(19) Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) EP 0 945 581 A2

(12) EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
29.09.1999 Patentblatt 1999/39

(51) Int. Cl.[6]: **E06B 7/18**, E05C 9/06

(21) Anmeldenummer: **99101032.3**

(22) Anmeldetag: **21.01.1999**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU MC NL PT SE
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK RO SI

(30) Priorität: **25.03.1998 DE 29805462 U**
08.10.1998 DE 19846308

(71) Anmelder: **SIEGENIA-FRANK KG**
57074 Siegen (DE)

(72) Erfinder:
- **Gersdorf, Oliver**
  57555 Mudersbach (DE)
- **Lohmann, Cord**
  57234 Wilnsdorf (DE)
- **Loske, Stefan**
  57223 Kreuztal (DE)
- **Steigemann, Carmen Rotger**
  57078 Siegen (DE)
- **Sassmannshausen, Jürgen**
  57271 Hilchenbach (DE)
- **Stünn, Christoph**
  57290 Neunkirchen (DE)
- **Zimmermann, Michael**
  57072 Siegen (DE)

(54) Beschlag für Fenster oder Türen

(57) Beschlag für Fenster oder Türen, mit einem feststehenden Rahmen (2) und einem dazu beweglichen Flügel (1), die mittels Schienen (9) gegeneinander verriegelbar sind, wobei die Schienen (9) in einer Nut (25) des feststehenden Rahmens (2) beweglich gelagert sind, und durch Antriebsglieder in Form einer Treibstange (5) in eine Gegennut (21) des Flügels (1) hineinbewegbar sind, und wobei die Treibstange (5) in Stützgliedern (206) längsverschiebbar gelagert ist, und wobei die Stützglieder (206) eine Einrichtung zur Erzeugung der Verriegelungsbewegung besitzen, wobei jedes Stützglied (206) aus einem ortsfesten Halter (210) und einer zusammen mit der Treibstange (5) verlagerbaren Platte (208) sowie einem senkrecht zur Verschieberichtung (212) der Treibstange (5) verschieblich geführten Schieber (209) besteht, wobei der Schieber (209) mit einem Querstift oder Zapfen (207, 207') o.ä. in einen Schrägschlitz (8) oder eine Kulisse (250, 251) der Platte (208) eingreift, und daß die Schiene (9) an dem Schieber (209) befestigbar ist.

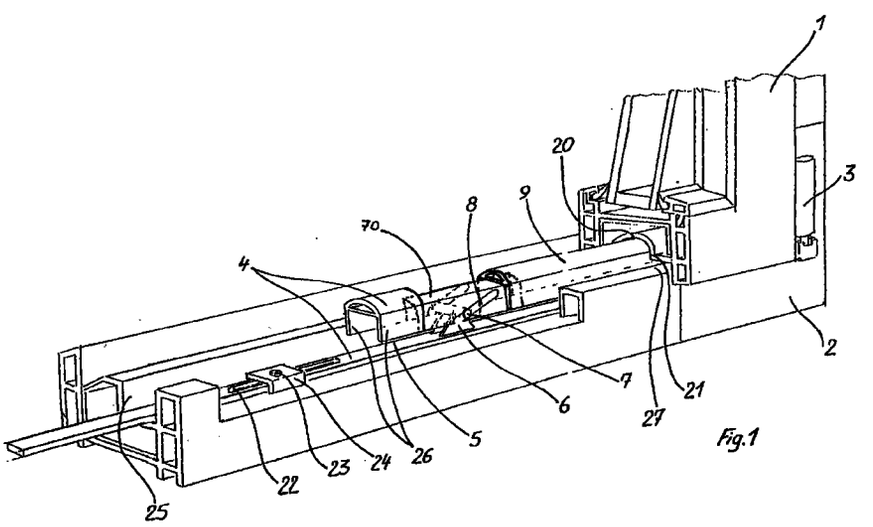

Fig.1

EP 0 945 581 A2

Beschreibung

[0001] Die erfindung betrifft einen Beschlag für Fenster oder Türen entsprechend dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

[0002] Derartige Beschläge sind bereits bekannt, beispielsweise aus der DE-AS 11 87 779. Dabei ist in einer Umfangsnut des Flügels oder des Rahmens ein längsverschiebliches, durch einen Bedienungshandgriff antreibbares Antriebsglied in Form einer Treibstange vorgesehen, welches mittels ortsfester, U-förmiger Führungsstücke gelagert ist. In dem Antriebsglied und jedem Führungsstück sind quer verlaufende, jeweils zur Längsachse in einem Winkel von 45° geneigte Schrägschlitze vorgesehen, die von einem Querstift durchgriffen werden. Bei einer Bewegung des Antriebsgliedes in Längsrichtung werden die Querstifte innerhalb der Schrägschlitze verlagert, was eine Bewegung der ebenfalls von dem Querstift in einer Bohrung durchgriffenen Schiene nach sich zieht. Die Bewegung der Schiene erfolgt dabei unter einem Winkel von 45°, wobei die Schiene in die am Flügel angeordnete Gegennut eintritt.

[0003] Auf der Schiene ist eine zusätzliche U-förmige Dichtschiene vorgesehen, die aus nichtrostendem Stahl oder ähnlichem ausgeführt ist. Diese legt sich beim Verschließen des Flügels - bedingt durch ihre Federeigenschaften - an die Schenkel der U-förmigen Nuten, nämlich der Umfangs- und der Gegennut an und verschließt den Zwischenraum bzw. den Durchgang zwischen Flügel und Rahmen.

[0004] Die Montage des gesamten Beschlages wird dabei dadurch erschwert, daß die Schrägschlitze des Antriebsgliedes und der Schrägschlitz des Führungsstücks in eine Deckungsposition gebracht werden müssen, die das Einführen des Querstiftes erlaubt. Dies kann jedoch erst dann erfolgen, wenn das Führungsstück bereits am Rahmen befestigt wurde, da ansonsten die Öffnungen für Befestigungselemente nicht mehr zugänglich sind.

[0005] Aufgabe der Erfindung ist es daher, einen Beschlag der eingangs genannten Art dahingehend zu verbessern, daß der gesamte Beschlag einfach und kostengünstig hergestellt und montiert werden kann, dabei aber eine zuverlässige Verriegelung des Flügels ermöglicht.

[0006] Diese Aufgabe wird dadurch gelöst, daß jedes Stützglied aus einem ortsfesten Halter und einem zusammen mit der Treibstange verlagerbaren Platte sowie einem zwischen Halter und Platte senkrecht zur Verschieberichtung der Treibstange verschieblich geführten Schieber besteht, wobei der Schieber mit einem Querstift, Zapfen oder ähnlichem in einen Schrägschlitz oder eine Kulisse der Platte eingreift, und daß die Schiene an dem Schieber befestigbar ist.

[0007] Durch diese Maßnahmen wird erreicht, daß die Schiene nach der Montage des Stützgliedes angebracht wird und die Befestigung des ortsfesten Halters in der offenen Nut erfolgen kann.

[0008] Die Schiene wird dabei senkrecht aus der Nut verschoben, so daß eine formschlüssige Verbindung der Schiene am Halter ausreicht, die auftretenden Kräfte beim Einfahren in die Gegennut aufweisen.

[0009] Um möglichst wenig Raum in der Nut zu beanspruchen, ist es zweckmäßig, daß der Schieber zwischen Halter und Platte geführt ist. Dadurch wird eine dauerhafte Führung des Schiebers gewährleistet.

[0010] Besonders zweckmäßig ist es dabei, daß der Halter einen Abschnitt aufweist, der am Grund der Nut befestigt wird und in einem C-förmigen, vorzugsweise zumindest einseitig hinterschnittenen Kanal die Treibstange längsverschieblich führt. Dadurch wird neben der Befestigung des Halters gleichzeitig die Treibstange sicher am Rahmen gehalten. Die Befestigung am Grund der Nut hat darüber hinaus den Vorteil, daß die Befestigungselemente nach Montage der Schiene nicht mehr sichtbar sind.

[0011] Eine herstellungstechnisch einfache Variante sieht vor, daß der Querstift einteilig mit dem Schieber ausgebildet ist.

[0012] Zur verbesserten Führung des Schiebers ist vorgesehen, daß der Schieber einen sich unterhalb des Querstiftes befindlichen Fortsatz aufweist. Dadurch wird die wirksame Führung des Schiebers verlängert.

