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

(11) **EP 2 820 208 B1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
23.11.2016 Patentblatt 2016/47

(21) Anmeldenummer: **13706174.3**

(22) Anmeldetag: **21.02.2013**

(51) Int Cl.:
E05B 63/20 *(2006.01)* ***E05B 59/00*** *(2006.01)*

(86) Internationale Anmeldenummer:
PCT/EP2013/000502

(87) Internationale Veröffentlichungsnummer:
WO 2013/127504 (06.09.2013 Gazette 2013/36)

(54) **SCHLOSS**

LOCK

SERRURE

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR

(30) Priorität: **29.02.2012 DE 102012101658**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
07.01.2015 Patentblatt 2015/02

(73) Patentinhaber: **DORMA Deutschland GmbH**
58256 Ennepetal (DE)

(72) Erfinder: **HELLWIG, Alexander**
58256 Ennepetal (DE)

(74) Vertreter: **Balder IP Law, S.L.**
Castellana 93
28046 Madrid (ES)

(56) Entgegenhaltungen:
EP-A1- 1 669 525
WO-A2-2006/119486
DE-T2-602004 007 517
US-A1- 2006 123 859

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann nach Maßgabe der Ausführungsordnung beim Europäischen Patentamt gegen dieses Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

EP 2 820 208 B1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Schloss mit einem Schlosskasten, mit einer Falle und mit einer Zusatzfalle, wobei die Falle und die Zusatzfalle jeweils in eine aus dem Schlosskasten hervorspringende Position und in eine in den Schlosskasten zurückgezogene Position überführbar sind, gemäß dem Oberbegriff des Patentanspruches 1. Das Schloss weist einen Schieber auf, der in eine Freigabestellung und in eine Sperrstellung überführbar ist. Der Schieber ist von der Freigabestellung in die Sperrstellung überführbar, wenn ein Bewegungsablauf stattfindet, bei dem die Falle und die Zusatzfalle zunächst von den hervorspringenden Positionen in die zurückgezogenen Positionen überführt werden und danach die Falle in die hervorspringende Position überführt wird, während die Zusatzfalle in der zurückgezogenen Position verbleibt.

[0002] Die DE 60 2004 007 517 T2 offenbart ein gattungsbildendes Schloss, bei dem eine Falle und eine Zusatzfalle zunächst in einen Schlosskasten zurückgezogen werden müssen und danach die Falle wieder ausgefahren werden muss, um eine Bewegung des Schiebers von der Freigabestellung in die Sperrstellung zu ermöglichen. Hingegen fährt der Schieber nicht in die Sperrstellung aus, wenn nur die Falle oder die Zusatzfalle zurückgezogen werden. Hierzu ist ein Stoppelement vorgesehen, dass den Schieber an einer Bewegung in die Sperrstellung hindert. Die Bewegung des Schiebers in die Sperrstellung kann durch eine Kippbewegung des Stoppelementes freigeben werden, wenn sowohl die Falle als auch die Zusatzfalle in den Schlosskasten zurückgezogen sind. Nachteilig hieran ist einerseits, dass eine Bewegung des Schiebers in die Sperrstellung nur durch das Stoppelement verhindert wird. Bricht das Stoppelement, so bewegt sich der Schieber unerwünschter Weise in die Sperrstellung, selbst wenn sich die Falle und/oder die Zusatzfalle in der hervorspringenden Position befinden. Andererseits kann die Kippbewegung des Stoppelementes verkanten, so dass das Stoppelement selbst bei einem Zurückziehen der Falle und der Zusatzfalle die Bewegung des Schiebers nicht freigibt.

[0003] Es ist daher die Aufgabe der vorliegenden Erfindung, ein Schloss zur Verfügung zu stellen, dass besonders zuverlässig betrieben werden kann.

[0004] Zur Lösung dieser Aufgabe wird ein Schloss mit den Merkmalen des Anspruches 1 vorgeschlagen. In den abhängigen Ansprüchen sind bevorzugte Weiterbildungen angegeben.

[0005] Erfindungsgemäß ist vorgesehen, dass der Schieber in der Freigabestellung an mindestens einer ersten und einer zweiten Halteposition des Schiebers, die voneinander beabstandet sind, gehalten ist. Hierbei bedeutet beabstandet insbesondere, dass ein Halt an der ersten und an der zweiten Halteposition unabhängig voneinander eingehbar und lösbar ist. Dadurch, dass der Schieber an mindestens zwei Haltepositionen in der Freigabestellung gehalten wird, ist selbst dann eine unerwünschte Überführung des Schiebers in die Sperrstellung verhindert, wenn ein Halt an einer der Haltepositionen z. B. wegen eines Bruches entfällt. Der Schieber kann an den Haltepositionen form- und/oder kraftschlüssig gehalten sein. Insbesondere ist der Schieber an der ersten und/oder zweiten Halteposition formschlüssig gehalten. In diesem Fall entspricht der Halt an der ersten Halteposition einem ersten Formschluss und/oder der Halt an der zweiten Halteposition einem zweiten Formschluss.

[0006] In der Freigabestellung des Schiebers ist es möglich, ein Türblatt, in dem das Schloss angeordnet ist, zu schließen. Ist das Türblatt geschlossen, so verhindert der Schieber in der Sperrstellung eine Öffnung des Türblatts. Durch den Übergang von der Freigabestellung in die Sperrstellung kann der Schieber eine Verriegelung des Türblatts bewirken. Vorteilhafterweise befindet sich der Schieber bei geöffnetem Türblatt in der Freigabestellung und bei geschlossenem Türblatt in der Sperrstellung.

[0007] Es kann vorgesehen sein, dass ein Riegel von einer Entriegelungsstellung, bei der der Riegel in dem Schlosskasten zurückgezogen ist, in eine Verriegelungsstellung, bei der der Riegel aus dem Schlosskasten herausragt, durch eine Bewegung des Schiebers überführbar ist. Um bei geschlossenem Türblatt die Tür zu verriegeln, kann das Schloss einen Riegel aufweisen, der in der Verriegelungsstellung in ein Gegenschließelement, das beispielsweise in einem Türstock oder in einem Standflügel eingesetzt ist, eingreifen kann. In der Verriegelungsstellung verriegelt der Riegel das Türblatt. In der Entriegelungsstellung ist das Türblatt entriegelt. Insbesondere wird der Riegel von der Entriegelungsstellung in die Verriegelungsstellung überführt, indem sich der Schieber von der Freigabestellung in die Sperrstellung bewegt. Der Schieber kann insbesondere den Riegel durch eine Zwangsführung bewegen. So kann beispielsweise der Schieber eine Kulisse aufweisen, in der ein Kulissenführungselement des Riegels geführt ist. Die Kulisse kann so ausgestaltet sein, dass eine Vertikalbewegung des Schiebers eine Horizontalbewegung des Riegels hervorruft.

[0008] Zusätzlich oder alternativ zu einer Verriegelung durch den Riegel kann vorgesehen sein, dass der Schieber in der Sperrstellung eine Überführung der Falle in die zurückgezogene Position verhindert. Somit kann der Schieber in der Sperrstellung ein Zurückziehen der Falle und/oder des Riegels in den Schlosskasten verhindern und/oder der Schieber kann durch eine Bewegung in die Sperrstellung die Verriegelungsstellung des Riegels hervorrufen. Der Schieber kann in der Freigabestellung ein Zurückziehen der Falle ermöglichen. Zusätzlich oder alternativ kann der Schieber durch eine Bewegung in die Freigabestellung die Entriegelungsstellung des Riegels hervorrufen.

[0009] Insbesondere ist der Schieber nur von der Freigabestellung in die Sperrstellung überführbar, wenn die Zusatzfalle und die Falle zusammen in den Schlosskas-

ten zurückgezogen werden und danach die Falle wieder ausfährt. Bevorzugt verbleibt während des Ausfahrens der Falle die Zusatzfalle im Schlosskasten zurückgezogen. Diese Bewegungen können insbesondere bei einem Schließvorgang des Türblattes vorgesehen sein. Bevorzugt verbleibt der Schieber in der Freigabestellung, wenn entweder nur die Falle oder nur die Zusatzfalle in den Schlosskasten zurückgezogen werden.

[0010] Bei dem erfindungsgemäßen Schloss ist insbesondere der Schieber durch eine Schieberfeder in Richtung der Sperrstellung vorgespannt. Die Falle kann durch eine Fallenfeder von der zurückgezogenen Position in die hervorspringende Position überführt werden. Die Zusatzfalle kann durch eine Zusatzfallenfeder in die hervorspringende Position der Zusatzfalle bewegt werden. Die Bewegungsrichtung des Schiebers kann durch eine Führung vorgegeben sein. Hierzu kann der Schieber eine Führungsnut aufweisen, in der ein Führungselement des Schlosskastens eingreift.

