

(19)



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets



(11)

**EP 0 906 998 B1**

(12)

## EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:  
**03.03.2004 Patentblatt 2004/10**

(51) Int Cl.7: **E05C 9/22**, E05C 9/00,  
E05B 17/00

(21) Anmeldenummer: **98114860.4**

(22) Anmeldetag: **07.08.1998**

### (54) **Stulpschienenbefestigung**

Face plate mounting arrangement

Dispositif de montage d'une têtière

(84) Benannte Vertragsstaaten:

**AT BE CH DE FR GB IT LI NL**

(30) Priorität: **16.09.1997 DE 19740603**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:

**07.04.1999 Patentblatt 1999/14**

(73) Patentinhaber: **SIEGENIA-AUBI KG**

**57074 Siegen (DE)**

(72) Erfinder:

- **Boer, Michael**  
**57548 Kirchen (DE)**
- **Sassmannshausen, Jürgen, Dipl.-Ing.**  
**57271 Hilchenbach (DE)**
- **Schöler, Roland, Dipl.-Ing.**  
**57072 Siegen (DE)**

(56) Entgegenhaltungen:

**EP-A- 0 056 484**

**DE-A- 2 642 074**

**DE-U- 9 217 229**

**EP 0 906 998 B1**

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

## Beschreibung

**[0001]** Die Erfindung betrifft eine Stulpschienenbefestigung nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1 sowie ein Verfahren zur Herstellung eines Flügels mit einer derartigen Stulpschienenbefestigung, und ein Fenster oder eine Türe mit einer derartigen Stulpschienenbefestigung.

**[0002]** Eine Stulpschienenbefestigung entsprechend dem Oberbegriff des Patentanspruchs 1 ist bereits bekannt geworden durch die AT-A- 2021/78.

**[0003]** Unterhalb der Stulpschiene ist dabei ein Stützkörper angeordnet, der in eine von der Stulpschiene abgedeckte Falznut eines Fenster- oder Türflügels eingreift. Eine ebenfalls unterhalb der Stulpschiene längsverschieblich geführte Treibstange eines Treibstangenbeschlags ist im Bereich des Stützkörpers mit einem Langloch durchsetzt, so daß der Stützkörper durch die Treibstange hindurch bis zum Nutengrund der Falznut reicht. Befestigungsschrauben können durch axial fluchtende Bohrungen von Stulpschiene und Stützkörper eingebracht werden und der gesamte Treibstangenbeschlag am Nutengrund befestigt werden.

**[0004]** Der Stützkörper ist mit einer weiteren Durchgangsbohrung versehen, die mit einer zusätzlichen Bohrung der Stulpschiene sowie einer Sackbohrung am Nutengrund coaxial verläuft. In diese Bohrungen läßt sich ein Zapfen einführen, der alle drei Bohrungen formschlüssig durchgreift.

**[0005]** Die Befestigung durch den Zapfen dient dabei hauptsächlich zur sicheren Aufnahme von Längskräften.

**[0006]** Der Zapfen wird daher erst nach Montage des Treibstangenbeschlages eingesetzt, wobei die Durchgangsbohrung im Stützkörper als Bohrschablone für das Sackloch im Nutgrund dient.

**[0007]** Aus der DE 73 05 823 U1 ist hingegen eine Ausgestaltung mit festen, einstückig mit dem Stützkörper ausgebildeten Zapfen bekannt geworden, welcher eine in Längsrichtung wirkende kraftschlüssige Verbindung bewirkt, in dem sich der Zapfen beim Anschrauben in den Nutgrund ingräßt. Auch hier ist die Verbindung erst nach der Montage der Befestigungsschrauben wirksam.

**[0008]** Aus der DE 31 01 393 C2 ist es beispielsweise bekannt, einen Stulpschienenbeschlag in der Falznut durch einen Halter zu befestigen, der im Querschnitt U-förmig ausgebildet ist und an dessen Seitenschenkel federnde Zungen seitliche Stege der Aufnahmenut hintergreifen. An den freien Längsrändern der Seitenschenkel sind zusätzliche Verankerungsvorsprünge angeordnet, die mit dem Nutengrund zusammenwirken und ein Längsverschieben des Stulpschienenbeschlages verhindern. Eine Befestigung, beispielsweise mit einer Befestigungsschraube ist hierbei nicht vorgesehen.

**[0009]** Die vorgenannten Befestigungen dienen hauptsächlich der endgültigen kräfteaufnehmenden Stulpschienenbefestigung. Eine lösbare Fixierung ist

dabei nicht möglich. Gleichzeitig ist es notwendig, die Profilierung der Falznut und den Halter genauestens aufeinander abzustimmen.

**[0010]** Die Aufgabe der Erfindung besteht in der Schaffung einer möglichst einfachen Fixierung eines Treibstangenbeschlages in der Falznut eines Fenster- oder Türflügels, bei der die Beschlagteile nach dem manuellen oder maschinellen Anordnen am Flügel bereits so fixiert sind, daß der Flügel zur Befestigung weiterer Beschlagteile gedreht bzw. bewegt werden kann, ohne daß die bereits montierten bzw. lagenfixierten Beschlagteile aus der Falznut herausfallen können. Dabei soll ggf. ein notwendiges Verschieben des Beschlagteils zum Koppeln mit angrenzenden Treibstangenbauteilen möglich sein.

**[0011]** Ferner soll ein Verfahren zur Herstellung eines Flügels mit einer Stulpschienenbefestigung an/in einer Falznut eines Flügels einer Tür, eines Fensters oder dgl. angegeben werden.

**[0012]** Die Aufgabe wird dadurch gelöst, daß der Zapfen als normal zur Stulpschienenenebene wirkendes Reibschluß- oder Formschlüsselement ausgebildet ist.

**[0013]** Das weitere wird die obenstehende Aufgabe erfindungs gemäß durch das Verfahren nach Anspruch 6 gelöst.

**[0014]** Zweckmäßige Werterbildungen der Erfindung sind Gegenstand der abhängigen Ansprüche.

**[0015]** Dadurch wird erreicht, daß die Fixierung bzw. Befestigung der Stulpschiene entgegen der Einlegerichtung auf einfache Art und Weise bewirkt wird.

**[0016]** Die Beschlagbauteile lassen sich dennoch wieder aus der Verbindung lösen falls dies notwendig erscheint (z.B. zum Austausch).

**[0017]** Besonders vorteilhaft erweist sich die Stulpschienenbefestigung dabei an Flügeln aus einem Kunststoff- oder Metall-Hohlprofil, wenn der Zapfen als Formschlüsselement ausgebildet ist, welches eine Schnapp/Rastverbindung von Zapfen und Bohrung bewirkt, wobei der Zapfen mit Rastkanten hinter die Begrenzungskanten der Bohrung greift.

**[0018]** Der Zapfen läßt sich dabei durch Eindrücken in die Bohrung befestigen und bewirkt eine sichere und zuverlässige Fixierung bzw. Befestigung des Bauteils.

