

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 919 681 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
11.02.2004 Patentblatt 2004/07

(51) Int Cl.7: **E05B 63/24**, E05C 9/00,
E05B 65/00

(21) Anmeldenummer: **98122615.2**

(22) Anmeldetag: **27.11.1998**

(54) **Verschlussvorrichtung zum Festhalten eines Riegels in einer Schliessstellung**

Locking device for holding a lock bolt in a locking position

Dispositif de verrouillage pour maintenir un pêne dans une position de verrouillage

(84) Benannte Vertragsstaaten:
DE FR GB IT

(30) Priorität: **01.12.1997 DE 29721273 U**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
02.06.1999 Patentblatt 1999/22

(73) Patentinhaber: **HÖRMANN KG AMSHAUSEN**
D-33803 Steinhagen (DE)

(72) Erfinder: **Hörmann, Thomas J. Dipl.-Ing.**
66606 St. Wendel (DE)

(74) Vertreter: **Kastel, Stefan Dipl.-Phys. et al**
Flügel, Preissner & Kastel,
Postfach 81 05 06
81905 München (DE)

(56) Entgegenhaltungen:
BE-A- 522 039 DE-A- 4 234 899
DE-C- 657 003 US-A- 1 634 634
US-A- 3 292 399

EP 0 919 681 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Verschlussvorrichtung zum Festhalten eines Riegels in einer Schließstellung nach dem Oberbegriff des beigefügten Anspruchs 1. Eine solche Verschlussvorrichtung ist aus der US-A-1 634 634 bekannt.

[0002] Verschlussvorrichtungen mit einschnappbaren Riegeln und Gegenlagerung für den Riegel findet man praktisch bei jeder Wohnungstür, meist in Form eines in der Zarge eingebetteten Schließblechs mit einer Aufnahmeöffnung für den Riegel. Auch bei über Kopf schwenkbaren einblattigen Toren, wie sie bei den meisten Privatgaragen zu finden sind, kommen ähnliche Verschlussvorrichtungen zum Einsatz.

[0003] Tür- oder Torblätter sollen meist auch durch einfaches Zuschlagen ohne manuelles Betätigen einer Betätigungseinrichtung für den Riegel geschlossen werden können. Hierzu sind die Riegel zur Verwendung mit bekannten Verschlussvorrichtungen als Schnäpper ausgebildet, welcher eine zur Verschlussvorrichtung weisende Schräge aufweist, über die er durch Angriff einer äußeren Seite der Verschlussvorrichtung längsbeweglich ins Innere des Tür- oder Torblatts gedrängt wird und am Ende der Verschießbewegung des Tür- oder Torblatts in die Schließstellung, in welcher er durch die Verschlussvorrichtung festgehalten wird, einschnappt. Dabei kann es gerade bei massiven oder starren Riegeln oder aufwendigeren Verriegelungseinrichtungen wie bei über Kopf schwenkbaren Garagentoren oft vorkommen, daß die Federkraft, mit der der Riegel als Schnäpper vorbelastet sein muß, zusammen mit dem Widerstand des Riegels so groß ist, daß erhebliche Kräfte zum Zuschlagen des Tür- oder Torblattes notwendig sind, was zu einer erheblichen Lärmbelästigung führen kann. Wegen dieser möglichen Kräfte muß der Riegel auch recht massiv und entsprechend dick ausgeführt werden. Außerdem muß die an dem als Schnäpper ausgebildeten Riegel vorgesehene Schräge ausreichend steil sein, weil die auftretenden Kräfte um so höher sind, je flacher die Schräge in Bezug auf die äußere Seite der Verschlussvorrichtung ist. Ist die Schräge dagegen steil ausgeführt, ist zwar eine leichte Umsetzung der Verschießbewegung der Tür in die Längsbewegung des Riegels möglich. Eine steile Schräge hat aber auch nur auf einem entsprechend dicken Riegel Platz. Entsprechend der dicken Riegel und der auftretenden Kräfte müssen bekannte Verschlussvorrichtung relativ groß dimensioniert sein, weswegen sie nicht für alle Einsatzbereiche geeignet sind. Man muß sich hierzu nur einmal bei einer beliebigen Tür eines Innenraumes das Schließblech und die Aufnahmeöffnung für den Türriegel ansehen und verdeutlichen, welchen Anteil der Zargentiefe auf diese aus Aufnahmeöffnung und Schließblech bestehende bekannte Verschlussvorrichtung fällt. Gerade bei Garagentoren ist es oft erwünscht, die Verschlussvorrichtung nicht in der Zarge anzubringen, sondern auf der Zarge, beispielsweise am Sturz

oder am Seitenbereich. Desgleichen werden die Riegel meist nicht in dem Torblatt geführt, sondern auf der Innenseite desselben. Dies ist unter anderem deswegen wünschenswert, weil wegen der veränderlichen örtlichen Gegebenheiten eine größere Flexibilität bezüglich der Position der Verschlussvorrichtung-Riegelkombination erwünscht ist. Bekannte Verschlussvorrichtungen und/oder die mit ihnen verwendbaren Riegel sind für solche Verwendungen meist zu wenig flach, um ästhetischen Gesichtspunkten oder den durch oft nur in geringem Maße zur Verfügung stehenden Platz bestimmten örtlichen Anforderungen zu genügen.

[0004] Aus der eingangs erwähnten US-A-1 634 634 ist eine Verschlussvorrichtung mit einem einschnappbaren Riegel und einer Gegenlagereinrichtung nach dem Oberbegriff des hier beigefügten Anspruchs 1 bekannt. Der Riegel ist als U-Profilstange ausgeführt. Die Gegenlagereinrichtung weist zwei zueinander vorgespannte Schnäpper auf, die bei Einführen des Riegels über an den Schnäppern vorhandene Schrägen auseinandergedrängt werden und in der Schließstellung den Riegel hintergreifen. Ein Öffnen der Verschlussvorrichtung geschieht durch Zurückziehen des Riegels in dessen Längsrichtung. Die Schnäpper sind drehbar gelagert. Die beiden Drehachsen verlaufen in etwa parallel zu der Längsrichtung des sich in der Schließstellung befindlichen Riegels. Demgemäß liegt die Drehbewegungsebene, innerhalb der die Schnäpper ihre Schnäppbewegung vollführen, senkrecht zu ihren Gegenlagerflächen, mit denen sie den in Schließstellung befindlichen Riegel erfassen.

[0005] Aufgabe der Erfindung ist es, eine Verschlussvorrichtung der im Oberbegriff des Anspruchs 1 genannten Art derart auszubilden, daß sie flacher ausbildbar ist und dennoch das Verschließen des Tür- oder Torblatts oder dergleichen Raumabschlußelements durch Zuschlagen leichter und leiser möglich ist.

[0006] Diese Aufgabe wird durch eine Verschlussvorrichtung mit den Merkmalen des beigefügten Anspruchs 1 gelöst.

