



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:  
**02.09.2020 Patentblatt 2020/36**

(51) Int Cl.:  
**E05B 65/06** (2006.01) **E05B 17/00** (2006.01)  
**E05B 65/00** (2006.01) **E05B 63/00** (2006.01)  
**E05B 63/06** (2006.01) **E05C 19/04** (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **19212915.3**

(22) Anmeldetag: **02.12.2019**

(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**  
Benannte Erstreckungsstaaten:  
**BA ME**  
Benannte Validierungsstaaten:  
**KH MA MD TN**

(71) Anmelder: **Wilh. Schlechtendahl & Söhne GmbH & Co. KG**  
**42579 Heiligenhaus (DE)**

(72) Erfinder: **Die Erfindernennung liegt noch nicht vor**

(74) Vertreter: **Weidener, Jörg Michael Von Rohr**  
**Patentanwälte Partnerschaft mbB**  
**Rüttenscheider Straße 62**  
**45130 Essen (DE)**

(30) Priorität: **19.11.2019 EP 19210123**

(54) **FALLENSCHLOSS, VORZUGSWEISE ROLLFALLENSCHLOSS, MIT BETÄTIGUNGSEINRICHTUNG**

(57) Die Erfindung betrifft ein Fallenschloss (1), mit einem Schlossgehäuse (2) und einer in dem Schlossgehäuse (2) angeordneten vorzugsweise als Rollfalle ausgebildeten Falle (3) wobei die Falle (3) verschieblich entlang einer ersten Richtung (4) gelagert ist, wobei die Falle (3) mittels eines im Schlossgehäuse (2) angeordneten Fallenfedermittel (5) beaufschlagt ist und wobei die Falle (3) aus einem Stulp (7) des Schlossgehäuses hervorragt. Erfindungsgemäß ist vorgesehen, dass wenigstens eine

Betätigungseinrichtung (8) vorgesehen ist, die dazu ausgebildet ist, ein Verschieben der Falle (3) entlang der ersten Richtung (4) über den ersten Abstand (6) hinaus in einen Verriegelungszustand der Falle (3) zu bewirken und die Falle (3) in einen über den ersten Abstand (6) hinausgehenden zweiten Abstand (9) zu verschieben und/oder ein Verriegeln der Falle (3) wenigstens gegen ein Einschieben im ersten Zustand und/oder im ersten Abstand (6) zu bewirken.

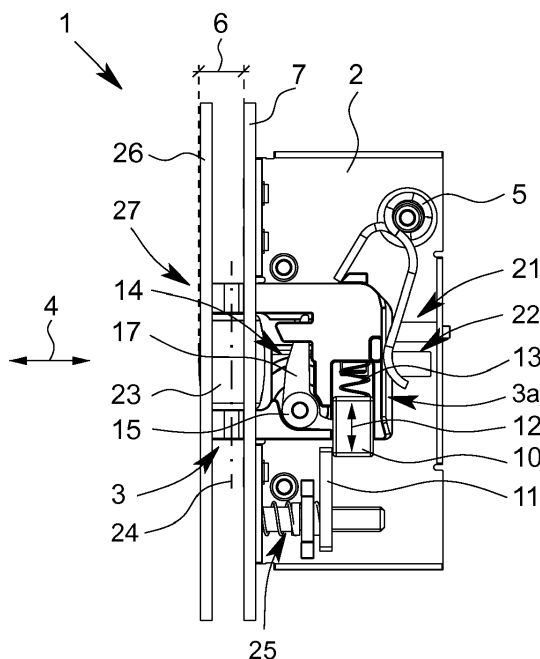


Fig. 7

## Beschreibung

**[0001]** Die Erfindung betrifft ein Fallenschloss, vorzugsweise ein Rollfallenschloss, mit einem Schlossgehäuse und einer in dem Schlossgehäuse angeordneten Falle, insbesondere Rollfalle, wobei die Falle verschieblich entlang einer ersten Richtung gelagert ist, wobei die Falle mittels eines im Schlossgehäuse angeordneten Fallenfedermittels beaufschlagt ist und wobei die Falle in einem ersten Zustand mit einem ersten Abstand aus einem Stulp des Schlossgehäuses hervorragt bzw. über diesen übersteht.

**[0002]** Aus dem Stand der Technik sind Fallenschlösser bzw. Rollfallenschlösser bekannt, die ein Einrasten eines Türblatts oder Türflügels beispielsweise in einem Schließblech im Türrahmen bezwecken sollen. Dabei ist üblicherweise vorgesehen, dass eine Falle des Fallenschlosses bzw. Rollfallenschlosses dieses Einrasten hervorruft. Insbesondere muss für ein Einrasten oder auch für ein Wiederfreigeben eines Türblattes Druck auf das Türblatt in die entsprechende Richtung ausgeübt werden.

**[0003]** Im Sinne des Brandschutzes ist es notwendig, Türen, die unter Umständen mit einem Fallenschloss bzw. mit einem Rollfallenschloss ausgerüstet sind, brandschutzsicher zu gestalten, sodass eine Brandschutztür bereitgestellt wird. Dazu gehört unter anderem, dass eine Tür, bis zu dem Zeitpunkt, an dem sogenannte Brandschutzaufschäumer in der Tür reagieren und diese die Tür sperren, nicht selbsttätig durch den entstehenden Unterdruck und/oder den Temperaturverzug im Rahmen bzw. Türrahmen und im Türflügel bzw. Türblatt öffnen darf. Insbesondere soll eine Tür im Brandfall nicht mehr zu öffnen sein.

**[0004]** Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist nun, eine Möglichkeit für den Brandschutz bereitzustellen, wenn in einer Tür ein Fallenschloss bzw. ein Rollfallenschloss verwendet wird.

**[0005]** Die vorgenannte Aufgabe wird erfindungsgemäß durch ein Fallenschloss gemäß Patentanspruch 1 sowie durch ein Rollfallenschloss gemäß Patentanspruch 14 gelöst. Vorteilhafte Ausführungen sind Gegenstand der Unteransprüche.

**[0006]** Die vorgenannte Aufgabe wird bei einem Fallenschloss der eingangs genannten Art zumindest im Wesentlichen dadurch gelöst, dass wenigstens eine Betätigungseinrichtung vorgesehen ist, die dazu ausgebildet ist, ein Verschieben der Falle entlang der ersten Richtung über den ersten Abstand hinaus in einen Verriegelungszustand der Falle zu bewirken und die Falle in einen zweiten Abstand zu verschieben, wobei der zweite Abstand über den ersten Abstand hinaus geht.

**[0007]** Typischerweise weist ein Fallenschloss bzw. ein Rollfallenschloss eine Falle auf, die in ein korrespondierendes Schließblech, beispielsweise im Türrahmen eingreift. Dabei ragt die Falle in einem ersten Abstand derart aus dem Schlossgehäuse heraus, dass eine Rastposition der gesamten Tür durch ein Bewegen der Tür

erreicht und/oder verlassen werden kann.

**[0008]** Durch die Erfindung ist erkannt worden, dass ein Einstellen, Verstellen und/oder Verändern, insbesondere das Vergrößern, des Abstands, mit dem die Falle aus dem Stulp hervorragt, im geschlossenen Zustand der Tür ein einfaches Verriegeln der Tür bewirken kann. Erfindungsgemäß wird dazu eine Betätigungseinrichtung vorgeschlagen, die vorzugsweise im Brandfall bei geschlossener Tür das Verriegeln der Tür hervorrufen kann.

**[0009]** Die Betätigungseinrichtung ist vorzugsweise derart ausgebildet, dass ein Verschieben der Falle in einen Verriegelungszustand der Falle bewirkt wird und/oder auch ein Verriegeln der Falle an sich bewirkt wird, insbesondere wenn es aus brandschutztechnischen Gründen notwendig ist. So kann die Betätigungseinrichtung beispielsweise auf einen Brand und/oder eine Temperatureinwirkung und/oder auch ein externes Signal reagieren und beispielsweise mechanisch wirken.

**[0010]** Vorzugsweise ist die Betätigungseinrichtung zumindest teilweise, bevorzugt im Wesentlichen oder besonders bevorzugt vollständig im Fallenschloss integriert. Hierdurch wird eine sehr platzsparende Bauweise ermöglicht. Hierdurch können Türen, die ursprünglich mit einem gattungsgemäßen Fallenschloss bzw. Rollfallenschloss versehen worden sind, schließlich mit einer Ausführungsform der Erfindung in einfacher Weise zu Brandschutz Türen umfunktioniert bzw. aufgerüstet werden.

**[0011]** Mit der Erfindung wird eine hoch effektive Brandschutzlösung, die bevorzugt vollständig in ein Fallenschloss bzw. ein Rollfallenschloss integriert ist, bereitgestellt. Insbesondere wird aufgrund der Erfindung ermöglicht, auf weitere externe Bauteile für den Brandschutz einer Tür zu verzichten. So sind neben dem Schloss keine weiteren externen Vorrichtungen nötig, um das Türblatt gegen ein weiteres Aufschwenken zu blockieren. Der Brandschutz wird durch die Erfindung als zusätzliche Funktion in ein Schloss integriert.

**[0012]** Vorzugsweise sind an der Falle ein erster Anschlag und am Schlossgehäuse ein mit dem ersten Anschlag zusammenwirkender zweiter Anschlag vorgesehen, wobei die Anschläge im ersten Zustand zusammenwirken und wobei wenigstens ein Anschlag derart variabel ist, dass das Zusammenwirken der Anschläge aufhebbar ist. Die Falle ist dabei vorzugsweise auf einer Fallenföhrung entlang der ersten Richtung geführt.

**[0013]** Vorzugsweise verhindern zwei korrespondierende Anschläge das Herausschieben der Falle aus dem Stulp, indem sie gegeneinander anschlagen und damit zusammenwirken. Insbesondere ist ein Anschlag variabel bzw. bewegbar, so dass das Zusammenwirken aufhebbar ist, wie dies beispielsweise in einem Brandfall notwendig ist. Das Aufheben des Zusammenwirkens führt insbesondere dazu, dass das im Schlossgehäuse angeordnete Fallenfedermittel die Falle über den ersten Zustand bzw. ersten Abstand hinaus in einen zweiten Abstand aus dem Stulp weiter herausschiebt. Hierdurch kann ein Blockieren der Tür für einen gewünschten Ver-

riegelungszustand oder ein Verriegeln bewirkt werden.

**[0014]** Insbesondere ist wenigstens ein Anschlag einstellbar, um das Herausragen der Falle aus dem Stulp bzw. den ersten Zustand bzw. Abstand einstellen zu können. Dies kann beispielsweise platzsparend durch eine Anordnung wenigstens eines Anschlags auf einer Gewindestange und/oder eine Einstellbarkeit des einen Anschlags mittels eines Einstellmittels realisiert werden. Vorzugsweise ist der einstellbare Anschlag zumindest im Wesentlichen parallel zu der ersten Richtung einstellbar, beispielsweise mittels einer Einstellschraube, die insbesondere von der Außenseite des Stulps her zugänglich sein kann.

