



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 1 475 501 A2**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
10.11.2004 Patentblatt 2004/46

(51) Int Cl.7: **E05F 5/02, E05F 5/08**

(21) Anmeldenummer: **04010441.6**

(22) Anmeldetag: **03.05.2004**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HU IE IT LI LU MC NL PL PT RO SE SI SK TR**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL HR LT LV MK

(71) Anmelder: **SCHÜCO International KG**
33609 Bielefeld (DE)

(72) Erfinder: **Meyer, Stephan**
32049 Herford (DE)

(30) Priorität: **06.05.2003 DE 20306960 U**

(74) Vertreter: **Dantz, Jan Henning et al**
Jöllenbecker Strasse 164
33613 Bielefeld (DE)

(54) **Beschlagseinheit für Fenster oder Türen**

(57) Eine Beschlagseinheit für Fenster oder Türen, die an einem Blendrahmen (1) und einem Flügelrahmen (2) montierbar ist, umfasst eine Kurvenführung, die eine Steuerkurve (10) und einem in oder an die Steuerkurve (10) eingreifenden Führungszapfen (8) aufweist, wobei mittels der Kurvenführung Flügelrahmen (2) und Blendrahmen (1) relativ zueinander bewegbar sind. Erfin-

dungsgemäß ist ein Federelement (20, 30, 40) vorgesehen, das den Flügelrahmen (2) in einer abgestellten Position von dem Blendrahmen (1) wegdrückt. Dadurch wird gewährleistet, dass eine Federkraft Blendrahmen und Flügelrahmen gegeneinander vorspannt, sodass ein unbeabsichtigtes Hin- und Herbewegen des Flügelrahmens (2) in dem Blendrahmen (1) vermieden wird und ein optimierter Bewegungsablauf erreicht wird.

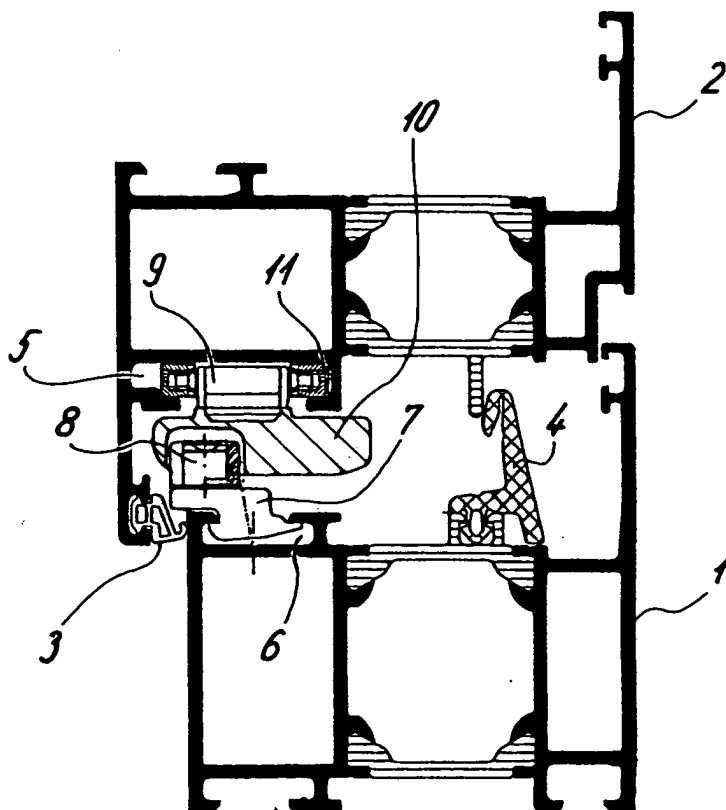


Fig 1

EP 1 475 501 A2

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft eine Beschlagseinheit für Fenster oder Türen, die an einem Blendrahmen und einem Flügelrahmen montierbar ist, mit einer Kurvenführung, die eine Steuerkurve und einem in die Steuerkurve eingreifenden Führungszapfen aufweist, wobei mittels der Kurvenführung Flügelrahmen und Blendrahmen relativ zueinander bewegbar sind.

