

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 1 635 020 A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
15.03.2006 Patentblatt 2006/11

(51) Int Cl.:
E05C 9/20 (2006.01) E05C 9/22 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **05017161.0**

(22) Anmeldetag: **06.08.2005**

(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: **11.09.2004 DE 102004043973**

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

(72) Erfinder:
• **Kuhnt, Erhard**
42579 Heiligenhaus (DE)
• **Moog, Christopher, Dipl.-Ing.**
56422 Wirges (DE)
• **Cornelius, Günter**
46045 Oberhausen (DE)

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

(54) **Verfahren zum Verbinden von Baugruppen einer Beschlaganordnung in einer Beschlagteilnut eines Tür- oder Fensterflügels**

(57) Die Erfindung betrifft eine Beschlaganordnung mit mindestens zwei Baugruppen, die in einer Beschlagteilnut eines Tür- oder Fensterflügels montiert sind, wobei die Baugruppen jeweils mindestens einen in Nutlängsrichtung beweglichen Verbinder (12) aufweisen und Verbinder (12) benachbarter Baugruppen durch ein Verbindungselement (16) gekoppelt sind. Die Verbinder

(12) weisen jeweils eine im Wesentlichen der Nutöffnungsseite zugewandte Anlage für das Verbindungselement und von der Nutöffnungsseite betätigbare Befestigungsmittel zur Befestigung des Verbindungselements an den Verbindern auf. Somit muss die Beschlaganordnung vor dem Einbringen in die Beschlagteilnut nicht vormontiert werden sondern kann in der Beschlagteilnut montiert werden.

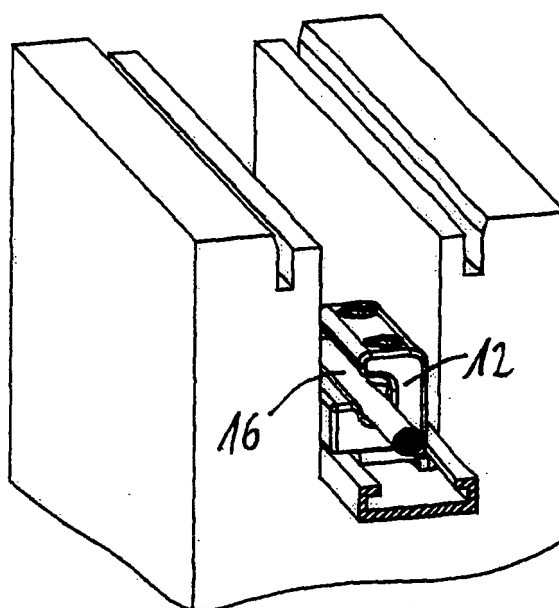


Fig. 3b

EP 1 635 020 A2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Beschlaganordnung und ein Verfahren zur Montage einer Beschlaganordnung mit mindestens zwei Baugruppen in einer Beschlagteilnut eines Tür- oder Fensterflügels, insbesondere eines Schiebetürflügels oder einer festen Einfassung eines Fensters oder einer Tür, wobei die Baugruppen jeweils zumindest einen in Nutlängsrichtung beweglichen Verbinder aufweisen und Verbinder benachbarter Baugruppen über ein Verbindungselement bewegungsgekoppelt sind.

[0002] Insbesondere Fenster, Türen oder dergleichen mit einem steuerbaren Dichtungselement zwischen einem Flügel und einer festen Einfassung weisen in einer Beschlagteilnut eine Beschlaganordnung mit in Nutlängsrichtung beweglichen Beschlagteilen auf. Um die Beschlaganordnung für Türen oder Fenster unterschiedlicher Breiten anpassen zu können, ist es gebräuchlich, zumindest zwei Baugruppen zu verwenden und diese mit einem Verbindungselement zu verbinden, um eine Bewegung in Nutlängsrichtung von einer Baugruppe auf eine benachbarte Baugruppe übertragen zu können. Bei relativ schmalen Fenstern oder Türen können eine Eckbaugruppe und eine Endbaugruppe vorgesehen sein, die über ein Verbindungselement verbunden sind. Bei entsprechend breiteren Fenstern oder Türen können zwischen der Eckbaugruppe und der Endbaugruppe eine oder mehrere Mittelbaugruppen vorgesehen sein, wobei zwischen den Baugruppen Verbindungselemente vorgesehen sind.

[0003] Im Stand der Technik sind als Verbindungselemente Schienen bekannt, die einenends eine Durchgangsöffnung für eine Schraubbefestigung und anderenends mehrere Durchgangsöffnungen für eine Schraubbefestigung aufweisen. Durch die mehreren Durchgangsöffnungen wird ein Raster vorgegeben. Das Verbindungselement wird entsprechend dem Abstand zwischen zwei Baugruppen abgelängt und mittels der äußeren Durchgangsöffnungen an Verbindern der Baugruppen befestigt. Dabei wird die Beschlaganordnung zusammengebaut, ehe sie in die Beschlagteilnut des Flügels oder der festen Einfassung des Flügels eingebaut wird. Das Verbindungselement ist dabei so angeordnet, dass es bei in die Beschlagteilnut eingebauter Beschlaganordnung einer Nutflanke gegenüber liegt und die Schraubenköpfe auf eine Nutflanke ausgerichtet sind. Bei breiten Türen oder Fenster, beispielsweise bei einer Breite von 3 m, sind die derart hergestellten Beschlaganordnungen äußerst schwer handhabbar.

[0004] Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es deshalb, ein vereinfachtes Verfahren zur Montage einer Beschlaganordnung und eine einfach montierbare Beschlaganordnung anzugeben.

[0005] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß durch ein Verfahren der eingangs genannten Art gelöst, bei dem zunächst die einzelnen Baugruppen in der Beschlagteilnut, insbesondere des Tür- oder Fensterflü-

gels, montiert werden, anschließend das Verbindungselement von der Nutöffnungsseite her eingebracht wird und dann das Verbindungselement an den Verbindern benachbarter Baugruppen von der Nutöffnungsseite her befestigt wird. Durch dieses Verfahren kann die Herstellung einer schwierig handhabbaren Beschlaganordnung außerhalb der Beschlagteilnut vermieden werden. Die einzelnen Baugruppen sind einfacher handhabbar und daher einfacher montierbar. Die Verbinder und das Verbindungselement sind entsprechend ausgestaltet, so dass das Befestigen des Verbindungselements von der Nutöffnungsseite her erfolgen kann.