[0013] Besonders vorteilhaft ist eine Ausgestaltung, bei der der Schieber über eine Rast-Schnappverbindung mit der Schiene kuppelbar ist. Dadurch entfallen zusätzliche Verbindungselemente und die Schiene kann nach der Befestigung des Stützgliedes mühelos befestigt werden. Es sind keine Befestigungselemente sichtbar. Die Rast-Schnappverbindung wird durch die senkrecht zur Nut verschobenen Schienen formschlüssig belastet, so daß die Verbindung vergleichsweise schwach ausgebildet werden kann.

[0014] Weitere vorteilhafte Ausgestaltungen sind in der Beschreibung zu den Figuren angegeben.

[0015] Es zeigen:

Fig. 1	in einer isometrischen Darstellung einen unteren waagerechten Holm eines mit einer Verriegelungs- und Aodichtungsvorrichtung versehenen Fensters,
Fig. 2	eine schematische Darstellung einer kombinierten Dichtungs- und Verriegelungsschiene im Querschnitt,
Fig. 3	ein weiteres Ausführungsbeispiel einer Dichtungs- und Verriegelungsschiene,
Fig. 4	ein Ausführungsbeispiel der Schiene als rolliertes Blechprofil,
Fig. 5a bis 5c	ein Stützglied in einer ersten

Schaltstellung in einer Seiten-, Drauf- und einer geschnittenen Ansicht,

Fig. 6a bis 6c — das Stützglied nach fig. 5a bis 5c in einer zweiten Schaltstellung,

Fig. 7a bis 7c — verschiedene Formen der Schrägschlitze bzw. Kulissen,

Fig. 8a bis 8c — die unterschiedlichen, über die Schaltstellungen einstellbaren Positionen der Schienen,

Fig. 9a bis 9c — ein weiteres Ausführungsbeispiel des Stützgliedes in einer ersten Schaltstellung, und

Fig. 10a bis 10c — das Stützglied nach Fig. 9a bis 9c in einer zweiten Schaltstellung.

[0016] Fig. 1 zeigt einen Flügel 1, der an einem Rahmen 2 über eine Scharniereinrichtung 3 schwenkbar gelagert ist. Der Flügel 1 kann über eine Verriegelungseinrichtung 4 gegenüber dem feststehenden Rahmen 2 festgesetzt und dabei gleichzeitig abgedichtet werden.

[0017] Die Verriegelungsvorrichtung 4 besteht aus einer im Rahmen 2 längsverschieblich angeordneten, das Antriebsglied bildende, flachrechteckigen Treibstange 5, auf der in regelmäßigen Abständen böckchenartige - hier schematisiert dargestellte - Stützglieder 6 angeordnet sind.

[0018] Die Stützglieder 6 tragen an ihrem oberen Ende Querstifte oder Zapfen 7, die quer zur Längsachse der Treibstange 5 verlaufen und die Treibstange 5 beidseitig seitlich überragen. Die Querstifte oder Zapfen 7 sind im dargestellten Ausführungsbeispiel einteilig mit dem Stützglied 6 ausgebildet. Die Stützglieder 6 sind als Formteile vorgesehen, die an der aus Flachmaterial hergestellten Treibstange 5 befestigt werden. Es kann jedoch alternativ vorgesehen werden, daß das Stützglied 6 eine Bohrung aufweist, in die ein zusätzlicher Querstift 7 eingeführt und festgesetzt wird.

[0019] Die Treibstange 5 ist in regelmäßigen Abständen mit Langlöchern 22 durchsetzt und wird hierin durch Befestigungsschrauben 23 durchgriffen, welche in einem U-förmigen, die Treibstange 5 übergreifenden und seitlich umfassenden Halteglied 24 ein Widerlager finden.

[0020] Der Querstift 7 greift außerdem mit seinen Enden in Schrägschlitze oder Kulisse 8 eines im Ausführungsbeispiel U-förmig ausgeführten Zwischenprofils ein.

[0021] Die Verriegelung bzw. Entriegelung eines mit einer derartigen Verriegelungsvorrichtung 4 ausgestatteten Fensters erfolgt durch Längsverschieben der Treibstange 5, die unterhalb der Schiene 9 geführt ist.

[0022] Die Schiene 9 ist in ihrer Längsachse unverschieblich gelagert und wird daher durch die sich mit der Treibstange 5 bewegenden Querstifte 7 aus einer Nut 25, die umlaufend am Rahmen 2 angebracht ist, senkrecht zur Ausgangsstellung in eine Gegennut 21 verlagert.

[0023] Die Länge der Schiene 9 entspricht nahezu der Falzlänge des Rahmens 2, so daß die Schiene 9 wie eine über die gesamte Länge des Falzbereiches reichende Verriegelung wirkt. Die Schiene 9 ist dabei über ihre gesamte Länge an mehreren Stellen, vorzugsweise in regelmäßigen Abständen, von Stützgliedern 6 untergriffen. Dies gewährleistet einen über die gesamte Länge wirksame und sichere Verriegelung. Gleichzeitig wird durch die passgenaue Ausbildung der Nut 25 sowie der Gegennut 21 in Verbindung mit dem Querschnitt der Schiene 9 eine zuverlässige Abdichtung von Flügel 1 und Rahmen 2 ermöglicht. Der Zwischenraum 27 von Flügel 1 und Rahmen 2 wird durch die Schienen 9 wahlweise geöffnet und geschlossen.

[0024] Die Höhe der Schiene 9 entspricht daher einem Vielfachen des Abstandes von Rahmen 2 und Flügel 1 in dem Bereich der Nut 25, vorzugsweise aber das zwei bis dreifache dessen.

[0025] In Fig. 2 und 3 ist eine Schiene 9 im Schnitt dargestellt. Auf der U-förmigen Schiene 9 ist oberhalb des Steges 10 eine kreissegmentförmige Erhebung 11 angebracht, die - wie dargestellt, aus einem anderen Werkstoff besteht. Vorzugsweise ist die Erhebung 11 einteilig mit der Schiene 9 ausgebildet und wird zusammen mit dieser, beispielsweise durch Extrudieren, hergestellt.

[0026] Die U-Schenkel 26 umgreifen das - hier nicht dargestellte - Stützglied 6.

[0027] Die Erhebung 11 legt sich im Schließzustand an einen komplementär dazu geformten Nutgrund 20 einer nach außen offenen Gegennut 21 (Fig. 1). Die Erhebung 11 bewirkt dabei eine Abdichtung des Flügels 1 gegenüber dem Rahmen 2.

[0028] Selbstverständlich kann die Schiene 9 und die Abdichtung auch mehrteilig ausgebildet sein. In den Fig. 3 und 4 ist die Schiene 9 als Strangpress- oder Extrusions-Bauteil dargestellt.

[0029] Bei der Herstellung durch Extrudieren wird auf dem Steg 10 eine hammerkopfförmige Erhebung 11' zur Befestigung einer Dichtung vorgesehen. Die Dichtung kann dabei völlig andere elastische Eigenschaften aufweisen wie die Schiene 9.

[0030] Bei der in Fig. 4 dargestellten Schiene handelt es sich um ein rolliertes Profil, welches aus einem Blechstreifen durch Walzen in die gewünschte Form gebracht wird. Daher weist die Schiene 9 nach Fig. 4 eine gleichmäßige Materialstärke auf.

[0031] Es ist auch zweckmäßig, daß die Schienen 9 an jedem Rahmenholm den gleichen Querschnitt aufweisen. Dadurch wird die Verwendung von gleichen Bauteilen erleichtert.

[0032] Die in dem Ausführungsbeispiel nach Fig. 1 bis 3 dargstellte Schiene 9 ist so gestaltet, daß sich eine

Herstellung aus Kunststoff, beispielsweise durch Extrudieren, anbietet. Es ist, insbesondere aber aus Gründen der besseren Abdichtung und der Kraftübertragung sinnvoll, daß nicht die Schiene 9, mit den Schrägschlitzen 8 versehen ist, sondern auf ein Zwischenprofil 70 o. ä. mittels einer Rastschnappvorrichtung befestigt wird, wobei das Zwischenprofil 70 die zum Eingriff des Querstiftes 7 notwendigen - hier nicht dargestellten -Schrägschlitze 8 aufweist und gegen Längsverschieben gesichert ist. Ein wesentlicher Vorteil dieser Ausgestaltung ist es, daß die als Dichtung wirkende Schiene 9 keine Unterbrechungen o. ä. aufweist und auch keiner zusätzlichen Nachbearbeitung zum Einbringen der Schrägschlitze 8 bedarf. Das Zwischenprofil 70 kann beispielsweise aus einem extrudierten Metallprofil bestehen und - bezüglich seiner Längsachse - relativ kurz ausgebildet sein.

