

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 834 632 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
04.12.2002 Patentblatt 2002/49

(51) Int Cl.7: **E05C 9/00**, E05C 9/10,
E05B 63/00, E05F 15/10,
E05F 15/12

(21) Anmeldenummer: **97610045.3**

(22) Anmeldetag: **30.09.1997**

(54) **Treibstangenverschlussmechanismus und auslösbare Kupplungseinrichtung**

Espagnolette fastening mechanism

Mécanisme de serrure à tringle d'entraînement

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE CH DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU MC
NL PT SE**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV RO SI

(30) Priorität: **01.10.1996 DK 107796**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
08.04.1998 Patentblatt 1998/15

(73) Patentinhaber: **VKR Holding A/S
2860 Soeborg (DK)**

(72) Erfinder: **Sorensen, Jens Jorren
2300 Kopenhagen S (DK)**

(74) Vertreter: **Raffnsøe, Knud Rosenstand et al
Internationalt Patent-Bureau,
23 Høje Taastrup Boulevard
2630 Taastrup (DK)**

(56) Entgegenhaltungen:
**DE-A- 4 214 457 DE-A- 4 304 108
US-A- 4 949 563**

EP 0 834 632 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Treibstangenverschliessmechanismus, nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1, für ein Fenster zum Festhalten eines Flügels in einer Schliessstellung an einem Blendrahmen, umfassend ein verschiebbares Schiebeelement mit einer für den Eingriff mit einem längenverschiebbaren Antrieb einer motorisch angetriebenen Treibstangenbetätigung in der Schliessstellung des Flügels ausgebildeten Mitnehmervorrichtung.

[0002] Ferner betrifft die Erfindung eine auslösbare Kopplungseinrichtung, nach dem Oberbegriff des Anspruchs 10, zum Zusammenkoppeln eines Antriebes mit einer Mitnehmervorrichtung, für den Gebrauch in einer Fensterbetätigung.

[0003] Treibstangenverschliessmechanismen dieser Art werden bei verschiedenen Formen von aufschliessbaren Fenstern benutzt, beispielsweise motorisch angetriebene Drehkippfenster der in der nicht veröffentlichten DK Patentanmeldung Nr. 0451/96 der Anmelderin beschriebenen Art, wobei eine Treibstangenbetätigung und eine Kettenbedienung in der Blendrahmen- oder Flügelkonstruktion des Fensters versteckt eingebaut sind, und wobei manuelle Betätigung des Fensters nicht möglich ist.

[0004] Lässt sich die Treibstangenbetätigung eines solchen Fensters aus irgendeinem Grund, z.B. aufgrund mechanischer Fehlfunktion oder Stromausfall, in der geschlossenen Stellung des Fensters nicht aktivieren, ist es nicht möglich, mit Hinblick auf ein Abhelfen des Fehlers oder ein Öffnen des geschlossenen Fensters bei Stromausfall, sich auf nicht destruktive Weise Zutritt zum Verschliessmechanismus zu verschaffen, da der Motor der Treibstangenbetätigung nur in der offenen Stellung des Fensters zugänglich ist und der Verschliessmechanismus auch nicht mit Spezialwerkzeug von aussen aktiviert werden kann, weil im System, u.a. dadurch, dass der Motor normalerweise selbstsperrend ist, grosse Kräfte aufgebaut sein können.

[0005] Aus US-A-4 949 563 ist ein unter normalen Umständen motorisch angetriebener Verschliessmechanismus für zwei über eine Brücke gekoppelte Treibstangen bekannt, wobei die Brücke eine mit Motor und Transmission versehene Antriebsvorrichtung umfasst, die auf einem im Verschlussgehäuse längenverschiebbaren Blechbeschlag montiert ist. Bei Normalbetrieb des Motors wird der Beschlag von einer federbelasteten Führungsstange festgehalten, aber die Kopplung damit kann durch manuelle, elektromechanische oder elektronische Aktivierung ausgelöst werden, so dass der Beschlag und damit die Treibstangen in eine nicht verschlossene Stellung verschoben werden.

[0006] Dieser Aufbau ist verhältnismässig kompliziert, da allein mit Hinblick auf ein eventuelles Notöffnen eine Beweglichkeit der gesamten Antriebsvorrichtung hergestellt ist, so dass die Antriebsvorrichtung mittels

der Federvorspannung, die unter normalem Betrieb permanent aufrechterhalten werden muss, zum Zustandebringen einer Notöffnung längenverschiebbar ist.

[0007] Aus DE-A-42 14 457 ist eine für eine LKW-Tür vorgesehene automatische Türverriegelung bekannt, welche beim Versagen des elektrischen Antriebsmotors der Türverriegelung manuell ausgelöst werden kann. Die auslösbare Verriegelung funktioniert mittels einer auslösbaren federbelasteten Verbindungseinrichtung zwischen dem Motor und den Stangen der Verriegelung. Die Verbindungseinrichtung wird durch einen Seilzug ausgelöst.

[0008] Der angegebene Mechanismus lässt sich bei Fenstern der in der vorliegenden Erfindung betreffenden Art jedoch nicht verwenden, da dabei die Platzverhältnisse zwischen Rahmen und Blendrahmen markant enger sind als bei der hohlen LKW-Tür der DE-A-42 14 457 vorausgesetzt.

[0009] Aufgabe der Erfindung ist es den obigen Nachteilen durch Zustandebringen einer auslösbaren Verbindung des Motors der Treibstangenbetätigung und des Schiebeelements mit den damit verbundenen Treibstangen durch einfache Mittel abzuhefen, so dass Aktivierung der Treibstangen gegebenenfalls anhand eines Sonderwerkzeuges von aussen erfolgen kann, und zwar entweder durch den Spalt zwischen Blendrahmen und Flügel oder durch eine besondere Spaltenöffnung im Blendrahmen oder Flügel.

[0010] Im Hinblick darauf ist der erfindungsgemässe Treibstangenverschliessmechanismus dadurch gekennzeichnet, dass eine auslösbare Kopplung zwischen dem Antrieb und der Mitnehmervorrichtung mittels eines in die Antriebseinrichtung eingreifenden Adapters zustandegebracht wird, welcher mit der Mitnehmervorrichtung über eine Arretiereinrichtung umfassend ein Auslöseelement verbunden ist, welches Auslöseelement zum Auslösen der Kopplung zwischen dem Adapter und der Mitnehmervorrichtung von der Flügellinnenseite zugänglich ist.

