



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
19.08.1998 Patentblatt 1998/34

(51) Int. Cl.⁶: E05B 63/20

(21) Anmeldenummer: 98102632.1

(22) Anmeldetag: 16.02.1998

(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 MK RO SI

(72) Erfinder:
Aramburu, Luis Angel Ruano
San Sebastian (Guipuzcoa) (ES)

(30) Priorität: 17.02.1997 ES 9700322

(74) Vertreter:
Feldkamp, Rainer, Dipl.-Ing. et al
Garmischer Strasse 4
80339 München (DE)

(71) Anmelder:
Talleres De Escoriaza, S.A. (TESA)
20300 Irun (Guipuzcoa) (ES)

(54) **Obere und untere Verschlussstellenvorrichtung für Türe mit automatischem Schloß**

(57) Vorrichtung für obere und untere Verriegelungspunkte in Türen mit automatischem Schloß, die eine Halterung (6) mit Befestigungseinrichtungen zur Befestigung an der oberen oder unteren Kante der Tür (1) aufweist, wobei in der Halterung (6) unabhängig voneinander ein abgeschrägter Auslöser (5), eine in Axialrichtung verschiebbare, Kugeln tragende Innenhülse, eine in Axialrichtung festgelegte äußere Führungshülse (8), Blockierkugeln (9) und eine Blockier-Vorspannfeder (10) angeordnet sind. Der Auslöser (5) ist direkt auf dem Ende der Innenhülse (7) abgestützt ist, in deren Wand zumindest drei sich durch diese erstreckende Kugeln eingebaut sind, die gleichförmig verteilt sind und zwischen dem Umfang der Verriegelungsstange (4) und der Innenwand der Führungshülse (8) angeordnet sind. Diese Innenwand ist durch einen zylindrischen Abschnitt (8a) gebildet, der durch einen konvergierenden Abschnitt (8b) fortgesetzt ist, der in der Austrittsrichtung der Verriegelungsstange (4) konvergiert. Die Blockier-Vorspannfeder (10) ist im Inneren der Führungshülse (8) zwischen der die Kugeln tragenden Innenhülse (7) und einem inneren Vorsprung (11) der Führungshülse (8) abgestützt ist.

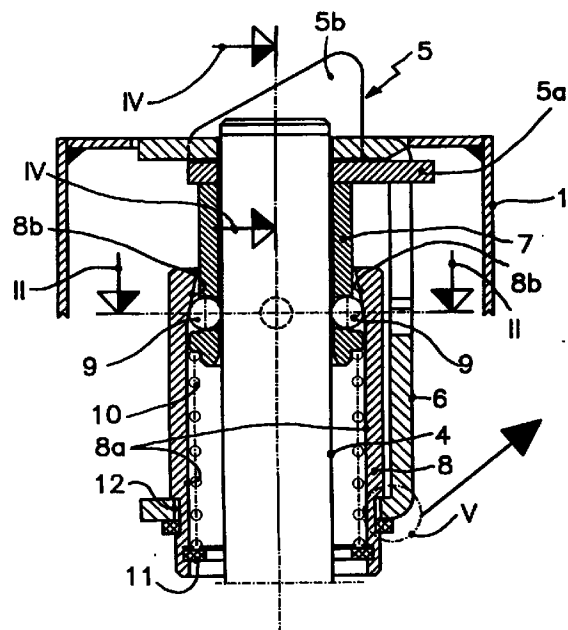


Fig.1

Beschreibung

Gebiet der Erfindung

Für obere und untere Verschlussstellen ist es bekannt, die Verriegelung an einer oberen bzw. unteren Kante einer Tür mit Hilfe eines Riegels durchzuführen, der in ein Schließblech des Türrahmens eintritt und der über eine Verriegelungsstange in eine vorspringende (Verriegelungs-) oder zurückgezogene (Entriegelungs-) Stellung entsprechend den Verriegelungs- und Entriegelungsbetätigungen antreibbar ist, die in einem zentralen Schloß durchgeführt werden, das Riegel aufweist, die in Schließbleche in der vertikalen Kante des Türrahmens des Schlosses eintreten.

Andererseits ist ein automatisches Schloß (oder ein Schloß mit automatischem Schließen) ein Schloß, bei dem beim Öffnungsvorgang des Mechanismus alle Verriegelungshebel und Riegel unter Einschluß derer, die an den oberen und unteren Verschlussstellen angeordnet sind, über Federn vorgespannt werden, wobei beim Schließen der Tür in ihrem Rahmen eine automatische Auslösung aller Riegelhebel und Riegel in einer Folge erfolgt, die während des abschließenden Abschnittes des Verschwenkens der Tür erfolgen muß, wobei dieser abschließende Abschnitt zwar kurz ist, jedoch eine dynamische Ausführung der Durchführung voraussetzt, woraus sich eine Schwierigkeit der Synchronisierung nicht nur für den Eingriff der Riegelhebel des in der Mitte liegenden zentralen Schlosses in geeigneter Weise ergibt, sondern es gleichzeitig erforderlich ist, daß die die Riegel der oberen und unteren Verschlussstellen eingreifen müssen, die Problemen hinsichtlich der Ausrichtung über die beträchtliche Entfernung zwischen dem in der Mitte angeordneten Schloß und der eigentlichen Konstruktionsfehler sowie der Montage ausgesetzt sind.

