



(11) **EP 3 339 540 A1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
27.06.2018 Patentblatt 2018/26

(51) Int Cl.:
E05B 63/16 (2006.01) E05B 65/10 (2006.01)
E05B 63/00 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **17000076.4**

(22) Anmeldetag: **17.01.2017**

(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:
MA MD

(72) Erfinder:
• **Hödtke, Dirk**
42551 Velbert (DE)
• **Knickenberg, Thomas**
40724 Hilden (DE)
• **Schramm, Marcel**
45131 Essen (DE)
• **Schuster, Tobias**
40476 Düsseldorf (DE)

(30) Priorität: **23.12.2016 EP 16002733**

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

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

(54) **SCHLOSS**

(57) Die Erfindung betrifft ein Schloss (1), insbesondere Panikschloss, mit einer in einem Schlossgehäuse (2) angeordneten Schlossmechanik (3), wobei die Schlossmechanik (3) eine zweiteilige Schlossnuss (7) mit einer Innennuss (8) und einer Außennuss (9), einen Fallenbetätigungshebel (13), eine mit dem Fallenbetätigungshebel (13) zusammenwirkende Falle (14), einen zwischen einer Ausschließriegelstellung und einer Einschließriegelstellung bewegbaren Riegel (25) und einen mit dem Fallenbetätigungshebel (13) und dem Riegel (25) zusammenwirkenden Panikhebel (28) aufweist, wobei am Fallenbetätigungshebel ein Kupplungsstein (40) zur Kopplung des Fallenbetätigungshebels (13) mit der Schlossnuss (7) vorgesehen ist, wobei der Panikhebel (28) zwischen einer Hebeleinschließstellung und einer Ausschließhebelstellung bewegbar ist und wobei der Kupplungsstein (40) zwischen einer Einkupplungsstellung und einer Abkupplungsstellung bewegbar ist. Erfindungsgemäß ist am Panikhebel (28) ein mit dem Kupplungsstein (40) zusammenwirkendes Betätigungsmittel vorgesehen ist, das in der Hebeleinschließstellung des Panikhebels (28) den Kupplungsstein (40) in die Einkupplungsstellung drückt.

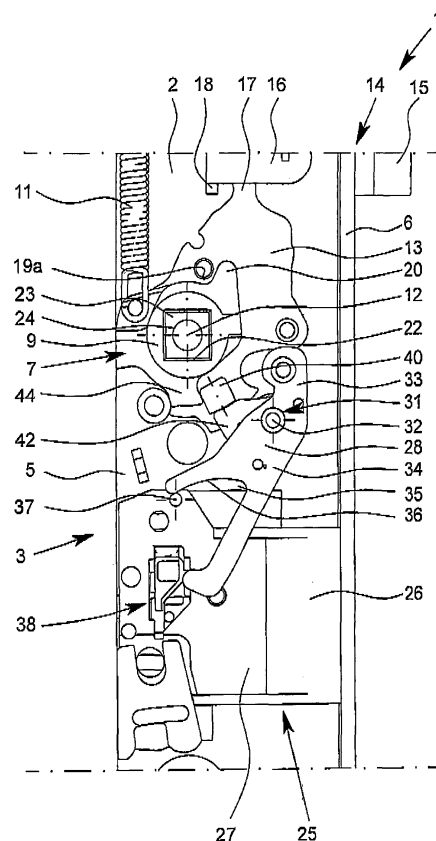


Fig. 5

EP 3 339 540 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Schloss, insbesondere ein Panikschloss, mit einer in einem Schlossgehäuse angeordneten Schlossmechanik, wobei die Schlossmechanik eine zweiteilige Schlossnuss mit einer Innennuss und einer Außennuss, einen Fallenbetätigungshebel, eine mit dem Fallenbetätigungshebel zusammenwirkende Falle, einen zwischen einer Riegelausschließstellung und einer Riegeleinschließstellung bewegbaren Riegel und einen mit dem Fallenbetätigungshebel und dem Riegel zusammenwirkenden Panikhebel aufweist, wobei am Fallenbetätigungshebel ein Kupplungsstein zur Kopplung des Fallenbetätigungshebels mit der Schlossnuss vorgesehen ist, wobei der Panikhebel zwischen einer Hebeleinschließstellung und einer Hebelausschließstellung bewegbar ist und wobei der Kupplungsstein zwischen einer Einkupplungsstellung und der Abkupplungsstellung bewegbar ist.