[0007] Die erfindungsgemäß Verschlussvorrichtung hat eine an der Halteeinrichtung gehaltene Schnäppereinrichtung, die wenigstens ein von einer Ruheposition in eine Aufnahmeposition und zurück bewegbares Schnäpperelement mit einer Schräge zum Erfasstwerden durch den Riegel im Laufe der Verschießbewegung des Raumabschlußelements und zum Umsetzen der Verschießbewegung in eine Bewegung des Schnäpperelements aus der Ruheposition in die Aufnahmeposition, in welcher der Weg des Riegels in seine Schließstellung freigegeben ist, und eine Rückföhreinrichtung zum selbsttätigen Zurückführen des Schnäpperelements in die Ruheposition, in welcher der Weg des Riegels aus der Schließstellung hinaus zum Festhalten des Riegels versperrt ist, aufweist.

[0008] Die erfindungsgemäße Verschlussvorrichtung weist also selbst eine Art Schnäpper auf, weswegen auch nicht als Schnäpper ausgebildete Riegel in die

Verschlußvorrichtung einschnappen können und dort festgehalten werden können. Demgemäß können auch flache Riegel ohne Schräge gehandhabt werden, weswegen auch die erfindungsgemäßen Verschlußvorrichtungen flacher als die bisher bekannten Schnappriegelvorrichtungen ausführbar sind. Der an der erfindungsgemäßen Verschlußvorrichtung angeordnete Schnäpper ist leichter betätigbar als ein als Riegel ausführbares Schnäpper, da keinerlei Verbindungselemente zu einem Schloß oder einer ähnlichen Betätigungseinrichtung mitbewegt werden müssen. Insbesondere wegen der möglichen flachen Bauweise kann die erfindungsgemäße Verschlußvorrichtung auch variabel als Verschlußvorrichtung für ein über Kopf bewegbares Garagentor an den Seitenzargen oder an der Oberzarge befestigt werden.

[0009] Gemäß der Erfindung ist das Schnäpperelement als ein Schließflügelement ausgebildet, das auf einer äußeren Seite die Schräge trägt und auf einer inneren Seite eine Gegenlagerfläche für den Riegel vorsieht. Die Bewegung des Schließflügelements erfolgt dabei in einer Ebene, die im wesentlichen parallel zu der Gegenlagerfläche ist. Die Bewegungsrichtung ist also in etwa parallel zu der Gegenlagerfläche. Dadurch kann das Schnäpperelement quer zur Gegenlagerfläche sehr steif ausgeführt und entsprechend gelagert werden, um hohe Gegenlagerkräfte zu liefern. In Bewegungsrichtung ist bei entsprechender Lagerung eine leichte Bewegung erzielbar. Erfindungsgemäß ist diese Bewegung eine Drehbewegung, d.h. der Schließflügel dreht sich unter Einfluß des Riegels auf die Schräge aus dem Weg des Riegels zu dessen Schließstellung weg und sobald sich der Riegel an dem Schließflügelement vorbei in Richtung auf seine Schließstellung bewegt hat, dreht sich der Schließflügel unter Einfluß der Rückführeinrichtung wieder zurück in seine Ruheposition, wo er den Weg des Riegels aus der Schließstellung hinaus versperrt.

[0010] Eine Verriegelungsvorrichtung mit einer Kombination einer solchen Verschlußvorrichtung und einem dazu passenden Riegel zum Verriegeln eines Raumabschlußelements, insbesondere einem über Kopf beweglichen Garagentorblatts ist Gegenstand des abhängigen Anspruchs 15. Der Riegel ist dabei in herkömmlicher Weise zwischen einer Verriegelungsposition und einer Öffnungsposition relativ zu dem Raumabschlußelement beweglich. Zum Schließen des Raumabschlußelements kann dann der Riegel in die Verriegelungsposition gebracht werden und anschließend das Raumabschlußelement zugeschlagen werden, wodurch der Riegel über die Schräge die Schnäppereinrichtung betätigt und so in seine Schließstellung in der Verschlußvorrichtung gelangt. Ein Öffnen des Raumabschlußelements ist durch Bewegen des Riegels — beispielsweise mittels Betätigung eines Schlosses oder einer ähnlichen Betätigungseinrichtung — in seine Öffnungsposition in herkömmlicher Weise möglich.

[0011] Vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung bilden die Gegenstände der Unteransprüche.

[0012] Zum Ermöglichen der Drehbewegung ist der Schließflügel bevorzugt an der Halteeinrichtung drehbar festgenietet, wobei die Nietbefestigung die Drehachse darstellt. Die Rückführeinrichtung kann einfach dadurch realisiert sein, daß die Schnäppereinrichtung derart in der Halteeinrichtung befestigt, daß das Schnäpperelement unter Einwirkung der Schwerkraft immer wieder in seine Ruheposition zurückfällt, so daß ein Einschnappen auch ohne Vorspanneinrichtung, welche das Schnäpperelement in die Ruheposition vorspannt, oder bei Ausfall einer solchen möglich ist. Vorzugsweise ist aber die Rückführeinrichtung mit einer solchen Vorspanneinrichtung, insbesondere einer mit einem Federelement wie einer Schraubenfeder oder dergleichen, versehen. Damit das Schnäpperelement beim Zurückkehren in die Ruheposition sich nicht über diese hinaus bewegt, können Anschlagmittel vorgesehen sein und insbesondere auch Dämpfungsmittel, die ein besonders geräuscharmes Anschlagen ermöglichen.

[0013] Zwar ist die erfindungsgemäße Verschlußvorrichtung ohne weiteres auch nur mit einem Schnäpperelement denkbar. Bevorzugt ist aber, zwei Schnäpperelemente vorzusehen, so daß die Bewegungswege der einzelnen Schnäpperelemente kürzer sein können. Hierzu sind die einzelnen Schnäpperelemente, die wie oben bereits erwähnt bevorzugt drehbar angebrachte Schließflügelemente sein können, in einer vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung derart angeordnet, daß sie sich während der Bewegung von der Ruhe- in die Aufnahme position voneinander weg bewegen. Dadurch geben sie zwischen sich bei geringer Auslenkung einen breiten Spalt für den Riegel frei. Gemäß einer vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung berühren die beiden Schließflügelemente sich in der Ruheposition einander, so daß sie gegenseitig als Anschlagmittel und falls weitere Anschlagmittel fehlen auch als dynamischer Anschlag dienen. In letzterem Fall zieht ein Schließflügelement den anderen hinterher, d.h. wenn einer näher von der Mitte weg ausgelenkt ist, schließt der andere um so mehr auf. Die Vorspanneinrichtung weist in dieser Ausführung mit zwei gegenläufigen Schnäpperelementen bevorzugt eine Schraubenzugfeder auf, die die beiden Schnäpperelemente unter Zugspannung miteinander verbindet. Aufbau und Herstellung der Schnäppereinrichtung mit zwei Schnäpperelementen sind besonders einfach realisierbar, wenn sich die Schnäpperelemente, deren Lagerung oder Befestigung und/oder deren Bewegung einander spiegelbildlich entsprechen.

