dem ersten Stulpschienenschenkel eine Formschlussaufnahme zur Längsabstützung sowie ein Formschlussvorsprung zur Querabstützung und an dem zweiten Stulpschienenschenkel ein Formschlussvorsprung zur Längsabstützung und eine Formschlussaufnahme zur Querabstützung vorgesehen sind, wobei die Formschlussaufnahme zur Längsabstützung an dem ersten Stulpschienenschenkel in dessen hauptebenenparalleler Längsrichtung voneinander beabstandete Aufnahme-Längsbegrenzungen aufweist, zwischen denen der Formschlussvorsprung zur Längsabstützung an dem zweiten Stulpschienenschenkel aufgenommen ist und wobei der Formschlussvorsprung zur Querabstützung an dem ersten Stulpschienenschenkel zwischen den Aufnahme-Längsbegrenzungen der an dem ersten Stulpschienenschenkel vorgesehenen Formschlussaufnahme zur Längsabstützung vorsteht und zwischen Aufnahme-Querbegrenzungen der Formschlussaufnahme zur Querabstützung an dem zweiten Stulpschienenschenkel eingreift, die an dem Formschlussvorsprung zur Längsabstützung an dem zweiten Stulpschienenschenkel in hauptebenenparalleler Querrichtung des zweiten Stulpschienenschenkels voneinander beabstandet sind.

[0002] Ein derartiger Eckwinkel ist bekannt aus DE 199 21 212 A1. Im Falle des Standes der Technik sind zwei unter einem Winkel zueinander verlaufende Stulpschienenschnitte an den einander zugewandten Seiten mit jeweils einem Verbindungsende versehen. Über die Verbindungsenden ergibt sich eine gegenseitige Längsabstützung sowie eine gegenseitige Querabstützung der Stulpschienenschnitte. Die gegenseitige Längsabstützung der Stulpschienenschnitte ist parallel zu der Ebene wirksam, die von den Längsachsen der Stulpschienenschnitte aufgespannt wird. Die gegenseitige Querabstützung der Stulpschienenschnitte wirkt in Querrichtung der Ebene der gegenseitigen Längsabstützung.

[0003] Das eine Verbindungsende des vorbekannten Eckwinkels weist eine Formschlussaufnahme zur Längsabstützung sowie einen Formschlussvorsprung zur Querabstützung, das andere Verbindungsende einen Formschlussvorsprung zur Längsabstützung sowie eine Formschlussaufnahme zur Querabstützung auf. Beide Verbindungsenden sind als separate Bauteile ausgeführt und mit dem zugehörigen Stulpschienenschnitt verietet.

[0004] Den Stand der Technik in fertigungstechnischer Hinsicht zu vereinfachen, ist Aufgabe der vorliegenden Erfindung.

[0005] Erfindungsgemäß gelöst wird diese Aufgabe

durch den Eckwinkel nach Patentanspruch 1. Im Falle der Erfindung sind demnach sowohl der Formschlussvorsprung zur Längsabstützung als auch die Formschlussaufnahme zur Querabstützung unmittelbar an den zweiten Stulpschienenschenkel angeformt. Folglich lassen sich der zweite Stulpschienenschenkel erfindungsgemäßer Eckwinkel und die diesem zugeordneten Elemente zur Herstellung der Eckverbindung aus einem einheitlichen Rohling fertigen. Eine in einem separaten Arbeitsgang herzustellende Verbindung zwischen den Verbindungselementen einerseits und dem zweiten Stulpschienenschenkel andererseits entfällt. Das Anbringen der erfindungsgemäßen Hakenform an dem zweiten Stulpschienenschenkel erfordert lediglich einfache fertigungstechnische Abläufe.

[0006] Besondere Ausführungsarten der Erfindung nach Patentanspruch 1 ergeben sich aus den abhängigen Patentansprüchen 2 bis 9.

[0007] Für die Hakenform an dem zweiten Stulpschienenschenkel sind unterschiedliche Geometrien denkbar. In Frage kommt beispielsweise eine rundbogenartige Hakenform. Erfindungsgemäß bevorzugt wird die Eckwinkelbauart gemäß Patentanspruch 2, im Falle derer die Hakenform an dem zweiten Stulpschienenschenkel durch zwei Abwinkelungen gebildet ist und einen Haken-Übergangsbereich sowie einen endseitigen Haken-Endabschnitt aufweist, die ihrerseits im Wesentlichen geradlinig verlaufen. Eine derartige Hakenform lässt sich durch einfache Abkantvorgänge fertigen. Sind dem geradlinigen Haken-Übergangsbereich sowie dem geradlinigen endseitigen Haken-Endabschnitt der Hakenform des zweiten Stulpschienenschenkels an dem ersten Stulpschienenschenkel Gegenflächen zugeordnet, die ebenfalls geradlinig verlaufen, so ergibt sich ungeachtet des geringen Fertigungsaufwandes eine großflächige und somit besonders wirksame gegenseitige Längsabstützung der beiden Stulpschienenschenkel. Zudem lassen sich auch die Formschlussselemente an dem ersten Stulpschienenschenkel auf einfache Art und Weise herstellen.

[0008] Auf eine besonders wirksame Querabstützung der beiden Stulpschienenschenkel zielt das kennzeichnende Merkmal von Patentanspruch 3. Aufgrund der Verlängerung des an dem Hakenende vorgesehenen Ausschnittes über den Haken-Übergangsbereich hinaus stehen an der Formschlussaufnahme zur Querabstützung entsprechend lange, von den Längsrändern des Ausschnittes gebildete Aufnahme-Querbegrenzungen zur Verfügung. Diese Aufnahme-Querbegrenzungen können den zugeordneten, an dem ersten Stulpschienenschenkel vorgesehenen Formschlussvorsprung zur Querabstützung großflächig lagern.

