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

(11) EP 1 083 286 A2

(12) EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
14.03.2001 Patentblatt 2001/11

(51) Int. Cl.[7]: **E05C 9/18**, E05B 63/24, E05B 63/12, E05D 15/52

(21) Anmeldenummer: **00118743.4**

(22) Anmeldetag: **30.08.2000**

(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: **09.09.1999 DE 19943214**

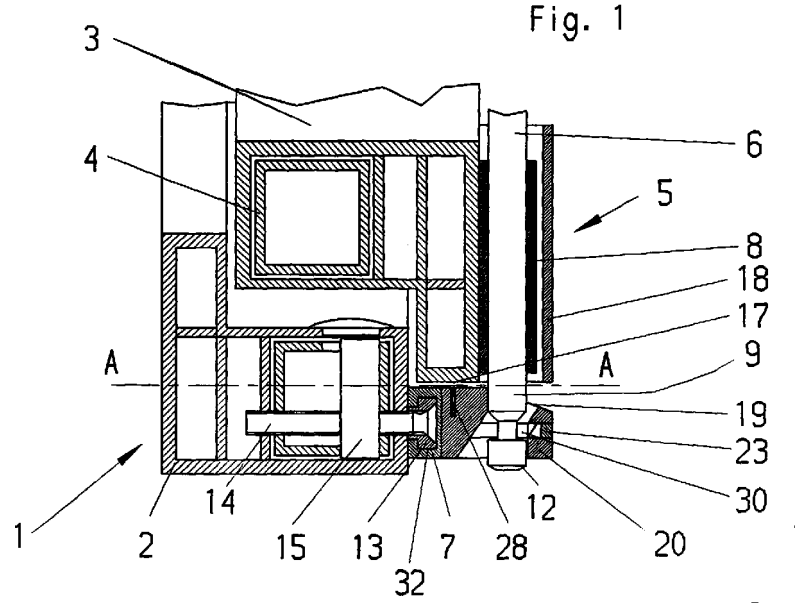
(71) Anmelder: **DORMA GmbH + Co. KG**
58256 Ennepetal (DE)

(72) Erfinder:
- **Mayr, Gerhard**
  58256 Ennepetal (DE)
- **Nerger, Wolfgang**
  58091 Hagen (DE)
- **Hellwig, Alexander**
  58256 Ennepetal (DE)

(54) Stangenverriegelung für Flügel von Fenstern, Türen oder dergleichen

(57) Die Erfindung betrifft eine Stangenverriegelung für Flügel von Fenster, Türen oder dergleichen, mit einem mittels einer Griffhandhabe zu betätigenden Getriebe, aus dem senkrecht zur Drehachse der Griffhandhabe mindestens eine Riegelstange (6) austritt, die von einer mit der Griffhandhabe in Drehmitnahme stehenden Nuß verlagerbar ist, wobei ein freies Ende (9) der Riegelstange (6) in eine Öffnung (10) eines rahmenseitig befestigten Gegenschließteiles (7) einführbar ist. Um eine derartige Stangenverriegelung so weiterzubilden, daß der Einbruchsschutz funktionell erhöht und die Benutzerfreundlichkeit verbessert wird, ist zwischen der Riegelstange (6) und dem Gegenschließteil (7) ein Verhakungsmechanismus ausgebildet.

Fig. 1



EP 1 083 286 A2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Stangenverriegelung nach dem Oberbegriff des Patentanspruches 1.

[0002] Üblicherweise bestehen Tür- oder Fensterverriegelungen aus konventionellen falzseitigen Schließblechen und entsprechenden Schließzapfen, die einen Flügel gegen einen Rahmen kraft- und formschlüssig verriegeln, so daß der Flügel von außen nicht geöffnet werden kann. Diese Verriegelungen lassen sich durch eine Zusatzsicherung in Form einer Stangenverriegelung hinsichtlich Kraft- und Formschlüssigkeit verstärken.

[0003] Aus der DE 38 44 627 C2 ist ein derartiger Beschlag bekannt, wodurch ein mit Verriegelungsmitteln ausgestatteter Fensterflügel zusätzlich gesichert ist. Dieser Beschlag wird nachträglich auf den Flügel aufgesetzt. Das in Flachform gestaltete Getriebe wird zwischen Flügeloberfläche und der vor der Montage zu entfernenden Griffhandhabe eingesetzt. Mittels des Getriebes werden nach oben und unten gegeneinander ausfahrbare Riegelstangen gesteuert, deren freie Enden jeweils in rahmenseitig befestigte Gegenschließteile einführbar sind. Die Riegelstangen stehen über das Getriebe in Wirkverbindung mit einer Nuß, welche von einem Antriebsdorn der Griffhandhabe durchsetzt ist. Ausgehend von der Schließstellung, bei der beide Riegelstangen maximal ausgefahren in den Gegenschließteilen eingeführt sind, kann nach einer ersten Teildrehung der Nuß, die die Riegelstangen in ihre Offenstellung verlagert, eine zweite Teildrehung erfolgen, bei der nur die untere Riegelstange wieder in ihre Schließstellung gesteuert wird. Die obere Riegelstange bleibt dagegen in ihrer zurückgefahrenen Stellung stehen. In dieser Position ist das Kippen des Fensterflügels möglich, wobei der Flügel auch in dieser Kippstellung zusätzlich gesichert ist.

[0004] Des weiteren ist es aus der EP 0 779 945 B1 bekannt, innerhalb derartiger Zusatzsicherungen Meldekontakte anzuordnen, um eine Integrationsmöglichkeit für Alarmanlagen zu schaffen. Beim Überwinden der konventionellen Verriegelung lösen die Meldekontakte einen stillen Alarm aus, um die zeitliche Verzögerung bis zur vollständigen Überwindung der Zusatzsicherung zur Einleitung geeigneter Maßnahmen zu nutzen.

[0005] Problematisch ist beim Stand der Technik das Zusammenwirken zwischen den Riegelstangen und den Gegenschließteilen, insbesondere in der Kippstellung des Flügels. Bei einem Einbruchsversuch mit massiver Krafteinwirkung können sich die Riegelstangen verbiegen und aus den Gegenschließteilen rutschen. Darüber hinaus lassen sich derartige Stangenverriegelungen nur bedingt und unvorteilhaft an bestehende Tür- oder Fensteranlagen integrieren. Insbesondere die Ausbildung von Stoßkanten und die Möglichkeit des ungeschützten und verletzungsträchtigen Zugriffs auf funktionsrelevante Bauteile ist bedienerseitig und reinigungstechnisch nachteilig.