[0002] Ein Schloss der vorgenannten Art ist aus der Praxis bereits bekannt. Dieses Schloss und Ausgangspunkt der vorliegenden Erfindung ist ein sogenanntes Panikschloss mit Schließfunktion B, die auch als Umschaltfunktion bezeichnet wird. Ein Schloss dieser Art zeichnet sich dadurch aus, dass hiermit zum Öffnen der Tür von außen der Außendrücker mit dem Schlüssel angekoppelt wird. Der Schlüssel wird in Wechselrichtung bis zum Endanschlag gedreht. Die Tür ist nun von innen und außen begehbar. Wird der Schlüssel in Verschlussrichtung bis zur Verriegelung gedreht (Riegel vorgeschlossen) und abgezogen, so ist der Außendrücker wieder automatisch auf Leerlauf geschaltet. Die Tür ist jedoch jederzeit von innen, also ohne Schlüssel, mit dem inneren Drücker zu öffnen. Nach einer ausgelösten Panikfunktion von innen und Wiederausfallen der Tür, ist die Tür weiterhin von außen nicht begehbar, also verschlossen. Eine übliche Verwendung für Schlösser der vorgenannten Art sind Türen, die zeitweise einen Durchgang von innen und außen ermöglichen müssen. Nach einer Panik-Öffnung von innen ist der Außendrücker auch weiterhin auf Leerlauf geschaltet.

[0003] In konstruktiver Hinsicht ist es bei dem bekannten Schloss so, dass der Fallenbetätigungshebel zum einen die Falle und zum anderen über einen am Panikhebel vorgesehenen Dom den Panikhebel betätigt. Die Innennuss der Schlossnuss wird über einen am Fallenbetätigungshebel vorgesehenen Mitnehmerstift oder Dorn dauerhaft an den Fallenbetätigungshebel gekoppelt. Damit ist die Panikseite definiert. Bei ausgeschlossenenem Riegel kann die Innen- bzw. Paniknuss die Falle und den Riegel über den Fallenbetätigungshebel einziehen. Die Außennuss läuft bei ausgeschlossenenem Riegel immer leer und bei eingeschlossenem Riegel zunächst leer. Über einen Schlüssel und einen dem Schloss zugeordneten Profilylinder kann bei eingeschlossenem Riegel ein separater, im Schloss gelagerter Kupplungshebel, der mit dem Profilylinder zusammenwirkt, angehoben werden und auf den Kupplungsstein des Fallenbetätigungshebels wirken. Hierdurch kann die Außennuss bis zum nächsten Ausschließen des Riegels an den Fallenbetätigungshebel und damit an die Falle angekoppelt werden.

[0004] Neben Schlössern mit der Funktion B gibt es Schlösser, die weitere bzw. andere Schließfunktionen haben. Hierzu gehört beispielsweise das Panikschloss mit der Schließfunktion D, die auch als Durchgangsfunktion bezeichnet wird. Hierbei wird zum Öffnen der Tür von außen der Riegel mit dem Schlüssel geschlossen. Die Falle kann über den Außendrücker zurückgezogen werden. Die Tür ist nun von innen und außen begehbar. Wird der Riegel mit dem Schlüssel vorgeschlossen, so ist die Tür von außen nicht mehr begehbar, da sie über den Riegel zugehalten wird. Die Tür ist jedoch jederzeit von innen, auch ohne Schlüssel, mit dem inneren Drücker zu öffnen. Nach einer ausgelösten Panikfunktion von innen und Wiederausfallen der Tür, ist die Tür von außen begehbar und offen. Schlösser mit Schließfunktion D werden für Türen verwendet, die zeitweise einen Durchgang von innen und außen ermöglichen müssen. Nach einer Paniköffnung von innen ist die Tür auch von außen begehbar, um z. B. Rettungskräften einen problemlosen Zugang zu ermöglichen.

[0005] Weiterhin sind Panikschlösser mit der Schließfunktion E bekannt. Hier handelt es sich um die sogenannte Trafo-Wechselfunktion. Der Riegel wird hierbei von außen mit einem Schlüssel geschlossen und die Falle über einen Wechselhebel eingezogen. Die Tür ist dann geöffnet. Die Tür ist jedoch jederzeit von innen, auch bei vorgeschlossenem Riegel, mit dem Drücker von der Innenseite zu öffnen. Nach ausgelöster Panikfunktion von innen und Wiederausfallen der Tür ist die Tür weiterhin von außen nicht begehbar. Allerdings ist die Tür in diesem Fall dann nur noch über die Falle verschlossen, weil der Riegel nach der Panikfunktion eingeschlossen bleibt, bis er mit dem Schlüssel wieder vorgeschlossen wird. Schlösser dieser Art werden bei Türen verwendet, bei denen grundsätzlich eine unberechtigte Öffnung von außen verhindert werden soll. Die Tür kann nicht versehentlich unverschlossen bleiben, da nach dem Ausfallen der Tür eine Öffnung von außen nur mit dem Schlüssel möglich ist.