**[0015]** Bevorzugt ist ein Anschlag verschieblich bzw. variabel, sodass in dessen eingeschobenem Zustand das Zusammenwirken der Anschläge aufgehoben und in dessen ausgeschobenem Zustand das Zusammenwirken der Anschläge möglich ist. Bevorzugt ist, dass der variable Anschlag für das Zusammenwirken in einem zum ersten Zustand korrespondierenden ausgeschobenen Zustand befindlich ist.

**[0016]** Vorzugsweise ist wenigstens ein Anschlag entlang einer zweiten Richtung verschieblich bzw. variabel gelagert, wobei sich die zweite Richtung von der ersten Richtung unterscheiden kann. Dabei kann die zweite Richtung quer zur ersten Richtung verlaufen. Es kann auch vorgesehen sein, dass die zweite Richtung zumindest im Wesentlichen parallel zur ersten Richtung verläuft. Außerdem kann entlang der zweiten Richtung mit dem wenigstens einen Anschlag ein eingeschobener Zustand zu erreichen sein, in dem das Zusammenwirken der Anschläge aufgehoben ist, wobei im ausgeschobenen Zustand ein Zusammenwirken der Anschläge vorgesehen sein kann.

**[0017]** Vorteilhafterweise ist es bei einer bevorzugten Ausführungsform so, dass der eingeschobene Zustand wenigstens eines Anschlags und damit das Aufheben des Zusammenwirkens der Anschläge auf vergleichsweise kurzem Weg und/oder auf kleinem Bauraum erreichbar sind, insbesondere wenn die zweite Richtung quer zur ersten Richtung orientiert ist. Außerdem kann vorteilhaft im ausgeschobenen Zustand bewirkt werden, dass zumindest teilweise eine Selbsthemmung vorliegt, wenn die erste und zweite Richtung sich voneinander unterscheiden und insbesondere quer zueinander sind.

**[0018]** Durch die Verschieblichkeit eines Anschlags in eine Richtung, die sich von der Bewegungsrichtung der Falle unterscheidet, kann in einfacher Weise auf kurzem Weg ein Zusammenwirken der Anschläge aufgehoben werden, indem der verschiebliche bzw. variable Anschlag außer Eingriff gebracht wird.

**[0019]** Vorzugsweise ist ein Anschlagfedermittel vorgesehen, um den variablen Anschlag in seinem ausgeschobenen Zustand und/oder in einem zum Zusammenwirken notwendigen Zustand vorzuspannen und/oder zu halten. Das Anschlagfedermittel trägt insbesondere dazu bei, dass die Anschläge zusammenwirken können. Vorzugsweise ist das Anschlagfedermittel eine einfache Spi-

ralfeder. Es ist jedoch auch möglich, dass das Anschlagfedermittel in den jeweiligen Anschlag integriert ist. Dabei ist es nicht notwendig, dass das Anschlagfedermittel eine Federfunktion ausübt. Das Anschlagfedermittel führt vorzugsweise die Funktion aus, den variablen Anschlag im ausgeschobenen Zustand vorzuspannen und/oder zu halten.

**[0020]** Bei einer weiteren Ausführungsform wirkt eine Entkopplungseinrichtung mit dem variablen Anschlag und der Betätigungseinrichtung zusammen, um den variablen Anschlag vom ausgeschobenen Zustand in den eingeschobenen Zustand zu bewegen.

**[0021]** Bevorzugt ist die Entkopplungseinrichtung zumindest teilweise beweglich, insbesondere drehbar und/oder schwenkbar, an der Falle und/oder am Schlossgehäuse gelagert.

**[0022]** Bei einer weiteren bevorzugten Ausführungsform weist die Entkopplungseinrichtung einen mehrschenkligen Hebel auf, dessen erster Schenkel mit der Betätigungseinrichtung und dessen zweiter Schenkel mit dem variablen Anschlag zusammenwirkt, insbesondere wobei eine Bewegung und/oder Drehung und/oder Hebelbewegung des Hebels zu einer Verschiebung des variablen Anschlags führt.

**[0023]** Bevorzugt weist die Entkopplungseinrichtung einen wenigstens zweiseitenkligen Hebel auf, vorzugsweise wobei zwei Schenkel in Bezug auf einen Drehpunkt zueinander versetzt sind, insbesondere zueinander einen Winkel zwischen 60 und 120° aufweisen. Durch den vorzugsweise vorgesehenen Winkel zwischen zwei Schenkeln kann eine kompakte Bauweise ermöglicht werden. Beispielsweise ist die Anordnung des Hebels wenigstens teilweise, bevorzugt vollständig, innerhalb der Falle möglich.

**[0024]** Das bei einer bevorzugten Ausführungsform vorhandene Zusammenwirken des zweiten Schenkels mit dem variablen Anschlag ist derart in der Form ausgestaltet, dass die Bewegung des Schenkels zur Bewegung des variablen Anschlags führt. So ist es möglich, dass der Schenkel bezüglich seines Drehpunkts gedreht wird, und damit eine zumindest bereichsweise lineare Bewegung des variablen Anschlags bewirken kann.

**[0025]** Ferner ist bevorzugt, dass am variablen Anschlag ein Angriffsbereich zum Zusammenwirken mit der Entkopplungseinrichtung und/oder der Betätigungseinrichtung angeordnet ist, insbesondere wobei der variable Anschlag eine Öffnung zum Eingriff des zweiten Schenkels und/oder des Hebels aufweist.

**[0026]** Bei einer bevorzugten Ausführungsform ermöglicht die Angriffsfläche des variablen Anschlags ein Abgleiten des Hebels der Entkopplungseinrichtung, so dass durch eine Bewegung des Hebels eine Verschiebung des variablen Anschlags herbeigeführt wird.

**[0027]** Bei einer weiteren Ausführungsform kann die Betätigungseinrichtung ein Betätigungsmittel aufweisen, wobei das Betätigungsmittel dazu ausgebildet ist, durch eine Formveränderung mit der Entkopplungseinrichtung zusammenzuwirken, insbesondere eine Kraft auszuü-

ben und/oder eine Bewegung zu bewirken, wobei das Betätigungsmittel in oder an der Falle und/oder dem Schlossgehäuse angeordnet ist.

**[0028]** Beispielsweise kann vorgesehen sein, dass das Betätigungsmittel der Betätigungseinrichtung auf die Entkopplungseinrichtung wirkt, in dem es sich in Reaktion auf einen äußeren Einfluss in seiner Form verändert und eine Kraft und letztlich eine Bewegung des Hebels oder anderen Bauteilen herbeiführt.

**[0029]** Unter Formveränderung kann beispielsweise eine physische Gestaltänderung, ein Ausdehnen eines Materials, eine Gefügeveränderung eines Materials und/oder auch ein Bewegen eines Aktors, wie zum Beispiel einer pneumatischen oder hydraulischen oder elektrischen Aktoreinheit, verstanden werden.

**[0030]** Eine bevorzugte Ausführungsform sieht vor, dass das Betätigungsmittel in einer Führung der Betätigungseinrichtung und/oder in einer weiteren Führung, insbesondere zumindest teilweise in und/oder an der Falle und/oder im und/oder am Schlossgehäuse, angeordnet und/oder geführt ist und sich mit einem Ende bei der Formänderung im und/oder am Schlossgehäuse und/oder in und/oder an der Falle abstützt.

**[0031]** Bevorzugt dehnt das Betätigungsmittel sich bei der Formänderung aus und die Entkopplungseinrichtung ist im ausgedehnten Zustand betätigt und/oder wird betätigt. Das geschieht vorzugsweise dadurch, dass das Betätigungsmittel einerseits an wenigstens einem Teil der Entkopplungseinrichtung anliegt, und andererseits an der Falle oder auch am Schlossgehäuse. Das Betätigungsmittel ist vorzugsweise in und/oder auf einer Führung der Betätigungseinrichtung angeordnet, die sich beispielsweise in der Falle und/oder am Schlossgehäuse befinden kann. Die Führung der Betätigungseinrichtung ist dazu ausgebildet, dass das Betätigungsmittel zumindest im Wesentlichen in seiner Lage verbleibt und/oder dass das Betätigungsmittel sich weitestgehend nur in eine Raumrichtung formverändert bzw. lageverändert.

**[0032]** Bei einer weiteren Ausführungsform nimmt das Betätigungsmittel ausgelöst durch Wärme und/oder Temperatur und/oder äußeren Einfluss, insbesondere ein Eingangssignal, die Formveränderung vor oder bringt diese auf. Alternativ oder eigenständig kann vorgesehen sein, dass das Betätigungsmittel ein Bimetall aufweist und/oder eine Formgedächtnislegierung, insbesondere eine Nitinol-Legierung, aufweist oder daraus besteht.

**[0033]** Vorzugsweise kann das Betätigungsmittel in einem Brandfall, der Wärme frei gibt, seine Form verändern. Beispielsweise kann auch vorgesehen sein, dass das Betätigungsmittel bei Überschreiten eines gewissen Temperaturbereiches oberhalb der Raumtemperatur in Aktion tritt.

**[0034]** Eine weitere Ausführungsform sieht vor, dass das Betätigungsmittel ein Metall aufweist. Insbesondere kann ein Bimetall verwendet werden, z.B. eine Formgedächtnislegierung oder auch Kombinationen daraus. Betätigungsmittel aus Bimetall oder einer Formgedächtnislegierung sind vorteilhaft, da sie temperatursensitiv eine

sehr große Formveränderung aufzeigen können. Beispielsweise ist es möglich, dass sich bei steigender Temperatur das Betätigungsmittel ausdehnt und auf die Entkopplungseinrichtung wirkt, so dass das Zusammenwirken der beiden Anschläge aufgehoben werden kann. Damit kann im Brandfall in sehr einfacher Weise sichergestellt werden, dass eine in Brandnähe befindliche und mit einem erfindungsgemäßen Schloss ausgerüstete Tür gegen Öffnen gesichert ist.

**[0035]** Vorzugsweise weist das Betätigungsmittel Nitinol auf oder besteht daraus. Nitinol ist eine Formgedächtnislegierung, die besonders vorteilhaft als Betätigungsmittel verwendet werden kann, da bei einer Formgedächtnislegierung bei Überschreitung einer Grenztemperatur eine große Wärmeausdehnung und/oder Formveränderung des Materials stattfinden kann und mechanische Bewegungen innerhalb des oder im Zusammenhang mit dem Schloss ausgelöst werden können.

