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

(11) EP 1 031 687 A1

(12) EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
30.08.2000 Patentblatt 2000/35

(51) Int. Cl.[7]: **E05B 63/20**, E05B 17/20

(21) Anmeldenummer: **00103164.0**

(22) Anmeldetag: **16.02.2000**

(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: **17.02.1999 DE 19906622**

(71) Anmelder:
ABUS August Bremicker Söhne KG
58300 Wetter (DE)

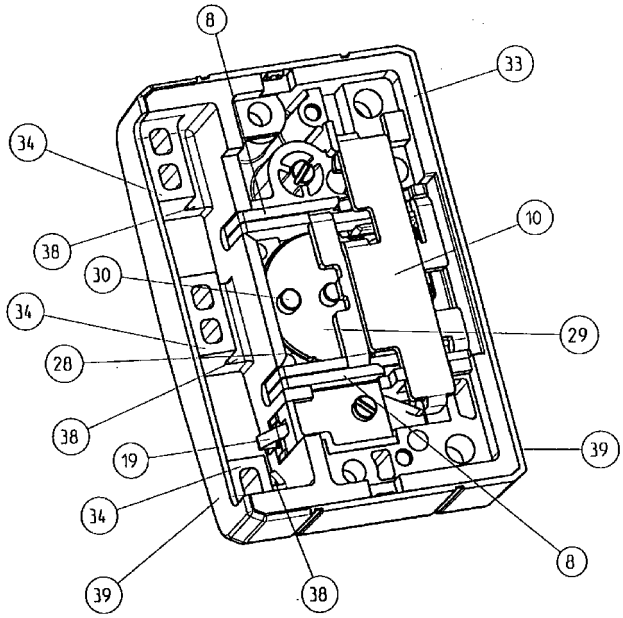
(72) Erfinder:
Bremicker, Michael, Dr.
56479 Rehe (DE)

(74) Vertreter:
Manitz, Finsterwald & Partner
Postfach 22 16 11
80506 München (DE)

(54) Fensterschloss

(57) Die Erfindung betrifft ein Fensterschloß mit einem Riegelgehäuse (1,33), welches an einem Fensterflügel bzw. einem Fensterrahmen anbringbar ist, und einem Schließblech (3), welches am Fensterrahmen bzw. am Fensterflügel anbringbar ist, bei dem zumindest ein im Riegelgehäuse (1,33) geführter Riegel (7) mit einer im Schließblech (3) vorhandenen Riegelaufnahme (9) in einer Verriegelungsstellung in Eingriff bringbar ist und das Riegelgehäuse (1,33) mit einer in der Verriegelungsstellung sowohl Schließblech (3) als auch Riegel (7) zumindest bereichsweise überdeckenden Lasche (34) versehen ist.

Fig. 5



EP 1 031 687 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Fensterschloß mit einem Riegelgehäuse, welches an einem Fensterflügel bzw. einem Fensterrahmen anbringbar ist, und einem Schließblech, welches am Fensterrahmen bzw. Fensterflügel anbringbar ist, bei dem zumindest ein im Riegelgehäuse geführter Riegel mit einer im Schließblech vorhandenen Riegelaufnahme in einer Verriegelungsstellung in Eingriff bringbar ist.

[0002] Derartige, bekannte Fensterschlösser sind mit dem Nachteil behaftet, daß in der Verriegelungsstellung des Schlosses das Schließblech mit dem in der Riegelaufnahme gehaltenen Riegel von außen, d.h. durch z.B. eine eingeschlagene Fensterscheibe hindurch entweder frei oder zumindest von einer Seite zugänglich ist, was eine Manipulation des Schlosses bzw. eine unter Gewalteinwirkung erfolgende Verformung einzelner Schließteile des Schlosses ermöglicht.

[0003] Eine Aufgabe der Erfindung besteht folglich darin, die Aufbruchsicherheit eines Schlosses der eingangs genannten Art zu erhöhen.

[0004] Erfindungsgemäß wird diese Aufgabe dadurch gelöst, daß das Riegelgehäuse mit einer in der Verriegelungsstellung sowohl das Schließblech als auch den Riegel zumindest bereichsweise überdeckenden Lasche versehen ist.

[0005] Diese erfindungsgemäße Lasche, die vorzugsweise ebenso wie das Gehäuse aus einem stabilen Material, insbesondere aus Metall bzw. Stahl gefertigt ist, schützt also in der Verriegelungsstellung des Schlosses sowohl das Schließblech als auch den Riegel gegen von außen erfolgende Eingriffe, indem die Zugänglichkeit von Schließblech und Riegel durch die erfindungsgemäß vorgesehene Lasche erschwert wird. Zudem wird auf vorteilhafte Weise erreicht, daß durch die Verdeckung von Schließblech und Riegel ein unbeabsichtigtes Auslösen des Schlosses und auch eine besonders für Kinder bestehende, durch ggf. schnell bewegte Riegel bedingte Verletzungsgefahr vermieden wird.

[0006] Ein besonderes guter Schutz von Schließblech und Riegel wird dann erreicht, wenn die Lasche das Schließblech und den Riegel in der Verriegelungsstellung auf mehreren Seiten vollständig überdeckt, so daß es erheblich erschwert ist, beispielsweise mit einem Werkzeug zwischen Schließblech und Lasche bzw. zwischen Riegel und Lasche zu gelangen.

[0007] Von Vorteil ist es dabei, wenn die Lasche das Schließblech in der Verriegelungsstellung auf drei Seiten umgibt, so daß die Einheit aus Lasche und Riegelgehäuse eine Schließblechaufnahme bilden, die das Schließblech mit Ausnahme seiner dem Fensterflügel bzw. - rahmen zugewandten Seite allseitig umgreift. Von besonderem Vorteil ist es dabei, wenn die Schließblechaufnahme das Schließblech in der Verriegelungsstellung im wesentlichen formschlüssig umgreift, da in diesem Fall durch das Ineinandergreifen von Schließblechaufnahme und Schließblech eine Relativbewegung zwischen Riegelgehäuse und Schließblech in der Ebene des Fensters blockiert wird. Dies gewährleistet einen höchstmöglichen Schutz gegen ein gewaltsames Öffnen des Schlosses, da durch die genannte Blockierung auch Relativbewegungen zwischen Fenster und Fensterrahmen in der Fensterebene verhindert werden.

[0008] Der Riegel kann beispielsweise mittels eines Schlüssels oder einer geeigneten Handhabe zwischen seiner Verriegelungs- und seiner Entriegelungsstellung bewegbar sein. Bevorzugt ist es allerdings, wenn eine Automatikverriegelung vorgesehen ist, welche den Riegel beim Schließen des Fensters zwangsläufig in seine Verriegelungsstellung bewegt, da auf diese Weise sichergestellt wird, daß sich das Schloß bei geschlossenem Fenster grundsätzlich immer in seiner Verriegelungsstellung befindet.

[0009] Der Riegel kann dabei insbesondere mittels einer Feder in seine Verriegelungsstellung vorgespannt sein, wobei die Feder bevorzugt als Spiralfeder ausgebildet wird, um so einen kompakten Aufbau des erfindungsgemäßen Schlosses zu ermöglichen.

[0010] Bei einer besonders sicheren Ausführungsform des erfindungsgemäßen Schlosses wird der Riegel als Doppel- oder Mehrfachriegel ausgebildet und das Schließblech mit einer entsprechenden Anzahl von Riegelaufnahmen versehen. Dabei können zwei oder mehr Riegel miteinander starr gekoppelt, insbesondere einstückig ausgebildet sein. Um bei Verwendung eines einstückigen Doppelriegels eine zuverlässige und automatische Bewegung des Doppelriegels in seine Verriegelungsstellung beim Schließen des Fensters ohne Verkanten zu gewährleisten, kann der Doppelriegel mittels zweier Spiralfedern in seine Verriegelungsstellung vorgespannt sein.