[0006] Es ist daher die Aufgabe der Erfindung, eine Stangenverriegelung nach dem Oberbegriff des Anspruches 1 so weiterzubilden, daß der Einbruchsschutz funktionell erhöht und die Benutzerfreundlichkeit verbessert wird.

[0007] Gelöst wird diese Aufgabe mit den im Patentanspruch 1 angegeben Merkmalen. Vorteilhafte Ausgestaltungen des Gegenstandes des Patentanspruches 1 sind in den Unteransprüchen angegeben.

[0008] Die erfindungsgemäße Stangenverriegelung gemäß dem Patentanspruch 1 weist den Vorteil auf, daß ein Verhakungsmechanismus zwischen einer Riegelstange und einem Gegenschließteil ausgebildet ist. Bei einer massiven Krafteinwirkung im Einbruchsfall verhakt das freie Ende der Riegelstange in dem Gegenschließteil, so daß weiterhin ein sicherer Sitz der Riegelstange in dem Gegenschließteil gewährleistet ist. Sowohl die Riegelstange als auch das Gegenschließteil bestehen aus hochbeanspruchbaren Materialien, Hierfür eignen sich insbesondere metallische Werkstoffe. Um das System auch an den vermeintlichen Schwachstellen, nämlich den Verbindungsstellen zum Rahmen bzw. den Flügeln, hinreichend massiv auszulegen, sind das Gegenschließteil und eine Hülse zur Führung der Riegelstange jeweils mit mehren Schrauben eventuell unter Einsatz von zusätzlichen Verstärkungsmitteln befestigt. Die erfindungsgemäße Stangenverriegelung widersteht dadurch den üblichen Einbruchsversuchen und stellt eine einfache und nachrüstbare Lösung dar. Das System läßt sich sowohl bei Drehflügeln als auch bei sogenannten Dreh-Kippflügeln sowie Schiebe- und Schiebekippflügel einsetzen. Unter Flügel werden hier alle zumindest in eine Richtung verschwenkbaren oder verschiebbaren Flügeln von Türen, Fenstern oder dergleichen verstanden.

[0009] Die erfindungsgemäße Stangenverriegelung kann vorzugsweise nachrüstbar an dem im Flügel integrierten Beschlag zum Öffnen und Schließen montiert werden, so daß die normale Benutzung des Flügels weiterhin uneingeschränkt ohne Komforteinbuße möglich ist. Dabei wird der Beschlag ausgewechselt und die Riegelstangen mit ihren Gegenschließteilen am Flügel bzw. am Rahmen montiert, so daß der Material- und Montageaufwand äußerst gering ist, insbesondere auch im Hinblick auf die Tatsache, daß die üblichen Beschlagteile nur teilweise ausgewechselt werden müssen.

[0010] Die konventionelle Verriegelung zwischen dem Rahmen und dem Flügel an der Falzseite bleibt dabei unverändert bestehen. Eine zweite und zusätzliche Verriegelung bildet dann die erfindungsgemäße Stangenverriegelung. Die Stangenverriegelung kann durch Bemessung der Riegelstangen hinsichtlich Material, Länge und Durchmesser variiert werden und bietet einem potentiellen Einbrecher einen erheblich größeren Widerstand als die konventionelle Verriegelung.

[0011] Die wenigstens eine verschiebbare Riegel-

stange ist mit einer Öffnung des Gegenschließteiles in Eingriff bringbar, wobei die Riegelstange am Flügel und das Gegenschließteil am entsprechenden Rahmen angeordnet sind. Eine solche Riegelstange kann sehr massiv ausgebildet werden, so daß deren Überwindung eine große zeitliche Bindung des Einbrechers erfordert oder diesen gar entmutigt. Dabei sind in einer bevorzugten Ausführung wenigstens zwei Riegelstangen nach entgegengesetzten Richtungen verschiebar an der Innenseite des Flügel angeordnet, wobei die entsprechenden Gegenschließteile zur Befestigung an entgegengesetzten Stellen des Rahmens vorgesehen sind, In einer ersten Schließstellung sind die beiden Riegelstangen in ihre entsprechenden Gegenschließteile eingeführt. In der sogenannten Kippstellung ist nur eine Riegelstange in ihr Gegenschließteil eingeführt, während die gegenüberliegende Riegelstange und Teile der falzseitigen Schließmittel außer Eingriff sind. Stattdessen sorgt gegenüber der Kippachse ein Sperrbügel für einen hinreichenden Halt des Flügels. Selbst in dieser gekippten Stellung ist der Flügel mit der einseitig wirkenden Stangenverriegelung hinreichend gegen Einbruch gesichert.

[0012] In einer ersten vorteilhaften konstruktiven Ausgestaltung der Erfindung weist die Riegelstange, die in einer am Flügelrahmen befestigten Hülse geführt ist, an ihrem freien Ende, mit dem sie in das Gegenschließteil einführbar ist, eine umlaufende Nut auf. Das Gegenschließteil ist mit einer Grundplatte am Rahmen befestigt und weist eine Öffnung auf, die einen geringfügig größeren Durchmesser als die Riegelstange hat. Innerhalb dieser Öffnung befindet sich eine freigeschnittene Schulter, die im Einbruchsfall nach Überwindung der ersten konventionellen Verriegelung mit der Nut in Eingriff kommt, da der Flügel dann eine horizontale Bewegung erfährt. Eine vertikale Bewegungskomponente die letztlich zur Durchbiegung der Riegelstange führen würde, wird hierdurch wirksam verhindert. In dem zur Bildung der Schulter notwendigen Freischnitt kann ein flexibles Element angeordnet sein, das einerseits die vertikale Führung der Riegelstange erhöht, aber andererseits hinreichend verformbar ist, um im Einbruchsfall das Zusammenwirken zwischen der Nut und der Schulter zu gewährleisten:

[0013] Die Öffnung oder die Riegelstange kann mit einem Einführrand versehen sein, um das Einführen der Riegelstange auch bei bedienungsbedingten oder bei temperaturbedingten Toleranzen zu gewährleisten. Des weiteren ist es möglich, die Öffnung des Gegenschließteiles axial schräg verlaufend zu erweitern, so daß die erfindungsgemäße Stangenverriegelung auch für Dreh-Kippflügel benutzt werden kann. Die obere Riegelstange ist dann nicht mehr mit dem Gegenschließteil in Eingriff. Ein Sperrbügel begrenzt den Kippwinkel des Flügels. Bei einem Einbruchsversuch in der Kippstellung des Flügels wird die Riegelstange entweder horizontal verschoben oder in weitere Schrägstellung gebracht, so daß auf jeden Fall die Nut mit der Schulter zusammenwirkt. Zusätzlich kann eine weitere Schulter in der Öffnung ein Rausrutschen verhindern.

