



Europäisches
Patentamt
European
Patent Office
Office européen
des brevets



(11)

EP 1 580 362 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
11.04.2007 Patentblatt 2007/15

(51) Int Cl.:
E05B 65/08 (2006.01)
E06B 7/18 (2006.01)

E05C 9/00 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **04006905.6**

(22) Anmeldetag: **23.03.2004**

(54) **Schiebetür, Schiebefenster oder dergleichen**

Sliding door, sliding window or similar

Porte coulissante, fenêtre coulissante ou similaire

(84) Benannte Vertragsstaaten:
BE DE ES FR IT NL

• **Cornelius Günter**
46045 Oberhausen (DE)

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
28.09.2005 Patentblatt 2005/39

(74) Vertreter: **Schmitt, Martin et al**
Kohler Schmid Möbus
Patentanwälte
Ruppmannstrasse 27
70565 Stuttgart (DE)

(73) Patentinhaber: **ROTO FRANK AG**
70771 Leinfelden-Echterdingen (DE)

(56) Entgegenhaltungen:
EP-A- 0 495 644 **AU-B- 743 444**
DE-A- 19 846 307 **GB-A- 440 236**
US-A- 5 244 238

(72) Erfinder:
• **Moog Christopher**
56422 Wirges (DE)
• **Kuhnt Erhard**
42579 Heiligenhaus (DE)

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 Schiebetür, ein Schiebefenster oder dergleichen mit einem Schiebefeld sowie mit einer in Öffnungsrichtung des Schiebefeldes gelegenen seitlichen Begrenzung, an welcher das Schiebefeld in Öffnungs- und in Schließrichtung entlang verschiebbar ist und mit welcher das Schiebefeld in Verschieberichtung überlappt, wobei das Schiebefeld mittels wenigstens einer steuerbaren Verriegelung ver- und entriegelbar ist, welche zwischen dem Schiebefeld und der seitlichen Begrenzung im Bereich der Überlappung vorgesehen ist und beiderseitige Verriegelungselemente umfasst, die mittels zumindest einer parallel zu der Hauptebene des Schiebefeldes bewegbaren Schubstangenanordnung relativ zueinander quer zu der Hauptebene des Schiebefeldes in einen Verriegelungszustand, in welchem sie einander quer zu der Hauptebene des Schiebefeldes überdecken und das Schiebefeld gegen Bewegung in Verschieberichtung sperren, oder in einen Entriegelungszustand bewegbar sind, in welchem sie das Schiebefeld zur Bewegung in Verschieberichtung freigeben, wobei wenigstens zwischen einer Schubstangenanordnung und einem der miteinander zusammenwirkenden Verriegelungselementen ein Umlenkgtriebe vorgesehen ist, mittels dessen Bewegungen der Schubstangenanordnung parallel zu der Hauptebene des Schiebefeldes in Bewegungen des zugeordneten Verriegelungselementes quer zu der Hauptebene des Schiebefeldes umsetzbar sind.

[0002] EP 0 495 644 A1 offenbart eine Schiebetür, im Falle derer ein Schiebefeld an einem in Öffnungsrichtung angeordneten feststehenden Türfeld entlang verschiebbar ist. Die Verriegelung des vorbekannten Schiebefeldes an einem zugeordneten festen Türrahmen erfolgt an einem in Schließrichtung gelegenen vertikalen Rahmenholm des Schiebefeldes. Zu diesem Zweck vorgesehen sind Riegelzapfen, die an dem festen Türrahmen in Verschieberichtung des Schiebefeldes zu diesem hin vorstehen und die bei verriegeltem Schiebefeld mit Pilzköpfen die Ränder entsprechender Aufnahmen an dem gegenüberliegenden vertikalen Rahmenholm des Schiebefeldes hingreifen. Die Pilzköpfe der Riegelzapfen liegen dabei eng an der Rückseite der zugeordneten Aufnahmeränder an.

[0003] Wird von einem Einbrecher zum gewaltigen Öffnen des vorbekannten Schiebefeldes ein als Einbruchswerkzeug dienender Hebel zwischen den vertikalen Rahmenholm des Schiebefeldes und den diesem gegenüberliegenden festen Türrahmen eingeführt, so reicht bereits eine mit dem Hebel zu bewirkende geringe Bewegung des Schiebefeldes in Öffnungsrichtung aus, um den Formsschluss zwischen den Pilzköpfen der festrahmenseitigen Riegelzapfen und den Rändern der schiebefeldseitigen Pilzkopfaufnahmen zu lösen.

[0004] Gattungsgemäße Vorrichtungen sind bekannt aus GB 440 236 A, AU 743 444 B und US 5,244,238 A. Diese Vorveröffentlichungen betreffen Verriegelungs-

einrichtungen mit gegenläufig bewegbaren Schubstangenanordnungen zur Betätigung von Verriegelungselementen. Unterschiedlichen Verschieberichtungen der Schubstangenanordnungen sind unterschiedliche Funktionszustände der jeweiligen Verriegelungselemente zugeordnet.

[0005] Eine alternative Steuerung der Verriegelungselemente der steuerbaren Verriegelung bereitzustellen, ist Aufgabe der vorliegenden Erfindung.

[0006] Erfindungsgemäß gelöst wird diese Aufgabe durch die Anordnung gemäß Patentanspruch 1. Wenigstens eine steuerbare Verriegelung ist im Bereich der gegenseitigen Überlappung von Schiebefeld und seitlicher Begrenzung vorgesehen. Im Verriegelungszustand überdecken sich die beiderseitigen Verriegelungselemente in Querrichtung der Hauptebene des Schiebefeldes und verhindern dadurch eine Bewegung des Schiebefeldes in Verschieberichtung. Das Maß der gegenseitigen Überdeckung des Verriegelungselementes an dem Schiebefeld und des Verriegelungselementes an der seitlichen Begrenzung kann verhältnismäßig groß gewählt werden. Mit einem entsprechend großen Abstand quer zu der Hauptebene des Schiebefeldes sind das Schiebefeld und die seitliche Begrenzung zum gewaltigen Öffnen des Schiebefeldes voneinander weg zu bewegen. Denn erst wenn die beiderseitigen Verriegelungselemente quer zu der Hauptebene des Schiebefeldes relativ zueinander derart weit verlagert sind, dass ihre gegenseitige Überdeckung in der genannten Richtung aufgehoben ist, kann das Schiebefeld verschoben werden. Eine parallel zu der Hauptebene des Schiebefeldes bewegbare Schubstangenanordnung mit Umlenkgtriebe dient zur Überführung der Verriegelungselemente der steuerbaren Verriegelung in den Ver- und/oder in den Entriegelungszustand. Eine derartige Schubstangenanordnung bietet generell eine handhabungsfreundliche Möglichkeit zum Ver- und/oder Entriegeln der steuerbaren Verriegelung und gestattet insbesondere die gleichzeitige Steuerung einer Mehrzahl von Verriegelungen. Im Falle der anspruchsgemäßen Erfindung ist ein Umlenkgtriebe vorgesehen, mittels dessen gegenläufige Bewegungen der zur Steuerung wenigstens einer Verriegelung vorgesehenen Schubstangenanordnung in gleichläufige Bewegungen des oder der zugeordneten Verriegelungselemente umsetzbar sind. Aufgrund dieses Erfindungsmerkmals besteht die Möglichkeit, weitere an der Schiebetür, dem Schiebefenster oder dergleichen vorgesehene Funktionseinrichtungen mittels der Schubstangenanordnung in unterschiedlicher Weise zu steuern, ohne dass mit den verschiedenen Steuerungszuständen der zusätzlichen Funktionseinrichtungen zwangsläufig unterschiedliche Steuerungszustände der Verriegelungselemente der steuerbaren Verriegelung verbunden wären

[0007] Besondere Ausführungsarten der Erfindung nach Patentanspruch 1 ergeben sich aus den abhängigen Patentansprüchen 2 bis 9.

[0008] Im Falle der Erfindungsbauart nach Patentan-

spruch 2 sind die beiderseitigen Verriegelungselemente wenigstens einer steuerbaren Verriegelung zwischen Schiebefeld und seitlicher Begrenzung gegen eine Rückstellkraft in den Verriegelungszustand oder in den Entriegelungszustand überführbar. Die Rückstellkraft sorgt dafür, dass sich der jeweils andere Zustand selbsttätig einstellt.

[0009] Ein für die Praxis besonders bedeutsamer Anwendungsfall ergibt sich aus Patentanspruch 3. Im Falle dieser Erfindungsvariante ist als zusätzliche Funktioneinrichtung eine Dichtungsanordnung vorgesehen, die sich mittels der zur Steuerung der Verriegelungselemente der Verriegelung vorgesehenen Schubstangenanordnung in unterschiedliche Abdichtungszustände überführen lässt. Bei Bewegung der Schubstangenanordnung in der einen Richtung ergibt sich ein abdichtender Zustand, bei Bewegung der Schubstangenanordnung in Gegenrichtung ein Lüftungszustand der Dichtungsanordnung. Nachdem beiden Bewegungsrichtungen der Schubstangenanordnung ein und dieselbe Bewegungsrichtung des mittels der Schubstangenanordnung betätigten Verriegelungselementes zugeordnet ist, kann das Verriegelungselement sowohl mit Überführung der Dichtungsanordnung in den abdichtenden Zustand als auch mit Überführung der Dichtungsanordnung in den Lüftungszustand beispielsweise in einer Verriegelungsstellung bewegt werden.

[0010] Patentanspruch 4 hat eine Ausführungsform der Erfindung zum Gegenstand, die sich durch ein konstruktiv einfach aufgebautes und aufgrund seiner Robustheit besonders praxistaugliches Umlenkgtriebe auszeichnet.