**[0036]** Als Formgedächtnislegierungen sind spezielle Metalle, das heißt metallische Werkstoffe bzw. Metalllegierungen, zu verstehen, die in unterschiedlichen Kristallstrukturen existieren können. Alternativ kann eine Formgedächtnislegierung auch als Memory-Metall bezeichnet werden. Dieser Name lässt sich auf das Phänomen zurückführen, dass sich die Formgedächtnislegierung scheinbar - trotz nachfolgender starker Verformung - an eine frühere Formgebung erinnern und diese Formgebung auch wieder einnehmen kann.

**[0037]** Nitinol ist die Bezeichnung einer Nickel-Titan-Legierung und letztlich ein Akronym für "nicel titanium naval ordnance laboratory". Die Legierung ist bis circa 650 °C verwendbar, korrosionsbeständig und hochfest.

**[0038]** Ferner zeichnen sich Formgedächtnislegierungen insbesondere dadurch aus, dass im Vergleich zu konventionellen metallischen Legierungen eine höhere, vorzugsweise über wenigstens 10 % höhere Verformung des Materials bei Überschreiten der Grenztemperatur ermöglicht werden kann.

**[0039]** Alternativ oder zusätzlich kann das Betätigungsmittel ein Dehnstoffelement aufweisen, das insbesondere auf und/oder an und/oder in der Falle und/oder dem Schlossgehäuse gelagert ist bzw. geführt ist. Das Dehnstoffelement kann bei Überschreitung der Grenztemperatur zumindest mittelbar zu einem Verschieben des variablen Anschlags führen.

**[0040]** Als Dehnstoffelement kann ein mit einem Dehnstoff, insbesondere einem sich bei steigender Temperatur ausdehnender Feststoff, Gas und/oder Flüssigkeit, verstanden werden, insbesondere wobei das Dehnstoffelement einen sich bei Ausdehnung des Dehnstoffes ausfahrbaren Arbeitskolben aufweist. Der Dehnstoff kann in einem Gehäuse angeordnet sein und insbesondere zumindest mittelbar mit dem Arbeitskolben zusammenwirken. Bei Überschreitung einer Grenztemperatur kann eine vom Material bzw. Dehnstoff abhängige Volumenänderung bewirkt werden, die vorzugsweise proportional zum Ausfahren und den dabei zurückgelegten Weg des Arbeitskolbens ist. Insbesondere ist der Arbeitskol-

ben zumindest teilweise mit der Entkopplungseinrichtung und/oder dem variablen Anschlag verbunden.

**[0041]** Vorzugsweise ist die Formänderung des Betätigungsmittels zumindest im Wesentlichen parallel zur ersten Richtung orientiert.

**[0042]** Bei einer weiteren Ausführungsform ist das Betätigungsmittel derart angeordnet, dass es bei seiner Formveränderung den ersten Schenkel des Hebels mit einer Kraft beaufschlagt und/oder den ersten Schenkel des Hebels bewegt, so dass der variable Anschlag vom ausgeschobenen Zustand in den eingeschobenen Zustand verschoben wird bzw. eingeschoben wird.

**[0043]** Weiter vorzugsweise kann wenigstens ein Anschlag wenigstens ein bei Temperaturen unter 100 °C schmelzendes Material aufweisen, insbesondere Wachs, das bei seinem Schmelzen das Zusammenwirken der Anschläge aufhebt.

**[0044]** Besonders vorteilhaft ist es, ein leicht schmelzliches Material, beispielsweise eines das Wachs aufweist oder daraus besteht, für wenigstens einen Anschlag zu verwenden. Je nach Zusammensetzung kann ein leicht schmelzliches Material bei einer Temperatur schmelzen, die bei einem Brandfall in Türnähe entstehen kann. Als "leicht schmelzlich" wird ein Material verstanden, das bei einer Temperatur unterhalb von 350 °C, bevorzugt unterhalb von 100 °C, besonders bevorzugt im Bereich zwischen 40 °C und 90 °C, insbesondere zwischen 50 °C und 60 °C zumindest teilweise schmilzt.

**[0045]** Es ist auch möglich, dass ein Anschlag aus einem Metall gefertigt ist, vorzugsweise aus einer Legierung, welche/s ein Verformungs- bzw. Schmelzverhalten aufweist, dass das Zusammenwirken der beiden Anschläge bei Überschreiten einer gewissen Temperatur aufhebt.

**[0046]** Es kann bei einer Ausführungsform wenigstens ein Anschlag ein Bimetall aufweisen, das unter Temperatureinfluss das Zusammenwirken der Anschläge aufhebt.

**[0047]** Beispielsweise kann ein Anschlag aus einem Bimetall sich unter Temperatureinfluss verformen, so dass verhindert wird, dass die beiden Anschläge zusammenwirken. Möglich ist, dass ein derartiger Anschlag aus einem Bimetall wegschwenkt.

**[0048]** Bevorzugt kann wenigstens ein Anschlag, insbesondere der variable Anschlag, Teil einer elektronischen Einrichtung sein, die bei Betätigung, insbesondere im Brandfall, den Anschlag bewegen kann, insbesondere quer zur ersten Richtung, um das Zusammenwirken der beiden Anschläge aufzuheben.

**[0049]** Bei einer alternativen Ausgestaltung der Erfindung in ein Fallenschloss vorgesehen, das als Rollfallenschloss ausgebildet ist und ein Schlossgehäuse und eine in dem Schlossgehäuse angeordnete Falle, insbesondere eine Rollfalle, aufweist, wobei die Falle verschieblich entlang einer ersten Richtung gelagert ist, wobei die Falle mittels eines im Schlossgehäuse angeordneten Fallenfedermittels beaufschlagt ist, wobei die Falle in einem ersten Zustand, vorzugsweise mit einem ersten

Abstand aus einem Stulp des Schlossgehäuses hervorragt, und wobei wenigstens eine Betätigungseinrichtung vorgesehen ist, die dazu ausgebildet ist, ein Verriegeln der Falle zumindest gegen ein Einschleiben im ersten Zustand und/oder im ersten Abstand zu bewirken.

**[0050]** Vorzugsweise kann unter Verriegeln auch eine Rückhaltekrafterhöhung bzw. eine Erhöhung der Ausschubkraft, die auf die Falle wirkt, verstanden werden, sodass eine mit einem Fallenschloss ausgerüstete, verschlossene und verriegelte Tür nicht mehr zerstörungsfrei durch Druck auf das Türblatt zu öffnen ist.

**[0051]** Es ist vorzugsweise vorgesehen, dass im Brandfall lediglich verhindert werden soll, dass unter normaler Benutzung einer Tür, die ausgestattet mit einem Fallenschloss ist, die Tür noch zu öffnen ist. Vorzugsweise wird dieses Brandschutzprinzip vollzogen, indem die Kraft mit der die Falle beaufschlagt ist, erhöht wird. Durch eine adäquate Erhöhung der Kraft, mit der die Falle beaufschlagt ist, kann somit ein Einschleiben der Falle unterbunden werden. Alternativ oder zusätzlich ist auch möglich, dass die Rollfalle gegen ein Einfahren mechanisch blockiert wird. Unter Blockieren ist vorzugsweise auch Verriegeln zu verstehen.

**[0052]** Bei einer weiteren Ausführungsform des Fallenschlosses ist ein bewegliches Anschlagmittel vorgesehen, das vorzugsweise von der Betätigungseinrichtung hinter oder an die Falle geschoben wird, so dass die Falle gegen ein Einschleiben verriegelt ist. Es ist möglich, dass das bewegliche Anschlagmittel Teil einer elektronischen Einrichtung ist, die mit einem externen Signal ein derartiges Verriegeln bewirkt.

**[0053]** Weiter vorzugsweise weist/weisen die Entkopplungseinrichtung und/oder die Betätigungseinrichtung und/oder wenigstens ein Anschlag ein bewegliches Anschlagmittel zum Verriegeln der Falle auf.

**[0054]** Weitere Merkmale, Vorteile und Anwendungsmöglichkeiten der vorliegenden Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung von Ausführungsbeispielen anhand der Zeichnung und der Zeichnung selbst. Dabei bilden alle beschriebenen und/oder bildlich dargestellten Merkmale für sich oder in beliebiger Kombination den Gegenstand der vorliegenden Erfindung, unabhängig von ihrer Zusammenfassung in den Ansprüchen oder deren Rückbeziehung.

**[0055]** Es zeigt:

Fig. 1 eine Seitenansicht auf ein bevorzugtes erfindungsgemäßes Fallenschloss, das als Rollfallenschloss ausgebildet ist, wobei die Falle mit dem ersten Abstand aus dem Stulp hervorragt und wobei sich das Fallenschloss im ersten Zustand befindet,

Fig. 2 eine Vorderansicht auf das Fallenschloss aus Fig. 1,

Fig. 3 eine Draufsicht auf das Fallenschloss aus Fig. 1,

- Fig. 4 eine Draufsicht auf das Fallenschloss aus Fig. 1 in einer Schnittdarstellung entsprechend des Schnitts IV-IV,
- Fig. 5 eine Seitenansicht auf das Fallenschloss aus Fig. 1 mit teilweise ausgeblendetem Schlossgehäuse,
- Fig. 6 eine Seitenansicht auf das Fallenschloss aus Fig. 3 in einer Schnittdarstellung entsprechend des Schnitts VI-VI,
- Fig. 7 eine Seitenansicht auf das Fallenschloss aus Fig. 1, wobei ein korrespondierendes Schließblech dargestellt ist, in das die Falle eingerastet ist,
- Fig. 8 eine Seitenansicht auf das Fallenschloss mit Schließblech aus Fig. 7 in einer Schnittdarstellung analog zu Schnitt IV-IV aus Fig. 4,
- Fig. 9 eine Seitenansicht auf ein Fallenschloss, ausgeführt zumindest im Wesentlichen nach Fig. 7, wobei davon abweichend die Falle mit dem zweiten Abstand aus dem Stulp hervorragt und im Verriegelungszustand befindlich ist,
- Fig. 10 eine Vorderansicht auf das Fallenschloss aus Fig. 9,
- Fig. 11 eine Draufsicht auf das Fallenschloss aus Fig. 9,
- Fig. 12 eine Draufsicht auf das Fallenschloss aus Fig. 9 in einer Schnittdarstellung entsprechend des Schnitts XII-XII,
- Fig. 13 eine Seitenansicht auf das Fallenschloss aus Fig. 9 mit teilweise ausgeblendetem Schlossgehäuse und
- Fig. 14 eine Seitenansicht auf das Fallenschloss aus Fig. 11 in einer Schnittdarstellung entsprechend des Schnitts XIV-XIV.