[0006] Des Weiteren sind Schlösser mit Schließfunktion L + W (Leerlauffunktion mit Wechsel) bekannt. Hierbei wird der Riegel von innen oder außen mit dem Schlüssel zurückgezogen und gleichzeitig der oder die Drücker angekoppelt. Die Tür kann jetzt von innen und außen über die Drücker begangen werden bzw. von außen kann der Eintritt nur über einen Schlüssel (Wechselfunktion) zugelassen werden, wenn außen ein Knopf oder eine Handhabe/Stoßgriff angebracht wird. Beim Verriegeln der Tür wird der Riegel ausgeschossen und gleichzeitig der oder die Drücker abgekoppelt, also auf Leerlauf geschaltet. Ein Öffnen der Tür ist nun nicht mehr möglich, bis der Riegel über den Schlüssel zurückgeschlossen wird. Schlösser der vorgenannten Art werden hauptsächlich für zweiflügelige Türanlagen ohne Panikfunktion verwendet, bei denen keine gesonderte Standflügelverriegelung zum Einsatz kommen soll. Hierbei sind folgende Türgangsregelungen möglich. Bei beidseitigem Drücker kann der Gehflügel zeitweise von innen und außen begangen

werden, wenn der Riegel zurückgeschlossen und die Drücker angekoppelt wurden. Wenn außen nur ein Knopf montiert ist, kann zeitweise der Ausgang von innen gestattet werden, ohne dass sich unbefugte Personen (ohne Schlüssel) von außen Zutritt verschaffen können (Einwegregelung).

[0007] Darüber hinaus sind bei Schlössern der vorgenannten Art die Tür-Öffnungsrichtungen zu beachten. Die Bezeichnungen für DIN-rechte bzw. DIN-linke Schlösser sind gemäß DIN 107 festgelegt. Konkret existieren die Tür-Öffnungsrichtungen DIN-links einwärts, DIN-links auswärts, DIN-rechts einwärts und DIN-rechts auswärts.

[0008] Im Hinblick auf die Vielzahl von Anwendungsmöglichkeiten existieren eine Vielzahl von Schlössern, die bei den Herstellern vorgehalten werden müssen.

[0009] Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es nun, ein Schloss der eingangs genannten Art zur Verfügung zu stellen, das möglichst für unterschiedliche Anwendungsfälle einsetzbar ist. Jedenfalls soll es durch einfache Änderungen am Schloss möglich sein, unterschiedliche Anwendungsfälle zu realisieren.

[0010] Die vorgenannte Aufgabe ist bei einem Schloss der eingangs genannten Art erfindungsgemäß im wesentlichen dadurch gelöst, dass am Panikhebel ein mit dem Kupplungsstein zusammenwirkendes Betätigungselement vorgesehen ist, das in der Einschließstellung des Panikhebels den Kupplungsstein in die Einkupplungsstellung drückt.

[0011] Durch die erfindungsgemäße Lösung ist es grundsätzlich möglich, aus einem Schloss der eingangs genannten Art, das für die Funktion B geeignet ist, ein Schloss mit der Funktion D zu erzeugen. Dabei ist im Zusammenhang mit dem Entstehen der Erfindung erkannt worden, dass der Riegel bzw. dessen Bewegung von der Riegeleinschließstellung in die Riegelausschließstellung und umgekehrt maßgeblich für die Funktion der Außennuss ist. Der Riegel muss als steuernd auf die Außennuss wirken. Da der Riegel jedoch nicht unmittelbar auf die Außennuss wirken kann, kommt es auf die Hebel- bzw. Funktionskette zwischen dem Riegel und der Außennuss an. Die einfachste Realisierung der Funktionskette zwischen dem Riegel und der Außennuss erfolgt letztlich über den ohnehin vorgesehenen Panikhebel, der sowohl beim Ein- als auch beim Ausschließen an den Riegel gekoppelt ist. Damit wird die durch den Riegel verursachte Schwenkbewegung des Panikhebels ausgenutzt, um den Kupplungsstein, der grundsätzlich eine oder beide Nüsse der Schlossnuss kuppeln kann, ein- oder abzukuppeln.

[0012] Ein weiterer Vorteil im Zusammenhang mit der vorliegenden Erfindung besteht im übrigen darin, dass der beim Stand der Technik vorgesehene Kupplungshebel zum Zusammenwirken mit dem Kupplungsstein entfallen kann. Dieser Kupplungshebel wird ausschließlich vom Profilylinder bzw. PZ-Finger des Profilylinders betätigt und ist nicht von der Riegelbewegung abhängig, da dieser Hebel nicht mit dem Riegel gekoppelt ist. Gegenüber dem aus dem Stand der Technik bekannten Schloss mit der Funktion B wird damit eine grundsätzliche Vereinfachung erreicht, und zwar neben dem Vorteil, dass die Teilevielfalt in den Schlossvarianten verringert werden kann.

