

(19)



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets



(11) Veröffentlichungsnummer: **0 668 427 A1**

(12)

## EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: **94120502.3**

(51) Int. Cl.<sup>6</sup>: **E05C 9/04, E05C 9/20**

(22) Anmeldetag: **23.12.94**

(30) Priorität: **16.02.94 DE 9402511 U**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
**23.08.95 Patentblatt 95/34**

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
**AT BE CH DE ES FR IT LI**

(71) Anmelder: **ROTO FRANK Aktiengesellschaft**  
**Stuttgarter Strasse 145-149**  
**D-70771 Leinfelden-Echterdingen (DE)**

(72) Erfinder: **Zaccaria, Giovanni**  
**Schönbergweg 1**  
**D-70771 Leinfelden-Echterdingen (DE)**

(54) **Beschlag für Fenster oder Türen od. dgl.**

(57) Die Erfindung betrifft einen Beschlag mit einem Spreizgetriebe (5), dessen Gehäuse (6) auf der Stirnfläche (12) des Rahmens (4) befestigt ist.

Die Erfindung besteht darin, daß bei Betätigung des Handgriffs (7) das Ritzel (15) mit zwei im Gehäuse (6) gegenläufig längsverschiebbar geführten und mit dem Ritzel (15) kämmenden Zahnschiebern (16, 17) angetrieben werden, an denen die Mitneh-

merzungen (20) angeordnet und aneinander vorbeibewegbar ausgebildet sind.

Die Mitnehmerzungen (20) bewegen sich gegenläufig mit gleich großem Verschiebeweg, unabhängig davon, in welcher Drehrichtung der Handgriff (7) aus der Mittelstellung betätigt wird. In der Mittelstellung sind die Mitnehmerzungen (20) deckungsgleich positioniert.

Fig.1

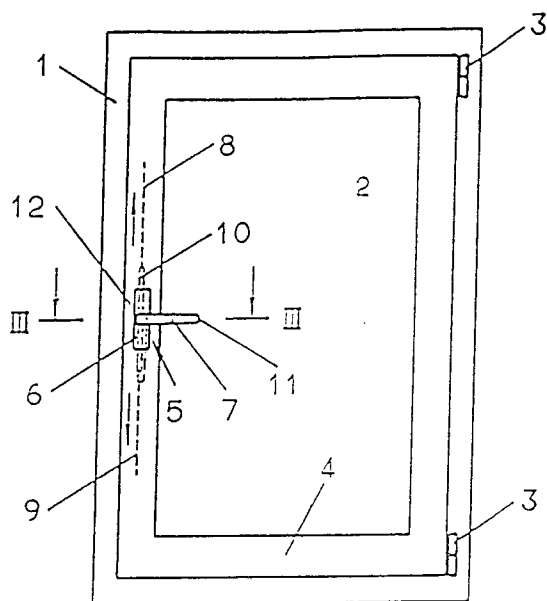
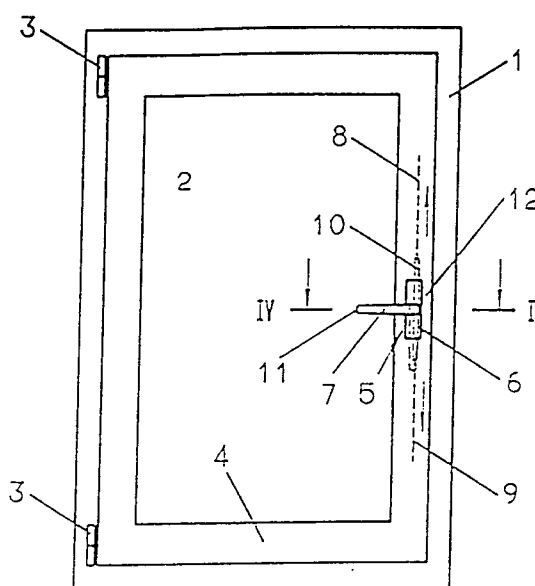
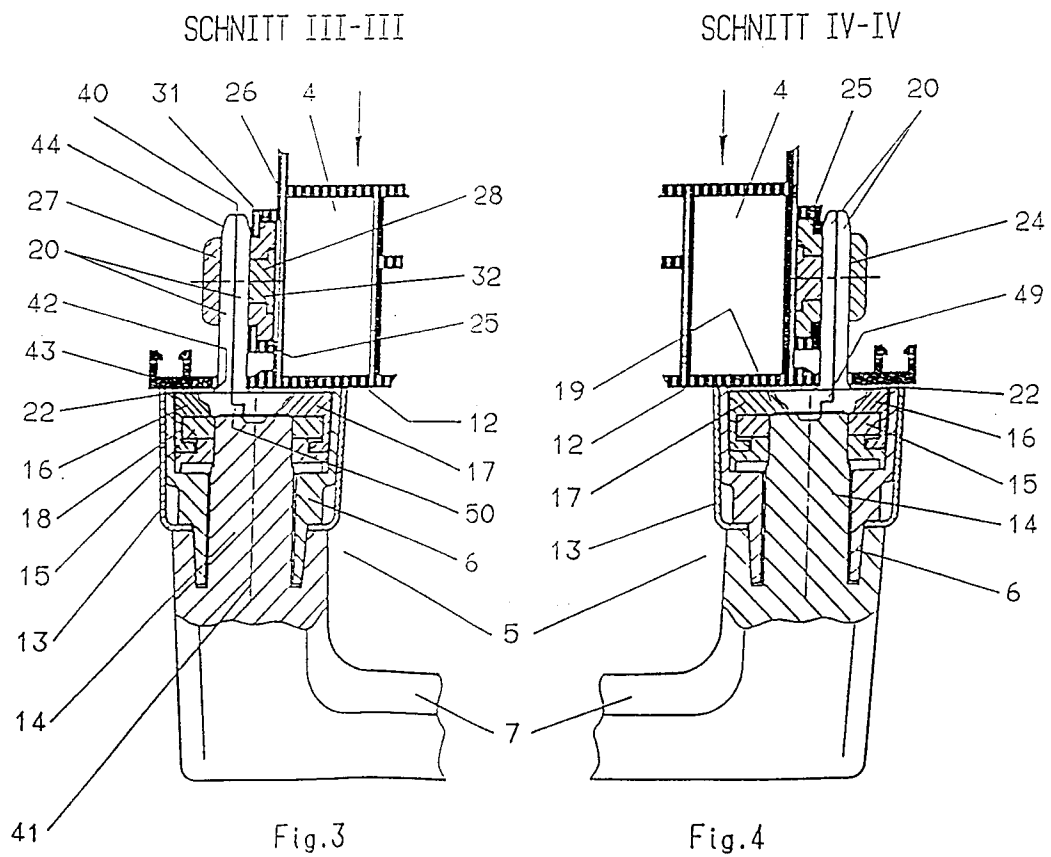


Fig.2



EP 0 668 427 A1



Die Erfindung betrifft einen Beschlag gemäß dem Gattungsbegriff des Hauptanspruchs.

Spreizgetriebe dieser Art finden insbesondere bei um eine senkrechte Achse bewegbare Flügel von Fenster oder Türen Anwendung, deren Flügel- und Blendrahmen aus extrudierten Profilen aus Kunststoff oder Leichtmetall zusammengesetzt sind. Das Spreizgetriebe wird auf die Stirnfläche des Flügelrahmens aufgesetzt und mittels Schrauben befestigt. Dabei ragen zwei Mitnehmerzungen durch eine Längsfräsung des Überschlages des Flügelprofils bis in den Bereich des flügelfalzseitigen Führungskanals hinein und sind dort formschlüssig mit im Führungskanal verschiebbar gelagerten Kupplungshälften verbunden, die wiederum mit zwei im Führungskanal ebenfalls längsverschiebbar geführten Treibstangen zusammenwirken. Durch eine 90°-Drehwinkelbewegung des Handgriffs werden die Mitnehmerzungen aufeinander zu bzw. voneinander weg bewegt und damit auch den beiden Treibstangen eine gegenläufige Bewegung erteilt.