[0011] Es ist denkbar, dass bei einem Überführen der Falle von der hervorspringenden Position der Falle in die zurückbezogene Position der Falle der Halt an der ersten Halteposition aufhebbar ist. Zusätzlich oder alternativ kann bei einem Überführen der Zusatzfalle von der hervorspringenden Position der Zusatzfalle in die zurückgezogene Position der Zusatzfalle der Halt an der zweiten Halteposition aufhebbar sein. Somit ist es denkbar, dass sowohl die Falle einen Halt als auch die Zusatzfalle einen anderen Halt hervorrufen bzw. lösen kann. Hierdurch sind die erste und die zweite Halteposition voneinander unabhängig. Wird nur die Falle in den Schlosskasten zurückgezogen, so wird der Schieber durch Halt an der zweiten Halteposition in der Freigabestellung gehalten. Wird nur die Zusatzfalle in den Schlosskasten zurückgezogen, so wird der Schieber durch den Halt an der ersten Halteposition in der Freigabestellung gehalten.

[0012] Hierbei können sich die erste und die zweite Halteposition jeweils direkt an dem Schieber befinden.

[0013] Vorteilhafterweise kann vorgesehen sein, dass der Halt an der ersten und/oder der zweiten Halteposition die Bewegung des Schiebers in eine Bewegungsrichtung, in die sich der Schieber von der Freigabestellung in die Sperrstellung bewegt, blockiert. Zumindest einer der beiden Halte, insbesondere beide Halte, können so ausgestaltet sein, dass die Bewegung des Schiebers von der Freigabestellung in die Sperrstellung verhindert wird. Hierzu kann der Schieber während des Halts an der ersten und/oder der zweiten Halteposition an einem Element anliegen, das in der Bewegungsrichtung des Schiebers in die Sperrstellung angeordnet ist und somit die Bewegungsrichtung blockiert. Hierdurch kann ein einfacher und sicherer Aufbau des Schlosses gewährleistet sein, bei dem beispielsweise ein Verkanten verhindert wird.

[0014] Es ist denkbar, dass der Halt an der ersten und/oder an der zweiten Halteposition jeweils für sich aufhebbar ist, ohne dass sich der Schieber bewegt. Hierdurch kann der Schieber vor Verschleiß bewahrt werden. Wird nur ein Halt aufgehoben, so bleibt zumindest ein weiterer Halt des Schiebers bestehen. Hierdurch verharrt der Schieber in der Freigabestellung. Um in einem solchen Fall den Schieber vor Verschleiß zu bewahren, kann der Halt an der ersten Halteposition, insbesondere durch ein Zurückziehen der Falle in den Schlosskasten, aufgehoben werden, ohne dass sich der Schieber bewegt. Ebenfalls oder alternativ kann, insbesondere durch ein Zurückziehen der Zusatzfalle in den Schlosskasten, der Halt an der zweiten Halteposition aufgehoben werden, ohne dass sich der Schieber bewegt.

[0015] Insbesondere kann das Schloss derart ausgestaltet sein, dass während des Bewegungsablaufes der Schieber nur in eine Richtung bewegt wird. Während einer Bewegung des Schiebers von der Freigabestellung in die Sperrstellung ist es somit nicht nötig, den Schieber hin und her zu bewegen. Hierdurch kann das erfindungsgemäße Schloss kompakt ausgestaltet werden. Insbesondere kann vorgesehen sein, dass der Schieber nur eine lineare Bewegung, insbesondere eine vertikale Abwärtsbewegung, während des Bewegungsablaufes vollführt. Eine Hubbewegung des Schiebers entfällt.

[0016] Das Schloss kann ein erstes Betätigungselement, insbesondere einen Hebel, aufweisen. Das erste Betätigungselement kann in dem Schloss angeordnet sein, um den Halt an der ersten Halteposition mit dem Schieber einzugehen. Das erste Betätigungselement kann mit der Falle in Wirkverbindung gebracht werden. Insbesondere kann das erste Betätigungselement von der Falle betätigt werden, um den ersten Formschluss mit dem Schieber aufzuheben. Es kann vorgesehen sein, dass das erste Betätigungselement in Richtung des Schiebers durch ein Federelement federbelastet ist. Hierdurch kann das erste Betätigungselement den Halt an der ersten Halteposition mit dem Schieber durch die Kraft des Federelementes eingehen.

[0017] Insbesondere kann das erste Betätigungselement als zweiarmiger Hebel ausgestaltet sein. Hierbei kann ein erster Arm des Hebels in eine Aussparung des Schiebers eingreifen. Die Aussparung dient somit als erste Halteposition des Schiebers. Ein zweiter Arm des Hebels kann von der Falle betätigt werden. Hierbei ist insbesondere vorgesehen, dass der zweite Arm des Hebels mit einem Kontaktelement der Falle in Wirkverbindung bringbar ist. Das Kontaktelement kann beispielsweise als Fallenschaft, das eine Rolle oder ein Nocken aufweist, ausgebildet sein. Das Kontaktelement kann mechanisch fest in der Falle angeordnet sein, so dass sich bei einer Bewegung der Falle das Kontaktelement entsprechend mitbewegt.

[0018] Es ist denkbar, dass die Zusatzfalle ein Feststellelement aufweist, dass den Halt an der zweiten Halteposition hervorruft. Insbesondere kann das Feststellelement monolithisch mit der Zusatzfalle ausgebildet sein.

[0019] Das Schloss kann ein zweites Betätigungselement, insbesondere einen Schwenkhebel, aufweisen, der den Schieber an der zweiten Halteposition hält. Hierbei ist insbesondere denkbar, dass das zweite Betätigungselement direkt den Schieber hält, während das

zweite Betätigungselement selber an einer Bewegung in eine Bewegungsrichtung, die der Überführung des Schiebers von der Freigabestellung in die Sperrstellung entspricht, gehindert ist. Zur Feststellung des zweiten Betätigungselements kann insbesondere das Feststellelement vorgesehen sein. Somit ist es denkbar, dass das zweite Betätigungselement durch das Feststellelement unbeweglich gehalten ist, wenn sich die Zusatzfalle in der hervorspringenden Position befindet.

[0020] Es kann vorgesehen sein, dass das zweite Betätigungselement einen Nocken aufweist, der in den Schieber eingreift. Hierbei kann der Nocken des festgestellten, zweiten Betätigungselements den Schieber an der zweiten Halteposition halten. Insbesondere kann der Nocken in einem Langloch des Schiebers geführt sein. Hierbei dient das Langloch als zweite Halteposition des Schiebers. Ist das zweite Betätigungselement nicht unbeweglich gehalten, sondern hat z. B. das Feststellelement das zweite Betätigungselement freigegeben, so kann insbesondere bei einer Überführung des Schiebers von der Freigabestellung in die Sperrstellung das zweite Betätigungselement durch den Schieber bewegt werden. Hierbei kann eine Bewegung des zweiten Betätigungselementes durch den Schieber durch eine Zwangsführung erfolgen. Die Bewegung des zweiten Betätigungselementes kann eine Schwenkbewegung sein.

[0021] Es ist denkbar, dass der Riegel in der Entriegelungsstellung gesichert ist. Das heißt, dass neben dem Schieber, der in der Sperrstellung den Riegel in der Verriegelungsstellung hält, ein weiteres Element vorgesehen ist, das den Riegel form- und/oder kraftschlüssig in der Entriegelungsstellung hält. Insbesondere ist der Riegel in der Entriegelungsstellung zumindest zweifach form- und/oder kraftschlüssig gehalten. Durch die Sicherung des Riegels in der Entriegelungsstellung kann ein Spiel des Riegels in der Entriegelungsstellung wirksam verringert werden. Hierdurch kann ein Abschliff des Riegel vermieden werden. Insbesondere kann das zweite Betätigungselement das weitere Element sein, das den Riegel sichert. Das zweite Betätigungselement kann in diesem Fall den Riegel in der Entriegelungsstellung form- und/oder kraftschlüssig halten.

[0022] Insbesondere ist vorgesehen, dass, wenn das zweite Betätigungselement durch das Feststellelement festgestellt ist, das zweite Betätigungselement den Riegel gleichzeitig, insbesondere formschlüssig, hält. Um den Riegel formschlüssig zu halten, kann das zweite Betätigungselement einen Vorsprung aufweisen, der in einer Einbuchtung des Riegels eingreift.

[0023] Insbesondere kann vorgesehen sein, dass das zweite Betätigungselement den Riegel hält, so lange der Schieber durch zumindest einen Halt in der Freigabestellung gehalten ist. Hierbei kann der gehaltene Schieber das zweite Betätigungselement, insbesondere formschlüssig, halten, so dass das zweite Betätigungselement den Riegel sichern kann.