[0014] Die Halteeinrichtung ist bevorzugt beispielsweise über mehrere Langlochbefestigungen variabel an der Zarge befestigbar. Noch variabler ist eine Ausführung, bei der die Halteeinrichtung zwei Halteteile aufweist, von denen ein erstes in einer Richtung einstellbar an der Zarge und das zweite in einer anderen Richtung einstellbar an dem ersten befestigbar ist. Die Schnäp-

pereinrichtung ist dann an dem zweiten Halteteil gehalten.

[0015] Eine vorteilhafte Ausführung der erfindungsgemäßen Verriegelungsvorrichtung weist einen flachen Riegel mit einer Vorderseite und einer dazu parallelen Rückseite auf. Der Riegel ist also nicht mit einer Schräge versehen, wie dies im Stand der Technik bei einschnappbaren Verriegelungsvorrichtungen vorgesehen ist. Zusätzlich zu oder anstatt der variabel einstellbaren Halteeinrichtung können Positionsabweichungen zwischen Riegel und der als Gegenlagereinrichtung dienenden Verschlusseinrichtung durch eine Riegeleinstelleinrichtung ausgeglichen werden. Mittels ihr ist der Riegel in Position relativ zu dem Raumabschlußelement, also einem Garagentorblatt, einem Türblatt oder dergleichen, in Position längs zu einer Abschlußkante, über die der Riegel hinausragt, oder in der Ausrücklänge einstellbar. Zum Einstellen der Position weist die Riegeleinstelleinrichtung ein einstellbar an dem Raumabschlußelement festlegbares Führungselement auf, an dem die Aus- und Einrückbewegung des Riegels geführt wird. Damit der Riegel auch dann nicht klemmt, wenn er unter größerem Winkel von seiner Normalposition entfernt ist, sind Führungswände, mit denen das Führungselement den Riegel erfaßt, konvex zum Riegel, beispielsweise als Kreiszylinderfläche oder Kreiskegelfläche, ausgebildet. Ein Abweichen der Ausrichtung des Riegels von einer senkrecht zu der Abschlußkante verlaufenden Ausrichtung ist mit der erfindungsgemäßen Verschlusvorrichtung insbesondere deswegen möglich, weil sich die Schnäppereinrichtung mit der Schräge an der Verschlusvorrichtung und nicht an dem Riegel befindet. Daher kann die erfindungsgemäße Verschlusvorrichtung auch einen unter einem mehr oder weniger großen Winkel angreifenden Riegel aufnehmen und festhalten. Bei herkömmlichen Verriegelungseinrichtungen dagegen würde eine Veränderung der Ausrichtung des Riegels bewirken, daß die an dem Riegel angeordnete Schräge nicht mehr sauber an der Kante der Verschlusvorrichtung angreifen kann, so daß der Riegel unsanft an der herkömmlichen Verschlusvorrichtung aufschlagen würde, ohne einzuschnappen.

[0016] Ausführungsbeispiele der Erfindung werden hiernach anhand der beigefügten Zeichnung mit den Figuren 1 bis 4 näher erläutert. Es zeigen

- Figur 1 eine Draufsicht auf eine Verriegelungsvorrichtung für ein über Kopf schwenkbares Torblatt kurz vor dem Einrasten eines Riegels in eine an einer Zarge befestigten Verschlusvorrichtung,
- Figur 2 eine Vorderansicht der Verriegelungsvorrichtung nach Fig. 1 nach dem Einrasten und
- Figur 3 eine Seitenansicht der Verriegelungsvorrichtung nach dem Einrasten.

[0017] In Fig. 1 ist eine als Gegenlagereinrichtung für einen Riegel 3 dienende Verschlusvorrichtung 2 in Draufsicht gezeigt, welche an einer Zarge für ein über Kopf von einer Offen- in eine Geschlossenstellung bewegbares Garagentorblatt befestigt ist. Die Verschlusvorrichtung 2 ist an einem oberen Teil der Zarge, der Oberzarge 1, angeordnet und der Riegel 3 ist an dem Torblatt 4 gehalten (siehe Fig. 2 und 3). Mit durchgezogenen Linien ist der Riegel 3 in einer Anschlagstellung dargestellt, die einer Position des Torblatts 4 kurz vor seiner Geschlossenstellung entspricht, und mit gestrichelten Linien ist der Riegel 3' in seiner Schließstellung dargestellt, die der Geschlossenstellung des Torblatts 4 entspricht. Die Verschlusvorrichtung 2 weist eine Halteeinrichtung 5, bestehend aus einem ersten Halteteil 6 und einem zweiten Halteteil 7, und zwei Schließflügel 8 und 9 auf. Die Schließflügel 8, 9 entsprechen einander spiegelbildlich. Sie sind jeweils mit einer Schräge 10 versehen. Mittels Nieten 11 sind sie an dem zweiten Halteteil 7 derart befestigt, daß sie um die Achse der Nieten 11 drehbar sind und daß die Schräge 10 von der Oberzarge 1 weg weist, so daß der Riegel 3 in seiner Anschlagstellung die Schräge oder Schrägen 10 mit seinen eine Vorderseitenfläche 31 seitlich begrenzenden Kanten erfaßt. Auf der der Oberzarge 1 zugewandten Seite sind die Schließflügel 8, 9 mit Gegenlagerflächen 12 für den Riegel 3' in seiner Schließstellung versehen. Dabei verläuft die Drehebene, innerhalb der die Schließflügel 8, 9 um die Nieten 11 drehbar sind, parallel zu den Gegenlagerflächen 12. Die beiden Schließflügel 8, 9 sind Teil einer Schnäppereinrichtung 13, die ein Einschnappen des Riegels 3 von der Anschlagstellung in die Schließstellung ermöglicht, ohne daß der Riegel 3, 3' relativ zu dem Torblatt 4 bewegt werden muß. Beide Halteteile 6 und 7 weisen im Bereich der Schließflügel 8, 9 je eine Ausnehmung 15, 16 auf. Das zweite Halteteil 7 ist mittels zweiten Langlochbefestigungen 17 in horizontaler Richtung senkrecht zum Sturz oder der Oberzarge 1 einstellbar an dem ersten Halteteil 6 befestigt. Dabei umgrenzen die Ausnehmung 15 des ersten Halteteils 6 und die Ausnehmung 16 des zweiten Halteteils 7 einen nach unten offenen und auf der der Oberzarge 1 abgewandten Seite durch die Schließflügel 8 und 9 begrenzten Raum 14, in dem der obere Endbereich des Riegels 3' in der Schließstellung aufgenommen wird.