[0033] Wird das Zwischenprofil 70 als im Querschnitt I-förmiger Schieber - wie in Fig.5c und 6c mit Bezugszeichen 209 versehen - ausgebildet, kann auf diese Art und Weise die Verriegelung zusätzlich verstärkt werden, da das Zwischenprofil 70 als Metalleinlage der Schiene 9 wirkt und auch mit seinem oberen waagerechten Steg in die Gegennut 21 eintaucht. Gleichzeitig bewirkt das Zwischenprofil 70 insgesamt eine Versteifung der Schiene 9.

[0034] Der obere Quersteg des I-Profils dient dabei auch der Befestigung der Schiene 9. Dieser kann zur Bildung der bereits angeordneten Rast-Schnapp-Verbindung über einen Hinterschnitt 28 mit der Schiene 9 verrastet werden, wobei die nach innen vorstehenden Stege 29 wahlweise mit (Fig. 3) oder ohne (Fig. 2) Einrastschrägen 30 versehen sind. Es ist aber auch denkbar, daß die Planfläche des Querstegs als Klebefläche dient, und die Schiene 9 über diese Klebeverbindung befestigt wird. Die breite Ausgestaltung des Querstegs erlaubt dabei die verwindungsfreie Übertragung großer Kräfte auf den Steg 10 oder der Schiene 9.

[0035] Für die Sicherheit einer derartigen Verriegelungsvorrichtung ist es auch förderlich, daß die Gegennut 21 mit einer ebenfalls U-förmigen Verstärkung o. ä. aus Metall ausgebildet wird, um die Verbindung zu stärken. Dies kann beispielsweise durch Einlegen oder Montage eines entsprechenden Metallprofils an dem Flügel 1 erfolgen.

[0036] Die Fig. 5a bis 6c zeigen eine detailierte Ausführungsform des Stützgliedes 6 in verschiedenen Ansichten und Schaltstellungen.

[0037] Fig. 5a zeigt in einer Seitenansicht - ohne die Nut 25 - ein dem Stützglied 6 entsprechendes Stützglied 206, welches aus einer Platte 208, einen Schieber 209 und einen ortsfest am - ebenfalls nicht dargestellten - Rahmen 2 angeordneten Halter 210 besteht.

[0038] Die Platte 208 ist mit dem Schrägschlitz 8 versehen, der im dargestellten Ausführungsbeispiel geschlossen ausgebildet ist. Der Halter 210 ist im Querschnitt H-förmig durch die insbesondere die Fig. 5b sichtbaren vorstehenden Führungsstege 211, zwischen denen der Schieber 209 geführt wird. Die Platte 208 und der Halter 210 bilden zusammen ein im Querschnitt U-förmiges Profil zwischen denen der Schieber 209 geführt ist. Im Bereich der Führungsstege 211 liegen der Halter 210 und die Platte 208 aneinander.

[0039] Der Halter 210 erhält durch die Führungsstege 211 und die daraus realisierende in der Draufsicht H-förmigen Querschnitt eine hohe Steifigkeit in Querrichtung. Die Platte 208 ist mittels - hier nicht näher dargestellter Befestigungselemente - an der Treibstange 5 befestigt und wird zusammen mit dieser verschoben.

[0040] Der Schieber 209 ist im dargestellten Ausführungsbeispiel über den Quersteg 213 (Fig. 5c) durch eine Klebverbindung mit der Schiene 9 verbunden.

[0041] Der Schieber 209 weist einen einseitig in Richtung der Platte 208 vorragenden Querstift oder Zapfen auf, der mit 207 bezeichnet ist und die Funktion des Querstiftes 7 hat. Der Querstift 207 ist einteilig mit dem Schieber 209 ausgebildet und ragt in den Schrägschlitz 8 der Platte 208 vor, so daß der Schieber 209 einerseits durch den Halter 210 senkrecht zur in Verschieberichtung 212 der Treibstange 5 geführt ist, andererseits aber durch den Eingriff des Querstiftes 207 in dem Schrägschlitz 8, der auf der Platte 208 zusammen mit der Treibstange 5 verschiebbar ist, eine Zwangsführung erhält. Bei einer Bewegung der Treibstange 5 in der in Fig. 5a und Fig. 5b angegebenen Richtung 212 wird der Schieber 209 daher - entsprechend der Kontur des Schrägschlitzes 8 - von der Treibstange 5 beabstandet, wodurch die Schiene 9 aus der - hier nicht dargestellten - Nut 25 verfahren wird. Dies ist in den Fig. 6a bis 6c dargestellt.

[0042] Die Schiene 9 ist in die Gegennut 21 (Fig. 6c) eingefahren, so daß der hier nur angedeutete Flügel 1 gegenüber dem feststehenden Rahmen 2 verriegelt und abgedichtet ist. Der Schieber 209 ist, wie die Fig. 6a zeigt, fast vollständig aus dem Halter 210 herausgefahren worden, jedoch zumindest abschnittsweise noch durch die Führungsstege 211 geführt. Die Schiene 9 ist dabei bezüglich der Platte 208 und dem Halter 210 so ausgelegt, daß sich auch in der Öffnungsstellung eine zumindest bereichsweise Überdeckung ergibt, also die Schenkel 26 neben der Platte 208 und dem Halter 210 verbleiben. Dadurch ist gewährleistet, daß die Schiene 9 in der Verriegelungsstellung nicht durch äußere Einwirkungen wie z.B. auf den Flügel 1 wirkende Windkräfte, an einem der Schenkel 26 verformt wird, so daß die Schenke 26 einer antiparallele Haltung einnehmen.

[0043] Auch ist gewährleistet, daß die Schiene 9 jederzeit wieder die Entriegelungspostition erreichen kann und sich evtl. Verformungen der Schenkel 26 nicht auf die Kinematik auswirken können. Die Enden der Schenke 26 könnten ansonsten auf die Oberkanten von Halter 210 bzw. der Platte 208 gelangen und das Entriegeln unterbinden bzw. blockieren.

[0044] Um eine ausreichende Führung des Querstiftes 207 in der Platte 208 zu gewährleisten, weist der Schieber 209 einen sich unterhalb des Querstiftes 207

erstreckenden Fortsatz 215 auf. Dieser sorgt in Verbindung mit den Führungsstegen 211 für eine verlängerte und daher bessere Führung des Schiebers 209 sowie für dessen parallele Ausrichtung zu dem Halter 210 und der Platte 208. Gleichzeitig wird dadurch aber auch ein Verwinden des in der Verschlußstellung nach Fig. 6c nahezu vollständig aus der durch die Führungsstege 211 gebildeten Kulisse verfahrenen Schiebers 209 unter einer Belastung des Flügels 1 senkrecht zur Flügelebene verhindert. Der Fortsatz 215 des Halters 210 taucht in der Öffnungsstellung des Flügels 1 in ein Langloch 216 der Treibstange 5 ein, wie die Fig. 5b und 5c zeigen. Dadurch wird die insgesamt notwendige Höhe des Schiebers 209 auf ein Minimum reduziert, obgleich die bereits beschriebenen Vorteile im Bezug auf die Führung und Stabilität erreicht werden.

[0045] Aus den Fig. 5a bis 6c geht auch hervor, daß der Halter 210 an seinem dem Grund der Nut 25 zugewandten Abschnitt 217 einen C-förmigen Kanal 220 aufweist. Die Treibstange 5 ist in dem C-förmigen Kanal 220 zumindest einseitig in einem Hinterschnitt 221 geführt.

[0046] Zweck der Maßnahme ist es, daß das Stützglied 206 nicht nur die Kinematik zur Bewegung der Schiene 9 beinhaltet, sondern gleichzeitig zur Führung und Befestigung der Treibstange 5 dient. Es wird durch die Ausgestaltung des Schiebers 209 auch erreicht, daß die beim Längsverschieben der Treibstange 5 auftretenden Querkräfte, die durch die Schrägschlitze 8 unvermeidlich sind, zuverlässig in den Stützgliedern 206 aufgenommen werden.