[0024] Insbesondere kann das zweite Betätigungselement als ein zweiarmiger Schwenkhebel ausgestaltet sein. Ein erster Arm des Schwenkhebels kann in Wirkverbindung mit dem Feststellelement gebracht werden. Hierdurch kann der Schwenkhebel festgestellt werden. Ein zweiter Arm des Schwenkhebels kann in Wirkverbindung mit dem Riegel gebracht werden. Hierzu kann der zweite Arm den Vorsprung aufweisen.

[0025] Befinden sich die Falle und die Zusatzfalle in der zurückgezogenen Position, so kann insbesondere der Halt an der ersten und an der zweiten Halteposition aufgehoben sein. Somit kann sich der Schieber in Richtung der Sperrstellung bewegen. An einer vollständigen Überführung in die Sperrstellung kann der Schieber durch die Falle gehindert werden. Befindet sich die Falle in der zurückgezogenen Position, so kann die Falle, insbesondere das Kontaktelement der Falle, eine Bewegung des Schiebers in die Sperrstellung blockieren. So lange die Falle in den Schlosskasten zurückgezogen ist, wird somit der Schieber eine Zwischenstellung einnehmen, bei der der Schieber an der Falle anliegt. Bewegt sich die Falle in die hervorspringende Position, so kann der Schieber in die Sperrstellung ausfahren. Das Kontaktelement kann somit eine doppelte Funktion haben. Zum Einen kann das Kontaktelement das erste Betätigungselement betätigen und zum Anderen kann das Kontaktelement den Schieber hindern, in die Sperrstellung auszufahren. In der Zwischenstellung kann insbesondere das Kontaktelement in einen Hinterschnitt des Schiebers eingreifen. Insbesondere kann die Zwischenstellung zwischen der Freigabestellung und der Sperrstellung liegen.

[0026] Mit weiterem Vorteil kann eine elektronische Aktoreinheit vorgesehen sein, die mit dem Schieber zur Bewegung des Schiebers in Wirkverbindung treten kann. Die Aktoreinheit kann mit einer Zentrale in einem Gebäude verbunden sein, beispielsweise über eine Kabel- und/oder über eine Funkverbindung, somit kann der Schieber per Fernbefehl bewegt werden, beispielsweise um den Riegel per Fernsteuerung in die Entriegelungsstellung zu überführen. Zusätzlich oder alternativ kann der Schieber durch die Betätigung eines Türdrückers oder über einen Schließzylinder wieder in die Freigabestellung überführt werden.

[0027] Weitere Vorteile, Merkmale und Einzelheiten der Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung, in der unter Bezugnahme auf die Zeichnungen ein mögliches Ausführungsbeispiel der Erfindung im Einzelnen beschrieben ist. Es zeigen:

- Fig. 1 ein erfindungsgemäßes Schloss, bei der sich ein Schieber in einer Freigabestellung befindet,
- Fig. 2 das erfindungsgemäße Schloss aus Figur 1, bei der sich der Schieber in einer Zwischenstellung befindet,
- Fig. 3 das erfindungsgemäße Schloss aus Figur 1, wobei sich der Schieber in einer Sperrstellung befindet und
- Fig. 4 eine Draufsicht auf den in den Figuren 1 bis 3 dargestellten Schieber.

[0028] Technische Merkmale mit gleicher Funktion und Wirkungsweise sind in den Figuren 1 bis 4 mit denselben Bezugszeichen versehen.

[0029] In den Figuren 1 bis 3 ist ein erfindungsgemäßes Schloss 1 mit einem Schlosskasten 10, der in ein Türblatt einsetzbar ist, dargestellt. Die Figuren 1 bis 3 unterscheiden sich in dem Zustand, in dem das erfindungsgemäße Schloss 1 dargestellt ist. So ist in der Figur 1 das erfindungsgemäße Schloss 1 so dargestellt, wie das Schloss 1 üblicherweise bei einem geöffneten Türblatt ausgestaltet ist. In Figur 3 hingegen ist ein Zustand des Schlosses 1 bei einem geschlossenen Türblatt dargestellt. In Figur 2 ist ein Übergangszustand dargestellt, in dem sich das Schloss 1 befindet, während das Türblatt geschlossen wird.

[0030] In Figur 1 befindet sich eine Falle 11 in einer aus dem Schlosskasten 10 hervorspringenden Position 55. Ebenfalls befindet sich eine Zusatzfalle 15 in Figur 1 in einer aus dem Schlosskasten 10 hervorspringenden Position 57. Die Falle 11 kann gegen die Kraft einer Fallenfeder 13 in eine zurückgezogene Position 56 der Falle 11 gedrückt werden. Ebenso kann die Zusatzfalle 15 entgegen der Kraft einer Zusatzfallenfeder 17 aus der hervorspringenden Position 57 der Zusatzfalle 15 in eine zurückgezogene Position 58 der Zusatzfalle 15 gedrückt werden. Die gleichzeitige Betätigung sowohl der Falle 11 als auch der Zusatzfalle 15 tritt dann auf, während das Türblatt geschlossen wird, wie in Figur 2 dargestellt. Während des Schließvorganges können die Falle 11 und die Zusatzfalle 15 in den Schlosskasten 10 eingedrückt werden, wobei das Schloss gegen ein nicht dargestelltes Gegenschließelement gelangt, das beispielsweise in einem Türstock oder einem Standflügel eingesetzt ist. Ist das Türblatt vollständig geschlossen, so wird die Falle 11 wieder in die hervorspringende Position 55 der Falle 11 überführt und kann in eine entsprechende Öffnung im Gegenschließelement einrasten. Die Falle 11 ist als Kreuzfalle ausgebildet. Für die Zusatzfalle 15 befindet sich im Gegenschließelement keine entsprechende Öffnung, so dass, wenn das Türblatt geschlossen ist, die Zusatzfalle 15 in der zurückgezogenen Position 58 verharrt, wie in Figur 3 dargestellt.

[0031] Das erfindungsgemäße Schloss 1 weist einen Riegel 30 auf, der, wenn das Türblatt geöffnet ist, in dem Schlosskasten 10 zurückgezogen ist und sich somit in einer Entriegelungsstellung 53 befindet, wie in Figur 1 dargestellt. Ist das Türblatt hingegen geschlossen, so befindet sich der Riegel 30 in einer Verriegelungsstellung 54, in der der Riegel 30 aus dem Schlosskasten 10 herausragt, wie in Figur 3 dargestellt. In der Verriegelungsstellung 54 greift der Riegel 30 in eine entsprechende Öffnung des Gegenschließelementes ein.

[0032] Der Riegel 30 wird von der Entriegelungsstellung 53 in die Verriegelungsstellung 54 durch die Bewegung eines Schiebers 20 bewegt. Hierbei bewegt sich der Schieber 20 von einer Freigabestellung 50 in eine Sperrstellung 51 gemäß einer Bewegungsrichtung 44 durch die Kraft einer Schieberfeder 21. Der Schieber 20 wird durch ein im Schlosskasten 10 angeordnetes Führungselement 23 geführt, das in eine Führungsnut 22 des Schiebers 20 eingreift. Ebenfalls wird der Riegel 30 von der Verriegelungsstellung 54 in die Entriegelungsstellung 53 überführt, wenn sich der Schieber 20 von der Sperrstellung 51 in die Freigabestellung 50 bewegt. In der Sperrstellung 51 verhindert der Schieber 20 zudem eine Überführung der Falle 11 von der hervorspringenden Position 55 in die zurückgezogene Position 56, wie in Figur 3 dargestellt.

[0033] Um zu verhindern, dass bei einem zufälligen Eindrücken der Falle 11 oder der Zusatzfalle 15 bereits der Schieber 20 von der Freigabestellung 50 in die Sperrstellung 51 und somit der Riegel von der Entriegelungsstellung 53 in die Verriegelungsstellung 54 überführt wird, ist der Schieber erfindungsgemäß an zwei voneinander beabstandeten Haltepositionen 24, 27 in der Freigabestellung 50 gehalten. In den Figuren 1 bis 3 sind hierbei zwei Formschlüsse des Schiebers 20 vorgesehen.

