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

(11) Veröffentlichungsnummer: **0 485 767 A1**

(12) EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: **91117960.4**

(51) Int. Cl.5: **E05B 5/00**

(22) Anmeldetag: **22.10.91**

(30) Priorität: **14.11.90 DE 4036250**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
20.05.92 Patentblatt 92/21

(84) Benannte Vertragsstaaten:
ES FR GR IT

(71) Anmelder: **Wilhelm Weidtmann GmbH & Co. KG**
Siemensstrasse 10
W-5620 Velbert 1(DE)

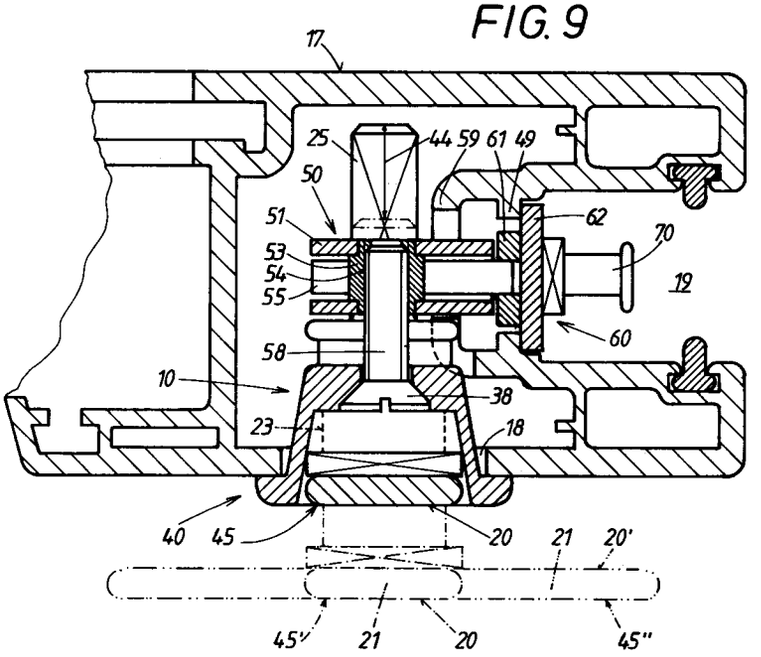
(72) Erfinder: **Kuhnt, Erhardt**
Gustav-Heinemann-Strasse 36
W-5628 Heiligenhaus(DE)

(74) Vertreter: **Mentzel, Norbert, Dipl.-Phys. et al**
Patentanwälte Dipl.-Phys. Buse Dipl.-Phys. Mentzel Dipl.-Ing. Ludewig Unterdörnen 114
W-5600 Wuppertal 2(DE)

(54) Verschluss für den Flügel, insbesondere Schiebeflügel eines Fensters, einer Tür od.dgl.

(57) Die Erfindung richtet sich auf einen Verschluß an Schiebeflügeln, die gegenüber Blendrahmen bewegbar sind. Am Flügelrahmen ist ein Gestänge längsbeweglich geführt und von einer dort versenkt angeordneten Handhabe bedienbar. Um eine bequeme sowie leichtgängige Betätigung der Handhabe zu gewährleisten, wird vorgeschlagen, die Handhabe in Richtung ihres Steuerbolzens axialbeweglich zu machen, um sie gegenüber dem Flügel zwischen einer Einschub- und Ausschublage überführen zu können. Der Steuerbolzen wird als Drehachse zur Betätigung der Handhabe genutzt und ist unmittelbar oder mittelbar über die Handhabe drehfest, aber axialverschieblich mit einem am Gestänge angreifenden Kantengetriebe verbunden.

FIG. 9



EP 0 485 767 A1

Die Erfindung richtet sich auf einen Verschluß der im Oberbegriff des Anspruches 1 angegebenen Art. Insbesondere bei Schiebeflügeln, die in dicht hintereinander liegenden Bahnen des Blendrahmens aneinander vorbeibewegt werden müssen, ist es notwendig, die Handhabe im Flügelrahmen versenkt anzuordnen. Dann erst läßt sich der hintere Schiebeflügel voll deckend hinter einen vorderen Schiebeflügel im Blendrahmen bewegen.

Bei dem bekannten Verschluß (DE-OS 33 06 728) ist eine Gehäuseschale versenkt im Flügel angeordnet und die Handhabe über eine Kulissenführung im Schalenboden längsgeführt. Im Flügelrahmen ist ein Gestänge längsbeweglich geführt und trägt Schließelemente. Bei einem weiteren Verschluß dieser Art ist an der Handhabe ein Steuerbolzen befestigt, der bei der Betätigung der Handhabe mit dieser mitverschoben wird. Der Steuerbolzen durchragt einen im Schalenboden befindlichen Längsschlitz und greift im Flügelinneren zwischen zwei am Gestänge sitzende Mitnahmezapfen. Am Blendrahmen sitzen Gegenschließteile, die mit den gestängeseitigen Schließelementen zusammenwirken, in Abhängkeit davon, ob die Handhabe das Gestänge in eine Verriegelungsstellung oder eine Entriegelungsstellung überführt hat.

Durch die versenkte Anordnung der Handhabe in der Gehäuseschale ist diese nur durch die Schalenöffnung zugänglich. Aus Platzgründen ist die Gehäuseschale möglichst schlank auszubilden, weshalb in der engen Schalenöffnung die Finger nicht sicher genug die Handhabe erfassen können. Das führt zu einer unbequemen Betätigung. In manchen Fällen ist die Verstellung des Gestänges schwergängig, was vor allem für ein mehrgliedriges Gestänge in einem großen Schiebeflügel gilt. Die zur Verstellung des Gestänges erforderlichen Betätigungskräfte lassen sich in der engen Schalenöffnung nur mühsam auf die in der Gehäuseschale befindliche Handhabe ausüben. Ein weiterer wesentlicher Nachteil besteht in der geringen Einbruchssicherheit; man kann nämlich mit einem Einbruchswerkzeug durch den mit nachgiebigen Dichtungen nur geschlossenen Spalt zwischen Blendrahmen und Schiebeflügel bis zum Gestänge eindringen und mit dem Werkzeug das Gestänge in eine Entriegelungsstellung überführen.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen raumsparenden Verschluß der im Oberbegriff des Anspruches 1 angegebenen Art zu entwickeln, der einbruchssicher ist, eine zuverlässige bequeme Betätigung der Handhabe gestattet und eine leichtgängige Verstellung des Gestänges gewährleistet. Dies wird erfindungsgemäß durch die im Kennzeichen des Anspruches 1 angegebenen Maßnahmen erreicht, denen folgende besondere Bedeutung zukommt.

Die Erfindung erfüllt optimal zwei scheinbar einander widersprechende Forderungen nach raumsparender Anordnung einerseits und bequemer Betätigung der Handhabe andererseits, denn durch ihre axialbewegliche Anbringung am Flügel ist diese zwischen zwei unterschiedlichen axialen Positionen überführbar, Die eine Axialposition besteht darin, daß die Handhabe im Flügel ganz abgesenkt ist und daher die Forderung nach einer raumsparenden Anordnung gut erfüllt. Dann liegt eine "Einschublage" der Handhabe vor. Will man das Gestänge betätigen, so wird die Handhabe in ihre andere Axialposition überführt, in welcher sie soweit aus dem Flügel vorspringt, daß sie von der Hand bequem erfaßt und daher optimal zur Verstellung des Gestänges bedient werden kann. Diese Axialposition wird als "Ausschublage" der Handhabe bezeichnet.