[0011] Weitere bevorzugte Erfindungsbauarten sind ausweislich der Patentansprüche 5 und 6 mit Verriegelungselementen ausgestattet, die quer zu der Hauptebene des Schiebefeldes federelastisch gelagert sind. Diese Form der Abstützung des oder der Verriegelungselemente trägt dem Umstand Rechnung, dass Verriegelungselemente erfindungsgemäßer Verriegelungen auch bei Stellungen des Schiebefeldes in Ausschlussrichtung betätigt werden können, bei denen das betätigte Verriegelungselement keine entsprechende Bewegungsmöglichkeit quer zu der Hauptebene des Schiebefeldes besitzt. Eine derartige Situation kann sich beispielsweise dann einstellen, wenn eine an einem Schiebefeld geführte und mit einem Verriegelungselement zusammenwirkende Schubstangenanordnung bei teilweise geöffnetem Schiebefeld in einem das Verriegelungselement zu der seitlichen Begrenzung hin ausschließenden Sinne bewegt wird. In diesem Falle liegt dem in Ausschlussrichtung beaufschlagten Verriegelungselement möglicherweise die seitliche Begrenzung mit derart geringem Abstand gegenüber, dass das Verriegelungselement nicht mit dem an sich vorgesehenen Ausschlussmaß quer zu der Hauptebene des Schiebefeldes ausgeschlossen werden kann. Aufgrund seiner federelastischen Lagerung quer zu der Hauptebene des Schiebefeldes kommt das Verriegelungselement dann an der ihm

zugewandten Oberfläche der seitlichen Begrenzung zwar unter Vorspannung zur Anlage; eine Beschädigung etwa der Oberfläche der seitlichen Begrenzung durch das in Ausschlussrichtung beaufschlagte Verriegelungselement wird aber vermieden. Insbesondere gemäß Patentanspruch 6 besteht ungeachtet der Abstützung des in Ausschlussrichtung beaufschlagten Verriegelungselementes an der ihm gegenüberliegenden seitlichen Begrenzung die Möglichkeit, die Schubstangenanordnung parallel zu der Hauptebene des Schiebefeldes zu bewegen. Ist beispielsweise mittels der Schubstangenanordnung zusätzlich zu dem Verriegelungselement eine Dichtungsanordnung der in Patentanspruch 3 beschriebenen Art steuerbar, so kann etwa bei teilweise geöffnetem Schiebefeld ungeachtet des unter Vorspannung an der seitlichen Begrenzung anliegenden Verriegelungselementes die Dichtungsanordnung aus einem Lüftungs- in einen abdichtenden Zustand und umgekehrt überführt werden. Die in den abdichtenden Zustand geschaltete Dichtungsanordnung kann dann, sofern sie an dem oberen und/oder an dem unteren Rand des Schiebefeldes vorgesehen ist, gemeinschaftlich mit dem unter Vorspannung an der seitlichen Begrenzung anliegenden Verriegelungselement das Schiebefeld gegen Bewegung in Verschieberichtung fixieren.

[0012] Ausweislich Patentanspruch 7 ist als seitliche Begrenzung eine feststehende seitliche Begrenzung, insbesondere ein feststehendes Tür-, Fensterfeld oder dergleichen vorgesehen. Eine derartige feststehende seitliche Begrenzung bietet ein besonders wirksames Widerlager zur Verriegelung des Schiebefeldes. Im Falle von Schiebe-Doppeltüren können erfindungsgemäße Verriegelungen zwischen beiden Schiebefeldern und jeweils einer zugeordneten feststehenden Begrenzung vorgesehen sein. Darüber hinaus kommt die Verwendung erfindungsgemäßer Verriegelungen auch zwischen Schiebefeldern, beispielsweise zwischen den Schiebefeldern sogenannter Teleskoptüren, in Frage.

[0013] Gemäß Patentanspruch 8 wird in weiterer bevorzugter Ausgestaltung der Erfindung wenigstens eine Verriegelung zwischen Schiebefeld und seitlicher Begrenzung kombiniert mit zumindest einer Hauptschließkantenverriegelung. In diesem Fall ergibt sich eine besonders hohe Sicherheit gegen gewaltsames Öffnen des Schiebefeldes.

[0014] Der Einfachheit halber ist im Falle der Erfindungsbauart nach Patentanspruch 9 zur Betätigung wenigstens einer Verriegelung zwischen Schiebefeld und seitlicher Begrenzung sowie zur Betätigung zumindest einer steuerbaren Hauptschließkantenverriegelung eine gemeinschaftliche Schubstangenanordnung vorgesehen.

[0015] Nachstehend wird die Erfindung anhand beispielhafter schematischer Darstellungen näher erläutert. Es zeigen:

Fig. 1

eine Schiebetür mit einem Schiebefeld sowie einem feststehenden Tür-

- Fig. 2 feld in der Ansicht von der Rauminnenseite her,
- Fig. 3 bis 5 das Schiebefeld und das feststehende Türfeld gemäß Fig. 1 in der Ansicht in Richtung des Pfeils II in Fig. 1,
- Fig. 6 bis 10 die Verhältnisse an dem in Fig. 1 linken Vertikalholm des Schiebefeldes bei unterschiedlichen Stellungen des an diesem Vertikalholm angebrachten Handbetätigungsgriffs,
- Fig. 11 bis 13 die Verhältnisse im Bereich der gegenseitigen Überlappung des geschlossenen Schiebefeldes und des feststehenden Türfeldes bei den Stellungen des Handbetätigungsgriffs gemäß den Fign. 3 bis 5 und bei Verwendung einer ersten Bauart einer Verriegelung zwischen Schiebefeld und feststehendem Türfeld,
- Fig. 14 bis 16 Verhältnisse entsprechend den Fign. 6 bis 10 bei teilweise geöffnetem Schiebefeld,
- Fig. 17 ein Detail der Verriegelung gemäß den Fign. 14 bis 16,
- Fig. 18 und 19 Verhältnisse entsprechend den Fign. 12 und 13 bei Verwendung der zweiten Verriegelungsbauart und
- Fig. 20 ein Detail der Verriegelung gemäß den Fign. 18 und 19.

[0016] Gemäß Fig. 1 umfasst eine Schiebetür 1 einen festen Rahmen 2 mit einem oberen Horizontalholm 3, einem unteren Horizontalholm 4 sowie seitlichen Vertikalholmen 5, 6. Ein Schiebefeld 7 der Schiebetür 1 ist an dem oberen Horizontalholm 3 und dem unteren Horizontalholm 4 des festen Rahmens 2 in herkömmlicher Weise in einer Öffnungsrichtung 8 sowie in einer Schließrichtung 9 verschiebbar geführt. Die Öffnungsrichtung 8 und die Schließrichtung 9 definieren eine Verschieberichtung 10 des Schiebefeldes 7. In Öffnungsrichtung 8 des Schiebefeldes 7 ist im Innern des festen Rahmens 2 eine seitliche Begrenzung in Form eines feststehenden Türfeldes 11 angebracht.

[0017] Wie aus Fig. 2 hervorgeht, überlappen das Schiebefeld 7 und das feststehende Türfeld 11 mitein-

ander in Verschieberichtung 10. Ein Holm 12 des geschlossenen Schiebefeldes 7 liegt einem Holm 13 des feststehenden Türfeldes 11 gegenüber. An einem Vertikalholm 14 des Schiebefeldes 7 ist ein Handbetätigungsgriff 15 angebracht. Der Handbetätigungsgriff 15 dient in bekannter Weise zum Bewegen einer Schubstangenanordnung 16, die an dem Falz des Schiebefeldes 7 in Falzumfangsrichtung geführt ist.

[0018] In den Fign. 3 bis 5 ist die Schubstangenanordnung 16 mit Komponenten ihres an dem Vertikalholm 14 des Schiebefeldes 7 vorgesehenen Teils gezeigt. Im Einzelnen dargestellt ist eine obere Eckumlenkung 17 sowie eine untere Eckumlenkung 18 der Schubstangenanordnung 16. Ein an die obere Eckumlenkung 17 und die untere Eckumlenkung 18 anzukuppelnder geradliniger Schubstangenabschnitt ist in den Abbildungen der Einfachheit halber weggelassen.

[0019] An der Schubstangenanordnung 16 angebracht sind als Pilzkopfzapfen 19 ausgebildete Verriegelungszapfen. Diesen zugeordnet sind an dem hier nicht gezeigten seitlichen Vertikalholm 5 des festen Rahmens 2 montierte Schließbleche 20. Die Pilzkopfzapfen 19 und die Schließbleche 20 bilden eine mittels der Schubstangenanordnung 16 steuerbare Hauptschließkantenverriegelung 21 für das Schiebefeld 7.

[0020] Ebenfalls mittels der Schubstangenanordnung 16 steuerbar ist eine Dichtungsanordnung 22. Diese umfasst ein oberes Dichtungselement 23 sowie ein unteres Dichtungselement 24. Zwischen der Schubstangenanordnung 16 einerseits und dem oberen Dichtungselement 23 sowie dem unteren Dichtungselement 24 andererseits sind getriebliche Mittel angeordnet, die bei Verlagerung der Schubstangenanordnung 16 in Falzumfangsrichtung des Schiebefeldes 7 eine Bewegung des oberen Dichtungselementes 23 sowie des unteren Dichtungselementes 24 in vertikaler Richtung bewirken.

[0021] Fig. 3 zeigt das Schiebefeld 7 im geschlossenen und verriegelten Zustand. Der Handbetätigungsgriff 15 weist vertikal nach unten. Die Schubstangenanordnung 16 ist in Falzumfangsrichtung des Schiebefeldes 7 in eine Stellung verschoben, bei welcher die Pilzkopfzapfen 19 an den zugeordneten Schließblechen 20 die Ränder einer Pilzkopfzapfenaufnahme hintergreifen. Die Hauptschließkantenverriegelung 21 ist demnach wirksam.

[0022] Gleichzeitig sind aufgrund der gegebenen Stellung der Schubstangenanordnung 16 das obere Dichtungselement 23 an den oberen Horizontalholm 3 und das untere Dichtungselement 24 an den unteren Horizontalholm 4 des festen Rahmens 2 angelegt. Die Dichtungsanordnung 22 befindet sich somit in ihrem abdichtenden Zustand.

[0023] Wird ausgehend von den Verhältnissen gemäß Fig. 3 der Handbetätigungsgriff 15 um 90° entgegen dem Uhrzeigersinn in eine waagerechte Stellung gedreht, so ergibt sich die in Fig. 4 dargestellte Situation. Infolge der mit der Drehung des Handbetätigungsgriffs 15 verbundenen Verlagerung der Schubstangenanordnung 16

sind die Pilzkopfzapfen 19 der Hauptschließkantenverriegelung 21 an den Schließblechen 20 in einen Bereich der jeweiligen Pilzkopfzapfenaufnahme gelangt, in welchem die zuvor hintergriffenen Ränder ausgespart sind. Die Hauptschließkantenverriegelung 21 befindet sich demnach im entriegelten Zustand.

[0024] Außerdem wurden infolge der Drehung des Handbetätigungsgriffs 15 und der damit verbundenen Verlagerung der Schubstangenanordnung 16 das obere Dichtungselement 23 von dem oberen Horizontalholm 3 und das untere Dichtungselement 24 von dem unteren Horizontalholm 4 des festen Rahmens 2 zurückgezogen. Die Dichtungsanordnung 22 befindet sich nun im Lüftungszustand.

[0025] Alles in allem kann das Schiebefeld 7 bei der Stellung des Handbetätigungsgriffs 15 gemäß Fig. 4 in Öffnungsrichtung 8 verschoben werden. Bei entsprechender Bewegung des Schiebefeldes 7 treten die Pilzkopfzapfen 19 aus den Schließblechen 20 aus; das obere Dichtungselement 23 und das untere Dichtungselement 24 der Dichtungsanordnung 22 behindern eine Verschiebung des Schiebefeldes 7 nicht.

[0026] Wird bei geschlossenem Schiebefeld 7 der Handbetätigungsgriff 15 um weitere 90° im Gegenuhrzeigersinn gedreht, so stellt sich der Betriebszustand gemäß Fig. 5 ein. Der Handbetätigungsgriff 15 weist senkrecht nach oben. Die Pilzkopfzapfen 19 der Hauptschließkantenverriegelung 21 befinden sich erneut im Hintergriff mit Rändern der Pilzkopfzapfenaufnahmen an den Schließblechen 20. Die Hauptschließkantenverriegelung 21 ist wieder in vollem Umfang wirksam.

