

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 1 624 140 A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
08.02.2006 Patentblatt 2006/06

(51) Int Cl.:
E05B 15/10^(2006.01) E05C 9/18^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **05015304.8**

(22) Anmeldetag: **14.07.2005**

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

(30) Priorität: **05.08.2004 DE 102004037915**

(71) Anmelder: **ROTO FRANK AG**
70771 Leinfelden-Echterdingen (DE)

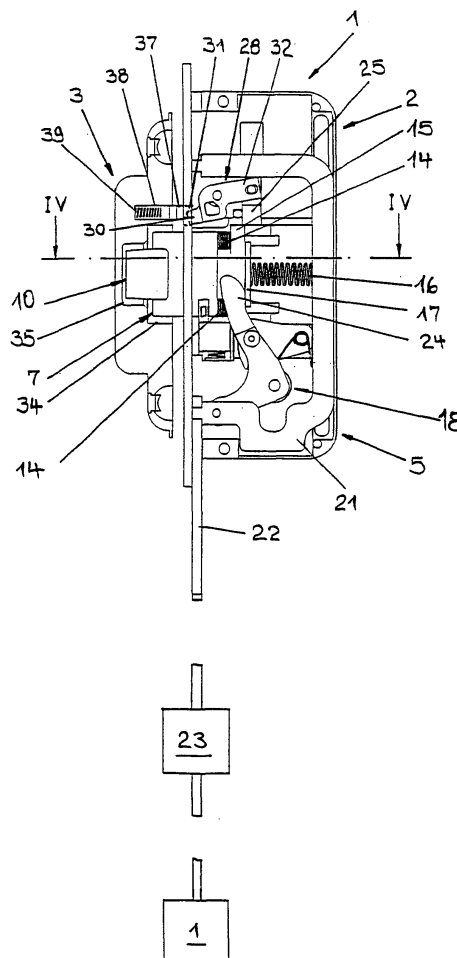
(72) Erfinder:
• **Königsberger, Wolfgang**
8330 Feldbach (AT)
• **Fauster, Christian**
8480 Mureck (AT)

(74) Vertreter: **Kohler Schmid Möbus**
Patentanwälte
Ruppmannstrasse 27
70565 Stuttgart (DE)

(54) Verriegelungsvorrichtung

(57) Eine Verriegelungsvorrichtung (1) zwischen einem Flügel und einem festen Rahmen einer Tür, eines Fensters oder dergleichen umfasst einerseits eine Falle (7) sowie einen Riegel (10) und andererseits eine der Falle (7) zugeordnete Fallenaufnahme (34) sowie eine dem Riegel (10) zugeordnete Riegelaufnahme (35). Der Riegel (10) ist dabei innerhalb des quer zu der Bewegungsrichtung (8) der Falle (7) liegenden Querschnittes der Falle (7) angeordnet. Die Riegelaufnahme (35) erstreckt sich in Ausschlussrichtung des Riegels (10) über die Fallenaufnahme (34) hinaus. Der Riegel (10) ist bei in Schließlage an dem festen Rahmen befindlichem Flügel und bei in einer Eingriffsstellung in die Fallenaufnahme (34) eingreifender Falle (7) in Ausschlussrichtung in eine Verriegelungsstellung bewegbar, in welcher er gegenüber der Falle (7) in Ausschlussrichtung vorsteht und in die Riegelaufnahme (35) eingreift.

Eine Verriegelungsanordnung weist wenigstens eine Verriegelungsvorrichtung (1) der genannten Art als Zusatzverriegelungsvorrichtung und außerdem eine Hauptverriegelungsvorrichtung auf, die mit der oder den Zusatzverriegelungsvorrichtungen zur Bewegung der Falle (7) und des Riegels (10) der Zusatzverriegelungsvorrichtung(en) in Verbindung steht.

**Fig. 3**

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Verriegelungsvorrichtung zwischen einem Flügel und einem festen Rahmen einer Tür, eines Fensters oder dergleichen, mit einer Schlossanordnung, die an dem Flügel und dem festen Rahmen einerseits eine Falle sowie einen Riegel und andererseits eine der Falle zugeordnete Fallenaufnahme sowie eine dem Riegel zugeordnete Riegelaufnahme aufweist, wobei die Falle gegen die Wirkung einer Rückstellkraft aus wenigstens einer Eingriffsstellung in wenigstens eine Rückzugsstellung und unter der Wirkung der Rückstellkraft aus wenigstens einer Rückzugsstellung in wenigstens einer Eingriffsstellung und der Riegel aus wenigstens einer Verriegelungsstellung in wenigstens einer Entriegelungsstellung und in einer Ausschlussrichtung aus wenigstens einer Entriegelungsstellung in wenigstens einer Verriegelungsstellung bewegbar sind. Die Erfindung betrifft des Weiteren eine Verriegelungsanordnung zwischen einem Flügel und einem festen Rahmen einer Tür, eines Fensters oder dergleichen.

[0002] Gattungsgemäßer Stand der Technik ist bekannt aus DE 38 25 823 A1. Dabei ist eine Falle gegen die Wirkung einer Rückstellfeder in das Innere eines Riegels einschiebbar. Dementsprechend besitzt der Querschnitt des Riegels ein Übermaß gegenüber dem Querschnitt der Falle. Bei in Entriegelungsstellung befindlichem und in das Innere eines Schlosskastens zurückgezogenem Riegel ragt die an ihrer Rückseite von der Rückstellfeder beaufschlagte Falle über einen Schlosskastenstulp vor. Bei Überführung des betreffenden Türflügels aus einer Öffnungs- in eine Schließlage an dem zugehörigen festen Rahmen weicht die vorbekannte Falle zunächst in das Innere des Riegels aus, ehe sie bei nach wie vor im Schlosskasteninnern angeordnetem Riegel in ein zugeordnetes Schließblech einrastet. Zum Verriegeln des Türflügels an dem festen Rahmen ist der Riegel gemeinschaftlich mit der Falle in Ausschlussrichtung in eine Verriegelungsstellung zu bewegen, in welcher er gleichfalls in das Schließblech eingreift.

[0003] Die an dem Schließblech der vorbekannten Verriegelungsvorrichtung vorgesehene Aufnahme für die Falle und den Riegel muss in ihrem Querschnitt auf den Querschnitt des in sie einzuführenden Riegels abgestimmt sein. Nachdem der Riegelquerschnitt im Falle des Standes der Technik ein Übermaß gegenüber dem Fallenquerschnitt aufweist, ergibt sich bei alleinigem Eingriff der Falle in die Aufnahme des Schließblechs ein Spiel zwischen Falle und Aufnahme und somit eine in Schließ- bzw. Öffnungsrichtung des Türflügels undefinierte Lage des Schließblechs gegenüber der Falle und dem Riegel. Insbesondere kann das Schließblech Positionen einnehmen, bei denen ein Ausschluss des Riegels in die Aufnahme des Schließblechs behindert oder sogar blockiert wird.

[0004] Den Stand der Technik bezüglich seiner Funktionssicherheit zu verbessern, hat sich die vorliegende Erfindung zum Ziel gesetzt.

[0005] Erfindungsgemäß gelöst wird diese Aufgabe durch die Verriegelungsvorrichtung nach Patentanspruch 1 sowie durch die Verriegelungsanordnung nach Patentanspruch 10. Der Riegel ist im Falle der Erfindung demnach innerhalb des Querschnittes der Falle angeordnet und über die Falle hinaus in eine Riegelaufnahme ausschließbar. Bei geschlossenem Flügel sorgt die in die Fallenaufnahme eingreifende Falle mit ihrem Querschnittsübermaß gegenüber dem Riegelquerschnitt für eine Ausrichtung der in Verlängerung der Fallenaufnahme vorgesehenen Riegelaufnahme gegenüber dem Riegel, bei welcher der Riegel ungehindert in die Riegelaufnahme einlaufen kann. Dementsprechend ist erfindungsgemäß zur Überführung des Riegels in eine Verriegelungsstellung lediglich eine verhältnismäßig geringe Kraft aufzubringen. Dieser Umstand ist insbesondere im Falle von Mehrfachverriegelungen und/oder von automatisch zu betätigenden Verriegelungsvorrichtungen von Vorteil. Um eine Mehrfachverriegelung der genannten Art handelt es sich bei der in Patentanspruch 10 beschriebenen Verriegelungsanordnung. Wird zur Betätigung derartiger Verriegelungsanordnungen beispielsweise ein Schlüssel verwendet, so bedarf es aufgrund der Erfindungsmerkmale eines lediglich verhältnismäßig kleinen Schlüssel-Drehwinkels zur Aktivierung oder Deaktivierung der wenigstens einen Zusatzverriegelungsvorrichtung. Nimmt der Flügel seine Schließlage ein, so kann bei in Entriegelungsstellung befindlichem Riegel allein mittels der in die Fallenaufnahme eingreifenden Falle eine im Wesentlichen spielfreie Lagerung des Flügels an dem festen Rahmen realisiert werden.

[0006] Besondere Ausführungsarten der Verriegelungsvorrichtung gemäß Patentanspruch 1 sowie der Verriegelungsanordnung gemäß Patentanspruch 10 ergeben sich aus den abhängigen Patentansprüchen 2 bis 9.

[0007] Ausweislich Patentanspruch 2 ist der Riegel in bevorzugter Weiterbildung der Erfindung gegen die Wirkung einer Rückstellkraft in eine Entriegelungsstellung überführbar und in der Entriegelungsstellung mittels einer schaltbaren Bewegungssperre blockierbar. Diese Merkmale gestatten vorteilhafterweise eine automatische Verriegelung des Flügels an dem festen Rahmen.

[0008] Im Falle der Erfindungsbauart nach Patentanspruch 3 wird die Bewegungssperre für den in einer Entriegelungsstellung befindlichen Riegel durch die Bewegung des Flügels relativ zu dem festen Rahmen geschaltet. Dadurch lässt sich der Schaltzustand der Bewegungssperre und somit die Position des Riegels der Verriegelungsvorrichtung optimal auf die von dem Flügel gegenüber dem festen Rahmen eingenommene Position abstimmen. Insbesondere ist sichergestellt, dass beim Schließen des Flügels der Riegel erst dann zum Ausschluss in die Riegelaufnahme freigegeben wird, wenn der Flügel tatsächlich seine Schließlage an dem festen Rahmen einnimmt.