[0013] In konstruktiver Hinsicht ist im Zusammenhang mit der vorliegenden Erfindung bei einer bevorzugten Ausgestaltung vorgesehen, dass der Kupplungsstein sich in der Abkupplungsstellung befindet, wenn sich das Betätigungsmittel am Panikhebel in der Hebelausschließstellung des Panikhebels befindet. Letztlich beruht, wie zuvor ausgeführt worden ist, die Erfindung darauf, dass der Panikhebel über die Bewegung des Riegels zwangsgesteuert ist. Bewegt sich der Riegel, bewegt sich auch der Panikhebel. Wird der Riegel in die Ausschließriegelstellung bewegt, findet ein Verschwenken des Panikhebels in die Hebelausschließstellung statt. In diesem Zustand wirkt das am Panikhebel vorgesehene Betätigungsmittel nicht mehr oder nur noch in einem geringem Maße auf den Kupplungsstein. Jedenfalls ist es dem Kupplungsstein in dieser Stellung des Panikhebels möglich, sich in die Abkupplungsstellung zu bewegen. In der Abkupplungsstellung führt eine Betätigung sowohl der Innennuss als auch der Außennuss nicht zu einer Ankopplung des Fallenbetätigungshebels, sofern nicht in anderer Weise über einen Mitnehmerstift oder dergleichen eine Kopplung zwischen dem Fallenbetätigungshebel und der einen und/oder der anderen Nushälfte vorgesehen ist.

[0014] Bei einer möglichen Ausgestaltung der Erfindung ist das Betätigungselement einstückig mit dem Panikhebel ausgebildet. Konkret stellt das Betätigungselement damit einen am Panikhebel vorgesehenen Bereich dar, der sich in Richtung auf den Kupplungsstein erstreckt und an dem randseitig eine Steuerkontur für den Kupplungsstein vorgesehen ist. Bei der Bewegung bzw. Verschwenkung des Panikhebels wirkt die Steuerkontur dann auf den Kupplungsstein, um diesen von der Abkupplungsstellung in die Einkupplungsstellung zu bewegen. Wird der Riegel hingegen ausgestellt und in seine Ausschließstellung bewegt, schwenkt der Panikhebel weg und ermöglicht es dem Kupplungsstein, sich in die Abkupplungsstellung zu bewegen. In der Abkupplungsstellung kann der Kupplungsstein zwar nach wie vor an der Steuerkontur des Panikhebels anliegen. Entscheidend ist jedoch lediglich, dass der Kupplungsstein mit seinem Kuppelbereich aus dem Bewegungsweg der Schlossnuss herausbewegt worden ist, so dass die Schlossnuss bei einer Betätigung mit ihrem Wirkvorsprung am Kupplungsstein vorbeischnellen kann.

[0015] Alternativ zu der einstückigen Ausgestaltung des Betätigungsmittels mit dem Panikhebel ist es grundsätzlich auch möglich, einen separaten Kupplungshebel zu verwenden, der mit dem Panikhebel derart verbunden ist, dass er sich zusammen mit dem Panikhebel bewegt. In diesem Falle kann auf einen aus dem Stand der Technik bekannten Panikhebel zurückgegriffen werden. Im Falle der Verwendung eines separaten Kupplungshebels ist dann die notwendige Steuerkontur an dem Kupplungshebel vorgesehen.

[0016] Bei einer konstruktiv besonders bevorzugten Ausgestaltung der Erfindung ist im übrigen vorgesehen, dass das Betätigungsmittel als mit dem Panikhebel bewegbarer Puffer ausgebildet ist. Diese Ausführungsform ist in solchen Fällen

relevant, bei denen die Schlossnuss betätigt und im betätigten Zustand gehalten wird. Hierbei liegt dann ein entsprechender Vorsprung der Nuss an der Innenseite des Kupplungssteins an. In diesem Fall ist eine Einkupplung des Kupplungssteins nicht möglich. Um bei betätigter Nuss ein Blockieren des Riegels beim Einschwenken zu verhindern, ist nun der vorgenannte Puffer vorgesehen. Der Puffer ermöglicht damit eine Ausweichbewegung des Betätigungsvorsprungs zur Verhinderung einer Blockierung des Riegels.

[0017] Im Zusammenhang mit der zuvor beschriebenen Ausführungsform, bei der eine Steuerkontur am Panikhebel selbst zum Zusammenwirken mit dem Kupplungsstein vorgesehen ist, ist der Puffer insbesondere als Federlagerung des Schwenklagers des Panikhebels ausgebildet. Dies hat zur Folge, dass der Panikhebel, der grundsätzlich über sein Schwenklager verschwenkt werden kann, bedarfsweise im Bereich des Schwenklagers verschoben werden kann, um eine Blockierung des Riegels zu vermeiden. Die Federbelastung des Schwenklagers kann dabei derart realisiert sein, dass entweder der Panikhebel selbst im Bereich des Schwenklagers federnd gelagert ist, das Schwenklager also fest ist, oder aber das Schwenklager als solches kann federnd gelagert sein.