**[0019]** Um weitere Treibstangenbeschlagbauteile montieren zu können, wird die dazu notwendige Längsverschiebung des Treibstangenbeschlages dadurch bewirkt, daß die Bohrung als längs der Falznut verlaufendes Langloch ausgebildet ist.

**[0020]** Es ist auch zweckmäßig, daß die Rastkanten quer zur Falznut ausgerichtet sind.

**[0021]** Besteht der Flügel aus Holz oder einem anderen Massivwerkstoff, ist es aufgrund des fehlenden Hinterschnitts zweckmäßig, daß der Zapfen als Reibschlüsselement ausgebildet ist.

**[0022]** Die z. Zt. übliche Montage von Beschlagteilen an den Flügeln von Fenstern, Türen od. dgl. erfolgt zu meist automatisiert oder zumindest teilautomatisiert. Die Flügel werden, wie beispielsweise in der DE 195 47

854 A1 beschrieben, auf speziellen Automaten am Flügel befestigt. Der Flügel wird dazu auf einem Arbeitstisch des Montageautomaten aufgelegt und die jeweilige Flügelecke in die Montagestellung positioniert. Mittels eines Greifers wird die Baueinheit, die an dem Flügel montiert werden soll, aus einem Magazin entnommen und aufgrund der von der optischen Erkennungseinheit gebildeten Signale, an die erforderliche Position in der Flügelecke gebracht. Zur Montage ist es daher notwendig, an jeder Ecke des Flügels einen entsprechenden Montageautomaten anzuordnen oder aber den Flügel für jedes Eckbauteil jeweils um 90° zu drehen.

**[0023]** Zur Lösung der oben genannten Aufgabe sieht die Erfindung ferner vor, daß das Verfahren aus den Arbeitsschritten:

- a) Ablängen der Holme von einem Profilstab,
- b) Anbringen der Bohrungen und der Scharnierbefestigungsbohrungen Wasserabläufe u. dgl. am losen Holm,
- c) verbinden der Flügelecken durch Kleben oder Schweißen,
- d) ggf. Reinigen oder Putzen des Eckbereiches mit Entfernen der Schweiß- oder Klebrauhen,
- e) Einbringen von Bohrungen/Langloch-Ausnehmungen in der Falznut, sofern diese nicht bereits unter b) angebracht wurden,
- f) ggf. Montage von Dichtungen oder ähnlichem,
- g) Montage der Scharnierteile,
- h) Fixierung der Stulpschienen der Bauteile am Flügel, wobei der Flügel jeweils zur Anlage an einen Montageautomaten ggf. gedreht wird,
- i) Montage der zwischen den Eckbauteilen liegenden Beschlagteile, die ggf. abgelängt und mit den Eckbauteilen gekoppelt werden,
- j) Befestigen aller Stulpschienen mittels Befestigungsschrauben oder ähnlichen an allen Seiten, an denen ein Beschlag vorfixiert wurde, ggf. durch Drehen des Flügels, wobei gleichzeitig an einer anderen Flügelseite weitere Beschlagbauteile eingelegt werden können,

besteht.

**[0024]** Weitere Einzelheiten, Merkmale und Vorteile der Erfindung lassen sich dem nachfolgenden Beschreibungsteil entnehmen, in dem anhand der Zeichnungen ein Ausführungsbeispiel der Erfindung erläutert ist.

**[0025]** Es zeigt

- Fig. 1 ein Fenster oder eine Tür bestehend aus Blendrahmen und Flügel,
- Fig. 1a den Querschnitt einer Falznut eines Fenster, oder Türflügels,
- Fig. 2 den Eckbereich eines Flügels mit einem in einer Falznut angeordneten Treibstangenbe-

schlag,

- Fig. 3 einen Eckbereich entsprechend Fig. 2 mit einem Treibstangenbauteil einer etwas anderen Bauart,
- Fig. 3a einen Stützkörper, der in der Falznut eines Flügels angeordnet ist,
- Fig. 4 eine schematische Darstellung des Fertigungsablaufes eines Flügels, und
- Fig. 5 einen Stützkörper mit Reibschlußelement.
- [0026]** Fig. 1 zeigt ein Fenster 1, welches aus einem feststehenden Rahmen 2 und einem darin beweglich gelagerten Flügel 3 besteht. Die Beschreibung trifft dabei auch auf Flügel 3 und Rahmen 2 einer Tür zu. Flügel 3 und Rahmen 2 sind über - nicht dargestellte - Scharnierbauteile miteinander verbunden. Der Flügel 3 des Fensters 1 besitzt in üblicher Weise eine den Treibstangenbeschlag aufnehmende Falznut 4, die in Fig. 1a dargestellt ist. Die Falznut 4 ist umlaufend an dem Flügel 3 angebracht, da der Flügel 3 aus vier Holmen 5, 6, 7 und 8 eines Profilstabes hergestellt ist. Die Holme 5, 6, 7 und 8 sind im dargestellten Ausführungsbeispiel eines Kunststoff-Hohlprofils über einen Schweißvorgang, z.B. Stumpfschweißen, entlang der Gehrungsschnitte 9 fest miteinander verbunden. Da die Verschweißung vollflächig auf der gesamten Gehrungsfläche der Gehrungsschnitte 9 erfolgt, wird die dabei entstehende Schweißraupe - vor der Montage der Beschlagteile - bei den weiteren Bearbeitungsschritten entfernt.
- [0027]** Noch vor dem Verbinden der Holme 5, 6, 7 und 8, zumindest aber nach dem Entfernen der Schweißrauhen, dem sogenannten Putzen, werden in den Nutgrund 10 der Falznut 4 Ausnehmungen z. B. Bohrungen 26 oder Langlöcher im Bereiche 11, 12 eingebracht, wobei im Ausführungsbeispiel der Eckbereich mit kreisförmigen Bohrungen 26 des Flügels 3 mit 11 und der Bereich mit einem Langloch 36 mit 12 bezeichnet ist.
- [0028]** Das Anbringen dieser - hier nicht sichtbaren - Bohrungen 26 bzw. Langlöcher 36 erfolgt beispielsweise mittels eines NCgesteuerten Profilmittelbearbeitungszentrums, welches in größeren Fensterherstellungsbetrieben ohnehin vorhanden ist und zum Anbringen von Bohrungen und Langlöchern, z.B. im Bereich des unteren Holmes 7 als Wasseraustrittsöffnungen oder zur Aufnahme von Beschlagteilen Verwendung findet. Alle diese Bohrungen können selbstverständlich aber auch mittels feststehender Bohreinrichtungen angebracht werden.
- [0029]** Fig. 2 zeigt in einer vergrößerten Darstellung den Eckbereich eines Flügels 3, bei dem die Falznut 4 geöffnet ist. In der Falznut 4 ist ein Bauteil 13 eines Treibstangenbeschlages eingesetzt, welches eine Stulpschiene 14 sowie eine darunter längsverschieblich geführte Treibstange 15 aufweist.