Diese Axialbeweglichkeit der Handhabe wird zweckmäßig von der Richtung des an ihr befindlichen Steuerbolzens bestimmt, weshalb die Handhabe auf dem Steuerbolzen oder die Handhabe gemeinsam mit dem Steuerbolzen zwischen diesen beiden Lagen axialbeweglich sind. Die Erfindung nutzt dann vorteilhaft den Steuerbolzen zugleich als Drehachse zur Betätigung der Handhabe, womit die bekannte lästige Schiebebetätigung der Handhabe durch eine anatomisch günstigere Drehbetätigung der Handhabe ersetzt ist. Die Erfindung hat nämlich erkannt, daß man die Betätigung der Handhabe über ein an sich bekanntes Kantengetriebe mit günstigem Übersetzungsverhältnis der Kräfte zur Verstellung des Gestänges nutzen kann, wenn man den axialen Versatz der Handhabe zwischen ihrer Einschub- und Ausschublage gegenüber dem Kantengetriebe einfach dadurch kompensiert, daß man zwischen diesen Teilen für eine zwar drehfeste, aber axialverschiebliche Verbindung sorgt. Dadurch lassen sich große Stellkräfte auf das Gestänge bequem ausüben, mit welcher -die am Gestänge sitzenden Schließelemente leichtgängig in die gewünschte Verriegelungs- bzw. Entriegelungsstellung bewegbar sind. Man kann die Erfahrungen zum Aufbau und Einbau von Kantengetrieben in Flügeln nunmehr auch bei der vorliegenden Type von Handhaben nutzen, die im Flügelrahmen versenkt angeordnet sind.

Bereits wegen des zwischen dem Gestänge und der Handhabe geschalteten Kantengetriebes ist eine Einbruchssicherheit gegeben, weil schon wegen des ungünstigen Übersetzungsverhältnisses eine auf das Gestänge mittels eines Einbruchswerkzeugs ausgeübte Schubkraft eine Drehung der Handhabe nicht einleiten kann. Solche Einbruchsversuche sind aber insbesondere dann aussichtslos, wenn die Handhabe, gemäß Anspruch 23, mit einer Aussparung im Gehäuse dann zusammenwirkt, wenn die Handhabe in ihre Einschublage

überführt ist. Eine solche Aussparung kann, wie auch in den übrigen Ansprüchen näher erläutert ist, für die bündige Lage der Handhabe in einer entsprechenden sie aufnehmenden Gehäuseschale dienen. Für die Einbruchssicherheit bedeutet dies aber, daß eine Verdrehung der Handhabe unmöglich ist, solange ihre Einschublage vorliegt, weil die Begrenzungen der Aussparung eine solche Drehung der Handhabe verhindern. Die Drehlage ist gesichert. Eine unbeabsichtigte oder durch Einbruchswerkzeuge manipulierte Verdrehung der Handhabe ist ausgeschlossen. Dazu muß diese vielmehr erst in ihre Ausschublage überführt werden.

Weitere Maßnahmen und Vorteile der Erfindung ergeben sich aus den Unteransprüchen, den Zeichnungen und der Beschreibung. Die Erfindung richtet sich dabei auf alle daraus entnehmbaren neuen Merkmale und Merkmalskombinationen, auch wenn diese nicht ausdrücklich in den Ansprüchen angeführt sein sollten. In den Zeichnungen ist die Erfindung in einem Ausführungsbeispiel dargestellt. Es zeigen:

Fig. 1 schematisch die Draufsicht auf einen Horizontalschnitt durch ein Fenster mit zwei parallelbeweglichen Schiebeflügeln in einem gemeinsamen Blendrahmen, bei denen der erfindungsgemäße Verschluß genutzt werden soll,

Fig. 2 in Explosionsdarstellung und Seitenansicht die wesentlichsten Bestandteile des erfindungsgemäßen Verschlusses vor ihrem Zusammenbau,

Fig. 3 einen Längsschnitt durch die zusammengebauten Bestandteile von Fig. 2, die eine Baueinheit bilden, um mit dem in Fig. 3 gezeigten Gestänge innerhalb des strichpunktiert angedeuteten Flügelrahmens gekuppelt zu werden,

Fig. 4 und 5 die Draufsicht und Seitenansicht auf den Flügel mit der montierten Baueinheit von Fig. 3,

Fig. 6 und 7 in einer zur Fig. 4 und 5 entsprechenden Darstellung die gleiche Baueinheit, wenn sich die zur Baueinheit gehörende Handhabe in zwei anderen Arbeitslagen befindet,

Fig. 8 einen Längsschnitt durch das in Fig. 3 gezeigte Gestänge längs der Schnittlinie VIII-VIII und

Fig. 9 in Vergrößerung einen Querschnitt durch den Flügel längs der Schnittlinie IX-IX von Fig. 4.

Fig. 1 zeigt eine bevorzugte Anwendung des erfindungsgemäßen Verschlusses 10 anhand eines Horizontalschnitts durch ein Fenster mit zwei Schiebeflügeln 11, 12, die in einem Blendrahmen 13 in parallelen Bahnen im Sinne der Doppelpfeile 14, 15 verschiebbar sind. Während an dem inneren Schiebeflügel 12 eine beliebig vorspringende Handhabe 16 angeordnet werden kann, ist dies am hinteren Schiebeflügel 11 nicht möglich, weil dieser dann nicht in voller Ausrichtung hinter den vorderen Flügel 12 geschoben werden könnte. Daher wird beim erfindungsgemäßen Verschluß eine Handhabe 20 verwendet, die in dem Flügelrahmen 17 abgesenkt angeordnet werden kann, wofür der Flügelrahmen 17 im vorliegenden Fall ein am besten aus Fig. 9 ersichtliches Hohlprofil aufweist.

Ein wesentlicher Teil des erfindungsgemäßen Verschlusses umfaßt eine Baueinheit 40, welche aus den am besten aus Fig. 2 ersichtlichen Bestandteilen vormontierbar ist. Dazu gehört eine Handhabe 20, die hier als Kreuzgriff ausgebildet ist und die am besten aus Fig. 4 und 6 ersichtlich beiden langen Radialarme 21 besitzt, die den einen Kreuzbalken bilden. Der andere Kreuzbalken wird von demgegenüber kürzeren radialen Hilfsarmen 22 erzeugt, die in einem Winkelversatz 41 stehen, der im vorliegenden Fall dem aus Fig. 4 und 6 ersichtlichen Betätigungswinkel 42 des Kreuzgriffs 20 entspricht. Alle Arme 21, 22 des Kreuzgriffs 20 sind in der gleichen Ebene angeordnet. Innenseitig ist eine axiale Nabe 23 angeformt, die von einer durchgehenden Stufenbohrung 24 axial durchsetzt wird. Diese dient zur Aufnahme des Endstücks 27 eines Steuerbolzens 25, der ausweislich der Fig. 2 einen radialen Flansch 26 trägt. Der Flansch 26 gliedert den Bolzen in einen Befestigungsabschnitt 27 und einen in seiner Funktion noch näher zu beschreibenden Arbeitsabschnitt 29.