[0006] Bei einer bevorzugten Verfahrensvariante ist vorgesehen, dass vor dem Einbringen des Verbindungselements der Abstand zwischen den Verbindern benachbarter Baugruppen bestimmt wird und das Verbindungselement entsprechend abgelängt wird. Im Gegensatz zum Stand der Technik wird der Abstand zwischen den Verbindern benachbarter Baugruppen erst bestimmt, wenn die Baugruppen bereits in der Beschlagteilnut montiert sind. Insbesondere, wenn mehrere Baugruppen in der Beschlagteilnut vorgesehen sind, die durch Verbinder verbunden werden müssen, ist diese Vorgehensweise vorteilhaft, da sich Messfehler nicht fortpflanzen.

[0007] Eine besonders einfache Art und Weise, das Verbindungselement an den Verbindern zu befestigen ergibt sich, wenn das Verbindungselement in die Verbinder eingeklipst wird. Somit ist eine Befestigung von der Nutöffnungsseite her ohne Werkzeug möglich. Die Klipsverbindung muss dabei so ausgebildet sein, dass sie Kräfte in Längsrichtung des Verbindungselements uns damit in Nutlängsrichtung aufnehmen und übertragen kann.

[0008] Eine alternative Möglichkeit zur Befestigung ergibt sich, wenn das Verbindungselement mittels von der Nutöffnungsseite her betätigbaren Befestigungsmitteln, insbesondere Gewindestiften, oder Schrauben, gegen Anlageflächen der Verbinder gepresst wird. Dadurch wird das Verbindungselement an seinen Enden zwischen den Anlageflächen und den Befestigungsmitteln eingeklemmt. Im Gegensatz zum Stand der Technik sind die Befestigungsmittel von der Nutöffnungsseite her bedienbar. Während die Betätigungsabschnitte der Schrauben gemäß dem Stand der Technik zu einer Nutflanke gerichtet sind, so dass kein Werkzeug zwischen Nutflanke und Befestigungselement eingebracht werden kann, sind die Betätigungsabschnitte der Befestigungsmittel erfindungsgemäß zur Nutöffnungsseite hin ausgerichtet, so dass herkömmliche Werkzeuge zur Befestigung der Verbindungselemente eingesetzt werden können.

[0009] Die Aufgabe wird außerdem gelöst durch eine Beschlaganordnung mit mindestens zwei Baugruppen, die in einer Beschlagteilnut eines Tür- oder Fensterflügels, insbesondere einer Schiebetüre, oder einer festen Einfassung eines Fensters oder einer Tür, montiert sind, wobei die Baugruppen jeweils mindestens einen in Nutlängsrichtung beweglichen Verbinder aufweisen und

Verbinder benachbarter Baugruppen durch ein Verbindungselement gekoppelt sind. Die Verbinder weisen jeweils eine im Wesentlichen der Nutöffnungsseite zugewandte Anlage für das Verbindungselement und von der Nutöffnungsseite betätigbare Befestigungsmittel zur Befestigung des Verbindungselements an den Verbindern auf. Dabei kann vorgesehen sein, dass das Verbindungselement lediglich in die Nut fallengelassen wird und automatisch in Anlage mit den zugeordneten Verbindern gerät. Insbesondere können die Verbinder und/oder das Verbindungselement Ausrichthilfen oder Einlaufschrägen aufweisen, so dass das Verbindungselement, wenn es von der Nutöffnungsseite her eingebracht wird, in die richtige Lage zur Befestigung an den Verbindern gebracht wird. Dadurch, dass die Befestigungsmittel zur Befestigung des Verbindungselements von der Nutöffnungsseite her betätigbar sind, muss die Beschlaganordnung nicht vormontiert werden, sondern kann in der Beschlagteilnut montiert werden.

[0010] Bei einer bevorzugten Ausführungsform kann vorgesehen sein, dass das Verbindungselement als Rundprofil ausgebildet ist. Ein Rundprofil kann zum einen Zug- und Druckbelastungen gut aufnehmen. Andererseits ist ein Rundprofil relativ kostengünstig und kann auf die notwendige Länge einfach abgelängt werden. Es sind jedoch auch Verbindungselemente mit einer anderen Querschnittsgeometrie denkbar. Während die Verbindungselemente gemäß dem Stand der Technik ein gewisses Raster durch die Anordnung der Durchgangslöcher vorgeben, kann ein Rundprofil ohne Raster beliebig an den Abstand zweier Verbinder voneinander angepasst werden. Außerdem kann der Verschnitt reduziert werden, da aus einem Rundprofil mehrere Verbindungselemente gewonnen werden können. Muss ein Verbindungselement des Standes der Technik abgelängt werden, so ist das entfernte Stück des Verbindungselements stets Verschnitt.

[0011] Besonders bevorzugt ist es, wenn die Verbinder eine nutartige Vertiefung zur Aufnahme des Verbindungselements aufweisen. Durch eine nutartige Vertiefung wird die Ausrichtung des Verbindungselements in der Beschlagteilnut vereinfacht. Außerdem kann das Verbindungselement in einer nutartigen Vertiefung einfach befestigt werden, insbesondere festgeklemmt werden.

[0012] Bei einer Weiterbildung kann vorgesehen sein, dass der Verbinder einen Nutüberhang aufweist. Durch diese Maßnahme kann, insbesondere bei einer Montage des Verbindungselements in einer Beschlagteilnut eines liegenden Tür- oder Fensterflügels vermieden werden, dass das Verbindungselement aus der nutartigen Vertiefung herausfällt. Somit wird eine einfache Montage der Beschlaganordnung bei einem liegenden Tür- oder Fensterflügel möglich.

[0013] Bei einer Ausgestaltung der Erfindung kann vorgesehen sein, dass die Befestigungsmittel Gewindestifte oder Schrauben umfassen, durch die das Verbindungselement gegen die Anlage gedrückt ist. Die Ge-

windestifte können bereits vor der Montage der einzelnen Baugruppen in der Beschlagteilnut, insbesondere werkseitig, bereits in die Verbinder eingedreht sein. Dadurch sind sie unverlierbar am Verbinder gehalten. Zur Befestigung des Verbindungselements in der Beschlagteilnut muss daher nur noch der Gewindebolzen weiter eingedreht werden. Ein umständliches Einbringen oder Einfädeln eines Gewindestifts ist nicht notwendig.

[0014] Um eine Beschädigung des Verbinders während des Befestigens des Verbindungselements am Verbinder zu verhindern, ist es vorteilhaft, wenn die Mittellängsachse der Gewindebolzen oder Schrauben zur Mittellängsachse des Verbindungselements versetzt angeordnet ist.