Die hier vorgeschlagene Vorrichtung stellt ein neuartiges Konzept für die oberen und unteren Verschlussstellen dar, die eine Lösung für die genannte Schwierigkeit der Synchronisierung beim automatischen Schließen des Schlosses vorschlägt und die auf beliebige, bereits eingebaute Türen sowie auf beliebige (aktive oder passive) Türflügel einer Tür mit Doppelflügeln anwendbar ist.

BEKANNTER STAND DER TECHNIK

Ein übliches Verfahren zum Lösen der genannten Schwierigkeit der Synchronisation besteht darin, das effektive Vorspringen der oberen und unteren Riegel von der Herausbewegung der Riegel des Hauptschlosses unabhängig zu machen. Zu diesem Zweck sind die oberen und unteren Verschlussstellen mit Einrichtungen versehen, die das Vorspringen des Riegels verhindern, bis ein Auslöser mechanisch feststellt, daß dieser Riegel in Vertikalrichtung dem Schließblech (an der Oberseite oder Unterseite) der Tür gegenüberliegt, und zwar

unabhängig davon, ob die Riegel des in der Mitte angeordneten Schlosses bereits ihr Schließblech erreicht haben oder sich bereits näher an diesem befinden, als die oberen und unteren (hiervon unabhängigen) Riegel, die ihr jeweiliges Schließblech erreicht haben. Klarer gesagt heißt dies, daß, wenn künstlich (bei aus dem Türrahmen entfernter Tür) die Auslösung des zentralen Schlosses hervorgerufen wird, dessen Riegel normal vorspringen, während die oberen und unteren Riegel gegen ihre Vorspannfeder festgehalten werden, weil auf ihre Auslöser keine vergleichbare Einwirkung erfolgt, wie sie von dem Schließblech bei der normalen Handhabung des Schließens der Tür erfolgt.

In dieser Hinsicht besteht eine bekannte Vorrichtung in einer tiefgezogenen Metallhülse, die in Längsrichtung von der Spitze der Verriegelungsstange (oberer oder unterer Riegel) durchquert wird. Die Verriegelungsstange kann an ihrem Umfang zwischen einem Teil der Wand der Hülse und einem gegenüberliegenden kreisbogenförmigen Schlitten festgeklemmt werden, der in Längsrichtung mit einem zurückziehbaren Zapfen ausgebildet ist, der im Inneren der Hülse durch eine Feder nach außen hin vorgespannt ist und der außerhalb der Hülse nach Art eines Türriegels abgeschrägt ist. Weiterhin ist ein Querstift vorgesehen, der den zurückziehbaren Zapfen und die Hülse durchquert und dessen Enden in paarweise angeordneten vertikalen Führungen geführt sind und die bei ihrer Bewegung in Richtung der Austrittsbewegung der Verriegelungsstange in Querrichtung zueinander und zu dieser Stange eine Translationsbewegung des Stiftes zwischen einer zurückgezogenen Stellung in dem einziehbaren Zapfen und einer anderen Stellung ausführen, in der sie (bei Fehlen der Verriegelungsstange) aus dem Boden des Schlittens des zurückziehbaren Ansatzes vorspringen.

Bei dieser bekannten Vorrichtung erfolgt das Festhalten der Verriegelungsstange gegen deren Vorspannfeder über den Druck, der an einem einzigen Umfangspunkt der Verriegelungsstange ausgeübt wird, wobei dieser Punkt der tangentialer Punkt zwischen der vertikalen Verriegelungsstange und dem sich in Querrichtung erstreckenden Stift ist, wenn dieser aus dem kreisbogenförmigen Boden des Schlittens des zurückziehbaren Zapfens vorspringt. Daher wirkt die Kraft, die das axiale Festhalten der Verriegelungsstange bestimmt, asymmetrisch auf einen einzigen Punkt des Umfangs der Verriegelungsstange, was mehrere Nachteile ergibt: es wird eine Versetzung der Verriegelungsstange hervorgerufen, die Fehlfunktionen bei deren Austreten in das Schließblech bewirkt, oder der an einem Punkt ausgeübte Druck reicht nicht aus, um eine wirkungsvolle und betriebssichere Wirkungsweise zu erzielen, oder dieser Druck ist wirkungsvoll und zuverlässig, wobei er eine erhebliche Größe aufweisen muß und seine Konzentration auf einen einzigen Punkt den Umfang der Verriegelungsstange aufrauhen kann, was Fehlfunktionen bei deren Betriebsweise hervorruft.