[0018] Bei der alternativen Ausführungsform mit dem separaten Kupplungshebel ist vorgesehen, dass der Kupplungshebel insbesondere in Richtung auf den Kupplungsstein federbelastet ist. Dabei stellt die den Kupplungshebel in Richtung auf den Kupplungsstein beaufschlagende Feder den Puffer dar, so dass es zu dem zuvor beschriebenen Blockieren des Riegels bei betätigter Nuss nicht kommen kann.

[0019] In konstruktiver Ausgestaltung des vorgenannten Gedankens ist bevorzugt vorgesehen, dass die Federkraft der auf das Betätigungsmittel zur Einkupplung wirkenden Feder größer ist als die Federkraft der auf den Kupplungsstein zur Abkupplung wirkenden Feder. Letztlich bedeutet dies, dass immer dann, wenn das Betätigungsmittel auf den Kupplungsstein wirkt, dieser in die Einkupplungsstellung gedrückt wird. Befindet sich das Betätigungsmittel aufgrund der Kopplung mit dem Panikhebel in der Ausschließhebelstellung des Panikhebels, wirkt das Betätigungsmittel nicht mehr auf den Kupplungsstein, so dass sich dieser in die Abkupplungsstellung bewegen kann.

[0020] Damit sich der Kupplungshebel definiert zusammen mit dem Panikhebel bewegt, ist bei einer bevorzugten Ausgestaltung der Erfindung vorgesehen, dass die insbesondere als Schenkelfeder ausgebildete Feder für das Betätigungsmittel am Panikhebel fixiert ist. Die Schenkelfeder kann dabei beispielsweise mit ihrem einen Endschenkel in eine Halteöffnung des Panikhebels eingreifen und mit ihrem anderen Schenkel auf das Betätigungsmittel wirken. Hierdurch ergibt sich letztlich eine feste Halterung des separaten Betätigungsmittels am Panikhebel und gleichzeitig die vorgenannte Pufferfunktion.

[0021] Bei dem erfindungsgemäßen Schloss bietet es sich im übrigen an, wenn am Fallenbetätigungshebel beidseitig eine Schrauböffnung und insbesondere eine durchgehende Schrauböffnung für einen mit der Schlossnuss zusammenwirkenden Mitnehmerstift vorgesehen ist. Bedarfsweise kann eine entsprechende Öffnung im Schlossgehäuse vorgesehen sein, um den Mitnehmerstift von der jeweiligen Seite in den Fallenbetätigungshebel einschrauben zu können. Durch Realisierung dieses Merkmals kann das erfindungsgemäße Schloss als DIN-rechtes und auch als DINlinkes Schloss eingesetzt werden.

[0022] Im übrigen bietet es sich im Zusammenhang mit der vorliegenden Erfindung an, zwischen der Innennuss und der Außennuss eine separate Trennscheibe vorzusehen. Die Realisierung der separaten Trennscheibe bedeutet, dass beim Zusammenbau des Schlosses die Trennscheibe eingesetzt oder aber auch weggelassen werden kann. Hieraus ergeben sich dann wiederum unterschiedliche Funktionen des Schlosses. Wird die Trennscheibe weggelassen, wird aus der zweiteiligen Schlossnuss letztlich eine einteilige Schlossnuss, wenn in die Vierkantöffnung der Nusshälften ein durchgehender Vierkant eines Drückers eingesetzt wird. Ist die Trennscheibe hingegen vorgesehen, ergibt sich keine durchgehende Vierkantöffnung. Die einzelnen Schlossnüsse können dann nur von der jeweiligen Seite her betätigt werden.

[0023] 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 Zusammenhang in den Ansprüchen oder deren Rückbeziehung.

[0024] Es zeigt

Fig. 1 eine Ansicht eines Teils eines erfindungsgemäßen Schlosses, im geöffneten Zustand mit ausgeschlossenem Riegel von der einen Seite,

Fig. 2 eine Ansicht des Schlosses aus Fig. 1 von der anderen Seite,

Fig. 3 eine Ansicht entsprechend Fig. 1 mit eingeschlossenem Riegel und betätigter Schlossnuss,

Fig. 4 eine Ansicht entsprechend Fig. 3 in einem Zustand, in dem die Schlossnuss gerade in den unbetätigten Zustand zurückgestellt worden ist,

Fig. 5 eine der Fig. 4 entsprechende Darstellung, wobei das Kuppel­element in die Einkupp­lungs­stellung bewegt worden ist und

Fig. 6 eine Ansicht des Schlosses aus Fig. 5 von der anderen Seite her gesehen.

5

[0025] In den einzelnen Figuren ist ein Schloss 1 dargestellt, bei dem es sich in den dargestellten Ausführungsformen jeweils um ein Panikschloss handelt. Das Schloss 1 weist ein Schlossgehäuse 2 und eine im Schlossgehäuse 2 angeordnete Schlossmechanik 3 auf. Das Schlossgehäuse 2 wird gebildet durch einen Schlosskasten 4, eine Schlossdecke 5 und einen Stulp 6. Das Schloss 1 hat insgesamt eine langgestreckte Rechteckform, wobei sich der Stulp 6 in Längsrichtung des Schlosses 1 erstreckt.