[0011] Alternativ ist es auch möglich, mehrere, voneinander mechanisch entkoppelte Riegel vorzusehen, was einerseits zwar die Aufbruchsicherheit des Schlosses erhöht, andererseits jedoch mit zusätzlichem konstruktiven Aufwand hinsichtlich der dann erforderlichen mehreren Riegelbetätigungsmechanismen verbunden ist.

[0012] Um das Schloß von seiner Verriegelungs- in seine Entriegelungsposition zu bewegen, kann im Riegelgehäuse ein Schließzylinder zur Betätigung des Riegels vorgesehen sein. Der mittels eines Schlüssels betätigbare Schließzylinder ist dabei nur dafür vorgesehen, den Riegel in seine Entriegelungsstellung zu bewegen, während eine Bewegung des Riegels in seine Verriegelungsstellung automatisch durch die erwähnte Federvorspannung erfolgt. Letztgenannte Bewegung des Riegels erfolgt unabhängig davon, ob ein Schlüssel im Schließzylinder steckt oder nicht.

[0013] Eine wirtschaftlich herstellbare und mechanisch vorteilhafte Ausführungform des erfindungsgemäßen Schlosses ist mit einem beweglichen Sperrblech versehen, welches zum Halten des vorgespannten Riegels in seiner Öffnungsstellung geeignet

ist. Besonders vorteilhaft ist es, wenn das Sperrblech zusätzlich zur Blockierung des Riegels in seiner Verriegelungsstellung geeignet ist, da das Sperrblech in diesem Fall eine Doppelfunktion erfüllen kann.

[0014] Um eine Bewegung des Riegels zwischen seiner Entriegelungs- und seiner Verriegelungsposition und umgekehrt zu ermöglichen, ist das Sperrblech in eine Riegelfreigabestellung bewegbar, wobei eine solche Bewegung bevorzugt automatisch durch das Schließen des Fensters auslösbar ist. Zusätzlich kann das Sperrblech jedoch auch durch eine Betätigung des Schließzylinders in die Riegelfreigabestellung bewegt werden, um so ein Öffnen des erfindungsgemäßen Schlosses mittels eines Schlüssels zu ermöglichen.

[0015] Das Sperrblech seinerseits kann beim Schließen des Fensters über einen Schieber in seine Riegelfreigabestellung bewegt werden, wobei der Schieber durch die Relativbewegung zwischen Riegelgehäuse und Schließblech beaufschlagbar ist. Bevorzugt wird der Schieber nicht direkt durch einen Kontakt mit dem Schließblech beaufschlagt, sondern indirekt über ein mit dem Schieber verbundenes und beim Schließen des Fensters am Schließblech entlanggleitendes Schnappelement. Dieses Schnappelement kann in der Verriegelungsstellung in eine eigens dafür vorgesehene Ausnehmung im Schließblech eingreifen. In diesem Fall ist es von Vorteil, wenn das Schnappelement in der Verriegelungsstellung - ebenso wie Schließblech und Riegel - von der Lasche des Riegelgehäuses überdeckt ist, da so einer von außen erfolgenden Manipulation des Schnappelements zuverlässig vorgebeugt wird.

[0016] Das Schnappelement kann so ausgestaltet sein, daß es beim Öffnen des Fensters gegenüber dem Schieber insbesondere gegen eine Vorspannung bewegbar ist, wodurch beim Öffnen des Fensters eine Bewegung des Schiebers verhindert ist. Das Schnappelement stellt somit sicher, daß der Schieber nur beim Schließen, nicht jedoch beim Öffnen des Fensters bewegt wird, so daß ein Öffnen des Fensters aufgrund der nicht erfolgenden Bewegung des Schiebers und des von ihm beaufschlagten Sperrblechs auch keine Bewegung des Riegels auslöst.

[0017] Besonders vorteilhaft ist es, wenn am Schloß eine die Ver- bzw. Entriegelungsposition kennzeichnende Anzeige vorgesehen ist, deren Bewegung insbesondere direkt oder indirekt über eine Bewegung des Riegels auslösbar ist. Die Verriegelungsstellung des Schlosses kann dabei beispielsweise mittels roter und die Entriegelungsstellung mittels grüner Farbe signalisiert werden.

[0018] In der Regel wird das Riegelgehäuse auf dem Fensterflügel und das Schhießblech am Fensterrahmen angebracht, jedoch auch eine umgekehrte Verwendung des erfindungsgemäßen Schlosses z.B. bei nach außen öffnenden Fenstern ist grundsätzlich möglich.

[0019] Das die Riegelaufnahmen sowie die Ausnehmung für das Schnappelement aufweisende Schließblech kann auf einfache Weise als Winkeleisen mit zwei senkrecht aufeinander stehenden Flächen gefertigt werden, wobei die sich parallel zum Fensterflügel erstreckende Fläche eine Breite von weniger als 30 mm, insbesondere von weniger als 20 mm und vorzugsweise eine Breite von 18 mm aufweist. So läßt sich das erfindungsgemäße Schloß auch unter beengten Platzverhältnissen bei geringen Rahmenbreiten problemlos montieren.

[0020] Weitere bevorzugte Ausführungsformen der Erfindung sind in den Unteransprüchen beschrieben.

[0021] Die Erfindung wird nachfolgend anhand eines Ausführungsbeispiels unter Bezugnahme auf die Zeichnungen erläutert; in diesen zeigen:

- Fig. 1 eine dreidimensionale Ansicht eines erfindungsgemäßen Fensterschlosses in seiner Verriegelungsstellung ohne Gehäusedeckel und ohne einen Teil des Schloßgetriebes von schräg oben,
- Fig. 2 eine Ansicht gemäß Fig. 1 mit Schloßgetriebe,
- Fig. 3 eine dreidimensionale Ansicht eines Fensterschlosses gemäß Fig. 1 in seiner Verriegelungsstellung von schräg unten,
- Fig. 4 eine dreidimensionale Ansicht eines erfindungsgemäßen Schlosses in seiner Entriegelungsstellung ohne Gehäusedeckel und ohne einen Teil des Schloßgetriebes von schräg oben,
- Fig. 5 eine dreidimensionale Ansicht eines erfindungsgemäßen Gehäusedeckels mit einzelnen Komponenten des Schlosses von schräg unten, und
- Fig. 6 einen Schnitt durch einen Teilbereich eines erfindungsgemäßen Schlosses senkrecht zur Fensterebene und parallel zur Bewegungsrichtung des Riegels.

[0022] Fig. 1 zeigt eine einen Teil eines Riegelgehäuses darstellende Grundplatte 1, welche mit Ausnehmungen bzw. Bohrungen 2 zur Befestigung derselben an einem Fensterflügel oder einem Fensterrahmen (nicht dargestellt) versehen ist.

[0023] Stirnseitig angrenzend an die Grundplatte 1 ist ein Schließblech 3 vorgesehen, welches als Winkeleisen mit zwei senkrecht aufeinander stehenden Flächenelementen 4, 5 ausgebildet ist. Das Flächenelement 4 ist dabei wiederum mit Ausnehmungen bzw. Bohrungen 6 versehen, welche zur Befestigung des Schließblechs 3 an einer Anschraubleiste 3' oder einem Fensterrahmen (nicht dargestellt) vorgese-

hen sind.

[0024] Auf der Grundplatte 1 ist linear beweglich ein Doppelriegel 7 mit zwei sich parallel zueinander erstreckenden Riegelelementen 8 angeordnet, wobei der Doppelriegel 7 als metallisches Biege-/Stanzteil ausgebildet ist.

[0025] Die beiden Riegelelemente 8 befinden sich in der in Fig. 1 gezeigten Verriegelungsposition in Eingriff mit jeweils einer Riegelaufnahme 9, welche im Flächenelement 5 des Schließblechs 3 vorgesehen sind.