Weiterhin muß der Innendurchmesser an den Durchmesser der Verriegelungsstange angepaßt werden, so daß die Vorrichtung in keiner Weise an Schlösser anpaßbar ist, die andere Abmessungen der Verriegelungsstange aufweisen.

Ein weiteres wesentliches Merkmal bei dieser bekannten Vorrichtung besteht darin, daß die Funktionen des Festhaltens und der Auslösung in einem einzigen Teil vereinigt sind, nämlich dem zurückziehbaren Zapfen. In diesem zurückziehbaren Zapfen arbeitet der Querstift, der mechanisch vorgespannt ist, um das Festhalten der Verriegelungsstange zu bewirken, und dieser zurückziehbare Zapfen führt die Funktion der Auslösvorrichtung beim Auftreffen mit seiner Abschrägung gegen den Türrahmen der Tür aus. Diese Konstruktion weist den Nachteil auf, daß die Rückhaltefunktion und die Verriegelungsstange durch Querkraftkomponenten beeinflusst werden, die durch den einstückigen zurückziehbaren Zapfen übertragen werden, was zu einer Auslösefunktion führt, bei der das Auftreffen der Abschrägung gegen den Türrahmen zusätzlich zu der Vertikalkomponente, die das Zurückziehen des Zapfens hervorruft, eine Transversalkomponente erzeugt, die übertragen wird, mit den bereits genannten Ergebnissen.

ERLÄUTERUNG DER ERFINDUNG UND DER VORTEILE

Gegenüber diesem Stand der Technik beruht die hier vorgeschlagene Vorrichtung auf einer neuen und speziellen Konzeption, die eine Halterung mit geeigneten Mitteln zur Befestigung an der oberen oder unteren Kante der Tür aufweist, wobei in dieser Halterung in unabhängiger Weise ein spezieller abgeschrägter Auslöser, eine innere, in Axialrichtung verschiebbare und Kugeln tragende Hülse, eine in Axialrichtung feste äußere Führungshülse, Blockierungskugeln und eine Blockierantriebsfeder angeordnet sind. Dieser Auslöser stützt sich direkt gegen das Ende der Innenhülse ab, durch deren Wand hindurch zumindest drei Kugeln eingebaut sind, die gleichförmig verteilt sind und zwischen dem Umfang der Verriegelungsstange und der Innenwand der äußeren Führungshülse angeordnet sind, deren Innenwand durch einen zylindrischen Abschnitt gebildet ist, der durch einen konvergierenden Abschnitt fortgesetzt wird, der in Austrittsrichtung der Verriegelungsstange konvergiert. Die Blockierfeder erstreckt sich im Inneren der Führungshülse und ist zwischen der die Kugeln tragenden Hülse und einem inneren Vorsprung der Führungshülse selbst eingespannt.

Ein erster Vorteil der neuartigen Vorrichtung besteht darin, daß die Umfangswirkung zum Festhalten der Verriegelungsstange in ausgeglichener Weise ausgeübt wird, weil sie von drei oder mehr Kugeln ausgeübt wird, die mit gleichförmigem Abstand am Umfang der Verriegelungsstange angeordnet sind. Auf diese Weise werden keine Versetzungen der Verriegelungsstange

hervorgerufen und die Wirkung der Verankerung kann mit gleicher Wirksamkeit hinsichtlich der Haltewirkung mit einem geringeren Verankerungsdruck im Vergleich mit Vorrichtungen erzielt werden, die, wie der bekannte Typ, den Haltedruck an einem einzigen Punkt am Umfang der Verriegelungsstange ausüben. In dieser Hinsicht bewirkt bei der neuartigen Vorrichtung die Vielzahl der Kugeln, die die Haltekraft erzeugen, daß jede einzelne Kugel einen wesentlich kleineren Querhub ausführen muß, als der bekannte Querstift (genau die Hälfte, wenn vier Kugeln verwendet werden). Dies führt dazu, daß der Vertikalhub, der für die Blockierung der Verriegelungsstange erforderlich ist, nunmehr kleiner ist, oder daß die Blockierung mit größerer Schnelligkeit erfolgt.

Ein weiterer wichtiger Vorteil besteht darin, daß nunmehr die Funktionen des Festhaltens und des Auslösens auf unabhängige und getrennte Elemente übertragen sind, nämlich auf die Kugeln, die in der Innenhülse beweglich sind, und den gegabelten Auslöser, der sich gegen die Innenhülse abstützt. Außerdem besteht zwischen diesen Teilen die Möglichkeit einer Gelenkbewegung, was Querkomponenten der Kraft absorbiert, die auf den Auslöser einwirken, wenn dieser auf den Türrahmen auftrifft, wobei auch die Innenhülse lediglich auf die Vertikalkomponente dieser Kraft einwirkt und keine eine Fehlansrichtung hervorruhenden Kräfte auf die Verriegelungsstange ausgeübt werden.