10

[0026] Die Schlossmechanik 3 weist eine Vielzahl von Schlossbauteilen auf, auf die - soweit vorliegend relevant - nachfolgend eingegangen wird. Vorgesehen ist eine zweiteilige Schlossnuss 7, die eine Innennuss 8 und eine Außennuss 9 aufweist. Bei der Innennuss 8 handelt es sich um die sogenannte Paniknuss. Die Paniknuss stellt diejenige Nuss dar, über die im Panikfall die Auslösung der Panikfunktion möglich ist. Beide Nüsse 8, 9 sind jeweils über eine Feder 10, 11 federbelastet. Im übrigen sind die beiden Nüsse 8, 9 drehbar um die Drehachse 12 im Schlossgehäuse 2 gelagert.

15

[0027] Weiterhin ist ein Fallenbetätigungshebel 13 vorgesehen, der sich zwischen den Nüssen 8, 9 befindet und um die Drehachse 12 drehbeweglich ist, und zwar unabhängig von den Nüssen 8, 9. Der Fallenbetätigungshebel 13 wirkt mit einer Falle 14 zusammen. Die Falle 14 weist einen Fallenkopf 15 und einen Fallenkörper 16 auf. Das Zusammenwirken des Fallenbetätigungshebels 13 mit der Falle 14 erfolgt derart, dass ein oberer Arm 17 des Fallenbetätigungshebels 13 auf einen Anschlag 18 am Fallenkörper 16 wirkt. Am Stulp 6 befindet sich eine nicht dargestellte Fallenöffnung, durch die der Fallenkopf 15 bei der Ein- und Ausschließbewegung bewegt werden kann. Die Kopplung der Schlossnuss 7 mit dem Fallenbetätigungshebel 13 erfolgt über einen Mitnehmerstift 19, der in eine entsprechende Schrauböffnung 19a am Fallenbetätigungshebel 13 eingeschraubt ist. An der Innennuss 8 wie auch an der Außennuss 9, da die beiden Nüssen 8, 9 letztlich baugleich sind, befindet sich ein Betätigungsvorsprung 20, der zum Zusammenwirken mit dem Mitnehmerstift 19 vorgesehen ist. Bei Betätigung der Innennuss 8 wirkt der Betätigungsvorsprung 20 der Innennuss 8 auf den Mitnehmerstift 19, der daraufhin den Arm 17 des Fallenbetätigungshebels 13 verschwenkt, was zum Einzug der Falle 14 führt.

20

25

[0028] Angemerkt sei, dass der Mitnehmerstift 19 grundsätzlich auch auf der Seite der Außennuss 9 vorgesehen sein kann. In diesem Falle wird die Außennuss 9 dann zur Paniknuss. Durch die Anordnung des Mitnehmerstifts 19 auf der einen oder der anderen Seite des Fallenbetätigungshebels 13 wird letztlich die Türöffnungsrichtung bestimmt.

30

[0029] Zur Betätigung der Schlossnuss 7 ist jeweils eine Vierkantöffnung 21, 22 in der jeweiligen Nuss 8, 9 vorgesehen. In die Vierkantöffnung 21, 22 ist ein Vierkant eines nicht dargestellten Drückers einzusetzen, um die jeweilige Nuss 8, 9 zu betätigen. Zwischen den beiden Nüssen 8, 9 befindet sich vorliegend eine Trennscheibe 23, die bedarfsweise entnommen werden kann, so dass sich dann eine durchgehende Vierkantöffnung ergibt. In der Trennscheibe 23 befindet sich vorliegend eine Öffnung 24, um eine Verbindung des auf der einen Seite vorgesehenen Drückers mit dem auf der anderen Seite des Schlosses befindlichen Knaufs, Drückers oder dergleichen vorzunehmen. Ist die Trennscheibe 23 vorgesehen, wirken die Nüsse 8, 9 unabhängig voneinander. Ist die Trennscheibe 23 nicht vorgesehen und wird durch die Vierkantöffnungen 21, 22 dann ein Vierkant hindurchgesteckt, ergibt sich von der Funktion her eine einteilige Nuss.