**[0030]** Im dargestellten Ausführungsbeispiel besteht das Bauteil 13 aus einer Eckumlenkung, die der Umleitung der axialen Schubbewegungen der Treibstange 15 entsprechend dem durch die Holme 5, 8 gebildeten Winkel dient. Die Treibstangen 15 sind dazu in bekannter Art und Weise über quer zur Verschieberichtung biegbare Bänder miteinander verbunden, die in einem Kanal 19 mit C-förmigem Querschnitt im Eckbereich bogenförmig umgelenkt sind. Die Treibstangen 15 sind an ihren freien Enden mit Kupplungsschuhen 16 versehen, die Feinverzahnungen zum Koppeln mit den ebenfalls Feinverzahnungen aufweisenden Treibstangen angrenzender Treibstangenbauteile besitzen. Die Eckumlenkung weist darüber hinaus einen Verriegelungszapfen 17 auf, der mit einem Riegeleingriff am feststehenden Rahmen 2 in der Verschlußstellung des Treibstangenbeschlages zusammenwirkt.

**[0031]** Wie in dem vergrößerten Ausschnitt der Fig. 2 deutlich sichtbar ist, wird die Stulpschiene 14 von einem Stützkörper 18 gegen den Nutgrund 10 abgestützt. Der Stützkörper 18 durchgreift eine hier nicht sichtbare Langlochausnehmung der Treibstange 15 und dient gleichzeitig zur Befestigung der freien Enden des C-förmigen Kanals 19. Der Stützkörper 18 ist fest mit der Stulpschiene 14 verbunden, beispielsweise durch eine Nietverbindung. Er weist darüber hinaus eine Schraubenführung 21 auf, die mit entsprechenden Bohrungen oder Durchbrüchen 21 fluchten.

**[0032]** Im dargestellten Ausführungsbeispiel ist dabei vorgesehen, daß eine an der Stulpschiene 14 verschiebbar geführte Arretierplatte 22 zur Bildung einer Überlappungsverbindung mit einer anderen - hier nicht dargestellten - Stulpschiene eines benachbarten Treibstangenbauteils eine mit der Schraubenführung 20 und der Bohrung bzw. dem Durchbruch 21 in Überlappungsstellung koaxial verlaufende Bohrung 23 aufweist.

**[0033]** An dem Stützkörper 18 ist unterseitig ein Zapfen 24 in Form eines Formschlußelements 25 angebracht, welches in eine Bohrung 26 im Nutgrund 10 eingreift bzw. diese durchsetzt. Der Zapfen 24 bzw. das Formschlußelement 25 ist dabei als Schnapp/Rast-Verbindungselement 27 ausgebildet, ähnlich dem in Fig. 3a dargestellten. Das Schnapp/Rast-Verbindungselement 27 besteht dabei aus quer zur Falznut 4 ausgerichteten Rastkanten 28, welche an den Enden von elastisch verformbaren Schenkeln 29 angeordnet sind. Die Rasthaken 28 sind auf den nach außen weisenden Seiten mit zum Ende hin konisch zulaufenden Einführschrägen versehen, die das Einführen des Schnapp/Rast-Verbindungselementes 27 erleichtern. Der Zapfen 24 bzw. das Zapfens 24 Schnapp/Rast-Verbindungselement 27 ist in Fig. 2 einteilig mit dem Stützkörper 18 ausgebildet und wird beispielsweise aus Kunststoff als Spritzgußformteil hergestellt. Die Rasthaken 28 durchgreifen, wie insbesondere in der Fig. 3a zu erkennen ist, die Bohrung 26 und verrasten hinter den Begrenzungskanten der Bohrung 26 am Steg 30, welcher den Nutgrund 10 bildet.

**[0034]** Die Montage eines derartigen Bauteils 13 erfolgt somit durch Anlegen des Bauteils 13 an den Eckbereich und anschließendem Einklipsen des Zapfens 24 in Form der Formschlußelemente 25 bzw. der Schnapp/Rast-Verbindungselemente 27 in den Bohrungen 26. Die Eckumlenkung bzw. das Bauteil 13 ist nun lagefixiert und auch gegenüber dem Rahmen paßgenau ausgerichtet. Die endgültige Befestigung erfolgt mittels zusätzlicher Befestigungselemente beispielsweise Befestigungsschrauben, die die Bohrungen 21 und ggf. 23 sowie die Schraubenführung 20 durchdringen. Die Befestigungsmittel bzw. die Befestigungsschrauben durchgreifen dabei auch das in der Treibstange 15 vorhandene und zum Durchgreifen des Stützkörpers dienende Langloch.

**[0035]** Fig. 3 zeigt ein Bauteil 31 eines Treibstangenbeschlages, welches ebenfalls im Eckbereich eines Flügels 3 eines Fensters 1 oder einer Tür vorgesehen ist. Hierbei handelt es sich ebenfalls um eine Eckumlenkung, welche jedoch nur auf einem Schenkel 32 eine hier strichpunktiert angedeutete Falznut 4 abdeckende Stulpschiene 14 aufweist. Die Falznut 4 auf dem rechtwinklig zum Schenkel 32 verlaufenden Schenkel 33 wird von der Stulpschiene eines über die Kupplungsglieder 34, 35 verbindbaren und hier nicht dargestellten angrenzenden Beschlagbauteils abgedeckt. Das Kupplungsglied 34 dient dabei zur Verbindung der Stulpschienen, während das Kupplungsglied 35 zur Kopplung der Treibstangen dient. Das Kupplungsglied 35 ist dazu in dem C-förmigen Kanal 19 längsverschieblich geführt.

**[0036]** An der Stulpschiene 14 des Schenkels 32 ist der Stützkörper 37 angebracht. Die Befestigung erfolgt dabei durch ein Verformen eines anteilig an den Stützkörper 37 angeformten, die Stulpschiene 14 durchdringenden Materialabschnitts in Form einer Nietverbindung.

**[0037]** Vorzugsweise ist die Bohrung 39 quadratisch oder rechteckig ausgeführt, so daß die Ausrichtung der Rasthaken 28 des Schnapp/Rast-Verbindungselementes 27 jeweils quer zur Falznut 4 verläuft. Dies ist vor allem dann notwendig, wenn statt der Bohrung 26 ein Langloch 36 vorgesehen wird.

**[0038]** An dem weitestgehend zylindrisch geformten Stützkörper 37 sind quer zur Längsrichtung der Falznut 4 verlaufende Stege 38 angebracht, die zur besseren Abstützung der Treibstange 15 gegenüber dem Nutgrund 10 dienen. Der die Stulpschiene 14 durchdringende Materialabschnitt 40 ist gegenüber dem zylindrischen Querschnitt des Stützkörpers 37 verjüngt ausgebildet, so daß die Stulpschiene 14 auf dem entstehenden Absatz aufliegt.

**[0039]** Die maximale Führungsfläche für die Treibstange 15 ergibt sich dabei, wenn der Stützkörper 37 eine Abmessung entlang der Stege 38 hat, die ähnlich der Breite der Treibstange 15 ist.