Die Konstruktion der neuartigen Vorrichtung mit einer Anordnung von unabhängigen Teilen für jede Funktion ergibt weitere wichtige Vorteile. Einerseits ist es möglich, ein Spiel bei der Montage der Führungshülse gegenüber der Halterung vorzusehen, was eine Kompensation von Ausrichtungsunterschieden ermöglicht, die aufgrund der Konstruktion oder Montage zwischen dem in der Mitte liegenden Schloß und den eigentlichen oberen und unteren Verschlussstellen existieren können. Andererseits ist es möglich, die Art des Materials und die Oberflächenbehandlung des Auslösers so zu ändern, daß er der Oberflächenbehandlung der Tür oder deren Rahmen entspricht, oder er kann aus einem Material (Kunststoff oder Holz ...) hergestellt sein, das keine Markierungen an Materialien oder empfindlichen Oberflächen (Lacke, Aluminium, PVC, ...) hervorruft.

Die konstruktive Unabhängigkeit der Teile und deren Herstellbarkeit durch nicht absolut festgelegte Herstellungsmittel (wie z.B. Formen oder Stanzen) ergibt eine große Flexibilität für die Konstruktion dieser Teile und ermöglicht somit eine vollständige Kompatibilität mit beliebigen, bereits eingebauten, in der Mitte angeordneten Schlössern. Ein Beispiels besteht in der Vielzahl von Möglichkeiten der Befestigung der Halterung durch einfache Änderung ihrer Konstruktion zur Anpassung an die speziellen Merkmale der Tür, in der die Halterung eingebaut werden soll.

In dieser Hinsicht ermöglicht die neuartige Vorrichtung weiterhin eine große Anpassungsfähigkeit an Ver-

riegelungsstangen mit unterschiedlichen Durchmessern, indem lediglich der Durchmesser der Kugeln und/oder die Innenhülse ausgetauscht wird.

Außerdem ist die große Steuerbarkeit bei der Montage der neuartigen Vorrichtung hervorzuheben. Selbst wenn diese die Haltekraft auf die Verriegelungsstange ausübt, kann der Rest der Einheit um 360° um diese gedreht werden, was bei dem erwähnten bekannten Typ nicht möglich ist.

ZEICHNUNGEN UND BEZUGSZIFFERN

Zum besseren Verständnis der Eigenart der vorliegenden Erfindung ist in den beigefügten Zeichnungen eine bevorzugte gewerbliche Ausführungsform dargestellt, die lediglich die Eigenart eines Beispiels ohne jede Beschränkung aufweist.

Die Fig. 1 zeigt eine Vorrichtung gemäß der Erfindung, die in einer Tür 1 montiert ist und entlang einer vertikalen Ebene geschnitten ist, die sich quer zur Tür erstreckt und durch die geometrische Achse der Verriegelungsstange 4 verläuft. Der gezeigte Zustand ist der, bei dem das in der Mitte liegende Schloß geöffnet ist, und die Tür 1 von ihrem Türrahmen 3 getrennt ist.

Die Fig. 2 ist ein Schnitt II-II, der in Fig. 1 gezeigt ist.

Die Fig. 3 zeigt die Gelenkbeweglichkeit zwischen dem abgeschrägten Auslöser 5 und der Innenhülse 7 in einer Richtung quer zur Tür 1 oder frontal auf die Abschrägung.

Die Fig. 4 ist der in Fig. 1 angezeigte Schnitt IV-IV und zeigt die Gelenkbeweglichkeit zwischen dem abgeschrägten Auslöser 5 und der Innenhülse 7 in einer Querrichtung zu den abgeschrägten Schenkeln 5a des Auslösers 5.

Die Fig. 5 zeigt in vergrößerter Weise die Einzelheit V, die in Fig. 1 mit einem Kreis markiert ist.

Die Fig. 6 ist eine Darstellung, die im wesentlichen gleich der Fig. 1 ist, wobei jedoch einen Zeitpunkt zeigt, zu dem die Tür 1 nahezu in ihrem Rahmen 3 geschlossen ist, wobei dieser Türrahmen in der Fig. 6 zusätzlich gezeigt ist.

Die Fig. 7 ist eine Darstellung wie die nach Fig. 6, wobei jedoch der Zustand dargestellt ist, in der die Tür 1 in ihrem Rahmen 3 geschlossen ist und die Verriegelungsstange 4 in ihr Schließblech 2 vorspringt und dieses durchquert.

Die Fig. 8 ist eine Darstellung gleich der nach den Fig. 6 und 7, die jedoch den Zustand zeigt, bei dem das in der Mitte liegende Schloß geöffnet wurde und die Tür 1 aus ihrem Rahmen 3 herausbewegt wird, wobei der Unterschied zur Fig. 6 darin besteht, daß die Verriegelungsstange 4 den Rahmen 3 nicht berührt, weil diese Verriegelungsstange durch den Mechanismus des in der Mitte liegenden Schlosses zurückgezogen und festgehalten wird.

