



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 1 008 713 A1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
14.06.2000 Patentblatt 2000/24

(51) Int. Cl.⁷: **E05C 9/18**

(21) Anmeldenummer: **99118487.0**

(22) Anmeldetag: **17.09.1999**

(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: **09.12.1998 DE 19856451**
27.07.1999 DE 19934456

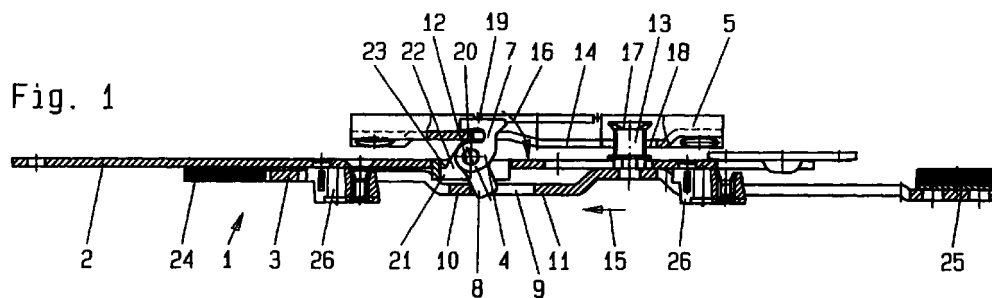
(71) Anmelder: **SIEGENIA-FRANK KG**
57074 Siegen (DE)

(72) Erfinder:
• **Schneider, Alfred**
57233 Kreuztal (DE)
• **Schneider, Dieter**
57074 Siegen (DE)
• **Menne, Markus**
57368 Lennestadt (DE)

(54) **Verriegelungsvorrichtung**

(57) Die Erfindung betrifft eine Verriegelungsvorrichtung (1) für ein Fenster, eine Tür od. dgl. mit einem mittels eines hinter einer Stulpschiene (2) od. dgl. angeordneten Schubglieds (3) verschwenkbaren Riegel (4), der mit einem Aufnahmeschlitz (6) eines Riegeleingriffs (5) zusammenwirkt. Um einen einfachen Aufbau zu erzielen ist vorgesehen, daß der Riegel (4) als zweiar-

miger Hebel ausgebildet ist, dessen erster Arm (7) mit dem Aufnahmeschlitz (6) zusammenwirkt und dessen zweiter Arm (8) ein Langloch (9) des Schubglieds (3) durchgreift und zum Verschwenken mit den Enden (10,11) des Langlochs (9) zusammenwirkt.



EP 1 008 713 A1

Beschreibung

[0001] Gegenstand der Erfindung ist eine Verriegelungsvorrichtung entsprechend dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

[0002] Derartige Verriegelungsvorrichtung sind bereits bekannt, beispielsweise durch die EP 0 433 623 B1. Bei dieser Verriegelungsvorrichtung ist der Riegel an dem Schubglied schwenkbar befestigt und ragt abschnittsweise durch eine Öffnung der Stulpschiene vor. Bei Verlagerung des Schubgliedes wird der Riegel durch eine Riegelführung auf eine Begrenzungskante der Öffnung verlagert, so daß der Riegel bedingt durch die Befestigung relativ zum Schubglied verschwenkt wird und aus der Öffnung der Stulpschiene herausgeführt wird. Um ein unerwünschtes Zurückstellen des Riegels zu verhindern ist eine an der Riegelführung ein Sperrstück vorgesehen. Die Riegelführung und das Sperrstück sind in der Art einer Totgangstrecke begrenzt gegeneinander verschiebbar, indem zwischen beide eine Zapfen-Langlochverbindung geschaltet ist. Die Zapfenachse ist senkrecht zur Flügelebene und zur Verschieberichtung des Schubgliedes und das bzw. jedes Langloch verläuft geneigt zur Stulpschienebene. Das Langloch ist dabei so angeordnet, daß sein gegen das Sperrstückende weisende Ende der Stulpschiene ist näher als das in Richtung auf das freie Riegelende weisende andere Langloch angebracht ist. Am Sperrstück ist ein sägezahnartiger Sperrzahn angebracht ist, der mit einer Sperrverzahnung an der Innenseite der Stulpschiene zusammenwirkt, wobei eine am herausgeschwenkten Riegel angreifende, in Richtung seiner Freigabestellung wirkende Kraft den Sperrzahn in eine wirksame Stellung verschwenkt.

[0003] Der gesamte Aufbau der Verriegelungsvorrichtung ist dabei aufwendig, was insbesondere durch die aufwendige Sperre bedingt ist.

[0004] Aus der EP 0 731 871 B1 ist eine Verschlussvorrichtung bekannt geworden, bei der ein schwenkbarer Riegel unmittelbar an einem Antriebsritzel eines Verschlusgetriebes angebracht ist. Bei einer Betätigung des Verschlusgetriebes wird der Riegel somit zwangsläufig mitgeführt und gleichzeitig über weitere verschiebbare Riegel ein Verschluss des Flügels bewirkt.

[0005] Andere Verriegelungsvorrichtungen sind z.B. aus der DE 43 23 341 A1 bekannt. Zur Betätigung des Riegels ist der Riegel mit einer Öffnung versehen, in die das Schubglied über einen besonders geformten Mitnehmer eingreift. Die exzentrische Anordnung der Öffnung bedingt dadurch eine Schwenkbewegung des Riegels. Gleichzeitig ist unmittelbar neben dem Riegel ein zweiter Riegel vorgesehen, der senkrecht zur Falzfläche verlagerbar ist.

[0006] Aufgabe der Erfindung ist es eine Verriegelungsvorrichtung zu schaffen, die einen einfachen Aufbau aufweist.

[0007] Diese Aufgabe wird durch die Merkmale des kennzeichnenden Teil des Anspruchs 1 gelöst. Diese

einfache Ausgestaltung erlaubt eine kostengünstige und leicht herzustellende Verriegelungsvorrichtung. Trotz des einfachen Aufbaus ist die Funktion der Verriegelungsvorrichtung dennoch sicher gestellt. Bedingt durch die Anordnung ist ein Rückstellen des Schubgliedes für eine aus mehreren Riegeln bestehende Verriegelungsvorrichtung unschädlich, da das Langloch im Schubglied eine Totgangstrecke bildet, in der eine Rückstellung nur eines Riegels unschädlich ist.

[0008] Um eine möglichst große Schwenkbewegung zu ermöglichen ist vorgesehen, daß sich die beiden Arme bezüglich der Schwenkachse des Riegels annähernd diametral gegenüberliegen.

[0009] Eine besonders bevorzugte Ausführung sieht vor, daß neben dem Riegel ein durch das Schubglied verschiebbarer zweiter Riegel angeordnet ist. Dadurch kann der verschiebbare Riegel bereits auf dem Verschiebeweg des Schubgliedes eine Verriegelung des Flügels und einen Dichtungsanzug bewirken, während der schwenkbare Riegel erst nahe dem Ende des Verschiebeweges des Schubgliedes mit dem Ende des Langlochs zusammenwirkend ausgeschwenkt wird.

[0010] Einen besonders hohen Widerstand gegen einen Einbruch bietet die Verriegelungsvorrichtung insbesondere dann, wenn die Verschieberichtung des zweiten Riegels und die Bewegungsrichtung des ersten Riegels gegenläufig ist.

[0011] Diese Wirkung läßt sich noch dadurch steigern, daß der verschiebbare Riegel als Pilzkopfzapfen ausgebildet ist

[0012] Zur einfachen Montage der Verriegelungsvorrichtung ist vorgesehen, daß die Schwenkachse des Riegels in einem Bock liegt, der mit Lagerflanschen die Stulpschiene in einer Öffnung durchgreift. Der Riegel kann zusammen mit der Schwenkachse bereits vormontiert werden und wird schließlich mit dem Bock an der Stulpschiene befestigt.

[0013] Um eine Steigerung des Widerstandes bei einem Einbruch zu erzielen ist noch vorgesehen, daß der dem Aufnahmeschlitz zugeordnete Arm als Haken ausgebildet ist, der eine Begrenzungskante des Aufnahmeschlitzes hintergreift.

[0014] Wird die Treibstange zumindest im Bereich des Langlochs von der Stulpschiene weggekröpft, ergibt sich daraus eine besonders gute Kraftausnutzung, da der Hebelarm des zweiten Arms länger bemessen ist.

[0015] Eine einfache Montage an einem Fenster oder einer Tür ist letztlich auch dadurch zu erreichen, daß die Riegel in der Verschlussstellung mit ein und demselben Riegeleingriff mit Aufnahmeschlitz und Schließöffnung zusammenwirken. Dadurch ist die Montage nur eines Riegeleingriffes notwendig.

[0016] Es ist ferner vorgesehen, daß die Schwenkachse des drehbar gelagerten Riegels etwa in der Ebenen der Stulpschiene angeordnet ist. Auf diese Weise wird eine kompakte Bauweise erzielt, wobei zugleich die Stulpschiene sowie das darunter angeordnete

Schubglied den Mechanismus vor Zugriff schützt und ein tieferes Ausklinken oder Schwächen der Rahmenholme des Fensters entfällt.

[0017] Vorteilhaft ist gemäß einem weiteren Merkmal der Erfindung die Schwenkachse in einem, der Stulpschienen zugeordneten, diese in einer Öffnung durchgreifenden und mit Lagerflanschen an der Stulpschiene fixierten Bock gelagert. Fertigungstechnisch ist dadurch die Erfindung leicht mit den bei derartigen Verriegelungsvorrichtungen üblichen Werkzeugen umsetzbar. Besondere Investitionen sind daher für die praktische Realisierung der Erfindung nicht notwendig. Vielmehr kann der vorhandene Maschinenpark besser ausgelastet werden.

[0018] Nach einem weiteren Merkmal der Erfindung ist das Schubglied zumindest im Bereich des Langlochs von der Stulpschiene weggekröpft, wodurch eine hohe Manipulationssicherheit erreichbar ist.

[0019] Erfindungsgemäß weist nach einem weiteren Merkmal das Schubglied in Richtung zur Stulpschiene hin einen vorragenden Abschnitt auf. Dies ermöglicht auf einfach herstellbare Weise den Antrieb des Riegels.

[0020] Vorzugsweise weist hierbei der vorragende Abschnitt eine schräge Führungsfläche auf, die beim Schließen mit einer an dem dem Haken abgewandten Arm angeordneten Schließkurve in eine den Riegel bewegende Wirkverbindung tritt.

[0021] Bedingt durch die Anordnung ist die im ersten Ausführungsbeispiel offenbarte Verriegelungsvorrichtung ausschließlich bei Drehfenstern verwendbar, weil das Schubglied nur zwei End-Schaltstellungen einnehmen kann. Daher ist die Verriegelungsvorrichtung nicht bei Fenstern oder Türen mit einem Drehkippschlag anwendbar. Ein derartiger Drehkippschlag weist in der Regel wenigstens drei Schaltstellungen auf.