[0047] Wie die Fig. 5b und 6b auch zeigen, sind die Treibstange 5 und der Halter 210 mit koaxial verlaufenden Bohrungen 218 versehen, durch die - vor Montage der Schienen 9 - Befestigungselemente hindurchgeführt werden können, die eine Befestigung des Halters 210 gestatten. Die Befestigung erfolgt dabei, wie insbesondere aus der Fig. 5b erkennbar ist, in der Öffnungsstellung des Flügels, da die Bohrungen 219, 218 sich in der Verriegelungsstellung nicht decken.

[0048] Wie die Fig. 7a bis 7c zeigt, sind die Schrägschlitze 8 dem jeweiligen Schaltbedürfnis anpassbar.

[0049] Nach Fig. 7a besitzt der Schrägschlitz 8 die bereits in Fig. 1 dargestellte einfache, schräg aufwärts führende Form.

[0050] Das Antriebsglied in Form der Treibstange 5 bewegt die Platte 208, so daß der Querstift oder Zapfen innerhalb des Schrägschlitzes 8 dabei den Weg bzw. Gesamthub G zurücklegt.

[0051] Dabei ist der Querstift oder Zapfen 7, 207 am oberen Ende 301 des Schrägschlitzes 8 angelangt, wenn die Öffnungsstellung der Schiene eingestellt ist.

[0052] Nach dem in Fig. 7b ausgeführten Beispiel eines Schrägschlitzes 8, liegt die S- oder Z-förmigen Verriegelungsstellung des Querstiftes 7, welche mit A bezeichnet ist, in Schubrichtung etwas versetzt zum randoffenen Ende 302, so daß der Querstift oder Zapfen 7, 207 nicht in den randoffenen Bereich gelangen kann und ein Entfernen des Querstiftes 7, 207 aus dem Schrägschlitz 8 erlaubt.

[0053] Selbstverständlich kann der Schrägschlitz 8 aber auch wie in den Fig. 5a und 6a dargestellt geschlossen ausgebildet sein.

[0054] Der Schrägschlitz 8 ist darüber hinaus mit einem Leerhub oder eine Totgangsstrecke H versehen, in dem der Querstift 7, 207 parallel zur Verschieberichtung 212 der Treibstange 5 verläuft. Im Anschluß daran ist der Schrägschlitz 8 in der bereits beschriebenen Art und Weise gegenüber der Verschieberichtung 212 der Treibstange 5 geneigt, so daß der Querstift 7, 207 in bekannter Weise auf den Schieber 209 einwirkt.

[0055] Der in Fig. 7c dargestellte Schrägschlitz 8 weist einen zum Schrägschlitz 8 nach Fig. 7b wesentlich größer bemessenen Leerhub H auf. Sinn und Zweck einer derartigen Ausgestaltung ist es, daß die Schienen 9 bzw. das Zwischenprofil oder Schieber 209 beispielsweise an der oberen, waagerechten Rahmenkante mit einem entsprechend der Fig. 7b oder 7a ausgestatteten Schrägschlitz 8 versehen werden, dessen Öffnungsbewegung unmittelbar nach Betätigung der Bedieneinrichtung beginnt. Die Schienen 9 bzw. das Zwischenprofil oder Schieber 209 der anderen Rahmenholme sind dabei mit einem Schrägschlitz 8 entsprechend der Fig. 7c versehen, so daß diese erst zu einem späteren Zeitpunkt bzw. weiter fortgeschrittenen Schaltstellung in Bewegung gesetzt werden. Daher wird die obere, am waagerechten Holm des Rahmens 2 angeordnete Schiene 9 bereits vollständig in die Nut 25 gefahren, bevor die übrigen Schienen 9 aus ihrer Verriegelungsposition gebracht werden.

[0056] Auf diese Art und Weise wird eine Lüftungsstellung erzielt, bei der Frischluft von außen durch den entstehenden Spalt oder Schlitz in den Freiraum 27 und damit in das Innere des Raumes gelangen kann.

[0057] Es ist dabei zweckmäßig, daß bei der Verwendung eines handbetätigbaren Bedienungshandgriffs die völlig geöffnete Stellung der Schiene 9 am oberen horizontalen Holm des Rahmens 2 etwa dem halben Schaltweg entspricht.

[0058] Es ist jedoch durch diese Anordnung auch eine nahe zu stufenlose Einstellung der Lüftung möglich.

[0059] Es ist selbstverständlich möglich, auch mehrere der Schienen 9 mit Schiebern 209 mit entsprechenden Schrägschlitzen 8 nach Fig. 7a oder 7b zu versehen, so daß die wirksame Öffnung zum Lüften vergrößert wird.

[0060] Die Fig. 8a bis 8c zeigen die Stellungen der Schienen 9 bei einem Fenster, dessen Rahmen bzw. Flügel 1, 2 nur in Fig. 8a strichpunktiert angedeutet ist.

[0061] Fig. 8a zeigt das Fenster in der geschlossenen Stellung, bei der die Schienen 9 in den - hier nicht dargestellten - Gegennut 21 eintauchen. Alle Schienen 9 sind dabei aus der - ebenfalls nicht dargestellten - Nut 25 verlagert, so daß der gesamte Falzraum bzw. Freiraum 27 zwischen Flügel 1 und Rahmen 2 abgedichtet ist.

[0062] In der Lüftungsstellung nach Fig. 8b sind die horizontalen Schienen 9 aus der Gegennut 21 in die umlaufende Nut 25 zurückgezogen, während die vertikal verlaufenden Schienen 9 noch im Eingriff mit der Gegennut 21 befindlich sind. In Folge dessen ist der Flügel 1 gegenüber dem Rahmen 2 drehgesichert und kann nicht geöffnet werden. Außenluft kann jedoch durch den geöffneten Falzraum bzw. Freiraum im oberen bzw. unteren Bereich in den Innenraum gelangen oder entweichen und so eine Lüftung bewirken.

[0063] Um den Flügel 1 in die Drehstellung zu überführen, können alle Schienen 9 entsprechend der Fig. 8c in die Nuten 25 zurückgezogen werden, so daß der Flügel 1 durch die - hier nicht dargestellten - Scharniereinrichtungen 3 verschwenkt werden kann.

[0064] Die Fig. 9a bis 10b zeigen ein weiteres Ausführungsbeispiel der Erfindung. Der Halter 210 des Stützgliedes 206 ist dabei mit einem quer zur Verschieberichtung der Treibstange 5 verlaufenden C-förmigen Querschnitt (Fig. 9b) versehen. Der Halter 210 ist über seine gesamte Höhe 230 entlang der Längsränder mit aufeinander zugerichteten Begrenzungskanten 231 versehen, die mit dem Steg 232 einen zwischen diesen liegenden hinterschnittenen Bereich 233 einschließen. Zum Befestigen des Halters 210 sind am unteren Ende seitlich vorstehende Befestigungslappen 234 vorgesehen. In dem C-förmigen Profil des Halters 210 wird der Schieber 209 senkrecht zur Treibstange 5 geführt. Der Schieber 209 besitzt eine bedingt durch vom Ende eines Mittelstegs 236 in Längsrichtung bereichsweise nach außen vorstehende Stege 237, 238 im ganzen T-förmigen Querschnitt (Fig. 10c). Die Stege 237, 238 dienen zur späteren Befestigung der Schiene 9 und entsprechendem Quersteg 213 in Fig. 5c.

[0065] Die Platte 208 ist in dem dargestellten Ausführungsbeispiel als flacher Metallstreifen ausgebildet, der einen Querschnitt entsprechend der Treibstange 5 hat, aber 90° versetzt zu dieser - hochkant - in der Nut 25 verläuft. Die Platte 208 ist über nicht dargestellte Kupplungseinrichtungen mit der Treibstange 5 bewegungsverkoppelt. Im Bereich des Halters 210 ist die Platte 208 zumindest einseitig erweitert, wobei die Materialstärke 240 konstant bleibt. In diesem, mit 241 bezeichneten Abschnitt weist die Platte 2 senkrecht zur Verschieberichtung 212 verlaufende Langlöcher 242 auf.