In diesen Figuren werden die folgenden Bezugsziffern angegeben:

1. Tür
2. Schließblech
3. Türrahmen
4. Verriegelungsstange
5. Abgeschrägter gegabelter Auslöser
 - 5a. Grundfläche des Auslösers 5
 - 5b. Abgeschrägte Schenkel des Auslösers 5
6. Halterung
 - 6a. Nuten der Halterung 6
7. Innenhülse
8. Äußere Führungshülse
 - 8a. Zylindrischer Innenabschnitt der Führungshülse 8
 - 8b. Konvergierender Innenabschnitt der Führungshülse 8
9. Kugeln
10. Blockierfeder
11. Innerer Vorsprung
12. Diametrales Spiel

ERLÄUTERUNG EINER BEVORZUGTEN AUSFÜHRUNGSFORM

Bezüglich der bereits aufgeführten Zeichnungen und Bezugsziffern ist in den beigefügten Zeichnungen eine bevorzugte Ausführungsform der neuartigen Vorrichtung für die obere und untere Verschlussstelle von Türen 1 erläutert, die mit einem automatisch schließenden Schloß versehen sind, deren grundlegende Funktionsweise bereits erläutert wurde, und zwar zusammen mit ihrer Aufgabe und den Schwierigkeiten hinsichtlich der oberen und unteren Verschlussstelle. In den Zeichnungen ist die Vorrichtung so dargestellt, als ob sie sich an der oberen Verschlussstelle befindet.

Die neuartige obere oder untere Verschlussstelle ist durch die Befestigung der Halterung 6, des Auslösers 5, der Innenhülse 7, der äußeren Führungshülse 8, der Kugel 9 und der Sperrfeder 10 als unabhängige Bauteile gebildet.

Die Halterung 6 weist eine plattenförmige Konstruktion auf, die vorzugsweise durch Biegen eines Metallbleches hergestellt ist und derart konstruiert ist, daß sie in jedem Fall für die Befestigung an den verschiedenen Arten von Türen 1 geeignet ist, wobei gleichzeitig die Montage der übrigen Bauteile ermöglicht wird, wie dies in Fig. 1 gezeigt ist.

Der Auslöser 5 erstreckt sich mit seinen abgeschrägten Schenkeln 5b durch die Nuten 6a der Halterung 6, während sich seine Grundfläche 5a am Ende der Innenhülse 7 abstützt. Dieser Auslöser 5 ist ein von der Innenhülse 7 unabhängiges Bauteil, und er kann, wenn dies erforderlich ist, andere Arten von Materialien

und Oberflächen als die Innenhülse 7 aufweisen. So kann der Auslöser 5 aus Kunststoff, Holz, oder anderem, nicht so aggressivem Material wie Metall bestehen, wenn der Rahmen aus empfindlichem Material besteht oder eine empfindliche Oberflächenbeschichtung (Lack, Aluminium, PVC, ...) hat. Die Verriegelungsstange 4 durchquert die Grundfläche 5a in der Mitte zwischen den abgeschrägten Schenkeln 5b.

Die Innenhülse 7 ist im Inneren der äußeren Führungshülse 8 in Axialrichtung verschiebbar, und sie wird durch die Blockierfeder 10 vorgespannt, die sich an ihrem anderen Ende gegen den inneren Vorsprung 11 abstützt, der in diesem Fall ein Sicherungsring ist, der am unteren Ende der Führungshülse 8 eingerastet ist. Die Innenhülse 7 weist zumindest drei ihre Wand durchquerende Kugeln 9 (in diesem Fall 4, s. Fig. 2) auf, die sich zwischen dem Umfang der Verriegelungsstange 4 und dem Inneren der Führungshülse 8 abstützen. Diese Kugeln 9 sind diejenigen, die das axiale Festhalten der Verriegelungsstange 4 bewirken.

Die Unabhängigkeit zwischen dem Auslöser 5 und der Innenhülse 7 ermöglicht es, zwischen diesen ein Spiel nach Art eines Kugelgelenkes auszubilden, wie dies in den Fig. 3 und 4 gezeigt ist, was die Aufnahme von Querkraftkomponenten ermöglicht, die beim Auftreffen des Auslösers 5 auf den Rahmen 3 erzeugt werden, derart, daß die Innenhülse 7 lediglich die vertikale Komponente der Kraft empfängt und keine Fehlansrichtungen der Verriegelungsstange 4 hervorruft.

Die Führungshülse 8 ist in der Halterung 6 (Fig. 5) mit einem diametralen Spiel 12 angeordnet, was es ermöglicht, eventuelle Fehlansrichtungen zwischen der Befestigung der Vorrichtung und dem entfernt angeordneten zentralen Schloß auszugleichen. Auf der Innenseite besteht die Wand der Führungshülse 8 aus einem zylindrischen Abschnitt 8a, der sich in einem konvergierenden Abschnitt 8b fortsetzt, in dem der Umfangsdruck zum axialen Festhalten der Verriegelungsstange 4 über die Kugeln 9 erzeugt wird, wobei dieser Druck gleichförmig auf den Umfang der Verriegelungsstange 4 verteilt wird.