[0022] Eine Verriegelungsvorrichtung mit drei Schaltstellungen zum Einbau in Fenster ist aus der DE 296 07 611 bekannt, die eine Stulpschiene aufweist, welche ein Gehäuse trägt. Unter der Stulpschiene ist ein Beschlagteil verschieblich angeordnet, das einen Steuerzapfen tragenden, nach innen ausgestellten Lappen aufweist. In dem Gehäuse ist ein Hakenriegel um eine Achse schwenkbar gelagert. Unterhalb des Hakens ist eine Anschlagnasen sowie von dieser ausgehend eine Ausnehmung angeordnet, welche beim Schließ- sowie Öffnungsvorgang mit dem Steuerzapfen in Verbindung tritt und den Hakenriegel in die Schließ- bzw. Offenstellung überführt, wobei der Hakenriegel aus bzw. in das Gehäuse geschwenkt wird.

[0023] Es hat sich jedoch gezeigt, daß der Einbau derartiger, ein Gehäuse aufweisende Verriegelungsvorrichtungen erheblichen Aufwand erfordert.

[0024] Zunächst muß bei Holzzargen eine entsprechende Ausfräsung im Rahmen erfolgen, was diesen wiederum dort schwächt. Es bildet sich sodann in der Ausfräsung durch die verminderte Wärmedämmung leicht Schwitzwasser, was zunächst unbemerkt schnell

zu dauerhaften Beschädigungen des Fensters führt.

[0025] Bei Alu- oder Kunststoffprofilrahmen ist für das Gehäuse eine entsprechende Ausklinkung vorzusehen, die die Statik des Rahmens und damit die erstrebte Einbruchssicherheit stark reduziert. Gleichzeitig stellen die Ausklinkungen einen erhöhten Arbeitsaufwand dar, da üblicherweise bei Fenstern oder Fenstertüren Ausklinkungen dieser Art vermieden werden.

[0026] In beiden Fällen ist also erhebliche Vorarbeit zu leisten. Zudem beansprucht das Gehäuse viel Raum und bietet so für Manipulationen relativ große Angriffsfläche.

[0027] Die Aufgabe der Erfindung liegt daher auch in der Schaffung einer geeigneten Verriegelungsvorrichtung, welche auch zur Verwendung bei Drehkippfenstern, also Fenstern mit wenigstens drei Schaltstellungen geeignet ist. Dies wird im wesentlichen dadurch erreicht, daß der in das erste Langloch des Schubglieds eingreifende, von dem Haken abgewandte zweite Arm beim weiteren Verschieben des Schubglieds aus dem Langloch herauschwenkbar ist, wobei ein rückseitig an dem ersten Arm angebrachter Anschlag in eine in Verschieberichtung vorgeordnetes zweites Langloch eintaucht.

[0028] Durch diese Maßnahme wird erreicht, daß zwischen den beiden Langlöchern ein Stegabschnitt entsteht, der eine Mitnahme des zweiten Arms bewirkt, wodurch dieser aus der Drehöffnungs- oder Kippstellung über das Schubglied zurückverschwenkt werden kann. Der Stegabschnitt bildet in dem zweiten Langloch auf der dem ersten Langloch zugewandten Seite eine Begrenzungskante. Beim Schalten von der Kippstellung in die Drehstellung wirkt die Begrenzungskante des zweiten Langlochs mit dem Anschlag zusammen und verschwenkt den zweiten Arm so, daß dieser in das zweite Langloch eintaucht. Dabei wird der Riegel in der Kipp- oder Drehstellung zwischen der Stulpschienen und den Begrenzungskanten des zweiten Langlochs gehalten, so daß ein unerwünschtes Bewegen des Riegels in dieser Schaltstellung sicher unterbunden ist.

[0029] Hierbei ist vorzugsweise die Breite des zweiten Langlochs schmaler als die Breite des ersten Langlochs, also das zweite Langloch enger bemessen als das erste Langloch.

[0030] Besonders vorteilhaft ist dabei eine Ausgestaltung, bei der das zweite Langloch gleichzeitig ein das Schubglied führendes und haltendes Führungsstück aufnimmt. Dadurch ist eine besonders kurze und kompakte Ausgestaltung der Riegelvorrichtung erreichbar.

[0031] Ferner ist erfindungsgemäß hierbei vorgesehen, daß die Verschieberichtung des zweiten Riegels gegenläufig ist und aufeinander zuweisen, so daß der Aufnahmeschlitz und die Schließöffnung voneinander weg weisen.

[0032] Vorteilhaft weist bei einem weiteren Ausführungsbeispiel der Erfindung der Riegel eine zu dem

Haken etwa um 90° verdrehte, ebene Rückseite auf, welche mit dem Schubglied in den den Riegel in der Offenstellung feststellende Wirkverbindung tritt, wobei die Rückseite in der Offenstellung des Riegels im wesentlichen an dem Schubglied anliegt. Besonders vorteilhaft an dieser Ausführungsform ist es, daß durch die gerade verlaufende Rückseite des Riegels eine ungewollte Bewegung des selben in der Dreh- oder Kippschaltstellung des Treibstangenbeschlages verhindert wird.

[0033] Ferner weist der den Haken tragende erste Arm wenigstens einen beim Öffnen an der Stulpschienen oder an einem die Schwenkachse aufnehmenden Lagerflansch wirksam werdenden Endanschlag auf, wodurch Vorsorgemaßnahmen zur Erhaltung einer wartungsfreien Funktionssicherheit des Treibstangengetriebes entfallen können.

[0034] Schließlich nimmt bei der erfindungsgemäßen Verriegelungsvorrichtung das zweite Langloch gleichzeitig ein das Schubglied führendes und haltendes Führungsstück auf.

[0035] Alle Ausführungsformen der Verriegelungsvorrichtung bestechen durch ihren einfachen, einbruchshemmenden und leicht zu montierenden Aufbau.

[0036] Nachfolgend wird die Erfindung anhand dreier in der Zeichnungen mehr oder minder schematisch dargestellten Ausführungsbeispiele näher beschrieben, wobei Schubglied und Treibstange hier als funktionsäquivalent betrachtet werden.

[0037] Es zeigen:

Fig. 1 eine Verriegelungsvorrichtung in einem Längsschnitt in Verschußstellung und

Fig. 2 die Verriegelungsvorrichtung nach Fig. 1 in Dreh- bzw. Öffnungsstellung.

Fig. 3 Ein erstes Ausführungsbeispiel einer Verriegelungsvorrichtung nach der Erfindung in Verschußstellung im Längsschnitt mit einem Riegel, einem Riegeleingriff und einer Triebstange,

Fig. 4 die Verriegelungsvorrichtung nach Fig. 3 in der Draufsicht,

Fig. 5 die Verriegelungsvorrichtung nach Fig. 3 in einer Zwischen-Schaltstellung im Längsschnitt,

Fig. 6 die Verriegelungsvorrichtung nach Fig. 3 in der Dreh- oder Kippschaltstellung im Längsschnitt,

Fig. 7 eine Zwischen-Schaltstellung der Verriegelungsvorrichtung (in Schließrichtung) im Längsschnitt,

Fig. 8 eine Stellung der Verriegelungsvorrichtung nach der Erfindung unmittelbar vor dem Verriegeln im Längsschnitt,

Fig. 9 den Riegel in einer Vorderansicht,

Fig. 10 den Riegel in einer Seitenansicht,

Fig. 11 den Riegel in einer Draufsicht,

Fig. 12 den Riegeleingriff in einer Draufsicht,

Fig. 13 den Riegeleingriff im Längsschnitt,

Fig. 14 einen Ausschnitt der Verriegelungsvorrichtung nach Fig. 3 in einer vergrößerten Darstellung im Zusammenwirken von Schubglied und Riegel beim Schließen,

Fig. 15 einen Ausschnitt der Verriegelungsvorrichtung nach Fig. 3 in einer vergrößerten Darstellung im Zusammenwirken von Schubglied und Riegel beim Öffnen,

Fig. 16 eine Darstellung des Schubglieds im Längsschnitt,

Fig. 17 eine Draufsicht auf das Schubglied,

Fig. 18 ein in Drehstellung gezeigtes zweites Ausführungsbeispiel der erfindungsgemäßen Verriegelungsvorrichtung in Seitenansicht,

Fig. 19 die Verriegelungsvorrichtung gemäß Fig. 18 in Seitenansicht in der Dreh- oder Kippstellung,

Fig. 20 die Verriegelungsvorrichtung gemäß Fig. 18 in Seitenansicht in der Verschußstellung,

Fig. 21 den Riegel des zweiten Ausführungsbeispiels in einer Seitenansicht,

Fig. 22 den Riegel nach Fig. 21 in geschnittener Vorderansicht,

Fig. 23 den Riegel nach Fig. 21 in Draufsicht,

Fig. 24 einen Ausschnitt der Verriegelungsvorrichtung nach Fig. 18 in einer vergrößerten Darstellung im Zusammenwirken von Schubglied und Riegel,

Fig. 25 das Schubglied Stulpschienen des zweiten Ausführungsbeispiels in geschnittener Seitenansicht und

Fig. 26 das Schubglied nach Fig. 22 in Draufsicht.

[0038] Bei der in Fig. 1 dargestellten Verriegelungsvorrichtung 1 für ein Fenster oder eine Tür ist ein mittels eines hinter einer Stulpschiene 2 angeordnetes Schubglied 3 verschwenkbaren Riegel 4 ein Flügel gegen einen Rahmen verriegelbar. An dem Rahmen ist dazu ein Riegeleingriff 5 vorgesehen, der einen Aufnahmeschlitz 6 aufweist. Der Riegel 4 ist mit dem Schubglied 3 antriebsverbunden und läßt sich über diesen zumindest in eine Verriegelungsstellung und eine Entriegelungsstellung überführen. Der Riegel 4 ist als zweiarziger Hebel ausgebildet ist, dessen erster Arm 7 mit dem Aufnahmeschlitz 6 zusammenwirkt und dessen zweiter Arm 8 ein Langloch 9 des Schubglieds 3 durchgreift bzw. in dieses eingreift. Bei Verlagerung des Schubglieds 3 stößt der Arm 8 an die Enden 10,11 des Langlochs 9, wodurch der Riegel 4 um seine Schwenkachse 12 verschwenkt wird.

[0039] Dabei ist die Länge und die Lage des Riegels 4 so ausgelegt, daß das Zusammenwirken mit den Enden 10,11 des Langlochs 9 erst nahe dem Ende des Verschiebeweges des Schubglieds 3 erfolgt, also erst beim oder kurz vor dem Erreichen der gewünschten Schaltstellung. Dies bewirkt eine gewisse Totgangstrecke, bei der das Schubglied 3 ohne Bewegung des Riegels 4 verlagert werden kann. Dabei liegen sich die beiden Arme 7,8 bezüglich der Schwenkachse 12 des Riegels 4 annähernd diametral gegenüber.