[0015] Eine besonders einfache Montage ergibt sich, wenn die Befestigungsmittel eine Klipsverbindung umfassen. Dies bedeutet, dass die Befestigung des Verbindungselements an den Verbindern dadurch erzielt werden kann, dass das Verbindungselement von der Nutöffnungsseite her in die Klips- bzw. eine Rastverbindung eingedrückt wird. Es ist somit kein Werkzeug zur Befestigung des Verbindungselements an den Verbindern notwendig.

[0016] Bei einer Weiterbildung kann vorgesehen sein, dass die Klipsverbindung ein quer zur Nutlängsrichtung angeordnetes Klipselement aufweist und das Verbindungselement im Klipsbereich reibungserhöhend ausgebildet ist. Insbesondere kann das Verbindungselement an seinen Enden eine mit dem Klipselement zusammenwirkende Ausnehmung oder eine Rändelung aufweisen. Durch eine derartige Klipsverbindung können Zug- und Druckbewegungen in Nutlängsrichtung besonders gut aufgenommen werden.

[0017] Vorteilhafterweise ist das Klipselement als geschlitzter Ring ausgebildet. Durch den Schlitz des Rings kann das Verbindungselement eingedrückt werden. Der Ring kann das Verbindungselement zumindest teilweise umgreifen und dadurch im Klipsbereich klemmend gegen axiales Verschieben gesichert halten. Alternativ kann der Ring in eine Ausnehmung eingreifen. Als Ausnehmung kann das Verbindungselement beispielsweise eine umlaufende Nut aufweisen, in die das Klipselement eingreift.

[0018] Bei einer Ausgestaltung der Erfindung kann vorgesehen sein, dass das Verbindungselement als C- oder L-Profil ausgebildet ist. Ein Verbindungselement mit einem C- oder L-förmigen Querschnitt kann besonders gut Zug- und Druckkräfte aufnehmen, ohne sich zu verformen. Insbesondere die C-Form ist vorteilhaft, da ein als C-Profil ausgebildetes Verbindungselement besonders einfach von der Nutöffnungsseite her auf einen Verbinder aufgebracht werden kann. Die Schenkel eines C-förmigen Verbindungselements können den Verbinder zumindest teilweise umgreifen, d.h. die Breite des Verbinders kann zumindest im Anlagebereich des Verbindungselements auf dem Verbinder in etwa auf den Abstand der Innenseiten der Schenkel des C-Profils abgestimmt sein. Die Oberseite eines Verbinders kommt

damit in Anlage mit der Innenseite des C-förmigen Verbindungselements. Die Befestigung kann beispielsweise erfolgen, indem von der der Nutöffnung zugewandten Rückseite des Verbindungselements her das Verbindungselement mit dem Verbinder verschraubt wird.

[0019] Ein Ausführungsbeispiel der Beschlaganordnung ist in der Zeichnung schematisch dargestellt und wird nachfolgend mit Bezug zu den Figuren der Zeichnungen näher erläutert. Es zeigen:

- Fig. 1 eine Mittelbaugruppe und eine Endbaugruppe einer Beschlaganordnung, die durch ein Verbindungselement zu verbinden sind;
- Fig. 2a einen Querschnitt durch die Beschlagteilnut eines Türflügels und einen Verbinder während eines ersten Montageschrittes;
- Fig. 2b den Querschnitt der Fig. 2a während eines zweiten Montageschrittes;
- Fig. 2c den Querschnitt der Fig. 2a während eines dritten Montageschrittes;
- Fig. 2d den Querschnitt der Fig. 2a während eines vierten Montageschrittes;
- Fig. 3a eine perspektivische Ansicht eines Teils einer Beschlagteilnut eines Türflügels mit einer eingebauten Baugruppe;
- Fig. 3b die perspektivische Ansicht der Fig. 3a, wobei ein Verbindungselement an einem Verbinder befestigt ist.
- Fig. 4 eine perspektivische Ansicht eines Ausführungsbeispiels eines Verbinders mit zugeordnetem Verbindungselement;
- Fig. 5 eine Draufsicht auf eine Beschlaganordnung mit zwei Verbindern und einem Verbindungselement gemäß der Fig. 4;
- Fig. 6a einen Querschnitt durch eine Beschlagteilnut eines Türflügels und einen Verbinder gemäß der Fig. 4 und 5 während eines ersten Montageschrittes;
- Fig. 6b den Querschnitt der Fig. 6a während eines zweiten Montageschrittes;
- Fig. 6c den Querschnitt der Fig. 6a während eines dritten Montageschrittes;
- Fig. 7 eine Draufsicht auf einen Teil einer Beschlaganordnung mit einem weiteren Ausführungsbeispiel eines Verbinders und eines Verbindungselements;

Fig. 8 einen Querschnitt gemäß der Linie VIII-VIII der Fig. 7;

Fig. 9a eine Seitenansicht auf den Verbindungs-
bereich zweier Baugruppen;

Fig. 9b eine Draufsicht auf die Anordnung gemäß Fig. 9a;

Fig. 10 eine Draufsicht auf ein Verbindungselement.

[0020] In der Fig. 1 ist eine Seitenansicht einer ersten Baugruppe 1 und einer zweiten Baugruppe 2, wobei die erste Baugruppe 1 als Endteil einer Beschlaganordnung und die zweite Baugruppe 2 als ein Mittelteil einer Beschlaganordnung ausgebildet ist, dargestellt. Die erste Baugruppe 1 weist eine Schiene 3 auf, die im Nutgrund einer Beschlagteilnut befestigbar ist. Relativ zur Schiene 3 ist ein Bauteil 4 in Nutlängsrichtung 5 beweglich angeordnet. An der der zweiten Baugruppe 2 zugewandten Seite weist die erste Baugruppe 1 einen Verbinder 6 auf. Der Verbinder 6 ist mit dem Bauteil 4 über eine Schubstangenanordnung bewegungsgekoppelt.

[0021] Die zweite Baugruppe 2 weist ebenfalls eine Schiene 7 auf, die ebenfalls im Nutgrund der Beschlagteilnut befestigt werden kann. Auf der der ersten Baugruppe 1 zugewandten Seite ist ein Verbinder 8 vorgesehen, der so mit einem Bauteil 9 gekoppelt ist, dass bei einer Bewegung des Verbinders 8 in Nutlängsrichtung 5 das Bauteil 9 ebenfalls in Nutlängsrichtung 5 bewegt wird. Damit die beweglichen Bauteile 4, 9 der ersten und der zweiten Baugruppe 1, 2 sich zur gleichen Zeit und im gleichen Maße bewegen, müssen die Verbinder 6, 8 durch ein Verbindungselement bewegungsgekoppelt werden.