[0009] Ebenfalls im Interesse einer besonderen Wirksamkeit der gegenseitigen Querabstützung ist das kennzeichnende Merkmal von Patentanspruch 4 vorgesehen. Im Falle dieser Erfindungsbauart mündet der Ausschnitt an der Hakenform des zweiten Stulpschienenschenkels nicht etwa in das freie Ende der Hakenform; vielmehr

wird der Ausschnitt zu dem freien Ende der Hakenform hin durch einen die Längsränder des Ausschnittes miteinander verbindenden Quersteg begrenzt. Dadurch wird einem Spreizen der einander gegenüberliegenden Längsränder des Ausschnittes an der Hakenform entgegengewirkt, wie es bei in das freie Ende der Hakenform mündendem Ausschnitt dann auftreten könnte, wenn auf die Eckverbindung zwischen den beiden Stulpschienenschenkeln große Kräfte in Querrichtung der von den Längsachsen der beiden Stulpschienenschenkel aufgespannten Ebene wirken.

[0010] Die in Patentanspruch 5 angegebenen Erfindungsmerkmale bewirken eine wirksame gegenseitige Abstützung der beiden Stulpschienenschenkel sowohl parallel zu der von den Längsachsen der beiden Stulpschienenschenkel aufgespannten Ebene als auch in Querrichtung dieser Ebene. Aufgrund der anspruchsge-mäßen Verbreiterung des oder der Längsränder des Ausschnittes an der Hakenform des zweiten Stulpschienenschenkels ist ein großflächiger Kontakt möglich zwischen der Stirnseite des an dem zweiten Stulpschienenschenkel vorgesehenen Formschlussvorsprungs zur Längsabstützung sowie der diesem Formschlussvor-sprung gegenüberliegenden Grundfläche der an dem ersten Stulpschienenschenkel vorgesehenen Formschlussaufnahme zur Längsabstützung. Dieser großflächige Kontakt wirkt u.a. einem gegenseitigen Verwinden der aneinander abgestützten Stulpschienenschenkel entgegen.

[0011] Eine weitere bevorzugte Erfindungsbauart nutzt den oder die Längsränder des Ausschnittes an der Hakenform des zweiten Stulpschienenschenkels zur Herstellung einer Rastverbindung mit dem ersten Stulpschienenschenkel (Patentanspruch 6).

[0012] Im Interesse einer möglichst einfachen Ferti-gung sind im Falle des erfindungsgemäßen Eckwinkels gemäß Patentanspruch 7 die Verbreiterung und/oder das Rastelement an den betreffenden Längsrand des Ausschnittes an der Hakenform des zweiten Stulpschienenschenkels angeformt.

[0013] Aufgrund der ausweislich Patentanspruch 8 in weiterer Ausgestaltung der Erfindung vorgesehenen Ab-kröpfung des endfernen Haken-Endabschnittes an dem zweiten Stulpschienenschenkel kann die diesen Haken-Endabschnitt übergreifende Aufnahme-Längsbegrenzung der an dem ersten Stulpschienenschenkels vorgesehenen Formschlussaufnahme zur Längsabstützung an ihrer von dem endfernen Haken-Endabschnitt abliegenden Oberseite mit der Oberseite des zweiten Stulpschienenschenkels fluchten. Es ergibt sich damit ein im Wesentlichen versatzfreier Übergang zwischen dem zweiten Stulpschienenschenkel und der genannten Aufnahme-Längsbegrenzung der Formschlussaufnahme an dem ersten Stulpschienenschenkel.

[0014] Eine aus fertigungstechnischen Gründen be-vorzogene Erfindungsbauart zeichnet sich dadurch aus, dass der zweite Stulpschienenschenkel und die an die-sem vorgesehene Hakenform als einheitliches Stanz/

Biegeteil ausgebildet sind (Patentanspruch 9).

[0015] Nachfolgend wird die Erfindung anhand sche-matischer Darstellungen zu einem Ausführungsbeispiel näher erläutert. Es zeigen:

5 Fig. 1 einen Eckbereich eines Stulpschienenbeschla-ges für ein Fenster oder eine Tür u.a. mit recht-winklig zueinander verlaufenden Stulpschienenschenkeln eines Eckwinkels,

10 Fig. 2 die Anordnung gemäß Fig. 1 unmittelbar vor Abschluss ihres Zusammenbaus,

15 Fig. 3 den in den Fign. 1 und 2 horizontalen Stulpschienenschenkel in perspektivischer Einzel-darstellung,

20 Fig. 4 den horizontalen Stulpschienenschenkel ge-mäß Fig. 3 in der geschnittenen Seitenansicht,

25 Fig. 5 das mit einer Hakenform versehene eckseitige Ende des horizontalen Stulpschienenschenkels gemäß den Fign. 3 und 4 in der Ansicht in Richtung des Pfeils V in Fig. 4,

Fig. 6 das Verbindungselement an dem eckseitigen Ende des in den Fign. 1 und 2 vertikalen Stulpschienenschenkels in Einzeldarstellung,

30 Fig. 7 eine Schnittdarstellung des Verbindungsele-mentes gemäß Fig. 6 mit einem in Fig. 6 durch die Linie VII-VII angedeuteten Schnittebenen-verlauf und

35 Fig. 8 das eckseitige Ende des horizontalen Stulpschienenschenkels mit Hakenform sowie das Verbindungselement an dem eckseitigen Ende des vertikalen Stulpschienenschenkels in der teilgeschnittenen Ansicht in Richtung des Pfeils VIII in Fig. 2.

[0016] Gemäß den Fign. 1 und 2 umfasst ein Stulpschienenbeschlag 1 zur Montage an dem Flügel eines Fensters oder einer Tür zwei Beschlageinheiten 2, 3, die in Einbaulage eine Ecke des Fenster- oder Türflügels umgreifen.