[0040] In dem dargestellten Ausführungsbeispiel ist neben dem Riegel 4 ein durch das Schubglied 3 verschiebbarer zweiter Riegel 13 angeordnet. Dieser wird in der Öffnungsstellung (Fig. 2) in einen seitlich offenen Bereich 14 des Riegeleingriffs 5 bzw. des Aufnahmeschlitzes 6 zurückgezogen. In diesen Bereich 14 wird auch der Riegel 4 in der Öffnungsstellung verschwenkt. Dabei ist die Verschieberichtung 15 des zweiten Riegels 13 und die Bewegungsrichtung 16 des ersten Riegels 4 gegenläufig, also aufeinander zu oder voneinander weg gerichtet. Dadurch ist eine derartige Verriegelungsvorrichtung 1 auch bei einem massiven Verschieben des Flügels gegenüber dem Rahmen nicht aus dem Riegeleingriff auszuheben, da jeweils ein Riegel 4 oder 13 bei einer Längsbewegung in den Riegeleingriff 5 hinein verlagert wird. Ein Ausheben aus dem Riegeleingriff 5 ist daher längs der Stulpschiene 2 nicht möglich.

[0041] Um ein Ausheben der Riegel 4,13 auch senkrecht zur Stulpschiene 2 zu erschweren ist der verschiebbare Riegel 13 als Pilzkopfzapfen ausgebildet. Durch seinen verbreiterten Kopf 17 hintergreift der Riegel 13 die seitlichen Begrenzungskanten der Schließöffnung 18, der der Riegel 13 in der Verschlussstellung zugeordnet ist. Gleichzeitig ist der dem Aufnahmeschlitz 6 zugeordnete Arm 7 als Haken 19 ausgebildet ist, der eine quer zur Erstreckung des Aufnahmeschlitzes 6 verlaufende Begrenzungskante 20 des Aufnahmeschlitzes 6 hintergreift. Die Schließöffnung 18 ist eine Verlängerung des Aufnahmeschlitzes 6 und ggf. der Kontur des Riegels 13 bzw. der Abmessung ange-

paßt.

[0042] Bei dem dargestellten Ausführungsbeispiel wirken die Riegel 4,13 in der Verschlussstellung mit ein und demselben Riegeleingriff 5 zusammen, der den Aufnahmeschlitz 6 und die Schließöffnung 18 aufweist. Dadurch läßt sich die Lagerhaltung und Befestigung am Rahmen vereinfachen, da nur ein Riegeleingriff 5 bereitgehalten und montiert wird.

[0043] Wie aus den Fig. 1 und 2 zu erkennen ist liegt die Schwenkachse 12 des Riegels 4 in einem Bock 21, der mit Lagerflanschen 22 die Stulpschiene 2 in einer Öffnung 23 durchgreift. Dadurch wird auch die Schwenkachse 12 in eine Ebene vor die Stulpschiene 2 verlagert. Der Bock 21 ist als Stanzbiegeteil herstellbar und besitzt eine - senkrecht zur Stulpschiene- U-förmige Kontur. Der Bock 21 wird in der Öffnung 23 festgesetzt, beispielsweise durch Vernieten von Materialabschnitten. Dazu hintergreift der Bock 21 zumindest abschnittsweise die Stulpschiene 2 auf deren Rückseite, was aber hier nicht dargestellt ist.

[0044] Um den Arm 8 möglichst lang auslegen zu können ist das Schubglied 3 zumindest im Bereich des Langlochs 9 von der Stulpschiene 2 weggekröpft. Die Länge des Armes 8 ist so groß wie möglich zu bemessen, da die übertragbaren Kräfte mit der nutzbaren Länge wachsen. Gleichzeitig taucht der Arm 8 tief in die Nut des Flügels ein, in der die Verriegelungsvorrichtung 1 einsitzt. Die Breite des Arms 8 ist auf die Breite des Langlochs 9 abgestimmt, so daß beim Auftreten von Querkraften - beispielsweise beim Aufbrechen des Flügels - der Riegel im unteren Bereich der Nut durch das Schubglied 3 zusätzlich für eine Stabilisation des Riegels 4 sorgt.

[0045] Zum Betätigen der Verriegelungsvorrichtung 1 ist diese mit einem - hier nicht dargestellten Treibstangenbeschlag gekoppelt. Hierzu ist das Schubglied 3 an seinen Enden mit Kupplungsvorrichtungen 24, 25 versehen. Das Schubglied 3 wird von Führungsstücken 26 längs geführt und gegen den Nutgrund der Nut abgestützt. Die Führungsstücke 26 weisen senkrecht zur Stulpschiene 2 verlaufende Bohrungen 27 zur Aufnahme von - nicht dargestellten - Befestigungsschrauben auf, die eine Befestigung an der Nut gestatten.

[0046] Die Verriegelungsvorrichtung 1 läßt durch die Kupplungsvorrichtungen 24,25 an vorhandene Treibstangenbeschläge ankoppeln und ggf. in beliebiger Anzahl an dem Flügel anordnen. Durch die Anordnung ist die Längsabmessung der Verriegelungsvorrichtung 1 kurz bemessen, so daß sie auch bei kleinen Flügeln vorgesehen werden kann.

[0047] Gleiche Teile werden im folgenden jeweils mit gleichen Bezugszeichen -insbesondere in Bezug auf das vorstehende Ausführungsbeispiel - bezeichnet. Die Fig. 3 bis 6 zeigen die Verriegelungsvorrichtung 1 in den möglichen Schaltstellungen: Geschlossenstellung (Fig. 3 und Fig. 4), Dreh- oder Kippschaltstellung (Fig. 5) und Kipp- oder Drehschaltstellung (Fig. 6). Welche der beiden Fig. 5 bzw. 6 die Öffnungs-Lüftungsstellun-

gen zeigen, hängt im wesentlichen von der gewünschten Schaltfolge - drehen, dann kippen - oder - erst kippen, dann drehen - ab.

[0048] Für die Funktion der Verriegelungsvorrichtung an sich ist es jedoch unerheblich. Im weiteren wird daher zum Zwecke der Eindeutigkeit davon ausgegangen, daß die Fig. 5 die Drehschaltstellung und die Fig. 6 die Kippschaltstellung wiedergeben. Der grundsätzliche Aufbau der Verriegelungsvorrichtung 1 ergibt sich aus dem ersten Ausführungsbeispiel.

[0049] Bei dem ersten, hier in Fig. 3 bis 17 gezeigten Ausführungsbeispiel der Verriegelungsvorrichtung 1 ist an dem Schubglied 3 in einem Abstand neben dem ersten Langloch 9 ein zweites Langloch 29 vorgesehen, an das im dargestellten Ausführungsbeispiel eine von einem Führungsstück 26 durchgriffene Führungsnut 56 anschließt. Das Schubglied 3 ist im Gegensatz zur Ausgestaltung nach der ersten Patentanmeldung mit nur einer Abkröpfung 33 versehen die von der Stulpschiene 2 weggerichtet ist. Das Schubglied 3 wird einerseits durch den zweiten Riegel 13 und andererseits durch das Führungsstück 26 verschiebbar an der Stulpschiene 2 geführt. Dazu weist der zweite Riegel 13 einen Bund 34 auf, der - wie insbesondere aus Fig. 4 hervorgeht - etwas breiter bemessen ist als das den zweiten Riegel 13 führende Langloch 35 der Stulpschiene 2. Kernstück der Verriegelungsvorrichtung ist der Riegel 4 und der hierzu gegenläufige zweite Riegel 13, wobei der Riegel 4 als Hebel mit zwei Armen 7 und 8 ausgebildet ist. An dem Arm 7 ist ein Haken 19 angeformt, der in einen Aufnahmeschlitz 6 eines Riegeleingriffs 5 verriegelnd eingreift. Der Riegel 13 ist als Pilzkopfzapfen ausgebildet, der in eine in dem Riegeleingriff 5 befindlichen Schließöffnung 18 verriegelnd eintaucht.

[0050] Auch hier wirkt der erst Riegel 4 zum Verschwenken mit dem einen Ende 10 oder dem anderen Ende 11 des Langlochs 9 zusammen, um aus der in Fig. 3 dargestellten Geschlossenstellung in die in Fig. 5 dargestellte Drehschaltstellung zu gelangen. Der Riegel 4 ist in einem in einer Öffnung 23 befindlichen Bock 21 mittels einer Schwenkachse 12 gelagert und in dieser Schaltstellung in der Bewegungsrichtung (Pfeil) 16 (Fig. 5) beweglich, nicht aber entgegengesetzt hierzu. Er kann daher nicht ohne eine entgegengesetzt gerichtete Verschiebungsbewegung des Schubglieds 3 mit dem Aufnahmeschlitz 6 des Riegeleingriffs 5 zusammenwirken, wie das insbesondere Fig. 5 zeigt. In dieser Schaltstellung stößt das andere Ende 11 des Langlochs 9 an den Arm 8 des Riegels 4 und verschwenkt diesen in der Bewegungsrichtung 16. Dabei taucht der an dem Arm 7 befindliche Haken 19 zunächst teilweise, dann nahezu gänzlich in die Öffnung 23 der Stulpschiene 2 ein.

[0051] Bei einer weiteren Verschiebungsbewegung des Schubglieds 3 in die in Fig. 6 dargestellte Kippschaltstellung wird der Riegel um die Schwenkachse 12 weiter entlang der Bewegungsrichtung 16 verschwenkt, wobei ein rückseitig an den Riegel 4 angebrachter

Anschlag 27 in das - in Verschiebungsrichtung des Verschußgliedes gesehen - dem Langloch 9 vorgelagerte zweite Langloch 29 eintaucht.

[0052] Damit auch in dieser Schaltstellung eine Festlegung des Riegels 4 erfolgt und ein unbeabsichtigtes Zurückschwenken in den Riegeleingriff 5 verhindert wird, ist der Arm 8 in seiner Breite größer bemessen als die Breite 30 des zweiten Langlochs 29, wie dies insbesondere der Fig. 17 zu entnehmen ist. Dadurch kann der Arm 8 als solcher nicht in das zweite Langloch 29 eintaucht und eine unerwünschte Bewegung des Riegels 4 bewirken.

[0053] In dieser Kippschaltstellung (Fig. 6) ist der Haken 19 fast vollständig in die Öffnung 23 eingetaucht. Gleichzeitig stützt sich der Anschlag 27 an einer der Stulpschiene 2 zugewandte Oberfläche 60 des Schubglieds 3 ab, wie dies in Fig. 7 angedeutet ist. Dadurch ist gewährleistet, daß der Riegel 4 nicht weiter als erwünscht verschwenkt werden kann. Zusätzlich ist vorgesehen, daß eine Kante 36 der Öffnung 23 in dieser Schaltstellung mit dem Arm 8 zusammenwirkt und diesen zwischen dem Schubglied 3 und der Stulpschiene 2, wie in Fig. 6 gezeigt, festlegt.