Die Arbeitsfolge der Vorrichtung ist in den Fig. 1, 6, 7 und 8 gezeigt. In Fig. 1 ist das zentrale Schloß geöffnet, wodurch die Verriegelungsstange 4 zurückgezogen wurde, die Tür 1 ist von ihrem Rahmen 3 getrennt (der hier nicht gezeigt ist), und der Auslöser 5 nimmt seine ausgefahrene Stellung ein, in der die Kugeln 9 in den konvergierenden Abschnitt 8b der Führungshülse 8 eingetreten sind und den Umfangsdruck für die axiale Halterung der Verriegelungsstange 4 ausüben. In Fig. 6 wurde die Tür 1 in Richtung auf ihren Rahmen 3 bewegt, wobei das zentrale Schloß bereits den automatischen Verschuß hervorgerufen hat, und beim Auftreffen des Auslösers 5 auf den Rahmen 3 zieht sich dieser zurück, die Verriegelungsstange 4 wird von dem Druck der Kugeln 9 entlastet, wobei die Antriebsfeder der Verriegelungsstange diese gegen den Rahmen 3 vorspringen läßt, jedoch noch nicht gegen das Schließblech 2.

In Fig. 7 ist die Tür 1 vollständig in den Rahmen 3 eingetreten und die Verriegelungsstange 4 wurde in das Schließblech 2 eingeführt. In Fig. 8 wurde die Öffnung des zentralen Schloßes bewirkt, wobei die Verriegelungsstange 4 zurückgezogen wurde, um den Kontakt mit dem Türrahmen 3 aufzuheben, und die Tür 1 wurde von diesem Rahmen 3 getrennt, was dazu führt, daß der Auslöser dann wieder vorspringen kann und die Position nach Fig. 1 einnehmen kann.

Nachdem die Eigenart der vorliegenden Erfindung sowie ihrer gewerblichen Ausführung ausreichend beschrieben wurde, bleibt nur anzufügen, daß es hinsichtlich der Gesamtheit und der Bestandteile möglich ist, Änderungen der Form, der Materialien und der Anordnung innerhalb des Rahmens der Erfindung vorzunehmen, ohne daß diese Änderungen die Grundlage der Erfindung verlassen.

Patentansprüche

1. Vorrichtung für obere und untere Verriegelungsstellen an Türen mit automatischem Schloß, wobei die Vorrichtung an der Ober- und/oder Unterkante einer Tür eingebaut ist und Blockiereinrichtungen aufweist, die bei verriegeltem Schloß die zugehörige, von einer Feder angetriebene Verriegelungsstange (4) gegen ein Vorspringen in die Verriegelungsstellung festhalten, solange der geschlossene Zustand der Tür nicht durch einen nach Art eines Riegels abgeschrägten Auslöser festgestellt wurde, wobei der Auslöser (5) jeweilige ausgefahrene oder zurückgezogene Stellungen einnehmen kann, in denen er jeweils das Vorspringen der Verriegelungsstange (4) blockiert oder freigibt und in jedem Fall die Verschiebung entgegengesetzt zum Eintritt der letzteren zuläßt, dadurch gekennzeichnet, daß die Vorrichtung eine Halterung (6) mit Befestigungsmitteln zur Befestigung an der Oberkante bzw. der Unterkante der Tür (1) aufweist, daß in der Halterung (6) unabhängig voneinander der abgeschrägte Auslöser (5), eine axial verschiebbare, Kugeln tragende Innenhülse, eine in Axialrichtung festgelegte äußere Führungshülse (8), Blockierungskugeln (9) und eine Blockier-Vorspannfeder (10) angeordnet sind, daß der Auslöser (5) direkt auf das Ende der Innenhülse (7) abgestützt ist, deren Wände Öffnungen aufweisen, durch die hindurch zumindest drei Kugeln eingebaut sind, die gleichförmig in Umfangsrichtung der Innenhülse verteilt sind und zwischen dem Umfang der Verriegelungsstange (4) und der Innenwand der Führungshülse (8) eingefügt sind, daß die Innenwand der Führungshülse (8) durch einen zylindrischen Abschnitt (8a) gebildet ist, der sich in einem konvergierenden Abschnitt (8b) fortsetzt, der in der Austrittsrichtung der Verriegelungsstange (4) konvergiert, und daß die Blockier-Vorspannfeder (10) im Inneren der Führungshülse

(8) zwischen der die Kugeln tragenden Innenhülse (7) und einem inneren Vorsprung (11) der Führungshülse abgestützt ist.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, 5
dadurch gekennzeichnet, daß bei der Befestigung der Führungshülse (8) in der Halterung (6) ein diametrales Spiel (12) zwischen dem Umfang der Führungshülse (8) und der Halterung (6) besteht. 10
3. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, 15
dadurch gekennzeichnet, daß der Auslöser (5) plattenförmig ist und eine gegabelte Form aufweist, deren Basis (5a) gegen die in Axialrichtung verschiebbare, Kugeln tragende Innenhülse (7) abgestützt ist und die parallele Schenkel (5b) bildet, die nach Art eines Riegels abgeschrägt sind und mit Spiel durch jeweilige Nuten (6a) der Halterung (6) hindurchlaufen, und daß die Verriegelungsstange (4) zwischen den abgeschrägten Schenkeln (5b) 20
und den Nuten (6a) hindurchläuft.