[0002] Es gibt Beschlagseinheiten, die ein am Blendrahmen montierbares Beschlagsteil aufweisen, das eine Nut aufweist, in dem ein Zapfen geführt ist, der über Beschlagsteile mit einer bewegbaren Riegelstange des Flügelrahmens verbunden ist. Zwischen den Beschlagsteilen ist ein gewisses Spiel vorgesehen, damit eine leichtgängige Führung und eine einwandfreie Funktion gewährleistet ist. Dieses erforderliche Spiel durch die Toleranz an den einzelnen Beschlagsteilen führt zu dem Nachteil, dass es zu Klappergeräuschen kommen kann. Dies tritt verstärkt bei Zugscheinungen durch aus- oder eintretende Luft auf. Weiterhin gibt es Beschlagseinheiten, die ein am Blendrahmen montiertes Beschlagsteil aufweisen, das eine Anlagefläche oder eine Anlagekante aufweist, an dem eine Zapfen geführt ist. Insbesondere bei automatische zu verriegelnden Fenstern kann es passieren, dass nach dem Entriegelungsvorgang wieder eine Verriegelung stattfindet, wenn der Flügel nicht geöffnet wird. Dieses kann zu einer Fehlfunktion führen. Ferner besteht der Nachteil, dass der Flügelrahmen beim Schließen relativ stoßartig gegen den Blendrahmen aufprallen kann, was in der Handhabung als unangenehm empfunden wird.

[0003] Es ist daher Aufgabe der vorliegenden Erfindung, eine Beschlagseinheit für Fenster oder Türen zu schaffen, die einfach zu bedienen ist, die den Flügel in sicherer Weise in eine geöffnete Stellung überführt und mittels der auftretende Klappergeräusche vermieden werden können.

[0004] Diese Aufgabe wird mit einer Beschlagseinheit mit den Merkmalen des Anspruches 1 gelöst.

[0005] Erfindungsgemäß weist die Beschlagseinheit ein Federelement auf, das den Flügelrahmen in einer abgestellten Position von dem Blendrahmen wegdrückt, in der der Flügelrahmen nicht mehr an den Dichtungen des Blendrahmens anliegt. Dadurch wird gewährleistet, dass bei Verwendung einer Kurvenführung zwischen Blendrahmen und Flügelrahmen zwar das erforderliche Spiel vorhanden sein kann, aber mittels des Federelementes Klappergeräusche vermieden werden, da die Federkraft Blendrahmen und Flügelrahmen gegeneinander vorspannt, sodass ein unbeabsichtigtes Hin- und Herbewegen des Flügelrahmens in dem Blendrahmen und damit verbundene Klappergeräusche vermieden werden. Ferner kann mittels des Federelementes ein die Beschlagsteile beanspruchendes Zuschlagen des Flügels abgeschwächt werden. Der Flügel wird auch so weit geöffnet, dass er von einer automatischen Verriegelung nicht wieder verriegelt wird. Eine Zustandsüberwachung, z.B. über einen Reedkontakt zwischen Blend- und Flügelrahmen erkennt, dass der Flügel in einer geöffneten Position ist.

gelung nicht wieder verriegelt wird. Eine Zustandsüberwachung, z.B. über einen Reedkontakt zwischen Blend- und Flügelrahmen erkennt, dass der Flügel in einer geöffneten Position ist.

[0006] Gemäß einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung entfernt sich mittels der Kurvenführung und dem Federelement der Flügelrahmen von der geschlossenen Position bei Bewegung des Führungszapfens in oder an der Steuerkurve (zumindest geringfügig) von dem Blendrahmen in Richtung einer geöffneten Position. Dadurch wird beim Öffnen und Verschließen gegen die Kraft des Federelementes ein Abdrücken des Flügels von dem Blendrahmen erreicht. Die Zwangsführung des Flügels kann dabei durch eine Steuerkurve erfolgen, die geradlinig, gekrümmt oder auch s-förmig ausgebildet ist, sodass die Bewegung des Flügels an den jeweiligen Anwendungsfall angepasst werden kann.