[0054] Zwischen dem ersten Langloch 9 und den zweiten Langloch 29 stellt sich ein Stegabschnitt 31 ein, der beim Ausschwenken des Riegels 4 aus dem Aufnahmeschlitz 6 des Riegeleingriffs 5 mit dem Anschlag 27 des Riegels 4 zusammenwirkt, wie das in den Fig. 6 bis 8 dargestellt ist. Beim Ausschwenken wird der Stegabschnitt 31 mit seiner, zu dem zweiten Langloch 29 gehörigen Begrenzungskante 32 gegen den Abschnitt 27 verschoben, so daß der Riegel 4 entgegengesetzt zu der in Fig. 6 und 7 dargestellten Bewegungsrichtung 16 verschwenkt wird. Gleichzeitig wird auch der zweite Riegel 13 in Richtung der Schließöffnung 18 des Riegeleingriffs 5 hin bewegt und greift - wie dies aus Fig. 8 ersichtlich ist - im weiteren Bewegungsablauf schließlich in die Schließöffnung 18 verriegelnd ein. Das Schubglied 3 weist in dem Endbereich 10 des ersten Langlochs 9 einen etwas zur Stulpschienen 2 hin gerichteten, angewinkelten und daher vorragenden Abschnitt 50 auf, an dem eine leicht schräg angeordnete Anlauffläche 51 angeformt ist. Im Verlauf der Schließbewegung gerät diese Anlauffläche 51 in Kontakt mit dem Arm 8 des Riegels 4, wie in Fig. 8 gezeigt.

[0055] Der Riegel 4 selbst ist insbesondere den Figuren 9, 10 und 11 zu entnehmen. Deutlich sind dabei die Arme 7 und 8 erkennbar. An dem Arm 7 ist rechtwinklig der Haken 19 sowie rückseitig der Anschlag 27 angeformt, wobei der Anschlag 27 schmaler ist als der in das erste Langloch 9 eintauchende Arm 8, welcher wiederum schmaler ist als der den Haken 19 tragende Arm 7. So kann der Arm 7 in das zweite Langloch 29 eintauchen und schließlich im Zuge der weiteren Bewegung mit der Oberfläche 60 des Schubglieds in abstützende Wirkverbindung treten.

[0056] Der Arm 8 und der Anschlag 27 weisen rückseitig eine Steuerkurve 52 auf, welche beim Verschie-

ben des Schubglieds 3 mit den Begrenzungskanten 11 und 32 des Stegabschnitts 31 in den Riegel 4 verschwenkende Wirkverbindung tritt (Fig. 14 und 15). Der etwas schräg gestellte Arm 8 des Riegels 4 weist an seiner vorderen Seite eine weitere Steuerkurve 53 sowie eine Querbohrung 54 zur Aufnahme der Schwenkachse 12 auf, mit der die Lagerung in dem mit der Stulpschiene 2 über Lagerflanschen 22 verbundenen Bock 21 erfolgt. Diese Steuerkurve 53 gelangt bei der zuvor beschriebenen Schließbewegung mit der schrägen Anlauffläche 51 des vorragenden Abschnitts 50 in Wirkverbindung. Der Bock 21 ist so angeordnet, daß das Zentrum der Schwenkachse 12 etwas über der Ebene der Stulpschiene liegt. Das Zentrum kann auch in der Ebene der Stulpschiene liegen, nicht aber zu dem Schubglied 3 hingewandt.

[0057] Der Riegeleingriff 5 ist insbesondere den Fig. 12 und 13 zu entnehmen. Der Riegeleingriff weist zwei Lappen 37 - gestrichelt in Fig. 9 erkennbar - auf, die den Aufnahmeschlitz 6 bilden, wobei der Riegeleingriff 5 - im Längsschnitt betrachtet - eine angesikte Riegelbrust 38 aufweist, welche mit dem Haken 19 des Riegels 4 zusammenwirkt. Auf der der Riegelbrust 38 gegenüberliegenden Seite ist die Schließöffnung 18 angeordnet, in die der gegenläufig bewegbare, mit dem Schubglied 3 verbundene Riegel 13 verriegelnd eingreift. Zur Befestigung an den nicht dargestellten Rahmen sind drei Senkbohrungen 39 für nicht dargestellte Schrauben angebracht.

[0058] Das Zusammenwirken von Riegel 4 und Schubglied 3 ist aus den Figuren 14 und 15 entgegengesetzt der Bewegungsrichtung 16 zum Öffnen bzw. zum Schließen in Bewegungsrichtung 16 ersichtlich.

[0059] Der Riegel 4 wird vorzugsweise als Schmiedeteil oder kombiniertes Stanz-Schmiedeteil hergestellt und weist allseitig gerundete Kanten 55 auf (Fig. 10 und 11).

[0060] Die Figuren 16 und 17 zeigen das Schubglied 3 als Einzelteil, welches beidseitig Kopplungsvorrichtungen 24 und 25 und etwa in dem ersten Drittel die Abkröpfung 33 aufweist. Wie insbesondere in der Draufsicht (Fig. 17) ersichtlich, ist der vorragende Abschnitt 50 beidseits ausgeklinkt, so daß die Schrägstellung des vorragenden Abschnitts 50 keinen belastenden Einfluß auf das Schubglied 3 ausübt. Deutlich ist dort auch der Unterschied in der Breite 28 des ersten Langlochs 9 und der Breite 30 des zweiten schmäleren Langlochs 29 ersichtlich. Ferner ist die Führungsnut 56 erkennbar, die eine symmetrische Erweiterung 40 aufweist, welche zur Einführung und einhaken des Schubglieds 3 in das mit der Stulpschiene 2 verbundene Führungsstück 26 dient. In die Erweiterung 40 greift in bekannter Weise ein Steg des Führungsstückes 26 ein, der eine Lagefixierung des Schubgliedes bezüglich der Stulpschiene 2 bewirkt und bei der ersten Betätigung des Treibstangenbeschlages zerstört bzw. abgeschert wird.

[0061] In den Figuren 18 bis 26 ist ein weiteres Aus-

führungsbeispiel der Erfindung angegeben. Die Funktionsweise sowie der Aufbau entsprechen im wesentlichen der des vorbeschriebenen Ausführungsbeispiels worauf insofern Bezug genommen wird. Unterschiedlich ist insbesondere aber das Riegelgetriebe. Die Festlegung des Riegels 4 in der Dreh- bzw. Kippstellung wird jeweils durch eine gerade verlaufende Rückseite 58 an dem Riegel 4 bewirkt, wie dies aus den Fig. 18 und 19 ersichtlich ist. Dabei wirkt die schräge Führungsfläche 51 des vorragenden Abschnitts 50 mit dem ebenfalls schräg verlaufenden Kontaktbereich 57 des Riegels 4 zusammen, so daß ein Verkannten des Schubglieds 3 an dem Arm, 8 verhindert wird. Der vorragende Abschnitt 50 des Schubglieds 3 ragt erweitert nach innen, also zu der Stulpschiene 2 hin, um den oberhalb des Schubglieds 3 angeordneten Riegel 4 zu betätigen. Beim Schließvorgang wird einerseits der Riegel 4 durch die am Kontaktbereich 57 des Riegels 4 angreifende Führungsfläche 51 des vorragenden Abschnitts 50 bewegt, so daß der Haken 19 des Riegels 4 verriegelnd in den Aufnahmeschlitz 6 des Riegeleingriffs 5 eingreift. Gleichzeitig greift andererseits der an dem Schubglied 3 angebrachte zweite Riegel 13 in einer zu der Schwenkbewegung des Riegels 4 entgegengesetzten Richtung verriegelnd in die Schließöffnung 18 - wie oben erläutert und auch in Fig. 20 gezeigt - ein.

[0062] Die Figuren 21 bis 23 zeigen den betreffenden Riegel 4 in seinen Einzelheiten. Deutlich ist der bei allen Ausführungsbeispielen vorgesehene Haken 19 zu erkennen, welcher rechtwinkelig mit dem Arm 7 und dieser in seiner Verlängerung mit dem Arm 8 verbunden ist. Zu dem Haken 19 parallel ausgerichtet ist - wie bei allen Ausführungsbeispielen - die Querbohrung 54 für die Schwenkachse 12 vorgesehen. Die Arme 7 und 8 sind so angeordnet, daß sie eine gestreckte, 90 Grad zu dem Haken 19 versetzte Rückseite 58 bilden, die sich über beide Arme 7, 8 erstreckt. Ferner ist der von der Rückseite 58 ausgehende, in einem spitzen Winkel von etwa 45 Grad, weitgehend zur Schwenkachse 12 nach vorne hin gerichtete, Kontaktbereich 57 an dem Arm 8 angeformt, wobei der Arm 8 schmaler ausgebildet ist als der im wesentlichen die Breite des Hakens 19 aufweisende Arm 7. An dem Haken 19 sind beidseitig über den Riegel 4 hinaus ragende Endanschlüsse 59 angeordnet, die beim Verschwenken in die Kipp- bzw. Drehstellung als Anschlag an der Stulpschiene 2 dienen, wie dies insbesondere aus den Figuren 18 und 19 zu entnehmen ist.

[0063] Der in die Schließstellung überführte Riegel 4 ist in Fig. 25 vergrößert dargestellt. Deutlich ist erkennbar, daß der Arm 8 etwas in das erste Langloch 9 eintaucht, wobei die schräge Führungsfläche 51 des vorragenden Abschnitts 50 mit dem Kontaktbereich 57 des Arms 8 in verriegelnder Wirkverbindung steht.

[0064] Zum besseren Verständnis soll der Aufbau des Schubglieds 3 an Hand der Figuren 25 und 26 noch näher erläutert werden, wo diese als Einzelteil abgebil-

det ist. Beidends sind Kupplungen 24 und 25 zum Anschluß an das übliche Treibstangen-Gestänge vorgesehen sowie im ersten Drittel die Abkröpfung 33 angeordnet. Auch bei dieser Ausführungsform ist der vorragender Abschnitt 50 beidseits ausgeklinkt um unerwünschte Einflüsse auf das Gleitvermögen an der Stulpschienen 2 zu verhindern und eine Verform des Schubgliedes 3 in Querrichtung zu verhindern. Im Gegensatz zu der erstbeschriebenen Ausführungsform ist nur ein erstes Langloch 9 vorgesehen. Gleichwohl bildet sich ein Stegabschnitt 31 aus, da das Schubglied 3 im weiteren Verlauf ja die Führungsnut 56 nebst deren Erweiterung 40 zum Einführen des Schubgliedes 3 in das mit der Stulpschienen 2 verbundene Führungsstück 26 aufweist. Dieser Stegabschnitt 31 bildet die vorher angesprochene, feststellende Anlagefläche 60 für die Rückseite 58 des Riegels 4 in der Kipp- und Drehstellung.