[0011] Durch ein Einschieben eines solchen Adapters zwischen der Antriebsvorrichtung der Treibstangenbetätigung und der Mitnehmervorrichtung kann der Eingriff zwischen diesen beiden in der geschlossenen Stellung aufgehoben werden, derart, dass durch Beeinflussung der Mitnehmervorrichtung mit einem Spezialwerkzeug beispielsweise das Schiebeelement zur Freigabe der Treibstangen gebracht werden kann.

[0012] In einer bevorzugten Ausführungsform des Treibstangenverschliessmechanismus kann die Kopplungseinrichtung eine Schraubenfeder umfassen, die in einer in der Trennfläche zwischen dem Adapter und der Mitnehmer-, vorrichtung ausgebildeten und gegen die Innenseite des Flügels ausmündenden Gewindebohrung hineingeschraubt ist, und das Auslöseelement kann einen von dem Federdraht der Schraubenfeder an dem sich in der eingeschraubten Stellung an der Mündung befindlichen Ende gebildeten Drahtteil umfassen, welcher in der Schliessstellung des Flügels von der Flü-

gelinnenseite zugänglich ist, wobei die Feder durch einen Spalt aus der eingeschraubten Kopplungsstellung stufenweise herausgezogen werden kann.

[0013] In der geschlossenen Stellung des Fensters ist ein Drahtteil, der das Auslöseelement bildet, im Spalt zwischen Blendrahmen und Flügel zugänglich, so dass er mit einer Zange oder anderem Werkzeug gefasst werden kann, wodurch die Windungen der Schraubenfeder nach und nach aus der Gewindebohrung zwischen der Mitnehmervorrichtung und dem Adapter herausgezogen werden können und die Kopplung zwischen diesen somit aufgehoben wird.

[0014] Da eine solche Kopplungseinrichtung auch in anderen Formen von Betätigungen vorteilhaft benutzt werden kann, insbesondere bei Fenstern und Türen, wo eine Antriebseinrichtung und eine Mitnehmervorrichtung im zusammengekoppelten Stand versteckt platziert und für Eingriffe von aussen nicht zugänglich ist, betrifft die Erfindung ferner eine auslösbare Kopplungseinrichtung zum Zusammenkoppeln eines Antriebes mit einer Mitnehmervorrichtung, insbesondere für den Gebrauch in einer Fensterbetätigung.

[0015] Eine solche Kopplungseinrichtung ist nach der Erfindung dadurch gekennzeichnet, dass sie einen in den Antrieb eingreifenden Adapter umfasst, der mittels einer Arretiereinrichtung in Form einer Schraubenfeder mit der Mitnehmervorrichtung auslösbar zusammengekoppelt ist, wobei die Schraubenfeder in einer in einer Trennwand zwischen dem Adapter und der Mitnehmervorrichtung gesehenen Gewindebohrung eingeschraubt ist, welche Schraubenfeder ein Auslöseelement in Form eines vom Federdraht in der Schraubenfeder an ihrem einen Ende gebildeten Drahtteils aufweist, der in der zusammengekoppelten Stellung im Hinblick auf stufenweises Ausziehen der Feder aus der eingeschraubten Kopplungsstellung zugänglich ist.

[0016] Weitere vorteilhafte Einzelheiten des erfindungsgemässen Treibstangenverschiessmechanismus und der Kopplungseinrichtung gehen aus den Unteransprüchen 3-9 und 10-17 hervor.

[0017] Die Erfindung wird nachstehend mit Hinweis auf die schematische Zeichnung näher erläutert, in welcher Zeichnung

Fig. 1 in der Perspektive ein Dreh-Kippfenster mit Treibstangenverschiessmechanismus der in vorerwähnter DK Patentanmeldung Nr. 0451/96 beschriebenen Art,

Fig. 2 ein Beispiel einer Treibstangenbetätigung mit Antrieb für einen in Fig. 1 gezeigten Treibstangenverschiessmechanismus,

Fig. 3 eine Perspektivansicht einer Mitnehmervorrichtung und eines mit damit zusammengekoppelten Adapters,

Fig. 4 in Perspektive einen Schnitt nach der Linie IV-IV in Fig. 3,

Fig. 5 und 6 eine Arretiereinrichtung zum auslösbbaren Zusammenkoppeln einer Mitnehmervorrich-

tung und eines Adapters, wie in Fig. 3 und 4 gezeigt, im Schnitt und von dem einen Ende gesehen, und Fig. 7 eine alternative Ausführungsform des Adapters und des Mitnehmers zeigen.

[0018] Das in Fig. 1 dargestellte Dreh-Kippfenster umfasst eine stationäre Blendrahmenkonstruktion mit Ober- und Unterteilen 1, 2 und Seitenteilen 3, 4 in Verbindung mit einer nach innen zu öffnenden Flügelrahmenkonstruktion mit Ober- und Unterteilen 5, 6 und Seitenteilen 7, 8.

[0019] Die Flügel- und Blendrahmenkonstruktionen sind über einen Treibstangenverschiessmechanismus zusammengekoppelt, welcher ein aus Stangenelementen zusammengesetztes Schiebeelement umfasst, wobei die Stangenelemente in den Aussenseiten von mindestens zwei, vorzugsweise drei zueinander rechtwinkligen Rahmenteilten versenkt verlaufen, und wovon die Zeichnung solche entlang dem Flügelrahmenober- und dem einen senkrechten Rahmenteil 8 verlaufende Stangenelemente 9 und 10 zeigt. An den Ecken der Rahmenkonstruktionen sind diese Stangenelemente über biegsame Verbindungsstücke 11 verbunden.

[0020] Bei einer Längenverschiebung entlang den Rahmenteilten kann das Schiebeelement 9, 10 zwischen drei Stellungen bewegt werden, und zwar einer Schliessstellung, in welcher der Flügelrahmen durch Eingriff auf einem oder mehreren Stangenelementen 9, 10 befestigter Sperrzapfen 12 mit dem an die gegenüberliegenden Blendrahmenseiten befestigten Schliessblech 13 verschlossen ist, der auf der Zeichnung gezeigten Kippstellung, in welcher der Flügelrahmen durch Drehen um eine waagerechte Achse bei den Blendrahmen- und Flügelrahmen-Unterteilen 2 und 6 in eine Ventilationsstellung geschwenkt werden kann, sowie einer Drehstellung, in welcher ein nicht gezeigtes Kopplungselement in Verbindung mit dem Schiebeelement beim Verbindungsstück 11 zwischen den Stangenelementen 9 und 10 mit einem an die gegenüberliegende Ecke der Blendrahmenkonstruktion befestigten Drehbeschlag in Eingriff gebracht wird, gleichzeitig damit, dass die Kopplung zwischen Flügelrahmen und Blendrahmen bei der diagonal gegenüberliegenden Ecke ausgelöst wird.