[0007] Gemäß einer weiteren Ausbildung der Erfindung weist die Steuerkurve eine Nut auf, die an einem Wandabschnitt eine Aussparung zur Freigabe eines in der Nut geführten Zapfens aufweist. Die Steuerkurve kann somit sowohl für parallel ausstellende Fenster als auch für Dreh- Kippfenster und Türen eingesetzt werden. Durch die Kurvenführung wird dabei lediglich der letzte Weg vor der geschlossenen Position zwangsgesteuert.

[0008] Das Federelement weist vorzugsweise einen fest am Blendrahmen oder Flügelrahmen montierbaren Abschnitt und ein dazu bewegliches vorgespanntes Anlageteil auf, das beispielsweise mittels einer Druckfeder vorgespannt ist. Durch die Druckfeder lassen sich unterschiedliche Federstärken einstellen, abhängig von dem Gewicht des Flügels und den zu erwartenden Kräften, die für ein Klappern des Flügels an dem Blendrahmen sorgen könnten.

[0009] Wenn die Bewegung des Federelementes gedämpft ist, lässt sich das Federelement auch als Puffer einsetzen, um eine Stoßbelastung beim Schließen des Flügels zu vermeiden.

[0010] Das Federelement kann ferner aus einem elastischen Material, beispielsweise Gummi oder einem Kunststoff bestehen, wobei biegbare Stege vorgesehen sein können, die mit einem vorderen Abschnitt an einem Rahmen anlegbar sind.

[0011] Die Erfindung wird nachfolgend anhand mehrerer Ausführungsbeispiele mit Bezug auf die beigefügten Ausführungen näher erläutert. Es zeigen:

Figur 1 eine Schnittansicht durch einen Blend- und Flügelrahmen mit einer Beschlagseinheit gemäß einem ersten Ausführungsbeispiel;

Figur 2 eine Schnittansicht durch einen Blend- und Flügelrahmen nach Figur 1 mit leicht geöffnetem Flügel;

Figur 3 eine Draufsicht auf ein Teil der Beschlagsein-

- heit der Figur 1;
- Figur 4 eine Schnittansicht durch einen Blend- und Flügelrahmen mit einem weiteren Teil der Beschlagseinheit;
- Figur 5 eine Schnittansicht des Teils des Beschlagseinheit der Figur 4 im geschlossenen Zustand;
- Figur 6 eine perspektivische Ansicht des Federelementes der Beschlagseinheit der Figur 4;
- Figur 7 eine perspektivische Ansicht eines zweiten Ausführungsbeispiels eines erfindungsgemäßen Federelementes;
- Figur 8 eine perspektivische Ansicht eines dritten Ausführungsbeispiels eines erfindungsgemäßen Federelementes.

[0012] In Figur 1 ist ein Blendrahmen 1 im Querschnitt gezeigt, der einen Flügelrahmen 2 eines Fensters oder einer Tür umgibt. Blendrahmen 1 und Flügelrahmen 2 bestehen aus Hohlprofilen, die über wärmeisolierende Stege miteinander verbunden sind. An dem Blendrahmen 1 ist eine Dichtung 4 vorgesehen, die an einem Anschlag des Flügelrahmens 2 anliegt. Ferner ist eine weitere Dichtung 3 an einem Vorsprung des Flügelrahmens 2 angeordnet, die am Blendrahmen 1 anliegt.

[0013] Blendrahmen 1 und Flügelrahmen 2 sind in einem inneren Zwischenraum über Beschlagsteile miteinander verbunden. Hierfür ist in einer Nut 6 am Blendrahmen 1 ein Beschlagsteil 7 gehalten, an dem ein Führungszapfen 8 nach oben hervorsteht. Das Beschlagsteil 7 ist fest an dem Blendrahmen 1 montiert und nicht entlang der Nut 6 bewegbar.