[0027] Das obere Dichtungselement 23 der Dichtungsanordnung 22 ist nach wie vor gegenüber dem festen Rahmen 2 zurückgezogen. Das untere Dichtungselement 24 ist auf den festen Rahmen 2 abgesenkt. Gegenüber den Verhältnissen nach Fig. 4 hat sich der zum Luftaustausch zur Verfügung stehende Spaltquerschnitt zwischen dem Schiebefeld 7 und dem festen Rahmen 2 vermindert. Die Dichtungsanordnung 22 befindet sich nun im Spaltlüftungszustand.

[0028] Infolge der beschriebenen Drehbetätigung des Handbetätigungsgriffs 15 ändern sich auch die Verhältnisse im Bereich der gegenseitigen Überlappung des Schiebefeldes 7 und des feststehenden Türfeldes 11 (Detail 25 in Fig. 2).

[0029] Ausweislich der Fign. 6 bis 10 ist in dem Überlappungsbereich von Schiebefeld 7 und feststehendem Türfeld 11, dem sogenannten "Mittelbruch" der Schiebetür 1, an der oberen Rahmenecke des Schiebefeldes 7 eine steuerbare Verriegelung 26 vorgesehen.

[0030] Diese umfasst als Verriegelungselemente einen Riegelbolzen 27 sowie eine in den Rahmen des feststehenden Türfeldes 11 eingelassene Bolzenaufnahme 28. Eine entsprechende steuerbare Verriegelung 26 findet sich an der unteren Rahmenecke des Schiebefeldes 7 und dem gegenüberliegenden Teil des feststehenden Türfeldes 11. Auch die wenigstens eine Verriegelung 26 wird mittels des Handbetätigungsgriffs 15 betätigt.

[0031] Der Riegelbolzen 27 ist in einer schiebefeldseitigen Führungshülse 29 quer zu der Hauptebene des Schiebefeldes 7 verschieblich geführt. Er besitzt einen Außenbund 30 und lagert an diesem eine Schraubenfeder 31. Diese ist an ihrem dem Außenbund 30 gegenüberliegenden Längsende an einem Innenflansch 32 der Führungshülse 29 abgestützt.

[0032] Mit der Schubstangenanordnung 16 ist der Riegelbolzen 27 über ein Umlenkgetriebe 33 antriebsverbunden. Das Umlenkgetriebe 33 umfasst ein schubstangenseitiges Getriebeelement 34, das mit der Schubstangenanordnung 16 verbunden und gemeinschaftlich mit dieser in Falzumfangsrichtung des Schiebefeldes 7 bewegbar ist. Das schubstangenseitige Getriebeelement 34 ist mit einer Steuerfläche 35 versehen, die ihrerseits Steuerteilflächen 36, 37 ausbildet. Diese sind bezüglich einer in Fig. 6 gestrichelt angedeuteten Mittelebene der Steuerfläche 35 symmetrisch und besitzen jeweils einen parallel zu der Hauptebene des Schiebefeldes 7 verlaufenden sowie einen gegen die genannte Hauptebene geneigten Teil.

[0033] Als verriegelungsseitiges Getriebeelement des Umlenkgetriebes 33 ist ein Kurvenfolger 38 vorgesehen, der einstückig mit dem Riegelbolzen 27 ausgebildet ist.

[0034] Die Bolzenaufnahme 28 ist hülsenartig gestaltet und steht gegenüber dem Rahmen des feststehenden Türfeldes 11 quer zu dessen Hauptebene bzw. zu der Hauptebene des Schiebefeldes 7 vor. In Schließrichtung der Schiebefeldes 7 wird die Bolzenaufnahme 28 durch eine Leiste 39 abgedeckt. Entsprechend ist an dem Schiebefeld 7 öffnungsseitig eine Leiste 40 angebracht.

[0035] In den Fign. 6 und 7 sind die Verhältnisse im Bereich der gegenseitigen Überlappung von Schiebefeld 7 und feststehendem Türfeld 11 bei geschlossenem und verriegeltem Schiebefeld 7 dargestellt. Die Verriegelung des Schiebefeldes 7 wird dabei zum einen durch die Hauptschließkantenverriegelung 21 gemäß Fig. 3 und zum andern durch die in den Fign. 6 und 7 gezeigte Verriegelung 26 bewirkt. Auch die Verriegelung 26 ist infolge

der entsprechenden Drehstellung des Handbetätigungsgriffs 15 wirksam. Bei vertikal nach unten weisendem Handbetätigungsgriff 15 ist das schubstangenseitige Getriebeelement 34 des Umlenkgetriebes 33 durch die Schubstangenanordnung 16 in eine Position verschoben, bei deren Einnahme der mit dem Riegelbolzen 27 einstückige Kurvenfolger 38 an dem parallel zu der Bewegungsrichtung der Schubstangenanordnung 16 verlaufenden Teil der Steuerteilfläche 36 anliegt. Die Schraubenfeder 31 ist komprimiert und legt den Kurvenfolger 38 mit Vorspannung an der Steuerfläche 35 des schubstangenseitigen Getriebeelementes 34 an. Der Riegelbolzen 27 taucht quer zu der Hauptebene des Schiebefeldes 7 tief in die Bolzenaufnahme 28 an dem feststehenden Türfeld 11 ein. Riegelbolzen 27 und Bolzenaufnahme 28 werden seitlich durch die auf den Rahmen des feststehenden Türfeldes 11 aufgesetzte Leiste 39 sowie die auf dem Rahmen des Schiebefeldes 7 angebrachte Leiste 40 verdeckt. Die Dichtungsanordnung

22 befindet sich im abdichtenden Zustand.

[0036] Zum gewaltsamen Öffnen des Schiebefeldes 7 müssten das feststehende Türfeld 11 und das Schiebefeld 7 quer zu der Hauptebene des Schiebefeldes 7 derart weit auseinander gedrückt werden, dass der Riegelbolzen 27 außerhalb der Bolzenaufnahme 28 zu liegen kommt. Außerdem wäre die mittels der Hauptschließkantenverriegelung 21 hergestellte Formschlussverbindung zwischen Schiebefeld 7 und festem Rahmen 2 gewaltsam zu lösen. Insgesamt ergibt sich dadurch eine außerordentlich sichere Verriegelung des Schiebefeldes 7.

[0037] Wird der Handbetätigungsgriff 15 ausgehend von seiner Drehstellung gemäß den Fign. 6 und 7 um 90° im Gegenuhrzeigersinn gedreht, wird er also in seine Drehstellung gemäß den Fign. 4 und 8 bewegt, so wird das schubstangenseitige Getriebeelement 34 des Umlenkgtriebes 33 durch die Schubstangenanordnung 16 aus der in den Fign. 6 und 7 gezeigten Stellung nach links in die Position gemäß den Fign. 8 und 9 verschoben. Der von der Schraubenfeder 31 beaufschlagte Riegelbolzen 27 verschiebt sich in seiner Achsrichtung in das Innere des Schiebefeldes 7 und tritt aus der Bolzenaufnahme 28 aus. Der Kurvenfolger 38 gleitet dabei an der Steuerteilfläche 36 entlang, bis er im Scheitelpunkt der Steuerfläche 35 an dem schubstangenseitigen Getriebeelement 34 zu liegen kommt. Auch die Verriegelung 26 gibt nun das Schiebefeld 7 zur Bewegung in Öffnungsrichtung 8 frei. Die Dichtungsanordnung 22 ist außer Funktion geschaltet.

[0038] Wird der Handbetätigungsgriff 15 um weitere 90° im Gegenuhrzeigersinn gedreht, so wird das schubstangenseitige Getriebeelement 34 durch die Schubstangenanordnung 16 weiter in den Abbildungen nach links verschoben. Der einstückig mit dem Riegelbolzen 27 ausgeführte Kurvenfolger 38 gleitet dabei an der ansteigenden Steuerteilfläche 37 entlang und gelangt schließlich in den parallel zu der Hauptebene des Schiebefeldes 7 verlaufenden Teil der Steuerteilfläche 37 (Fig. 10). Damit verbunden ist eine Ausschlussbewegung des Riegelbolzens 27 unter erneutem Komprimieren der Schraubenfeder 31. Der Riegelbolzen 27 greift nun wieder in die Bolzenaufnahme 28 an dem feststehenden Türfeld 11 ein. Das Schiebefeld 7 ist erneut mittels der Verriegelung 26 sowie der Hauptschließkantenverriegelung 21 gegen Bewegung in Öffnungsrichtung gesichert. Gleichzeitig befindet sich die Dichtungsanordnung 22 zwischen Schiebefeld 7 und festem Rahmen 2 in der Spaltlüftungsstellung (vgl. Fig. 5).

[0039] Die Fign. 11 bis 13 zeigen das Schiebefeld 7 in teilweise geöffneter Stellung. In diese Position wurde das Schiebefeld 7 ausgehend von den Verhältnissen gemäß den Fign. 4 und 8 in Öffnungsrichtung 8 verschoben. Ausweislich Fig. 11 ist der Handbetätigungsgriff 15 horizontal ausgerichtet. Bei dieser Drehstellung des Handbetätigungsgriffs 15 kann das Schiebefeld 7 ungehindert in Verschieberichtung 10 bewegt werden.

[0040] Wird ausgehend von den Verhältnissen nach Fig. 11 der Handbetätigungsgriff 15 um 90° im Uhrzei-

gersinn gedreht, so ergibt sich die Situation nach Fig. 12. Der Kurvenfolger 38 ist an dem schubstangenseitigen Getriebeelement 34 auf dem parallel zu der Hauptebene des Schiebefeldes 7 verlaufenden Teil der Steuerteilfläche 36 abgestützt. Der Riegelbolzen 27 ist folglich aus der Führungshülse 29 ausgeschlossen. Mit seinem freien Ende ist der Riegelbolzen 27 geringfügig von dem feststehenden Türfeld 11 beabstandet. Beschädigungen der Anordnung in Folge des Ausschlusses des Riegelbolzens 27 an dem teilweise geöffneten Schiebefeld 7 werden bei der gezeigten Stellung des Schiebefeldes 7 vermieden. Dessen ungeachtet kann der Riegel 27 bei geschlossenem Schiebefeld 7 in die Bolzenaufnahme 28 ausgeschlossen werden. Grund hierfür ist der Umstand, dass die Bolzenaufnahme 28 gegenüber dem feststehenden Türfeld 11 zu dem Riegelbolzen 27 hin vorgesetzt ist.

[0041] Die Dichtungsanordnung 22 befindet sich bei der Drehstellung des Handbetätigungsgriffs 15 gemäß Fig. 12 in ihrem abdichtenden Zustand (vgl. Fig. 3). Die an dem festen Rahmen 2 anliegenden Dichtungselemente 23, 24 blockieren das Schiebefeld 7 gegen Bewegung in Verschieberichtung 10.

[0042] In Fig. 13 ist das teilweise geöffnete Schiebefeld 7 bei vertikal nach oben weisendem Handbetätigungsgriff 15 dargestellt.