**[0040]** Durch die Ausgestaltung der Bohrung als Langloch 36 ist das Bauteil 31 trotz seiner Fixierung am Flügel 3 noch längs verschiebbar, ohne jedoch aus der

Falznut 4 entweichen zu können. Dies erleichtert die Montage des angrenzenden, rechtwinklig zum Schenkel 32 verlaufenden Beschlagbauteils und das Verbinden mit den Kupplungsgliedern 34, 35.

**[0041]** Selbstverständlich ist es jedoch auch möglich, das Langloch 36 als zylindrische Bohrung 26 auszuführen, wenn die Längsverschiebbarkeit nicht notwendig erscheint.

**[0042]** Auch hierbei erfolgt die endgültige Montage durch Einbringen von hier nicht dargestellten Befestigungsschrauben in entsprechenden Bohrungen der Stulpschiene 14. Dazu kann alternativ zur dargestellten Ausführung in Stutzkörper 37 zusätzlich eine Schraubenführung vorgesehen sein.

**[0043]** Fig. 4 zeigt in einer schematischen Darstellung die Herstellung eines Flügels 3 aus Kunststoffhohlprofilen. Nachdem von einem Profilstab die Holme 5, 6, 7 und 8 entsprechend der gewünschten Größe des Flügels 3 abgelängt wurden, werden diese mittels des bereits angesprochenen NCgesteuerten Profilbearbeitungszentrums, welches hier nicht dargestellt ist, in den Bereichen 11, 12 mit den Bohrungen 26, 36 versehen sowie mit Bohrungen für weitere Beschlagteile wie Scharnierbauteile, Getriebe, Handhebel od. dgl. sowie mit Bohrungen zum Wasseraustritt am unteren Holm 7. Die Holme 5, 6, 7 und 8 werden in einem Schweißautomaten 50 miteinander zum Flügel 3 verbunden.

**[0044]** Im dargestellten Ausführungsbeispiel ist der Schweißautomat 50 als ein Vierkopf-Schweißautomat dargestellt. Von hier aus gelangt der Flügel 3 auf ein Fertigungsband 51. In einer ersten Station 52 wird mittels eines Putzautomaten die beim Schweißvorgang entstehende Schweißraupe entlang der Gehrungschnitte entfernt. Der Flügel 3 liegt dazu zwischen den vier beweglichen Köpfen 53 des Putzautomaten, welche relativ aufeinander zum Bearbeiten unterschiedlicher Flügelgrößen verlagerbar sind.

**[0045]** In der auf die erste Station 52 folgenden zweiten Station 60 werden ggf. noch anzubringende Dichtungen manuell oder automatisiert am Flügel 3 angebracht.

**[0046]** Mittels eines Montageautomaten 54 werden in der dritten Station 55 die in einem Magazin 56 gelagerten Bauteile 13 in den Flügelecken vormontiert und mittels der bereits beschriebenen Reibschluß- oder Formschlußelemente fixiert. Die Montage erfolgt dabei jeweils an zwei nebeneinanderliegenden Ecken des Flügels 3 durch parallel angeordnete Montageautomaten 54 bzw. Magazine 56. Selbstverständlich kann die Montage aber auch einzeln durchgeführt werden.

**[0047]** In einer folgenden dritten Station 57 werden die verbleibenden Flügelecken mittels ebenfalls paralleler Montageautomaten 58 mit Beschlagteilen aus den Magazinen 59 bestückt. Die Magazine 56 und 59 enthalten dabei u.U. unterschiedliche Beschlagteile. Auch die parallel zueinander angeordneten Montageautomaten 54 bzw. 58 können unterschiedlich gestaltet sein und auch unterschiedliche Beschlagteile an dem Flügel

anbringen. Es ist auch möglich, daß aus den Magazinen 56, 59 jeweils mehrere unterschiedliche Teile zuführbar sind, so daß je nach an dem Flügel 3 anzubringendem Beschlagart unterschiedliche Teile aus dem Magazinen 56, 59 entnommen werden und von dem gleichen Montageautomaten 54 bzw. 58 am Flügel 3 montiert bzw. fixiert werden.

**[0048]** Abschließend werden in der fünften Station 61 die zwischen den Eckbauteilen liegenden Beschlagteile, die sogenannten Langbauteile, mittels einer Ablängvorrichtung abgelängt und mit den bereits fixierten Eckbauteilen gekoppelt. Dabei werden die - hier nicht sichtbaren - Überlappungsverbindungen in form der Arretierplatten 22 (Fig. 2) oder die Kupplungsglieder 34 zur Verbindung der Stulpschienen in Decklage bzw. in eingriff gebracht, so daß die Stulpschienen der zwischen den Eckbauteilen liegenden Langbauteile auch über diese Verbindung gesichert sind. Eigene Fixierungen dieser Langbauteile können daher entfallen. Dabei wird der Flügel 3 jeweils um 90° gedreht, wenn die Bedienperson die Beschlagteile an einer Seite des Flügels 3 angeordnet hat. Der Flügel 3 wird, während die Bedienperson weitere Langbauteile einlegt, an einer zweiten, im Ausführungsbeispiel rechtwinklig dazu verlaufenden Begrenzungskante durch einen längsverfahrbaren Schraubautomaten 62 mit Befestigungsschrauben fixiert. Die Positionen der Schraublöcher können dabei über ein optisches Erkennungssystem angefahren werden oder durch sich aus der Größe des Flügels 3 errechnenden Abständen ergeben. Durch die Anordnung des Schraubautomaten 62 an nur einer Seite des Flügels 3 wird es möglich, die Beschlagmontage auf dem rechtwinklig dazu verlaufenden angrenzenden Holm bereits vorzunehmen, so daß an zwei Holmen (z. B. 5 und 6) parallel gearbeitet werden kann. Es ist hier selbstverständlich möglich, einen zweiten, gegenüber dem ersten quer verschiebbaren Schraubautomaten anzuwenden um an zwei Seiten gleichzeitig verschrauben zu können.

**[0049]** Es wird nur der Form halber darauf hingewiesen, daß die vorstehende Beschreibung zu Kunststoffhohlprofilen ohne weiteres auch auf Hohlprofile aus Metall oder auf Massivprofile, z.B. aus Holz od. dgl. übertragbar ist.

**[0050]** Bei der Fixierung der Bauteile 13, 31 an Holmen 5, 6, 7, 8 aus einem Massivwerkstoff wie z.B. Holz aber auch bei Hohlprofilen können statt der Formschlußelemente 25 Zapfen 24 verwendet, die als Reibschlußelemente wirken und in Fig. 5 näher dargestellt sind. Die Reibschlußelemente sind dabei mit Rippen 71 versehene Zapfen 24, welche in Sacklochbohrungen des Flügels 3 eindrückbar sind.

**[0051]** Der Zapfen 24 ist Rundzapfen 24 ausgebildet und auf seiner Mantelfläche 70 mit vorstehenden Rippen 71 versehen. Der Zapfen 24 erhält dadurch bereichsweise einen Außendurchmesser, der ein wenig größer bemessen ist, als die Bohrung 26. Da der Zapfen 24 aus einem elastischem Material hergestellt ist, ver-

formen sich die Rippen 71 und erhöhen dabei die Reibkraft die zum Bewegen des Zapfens 24 notwendig ist.