**[0056]** Die Fig. 1 zeigt ein Fallenschloss 1, das als Rollfallenschloss mit einer als Rollfalle ausgebildeten Falle 3 versehen ist. Das Fallenschloss 1 weist ein Schlossgehäuse 2 auf, wobei die Falle 3 im Schlossgehäuse 2 angeordnet ist. Die Falle 3 ist verschieblich entlang einer ersten Richtung 4 gelagert und mittels eines im Schlossgehäuse 2 angeordneten Fallenfedermittel 5 beaufschlagt. Weiterhin ragt die Falle 3 aus einem Stulp 7 des Schlossgehäuses 2 in einem ersten Zustand mit einem ersten Abstand 6 hervor.

**[0057]** Die Fig. 2 bis 8 zeigen das Fallenschloss 1 aus Fig. 1 in verschiedenen Darstellungen, Schnittansichten und/oder mit teilweise ausgeblendeten Bauteilen. Die Fi-

guren 7 und 8 sind darüber hinaus um ein korrespondierendes Schließblech 22 ergänzt, in das die Falle 3 eingerastet ist. Im eingebauten Zustand befindet sich das Fallenschloss 1 in einem Türflügel, während das Schließblech 22 im Türrahmen vorgesehen ist.

**[0058]** Die Fig. 2 zeigt eine Vorderansicht, bei der insbesondere eine Öffnung bzw. ein Durchgang im Stulp 7 für die Falle 3 ersichtlich ist. Am Stulp 7 ist ein Einstellmittel 25 angeordnet, das zur Einstellung des ersten Abstands 6 dient. Der Stulp 7 ist in der vorliegenden Ausführungsform über wenigstens drei Schrauben mit dem Schlossgehäuse verschraubt. Ferner sind am Stulp randseitig Bohrungen angeordnet, die zur Montage verwendbar sind, beispielsweise für die Montage an der Tür bzw. an dem Türblatt.

**[0059]** Es zeigt die Fig. 3 insbesondere, dass das Schlossgehäuse 2 einen abgewinkelten Teil aufweist, der parallel zum Stulp 7 verläuft, mit dem der Stulp 7 verschraubt ist. Insbesondere ist das Schlossgehäuse 2 mehrteilig und/oder derart ausgeführt, so dass ein Öffnen, beispielsweise zur Wartung, in einfacher Weise möglich ist, ohne beispielsweise die Falle 3 von ihrer Führung 22 entfernen zu müssen.

**[0060]** Die Fig. 4 zeigt zumindest bereichsweise eine Innenansicht des Fallenschlosses 1, wobei insbesondere das Fallenfedermittel 5 und das auf seiner Führung 21 geführte Betätigungsmittel 20 ersichtlich sind. Dabei ist es so, dass das Fallenfedermittel 5 die Falle 3 in einer Ausnehmung 3a an der Falle 3 kontaktiert. Insbesondere stellt die Ausnehmung 3a sicher, dass das Fallenfedermittel 5 bei einem Verschieben der Falle 3 an ihr geführt ist. Das Fallenfedermittel 5 kann bei Bewegung der Falle 3 in der Ausnehmung 3a gleiten.

**[0061]** Die Fig. 5, 6, 7 und 8 zeigen eine Seitenansicht auf das Fallenschloss 1 der Fig. 1, wobei das Gehäuse 2 zur Illustration der Ausführungsform geöffnet dargestellt ist, indem es zumindest teilweise nicht dargestellt bzw. ausgeblendet ist (Fig. 5 und 7) bzw. indem die Anordnung geschnitten dargestellt ist (Fig. 6 und 8). Die Falle 3 ist in der ersten Richtung 4 verschieblich und hierfür an der Fallenführung 22 geführt. Darüber hinaus ist die Falle 3 mit dem Fallenfedermittel 5 beaufschlagt. Dabei schlägt die Falle 3 mit dem verschieblichen bzw. variablen ersten Anschlag 10 gegen den einstellbaren zweiten Anschlag 11. Der erste Anschlag 10 ist dabei zumindest bereichsweise in bzw. an der Falle 3 angeordnet und ragt aus der Falle 3 heraus, wobei der erste Anschlag 10 im ausgeschobenen Zustand dargestellt ist.

**[0062]** Es zeigen die Fig. 5, 6, 7 und 8 insbesondere, auf welche Weise die beiden Anschläge 10, 11 zusammenwirken und wie der erste Abstand verändert werden kann. Ein Zusammenwirken der beiden Anschläge 10, 11 liegt hier vor, damit das das Fallenfedermittel 5 die Falle 3 nicht weiter als den ersten Abstand 6 ausschiebt.

**[0063]** Wie insbesondere aus den Fig. 5, 6, 7, und 8 ersichtlich ist, ist die Position des zweiten Anschlags 11 parallel zur ersten Richtung 4 über das zumindest teilweise als Schraube ausgebildete Einstellmittel 25 ein-

stellbar, so dass das Herausragen der Falle 3 im ersten Zustand zumindest mittelbar und manuell einstellbar ist. Es kann der erste Abstand 6, der das Herausragen der äußersten Spitze der Falle 3 aus dem Stulp 7 in die erste Richtung 4 beschreibt, eingestellt werden. Der erste Abstand 6 ist dabei so gewählt, dass der Spalt zwischen Türblatt und Türrahmen überbrückt wird und die Falle 3 bzw. die Rolle 23 in die Schließblechöffnung 27 des Schließblechs 26 so geringfügig eingreift, dass ein Einrasten erfolgt, das Türblatt aber dennoch leicht wieder entrastet bzw. ausgerastet werden kann.

**[0064]** Die Rollenachse 24 der Rolle 23 befindet sich im ersten Zustand noch vor der Schließblechöffnung 27, wobei die Rolle 23 zumindest bereichsweise in bzw. durch die Schließblechöffnung 27 ragt.

**[0065]** Der erste Anschlag 10 ist mittels des Anschlagfedermittels 13 mit einer Kraft beaufschlagt, so dass sichergestellt wird, dass der erste Anschlag 10 im ausgeschobenen Zustand verbleibt. Es ist jedoch vorgesehen, dass der erste Anschlag 10 in die zweite Richtung 12 entgegen der Federkraft des Anschlagfedermittels 13 beweglich ist.

**[0066]** Vorgesehen ist nun, dass eine Drehung des zweischenkligen Hebels 15 der Entkopplungseinrichtung 14 eine Bewegung des ersten Anschlags 10 in Richtung seines eingeschobenen Zustands bewirkt, indem der zweite Schenkel 17 des Hebels 15 auf den Angriffsbereich 18 des ersten Anschlags 10 wirkt. Dabei ist der Angriffsbereich 18 durch eine Öffnung 19 zugänglich.

**[0067]** Die Drehung des Hebels 15 wird bei der in den Figuren dargestellten Ausführungsform durch eine Betätigung des ersten Schenkels 16 des Hebels 15 hervorgerufen, indem das Betätigungsmittel 20 der Betätigungseinrichtung 8 seine Form verändert und sich einerseits am ersten Schenkel 16 sowie andererseits am Schlossgehäuse 2 und/oder an der Falle 3 abstößt. Das Betätigungsmittel 20 besteht vorliegend aus einer Nitinol-Legierung. Das Betätigungsmittel 20 ist dabei zumindest teilweise in bzw. an der Falle 3 geführt, im Falle seiner Formveränderung kann es auch im Schlossgehäuse 2 geführt sein. Hierfür ist wenigstens eine Führung der Betätigungseinrichtung 21 vorgesehen.

**[0068]** Die Fig. 5, 6, 7 und 8 zeigen den Eingriff des zweiten Schenkels 17 in die Öffnung 19 des ersten Anschlags 10, wobei die Fig. 6 und 8 aufgrund der Schnittansichten einen detaillierten Einblick zulassen. Der zweite Schenkel 17 liegt dabei am Angriffsbereich 18 des ersten Anschlags 10 an und das Anschlagfedermittel 13 drückt den ersten Anschlag 10 auf der gegenüberliegenden Seite entgegen dem zweiten Schenkel 17 in seinen ausgeschobenen Zustand. Dabei ist das Betätigungsmittel 20 der Betätigungseinrichtung 8 zumindest im Wesentlichen kraftlos in der Falle 3 angeordnet.

**[0069]** Die Fig. 7 und 8 zeigen die Falle 3, die in ein korrespondierendes Schließblech 26 hineinragt und in dieses eingerastet ist. Es wird deutlich, dass die Falle 3 mit dem korrekt eingestellten ersten Zustand bzw. ersten Abstand 6 im Schließblech 26 einrasten kann, um eine

Tür, die mit dem Schloss 1 und dem Schließblech 26 ausgestattet ist, gegen ein Aufschwenken, beispielsweise bei einem leichten Windzug, oder anderen geringen auf das Türblatt wirkenden Kräften, zu sichern. Dabei kann die Falle 3 den Bereich des Schließbleches 26 verlassen, indem bei einem Aufschwenken der Tür die Falle 3 bei korrekt eingestelltem ersten Abstand 6 mittels der Rolle 23 am Schließblech 26 aufrollt und die Falle 3 schließlich eindrückt.

**[0070]** Die Fig. 9 zeigt ein bevorzugtes erfindungsgemäßes Fallenschloss 1, das zumindest im Wesentlichen nach Fig. 7 ausgeführt ist, wobei die Falle 3 sich im Verriegelungszustand befindet. Der Verriegelungszustand ist dadurch gekennzeichnet, dass die Falle 3 über den ersten Zustand und damit den ersten Abstand 6 hinaus verschoben ist. Damit kann bewirkt werden, dass eine Tür, die mit einem Fallenschloss 1 ausgestattet ist, nicht mehr zu öffnen ist, da die Falle 3 bzw. Rollfalle nicht mehr ordnungsgemäß, d.h. zerstörungsfrei, aus dem Schließblech 26 ausrasten kann.

**[0071]** In den Fig. 9 bis 14 liegt der Verriegelungszustand der Falle 3 vor. Vorliegend ragt die Falle 3 im Verriegelungszustand zumindest teilweise durch das Schließblech 26 hindurch. Im Verriegelungszustand ragt die Rolle 23 vorzugsweise wenigstens halbseitig, d.h. jedenfalls mit ihrer Rollenachse 24, durch das Schließblech 26 bzw. die Schließblechöffnung 27 hindurch, wodurch ein Aufrollen der Rolle 23 am Schließblech 26, und somit ein Ausrasten, verhindert ist.