[0022] In der Fig. 2a ist ein Querschnitt durch einen Teil eines Türflügels 10 gezeigt. Falzseitig weist der Flügel 10 eine Beschlagteilnut 11 auf, in der eine Baugruppe mit einem Verbinder 12 angeordnet ist. Die Schiene 13 ist in der Beschlagteilnut 11 verankert, insbesondere in dieser verschraubt. Der Verbinder 12 ist relativ zur Schiene 13 in Nutlängsrichtung beweglich angeordnet. Der Verbinder 12 weist eine nutartige Vertiefung 14 auf, die im Wesentlichen zur Nutöffnungsseite 15 der Beschlagteilnut 11 hin geöffnet ist. Die Innenseite der nutartigen Vertiefung 14 stellt eine Anlage für ein als Rundprofil ausgebildetes Verbindungselement 16 dar. Das Verbindungselement 16 kann über die Nutöffnungsseite 15 in die nutartige Vertiefung 14 eingeführt werden.

[0023] In der Fig. 2b ist das Verbindungselement 16 gezeigt, das über die Nutöffnungsseite 15 in Richtung des Verbinders 12 bewegt wurde. Das Verbindungselement 16 liegt dabei auf einem Anschlag 17 auf, der eine Führung des Verbindungselements 16 in die nutartige Vertiefung 14 ermöglicht.

[0024] In der Fig. 2c ist ein weiterer Montageschritt dargestellt, wobei das Verbindungselement 16 sich nun in der nutartigen Vertiefung 14 befindet. Der Verbinder 12

weist einen Nutüberhang 18 auf, der verhindert, dass sich das Verbindungselement 16 während der Montage selbsttätig wieder aus der nutartigen Vertiefung 14 entfernt. Der Nutüberhang 18 kommt insbesondere vorteilhaft zum Tragen, wenn das Verbindungselement 16 bei einem liegenden Türflügel montiert wird. Hierzu muss man sich vorstellen, dass die Fig. 2c im Uhrzeigersinn um 90° gedreht ist. Im Nutüberhang 18 ist ein als Gewindestift ausgebildetes Befestigungsmittel 19 angeordnet, welches von der Nutöffnungsseite 15 her betätigbar ist. Die Mittellängsachse des Betätigungselements 19 ist dabei versetzt zur Mittellängsachse des Verbindungselements 16. Dies bedeutet, dass das Befestigungselement 19 außermittig auf das Verbindungselement 16 drückt. Dadurch wird weitestgehend verhindert, dass beim Befestigen des Verbindungselements 16 der Nutüberhang 18 in Richtung auf die Nutflanke 20 bewegt wird, was zu einer Beschädigung des Verbinders 12 führen könnte.

[0025] In der Fig. 2d ist das Befestigungsmittel 19 eingedreht, so dass das Verbindungselement 16 in die nutartige Vertiefung 14 gedrückt wird und dadurch im Verbinder 12 eingeklemmt ist. Somit kann über das Verbindungselement 16 Zug und Druck von einer ersten auf eine zweite Baugruppe und umgekehrt übertragen werden.

[0026] In der Fig. 3a ist der Teil des Türflügels 10 mit dem Verbinder 12 gemäß Fig. 2a perspektivisch dargestellt. Der Verbinder 12 weist zwei Befestigungsmittel 19 auf, die eine sichere Befestigung des Verbindungselements 16 gewährleisten. Bei einer Zuführung des Verbindungselements 16 von der Nutöffnungsseite 15 her gelangt aufgrund der Ausgestaltung des Verbinders 12 das Verbindungselement 16 zwangsläufig in die nutartige Vertiefung 14.

[0027] Die Fig. 3b entspricht im Wesentlichen der Fig. 3a. In der Fig. 3b ist das Verbindungselement 16 im befestigten Zustand im Verbinder 12 gezeigt.

[0028] In der Fig. 4 ist der Endbereich einer Baugruppe 30 gezeigt, die einen Verbinder 31 aufweist. Der Verbinder 31 weist eine Nut 32 auf, in der mehrere quer zur Längsrichtung angeordnete Klipselemente 33 vorgesehen sind. Die Klipselemente 33 umgreifen das Verbindungselement 34 an einem Ende und sichern dieses gegen axiales Verschieben relativ zum Verbinder 31. Der Endbereich 35 des Verbindungselements 34 ist reibungserhöhend ausgestaltet, indem Einschnitte vorgesehen sind, in die die Klipselemente 33 eingreifen.

[0029] In der Fig. 5 ist eine Draufsicht auf eine Beschlaganordnung gezeigt. In einer Beschlagteilmutter 37 eines Flügels 38 ist eine Beschlaganordnung 39 angeordnet. Die Beschlaganordnung 39 weist Baugruppen 30, 40 auf, die auf einander zugewandten Seiten Verbinder 31, 41 aufweisen. Die Verbinder 31, 41 sind über das Verbindungselement 34 miteinander verbunden. Beide Verbinder 31, 41 weisen Klipselemente 33, 43 auf, die das Verbindungselement 34 halten.

[0030] In den Fig. 6a bis 6c ist die Montage des Verbindungselements 34 dargestellt. In der Fig. 6a ist zu

erkennen, dass von der Nutöffnungsseite 44 her das Verbindungselement 34 in Richtung der bereits montierten Beschlaganordnung 39 geführt wird. Das Verbindungselement 34 wird von oben in die Nut 32 eingeführt und durch die Nut 32, die als Ausrichtmittel dient, in Nutlängsrichtung ausgerichtet. Dieser Zustand ist in der Fig. 6b zu sehen. In diesem Zustand liegt das Verbindungselement 34 auf den Klipselementen 33 auf. Die Klipselemente 33 sind als geschlitzte Ringe ausgebildet, deren Schlitzbreite geringer ist als der Durchmesser des Verbindungselements 34. Bei entsprechendem Druck auf das Verbindungselement 34 von der Nutöffnungsseite her werden die Klipselemente aufgeweitet, so dass das Verbindungselement 34, wie dies in der Fig. 6c zu sehen ist, im Innenbereich der Klipselemente 33 zu liegen kommt. Im Zustand der Fig. 6c ist das Verbindungselement 34, welches Ausnehmungen aufweist, in die die Klipselemente 34 eingreifen, im eingeklippten Zustand gezeigt.