[0017] Die Beschlageinheit 2 umfasst einen vertikalen Stulpschienenschenkel 4 (erster Stulpschienenschenkel) sowie eine an dessen Unterseite in gewohnter Weise geführte Treibstange 5. Durch Längsschlitz 6, 7 des vertikalen Stulpschienenschenkels 4 hindurch ist die Treibstange 5 mit Riegelementen 8, 9 verbunden. Wie üblich lassen sich die Riegelemente 8, 9 durch Betätigen der Treibstange 5 in Längsrichtung des vertikalen Stulpschienenschenkels 4 bewegen.

[0018] An seinem eckseitigen Ende ist der vertikale Stulpschienenschenkel 4 mit einem Verbindungs-element 10 vernietet. Das Verbindungs-element 10 ist be-

kannter Bauart und beispielsweise in DE 199 21 212 A1 detailliert beschrieben. Es dient zur Herstellung einer Eckverbindung zwischen dem vertikalen Stulpschienenschenkel 4 und einem horizontalen Stulpschienenschenkel 11 (zweiter Stulpschienenschenkel) der Beschlageinheit 3.

[0019] Der horizontale Stulpschienenschenkel 11 führt an seiner Unterseite in bekannter Weise eine Treibstange 12. Die Treibstange 12 ist mit einem exzentrischen Riegelzapfen 13 vernietet. Bei Betätigung der Treibstange 12 wird der Riegelzapfen 13 in Längsrichtung des horizontalen Stulpschienenschenkels 11 bewegt. U.a. zur Führung dieser Bewegung ist der horizontale Stulpschienenschenkel 11 mit einem Längsschlitz 14 versehen.

[0020] Mit dem horizontalen Stulpschienenschenkel 11 vernietet ist ein Schraubenführungsstück 15, welches die Treibstange 12 an einem Längsschlitz 16 durchsetzt. Dieser ermöglicht die Längsverschieblichkeit der Treibstange 12 relativ zu dem Schraubenführungsstück 15. Eine nicht im Einzelnen gezeigte Durchtrittsbohrung des Schraubenführungsstücks 15 fluchtet mit einer Befestigungsbohrung 17 an dem horizontalen Stulpschienenschenkel 11.

[0021] Über ihr eckseitiges Ende ist die Treibstange 12 mit einer flexiblen Eckumlenkung 18 herkömmlicher Bauart verbunden. Die Eckumlenkung 18 ist in einer an dem horizontalen Stulpschienenschenkel 11 angebrachten C-Schiene 19 geführt. Ein Kupplungsstück 20 an der C-Schiene 19 ist einer Kupplungsöffnung 21 an dem vertikalen Stulpschienenschenkel 4, eine Ausstanzung 22 an der Eckumlenkung 18 einem Kupplungszapfen 23 an der Treibstange 5 der Beschlageinheit 2 zugeordnet.

[0022] Eckseitig an den horizontalen Stulpschienenschenkel 11 angeformt ist eine Hakenform 24. Mittels der Hakenform 24 an dem horizontalen Stulpschienenschenkel 11 und dem Verbindungselement 10 an dem vertikalen Stulpschienenschenkel 4 werden die beiden Stulpschienenschenkel 4, 11 zu einem Eckwinkel 25 zusammengefügt. Dieser ist mit dem horizontalen Stulpschienenschenkel 11 und dem vertikalen Stulpschienenschenkel 4 Teil einer Stulpschienenanordnung 26 des Stulpschienenbeschlages 1 ist.

[0023] Die Hauptebene des vertikalen Stulpschienenschenkels 4 verläuft senkrecht zu der Zeichenebene der Figuren 1 und 2 und dabei in Richtung einer Längsachse 27 des vertikalen Stulpschienenschenkels 4. Rechtwinklig dazu erstreckt sich die Hauptebene des horizontalen Stulpschienenschenkels 11 entlang einer Längsachse 28 des horizontalen Stulpschienenschenkels 11 und gleichfalls senkrecht zu der Zeichenebene der Figuren 1 und 2.

[0024] Mittels des Verbindungselementes 10 an dem vertikalen Stulpschienenschenkel 4 und der Hakenform 24 an dem horizontalen Stulpschienenschenkel 11 wird zwischen den beiden Stulpschienenschenkeln 4, 11 eine Verbindung hergestellt, die sowohl parallel zu der von den Längsachsen 27, 28 aufgespannten Ebene als auch

in Querrichtung dieser Ebene wirksam ist.

[0025] Wie insbesondere den Fign. 3 und 4 im Einzelnen entnommen werden kann, umfasst die Hakenform 24 einen zu dem horizontalen Stulpschienenschenkel 11 hin gelegenen, endfernen Haken-Endabschnitt 29, einen endseitigen Haken-Endabschnitt 30 sowie einen Haken-Übergangsbereich 31, welcher die beiden Haken-Endabschnitte 29, 30 miteinander verbindet. Der endferne Haken-Endabschnitt 29 ist quer zu der Hauptebene des horizontalen Stulpschienenschenkels 11 zu dem Haken-Übergangsbereich 31 hin um das Maß d abgekröpft. Die Hakenform 24 insgesamt besitzt im Querschnitt eine im Wesentlichen rechteckige Form. Eine endferne Abwinkelungssachse 32 sowie eine endennahe Abwinkelungssachse 33 verlaufen in hauptebenenparalleler Querrichtung des horizontalen Stulpschienenschenkels 11.

[0026] Die Hakenform 24 bildet einen Formschlussvorsprung zur gegenseitigen Längsabstützung von vertikalem Stulpschienenschenkel 4 und horizontalen Stulpschienenschenkel 11. In die Hakenform 24 eingearbeitet ist eine Formschlussaufnahme 34 zur gegenseitigen Querabstützung der beiden Stulpschienenschenkel 4, 11 (Fig. 5). Die Formschlussaufnahme 34 wird von einem Ausschnitt an der Hakenform 24 gebildet und erstreckt sich über den gesamten Haken-Übergangsbereich 31 sowie über daran anschließende Teilebereiche des endfernen Haken-Endabschnittes 29 und des endseitigen Haken-Endabschnittes 30. Als Aufnahme-Querbegrenzungen 35, 36 der Formschlussaufnahme 34 dienen Längsränder der Formschlussaufnahme 34. Zu dem freien Ende der Hakenform 24 hin weist die Formschlussaufnahme 34 als Querbegrenzung einen Quersteg 37 auf (Fig. 4).

