



(19)

Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 1 092 828 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
18.04.2001 Patentblatt 2001/16(51) Int. Cl.⁷: E05C 19/14, E05C 3/04,
E05B 57/00

(21) Anmeldenummer: 00121958.3

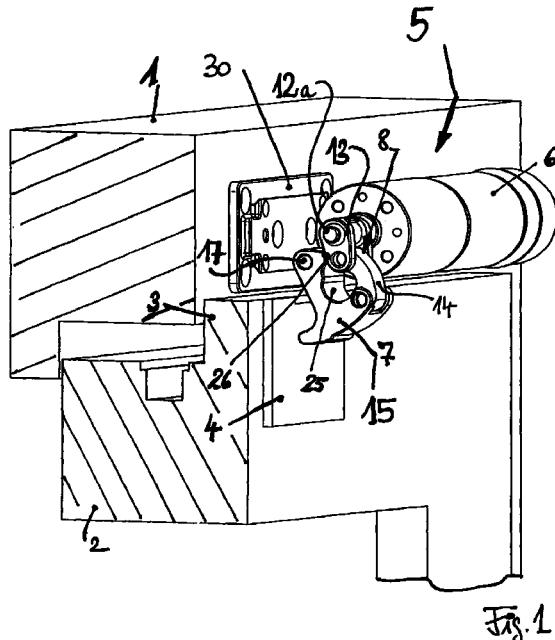
(22) Anmeldetag: 09.10.2000

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

(30) Priorität: 11.10.1999 DE 19949054
25.07.2000 DE 10036144(71) Anmelder: **W. HAUTAU GmbH**
D-31691 Helpsen (DE)(72) Erfinder: **Hautau, Gerd**
31691 Helpsen (DE)(74) Vertreter:
Leonhard, Frank Reimund, Dipl.-Ing. et al
Leonhard - Olgemöller - Fricke
Patentanwälte
Postfach 10 09 57
80083 München (DE)

(54) Selbstsperrende Verriegelung für Flügel

(57) Vorgeschlagen wird eine Verriegelungseinrichtung für einen zwischen einer Schließ- und einer Öffnungsstellung bewegbaren Flügel (2), mit einem verschwenkbaren Verriegelungsglied (15), das am Blendrahmen (1) so montierbar ist, daß es in einer Freigabestellung den Flügel (2) in einer ersten Richtung (x) freigibt; und in einer Schließstellung an einem Überschlag (3) des Flügels (2), diesen verriegelnd, anliegt und mit einem kneiehebelartigen Betätigungs system (8;13,14) zum Verschwenken des Verriegelungsgliedes (15) zwischen der Freigabestellung und der Schließstellung, wobei das Kniehebelsystem (8;13,14) beim Verschwenken des Verriegelungsgliedes (15) zwischen den beiden Stellungen eine Strecklage oder Totpunkt lage, insbesondere kurz vor Erreichen der Verriegelungsstellung, durchläuft, um in der Schließstellung des Verriegelungsgliedes (15) gegen den Flügel (2) öffnende Kräfte selbsttätig zu sperren. Diese Verriegelungseinrichtung arbeitet unabhängig von der normalen Betätigung und kann den Flügel zuverlässig heranholen und so verriegeln, daß eine bessere Einbruchsicherheit erhalten wird.



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Verriegelungseinrichtung für Flügel von Fenstern, Türen oder dergleichen, insbesondere für motorisch zwischen Schließ- und Offenstellung bewegbare Flügel.

[0002] Die Erfindung ist besonders geeignet als Zusatzverriegelung bei Fenstern im Oberlichtbereich, deren Flügel mit Elektroscheren oder dergleichen motorischen Antrieben bewegbar sind. Insbesondere bei derartigen Flügeln erfolgt der Flügelantrieb oft nur an ein oder zwei Punkten des Flügelüberschlages. Dies reicht für ein sicheres und dichtes Andrücken des Flügels in der Schließstellung oft nicht aus, insbesondere dann, wenn, wie bei motorisch angetriebenen Flügeln, ein Zentralverschluß im Flügel fehlt. Damit fehlt auch die Möglichkeit, den Flügel in der Schließstellung mit ausreichendem Flügelantrieb zu halten, so daß undichte Fenster die Folge sind. Hinzu kommt, daß ein solcher Flügel ohne große Schwierigkeiten durch äußere Einwirkung aufgedrückt werden kann, so daß bei motorisch betriebenen Flügeln der Einbruchsschutz dürftig ist. Außerdem müssen unterschiedliche Übertragungshöhen der Flügelprofile berücksichtigt werden. Dies kann dazu führen, daß die bekannten Systeme gewisse Funktionsunsicherheiten bei unterschiedlich abstehenden Flügeln kurz vor der Verschlußstellung aufweisen.

[0003] Es ist Aufgabe der Erfindung eine Verriegelungseinrichtung für Flügel zu schaffen, die unabhängig von der normalen Betätigung des Flügels als Zusatzeinrichtung eingesetzt werden kann, um den Flügel zuverlässig, d. h. dicht, zu schließen und/oder so zu verriegeln, daß eine bessere Einbruchssicherheit erhalten wird.

[0004] Diese Aufgabe wird durch eine Verriegelungseinrichtung gemäß der Lehre des Anspruchs 1 oder 3 gelöst.

[0005] Es können dabei eine oder mehrere zusätzlich zu der üblichen Betätigungseinrichtung am Blendrahmen montierbare zusätzliche Verriegelungseinrichtungen vorgesehen werden, die unabhängig voneinander montiert werden und arbeiten können. Durch eine solche Verriegelungseinrichtung, bei großen Fenstern durch mehrere derartige Verriegelungseinrichtungen, läßt sich ein zuverlässiger Flügelandruck erreichen und zugleich der Flügel gegen äußere, im Öffnungssinne wirkende Kräfte zuverlässig verriegeln, so daß eine hohe Einbruchssicherheit erreicht wird.