[0066] Sowohl der Halter 210 als auch der Schieber 209 und auch die Platte 208 werden von den Querstiften bzw. Zapfen 207, 207' durchgriffen. Der Halter 210 weist dazu eine W-förmige Kulisse 250 auf. In dem Schieber 209 ist dazu eine spiegelbildlich ausgeführte - also M-förmige - Kulisse 251 vorgesehen. Die Querstifte oder Zapfen 207, 207' sind innerhalb der Kulissen 250, 251 und dem Langloch 242 frei beweglich.

[0067] Es ist selbstverständlich zweckmäßig, daß die Abmessungen des mit einem Kopf 252 und einer Sicherungsplatte 253 axial gesicherten Querstifte bzw. Zapfens 207, 207' maßlich genau auf die Kulissen 250, 251 und das Langloch 242 abgestimmt ist.

[0068] Wird die Platte 208 in Längsrichtung verschoben, wobei sie durch den Halter 210 durch zwei Führungselemente 254 längsverschieblich geführt wird, werden die Zapfen 207, 207' aus der in Fig. 9a dargestellten Öffnungsstellung des Flügels 1 herausbewegt. Die Zapfen 207, 207' bewirken, daß die Kulissen 250, 251 jeweils im Durchtritt des Zapfens 207, 207' Deckungslage besitzen. Dadurch wird - in Verbindung mit der durch den Halter 210 bewirkten seitlichen Führung - ein Anheben des Schiebers 209 in die in Fig. 10a dargestellte Lage bewirkt.

[0069] Durch die beschriebene Anordnung und Ausgestaltung der Kulissen 250, 251 wird erreicht, daß die Kulissen 250, 251 einen nur etwa halb so groß ausgebildeten seitlichen Versatz 256 (Fig. 9a) benötigen, wie der Gesamthub 258 des Schiebers 209.

[0070] Dadurch kann sowohl das Stützglied 206 als auch die Nut 25 bedeutend flacher ausgebildet werden, was auch eine schmalere Schiene 9 zu Folge hat. Durch die Anordnung von zwei Zapfen 207, 207' wird darüber hinaus eine verkantungsfreie Führung des Schiebers 209 erreicht.

[0071] Die Bauteile des Stützglieds 206 bestehen dabei insgesamt aus leicht herstellbaren Stanzbiegeteilen sowie dem Zapfen 207, 207' der als Drehteil ausgebildet ist. Der Halter 210 läßt sich beispielsweise auf diese Art und Weise sehr preisgünstig herstellen, wobei die Befestigungslappen 234 am unteren Ende der Stege 232 abgewinkelt werden.

[0072] Die Kulissen 250, 251 entsprechend den Fig. In 9a bis 10c sind im Gegensatz zu den in Fig. 5a bis 6c dargestellten Ausführungsbeispielen mit einer geänderten Schaltfolge versehen. Während bei dem beispielsweise in Fig. 5a dargestellten Ausführungsbeispiel eine Bewegung der Treibstange entgegen der Verschieberichtung 212 - nach Überwinden einer kurzen Totgangstrecke - ein kontinuierliches Anheben im Bereich des schräg zur Verschieberichtung 212 verlaufenden Kulissenabschnitts bewirkt, auf den ein parallel zur Verschieberichtung 212 verlaufender Kulissenabschnitt folgt, in dem der Schieber 209 und damit auch die Schiene 9 stillsteht, ist bei dem in Fig. 9 beschriebenen Ausführungsbeispiel vorgesehen, daß die Schiene in einer mittleren Schaltstellung der Treibstange vollständig in die Nut eintaucht, beispielsweise also eine Lüftung oder Drehschwenkung des Flügels ermöglicht. In den jeweiligen Endstellungen (Fig. 10a) liegen die Zapfen 207, 207' jeweils im unteren Bereich der Kulisse, die gleichzeitig die größte Ausstellweite des Schiebers 209 darstellen. Die Schaltfolge der in Fig. 9 dargestellten W-förmigen bzw. M-förmigen Kulissen 250, 251 sind daher z.B.

(Schwenk-)Öffnungsstellung
Verschlußstellung
Lüftungsstellung,

während die in Fig. 5a dargestellte Kulisse die Schalt-

folge symbolisiert:

(Schwenk-)Öffnungsstellung
Verschlußstellung
Lüftungsstellung.

[0073] Es sei abschließend noch darauf hingewiesen, daß die parallel zur Veschieberichtung 212 verlaufenden Abschnitte auch der Sicherung der Schienen 9 bzw. des Schiebers 209 dienen. Die Schienen 9 lassen sich nämlich in diesen parallelen Abschnitten der Kulissen nicht verschieben oder zurückdrücken, wie dies beispielsweise bei einem Einbruch vorkommen könnte. Liegt der Querstift bzw. Zapfen 207, 207' im Bereich einer Schrägen, könnte durch eine entsprechende Kraft, die auf die Schienen 9 wirkt, der gesamte Treibstangenbeschlag in eine Entriegelungsstellung überführt werden und das Fenster ohne weitere Anstrengung geöffnet werden.

[0074] Da die entsprechenden Kulissenabschnitte der Verriegelungsstellung aber normal zu den Verschieberichtungen der Schiene 9 ausgerichtet sind, muß entweder die Schiene 9 oder aber die Kulissenführung bestehend aus Querstift 207 bzw. Zapfen 207, 207' und Platte 208 zerstört werden.

BEZUGSZEICHENLISTE

[0075]

1	Flügel
2	Rahmen
3	Scharniereinrichtung
4	Verriegelungseinrichtung
5	Treibstange
6	Stützglied
7	Querstift oder Zapfen
8	Schrägschlitze oder Kulisse
9	Schiene
10	Steg
11	Erhebung
20	Nutgrund
22	Gegennut
25	Nut
26	Schenkel
27	Freiraum
28	Hinterschnitt
70	Zwischenprofil
206	Stützglied
207, 207'	Querstift oder Zapfen
208	Platte
209	Schieber
210	Halter
211	Führungsstege
212	Richtung
213	Quersteg
215	Fortsatz
216	Langloch
217	Abschnitt
218	Bohrung
219	Bohrung
220	C-förmiger Kanal
230	Höhe
231	Begrenzungskante
232	Steg
233	Bereich
234	Befestigungslappen
236	Mittelsteg
237	Steg
238	Steg
240	Materialstärke
241	Abschnitt
242	Langloch
250	Kulisse
251	Kulisse
252	Kopf
253	Sicherungsplatte
254	Führungselement
256	Versatz
258	Gesamthub
G	Gesamthub
A	Verriegelungsstellung
H	Leerhub

Patentansprüche

1. Beschlag für Fenster oder Türen,

mit einem feststehenden Rahmen (2) und einem dazu beweglichen Flügel (1), die mittels Schienen (9) gegeneinander verriegelbar sind, wobei die Schienen (9) in einer Nut (25) des feststehenden Rahmens (2) beweglich gelagert sind,
und durch Antriebsglieder in Form einer Treibstange (5) in eine Gegennut (21) des Flügels (1) hineinbewegbar sind,
und wobei die Treibstange (5) in Stützgliedern (206) längsverschiebbar gelagert ist,
und wobei die Stützglieder (206) eine Einrichtung zur Erzeugung der Verriegelungsbewegung besitzen,
dadurch gekennzeichnet,
daß jedes Stützglied (206) aus einem ortsfesten Halter (210) und einer zusammen mit der Treibstange (5) verlagerbaren Platte (208) sowie einem senkrecht zur Verschieberichtung (212) der Treibstange (5) verschieblich geführten Schieber (209) besteht,
wobei der Schieber (209) mit einem Querstift oder Zapfen (207, 207') o.ä. in einen Schrägschlitz (8) oder eine Kulisse (250, 251) der Platte (208) eingreift,
und daß die Schiene (9) an dem Schieber (209) befestigbar ist.

2. Beschlag für Fenster oder Türen nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet,

daß der Schieber (209) zwischen Halter (210) und Platte (208) geführt ist,
wobei daß der Halter (210) eine Führung für den Schieber (209) bildet oder aufweist.

3. Beschlag für Fenster oder Türen nach Anspruch 1 oder 2,
dadurch gekennzeichnet,

daß der Halter (210) einen Abschnitt (217) aufweist, der am Grund der Nut (25) befestigt wird und in einem C-förmigen, vorzugsweise zumindest einseitig hinterschnittenen Kanal (220) die Treibstange (5) längsverschieblich führt.

4. Beschlag für Fenster oder Türen nach einem der Ansprüche 1 bis 3,
dadurch gekennzeichnet,

daß der Querstift (207) einteilig mit dem Schieber (209) ausgebildet ist.