[0027] Wie vor allem Fig. 5 im Detail zeigt, sind an dem Haken-Übergangsbereich 31 die Aufnahme-Querbegrenzungen 35, 36 der Formschlussaufnahme 34 mit Rastelementen in Form von zu dem Innern der Formschlussaufnahme 34 vorstehenden Rastnasen 38, 39 und an der gegenüberliegenden Seite mit Verbreiterungen 40, 41 versehen. Die Längs-Außenseiten der Verbreiterungen 40, 41 fluchten mit den Außenseiten der Längsränder des horizontalen Stulpschienenschenkels 11. Sowohl die Rastnasen 38, 39 als auch die Verbreiterungen 40, 41 sind an den Haken-Übergangsbereich 31 der Hakenform 24 seitlich angeformt.

[0028] Gefertigt wird die Einheit aus horizontalem Stulpschienenschenkel 11 und Hakenform 24 als Stanz-/Biegeteil. An einem als Rohling für die gesamte Baueinheit dienenden Metallbandabschnitt wird im ebenen Zustand ein fensterartiger Ausschnitt zur Herstellung der Formschlussaufnahme 34 ausgestanzt. Ebenfalls stanzend entfernt wird der Längsrand des Rohlings im Bereich zwischen den hakenformseitigen Längsenden des horizontalen Stulpschienenschenkels 11 und den Verbreiterungen 40, 41 sowie in dem Bereich zwischen den Verbreiterungen 40, 41 und dem freien Ende der Hakenform 24. Die Rastnasen 38, 39 an der Innenseite der Aufnahme-Querbegrenzungen 35, 36 werden durch prä-

gende Bearbeitung des betreffenden Werkstückbereichs erstellt. Gegenüber dem horizontalen Stulpschienenschenkel 11 wird die Hakenform 24 mit ihrem endfernen Haken-Endabschnitt 29 um das Maß d abgekröpft. Die im Querschnitt rechteckige Gestalt der Hakenform 24 wird durch zwei Abkantvorgänge erzeugt, von denen der eine um die endenferne Abwinkelungssachse 32 und der andere um die endennahe Abwinkelungssachse 33 ausgeführt wird.

[0029] Das Verbindungselement 10 weist zur Herstellung der Nietverbindung mit dem vertikalen Stulpschienenschenkel 4 einen Verbindungsansatz 42 auf (Fign. 6 und 7). An den Verbindungsansatz 42 schließt sich zu dem freien Ende des Verbindungselementes 10 hin eine Formschlussaufnahme 43 zur Längsabstützung an. Die Formschlussaufnahme 43 ist quer zu der Hauptebene des vertikalen Stulpschienenschenkels 4 offen und wird durch Aufnahme-Längsbegrenzungen 44, 45 sowie durch eine Aufnahmebasis 46 begrenzt. Die Aufnahme-Längsbegrenzungen 44, 45 sowie die Aufnahmebasis 46 der Formschlussaufnahme 43 besitzen im Querschnitt eine U-Form. Die Dicke d der endseitigen Aufnahme-Längsbegrenzung 45 entspricht dem Maß d der Abkröpfung des endfernen Haken-Endabschnittes 29 der Hakenform 24.

[0030] Zwischen den Aufnahme-Längsbegrenzungen 44, 45 der Formschlussaufnahme 43 verläuft ein Formschlussvorsprung 47 zur Querabstützung. Dieser ist an die Aufnahmebasis 46 angeformt. Ein Rastelement in Form einer Federklammer 48 ist auf den Formschlussvorsprung 47 aufgeschoben und hintergreift diesen mit den freien Enden von Klammerschenkeln 49, 50. Aufgrund einer entsprechenden Bemessung der Klammerschenkel 49, 50 verbleiben zwischen diesen und der Aufnahmebasis 46 der Formschlussaufnahme 43 Rastzwischenräume 51, 52.

[0031] Bei der Montage des Stulpschienenbeschlag 1 wird die Beschlageinheit 3 auf herkömmliche Art und Weise in eine Beschlagteileinut eingesetzt, die sich an dem betreffenden Fenster- oder Türflügel in Falzumfangsrichtung erstreckt. Eine vorläufige Fixierung der Beschlageinheit 3 wird mittels des Schraubenführungsstückes 15 bewirkt, das mit nicht im Einzelnen beschriebenen Klemmelementen die gegenüberliegenden Längswände der Beschlagteileinut beaufschlägt. Der horizontale Stulpschienenschenkel 11 überdeckt den horizontalen Teil der Beschlagteileinut. Der vertikale Schenkel der mit dem horizontalen Stulpschienenschenkel 11 verbundenen C-Schiene 19 sowie der betreffende Teil der Eckumlenkung 18 und die zugehörigen Anbauteile 20, 22 kommen in dem vertikalen Teil der Beschlagteileinut zu liegen.

[0032] In einer in den Fign. 2 und 8 durch einen Pfeil 53 veranschaulichten Montagerichtung wird im nächsten Montageschritt die Beschlageinheit 2 in den vertikalen Teil der Beschlagteileinut eingesetzt. Dabei wird die Beschlageinheit 2 gegenüber der vormontierten Beschlageinheit 3 derart ausgerichtet, dass die Hakenform 24 an dem horizontalen Stulpschienenschenkel 11 am Ende

der Montagebewegung im Innern der Formschlussaufnahme 43 des Verbindungselementes 10 an dem vertikalen Stulpschienenschenkel 4 zu liegen kommt.