Zu der Baueinheit 40 gehört noch eine Gehäuseschale 30 mit einem flanschförmigen Rand 32, der, bis auf eine definierte Aussparung 33, die Schalenöffnung 31 nahezu ringförmig umschließt. Der Schalenboden 34 ist mit einer Buchse 35 versehen, die den Dimensionen der vorerwähnten Kreuzgriff-Nabe 23 angepaßt ist und zu deren Dreh- sowie Schub-Lagerung dient. Der Schalenboden 34 ist im Anschluß an die Buchse 35 mit verstärkten Wandteilen 36 versehen, die eine Bohrung 37 zur Durchführung von Befestigungsschrauben 58 aufweisen, deren Schraubenköpfe 38 in Fig. 6 erkennbar sind.

Die Baueinheit wird dadurch vormontiert, daß der Steuerbolzen 25 gegenüber dem Kreuzgriff 20 von den aus Fig. 2 ersichtlichen, gegenüberliegenden Seiten in die Gehäuseschale 30 eingeführt

wird. Der Befestigungsabschnitt 27 kommt dabei in den erweiterten Bereich der Stufenbohrung 24 der Nabe 23 zu liegen, bis ein am Stirnende befindlicher Niet 28 den verengten Bereich der Stufenbohrung 24 durchgreift und in der äußeren erweiterten Zone der Stufenbohrung 24 vernietet wird. Dabei kommt der radiale Flansch an der Innenfläche der Nabe 23 zu liegen, die er aber mit seinem Flanschrand 39 überragt. Nach der Vernietung hängen die Bauteile 25, 30, 20 zusammen. Um die unschöne Nietstelle zu verdecken, ist die äußere Erweiterung der Stufenbohrung 24 durch einen Zierstopfen 43 verschlossen.

Nach ihrer Befestigung aneinander sind in der Baueinheit 40 der Steuerbolzen 25 und der Kreuzgriff 20 drehfest sowie axialfest miteinander verbunden und bilden ein kombiniertes Glied 45, welches gegenüber der Gehäuseschale 30 sowohl im -Sinne des Drehpfeils 42 von Fig. 6 und 7 drehbeweglich als auch im Sinne des Schubpfeils 44 von Fig. 7 axialverschieblich ist. Wegen seiner doppelten Beweglichkeit in der GehäuseschalenBuchse 35 soll dieses kombinierte Glied 45 nachfolgend kurz "Drehschubglied" bezeichnet werden. Durch innere und äußere Axialanschläge wird das Drehschubglied in zwei in Fig. 5 und 7 erkennbaren Axialendlagen 45, 45' bezüglich der Gehäuseschale 30 positioniert. In Fig. 5 und 7 bleibt der Kreuzgriff unverdreht in der aus Fig. 4 ersichtlichen Ausgangs-Drehlage 20, die durch noch näher zu beschreibende Radialanschläge bestimmt ist. In der Einschublage 45 von Fig. 4 und 5 befindet sich das Drehschubglied mit seinen beiden kurzen Hilfsarmen 22 abgesenkt in der Randaussparung 33 des Schalenrands 32 und schlägt dabei an die am besten aus Fig. 2 ersichtliche Oberkante 46 der Gehäuseschalen-Wand an. Der Kreuzgriff 20 und die Gehäusekante 46 bilden somit die äußeren Axialanschläge, welche die Einschublage 45 des Drehschubglieds festlegen. Die Hilfsarme 22 haben dabei eine Armbreite 47 und eine Armstärke 48, welche den Dimensionen der Aussparung 33 angepaßt ist. Daher schließt der Kreuzgriff 20 in der Einschublage 45 mit der Stirnfläche der Gehäuseschale 30 ab. Der Kreuzgriff liegt bei eingebautem Verschluß 10 bündig in der am Flügelrahmen 17 montierten Gehäuseschale 30, wie aus Fig. 5 hervorgeht.

Die Baueinheit 40 ist am Flügelrahmen 17 in der aus Fig. 3 und 9 ersichtlichen Weise befestigt. Dazu besitzt der Flügelrahmen 17 eine geeignete Aufnahme 18, in welcher die Gehäuseschale 30 bei ihrer Montage eingesenkt wird, wobei der flanschartige Schalenrand 32 sich an der Rahmenschauseite abstützt. Der Steuerbolzen 25 des Drehschubglieds ragt dadurch ins Innere des Flügelrahmens 17 hinein und ist dort zwar drehfest, aber axialverschieblich mit einem aus Fig. 3, 8 und 9 ersichtlichen Kantengetriebe 50 gekuppelt, welches Bestandteil eines im Flügelrahmen 17 längsbeweglich geführten Gestänges 60 ist. Das Gestänge 60 umfaßt eine Treibstange 61, die an einer Deckschiene 62 längsgeführt ist und durch Einwirkungen des Kantengetriebes 50 längsbewegt wird. Die Deckschiene 62 trägt die daran längsbewegliche Treibstange 61. Das Gestänge 60 wird in einer Längsnut 19 des Flügelrahmens 17 montiert, indem die Deckschiene 62 sich an Randleisten 49 im Nutinneren abstützt und an einem Nutboden 59 befestigt wird. Der Nutenboden 59 besitzt an einer Stelle einen Durchbruch zur Durchführung des in Fig. 9 ersichtlichen Kantengetriebes 50 ins Flügelinnere.

Das Kantengetriebe 60 umfaßt, wie aus der Rückansicht von Fig. 3 und der Schnittansicht von Fig. 8 zu erkennen ist, ein aus zwei verkröpften Platten bestehendes Getriebegehäuse 51, die über ein endseitiges Zapfenpaar 52 an der Deckschiene 62 festgenietet sind. Im Gehäusebereich ist die Treibstange 61, gemäß Fig. 3, mit einem Längsschlitz 71 versehen, der das Getriebegehäuse 51 umschließt, aber ausreichend lang ist, um die erforderliche Längsverschiebung der Treibstange 61 im Sinne des Pfeils 65 zu gestatten. Zwischen den beiden Gehäuseplatten 51 befinden sich Abstandsklötze 53, welche Gewindeaufnahmen 54 tragen, die zum Einschrauben von aus Fig. 9 ersichtlichen Befestigungsschrauben 58 dienen. Die Befestigungsschrauben 58 halten die Gehäuseschale 30 in ihrer Einbaulage im Flügelrahmen 17 und durchsetzen dabei die bereits oben erwähnten Bohrungen 37 in der verstärkten Schalen-Bodenwand 36.

Zwischen den beiden Gehäuseplatten 51 des Kantengetriebes 50 befindet sich ein Getrieberad 55, das mit Zahnlochungen 63 die Treibstange 61 kämmt. Das Getrieberad 55 ist in den Gehäuseplatten 51 drehgelagert und besitzt eine Kupplungsaufnahme 56 mit Kantenprofil, die hier als Hohlvierkant ausgebildet ist. Im Einbaufall der Baueinheit 40 greift der Arbeitsabschnitt 29 des Steuerbolzens 25 in die Kupplungsaufnahme 56 ein und erzeugt damit eine drehfeste Verbindung, weil der Arbeitsabschnitt 29 ein zur Kupplungsaufnahme 56 komplementäres Kantenprofil besitzt. Zwischen dem Arbeitsabschnitt 29 und der Kupplungsaufnahme 56 besteht aber ein Spiel, das eine aus Fig. 9 ersichtliche Axialbeweglichkeit 44 des Bolzens 25 gegenüber dem Kantengetriebe 50 gestattet. In der Einschublage 45 des mit dem Kreuzgriff 20 versehenen Drehschubglieds füllt der von den Radialarmen 21 bestimmte lange Kreuzbalken die hier als Längsspalt ausgebildete Schalenöffnung 31 nur teilweise aus. Die Radialarme 21 besitzen zwar eine der Armbreite 67 angepaßte Spaltweite, aber ihre Armlänge 66 ist kürzer als die Spaltlänge

ausgebildet, weshalb dort in der aus Fig. 4 und 5 ersichtlichen Ausgangs-Drehlage 20 bereits Restöffnungen 57 verbleiben.