**[0072]** Wie insbesondere die Fig. 9, 12, 13 und 14 zeigen, ist die Falle 3 im vorliegenden Verriegelungszustand nicht nur von dem Fallenfedermittel 5 beaufschlagt ist, sondern auch vom Betätigungsmittel 20. Der Hebel 15 der Entkopplungseinrichtung 14 ist im Verriegelungszustand verkippt, da das Betätigungsmittel 20 formverändert ist und sich gegen den ersten Schenkel 16 des Hebels 15 sowie das Schlossgehäuse 2 entlang der Führung der Betätigungseinrichtung 21 drückt. Hierdurch ist die Entkopplungseinrichtung 14 betätigt und der erste Anschlag 10 in den eingeschobenen Zustand verschoben.

**[0073]** Die Fig. 13 und 14 zeigen, wie das Zusammenwirken der beiden Anschläge 10, 11 im Verriegelungszustand aufgehoben ist. Der erste Anschlag 10 befindet sich im eingeschobenen Zustand, da der Hebel 15 bzw. der erste Schenkel 16 den ersten Anschlag 10 entgegen der Kraft des Anschlagfedermittels 13 hält. Der Hebel 15 ist wiederum am zweiten Schenkel 17 durch das verformte, sich am Schlossgehäuse 2 abstützende Betätigungsmittel 20 der Betätigungseinrichtung 8 kraftbeaufschlagt.

**[0074]** Um den Verriegelungszustand zu erreichen, ist vorgesehen, dass das Fallenfedermittel 5 und/oder das Betätigungsmittel 20 und/oder die Betätigungseinrichtung 8 die Falle 3 über den ersten Abstand 6 hinaus auschiebt/ausschieben. Hierzu ist notwendig, dass das Zusammenwirken der Anschläge 10, 11 aufgehoben ist. Fig. 13 und 14 zeigen hierzu den Verriegelungszustand mit aufgehobenem Zusammenwirken der Anschläge 10,

11. Den Verriegelungszustand charakterisiert vorliegend, dass das Betätigungsmittel 20 gegen den ersten Schenkel 16 des Hebels 15 einerseits wirkt, und andererseits sich gegen das Schlossgehäuse 2 abstützt, wobei das Betätigungsmittel 20 zumindest teilweise in der Führung der Betätigungseinrichtung 21 geführt ist. Das Anschlagfedermittel 13 befindet sich im eingeschobenen Zustand des ersten Anschlags 10 in einem komprimierten Zustand.

**[0075]** Im Folgenden werden weitere Merkmale des Fallenschlosses 1 und der Einsatz dieses Fallenschlosses 1 erläutert, wobei sämtliche Merkmale als bevorzugte Merkmale zu verstehen sind. Es muss zunächst sichergestellt sein, dass ein erster Abstand 6, der das Herausragen der Falle 3 aus dem Stulp 7 kennzeichnet, beispielsweise mittels des Einstellmittels 25, eingestellt ist. Der erste Abstand 6 sollte derart gewählt sein, dass das Fallenschloss 1 mit der Falle 3 am Schließblech 26 ein- und ausrasten kann. Während des Einrastens bzw. Ausrastens der Falle 3 im Schließblech 26 wird die Falle 3 in die erste Richtung 4 bewegt, und der erste Abstand 6 wird zeitweilig unterschritten. Dabei sorgt die Beaufschlagung der Falle 3 mit dem Fallenfedermittel 5 dafür, dass die Falle 3 stets wieder ausgeschoben wird, soweit das Schließblech 26 nicht mehr im Weg ist. Die Falle 3 schlägt dabei mit einem ersten Anschlag 10, der variabel bzw. verschieblich quer zur ersten Richtung 4 angeordnet sein kann, an einem zweiten Anschlag 11 an, der über das Einstellmittel 25 einstellbar ist.

**[0076]** Das Einschieben der Falle 3 entgegen der Federkraft des Fallenfedermittels 5, während der erste Anschlag 10 ausgeschoben ist, und das anschließende Wiederausfahren der Falle 3 entlang der ersten Richtung 4, wobei dann die beiden Anschläge 10, 11 aneinander anschlagen, charakterisiert prinzipiell das Zusammenwirken der beiden Anschläge 10, 11. Dabei ist im Einsatz des Fallenschlosses 1 unerheblich, ob einer der beiden Anschläge 10, 11 in eine zweite Richtung 12, die sich von der ersten Richtung 4 unterscheidet, verschieblich ist.

**[0077]** Im Falle, dass das Betätigungsmittel 20 der Betätigungseinrichtung 8 sich ausdehnt und/oder seine Form verändert, stützt es sich einerseits auf dem ersten Schenkel 16 des Hebels 15 der Entkopplungseinrichtung 14 ab. Andererseits stützt sich das Betätigungsmittel 20 am Schlossgehäuse 2 und/oder an der Falle 3 ab, so dass es den Hebel 15 in eine Drehung versetzt. Hierbei wirkt der zweite Schenkel 17 des Hebels 15 gegen den Angriffsbereich 18 des ersten Anschlags 10, wodurch ein Verschieben des ersten Anschlags 10 in die zweite Richtung 12 bewirkt wird.

**[0078]** Das Betätigungsmittel 20 kann beispielsweise auf eine Erhitzung wie im Brandfall reagieren. Das Betätigungsmittel 20 kann als eine Nitinol-Legierung ausgeführt sein, die es ermöglicht, eine erhebliche Formänderung bei Überschreiten einer materialtypischen Grenztemperatur zu bewirken. Bei ausreichend großer Formveränderung des Betätigungsmittels 20 wird letztlich der

variable Anschlag 10 in den eingeschobenen Zustand entgegen der Federkraft des Anschlagfedermittels 13 bewegt, so dass das Zusammenwirken der beiden Anschläge 10, 11 aufgehoben ist. Schließlich führt dann die ausgeübte Kraft des Fallenfedermittels 5 sowie und/oder des Betätigungsmittels 20 zu einem Ausschieben der Falle 3 in die erste Richtung 4 über den ersten Abstand 6 hinaus, so dass der Verriegelungszustand erreicht ist. Im Verriegelungszustand steht die Falle 3 im zweiten Abstand 9 aus dem Stulp 7 hervor, der größer ist als der erste Abstand 6. Es ergibt sich also im zweiten Zustand bzw. zweiten Abstand 9 ein größerer Überstand der Falle 3.

**[0079]** Im Verriegelungszustand der Falle 3, der in den Fig. 9 bis 14 dargestellt ist, ist die Rolle 23 mit mehr als der Hälfte des maximalen Rollendurchmessers durch die Schließblechöffnung 27 hindurch getaucht, wobei die Rollenachse 24 hinter der Rückseite der Schließblechs 26 angeordnet ist.

**[0080]** Es ist vorgesehen, dass sich die Rollenachse 24 der Rolle 23 im Verriegelungszustand zumindest im Bereich innerhalb der Schließblechöffnung 27 befindet, damit das Fallenschloss 1 im Verriegelungszustand der Falle 3 nicht mehr zu öffnen ist. Vorzugsweise ist die Rollenachse 24 im Verriegelungszustand vollständig durch das Schließblech 26 hindurch getaucht, so dass die Rolle 23 zumindest halbseitig durch das Schließblech 26 hindurch getaucht ist. Für den Fall, dass als Falle 3 eine Schrägfalle vorgesehen ist, gilt in analoger Weise, dass der abgeschrägte Bereich der Falle 3 zumindest teilweise, vorzugsweise vollständig durch die Schließblechöffnung 27 hindurch getaucht sein muss, damit der Verriegelungszustand hervorgerufen ist.

**[0081]** Im einer nicht dargestellten Ausführungsform kann wenigstens einer der beiden Anschläge 10, 11 durch einen Aktor, vorzugsweise einen elektrischen oder hydraulischen oder pneumatischen Aktor, ausschierbar und/oder einschiebbar sein. Hierdurch kann mithilfe des Aktors das Zusammenwirken der beiden Anschläge 10, 11 unterbunden werden. Letztlich kann auch in dieser nicht dargestellten Ausführungsform der Verriegelungszustand hervorgerufen werden, wenn das Zusammenwirken der beiden Anschläge 10, 11 unterbunden bzw. aufgehoben wird.

**[0082]** Weiter kann gemäß einer nicht dargestellten Ausführungsform wenigstens ein Anschlag aus Wachs bestehen und/oder Wachs aufweisen, so dass das Zusammenwirken der beiden Anschläge 10, 11 bei einem Temperaturanstieg, der das Wachs zum Schmelzen anregt bzw. entfestigt, aufgehoben wird.

**[0083]** Auch ist es möglich, dass wenigstens einer der beiden Anschläge ein Bimetall aufweist, das bei Temperaturerhöhung sich derart verformt, dass das Zusammenwirken der beiden Anschläge 10, 11 aufgehoben wird.

**[0084]** Gemäß einer weiteren, nicht dargestellten Ausführungsform kann das Betätigungsmittel 20 der Betätigungseinrichtung 8 in der Art der Entkopplungseinrich-



tung 14 wirken, so dass es ein Verschieben eines Anschlags 10, 11 mittelbar oder unmittelbar hervorruft, vorzugsweise drehungsfrei.

**[0085]** Gemäß einer nicht dargestellten, weiteren Ausführungsform kann die Entkopplungseinrichtung 14 zumindest im Wesentlichen im Schlossgehäuse 2 angeordnet sein, wobei der erste Anschlag 10 ebenfalls im Fallenschloss 2 angeordnet ist und der zweite Anschlag 11 in der Falle 3 angeordnet ist. In dieser Ausführungsform kann das Betätigungsmittel 20 der Betätigungseinrichtung 8 im Wesentlichen im Schlossgehäuse 2 angeordnet sein und/oder geführt sein.

**[0086]** Entsprechend einer bevorzugten weiteren, nicht dargestellten Ausführungsform, kann/können der erste Anschlag 10 und/oder der zweite Anschlag 11 sowohl einstellbar als auch variabel sein.

**[0087]** Außerdem sieht eine weitere, nicht dargestellte, Ausführungsform vor, dass ein Verriegeln der Falle 3 wenigstens gegen ein Einschieben in einem ersten Zustand und/oder in einem ersten Abstand 6 bewirkt wird, wobei die Falle 3 nicht positionsverändert werden muss. Beispielsweise kann vorgesehen sein, dass zum Verriegeln ein bewegliches Anschlagmittel hinter oder an die Falle 3 geschoben wird, das die Falle 3 gegen ein Einschieben verriegelt, ohne dass die Position der Falle 3 verändert wird. Es ist jedoch auch möglich, dass die Falle 3 hierbei zusätzlich ausgeschoben wird. Es kann auch vorgesehen sein, dass die Falle 3 zum Verriegeln lediglich zumindest mit einer weiteren Kraft beaufschlagt wird, ohne dass die Falle weiter ausgeschoben wird, wodurch ein Einschieben der Falle 3 zum Öffnen einer Tür beliebig erschwert oder sogar unmöglich wird.