[0006] Das (hakenförmige) Verriegelungsglied (Anspruch 14) ist über ein kneiebelartiges Betätigungs system zwischen seinen beiden Endstellungen verschwenkbar, wobei das kneiebelartige Betätigungs system bei seinen Bewegungen zwischen den Endstellungen des Verriegelungsgliedes seine Streck- bzw. Totpunktage überschreitet oder durchläuft, und zwar kurz vor Erreichen der Verriegelungsendstellung.

Der Drehwinkel über dem Totpunkt bzw. der Strecklage ist etwa 10°, bevorzugt zwischen 10° und 20°, gerechnet aus der Strecklage, bei der die Wellenachse und die beiden Gelenke des Kniehebelstücks in einer Geraden liegen (Anspruch 15).

[0007] Das kneiebelartige Betätigungs system selbst kann motorisch angetrieben sein (Anspruch 6), und zwar unabhängig von dem sonstigen Betätigungs system des Flügels.

[0008] Der motorische Antrieb ist auf der selben Seite angeordnet, wie das verschwenkbare Verriegelungsglied. Die Anordnung kann an einer Platte oder einem Gehäuse erfolgen, wobei die Platte selbst am Blendrahmen befestigbar ist. Die motorische Betätigung durch einen beispielsweise Elektromotor geht von einer Achse aus, die im wesentlichen parallel zu der Verschwenkachse des Verriegelungsgliedes verläuft.

[0009] Die Verriegelungseinrichtung wird als Ganzes am Blendrahmen befestigt und kann in einem entsprechenden Gehäuse angeordnet sein, in das sich das Verriegelungsglied bei Erreichen seiner Freigabestellung zurückzieht, so daß das Verriegelungsglied in dieser Stellung verdeckt ist.

[0010] Die Anbringung der Platte oder des Gehäuses am Blendrahmen erfolgt ohne dort vorzuhängende Durchbrüche für den Durchgriff von Betätigungsstangen oder Betätigungs mitteln. Ein solches flaches Aufliegen bewirkt, daß die aktiven Teile der Verriegelungsvorrichtung alle auf derselben Seite angeordnet sind, insbesondere der Antriebsmotor mit dem Ende seiner Antriebswelle eng oder nahe bei der Verschwenkachse des Verriegelungsgliedes zu liegen kommt.

[0011] Wenn der Flügel zum Beispiel durch ein motorisch angetriebenes Verschlußsystem in die Schließstellung bewegt wird, reicht dessen Antriebskraft für ein festes Andrücken des Flügels zumeist nicht aus, das heißt, am Ende der Bewegung steht der Flügel leicht ab gegenüber dem Blendrahmen. In dieser Stellung wird er von dem Verriegelungsglied erfaßt, das durch seine Drehbewegung den noch leicht abstehenden Flügel heranzieht und den Blendrahmen (gegen die Dichtung zwischen Blendrahmen und Flügelrahmen) fest andrückt. In dieser Stellung hat das kneiebelartige Betätigungs system seine Strecklage bereits durchlaufen und ist in dieser Stellung selbstsperrend verriegelt, so daß dann, wenn auf das kneiebelartige Betätigungs system keine Antriebskraft mehr wirksam ist, dennoch die Verriegelungsstellung zuverlässig aufrechterhalten bleibt, und zwar in einem solchen Maße, daß ein dichtes Schließen des Flügels ebenso wie die Sperrung durch von außen einwirkende Öffnungskräfte gewährleistet sind. Das Verriegelungsglied läßt sich somit aus seiner Verriegelungsstellung durch äußere Kräfte nur bei Zerstörung des Verriegelungsgliedes außer Wirkung setzen.

[0012] Wenn die Verriegelungseinrichtung motorisch angetrieben wird, zum Beispiel durch einen Elek-

tromotor, so wird zweckmäßig eine Lastabschaltung des Motors vorgesehen, wodurch nach Erreichen der Verriegelungsstellung (Schließstellung) der Motor stromlos wird. Die Lastabschaltung tritt bei Erreichen beider Endstellungen in Wirkung.

[0013] Die Einrichtung läßt sich auch so weiterbilden, daß die Positionen des (hakenförmigen) Verriegelungsgliedes elektronisch erfaßt werden. Die Selbstsperrung der Einrichtung in der Verriegelungsstellung wird vorteilhaft durch die Maßnahmen des Anspruchs 2 verwirklicht, wobei der Anspruch 5 auch eine bevorzugte Ausführung für die Selbstsperrung als Ergänzung des Anspruchs 2 und des Anspruchs 1 umfaßt.

[0014] Die Erfindung wird nachfolgend anhand von schematischer Zeichnungen an mehreren Ausführungsbeispielen näher erläutert.

Figur 1 zeigt im Ausschnitt und in perspektivischer Ansicht eine Verriegelungseinrichtung gemäß der Erfindung in ihrer Verriegelungsstellung.

Figur 2 zeigt wesentliche Teile der Verriegelungseinrichtung nach Figur 1 in auseinandergezogener perspektivischer Darstellung.

Figur 3 gibt in ähnlicher Darstellung wie Figur 2 ein abgewandeltes Ausführungsbeispiel wieder.

Figur 4, Figur 5 zeigen in Stirnansicht und im Querschnitt des Fensters die beiden Endstellungen des hakenförmigen Verriegelungsgliedes der Verriegelungseinrichtung in der Ausführung nach Figur 1.

Figur 6 zeigt schematisch ein Detail der Einrichtung nach den Figuren 1, 4 und 5.

[0015] Die Verriegelungseinrichtung 5 wird als Ganzes fest am Blendrahmen 1 montiert, ohne Durchbrüche von außen. Die ganze Einrichtung kann dabei durch ein nicht dargestelltes, insbesondere langgestrecktes Gehäuse zum Rauminneren hin abgedeckt oder aufgenommen sein, wobei lediglich das hier hakenförmige Verriegelungsglied 15 beim Verschwenken in die Verriegelungsstellung aus diesem Gehäuse heraustritt. Alle aktiven Elemente, Motor 6, Verriegelungsglied 15 und ein Kniehebelsystem 8 sind auf der selben Seite angeordnet, hier auf der selben Seite einer Platte 30 dargestellt. Ein entsprechendes Gehäuse zur Aufnahme des Verriegelungsgliedes in der Freigabestellung findet sich in Figur 2.