5. Beschlag für Fenster oder Türen nach einem der Ansprüche 1 bis 4,
dadurch gekennzeichnet,

daß der Schieber (209) einen sich unterhalb des Querstiftes (207) befindlichen Fortsatz (215) aufweist.

6. Beschlag für Fenster oder Türen nach einem der Ansprüche 1 bis 5,
dadurch gekennzeichnet,

daß der Schieber (208) über eine Rast-Schnapp-Verbindung mit der Schiene (9) kuppelbar ist.

7. Beschlag für Fenster oder Türen nach einem der Ansprüche 1 bis 6,
dadurch gekennzeichnet,

daß der Querstift oder Zapfen (207, 207') in den Schaltstellungen des Beschlages jeweils parallel zur Verschieberichtung (212) ausgerichteten Schlitz- bzw. Kulissenabschnitten zugeordnet ist.

8. Beschlag für Fenster oder Türen nach einem der Ansprüche 1 bis 7,
dadurch gekennzeichnet,

daß die Schrägschlitze bzw. die Kulissen (8, 250, 251) an jedem nebeneinanderliegenden Holm des Rahmens (2) unterschiedlich ausgebildet sind und den Schrägschlitzen bzw. Kulissen (8, 250, 251) der gegenüberliegenden Holme entsprechen.

9. Beschlag für Fenster oder Türen nach einem der Ansprüche 1 bis 8,
dadurch gekennzeichnet,

daß der Querstift oder Zapfen (7, 207) die Kulissen (250, 251) und ein Langloch (242) der Platte (208) durchgreift.

10. Beschlag für Fenster oder Türen nach einem der Ansprüche 1 bis 9,
dadurch gekennzeichnet,

daß der Halter (210) als Stanzbiegeteil ausgebildet ist.

11. Beschlag für Fenster oder Türen nach einem der Ansprüche 1 bis 10,
dadurch gekennzeichnet,

daß der Halter (210) einen C-förmigen Querschnitt aufweist.

12. Beschlag für Fenster oder Türen nach einem der Ansprüche 1 bis 11,
dadurch gekennzeichnet,

daß der Schrägschlitz (8) oder Kulisse einen S-förmigen Verlauf aufweist.

13. Beschlag für Fenster oder Türen nach einem der Ansprüche 1 bis 11,
dadurch gekennzeichnet,

daß die Kulisse (250) V-förmig ausgebildet ist.

14. Beschlag für Fenster oder Türen nach einem der Ansprüche 1 bis 11,
dadurch gekennzeichnet,

daß die Kulissen (250, 251) von einem zum Querstift oder Zapfen (7, 207) parallel angeordneten zweiten Querstift oder Zapfen (207') durchgriffen werden, wobei die Kulisse (250) W-förmig ausgebildet ist.

15. Beschlag für Fenster oder Türen nach einem der Ansprüche 1 bis 14,
dadurch gekennzeichnet,

daß die Halter (210) und der Schieber (209) zueinander spiegelbildlich ausgeführte Kulissen (250, 251) aufweisen.