[0034] Die beiden Formschlüsse sind unabhängig und beabstandet voneinander ausgebildet. Ein erster Formschluss ist zwischen einem ersten Betätigungselement 33 und dem Schieber 20 vorgesehen. Das erste Betätigungselement 33 ist hierbei als zweiarmiger Hebel 33 ausgebildet, der um eine Achse 43 schwenkbar gelagert ist. Der Hebel 33 weist einen ersten Arm 34 auf, der in eine Aussparung 27 des Schiebers 20 eingreifen kann und so den ersten Formschluss mit dem Schieber 20 herbeiführt. Die Aussparung 27 dient somit als erste Halteposition. Der erste Arm 34 und die Aussparung 27 weisen schrägstehende Flächen für den ersten Formschluss auf. Ein zweite Arm 35 des Hebels 33 ist länger als der erste Arm 34 ausgebildet. Der zweiter Arm 35 kann von der Falle 11 verschwenkt werden. Hierzu weist die Falle 11 ein Kontaktelement 12 auf. Das Kontaktelement 12 weist einen Fallenschaft 46 und eine drehbare Rolle 47 auf. Das Kontaktelement 12 ist starr in der Falle 11 angeordnet und wird translatorisch bei einem Wechsel zwischen der hervorspringenden Position 55 und der zurückgezogenen Position 56 der Falle 11 mitbewegt. Die Falle 11 weist ferner eine Schwenkbegrenzung 14 auf, die eine Schwenkbewegung des Hebels 33 begrenzt. In der Figur 1 liegt der zweite Arm 35 des Hebels 33 an der Schwenkbegrenzung 14 an. Wird nun in Figur 1 die Falle 11 von der hervorspringenden Position 55 in die zurückgezogene Position 56, wie in Figur 2 dargestellt ist, überführt, so wird durch das Kontaktelement 12, insbesondere durch den Fallenschaft 46, der Hebel 33 entgegen der Kraft eines Federelementes 36 verschwenkt, so dass der erste Arm 34 aus der Aussparung 27 gelangt und somit der erste Formschluss mit dem Schieber 20 aufgehoben ist. Der zweite Arm 35 des Hebels 33 kann an einer Fase des Fallenschaftes 46 abgleiten, wie in Figur 2 dargestellt.

[0035] Damit der Schieber 20, wenn nur die Falle 11 eingedrückt wird, in der Freigabestellung 50 verbleibt, ist ein zweiter Formschluss, der durch die Zusatzfalle 15

hervorgerufen ist, vorgesehen. Für den zweiten Formschluss weist das erfindungsgemäße Schloss 1 ein zweites Betätigungselement 37 auf. Das zweite Betätigungselement 37 ist als ein Schwenkhebel 37 ausgebildet, der um eine Schwenkachse 42 verschwenkbar ist. Der Schwenkhebel 37 weist einen Nocken 40 auf, der in ein Langloch 24 des Schiebers 20 eingreift. Ist der Schwenkhebel 37 unbeweglich festgestellt, so ist der Nocken 40 ein feststehendes Element. Somit wird zwischen dem Nocken 40 und dem Langloch 24 des Schiebers 20 der zweite Formschluss ausgebildet. Hierbei dient das Langloch 24 als zweite Halteposition des Schiebers 20.

[0036] In Figur 1 ist der Schwenkhebel 37 durch ein Feststellelement 16 festgestellt, so dass der Schwenkhebel 37 sich nicht im Uhrzeigersinn drehen kann. Hierbei liegt ein erster Arm 38 des Schwenkhebels 37 auf dem Feststellelement 16 auf. Das Feststellelement 16 ist hierbei ein monolithischer Teil der Zusatzfalle 15. Wird die Zusatzfalle 15 von der hervorspringenden Position 57 in die zurückgezogene Position 58 überführt, so gibt das Feststellelement 16 eine Schwenkbewegung des Schwenkhebels 37 im Uhrzeigersinn frei, wie in den Figuren 2 und 3 dargestellt. Hierdurch ist der Nocken 40 beweglich geworden, so dass der zweite Formschluss zwischen dem Schieber 20 und dem zweiten Betätigungselement 37 aufgehoben ist.

[0037] Wird nur die Falle in den Schlosskasten 10 zurückgezogen, nicht jedoch die Zusatzfalle 15, so wird nur der erste Formschluss aufgehoben und der Schieber 20 verharrt in der Freigabestellung 50. Wird nur die Zusatzfalle 15 eingedrückt, so wird nur der zweite Formschluss aufgehoben. Der Schieber 20 verbleibt in der Freigabestellung 50, da der Schieber 20 durch den ersten Formschluss in der Freigabestellung 50 gehalten ist. Vorteilhafterweise muss für die Aufhebung des ersten Formschlusses nicht der Schieber 20, sondern der Hebel 33 bewegt werden. Die Aufhebung des zweiten Formschlusses findet durch eine Bewegung der Zusatzfalle 15 mit dem Feststellelement 16 statt, ohne dass sich der Schieber 20 bewegen muss. Hierdurch kann ein Verschleiß des Schiebers gering gehalten werden.

[0038] Durch den ersten Formschluss, der durch die Falle 11 gelöst werden kann, und den zweiten Formschluss, der durch die Zusatzfalle 15 gelöst werden kann, sind zwei voneinander unabhängige Formschlüsse in dem erfindungsgemäßen Schloss vorgesehen. Kann einer der Formschlüsse nicht mehr eingegangen werden, z. B. weil der erste Arm 34 des Hebels 33 oder der Nocken 40 des Schwenkhebels 37 abgebrochen ist, so wird weiterhin während der Öffnung des Türblattes der Schieber 20 in der Freigabestellung 50 gehalten. Des Weiteren sind der erste und der zweite Formschluss einfach ausgebildet, so dass sie in einer einfachen und wenig fehleranfälligen Weise gelöst und eingegangen werden können. Der Nocken 40 und der erste Arm 34 des Hebels 33 bilden auch eine Blockade in der Bewegungsrichtung 44, so dass ein Verkanten verhindert wird.

[0039] Wie dargelegt wurde, führt ein Eindrücken der Falle 11 oder der Zusatzfalle 15 nicht zu einer Bewegung des Schiebers 20 aus der Freigabestellung 50. Werden jedoch die Falle 11 und die Zusatzfalle 15 zusammen während der Schließbewegung des Türblattes eingedrückt, so werden sowohl der erste als auch der zweite Formschluss freigegeben, so dass sich der Schieber 20 in Richtung der Sperrstellung 51 bewegen kann. Hierbei gelangt der Schieber 20 zunächst in eine Zwischenstellung 52, die in Figur 2 dargestellt ist. In der Zwischenstellung 52 befindet sich das Kontaktelement 12 in einem Hinterschnitt 28 des Schiebers 20, wobei der Schieber 20 mit einer Fläche 29 des Hinterschnitts 28 an der Rolle 47 des Kontaktelementes 12 formschlüssig anliegt. Das Kontaktelement 12 hindert somit den Schieber 20 weiter durch die Schieberfeder 21 in die Sperrstellung 51 zu gelangen. In der Zwischenstellung 52 des Schiebers 20 liegt der Hebel 33 an dem Schieber 20 oberhalb der Aussparung 27 mit der Kraft des Federelementes 37 an und kann nicht in die Aussparung 27 zurückschwenken. Die Zwischenstellung 52 befindet sich zwischen der Freigabestellung 50 und der Sperrstellung 51, so dass der Schieber 20 von der Freigabestellung 50 über die Zwischenstellung 52 in die Sperrstellung 51 nur eine lineare vertikale Abwärtsbewegung vollführt. Eine Hubbewegung des Schiebers 20 entfällt.

[0040] Ist das Türblatt geschlossen und befindet sich eine entsprechende Öffnung gegenüber der Falle 11, so springt die Falle 11 durch die Kraft der Fallenfeder 13 aus dem Schlosskasten 10 hervor. Hierdurch gibt das Kontaktelement 12 den Schieber 20 frei, um in die Sperrstellung 51 auszufahren.

[0041] Der Schieber 20 und der Riegel 30 sind über eine Kulisse 25 des Schiebers 20 und ein an dem Riegel 30 angeordnetes Kulissenführungselement 32 miteinander wirkverbunden. Während der Bewegung des Schiebers von der Freigabestellung 50 in die Zwischenstellung 52 wird der Riegel noch nicht bewegt, da sich das Kulissenführungselement 32 in einen Kulissenfortsatz 26 der Kulisse 25 befindet. Damit der Riegel 30 nicht mitbewegt wird, ist der Kulissenfortsatz 26 in Richtung der Bewegungsrichtung 44 des Schiebers 20, d. h. vertikal, ausgebildet. Jedoch wird bei einer Bewegung des Schiebers von der Zwischenstellung 52 in die Sperrstellung 51 durch die schräg verlaufende Ausgestaltung der Kulisse 25 die vertikale Abwärtsbewegung des Schiebers 20 in eine horizontale Bewegung des Riegels 30 umgesetzt, der somit aus dem Schlosskasten 10 ausfährt. Hierbei schließen der Schieber 20 und der Riegel 30 einen rechten Winkel ein.