Die Restöffnungen 57 sind groß genug bemessen, um Finger hinter die Radialarme 21 des in der Einschublage 45 befindlichen Kreuzgriffs 20 von Fig. 4 einzuführen, die es ermöglichen, das ganze Drehschubglied im Sinne des bereits erwähnten Schubpfeils 44 in die aus Fig. 7 ersichtliche Ausschublage 45' zu überführen. Dann liegt die andere Axialendstellung des Schubglieds vor, die dadurch bestimmt ist, daß der bereits erwähnte vorstehende Flanschrand 39 am Steuerbolzen 25 an die Endfläche der Buchse 35 von der Gehäuseschale 30 stößt. Bei dieser Schubbewegung 44 wird auch der Steuerbolzen 25 mitgenommen und kann dabei mit seinem kantigen Arbeitsabschnitt 29 in der Kupplungsaufnahme 56 axialverschoben werden. Wie aus Fig. 2 ersichtlich, besitzt der Arbeitsabschnitt dazu eine ausreichende Bolzenlänge 64, so daß auch in der Ausschublage 45' des Drehschubglieds eine drehfeste Kupplung zwischen dem Getrieberad 55 und dem Kreuzgriff 20 besteht. In dieser Ausschublage 45' springt der Kreuzgriff 20 aus der eingebauten Gehäuseschale 30 hervor und kann bequem von der Hand erfaßt werden, um ihn im Sinne des in Fig. 7 angedeuteten Drehpfeils 47 in eine aus Fig. 6 ersichtliche andere Drehendlage zu überführen.

Bei der in Ausschublage 45' vollziehbaren Drehung 42 wird über das Kantengetriebe 50 die Treibstange 61 im Sinne des Pfeils 65 bewegt. Dadurch werden die in Fig. 8 angedeuteten an der Treibstange 61 sitzenden Schließelemente 70 mitgenommen und aus einer Verriegelungsposition gegenüber rahmenseitigen, nicht näher gezeigten Gegenschließteilen in eine Freigabeposition überführt. Durch die Längsbewegung 65 bzw. die entsprechende Rückbewegung wird das Gestänge 60 mit seinen Schließelementen 70 folglich zwischen einer Verriegelungs- und Entriegelungsstellung überführt. Dadurch ist es möglich, den Flügel 11 in die vom Gestänge 60 her bestimmten unterschiedlichen Arbeitsstellungen gegenüber dem Blendrahmen 13 zu überführen. In der Stellung 20' von Fig. 6 mag sich das Gestänge 60 in seiner Entriegelungsstellung befinden; das Schließelement 70 ist von seinem Gegenschließteil im Rahmen 13 frei gekommen. Im Kantengetriebe 60 befinden sich dabei Radialanschläge, welche die beiden der Fig. 6 einerseits und 7 andererseits entsprechenden Drehendlagen 20, 20' festlegen. Diese bestehen im vorliegenden Fall aus den Enden 73 des Längsschlitzes 71 in der Treibstange 61. In den Drehendlagen schlägt das Schlitzende 73 an die jeweilige Gehäusekante 72 an.

Ausgehend von dieser Ausschublage 45' in Fig. 7 kann der Kreuzgriff durch die aus Fig. 6 erkennbare Verdrehung 42 in die bereits erwähnte Drehendstellung 20' überführt werden. Dann läßt sich der Kreuzgriff wieder in seine Einschublage überführen, die aber wegen der erfolgten Verdrehung 20' eine gegenüber Fig. 4 drehversetzte und in Fig. 6 gezeigte Einschubdrehlage 45'' ist. In diesem Fall haben die beiden Armpaare 21; 22 gegenüber der Ausgangsdrehlage 20 von Fig. 4 ihre Position in der Gehäuseschale 30 miteinander vertauscht. Auch der Radialarm 21 besitzt eine Armbreite 67 und eine Armstärke 68, welche den gegebenen Weiten der Aussparung 33 angepaßt ist. Daher liegt auch in der Dreheinschublage 45'' von Fig. 6 der verdrehte Kreuzgriff 20' bündig in der Schalenöffnung 31, was der Bündigkeit von Fig. 5 entspricht. Die langen Radialarme 21 sind aber quergestellt und signalisieren der Bedienungsperson, daß das Gestänge 60 dieses Flügels sich in seiner anderen Arbeitsstellung, z. B. der Entriegelungsstellung befindet, in welcher die gegebene Position des Schiebeflügels 11 im Blendrahmen 13 nicht gesperrt ist. Andererseits ist durch den Eingriff der Radialarme 21 in die Schalenaussparung 33 eine ungewollte Rückdrehung 42 des Kreuzgriffs zunächst nicht möglich; die gegebene Entriegelungsstellung ist über den beschriebenen Eingriff des Kreuzgriffs 20' in seiner Einschubdrehlage 45'' gesichert. Um das Gestänge wieder in seine Verriegelungsstellung von Fig. 4 zu überführen, muß der Kreuzgriff erst wieder axial im Sinne des Schubpfeils 44 in seine Ausschublage überführt werden, wo er dann in seine aus Fig. 7 ersichtliche unverdrehte Ausschublage 45' zurückbewegt werden kann. Dabei wird natürlich sinngemäß über die drehfeste Axialkupplung von 29, 56 das Gestänge 60 wieder in seine Verriegelungsstellung überführt. Dann kann der Kreuzgriff wieder in Schubrichtung 44 in den Flügel 17 eingedrückt werden und gelangt in die bereits in Fig. 4 beschriebene Einschublage 45. Durch die Eingriffsbeziehung zwischen den kurzen Hilfsarmen 22 und der Aussparung 33 ist in analoger Weise die gegebene Drehendlage 20 des Kreuzgriffs ebenfalls gesichert. Der Kreuzgriff läßt sich in beiden Einschublagen 45, 45'' nicht unbeabsichtigt verdrehen.

In der Drehendstellung 20' des Kreuzgriffs sind die Hilfsarme 22 in Ausrichtung mit der Schalenöffnung 31, weshalb sie in der Einschubdrehlage 45'' des Glieds ins Innere der Schalenöffnung 31 einfahren. Die Armlänge 69 der Hilfsarme 22 ist aber so viel kürzer, daß die Bohrungen 67 im Schalenboden 34 sichtbar werden und daher, wie anhand der Schraubenköpfe 38 von Fig. 6 ersichtlich, die Befestigungsschrauben 58 bequem zugänglich machen zwecks Montage oder Demontage der Baueinheit 40 am Flügel 17. In der anderen, die Aus-

gangsposition bestimmenden Drehendlage 40 dekken, wie aus Fig. 4 hervorgeht, die langen Radialarme 21 diese Befestigungsstellen 36, 38 ab, womit ein gefälliges Aussehen des erfindungsgemäßen Verschlusses 10 gewährleistet ist.

Anstelle eines Kreuzgriffs 20 könnte auch eine als Knebel ausgebildete Handhabe dienlich sein, in welcher nur die beiden Radialarme 21 vorgesehen sind und die Hilfsarme 22 fehlen. Der beschriebene Axialausschub 44 könnte auch dadurch erfolgen, daß die Handhabe 20 auf ihrem Steuerbolzen 25 axialverschieblich ist. Dadurch könnte der Steuerbolzen 25 bei diesem Handhabenausschub 44 ganz oder wenigstens teilweise unverschieblich mit dem Kantengetriebe gekuppelt sein. Auf einen axialfesten Zusammenhalt zwischen dem Steuerbolzen und der Handhabe wird dann verzichtet, aber deren drehfeste Verbindung bleibt erhalten.