**[0052]** Ein besonderer Vorteil der Ausgestaltung des Zapfens 24 als Reinschlußelement liegt in der problemlosen und beschädigungsfreien Entfernung der Verbindung. Auch können die Zapfen 24 auf diese Art und Weise sowohl bei Profilen aus Massivwerkstoffen als auch bei Hohlprofilbauteilen Verwendung finden. Gleichzeitig kann dabei eine Längsbewegung des Bauteils 13 schon aufgrund der elastischen Eigenschaften des Zapfens 24 erfolgen, so daß die Ausgestaltung der Bohrung 26 als zylindrische Bohrung ebenfalls eine begrenzte Längsverschiebbarkeit zuläßt.

**[0053]** Die Ausgestaltung des Zapfens 24 aus einem elastischen Material erhöht dabei die erzielbare Reibwirkung und erlaubt es, die Bohrung 26 bzw. das Langloch 36 mit höheren Toleranzen zu fertigen.

**[0054]** Wesentlich ist dabei jedoch, daß die Montage der Bauteile 13 im Eckbereich des Flügels 3 automatisiert auf dem Montageband 51 vorgenommen wird, während die zwischen den Eckbereichen liegenden Langbauteile erst später und manuell angebracht werden.

**[0055]** Während nämlich die Bauteile 13 im Eckbereich des Flügels 3 im wesentlichen unabhängig von der Größe des Flügels 3 sind, müssen die Langbauteile an die Flügelgröße angepaßt werden. Die notwendige Länge ergibt sich durch eine einfache Berechnung aus der Länge der Stulpschienen 14 und dem Flügelfalzmaß und ist ebenso wie die Beschlagsausführung noch vor Fertigungsbeginn festzulegen. Diese Fertigungsparameter sind üblicherweise EDV-gestützt an den einzelnen Fertigungsstationen abrufbar, so daß nach Identifikation des Flügels 3 (z.B. durch eine entsprechende eindeutige Markierung) die Beschlagsausführung, Flügelgröße und somit die notwendigen Lang- und Eckbauteile ausgewählt und montiert werden.

#### Patentansprüche

1. Stulpschienenbefestigung mit einem an der Stulpschiene (14) befestigten Stützkörper (18, 37), der in eine von der Stulpschiene (14) abgedeckte Falznut (4) eines Fenster- oder Türflügels (3) eingreift, eine in der Falznut (4) geführte Treibstange (15) eines Treibstangenbeschlages in einem Langloch durchsetzt und mit Hilfe von Befestigungsmitteln am Nutgrund (4) befestigt ist, wobei der Stützkörper (18, 37) einen normal zur Stulpschiene (14) gerichteten Zapfen (24) aufweist, der auf der Unterseite des Stützkörpers (18, 37) angeordnete ist und in eine Bohrung (26, 36) am Nutgrund (10) der Falznut (4) eingreift, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Zapfen (24) als normal zur Stulpschienen-ebene wirkendes Reibschluß- oder Formschlußelement (25) ausgebildet ist.
2. Stulpschienenbefestigung nach Anspruch 1, wobei der Flügel aus einem Kunststoff- oder Metallhohlprofil gebildet wird, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Zapfen (24) als Formschlußelement (25) ausgebildet ist, welches eine Schnapp/Rast-Verbindung von Zapfen (24) und Bohrung (26, 36) bewirkt, wobei der Zapfen (24) mit Rastkanten (28) hinter die Begrenzungskanten der Bohrung (26, 36) greift.
3. Stulpschienenbefestigung nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Bohrung (26, 36) als längs der Falznut (4) verlaufendes Langloch ausgebildet ist.
4. Stulpschienenbefestigung nach einem der Ansprüche 2 und 3, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Rastkanten (28) quer zur Falznut (4) ausgerichtet sind.
5. Stulpschienenbefestigung nach Anspruch 1, wobei der Flügel (3) aus Holz oder einem anderen Massivwerkstoff besteht, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Zapfen (24) als Reibschlußelement ausgebildet ist.
6. Verfahren zur Herstellung eines Flügels mit einer Stulpschienenbefestigung nach Anspruch 1, **gekennzeichnet durch** die Verfahrensschritte:
  - a) Ablängen der Holme von einem Profilstab,
  - b) Anbringen der Bohrungen (26, 36) und der Scharnierbefestigungsbohrungen Wasserabläufe u. dgl. am losen Holm,
  - c) verbinden der Flügelecken **durch** Kleben oder Schweißen,
  - d) ggf. Reinigen oder Putzen des Eckbereiches mit Entfernen der Schweiß- oder Klebraupen,
  - e) Einbringen von Bohrungen/Langloch-Ausnehmungen (26, 36) in der Falznut (4), sofern diese nicht bereits unter b) anbracht wurden,
  - f) ggf. Montage von Dichtungen oder ähnlichem,
  - g) Montage der Scharnierteile,
  - h) Fixierung der Stulpschienen (14) der Bauteile am Flügel (3), wobei der Flügel (3) ggf. zur Anlage an einen Montageautomaten gedreht wird,
  - i) Montage der zwischen den Eckbauteilen liegenden Beschlagteile, die ggf. abgelängt und mit den Eckbauteilen gekoppelt werden,
  - j) Befestigen aller Stulpschienen mittels Befestigungsschrauben oder ähnlichem an allen Seiten, an denen ein Beschlag vorfixiert wurde, ggf. **durch** Drehen des Flügels, wobei gleich-

zeitig an einer anderen Flügelseite weitere Beschlagbauteile eingelegt werden können.

7. Fenster oder Tür mit einer Stulpschienenbefestigung nach einem der Ansprüche 1 bis 5.

### Claims

1. Lock rail attachment having a support body (18, 37) which is attached to the lock rail (14) and engages into a rebate groove (4) which is covered by the lock rail (14), of a window or door leaf (3), and said support body passes through a drive bar (15), which is guided in the rebate groove (4), of a drive bar fitting in an elongated hole and is attached with the aid of fastening means to the groove base (4), wherein the support body (18, 37) comprises a spigot (24) which is directed perpendicular to the lock rail (14) and which is disposed on the underside of the support body (18, 37) and engages into a bore (26, 36) on the groove base (10) of the rebate groove (4), **characterised in that** the spigot (24) is formed as a frictional engagement element or positive-locking element (25) which acts perpendicular to the lock rail plane.
2. Lock rail attachment as claimed in claim 1, wherein the leaf is formed from a hollow synthetic material profile or hollow metal profile, **characterised in that** the spigot (24) is formed as a positive-locking element (25) which establishes a snap/latch connection of the spigot (24) and the bore (26, 36), wherein the spigot (24) engages with latching edges (28) behind the boundary edges of the bore (26, 36).
3. Lock rail attachment as claimed in claim 2, **characterised in that** the bore (26, 36) is formed as an elongated hole which extends along the rebate groove (4).
4. Lock rail attachment as claimed in any one of claims 2 and 3, **characterised in that** the latching edges (28) are aligned transversely with respect to the rebate groove (4).
5. Lock rail attachment as claimed in claim 1, wherein the leaf (3) consists of wood or of another solid material, **characterised in that** the spigot (24) is formed as a frictional engagement element.
6. Method of producing a leaf having a lock rail attachment as claimed in claim 1, **characterised by** the following method steps:
- a) cutting the spars to length from a profile bar,  
b) providing the bores (26, 36) and the hinge