[0016] Die Verriegelungseinrichtung wirkt auf den Flügel 2 über den Flügelüberschlag 3. Um eine ausreichende Kraft ohne Beschädigung des Flügelrahmens aufbringen zu können, kann an der entsprechenden Kontaktstelle des Flügels eine Widerlagerplatte 4 angebracht werden. Diese kann noch eine besondere Bedeutung dadurch haben, daß durch die Wahl der Dicke der Platte 4 bzw. durch Anbringung einer oder mehrerer Unterlegteile unter die Platte 4 unterschiedliche Überschlagdicken oder dergleichen kompensiert werden können.

[0017] Bei der vorliegenden Beschreibung wird davon ausgegangen, daß die Verriegelungseinrichtung elektromotorisch betätigbar ist, wie dies wohl insbesondere bei Fenstern im Oberlichtbereich üblicherweise der Fall ist. Zu diesem Zweck weist die Verriegelungseinrichtung 5 einen Elektromotor 6 auf, der über ein entsprechendes Untersetzungsgetriebe eine Welle 12 antreibt, auf der ein hebelartiges Krafteinleitungselement 13 (vgl. Figur 4) befestigt ist. Eine Fortsetzung der Antriebswelle ist als Zapfen mit 12a bezeichnet.

[0018] Zum Heranziehen, Andrücken und Verriegeln des Flügels 2 dient ein hakenförmiges Verriegelungsglied 15, das mittels eines Lagerbockes 10,10b oder 30 am Blendrahmen um eine gegenüber der Achse der Antriebswelle 12 versetzte, zu dieser jedoch parallele Achse 17 in einem eingesetzten Haltestück 11 oder separaten Armen 11a schwenkbar gelagert ist. Im Abstand von der Schwenkachse 17 weist das Verriegelungsglied 15 eine hakenförmige Verriegelungsnase 16 auf, die mit der Widerlagerplatte 4 am Flügelrahmen 2 zusammenwirken kann. Im Abstand von der Schwenkachse 17 und der Verriegelungsnase 16 weist das Verriegelungsglied 15 eine Anlenkstelle 18 für das Anlenkende 20 eines (gebogenen) Kniehebels 14 auf. Das andere Ende 19 des Kniehebels 14 ist an dem freien Ende 22 des hebelartigen Krafteinleitungselementes 13 angelenkt. Die Teile 13,14 und 15 bilden somit ein kniehebelartiges Betätigungsstystem 8, in das eine Betätigungs Kraft über den Elektromotor 6 und seine Welle 12 über einen Eingriff 21,21a eingeleitet werden kann, welche Kraft als Schließ- und Verriegelungskraft von dem hakenförmigen Verriegelungsglied 15 bei Erreichen der Schließstellung (Figur 5) auf den Flügelrahmen 2 übertragen wird.

[0019] Das hakenförmige Verriegelungsglied 15 weist auf seiner Rückseite, d. h. auf der von der Verriegelungsnase 16 abgewandten Seite zwischen den Anlenkstellen 17 und 18 eine randoffene Ausnehmung 25 auf. Diese ist so ausgebildet und angeordnet, daß bei der Bewegung in die Freigabestellung das hebelartige Krafteinleitungselement 13 mit seinem auf der Welle 12 befestigten Ende eintauchen kann, wie dies am besten aus Figur 4 ersichtlich ist, wobei man erkennt, daß in der Freigabestellung die Anlenkstellen 17 und 18 und die Antriebswelle 12 praktisch auf einer gemeinsamen Linie zu liegen kommen können.

[0020] Aus Figur 4 ist auch ersichtlich, daß das hakenförmige Verriegelungsglied 15 in der Freigabestellung nahezu vollständig in den Umriss des Elektromotors 6 eintaucht, so daß die Vorrichtung leicht in einem kleinen Gehäuse aufgenommen werden kann, wobei in der Freigabestellung das Verriegelungsglied im Gehäuse verdeckt aufgenommen ist.

[0021] Figur 4 zeigt außerdem zwischen Blendrahmen und Flügelrahmen 2 im Bereich des Überschlages 3 einen Spalt. Die Größe dieses Spaltes setzt sich zusammen aus der Dicke der nicht dargestellten Dichtung und aus einem leichten Abstehen des Flügels 3' am Ende einer Schließbewegung eines (nicht dargestellten) Steuersystems des Flügels. Um den Flügel in eine abdichtende und einbruchssichere Schließstellung zu bringen, wird die Verriegelungseinrichtung betätigt, wobei die Welle 12 das Krafteinleitungselement 13 in Figur 4 im Uhrzeigersinn schwenkt. Über den Kniehebel 14 wird das hakenförmige Verriegelungsglied 15 um seine rahmenfeste Schwenkkachse 17 ebenfalls im Uhrzeigersinne verschwenkt. Dabei tritt die Welle 12 aus der Ausnehmung 25 heraus. Die Gelenkverbindung 19,22 zwischen Krafteinleitungselement 13 und Kniehebel 14 wandert zu einem Winkel von mehr als 180° und überschreitet kurz vor der Verriegelungsstellung (Figur 5) die Streck- bzw. Totpunktage des kneiebelartigen Betätigungssteuerungssystems 8. Die Totpunktage ist in Figur 5 durch eine gestrichelte Verbindungsgeradenlinie T zwischen der Welle 12 und der Gelenkverbindung 18/20 wiedergegeben, während die relative Stellung der betreffenden Gelenke in der Verriegelungsstellung durch die in Figur 5 ausgezeichneten Gelenkstellen bzw. Welle 12, 18/20, 19/22 wiedergegeben ist. Der Winkel α über Strecklage ist etwa 10° , bevorzugt zwischen 10° und 20° .