[0014] An einer gegenüberliegenden Nut 5 an dem Flügelrahmen 2 ist eine bewegliche Riegelstange gelagert, an der ein Beschlagselement 9 verschiebbar gehalten ist. Das Beschlagselement 9 ist mit einer Steuerkurve 10 versehen, in der eine Nut zur Aufnahme des Führungszapfens 8 des Beschlagteils 7 vorgesehen ist. Anstelle einer Nut ist auch eine einseitige Anlagefläche oder -kante möglich, an der der Führungszapfen 8 anliegt. Durch eine Bewegung der Steuerkurve 10 relativ zu dem Führungszapfen 8 lässt sich der Flügelrahmen 2 relativ zum Blendrahmen 1 bewegen. In der in Figur 1 gezeigte Position ist der Flügelrahmen 2 in der geschlossenen Position.

[0015] In der in Figur 2 gezeigten Position befindet sich der Flügelrahmen 2 in einer leicht geöffneten Stellung, auch Spaltstellung genannt, wobei durch Bewegung der Riegelstange und der Steuerkurve 10 der Flügelrahmen 2 relativ zu dem Blendrahmen 2 nach außen in die geöffnete Stellung bewegt wurde.

[0016] In Figur 3 ist die Kurvenführung zwischen Blendrahmen 1 und Flügelrahmen 2 in der Draufsicht

gezeigt. Die Steuerkurve 10 besteht aus einem im wesentlichen rechteckigen Korpus, der an einer Riegelstange festlegbar ist. In der Steuerkurve 10 ist eine Nut 12 ausgespart, in der ein Führungszapfen 8 bewegbar ist. Die Steuerkurve 12 umfasst einen ersten Abschnitt 13, der sich im wesentlichen parallel zur Ebene des Blendrahmens und des Flügelrahmens erstreckt. Daran schließt sich ein geneigter Abschnitt 14 an, der den Weg zwischen einer geschlossenen Position und einer Spaltöffnungsstellung vorgibt. Anschließend ist in der Steuerkurve 10 ein dritter Abschnitt 15 ausgebildet, der sich wieder im wesentlichen parallel zu der Fenster- oder Blendrahmenebene erstreckt. Am Ende des dritten Abschnittes 15 ist eine Aussparung 16 im Bereich einer Nutwand vorgesehen, sodass der Führungszapfen 8 aus der Steuerkurve 10 herausbewegt werden kann. In Figur 3 ist der Führungszapfen 8' in der geschlossenen Position dargestellt, bei dem der Flügelrahmen 2 an dem Blendrahmen 1 anliegt (Figur 1). Ferner ist der Führungszapfen 8'' dargestellt, der die Spaltöffnungsstellung des Flügelrahmens 2 zeigt (Figur 2).

[0017] In Figur 4 ist ein Federelement 20 gezeigt, das zwischen Blendrahmen 1 und Flügelrahmen 2 montiert ist. Das Federelement 20 umfasst einen fest am Blendrahmen 1 montierten Abschnitt 21, der mit einem Fuß 27 in die Nut 6 des Blendrahmens 1 eingreift und dort festgelegt ist. Ferner ist in dem festen Abschnitt 21 ein vorgespanntes bewegliches Anlageteil 22 gehalten, dass mit einer Spitze 23 gegen den Flügelrahmen 2 drückt. Der Flügelrahmen 2 wird somit über das vorgespannte Anlageteil 22 in eine Öffnungsstellung gedrückt. Der Federweg des Anlageteils 22 kann dabei in einem Bereich zwischen 0,5 und 4 cm, vorzugsweise etwa 2 cm liegen.

[0018] In Figur 5 ist das Anlageteil in der eingefahrenen Position gezeigt, und der Flügelrahmen 2 befindet sich im wesentlichen in der geschlossenen Position. Die Größe der Federkraft kann an das Gewicht und die zu erwartenden Kräfte an dem Flügelrahmen 2 angepasst werden.