[0026] Der Doppelriegel 7 ist in einer zur Grundplatte 1 parallelen Ebene entlang der Längsachse der Riegelelemente 8 linear beweglich auf der Grundplatte 1 gelagert.

[0027] Ein Sperrblech 10 ist ebenfalls linear beweglich auf der Grundplatte 1 in einer zu ihr parallelen Ebene gelagert, wobei sich die Bewegungsrichtung des Sperrblechs 10 jedoch senkrecht zur Bewegungsrichtung des Doppelriegels 7 erstreckt.

[0028] Das Sperrblech 10 besitzt ein rechtwinklig umgebogenes Halte- und Blockierelement 11. Eine Anschlagfläche 12 des Halte- und Blockierelements 11 liegt an einer entsprechenden Anschlagfläche 13 des Doppelriegels 7 an und blockiert somit eine Bewegung des Doppelriegels 7 von seiner Verriegelungs- in seine Entriegelungsstellung.

[0029] Das Sperrblech 10 ist mittels einer Druckfeder 14 in seine in Fig. 1 dargestellte Riegelblockierstellung vorgespannt.

[0030] Auf der der Druckfeder 14 abgewandten Seite des Sperrblechs 10 ist dieses mit einer Schrägfläche 15 versehen, welche so angeordnet ist, daß sie mit einer entsprechend ausgebildeten Schrägfläche 16 eines Schiebers 17 zusammenwirken kann. Der Schieber 17 ist parallel zur Bewegungsrichtung des Doppelriegels 7 beweglich auf der Grundplatte 1 gelagert und mittels einer Druckfeder 18 in seine in Fig. 1 dargestellte Position vorgespannt.

[0031] Auf der der Schrägfläche 16 abgewandten und dem Schließblech 3 zugewandten Seite des Schiebers 17 ist ein Schnappelement 19 vorgesehen, welches um die senkrecht zur Bewegungsrichtung des Schiebers 17 verlaufende Achse 20 schwenkbar ist. Dabei ist das Schnappelement 19 mittels einer Schenkelfeder 21 in seine in Fig. 1 dargestellte Position vorgespannt.

[0032] Das Schnappelement 19 greift in eine dafür im Schließblech 3 vorgesehene Ausnehmung 22 ein.

[0033] Zwischen den beiden Riegelelementen 8 ist ein Schließzylinder 23 angeordnet, welcher ein mit ihm verbundenes Ritzel 24 in Richtung einer Rotation beaufschlagen kann.

[0034] Weiterhin ist auf der Grundplatte 1 ein verschwenkbares Anzeigeelement 26 angeordnet, welches über ein Zahnsegment 27 vom Doppelriegel 7 zu einer Rotationsbewegung veranlaßt werden kann.

[0035] Fig. 2 zeigt die Anordnung gemäß Fig. 1 mit einem zusätzlich dargestellten Innenzahnrad 28, welches sich mit dem Ritzel 24 in Wirkeingriff befindet. Das Übersetzungsverhältnis von Ritzel 24 zu Innenzahnrad 28 kann beispielsweise im Bereich zwischen 1:1 und 5:1 liegen, im dargestellten Ausführungsbeispiel liegt es bei 2:1.

[0036] Das Innenzahnrad 28 ist auf seiner Unterseite mit einer Bodenfläche 29 versehen, auf deren Unterseite wiederum zwei in Fig. 2 nicht sichtbare Mitnehmernocken 30 angeordnet sind. Einer der beiden Mitnehmernocken 30 ist zur Beaufschlagung des Halte- und Blockierelements 11 des Sperrblechs 10 geeignet, während der andere Mitnehmernocken 30 zur Beaufschlagung eines Anschlagelements 25 (s. Fig. 1) des Doppelriegels 7 vorgesehen ist.

[0037] An seinem Außenumfang ist das Innenzahnrad 28 mit zwei um 180° versetzten Axialnuten 31 versehen, die mit einer auf der Grundplatte 1 gehaltenen Rastfeder 32 in Eingriff bringbar sind, um auf dieses Weise bei Betätigung des Schließzylinders 23 lediglich eine Rotation desselben im Uhrzeigersinn zum Öffnen des erfindungsgemäßen Schlosses zuzulassen.

[0038] Die in Fig. 3 dargestellte Unterseite des Schlosses gemäß den Fig. 1 und 2 zeigt nun den Gehäusedeckel 33 mit darin angeordneten Funktionselementen des Schlosses ohne die Grundplatte 1.

[0039] An dem Gehäusedeckel 33 ist einstückig eine Lasche 34 angeformt, welche in der dargestellten Verriegelungsstellung des Schlosses Schließblech 3 und Riegelelemente 8 überdeckt.

[0040] Weiterhin zeigt Fig. 3, daß der Gehäusedekkel 33 von einer Kunststoffabdeckung 39 umgeben ist, die nachstehend im Zusammenhang mit Fig. 5 noch näher erläutert wird.

[0041] Zudem ist aus Fig. 3 zu erkennen, daß der Doppelriegel 7 mittels zweier Spiralfedern 35 in seine Verriegelungsstellung vorgespannt ist.

[0042] Fig. 4 zeigt das Schloß gemäß den Fig. 1 bis 3 in seiner Entriegelungsstellung mit zurückgezogenem Doppelriegel 7. In dieser Stellung befinden sich die beiden Riegelelemente 8 außerhalb der Riegelaufnahme 9, so daß eine Relativbewegung zwischen Riegelgehäuse 1, 33 und Schließblech 3 zum Öffnen eines Fensters möglich wird.

[0043] In dieser Stellung liegt eine Anschlagfläche 36 des Halte- und Blockierelements 11 an einer Anschlagfläche 37 des Doppelriegels 7 an und hält den Doppelriegel 7 entgegen der durch die Spiralfedern 35 bewirkten Vorspannung in seiner Öffnungsstellung.

[0044] Fig. 5 zeigt wiederum den Gehäusedeckel 33 mit einigen Funktionselementen des Schlosses in der Stellung gemäß Fig. 4.

[0045] Aus Fig. 5 ist ein Mitnehmernocken 30 ersichtlich, welcher auf der Unterseite der Bodenfläche 29 des Innenzahnrads 28 angeordnet ist.

[0046] Weiterhin ist in Fig. 5 die dreiteilig ausgebildete Lasche 34 zu erkennen, welche gemeinsam mit dem Gehäusedeckel 33 eine Aufnahme 38 für das Flächenelement 5 des Schließblechs 3 definiert. Die

Schließblechaufnahme 38 ist dabei so ausgeformt, daß das Flächenelement 5 von Lasche 34 und Gehäusedeckel 33 allseitig umgeben wird.

[0047] Schließlich zeigt Fig. 5, daß der Gehäusedeckel 33 mit Ausnahme der dem Fenster zugewandten Seite auf allen Seiten von einer Kunststoffabdeckung 39 umgeben ist, die letztlich das äußere Erscheinungsbild des montierten Schlosses prägt. Diese Kunststoffabdeckung 39 überdeckt auf vorteilhafte Weise bei verriegeltem Schloß nicht nur die in der Schließblechaufnahme 38 befindlichen Bereiche des Schließblechs 3, sondern das gesamte Schließblech 3 einschließlich Riegel 8 und Schnappelement 19. Hierdurch wird eine unbeabsichtigte Auslösung des Riegels 7 sowie eine durch schnelle Bewegungen von Riegel 8 und/oder Schnappelement 19 evtl. gegebene Verletzungsgefahr vermieden.

[0048] Das in der Schließblechaufnahme 38 aufgenommene Flächenelement 5 des Schließblechs 3 ist zudem aus der Schnittdarstellung gemäß Fig. 6 erkennbar.