[0022] Die Verriegelungsstellung des hakenförmigen Verriegelungsgliedes 15 wird bestimmt dadurch, daß sich das freie Ende des hebelförmigen Krafteinleitungselementes 13 an einer Anschlagfläche 26 des hakenförmigen Verriegelungsgliedes 15 anlegt, wie dies Figur 5 zeigt. Diese Anschlagfläche befindet sich im Bereich der Ausnehmung 25, und zwar in der Nähe des Ausnehmungsrandes auf Seiten der Schwenkachse 17. Die genauere Lage ist nochmals schematisch in Figur 6 wiedergegeben. Damit ist die Verriegelungseinrichtung in ihrer Verriegelungsstellung selbsttätig gegen Öffnen gesperrt, auch wenn der Elektromotor 6 des kneiebelartigen Betätigungssteuerungssystems 8 bei Erreichen der Verriegelungsstellung, zum Beispiel durch eine elektronische Lastabschaltung, automatisch abgeschaltet und damit stromlos wird.

[0023] Bei Betrachtung der Figur 5 ist ersichtlich, daß bei im Öffnungssinne wirkenden äußeren Kräften auf den Flügel 2 zwar eine Kraft in Richtung Rückschenkbewegung des Verriegelungsgliedes wirksam wird. Diese Kraft könnte theoretisch über die Anschlagfläche 26 im Öffnungsreichsinn auf das hebelförmige Krafteinleitungselement 13 einwirken und dieses über die Totpunktage hinwegschwenken, was dann zu

5 einem leichten Öffnen des Flügels führen könnte. Tatsächlich aber drückt diese äußere Kraft über das Verriegelungsglied 15 die Anlenkstelle 18/20 auf den Kniehebel 14, der wiederum im Verriegelungssinn über die Gelenkstelle 19,22, auf das hebelförmige Krafteinleitungselement 13 einwirkt und so wirksam dieses Element und damit das ganze kneiebelartige Betätigungssteuerungssystem selbsttätig in der gezeigten Verriegelungsstellung hält oder sperrt, und zwar mit umso größerer Kraft, je größer die von außen wirkenden Kräfte sind.

[0024] In Figur 3 ist ein abgewandeltes Aufführungsbeispiel gezeigt, bei dem zwei Kniehebel 14a vorgesehen sind, die beiderseits des als einfacher Hebel 15 ausgebildeten Krafteinleitungselement 13a angeordnet sind. Bei dem zuvor beschriebenen Ausführungsbeispiel ist nur ein Kniehebel vorgesehen, während das Krafteinleitungselement 13, zweiarmig ausgebildet ist und den Kniehebel zwischen seinen Armen aufnimmt. Im übrigen arbeitet die Vorrichtung nach Figur 3 in gleicher Weise, wie die nach Figur 1. Aus diesem Grunde sind die gleichen Bezugsziffern unter Hinzufügung des Buchstabens "a" verwendet worden.

[0025] Der Motor 6 wird mit der Verriegelungseinrichtung zu einer Baueinheit zusammengefügt, was durch eine Winkelplatte 10b,10c gemäß Figur 3, durch ein Gehäuse 10 gemäß Figur 2 oder durch eine Montageplatte 30 gemäß den Figuren 1, 4 und 5 geschehen kann. Der Motor wird hierbei drehfest montiert und ragt mit seiner Welle 12 in den Hebel 13 oder 13a herein, den er in eine Drehbewegung bei Betätigung zu versetzen mag. Die Achse des Motors 12 verläuft parallel zur Achse 17 des Verriegelungsgliedes 15, das gemäß Figur 4 eine Verschwenkbewegung A ausführt, um den dort noch nicht herangezogenen Flügel mit dem strichliniert eingezeichneten Überschlag 3' in die vollständige Schließlage zu überführen. Im Öffnungssinne dreht das Verriegelungsglied 15 entgegen der Richtung A und gibt die Öffnungsrichtung für den Flügel in Richtung x frei, wie in Figur 4 eingezeichnet.

[0026] Bei Verwenden eines Gehäuses mit einem zusätzlichen Steg 11, der eine Lagerstelle für die Achse 17 des Verriegelungsgliedes 15 ist, kann die Achse 12 des Motors 6 doppelt gelagert sein, einmal im Motorgehäuse und ein zweites Mal mit einem Zapfen 12a am freien Ende, der in den dreibeinigen Steg 11 gemäß Figur 2 eingreift.

[0027] Der Schwenkwinkel des Verriegelungsgliedes zwischen den beiden Endstellungen (Freigabestellung und Schließstellung) wird durch die vom Motor 6 veranlaßte Drehbewegung des Hebels 13 veranlaßt, wobei diese Drehbewegung mehr als 90° , insbesondere mehr als 180° beträgt. Bei dieser Antriebsdrehung des Hebels betätigt sich das Verriegelungsglied 15 um einen Winkel von im wesentlichen 90° , also deutlich weniger, als der Antriebswinkel des Hebels 13,13a.

[0028] Die Verriegelungseinrichtung läßt sich, wie aus der vorhergehenden Beschreibung und der Zeich-

nung hervorgeht, nur entriegeln, wenn der Motor 6 im Öffnungssinn in Betrieb genommen wird. Damit ergibt sich neben einer hohen Andrückkraft zum dichten Verschließen des Flügels auch eine große Einbruchssicherheit.

[0029] Kleinere Überschlagshöhenunterschiede gleicht die Verriegelungseinrichtung selbsttätig aus. Größere Unterschiede, zum Beispiel ab 2 mm können durch Unterlegen des Lagerbockes 10, der oberhalb des Überschlages anzuordnenden Halteplatte 30 für den Motor 6 oder der Widerlagerplatte 4 oder durch andere Maßnahmen, wie Höhenverstellung, Schrägkeile mit Verzahnung und dergleichen, kompensiert werden. Für die Montage können alle bekannten, das Montieren vereinfachenden Möglichkeiten eingesetzt werden, was für den Fachmann ohne weiteres einleuchtend ist und daher nicht näher erläutert zu werden braucht.