35

[0030] Des Weiteren ist ein Riegel 25 vorgesehen. Der Riegel 25 weist einen Riegelkopf 26 und einen dauerhaft im Schlossgehäuse 2 befindlichen Riegelkörper 27 auf. Der Riegel 25 ist - wie die Falle 14 auch - quer zur Längsrichtung des Schlosses 1 bzw. quer zum Stulp 6 innerhalb des Schlossgehäuses 2 beweglich. Dabei sind entsprechende Führungen für eine definierte Bewegung der Falle 14 und auch des Riegels 25 vorgesehen. Der Riegelkopf 26 ist zum Durchtritt durch den Stulp 6 vorgesehen. Hierzu befindet sich im Stulp 6 eine nicht dargestellte Riegelöffnung. Im übrigen ist der Riegel 25 zwischen einer Riegelausschließstellung, wie sie in Fig. 1 dargestellt ist, und einer Riegeleinschließstellung, wie sie in Fig. 3 dargestellt ist, bewegbar.

40

[0031] Mit dem Riegel 25 fest gekoppelt ist ein Panikhebel 28. Die feste Kopplung bedeutet dabei, dass der Panikhebel 28 sowohl bei ausgeschlossenen als auch bei eingeschlossenen Riegel 25 mit diesem schwenkbeweglich gekoppelt bzw. zwangsgeführt ist. Dies bedeutet, dass sich bei der Hin- und Herbewegung des Riegels 25 zwischen der Riegelausschließstellung und der Riegeleinschließstellung stets eine definierte Schwenkbewegung des Panikhebels 28 zwischen der Hebelausschließstellung und der Hebeleinschließstellung des Panikhebels 28 ergibt.

45

[0032] Der Panikhebel 28 ist aber nicht nur mit dem Riegel 25 gekoppelt, sondern auch mit dem Fallenbetätigungshebel 13. Hierzu ist im Fallenbetätigungshebel 13 eine Aufnahme 29 vorgesehen, in die ein Dorn 30 des Panikhebels 28 eingreift. Der Panikhebel 28 ist im übrigen über ein Schwenklager 31 mit einer Schwenkachse 32 am Schlossgehäuse 2 gelagert. Dabei weist der Panikhebel 28 einen ersten Arm 33 und einen zweiten Arm 34 auf. Am ersten Arm 33 ist der Dorn 30 vorgesehen, während über den zweiten Arm 34 die Kopplung mit dem Riegel 25 erfolgt. Wird der Fallenbetätigungshebel 13 um die Drehachse 12 gedreht, führt dies zu einer Mitnahme des Dorns 30 und damit zu einem Verschwenken des Panikhebels 28. Letztlich kann sich der Panikhebel 28 zwischen einer Hebelausschließstellung, wie sie in den Fig. 1 und 2 dargestellt ist, und einer Hebeleinschließstellung, wie sie in den Fig. 3 und 4 dargestellt ist,

50

55

bewegen. In diesem Zusammenhang ist am Arm 34 eine Ausnehmung 35 vorgesehen, die eine Steuerkontur 36 aufweist. Am Riegel 25 befindet sich ein Dorn 37, der sich in der Ausnehmung 35 befindet und an der Steuerkontur 36 anliegt. Die Ausnehmung 35 und die Steuerkontur 36 wirken so zusammen, dass der Riegel 25, wenn er von der ausgeschlossenen Stellung in die eingeschlossene Stellung bewegt wird, den Panikhebel 28 um die Schwenkachse 23 verschwenkt. Im übrigen ist der Panikhebel 28 federbelastet, und zwar in Richtung von der Hebeleinschließstellung in die Hebelaus-

5 schließstellung. Des weiteren kann vorgesehen sein, dass auch zur Bewegung des Riegels 25 von der eingeschlossenen Stellung in die ausgeschlossene Stellung ein entsprechender Dorn und eine entsprechende Kontur am Arm 34 vorgesehen sind, um die Stellbewegung des Riegels 25 in eine entsprechende Schwenkbewegung des Panikhebels 28 umzusetzen.

10 **[0033]** Im übrigen wirkt der Arm 34 mit einer Zuhaltung 38 zur Freigabe des Riegels 25 zusammen. Dabei erfolgt die Kopplung des Panikhebels 28 beim Ausschluss des Riegels 25 durch das Zusammenwirken der Zuhaltung 38 bzw. eines zur Zuhaltung 38 gehörenden Zuhaltungsteils mit dem Panikhebel 28. Die Zuhaltung 38 bzw. das zugehörige Zuhaltungsteil treibt beim Ausschließen des Riegels 25 den Panikhebel 28 mit der Kontur vor sich her, welche beim

15 Auslösen der Panikfunktion zum Anheben der Zuhaltung 38 genutzt wird. Über den Panikhebel 28 kann damit die Zuhaltung 38 gelöst und der im übrigen federbelastete Riegel 25 aus der ausgeschlossenen in die eingeschlossene Stellung bewegt werden. Dies bewirkt gleichzeitig dann die Verschwenkung des Panikhebels 28.

[0034] Zur Schlossmechanik 3 gehört im übrigen ein über eine Feder 39 federbelasteter Kupplungsstein 40. Dieser ist einer Führung 41 des Fallenbetätigungshebels 13 geführt und zwischen einer Abkupplungsstellung, wie dies in den Fig. 1 und 2 dargestellt ist, und einer Einkupplungsstellung, wie dies in Fig. 6 dargestellt ist, bewegbar.