[0021] Die motorbetriebene Betätigung des Schiebeelements 9, 10 erfolgt über eine im Blendrahmenober- und dem einen senkrechten Rahmenteil 1 eingebaute Antriebseinheit 14 mit einem Antriebsmotor 15 und einem längenverschiebbaren Kopplungsbeschlag 16, der in der Schliessstellung mit einem auf dem Schiebeelement montierten Mitnehmerzapfen 17 im Eingriff ist.

[0022] Zum motorbetätigten Öffnen des Flügelrahmens in die Ventilationsstellung aus der auf der Zeichnung gezeigten Kippstellung des Treibstangenverschiessmechanismus wird in dem gezeigten Fenster ein Rahmenbetätiger in Form einer Kettenbedienung mit einer ebenfalls im Blendrahmenober- und dem einen senkrechten Rahmenteil 1 eingebauten Antriebseinheit 18 und ein Ausstellelement in Form

einer Kette 19, die mittels eines Beschlages 20 an den Rahmenoberteil 5 abnehmbar gekoppelt ist, benutzt.

[0023] Die in Fig. 2 gezeigte Treibstangenbetätigung 21 umfasst in integrierter Ausführung einen Motor 22, der über eine Transmission mit einem längenverschiebbaren Antrieb 23 mit einem Eingriffsteil in Form eines Einschnittes oder einer Vertiefung 24 zum Eingreifen in einen formangepassten, im wesentlichen keilförmigen Eingriffsteil 25 eines Adapters 26 verbunden ist, welcher Adapter, wie nachstehend näher erläutert und in Fig. 1 gezeigt, mit der mit dem Schiebeelement 9 verbundenen Mitnehmervorrichtung 27 auslösbar zusammenge-

koppelt ist.

[0024] Der Adapter 26 ist mit der Mitnehmervorrichtung 27 längenverschiebbar verbunden, dadurch dass ein auf dem Adapter vorgesehener Greifflansch 28 in einen abgestuften Kantenflansch 29 auf der Mitnehmervorrichtung eingreift, und dass ein Vorsprung 30 auf einem nach oben ragenden Flansch 31 der Mitnehmervorrichtung in einen Absatz 32 des Adapters eingreift. Dadurch kann der Adapter gegenüber der Mitnehmervorrichtung in Richtung der Pfeile 33, 34 verschoben werden.

[0025] Zum Zusammenkoppeln der Mitnehmervorrichtung 27 mit dem Adapter 26 ist an den aneinanderliegenden Anlageflächen, d.h. in deren Trennfläche, eine Gewindebohrung 35 vorgesehen, vorzugsweise derart, dass die Trennfläche im wesentlichen in einer Radialebene liegt.

[0026] Die Gewindebohrung 35 dient zur Aufnahme einer Arretiereinrichtung in Form einer Schraubenfeder 36, wie in Fig. 5 und 6 gezeigt. In voll eingeschraubter Stellung der Schraubenfeder 36 erfolgt ein sicheres Zusammenkoppeln des Adapters 26 mit der Mitnehmervorrichtung 27.

[0027] Um das Einschrauben der Schraubenfeder 36 zu erleichtern, ist diese an ihrem einen Ende 36a konisch mit abnehmendem Gewindedurchmesser ausgebildet und mit einem diametral gebogenen Endstück 36b abgeschlossen, zwecks Eingreifen in einen Schlitz eines nicht gezeigten Dorns, der, um das Einschrauben der Feder in die Gewindebohrung 35 zu erleichtern, vom entgegengesetzten Ende der Feder 36 eingeführt wird.

[0028] An dem entgegengesetzten Ende 36c ist die Feder mit einem Auslöseelement in Form eines vom Federdraht gebildeten Drahtteils, in der gezeigten Ausführungsform als geformte Haarnadelschleife 36d ausgestaltet, die in der eingeschraubten Stellung der Feder 36 von aussen zugänglich ist. Ein abschliessender Endteil 36e der Haarnadelschleife schliesst letztere rechtwinkelig ab und ist ein Stück in das Schraubenfedernende 36c hineingeführt.

[0029] In der gezeigten Ausführungsform wird die Haarnadelschleife 36d bei voll eingeschraubter Feder in einer Spur 37 der vom Adapter 26 abwendenden Seite des herausragenden Flansches 31 der Mitnehmervorrichtung 27 plaziert sein.

[0030] Bei dem in Fig. 1 gezeigten Einbau der Kopp-

lungseinrichtung in eine Fensterkonstruktion wird der herausragende Flansch der Mitnehmervorrichtung entweder in Anlage an die Innenseite des Flügelrahmenprofils 5 oder in einer in diesem vorgesehenen Aussparung derart plaziert, dass zumindest die Biegung 36f der Haarnadelschleife 36d im Spalt zwischen Blendrahmen und Flügelrahmen zugänglich ist und mit einer Zange oder ähnlichem Werkzeug gegriffen werden kann. Auf diese Weise ist es möglich die Federwindungen der Schraubenfeder 36 nach und nach aus der Gewindebohrung 35 herauszuziehen.

[0031] Das Verwenden einer Schraubenfeder als Arretiereinrichtung in der Kopplung zwischen der Mitnehmervorrichtung 27 und dem Adapter 26 ist auf zweifache Weise vorteilhaft.

[0032] Erstens lässt sich das Einschrauben mittels eines Dorns wie vorstehend beschrieben verhältnismässig einfach vornehmen, da unter dem Einschrauben der Aussendurchmesser der Feder reduziert wird, was das Einschrauben erleichtert, gleichzeitig damit, dass sich die Feder bei Entfernung des Dornes wiederum ausweitet und in das Gewinde der Bohrung 35 dicht hineinpasst, so dass ein sicheres und effektives Zusammenkoppeln zustandegebracht wird.

[0033] Zweitens kann das beschriebene Herausziehen der Federwindungen aus der Bohrung 35 auch bei grossen Verschiebungskräften zwischen dem Adapter 26 und der Mitnehmervorrichtung 27 ohne Beschädigung des Gewindes vorgenommen werden.