[0009] Aus fertigungstechnischen Gründen sowie aus Gründen der Funktionssicherheit bevorzugte Möglich-

keiten zur konstruktiven Gestaltung der erfindungsgemäßen Bewegungssperre für den Riegel bzw. der erfindungsgemäßen Schalteinrichtung für die Bewegungssperre ergeben sich aus den Patentansprüchen 4 und 5.

[0010] Gemäß Patentanspruch 6 ist der Riegel im Falle einer weiteren Ausführungsform der erfindungsgemäßen Verriegelungsvorrichtung in wenigstens zwei Entriegelungsstellungen bewegbar, von denen eine Entriegelungsstellung eine Fallenstellung und eine andere Entriegelungsstellung eine Flügelöffnungsstellung bildet. Bei Einnahme der Fallenstellung und bei geschlossenem Flügel greift der Riegel gemeinsam mit der in einer Eingriffsstellung angeordneten Falle in die Fallenaufnahme ein. Dadurch unterstützt der Riegel die Zuhaltfunktion der Falle. In der Flügelöffnungsstellung gibt der Riegel ebenso wie die in einer Rückzugsstellung befindliche Falle den Flügel von dem festen Rahmen frei.

[0011] Im Falle der Erfindungsbauart nach Patentanspruch 7 entspricht die Funktionsweise des Riegels bei seiner Bewegung zwischen einer Fallen- und einer Flügelöffnungsstellung der Funktionsweise der Falle bei deren Bewegung zwischen einer Eingriffs- und einer Rückzugsstellung.

[0012] In weiterer bevorzugter Ausgestaltung der Erfindung ist ausweislich Patentanspruch 8 vorgesehen, dass die Bewegung des Riegels aus einer Entriegelungsstellung in eine Verriegelungsstellung sowie die Bewegung des Riegels aus einer Flügelöffnungsstellung in eine Fallenstellung mit ein und demselben Kraftspeicher bewirkt wird.

[0013] Im Falle der Erfindungsbauart nach Patentanspruch 9 ist der Querschnitt der Riegelaufnahme auf den gegenüber dem Fallenquerschnitt reduzierten Riegelquerschnitt abgestimmt. Infolgedessen ergibt sich eine weitgehend spielfreie Aufnahme des in die Verriegelungsstellung ausgeschlossenen Riegels im Innern der Riegelaufnahme.

[0014] Nachstehend wird die Erfindung anhand schematischer Darstellungen zu Ausführungsbeispielen näher erläutert. Es zeigen:

- Fig. 1 eine erste Bauart einer Verriegelungsvorrichtung im Umfang eines an einem Türflügel vorgesehenen Vorrichtungsteils in einem ersten Funktionszustand,
- Fig. 2 eine Schnittdarstellung der Anordnung nach Fig. 1 mit einem in Fig. 1 durch die Linie II-II angedeuteten Schnittebenenverlauf,
- Fig. 3 die Verriegelungsvorrichtung nach den Fign. 1 und 2 mit dem dort gezeigten flügelseitigen Vorrichtungsteil sowie einem zugehörigen festrahmenseitigen Vorrichtungsteil in einem zweiten Funktionszustand,
- Fig. 4 eine Schnittdarstellung der Anordnung nach Fig. 3 mit einem in Fig. 3 durch die Linie IV-IV

angedeuteten Schnittebenenverlauf,

- Fig. 5 die Verriegelungsvorrichtung nach den Fign. 1 bis 4 mit dem dort gezeigten flügelseitigen Vorrichtungsteil in einem dritten Funktionszustand,
- Fig. 6 eine Schnittdarstellung der Anordnung nach Fig. 5 mit einem in Fig. 5 durch die Linie VI-VI angedeuteten Schnittebenenverlauf,
- Fig. 7 eine zweite Bauart einer Verriegelungsvorrichtung im Umfang eines an einem Türflügel vorgesehenen Vorrichtungsteils in einem ersten Funktionszustand,
- Fig. 8 eine Schnittdarstellung der Anordnung nach Fig. 7 mit einem in Fig. 7 durch die Linie VI-II-VIII angedeuteten Schnittebenenverlauf,
- Fig. 9 die Verriegelungsvorrichtung nach den Fign. 7 und 8 mit dem dort gezeigten flügelseitigen Vorrichtungsteil sowie einem zugehörigen festrahmenseitigen Vorrichtungsteil in einem zweiten Funktionszustand,
- Fig. 10 eine Schnittdarstellung der Anordnung nach Fig. 9 mit einem in Fig. 9 durch die Linie X-X angedeuteten Schnittebenenverlauf,
- Fig. 11 die Verriegelungsvorrichtung nach den Fign. 7 bis 10 mit dem dort gezeigten flügelseitigen Vorrichtungsteil in einem dritten Funktionszustand,
- Fig. 12 eine Schnittdarstellung der Anordnung nach Fig. 11 mit einem in Fig. 11 durch die Linie XII-XII angedeuteten Schnittebenenverlauf,
- Fig. 13 eine dritte Bauart einer Verriegelungsvorrichtung im Umfang eines an einem Türflügel vorgesehenen Vorrichtungsteils in einem ersten Funktionszustand,
- Fig. 14 eine Schnittdarstellung der Anordnung nach Fig. 13 mit einem in Fig. 13 durch die Linie XIV-XIV angedeuteten Schnittebenenverlauf,
- Fig. 15 die Verriegelungsvorrichtung nach den Fign. 13 und 14 mit dem dort gezeigten flügelseitigen Vorrichtungsteil sowie einem zugehörigen festrahmenseitigen Vorrichtungsteil in einem zweiten Funktionszustand,
- Fig. 16 eine Schnittdarstellung der Anordnung nach Fig. 15 mit einem in Fig. 15 durch die Linie XVI-XVI angedeuteten Schnittebenenverlauf,

Fig. 17 die Verriegelungsvorrichtung nach den Fign. 13 bis 16 mit dem dort gezeigten flügelseitigen Vorrichtungsteil in einem dritten Funktionszustand und

Fig. 18 eine Schnittdarstellung der Anordnung nach Fig. 17 mit einem in Fig. 17 durch die Linie XVIII-XVIII angedeuteten Schnittebenenverlauf.

[0015] Ausweislich der Fign. 1 bis 6 umfasst eine Verriegelungsvorrichtung 1 einen Vorrichtungsteil 2 zur Montage an einem nicht gezeigten Türflügel sowie einen Vorrichtungsteil 3 zur Montage an einem ebenfalls nicht gezeigten festen Türrahmen. In gewohnter Weise werden der Vorrichtungsteil 2 in eine entsprechende Aufnahme an dem betreffenden Türflügel und der Vorrichtungsteil 3 in eine entsprechende Aufnahme an dem festen Türrahmen eingesetzt und jeweils in Einbaulage fixiert.

[0016] Im eingebauten Zustand liegt ein Schlosskasten 4 mit einem Schlosskastengehäuse 5 im Innern der genannten Flügelaufnahme. Ein Schlosskastenstulp 6 überdeckt die Flügelaufnahme und liegt beidseits der Flügelaufnahme auf der Falzfläche des Türflügels auf. Entsprechend ist der festrahmenseitige Vorrichtungsteil 3 im eingebauten Zustand in den festen Türrahmen versenkt.

[0017] Im Innern des Schlosskastengehäuses 5 ist eine Falle 7 in einer durch einen Doppelpfeil veranschaulichten Bewegungsrichtung 8 geführt. In einer Innenausparung 9 nimmt die Falle 7 einen Riegel 10 auf. Eine Bewegungsrichtung 11 des Riegels 10 fällt mit der Bewegungsrichtung 8 der Falle 7 zusammen. Während die Falle 7 seitlich mit einer einzigen Fallenschrägfläche 12 versehen ist, weist der Riegel 10 zwei seitliche Riegelschrägflächen 13 auf (z.B. Fig. 2).

[0018] An ihrer zu dem Innern des Schlosskastengehäuses 5 gelegenen Rückseite stützt sich die Falle 7 mittels zweier Fallenfedern 14 an einem Widerlager 15 ab, das seinerseits einstückig mit dem Riegel 10 ausgebildet ist. Der Riegel 10 stützt sich an seinem rückwärtigen Ende über eine Riegelfeder 16 an einer Wand des Schlosskastengehäuses 5 ab.

[0019] Ebenfalls mit dem Riegel 10 einstückig verbunden ist ein Hebel-Anlagevorsprung 17, der von dem Riegel 10 zu dem Betrachter der Figuren 1, 3 und 5 hin vorspringt. Dem Hebel-Anlagevorsprung 17 zugeordnet ist ein Winkelhebel 18, der über einen gehäusefesten Achszapfen 19 an dem Schlosskastengehäuse 5 schwenkbar gelagert ist. Mit einem stulpseitigen Winkelhebelarm 20 ist der Winkelhebel 18 an einem Bügel 21 angelenkt. Der Bügel 21 ist in dem Schlosskastengehäuse 5 parallel zu dem Schlosskastenstulp 6 verschieblich geführt. Nahe seiner Gelenkverbindung mit dem Winkelhebel 18 greift der Bügel 21 in eine Schubstange 22 ein. Über die Schubstange 22 ist die als Zusatzverriegelungsvorrichtung vorgesehene Verriegelungsvorrichtung 1 mit einer in den

Abbildungen angedeuteten Hauptverriegelungsvorrichtung 23 verbunden. Ein riegelseitiger Winkelhebelarm 24 des Winkelhebels 18 ist dem Hebel-Anlagevorsprung 17 des Riegels 10 zugeordnet.

[0020] Oberhalb der Falle 7 und des Riegels 10 nimmt das Schlosskastengehäuse 5 eine Bewegungssperre 25 für den Riegel 10 sowie eine steuerbare Schalteinrichtung 26 für die Bewegungssperre 25 auf. Die Bewegungssperre 25 bildet einen Anschlag für das riegelseitige Widerlager 15. An der von dem Riegel 10 abgewandten Seite ist die Bewegungssperre 25 an einer Sperrfeder 27 gelagert, die sich ihrerseits an der von der Bewegungssperre 25 abliegenden Seite an dem Schlosskastengehäuse 5 abstützt.