Patentansprüche

1. **Verriegelungseinrichtung** für einen zwischen einer Schließ- und einer Öffnungsstellung bewegbaren Flügel (2), mit einem verschwenkbaren Verriegelungsglied (15), das am Blendrahmen (1) so montierbar ist, daß es

- (a) in einer Freigabestellung den Flügel (2) in einer ersten Richtung (x) freigibt; und
- (b) in einer Schließstellung an einem Überschlag (3) des Flügels (2), diesen verriegelnd, anlegt

und mit einem kneiehebelartigen Betätigungssystem (8;13,14) zum Verschwenken des Verriegelungsgliedes (15) zwischen der Freigabestellung und der Schließstellung, wobei das Kniehebelsystem (8;13,14) beim Verschwenken des Verriegelungsgliedes (15) zwischen den beiden Stellungen eine Strecklage oder Totpunktlage, insbesondere kurz vor Erreichen der Verriegelungsstellung, durchläuft, um in der Schließstellung des Verriegelungsgliedes (15) gegen den Flügel (2) öffnende Kräfte selbsttätig zu sperren.

2. Verriegelungseinrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das kneiehebelartige Betätigungssystem (8;13,14) ein hebelartiges erstes Krafteinleitungselement (13) aufweist, das drehfest auf einer antreibbaren Betätigungsrolle (12) angeordnet ist, wobei das Hebelement (13) in der Schließstellung am Verriegelungsglied (15) berührend anliegt (26).

3. Verriegelungseinrichtung nach Anspruch 1, bei der das Verriegelungsglied (15) um eine ortsfeste Achse (17) drehbar ist, und zwar beim Bewegen in die Verriegelungsstellung in einer ersten Richtung

(A), zum Heranziehen des Flügels an und in die Schließstellung.

4. Verriegelungseinrichtung nach Anspruch 1, wobei das Verriegelungsglied (15) beim Bewegen in die Schließstellung, oder vice versa, in dieselbe Drehrichtung dreht, wie die Elemente (13,14) des Kniehebelsystems (8).
5. Verriegelungseinrichtung nach Anspruch 1, wobei das Verriegelungsglied (15) aufliegend am Blendrahmen montierbar ist (30,10), ohne zum Betätigen erforderliche Durchbrüche am Blendrahmen (1).
- 10 6. Verriegelungseinrichtung nach Anspruch 1, wobei das Kniehebelsystem (8) motorisch antreibbar ist (6), insbesondere über einen zusammen mit dem verschwenkbaren Verriegelungsglied (15) an einer Basis (30,10) montierten Motor (6).
- 15 7. Verriegelungseinrichtung nach Anspruch 1, wobei ein das Riegelglied (15) betätigender Antrieb (6) auf der selben Seite der Verriegelungseinrichtung angeordnet ist, auf der auch das Verriegelungsglied (15) angeordnet ist.
- 20 8. **Verriegelungseinrichtung** auch nach Anspruch 2, wobei das Krafteinleitungselement (13) über wenigstens ein Kniehebelstück (14) mit dem Verriegelungsglied (15) antriebsmäßig gekuppelt ist (18) und in der Schließstellung ein Bereich des Krafteinleitungselementes (13), an dem das Kniehebelstück (14) angelenkt ist, an einer die Schwenkbewegung des Krafteinleitungselementes (13) in Verriegelungsrichtung begrenzenden Anschlagfläche (26) des Verriegelungsgliedes (15) anliegt, um auf den Flügel (2) im Öffnungssinne wirkende äußere Kräfte
 - 30 (a) auf das Krafteinleitungselement (13) über das Kniehebelstück (14) gegen die Anschlagfläche (26) zu übertragen und ein Schwenken des Krafteinleitungselementes (13) in Richtung zur Freigabestellung zu sperren;
 - (b) in eine Schließkraft umzusetzen; oder
 - (c) auf das Hebelement (13) über die Berührstelle (26) zu übertragen und über das Kniehebelstück (14) in einen Verriegelungsdruck des Verriegelungsgliedes umzusetzen.
- 35 40 45 50 55 9. Verriegelungseinrichtung nach Anspruch 1 oder 8, dadurch gekennzeichnet, daß das Verriegelungsglied (15) zwischen seiner Lagerstelle (17) und der Kuppelstelle (18) des Kniehebelstücks (14) eine Ausnehmung (25) aufweist, in die ein an der Welle angeordneter Endabschnitt des Krafteinleitungselementes (13) eintauchen kann.

- 10.** Verriegelungseinrichtung nach Anspruch 9, wobei die Anlage- oder Anschlagfläche (26) im Bereich der Ausnehmung (25) angeordnet ist.
- 11.** Verriegelungseinrichtung nach Anspruch 1 oder 8, 5 wobei die beiden Stellungen als Endstellungen durch eine besondere Formgebung des Verriegelungsgliedes (15) begrenzt bzw. festgelegt sind.
- 12.** Verriegelungseinrichtung nach Anspruch 9, 10 dadurch gekennzeichnet, daß die Anschlagfläche (26) eine Schwenkbewegung des Verriegelungselementes (15) in Richtung der Schließstellung bei Erreichen einer Drehlage kurz hinter der Streck- bzw. Totpunktlage des kneiehebelartigen Betätigungs- 15 systems (8) durch Anschlag zwangsläufig stoppt.
- 13.** Verriegelungseinrichtung nach Anspruch 9 oder 12, 20 dadurch gekennzeichnet, daß die Ausnehmung (25) und das kneiehebelartige Betätigungs- system (8) so ausgebildet sind, daß in der Freigabestellung die Betätigungsquelle (12) in der Ausnehmung (25) liegt.
- 25
- 14.** Verriegelungseinrichtung nach Anspruch 1 oder 8, wobei das Verriegelungsglied (15) hammerkopf- bzw. hakenförmig ausgebildet ist.
- 15.** Verriegelungseinrichtung nach Anspruch 1 oder 8, 30 wobei die Verriegelungsstellung in einem Winkel (α) größer 5° , insbesondere zwischen 5° , 10° und 20° , hinter der Totpunkt- bzw. Strecklage liegt.
- 16.** Verriegelungseinrichtung nach Anspruch 1 oder 8, 35 wobei der Schwenkwinkel des Verriegelungsgliedes (15) durch eine mehr als 90° ausmachende Drehbewegung eines Hebels (13) des Systems (8) veranlaßbar ist.