attachment bores, water outlets or the like in the loose spar,  
c) connecting the leaf corners by adhesion or welding,  
d) where appropriate, cleaning the corner region by removing the welding or adhesive beads,  
e) providing bores/elongated hole openings (26, 36) in the rebate groove (4), unless they have already been provided under b),  
f) where appropriate, mounting seals or the like,  
g) assembling hinge parts,  
h) fixing the lock rails (14) of the components on the leaf (3), wherein in each case the leaf (3) is rotated where appropriate for abutment against an assembly machine,  
i) assembling the fitting parts which lie between the corner components and which, where appropriate, are cut to length and coupled with the corner components,  
j) attaching all of the lock rails by means of fastening screws or the like to all sides, on which a fitting has been prefixed, where appropriate by rotating the leaf, wherein at the same time further fitting components can be inserted on a different side of the leaf.

7. Window or door having a lock rail attachment as claimed in any one of claims 1 to 5.

### Revendications

1. Fixation pour rails de recouvrement avec un corps d'appui (18, 37) fixé contre le rail de recouvrement (14), ledit corps pénétrant une rainure à feuillure (4) d'un vantail de fenêtre ou de porte (3) couverte par le rail de recouvrement (14), traversant une bielle (15) d'une ferrure de bielle logée dans un trou longitudinal, ladite bielle étant guidée dans la rainure à feuillure (4), étant fixé à la base de la rainure (4) à l'aide de moyens de fixation et présentant un tourillon (24) orienté perpendiculairement au rail de recouvrement (14) et monté sur la face inférieure du corps d'appui (18, 37) et pénétrant un alésage (26, 36) de la base (10) de la rainure à feuillure (4), **caractérisé en ce que** le tourillon (24) a été conçu sous la forme d'un élément à friction ou à adhérence (25) agissant perpendiculairement au plan du rail de recouvrement.
2. Fixation pour rails de recouvrement selon la revendication 1, le montant étant constitué d'un profil creux synthétique ou métallique, **caractérisé en ce que** le tourillon (24) a été conçu sous la forme d'un élément à adhérence (25) assurant une liaison par en-

- cliquetement / enclenchement entre le tourillon (24) et l'alésage (26, 36), le tourillon (24) saisissant les arêtes de délimitation de l'alésage (26, 36) à l'aide d'arêtes d'enclenchement (28). 5
3. Fixation pour rails de recouvrement selon la revendication 2, **caractérisée en ce que** l'alésage (26, 36) a été conçu sous la forme d'un trou longitudinal s'étendant le long de la rainure à feuillure (4). 10
4. Fixation pour rails de recouvrement selon une des revendications 2 et 3, **caractérisée en ce que** les arêtes d'enclenchement (28) ont été orientées transversalement par rapport à la rainure à feuillure (4). 15
5. Fixation pour rails de recouvrement selon la revendication 1, le vantail étant constitué de bois ou d'un autre matériau solide, **caractérisé en ce que** le tourillon (24) a été conçu sous la forme d'un élément à friction 20 25
6. Procédé de fabrication d'un vantail doté d'une fixation pour rails de recouvrement conforme à la revendication 1, **caractérisé par** les étapes de processus suivantes : 30
- a) métrage des longerons d'une tige profilée, 35
- b) application des alésages (26, 36) et des alésages de fixation par charnière pour les évacuations d'eau et assimilé au longeron détaché, 40
- c) raccordement des angles des vantaux par collage ou soudure, 40
- d) le cas échéant, lavage ou nettoyage de la zone de coin en supprimant les cordons de collage ou de soudure, 45
- e) insertion d'alésages / évidements à trous longitudinaux (26, 36) dans la rainure à feuillure (4), pour autant que ces alésages ou évidements n'aient pas déjà été appliqués sous le point b) 45
- f) le cas échéant, montage de joints ou similaire, 50
- g) montage des éléments de charnière, 50
- h) fixation des rails de recouvrement (14) des éléments structuraux contre le vantail (3), ledit vantail étant, le cas échéant, tourné en vue du montage sur un automate de montage, 55
- i) montage des éléments de ferrure situés entre les éléments structuraux de coin, lesdits éléments de ferrure étant, le cas échéant, métrés et couplés aux éléments structuraux de coin, 55
- j) fixation de tous les rails de recouvrement à l'aide de vis de fixation ou similaire, sur tous les côtés contre lesquels une ferrure a été préalablement fixée, en tournant la clé le cas échéant, d'autres éléments de ferrure pouvant être apposés simultanément contre une autre face de vantail.
7. Fenêtre ou porte dotée d'une fixation pour rails de recouvrement conforme à une des revendications 1 à 5.