**[0088]** Die vorgenannten Ausführungen und alle diesbezüglichen Merkmale für sich oder in Kombination miteinander gelten in analoger Weise auch für eine Ausführungsform eines Fallenschlosses 1 mit einer als Schrägfalle ausgeführten Falle 3, wobei ein abgeschrägter Bereich an der als Schrägfalle ausgeführten Falle 3 prinzipiell die Funktion der Rolle 23 erfüllt.

#### Bezugszeichenliste:

#### [0089]

1	Fallenschloss
2	Schlossgehäuse
3	Falle
4	erste Richtung
5	Fallenfedermittel
6	erster Abstand
7	Stulp
8	Betätigungseinrichtung
9	zweiter Abstand
10	erster Anschlag
11	zweiter Anschlag
12	zweite Richtung
13	Anschlagfedermittel
14	Entkopplungseinrichtung

15	Hebel
16	erster Schenkel
17	zweiter Schenkel
18	Angriffsbereich
5 19	Öffnung
20	Betätigungsmittel
21	Führung der Betätigungseinrichtung
22	Fallenführung
23	Rolle
10 24	Rollenachse
25	Einstellmittel
26	Schließblech
27	Schließblechöffnung

15

#### Patentansprüche

1. Fallenschloss (1), vorzugsweise als Rollfallenschloss ausgebildet, mit einem Schlossgehäuse (2) und einer in dem Schlossgehäuse (2) angeordneten Falle (3), wobei die Falle (3) verschieblich entlang einer ersten Richtung (4) gelagert ist, wobei die Falle (3) mittels eines im Schlossgehäuse (2) angeordneten Fallenfedermittels (5) beaufschlagt ist und wobei die Falle (3) aus einem Stulp (7) des Schlossgehäuses (2) in einem ersten Zustand mit einem ersten Abstand (6) hervorragt, **dadurch gekennzeichnet, dass** wenigstens eine Betätigungseinrichtung (8) vorgesehen ist, die dazu ausgebildet ist, ein Verschieben der Falle (3) entlang der ersten Richtung (4) über den ersten Abstand (6) hinaus in einen Verriegelungszustand der Falle (3) zu bewirken und die Falle (3) in einen zweiten Abstand (9), der über den ersten Abstand (6) hinaus geht, zu verschieben.
2. Fallenschloss nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** an der Falle (3) ein erster Anschlag (10) und am Schlossgehäuse (2) ein mit dem ersten Anschlag (10) zusammenwirkender zweiter Anschlag (11) vorgesehen sind, dass die Anschläge (10,11) im ersten Zustand zusammenwirken und dass wenigstens ein Anschlag, vorzugsweise der erste Anschlag (10), derart variabel ist, dass das Zusammenwirken der Anschläge (10,11) aufhebbar ist.
3. Fallenschloss nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** wenigstens ein Anschlag (10,11) entlang einer zweiten Richtung (12), insbesondere quer zur ersten Richtung (4) verlaufend, verschieblich und/oder variabel gelagert ist, um im eingeschobenen Zustand das Zusammenwirken der Anschläge (10,11) aufzuheben, während im ausgeschobenen Zustand ein Zusammenwirken der Anschläge (10,11) vorgesehen ist.
4. Fallenschloss nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein An-

- schlagfedermittel (13) vorgesehen ist, um den variablen Anschlag (10,11) im ausgeschobenen Zustand vorzuspannen und/oder zu halten.
5. Fallenschloss nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine Entkopplungseinrichtung (14) vorgesehen ist, die mit dem variablen Anschlag (10,11) und der Betätigungseinrichtung (8) zusammenwirkt, um den variablen Anschlag (10,11) vom ausgeschobenen Zustand in den eingeschobenen Zustand zu bewegen. 5
6. Fallenschloss nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Entkopplungseinrichtung (14) zumindest teilweise beweglich, insbesondere drehbar oder schwenkbar, an der Falle (3) oder am Schlossgehäuse (2) gelagert ist und/oder dass die Entkopplungseinrichtung (14) einen mehrschenkligen Hebel (15) aufweist, dessen erster Schenkel (16) mit der Betätigungseinrichtung (8) und dessen zweiter Schenkel (17) mit dem variablen Anschlag (10,11) zusammenwirkt, insbesondere wobei eine Bewegung und/oder Drehung und/oder Hebelbewegung des Hebels (15) zu einer Verschiebung des variablen Anschlags (10,11) führt. 10 15 20 25
7. Fallenschloss nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** am variablen Anschlag (10,11) ein Angriffsbereich (18) zum Zusammenwirken mit dem zweiten Schenkel (17) vorgesehen ist, insbesondere wobei im variablen Anschlag (10,11) eine Öffnung (19) zum Eingriff des zweiten Schenkels (17) vorgesehen ist. 30
8. Fallenschloss nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Betätigungseinrichtung (8) ein Betätigungsmittel (20) aufweist, wobei das Betätigungsmittel (20) dazu ausgebildet ist, durch eine Formveränderung mit der Entkopplungseinrichtung (14) zusammenzuwirken, insbesondere Kraft auszuüben und/oder eine Bewegung zu bewirken, insbesondere wobei das Betätigungsmittel (20) in oder an der Falle (3) und/oder dem Schlossgehäuse (2) angeordnet ist. 35 40 45
9. Fallenschloss nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Betätigungsmittel (20) in einer Führung der Betätigungseinrichtung (21), insbesondere zumindest teilweise in der Falle (3) und/oder im Schlossgehäuse (2), angeordnet ist und sich mit einem Ende bei der Formänderung am Schlossgehäuse (2) und/oder an der Falle (3) abstützt. 50
10. Fallenschloss nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Betätigungsmittel (20) ausgelöst durch Wärme und/oder Temperatur und/oder äußeren Einfluss, insbesondere ein Eingangssignal, die Formveränderung vornimmt und/oder dass das Betätigungsmittel (20) ein Bimetall aufweist und/oder eine Formgedächtnislegierung, insbesondere eine Nitinol-Legierung aufweist oder daraus besteht. 5
11. Fallenschloss nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Formveränderung des Betätigungsmittels (20) parallel zur ersten Richtung (4) geschieht. 10
12. Fallenschloss nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Betätigungsmittel (20) derart angeordnet ist, dass es bei seiner Formveränderung den ersten Schenkel (16) des Hebels (15) mit einer Kraft beaufschlagt und/oder den ersten Schenkel (16) des Hebels (15) bewegt, so dass der variable Anschlag (10,11) vom ausgeschobenen Zustand in den eingeschobenen Zustand verschoben wird. 15 20 25
13. Fallenschloss nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** wenigstens ein Anschlag (10,11) ein bei Temperaturen unter 100 °C schmelzendes Material, insbesondere Wachs, aufweist, das bei Aufschmelzen das Zusammenwirken der Anschläge (10,11) aufhebt und/oder dass wenigstens ein Anschlag (10,11) ein Bimetall aufweist, das unter Temperatureinfluss das Zusammenwirken der Anschläge (10,11) aufhebt. 30
14. Fallenschloss (1), als Rollfallenschloss ausgebildet, mit einem Schlossgehäuse (2) und einer in dem Schlossgehäuse (2) angeordneten als Rollfalle ausgebildeten Falle (3), wobei die Falle (3) verschieblich entlang einer ersten Richtung (4) gelagert ist, wobei die Falle (3) mittels eines im Schlossgehäuse (2) angeordneten Fallenfedermittels (5) beaufschlagt ist, wobei die Falle (3) aus einem Stulp (7) des Schlossgehäuses in einem ersten Zustand mit einem ersten Abstand (6) hervorragt, und wobei wenigstens eine Betätigungseinrichtung (8) vorgesehen ist, die dazu ausgebildet ist, ein Verriegeln der Falle (3) zumindest gegen ein Einschieben im ersten Zustand und/oder im ersten Abstand (6) zu bewirken. 35 40 45
15. Fallenschloss nach Anspruch 14, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein bewegliches Anschlagmittel (23) vorgesehen ist, das von der Betätigungseinrichtung (8) hinter oder an die Falle (3) geschoben wird, so dass die Falle (3) gegen ein Einschieben verriegelt ist. 50