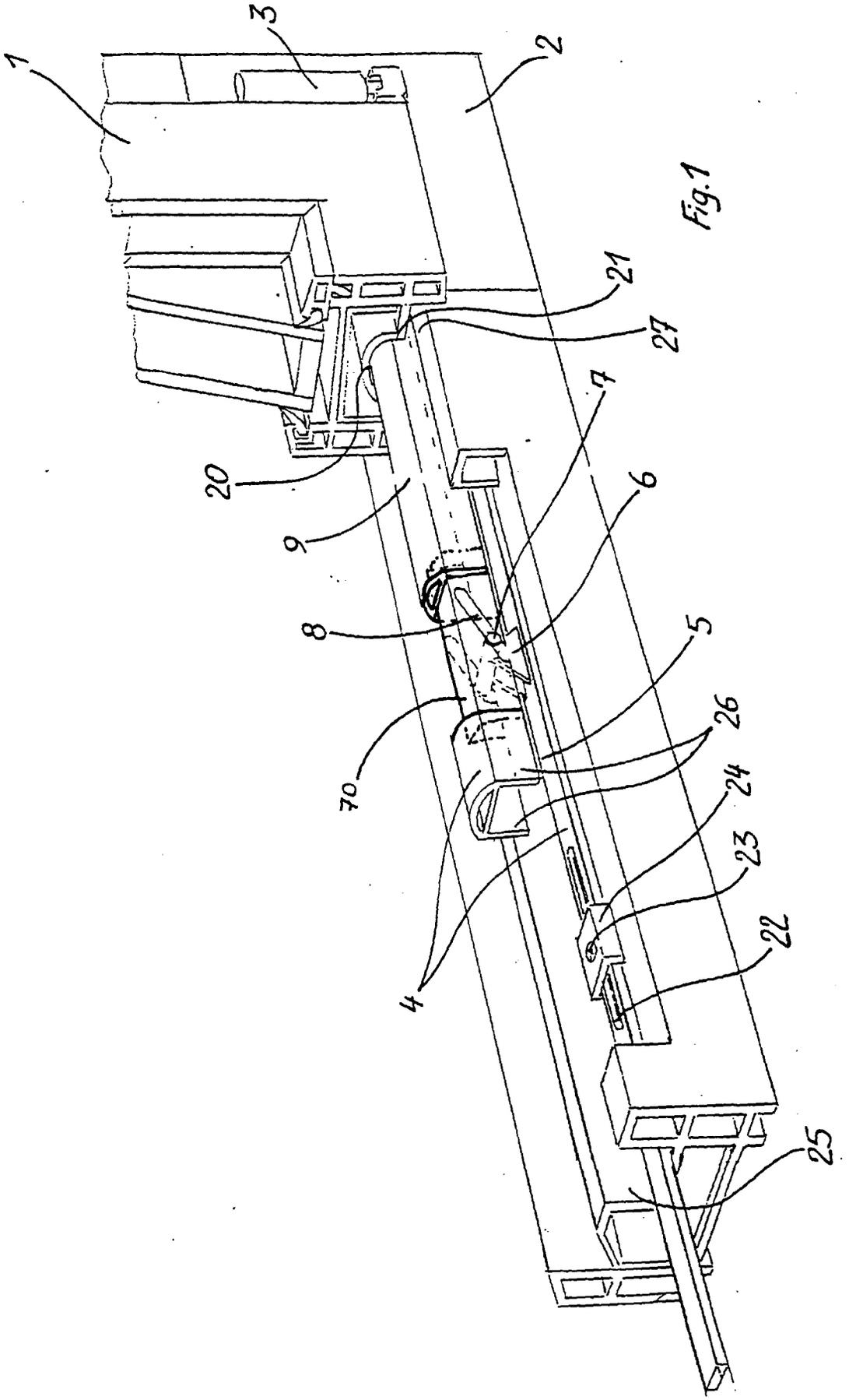

Fig.1

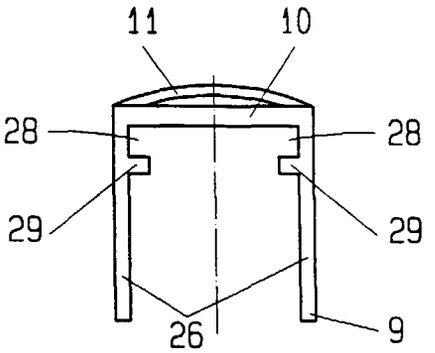

Fig.2

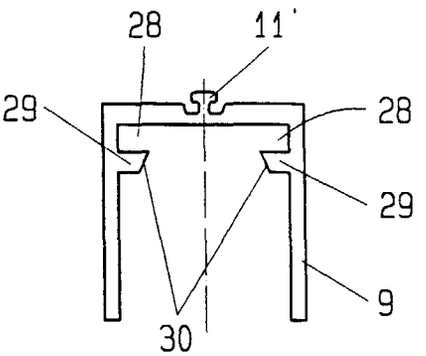

Fig.3

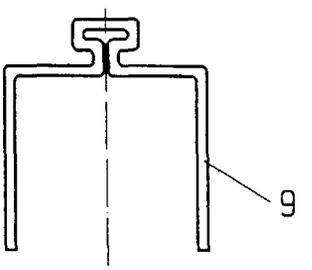

Fig.4

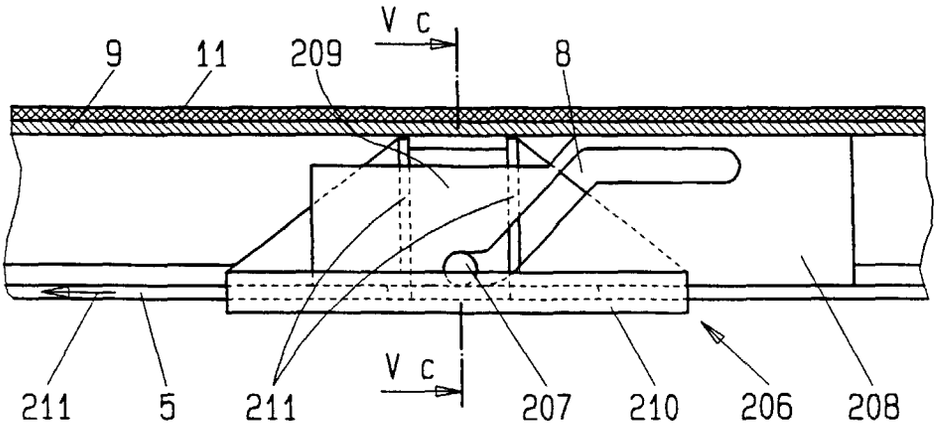

Fig.5a

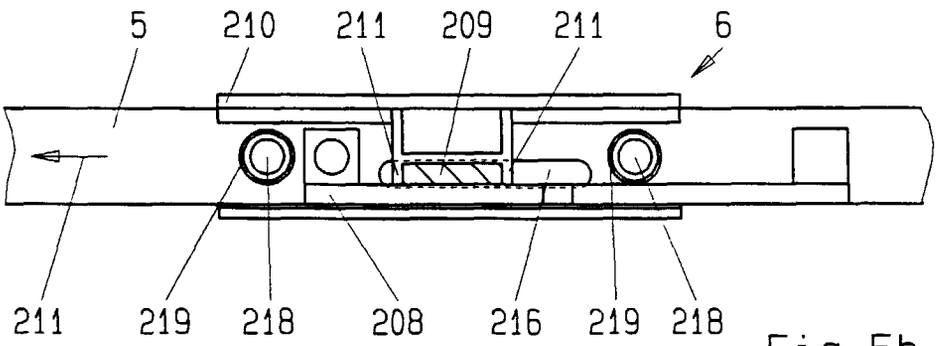

Fig.5b

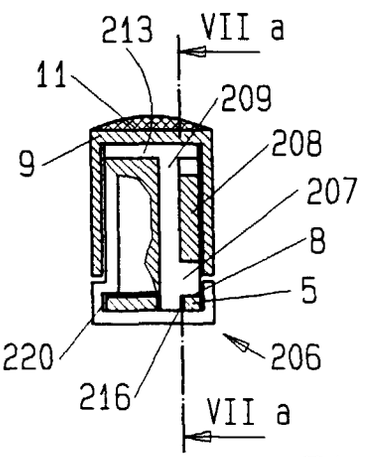

Fig.5c

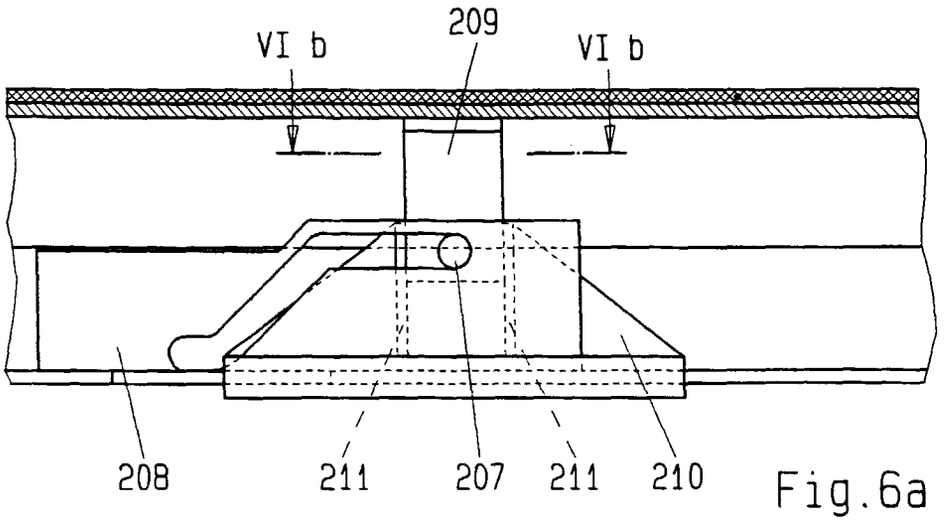

Fig.6a

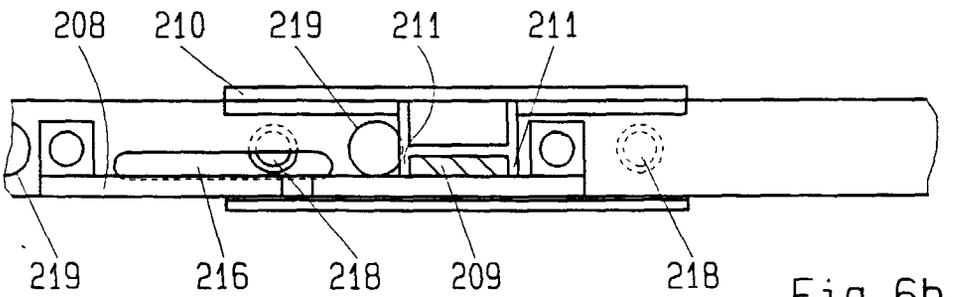

Fig.6b

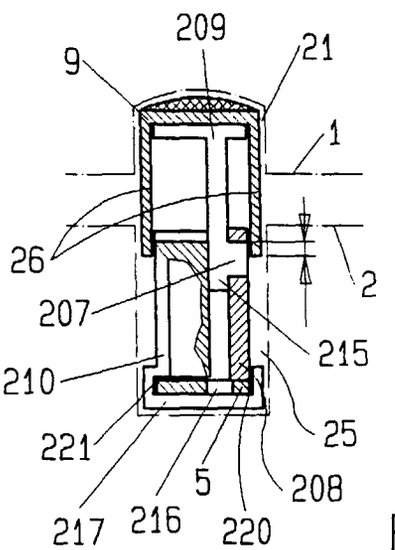

Fig.6c

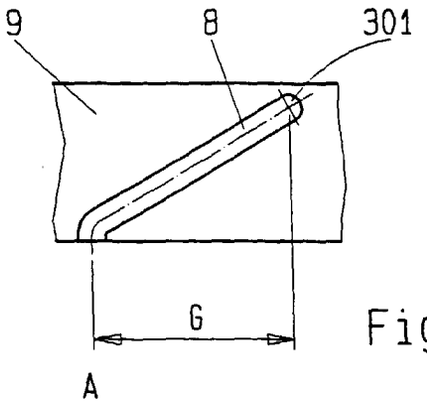

Fig.7a