[0031] In der Fig. 7 ist eine Draufsicht auf eine Beschlaganordnung 50 gezeigt, die eine alternative Ausführungsform eines Verbindungselements 51 aufweist. Das Verbindungselement 51 weist einerseits zwei Durchgangsöffnungen 52 für Befestigungsmittel auf. Als Befestigungsmittel können im Ausführungsbeispiel der Fig. 7 Schrauben vorgesehen sein, die von der Nutöffnungsseite in die Verbinder eingeschraubt sind und dadurch das Verbindungselement 51 halten. Am gegenüberliegenden Ende weist das Verbindungselement 51 Durchgangsöffnungen 53 auf, wobei über zwei dieser Durchgangsöffnungen 53 das Verbindungselement 51 an einem Verbinder befestigt ist.

[0032] In der Fig. 8 ist ein Querschnitt gemäß der Linie VIII-VIII der Fig. 7 gezeigt. Der Verbinder 54 ist als Teil der Beschlaganordnung 50 in einer Beschlagteilmutter 55 montiert. Auf dem Verbinder 54 liegt das als C-förmige Profil ausgebildete Verbindungselement 51 auf. Das Verbindungselement 51 weist Schenkel 56, 57 auf, wobei der Abstand der Schenkel 56, 57 etwa der oberen Breite des Verbindungselements 54 entspricht. Dies bedeutet, dass das Verbindungselement 51 das Verbindungselement 54 teilweise übergreift. Das Verbindungselement 51 liegt auf einer der Nutöffnung zugewandten Anlage 58 des Verbinders 54 auf. Zu erkennen ist auch das als Schraube ausgebildete Befestigungsmittel 59.

[0033] In der Fig. 9a ist eine Seitenansicht der Beschlaganordnung 50 dargestellt. Die Verbinder 54, 60 sind in Nutlängsrichtung entlang von Schienen 61, 62 beweglich. Die Bewegung der Verbinder 54, 60 ist durch das Verbindungselement 51, das an beiden Verbindern 54, 60 befestigt ist, gekoppelt.

[0034] In der Fig. 9b ist eine Draufsicht auf die Beschlaganordnung 50 gezeigt. Das Verbindungselement 51 ist abgelängt und über die äußeren beiden Durchgangsöffnungen 53 an dem Verbinder 60 befestigt.

[0035] In der Fig. 10 ist das Verbindungselement 51 im abgelängten und im ursprünglichen Zustand (Bezugsziffer 51') dargestellt. Dem Fensterbauer wurde das Ver-

bindungselement 51 mit zusätzlichen Durchgangsöffnungen 63 im Abschnitt 64 geliefert. Der Abschnitt 64 wurde entfernt, um das Verbindungselement 51 auf den Abstand der Verbinder 54, 60 anzupassen. Der Abschnitt 64 ist daher Verschnitt. Durch die Durchgangsöffnungen 53 wird ein Raster festgelegt, so dass der Abstand der Verbinder 54, 60 nicht beliebig festgelegt werden kann.

Patentansprüche

1. Verfahren zur Montage einer Beschlaganordnung (39, 50) mit mindestens zwei Baugruppen (1, 2, 30, 40) in einer Beschlagteilnut (11, 37, 55) eines Tür- oder Fensterflügels (10, 38), insbesondere eines Schiebetürflügels oder einer festen Einfassung eines Fensters oder einer Tür, wobei die Baugruppen (1, 2, 30, 40) jeweils zumindest einen in Nutlängsrichtung (5) beweglichen Verbinder (6, 8, 12, 31, 41, 54, 60) aufweisen und Verbinder (6, 8, 12, 31, 41, 54, 60) benachbarter Baugruppen (1, 2, 30, 40) über ein Verbindungselement (16, 34, 51) bewegungsgekoppelt sind, **gekennzeichnet durch**

- a) Montage der einzelnen Baugruppen (1, 2, 30, 40) in der Beschlagteilnut (11, 37, 55)
- b) Einbringen des Verbindungselements (16, 34, 51) von der Nutöffnungsseite (15) her;
- c) Befestigen des Verbindungselements (16, 34, 51) an den Verbindern (6, 8, 12, 31, 41, 54, 60) benachbarter Baugruppen (1, 2, 30, 40) von der Nutöffnungsseite (15) her.

2. Verfahren nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** vor dem Einbringen des Verbindungselements (16, 34, 51) der Abstand zwischen den Verbindern (6, 8, 12, 31, 41, 54, 60) benachbarter Baugruppen (1, 2, 30, 40) bestimmt wird und das Verbindungselement (16, 34, 51) entsprechend abgelängt wird.

3. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Verbindungselement (34) zur Befestigung in die Verbinder (31, 41) eingeklipst wird.

4. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Verbindungselement (16, 51) mittels von der Nutöffnungsseite (15) her betätigbaren Befestigungsmitteln (19, 59), insbesondere Gewindestiften, gegen Anlagen (58) der Verbinder (6, 8, 54, 60) gepresst wird.

5. Beschlaganordnung (39, 50) mit mindestens zwei Baugruppen (1, 2, 30, 40), die in einer Beschlagteilnut (11, 37, 55) eines Tür- oder Fensterflügels (10, 38), insbesondere eines Schiebetürflügels, oder einer festen Einfassung eines Fensters oder einer Tür

montiert sind, wobei die Baugruppen (1, 2, 30, 40) jeweils mindestens einen in Nutlängsrichtung (5) beweglichen Verbinder (6, 8, 12, 31, 41, 54, 60) aufweisen und Verbinder (6, 8, 12, 31, 41, 54, 60) benachbarter Baugruppen (1, 2, 30, 40) durch ein Verbindungselement (16, 34, 51) gekoppelt sind, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Verbinder (6, 8, 12, 31, 41, 54, 60) jeweils eine im Wesentlichen der Nutöffnungsseite (15) zugewandte Anlage (58) für das Verbindungselement (16, 34, 51) und von der Nutöffnungsseite (15) betätigbare Befestigungsmittel (19, 33, 59) zur Befestigung des Verbindungselements (16, 34, 51) an den Verbindern (6, 8, 12, 31, 41, 54, 60) aufweisen.

6. Beschlaganordnung nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** als Verbindungselement (16) ein Rundprofil vorgesehen ist.

7. Beschlaganordnung nach Anspruch 5 oder 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Verbinder (6, 8, 12, 31, 41) eine nutartige Vertiefung (14, 32) zur Aufnahme des Verbindungselements (16, 34) aufweisen.

8. Beschlaganordnung nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** an den Verbindern (6, 8, 12) ein Nutüberhang (18) vorgesehen ist.