[0018] Wie aus Fig. 2 ersichtlich ist das erste Halteteil 6 mittels ersten Langlochbefestigungen 18 in Richtung zur Toröffnung hin und von dieser weg, d.h. in dem dargestellten Beispiel nach oben und unten, einstellbar an der Oberzarge 1 befestigt. Die Schließflügel 8, 9 sind drehbar in spiegelbildlicher Anordnung an den Nieten 11, deren Nietköpfe mit der Bezugszahl 19 gekennzeichnet sind, drehbar derart gelagert, daß sie sich voneinander weg aus einer Ruheposition (in kräftigen Linien dargestellt, Bezugszeichen 8 und 9) in eine Aufnahme- position (in dünnen Linien dargestellt, Bezugszeichen 8' und 9') drehen können. Eine aus einer Schrau-

benfeder 20 und an den Schließflügeln 8, 9 angeordneten Befestigungslaschen 21 zur Befestigung der Enden der Schraubenfeder 20 bestehende Vorspanneinrichtung 22 spannt die Schließflügel 8, 9 in die Ruheposition vor. Außerdem fallen die Schließflügel 8', 9' durch die Schwerkraft immer wieder aus der Aufnahmeposition in die Ruheposition zurück, wenn keine Kräfte auf die Schließflügel 8', 9' dagegen wirken. Eckbereiche 23 des ersten Halteteils 6 am Rande der Ausnehmung 15 wirken als Anschläge für die Schließflügel 8, 9 in der Ruheposition. Außerdem ist ein Dämpfer 24 vorgesehen, der den Anschlag der Schließflügel 8, 9 untereinander oder an den Eckbereichen 23 dämpft.

[0019] Die Verschlussvorrichtung 2 bildet zusammen mit einer an dem Torblatt 4 angeordneten Riegelanordnung 26 eine Verriegelungsvorrichtung 25 zum Verriegeln des Torblatts 4 in seiner Geschlossenstellung. Die Riegelanordnung 26 umfaßt den Riegel 3 (3') und eine Riegeleinstelleinrichtung 27. Der Riegel 3' umfaßt eine an einem Ende einer Verschlussstange 28 befestigte flache Schließzunge 29. Die Verschlussstange 28 ist an dem der Schließzunge 29 entgegengesetzten Ende mit einer nicht dargestellten Betätigungseinrichtung in Form eines Schlosses versehen. Durch Betätigung des Schlosses läßt sich die Schließzunge 29 ausrücken in die in der Zeichnung dargestellte Verriegelungsposition, und zum Öffnen des Torblatts 4 läßt sich die Schließzunge 29 einrücken in eine nicht dargestellte Öffnungsposition, in der eine Rückseitenfläche 30 aus der Erfassung mit den Gegenlagerflächen 12 gebracht ist. Die Vorderseitenfläche 31 der Schließzunge 29 verläuft parallel zu der Rückseitenfläche 30.

[0020] Die Riegeleinstelleinrichtung 27 umfaßt ein Führungselement in Form eines an dem Rand des Torblatts 4 befestigten Bügels 32. Zum Einstellen der horizontalen Relativausrichtung zwischen Schließzunge 29 und Schließflügel 8, 9 ist der Bügel 32 mittels dritten Langlochbefestigungen 33 parallel zum Rand des Torblatts 4 einstellbar an demselben befestigt. In seiner Mitte weist der Bügel 32 einen vom Torblatt 4 weg abgestuften Bereich 34 auf, so daß ein Führungskanal zwischen dem Torblatt 4 und dem Bügel 32 gebildet ist, durch welchen die Schließzunge 29 geführt ist. Abstufungen 35 zwischen dem abgestuften Bereich 34 und dem übrigen Teilbereichen des Bügels 32 sind kreisförmig oder bogenförmig ausgebildet, so daß sie zur Schließzunge 29 hin konvex ausgebildete Führungswände darstellen, die die Seitenführung des Riegels 3, 3' auch bei Schrägstellung desselben relativ zu dem Führungskanal ohne Verklemmen gewährleisten.

[0021] Die Riegeleinstelleinrichtung 27 weist weiter eine Ausrücklängeneinstelleinrichtung 36 auf zum Einstellen der Ausrücklänge der Schließzunge 29. Die Ausrücklängeneinstelleinrichtung 36 umfaßt eine vierte Langlochbefestigung 37 zwischen der Schließzunge 29 und der Verschlussstange 28. Die Langlochbefestigung 37 ermöglicht ein Einstellen der Relativposition zwischen der Verschlussstange 28 und der Schließzunge

29 parallel zu der Richtung der Längsverschiebung des Riegels 3, 3', welche durch die nicht dargestellte Betätigungseinrichtung einleitbar ist.

[0022] Bevorzugte Materialien für die Verriegelungsvorrichtungen ist Blech, insbesondere Stahlblech. Die einzelnen Teile sind durch Stanzen und Biegen herstellbar.

[0023] Die Funktion der Verriegelungsvorrichtung wird im folgenden beschrieben. Die relative Lage zwischen der Verschlussvorrichtung 2 und der Riegelanordnung 26 ist durch die Langlochbefestigungen 17, 18, 33 und 37 optimierbar. Zum Schließen des Torblatts 4 muß der Riegel 3 nicht unbedingt in seine Offenposition gebracht werden. Vielmehr kann der Riegel 3 in der Verriegelungsposition verbleiben und das Torblatt 4 kann durch einfaches Zuziehen von seiner Offen- in seine Geschlossenposition gebracht werden, ohne daß die Betätigungseinrichtung betätigt werden muß. Dazu ist der Riegel 3 bevorzugt in seine Verriegelungsposition vorgespannt. Sobald der Riegel 3 die in Fig. 1 dargestellte Anschlagstellung erreicht, erfassen die Kanten der Vorderseitenfläche 31 der Schließzunge 29 die Schrägen 10. Bei fortschreitender Bewegung des Torblatts 4 werden die Schließflügel 8' und 9' aufgrund der Erfassung zwischen Schräge 10 und Schließzunge 29 in die in Fig. 2 dargestellte Aufnahmeposition gebracht, wodurch der Weg der Schließzunge 29 durch die Ausnehmung 16 in den Raum 14 hinein freigegeben ist. Sobald sich der Riegel 3' in der in Fig. 3 dargestellten Schließstellung befindet, werden die Schließflügel 8' und 9' durch die Schwerkraft und die Vorspanneinrichtung 22 in die Ruheposition zurückgedreht. Dabei dämpft der Dämpfer 24 den Anschlag an den Eckbereichen 23. Die Rückseitenfläche 32 erfaßt die Gegenlagerflächen 12 an den Schließflügeln 8 und 9, wodurch ein Öffnen des Torblatts 4 verhindert wird. Zum Öffnen des Torblatts 4 wird die Betätigungseinrichtung betätigt, wodurch die Schließzunge durch Längsverschiebung des Riegel 3' aus der Erfassung mit den Gegenlagerflächen 12 nach unten gezogen wird.

[0024] Die Verriegelungsvorrichtung 25 ist besonders gut als dritter, oben am Torblatt angeordneter Verschluss verwendbar, wobei ein erster und ein zweiter Verschluss das Torblatt an den Seiten verriegeln. Selbstverständlich ist die Verriegelungsvorrichtung 25 aber nicht auf die Anordnung im Bereich der Oberzarge 1 beschränkt. Die Anordnung kann beliebig oben, unten und an den Seiten einer Toröffnung sein.