[0019] In Figur 6 ist das Federelement 20 im Detail gezeigt. Das Anlageteil 22 ist in dem fest montierten Abschnitt 21 aufgenommen, wobei der fest montierte Abschnitt 21 seitliche Stege 25 aufweist, in denen Öffnungen 26 ausgespart sind, die zur Verschraubung dienen. An den Stegen 25 ist ferner ein Fuß 27 vorgesehen, der in eine Nut 6 an dem Blendrahmen 1 einfügbar ist.

[0020] Ferner ist an dem Abschnitt 21 eine leistenförmige Aussparung 28 vorgesehen, in der ein mit dem Anlageteil 22 verbundener Vorsprung 16 verschieblich geführt ist. Durch den Vorsprung 24 kann der Federweg des Anlageteils 22 eingestellt werden. Für eine Vorspannung des Anlageteils 22 kann in dem festen Abschnitt 21 eine Druckfeder aufgenommen sein oder das Anlageteil 22 kann aus einem komprimierbaren Material bestehen. In jedem Fall sorgt der fest montierte Abschnitt 21 für eine Führung des Anlageteils 22.

[0021] In Figur 7 ist eine weitere Ausführungsform ei-

nes erfindungsgemäßen Federelementes 30 gezeigt. Das Federelement 30 umfasst einen fest montierbaren Abschnitt 31, der mit einem Fuß 32 in eine Nut 6 am Blendrahmen 1 einfügbar ist. Ferner sind Öffnungen 33 zur Verschraubung mit dem Blendrahmen 1 vorgesehen. Von dem fest montierten Abschnitt 31 erstreckt sich eine bogenförmige Leiste 34, die über eine Öffnung 35 von dem fest montierten Abschnitt 31 beabstandet ist. Durch die dünnwandige Ausbildung des Bogens 34 ist dieser beweglich und kann bei einem Zusammendrücken Federkräfte auf einen anliegenden Flügelrahmen 2 übertragen.

[0022] In Figur 8 ist eine weitere Ausführungsform eines Federelementes 40 gezeigt, dass einen fest montierbaren Abschnitt 41 aufweist, dass über einen Fuß 42 in eine Nut am Blendrahmen 1 festlegbar ist. Der fest montierbare Abschnitt 41 lässt sich wieder über Schrauben an dem Blendrahmen 1 festlegen, die durch eine Öffnung 43 eingreifen. An der zum Flügel 2 gewandten Seite weist das Federelement 40 einen inneren Steg 46 und einen äußeren Steg 44 auf, die V-förmig aneinander angelenkt sind. An dem Steg 44 ist ein Vorsprung 45 angeformt, der dann an einem Flügel 2 anlegbar ist. Das Federelement 40 ist in Draufsicht symmetrisch ausgebildet und umfasst an der gegenüberliegenden Seite ebenfalls V-förmig angeordnete Stege 44 und 46, damit der Vorsprung 45 federnd an dem fest montierten Abschnitt 41 gehalten ist.

[0023] Die Federelemente 20, 30 und 40 können aus sämtlichen geeigneten Materialien, vorzugsweise Kunststoff, Gummi oder Mischungen dieser Materialien hergestellt sein. In den gezeigten Ausführungsbeispielen ist der fest montierte Abschnitt jeweils am Blendrahmen 1 angeordnet. Es ist gleichermaßen möglich, den fest montierten Abschnitt am Flügelrahmen 2 vorzusehen. Auch die Kurvenführung kann umgekehrt mit der Steuerkurve 10 am Blendrahmen 1 und einem bewegbaren Zapfen 8 am Flügelrahmen 2 montiert sein.

[0024] Ferner wurde jeweils nur ein Federelement 20, 30 und 40 gezeigt. Es ist möglich über den Blendrahmen 1 bzw. Flügelrahmen 2 mehrere Federelemente 20, 30 und 40 vorzusehen. Ferner kann die Federkonstante veränderbar eingestellt sein, beispielsweise kann kurz vor dem Schließen des Flügels eine besonders starke Federkraft wirken, während zu Anfang nur eine geringere Federkraft wirkt, sodass das Federelement einen Schutz gegen ein Zuschlagen des Flügels 2 bietet.