Bezugszeichenliste

[0065]

1	Verriegelungsvorrichtung
2	Stulpschienen
3	Schubglied
4	Riegel
5	Riegeleingriff
6	Aufnahmeschlitz
7	Arm
8	Arm
9	erstes Langloch
10	Ende
11	Ende
12	Schwenkachse
13	Riegel
14	Bereich
15	Verschieberichtung
16	Bewegungsrichtung
17	Kopf
18	Schließöffnung
19	Haken
20	Begrenzungskante
21	Bock
22	Lagerflansch
23	Öffnung
24	Kupplungsvorrichtung
25	Kupplungsvorrichtung
26	Führungsstück
27	Anschlag
28	Breite des ersten Langlochs
29	zweites Langloch
30	Breite des zweiten Langlochs
31	Stegabschnitt
32	Begrenzungskante
33	Abkröpfung
34	Bund
35	Langloch

36	Kante
37	Lappen
38	Riegelbrust
39	Senkbohrungen
40	Erweiterungen
50	vorragender Abschnitt
51	schräge Führungsfläche
52	Steuerkante
53	Schließkurve
54	Querbohrung
55	gerundete Kanten
56	Führungsnut
57	Kontaktbereich
58	Rückseite des Riegels 4
59	Endanschlag
60	Oberfläche

Patentansprüche

1. Verriegelungsvorrichtung für ein Fenster, eine Tür od. dgl. mit einem mittels eines hinter einer Stulpschiene (2) od. dgl. angeordneten Schubgliedes (3) verschwenkbaren Riegel (4), der mit einem Aufnahmeschlitz(6) eines Riegeleingriffs (5) zusammenwirkt, dadurch gekennzeichnet, daß der Riegel (4) als zweiarmiger Hebel ausgebildet ist, dessen erster Arm (7) mit dem Aufnahmeschlitz (6) zusammenwirkt und dessen zweiter Arm (8) ein Langloch (9) des Schubgliedes (3) durchgreift und zum Verschwenken mit den Enden (10,11) des Langlochs (9) zusammenwirkt.
2. Verriegelungsvorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, das sich die beiden Arme (7,8) bezüglich der Schwenkachse (12) des Riegels (4) annähernd diametral gegenüberliegen.
3. Verriegelungsvorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß neben dem Riegel (4) ein durch das Schubglied (3) verschiebbarer zweiter Riegel (13) angeordnet ist.
4. Verriegelungsvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Verschieberichtung (15) des zweiten Riegels (13) und die Bewegungsrichtung (16) des ersten Riegels (4) gegenläufig sind.
5. Verriegelungsvorrichtung nach Anspruch 3 oder 4, dadurch gekennzeichnet, daß der verschiebbare Riegel (13) als Pilzkopfzapfen ausgebildet ist
6. Verriegelungsvorrichtung nach einem der Ansprü-

- che 1 bis 5,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Schwenkachse (12) des Riegels (4) in
einem Bock (21) liegt, der mit Lagerflanschen (22)
die Stulpschiene (2) in einer Öffnung (23) durch- 5
greift.
7. Verriegelungsvorrichtung nach einem der Ansprü-
che 1 bis 6,
dadurch gekennzeichnet, 10
daß der dem Aufnahmeschlitz (6) zugeordnete Arm
(7) als Haken ausgebildet ist, der eine Begren-
zungskante (20) des Aufnahmeschlitzes (2) hinter-
greift. 15
8. Verriegelungsvorrichtung nach einem der Ansprü-
che 1 bis 7,
dadurch gekennzeichnet,
daß das Schubglied (3) zumindest im Bereich des
Langlochs (9) von der Stulpschiene (2) wegge- 20
kröpft ist.
9. Verriegelungsvorrichtung nach einem der Ansprü-
che 1 bis 8,
dadurch gekennzeichnet, 25
daß die Riegel (4,13) in der Verschlussstellung mit
ein und denselben Riegeleingriff (5) mit Aufnahme-
schlitz (6) und Schließöffnung (18) zusammenwir-
ken. 30
10. Verriegelungsvorrichtung nach einem der Ansprü-
che 1 bis 9,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Schwenkachse (12) des drehbar gelager- 35
ten Riegels (4) in etwa in der Ebene der Stulp-
schiene (2) angeordnet ist.
11. Verriegelungsvorrichtung nach Anspruch 10,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Schwenkachse (12) in einem der Stulp- 40
schienen (2) zugeordneten, diese in einer Öffnung
(23) durchgreifenden, mit Lagerflanschen (22) an
der Stulpschiene (2) fixierten Bock (21) gelagert ist.
12. Verriegelungsvorrichtung nach Anspruch 10 oder 45
11,
dadurch gekennzeichnet,
daß das Schubglied (3) zumindest im Bereich des
Langlochs (9) von der Stulpschiene (2) wegge-
kröpft (Abkröpfung 33) ist. 50
13. Verriegelungsvorrichtung nach Anspruch 10, 11
oder 12,
dadurch gekennzeichnet,
daß das Schubglied (3) in Richtung zur Stulp- 55
schiene (2) hin einen vorragenden Abschnitt (50)
aufweist.
14. Verriegelungsvorrichtung nach Anspruch 13,
dadurch gekennzeichnet,
daß der vorragende Abschnitt (50) eine schräge
Führungsfläche (51) aufweist, die beim Schließen
mit einer an dem dem Haken (19) abgewandten
Arm (8) angeordneten Schließkurve (53) in eine
den Riegel (4) bewegendende Wirkverbindung tritt.
15. Verriegelungsvorrichtung nach einem oder mehr-
eren der Ansprüche 1 bis 14,
dadurch gekennzeichnet,
daß der in das Langloch (9) des Schubglieds (3)
eingreifende, von dem Haken (19) abgewandte Arm
(8) beim weiteren Verschieben des Schubglieds (3)
aus dem Langloch (9) herausschwenkbar ist, wobei
ein rückseitig an dem ersten Arm (7) angebrachter
Anschlag (27) in ein in Verschieberichtung (16) vor-
geordnetes zweites Langloch (29) eintaucht.
16. Verriegelung nach Anspruch 15,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Breite (30) des zweiten Langlochs (29)
schmäler ist, als die Breite (28) des ersten Lang-
lochs (9).
17. Verriegelungsvorrichtung nach einem oder mehr-
eren der Ansprüche 1 bis 14,
dadurch gekennzeichnet,
daß der Riegel (4) eine zu dem Haken (19) etwa um
90° verdrehte, ebene Rückseite (58) aufweist, wel-
che mit dem Schubglied (3) in den den Riegel (4) in
der Offenstellung feststellende Wirkverbindung tritt,
wobei die Rückseite (58) in der Offenstellung des
Riegels (4) im wesentlichen an dem Schubglied (3)
anliegt.
18. Verriegelungsvorrichtung nach Anspruch 17,
dadurch gekennzeichnet, daß der den Haken (19)
tragende erste Arm (7) des Riegels (4) wenigstens
einen beim Öffnen an der Stulpschienen (2) oder
an einem die Schwenkachse (12) aufnehmenden
Lagerflansch (22) wirksam werdenden Endan-
schlag (59) aufweist.
19. Verriegelungsvorrichtung nach einem oder mehr-
eren der Ansprüche 15 bis 18,
dadurch gekennzeichnet,
daß das zweite Langloch gleichzeitig ein das
Schubglied führendes und haltendes Führungs-
stück aufnimmt.

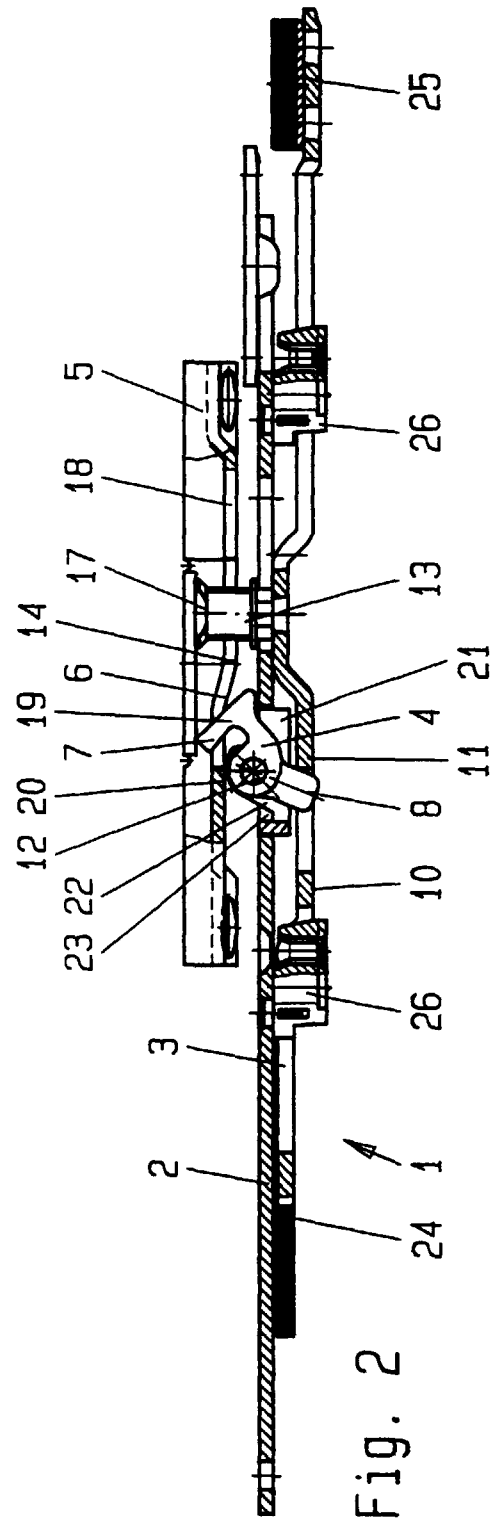
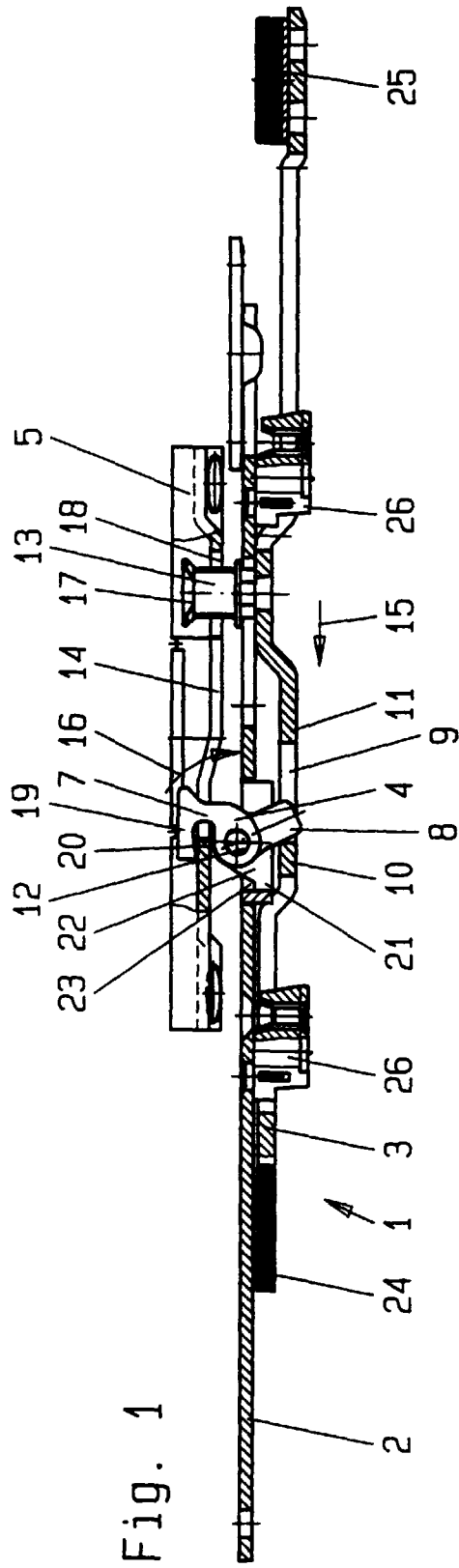