[0049] Nachfolgend wird die Funktion des Schlosses gemäß den Fig. 1 bis 6 beschrieben:

[0050] Wie bereits erwähnt, ist in der Verriegelungsstellung der Doppelriegel 7 über die Anschlagflächen 12, 13 mittels des Halte- und Blockierelements 11 des Sperrblechs 10 blockiert (Fig. 1). Durch eine Drehung des Ritzel 24 mittels eines - nicht dargestellten - Schlüssels wird das Innenzahnrad 28 (Fig. 2) zu einer Drehung im Uhrzeigersinn veranlaßt, was dazu führt, daß der auf der Unterseite der Bodenfläche 29 des Innenzahnrads 28 angeordnete eine Mitnehmernocken 30 das Schließblech 10 in Richtung des Pfeiles A (Fig. 1) bewegt, so daß die beiden Anschlagflächen 12, 13 außer Eingriff gebracht werden.

[0051] Durch eine weitergehende Drehung des Schließzylinders 23 bewirkt der zweite Mitnehmernokken 30 des Innenzahnrads 28 eine Beaufschlagung des Doppelriegels 7 in Richtung des Pfeiles B (Fig. 1), was letztlich dazu führt, daß die Riegelelemente 8 aus den Riegelaufnahmen 9 des Schließblechs 3 herausbewegt werden.

[0052] Nach vollständiger Bewegung des Doppelriegels 7 in Richtung des Pfeils B schnappt das Schließblech 10 aufgrund seiner durch die Druckfeder 14 bewirkten Vorspannung wieder in seine Position gemäß Fig. 4, in der nun die beiden Anschlagflächen 36 und 37 bewirken, daß der Doppelriegel 7 durch das Halte- und Blockierelement 11 in seiner Öffnungsstellung gehalten wird. In dieser Position kann nun beispielsweise der Schlüssel aus dem Schließzylinder 23 abgezogen werden.

[0053] Beim anschließenden Öffnen des Fensters stößt das Schnappelement 19 an die in Öffnungsrichtung des Fensters gelegene Umrandung der Ausnehmung 22 des Schließblechs 3, wodurch eine Rotation des Schnappelements 19 um die Achse 20 bewirkt wird. Diese Rotationsbewegung des Schnappelements 19 stellt sicher, daß beim Öffnen des Fensters keine Linearbewegung des Schiebers 17 erfolgt.

[0054] Beim anschließenden Schließen des Fensters befindet sich das Schloß zuerst in der Stellung gemäß den Fig. 4 und 5. In dieser Stellung steht das Schnappelement 19 in die Schließblechaufnahme 38 vor (Fig. 5).

[0055] Eine Schrägfläche des Schnappelements 19 läuft dabei auf dem Flächenelement 5 des Schließblechs 3 auf. Da eine Rotation des Schnappelements 19 um die Achse 20 ausgehend von der in Fig. 5 gezeigten Stellung des Schnappelements 19 nur in einer Richtung möglich ist, erfolgt bei diesem Auflaufen des Schnappelements 19 auf dem Flächenelement 5 keine Rotation des Schnappelements 19, so daß das Schnappelement 19 gemeinsam mit dem Schieber 17 linear in Richtung des Pfeils B (Fig. 1) verschoben wird.

[0056] Diese Linearverschiebung des Schiebers 17 bewirkt wiederum, daß die Schrägfläche 16 des Schiebers 17 auf der Schrägfläche 15 des Sperrblechs 10 aufläuft und somit das Sperrblech 10 in Richtung des Pfeils A (Fig. 1) bewegt wird. Diese Bewegung des Sperrblechs 10 hat zufolge, daß die beiden Anschlagflächen 36, 37 (Fig. 4) außer Eingriff gelangen, so daß der Doppelriegel 7 nicht mehr in seiner Entriegelungsstellung gehalten wird, sondern aufgrund der durch die Spiralfedern 35 bewirkten Vorspannung linear in seine Verriegelungsstellung schnappt. Dabei gelangen die beiden Riegelelemente 8 in Eingriff mit den Riegelaufnahmen 9 des Schließblechs 3.

[0057] Gleichzeitig gelangt das Schnappelement 19 in die Ausnehmung 22 des Schließblechs 3, so daß sich der Schieber 17 wieder zurück in die in Fig. 1 dargestellte Position bewegen kann. Dabei bewirkt dann die Druckfeder 14 eine Bewegung des Sperrblechs 10 in seine Stellung gemäß Fig. 1, in der der Doppelriegel 7 über die Anschlagflächen 12, 13 in seiner Verriegelungsstellung blockiert ist.

[0058] Somit ergibt sich beim Schließen eines Fensters bei Verwendung des erfindungsgemäßen Schlosses automatisch und zwangsläufig immer eine blockierte Verriegelung und zwar unabhängig davon, ob ein Schlüssel im Schließzylinder 23 steckt oder nicht.

Bezugszeichenliste

[0059]

1. Grundplatte
2. Bohrungen
3. Schließblech
4. Flächenelement
5. Flächenelement
6. Bohrungen
7. Doppelriegel
8. Riegelelemente
9. Riegelaufnahmen
10. Sperrblech

11. Halte- und Blockierelement
12. Anschlagfläche
13. Anschlagfläche
14. Druckfeder
15. Schrägfläche
16. Schrägfläche
17. Schieber
18. Druckfeder
19. Schnappelement
20. Achse
21. Schenkelfeder
22. Ausnehmung
23. Schließzylinder
24. Ritzel
25. Anschlagelement
26. Anzeigeelement
27. Zahnsegment
28. Innenzahnrad
29. Bodenfläche
30. Mitnehmernocken
31. Axialnuten
32. Rastfeder
33. Gehäusedeckel
34. Lasche
35. Spiralfeder
36. Anschlagfläche
37. Anschlagfläche
38. Schließblechaufnahme
39. Kunststoffabdeckung

Patentansprüche

1. Fensterschloß mit einem Riegelgehäuse (1, 33), welches an einem Fensterflügel bzw. einem Fensterrahmen anbringbar ist, und einem Schließblech (3), welches am Fensterrahmen bzw. am Fensterflügel anbringbar ist, bei dem zumindest ein im Riegelgehäuse (1, 33) geführter Riegel (7) mit einer im Schließblech (3) vorhandenen Riegelaufnahme (9) in einer Verriegelungsstellung in Eingriff bringbar ist,
dadurch gekennzeichnet,

daß das Riegelgehäuse (1, 33) mit einer in der Verriegelungsstellung sowohl Schließblech (3) als auch Riegel (7) zumindest bereichsweise überdeckenden Lasche (34) versehen ist.

2. Fensterschloß nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,

daß die Lasche (34) das Schließblech (3) und den Riegel (7) in der Verriegelungsstellung auf mehreren Seiten vollständig überdeckt.

3. Fensterschloß nach Anspruch 2,
dadurch gekennzeichnet,

daß die Lasche (34) das Schließblech (3) in der Verriegelungsstellung auf drei Seiten umgibt, so daß die Einheit aus Lasche (34) und Riegelgehäuse (1, 33) eine Schließblechaufnahme (38) bilden, die das Schließblech (3) mit Ausnahme seiner dem Fensterflügel bzw. - rahmen zugewandten Seite allseitig umgreift, wobei insbesondere die Schließblechaufnahme (38) das Schließblech (3) in der Verriegelungsstellung im wesentlichen formschlüssig umgreift.

4. Fensterschloß nach einem der vorherigen Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,

daß eine Automatikverriegelung vorgesehen ist, welche den Riegel (7) beim Schließen des Fensters zwangsläufig in seine Verriegelungsstellung bewegt, und/oder daß der Riegel (7) insbesondere mittels einer Feder (35) in seine Verriegelungsstellung vorgespannt ist, wobei insbesondere die Feder als Spiralfeder (35) ausgebildet ist.