Der Riegelbolzen 27 ist über den Kurvenfolger 38 unter Beaufschlagung mittels der Schraubenfeder 31 auf dem parallel zu der Hauptebene des Schiebefeldes 7 verlaufenden Teil der Steuerteilfläche 37 an dem schubstangenseitigen Getriebeelement 34 abgestützt. Wie in Fig. 12 ist der Riegelbolzen 27 auch in Fig. 13 mit dem maximalen Ausschlussmaß ausgeschlossen.

[0043] Die Dichtungsanordnung 22 ist bei der Konstellation gemäß Fig. 13 in den Spaltlüftungszustand überführt (vgl. Fig. 5). Dementsprechend wirkt das an dem festen Rahmen 2 anliegende untere Dichtungselement 24 der Dichtungsanordnung 22 einer Bewegung des Schiebefeldes 7 in Verschieberichtung 10 entgegen,

[0044] Die Fign. 14 bis 20 betreffen eine Verriegelung 56, die zwischen dem Schiebefeld 7 und dem feststehenden Türfeld 11 alternativ oder zusätzlich zu der Verriegelung 26 gemäß den Fign. 6 bis 13 vorgesehen sein kann. Als Verriegelungselemente umfasst die Verriegelung 56 einen an dem Schiebefeld 7 gelagerten Riegelbolzen 57 sowie eine dem feststehenden Türfeld 11 zugeordnete Bolzenaufnahme 58. Der Riegelbolzen 57 ist in einer Führungshülse 59 quer zu der Hauptebene des Schiebefeldes 7 beweglich geführt. Ein Außenbund 60 des Riegelbolzens 57 lagert eine äußere Schraubenfeder 61 an einem Längsende. An dem gegenüberliegenden Längsende stützt sich die Schraubenfeder 61 an einem Innenflansch 62 der Führungshülse 59 ab.

[0045] Zur Umsetzung der bei Drehen des Handbetätigungsgriffs 15 ausgeführten Bewegung der Schubstangenanordnung 16 parallel zu der Hauptebene des Schiebefeldes 7 in eine Bewegung des Riegelbolzens 57 quer zu der genannten Hauptebene dient ein Umlenkgtriebe

63. Dieses umfasst ein schubstangenseitiges Getriebeelement 64, das entsprechend dem schubstangenseitigen Getriebeelement 34 der Verriegelung 26 eine Steuerfläche 65 aufweist, die ihrerseits zwei Steuerteilflächen 66, 67 besitzt.

[0046] Abweichend von den Verhältnissen gemäß den Fign. 6 bis 13 ist im Falle der Verriegelung 56 ein als verriegelungsseitiges Getriebeelement dienender Kurvenfolger 68 quer zu der Hauptebene des Schiebefeldes 7 federelastisch an dem schubstangenseitigen Getriebeelement 64 abgestützt. Zu diesem Zweck vorgesehen ist eine innere Schraubenfeder 71 die in einer Axialausnehmung 72 des Riegelbolzens 57 aufgenommen ist (Fig. 17). In der Axialausnehmung 72 des Riegelbolzens 57 ist außerdem der stößelartige Kurvenfolger 68 quer zu der Hauptebene des Schiebefeldes 7 verschieblich geführt. Zu dem Schiebefeld 7 hin wird der Verschiebeweg des Kurvenfolgers 68 begrenzt durch einen einwärts verlaufenden Rand 73 einer für den Kurvenfolger 68 vorgesehenen Durchtrittsöffnung an dem Riegelbolzen 57. Die Härte der inneren Schraubenfeder 71 übersteigt deutlich die Härte der auf dem Riegelbolzen 57 außen aufsitzenden äußeren Schraubenfeder 61.

[0047] Die Fign. 14 bis 16 zeigen die Verriegelung 56 bei den verschiedenen Funktionsstellungen des Handbetätigungsgriffs 15 und den damit verbundenen Positionen des schubstangenseitigen Getriebeelementes 64.

[0048] Gemäß Fig. 14 ist die Verriegelung 56 bei im Dichtungszustand befindlicher Dichtungsanordnung 22 verriegelt. Fig. 15 zeigt die Verhältnisse bei entriegelter Verriegelung 56 und im Lüftungszustand befindlicher Dichtungsanordnung 22. In Fig. 16 schließlich ist die Verriegelung 56 bei in den Spaltlüftungszustand geschalteter Dichtungsanordnung 22 wirksam.

[0049] Bei Drehbewegung des Handbetätigungsgriffs 15 verlagert sich gemäß den Fign. 14 bis 16 der Riegelbolzen 57 stets mit vollständig aus diesem herausragendem Kurvenfolger 68. Eine derartige gestreckte Einheit liegt insbesondere auch dann vor, wenn die Verriegelung 56 in ihren Verriegelungszustand überführt ist und dementsprechend die äußere Schraubenfeder 61 den Riegelbolzen 57 an dem Außenbund 60 in Richtung auf das Schiebefeld 7 beaufschlägt. Aufgrund ihrer geringeren Härte komprimiert die äußere Schraubenfeder 61 dabei die innere Schraubenfeder 71 nicht. Gleichwohl ist der Riegelbolzen 57 quer zu der Hauptebene des Schiebefeldes 7 federelastisch an dem Kurvenfolger 68 und über diesen an dem schubstangenseitigen Getriebeelement 64 und der Schubstangenanordnung 16 abgestützt. In vergrößertem Maßstab ist die im gestreckten Zustand befindliche Baueinheit aus dem Riegelbolzen 57 und dem Kurvenfolger 68 in Fig. 17 dargestellt.

[0050] Betriebszustände, in denen die federelastische Lagerung des Riegelbolzens 57 quer zu der Hauptebene des Schiebefeldes 7 von besonderer Bedeutung ist, ergeben sich aus den Fign. 18 und 19. In beiden Fällen ist das Schiebefeld 7 geringfügig geöffnet. In diese Position wurde das Schiebefeld 7 zunächst mit dem in Fig. 15

veranschaulichten Schaltzustand der Verriegelung 56 bewegt. Anschließend wurde der Handbetätigungsgriff 15 in die Verriegelungs-/Dichtungsstellung (Fig. 18) bzw. in die Verriegelungs-/Spaltlüftungsstellung (Fig. 19) gedreht. Der Kurvenfolger 68 bewegte sich im ersten Fall an der Steuerteilfläche 66, im zweiten Fall an der Steuerteilfläche 67 des schubstangenseitigen Getriebeelementes 64 entlang. In Folge der Relativbewegung von schubstangenseitigem Getriebeelement 64 und Kurvenfolger 68 wurde die Einheit aus Riegelbolzen 57 und Kurvenfolger 68 zunächst im gestreckten Zustand quer zu der Hauptebene des Schiebefeldes 7 verlagert. Im Laufe der weiteren Ausschlussbewegung lief dann der Riegelbolzen 57 auf den gegenüber dem feststehenden Türfeld

10 11 vorstehenden Rand der Bolzenaufnahme 58 auf.

[0051] Bestünde zwischen dem Riegelbolzen 57 und dem Kurvenfolger 68 eine starre Verbindung, so wäre eine weitere Drehung des Handbetätigungsgriffs 15 nur mit großem Kraftaufwand und höchstwahrscheinlich unter Beschädigung der Gesamtanordnung möglich gewesen. Da aber der Riegelbolzen 57 federnd an dem Kurvenfolger 68 abgestützt ist, konnte sich die Einheit aus Riegelbolzen 57 und Kurvenfolger 68 unter Komprimieren der inneren Schraubenfeder 71 verkürzen (Fig. 20).

15 Daher war im gezeigten Beispielsfall eine Verlagerung des schubstangenseitigen Getriebeelementes 64 in die Positionen gemäß den Fign. 18 und 19 ohne nennenswerten zusätzlichen Kraftaufwand und insbesondere ohne die Gefahr von Beschädigungen der Anordnung zu bewerkstelligen. Dementsprechend konnte die Dichtungsanordnung 22 ungeachtet der an sich ungünstigen, geringen Öffnungsweite des Schiebefeldes 7 in ihren Dichtungszustand (Fig. 18) bzw. in ihren Spaltlüftungszustand (Fig. 19) überführt werden.

20 25 30 35 **[0052]** Gemäß Fig. 18 wird das Schiebefeld 7 durch die an dem festen Rahmen 2 anliegenden Dichtungselemente 23, 24 der Dichtungsanordnung 22 gegen Bewegung in Verschieberichtung 10 blockiert. Entsprechend ist in Fig. 19 das untere Dichtungselement 24 der Dichtungsanordnung 22 wirksam. In beiden Fällen wird eine Sicherung des Schiebefeldes 7 gegen Bewegung in Verschieberichtung 10 durch den an dem Rand der Bolzenaufnahme 58 unter Vorspannung anliegenden Riegelbolzen 57 unterstützt.

40 45 50 55 **[0053]** Der Vorsorge halber können der federelastisch gelagerte Riegelbolzen 57 und/oder der Rand der Bolzenaufnahme 58 an ihren bei geöffnetem Schiebeflügel 7 einander zugewandten Seiten abgeschrägt sein. In Fig. 18 ist eine derartige Abschrägung an dem Riegelbolzen 57 angedeutet. Ist das Schiebefeld 7 über die in den Fign. 18 und 19 gezeigte Position hinaus geöffnet, befindet sich der Handbetätigungsgriff 15 in der Verriegelungs- oder in der Spaltlüftungsstellung und wird dann das Schiebefeld 7 unter Überwindung der von der Dichtungsanordnung 22 ausgeübten Gegenkraft in Schließrichtung 9 bewegt, so bewirkt die Schrägen an dem Riegelbolzen 57 und/oder an dem Rand der Bolzenaufnahme 58 gegebenenfalls, dass der Riegelbolzen 57 bei seitlichem

Auflaufen auf den Rand der Bolzenaufnahme 58 gegen die Wirkung der inneren Schraubenfeder 71 quer zu der Hauptebene des Schiebefeldes 7 in die Position gemäß den Fign. 18, 19 zurückgedrängt und dadurch eine Beschädigung in Folge des seitlichen Auflaufens des Riegelbolzens 57 auf die Bolzenaufnahme 58 vermieden wird.