Bei solchen Spreizgetrieben ist man bestrebt, mit einer einzigen Ausführungsform wahlweise einen Linksanschlag oder einen Rechtsanschlag zu ermöglichen. Zum Anschlagwechsel wird das Gehäuse des Spreizgetriebes um 180° um die Drehachse des Handgriffs und des Ritzels gewendet. Dieses Wenden bedingt jedoch eine Änderung der Drehwinkelrichtung des Handgriffs, die zumeist dadurch blockiert ist, daß beide in demselben Längsschlitz der Deckplatte längsverschiebbar verlaufende Mitnehmerzungen mit ihren Stirnflächen aneinander zur Anlage gelangen.

Bei einem gattungsbildenden Beschlag gemäß EP 0 491 133 A1 ist das Gehäuse des Spreizgetriebes symmetrisch ausgebildet zu einer Querebene, die sich durch die Drehachse des Handgriffs und des Ritzels erstreckt, und zwar senkrecht zu der Bewegungsrichtung der Zahnschieber und damit der Treibstangen. Das einen flachrechteckigen Querschnitt aufweisende Gehäuse ist auch symmetrisch zu seiner Längsmittenebene, die sich senkrecht zu vorgenannter Ebene erstreckt. Der Längsschlitz der die Zahnschieber innerhalb des Gehäuses haltende Deckplatte ist seitlich versetzt gegenüber der Längsmittenebene des Gehäuses, vorgegeben durch die Einbaubedingungen am Flügelrahmen. Auch die Zahnschieber, wobei Zahnleiste, Grundplatte und Mitnehmerzunge einstückig ausgebildet sind, sind zu einer Querebene symmetrisch ausgestaltet, die sich durch die Mitte der Breite der Mitnehmerzunge und die Mitte der Länge der Zahnleiste erstreckt. Insbesondere ist die Gesamtlänge jeder Zahnleiste gegenüber der erforderlichen Wirklänge verdoppelt, was auch eine Verlängerung der gehäuseseitigen Führungen für die Zahnschieber auf das Doppelte der Baulänge der

Zahnleisten bedingt.

Zur Umstellung der Anschlagrichtung ist die Deckplatte zu lösen. Dann ist jedes Zahnstück aus dem Eingriff mit dem Ritzel auszuheben. Nunmehr sind die Zahnstücke im Bereich ihrer Führungen gegenläufig zueinander so weit längs zu verschieben, bis ihre Mitnehmerzungen eine gegenseitig exakt vertauschte Lage einnehmen, in der sie wiederum mit dem Ritzel in Eingriff gebracht werden müssen. Abschließend ist die Deckplatte wieder aufzubringen. Diese Vorgehensweise bedingt zur Vermeidung von fehlerhaften Umsetzungen der Zahnschieber eine sorgfältige Vorgehensweise. Auch sind Demontage- und Montagearbeitsgänge notwendig und das Gehäuse erhält eine langgestreckte Ausgestaltung.

Zur Änderung der Anschlagrichtung bei Spreizgetrieben ist es auch bekannt, für jede Anschlagart geeignete Zahnschieber zu benutzen und diese gegeneinander auszutauschen.

Mit dem DE-P 3 445 170 wird vorgeschlagen, die Zahnleisten mit beidseitigen Verzahnungen zu versehen und die Mitnehmerzunge lösbar am Zahnschieber anzubringen. Die Umstellung der Anschlagrichtung erfolgt durch Wenden jedes Zahnschiebers um 180° um seine Längsachse und Umsetzen unter gleichzeitiger Versetzung der Mitnehmerzungen.

Bei der Ausgestaltung gemäß EP 0 446 566 A1 ist jeder Zahnschieber quersymmetrisch aufgebaut und mit zwei Lagerungen für die Mitnehmerzunge versehen. Zum Umstellen der Anschlagrichtung sind die Zahnschieber ebenfalls aus dem Eingriff mit dem Ritzel auszuheben und in ihrer jeweiligen Führung längszuversetzen mit anschließendem Umsetzen der Mitnehmerzunge.

Die Änderung der Anschlagrichtung bei Spreizgetrieben erfordert damit jeweils das Lösen der Deckplatte, das Entkuppeln der Zahnschieber vom Ritzel und eine Änderung der Lage der Zahnschieber, teils unter Versetzung der lösbar am Zahnschieber gelagerten Mitnehmerzunge, einen Wiedereingriff von Zahnschieber und Ritzel sowie die erneute Aufbringung der Deckplatte.

Die Aufgabe der Erfindung besteht darin, die Nachteile der vorbekannten Beschläge mit Spreizgetrieben zu vermeiden und einen Beschlag mit einem Spreizgetriebe zu schaffen, das zur Umstellung der Anschlagart keinerlei Eingriff in die Antriebsmittel des Gehäuses bedarf bei kompakter Ausgestaltung des Gehäuses und konstruktiver Vereinfachung der Antriebsmittel.

Zur Lösung dieser Aufgabe wird erfindungsgemäß vorgeschlagen, daß der Beschlag gemäß dem Gattungsbegriff des Anspruchs 1 entsprechend den Merkmalen des kennzeichnenden Teils dieses Anspruchs ausgebildet ist.

Die Zahnschieber sind derart ausgebildet und im Gehäuse gelagert, daß die Mitnehmerzungen aneinander vorbei längsverschiebbar und in der Mittelschaltstellung des Handgriffs im wesentlichen deckungsgleich angeordnet sind. Zuzufolge dieser Ausgestaltung ist eine Drehwinkelbewegung des Handgriffs aus der Mittelschaltstellung in beide, entgegengesetzt gerichtete Endschaftstellungen ermöglicht, wobei der Längsverschiebeweg der gegenläufig sich bewegenden Mitnehmerzungen jeweils gleich ist, unabhängig davon, ob der Handgriff in die eine Endschaftstellung, z. B. mit vertikaler Ausrichtung des Handgriffs und freiem Ende des Handgriffs nach unten gerichtet ist oder ob das freie Ende des Handgriffs in der anderen Endschaftstellung nach oben gerichtet ist. Es steht damit für jede Anschlagart ein zugehöriger Drehwinkelbereich des Handgriffs zur Verfügung, die entgegengesetzt ausgerichtet sind. Damit ist nach einem Wenden des Spreizgetriebes um 180° um die Drehachse des Handgriffs und des Ritzels bei Anordnung des Handgriffs in der Mittelschaltstellung zur Umstellung der Anschlagart die dann erforderliche, gegenläufige Drehwinkelbewegung des Handgriffs gewährleistet. Nach der Einstellung der gewünschten Anschlagart ist der zur Flügelbetätigung nicht mehr notwendige Drehwinkelbereich des Handgriffs zu sperren, beispielsweise durch eine Blockierung des Handgriffs, des Ritzels oder des Schiebers. Diese Sperrung kann auch insbesondere über das im Falz des Flügelrahmens angeordnete Gestänge erfolgen, also mit dem Aufsetzen des Gehäuses des Spreizgetriebes auf die Stirnfläche des Rahmens des Flügels, z. B. auch mittels des das Spreizgetriebe mit den Treibstangen verbindenden Kupplungsstücks.