[0014] Jedes Gegenschließteil besitzt einen prinzipiell rechteckigen Grundriß. Zur Festlegung des Gegenschließteiles dienen Schrauben, die in den Rahmen eingreifen. Dies ist z. B. unter Zwischenlage eines Distanzstückes möglich, das bei unzureichender Materialdicke des Rahmens verwendet wird und im Bereich der Schrauben Hohlnieten aufweist. Das Distanzstück könnte auch mehrteilig gestaltet sein, so daß ein scheibenartiges entsprechend variables Übereinanderschichten möglich ist.

[0015] Vorteilhafterweise ist eine Grundplatte ausgebildet, die an dem Rahmen verschraubt wird. Vorzugsweise kann das Gegenschließteil anschließend seitlich aufgeschoben und verschraubt werden. Die Grundplatte und das Gegenschließteil weisen komplementär ausgebildete Einrichtungen auf, die eine formschlüssige und in horizontaler Richtung kraftschlüssige Verbindung ermöglichen. Das Gegenschließteil ist durch diese Maßnahmen optimiert worden, so daß ein massives widerstandsfähiges Blockbauteil entsteht.

[0016] In einer weiteren Ausgestaltung der Erfindung handelt es sich um ein Gegenschließteil, das einen Flügel so absichert, daß im Belastungsfall, das heißt wenn der Flügel aufgebrochen wird, ein Impuls zur Aktivierung einer nachgeschalteten Alarmanlage generiert wird. Beispielsweise wird durch Unterbrechung von Leiterbahnen ein elektrischer Impuls abgegeben, wobei bei gleichzeitiger Durchtrennung von Abreißschrauben die nachgeschaltete Stangenverriegelung den verstärkten Hauptbelastungsangriff übernehmen kann. Die Abreißschrauben vermeiden ein versehentliches Lösen oder Entfernen des Schubelementes bzw. Ansprechen des Meldekontaktes. Durch den beim Überwinden der konventionellen Verriegelung aktivierten Melder wird ein sicherer Alarm ausgelöst, und ein Einbruchsversuch wird eindeutig dokumentiert, so daß sicher erkannt werden kann, ob ein solcher oder ein Fehlalarm Ursache für die Alarmauslösung war. Vorteilhafterweise ist nur an dem unteren Gegenschließteil ein derartiger Melder angeordnet, da dies auch bei Dreh-Kippflügeln ausreichend ist. Ein weiterer Vorteil besteht noch darin, daß der Melder von außen oder von innen her in den alarmbereiten Zustand versetzt werden kann. Die Verriegelung läßt sich auch zusätzlich noch mit einem Meldekontakt versehen, der einen Schaltimpuls absetzt, wenn das Fenster geschlossen ist.

[0017] In diesem Fall weist das Gegenschließteil ein Schubelement auf, das durch die Einbruchsbeanspruchung aus einer Ruheposition bewegt wird und dadurch einen Melder aktiviert. Denkbar sind hierbei optische, magnetische und/oder elektrische Melder, z. B. Platinen, Reedkontakte usw. Dabei ist in dem Schubelement die Öffnung zur Aufnahme der Riegelstange ausgebildet, wobei das Schubelement in einer entsprechenden Ausnehmung des Gegenschließteiles bewegbar geführt ist. In dem Schubelement ist des weiteren

eine Kammer ausgebildet, die zur Aufnahme eines laschenförmigen Ansatzes dient, welcher sich einstükkig in der Ausnehmung des Gegenschließteiles verschiebbar erstreckt. Durch das Zusammenwirken der Kammer und des Ansatzes ist das Schubelement in der Ausnehmung des Gegenschließteiles geführt. Der Ansatz hat eine Öse, die in der Ruheposition mit der Öffnung in dem Schubelement fluchtet, um die Riegelstange aufnehmen zu können. Im Einbruchsfall erfolgt die Verhakung zwischen der Riegelstange und dem Gegenschließteil der Gestalt, daß das Schubelement mitsamt der Riegelstange aus seiner ursprünglichen Lage verschoben wird und die Nut an dem freien Ende der Riegelstange eine Schulter an der ortsfesten Öse hintergreift,

[0018] Da die Stangenverriegelung in der Regel an bestehende konventionelle Verriegelungen nachträglich montiert wird, ist eine optisch ansprechende Integration an die Flügelgestaltung wünschenswert. Zwischen der Griffhandhabe und der Ober- bzw. Unterkante des Flügels sind hierzu einheitliche und durchgängige Abdekkungen vorhanden. Sowohl die Riegelstange als auch deren Hülsen werden vollständig abgedeckt. Diese Abdeckungen sind an den Hülsen und der Griffhandhabe aufgeschoben oder aufgeklipst. Die Gegenschließteile weisen die gleiche Farbe und Außenform wie die Abdeckungen auf, so daß ein einheitliches Bild entsteht. Das Gegenschließteil ist an der der Riegelstange zugewandten Seite mit einem Freischnitt versehen, damit die Abdeckung der Riegelstange in der Kipposition des Flügels in diesen Freischnitt geschwenkt werden kann. Es wird dadurch vermieden, daß sich die Abdeckung und das Gegenschließteil in der Kipposition des Flügels beeinträchtigen.

[0019] Die Erfindung wird nun anhand von Ausführungsbeispielen näher beschrieben. Dabei zeigen:

Figur 1: Einen bereichsweisen Querschnitt durch eine Stangenverriegelung.