[0021] Die steuerbare Schalteinrichtung 26 für die Bewegungssperre 25 umfasst einen Schalthebel 28, der mittels eines Achszapfens 29 an dem Schlosskastengehäuse 5 schwenkbeweglich gelagert ist. Ein als Steuerarm dienender stulpseitiger Schalthebelarm 30 ragt mit seinem von dem Achszapfen 29 abliegenden Ende in eine fensterartige Durchbrechung 31 des Schlosskastenstulps 6. Im Innern der fensterartigen Durchbrechung 31 ist der stulpseitige Schalthebelarm 30 mit Spiel in Stulpängsrichtung angeordnet. Mit einem als Betätigungsarm vorgesehenen riegelseitigen Schalthebelarm 32 ist der Schalthebel 28 an der Bewegungssperre 25 angelenkt.

[0022] Außer mit der im Detail gezeigten Verriegelungsvorrichtung 1 steht die Hauptverriegelungsvorrichtung 23 noch mit einer weiteren, in den Abbildungen lediglich angedeuteten und gleichfalls als Zusatzverriegelungsvorrichtung dienenden Verriegelungsvorrichtung 1 in Verbindung. Gemeinschaftlich bilden die beiden Verriegelungsvorrichtungen 1 und die Hauptverriegelungsvorrichtung 23 eine Verriegelungsanordnung 33, mittels derer der betreffende Türflügel wirksam und einbruchssicher an dem zugehörigen festen Türrahmen verriegelt werden kann. Die beiden Verriegelungsvorrichtungen 1 befinden sich stets in demselben Funktionszustand.

[0023] Auch die lediglich andeutungsweise dargestellte Verriegelungsvorrichtung 1 besitzt einen festrahmenseitigen Vorrichtungsteil 3, wie er in den Fign. 3 und 4 im Einzelnen gezeigt ist.

[0024] Demnach weist der festrahmenseitige Vorrichtungsteil 3 eine Fallenaufnahme 34 auf, an die sich in Bewegungsrichtung 8 der Falle 7 bzw. in Bewegungsrichtung 11 des Riegels 10 eine Riegelaufnahme 35 anschließt. Die Riegelaufnahme 35 ist gegenüber der Fallenaufnahme 34 querschnittsreduziert. Der Übergang zwischen Fallenaufnahme 34 und Riegelaufnahme 35 wird von Aufnahmeschrägen 36 gebildet.

[0025] Oberhalb von Fallenaufnahme 34 und Riegelaufnahme 35 ist der festrahmenseitige Vorrichtungsteil 3 mit einem Auslöseschieber 37 versehen. Dieser ist im Innern einer Schieberaufnahme 38 geführt und liegt mit seiner Rückseite an einer Auslösefeder 39 an. Der festrahmenseitige Vorrichtungsteil 3 wird bei der Montage an dem festen Türrahmen derart positioniert, dass der

Auslöseschieber 37 auf Höhe der fensterartigen Durchbrechung 31 des Schlosskastenstulps 6 an dem flügelseitigen Vorrichtungsteil 2 zu liegen kommt.

[0026] Die Funktionsweise der Verriegelungsvorrichtung 1 bzw. der Verriegelungsanordnung 33 wird ausgehend von dem Funktionszustand gemäß den Fign.1 und 2 beschrieben.

[0027] Diese Abbildungen zeigen die Verhältnisse bei geöffnetem Flügel und bei unbetätigter Hauptverriegelungsvorrichtung 23. Die Falle 7 des flügelseitigen Vorrichtungsteils 2 nimmt in Bewegungsrichtung 8 ihre Eingriffsstellung ein. Der Riegel 10 befindet sich in der Fallenstellung, in welcher er durch die Bewegungssperre 25 gegen Bewegung in Ausschlussrichtung blockiert ist. Sowohl die Falle 7 als auch der Riegel 10 stehen gegenüber dem Schlosskastenstulp 6 vor. Die Riegelfeder 16 ist vorgespannt.

[0028] Wird ausgehend von dieser Situation der Türflügel in Schließrichtung gegen den festen Rahmen geschwenkt, so läuft die Falle 7 mit der Fallenschragfläche 12 in gewohnter Weise auf die zu dem Türflügel hin gelegene Längskante des festen Türrahmens bzw. des festrahmenseitigen Vorrichtungsteils 3 auf. Entsprechendes gilt für den Riegel 10, der mit der zu der Fallenschragfläche 12 parallelen Riegelschragfläche 13 auf die genannte Längskante des festen Türrahmens bzw. des festrahmenseitigen Vorrichtungsteils 3 auftrifft. Bei fortgesetzter Schließ-Schwenkbewegung des Türflügels werden zunächst die Falle 7 gegen die Wirkung der Fallenfedern 14 und der Riegel 10 gegen die Wirkung der Riegelfeder 16 in das Innere des Schlosskastengehäuses 5 zurückgedrängt. Kommt die Falle 7 im Laufe der weiteren Schließ-Schwenkbewegung des Türflügels auf Höhe der Fallenaufnahme 34 an dem festrahmenseitigen Vorrichtungsteil 3 zu liegen, so wird die Falle 7 durch die zuvor gespannten Fallenfedern 14 aus dem Schlosskastengehäuse 5 in die festrahmenseitige Fallenaufnahme 34 ausgerückt. Gleichzeitig greift der Auslöseschieber 37 des festrahmenseitigen Vorrichtungsteils 3 in die fensterartige Durchbrechung 31 an dem Schlosskastenstulp 6 des flügelseitigen Vorrichtungsteils 2 ein. Zuvor war der Auslöseschieber 37 an einer Schragfläche von dem sich in Schließrichtung des Türflügels bewegenden Schlosskastenstulp 6 beaufschlagt und unter Vorspannung der Auslösefeder 39 in das Innere der Schieberaufnahme 38 an dem festrahmenseitigen Vorrichtungsteil 3 zurückgedrängt worden. Mit dem Eingriff des Auslöseschiebers 37 in die fensterartige Durchbrechung 31 des Schlosskastenstulps 6 geht eine Beaufschlagung des stulpseitigen Schalthebelarms 30 an dem Schalthebel 28 der flügelseitigen Schalteinrichtung 26 einher. Infolge dieser Beaufschlagung wird der stulpseitige Schalthebelarm 30 nach unten gedrückt und mithin der riegelseitige Schalthebelarm 32 nach oben geschwenkt. Der riegelseitige Schalthebelarm 32 nimmt dabei die Bewegungssperre 25 für den Riegel 10 nach oben mit. Infolgedessen gibt die Bewegungssperre 25 das riegelseitige Widerlager 15 und damit den Riegel 10

frei. Die zuvor bestehende Blockade des Riegels 10 durch die Bewegungssperre 25 ist aufgehoben und der Riegel 10 bewegt sich unter der Wirkung der ihn beaufschlagenden Riegelfeder 16 in Ausschlussrichtung. Unter der Wirkung der Riegelfeder 16 werden die weichen Fallenfedern 14 gestaucht und der Riegel 10 bewegt sich relativ zu der Falle 7 in die Riegelaufnahme 35.

[0029] Da die bereits in die Fallenaufnahme 34 eingreifende Falle 7 die zwischen Türflügel und festem Türrahmen in Querrichtung der Türhauptebene wirkenden Kräfte, etwa die von den komprimierten Türdichtungen ausgeübten Druckkräfte, aufnimmt und da der Riegel 10 mit seinem Querschnitt innerhalb des Fallenquerschnittes liegt, ist von dem sich in Ausschlussrichtung bewegenden Riegel 10 allenfalls ein geringer Bewegungswiderstand zu überwinden. Von der Riegelfeder 16 ist dementsprechend auch nur eine verhältnismäßig kleine Kraft auf den Riegel 10 auszuüben, um den Riegel 10 funktions sicher in seine Verriegelungsstellung zu überführen. Eine für ein problemloses Einrasten der Falle 7 erforderliche gegenseitige Ausrichtung von Falle 7 und Fallenaufnahme 34 wird durch die Schließbewegung des Türflügels unterstützt. So wird durch den an dem festen Türrahmen anschlagenden Türflügel die zwischen festem Türrahmen und Türflügel vorgesehene Türdichtung komprimiert und die Falle 7 kommt auf Höhe der Fallenaufnahme 34 mit einer Position zu liegen, bei welcher sich die Falle 7 ungehindert in die Fallenaufnahme bewegen kann. Das Einlaufen des Riegels 10 in die Riegelaufnahme 35 wird durch das Zusammenwirken der an dem Riegel 10 vorgesehenen Riegelschragflächen 13 einerseits und der an dem festrahmenseitigen Vorrichtungsteil 3 vorgesehenen Aufnahmeschragen 36 andererseits erleichtert. Insgesamt ergeben sich die Verhältnisse gemäß den Fign. 3 und 4.

[0030] Der Riegel 10 ragt in der Verriegelungsstellung über die ihre Eingriffsstellung einnehmende Falle 7 in Ausschlussrichtung vor.

[0031] Der Winkelhebel 18, im Einzelnen der riegelseitige Winkelhebelarm 24 wird bei der Bewegung des Riegels 10 in Ausschlussrichtung von dem riegelseitigen Hebel-Anlagevorsprung 17 beaufschlagt. Infolgedessen wird der Winkelhebel 18 aus der Stellung gemäß Fig. 1 in die aus Fig. 3 ersichtliche Stellung geschwenkt. Das freie Ende des riegelseitigen Winkelhebelarms 24 liegt nun in unmittelbarer Nachbarschaft der Rückseite der Falle 7. Dadurch kann der Winkelhebel 18 ein Zurückdrängen der Falle 7 und auch ein Zurückdrängen des Riegels 10 in das Innere des Schlosskastengehäuses 5 verhindern. Der Verriegelungszustand der Verriegelungsvorrichtung 1 und somit auch die Verriegelung des Türflügels an dem festen Türrahmen sind wirksam gesichert.