[0042] Der Riegel 30 wird in Figur 1 zusätzlich zu der Kulisse 25 durch den Schwenkhebel 37 formschlüssig in der Entriegelungsstellung 53 gehalten. Hierzu greift ein Vorsprung 41 eines zweiten Armes 39 des Schwenkhebels 37 in eine Einbuchtung 31 des Riegels 30 ein. Solange der Schieber 20 durch den ersten und/oder zweiten Formschluss in der Freigabestellung 50 gehalten ist, verhindert der Schieber 20 über die durch den Nocken 40 und das Langloch 24 ausgebildete Wirkverbindung mit

dem Schwenkhebel 37, dass der Vorsprung 41 außer Eingriff mit der Einbuchtung 31 gelangt. Nachdem das Feststellelement 16 die Schwenkbewegung des Schwenkhebels 37 freigegeben hat und die Formschlüsse des Schiebers 20 aufgehoben sind, wird während der Bewegung des Schiebers 20 von der Freigabestellung 50 in die Sperrstellung 51 der Schwenkhebel 37 im Uhrzeigersinn verschwenkt. Hierbei bewegt sich der Vorsprung 41 aus der Einbuchtung 31 und gibt den Riegel 30 frei. Indem der Schwenkhebel 37 den Riegel 30 sichert, kann ein Spiel und damit ein Verschleiß des Riegels 30 verringert werden.

[0043] Um das Schloss erneut zu öffnen, kann mit einem nicht näher dargestellten Türdrücker, der in einer Drückernuss 18 aufnehmbar ist, eine Verdrehung der Drückernuss 18 hervorgerufen werden, um den Schieber 20 wieder entgegen der Schieberfeder 21 zu bewegen. Der Türdrücker kann dabei beispielsweise lediglich rauminnenseitig angeordnet sein, und das Schloss 1 ist von einer Raumaußenseite nicht zu öffnen. Ferner kann über einen Schließzylinder, der in einer Schließzylinderaufnahme 45 einsetzbar ist, ein Mitnehmer 19 des Schiebers 20 aktiviert werden, um den Schieber 20 entgegen der Schieberfeder 21 zu bewegen. Auch kann über eine elektrische Aktoreinheit der Schieber 20 wieder in die Freigabestellung 50 überführt werden. Mit der Bewegung des Schiebers 20 in die Freigabestellung 50 kann das Kulissenführungselement 32 und der Schwenkhebel 37 und wieder in die Stellungen, die in Figur 1 dargestellt sind, überführt werden und der Riegel 30 wird in den Schlosskasten 10 zurückgezogen. Der Schieber 20 wird zudem solange durch die manuelle oder elektrische Betätigung in der Freigabestellung 50 gehalten, bis der Hebel 33 in die Aussparung 27 eingreifen kann.

Bezugszeichenliste

[0044]

1 Schloss
10 Schlosskasten
11 Falle
12 Kontaktelement von 11
13 Fallenfeder
14 Schwenkbegrenzung
15 Zusatzfalle
16 Feststellelement
17 Zusatzfallenfeder
18 Drückernuss
19 Mitnehmer
20 Schieber
21 Schieberfeder
22 Führungsnut
23 Führungselement
24 Langloch
25 Kulisse
26 Kulissenfortsatz
27 Aussparung
28 Hinterschnitt
29 Fläche von 28
30 Riegel
31 Einbuchtung
32 Kulissenführungselement
33 Erstes Betätigungselement, Hebel
34 Erster Arm von 33
35 Zweiter Arm von 33
36 Federelement
37 Schwenkhebel
38 Erster Arm von 37
39 Zweiter Arm von 37
40 Nocken von 37
41 Vorsprung
42 Schwenkachse von 37
43 Achse von 33
44 Bewegungsrichtung des Schiebers von 50 nach 51
45 Schließzylinderaufnahme
46 Fallenschaft
47 Rolle

50 Freigabestellung von 20
51 Sperrstellung von 20
52 Zwischenstellung von 20
53 Entriegelungsstellung von 30
54 Verriegelungsstellung von 30
55 Hervorspringende Position der Falle
56 Zurückgezogene Position der Falle
57 Hervorspringende Position der Zusatzfalle
58 Zurückgezogene Position der Zusatzfalle

Patentansprüche

1. Schloss (1) mit einem Schlosskasten (10), mit einer Falle (11), mit einer Zusatzfalle (15), wobei die Falle (11) und die Zusatzfalle (15) jeweils in eine aus dem Schlosskasten (10) hervorspringende Position (55, 57) und in eine in den Schlosskasten (10) zurückgezogene Position (56, 58) überführbar sind, und mit einem Schieber (20), der in eine Freigabestellung (50) und in eine Sperrstellung (51) überführbar ist, wobei der Schieber (20) von der Freigabestellung (50) in die Sperrstellung (51) überführbar ist, wenn ein Bewegungsablauf stattfindet, bei dem die Falle (11) und die Zusatzfalle (15) zunächst von den hervorspringenden Positionen (55, 57) in die zurückgezogenen Positionen (56, 58) überführt werden und danach die Falle (11) in die hervorspringende Position (55) überführt wird, während die Zusatzfalle (15) in der zurückgezogenen Position (58) verbleibt, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Schieber (20) in der Freigabestellung (50) an mindestens einer ersten und einer zweiten Halteposition (24, 27) des Schiebers (20), die voneinander beabstandet sind, gehalten ist.

2. Schloss (1) nach Anspruch 1, **dadurch gekenn-**

zeichnet, dass ein Riegel (30) von einer Entriegelungsstellung (53), bei der der Riegel (30) in dem Schlosskasten (10) zurückgezogen ist, in eine Verriegelungsstellung (54), bei der der Riegel (30) aus dem Schlosskasten (10) herausragt, durch eine Bewegung des Schiebers (20) überführbar ist.

3. Schloss (1) nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** bei einem Überführen der Falle (11) von der hervorspringenden Position (55) in die zurückgezogene Position (56) der Halt an der erste Halteposition (27) aufhebbar ist und/oder bei einem Überführen der Zusatzfalle (15) von der hervorspringenden Position (57) in die zurückgezogene Position (58) der Halt an der zweiten Halteposition (24) aufhebbar ist.

4. Schloss (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Halt an der erste und/oder an der zweite Halteposition (24, 27) die Bewegung des Schiebers (20) in einer Bewegungsrichtung (44), in die sich der Schieber (20) von der Freigabestellung (50) zu der Sperrstellung (51) bewegt, blockiert.

5. Schloss (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Halt an der ersten Halteposition (27) und/oder an der zweite Halteposition (24) jeweils für sich aufhebbar ist, ohne dass sich der Schieber (20) bewegt.

6. Schloss (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Schloss (1) derart ausgestaltet ist, dass während des Bewegungsablaufes der Schieber (20) nur in eine Richtung bewegt wird.

7. Schloss (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein von der Falle (11) betätigbares erstes Betätigungselement (33), insbesondere ein Hebel (33), vorgesehen ist, das den Halt an der ersten Halteposition (27) mit dem Schieber (20) eingeht, wobei insbesondere das erste Betätigungselement (33) in Richtung des Schiebers (20) durch ein Federelement (36) federbelastet ist.

8. Schloss (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das erste Betätigungselement (33) als zweiarmiger Hebel (33) ausgestaltet ist, wobei ein erster Arm (34) des Hebels (33) in eine Aussparung (27) des Schiebers (20) eingreift und ein zweiter Arm (35) des Hebels (33) von der Falle (11), insbesondere von einem Kontaktelement (12) der Falle (11), betätigbar ist.

9. Schloss (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Zusatzfalle (15) ein Feststellelement (16) aufweist, das den Halt an der zweiten Halteposition (24) hervorruft.

10. Schloss (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein zweites Betätigungselement (37), insbesondere ein Schwenkhebel (37), vorgesehen ist, das den Schieber (20) an der zweiten Halteposition (24) hält, wobei insbesondere das zweite Betätigungselement (37) durch das Feststellelement (16) unbeweglich gehalten ist, wenn sich die Zusatzfalle (15) in der hervorspringenden Position (58) befindet.

11. Schloss (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein Nocken (40) des zweiten Betätigungselements (37) in einem Langloch (24) des Schiebers (20) geführt ist.

12. Schloss (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Riegel (30) in der Entriegelungsstellung (53) gesichert ist, wobei insbesondere das zweite Betätigungselement (37) den Riegel (30) in der Entriegelungsstellung (53) hält.

13. Schloss (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das zweite Betätigungselement (37) den Riegel (30) hält, solange der Schieber (20) zumindest an einer Halteposition (24, 27) in der Freigabestellung (50) gehalten ist.

14. Schloss (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das zweite Betätigungselement (37) ein zweiarmiger Schwenkhebel (37) ist, dessen erster Arm (38) in Wirkverbindung mit dem Feststellelement (16) und dessen zweiter Arm (39) in Wirkverbindung mit dem Riegel (30) bringbar ist.