Figur 2: Eine Ansicht der Stangenverriegelung gemäß Schnitt A-A in Figur 1.

Figur 3: Eine Draufsicht eines Gegenschließteiles gemäß Figur 1 in Ruheposition.

Figur 4a: Auszugsweise einen Querschnitt der Stangenverriegelung gemäß Figur 1 in Ruheposition.

Figur 4b: Eine Stangenverriegelung gemäß Figur 4a in Kipposition.

Figur 4c: Eine Stangenverriegelung gemäß Figur 4a in aktivierter Position.

Figur 5: Eine Draufsicht eines Gegenschließteiles gemäß Figur 3 in aktivierter Position.

Figur 6: Auszugsweise ein weiteres Ausführungsbeispiel einer Stangenverriegelung in aktivierter Position.

Figur 7: Auszugsweise ein weiteres Ausführungsbeispiel einer Stangenverriegelung in aktivierter Position.

Figur 8a: Auszugsweise ein Ausführungsbeipsiel einer Stangenverriegelung in Ruheposition.

Figur 8b: Eine Stangenverriegelung gemäß Figur 8a in Kipposition.

Figur 8c: Eine Stangenverriegelung gemäß Figur 8a in aktivierter Position.

[0020] Ein in den Figuren nur auszugsweise dargestelltes Fenster 1 besteht in an sich bekannter Weise aus einem Rahmen 2 und aus einem an dem Rahmen 2 gelagerten Flügel 3, der von einem Flügelrahmen 4. z. B. in Form eines Profiles umgeben ist. Das Fenster 1 ist als Dreh- Kippfenster dargestellt, dessen Flügel 3 um eine Achse drehbar und um einer weitere Achse kippbar angeordnet ist. Hierzu ist der Flügel 3 mit dem Rahmen 2 mittels nicht dargestellten Scharnieren verbunden, wobei das Scharnier zur Erzielung der Kippstellung entkuppelbar ist. Der Flügel 3 weist falzseitige Schließelemente auf, welche mittels einer Griffhandhabe verlagerbar sind. Die Griffhandhabe kann zusätzlich abschließbar sein. Zwischen der Griffhandhabe und dem Flügelrahmen 4 liegt ein in Flachform ausgestaltetes Getriebe einer Stangenverriegelung 5, aus dem nach oben und nach unten Riegelstangen 6 herausragen, die in rahmenseitig befestigte Gegenschließteile 7 einführbar sind. Die Riegelstangen 6 und die Gegenschließteile 7 sind aus massiven metallischen Materialien gefertigt.

[0021] Die nähere Erläuterung und Darstellung der Stangenverriegelung 5 beschränkt sich nachfolgend auf den Bereich der unteren Riegelstange 6 und der dort ablaufenden Vorgänge. Die Riegelstange 6 ist mittels eines hülsenförmigen Lagerelementes 8 auf dem Flügelrahmen 4 geführt. Fluchtend zu der Riegelstange 6 ist am Rahmen 2 das Gegenschließteil 7 angeordnet, wobei ein freies Ende 9 der Riegelstange 6 in eine schachtartige zylindrische Öffnung 10 des Gegenschließteiles 7 einführbar ist. Die Öffnung 10 hat einen geringfügig größeren Durchmesser als die Riegelstange 6 und ist in dessen axialer Längserstreckung orientiert. Des weiteren weist die Öffnung 10 zusätzliche Freiräume 11 auf, die ein Verschwenken der Riegelstange 6 ermöglichen. Die Freiräume 11 erweitern die Öffnung 10 entsprechend dem normalen Kippwinkel der Riegelstange 6. Das freie Ende 9 der Riegelstange 6 weist eine umlaufende Nut 30 und endseitig einen umlaufenden Einführrand 12 auf, der das Einführen in

die Öffnung 10 erleichtert.

[0022] Das Gegenschließteil 7 ist als quaderförmiges und massives widerstandsfähiges Blockbauteil ausgebildet. Zur Festlegung des Gegenschließteiles 7 ist eine Grundplatte 13 ausgebildet, die an dem Rahmen 2 verschraubt ist. Vorzugsweise werden hierfür mehrere Schrauben 14 verwendet, wobei zumindest eine in einem in dem Rahmen 2 eingelassenen Bolzen 15 verschraubt ist. Das Gegenschließteil 7 weist eine Aufnahme 32 auf, um seitlich auf die Grundplatte 13 aufgeschoben zu werden. Dadurch entsteht eine formschlüssige Verbindung zwischen der Grundplatte 13 und dem Gegenschließteil 7. Das Gegenschließteil 7 ist mittels Madenschrauben 16 an der Grundplatte 13 verschraubt.

[0023] Zwischen der Griffhandhabe und einer Kante 17 des Flügelrahmens 4 ist eine U-förmige Abdeckung 18 vorhanden, die sowohl die Riegelstange 6 als auch deren Lagerelement 8 vollständig abdeckt. Die Abdeckung 18 ist aufgeschoben oder aufgeklipst. Das Gegenschließteil 7 weist die gleiche Farbe und die gleiche Außenform wie die Abdeckung 18 auf, so daß ein einheitliches Bild entsteht. Das Gegenschließteil 7 weist einen schrägen Freischnitt 19 auf, um ein einwandfreies Verkippen des Flügels 3 einschließlich der Abdeckung 18 zu ermöglichen.

[0024] Das Gegenschließteil 7 gemäß der Figuren 1 bis 5 weist zusätzlich ein Schubelement 20 auf, das in einer entsprechenden Ausnehmung 21 des Gegenschließteiles 7 verschiebbar geführt ist. In dem Schubelement 20 ist die Öffnung 10 zur Aufnahme der Riegelstange 6 und des weiteren eine Kammer 22 ausgebildet, die zur Aufnahme eines laschenförmigen Ansatzes 23 dient, welcher sich einstückig in der Ausnehmung 21 des Gegenschließteiles 7 erstreckt. Durch das Zusammenwirken der Kammer 22 und des Ansatzes 23 ist das Schubelement 20 in der Ausnehmung 21 des Gegenschließteiles 7 verschiebbar geführt. Der Ansatz 23 hat eine Öse 24, die in der Normalposition mit der Öffnung 10 in dem Schubelement 20 fluchtet, um die Riegelstange 6 aufnehmen zu können. Zwischen dem Gegenschließteil 7 und dem Schubelement 20 sind Abreißschrauben 25 angeordnet, die ein versehentliches Lösen oder Entfernen des Schubelementes 20 vermeiden. Die Abreißschrauben 25 sind von Federn 26 umgeben, die in der Normalposition der Stangenverriegelung 5 unter Vorspannung stehen. Des weiteren ist das Gegenschließteil 7 und das Schubelement 20 von einem durchgängigen Schlitz 27 durchzogen, in dem ein Einbruchsmelder 28 angeordnet ist.