Fig.3

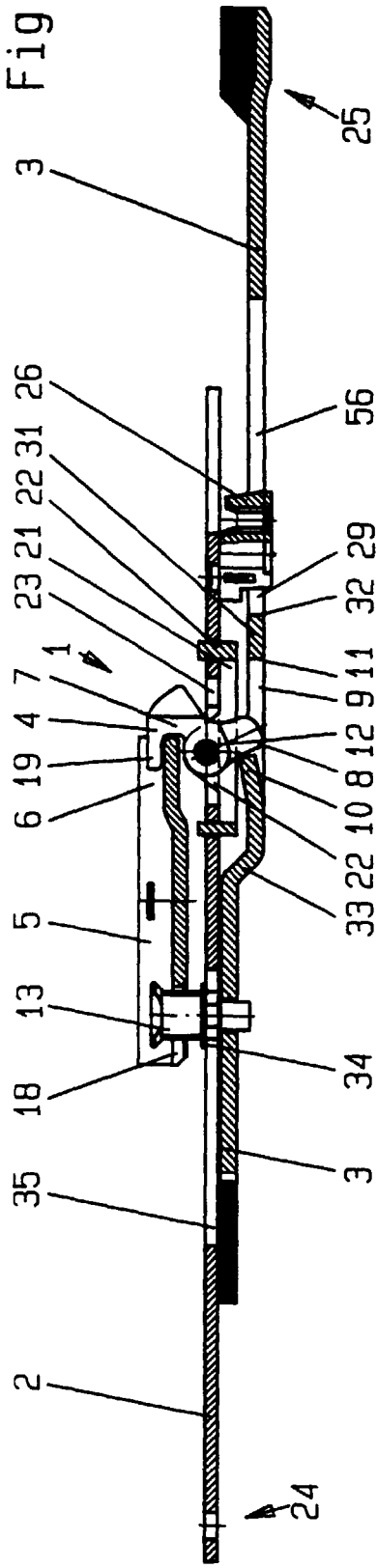


Fig.4

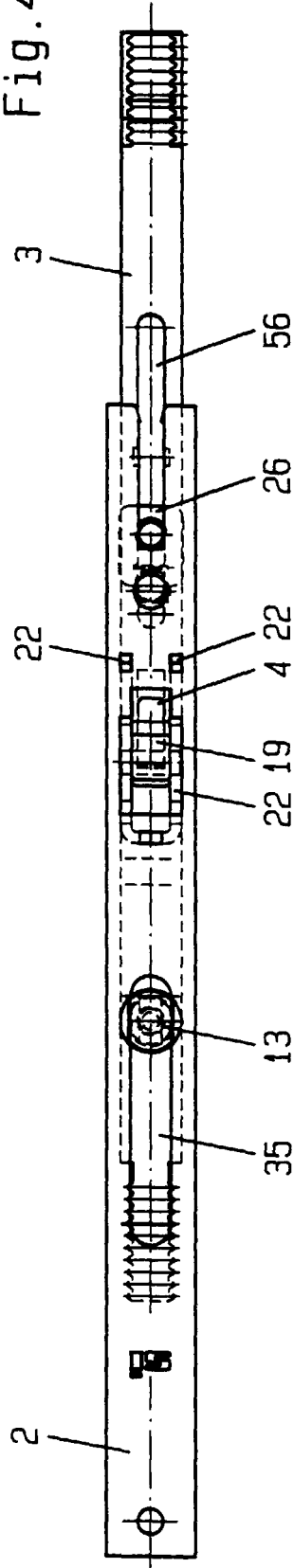


Fig.5

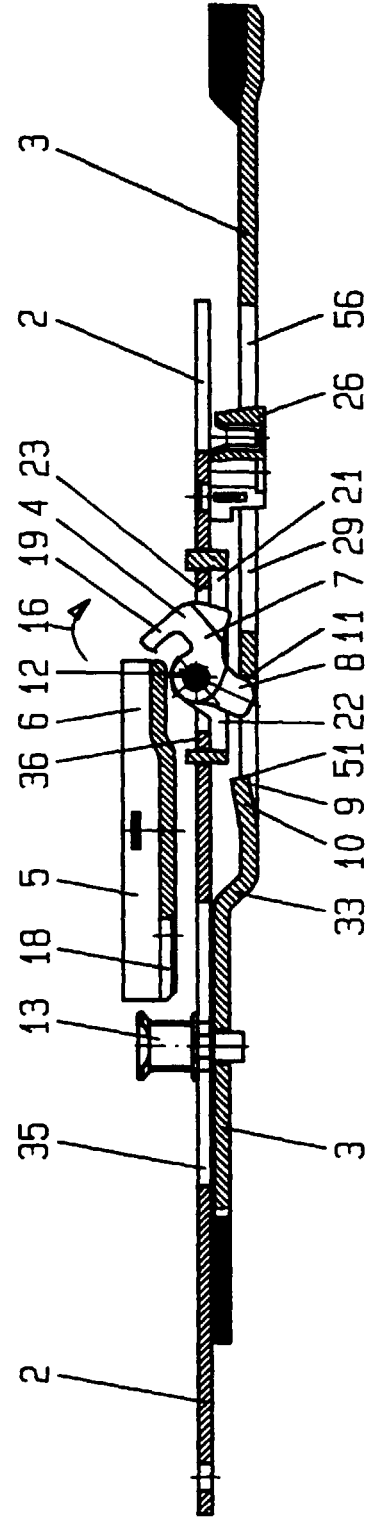


Fig.6

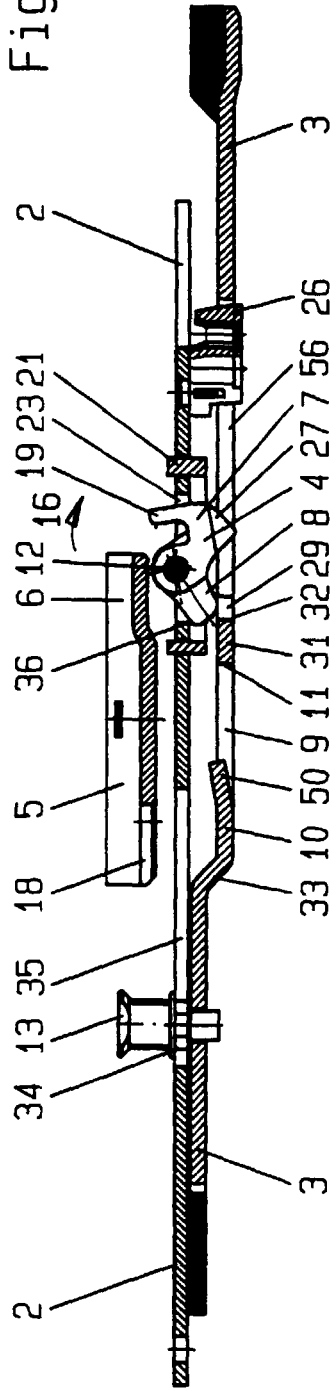


Fig.7

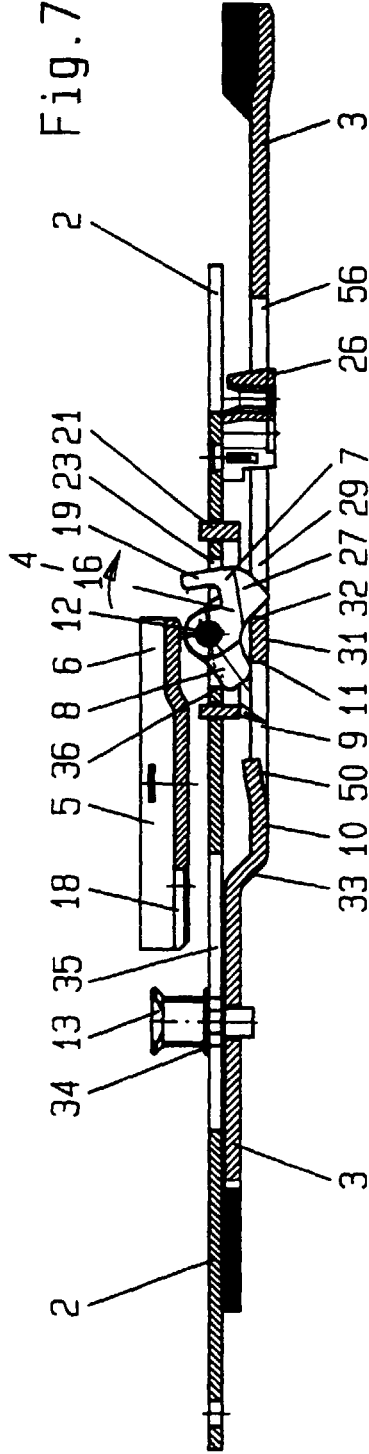
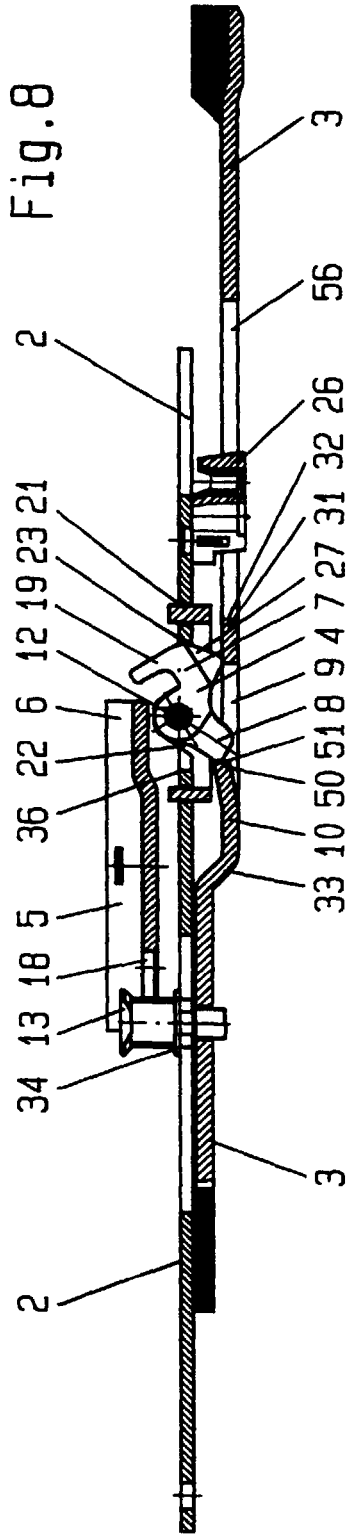