Die Umstellung der Anschlagart ist damit ohne Demontage bzw. Montage von Bauteilen des Spreizgetriebes ermöglicht und dadurch auftretende Fehlermöglichkeiten sind beseitigt. Ein zusätzlicher konstruktiver Aufwand ist nicht erforderlich, zumal die Zahnschieber jeweils einstückig ausgestaltet werden können. Trotz des seitlichen Versatzes der Längsverschiebungsebene der Mitnehmerzungen gegenüber der Längsmittenebene des Gehäuses des Spreizgetriebes genügen bereits zwei, auf derselben Seite der Längsmittenebene des Gehäuses anzubringende Befestigungsschrauben für die Fixierung des Spreizgetriebes am Rahmen des Flügels. Ebenso ist die Baulänge des Gehäuses reduziert, da die Länge der Zahnleiste der Zahnschieber nicht mehr dem doppelten Längsverschiebeweg entsprechen muß.

Bei dem im flügelrahmenseitigen Führungskanal an der Falzfläche untergebrachten Kupplungsstück, dessen Kupplungshälften mit den Treibstangen gekoppelt sind, befinden sich in der Mittelschaltstellung deren Aufnahmen für die form- und

kraftschlüssige Verbindung mit den Mitnehmerzungen der beiden Zahnschieber ebenfalls übereinander und während der Drehwinkelbewegung des Handgriffs verschieben sich die Kupplungshälften gegeneinander, wobei eine Kupplungshälfte die andere überdeckt.

Bei einem Beschlag mit im Querschnitt Z-förmig ausgebildeten Zahnschiebern, deren parallel zur Deckplatte angeordnete Grundplatten ungleich breit sind und die Breite des Längsschlitzes in etwa der Stärke der Mitnehmerzungen entspricht, ist es zweckmäßig, wenn die Stärke jeder Mitnehmerzunge in der Symmetrie-Querebene in etwa an die halbe Breite des Längsschlitzes angepaßt ist und die benachbarten Seitenwandungen der Mitnehmerzungen in der Mittelschaltstellung aneinander anliegend sind. Der Platzbedarf in der Querebene des Gehäuses bleibt damit unverändert, da die Gesamtstärke der beiden Mitnehmerzungen derjenigen Stärke entspricht, welche die bisher gebräuchlichen Mitnehmerzungen aufweisen. Gleichzeitig können sich die Mitnehmerzungen gegenseitig aneinander abstützen.

Die Führung der beiden Zahnschieber während ihrer gegenläufigen Bewegung wird dadurch verbessert, daß einer der Zahnschieber mit einem über die Anlageebene der Mitnehmerzungen vorstehenden Stützsteg versehen ist, der eine Längsnut des anderen Zahnschiebers untergreifend angeordnet ist. Stützsteg und Längsnut sind innerhalb des Dickenbereiches der Grundplatte der Zahnschieber ausgebildet.

Um während des Anbringens des Spreizgetriebes am Rahmen des Flügels die Einführung der Mitnehmerzungen in die zugehörigen Aufnahmen der im Führungskanal längsverschiebbar gelagerten Kupplungshälften zu erleichtern, ist das freie Ende jeder Mitnehmerzunge mit einer Einführschräge versehen.

Wenn jede Kupplungshälfte mit einem Zapfen zum Einhängen in eine Bohrung der zuzuordnenden Treibstange versehen ist und mit die Hinterschnidungen des Führungskanals hintergreifenden Führungsstegen, ist es zur Erzielung eines kompakten Aufbaus des Kupplungsstücks günstig, daß eine der Kupplungshälften zumindest im Bereich der Aufnahme für eine der Mitnehmerzungen auf eine schmälere Breite abgesetzt ausgebildet und dieses abgesetzte Ende in einer Längsausnehmung der anderen Kupplungshälfte geführt ist.

Die freie Frontfläche des abgesetzten Endes der einen Kupplungshälfte ist in der Mittelschaltstellung an der Endbegrenzungswand der Längsausnehmung der anderen Kupplungshälfte anschlagend, so daß ohne zusätzlichen Aufwand der nach der Verbindung der Mitnehmerzungen des Spreizgetriebes mit dem Kupplungsstück nicht mehr benötigte Drehwinkelbewegungsbereich des Hand-

griffs gesperrt ist durch die Blockstellung der beiden Kupplungshälften.

Zur Vereinfachung der Zusammenfügung der beiden in den Führungskanal des Rahmens des Flügels eingeschobenen Kupplungshälften und zur gleichzeitigen verbesserten Abstützung des abgesetzten Endes der einen Kupplungshälfte ist es vorteilhaft, das abgesetzte Ende der einen Kupplungshälfte mit die andere Kupplungshälfte seitlich der Längsausnehmung untergreifenden Führungsleisten zu versehen und die Aufnahme mit Queransätzen zu begrenzen, welche die Längsausnehmung überragen. Mittels der Führungsleisten und der Queransätze, welche die Längsausnehmung der anderen Kupplungshälfte einseitig oder beidseitig übergreifen, ist das abgesetzte Ende allseitig an der anderen Kupplungshälfte geführt, gehalten und abgestützt.

Die Aufnahme der anderen Kupplungshälfte kann durch einen parallel zur Längsausnehmung ausgerichteten, diese weitgehend abdeckenden Flansch gebildet werden.

Besonders zweckmäßig ist es, die Begrenzungswände jeder Aufnahme jeweils mit einer Hinterschneidung zu versehen und dabei jede Mitnehmerzunge im Bereich der Stirnflächen mit einem insbesondere korrespondierenden verjüngten Querschnitt auszurüsten, um eine ausreichende Kraftübertragungsfläche mit spezifisch geringer Belastung zu erhalten. Gleichzeitig ermöglicht diese Ausgestaltung die Aufnahmen in Richtung zur anderen Aufnahme geöffnet auszugestalten. Die Paketstärke im Bereich der Aufnahmen kann damit niedrig gehalten werden. Gleichzeitig wird durch die ineinandergreifenden Hinterschnitte ein unerwünschtes Abheben der Mitnehmerzungen aus den zugehörigen Aufnahmen verhindert.

Die Aufnahmen der beiden Kupplungshälften erstrecken sich in der Ebene der Mitnehmerzungen jeweils über die gesamte Breite, so daß sie in dieser Ebene beidseitig geöffnet sind und die Einführung der Mitnehmerzungen der spreizgetriebeseitigen Zahnschieber von beiden Seiten des Kupplungsstücks her erfolgen kann.

Der Gegenstand der Erfindung wird in schematischer Darstellung an Hand der Zeichnung eines Ausführungsbeispiels erläutert.

Es zeigen

- Fig. 1 ein Fenster mit Beschlag und Spreizgetriebe mit Rechtsanschlag,
- Fig. 2 eine entsprechende Darstellung gemäß Fig. 1 mit Linksanschlag,
- Fig. 3 einen Schnitt III-III aus Fig. 1 in vergrößertem Maßstab,
- Fig. 4 einen entsprechenden Schnitt IV-IV aus Fig. 2,
- Fig. 5 eine Rückansicht gemäß dem Pfeil der Fig. 3 auf das Spreizgetriebe bei

abgenommener Deckplatte und bei Mittelschaltstellung,

Fig. 6 eine der Fig. 5 entsprechende Darstellung bei Endschaltstellung des Handgriffs und bei teilweise dargestellter Deckplatte,

Fig. 7 eine Rückansicht gemäß dem Pfeil in Fig. 4 auf das Spreizgetriebe bei abgenommener Deckplatte und bei Mittelschaltstellung,

Fig. 8 eine der Fig. 7 entsprechende Darstellung bei Endschaltstellung des Handgriffs,

Fig. 9 die beiden Kupplungshälften des Kupplungsstücks in Draufsicht und

Fig. 10 in Seitenansicht.