[0034] Das Herausziehen der letzten Windungen der Feder 36 aus der Bohrung 35 kann im übrigen dadurch erleichtert werden, dass das Gewinde in der Gewindebohrung 35, wie in Fig. 4 gezeigt, in einem begrenzten Teil 35a der Bohrungslänge vom Bohrungsumkreis entfernt wird.

[0035] Beim Herausziehen der Feder 36 wird die Zusammenkopplung zwischen Adapter 26 und Mitnehmervorrichtung 27 aufgehoben, wonach der Treibstangenverschiessmechanismus durch Einführen eines Spezialwerkzeuges entweder durch den Spalt zwischen Blendrahmen und Flügelrahmen oder durch einen besonderen Schlitz im Flügelrahmenprofil verhältnismässig leicht aktiviert werden kann, sodass das Fenster zwecks Reparation der Arretiereinrichtung geöffnet werden kann. Danach kann die Kopplung durch Einschrauben einer neuen Schraubenfeder in die Gewindebohrung wieder hergestellt werden.

[0036] Fig. 7 zeigt eine alternative Ausführungsform einer Arretiereinrichtung zum Zusammenkoppeln einer Mitnehmervorrichtung 27a mit einem Adapter 26a. In dieser Ausführungsform ist die Gewindebohrung nur in dem einen Teil der Bohrung mit einem Gewinde versehen, nämlich jenem Teil, der durch den Adapter 26a zustandekommt. Die Mitnehmervorrichtung 27a umfasst eine Vertiefung 38a zur Aufnahme einer Einlage 39, die sich in der Trennfläche zwischen dem Adapter 26a und der Mitnehmervorrichtung 27a befindet.

[0037] Die Einlage 39 ist derart ausgestaltet, dass die

eine Seite eine Aushöhlung 39a, und die andere Seite einen vorspringenden Teil 39b aufweist. Die Aushöhlung 39a bildet den anderen Teil der Gewindebohrung. Der vorspringende Teil 39b ist dem Eingriff in die Vertiefung 38a in der Mitnehmervorrichtung 27a angepasst.

[0038] Dieses bewirkt, dass sich die Einlage 39, wenn die Schraubenfeder 36 in eingeschraubtem Stand am Platz ist, mit Hilfe der Vertiefung 38a in Eingriff mit der Mitnehmervorrichtung 27a befindet, während die Einlage, wenn die Schraubenfeder nicht am Platze ist, beweglich ist, sodass sie zusammen mit dem Adapter 26a im Verhältnis zur Mitnehmervorrichtung 27a verschoben werden kann.

[0039] Bei einer derartigen Ausgestaltung der Konstruktion erhält man ausserdem eine mehr zweckmässige Kraftübertragung zwischen dem Adapter 26a und der Mitnehmervorrichtung 27a, da nun die Einlage 39 die Kräfte aufnimmt. Dieses führt mit sich, dass die Feder 36 nun bloss die Einlage in der Vertiefung 38a am Platz halten muss.

[0040] Bei dieser Konstruktion ist es möglich das Gewinde in jenem Teil der Gewindebohrung, die durch den Adapter 26a zustandekommt, durchgehend d.h. als einfachere Konstruktion herzustellen.

[0041] In einer nicht gezeigten alternativen Variante kann auch die Einlage mit einem Gewinde versehen sein.

[0042] Ferner ist es vorteilhaft, wenn die Einlage aus Sintermetall hergestellt ist, weil dieses eine hohe Verschleissfestigkeit aufweist.

[0043] Die spezielle Ausgestaltung der Kopplungseinrichtung mit einer Arretiereinrichtung in Form einer Schraubenfeder, die in der Trennfläche zwischen einer Mitnehmervorrichtung und einem mit einem Antrieb verbundenen Adapter vorgesehenen Gewindebohrung eingeschraubt ist, kann auch bei anderen Formen von Betätigern, insbesondere Fensterbetätigungen, als nur Treibstangenverschiessmechanismen verwendet werden.

Patentansprüche

1. Treibstangenverschiessmechanismus für ein Fenster zum Festhalten eines eine Flügelinnenseite definierenden, aufschliessbaren Flügels (5-8) in einer Schliessstellung an einem Blendrahmen (1-4), umfassend ein verschiebbares Schiebeelement (9, 10) mit einer für den Eingriff mit einem längenverschiebbaren Antrieb (23) einer motorisch angetriebenen Treibstangenbetätigung (21) in der Schliessstellung des Flügels ausgebildeten Mitnehmervorrichtung (27, 27a), **dadurch gekennzeichnet, dass** der Treibstangenverschiessmechanismus einen für den Eingriff im Antrieb (23) vorgesehenen und mittels einer Arretiereinrichtung (35, 36) mit der Mitnehmervorrichtung (27, 27a) auslösbar gekoppelten Adapter (26, 26a) umfasst, wobei die Arre-

tiereinrichtung ein Auslöseelement (36d) umfasst, welches derart ausgebildet ist, dass es in der Schliessstellung zum Auslösen der Kopplung zwischen dem Adapter (26, 26a) und der Mitnehmervorrichtung (27, 27a) von der Flügelinnenseite zugänglich ist.

2. Treibstangenverschiessmechanismus nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Arretiereinrichtung eine aus Federdraht angefertigte Schraubenfeder (36) umfasst, die in einer in einer Trennfläche zwischen dem Adapter (26, 26a) und der Mitnehmervorrichtung (27, 27a) ausgebildeten und gegen die Innenseite des Flügels ausmündenden Gewindebohrung (35) hineingeschraubt ist, und dass das Auslöseelement einen von dem Federdraht der Schraubenfeder (36) an dem sich in der eingeschraubten Stellung an der Mündung befindlichen Ende (36c) gebildeten Drahtteil (36d) umfasst, welcher Drahtteil derart ausgebildet ist, dass er in der Schliessstellung des Flügels von der Flügelinnenseite zugänglich ist, wobei die Feder (36) durch einen Spalt aus der eingeschraubten Kopplungsstellung stufenweise herausgezogen werden kann.

3. Treibstangenverschiessmechanismus nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Drahtteil eine zur Schraubenfederachse im wesentlichen senkrecht verlaufende Haarnadelschleife (36d) bildet, welche an der gegen die Flügelinnenseite wendenden Seite der Mitnehmereinrichtung (27, 27a) in einer Spur (37) eines zur Gewindebohrungsachse im wesentlichen senkrechten Endflansches (31) eingeführt ist.