40

45

50

55

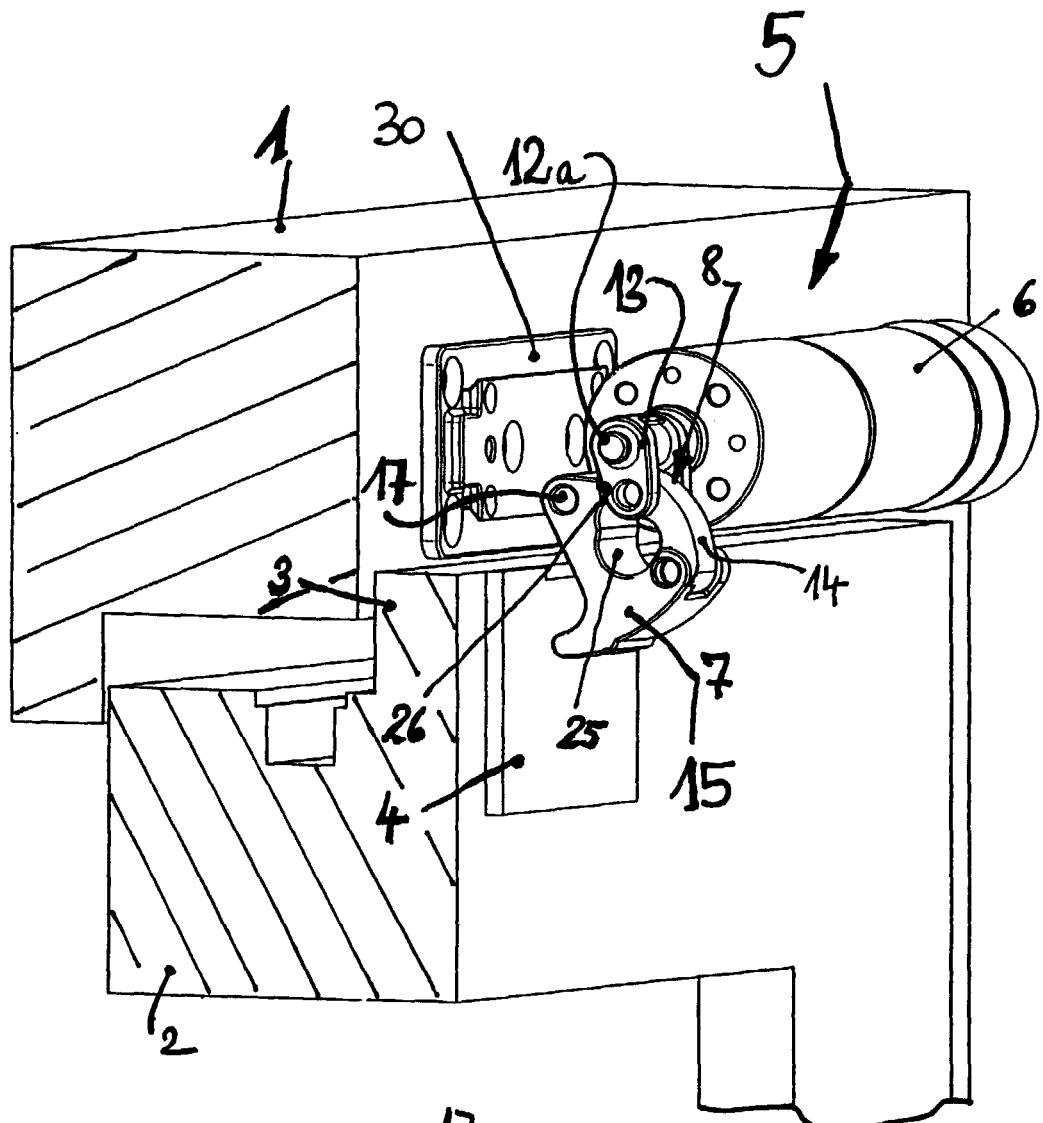
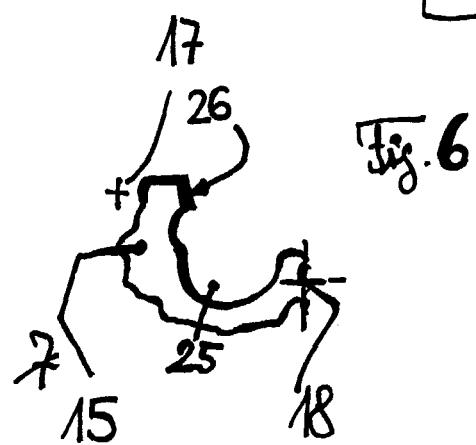