[0025] Nachfolgend wird die Wirkungsweise der erfindungsgemäßen Stangenverriegelung 5 näher beschrieben. Bei der normalen Betätigung des Flügels 3 mittels der Griffhandhabe werden beim Öffnen nicht nur die falzseitigen Schließelemente entriegelt, sondern gleichzeitig auch die Riegelstangen 6 aus den Gegenschließteilen 7 herausgezogen und umgekehrt. Zur Erzielung der Kippstellung des Flügels 3 wird das obere Scharnier entkuppelt und die obere Riegelstange 6 aus dem entsprechenden Gegenschließteil 7 gezogen, während die untere Riegelstange 6 in dem unteren Gegenschließteil 7 verbleibt. Der Flügel 3 weist dazu oberseitig einen Sperrbügel auf, welcher den maximalen Kippwinkel definiert.

[0026] In dem Ausführungsbeispiel gemäß der Figuren 1 bis 5 weist das Gegenschließteil 7 ein Schubelement 20 und einen Einbruchsmelder 28 auf, der in Form einer mit Leiterbahnen versehenen Platine ausgebildet ist. Vorteilhafterweise ist nur an dem unteren dargestellten Schließteil 7 ein derartiger Einbruchsmelder 28 angeordnet, da dies auch bei Drehkippflügel ausreichend ist. In der geschlossenen Normalpositon des Flügels 3 ergibt sich eine Position gemäß der Figuren 3 und 4a, während die Figur 4b der Situation mit einem Flügel 3 in gekippter Position entspricht. In beiden Positionen kann der Einbruchsmelder 28 im Bedarfsfall durch eine Alarmanlage scharf geschaltet werden. Die Stangenverriegelung 5 läßt sich auch zusätzlich mit einem Meldekontakt versehen, der einen Schaltimpuls absetzt, wenn der Flügel 3 geschlossen ist.

[0027] Werden im Einbruchsfall die nicht näher dargestellten falzseitigen Schließelemente beispielsweise durch Aufhebein des Flügels 3 gewaltsam überwunden, so läßt sich der Flügel 3 in Aufbruchrichtung so weit öffnen, bis die Riegelstange 6 gemäß Figur 4c an einer Schulter 29 der Öse 24 des Gegenschließteils 7 anliegt. Dabei reißen die Abreißschrauben 25 ab und der Einbruchsmelder 28 mit der aufgebrachten Leiterbahn zerbricht und kann hierdurch einen Schaltimpuls oder eine Meldung an eine nachgeschaltete Steuerung der Alarmanlage absetzen. Die bei dieser Bewegung frei werdenden Federn 26, die mit Vorspannung eingebaut sind, drücken das Schubelement 20 in Aufbruchrichtung und verhindern dessen Rückbewegung. Die Riegelstange 6 verschiebt sich dabei innerhalb der Öse 24. Es erfolgt eine Verhakung zwischen der Riegelstange 6 und dem Gegenschließteil 7, wobei die Nut 30 an dem freien Ende 9 der Riegelstange 6 die ortsfeste Öse 24 an einer Schulter 29 hintergreift. Ein Enifernen der Riegelstange 6 aus dem Gegenschließteil 7 wird wirkungsvoll verhindert, so daß die Durchbiegung des Flügels 3 oder der kompletten Stangenverriegelung 5 nicht möglich ist. Nun ist der Flügel 3 zwar um einen kleinen Spalt geöffnet, jedoch setzen die an den Gegenschließteilen 7 anliegenden Riegelstangen 6 dem Einbrecher einen erhöhten Widerstand entgegen, der einen Einbruch verhindert oder zumindest erschwert.

[0028] Weitere Ausführungen des Gegenschließteils 7 sind in den Figuren 6 und 7 dargestellt, wobei sich die Ausführungen in der Ausgestaltung des Einbruchsmelders 28 unterscheiden. Gemäß Figur 6 ist der platinenförmige Einbruchsmelder 28 durch einen Reedkontakt ersetzt. In Figur 7 ist der platinenförmige Einbruchsmelder 28 nicht in einem Schlitz 27 zwischen dem Gegenschließteil 7 und dem Schubelement 20 angeordnet, sondern mittels Schraubelementen 31 zwi-

schen den Berührungsflächen des Gegenschließteiles 7 und des Schubelementes 20 befestigt.

[0029] Des weiteren kann die Stangenverriegelung 5 zusätzlich mit einem Meldekontakt (nicht dargestellt) versehen werden, der einen Schaltimpuls absetzt, wenn der Flügel 3 geschlossen ist. Dieser kann in der Art sein. daß in der Riegelstange 6 ein kleiner, vorzugsweiser runder Dauermagnet, eingebracht wird und in dem Gegenschließteil 7 ein hiermit abgestimmter Reedschalter angeordnet ist, der bei Überdeckung den Schaltimpuls erzeugt und schaltet.

[0030] In Figur 8 a-c ist eine Grundversion der Stangenverriegelung 5 dargestellt, die ausschließlich eine mechanische Verstärkung konventioneller Verriegelungen ermöglicht und besonders für eine einfache Nachrüstung bestehender Mechanismen geeignet ist. Da hier keine Anschlußmöglichkeit an eine Alarmanlage vorhanden ist, vereinfacht sich auch die Montage und das Funktionsprinzip. Der wesentliche Unterschied zwischen den vorbeschriebenen Ausführungen besteht darin, daß hier kein separates Schubelement 20 benötigt wird. Nach Überwinden der konventionellen Verriegelung verhakt die Riegelstange 6 mit ihrer Nut 30 hinter der Schulter 29 in dem Gegenschließteil 7 und verhindert oder erschwert einen Einbruch.