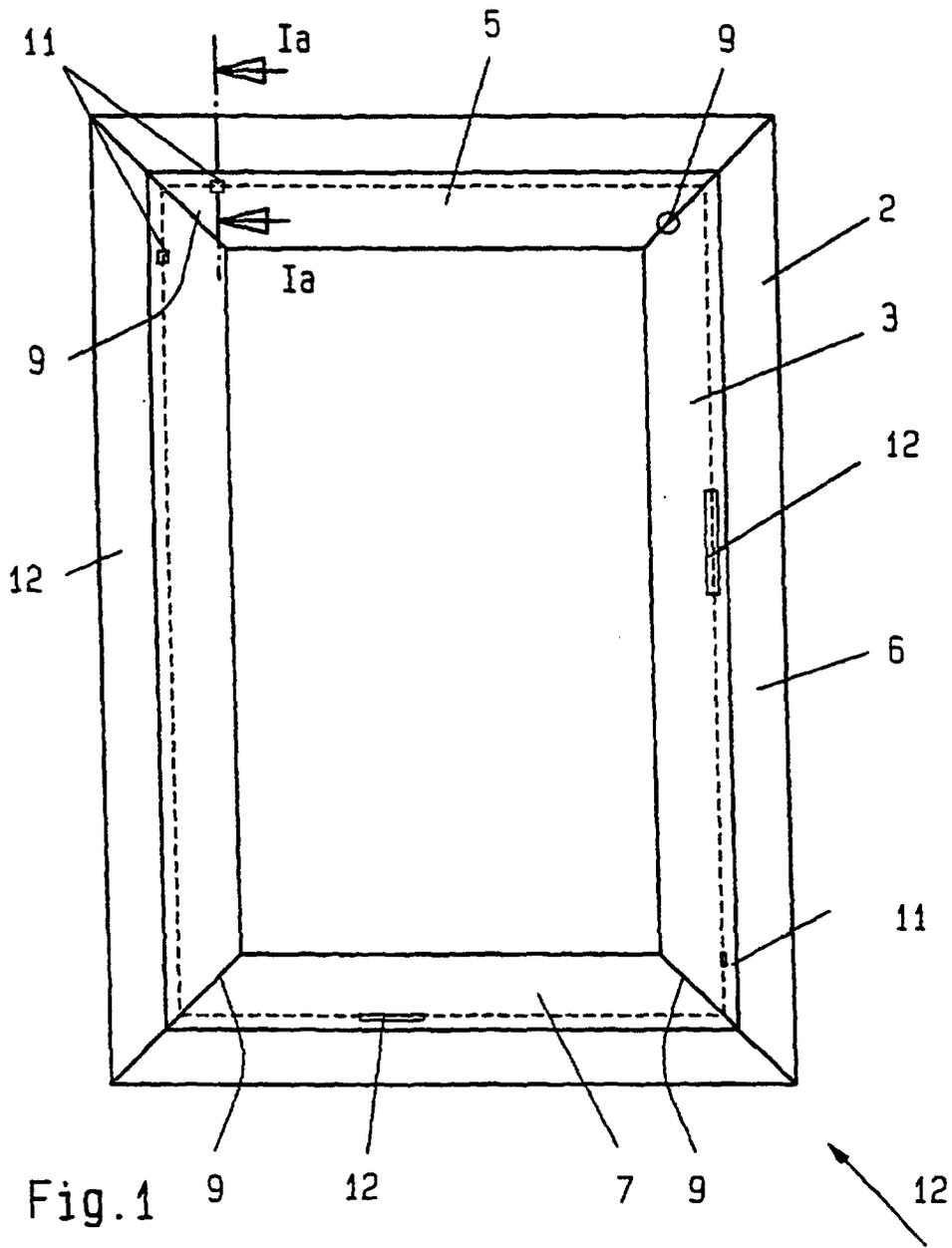


Fig. 1

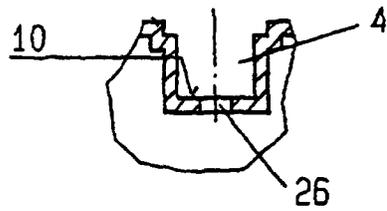


Fig. 1a

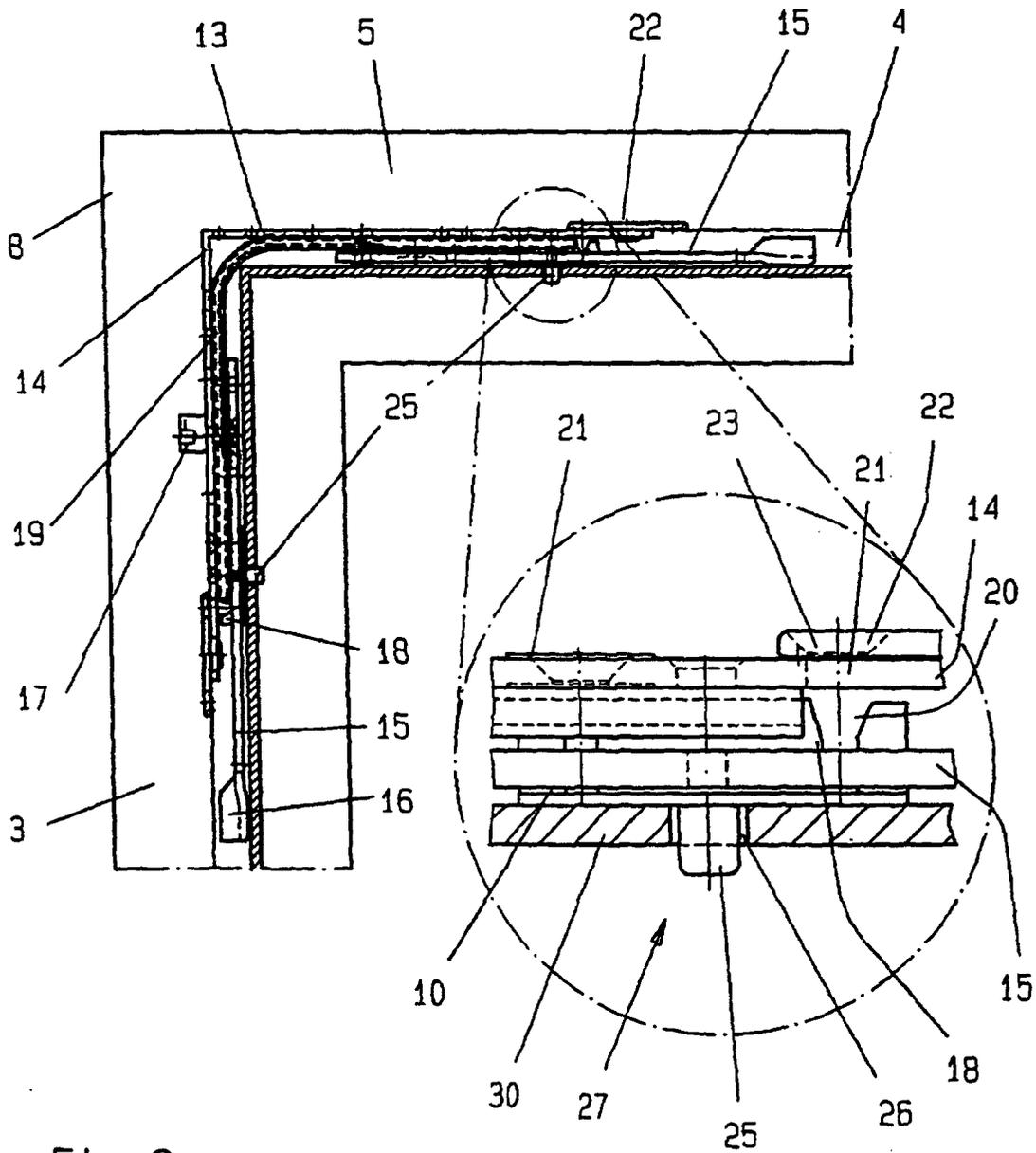