4. Treibstangenverschiessmechanismus nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Haarnadelschleife ein freies Ende (36e), welches ein Stück in das erwähnte Ende der Schraubenfeder (36) hinein geführt ist, aufweist.

5. Treibstangenverschiessmechanismus nach Anspruch 2, 3 oder 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Schraubenfeder (36) ein der Haarnadelschleife gegenüberliegendes Einschraubende (36a), welches mit abnehmendem Windungsdurchmesser konisch ausgebildet ist, aufweist.

6. Treibstangenverschiessmechanismus nach einem der Ansprüche 2-5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Schraubenfeder (36) an ihrem Einschraubende (36a) zwecks Eingreifen in einen Schlitz eines Einschraubdorns mit einem diametral gebogenen Endstück (36b) abgeschlossen ist.

7. Treibstangenverschiessmechanismus nach einem der Ansprüche 2-6, **dadurch gekennzeichnet,**

dass das Gewinde der Gewindebohrung (35) in einem begrenzten Teil (35a) der Bohrungslänge vom Bohrungsumkreis entfernt worden ist.

8. Treibstangenverschiessmechanismus nach einem der Ansprüche 2-7, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein Teil der Gewindebohrung aus einer Einlage (39) besteht, die einen Eingriffsteil (39b) zum Eingriff mit der Mitnehmervorrichtung (27a) umfasst.

9. Treibstangenverschiessmechanismus nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Einlage (39) aus Sintermetall hergestellt ist.

10. Auslösbare Kopplungseinrichtung zum Zusammenkoppeln eines Antriebes (23) mit einer Mitnehmervorrichtung, für den Gebrauch in einer Fensterbetätigung, **dadurch gekennzeichnet, dass** sie einen für den Eingriff in den Antrieb (23) vorgesehenen Adapter (26, 26a) umfasst, der mittels einer Arretiereinrichtung in Form einer Schraubenfeder (36) mit der Mitnehmervorrichtung (27, 27a) in einer Kopplungsstellung auslösbar zusammengekoppelt ist, wobei die Schraubenfeder in einer in einer Trennfläche zwischen dem Adapter (26, 26a) und der Mitnehmereinrichtung (27, 27a) vorgesehenen Gewindebohrung (35) eingeschraubt ist, welche Schraubenfeder ein Auslöseelement in Form eines vom Federdraht in der Schraubenfeder (36) an ihrem einen Ende (36c) gebildeten Drahtteils (36d) aufweist, der in der Kopplungsstellung im Hinblick auf stufenweises Herausziehen der Feder (36) aus der Gewindebohrung (35) zugänglich ist.

11. Kopplungseinrichtung nach Anspruch 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** der erwähnte Drahtteil eine zur Achse der Schraubenfeder (36) im wesentlichen senkrecht verlaufende Haarnadelschleife (36d) bildet, die in einer Spur (37) eines zur Achse der Gewindebohrung (35) im wesentlichen senkrechten Endflansches (31) eingeführt ist.

12. Kopplungseinrichtung nach Anspruch 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** das freie Ende (36e) der Haarnadelschleife (36d) ein Stück in das erwähnte Ende (36c) der Schraubenfeder (36) hinein geführt ist.

13. Kopplungseinrichtung nach Anspruch 10, 11 oder 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Schraubenfeder (36) an ihrem gegenüberliegenden Einschraubende (36a) konisch mit abnehmendem Windungsdurchmesser ausgebildet ist.

14. Kopplungseinrichtung nach einem der Ansprüche 10-13, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Schraubenfeder (36) zum Eingriff in einen Schlitz

eines Einschraubdorns an ihrem gegenüberliegenden Einschraubende (36a) mit einem diametral gebogenen Endstück (36b) abgeschlossen ist.

15. Kopplungseinrichtung nach einem der Ansprüche 10-14, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Gewinde der Gewindebohrung (35) in einem begrenzten Teil der Bohrungslänge vom Bohrungsumkreis entfernt worden ist.

16. Kopplungseinrichtung nach einem der Ansprüche 10-15, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein Teil der Gewindebohrung aus einer Einlage (39) besteht, die einen Eingriffsteil (39b) zum Eingriff mit der Mitnehmervorrichtung (27a) umfasst.

17. Kopplungseinrichtung nach Anspruch 16, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Einlage (39) aus Sintermetall hergestellt ist.

Claims

1. An espagnolette locking mechanism for a window to retain an openable sash (5-8) defining an interior sash side to a frame (1-4) in a closed position, comprising a displaceable pushing element (9, 10) with a driver device (27, 27a) adapted to engage with a longitudinally displaceable actuator (23) of a motor-driven espagnolette operator (21) in the closed position of the sash, **characterized in that** the espagnolette locking mechanism comprises an adapter (26, 26a) provided for the engagement with the actuator (23) and by means of a locking device (35, 36) coupled in a releasable manner to the driver device (27, 27a), the locking device comprising a release member (36d) being designed such that in the closed position it is accessible from the interior sash side for release of the coupling between the adapter (26, 26a) and the driver device (27, 27a).

2. An espagnolette locking mechanism according to claim 1, **characterized in that** the locking device comprises a coil spring (36) made of spring wire and screwed into a threaded bore (35) formed in a separation surface between the adapter (26, 26a) and the driver device (27, 27a) and debouching into the interior side of the sash, and **in that** the release member comprises a wire portion (36d) formed of an end of the spring wire of the coil spring (36) positioned at the mouth in the screwed-in position, the wire portion being formed such that in the closed portion of the sash, it is accessible from the interior sash side, whereby the spring (36) can be withdrawn gradually from the screwed coupling position through a gap.