Fig.8



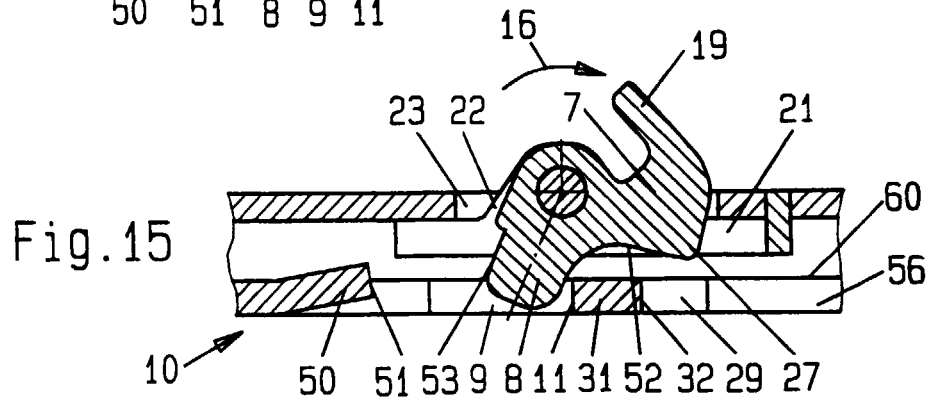
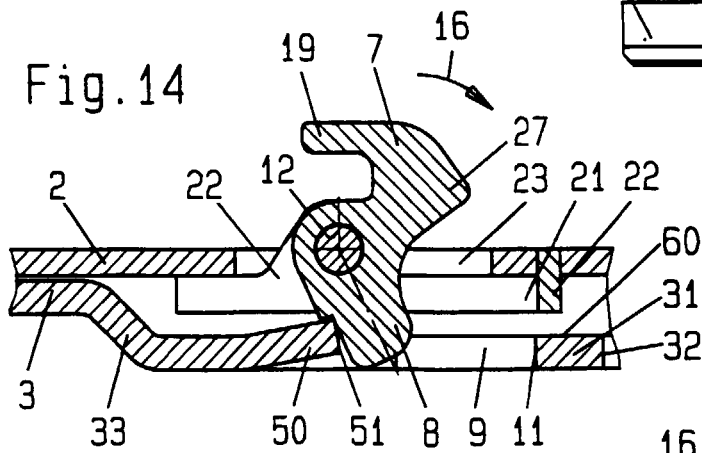
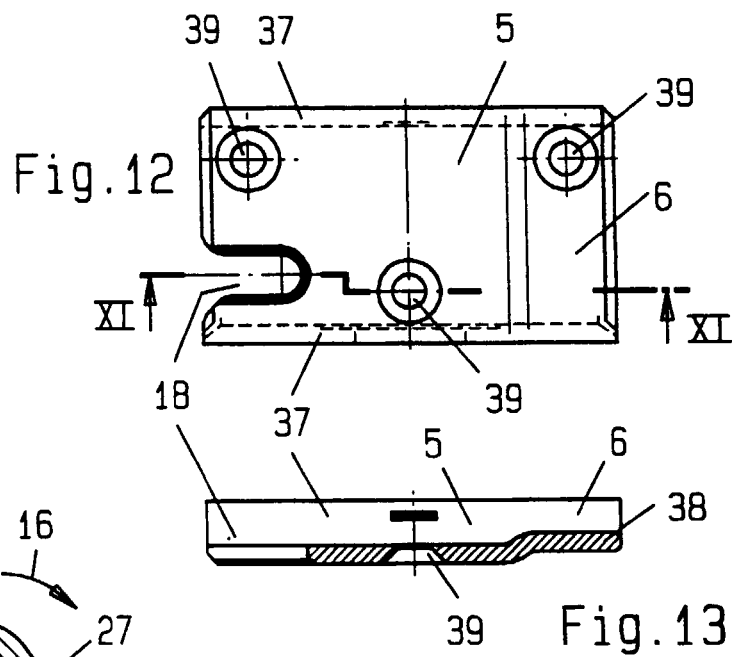
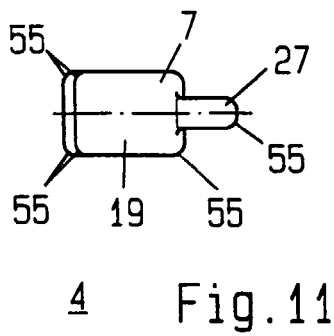
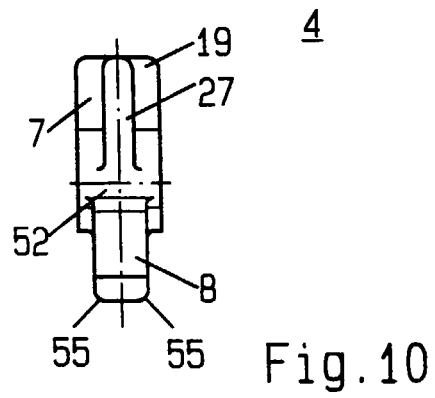
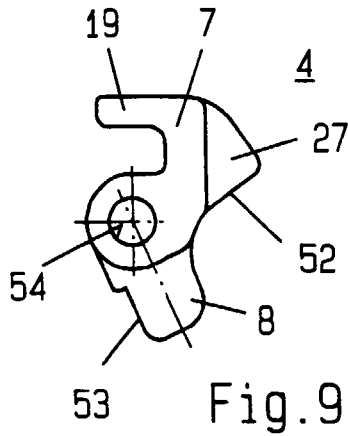