15. Schloss (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass**, wenn sich die Falle (11) und die Zusatzfalle (15) in der zurückgezogenen Position (56, 58) befinden, der Schieber (20) eine Zwischenstellung (52) einnimmt, wobei in der Zwischenstellung (52) der Halt an der ersten und an der zweiten Halteposition (24, 27) aufgehoben sind und die Falle (11), insbesondere ein Kontaktelement (12) der Falle (11), den Schieber (20) hindert, in die Sperrstellung (51) auszufahren.

Claims

1. A lock (1) with a lock casing (10), with a latch-bolt (11), with an additional latch-bolt (15), wherein the latch-bolt (11) and the additional latch-bolt (15) are respectively transferable into a position (55, 57) pro-

truding from the lock casing (10) and into a position (56, 58) retracted back into the lock casing (10), and with a slider (20), which is transferable into a releasing position (50) and into a blocking position (51), wherein the slider (20) is transferable from the releasing position (50) into the blocking position (51), if a moving procedure occurs, in which the latch-bolt (11) and the additional latch-bolt (15) are initially transferred from the protruding positions (55, 57) into the retracted positions (56, 58), and thereafter the latch-bolt (11) is transferred into the protruding position (55), while the additional latch-bolt (15) remains in the retracted position (58), **characterized in that** the slider (20), in the releasing position (50), is retained at least at a first and at a second retaining positions (24, 27) of the slider (20), which are spaced apart from each other.

2. The lock (1) according to claim 1, **characterized in that,** by means of a movement of the slider (20), a dead bolt (30) is transferable from an unblocking position (53), in which the dead bolt (30) is retracted back into the lock casing (10), into a dead-locking position (54), in which the dead bolt (30) protrudes from the lock casing (10).

3. The lock (1) according to claim 1 or 2, **characterized in that,** during a transfer of the latch-bolt (11) from the protruding position (55) into the retracted position (56), the retaining action at the first retaining position (27) is releasable, and/or, during a transfer of the additional latch-bolt (15) from the protruding position (57) into the retracted position (58), the retaining action at the second retaining position (24) is releasable.

4. The lock (1) according to any of the preceding claims, **characterized in that** the retaining action at the first and/or at the second retaining positions (24, 27) blocks the movement of the slider (20) in a direction of movement (44), in which the slider (20) moves from the releasing position (50) into the blocking position (51).

5. The lock (1) according to any of the preceding claims, **characterized in that** the retaining action at the first retaining position (27) and/or at the second retaining position (24) is respectively individually releasable without moving the slider (20).

6. The lock (1) according to any of the preceding claims, **characterized in that** the lock (1) is configured **in that**, during the moving procedure, the slider (20) can only be moved in one direction.

7. The lock (1) according to any of the preceding claims, **characterized in that** a first actuating element (33) in particular a lever (33), which may be actuated by the latch-bolt (11), is provided, which, at the first retaining position (27), engages in the retaining action with the slider (20), wherein in particular the first actuating element (33) is spring-loaded by means of a spring element (36) in the direction of the slider (20).

8. The lock (1) according to any of the preceding claims, **characterized in that** the first actuating element (33) is configured as a two-armed lever (33), wherein a first arm (34) of the lever (33) engages in a recess (27) of the slider (20), and a second arm (35) of the lever (33) may be actuated by means of the latch-bolt (11), in particular by means of a contacting element (12) of the latch-bolt (11).

9. The lock (1) according to any of the preceding claims, **characterized in that** the additional latch-bolt (15) includes an arresting element (16), which causes the retaining action at the second retaining position (24).

10. The lock (1) according to any of the preceding claims, **characterized in that** a second actuating element (37), in particular a pivoting lever (37) is provided, which retains the slider (20) at the second retaining position (24), wherein in particular the second actuating element (37) is retained in an immobile state by means of the arresting element (16), if the additional latch-bolt (15) is located in the protruding position (57).

11. The lock (1) according to any of the preceding claims, **characterized in that** a cam (40) of the second actuating element (37) is guided in an oblong hole (24) of the slider (20).

12. The lock (1) according to any of the preceding claims, **characterized in that** the dead bolt (30) is secured in the unblocking position (53), wherein in particular the second actuating element (37) retains the dead bolt (30) in the unblocking position (53).

13. The lock (1) according to any of the preceding claims, **characterized in that** the second actuating element (37) retains the dead bolt (30) as long as the slider (20), at least at one retaining position (24, 27), is retained in the releasing position (50).

14. The lock (1) according to any of the preceding claims, **characterized in that** the second actuating element (37) is a two-armed pivoting lever (37), the first arm (38) thereof being able to be brought in operative connection with the arresting element (16) and the second arm thereof (39) being able to be brought in operative connection with the dead bolt (30).

15. The lock (1) according to any of the preceding claims, **characterized in that,** if the latch-bolt (11) and the additional latch-bolt (15) are located in the retracted

positions (56, 58), the slider (20) occupies an intermediate position (52), wherein, in the intermediate position (52), the retaining action at the first and at the second retaining positions (24, 27) is released, and the latch-bolt (11), in particular a contacting element (12) of the latch-bolt (11), prevents the slider (20) from protruding into the blocking position (51).

Revendications

1. Serrure (1) avec un boîtier de serrure (10), avec un pêne demi-tour (11), avec un pêne demi-tour additionnel (15), dans laquelle le pêne demi-tour (11) et le pêne demi-tour additionnel (15) sont respectivement transférables en une position faisant saillie (55, 57) du boîtier de serrure (10) et en une position rétractée (56, 58) dans le boîtier de serrure (10), et avec un coulisseau (20) lequel est transférable en une position de relâchement (50) et, en une position de blocage (51), le coulisseau (20) pouvant être transféré depuis la position de relâchement (50) en la position de blocage (51), lorsqu'une procédure de mouvement se déroule, dans laquelle le pêne demi-tour (11) et le pêne demi-tour additionnel (15) sont d'abord transférés depuis les positions saillantes (55, 57) vers les positions rétractées (56, 58), et ensuite le pêne demi-tour (11) est transféré en la position saillante (55) tandis que le pêne demi-tour additionnel (15) reste dans la position rétractée (58), **caractérisée en ce que** le coulisseau (20), dans la position de relâchement (50), est retenu à au moins une première et deuxième positions de retenue (24, 27) du coulisseau (20), lesquelles positions sont espacées l'une de l'autre.

2. Serrure (1) selon la revendication 1, **caractérisée en ce qu'un** pêne dormant (30), par l'intermédiaire d'un mouvement du coulisseau (20), est transférable depuis une position de déverrouillage (53), dans laquelle le pêne dormant (30) est rétractée dans le boîtier de serrure (10), vers une position de verrouillage (54), dans laquelle le pêne dormant (30) fait saillie du boîtier de serrure (10).

3. Serrure (1) selon la revendication 1 ou 2, **caractérisée en ce que,** lors d'un transfert du pêne demi-tour (11) depuis la position saillante (55) vers la position rétractée (56), la tenue en place à la première position de retenue (27) est supprimable et/ou lors d'un transfert du pêne demi-tour additionnel (15) depuis la position saillante (57) vers la position rétractée (58), la tenue en place à la deuxième position de retenue (24) est supprimable.

4. Serrure (1) selon l'une des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** la tenue en place à la première et/ou à la deuxième positions de retenue (24, 27) bloque le mouvement du coulisseau (20) dans une direction de mouvement (44), dans laquelle le coulisseau (20) se déplace depuis la position de relâchement (50) vers la position de blocage (51).

5. Serrure (1) selon l'une des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** la tenue en place à la première position de retenue (27) et/ou à la deuxième position de retenue (24) est respectivement supprimable individuellement sans pour autant que le coulisseau (20) se déplace.

6. Serrure (1) selon l'une des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** la serrure (1) est aménagée de telle façon que, pendant le déroulement du mouvement, le coulisseau (20) se déplace en une direction seulement.

7. Serrure (1) selon l'une des revendications précédentes, **caractérisée en ce qu'un** premier élément d'actionnement (33), en particulier un levier (33) est prévu, qui est actionnable par le pêne demi-tour (11), et vient s'engager dans la tenue en place à la première position de retenue (27) avec le coulisseau (20), tout particulièrement le premier élément d'actionnement (33) étant chargé par ressort en la direction du coulisseau (20) par l'intermédiaire d'un élément à ressort (36).

8. Serrure (1) selon l'une des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** le premier élément d'actionnement (33) est aménagé comme levier à deux branches (33), une première branche (34) du levier (33) s'encastrant dans un évidement (27) du coulisseau (20) et une deuxième branche (35) du levier (33) étant actionnable par le pêne demi-tour (11), tout particulièrement par un élément de contact (12) du pêne demi-tour (11).

9. Serrure (1) selon l'une des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** le pêne demi-tour additionnel (15) présente un élément de blocage (16) lequel provoque la tenue en place à la deuxième position de retenue (24).