Das Fenster nach den Fig. 1 und 2 besteht aus dem Festrahmen 1 und einem Flügel 2, dessen Rahmen 4 mittels Scharnieren 3 am Festrahmen 1 als Drehflügel beweglich angelenkt ist, nämlich schwenkbar um die durch die Scharniere 3 gebildete Bewegungsachse. Auf der von der Bewegungsachse abgewandten Seite des Flügels 2 ist auf die Stirnfläche 12 des Rahmens 4 ein Spreizgetriebe 5 mit seinem Gehäuse 6 aufgesetzt und mittels Befestigungsschrauben fixiert. Das Gehäuse 6 trägt einen darin drehbar gelagerten Handgriff 7, welcher auf durch ein Kupplungsstück 10 miteinander verbundene Treibstangen 8, 9 einwirkt, die gegenläufig bewegt werden, um den Flügel 2 und den Festrahmen 1 zu verriegeln bzw. zu entriegeln.

Fig. 1 zeigt den Rechtsanschlag und Fig. 2 den Linksanschlag. Der Handgriff 7 des Spreizgetriebes 5 befindet sich in der voll ausgezogenen Stellung in der Horizontalen, mit dem freien Ende 11 gegen die Bewegungsachse gerichtet. Dies stellt die Mittelschaltstellung dar, in welcher der Flügel 2 entriegelt und damit um die Bewegungsachse bewegbar ist. Gestrichelt ist die Endschaltstellung dargestellt, wobei der Handgriff 7 vertikal ausgerichtet ist mit nach untenweisendem freien Ende 11. Dies stellt die Verriegelungsschaltstellung dar, in welcher der Flügel 2 gegen den Festrahmen 1 verriegelt ist.

Den Fig. 3 und 4 ist der nähere Aufbau des Beschlags, insbesondere des Spreizgetriebes 5 und des Kupplungsstücks 10 entnehmbar.

Das von einer Abdeckung 13 umgebene Gehäuse 6 des Spreizgetriebes 5 lagert den Hals 14 des Handgriffes 7, der ein rundum verzahntes Ritzel 15 trägt, das mit einem Zahnschieber 16 geringer Breite und einem Zahnschieber 17 größerer Breite zusammenwirkt. Beide Zahnschieber 16, 17 weisen einen Z-förmigen Querschnitt auf und bestehen aus der Zahnleiste 18, der Grundplatte 19 und der Mitnehmerzunge 20. Die Zahnleisten 18 greifen in Führungen 21 des Gehäuses 6 ein, die sich entlang den Längswandungen des im Querschnitt flachrechteckigen, langgestreckten Gehäuses

ses 6 erstrecken und kämmen mit diametral gegenüberliegenden Umfangsseiten des Ritzels 15. Damit die Zahnschieber 16, 17 innerhalb des Gehäuses 6 gehalten sind, ist dessen Unterseite mit einer lösbaren Deckplatte 22 verschlossen, die einen Längsschlitz 23 für den Durchtritt der Mitnehmerzungen 20 aufweist.

In am Flügel 2 angebrachten Zustand des Spreizgetriebes 5 wirken die Mitnehmerzungen 20 mit Aufnahmen 24 des Kupplungsstücks 10 zusammen, das längsverschiebbar in demjenigen Führungskanal 25 an der Falzfläche 26 des Flügels 2 gelagert ist, in dem sich auch die Treibstangen 8, 9 befinden. Der hinterschnitten ausgebildete Führungskanal 25 ist Teil eines aus Leichtmetall bestehenden Hohlprofils, aus dem der Rahmen 4 des Flügels 2 gebildet ist.

Das Kupplungsstück 10 ist, wie Fig. 9 und 10 offenbaren, aus zwei Kupplungshälften 27, 28 gebildet. Jede der Kupplungshälften 27, 28 trägt an einem Ende einen Zapfen 29 zum Einhängen in eine Bohrung 30 einer Treibstange 8, 9. Jede Kupplungshälfte 27, 28 ist mit Führungsstegen 31 zum Hintergriff mit den Hinterschneidungen des Führungskanals 25 versehen. Die Kupplungshälfte 28 ist auf einem Teil ihrer Länge, der sich über den Bereich der Aufnahme 24 hinaus erstreckt, auf eine schmalere Breite abgesetzt. Dieses abgesetzte Ende 32 der Kupplungshälfte 28 ist mit seitlich abstehenden Führungsleisten 33 ausgestattet. Die Aufnahme 24 wird begrenzt durch zwei Queransätze 34, welche das abgesetzte Ende 32 in der Breite jeweils beidseitig überragen.

Die Aufnahme 24 der anderen Kupplungshälfte 27 ist in einem Flansch 35 untergebracht, der in einem solchen Abstand von den Führungsstegen 31 angeordnet ist, daß der Bereich der Aufnahme 24 bei in den Führungskanal 25 eingeschobener Kupplungshälfte 27 außerhalb des Führungskanals 25 angeordnet ist. Ausgehend von der der anderen Kupplungshälfte 28 benachbarten Stirnfläche 37 der Kupplungshälfte 27 erstreckt sich über den Bereich der Ausnehmung 24 und damit vom Flansch 35 abgedeckt eine Längsausnehmung 36 zur formschlüssigen und verschiebbaren Aufnahme des abgesetzten Endes 32 der einen Kupplungshälfte 28. Das abgesetzte Ende 32 untergreift mit seinen Führungsleisten 33 die Kupplungshälfte 27 und übergreift mit seinen Queransätzen 34 diese Kupplungshälfte 27 jeweils beidseitig der Längsausnehmung 36. Die quer zur Längsschieberichtung angeordneten Begrenzungswände 38 der Aufnahmen 24 sind jeweils mit einer Hinterschneidung 39 versehen.

In der in Fig. 1 und 2 bzw. 5 und 7 dargestellten Mittelschaltstellung des Spreizgetriebes 5 bei unverriegeltem Flügel 2 erstreckt sich der Handgriff 7 in der Horizontalen. Beide Zahnschieber 16, 17

sind einander gegenüberliegend angeordnet, wobei die beiden Seitenwandungen 40 der Mitnehmerzungen 20 aneinander anliegend sind. Das Gehäuse 6 ist symmetrisch zu einer Querebene G ausgebildet, die sich durch die Drehachse 41 des Handgriffs 7 und des Ritzels 15 erstreckt und senkrecht zur Längsausrichtung des Gehäuses 6 und damit auch senkrecht zur Längsverschieberichtung der Zahnschieber 16, 17, des Kupplungsstücks 10 und der Treibstangen 8, 9. Ebenso ist das Gehäuse 6 zu einer Längsmittenebene L symmetrisch. Auch die Zahnschieber 16, 17 sind symmetrisch zu einer zu besagter Längsverschieberichtung senkrecht sich durch die Zahnleisten 18 und die Mitnehmerzungen 20 erstreckenden Querebene Z. In der Mittelschaltstellung fallen die Querebenen Z der beiden Zahnschieber 16, 17 zusammen bei deckungsgleicher Anordnung der Mitnehmerzungen 20. Gleichzeitig liegen die Querebenen Z in der Querebene G.