3. An espagnolette locking mechanism according to

- claim 2, **characterized in that** the wire portion forms a hairpin loop (36d) extending essentially at right angles to the coil spring axis and being inserted in a track (37) in an end flange (31) essentially perpendicular to the axis of the threaded bore at the side of the driver device (27, 27a) facing the interior sash side.
4. An espagnolette locking mechanism according to claim 3, **characterized in that** the hairpin loop has a free end (36e) which is introduced a little into said end of the coil spring (36).
 5. An espagnolette locking mechanism according to claim 2, 3 or 4, **characterized in that** the coil spring (36) has a screw introduction end (36a) positioned opposite the hairpin loop and designed conically with decreasing winding diameter.
 6. An espagnolette locking mechanism according to any of the claims 2-5, **characterized in that** the coil spring (36) in its screw introduction end is finished with a diametrically bent end piece (36b) for engagement with a slit in a screw pin.
 7. An espagnolette locking mechanism according to any of the claims 2-6, **characterized in that** the thread of the threaded bore (35) is removed from the bore circumference over a limited portion (35a) of the bore length.
 8. An espagnolette locking mechanism according to any of the claims 2-7, **characterized in that** a portion of the threaded bore is constituted by an intermediate piece (39) which comprises an engagement member (39b) for the engagement with the driver device (27a).
 9. An espagnolette locking mechanism according to claim 8, **characterized in that** the intermediate piece (39) is produced of sintered metal.
 10. A releasable coupling device for coupling of an actuator (23) with a driver device to be used in a window operator, **characterized in that** it comprises an adapter (26, 26a) provided for the engagement with the actuator (23) and coupled in a releasable manner to the driver device (27, 27a) in a coupling position by means of a locking device in the form of a coil spring (36) screwed into a threaded bore (35) provided in a separation surface between the adapter (26, 26a) and the driver device (27, 27a), which coil spring has a release member in the form of a wire portion (36d) formed by the spring wire in the coil spring (36) at its one end (36c) and being accessible in the coupling position with a view to withdrawing gradually the spring (36) from the threaded bore (35).
 11. A coupling device according to claim 10, **characterized in that** said wire portion forms a hairpin loop (36d) extending essentially at right angles to the axis of the coil spring (36) and being inserted in a track (37) in an end flange (31) essentially perpendicular to the axis of the threaded bore (35).
 12. A coupling device according to claim 11, **characterized in that** the free end (36e) of the hairpin loop (36d) is introduced a little into said end (36c) of the coil spring (36).
 13. A coupling device according to claim 10, 11 or 12, **characterized in that** the coil spring (36) at its opposite screw introduction end (36a) is formed conically with decreasing winding diameter.
 14. A coupling device according to any of the claims 10-13, **characterized in that** the coil spring (36) is finished at its opposite screw introduction end (36a) with a diametrically bent end piece (36b) for the engagement with a slit in a screw pin.
 15. A coupling device according to any of the claims 10-14, **characterized in that** the thread of the threaded bore (35) is removed from the bore circumference over a limited portion of the bore length.
 16. A coupling device according to any of the claims 10-15, **characterized in that** a portion of the threaded bore is constituted by an intermediary piece (39) which comprises an engagement member (39b) for the engagement with the driver device (27a).
 17. A coupling device according to claim 16, **characterized in that** the intermediary piece (39) is made of sintered metal.

Revendications

1. Mécanisme de serrure à crémonne d'une fenêtre pour la fixation d'un ouvrant ouvrable (5-8) définissant un côté intérieur d'ouvrant à un cadre (1-4) dans une position de fermeture, comprenant un poussoir mobile (9, 10) avec un dispositif d'entraînement (27, 27a) conçu pour l'engagement avec un organe moteur longitudinalement mobile (23) d'une commande à crémonne (21) actionnée par moteur dans la position de fermeture de l'ouvrant, **caractérisé en ce que** le mécanisme de serrure à crémonne comprend un adaptateur (26, 26a) pourvu pour l'engagement avec l'organe moteur (23) et accouplé de manière débrayable au dispositif d'entraînement (27, 27a) au moyen d'un dispositif d'arrêt (35, 36) comprenant un élément de déclenchement (36d) conçu de manière à être accessible dans la position

de fermeture depuis le côté intérieur d'ouvrant pour débrayage de l'accouplement entre l'adaptateur (26, 26a) et le dispositif d'entraînement (27, 27a).

2. Mécanisme de serrure à crémone selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** le dispositif d'arrêt comprend un ressort hélicoïdal (36) fait de fil à ressorts, ressort hélicoïdal qui est vissé dans un alésage taraudé (35) conçu dans une surface de séparation entre l'adaptateur (26, 26a) et le dispositif d'entraînement (27, 27a) et aboutissant au côté intérieur de l'ouvrant, et **en ce que** l'élément de déclenchement comprend une portion de fil (36d) formée du fil à ressorts dans le ressort hélicoïdal (36) au bout (36c) situé à la sortie dans la position visée, portion de fil qui est conçue de manière à être accessible dans la position de fermeture de l'ouvrant depuis le côté intérieur d'ouvrant, le ressort (36) étant susceptible d'être retiré par étapes de la position d'accouplement vissée à travers une fente. 5 10 15 20
3. Mécanisme de serrure à crémone selon la revendication 2, **caractérisé en ce que** la portion de fil forme une boucle en épingle à cheveux (36d) s'étendant essentiellement perpendiculairement à l'axe du ressort hélicoïdal et étant introduite dans une rainure (37) dans une aile terminale (31) essentiellement perpendiculaire à l'axe de l'alésage taraudé au côté du dispositif d'entraînement (27, 27a) tourné vers le côté intérieur d'ouvrant. 25 30
4. Mécanisme de serrure à crémone selon la revendication 3, **caractérisé en ce que** la boucle en épingle à cheveux présente un bout libre (36e) introduit un peu dans ledit bout du ressort hélicoïdal (36). 35
5. Mécanisme de serrure à crémone selon la revendication 2, 3 ou 4 **caractérisé en ce que** le ressort hélicoïdal (36) présente un bout de vissage (36a) arrangé en face de la boucle en épingle à cheveux et conçu en cône avec un diamètre de spire décroissant. 40
6. Mécanisme de serrure à crémone selon l'une quelconque des revendications 2-5, **caractérisé en ce que** le ressort hélicoïdal (36) à son bout de vissage (36a) se termine par une portion de bout diamétralement pliée (36b) pour engagement avec une fente d'un poinçon de vissage. 45 50
7. Mécanisme de serrure à crémone selon l'une quelconque des revendications 2-6, **caractérisé en ce que** le filet de l'alésage taraudé (35) est enlevé de la circonférence de l'alésage dans une portion limitée (35a) de la longueur d'alésage. 55
8. Mécanisme de serrure à crémone selon l'une quel-

conque des revendications 2-7, **caractérisé** en ce qu'une portion de l'alésage taraudé est constituée d'une pièce intermédiaire (39) comprenant une portion d'engagement (39b) pour l'engagement avec le dispositif d'entraînement (27a).