9. Beschlaganordnung nach einem der Ansprüche 5 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Befestigungsmittel (19, 59) Gewindestifte oder Schrauben umfassen, durch die das Verbindungselement (16) gegen die Anlage (58) gedrückt ist.

10. Beschlaganordnung nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Mittellängsachse der Gewindestifte oder Schrauben zur Mittellängsachse des Verbindungselements (16) versetzt angeordnet ist.

11. Beschlag nach einem der Ansprüche 5 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Befestigungsmittel (33) eine Klipsverbindung umfassen.

12. Beschlag nach Anspruch 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Klipsverbindung ein quer zur Nutlängsrichtung angeordnetes Klipselement (33) und das Verbindungselement (34) im Klipsbereich reibungserhöhend ausgebildet ist.

13. Beschlag nach Anspruch 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Klipselement (33) als geschlitzter Ring ausgebildet ist.

14. Beschlag nach einem der Ansprüche 6 bis 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Verbindungselement (51) als C- oder L-Profil ausgebildet ist.

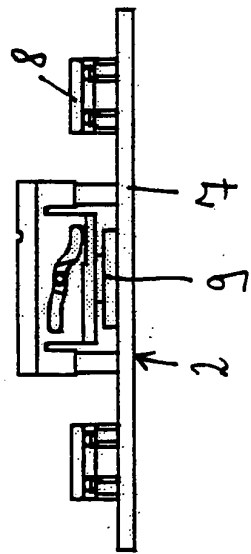
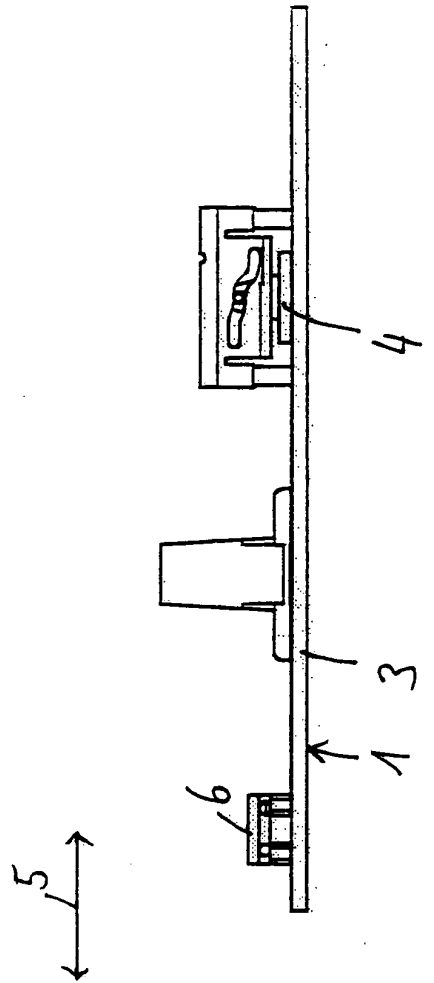
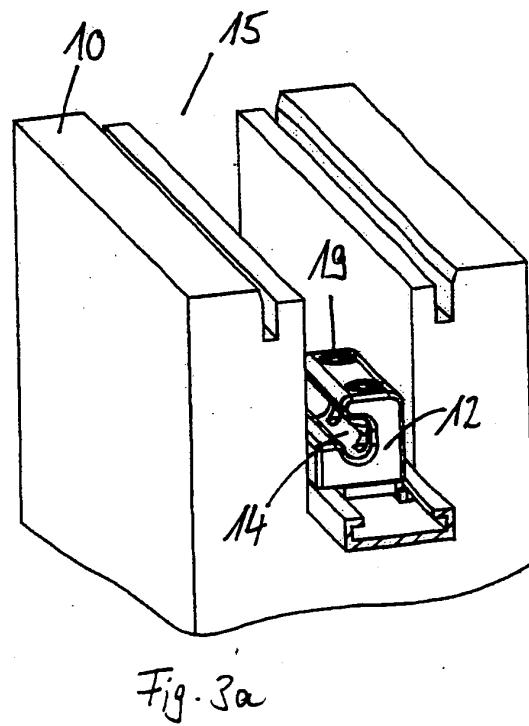
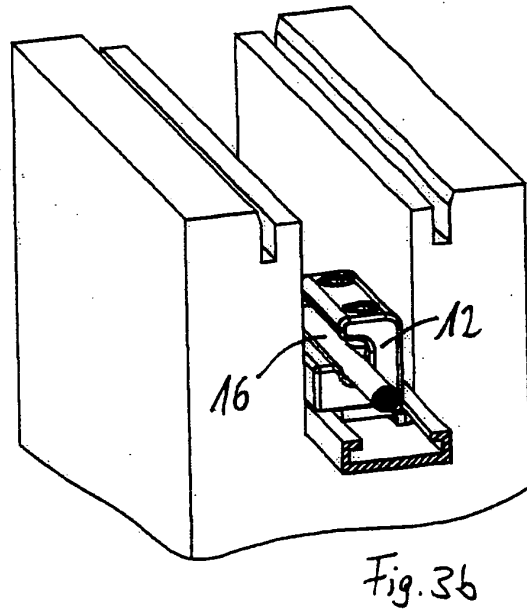
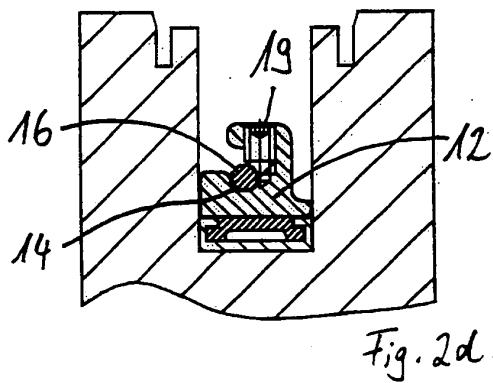
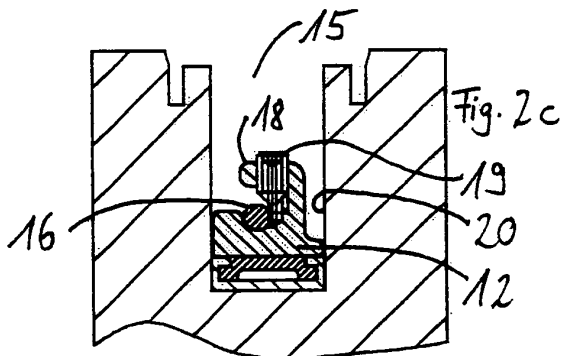
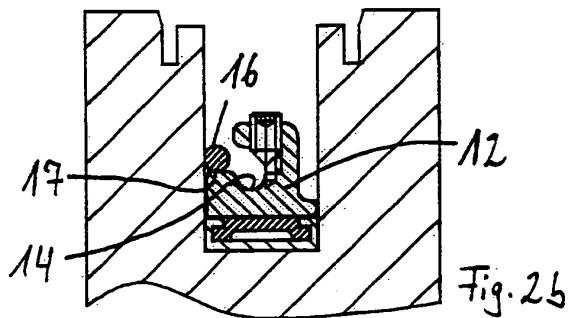
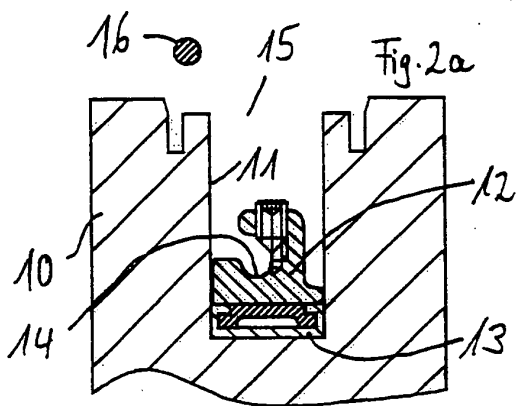