Ausgehend von dieser Mittelschaltstellung des Spreizgetriebes 5 gemäß Fig. 5 ist es einbaubereit für einen Rechtsanschlag, wie bei der Fig. 1. Zu diesem Zwecke werden die Mitnehmerzungen 20 durch eine Längsfräsung 42 im Überschalag 43 des Rahmens 4 des Flügels 2 hindurchgeschoben und in die Aufnahmen 24 des Kupplungsstücks 10 eingeführt. Dies wird erleichtert durch an den freien Enden der Mitnehmerzungen 20 angebrachte Einführschrägen 44. Nach dem Fixieren des Spreizgetriebes 5 am Flügel 2 ist der Beschlag betätigbar. Dazu ist der Handgriff 7, ausgehend von Fig. 1, um einen Drehwinkelbereich von 90° nach unten im Uhrzeigersinn zu bewegen. Das formschlüssig mit dem Hals 14 des Handgriffs 7 verbundene Ritzel 15 dreht sich dadurch um die Drehachse 41 und der Zahnschieber 16 aus Fig. 5 bewegt sich nach oben, während der Zahnschieber 17 nach unten bewegt wird. Diese gegenläufige Längsverschiebung der Zahnschieber 16, 17 wird gestoppt durch das Anschlagen der Stirnkanten 45 der Zahnschieber 16, 17 an den Wandungen 46 des Gehäuses 6. Damit ist die Endschaltstellung des Handgriffs 7 erreicht, die in Fig. 1 gestrichelt dargestellt ist. Während dieser Drehwinkelveränderung bewegen die sich gegenläufig längsverschiebenden Mitnehmerzungen 20 die Kupplungshälfte 27 mit der angekuppelten Treibstange 8 nach oben und die Kupplungshälfte 28 mit der Treibstange 9 nach unten unter Erzielung der Verriegelung zwischen Flügel 2 und Festrahmen 1.

Bei der Zurückbewegung des Handgriffs 7 läuft das abgesetzte Ende 32 der Kupplungshälfte 28 weiter in die Längsausnehmung 36 der Kupplungshälfte 27 hinein. Diese Bewegung wird begrenzt durch das Anschlagen der Frontfläche 47 des abgesetzten Endes 32 der Kupplungshälfte 28 an der Endbegrenzungswand 48 der Längsausnehmung

36 der Kupplungshälfte 27. Der Handgriff 7 befindet sich nunmehr wieder in der Mittelschaltstellung. Die Drehwinkelbegrenzung ist bei am Flügel 2 montierten und mit den Kupplungshälften 27, 28 verbundenen Spreizgetriebe 5 auf 90° ausgerichtet.

Soll ein Anschlagwechsel vorgenommen werden, ausgehend von der Anordnung des Spreizgetriebes 5 gemäß Fig. 1 und 5 auf die Anordnung gemäß Fig. 2 und 7, ist das noch nicht am Flügel 2 angebrachte Spreizgetriebe 5 als Ganzes um die Drehachse 41 um 180° zu wenden. Um in die Endschaltstellung zu gelangen mit vertikaler Anordnung des Handgriffs 7 und freiem Ende 11 nach unten zeigend, ist nunmehr eine gegenläufige Drehwinkelbewegung um 90° entgegen dem Uhrzeigersinne vorzunehmen. Dadurch bewegen sich auch die Mitnehmer in entgegengesetzter Richtung wie beim Rechtsanschlag.

Da die Mitnehmerzungen 20, ausgehend von der Mittelschaltstellung, in beide Längsverschieberichtungen sich voneinander unbehindert bewegen lassen, ist der Handgriff 7 des Spreizgetriebes 5 in nicht am Flügel 2 eingebautem Zustand in beide Endschaltstellungen drehbar, also sowohl um 90° im Uhrzeigersinne, als auch um 90° entgegen dem Uhrzeigersinne, wobei die Mitnehmer 20 jeweils dasselbe Maß an Verschiebung aufweisen, jedoch jeweils in entgegengesetzter Richtung.

Nach dem Umwenden des Spreizgetriebes 5 um die Drehachse 41 um 180° ist es in dieser Lage an dem Flügel 2 der Fig. 2 zu montieren. Wird nunmehr der Handgriff 7 entgegen dem Uhrzeigersinne um 90° nach unten bewegt, verschiebt sich dadurch der Zahnschieber 16 nach oben und der Zahnschieber 17 nach unten. Die Endschaltstellung ist wiederum erreicht durch den Anschlag der Stirnkanten 45 der Zahnschieber 16, 17 an der Wandung 46 des Gehäuses 6. Die Begrenzung beim Zurückführen des Handgriffs 7 wird wiederum durch das Anstoßen der Frontfläche 47 der Kupplungshälfte 28 an der Endbegrenzungswand 48 der Kupplungshälfte 27 bewirkt.

Das Spreizgetriebe 5 ist somit links-rechtsverwendbar ohne Lösen der Deckplatte und ohne Änderung des Aufbaus des Spreizgetriebes 5.

Die Deckplatte 22 muß nicht mehr lösbar am Gehäuse 6 befestigt sein, wie es bisher notwendig war, um ein Umsetzen der Zahnschieber oder Mitnehmerzungen zu ermöglichen. Die Deckplatte 22 hat nur noch den Zweck, die im Gehäuse 6 gelagerten Teile zusammenzuhalten und vor Verlierbarkeit zu schützen. Die Deckplatte kann sogar ganz weggelassen werden, wenn die Zahnschieber 16, 17 durch entsprechende konstruktive Maßnahmen unverlierbar gegenüber dem Gehäuse 6 gelagert werden.

Zur Verbesserung der gegenseitigen Abstützung und zur Erleichterung des Einlegens der Zahnschieber 16, 17 bei der Fertigung des Spreizgetriebes 5 trägt der Zahnschieber 16 einen von der Grundplatte 19 über seine Seitenwandung 40 vorspringenden Stützsteg 49, der in eine Längsnut 50 des anderen Zahnschiebers 17 ragt und diesen Zahnschieber 17 abstützt.

Zwischen dem Handgriff 7 und/oder dem Ritzel 15 und dem Gehäuse 6 können in an sich bekannter Weise noch federnde Rastelemente vorgesehen sein, die Rastwinkel-Abstände von 90° aufweisen, um den Handgriff 7 jeweils nach Drehwinkelbewegungen von 90° in der Mittelschaltstellung bzw. in den Endschaltstellungen mit vorgegebener Haltekraft zu fixieren, so daß die Gefahr der Einstellung von 90°-Stellungen abweichenden, unschönen Zwischenschrägstellungen des Handgriffs 7 verringert ist.