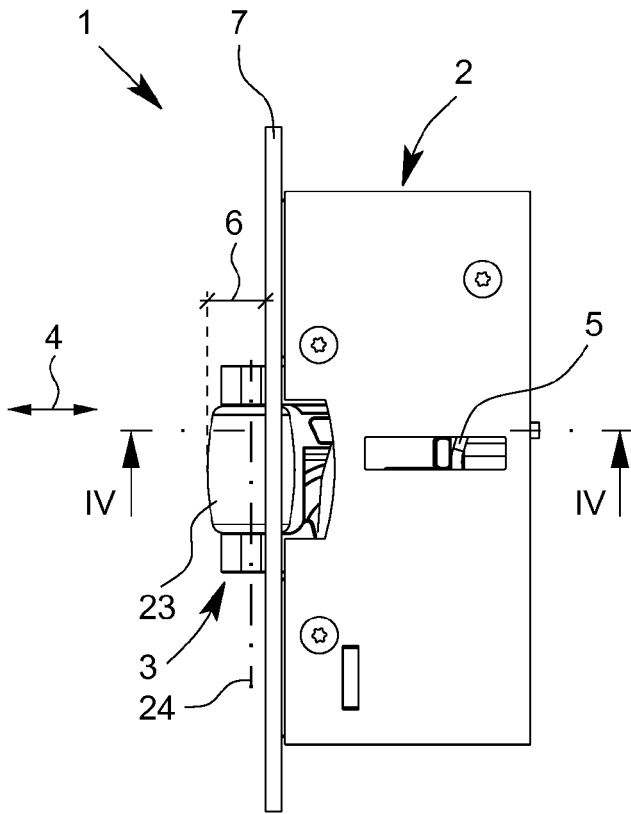


Fig. 1

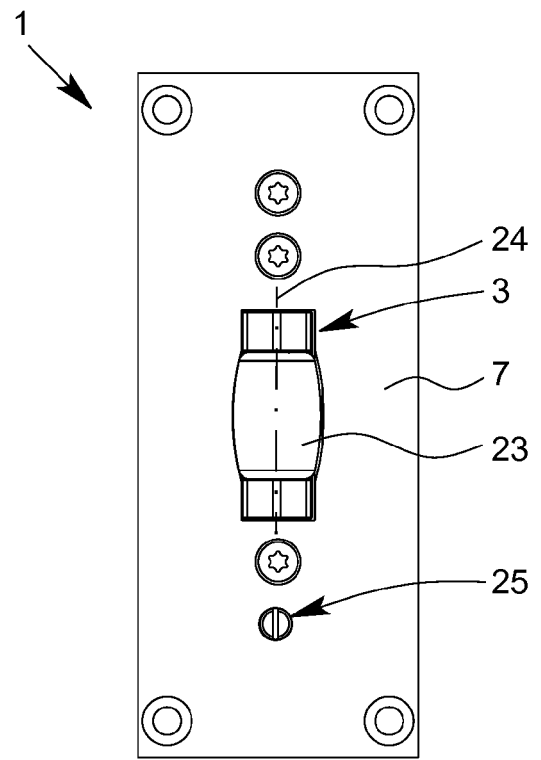


Fig. 2

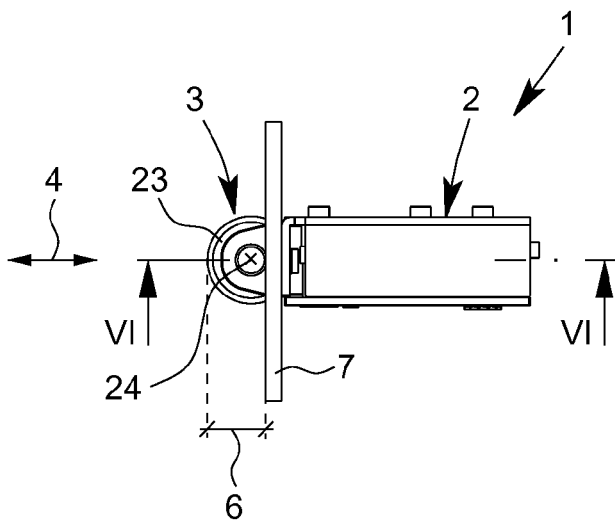


Fig. 3

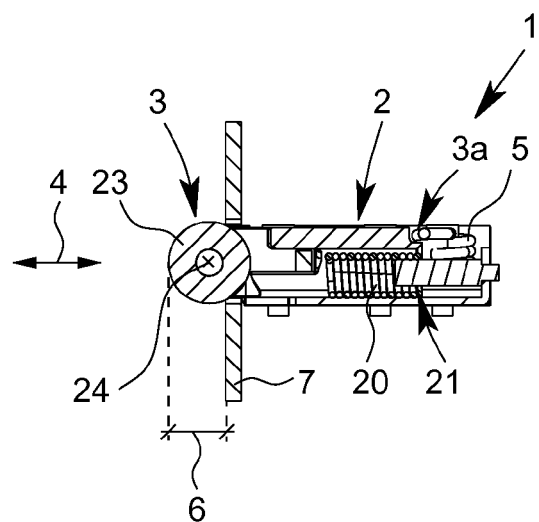


Fig. 4

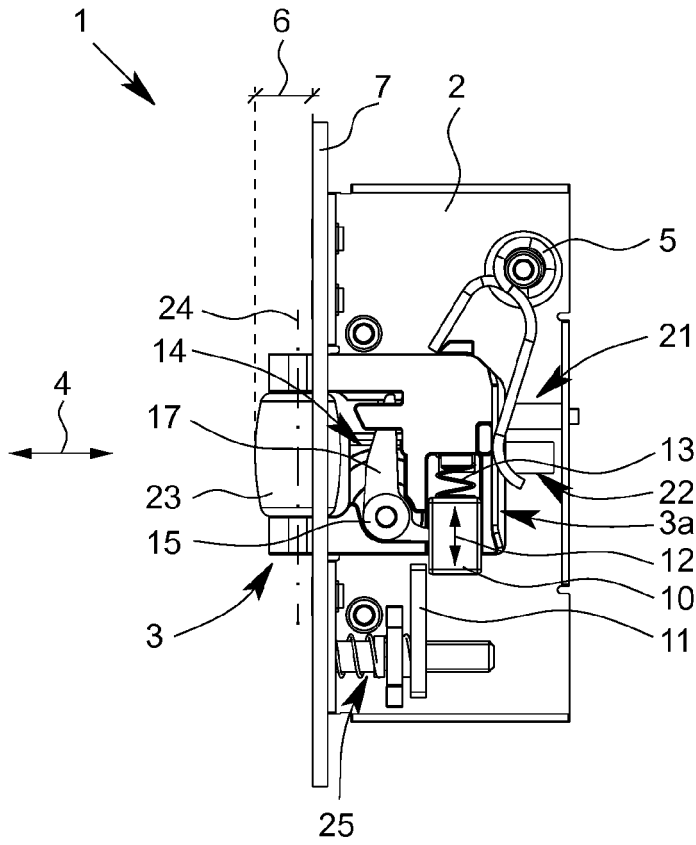


Fig. 5

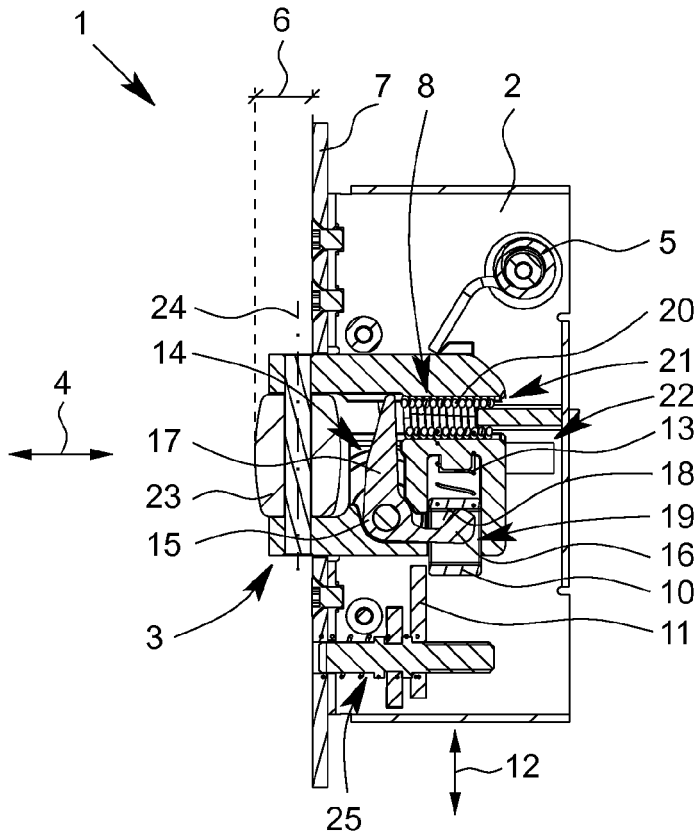


Fig. 6

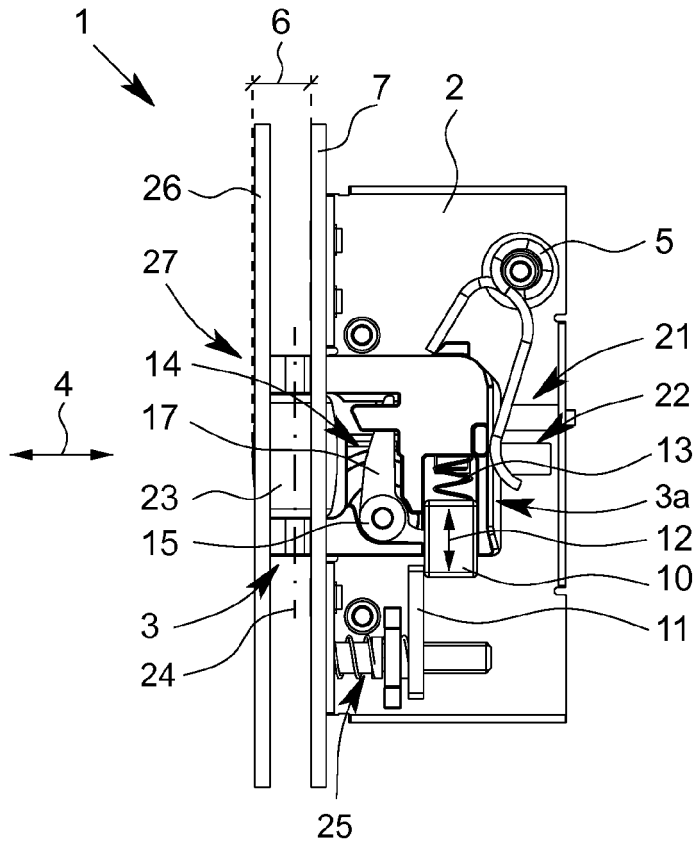


Fig. 7

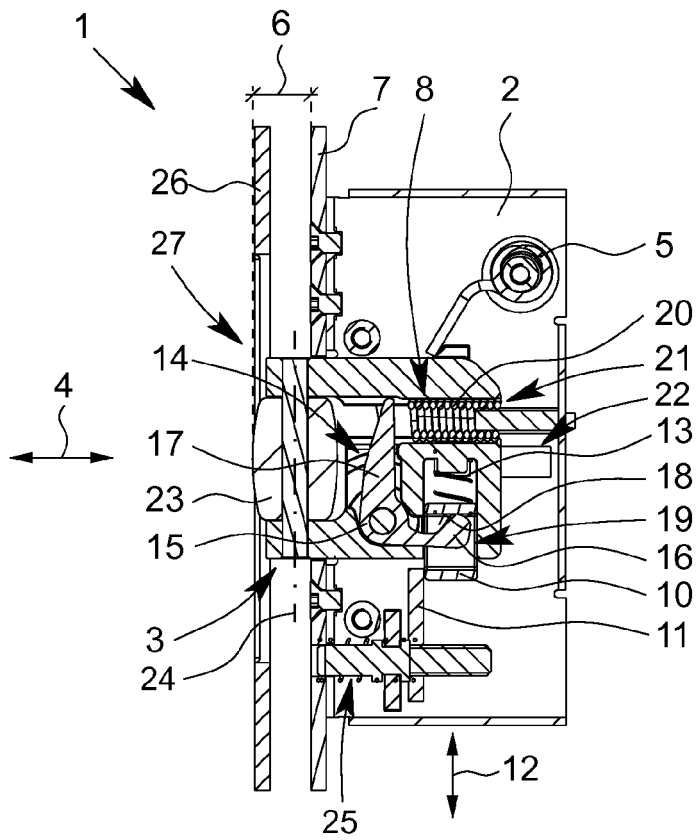


Fig. 8

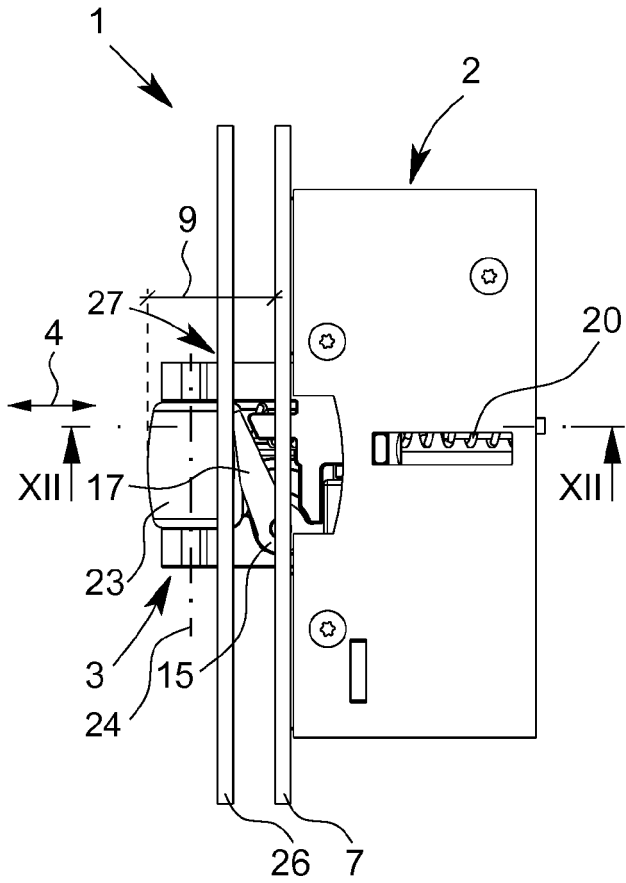


Fig. 9

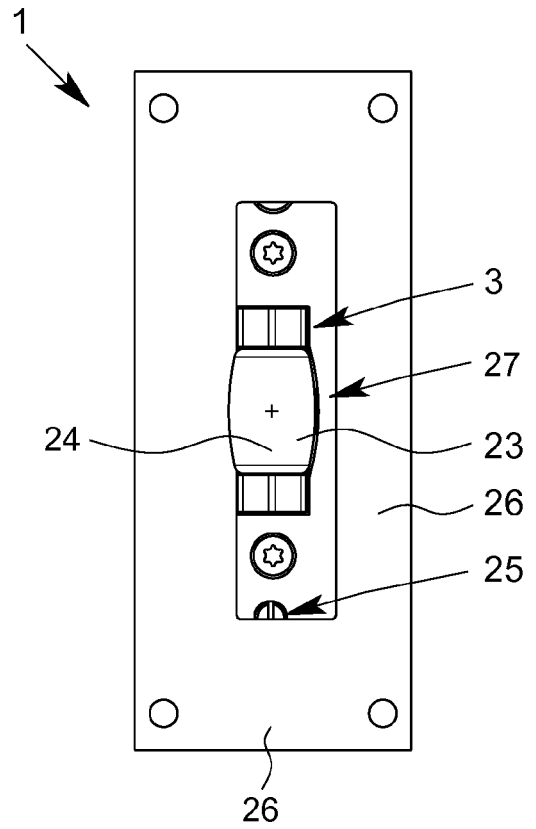


Fig. 10

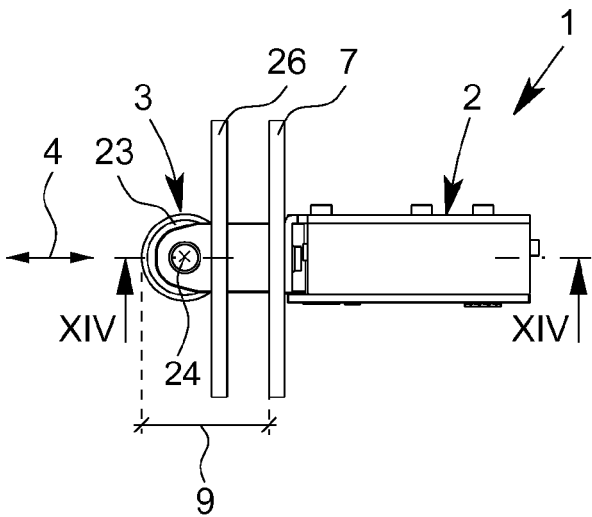


Fig. 11

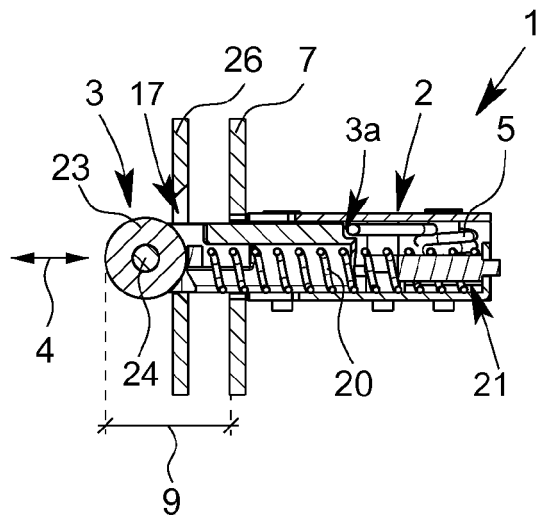


Fig. 12

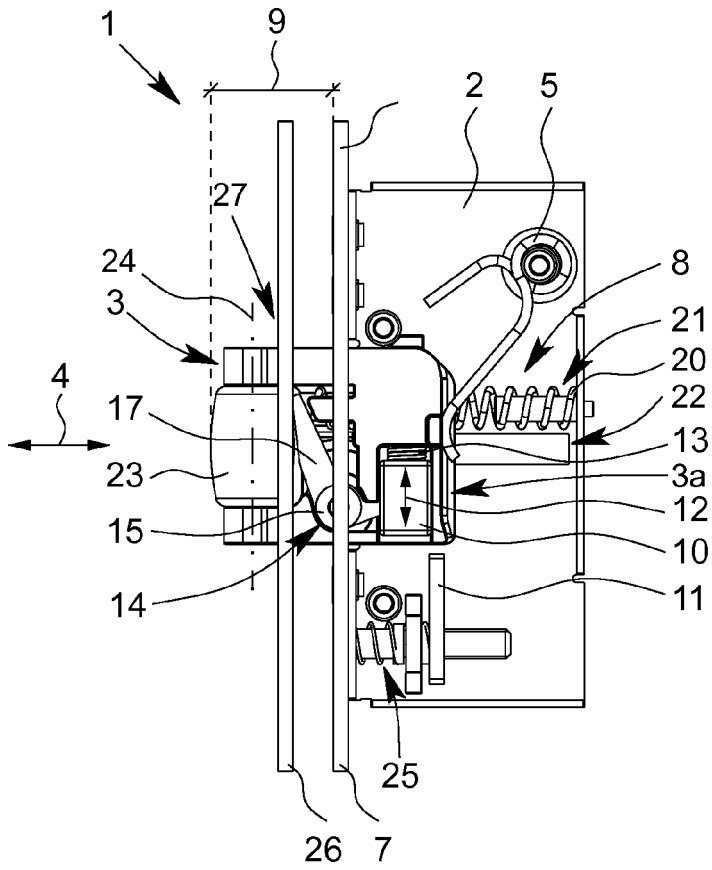


Fig. 13

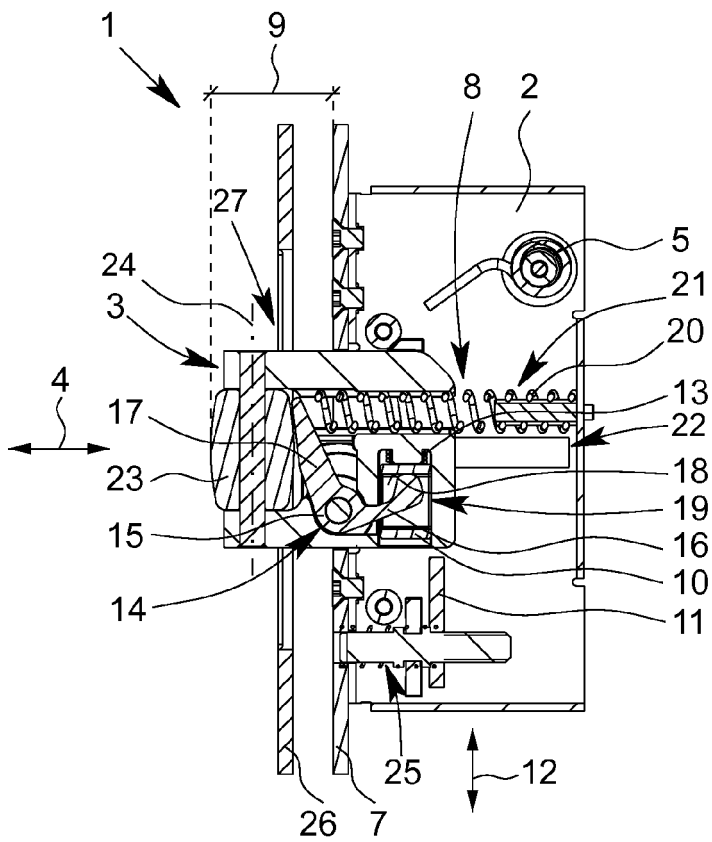


Fig. 14



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung  
EP 19 21 2915

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	US 1 411 059 A (MOORE RAYMOND G) 28. März 1922 (1922-03-28) * das ganze Dokument *	1,2,4-7	INV. E05B65/06 E05B17/00 E05B65/00 E05B63/00 E05B63/06 E05C19/04
A	----- * das ganze Dokument *	8-13	
X	EP 2 716 847 A2 (ROTO FRANK AG [DE]) 9. April 2014 (2014-04-09) * das ganze Dokument *	1-5	
X	US 5 469 723 A (LITWIN NOEL [AR] ET AL) 28. November 1995 (1995-11-28) * das ganze Dokument *	1-5	
X	JP S51 10198 U (-) 24. Januar 1976 (1976-01-24) * das ganze Dokument *	14,15	
X	JP 2015 129391 A (LIXIL CORP; MIWA LOCK KK) 16. Juli 2015 (2015-07-16) * das ganze Dokument *	14,15	
A	DE 42 18 733 A1 (FUHR CARL GMBH & CO [DE]) 9. Dezember 1993 (1993-12-09) * das ganze Dokument *	1	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC) E05B E05C
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 10. Juni 2020	Prüfer Ansel, Yannick
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument ..... & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)



**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT  
 ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 19 21 2915

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

10-06-2020

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 1411059	A	28-03-1922	KEINE	
EP 2716847	A2	09-04-2014	AT 513469 A1 EP 2716847 A2	15-04-2014 09-04-2014
US 5469723	A	28-11-1995	KEINE	
JP S5110198	U	24-01-1976	JP S539600 Y2 JP S5110198 U	13-03-1978 24-01-1976
JP 2015129391	A	16-07-2015	JP 6332666 B2 JP 2015129391 A	30-05-2018 16-07-2015
DE 4218733	A1	09-12-1993	KEINE	

EPO FORM P0461

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