[0025] Bei dem dargestellten Ausführungsbeispiel weist die Steuerkurve 10 eine Nut 12 auf. Es ist auch möglich, die Steuerkurve 10 aufgrund der wirkenden Federkraft einseitig offen zu gestalten, also nur eine "Nutwand" auf einer Seite vorzusehen. Ferner ist es möglich, statt dem dargestellten Zapfen 8 ein Führungselement mit einer anderen Form vorzusehen.

Patentansprüche

1. Beschlagseinheit für Fenster oder Türen, die an einem Blendrahmen (1) und einem Flügelrahmen (2) montierbar ist, mit einer Kurvenführung, die eine Steuerkurve (10) und einem in oder an die Steuerkurve (10) eingreifenden Führungszapfen (8) aufweist, wobei mittels der Kurvenführung Flügelrahmen (2) und Blendrahmen (1) relativ zueinander bewegbar sind, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein Federelement (20, 30, 40) vorgesehen ist, das den Flügelrahmen (2) in einer abgestellten Position von dem Blendrahmen (1) wegdrückt.
2. Beschlagseinheit nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** mittels der Kurvenführung und dem Federelement (20, 30, 40) sich der Flügelrahmen (2) von der geschlossenen Position bei Bewegung des Führungszapfens (8) in der Steuerkurve (10) zumindest geringfügig von dem Blendrahmen (1) in Richtung einer geöffneten Position entfernt.
3. Beschlagseinheit nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Steuerkurve (10) eine Nut (12) aufweist, die an einem Wandabschnitt eine Aussparung (16) zur Freigabe eines in der Nut (12) geführten Zapfens (8) aufweist.
4. Beschlagseinheit nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Federelement (20, 30, 40) einen fest am Blendrahmen (1) oder Flügelrahmen (2) montierbaren Abschnitt und ein dazu bewegliches vorgespanntes Anlageteil (22, 34, 45) aufweist.
5. Beschlagseinheit nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Anlageteil (22) mittels einer Druckfeder vorgespannt ist.
6. Beschlagseinheit nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Bewegung des Federelementes (20, 30, 40) gedämpft ist.
7. Beschlagseinheit nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Federelement (30, 40) aus einem elastischen Material besteht.
8. Beschlagseinheit nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Federelement (30, 40) biegbare Stege (34, 44, 46) aufweist, die mit einem vorderen Abschnitt an einem Rahmen anlegbar sind.
9. Beschlagseinheit nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Federweg des Federelementes (20, 30, 40) in einem Bereich von 5 bis 40 mm, vorzugsweise etwa 20 mm beträgt.