Fig. 1



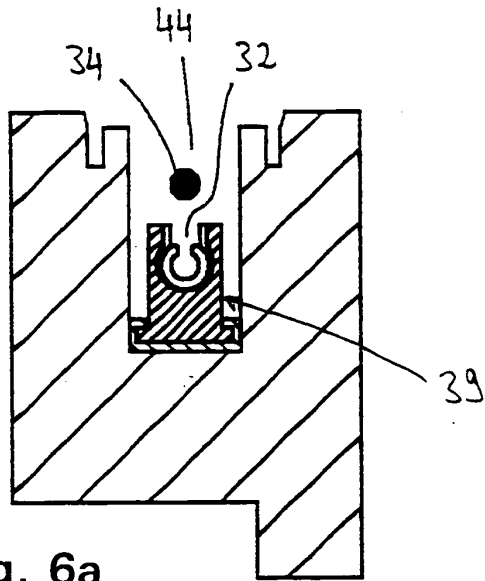


Fig. 6a

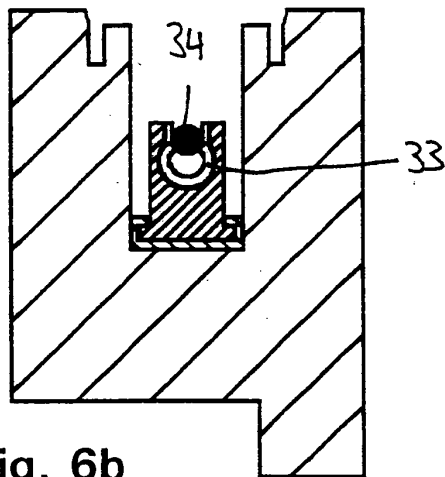


Fig. 6b

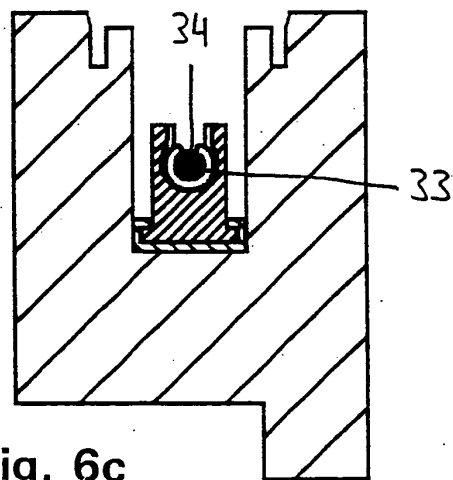


Fig. 6c

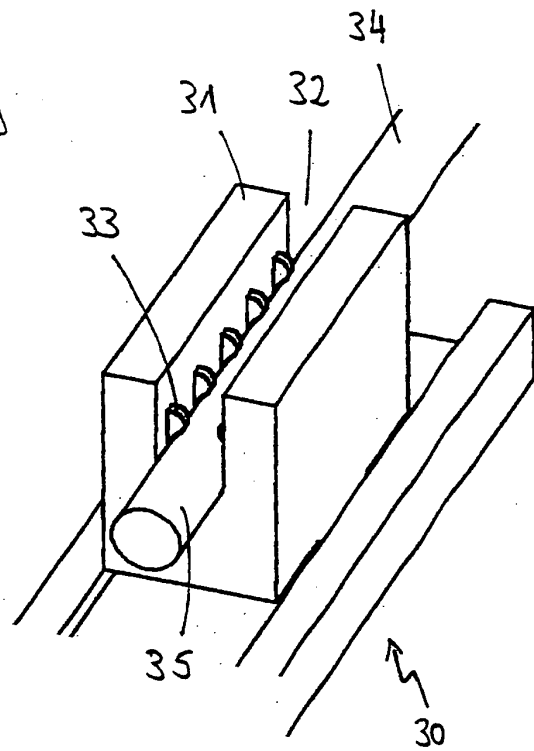


Fig. 4

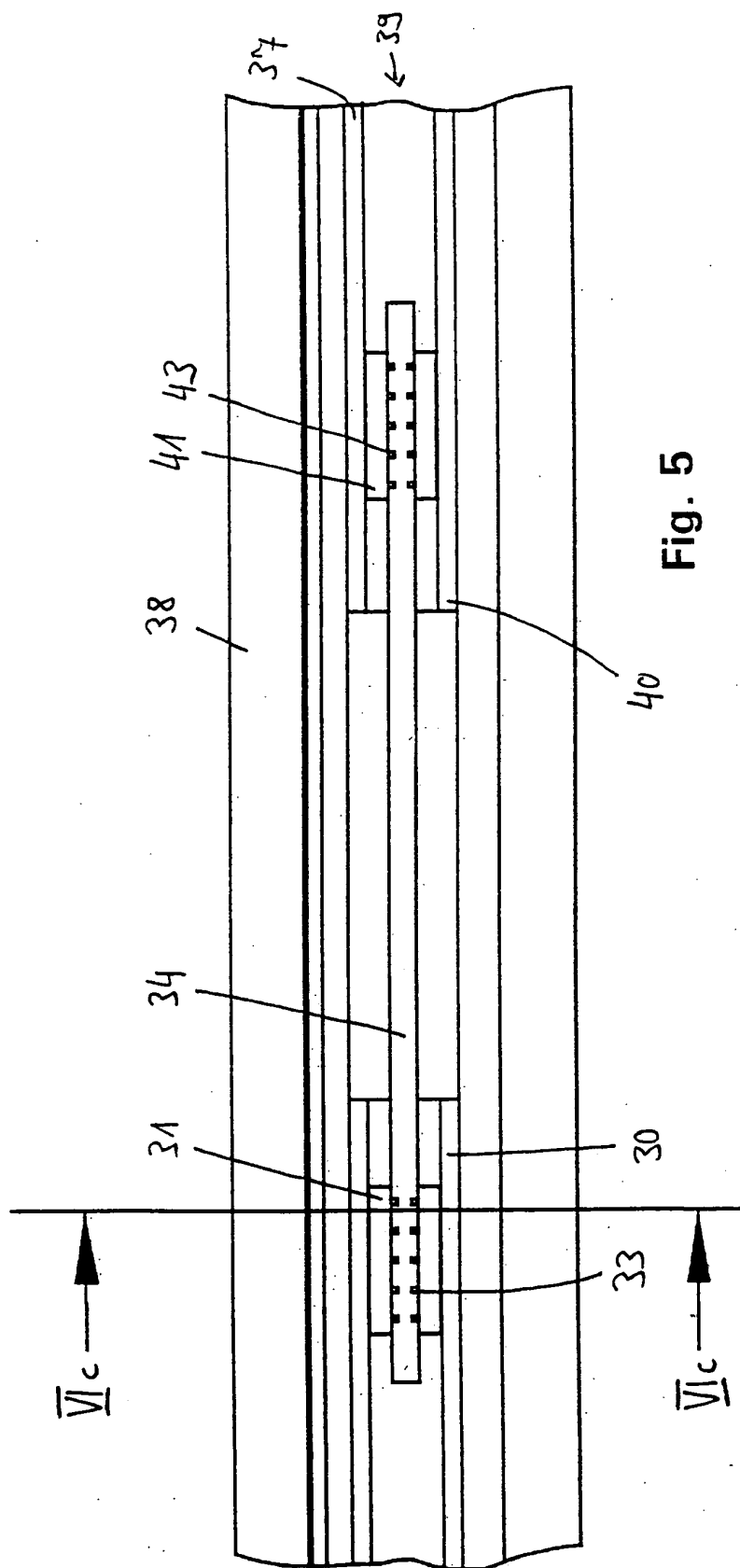