[0032] Zum Entriegeln des Türflügels bzw. der Verriegelungsvorrichtung 1 ist die Hauptverriegelungsvorrichtung 23 zu betätigen. Im gezeigten Beispielsfall wird zu diesem Zweck ein in einen Schließzylinder der Hauptverriegelungsvorrichtung 23 eingeführter Schlüssel ge-

dreht. Die Drehbewegung des Schlüssels wird in bekannter Weise in eine nach oben gerichtete Verschiebung der in den Abbildungen gezeigten oberen Schubstange 22 sowie in eine Abwärtsbewegung der lediglich angedeuteten unteren Schubstange umgesetzt. Alternativ können die genannten Schubstangen motorisch bewegt werden.

[0033] Mit der Schubstange 22 gleichgerichtet verlagert wird der in diese eingreifende Bügel 21 im Innern des Schlosskastengehäuses 5. Der sich verschiebende Bügel 21 wiederum verschwenkt den Winkelhebel 18 aus der Schwenkstellung gemäß Fig. 3 in die Schwenkstellung gemäß Fig. 5. Der riegelseitige Winkelhebelarm 24 beaufschlagt dabei den riegelseitigen Hebel-Anlagevorsprung 17 und nimmt über diesen den Riegel 10 in Entriegelungsrichtung mit. Die Riegelfeder 16 wird dabei gestaucht. Nachdem es sich bei der Riegelfeder 16 um eine verhältnismäßig weiche Feder handeln kann, lässt sich die Schwenkbewegung des Winkelhebels 18 und damit auch die durch Drehen des Schlüssels an der Hauptverriegelungsvorrichtung 23 zu bewirkende Verlagerung der Schubstange 22 mit geringem Kraftaufwand bewerkstelligen. Unterstützt wird die Bewegung des Riegels 10 zudem durch die sich entspannenden Fallenfedern 14. Ebenso wie der Riegel 10 wird auch die Falle 7 in das Innere des Schlosskastengehäuses 5 hineinbewegt. Ausweislich der Fig. 5 und 6 nehmen schließlich die Falle 7 ihre Rückzugsstellung und der Riegel 10 seine Flügelöffnungsstellung ein. Der Türflügel kann bei diesen Stellungen von Falle 7 und Riegel 10 ausgehend von seiner Schließlage an dem festen Rahmen in Öffnungsrichtung geschwenkt werden. Der festrahmenseitige Auslöseschieber 37 tritt dabei aus der fensterartigen Durchbrechung 31 des Schlosskastenstulps 6 aus. Der Schalthebel 28 verschwenkt unter der Wirkung der zuvor gespannten Sperrfeder 27 zurück in seine Ausgangsstellung gemäß Fig. 1. Damit einher geht eine Rücküberführung der Bewegungssperre 25 in ihre Sperrstellung. Alles in allem ergeben sich die Verhältnisse gemäß den Fig. 5 und 6.

[0034] Wird der Schlüssel an der Hauptverriegelungsvorrichtung 23 in eine Stellung zurückgedreht, in welcher er aus dem Schließzylinder abgezogen werden kann, so wird die Schubstange 22 gemeinschaftlich mit dem Bügel 21 im Innern des Schlosskastengehäuses 5 ausgehend von ihrer Stellung gemäß Fig. 5 in die Position gemäß Fig. 1 zurückverschoben. Die Falle 7 gelangt damit wieder in ihre Eingriffsstellung, der Riegel 10 in seine Fallenstellung. Insgesamt stellt sich wieder der Funktionszustand gemäß den Fig. 1 und 2 ein.

[0035] Aus unterschiedlichen Gründen, beispielsweise wegen Montagetoleranzen oder wegen Verzugs an dem Türflügel und/oder an dem festen Türrahmen, kann es sich ergeben, dass die Falle 7 bei Schließen des Türflügels nicht selbsttätig über die normierte Mindestlänge (10 mm) in die festrahmenseitige Fallenaufnahme 34 einrückt und dass somit auch der Riegel 10 nicht über die vorgesehene, gleichfalls normierte Länge (20 mm) aus-

schließt. Die in die Fallenaufnahme 34 eingreifende Falle 7 nimmt demnach eine Position ein, die zwischen der Position gemäß den Fig. 1 und 2 einerseits und der Position gemäß den Fig. 3 und 4 andererseits liegt. Gleiches gilt für den Riegel 10.

[0036] Für diesen Fall ist an der Verriegelungsvorrichtung 1 eine sogenannte "Nachsperrfunktion" vorgesehen.

[0037] Im Einzelnen ist dabei die Hauptverriegelungsvorrichtung 23 beispielsweise durch Drehen des betreffenden Schlüssels in Schließrichtung derart zu betätigen, dass sich die obere Schubstange 22 sowie die zu der lediglich angedeuteten Verriegelungsvorrichtung 1 führende untere Schubstange zu der Hauptverriegelungsvorrichtung 23 hin verlagern. Mit der Schubstangenbewegung gekoppelt verschiebt sich an beiden Verriegelungsvorrichtungen 1 der Bügel 21 im Innern des Schlosskastengehäuses 5 zu der Hauptverriegelungsvorrichtung 23 hin. Daraus resultiert eine Schwenkbewegung des Winkelhebels 18, der dabei die Falle 7 mit dem riegelseitigen Winkelhebelarm 24 beaufschlagt und in ihre Ausfahr-Endstellung drückt. Damit verbunden ist ein Ausschluss des Riegels 10 über die an sich vorgesehene Ausschlusslänge. Von der beschriebenen Nachsperrfunktion wird insbesondere zur Nachtverriegelung des Türflügels Gebrauch gemacht.

[0038] Eine Verriegelungsvorrichtung 51, wie sie in den Fig. 7 bis 12 dargestellt ist, stimmt hinsichtlich ihrer Funktionsweise mit der Verriegelungsvorrichtung 1 gemäß den Fig. 1 bis 6 grundsätzlich überein. Auch die Verriegelungsvorrichtung 51 verfügt über eine Nachsperrfunktion.

[0039] Die Verriegelungsvorrichtung 51 umfasst einen flügelseitigen Vorrichtungsteil 52 sowie einen festrahmenseitigen Vorrichtungsteil 53. In einem Schlosskastengehäuse 55 eines Schlosskastens 54 sind eine Falle 57 sowie ein Riegel 60 beweglich geführt. Die Bewegungsrichtungen von Falle 57 und Riegel 60 sind durch einen Doppelpfeil 58/61 angedeutet. Ein Schlosskastenstulp ist mit dem Bezugszeichen 56 versehen.

[0040] Die Falle 57 wird an ihrer Rückseite von einer Fallenfeder 64, der Riegel 60 von einer Riegelfeder 66 beaufschlagt. Ein Hebel-Anlagevorsprung 67 des Riegels 60 lagert einen schwenkbeweglichen Winkelhebel 68. Dieser ist an einem Bügel 71 angelenkt, der seinerseits in eine Schubstange 72 eingreift. Über die Schubstange 72 ist die als Zusatzverriegelungsvorrichtung dienende Verriegelungsvorrichtung 51 mit einer Hauptverriegelungsvorrichtung 73 gekoppelt. Diese bildet gemeinsam mit der im Detail gezeigten sowie einer weiteren Verriegelungsvorrichtung 51 eine Verriegelungsanordnung 83 zwischen einem nicht gezeigten Türflügel und einem gleichfalls nicht dargestellten festen Türrahmen.

[0041] Von dem entsprechenden Mechanismus der Vorrichtungsbauart nach den Fig. 1 bis 6 verschieden ist der im Falle der Verriegelungsvorrichtung 51 für den Riegel 60 vorgesehene Sperr- und Auslösemechanismus.

mus.

[0042] Wie insbesondere den Fign. 8, 10 und 12 entnommen werden kann, ist der Sperr- und Auslösemechanismus für den Riegel 60 vollständig in den flügelseitigen Vorrichtungsteil 52 integriert. Im Einzelnen vorgesehen ist eine steuerbare Schalteinrichtung 76 mit einem zweiarmigen Schalthebel 78, der an der Falle 57 um einen Achszapfen 79 schwenkbar gelagert ist. Eine Sperrfeder 77 ist mit dem Schalthebel 78 einstückig ausgebildet und stützt sich mit ihrem freien Ende an dem Schlosskastengehäuse 55 ab. Ein als Betätigungsarm dienender Schalthebelarm 82 bildet mit seinem freien Ende eine Bewegungssperre 75 bzw. einen Anschlag für den Riegel 60. Ein weiterer Schalthebelarm 80 des Schalthebels 78 bildet einen Steuerarm.

[0043] Der in den Fign. 9 und 10 dargestellte festrahmenseitige Vorrichtungsteil 53 ist mit einer Fallenaufnahme 84 sowie einer Riegelaufnahme 85 versehen. Ebenso wie im Falle des festrahmenseitigen Vorrichtungsteils 3 gemäß den Fign. 3 und 4 ist auch an dem festrahmenseitigen Vorrichtungsteil 53 der Querschnitt der Riegelaufnahme 85 gegenüber dem Querschnitt der Fallenaufnahme 84 reduziert. Zwischen der Fallenaufnahme 84 und der Riegelaufnahme 85 verlaufen Aufnahmeschrägen 86.

[0044] Bei geöffnetem Türflügel und unbetätigter Hauptverriegelungsvorrichtung 73 (Fign. 7, 8) ragt an dem flügelseitigen Vorrichtungsteil 52 der Verriegelungsvorrichtung 51 der Schalthebelarm 80 unter der Wirkung der Sperrfeder 77 in Schließrichtung des Türflügels über die Falle 57 vor. Der Schalthebelarm 82 blockiert mit der Bewegungssperre 75 den von der vorgespannten Riegelfeder 66 beaufschlagten Riegel 60. Wird der Türflügel in Schließrichtung geschwenkt, so laufen die Falle 57 mit dem Schalthebelarm 80 des Schalthebels 78 sowie der Riegel 60 auf eine sich in Falzlängsrichtung erstreckende Kante des festrahmenseitigen Vorrichtungsteils 53 auf. Infolgedessen werden die Falle 57 und der Riegel 60 gegen die Kraftwirkung der Fallenfeder 64 bzw. der Riegelfeder 66 in das Innere des Schlosskastengehäuses 55 zurückgedrängt. Bei Erreichen der Fallenaufnahme 84 rastet die Falle 57 unter der Wirkung der zuvor gespannten Fallenfeder 64 in die Fallenaufnahme 84 ein.