Fig.16

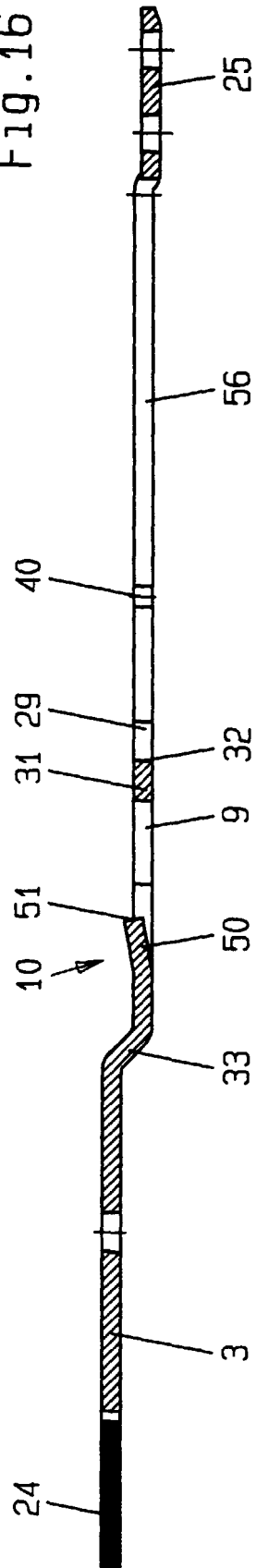


Fig.17

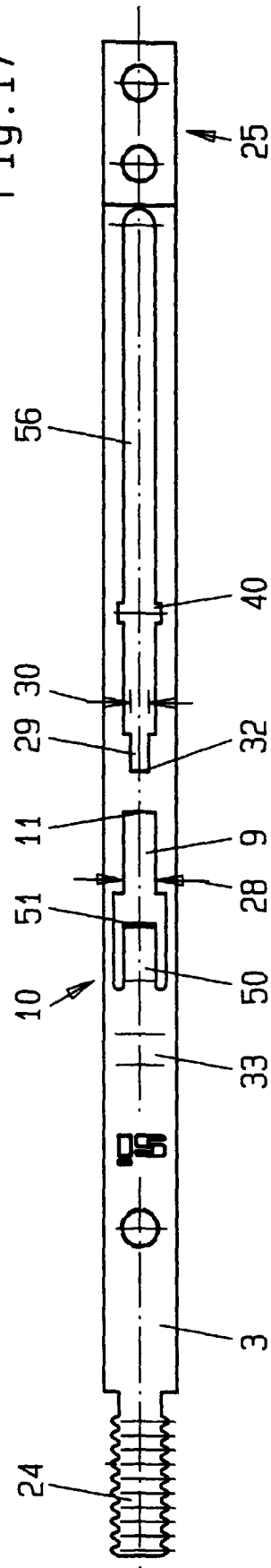


Fig. 18

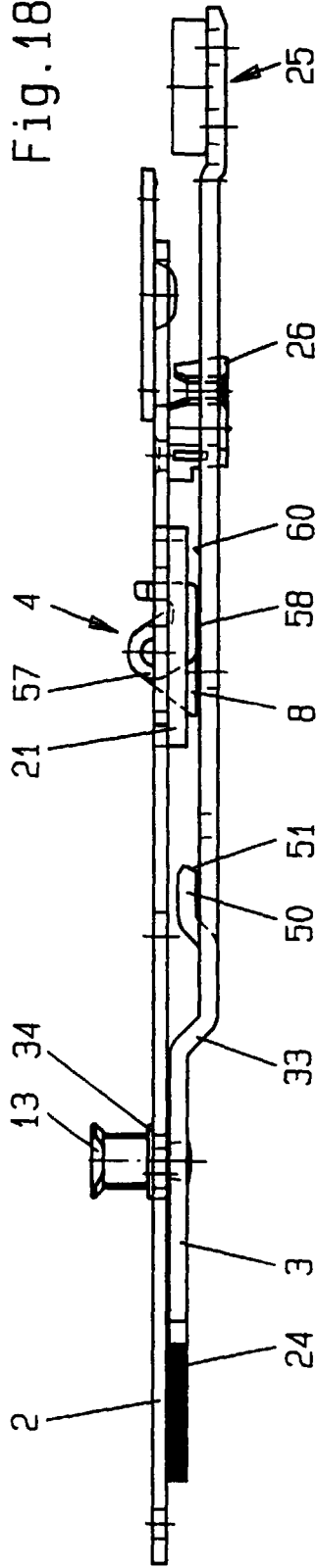


Fig. 19

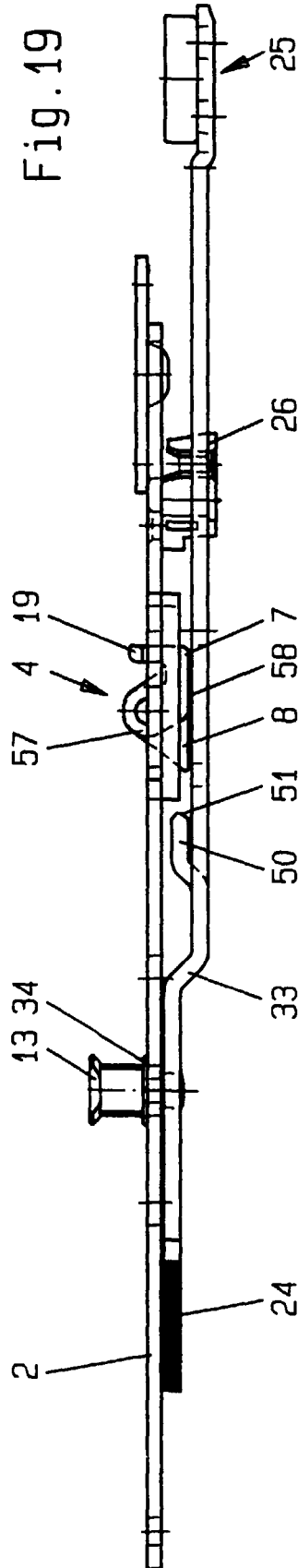


Fig. 20

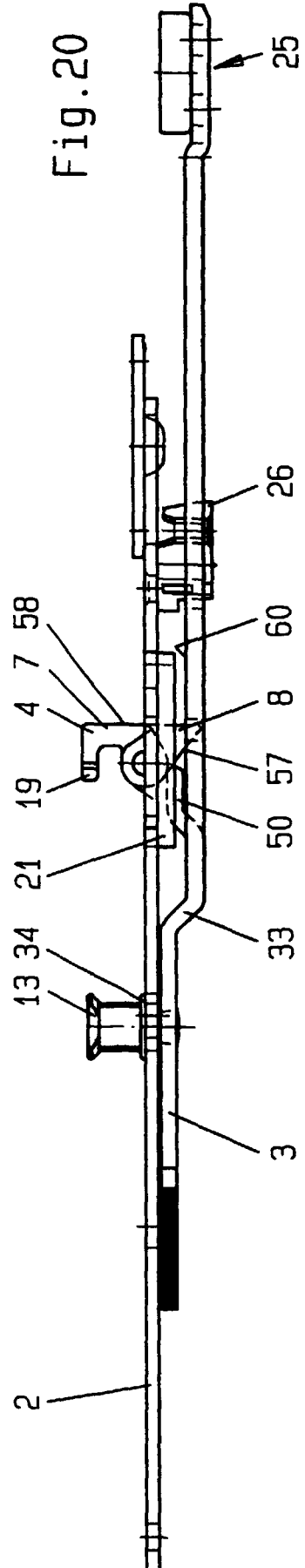


Fig.21

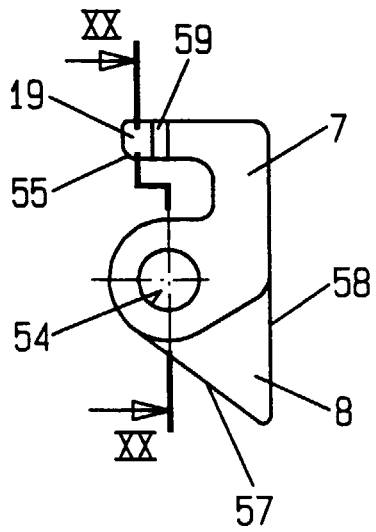


Fig.22

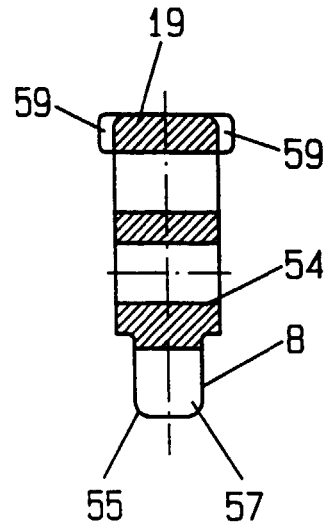


Fig.23

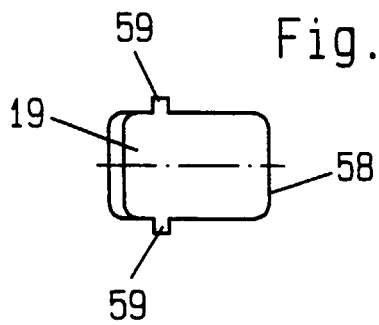


Fig.24

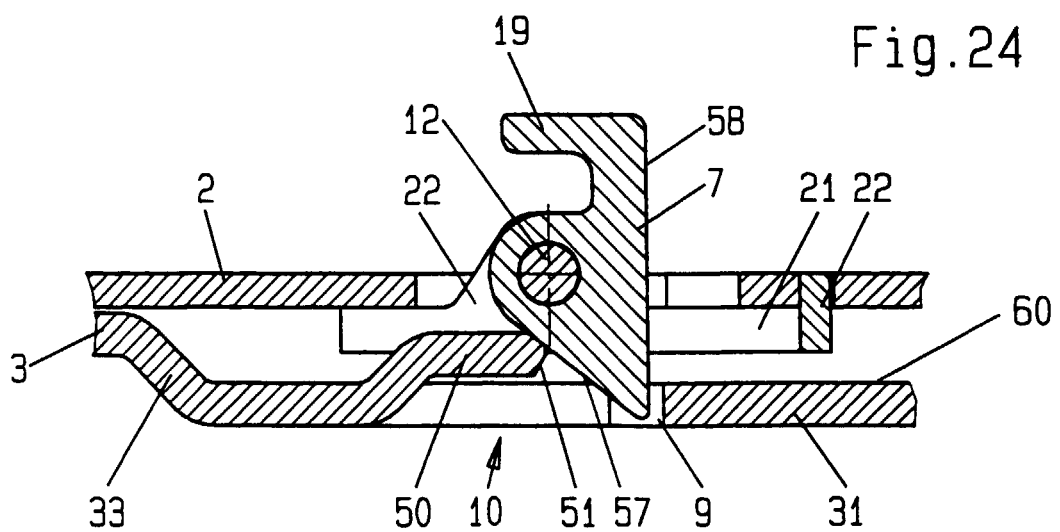


Fig.25

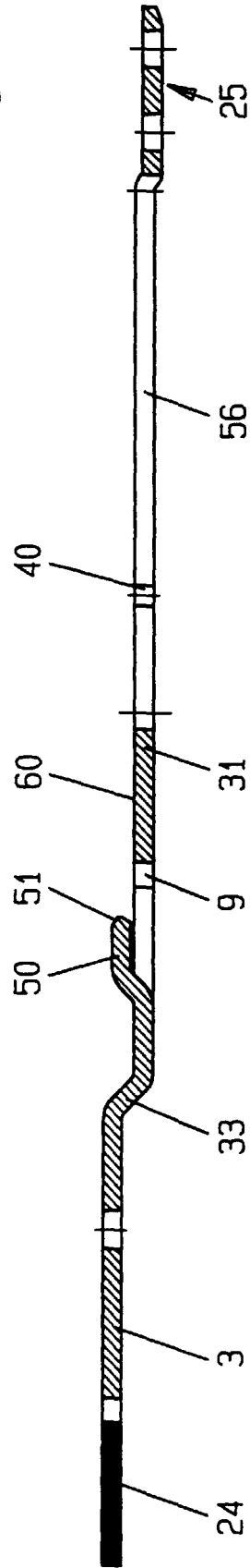
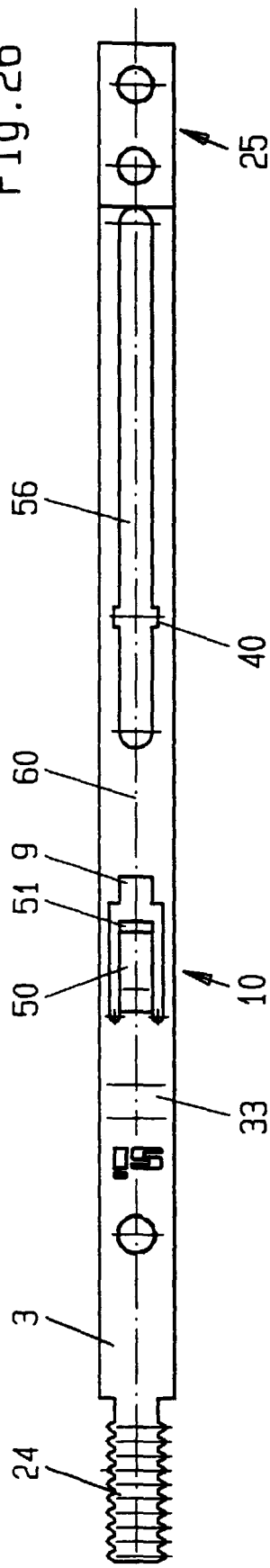


Fig.26





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 99 11 8487

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
A,D	DE 43 23 341 A (KARL FLIETHER GMBH & CO) 19. Januar 1995 (1995-01-19) * Zusammenfassung; Abbildungen *	1	E05C9/18
A,D	DE 296 07 611 U (OSKAR D. BIFFAR GMBH & CO KG) 18. Juli 1996 (1996-07-18) * Abbildungen *	1	
A,D	WO 96 01934 A (WMS LTD) 25. Januar 1996 (1996-01-25) * Zusammenfassung; Abbildungen *	1	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)
			E05C
Recherchenort		Abschlußdatum der Recherche	Prüfer
DEN HAAG		28. März 2000	Van Beurden, J
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			

EPO FORM 1503 03.92 (P04003)

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

EP 99 11 8487

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

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

28-03-2000

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 4323341 A	19-01-1995	AT 159791 T	15-11-1997
		DE 59404454 D	04-12-1997
		EP 0634552 A	18-01-1995
		ES 2067436 T	01-04-1995
		GR 95300010 T	31-03-1995
		GR 3025256 T	27-02-1998
DE 29607611 U	18-07-1996	KEINE	
WO 9601934 A	25-01-1996	DE 69506222 D	07-01-1999
		DE 69506222 T	22-04-1999
		EP 0731871 A	18-09-1996
		ES 2123985 T	16-01-1999
		GB 2297355 A, B	31-07-1996

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82