10. Serrure (1) selon l'une des revendications précédentes, **caractérisée en ce qu'un** deuxième élément d'actionnement (37), tout particulièrement un levier pivotable (37) est prévu, lequel retient le coulisseau (20) à la deuxième position de retenue (24), tout particulièrement le deuxième élément d'actionnement (37) étant maintenu immobile par l'intermédiaire de l'élément de blocage (16), lorsque le pêne demi-tour additionnel (15) se trouve dans la position saillante (57).

11. Serrure (1) selon l'une des revendications précédentes, **caractérisée en ce qu'un** entraîneur (40) du

deuxième élément d'actionnement (37) est guidé dans un trou oblong (24) du coulisseau (20).

12. Serrure (1) selon l'une des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** le pêne dormant (30) est sécurisé dans la position de déverrouillage (53), tout particulièrement le deuxième élément d'actionnement (37) retenant le pêne dormant (30) dans la position de déverrouillage (53).

13. Serrure (1) selon l'une des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** le deuxième élément d'actionnement (37) retient le pêne dormant (30) aussi longtemps que le coulisseau (20), au moins à une position de retenue (24, 27), est retenu dans la position de relâchement (50).

14. Serrure (1) selon l'une des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** le deuxième élément d'actionnement (37) consiste en un levier pivotable à deux branches (37), dont la première branche (38) peut être amenée en connexion opérationnelle avec l'élément de blocage (16) et dont la deuxième branche (39) peut être amenée en connexion opérationnelle avec le pêne dormant (30).

15. Serrure (1) selon l'une des revendications précédentes, **caractérisée en ce que,** lorsque le pêne demi-tour (11) et le pêne demi-tour additionnel (15) se trouvent dans la position rétractée (56, 58), le coulisseau (20) occupe une position intermédiaire (52), dans la position intermédiaire, la tenue en place à la première et à la deuxième positions de retenue (24, 27) sont annulées, et le pêne demi-tour (11), tout particulièrement un élément de contact (12) du pêne demi-tour (11), empêche le coulisseau (20) de faire saillie vers la position de blocage (51).

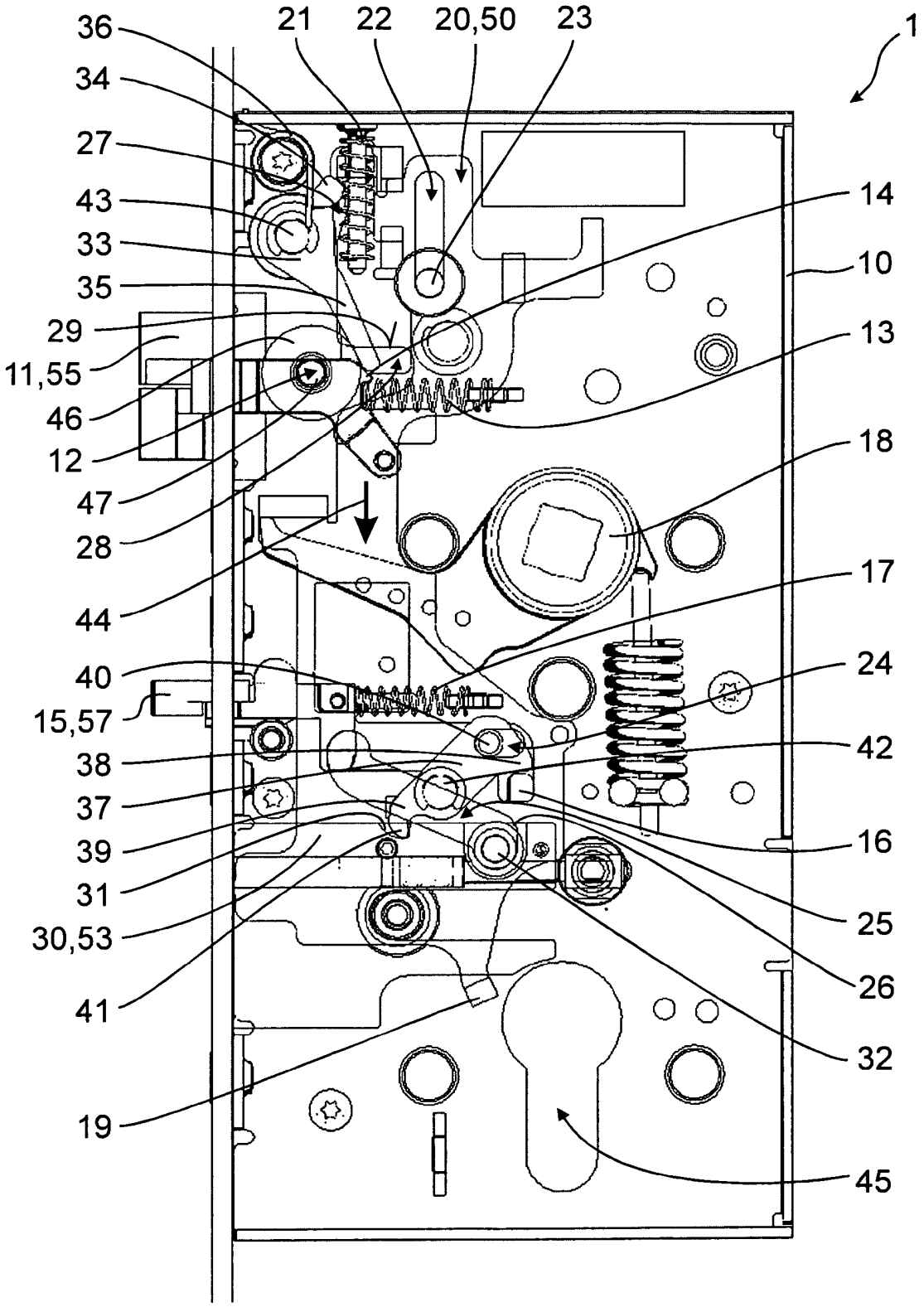

36
34
27
43
33
35
29
11,55
46
12
47
28
44
40
15,57
38
37
39
31
30,53
41
19
21
22
20,50
23
1
14
10
13
18
17
24
42
16
25
26
32
45