BEZUGSZEICHENLISTE

[0025]

- | | |
|----|------------------------------|
| 1 | Oberzarge |
| 2 | Verschlussvorrichtung |
| 3 | Riegel (in Anschlagstellung) |
| 3' | Riegel (in Schließstellung) |
| 4 | Torblatt |

5	Halteeinrichtung	
6	erstes Halteteil	
7	zweites Halteteil	
8	erster Schließflügel (in Ruheposition)	
8'	erster Schließflügel (in Aufnahmeposition)	5
9	zweiter Schließflügel (in Ruheposition)	
9'	zweiter Schließflügel (in Aufnahmeposition)	
10	Schräge	
11	Niete	
12	Gegenlagerfläche	10
13	Schnäppereinrichtung	
15	Ausnehmung	
16	Ausnehmung	
17	(erste) Langlochbefestigung	
18	(zweite) Langlochbefestigung	15
19	Nietkopf	
20	Schraubenzugfeder	
21	Befestigungslasche	
22	Vorspanneinrichtung	
23	Eckbereich (Anschlagmittel)	20
24	Dämpfer	
25	Verriegelungsvorrichtung	
26	Riegelanordnung	
27	Riegeleinstelleinrichtung	
28	Verschlussstange	25
29	Schließzunge	
30	Rückseitenfläche	
31	Vorderseitenfläche	
32	Bügel	
33	Langlochbefestigung	30
34	abgestufter Bereich	
35	Abstufungen	
36	Ausrückklängeneinstelleinrichtung	
37	Langlochbefestigung	35

Patentansprüche

1. Verschlussvorrichtung zum Festhalten eines Riegels (3, 3') in einer Schließstellung, in welcher der Riegel (3, 3') am Ende einer Verschließbewegung eines in einer Zarge (1) beweglichen Tür- oder Torblatts (4) oder -flügels oder dergleichen Raumabschlusselements einschnappbar ist, mit einer an einer Gegenlagerung für den Riegel gehaltenen Halteeinrichtung (5) und einer an der Halteeinrichtung (5) gehaltenen Schnäppereinrichtung (13), die wenigstens ein von einer Ruheposition in eine Aufnahmeposition und zurück bewegbares Schnäpperelement (8, 9; 8', 9') mit einer Schräge (10) zum Erfasst-Werden durch den Riegel (3) im Laufe der Verschließbewegung des Raumabschlusselements (4) und zum Umsetzen der Verschließbewegung in eine Bewegung des Schnäpperelements (8, 9) aus der Ruheposition in die Aufnahmeposition, in welcher der Weg des Riegels (3) in seine Schließstellung freigegeben ist, und eine Rückföhreinrichtung zum selbsttätigen Zurückföhren des

Schnäpperelements (8', 9') in die Ruheposition aufweist, in welcher der Weg des Riegels (3') aus der Schließstellung hinaus zum Festhalten des Riegels (3') versperrt ist, wobei das wenigstens ein Schnäpperelement ein Schließflügelelement (8, 9; 8', 9') ist, welches auf einer inneren Seite mit einer Gegenlagerfläche (12) zum Erfassen einer Rückseite (30) des sich in seiner Schließposition befindlichen Riegels (3') versehen ist und das mittels einer Drehlagerbefestigung (11) an der Halteeinrichtung (5) drehbar befestigt ist, **dadurch gekennzeichnet,** **dass** das Schließflügelelement (8, 9; 8', 9') durch die Drehlagerbefestigung an der Halteeinrichtung (5) so gehalten ist, dass es in einer im wesentlichen parallel zu der Gegenlagerfläche (12) verlaufenden Drehbewegungsebene zwischen der Ruheposition und der Aufnahmeposition bewegbar ist.

2. Verschlussvorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet,** **dass** die Halteeinrichtung (5) an der Zarge (1) oder einem weiteren Raumabschlusselement gehalten ist.

3. Verschlussvorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet,** **dass** die Drehlagerbefestigung eine Nietbefestigung (11) aufweist.

4. Verschlussvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet,** **daß** die Rückföhreinrichtung eine derartige Befestigung des Schnäpperelements (8', 9') an der Halteeinrichtung (5) umfaßt, daß dieses unter Einwirkung der Schwerkraft nach Beendigung einer die Bewegung des Schnäpperelements (8', 9') antreibenden Kraft wieder in die Ruheposition zurückfällt.

5. Verschlussvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet,** **daß** die Rückföhreinrichtung eine vorzugsweise ein Federelement (20) aufweisende Vorspanneinrichtung (22) zum elastischen Vorspannen des wenigstens einen Schnäpperelements (8, 9) in die Ruheposition umfaßt.

6. Verschlussvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **gekennzeichnet durch** eine Anschlagereinrichtung (23, 24) zum Definieren der Ruheposition mit Anschlagmitteln (23), die das wenigstens eine Schnäpperelement (8, 9) in der Ruheposition erfassen.

7. Verschlussvorrichtung nach Anspruch 6,

- dadurch gekennzeichnet,**
daß die Anschlagereinrichtung Dämpfungsmittel (24) zum Dämpfen von Anschlägen des wenigstens einen Schnäpperelements an den Anschlagmitteln (23) aufweist. 5
8. Verschlussvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 7,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Schnäppereinrichtung (13) zwei Schnäpperelemente, insbesondere zwei Schließflügelemente (8, 9), aufweist. 10
9. Verschlussvorrichtung nach Anspruch 8,
dadurch gekennzeichnet,
daß sich die Schließflügelemente (8, 9) bei der Bewegung aus der Ruheposition in die Aufnahme- position voneinander weg bewegen. 15
10. Verschlussvorrichtung nach Anspruch 5 und Anspruch 9,
dadurch gekennzeichnet,
daß das Federelement eine Schraubenzugfeder (20) ist, die an einem Ende an einem ersten und mit dem anderen Ende an dem zweiten Schließflügelement (8, 9) befestigt ist und so die Schließflügelemente (8, 9) in Richtung zueinander vorspannt. 20 25
11. Verschlussvorrichtung nach Anspruch 6 und einem der Ansprüche 9 oder 10,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Schließelemente (8, 9) sich in der Ruhe- stellung berühren und einander als Anschlagmittel dienen. 30 35
12. Verschlussvorrichtung nach einem der Ansprüche 8 bis 11,
dadurch gekennzeichnet,
daß die beiden Schließflügelemente (8, 9) spie- gelbildlich zueinander geformt und vorzugsweise auch spiegelbildlich zueinander gehalten und be- wegbar sind. 40
13. Verschlussvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 12,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Halteeinrichtung (5) in der Position einstell- bar an der Zarge (1) befestigbar ist. 45
14. Verschlussvorrichtung nach Anspruch 13,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Halteeinrichtung (5) zwei Halteteile (6, 7) aufweist, von denen ein erstes (6) in einer ersten Richtung insbesondere mittels einer ersten Langloch-Befestigerkombination (18) einstellbar an der Zarge (1) befestigbar ist und ein zweites (7) in einer zweiten, von der ersten Richtung verschie- denen Richtung insbesondere mittels einer zweiten 50 55
- Langloch-Befestigerkombination (17) einstellbar an dem ersten Halteteil (6) befestigbar ist, wobei das zweite Halteteil (7) die Schnäppereinrichtung (13) trägt.
15. Verriegelungsvorrichtung zum Verriegeln eines in einer Zarge (1) beweglichen Tür- oder Torblatts oder Tür- oder Torflügels oder dergleichen Raum- abschlußelements, insbesondere eines über Kopf beweglichen Garagentorblatts (4), in seiner Ge- schlossenstellung mit einem an dem Raumab- schlußelement angeordneten, zwischen einer Ver- riegelungsposition und einer Öffnungsposition rela- tiv zu dem Raumabschlußelement beweglichen Riegel (3, 3') und einer an der Zarge (1) angeord- neten Gegenlagereinrichtung für den Riegel (3, 3'), **gekennzeichnet durch** eine Verschlussvorrichtung (2) nach einem der Ansprüche 1 bis 14 als Gegen- lagereinrichtung.
16. Verriegelungsvorrichtung nach Anspruch 15,
dadurch gekennzeichnet,
daß der Riegel (3, 3') eine flache Schließzunge (29) aufweist, mit einer Rückseitenfläche (30) zum An- greifen an der Verschlussvorrichtung (2) in der Schließstellung und einer im wesentlichen parallel zu der Rückseitenfläche (30) verlaufenden Vorder- seitenfläche (31) zum Angreifen an der Schräge (10) des wenigstens einen Schnäpperelements (8, 9). 9).
17. Verriegelungsvorrichtung nach einem der Ansprü- che 15 oder 16,
dadurch gekennzeichnet,
daß der Riegel (3, 3') parallel zu seiner Längsachse verschiebbar in dem Raumabschlußelement (4) ge- halten ist und zwischen der Verriegelungsposition und der Öffnungsposition aus- und einrückbar ist.
18. Verriegelungsvorrichtung nach einem der Ansprü- che 15 bis 17
gekennzeichnet durch eine Riegeleinstelleinrich- tung (27) zum Einstellen der Position und/oder der Ausrücklänge relativ zu der Verschlussvorrichtung (2). 20.
19. Verriegelungsvorrichtung nach Anspruch 17 und Anspruch 18,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Riegeleinstelleinrichtung (27) zum Einstel- len der Position des Riegels relativ zu der Ver- schlußvorrichtung (2) ein Führungselement (32) zum Führen der Längsverschiebung des Riegels (3, 3') aufweist, welche in Richtung quer zu der Längs- bewegungsrichtung einstellbar an dem Raumab- schlußelement (4) befestigbar ist.
20. Verriegelungseinrichtung nach Anspruch 19,