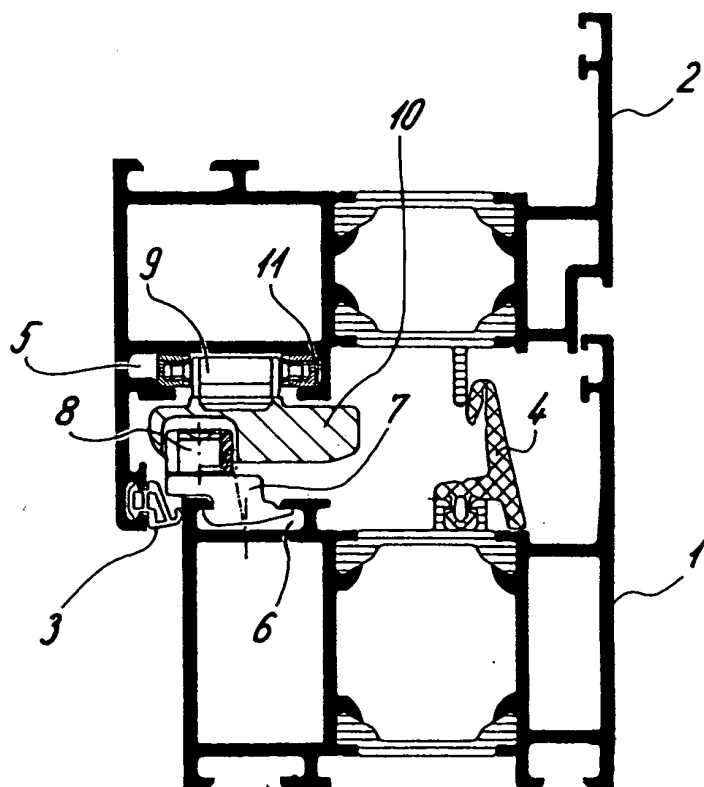


Fig 1

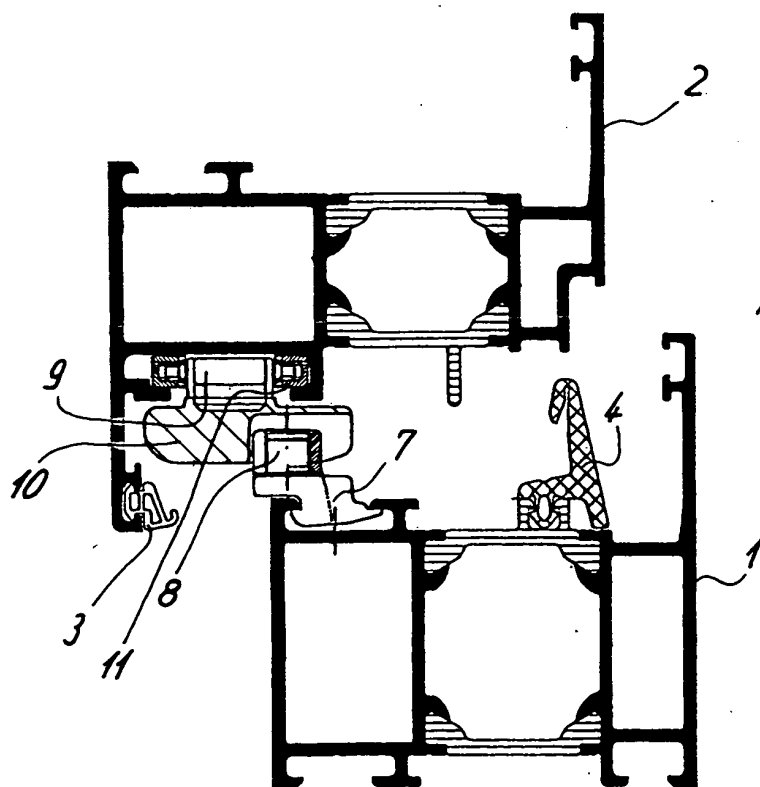


Fig. 2

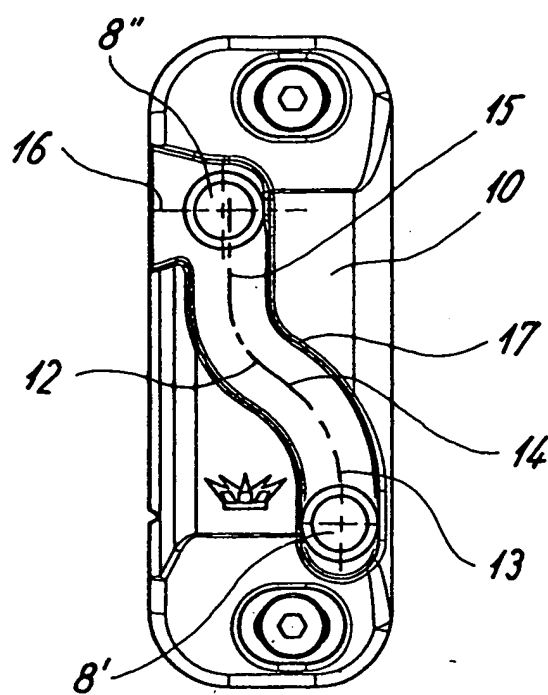


Fig. 3