Schließlich wäre es möglich, den erfindungsgemäßen Verschluß auch an anderen Flügeln anzuwenden, die gegenüber ihrem Blendrahmen anders beweglich sind, z. B. an Schwenk- oder Drehflügeln. Der erfindungsgemäße Verschluß ist überall dort anwendbar, wo man seinen raumsparenden Aufbau und seine bequeme Betätigung anwenden will.

Bezugszeichenliste:

10	Verschluß
11	Schiebeflügel
12	Schiebeflügel
13	Blendrahmen
14	Bewegungs-Pfeil für 11
15	Bewegungs-Pfeil für 12
16	fremde Handhabe
17	Flügelrahmen
18	Aufnahme in 17 für 40
19	Längsnut in 17 für 60
20	Handhabe, Kreuzgriff (in Ruhe-Drehendlage)
20'	Arbeits-Drehendlage von 20
21	Radialarm, langer Kreuzbalken
22	Hilfsarm, kurzer Kreuzbalken
23	Nabe
24	Stufenbohrung in 23
25	Steuerbolzen
26	radialer Flansch an 25
27	Befestigungsabschnitt von 25
28	endseitiger Niet an 27
29	Arbeitsabschnitt von 25
30	Gehäuseschale
31	Schalenöffnung von 30
32	flanschförmiger Schalenrand von 30
33	Aussparung in 32
34	Schalenboden
35	Buchse von 30
36	verstärkte Bodenwand von 34
37	Bohrung in 36
38	Schraubenkopf von 58
39	vorstehender Flanschrand von 26
40	Baueinheit aus 20, 25, 30
41	Winkelversatz von 21, 22
42	Drehbewegungs-Pfeil, Betätigungs-Drehwinkel
43	Zierstopfen
44	Schubpfeil von 45
45	Drehschubglied (in Einschublage)
45'	Ausschublage von 45
45''	Einschub-Drehlage von 45
46	Oberkante der Schalenwand
47	Armbreite von 22
48	Armstärke von 22
49	Randleiste bei 19
50	Kantengetriebe
51	Getriebegehäuse, Gehäuseplatte
52	Zapfenpaar von 51
53	Abstandsklotz zwischen 51
54	Gewindeaufnahme in 53
55	Getrieberad von 50
56	Kupplungsaufnahme in 55 mit Kantenprofil
57	Restöffnung von 31
58	Befestigungsschraube für 40
59	Nutboden von 19
60	Gestänge
61	Treibstange von 60
62	Deckschiene von 60
63	Zahnlochung in 60
64	Bolzenlänge von 29; 25
65	Längsbewegungs-Pfeil von 61
66	Armlänge von 21
67	Armbreite von 21
68	Armstärke von 21
69	Armlänge von 22
70	Schließelement an 61
71	Längsschlitz von 61
72	Gehäuseendkante von 51 (Drehendanschlag)
73	Schlitzende von 71

Patentansprüche

1. Verschluß für den Flügel, insbesondere Schiebeflügel (11), eines Fensters, einer Tür od. dgl., der in einem feststehenden Blendrahmen (13), insbesondere verschieblich (14), bewegbar ist,

   mit einem längsbeweglich (65) im Flügelrahmen (17) geführten Gestänge (60) sowie mit einer im Flügelrahmen (17) versenkt angeordneten Handhabe (20),

   und mit einem an der Handhabe (20) befindlichen sowie mit dem Gestänge (60) gekuppel-

ten Steuerbolzen (25), der bei Betätigung der Handhabe (20) das Gestänge (60) bezüglich des Blendrahmens (13) zwischen einer Verriegelungs- und Entriegelungsstellung bewegt,

dadurch gekennzeichnet,

daß die Handhabe (20) in Richtung ihres Steuerbolzens (25) axialbeweglich und aus ihrer im Flügel (17) abgesenkten Einschublage (45) in eine aus dem Flügel (17) vorspringende Ausschublage (45') überführbar ist,

der Steuerbolzen (25) eine Drehachse zur Dreh-Betätigung (42) der Handhabe (20) bestimmt,

der Steuerbolzen (25) und/oder die Handhabe (20) mit einem am Gestänge (60) angreifenden Kanten-Getriebe (50) zwar drehfest, aber axialverschieblich verbunden ist.

2. Verschluß nach Anspruch 1 mit einer im Flügel (17) versenkt angeordneten Gehäuseschale (30),

die zur Aufnahme der durch die Schalenöffnung (31) zugänglichen Handhabe (20) dient,

und aus deren Schalenboden (34) der Steuerbolzen (25) ins Flügelinnere hineinragt,

dadurch gekennzeichnet,

daß der Steuerbolzen (25) mit der Handhabe (20) drehfest sowie axialfest verbunden ist und ein axialverschieblich (44) ins Kantengetriebe (50) eingreifendes Drehschubglied (45) bildet,

wofür die Gehäuseschale (30) eine kombinierte Drehschub-Lagerung (35) besitzt.

3. Verschluß nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Handhabe (20) bzw. das Drehschubglied (45) mit der Gehäuseschale (30) eine vormontierbare Baueinheit (40) bildet.

4. Verschluß nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Handhabe (20) bzw. das Drehschubglied (45) mit der Gehäuseschale (30) innere und/oder äußere Axialanschläge (46; 39) besitzt, welche die Ausschub- bzw. Einschublage der Handhabe (20) kennzeichnende Axialendlagen (45, 45') bestimmen.

5. Verschluß nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Handhabe (20) bzw. das Drehschubglied (45) mit Radialanschlägen (73, 72) versehen ist, welche die Verriegelungs- bzw. Entriegelungsstellung des Gestänges (60) bestimmende Drehendlagen der Handhabe (20) festlegen.

6. Verschluß nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Radialanschläge (73, 72) im Bereich des Kantengetriebes (50) integriert sind.

7. Verschluß nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Handhabe (20) bzw. das Drehschubglied (45) wenigstens einen zu seiner Betätigung (44; 42) dienenden Radialarm (21) aufweist,

der gegenüber der lichten Weite der Schalenöffnung (31) einen kleineren Arm-Umriß aufweist und in der Einschublage (45) der Handhabe (20) zwar den Schalenrand (32) nicht überragt,

aber mindestens an seinem freien Armende (66) eine Restöffnung (57) gegenüber dem Schalenrand (32) beläßt, die im Betätigungsfall zum Hintergreifen des Radialarms (21) dient.

8. Verschluß nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß der Schalenrand (32) an der die Entriegelungsstellung des Gestänges (60) kennzeichnenden Drehendlage (20) eine Aussparung (33) zum Einsenken des Radialarms (21) besitzt.

9. Verschluß nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, daß die Aussparung (33) Dimensionen aufweist, die der Breite (67) sowie der Stärke (68) des Radialarms (21) angepaßt sind.

10. Verschluß nach einem oder mehreren der Ansprüche 7 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß die Handhabe (20) bzw. das Drehschubglied (45) außer dem Radialarm (21) mindestens einen weiteren radialen Hilfsarm (22) besitzt,

der in einem den Drehwinkel (42) zwischen den beiden Drehendlagen (20, 21') entsprechenden Winkelversatz (41) zum Radialarm (21) angeordnet ist.