dadurch gekennzeichnet,

daß das Führungselement (32) zum Führen der Längsverschiebung des Riegels (3, 3') wenigstens eine konvex zum Riegel (3, 3') weisende Führungswand (35) aufweist.

21. Verriegelungsvorrichtung nach Anspruch 16 und einem der Ansprüche 18 bis 20,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Riegeleinstelleinrichtung (27) insbesondere an einer Verbindungsstelle zwischen der Schließzunge (29) und einer längsbeweglichen, mit einem Schloß oder dergleichen Betätigungseinrichtung verbundenen Verschußstange (28) eine Ausrücklängeneinstelleinrichtung (36) zum Einstellen der Ausrücklänge des Riegels (3, 3') aufweist.

Claims

1. Locking device for securing a bolt (3, 3') in a closed position in which the bolt (3, 3') can be snapped in at the end of a closing movement of a door leaf (4) or panel or similar room closing element movable in a frame (1), having a retaining device (5) held on a counter-support for the bolt and a snap-action device (13) held on the retaining device (5) which comprises at least one snap-action element (8, 9; 8', 9') which can be moved from a resting position into a receiving position and back again, having a slope (10) on which the bolt (3) can engage in the course of the closing movement of the room closing element (4) and for converting the closing movement into a movement of the snap-action element (8, 9) out of the resting position into the receiving position in which the bolt (3) is free to move into its closed position, and a return device for automatically returning the snap-action element (8', 9') into the resting position in which the bolt (3') is prevented from moving out of the closed position in order to secure the bolt (3'), while the at least one snap-action element is a locking wing element (8, 9; 8', 9') which is provided on an inner side with a mating bearing surface (12) for engaging a rear side (30) of the bolt (3') in its closed position, and which can be rotatably secured on the retaining device (5) by means of a pivot bearing attachment (11), **characterised in that** the locking wing element (8, 9; 8', 9') is secured by the pivot bearing attachment on the retaining device (5) in such a way that it is movable between the resting position and the receiving position in a plane of rotary movement extending substantially parallel to the mating bearing surface (12).
2. Locking device according to claim 1, **characterised in that** the retaining device (5) is secured on the frame (1) or on another room closing element.

3. Locking device according to claim 1 or 2, **characterised in that** the pivot bearing attachment comprises a rivet attachment (11).

4. Locking device according to one of claims 1 to 3, **characterised in that** the return device comprises a fixing for the snap-action element (8', 9') on the retaining device (5) such that under the effect of gravity said snap-action element (8', 9') drops back into the resting position after the cessation of a force which drives the movement of the snap-action element (8', 9').

5. Locking device according to one of claims 1 to 4, **characterised in that** the return device comprises a pretensioning device (22), preferably comprising a spring element (20), for resiliently prestressing the minimum of one snap-action element (8, 9) into the resting position.

6. Locking device according to one of claims 1 to 5, **characterised by** a stop device (23, 24) for defining the resting position with stop means (23) which detect the minimum of one snap-action element (8, 9) in the resting position.

7. Locking device according to claim 6, **characterised in that** the stop device comprises damping means (24) for absorbing the impact of the minimum of one snap-action element (8, 9) against the stop means (23).

8. Locking device according to one of claims 1 to 7, **characterised in that** the snap-action device (13) comprises two snap-action elements, particularly two locking wing elements (8, 9).

9. Locking device according to claim 8, **characterised in that** the locking wing elements (8, 9) move away from each other as they move out of the resting position into the receiving position.

10. Locking device according to claim 5 and claim 9, **characterised in that** the spring element is a spiral tension spring (20) which is secured at one end to a first locking wing element (8, 9) and at the other end to the second locking wing element (8, 9) and in this way pretensions the locking wing elements (8, 9) towards each other.

11. Locking device according to claim 6 and one of claims 9 and 10, **characterised in that** the closure elements (8, 9) touch in the resting position and serve as abutment means for each other.

12. Locking device according to one of claims 8 to 11, **characterised in that** the two locking wing elements (8, 9) are mirror-symmetrical to each other

and are preferably also held and movable in mirror symmetry to each other.