## Patentansprüche

1. Beschlag für Fenster oder Türen, bei denen ein zumindest um eine Bewegungsachse betätigbarer Flügel (2) einen Rahmen (4) aus Profilen aufweist, insbesondere aus Metall und/oder Kunststoff, der an seiner Falzfläche (26) mit einem hinterschnitten profilierten Führungskanal (25) zur längsverschiebbaren Aufnahme mindestens einer Treibstange (8, 9) versehen ist, mit einem Spreizgetriebe (5), dessen Gehäuse (6) auf die Stirnfläche (12) des Rahmens (4) aufsetzbar und daran befestigbar ist, mit einem im Gehäuse (6) drehbar gelagerten Handgriff (7) zur Betätigung eines rundum verzahnten Ritzels (15), mit zwei im Gehäuse (6) gegenläufig längsverschiebbar geführten und an diametral gegenüberliegenden Umfangsseiten mit dem Ritzel (15) kämmenden Zahnschiebern (16, 17) und jeweils einer rückseitig von jedem Zahnschieber (16, 17) abstehenden Mitnehmerzunge (20), die durch einen gemeinsamen Längsschlitz (23) einer lösbar mit dem Gehäuse (6) verbundenen Deckplatte (22) ragen, wobei der Längsschlitz (23) seitlich versetzt zu der Längsmittlebene des Gehäuses (6) angeordnet ist und die Mitnehmerzungen (20) bestimmt sind zur kraftschlüssigen Verbindung mit einem Kupplungsstück (10), das im Führungskanal (25) des Rahmens (4) längsverschiebbar zwischenzuschalten ist zwischen zwei Treibstangen (8, 9) und das Kupplungsstück (10) zwei gegenläufig längsverschiebbar geführte Kupplungshälften (27, 28) aufweist, wobei jede Kupplungshälfte (27, 28) mit einer der Treibstangen (8, 9) verbunden ist, und das Gehäuse (6) zu einer durch die Drehachse (41) des Handgriffs (7) und des Ritzels (15) geleg-

- ten, senkrecht zur Längsverschieberichtung von Zahnschieber (16, 17), Kupplungsstück (10) und Treibstange (8, 9) angeordneten Querebene (G) symmetrisch ausgebildet ist, und der Zahnschieber (16, 17) ebenfalls symmetrisch ausgestaltet ist zu einer durch die Zahnleiste (18) und die Mitnehmerzunge (20) sich erstreckenden, senkrecht zur Längsverschieberichtung angeordneten Querebene (2), und in der Mittelschaltstellung der Handgriff (7) in der Querebene angeordnet ist, wobei die Mitnehmerzungen (20) der Zahnschieber (16, 17) einander benachbart angeordnet sind und in den beiden Endschaltstellungen der Handgriff (7) sich jeweils in Längsverschieberichtung erstreckt, wobei in der ersten Endschaltstellung das freie Ende (11) des Handgriffs (7) nach unten und in der zweiten Endschaltstellung nach oben gerichtet ist, und bei der Umschaltung des Handgriffs (7) aus der Mittelschaltstellung in die Endschaltstellung die Mitnehmerzungen (20) sich jeweils voneinander weg bewegen, dadurch gekennzeichnet, daß die Mitnehmerzungen (20) im gemeinsamen Längsschlitz (23) aneinander vorbei bewegbar ausgebildet sind, wobei in der Mittelschaltstellung des Handgriffs (7) die Quersymmetrieebenen der beiden Zahnschieber (16, 17) in einer gemeinsamen Ebene angeordnet sind und daß die Kupplungshälften (27, 28) zumindest mit ihren die Aufnahmen (24) für die Mitnehmerzungen (20) der Zahnschieber (16, 17) tragenden Bereichen übereinander verschiebbar ausgestaltet sind und in der Mittelschaltstellung des Handgriffs (7) die Aufnahmen (24) weitgehend deckungsgleich übereinander liegend sind und daß nach der Einstellung der gewünschten Anschlagart des Spreizgetriebes (5) die Drehwinkelbewegung des Handgriffs (7) in die nicht mehr funktionsnotwendige Endschaltstellung gesperrt ist.
2. Beschlag nach Anspruch 1 mit im Querschnitt Z-förmig ausgebildeten Zahnschiebern (16, 17), deren parallel zur Deckplatte (22) angeordnete Grundplatten (19) ungleich breit sind und die Breite des Längsschlitzes (23) in etwa der Stärke der Mitnehmerzungen (20) entspricht, dadurch gekennzeichnet, daß die Stärke jeder Mitnehmerzunge (20) in der Symmetrie-Querebene in etwa an die halbe Breite des Längsschlitzes (23) angepaßt ist und die benachbarten Seitenwandungen (40) der Mitnehmerzungen (20) in der Mittelschaltstellung aneinander anliegend sind.
3. Beschlag nach einem der Ansprüche 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß einer der Zahnschieber (16) mit einem über die Anlageebene der Mitnehmerzungen (20) vorstehenden Stützsteg (49) versehen ist, der eine Längsnut des anderen Zahnschiebers (17) untergreifend angeordnet ist.
4. Beschlag nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß jede Mitnehmerzunge (20) im Bereich der Stirnflächen mit einem in der Ebene parallel zur Deckplatte (22) verjüngtem Querschnitt versehen ist.
5. Beschlag nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß das freie Ende jeder Mitnehmerzunge (20) mit einer Einführschräge (44) versehen ist.
6. Beschlag nach einem der Ansprüche 1 bis 5, bei dem jede Kupplungshälfte (27, 28) mit einem Zapfen (29) zum Einhängen in eine Bohrung (30) der zuzuordnenden Treibstange (8, 9) versehen ist und mit die Hinterschneidungen des Führungskanals (25) hintergreifenden Führungstegen (31), dadurch gekennzeichnet, daß eine der Kupplungshälften (28) zumindest im Bereich der Aufnahme für eine der Mitnehmerzungen (20) auf eine schmalere Breite abgesetzt ausgebildet und dieses abgesetzte Ende (32) in einer Längsausnehmung (36) der anderen Kupplungshälfte (27) geführt ist.
7. Beschlag nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß die freie Frontfläche (47) des abgesetzten Endes (32) der einen Kupplungshälfte (28) in der Mittelschaltstellung an der Endbegrenzungswand (48) der Längsausnehmung (36) der anderen Kupplungshälfte (27) anschlagend ist.
8. Beschlag nach einem der Ansprüche 6 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß das abgesetzte Ende (32) der einen Kupplungshälfte (28) mit die andere Kupplungshälfte (27) seitlich der Längsausnehmung (36) untergreifenden Führungsleisten (33) versehen und daß die Aufnahme (24) von Queransätzen (34) begrenzt ist, welche die Längsausnehmung (36) überragen.
9. Beschlag nach einem der Ansprüche 1 und 6 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß die Aufnahme (24) der anderen Kupplungshälfte (27) durch einen parallel zur Längsausnehmung (36) ausgerichteten, diese weitgehend abdeckenden Flansch (35) gebildet ist.



10. Beschlag nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, daß die Begrenzungswände (38) jeder Aufnahme (24) jeweils mit einer Hinterschneidung (39) versehen ist.

5

11. Beschlag nach einem der Ansprüche 6 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß die eine Aufnahme (24) in Richtung zur Gegenaufnahme (24) geöffnet ausgebildet ist.

10

12. Beschlag nach einem der Ansprüche 6 bis 11, dadurch gekennzeichnet, daß sich die Aufnahmen (24) in der Ebene der Mitnehmerzungen (20) über die gesamte Breite der Kupplungshälften (27, 28) erstrecken.