[0045] Der Schalthebelarm 80 des Schalthebels 78 wird im Zusammenwirken mit der genannten Kante des festrahmenseitigen Vorrichtungsteils 53 gegen die Wirkung der Sperrfeder 77 in Fig. 8 nach oben gedrückt. Der Schalthebelarm 82 schwenkt folglich in Fig. 8 nach unten und gibt dadurch mit der Bewegungssperre 75 den Riegel 60 zur Bewegung in Ausschlussrichtung frei. Bei bereits eingerasteter Falle 57 bewegt sich der Riegel 60 unter der Wirkung der vorgespannten Riegelfeder 66 über die Falle 57 hinaus in die Riegelaufnahme 85. Das Einlaufen des Riegels 60 in die Riegelaufnahme 85 wird durch die Aufnahmeschrägen 86 an dem festrahmenseitigen Vorrichtungsteil 53 sowie durch die Gestaltung der Spitze des Riegels 60 unterstützt. Es ergeben sich auf diese Weise die Verhältnisse gemäß den Fign. 9 und

10.

[0046] Ausweislich der Fign. 11 und 12 vollzieht sich das Entriegeln des Türflügels bzw. der Verriegelungsvorrichtung 51 wie vorstehend zu den Fign. 1 bis 6 für die Verriegelungsvorrichtung 1 beschrieben. Infolge der sich dabei ergebenden Relativbewegung von Riegel 60 und Falle 57 schwenkt der Schalthebel 78 unter der Wirkung der vorgespannten Sperrfeder 77 zurück in seine Blockadestellung. Die Bewegungssperre 75 an dem Schalthebelarm 82 liegt nun erneut vor dem zugeordneten riegelseitigen Widerlager. Abschließend stellen sich wieder die Verhältnisse gemäß den Fign. 7 und 8 ein.

[0047] Eine in den Fign. 13 bis 18 gezeigte Verriegelungsvorrichtung 101 entspricht in Aufbau und Funktionsweise weitgehend der Verriegelungsvorrichtung 51 gemäß den Fign. 7 bis 12. Insbesondere ist auch im Falle der Verriegelungsvorrichtung 101 eine Nachsperrfunktion vorgesehen.

[0048] Ein flügelseitiger Vorrichtungsteil 102 wirkt mit einem festrahmenseitigen Vorrichtungsteil 103 zusammen. Im Innern eines mit einem Schlosskastenstulp 106 versehenen Schlosskastengehäuses 105 des flügelseitigen Vorrichtungsteils 102 sind eine Falle 107 sowie ein Riegel 110 in Richtung eines Doppelpfeils 108/111 beweglich geführt. Eine Fallenfeder 114 beaufschlagt die Falle 107, eine Riegelfeder 116 den Riegel 110. An einem Hebel-Anlagevorsprung 117 des Riegels 110 ist ein Winkelhebel 118 abgestützt, der seinerseits an einem Bügel 121 angelenkt ist. Der Bügel 121 greift in eine Schubstange 122 ein, die eine Verbindung mit einer Hauptverriegelungsvorrichtung 123 herstellt. Die Hauptverriegelungsvorrichtung 123 bildet gemeinsam mit der im Detail dargestellten sowie einer weiteren Verriegelungsvorrichtung 101 eine Verriegelungsanordnung 133.

[0049] Ein Sperr- und Auslösemechanismus mit einer steuerbaren Schalteinrichtung 126 ist in den flügelseitigen Vorrichtungsteil 102 integriert und umfasst einen zweiarmigen Schalthebel 128 mit Schalthebelarmen 130, 132. Der als Steuerarm vorgesehene Schalthebelarm 130 ist mit einer Sperrfeder 127 versehen, die sich an dem Riegel 110 abstützt. Über einen Achszapfen 129 ist der Schalthebel 128 schwenkbar an der Falle 107 gelagert. Das freie Ende des als Betätigungsarm dienenden Schalthebelarms 132 bildet eine Bewegungssperre 125 für den Riegel 110. Dieser ist mit einer Randausnehmung 140 versehen, die in ihrem Querschnitt auf den Querschnitt des Schalthebelarms 132 abgestimmt ist.

[0050] An dem festrahmenseitigen Vorrichtungsteil 103 (Fign. 15, 16) sind eine Fallenaufnahme 134 sowie eine Riegelaufnahme 135 vorgesehen. Zwischen den genannten Aufnahmen verlaufen Aufnahmeschrägen 136. In der vorstehend zu den Fign. 1 bis 12 beschriebenen Art und Weise wird die Verriegelungsvorrichtung 101 beim Schließen des Türflügels aus dem Funktionszustand gemäß den Fign. 13 und 14 in den Funktionszustand gemäß den Fign. 15 und 16 überführt. Der Schalthebelarm 130 wird dabei gegen die Wirkung der Sperrfeder 127 gegen den Riegel 110 gedrückt. Der

Schalthebelarm 132 kommt folglich mit der Bewegungssperre 125 auf Höhe der Randausnehmung 140 des Riegels 110 zu liegen und gibt dadurch den Riegel 110 zur Bewegung in Ausschlussrichtung frei.

[0051] Auch im Falle der Verriegelungsvorrichtung 101 übernimmt mit Einlaufen des Türflügels in die Schließlage an dem festen Türrahmen zunächst die Falle 107 die Lagerung des Türflügels in Querrichtung der Türhauptebene. Der Riegel 110 kann folglich mit geringem Kraftaufwand in seine Verriegelungsstellung ausschließen. Mit einer entsprechend kleinen Kraft lässt sich anschließend der Türflügel bzw. die Verriegelungsvorrichtung 101 von der Hauptverriegelungsvorrichtung 123 aus wieder entriegeln. Aufgrund der dabei bewirkten Relativbewegung von Riegel 110 und Falle 107 tritt der Schalthebelarm 132 des Schalthebels 128 unter der Wirkung der vorgespannten Sperrfeder 127 aus der Randausnehmung 140 des Riegels 110 aus und nimmt dann wieder seine Blockadestellung ein.

Patentansprüche

1. Verriegelungsvorrichtung zwischen einem Flügel und einem festen Rahmen einer Tür, eines Fensters oder dergleichen, mit einer Schlossanordnung, die an dem Flügel- und dem festen Rahmen einerseits eine Falle (7, 57, 107) sowie einen Riegel (10, 60, 110) und andererseits eine der Falle (7, 57, 107) zugeordnete Fallenaufnahme (34, 84, 134) sowie eine dem Riegel (10, 60, 110) zugeordnete Riegelaufnahme (35, 85, 135) aufweist, wobei die Falle (7, 57, 107) gegen die Wirkung einer Rückstellkraft aus wenigstens einer Eingriffsstellung in wenigstens eine Rückzugsstellung und unter der Wirkung der Rückstellkraft aus wenigstens einer Rückzugsstellung in wenigstens eine Eingriffsstellung und der Riegel (10, 60, 110) aus wenigstens einer Verriegelungsstellung in wenigstens eine Entriegelungsstellung und in einer Ausschlussrichtung aus wenigstens einer Entriegelungsstellung in wenigstens eine Verriegelungsstellung bewegbar sind, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Riegel (10, 60, 110) innerhalb des quer zu der Bewegungsrichtung (8, 58, 108) der Falle (7, 57, 107) liegenden Querschnittes der Falle (7, 57, 107) angeordnet ist, dass sich die Riegelaufnahme (35, 85, 135) in Ausschlussrichtung des Riegels (10, 60, 110) über die Fallenaufnahme (34, 84, 134) hinaus erstreckt und dass der Riegel (10, 60, 110) bei in Schließlage an dem festen Rahmen befindlichem Flügel und bei in einer Eingriffsstellung in die Fallenaufnahme (34, 84, 134) eingreifender Falle (7, 57, 107) in Ausschlussrichtung in eine Verriegelungsstellung bewegbar ist, in welcher er gegenüber der Falle (7, 57, 107) in Ausschlussrichtung vorsteht und in die Riegelaufnahme (35, 85, 135) eingreift.

2. Verriegelungsvorrichtung nach Anspruch 1, **da-**

durch gekennzeichnet, dass der Riegel (10, 60, 110) gegen die Wirkung einer Rückstellkraft aus einer Verriegelungsstellung in eine Entriegelungsstellung und unter der Wirkung der Rückstellkraft aus einer Entriegelungsstellung in eine Verriegelungsstellung bewegbar ist und dass für den Riegel (10, 60, 110) eine Bewegungssperre (25, 75, 125) mit einer steuerbaren Schalteinrichtung (26, 76, 126) vorgesehen ist, mittels derer die Bewegungssperre (25, 75, 125) in einen den in einer Entriegelungsstellung befindlichen Riegel (10, 60, 110) zur Bewegung in eine Verriegelungsstellung freigebenden Zustand oder in einen den in einer Entriegelungsstellung befindlichen Riegel (10, 60, 110) gegen Bewegung in eine Verriegelungsstellung sperrenden Zustand schaltbar ist.

3. Verriegelungsvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die steuerbare Schalteinrichtung (26, 76, 126) der Bewegungssperre (25, 75, 125) für den in einer Entriegelungsstellung befindlichen Riegel (10, 60, 110) unter Bewegen des Flügels relativ zu dem festen Rahmen steuerbar ist, wobei bei in Schließlage an dem festen Rahmen befindlichem Flügel die Schalteinrichtung (26, 76, 126) in einen Zustand überführt ist, bei welchem die Bewegungssperre (25, 75, 125) für den in einer Entriegelungsstellung befindlichen Riegel (10, 60, 110) diesen zur Bewegung in eine Verriegelungsstellung freigibt.

4. Verriegelungsvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** als Bewegungssperre (25, 75, 125) für den in einer Entriegelungsstellung befindlichen Riegel (10, 60, 110) ein Anschlag vorgesehen ist, über welchen sich der in einer Entriegelungsstellung befindliche Riegel (10, 60, 110) in Ausschlussrichtung abstützt.

5. Verriegelungsvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die steuerbare Schalteinrichtung (26, 76, 126) der Bewegungssperre (25, 75, 125) für den in einer Entriegelungsstellung befindlichen Riegel (10, 60, 110) einen zweiarmigen Schalthebel (28, 78, 128) umfasst mit einem Steuerarm (30, 80, 130) sowie mit einem mit der Bewegungssperre (25, 75, 125) in Verbindung stehenden Betätigungsarm (32, 82, 132), wobei der Steuerarm (30, 80, 130) des Schalthebels (28, 78, 128) bei Erreichen einer Schließlage des Flügels an dem festen Rahmen beaufschlagbar und **dadurch** die Bewegungssperre (25, 75, 125) mittels des Betätigungsarms (32, 82, 132) des Schalthebels (28, 78, 128) in einen Zustand schaltbar ist, in welchem sie den in einer Entriegelungsstellung befindlichen Riegel (10, 60, 110) zur Bewegung in eine Verriegelungsstellung freigibt.

6. Verriegelungsvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Riegel (10, 60, 110) in wenigstens zwei Entriegelungsstellungen bewegbar ist, von denen eine Entriegelungsstellung eine Fallenstellung und eine andere Entriegelungsstellung eine Flügelöffnungsstellung bildet, wobei der Riegel (10, 60, 110) in der Fallenstellung in seiner Bewegungsrichtung (11, 61, 111) eine Position einnimmt, in welcher er bei in Schließlage an dem festen Rahmen befindlichem Flügel gemeinschaftlich mit der in einer Eingriffsstellung befindlichen Falle (7, 57, 107) in die Fallenaufnahme (34, 84, 134) eingreift und wobei der Riegel (10, 60, 110) in der Flügelöffnungsstellung in seiner Bewegungsrichtung (11, 61, 111) eine Position einnimmt, in welcher er bei in Schließlage an dem festen Rahmen befindlichem Flügel gemeinschaftlich mit der in einer Rückzugsstellung befindlichen Falle (7, 57, 107) außerhalb der Fallenaufnahme (34, 84, 134) angeordnet ist.
7. Verriegelungsvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Riegel (10, 60, 110) gegen die Wirkung einer Rückstellkraft und unter Bewegen des Flügels relativ zu dem festen Rahmen aus einer Fallenstellung in eine Flügelöffnungsstellung und unter der Wirkung der Rückstellkraft aus einer Flügelöffnungsstellung in eine Fallenstellung bewegbar ist.
8. Verriegelungsvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** zur Bewegung des Riegels (10, 60, 110) aus einer Entriegelungsstellung in eine Verriegelungsstellung sowie zur Bewegung des Riegels (10, 60, 110) aus einer Flügelöffnungsstellung in eine Fallenstellung ein gemeinsamer Kraftspeicher vorgesehen ist.
9. Verriegelungsvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Riegelaufnahme (35, 85, 135) einen kleineren Querschnitt aufweist als die Fallenaufnahme (34, 84, 134).
10. Verriegelungsanordnung zwischen einem Flügel und einem festen Rahmen einer Tür, eines Fensters oder dergleichen, **dadurch gekennzeichnet, dass** wenigstens eine Verriegelungsvorrichtung (1, 51, 101) nach einem der vorhergehenden Ansprüche als Zusatzverriegelungsvorrichtung und dass außerdem eine Hauptverriegelungsvorrichtung (23, 73, 123) vorgesehen ist, die mit der oder den Zusatzverriegelungsvorrichtungen zur Bewegung der Falle (7, 57, 107) und des Riegels (10, 60, 110) der Zusatzverriegelungsvorrichtung(en) in Verbindung steht.

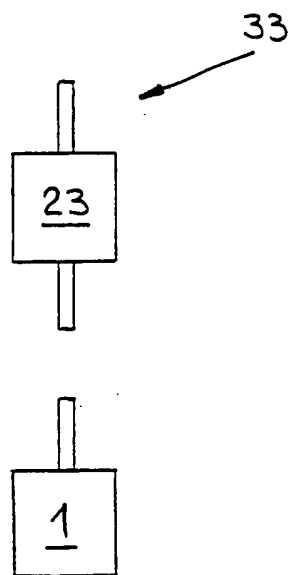
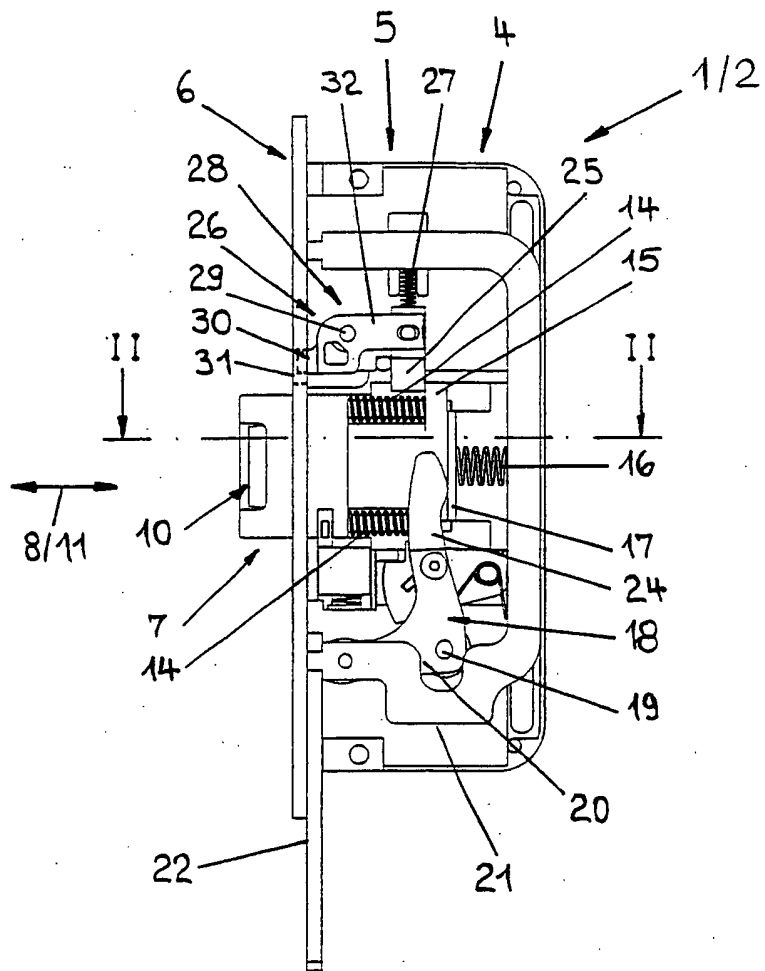


Fig. 2

Fig. 1

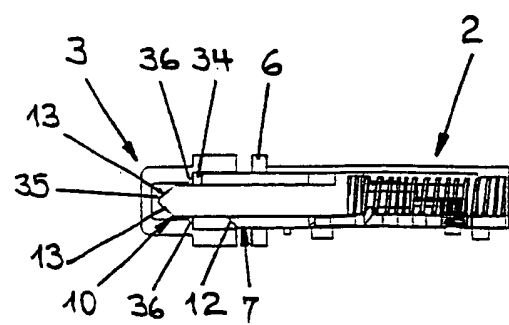
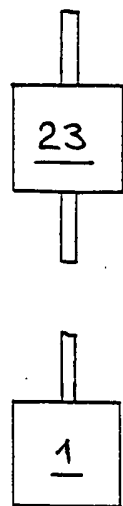
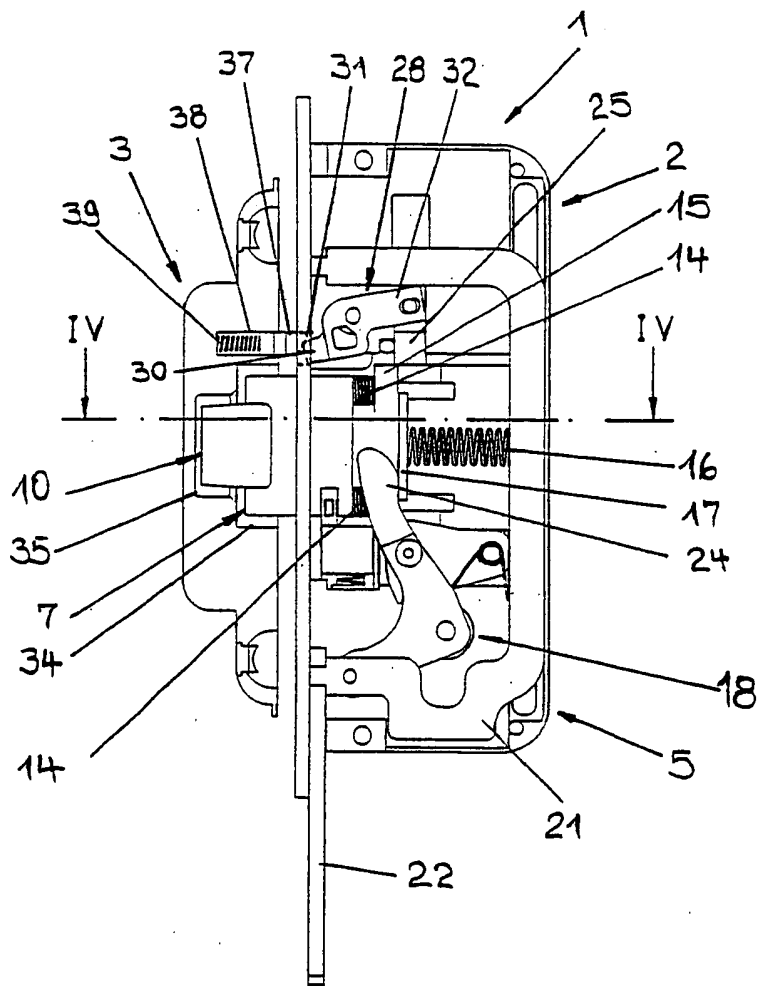