5. Fensterschloß nach einem der vorherigen Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,

daß der Riegel (7) als Doppel- oder Mehrfachriegel ausgebildet ist und das Schließblech (3) eine entsprechende Anzahl von Riegelaufnahmen (9) aufweist, wobei insbesondere zwei oder mehr Riegelelemente (8) miteinander starr gekoppelt, insbesondere einstückig ausgebildet sind.

6. Fensterschloß nach Anspruch 5,
dadurch gekennzeichnet,

daß der als Doppelriegel (7) ausgebildete Riegel mittels zweier Spiralfedern (35) in seine Verriegelungsstellung vorgespannt ist,
und/oder daß im Riegelgehäuse (1, 33) ein Schließzylinder (23) zur Betätigung des Riegels (7) von seiner Verriegelungs- in seine Entriegelungsstellung vorgesehen ist.

7. Fensterschloß nach Anspruch 6,
dadurch gekennzeichnet,

daß Schließzylinder (23) und Riegel (7) über einen Zahnradtrieb (24, 28) gekoppelt sind, wobei insbesondere der Zahnradtrieb aus einem starr mit dem Schließzylinder (23) verbunden Ritzel (24), einem mit diesem in Wirkverbindung stehenden Innenzahnrad (28), zumindest einem mit dem Innenzahnrad (28) starr verbundenen Mitnehmernocken (30) und

einer starr mit dem Riegel (7) verbundenen Nocken-Anschlagfläche (25) besteht.

8. Fensterschloß nach Anspruch 7,
dadurch gekennzeichnet,

daß Schließzylinder (23) und Innenzahnrad (28) ein Übersetzungsverhältnis im Bereich zwischen 1:1 und 5:1, insbesondere von ungefähr 2:1 aufweisen.

9. Fensterschloß nach einem der vorherigen Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,

daß ein Sperrblech (10) zum Halten des vorgespannten Riegels (7) in seiner Öffnungsstellung vorgesehen ist (Riegel-Haltestellung des Sperrblechs), wobei insbesondere das Sperrblech (10) zusätzlich zur Blockierung des Riegels (7) in seiner Verriegelungsstellung vorgesehen ist (Riegel-Blockierstellung des Sperrblechs).

10. Fensterschloß nach Anspruch 9,
dadurch gekennzeichnet,

daß das Sperrblech (10) insbesondere mittels einer Feder, vorzugsweise mittels einer Druckfeder (14) in die Riegel-Haltestellung und/oder die Riegel-Blockierstellung vorgespannt ist.

11. Fensterschloß nach einem der Ansprüche 9 oder 10,
dadurch gekennzeichnet,

daß das Sperrblech (10) durch das Schließen des Fensters in eine Riegelfreigabestellung bewegbar ist, und/oder daß das Sperrblech (10) durch Betätigung des Schließzylinders (23) in die Riegelfreigabestellung bewegbar ist.

12. Fensterschloß nach einem der Ansprüche 9 bis 11,
dadurch gekennzeichnet,

daß Schließzylinder (23) und Sperrblech (10) über den Zahnradtrieb (24, 28), insbesondere über einen weiteren mit dem Innenzahnrad (28) starr verbundenen Mitnehmernocken (30) und einer starr mit dem Sperrblech (10) verbundenen Nocken-Anschlagfläche (11) miteinander gekoppelt sind.

13. Fensterschloß nach einem der Ansprüche 9 bis 12,
dadurch gekennzeichnet,

daß das Sperrblech (10) beim Schließen des Fensters über einen Schieber (17) in seine Riegelfreigabestellung bewegbar ist, wobei der Schieber (17) durch die Relativbewegung zwischen Riegelgehäuse (1, 33) und Schließblech (3) beaufschlagbar ist, wobei insbesondere der Schieber (17) über ein beim Schließen des Fensters am Schließblech (3) entlanggleitendes Schnappelement (19) beaufschlagbar ist.

14. Fensterschloß nach Anspruch 13,
dadurch gekennzeichnet,

daß das Schnappelement (19) in der Verriegelungsstellung in eine Ausnehmung (22) im Schließblech (3) eingreift, und/oder daß das Schnappelement (19) in der Verriegelungsstellung von der Lasche (34) des Riegelgehäuses (1, 33) überdeckt ist.

15. Fensterschloß nach einem der Ansprüche 13 oder 14,
dadurch gekennzeichnet,

daß das Schnappelement (19) beim Öffnen des Fensters gegenüber dem Schieber (17) insbesondere gegen eine Vorspannung bewegbar ist, wodurch eine Bewegung des Schiebers (17) verhindert ist.

16. Fensterschloß nach einem der vorherigen Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,

daß eine die Ver- bzw. Entriegelungsposition kennzeichnende Anzeige (26) vorgesehen ist, deren Bewegung insbesondere direkt oder indirekt über eine Bewegung des Riegels (7) auslösbar ist, und/oder
daß das Riegelgehäuse (1, 33) zur Anbringung auf dem Fensterflügel und das Schließblech (3) zur Anbringung am Fensterrahmen ausgebildet ist oder umgekehrt.

17. Fensterschloß nach einem der vorherigen Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,

daß das Schließblech (3) als Winkeleisen mit zwei senkrecht aufeinander stehenden Flächenelementen (4, 5) ausgebildet ist, wobei die sich parallel zum Fensterflügel erstreckende Fläche (4) eine Breite von weniger als 30 mm, insbesondere von weniger als 20 mm und vorzugsweise eine Breite von 18 mm aufweist.

18. Fensterschloß nach einem der vorherigen Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,

der Gehäusedeckel (33) mit Ausnahme der dem Fenster zugewandten Seite auf allen Seiten von einer Kunststoffabdeckung (39) umgeben ist, die bei verriegeltem Schloß insbesondere nicht nur die in der Schließblechaufnahme (38) befindlichen Bereiche des Schließblechs (3), sondern das gesamte Schließblech (3) einschließlich Riegel (8) und Schnappelement (19) überdeckt.