[0033] Während der Montagebewegung laufen zuerst die Klammerschenkel 49, 50 der Federklammer 48 an dem Verbindungselement 10 auf die zu dem Verbindungselement 10 hin abgeschrägten Rastnasen 38, 39 an der Hakenform 24 auf. Wird die Montagebewegung fortgesetzt, so drängen die Rastnasen 38, 39 die Klammerschenkel 49, 50 gegen den Formschlussvorsprung 47 zurück, ehe sie nach dem Passieren der Klammerschenkel 49, 50 und Erreichen der Rast-Zwischenräume 51, 52 hinter den Klammerschenkeln 49, 50 einrasten. Zum Lösen der Rastverbindung sind die Klammerschenkel 49, 50 mittels eines geeigneten Werkzeuges gegen den Formschlussvorsprung 47 zurückzudrängen.

[0034] An dem fertigen Eckwinkel 25 befindet sich der Formschlussvorsprung 47 an dem Verbindungselement 10 nun im Innern der Formschlussaufnahme 34 an der Hakenform 24. Die Verbreiterungen 40, 41 des Haken-Übergangsbereichs 31 der Hakenform 24 stützen sich an der Aufnahmebasis 46 des Verbindungselementes 10 ab.

[0035] Gleichzeitig über- bzw. untergreifen die Aufnahme-Längsbegrenzungen 44, 45 der Formschlussaufnahme 43 an dem Verbindungselement 10 den endfernen Haken-Endabschnitt 29 sowie den endseitigen Haken-Endabschnitt 30 der Hakenform 24. Die Oberseite der Aufnahme-Längsbegrenzung 45 fluchtet mit der Oberseite des horizontalen Stulpschienenschenkels 11.

[0036] Alles in allem ergibt sich zwischen dem vertikalen Stulpschienenschenkel 4 und dem horizontalen Stulpschienenschenkel 11 und damit zwischen der Beschlageinheit 2 und der Beschlageinheit 3 eine Verbindung, die sowohl parallel zu der von den Längsachsen 27, 28 der Stulpschienenschenkel 4, 11 aufgespannten Ebene als auch in deren Querrichtung wirksam ist.

[0037] Mit der Verbindung zwischen dem vertikalen Stulpschienenschenkel 4 und dem horizontalen Stulpschienenschenkel 11 wird auch eine Verbindung zwischen der Treibstange 5 der Beschlageinheit 2 und der Treibstange 12 der Beschlageinheit 3 hergestellt. Im Einzelnen taucht der Kupplungszapfen 23 an der Treibstange 5 in die Ausstanzung 22 der an die Treibstange 12 angeschlossenen Eckumlenkung 18 ein. Ein Formschluss zwischen den bei Betätigung des Stulpschienenbeschlag 1 ortsfesten Beschlagkomponenten wird über das Kupplungsstück 20 an der C-Schiene 19 der Beschlageinheit 2 hergestellt, das im montierten Zustand in die Kupplungsöffnung 21 an dem vertikalen Stulpschienenschenkel 4 der Beschlageinheit 2 eingreift. Zur endgültigen Fixierung des Stulpschienenbeschlag 1 an dem betreffenden Fenster- oder Türflügel werden an dem Schraubenführungsstück 15 der Beschlageinheit 3 sowie an weiteren, nicht im Einzelnen gezeigten Befestigungspunkten der Beschlageinheiten 2, 3 Befestigungsschrauben in das Material des Fenster- oder Türflügels eingedreht.

Patentansprüche

1. Eckwinkel einer Stulpschienenanordnung (26) für Fenster, Türen oder dergleichen, mit zwei unter einem Winkel zueinander verlaufenden Stulpschienenschenkeln (4, 11), die an einander zugewandten Enden über eine Eckverbindung miteinander verbunden sind, zu deren Herstellung an dem ersten Stulpschienenschenkel (4) eine Formschlussaufnahme (43) zur Längsabstützung sowie ein Formschlussvorsprung (47) zur Querabstützung und an dem zweiten Stulpschienenschenkel (11) ein Formschlussvorsprung (24) zur Längsabstützung und eine Formschlussaufnahme (34) zur Querabstützung vorgesehen sind, wobei die Formschlussaufnahme (43) zur Längsabstützung an dem ersten Stulpschienenschenkel (4) in dessen hauptebenenparalleler Längsrichtung voneinander beabstandete Aufnahme-Längsbegrenzungen (44, 45) aufweist, zwischen denen der Formschlussvorsprung (24) zur Längsabstützung an dem zweiten Stulpschienenschenkel (11) aufgenommen ist und wobei der Formschlussvorsprung (47) zur Querabstützung an dem ersten Stulpschienenschenkel (4) zwischen den Aufnahme-Längsbegrenzungen (44, 45) der an dem ersten Stulpschienenschenkel (4) vorgesehenen Formschlussaufnahme (43) zur Längsabstützung vorsteht und zwischen Aufnahme-Querbegrenzungen (35, 36) der Formschlussaufnahme (34) zur Querabstützung an dem zweiten Stulpschienenschenkel (11) eingreift, die an dem Formschlussvorsprung (24) zur Längsabstützung an dem zweiten Stulpschienenschenkel (11) in hauptebenenparalleler Querrichtung des zweiten Stulpschienenschenkels (11) voneinander beabstandet sind, **dadurch gekennzeichnet, dass** als Formschlussvorsprung (24) zur Längsabstützung eine bauteileinheitlich an den zweiten Stulpschienenschenkel (11) angeformte Hakenform vorgesehen ist, mit in hauptebenenparalleler Längsrichtung des zweiten Stulpschienenschenkels (11) verlaufenden Haken-Endabschnitten (29, 30) und einem zwischen diesen quer zu der Hauptebene des zweiten Stulpschienenschenkels (11) verlaufenden Haken-Übergangsbereich (31) sowie mit einem zumindest an dem Haken-Übergangsbereich (31) vorgesehenen Ausschnitt, der mit in hauptebenenparalleler Querrichtung des zweiten Stulpschienenschenkels (11) voneinander beabstandeten Längsrändern als Aufnahme-Querbegrenzungen (35, 36) die Formschlussaufnahme (34) zur Querabstützung ausbildet.
2. Eckwinkel nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Hakenform durch zwei Abwinkelungen gebildet ist, mit in hauptebenenparalleler Querrichtung des zweiten Stulpschienenschenkels (11) verlaufenden Abwinkelungssachsen (32, 33), wobei der Haken-Übergangsbereich (31) ausge- 5
- hend von einer endenfernen Abwinkelungssachse (32) und der endseitige Haken-Endabschnitt (30) ausgehend von einer endennahen Abwinkelungssachse (33) jeweils im Wesentlichen geradlinig zu dem freien Ende der Hakenform hin verläuft.
3. Eckwinkel nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** sich der Ausschnitt an der Hakenform über den Haken-Übergangsbereich (31) hinaus in wenigstens einen Haken-Endabschnitt (29, 30) erstreckt. 10
4. Eckwinkel nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Ausschnitt an der Hakenform zu dem freien Ende der Hakenform hin durch eine an der Hakenform ausgebildete Querbegrenzung (37) begrenzt ist. 15
5. Eckwinkel nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** wenigstens ein Längsrand des Ausschnittes an der Hakenform zumindest teilweise eine Verbreiterung (40, 41) in hauptebenenparalleler Querrichtung des zweiten Stulpschienenschenkels (11) aufweist. 20
6. Eckwinkel nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** wenigstens ein Längsrand des Ausschnittes an der Hakenform mit einem Rastelement (38, 39) versehen ist, das mit einem Rastelement (48) an dem ersten Stulpschienenschenkel (4) eine Rastverbindung von erstem Stulpschienenschenkel (4) und zweitem Stulpschienenschenkel (11) ausbildet. 25
7. Eckwinkel nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Verbreiterung (40, 41) und/oder das Rastelement (38, 39) an den betreffenden Längsrand des Ausschnittes an der Hakenform angeformt ist bzw. sind. 30
8. Eckwinkel nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der endferne Haken-Endabschnitt (29) gegenüber dem zweiten Stulpschienenschenkel (11) quer zu dessen Hauptebene zu dem Haken-Übergangsbereich (31) hin abgekröpft ist. 35
9. Eckwinkel nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der zweite Stulpschienenschenkel (11) und die Hakenform als einheitliches Stanz-/Biegeteil ausgebildet sind. 40
- 50
- 55