11. Verschluß nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, daß der Hilfsarm (22) der gleichen Radialebene wie der Radialarm (21) angeord-

net ist und eine den Dimensionen der Aussparung im Schalenrand angepaßte Armbreite (47) und Armstärke (48) besitzt.

12. Verschluß nach Anspruch 10 oder 11, dadurch gekennzeichnet, daß der Radialarm (21) eine größere Armlänge (66) als der Hilfsarm (69; 22) besitzt.

13. Verschluß nach Anspruch 12, dadurch gekennzeichnet, daß die Gehäuseschale (30) in jenem Bereich ihres Schalenbodens (34) Befestigungsstellen, wie Bohrungen (37) für Befestigungsschrauben (38, 58), trägt, die in der einen Drehendlage (20) zwar vom langen Radialarm (21) überdeckt, aber in der anderen Drehendlage (20') vom kurzen Hilfsarm (22) freigegeben sind.

14. Verschluß nach Anspruch 13, dadurch gekennzeichnet, daß der Schalenboden (34) im Bereich der Befestigungsstellen verstärkt (36) ist.

15. Verschluß nach einem oder mehreren der Ansprüche 7 bis 14, dadurch gekennzeichnet, daß die Handhabe (20) bzw. das Drehschubglied (45) zwei zueinander diametrale Radialarme (21) aufweist, die einen zweiarmigen Knebel (21, 21) zur Betätigung (44, 42) bilden

und der Knebel (21, 21) in der die Verriegelungsstellung des Gestänges (60) kennzeichnenden Drehendlage (20) mit der Schalenöffnung (31) fluchtend angeordnet ist, (vergl. Fig. 4).

16. Verschluß nach einem oder mehreren der Ansprüche 10 bis 15, dadurch gekennzeichnet, daß die Handhabe (20) bzw. das Drehschubglied (45) zwei zueinander diametrale radiale Hilfsarme (22) aufweist, die einen zweiarmigen Hilfsknebel (22, 22) bilden,

und der Hilfsknebel (22, 22) in der die Verriegelungsstellung des Gestänges (60) kennzeichnenden Drehendlage (20) mit der Aussparung (31) im Schalenrand (32) fluchtend angeordnet ist, (vergl. Fig. 4).

17. Verschluß nach Anspruch 15 oder 16, dadurch gekennzeichnet, daß der Knebel (21, 21) zusammen mit dem Hilfsknebel (22, 22) einen Kreuzgriff (20) bildet,

dessen von den Radial- und Hilfsarmen gebildeten Kreuzbalken in den beiden Drehendlagen (20, 20') ihre Positionen bezüglich der Schalenöffnung (31) einerseits und der Aussparung (33) im Schalenrand (32) andererseits miteinander vertauschen, (vergl. Fig. 4, 6).

18. Verschluß nach Anspruch 17, dadurch gekennzeichnet, daß der Kreuzgriff (20) aus einer ebenen Platte besteht, deren Kreuzbalken (21, 22) zwar paarweise unterschiedlich lang (64, 69) ausgebildet sind, aber eine zueinander gleiche Balkenbreite (67; 47) sowie Balkenstärke (68; 48) aufweisen.

19. Verschluß nach Anspruch 17 oder 18, dadurch gekennzeichnet, daß am Kreuzgriff (20) eine axiale Nabe (23) angeformt ist, die zur Befestigung des Steuerbolzens (25) dient.

20. Verschluß nach Anspruch 19, dadurch gekennzeichnet, daß am Schalenboden (34) eine Buchse (35) zur Lagerung der Nabe (23) des Kreuzgriffs (20) angeformt ist, (vergl. Fig. 3).

21. Verschluß nach Anspruch 19 oder 20, dadurch gekennzeichnet, daß der Steuerbolzen (25) einen radialen Flansch (26) aufweist, der den in der Nabe steckenden Befestigungsabschnitt (27) von seinem im Kantengetriebe (50) axialverschieblich kuppelbaren Arbeitsabschnitt (29) scheidet.

22. Verschluß nach Anspruch 21, dadurch gekennzeichnet, daß der Flansch (26) am Steuerbolzen (25) wenigstens bereichsweise die Lagerbohrung in der Buchse radial überragt (39) und einen mit der Gehäuseschale (30) zusammenwirkenden inneren Axialanschlag bildet.

23. Verschluß nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 22, dadurch gekennzeichnet, daß die Handhabe (20) in ihrer die Verriegelungs- und/oder Entriegelungsstellung des Gestänges (60) kennzeichnenden Drehlage mit einer Aussparung (33) des Gehäuses (30) ausgerichtet ist, in welche sie (20) in ihrer Einschublage sperrwirksam einfährt und dadurch ihre Drehlage blockiert.