Patentansprüche

1. Schiebetür, Schiebefenster oder dergleichen mit einem Schiebefeld (7) sowie mit einer in Öffnungsrichtung (8) des Schiebefeldes (7) gelegenen seitlichen Begrenzung (11), an welcher das Schiebefeld (7) in Öffnungsrichtung (8) und in Schließrichtung (9) entlang verschiebbar ist und mit welcher das Schiebefeld (7) in Verschieberichtung (10) überlappt, wobei das Schiebefeld (7) mittels wenigstens einer steuerbaren Verriegelung (26, 56) ver- und entriegelbar ist, welche zwischen dem Schiebefeld (7) und der seitlichen Begrenzung (11) im Bereich der Überlappung vorgesehen ist und beiderseitige Verriegelungselemente (27, 28; 57, 58) umfasst, die mittels zumindest einer parallel zu der Hauptebene des Schiebefeldes (7) bewegbaren Schubstangenanordnung (16) relativ zueinander quer zu der Hauptebene des Schiebefeldes (7) in einen Verriegelungszustand, in welchem sie einander quer zu der Hauptebene des Schiebefeldes (7) überdecken und das Schiebefeld (7) gegen Bewegung in Verschieberichtung (10) sperren, oder in einen Entriegelungszustand bewegbar sind, in welchem sie das Schiebefeld (7) zur Bewegung in Verschieberichtung (10) freigeben, wobei wenigstens zwischen einer Schubstangenanordnung (16) und einem der miteinander zusammenwirkenden Verriegelungselementen (27, 28; 57, 58) ein Umlenkgetriebe (33, 63) vorgesehen ist, mittels dessen Bewegungen der Schubstangenanordnung (16) parallel zu der Hauptebene des Schiebefeldes (7) in Bewegungen des zugeordneten Verriegelungselementes (27, 57) quer zu der Hauptebene des Schiebefeldes (7) umsetzbar sind, **dadurch gekennzeichnet, dass** mittels des Umlenkgetriebes (33, 63) gegenläufige Bewegungen der Schubstangenanordnung (16) parallel zu der Hauptebene des Schiebefeldes (7) in gleichläufige Bewegungen des zugeordneten Verriegelungselementes (27, 57) quer zu der Hauptebene des Schiebefeldes (7) umsetzbar sind.
2. Schiebetür, Schiebefenster oder dergleichen nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die beiderseitigen Verriegelungselemente (27, 28; 57, 58) wenigstens einer steuerbaren Verriegelung (26, 56) unter Relativbewegung gegen eine Rückstellschwinge in einen Verriegelungszustand oder in einen Entriegelungszustand überführbar sind.

3. Schiebetür, Schiebefenster oder dergleichen nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** mittels der gegenläufig bewegbaren Schubstangenanordnung (16) eine zwischen dem Schiebefeld (7) und einem dafür vorgesehenen festen Rahmen (2) angeordnete Dichtungsanordnung (22) durch Bewegung der Schubstangenanordnung (16) in der einen Richtung in einen abdichtenden Zustand und durch Bewegung der Schubstangenanordnung (16) in Gegenrichtung in einen Lüftungszustand überführbar ist.
4. Schiebetür, Schiebefenster oder dergleichen nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Umlenkgetriebe (33, 63) wenigstens zwischen einer Schubstangenanordnung (16) und einem der miteinander zusammenwirkenden Verriegelungselementen (27, 28; 57, 58) ein mit der Schubstangenanordnung (16) bewegungsgekoppeltes schubstangenseitiges Getriebeelement (34, 64) sowie ein mit dem betreffenden Verriegelungselement (27, 57) bewegungsgekoppeltes verriegelungsseitiges Getriebeelement (38, 68) umfasst, wobei die beiderseitigen Getriebeelemente (34, 38; 64, 68) an wenigstens einer Steuerfläche (35, 65) quer zu der Hauptebene des Schiebefeldes (7) aneinander abgestützt sind und das verriegelungsseitige Getriebeelement (38, 68) durch das parallel zu der Hauptebene des Schiebefeldes (7) bewegte schubstangenseitige Getriebeelement (34, 64) quer zu der Hauptebene des Schiebefeldes (7) bewegbar ist.
5. Schiebetür, Schiebefenster oder dergleichen nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** wenigstens eine Schubstangenanordnung (16) und eines der miteinander zusammenwirkenden Verriegelungselemente (27, 28; 57, 58) quer zu der Hauptebene des Schiebefeldes (7) federelastisch aneinander abgestützt sind.
6. Schiebetür, Schiebefenster oder dergleichen nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Umlenkgetriebe (33, 63) wenigstens zwischen einer Schubstangenanordnung (16) und einem der miteinander zusammenwirkenden Verriegelungselementen (27, 28; 57, 58) ein verriegelungsseitiges Getriebeelement (38, 68) aufweist, an welchem das zugeordnete Verriegelungselement (27, 57) quer zu der Hauptebene des Schiebefeldes (7) federelastisch abgestützt ist.
7. Schiebetür, Schiebefenster oder dergleichen nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** als seitliche Begrenzung (11) eine feststehende seitliche Begrenzung, insbesondere ein feststehendes Tür-, Fensterfeld oder dergleichen vorgesehen ist.

8. Schiebetür, Schiebefenster oder dergleichen nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** zusätzlich zu wenigstens einer steuerbaren Verriegelung (26, 56) zwischen dem Schiebefeld (7) und der seitlichen Begrenzung (11) zumindest eine steuerbare Hauptschließkantenverriegelung (21) für das Schiebefeld (7) an der in Schließrichtung (9) gelegenen Seite des Schiebefeldes (7) vorgesehen ist.
9. Schiebetür, Schiebefenster oder dergleichen nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** wenigstens eine steuerbare Verriegelung (26, 56) zwischen dem Schiebefeld (7) und der seitlichen Begrenzung (11) sowie zumindest eine steuerbare Hauptschließkantenverriegelung (21) mittels einer gemeinsamen Schubstangenanordnung (16) steuerbar sind.

Claims

1. Sliding door, sliding window or the like, having a sliding leaf (7) and having a lateral delimitation (11) which is located in the opening direction (8) of the sliding leaf (7) and along which the sliding leaf (7) can be displaced in an opening direction (8) and in a closing direction (9) and with which the sliding leaf (7) overlaps in a displacement direction (10), the sliding leaf (7) being able to be locked and unlocked by means of at least one controllable locking means (26, 56) which is provided between the sliding leaf (7) and the lateral delimitation (11) in the region of the overlap and which comprises at both sides locking elements (27, 28; 57, 58) which can be moved, by means of at least one push rod arrangement (16) which is movable parallel with the main plane of the sliding leaf (7), relative to each other transversely relative to the main plane of the sliding leaf (7), into a locking state in which they overlap each other transversely relative to the main plane of the sliding leaf (7) and lock the sliding leaf (7) counter to movement in a displacement direction (10), or into an unlocking state in which they release the sliding leaf (7) for movement in a displacement direction (10), there being provided, at least between a push rod arrangement (16) and one of the mutually co-operating locking elements (27, 28; 57, 58), a redirecting mechanism (33, 63), by means of which movements of the push rod arrangement (16) parallel with the main plane of the sliding leaf (7) can be converted into movements of the associated locking element (27, 57) transversely to the main plane of the sliding leaf (7), **characterised in that** opposing movements of the push rod arrangement (16) parallel with the main plane of the sliding leaf (7) can be converted by means of the redirecting mechanism (33, 63) into unidirectional movements of the associated locking

- element (27, 57) transversely to the main plane of the sliding leaf (7).
2. Sliding door, sliding window or the like according to Claim 1, **characterised in that** the locking elements (27, 28; 57, 58) at both sides of at least one controllable locking means (26, 56) can be moved into a locking state or into an unlocking state with relative movement counter to a restoring force.
3. Sliding door, sliding window or the like according to either of the preceding claims, **characterised in that** a sealing arrangement (22) which is arranged between the sliding leaf (7) and a fixed frame (2) provided therefor can be changed, by means of the push rod arrangement (16) which is movable in opposite directions, to a sealing state by the push rod arrangement (16) being moved in one direction and to a ventilation state by the push rod arrangement (16) being moved in the opposite direction.
4. Sliding door, sliding window or the like according to any one of the preceding claims, **characterised in that** the redirecting mechanism (33, 63) comprises a push-rod-side mechanism element (34, 64) which is connected to the push rod arrangement (16) in terms of movement and a locking-means-side mechanism element (38, 68) which is connected to the relevant locking element (27, 57) in terms of movement at least between a push rod arrangement (16) and one of the mutually co-operating locking elements (27, 28; 57, 58), the mechanism elements (34, 38; 64, 68) at both sides being supported on each other at least at one control face (35, 65) transversely relative to the main plane of the sliding leaf (7), and the locking-means-side mechanism element (38, 68) being movable transversely relative to the main plane of the sliding leaf (7) by the mechanism element (34, 64) at the push rod side which is moved parallel with the main plane of the sliding leaf (7).
5. Sliding door, sliding window or the like according to any one of the preceding claims, **characterised in that** at least one push rod arrangement (16) and one of the mutually co-operating locking elements (27, 28; 57, 58) are resiliently supported on each other transversely to the main plane of the sliding leaf (7).
6. Sliding door, sliding window or the like according to any one of the preceding claims, **characterised in that** the redirecting mechanism (33, 63) has a locking-means-side mechanism element (38, 68) at least between a push rod arrangement (16) and one of the mutually co-operating locking elements (27, 28; 57, 58), on which mechanism element (38, 68) the associated locking element (27, 57) is resiliently supported transversely to the main plane of the sliding leaf (7).

7. Sliding door, sliding window or the like according to any one of the preceding claims, **characterised in that** a fixed, lateral delimitation, in particular a fixed door leaf, window leaf or the like, is provided as a lateral delimitation (11). 5
8. Sliding door, sliding window or the like according to any one of the preceding claims, **characterised in that**, in addition to at least one controllable locking means (26, 56) between the sliding leaf (7) and the lateral delimitation (11), there is provided at least one controllable main closing edge locking means (21) for the sliding leaf (7) at the side of the sliding leaf (7) that is located in the closing direction (9). 10
9. Sliding door, sliding window or the like according to any one of the preceding claims, **characterised in that** at least one controllable locking means (26, 56) between the sliding leaf (7) and the lateral delimitation (11) and at least one controllable main closing edge locking means (21) can be controlled by means of a common push rod arrangement (16). 15

Revendications

1. Porte coulissante, fenêtre coulissante ou analogue, comprenant une baie coulissante (7) et une limite latérale (11) située dans le sens d'ouverture (8) de la baie coulissante (7), le long de laquelle la baie coulissante (7) peut coulisser dans le sens d'ouverture (8) et dans le sens de fermeture (9) et à laquelle la baie coulissante (7) se superpose dans la direction de coulissemement (10), la baie coulissante (7) pouvant être verrouillée et déverrouillée au moyen d'au moins un dispositif de verrouillage (26, 56) pouvant être commandé qui est prévu entre la baie coulissante (7) et la limite latérale (11), dans la zone où celles-ci se chevauchent, et qui comprend des éléments de verrouillage bilatéraux (27, 28 ; 57, 58) pouvant être déplacés l'un par rapport à l'autre, au moyen d'au moins une tige de crémone (16) mobile parallèlement au plan principal de la baie coulissante (7), transversalement au plan principal de la baie coulissante (7) dans un état verrouillé dans lequel ils se recouvrent mutuellement transversalement au plan principal de la baie coulissante (7) et empêchent tout déplacement de la baie coulissante (7) dans la direction de coulissemement (10), ou dans un état déverrouillé dans lequel ils autorisent un déplacement de la baie coulissante (7) dans la direction de coulissemement (10), sachant qu'un mécanisme de renvoi (33, 63) est au moins prévu entre une tige de crémone (16) et l'un des éléments de verrouillage (27, 28 ; 57, 58) coopérant entre eux, qui permet de transformer des déplacements de la tige de crémone (16) parallèlement au plan principal de la baie coulissante (7) en déplacements de l'élément de verrouillage as- 5
- 10
- 15
- 20
- 25
- 30
- 35
- 40
- 45
- 50
- 55