FIG. 1



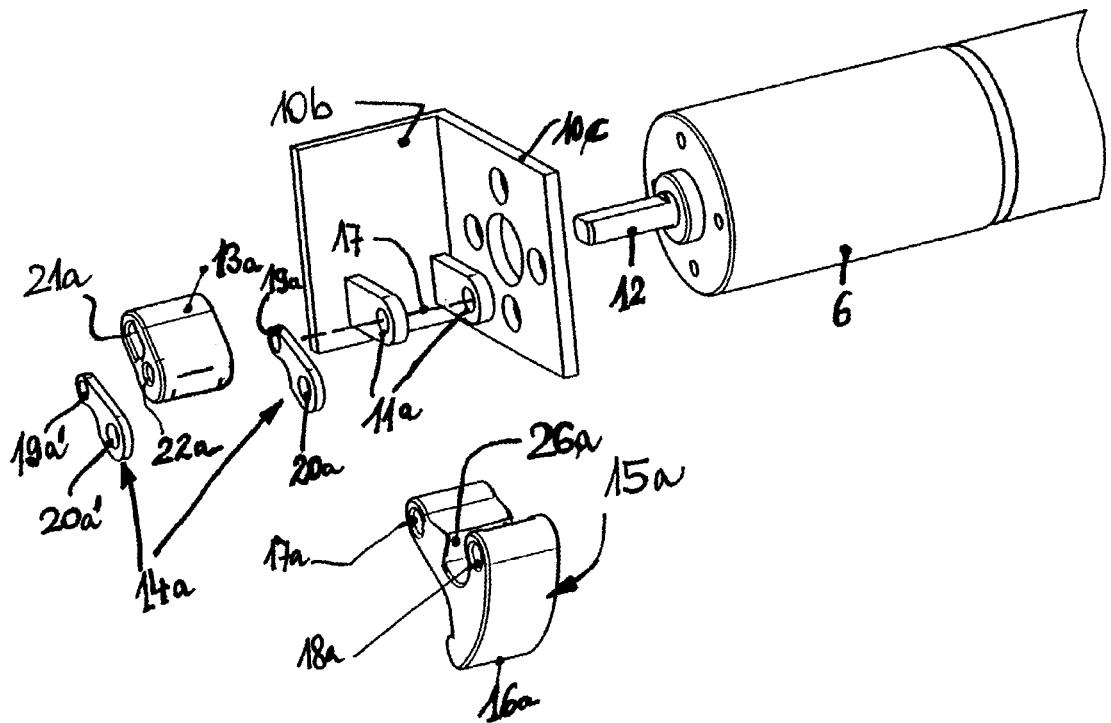
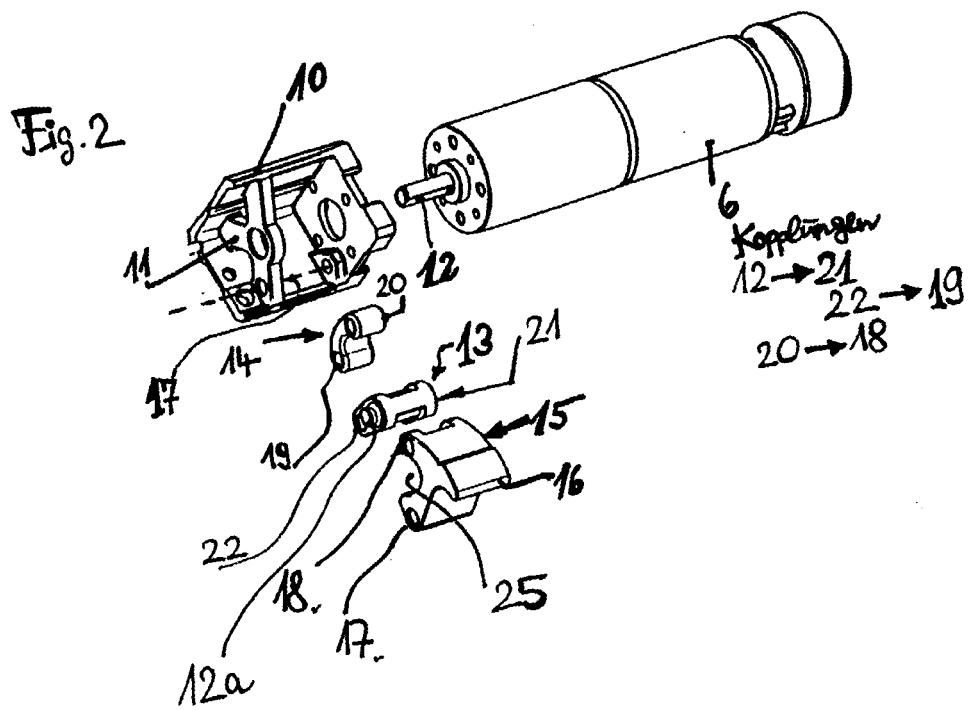