FIG. 1

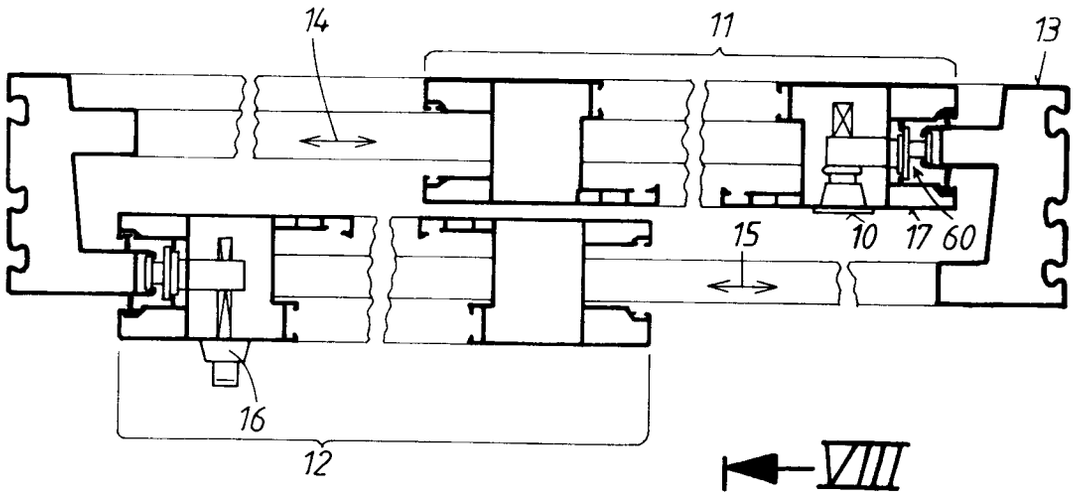


FIG. 2

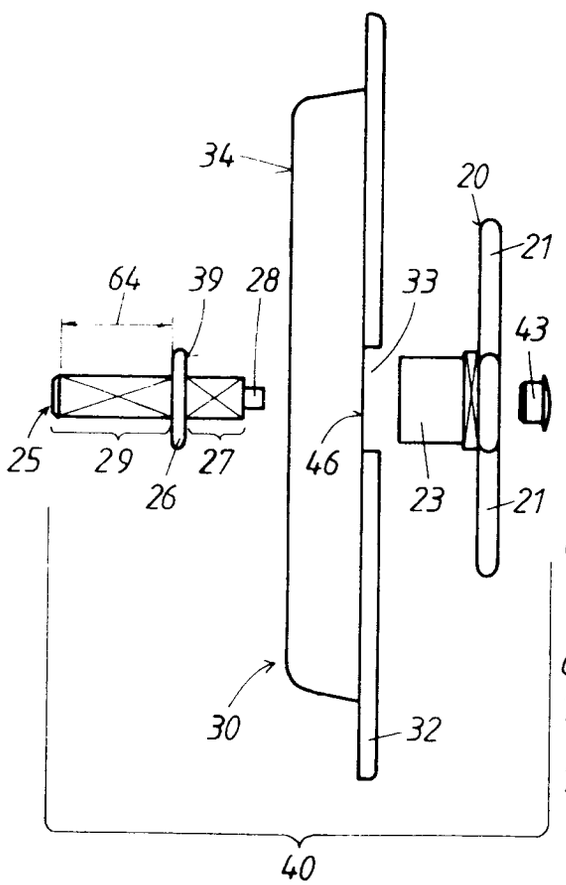


FIG. 3

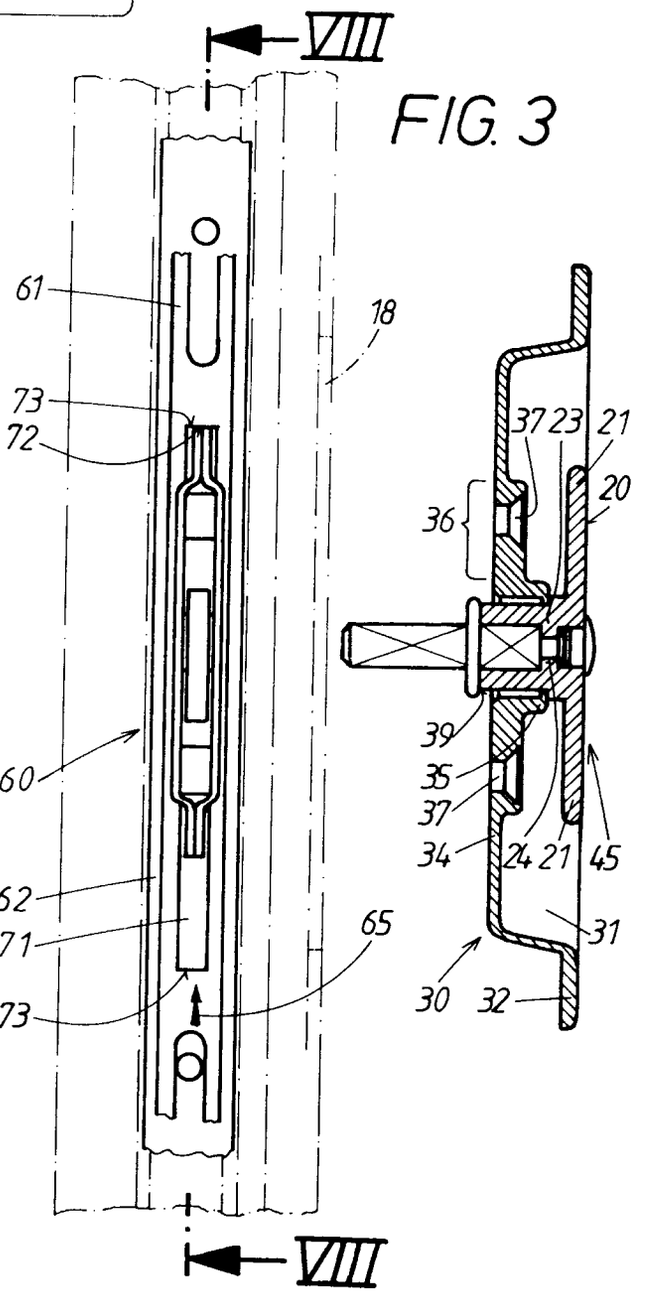


FIG. 4

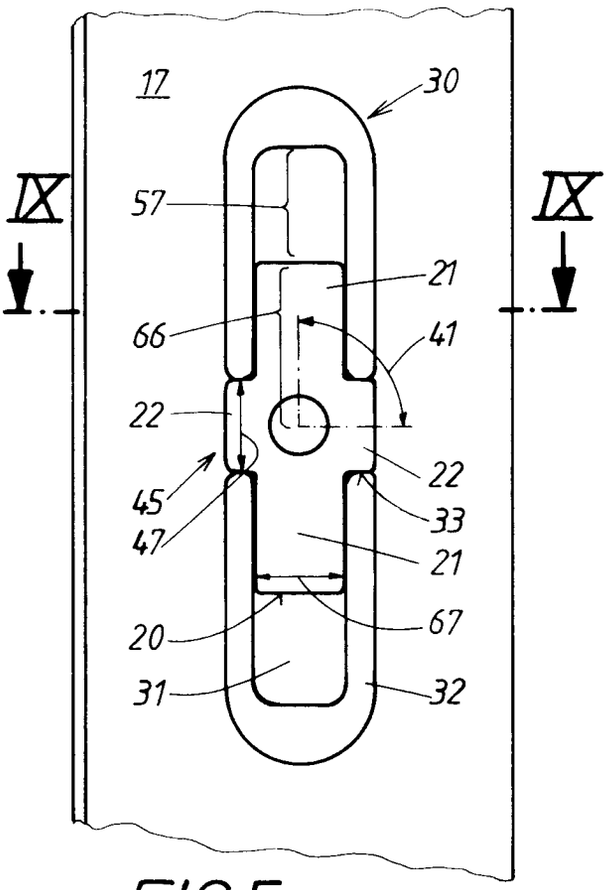


FIG. 6

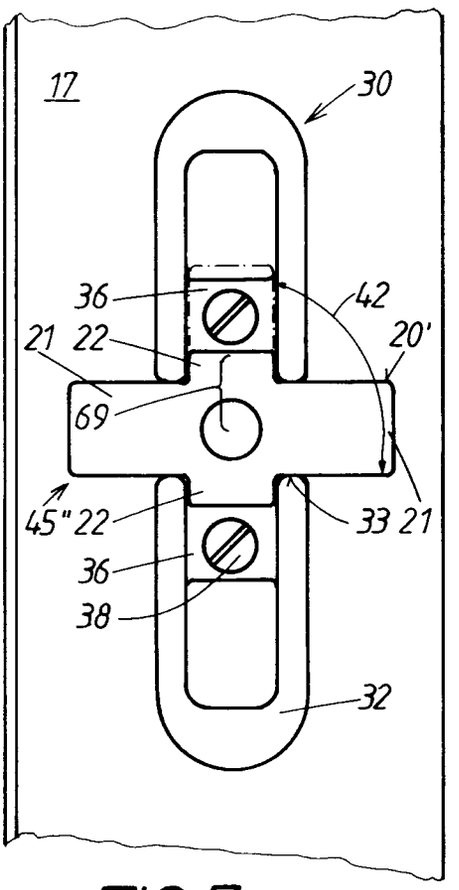


FIG.5

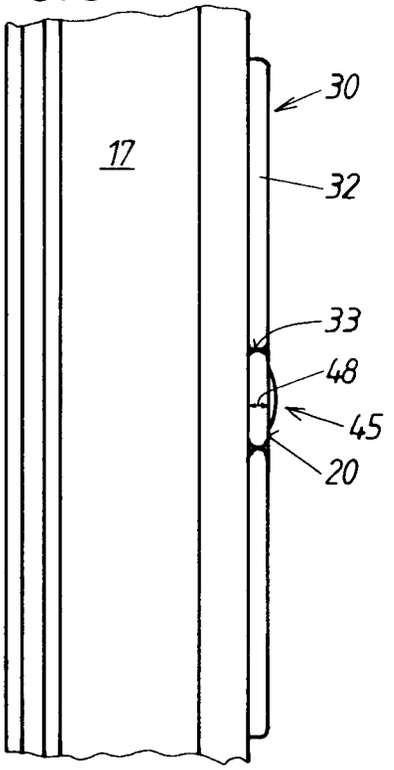


FIG.7

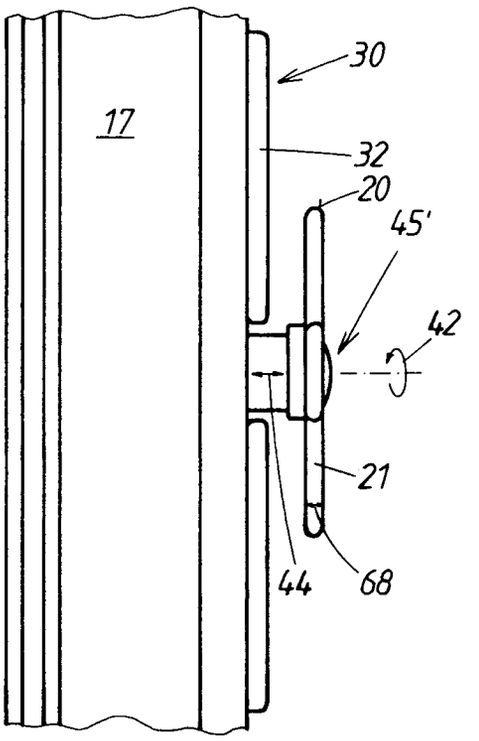


FIG. 8

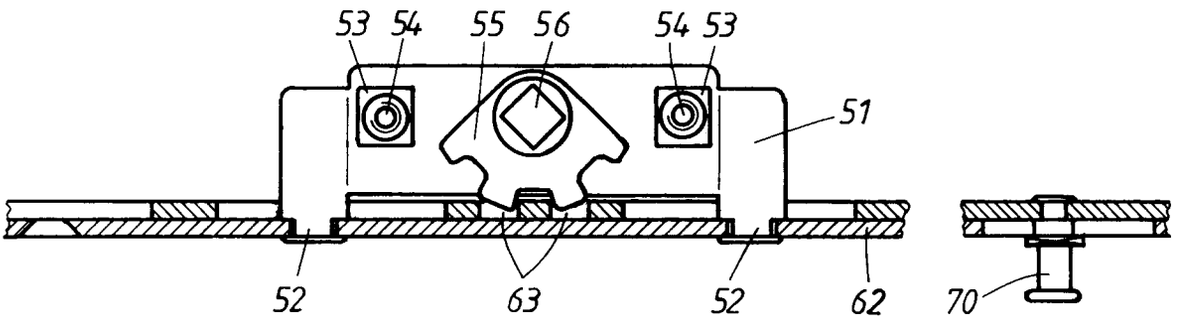
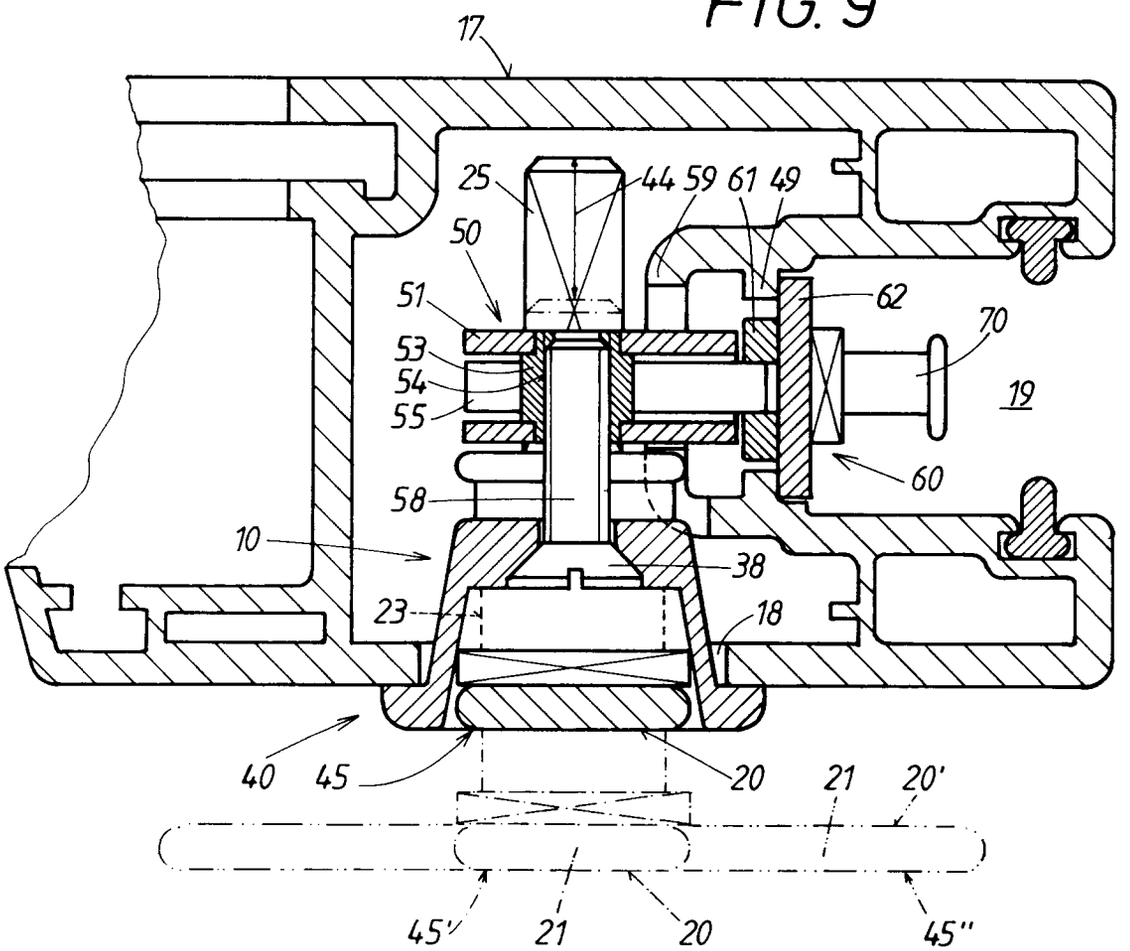

53
54
55
56
54
53
51
52
63
52
62
70

FIG. 9


17
25
44
59
61
49
50
51
62
70
53
54
55
19
60
58
10
38
23
18
40
45
20
21
20'
45'
21
20
45''

Europäisches Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 91 11 7960

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE

Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.5)
A	US-A-4 966 018 (HAUBER) * Spalte 3, Zeile 24 - Zeile 58; Abbildungen 2-5 * ---	1-3,5,7	E05B5/00
A	US-A-4 899 561 (MYERS) * Spalte 3, Zeile 36 - Zeile 60; Abbildungen 1-3 * ---	1,3	
A	US-A-4 552 001 (ROOP) * Spalte 4, Zeile 10 - Zeile 36; Abbildungen 2,4,7,8 * ---	1,2,3,7	
A	US-A-3 438 227 (WOLNIAK) * Anspruch 1; Abbildungen 1-4A * -----	1,3	

RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.5)
E05B

Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt

Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer
DEN HAAG	14 FEBRUAR 1992	KOUSOURETAS I.

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 : nichtschriftliche 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 andern Gründen angeführtes Dokument

& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument

EPO FORM 1503 03.82 (P0403)