Fig. 4

Fig. 3

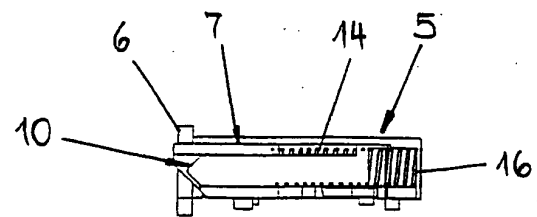
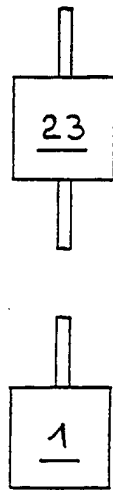
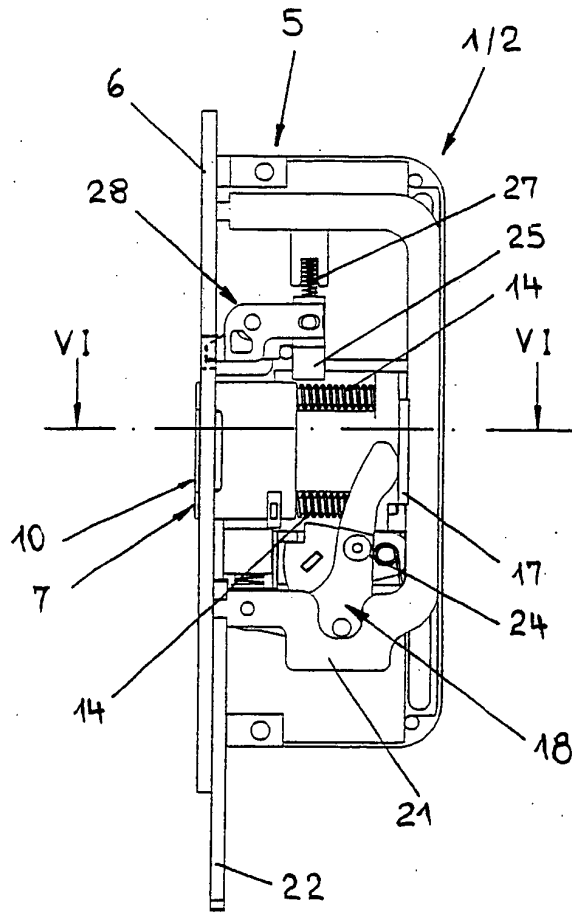


Fig. 6

Fig. 5

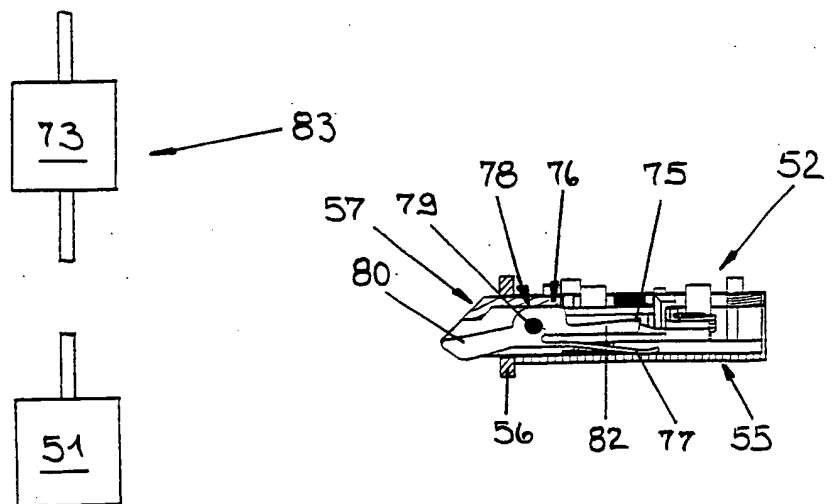
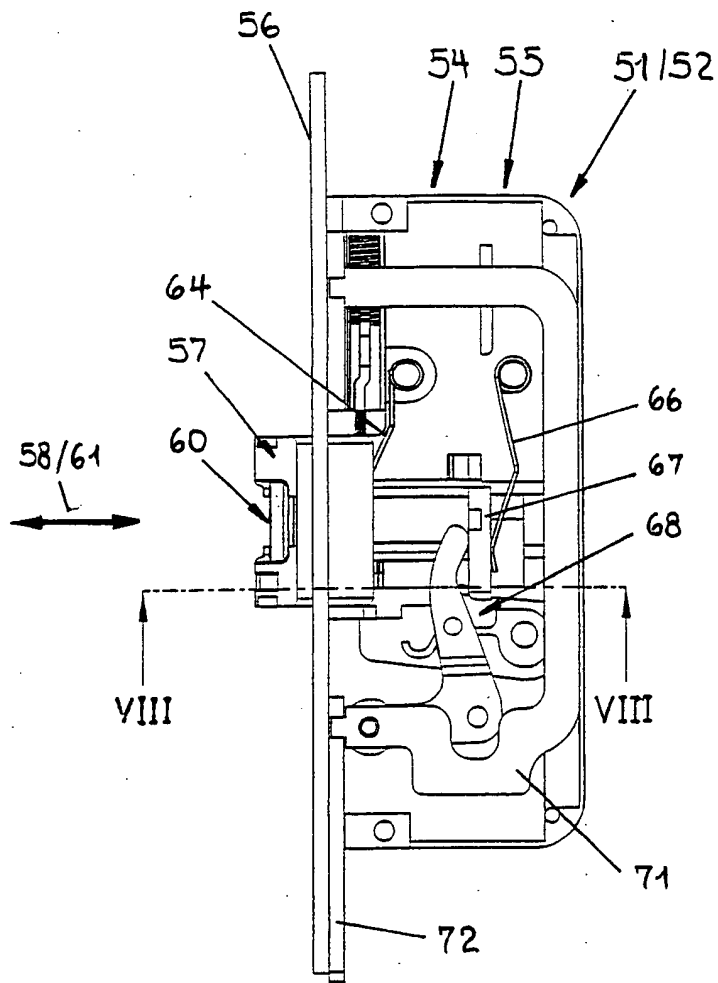


Fig. 7

Fig. 8

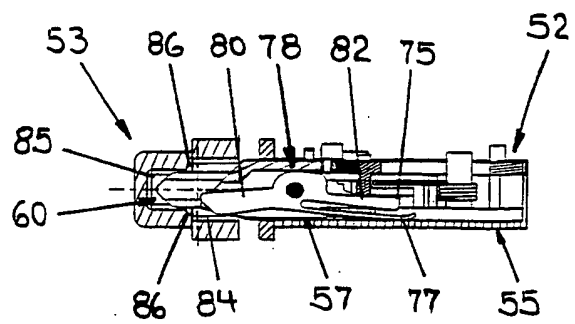
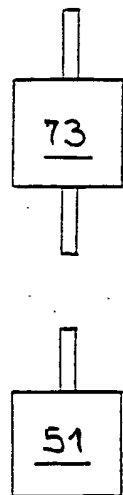
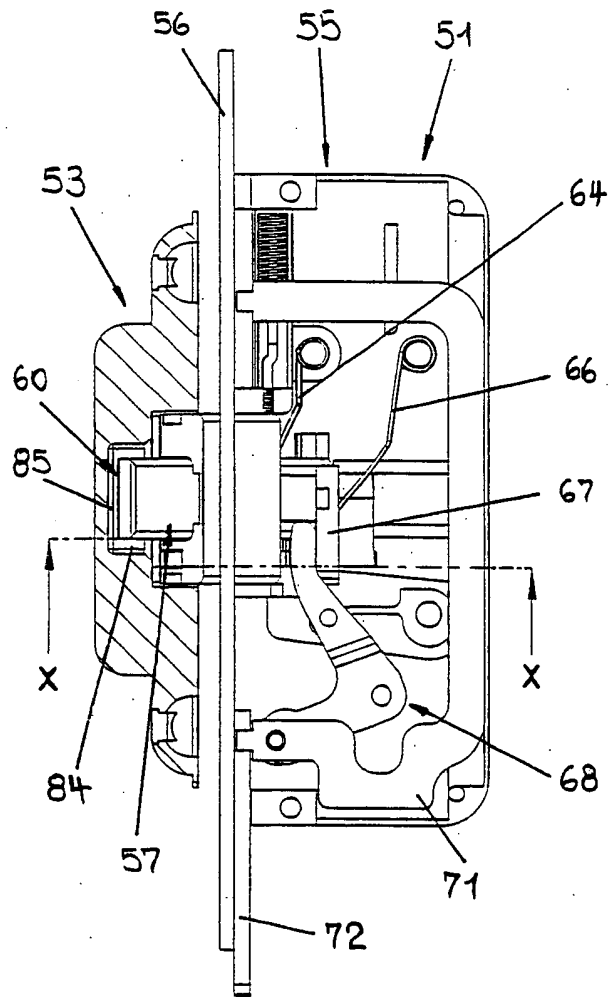


Fig. 10

Fig. 9

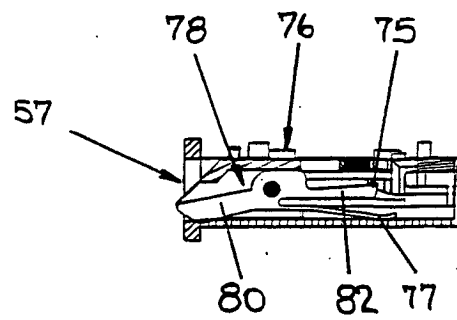
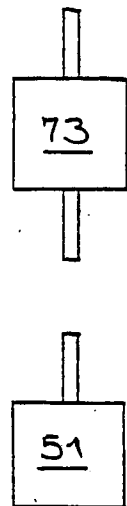
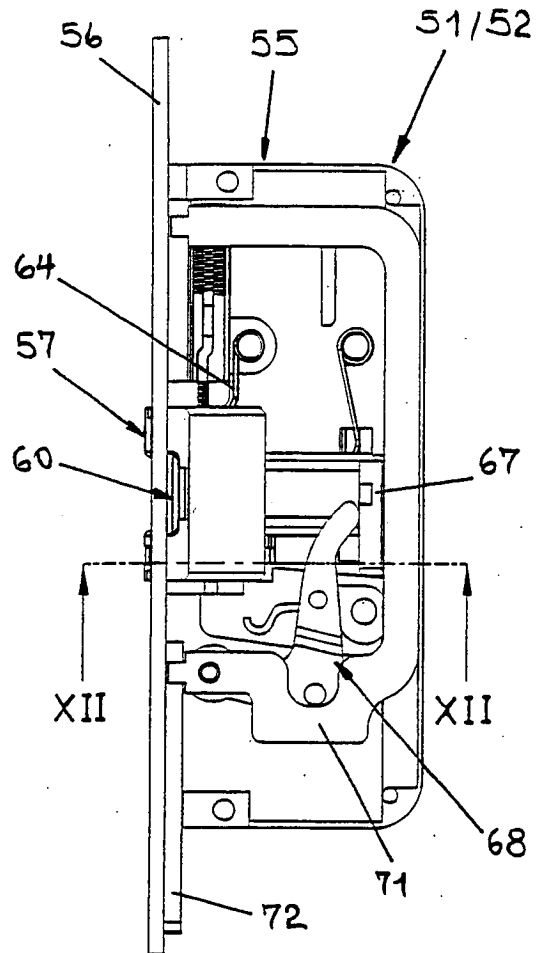