Fig. 3



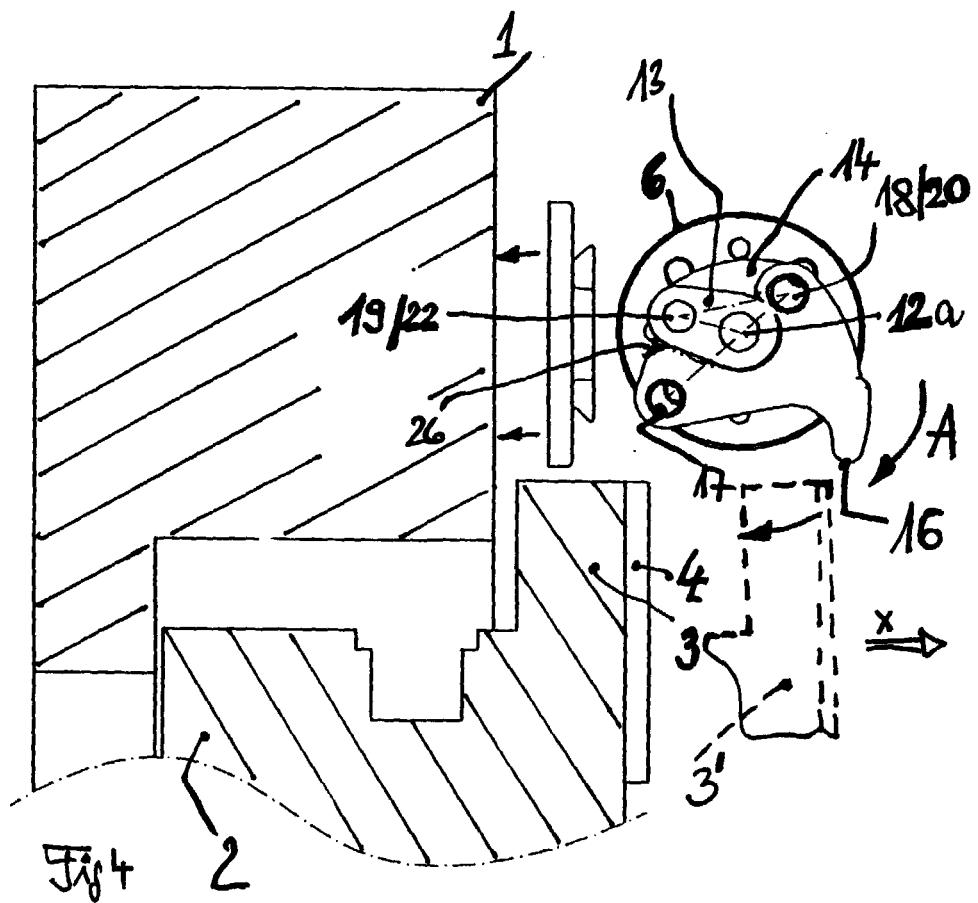
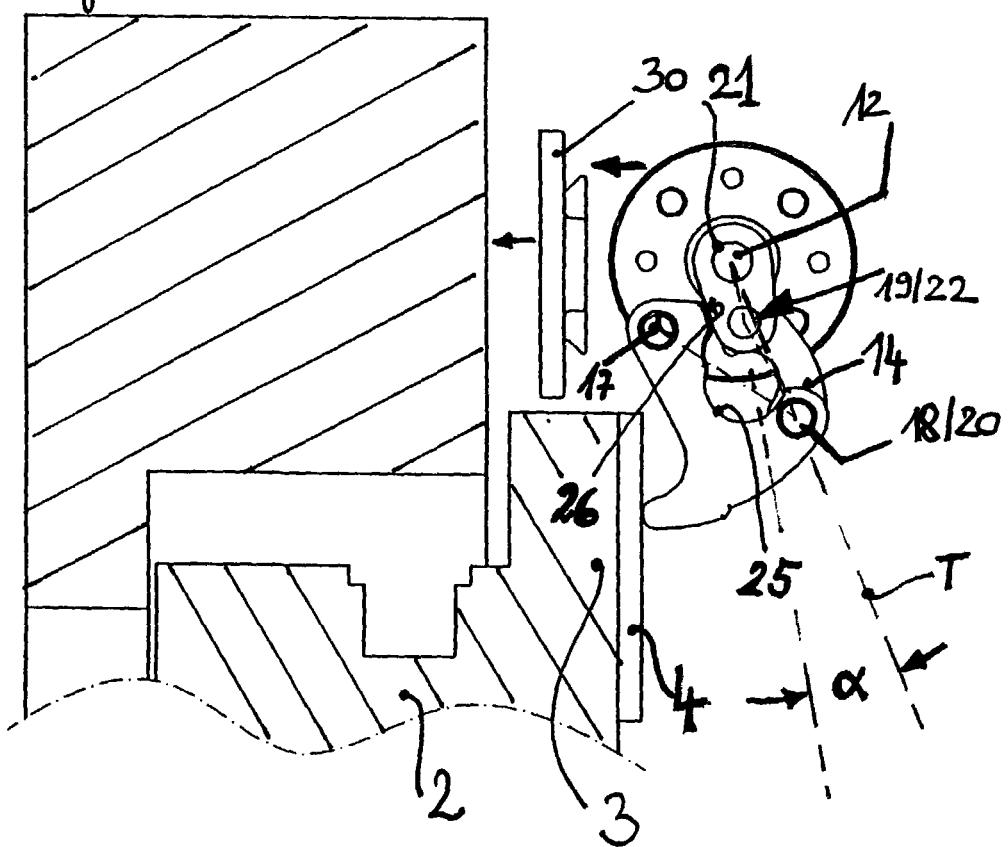


Fig. 4





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 00 12 1958

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betreff Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
A	US 4 768 815 A (HARMON RAYMOND E) 6. September 1988 (1988-09-06) * Spalte 3, Zeile 8 – Spalte 5, Zeile 42; Abbildung 1 *	1-16	E05C19/14 E05C3/04 E05B57/00
A	US 4 056 277 A (GAMUS ABRAHAM ET AL) 1. November 1977 (1977-11-01) * Spalte 3, Zeile 54 – Spalte 7, Zeile 7; Abbildungen 1-6 *	1-16	
A	US 4 237 711 A (KAMBIC RAYMOND V) 9. Dezember 1980 (1980-12-09) * das ganze Dokument *	1-16	
A	US 4 875 722 A (MILLER DECEASED THEODORE H ET AL) 24. Oktober 1989 (1989-10-24) * das ganze Dokument *	1,8	
			RECHERCHIERTE SACHGEBiete (Int.Cl.7)
			E05C E05B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer	
MÜNCHEN	2. Februar 2001	Friedrich, A	
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patendiffodument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur			

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

EP 00 12 1958

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

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

02-02-2001

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 4768815 A	06-09-1988	DE 3711523 A FR 2597914 A GB 2189539 A, B JP 62256115 A	29-10-1987 30-10-1987 28-10-1987 07-11-1987
US 4056277 A	01-11-1977	CA 1060064 A	07-08-1979
US 4237711 A	09-12-1980	CA 1110462 A GB 2014230 A, B JP 54117298 A	13-10-1981 22-08-1979 12-09-1979
US 4875722 A	24-10-1989	US 4801163 A AU 590117 B AU 7775387 A EP 0259112 A JP 63063874 A MX 160891 A	31-01-1989 26-10-1989 10-03-1988 09-03-1988 22-03-1988 11-06-1990