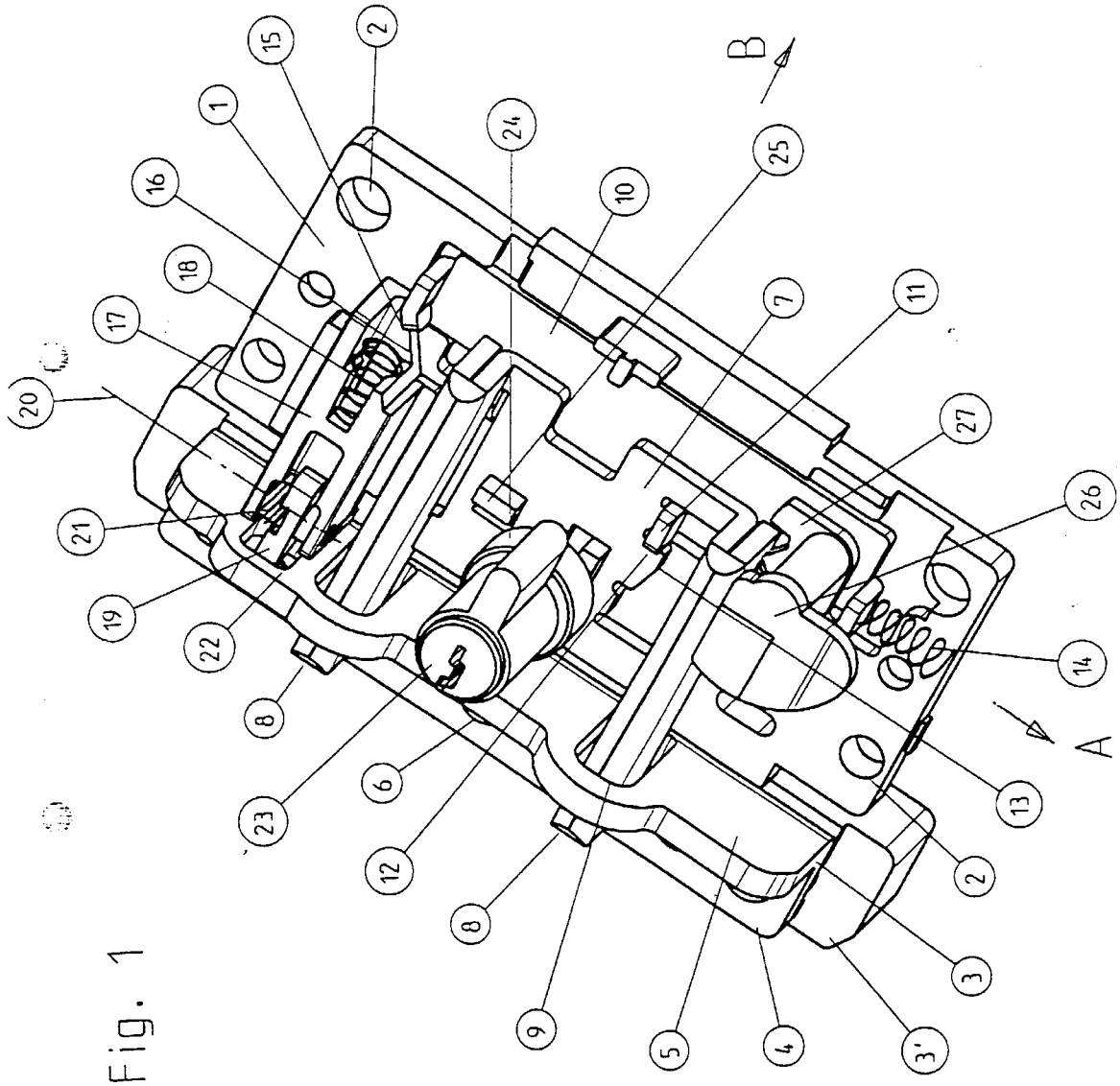
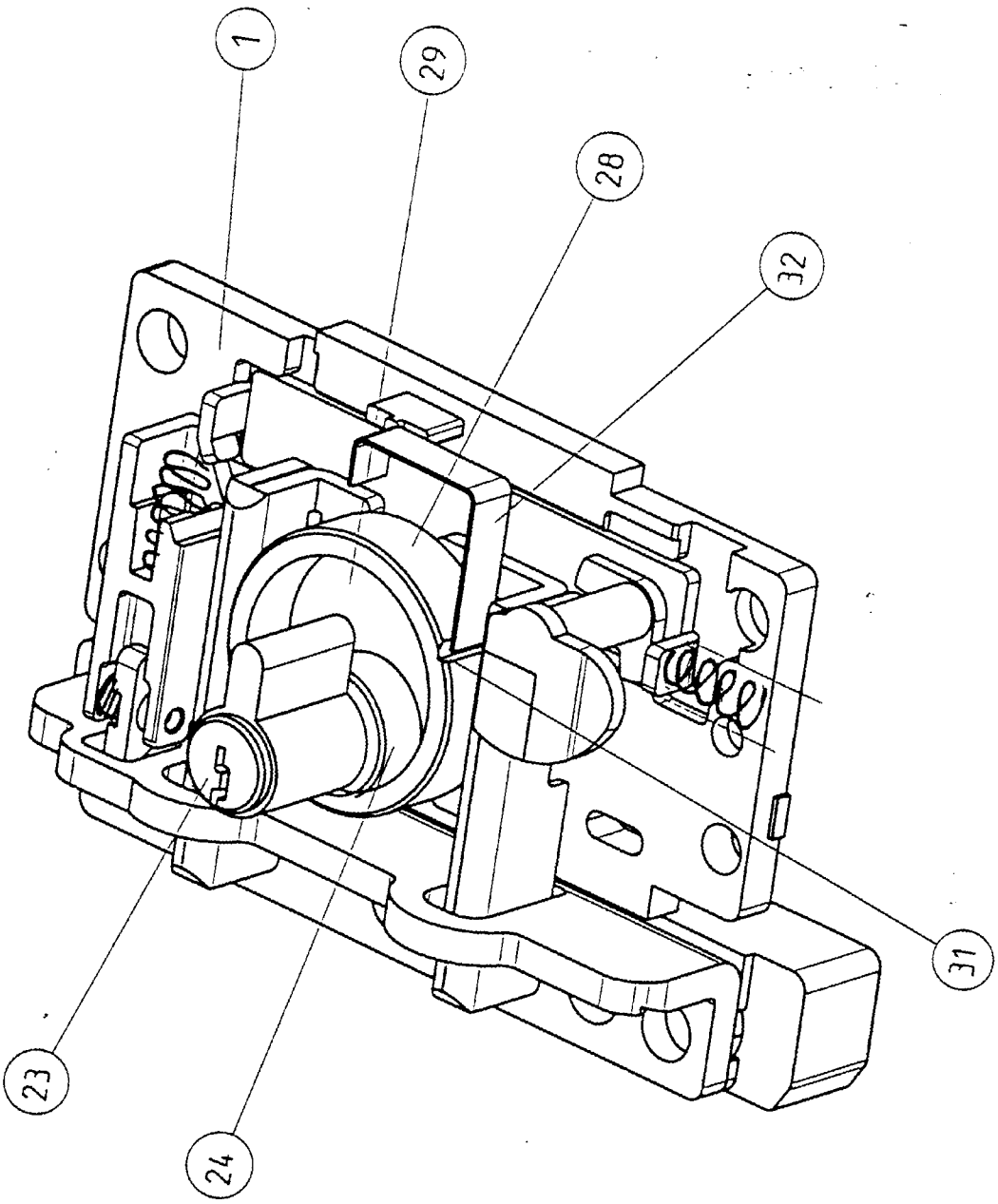