Fig.2

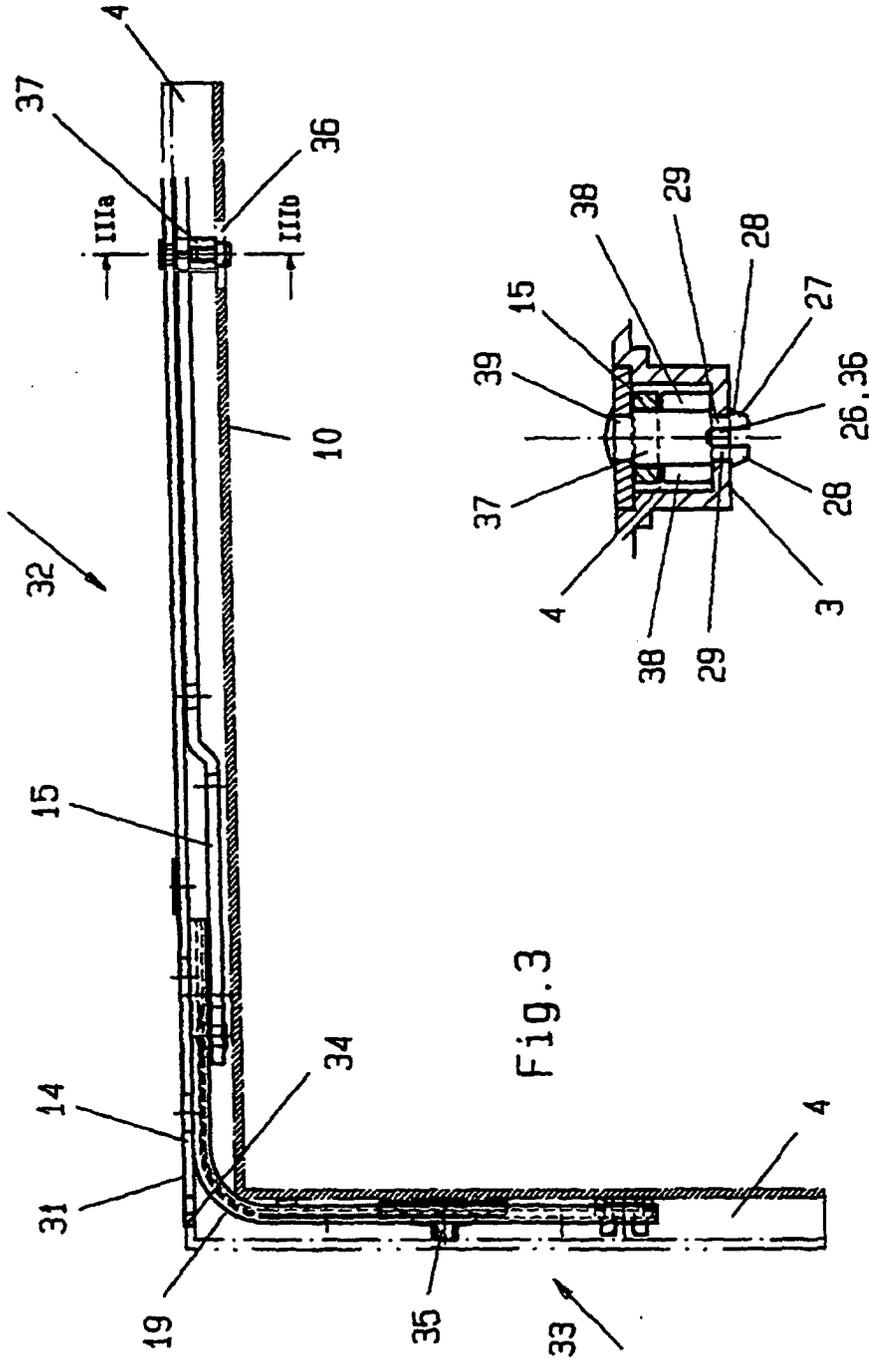


Fig. 3

Fig. 3a

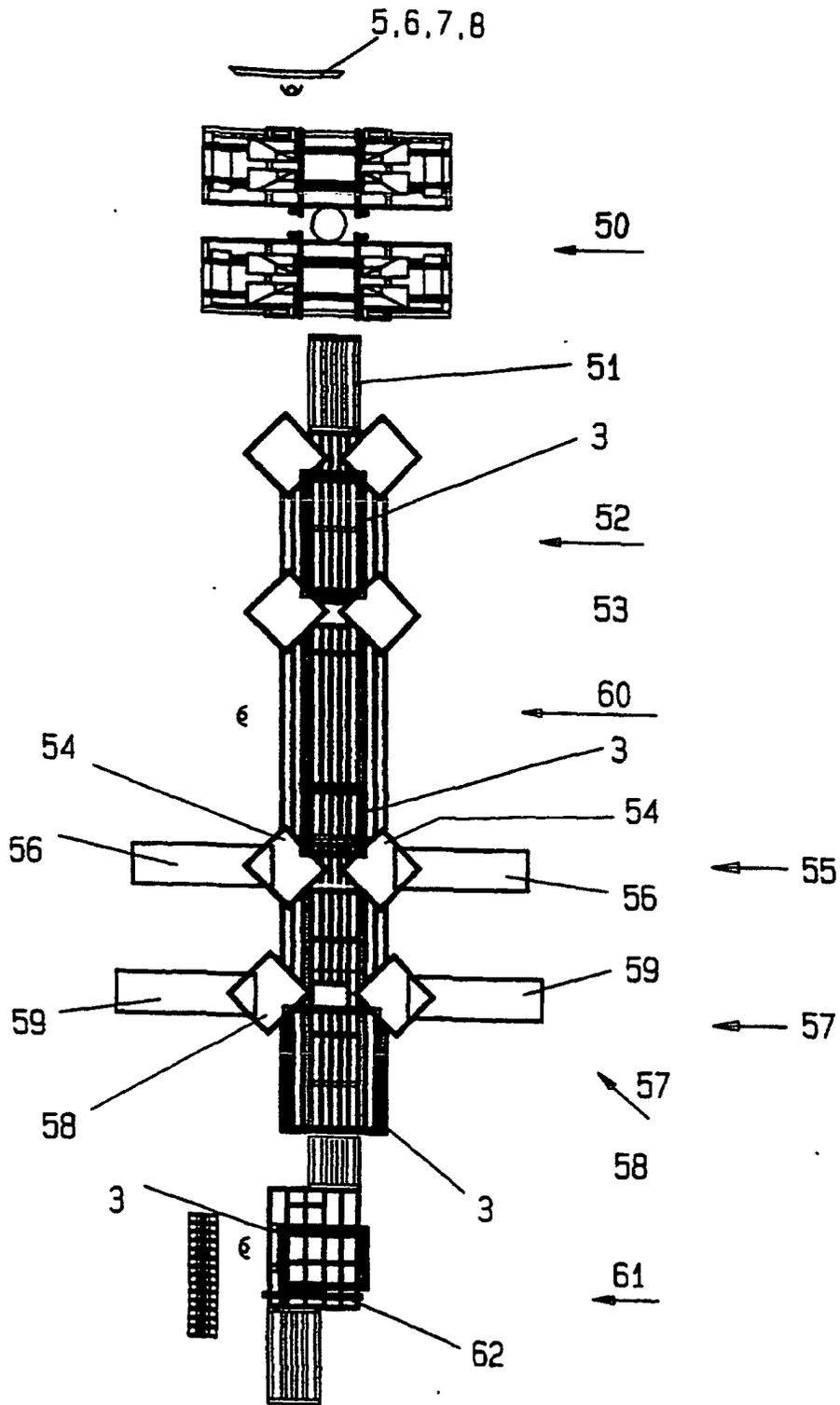


Fig.4

Fig.5