Fig. 5

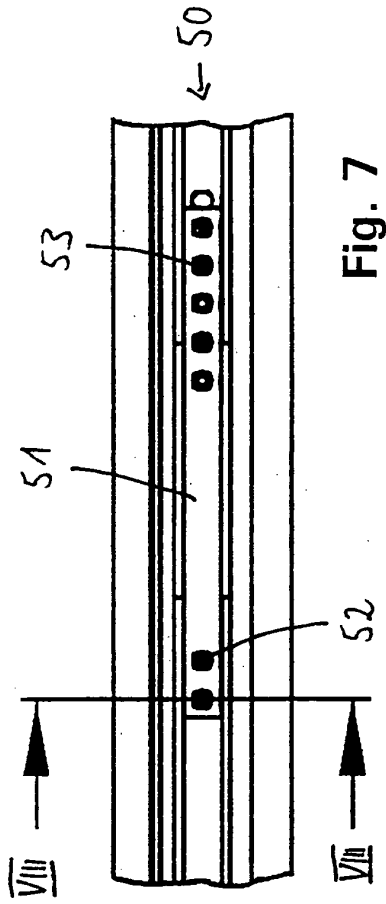


Fig. 7

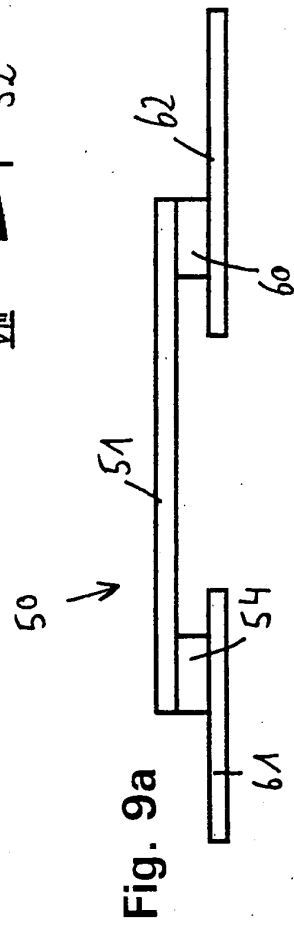


Fig. 9a

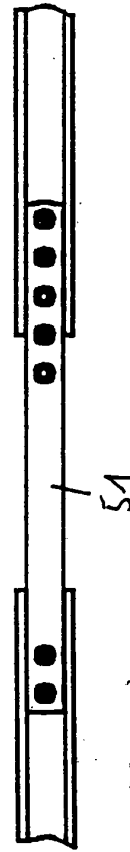


Fig. 9b

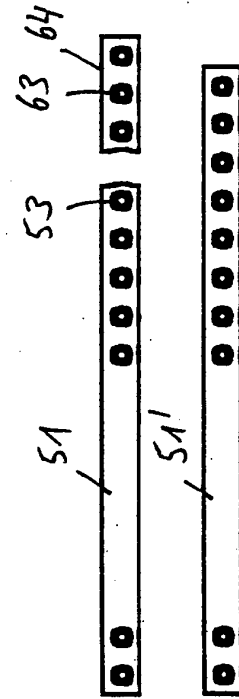


Fig. 10

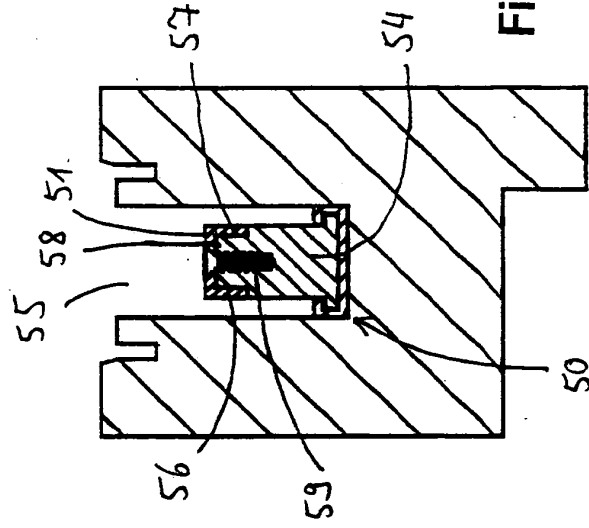


Fig. 8