Fig. 1

Fig. 2



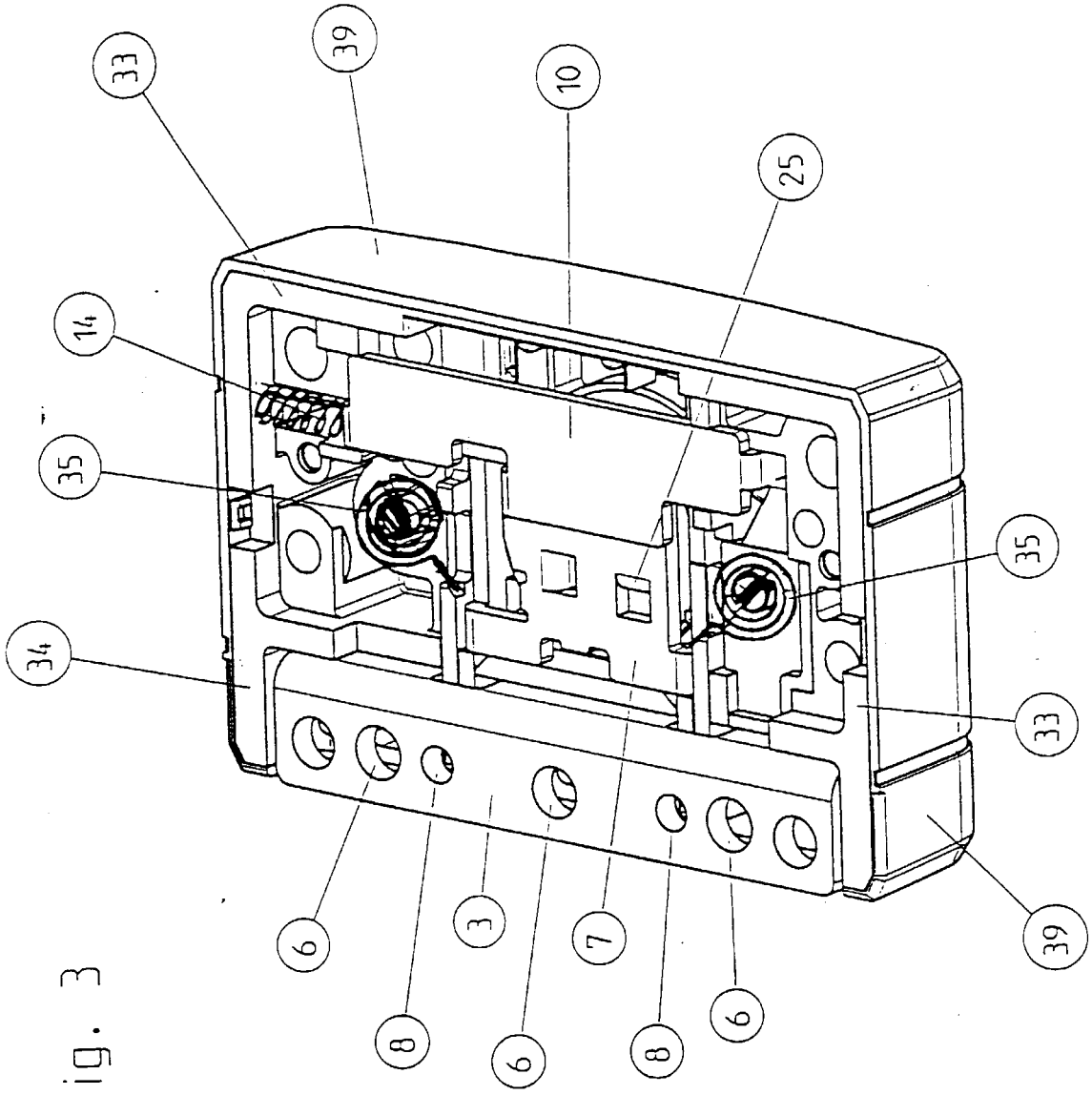


Fig. 3

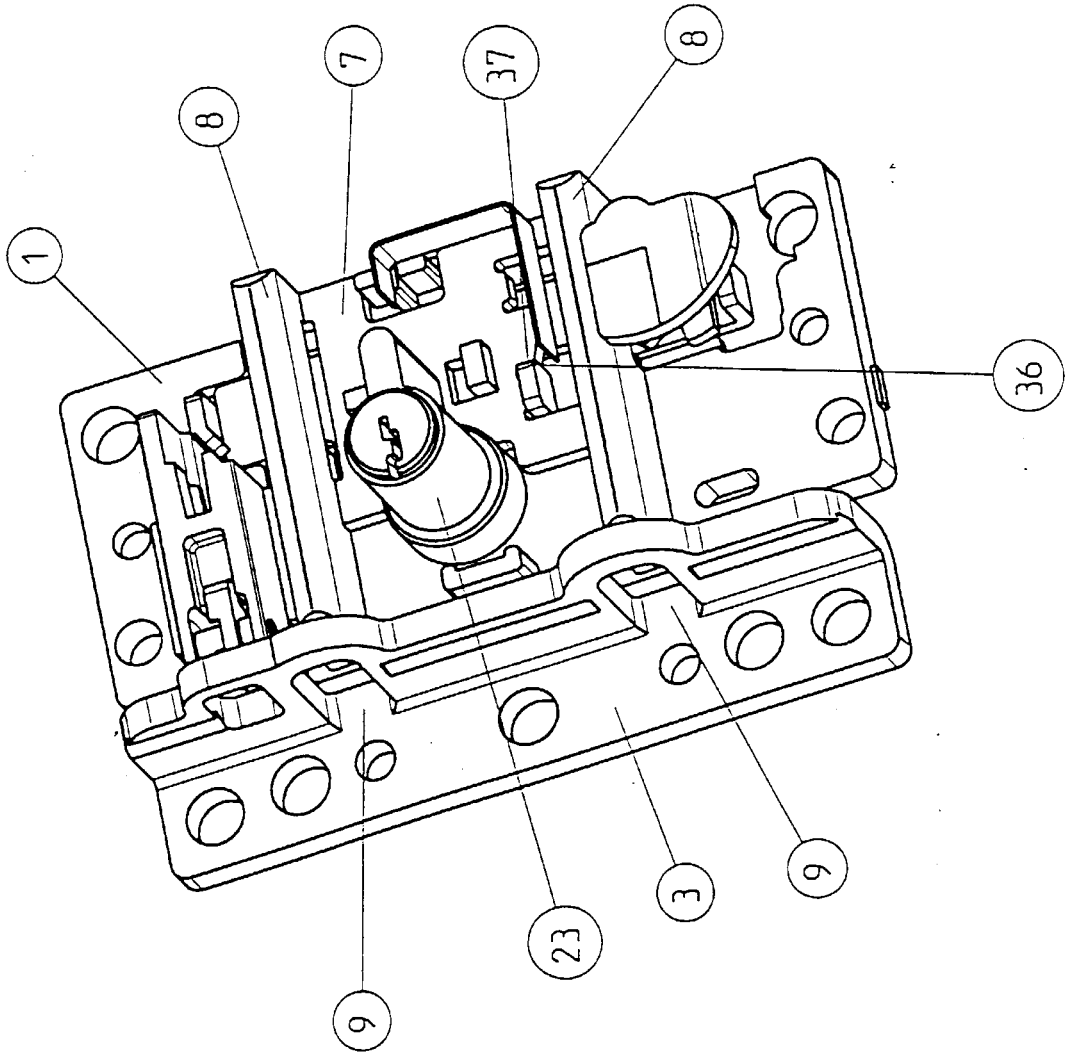


Fig. 4

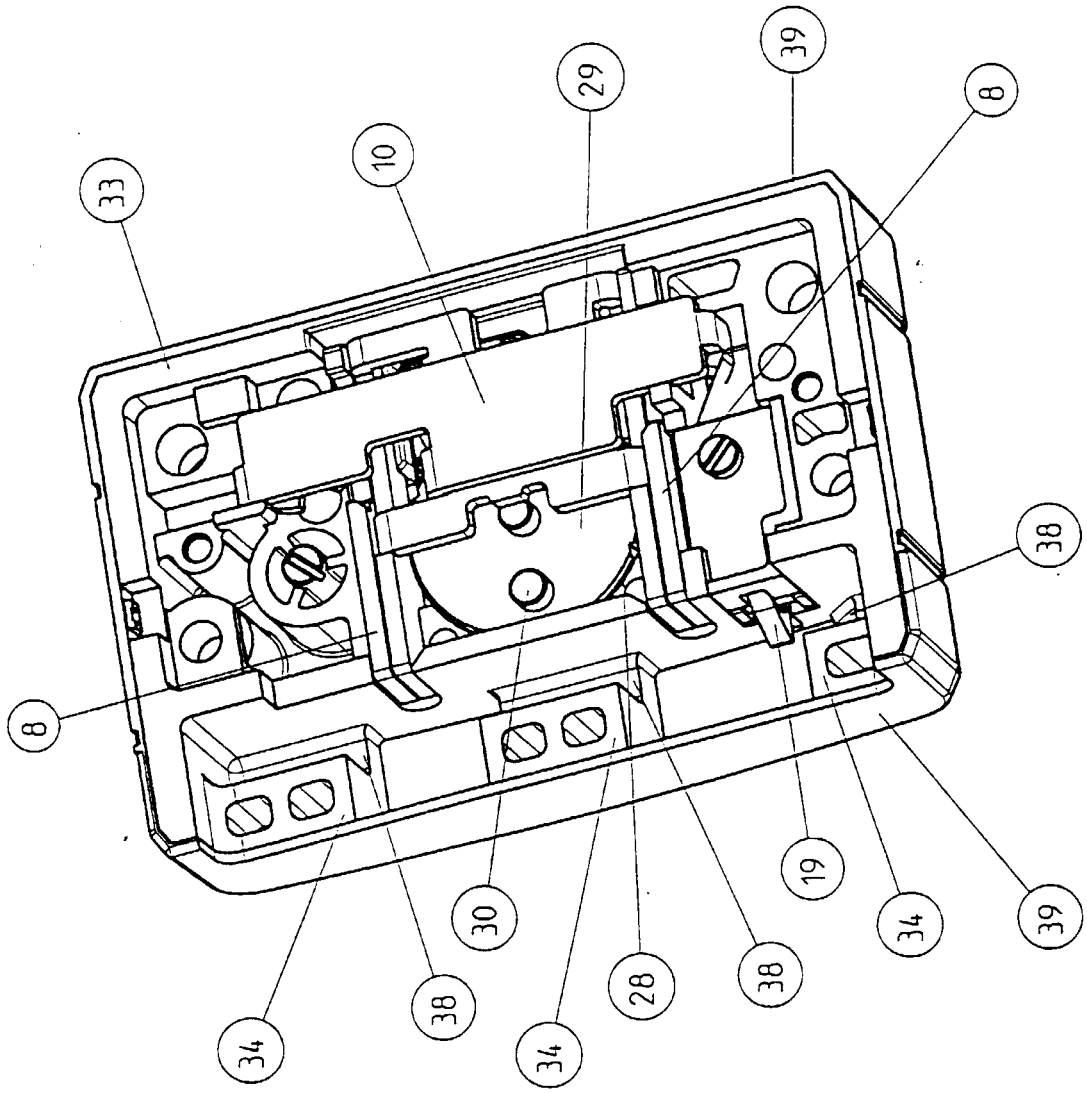
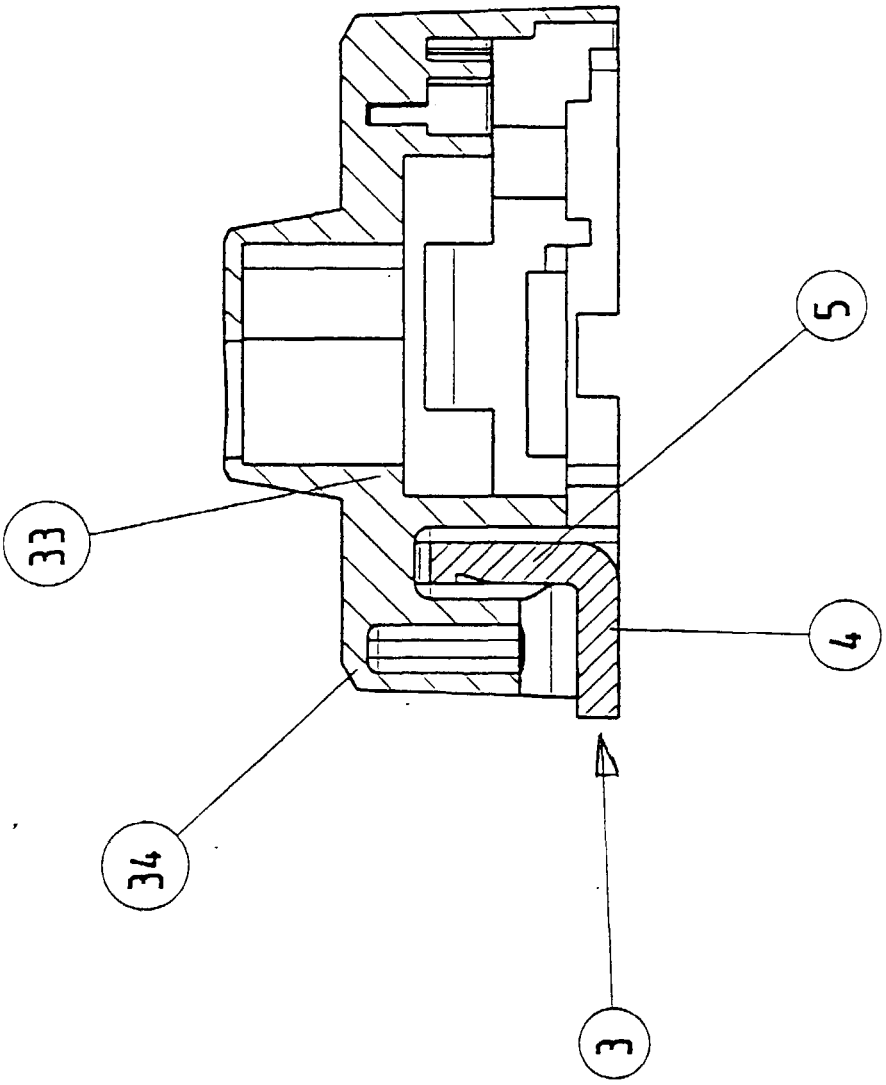


Fig. 5

Fig. 6



Europäisches Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 00 10 3164

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE

Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
X Y	US 1 359 347 A (MAX FLEISHER) 16. November 1920 (1920-11-16) * das ganze Dokument *	1-3,5,6, 17 4,9,11, 16	E05B63/20 E05B17/20
X	US 1 744 988 A (JOHN H. SHAW) 28. Januar 1930 (1930-01-28) * Seite 2, Zeile 46 - Zeile 57; Abbildungen 3-6 *	1-3,5,6	
X	WO 97 01690 A (KIBBLE ANTHONY W) 16. Januar 1997 (1997-01-16) * Seite 11, Zeile 26 - Seite 12, Zeile 14 * * Seite 21, Zeile 3 - Seite 22, Zeile 5; Abbildungen 1,8,11 *	1-3	
Y	EP 0 670 404 A (FUSS FRITZ GMBH & CO) 6. September 1995 (1995-09-06) * Spalte 4, Zeile 37 - Zeile 51; Abbildung *	4,9,11	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)
Y	FR 2 177 148 A (VACHETTE SA) 2. November 1973 (1973-11-02) * Seite 11, Zeile 22 - Zeile 32; Abbildungen 8,9 *	16	E05B
A	CH 665 248 A (BRUMME FRIEDRICH R GMBH) 29. April 1988 (1988-04-29) * Abbildung *	7	
A	EP 0 816 602 A (DORMA GMBH & CO KG) 7. Januar 1998 (1998-01-07) * das ganze Dokument *	4,9,11	

Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt

Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer