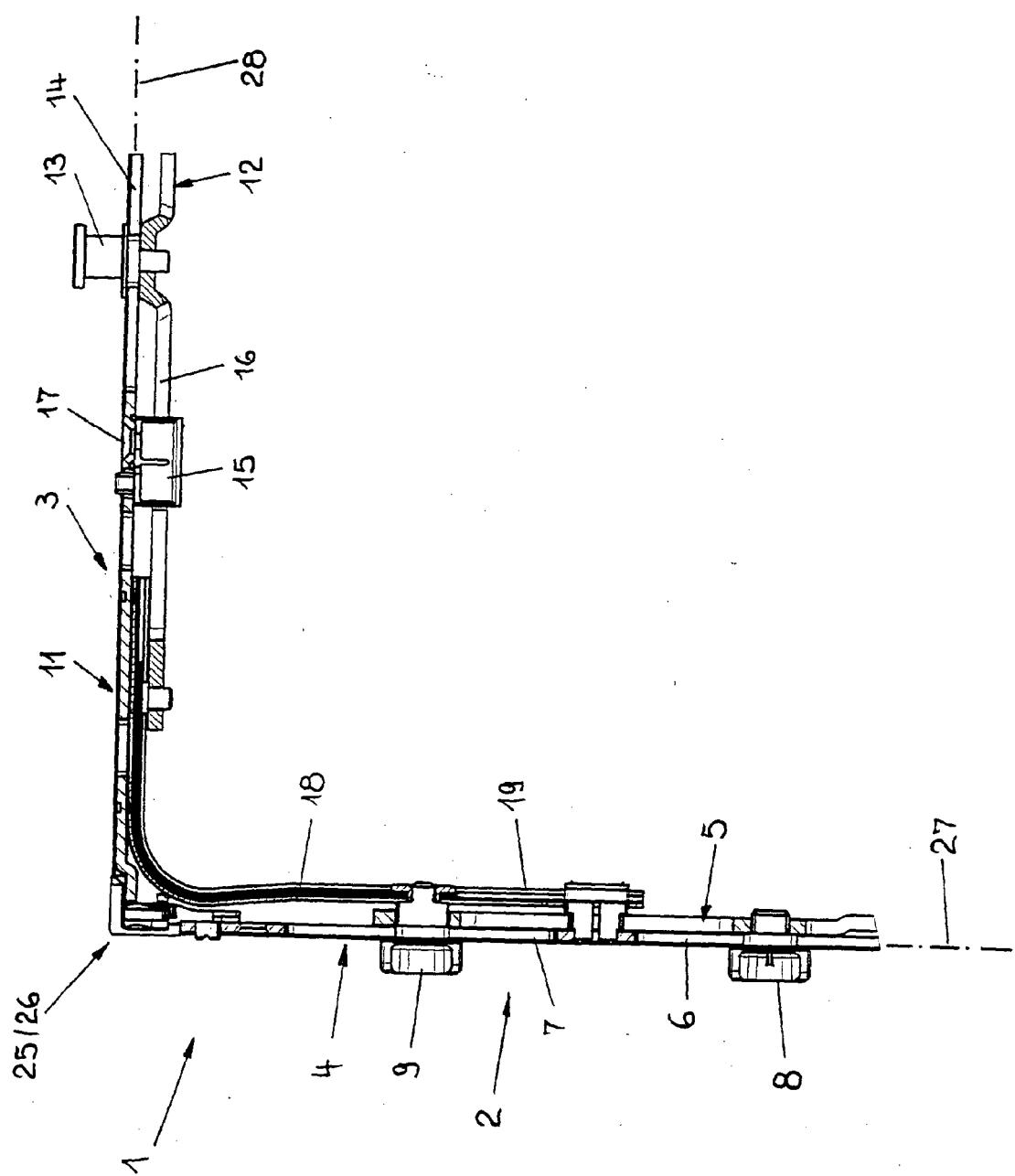


Fig. 1

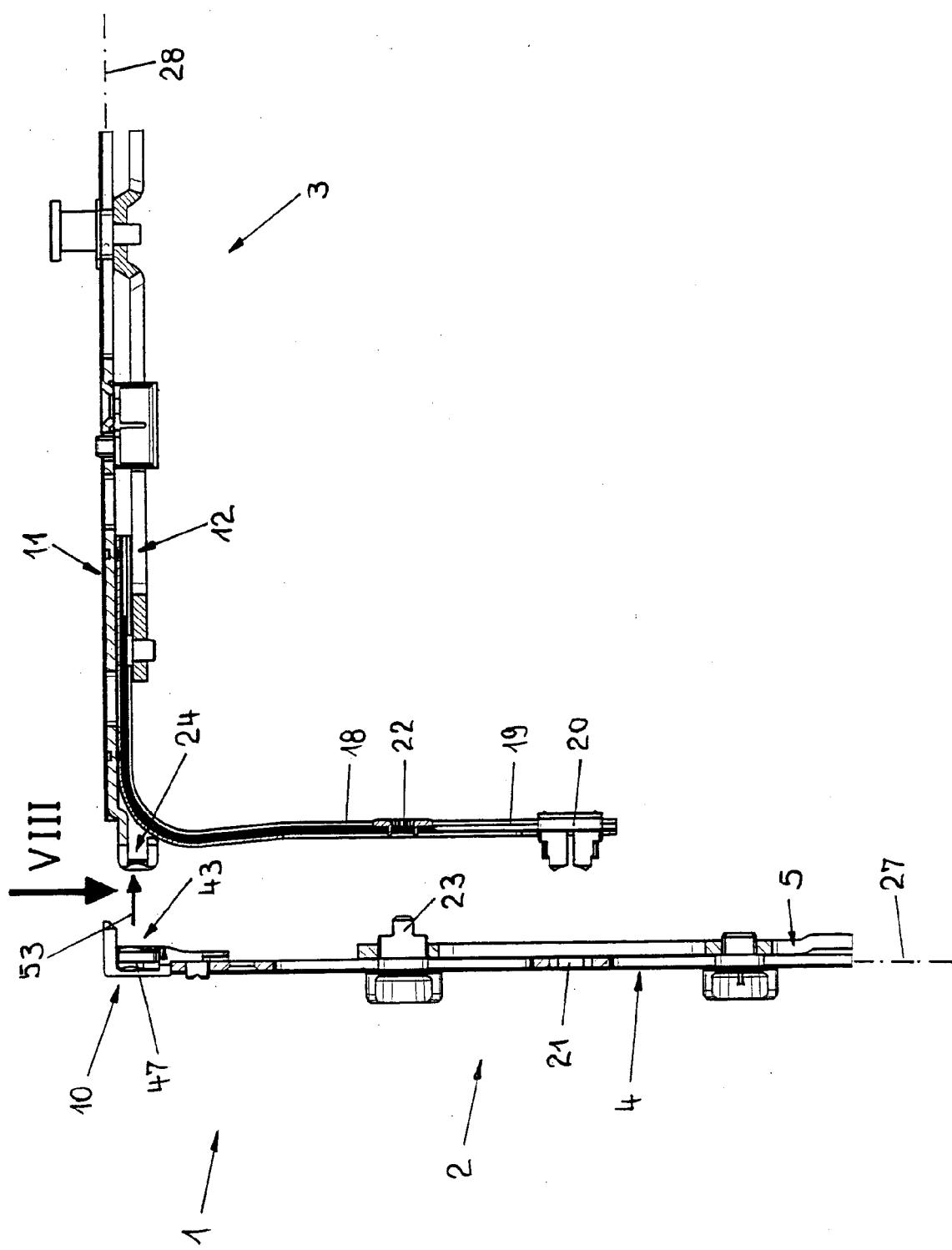


Fig. 2

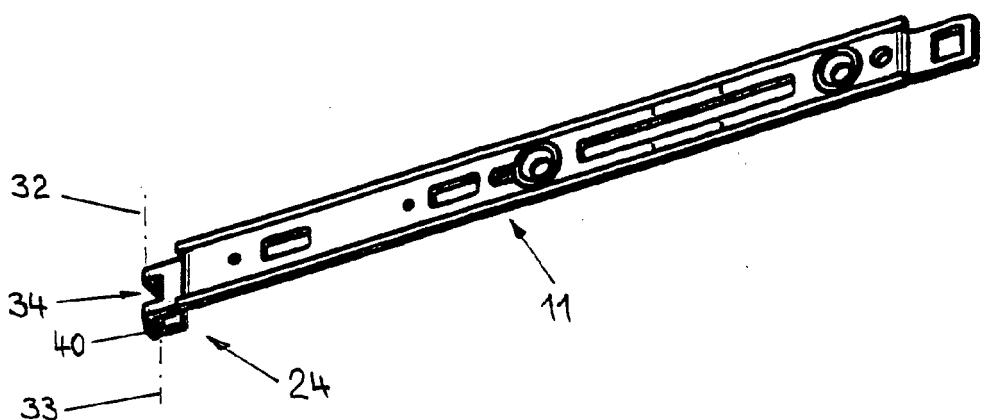


Fig. 3

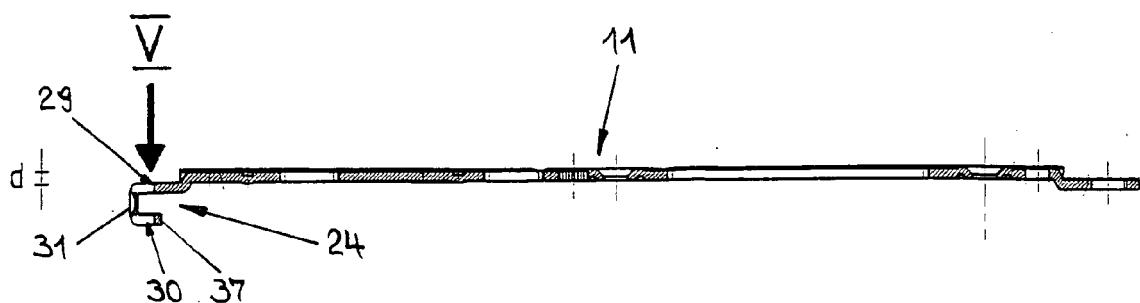


Fig. 4

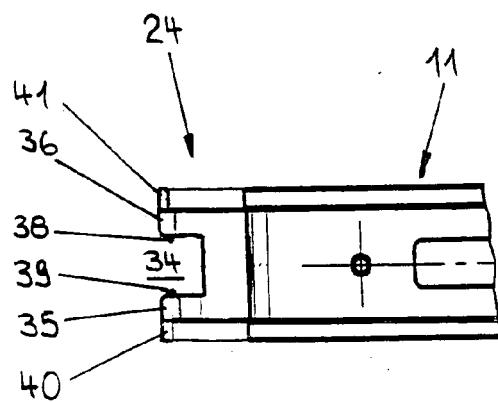


Fig. 5

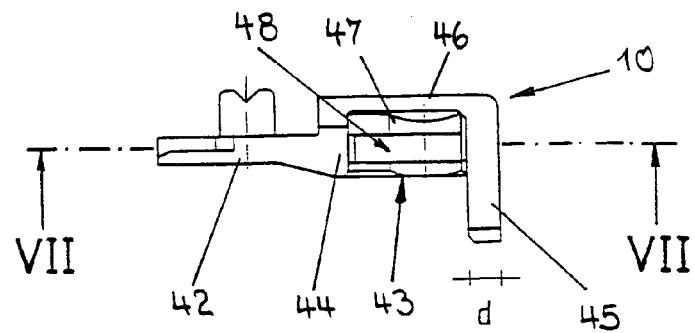


Fig. 6

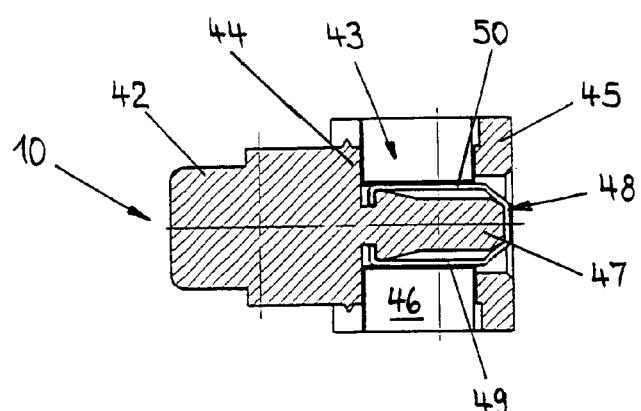


Fig. 7

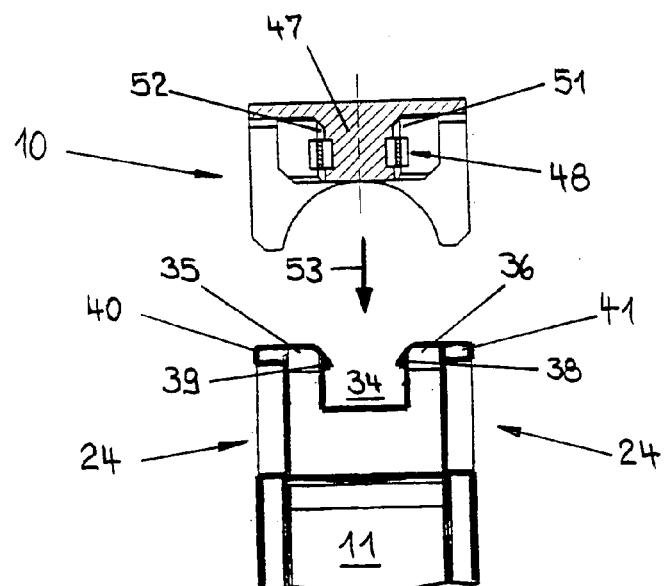


Fig. 8



EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE									
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)						
E	EP 1 840 306 A (ROTO FRANK AG [DE]) 3. Oktober 2007 (2007-10-03) * das ganze Dokument * -----	1	INV. E05C9/00 E05F7/08						
A	DE 202 01 318 U1 (SIEGENIA FRANK KG [DE]) 20. Juni 2002 (2002-06-20) * das ganze Dokument * -----	1-9							
D, A	DE 199 21 212 A1 (ROTO FRANK AG [DE]) 9. November 2000 (2000-11-09) * das ganze Dokument * -----	1							
RECHERCHIERTE SACHGEBiete (IPC)									
E05C E05F									
<p>2 Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 33%;">Recherchenort</td> <td style="width: 33%;">Abschlußdatum der Recherche</td> <td style="width: 34%;">Prüfer</td> </tr> <tr> <td>München</td> <td>24. Oktober 2007</td> <td>Friedrich, Albert</td> </tr> </table> <p>KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE</p> <p>X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur</p> <p>T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument</p>				Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer	München	24. Oktober 2007	Friedrich, Albert
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer							
München	24. Oktober 2007	Friedrich, Albert							

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 07 00 0584

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentedokumente angegeben.

Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

24-10-2007

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument		Datum der Veröffentlichung		Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
EP 1840306	A	03-10-2007		KEINE		
DE 20201318	U1	20-06-2002	AT EP	361407 T 1331334 A2	15-05-2007 30-07-2003	
DE 19921212	A1	09-11-2000		KEINE		

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 19921212 A1 [0002] [0018]