Bezugszeichen

[0031]

1 Fenster
2 Rahmen
3 Flügel
4 Flügelrahmen
5 Stangenverriegelung
6 Riegelstange
7 Gegenschließteil
8 Lagerelement
9 Freies Ende
10 Öffnung
11 Freiraum
12 Einführrand
13 Grundplatte
14 Schraube
15 Bolzen
16 Madenschraube
17 Kante
18 Abdeckung
19 Freischnitt
20 Schubelement
21 Ausnehmung
22 Kammer
23 Ansatz
24 Öse
25 Abreißschraube
26 Feder
27 Schlitz
28 Einbruchsmelder
29 Schulter
30 Nut
31 Schraubelement
32 Aufnahme

Patentansprüche

1. Stangenverriegelung für Flügel von Fenstern, Türen oder dergleichen mit einem mittels einer Handhabe zu betätigenden Getriebe, aus dem senkrecht zur Drehachse der Handhabe mindestens eine Riegelstange (6) austritt, die von einer mit der Griffhandhabe in Drehmitnahme stehenden Nuß verlagerbar ist, wobei ein freies Ende (9) der Riegelstange (6) in eine Öffnung (10) eines rahmenseitig befestigten Gegenschließteiles (7) einführbar ist, dadurch gekennzeichnet, daß zwischen der Riegelstange (6) und dem Gegenschließteil (7) ein Verhakungsmechanismus ausgebildet ist.

2. Stangenverriegelung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Riegelstange (6) eine radial umlaufende Nut (30) aufweist und in der Öffnung (10) des Gegenschließteiles (7) eine Schulter (29) ausgebildet ist.

3. Stangenverriegelung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Öffnung (10) in Längserstreckung der Riegelstange (6) orientiert ist, wobei Freiräume (11) eine Kippbewegung der Riegelstange (6) ermöglichen.

4. Stangenverriegelung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß am freien Ende (9) der Riegelstange (6) und/oder an dem Gegenschließteil (7) ein Einführrand (12) ausgebildet ist.

5. Stangenverriegelung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß das Gegenschließteil (7) mittels einer Grundplatte (13) kraftschlüssig befestigbar ist, wobei die Grundplatte (13) am Rahmen (2) verschraubt ist.

6. Stangenverriegelung nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß das Gegenschließteil (7) mittels einer Aufnahme (32) formschlüssig mit der Grundplatte (13) in Eingriff bringbar ist.

7. Stangenverriegelung nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß ein Schubelement (20) bewegbar in einer Ausnehmung (21) des Gegenschließteiles (7) angeordnet ist und die Öffnung (10) aufweist, wobei das Schubelement (20) an einem einstückig am Gegenschließteil (7) ausgebildeten Ansatz (23) mittels einer Kammer (22) geführt ist.

8. Stangenverriegelung nach Anspruch 7, dadurch

gekennzeichnet, daß der Ansatz (23) laschenförmig ausgebildet ist und eine mit der Öffnung (10) zusammenwirkende und eine Schulter (29) ausbildende Öse (24) aufweist.

9. Stangenverriegelung nach Anspruch 7 oder 8, dadurch gekennzeichnet, daß zwischen dem Gegenschließteil (7) und dem Schubelement (20) unter Vorspannung stehende Abreißschrauben (25) angeordnet sind.

10. Stangenverriegelung nach einem der Ansprüche 7 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß zwischen dem Gegenschließteil (7) und dem Schubelement (20) ein Einbruchsmelder (28) befestigt ist, der mit einer Alarmanlage verbunden ist.

11. Stangenverriegelung nach einem der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß die Riegelstange (6) und die Lagerelemente (8) eine lösbar befestigte Abdeckung (18) aufweisen.

12. Stangenverriegelung nach Anspruch 11, dadurch gekennzeichnet, daß die Abdeckung (18) aufschiebbar oder aufklipsbar ist.

13. Stangenverriegelung nach Anspruch 11 oder 12, dadurch gekennzeichnet, daß das Gegenschließteil (7) einen abgeschrägten Freischnitt (19) aufweist.