9. Mécanisme de serrure à crémone selon la revendication 8, **caractérisé en ce que** la pièce intermédiaire (39) est produite de métal fritté.
10. Dispositif d'accouplement débrayable pour l'accouplement d'un organe moteur (23) avec un dispositif d'entraînement à l'usage dans une commande de fenêtre, **caractérisé en ce qu'il** comprend un adaptateur (26, 26a) pourvu pour l'engagement avec l'organe moteur (23) et accouplé de manière débrayable au dispositif d'entraînement (27, 27a) dans une position d'accouplement au moyen d'un dispositif d'arrêt dans la forme d'un ressort hélicoïdal (36) étant vissé dans un alésage taraudé (35) conçu dans une surface de séparation entre l'adaptateur (26, 26a) et le dispositif d'entraînement (27, 27a), ressort hélicoïdal qui présente un élément de déclenchement dans la forme d'une portion de fil (36d) formée du fil à ressorts dans le ressort hélicoïdal (36) à son bout (36c), portion de fil qui dans la position d'accouplement est accessible en vue de retrait par étapes du ressort (36) de l'alésage taraudé (35).
11. Dispositif d'accouplement selon la revendication 10, **caractérisé en ce que** ladite portion de fil forme une boucle en épingle à cheveux (36d) s'étendant essentiellement perpendiculairement à l'axe du ressort hélicoïdal (36) et étant introduite dans une rainure (37) dans une aile terminale (31) essentiellement perpendiculaire à l'axe de l'alésage taraudé (35).
12. Dispositif d'accouplement selon la revendication 11, **caractérisé en ce que** le bout libre (36e) de la boucle en épingle à cheveux (36) est introduit un peu dans ledit bout (36c) du ressort hélicoïdal (36).
13. Dispositif d'accouplement selon la revendication 10, 11 ou 12, **caractérisé en ce que** le ressort hélicoïdal (36) à son bout de vissage opposé (36a) est conçu en cône avec un diamètre de spire décroissant.
14. Dispositif d'accouplement selon l'une quelconque des revendications 10-13, **caractérisé en ce que** le ressort hélicoïdal (36) à son bout de vissage opposé (36a) se termine par une portion de bout diamétralement pliée (36b) pour l'engagement avec une fente d'un poinçon de vissage.
15. Dispositif d'accouplement selon l'une quelconque

des revendications 10-14, **caractérisé en ce que** le filet de l'alésage taraudé (35) est enlevé de la circonférence de l'alésage dans une portion limitée de la longueur d'alésage.

5

16. Dispositif d'accouplement selon l'une quelconque des revendications 10-15, **caractérisé en ce qu'une** portion de l'alésage taraudé est constituée d'une pièce intermédiaire (39) comprenant une portion d'engagement (39b) pour l'engagement avec le dispositif d'entraînement (27a).

10

17. Dispositif d'accouplement selon la revendication 16, **caractérisé en ce que** la pièce intermédiaire (39) est produite de métal fritté.