- socié (27, 57) transversalement au plan principal de la baie coulissante (7), **caractérisée en ce que** le mécanisme de renvoi (33, 63) permet de transformer des déplacements antagonistes de la tige de crémone (16) parallèlement au plan principal de la baie coulissante (7) en déplacements dans le même sens de l'élément de verrouillage associé (27, 57), transversalement au plan principal de la baie coulissante (7). 5
2. Porte coulissante, fenêtre coulissante ou analogue selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** les éléments de verrouillage bilatéraux (27, 28 ; 57, 58) d'au moins un dispositif de verrouillage (26, 56) pouvant être commandé peuvent être mis dans un état de verrouillage ou dans un état de déverrouillage en effectuant un déplacement relatif contre une force de rappel. 10
3. Porte coulissante, fenêtre coulissante ou analogue selon l'une des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** la tige de crémone (16) pouvant être déplacée avec des mouvements antagonistes permet de mettre une garniture d'étanchéité (22) placée entre la baie coulissante (7) et un cadre dormant (2) prévu à cet effet dans une position d'étanchement en déplaçant la tige de crémone (16) dans un sens, et dans une position de ventilation en déplaçant la tige de crémone (16) dans l'autre sens. 15
4. Porte coulissante, fenêtre coulissante ou analogue selon l'une des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** le mécanisme de renvoi (33, 63) comprend au moins entre une tige de crémone (16) et l'un des éléments de verrouillage coopérant entre eux (27, 28 ; 57, 58) un élément de mécanisme (34, 64) situé côté tige de crémone, qui suit les mouvements de la tige de crémone (16), et un élément de mécanisme (38, 68) situé côté élément de verrouillage, qui suit les mouvements de l'élément de verrouillage considéré (27, 57), les éléments de mécanisme bilatéraux (34, 38 ; 64, 68) prenant appui l'un sur l'autre transversalement au plan principal de la baie coulissante (7) au niveau d'au moins une surface de commande (35, 65), et l'élément de mécanisme (38, 68) situé côté élément de verrouillage pouvant être déplacé transversalement au plan principal de la baie coulissante (7) par l'élément de mécanisme (34, 64) situé côté tige de crémone et mû parallèlement au plan principal de la baie coulissante (7). 20
5. Porte coulissante, fenêtre coulissante ou analogue selon l'une des revendications précédentes, **caractérisée en ce qu'** au moins une tige de crémone (16) et l'un des éléments de verrouillage coopérant entre eux (27, 28 ; 57, 58) prennent appui l'un sur l'autre avec l'élasticité d'un ressort transversalement au 25
- 30
- 35
- 40
- 45
- 50
- 55

plan principal de la baie coulissante (7).

6. Porte coulissante, fenêtre coulissante ou analogue selon l'une des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** le mécanisme de renvoi (33, 63) 5 présente au moins entre une tige de crémone (16) et l'un des éléments de verrouillage coopérant entre eux (27, 28 ; 57, 58) un élément de mécanisme (38, 68) situé côté élément de verrouillage, sur lequel l'élément de verrouillage associé (27, 57) prend appui avec l'élasticité d'un ressort transversalement au plan principal de la baie coulissante (7).
7. Porte coulissante, fenêtre coulissante ou analogue selon l'une des revendications précédentes, **caractérisée en ce qu'** est prévue en tant que limite latérale (11) une limite latérale fixe, notamment une baie de porte, de fenêtre ou analogue fixe. 15
8. Porte coulissante, fenêtre coulissante ou analogue selon l'une des revendications précédentes, **caractérisée en ce qu'** en plus d'au moins un dispositif de verrouillage (26, 56) pouvant être commandé entre la baie coulissante (7) et la limite latérale (11), il est prévu pour la baie coulissante (7) au moins un dispositif de verrouillage principal (21) pouvant être commandé, qui est situé sur le côté de la baie coulissante (7) pointant dans le sens de fermeture (9). 20
9. Porte coulissante, fenêtre coulissante ou analogue selon l'une des revendications précédentes, **caractérisée en ce qu'** au moins un dispositif de verrouillage (26, 56) pouvant être commandé entre la baie coulissante (7) et la limite latérale (11) et au moins un dispositif de verrouillage principal (21) pouvant être commandé peuvent être commandés au moyen d'une tige de crémone (16) commune. 30