15

20

25

30

35

40

45

50

55

Fig.1

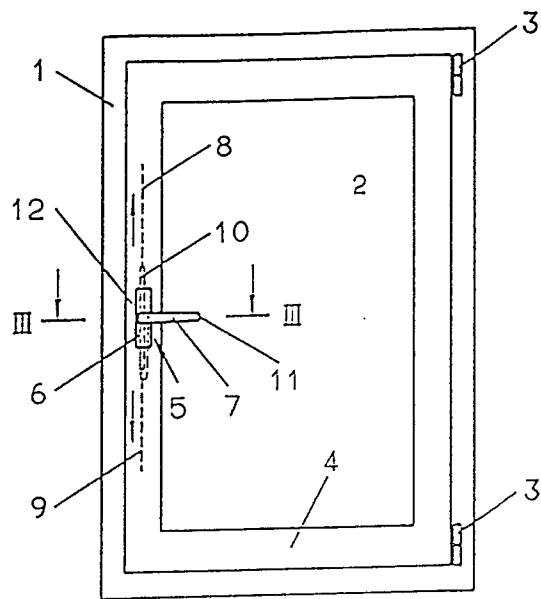
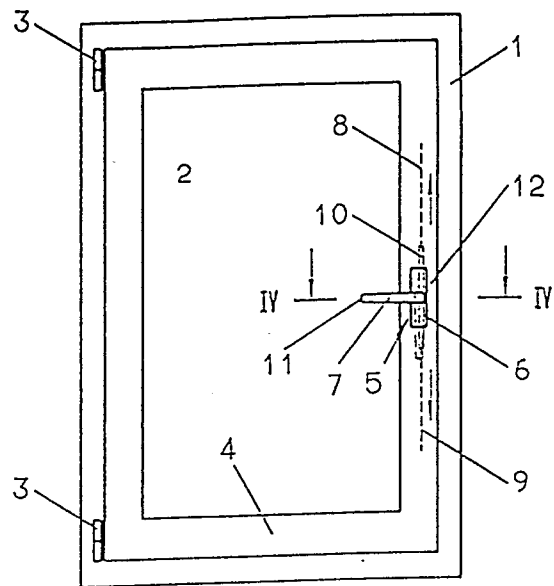
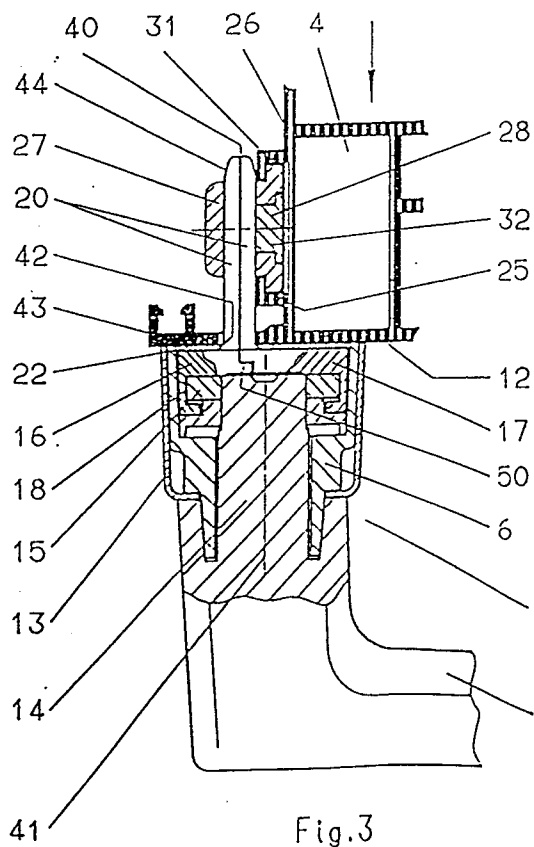