Fig. 1

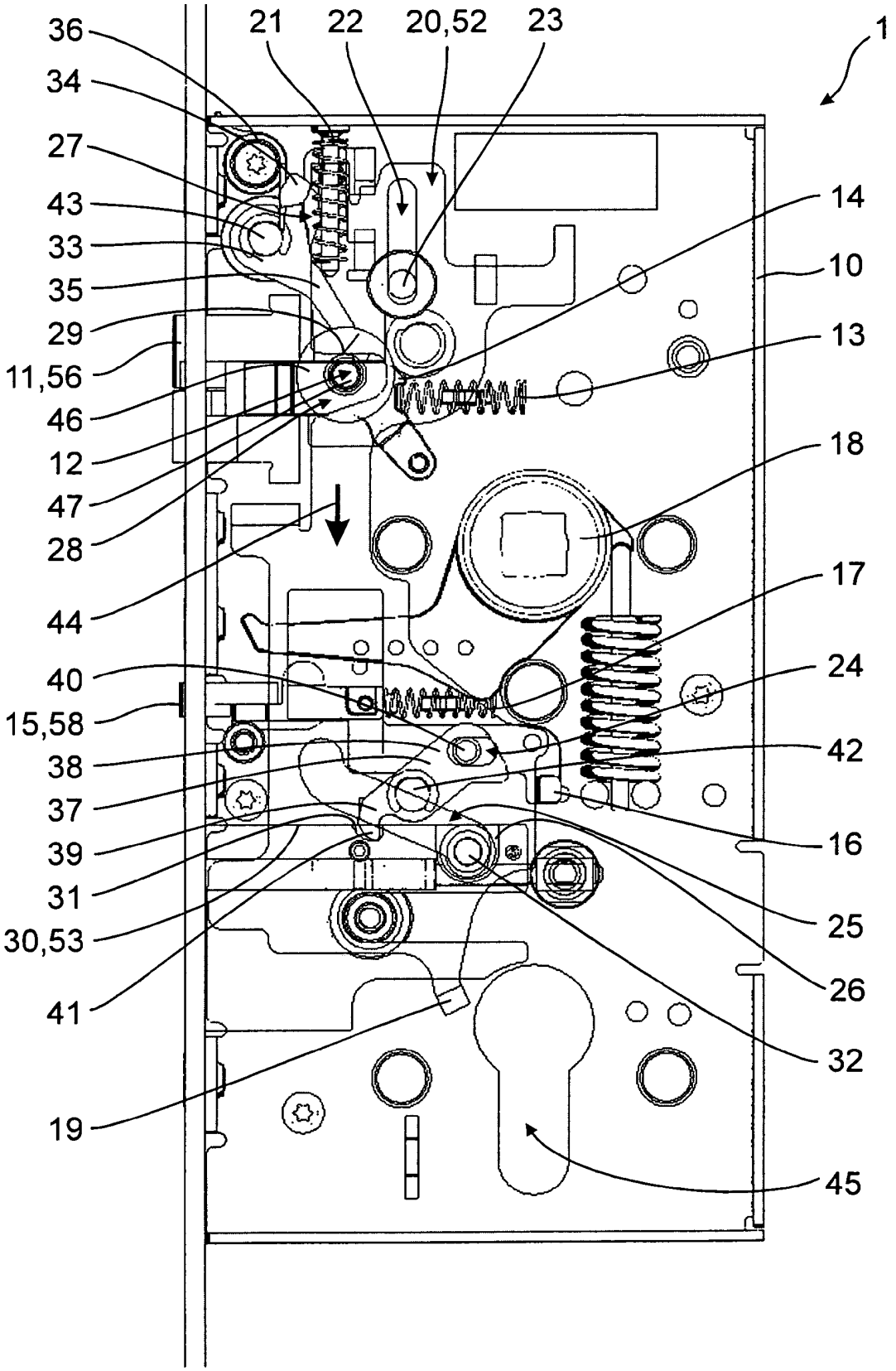

36
34
27
43
33
35
29
11,56
46
12
47
28
44
40
15,58
38
37
39
31
30,53
41
19
21
22
20,52
23
1
14
10
13
18
17
24
42
16
25
26
32
45

Fig. 2

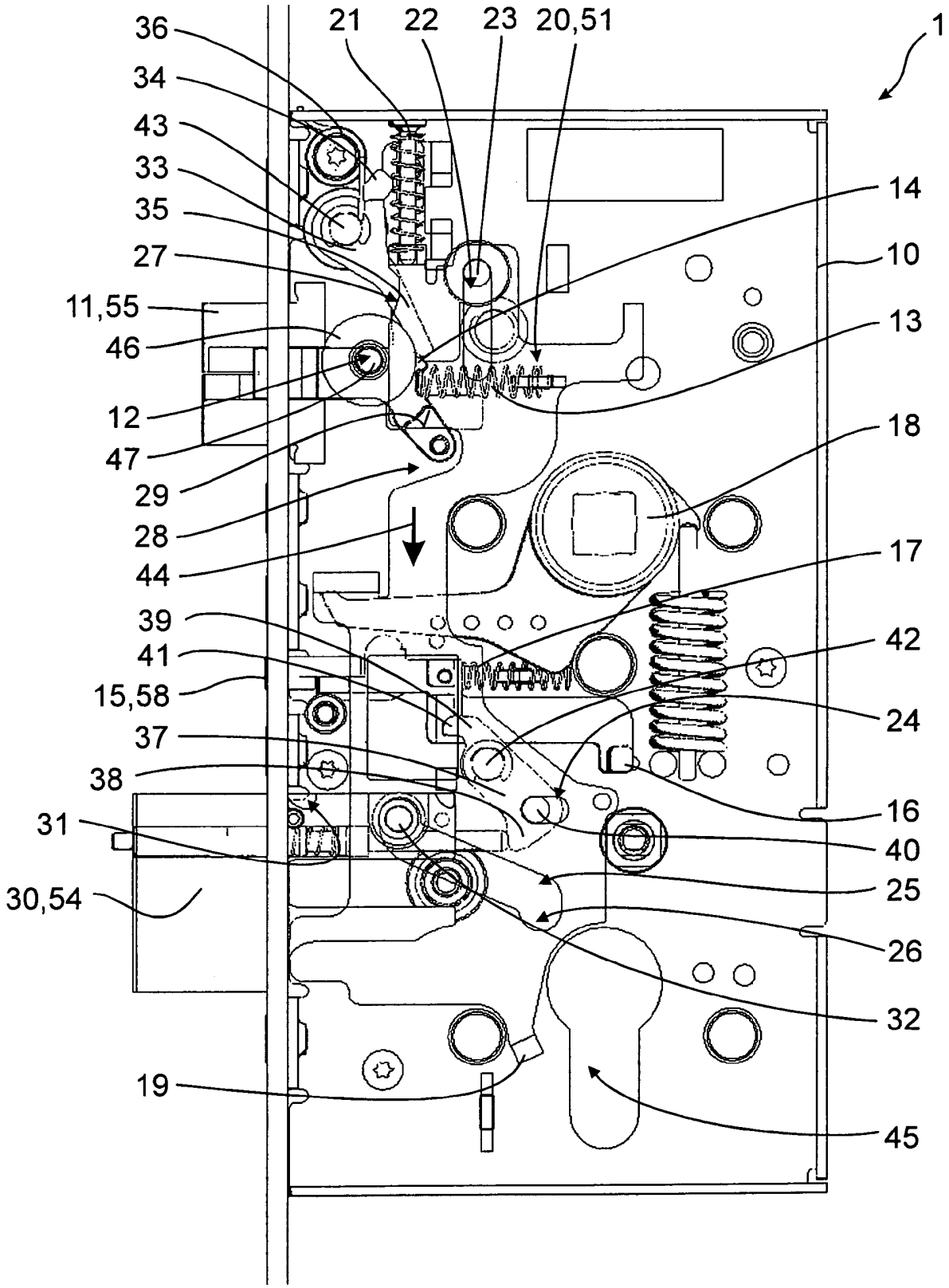

36
34
43
33
35
27
11,55
46
12
47
29
28
44
39
41
15,58
37
38
31
30,54
19
21
22
23
20,51
1
14
10
13
18
17
42
24
16
40
25
26
32
45

Fig. 3

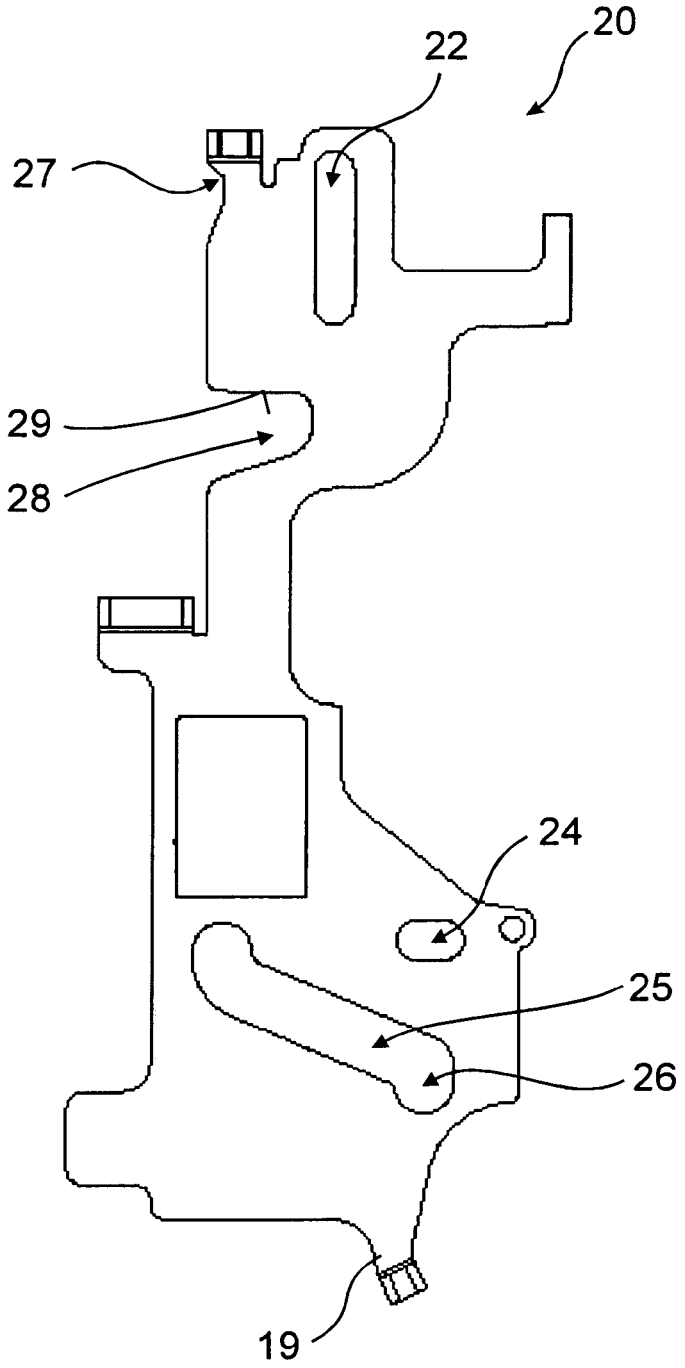


Fig. 4

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- DE 602004007517 T2 **[0002]**