Fig. 1

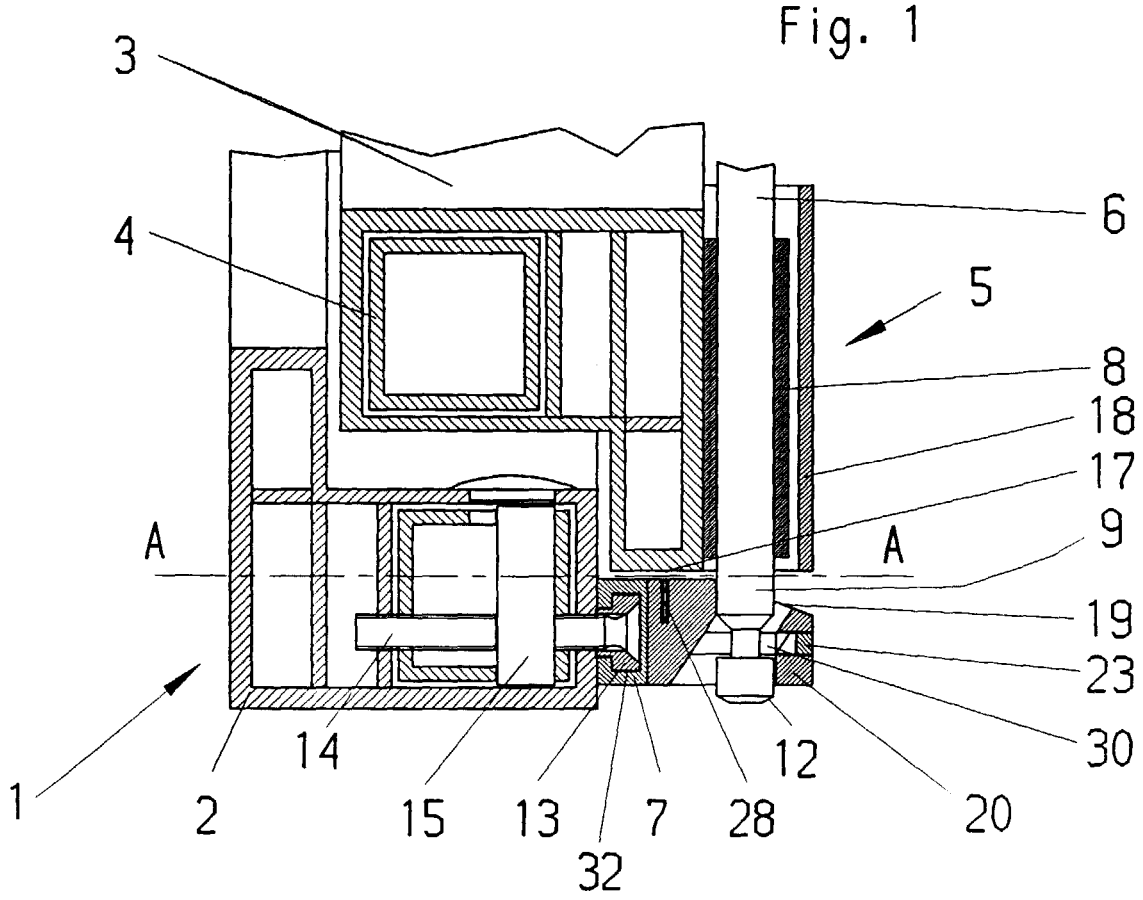

3
4
6
5
8
18
17
A
A
9
19
23
30
1
2
14
15
13
7
32
28
12
20

Fig. 2

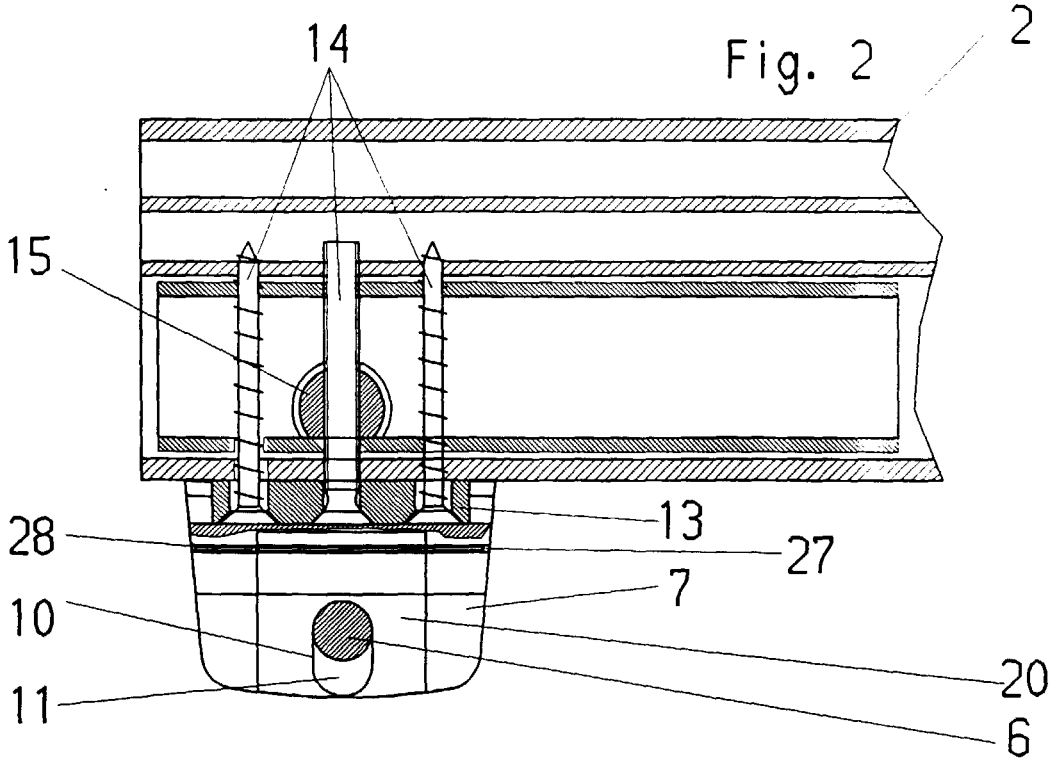

14
2
15
13
28
27
7
10
20
11
6

Fig. 4a

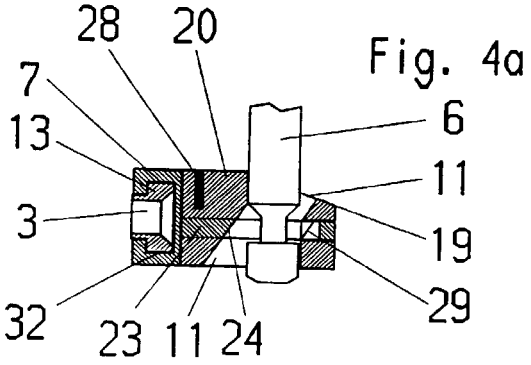


Fig. 3

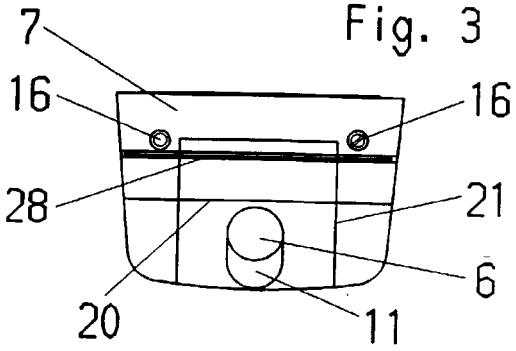


Fig. 4b

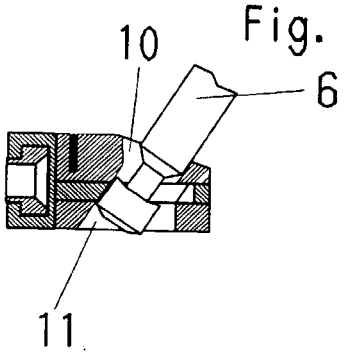


Fig. 4c