Fig.2



SCHNITT III-III



SCHNITT IV-IV

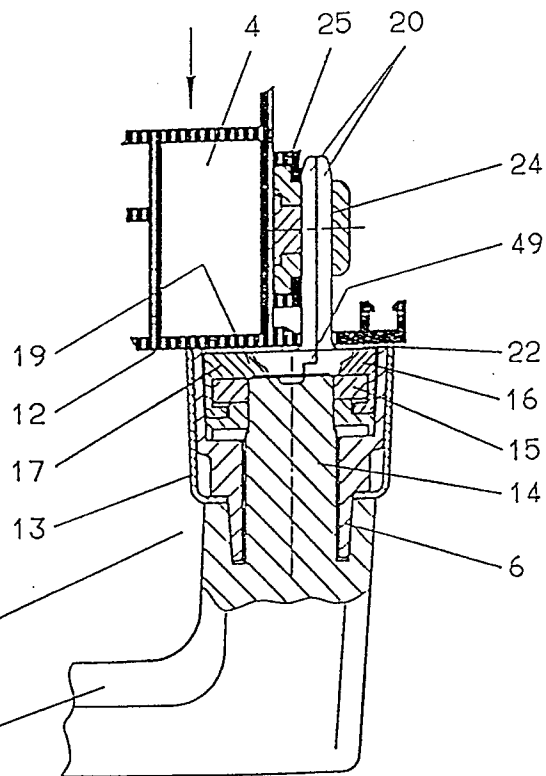


Fig.4

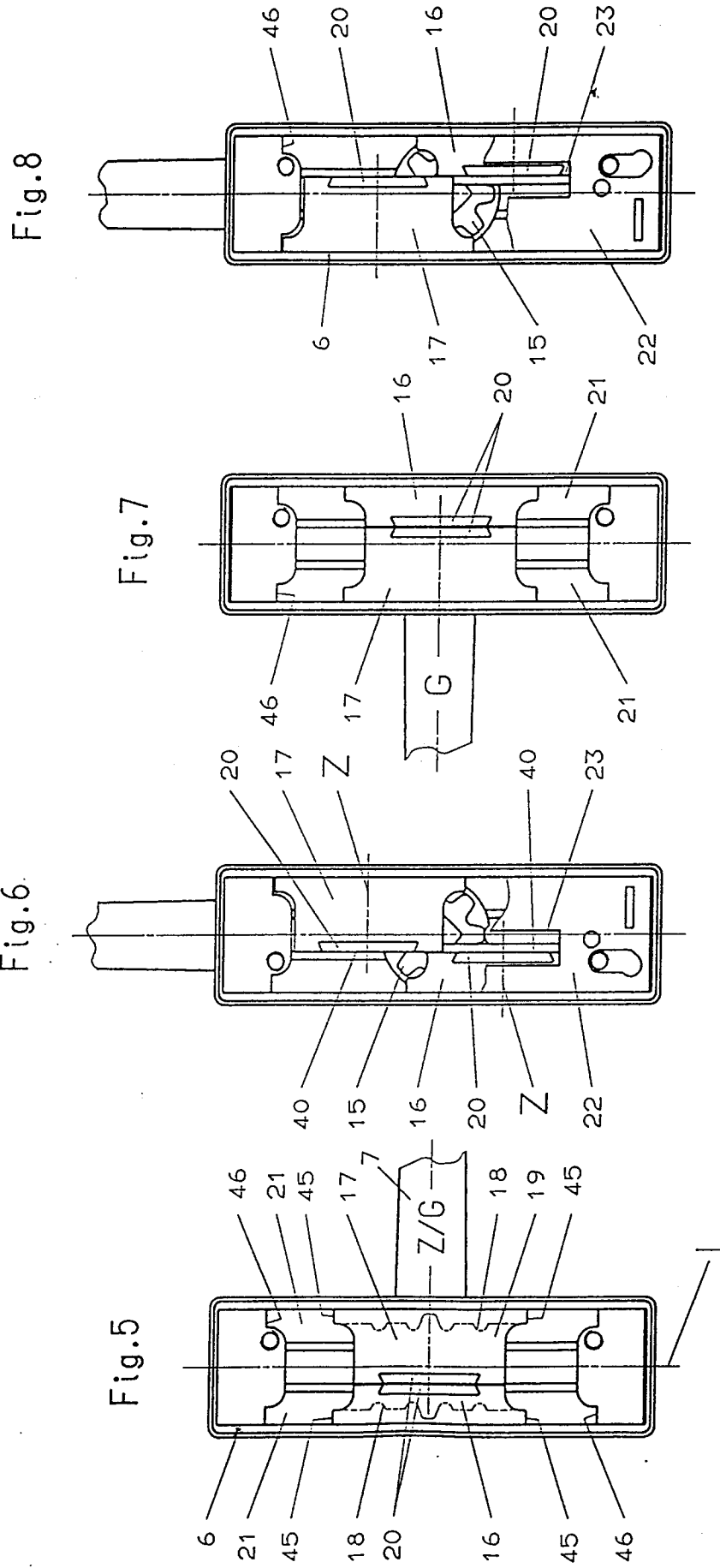


Fig.9

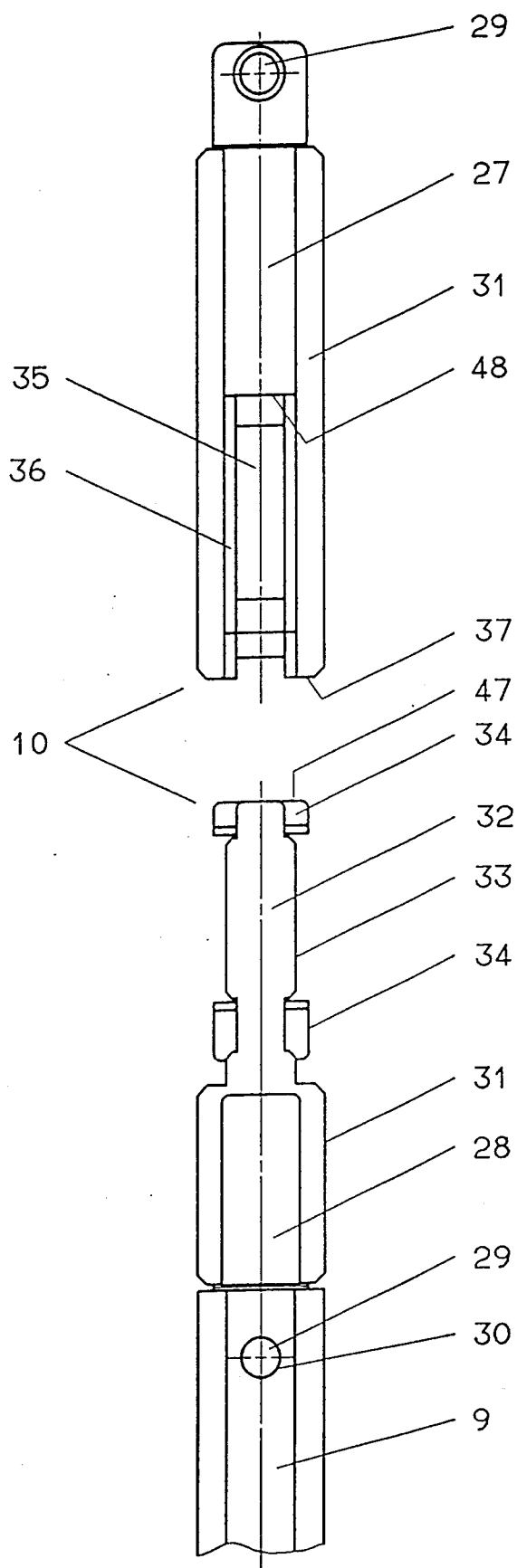
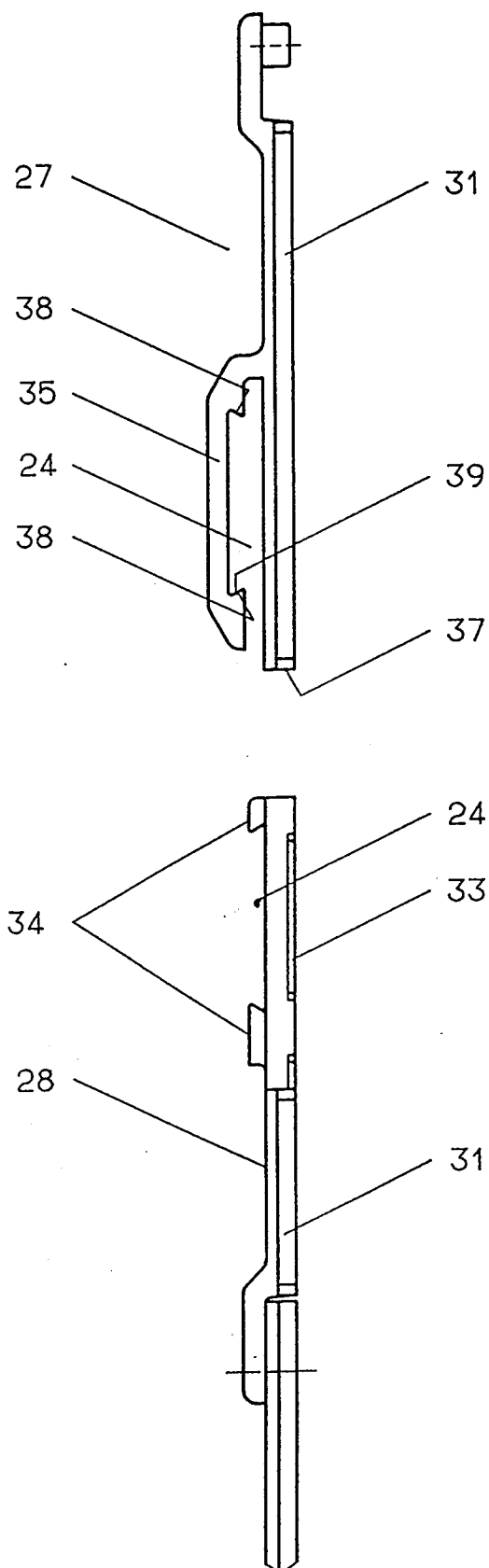


Fig.10





Europäisches  
Patentamt

## EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung  
EP 94 12 0502

| EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE   |   |                             |   |
|--|---|-----------------------------|---|
| Kategorie  | Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile           | Betrifft Anspruch           | KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6) |
| X  | EP-A-0 533 556 (LEGRAND) 24.März 1993<br>* Spalte 1, Zeile 1 - Spalte 2, Zeile 13 *           | 1                           | E05C9/04<br>E05C9/20                    |
| A  | ---   | 2-12                        |   |
| D,A  | DE-A-34 45 170 (ERRETI) 12.September 1985<br>---  |                             |   |
| D,A  | EP-A-0 491 133 (SIEGENIA-FRANK KG) 24.Juni 1992<br>---  |                             |   |
| D,A  | EP-A-0 446 566 (GIESSE SPA) 18.September 1991<br>---  |                             |   |
| A  | EP-A-0 163 816 (CARL FUHR GMBH & CO.)<br>11.Dezember 1985<br>---                              |                             |   |
| A  | AT-A-331 145 (MAYER & CO. RIEGEL- UND<br>BESCHLÄGEFABRIK IN SALZBURG) 10.August 1976<br>----- |                             |   |
| Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt  |   |                             | RECHERCHIERTE<br>SACHGEBIETE (Int.Cl.6) |
|  |   |                             | E05C                                    |
| Recherchemort  |   | Abschlußdatum der Recherche | Prüfer                                  |
| DEN HAAG   |   | 26.Mai 1995                 | Soederberg, J                           |
| KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE  |   |                             |   |
| X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet<br>Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer<br>anderen Veröffentlichung derselben Kategorie<br>A : technologischer Hintergrund<br>O : mündliche Offenbarung<br>P : Zwischenliteratur  |   |                             |   |
| T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze<br>E : älteres Patentedokument, das jedoch erst am oder<br>nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist<br>D : in der Anmeldung angeführtes Dokument<br>L : aus andern Gründen angeführtes Dokument<br>.....<br>& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes<br>Dokument |   |                             |   |