DEN HAAG	5. Juni 2000	Pieracci, A

KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE

X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet
Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie
A : technologischer Hintergrund
O : nichtschriftliche Offenbarung
P : Zwischenliteratur

T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze
E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist
D : in der Anmeldung angeführtes Dokument
L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument

& : Mitglied der gleichen Patentfamilie,übereinstimmendes Dokument

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR. EP 00 10 3164

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.
Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

05-06-2000

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 1359347 A	16-11-1920	KEINE	
US 1744988 A	28-01-1930	KEINE	
WO 9701690 A	16-01-1997	AT 191248 T	15-04-2000
		AU 705146 B	13-05-1999
		AU 6235196 A	30-01-1997
		CA 2225418 A	16-01-1997
		CN 1192259 A	02-09-1998
		DE 69607468 D	04-05-2000
		EP 0835358 A	15-04-1998
EP 0670404 A	06-09-1995	DE 4407244 C	17-08-1995
		AT 159789 T	15-11-1997
		CH 688592 A	28-11-1997
		DE 59500874 D	04-12-1997
		ES 2110269 T	01-02-1998
FR 2177148 A	02-11-1973	KEINE	
CH 665248 A	29-04-1988	KEINE	
EP 0816602 A	07-01-1998	DE 19626752 A	08-01-1998
		AT 183802 T	15-09-1999
		DE 59700363 D	30-09-1999

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82