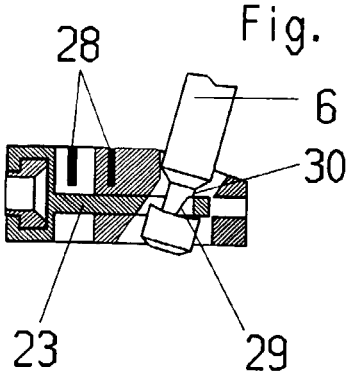
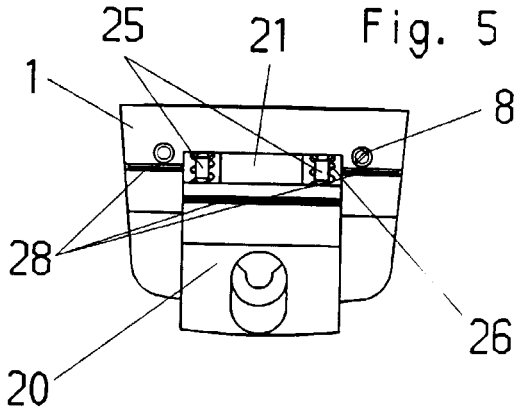


Fig. 5



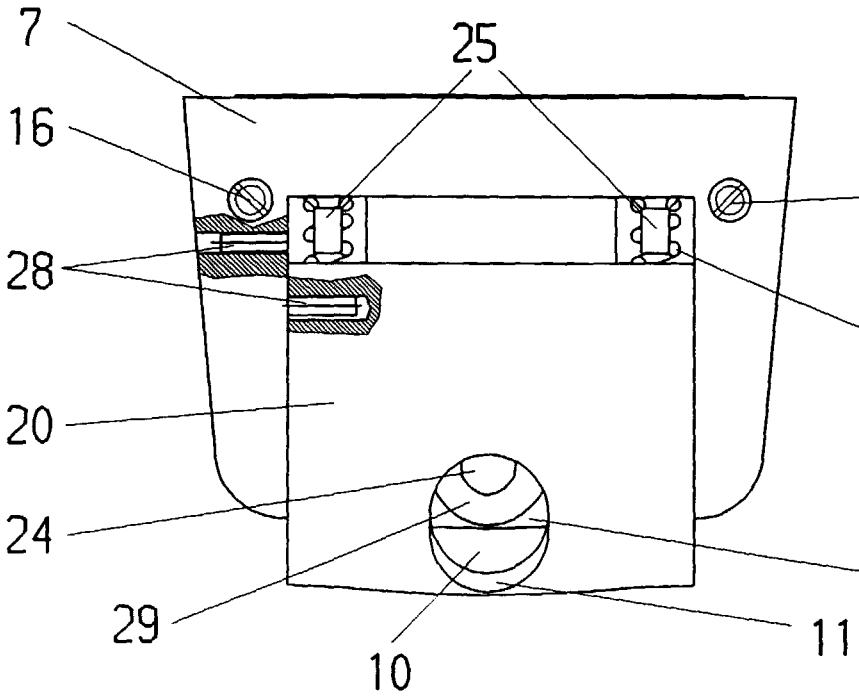


Fig. 6

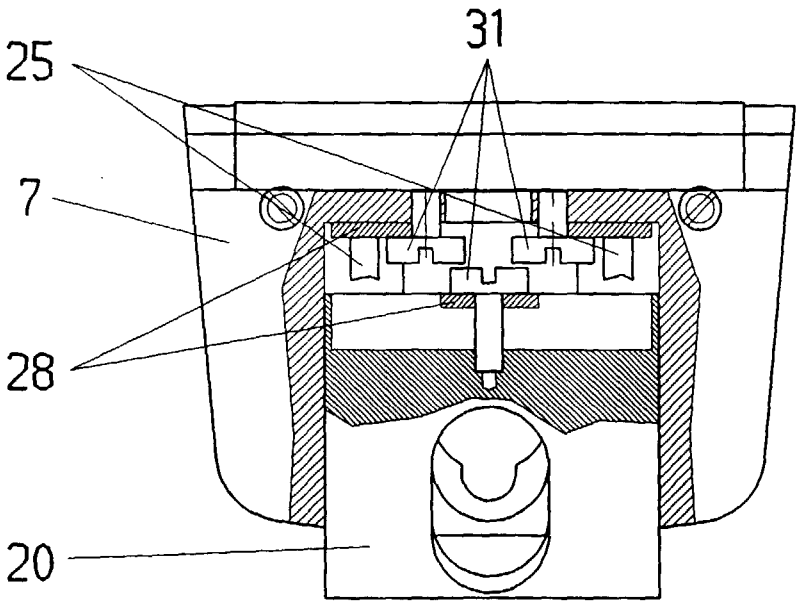


Fig. 7

Fig. 8a

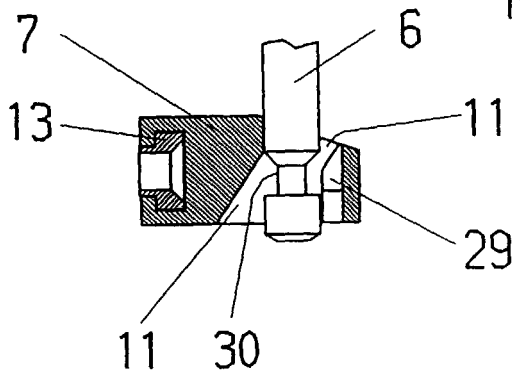


Fig. 8b

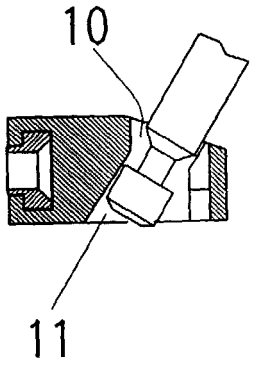
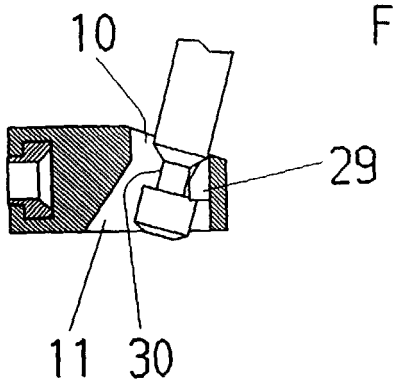



Fig. 8c