13. Locking device according to one of claims 1 to 12, **characterised in that** the retaining device (5) can be secured on the frame (1) so as to be adjustable in position. 5
14. Locking device according to claim 13, **characterised in that** the retaining device (5) comprises two retaining members (6, 7), a first (6) of which can be secured on the frame (1) so as to be adjustable in a first direction, particularly by means of a first slot and fixer combination (18) and a second (7) of which can be secured on the first retaining member (6) so as to be adjustable in a second direction which is different from the first direction, particularly by means of a second slot and fixer combination (17), the second retaining member (7) carrying the snap-action device (13). 10 15 20
15. Bolting mechanism for bolting a door leaf or panel or similar room closing element, particularly a door leaf (4) of an up-and-over garage door, in a frame (1), in its closed position, with a bolt (3, 3') mounted on the room closing element, which is movable relative to the room closing element between a locking position and an opening position, and a counter-support device for the bolt (3, 3') which is provided on the frame (1), **characterised by** a locking device (2) according to one of claims 1 to 14 as the counter-support device. 25 30
16. Bolting mechanism according to claim 15, **characterised in that** the bolt (3, 3') has a flat locking clasp (29) with a reverse side (30) for acting on the locking device (2) in the closed position and a front side (31) extending substantially parallel to the reverse side (30) for acting on the slope (10) of the minimum of one spring-lock element (8, 9). 35 40
17. Bolting mechanism according to one of claims 15 or 16, **characterised in that** the bolt (3, 3') is secured in the room closing element (4) so as to be movable parallel to the longitudinal axis thereof and can be moved in and out between the locking position and the opening position. 45
18. Bolting mechanism according to one of claims 15 to 17, **characterised by** a bolt adjusting device (27) for adjusting the position and/or the length of extension relative to the locking device (2). 50
19. Bolting mechanism according to claim 17 and claim 18, **characterised in that** the bolt adjusting device (27) for adjusting the position of the bolt relative to the locking device (2) comprises a guide element (32) for guiding the longitudinal movement of the 55

bolt (3, 3'), which can be secured on the room closing element (4) so as to be adjustable in the transverse direction to the direction of longitudinal movement.

20. Bolting mechanism according to claim 19, **characterised in that** the guide element (32) for guiding the longitudinal movement of the bolt (3, 3') has at least one guide wall (35) which is convex towards the bolt (3, 3').
21. Bolting mechanism according to claim 16 and one of claims 18 to 20, **characterised in that** the bolt adjusting device (27) has a length adjusting device (36) for adjusting the length of extension of the bolt (3, 3'), particularly at a junction between the locking clasp (29) and a longitudinally movable locking rod (28) connected to a lock or similar actuating device.

Revendications

1. Dispositif de fermeture pour maintenir un pêne (3, 3') dans une position de fermeture dans laquelle le pêne (3, 3') peut être encliqueté à la fin d'un mouvement de fermeture d'un vantail ou d'un battant de porte (4) ou d'un élément de fermeture d'un local comparable mobile, comportant une installation de maintien (5) maintenue sur une butée pour le pêne et une installation d'encliquetage (13) qui est maintenue sur l'installation de maintien (5) et qui présente au moins un élément d'encliquetage (8, 9 ; 8', 9') susceptible de se déplacer d'une position de repos à une position de réception et inversement, et comportant un chanfrein (10) destiné à être saisi par le pêne (3) lorsque l'élément de fermeture d'un local (4) exécute le mouvement de fermeture et destiné à transformer le mouvement de fermeture en un mouvement de l'élément d'encliquetage (8, 9) passant de la position de repos à la position de réception, dans laquelle la trajectoire du pêne (3') est libérée dans sa position de fermeture et une installation de remise en place destinée à ce que l'élément d'encliquetage (8', 9') soit automatiquement remis en position de repos dans laquelle la trajectoire du pêne (3') est bloquée en-dehors de la position de fermeture destinée à maintenir le pêne (3'), l'élément d'encliquetage au moins au nombre d'un étant un élément à battants de fermeture (8, 9 ; 8', 9') qui sur un côté intérieur est muni d'une surface de butée (12) destinée à saisir un côté arrière (30) du pêne (3') qui se trouve dans sa position de fermeture et qui est fixé à l'installation de maintien (5) de façon à pouvoir tourner à l'aide d'une fixation à coussinet de pivotement (11), **caractérisé en ce que** l'élément à battants de fermeture (8, 9 ; 8', 9') est maintenu sur l'installation de maintien (5) par la fixa-

- tion à coussinet de pivotement de telle manière qu'il peut se déplacer entre la position de repos et la position de réception dans un plan de mouvement rotatif qui s'étend presque parallèlement à la surface de butée (12).
2. Dispositif de fermeture selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** l'installation de maintien (5) est maintenue sur le dormant (1) ou sur un autre élément de fermeture d'un local. 10
 3. Dispositif de fermeture selon la revendication 1 ou 2, **caractérisé en ce que** la fixation à coussinet de pivotement présente une fixation par rivets (11). 15
 4. Dispositif de fermeture selon l'une des revendications 1 à 3, **caractérisé en ce que** l'installation de remise en place comprend sur l'installation de maintien (5) une fixation de l'élément d'encliquetage (8', 9') telle que celui-ci retourne en position de repos sous l'effet de la force de gravité après qu'une force qui provoque le mouvement de l'élément d'encliquetage (8', 9') a cessé de s'exercer. 25
 5. Dispositif de fermeture selon l'une des revendications 1 à 4, **caractérisé en ce que** l'installation de remise en place comprend une installation de précontrainte (22) qui présente de préférence un élément élastique (20) et qui sert à précontraindre en position de repos l'élément d'encliquetage (8, 9) au moins au nombre d'un. 30
 6. Dispositif de fermeture selon l'une des revendications 1 à 5, **caractérisé par** une installation d'arrêt (23, 24) destinée à définir la position de repos comportant des moyens d'arrêt (23) qui saisissent l'élément d'encliquetage (8, 9) au moins au nombre d'un dans la position de repos. 40
 7. Dispositif de fermeture selon la revendication 6, **caractérisé en ce que** l'installation d'arrêt présente des moyens d'amortissement (24) destinés à amortir des arrêts de l'élément d'encliquetage au moins au nombre d'un sur les moyens d'arrêt (23). 50
 8. Dispositif de fermeture selon l'une des revendications 1 à 7, **caractérisé en ce que** l'installation d'encliquetage (13) présente deux éléments d'encliquetage, en particulier deux éléments 55
- à battants de fermeture (8, 9).
9. Dispositif de fermeture selon la revendication 8, **caractérisé en ce que** les éléments à battants de fermeture (8, 9) s'écartent l'un de l'autre lors du mouvement depuis la position de repos jusqu'à la position d'arrêt.
 10. Dispositif de fermeture selon la revendication 5 et la revendication 9, **caractérisé en ce que** l'élément élastique est un ressort jarretière (20) qui à une extrémité est fixé à un premier et à l'autre extrémité à un deuxième élément à battants de fermeture (8, 9) et de cette manière les éléments à battants de fermeture (8, 9) sont précontraints l'un envers l'autre.
 11. Dispositif de fermeture selon la revendication 6 et l'une des revendications 9 ou 10, **caractérisé en ce que** les éléments de fermeture (8, 9) se touchent en position de repos et servent mutuellement de moyens d'arrêt.
 12. Dispositif de fermeture selon l'une des revendications 8 à 11, **caractérisé en ce que** les deux éléments à battants de fermeture (8, 9) sont formés l'un par rapport à l'autre en symétrie bilatérale et sont de préférence maintenus et mobiles l'un par rapport à l'autre aussi en symétrie bilatérale.
 13. Dispositif de fermeture selon l'une des revendications 1 à 12, **caractérisé en ce que** l'installation de maintien (5) peut être fixée au dormant (1) en étant réglable quant à la position.
 14. Dispositif de fermeture selon la revendication 13, **caractérisé en ce que** l'installation de maintien (5) présente deux pièces de maintien (6, 7) dont une première (6) peut être fixée au dormant (1) de façon à être réglée dans une première direction, en particulier à l'aide d'une combinaison de fixation à trou allongé (18), et une deuxième (7) peut être fixée à la pièce de maintien (6) de façon à être réglée dans une deuxième direction différente de la première direction, en particulier à l'aide d'une combinaison de fixation à trou allongé (17), la deuxième pièce de maintien (7) portant l'installation d'encliquetage (13).
 15. Dispositif de verrouillage destiné à verrouiller dans sa position fermée un vantail de porte ou un battant de porte ou un élément de fermeture d'un local comparable, en particulier un vantail de porte (4) de ga-