40

45

50

55

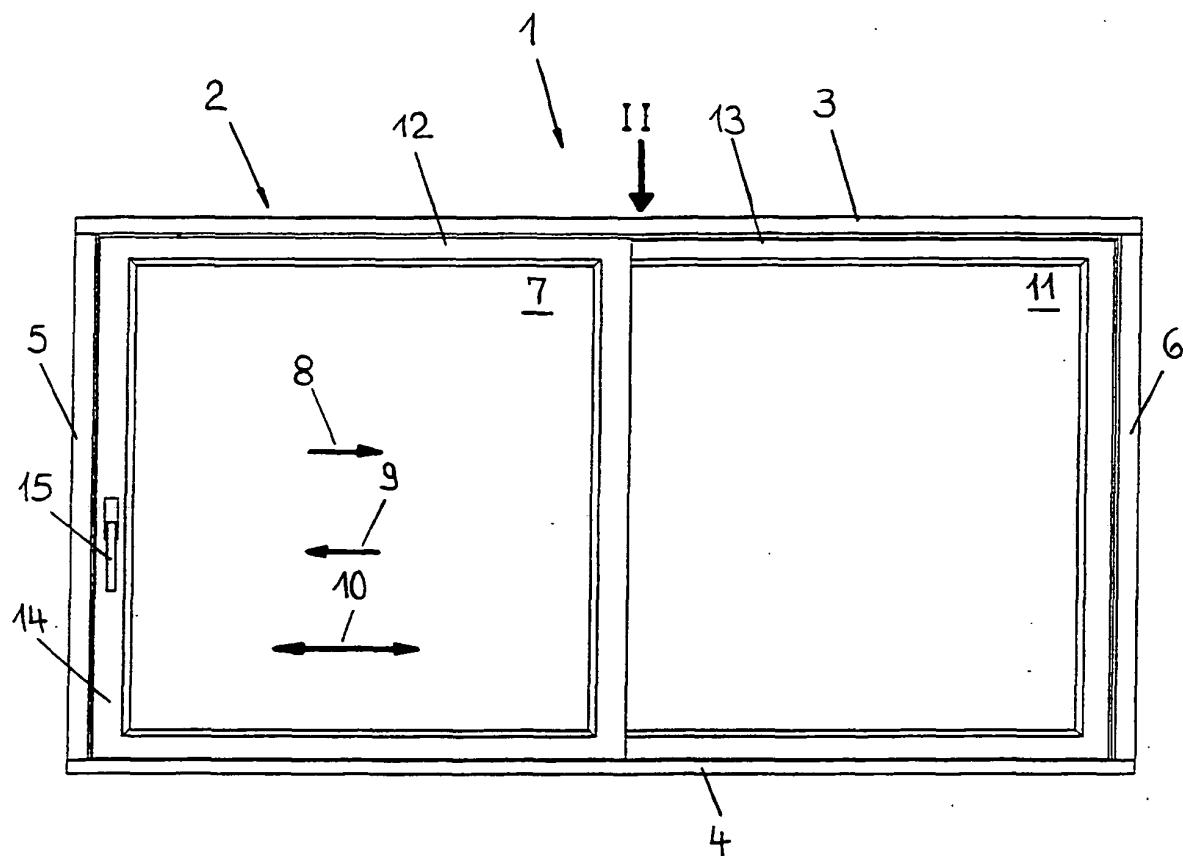


Fig. 1

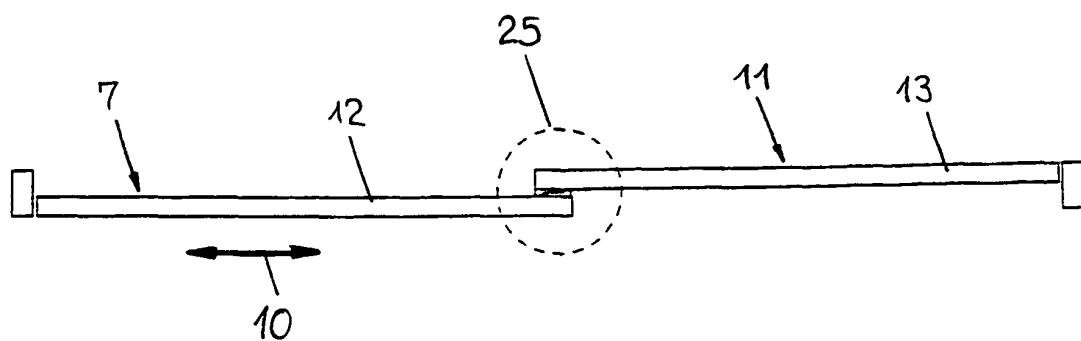


Fig. 2

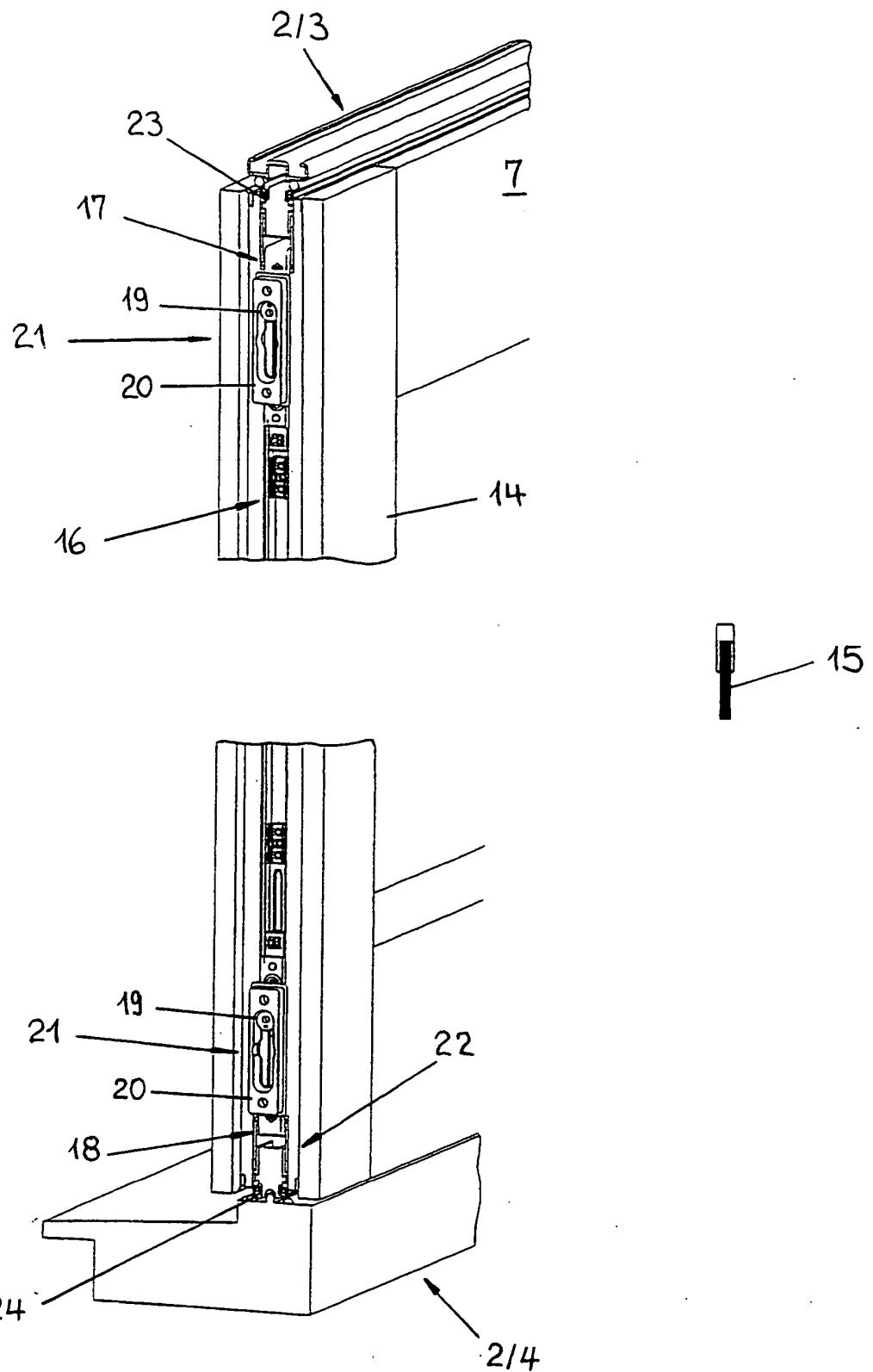


Fig. 3

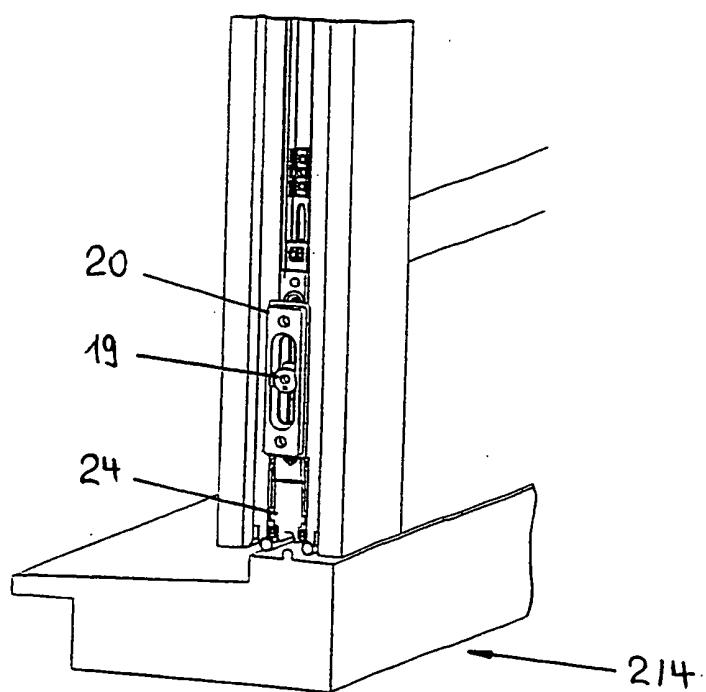
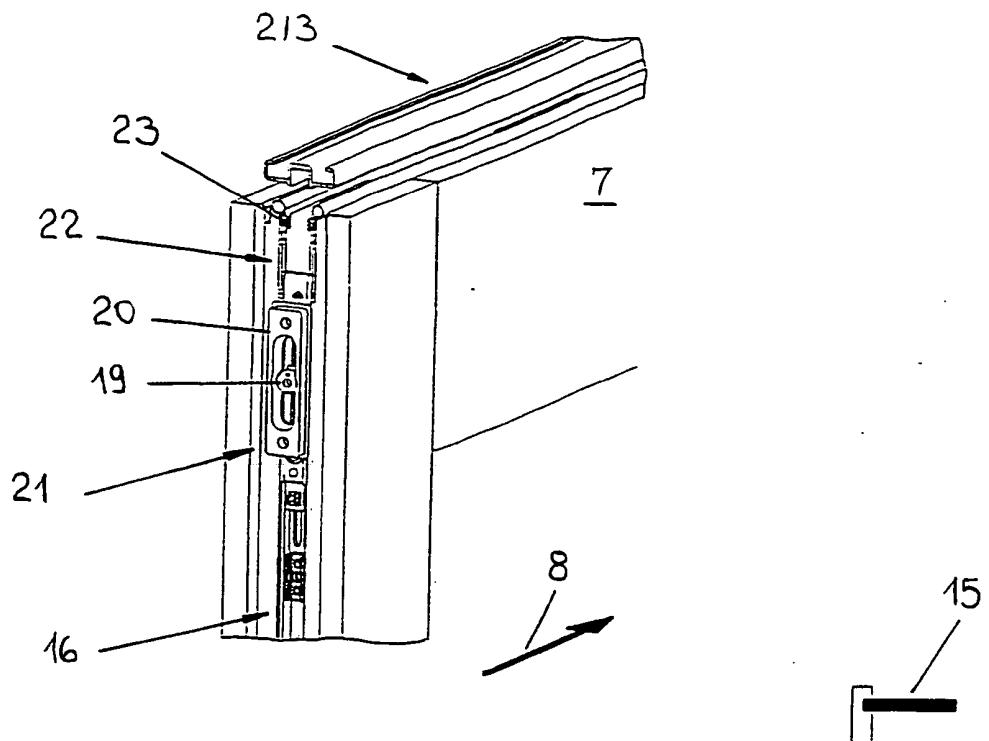


Fig. 4

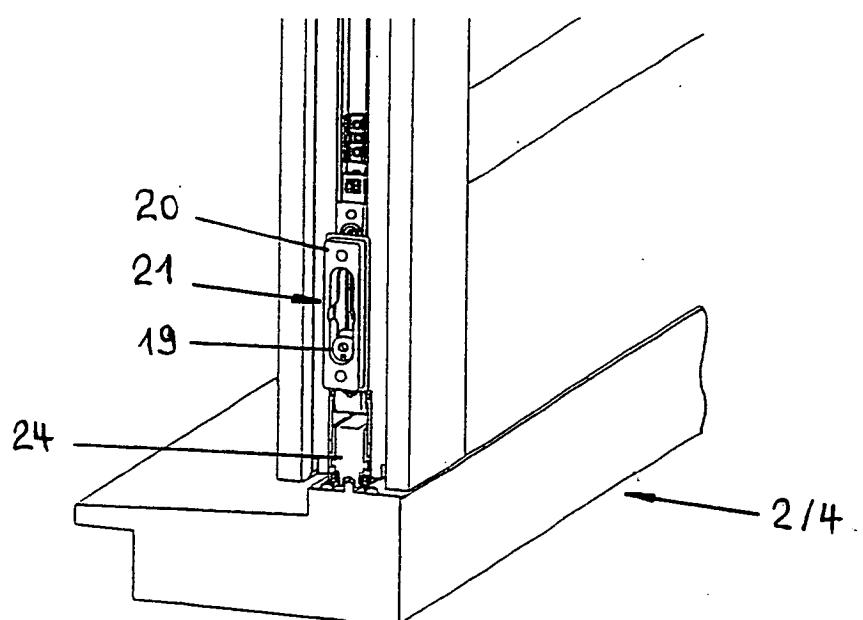
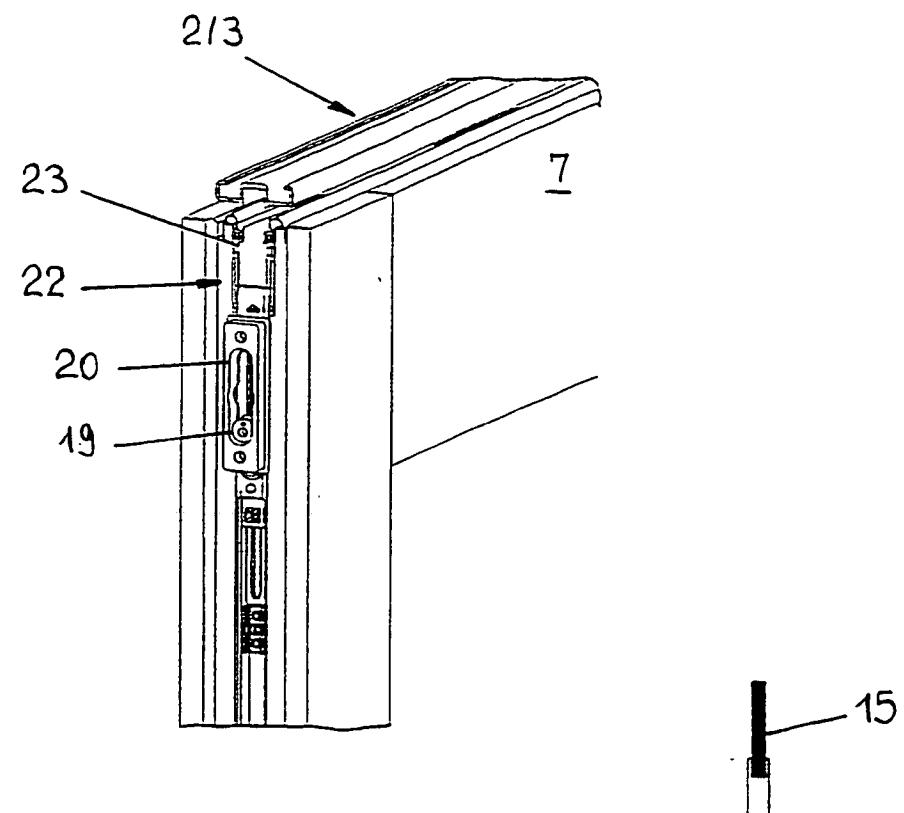