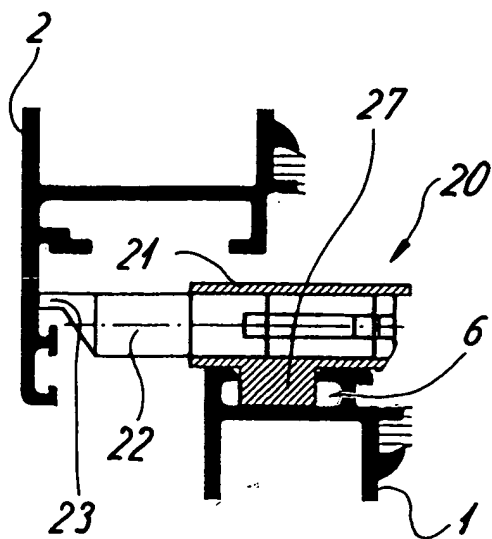


Fig. 4

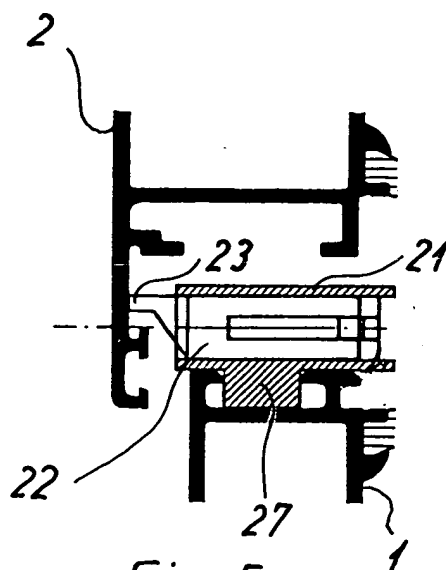


Fig. 5

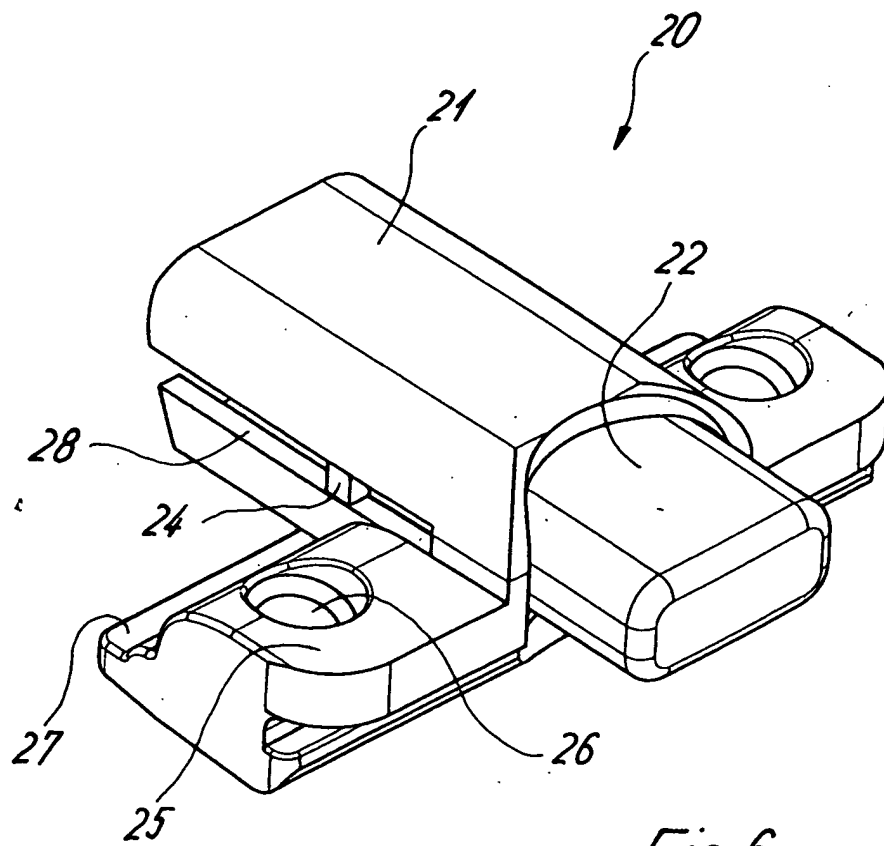


Fig. 6