rage mobile par le haut, mobile dans un dormant (1), comportant un pêne (3, 3') qui est disposé sur l'élément de fermeture d'un local et qui peut se déplacer par rapport à l'élément de fermeture d'un local entre une position de verrouillage et une position d'ouverture et comportant une installation de butée, disposée sur le dormant (1), pour le pêne (3, 3'),
caractérisé par
 un dispositif de fermeture (2) selon d'une des revendications 1 à 14 en tant qu'installation de butée.

16. Dispositif de verrouillage selon la revendication 15,
caractérisé en ce que
 le pêne (3, 3') présente une lame de fermeture (29) plate comportant une surface de face arrière (30) destinée à saisir le dispositif de fermeture (2) en position de fermeture et une surface de face avant (31) qui s'étend presque parallèlement à la surface de face arrière (30) et qui est destinée à saisir le chanfrein (10) de l'élément d'encliquetage (8, 9) au moins au nombre d'un.
17. Dispositif de verrouillage selon l'une des revendications 15 ou 16,
caractérisé en ce que
 le pêne (3, 3') est maintenu dans l'élément de fermeture d'un local (4) de manière à pouvoir se déplacer parallèlement à son axe longitudinal et peut être étendu et rentré entre la position de verrouillage et la position d'ouverture.
18. Dispositif de verrouillage selon l'une des revendications 15 à 17,
caractérisé par
 une installation de réglage du pêne (27) destinée à régler la position et/ou l'extension par rapport au dispositif de fermeture (2).
19. Dispositif de verrouillage selon la revendication 17 et la revendication 18,
caractérisé en ce que
 l'installation de réglage du pêne (27) destinée à régler la position du pêne par rapport au dispositif de fermeture (2) présente un élément de guidage (32) destiné à guider le déplacement longitudinal du pêne (3, 3'), laquelle peut être fixée à l'élément de fermeture d'un local (4) de façon à pouvoir être réglée dans une direction transversale à la direction du mouvement longitudinal.
20. Dispositif de verrouillage selon la revendication 19,
caractérisé en ce que
 l'élément de guidage (32) destiné à guider le déplacement longitudinal du pêne (3, 3') présente au moins une paroi de guidage (35) orientée de façon convexe par rapport au pêne (3, 3').
21. Dispositif de verrouillage selon la revendication 16

et l'une des revendications 18 à 20,

caractérisé en ce que

l'installation de réglage du pêne (27) présente, en particulier sur un point de liaison entre la lame de fermeture (29) et une tige de fermeture (28) qui se déplace longitudinalement et qui est reliée à une serrure ou à une installation de manoeuvre comparable, une installation de réglage de l'extension (36) destinée à régler la longueur selon laquelle s'étend le pêne (3, 3').

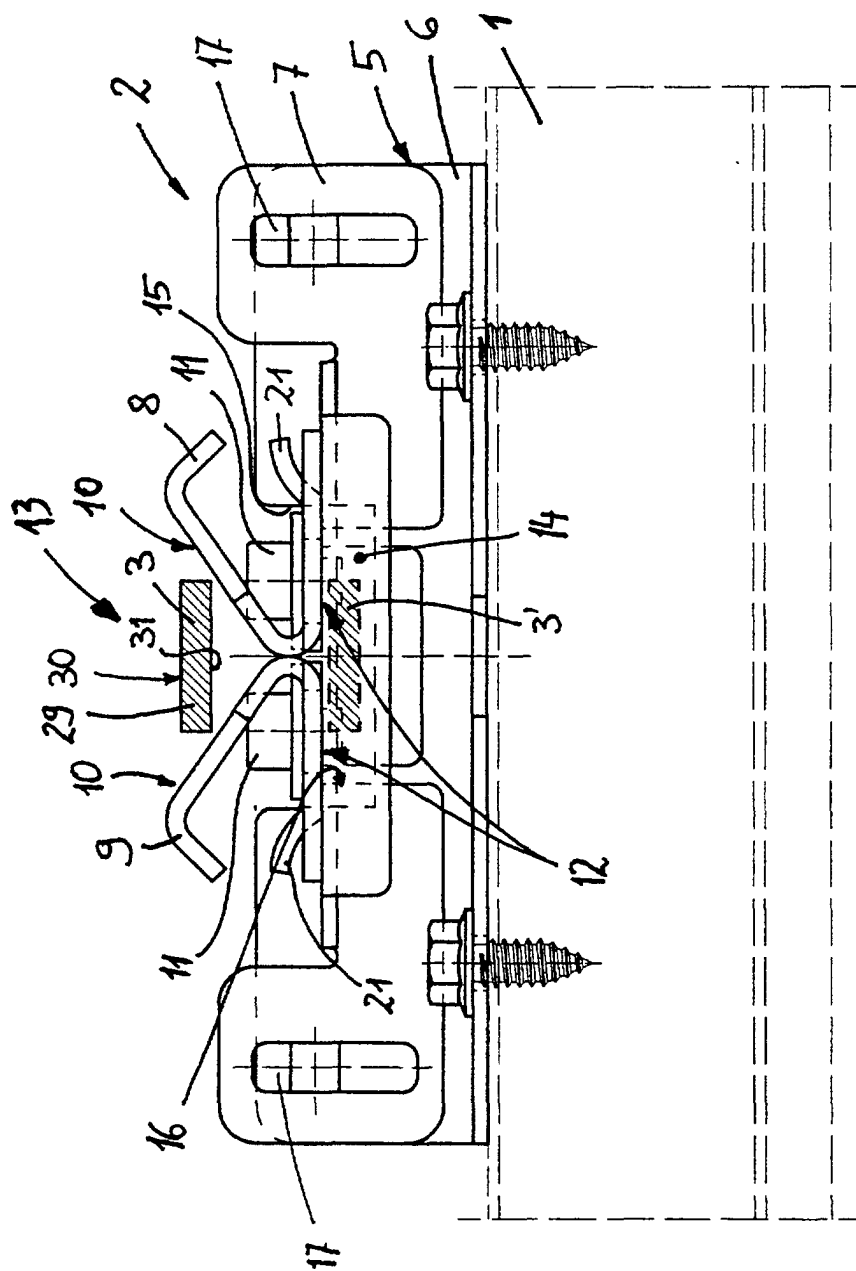


Fig. 1