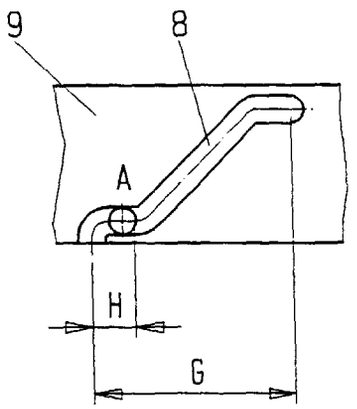

Fig.7b

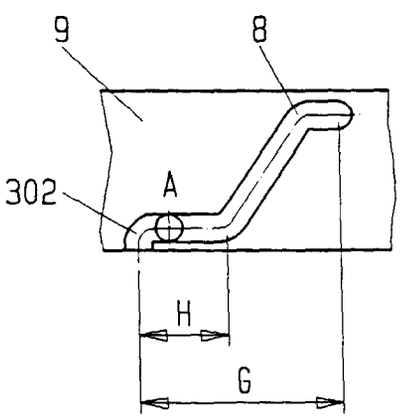

Fig.7c

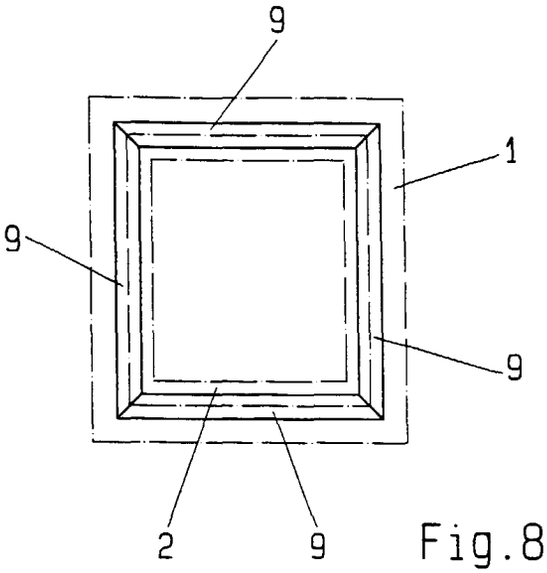

Fig.8a

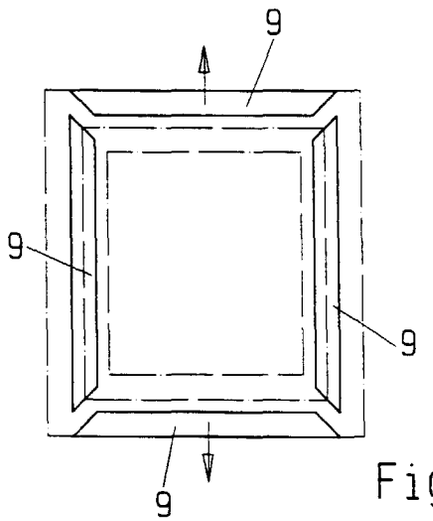

Fig.8b

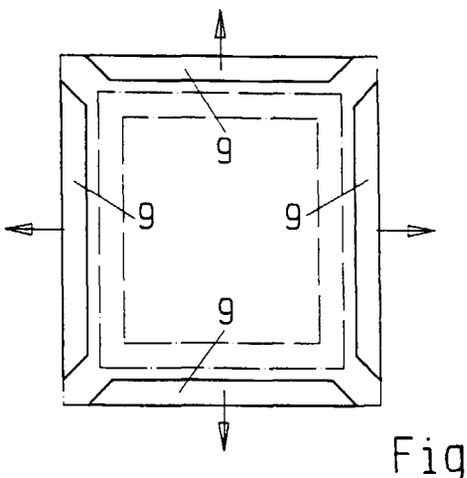

Fig.8c

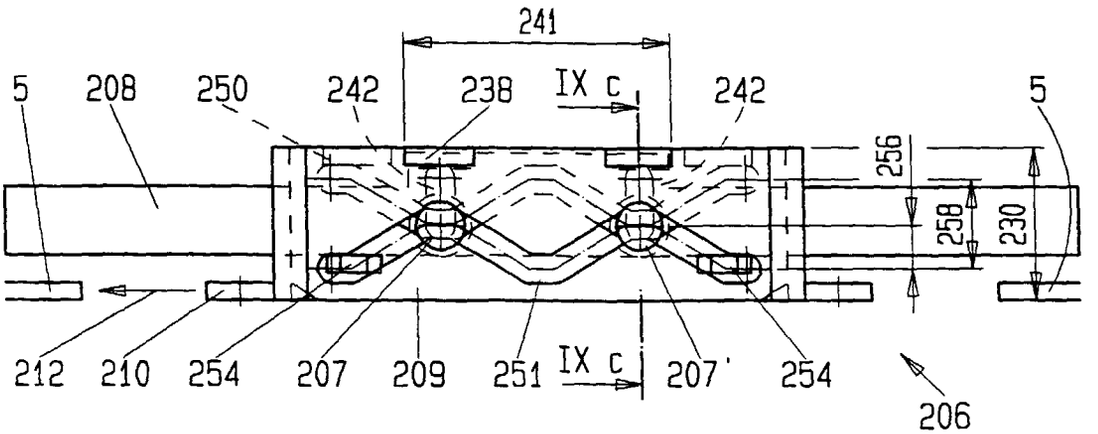

Fig.9a

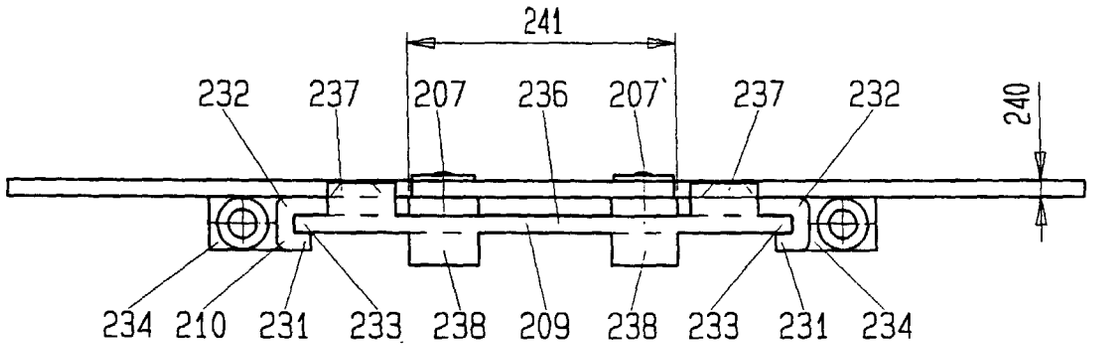

Fig.9b

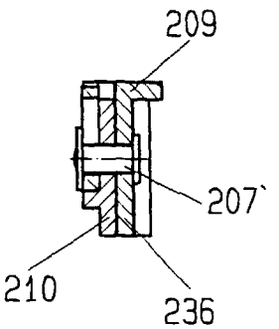

Fig.9c

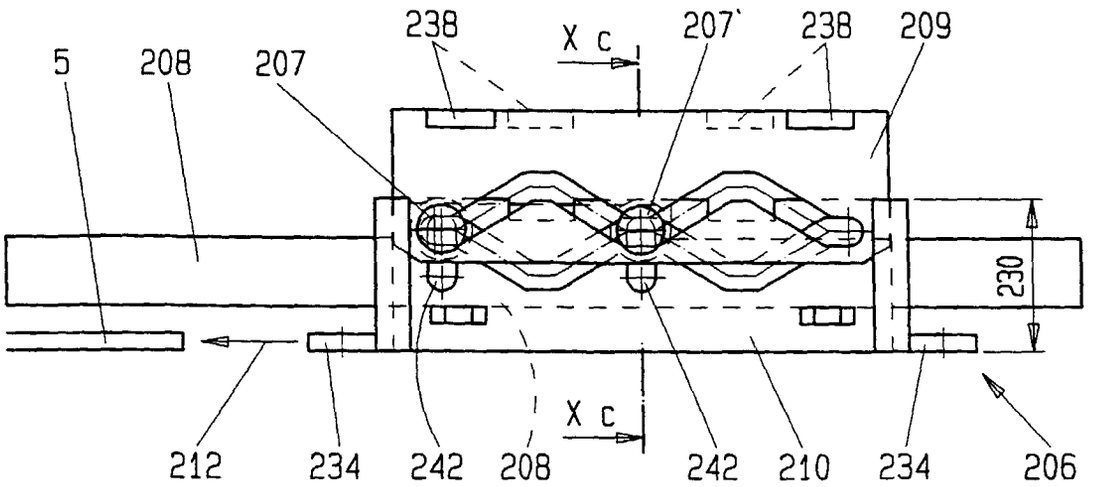

Fig.10a

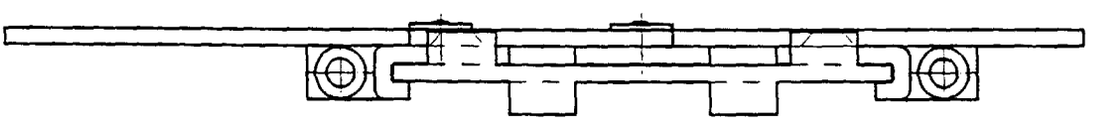

Fig.10b

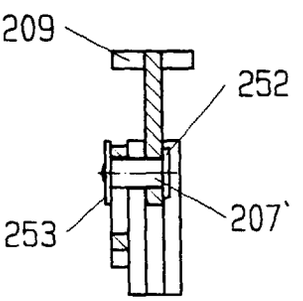

Fig.10c