25

30

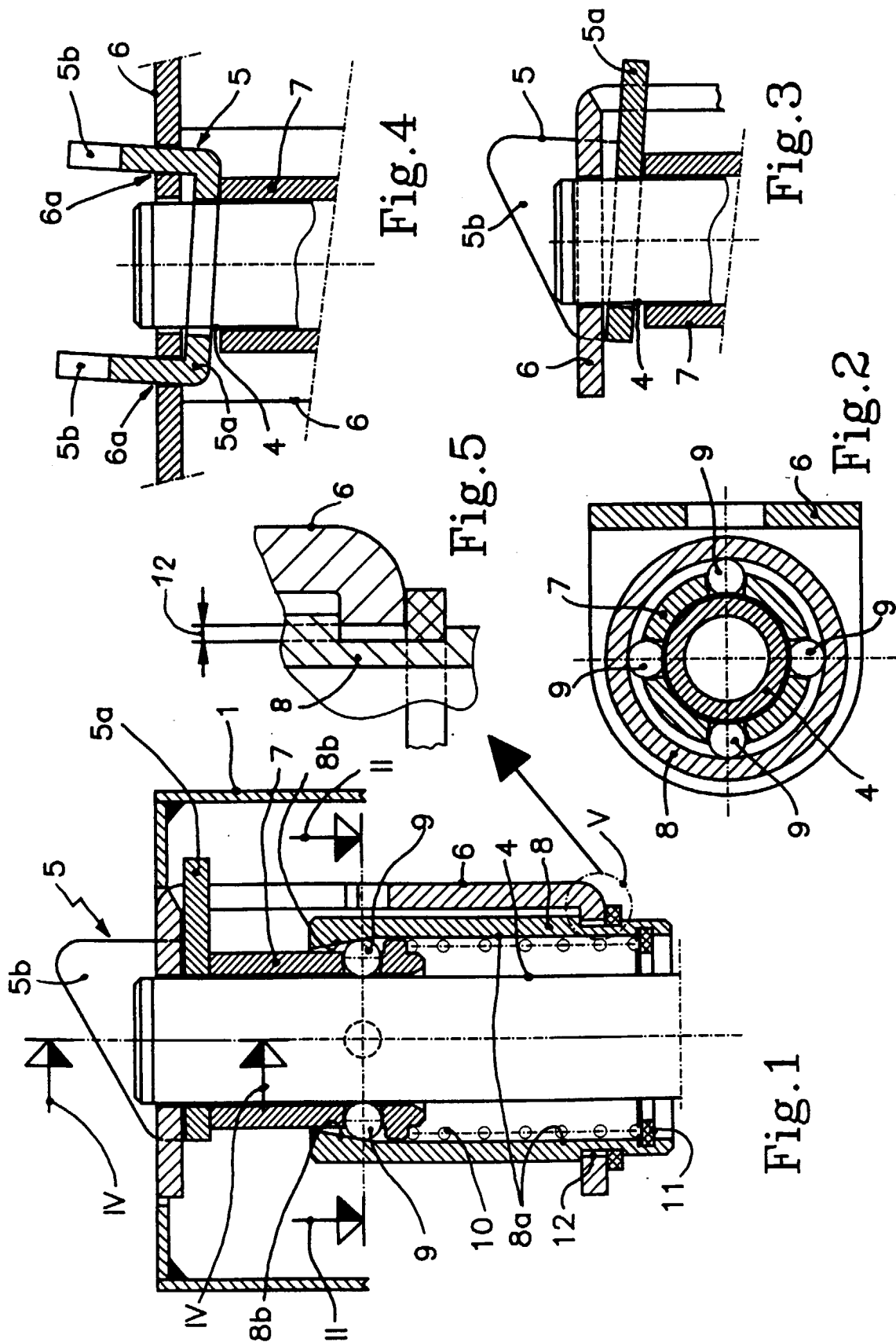
35

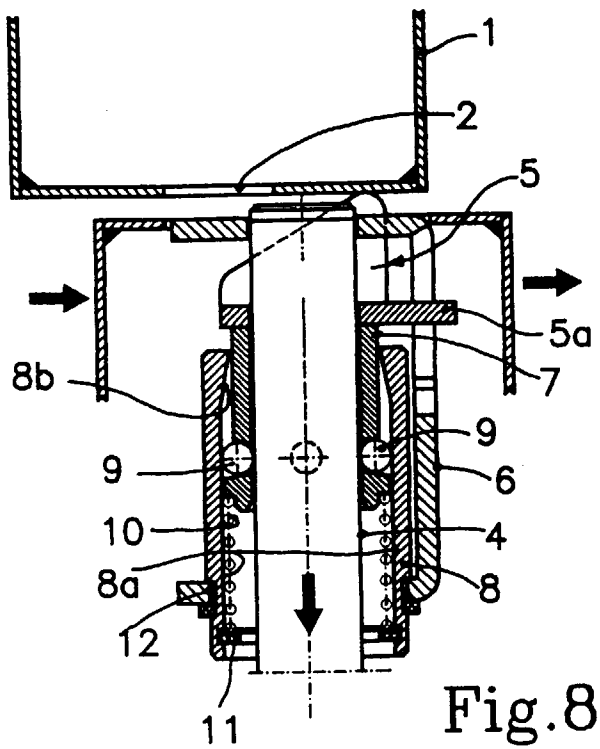
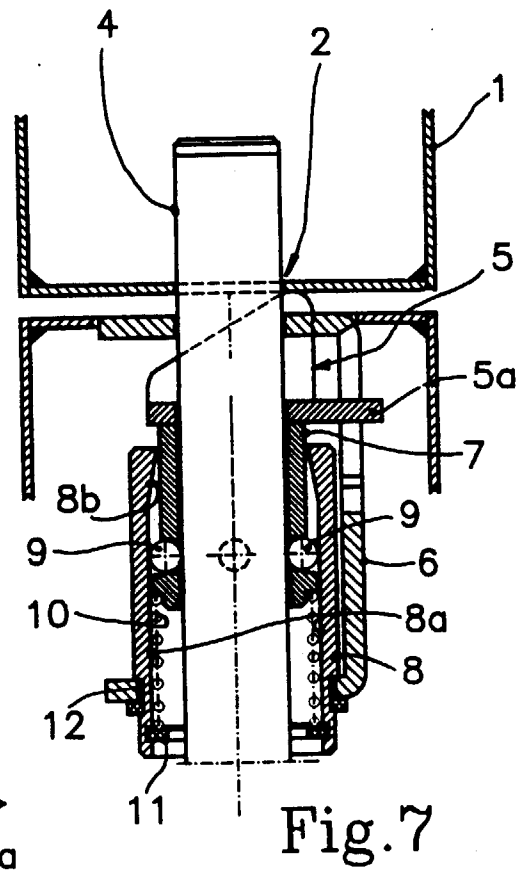
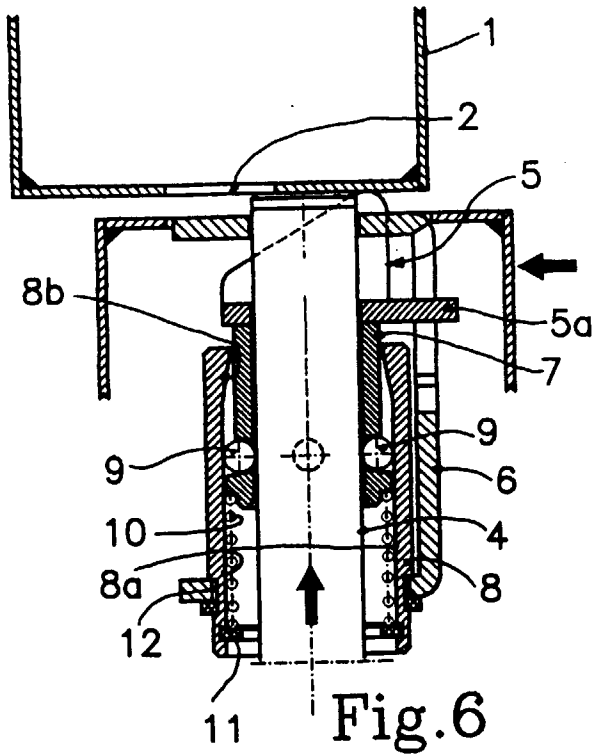
40

45

50

55







Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 98 10 2632

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
A	EP 0 635 611 A (CONSTRUZIONE ITALIANA SERRATURE AFFINI CISA SPA) 25.Januar 1995 * das ganze Dokument * ---	1,3	E05B63/20
A	EP 0 712 984 A (CORBIN CO) 22.Mai 1996 * Spalte 3, Zeile 44 - Spalte 4, Zeile 23; Abbildungen 1-3 * ---	1	
A	EP 0 348 971 A (BKS GMBH) 3.Januar 1990 * das ganze Dokument * ---	1	
A	EP 0 707 123 A (KARL FLIETHER GMBH & CO) 17.April 1996 * Spalte 6, Zeile 19 - Zeile 53; Abbildungen 1,2,7-12 * -----	1	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.6)
			E05B E05C
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer	
DEN HAAG	13.Mai 1998	PEREZ MENDEZ, J	
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze	
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet		E : älteres Patendokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist	
Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie		D : in der Anmeldung angeführtes Dokument	
A : technologischer Hintergrund		L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument	
O : mündliche Offenbarung			
P : Zwischenliteratur		& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)