Fig. 11

Fig. 12

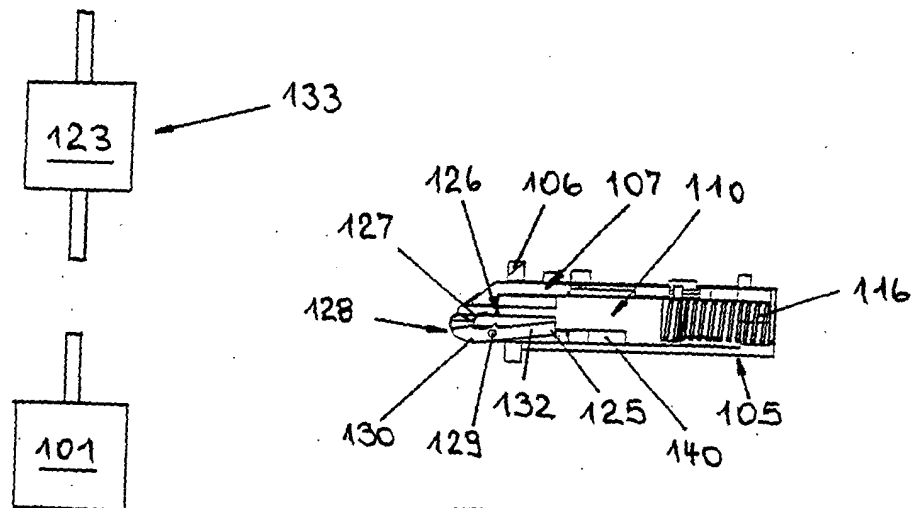
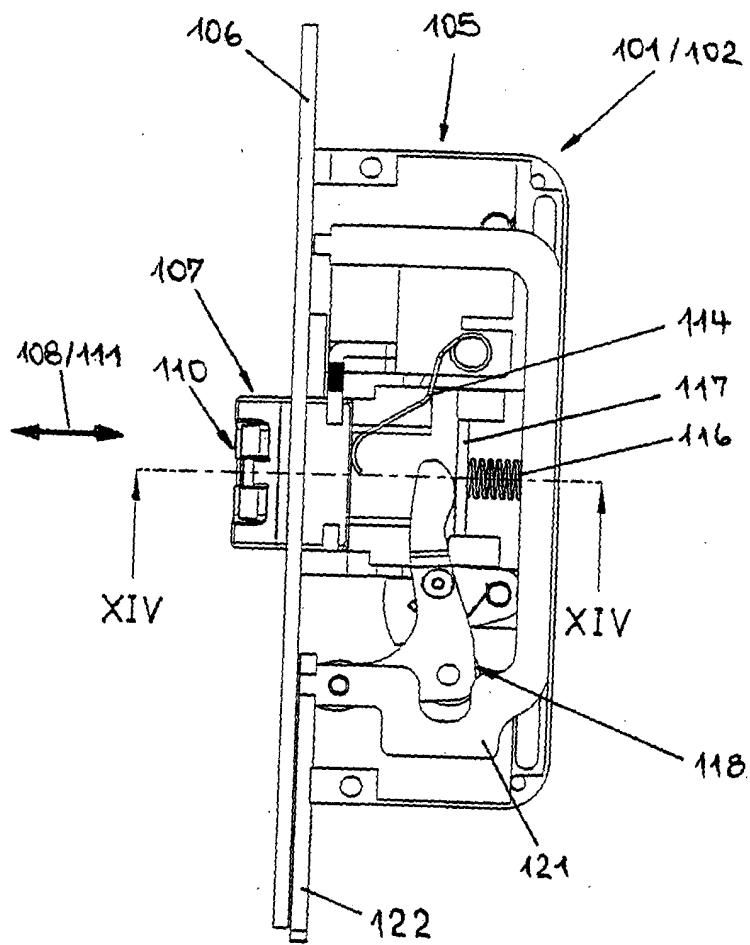


Fig. 13

Fig. 14

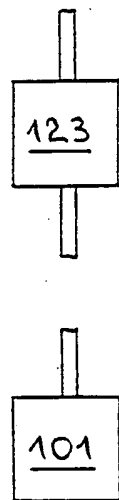
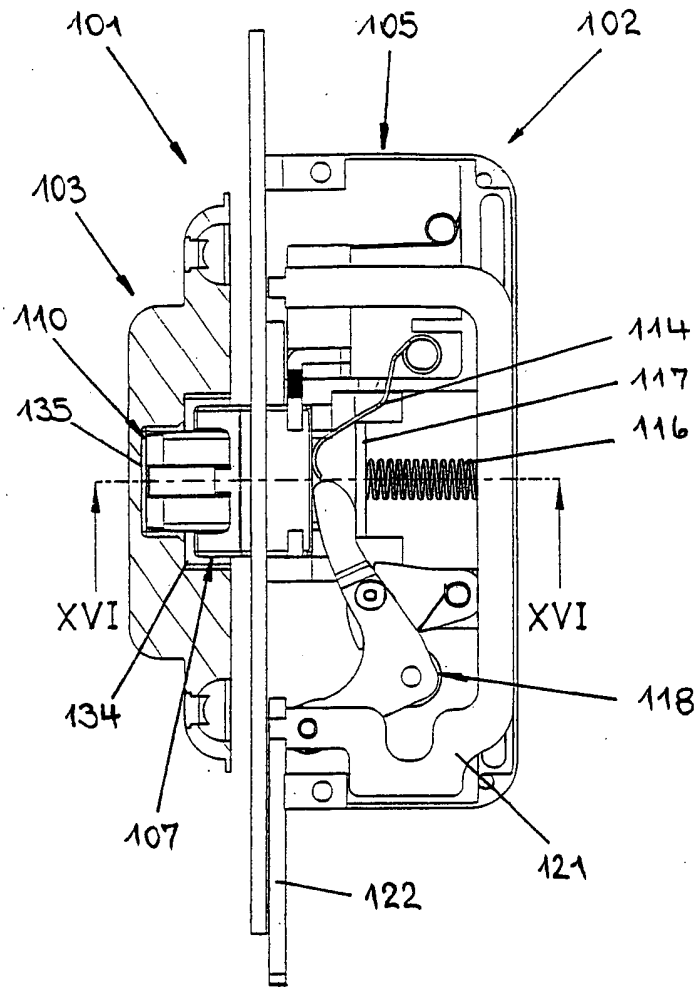


Fig. 15

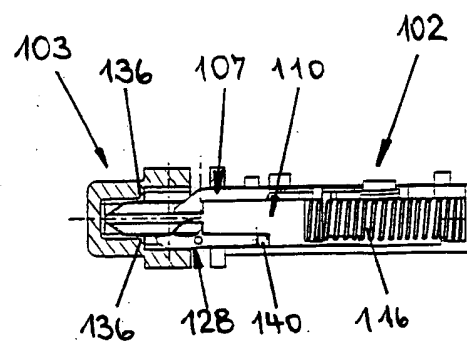


Fig. 16

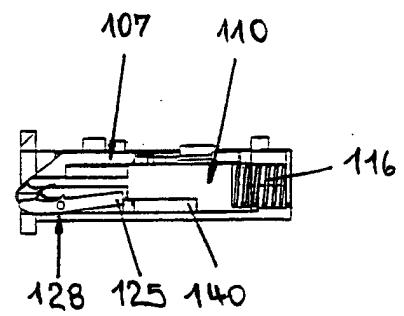
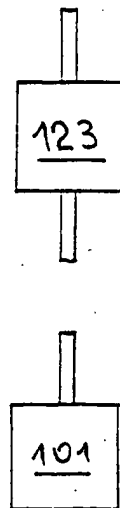
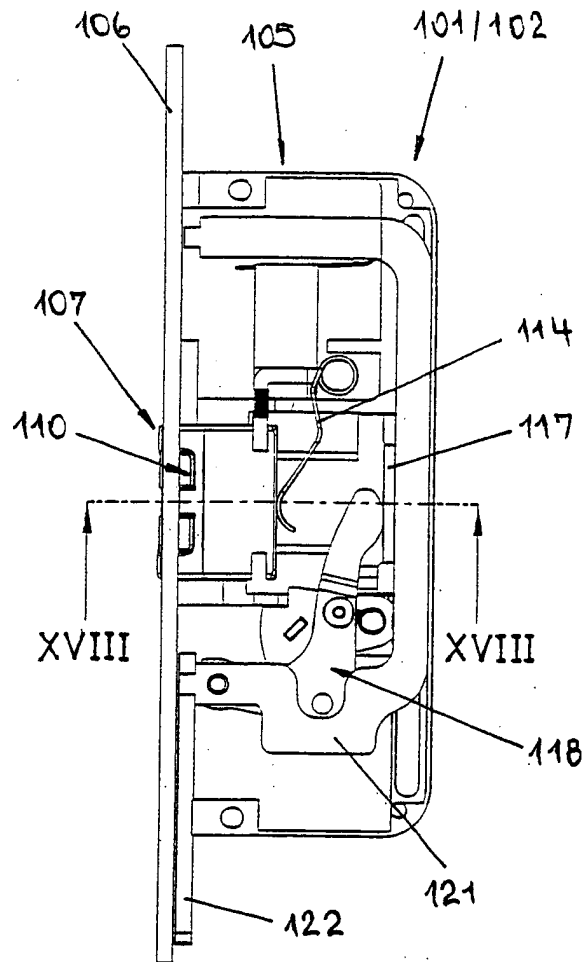


Fig. 18

Fig. 17