15

20

25

30

35

40

45

50

55

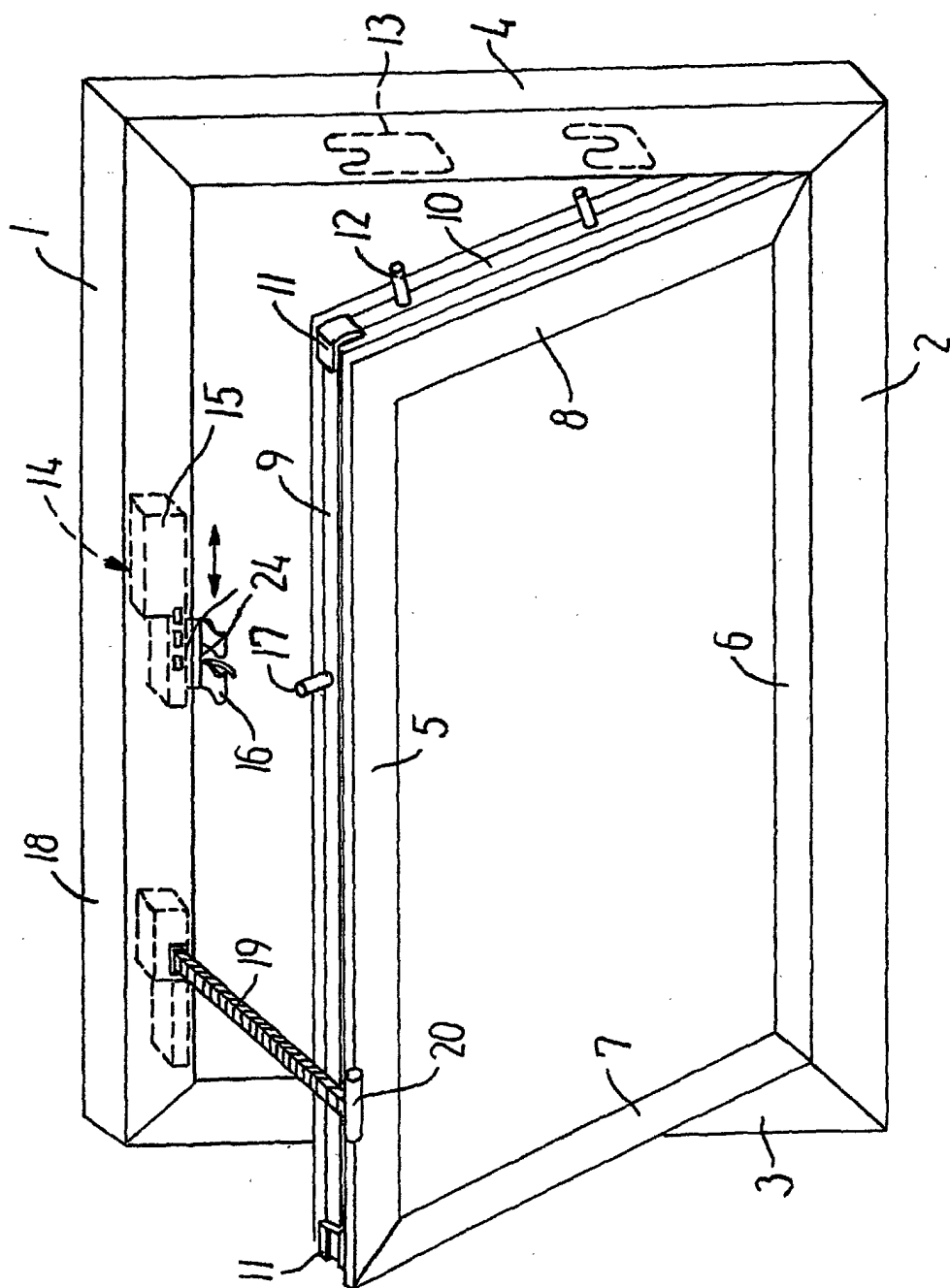
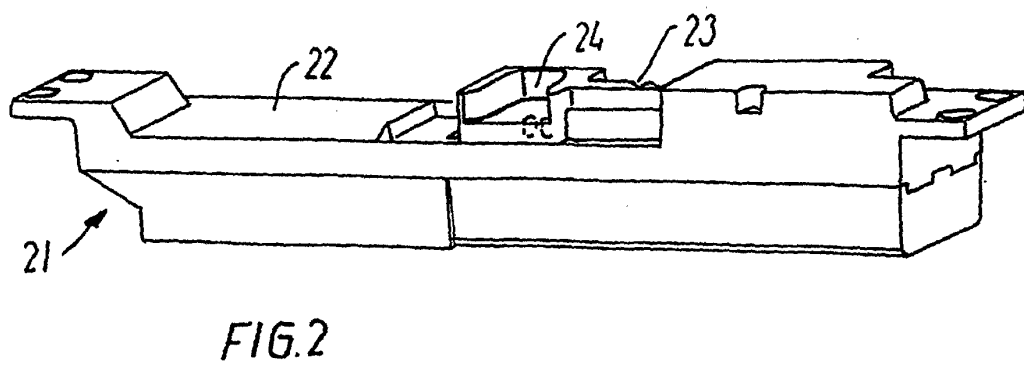
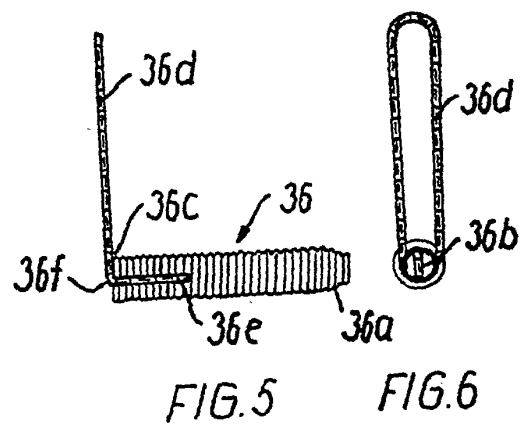
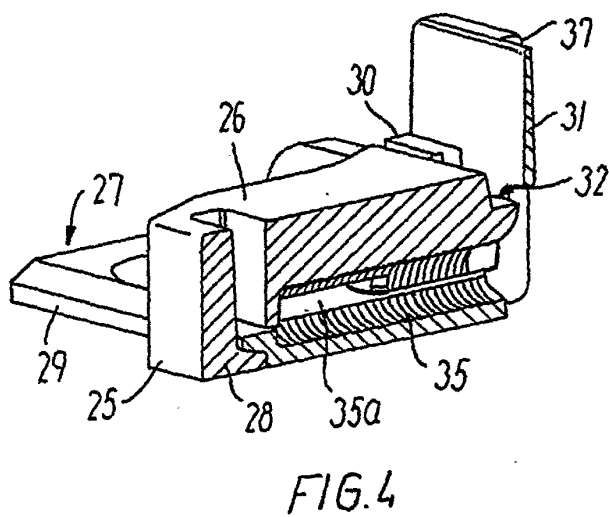
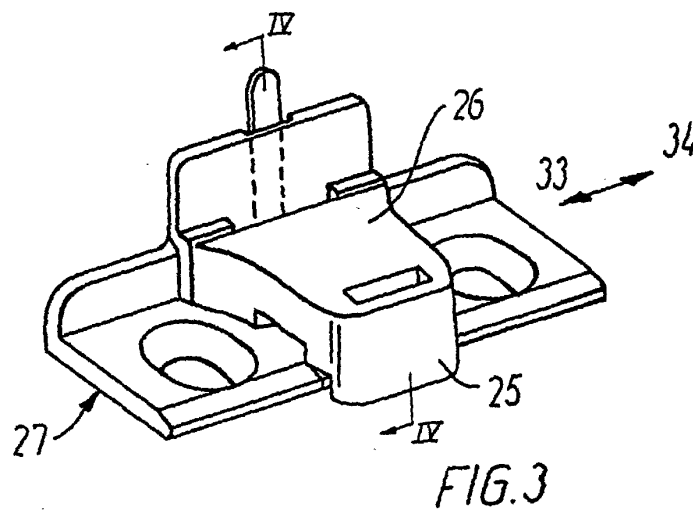


FIG. 1



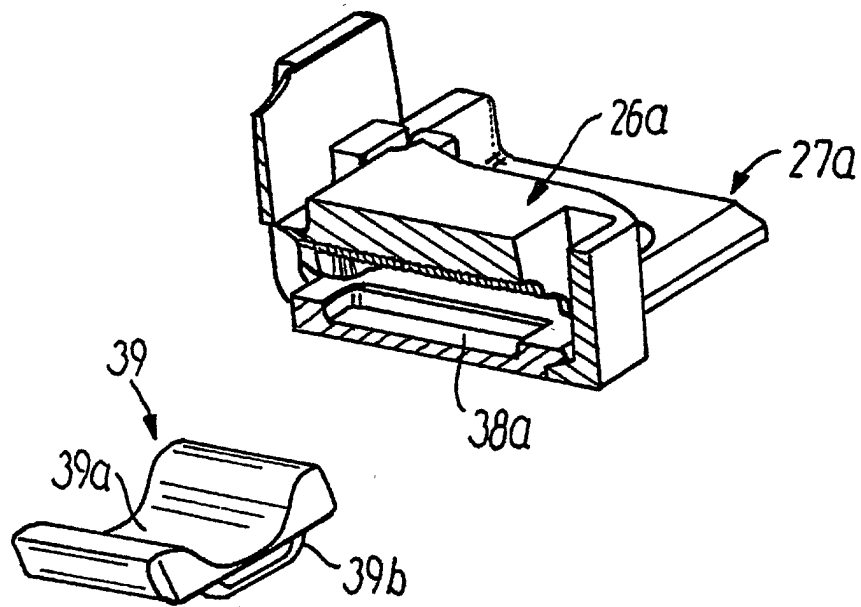


FIG. 7