Fig. 5

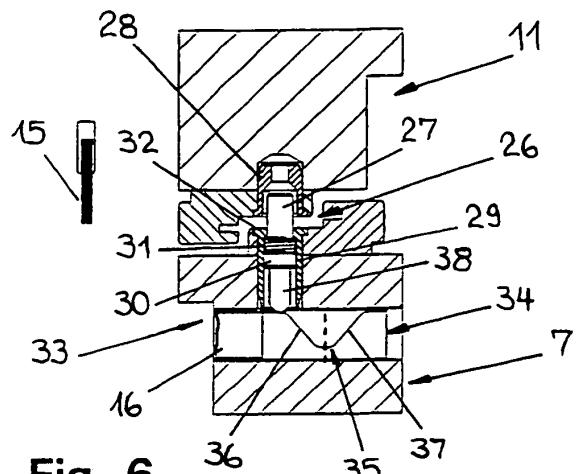


Fig. 6

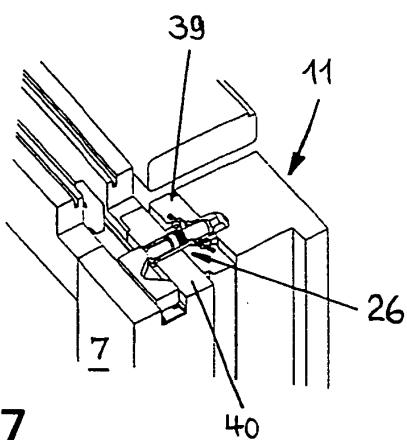


Fig. 7

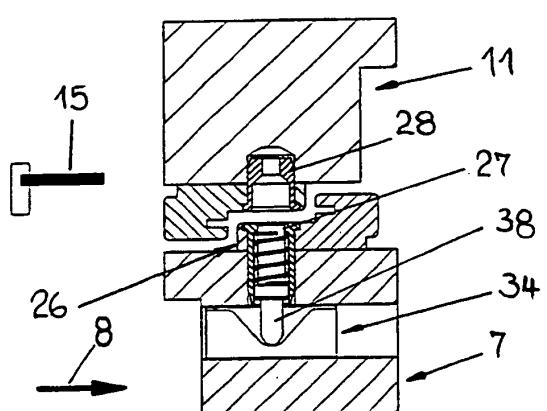


Fig. 8

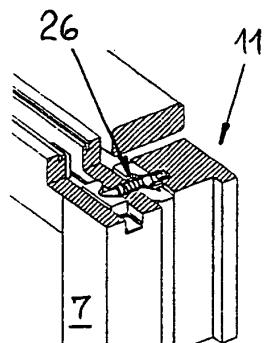


Fig. 9

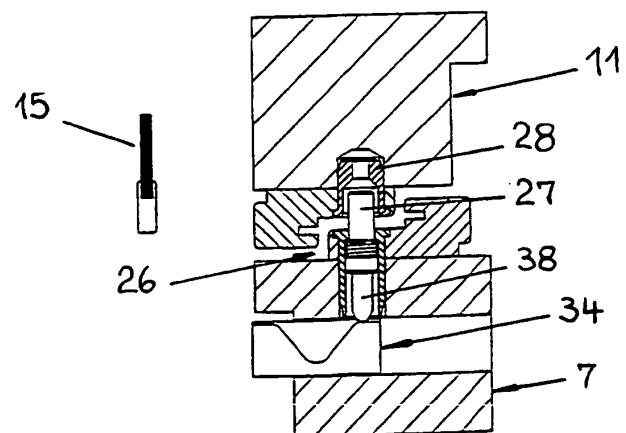


Fig. 10

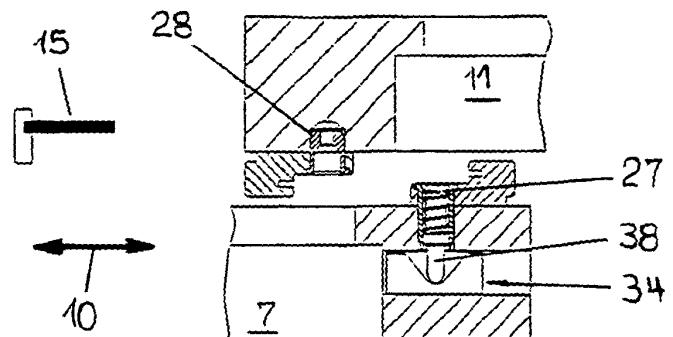


Fig. 11

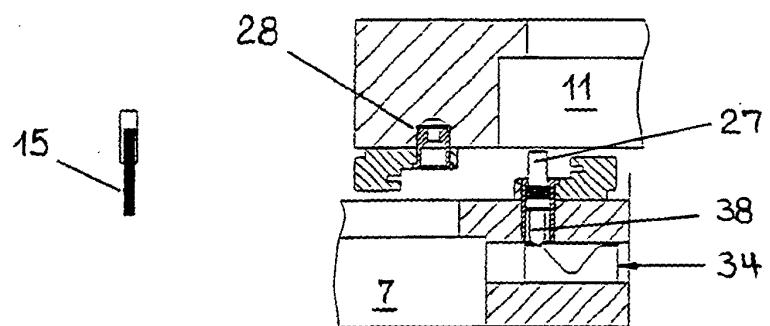


Fig. 12

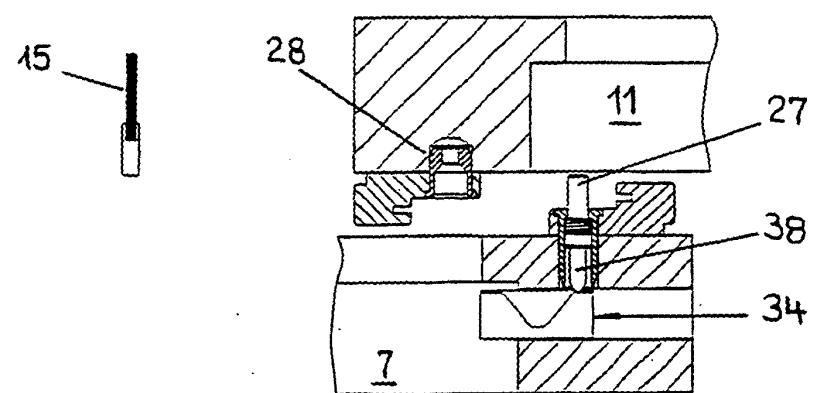


Fig. 13

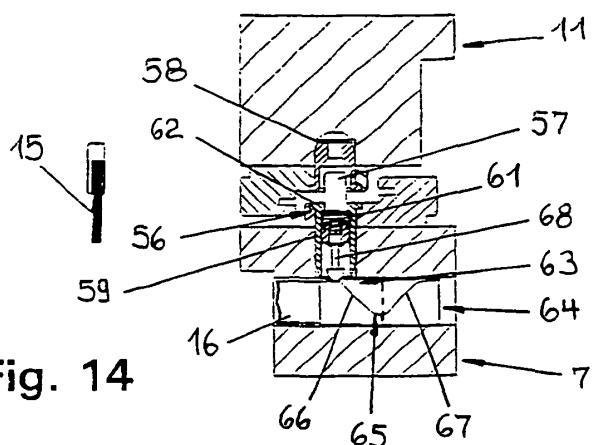


Fig. 14

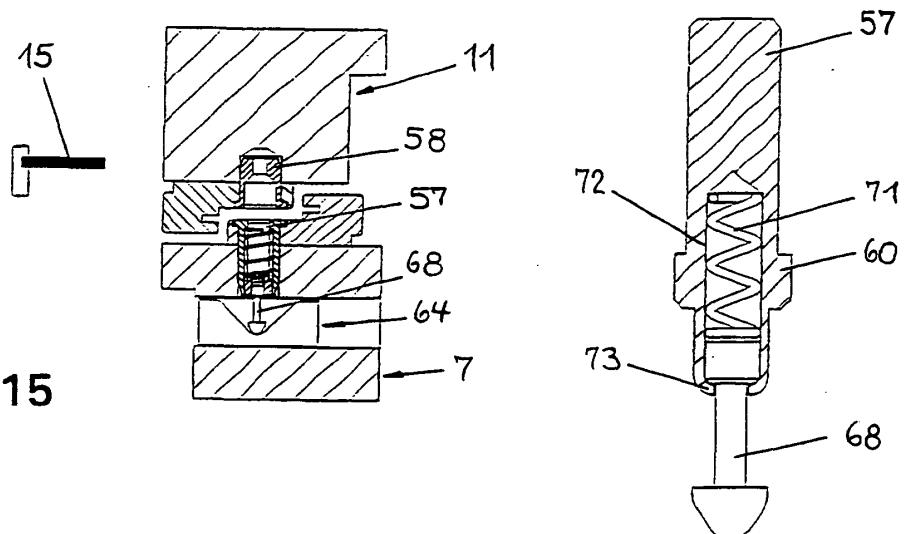


Fig. 15

Fig. 17

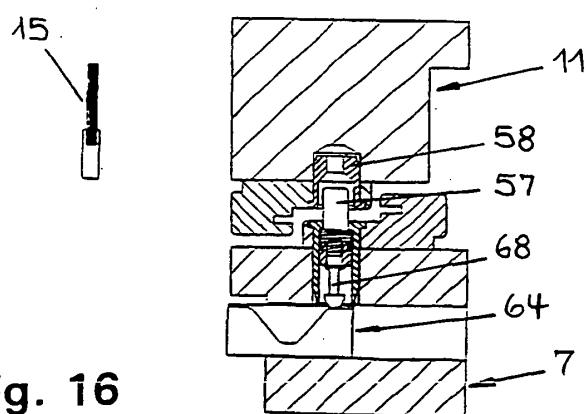


Fig. 16

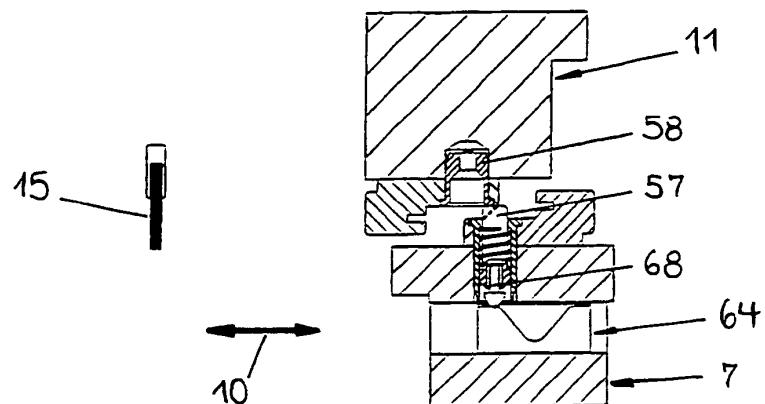


Fig. 18

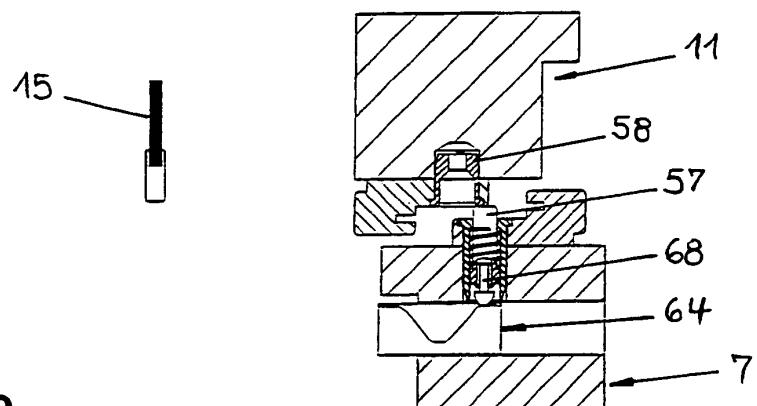


Fig. 19

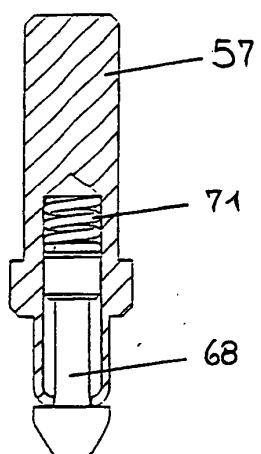


Fig. 20