20 **[0035]** Bei dem zuvor beschriebenen Schloss 1 ist nun am Panikhebel 28 ein mit dem Kupplungsstein 40 zusammenwirkendes Betätigungsmittel vorgesehen, das in der Hebeleinschließstellung des Panikhebels 28 den Kupplungsstein 40 in die Einkupplungsstellung drückt, wie dies in den Fig. 5 und 6 dargestellt ist. Dem gegenüber befindet sich der Kupplungsstein 40 in der Abkupplungsstellung, wenn sich das Betätigungsmittel in der Ausschließhebelstellung des Panikhebels 28 befindet, wie dies in den Fig. 1 und 2 dargestellt ist.

25 **[0036]** Konkret weist das Betätigungsmittel bei der dargestellten Ausführungsform einen Kupplungshebel 42 auf, bei dem es sich um einen vom Panikhebel 28 separaten und relativ zum Panikhebel 28 bewegbaren Hebel handelt. Der Kupplungshebel 42 ist mit der Feder 43 in Richtung auf den Kupplungsstein 40 federbelastet. Die Federkraft der auf den Kupplungshebel 42 wirkenden Feder 43 ist dabei größer als die Federkraft der auf den Kupplungsstein 40 zur Abkupplung wirkenden Feder 39. Die Fixierung der Feder 43 am Panikhebel 28 erfolgt vorliegend dadurch, dass der

30 eine Endschenkel der als Schenkelfeder ausgebildeten Feder 43 endseitig abgewinkelt ist und entweder am Rand des Panikhebels 28 angreift oder aber in eine Öffnung des Panikhebels 28 eingreift, während der andere Schenkel der Feder 43 auf den Kupplungshebel 42 wirkt.

[0037] Die Funktion der riegelgesteuerten An- bzw. Abkopplung wird nachfolgend anhand der Fig. 1 bis 6 erläutert.

35 **[0038]** In den Fig. 1 und 2 ist der Riegel 25 in seiner ausgeschlossenen Stellung bzw. in der Riegelausschließstellung dargestellt. Der mit dem Riegel 25 wirkungsmäßig zwangsgekoppelte Panikhebel 28 befindet in der Ausschließhebelstellung. Der Kupplungshebel 42 liegt zwar an der Außenseite des Kupplungssteins 40 an, allerdings ist der Kupplungsstein 40 über die Feder 39 in seine Abkupplungsstellung gedrückt. Ein Betätigen der Innennuss 8 würde in diesem Zustand zum einen die Falle 14 und zum anderen den Riegel 25 einziehen. Bei Betätigen der Innennuss 8 wirkt der Betätigungsvorsprung 20 auf den Mitnehmerstift 19 und verschwenkt den Fallenbetätigungshebel 13. Dieser zieht zum

40 einen die Falle 14 ein und wirkt zum anderen auf den Panikhebel 28, der die Zuhaltung 38 löst, so dass der federbelastete Riegel einfährt und sich damit die Riegeleinschließstellung ergibt.

[0039] Wird hingegen ausgehend von der Darstellung in den Fig. 1 und 2 die Außennuss 9 betätigt, erfolgt kein Zusammenwirken mit dem Fallenbetätigungshebel 13, da keine Kopplung über einen Mitnehmerstift vorliegt, Auch der Kupplungsstein 40 befindet sich außer Eingriff mit dem Wirkvorsprung 44 der Außennuss 9.

45 **[0040]** Im ausgeschlossenen Zustand des Riegels 25 ist somit lediglich eine Betätigung des Schlosses 1 von der Innenseite her, also über die Innennuss 8, nicht aber von der Außenseite her, also über die Außennuss 9, möglich.

[0041] Ist der Riegel 25 über die Innennuss 8 durch die Wirkverbindung über den Panikhebel 28 unter Lösen der Zuhaltung 38 von der Ausschließriegelstellung in die Riegeleinschließstellung bewegt worden und wird dabei gleichzeitig die Innennuss 8 im betätigten Zustand gehalten, wie dies in Fig. 3 dargestellt ist, liegt der Wirkvorsprung 44 mit seiner Außenseite an der Innenseite des Kupplungssteins 40 an. Da sich der Panikhebel 28 aus der Ausschließhebelstellung in die Hebeleinschließstellung bewegt hat, ist die Feder 43 gespannt worden, da der Kupplungshebel 42 trotz der Bewegung des Panikhebels 28 nicht bewegt worden ist. Somit ergibt sich die Pufferfunktion des Kupplungshebels 42 in Bezug auf den Panikhebel 28 aufgrund der Feder 43.

50 **[0042]** In Fig. 4 ist dargestellt, dass die Innennuss 8 in die Nicht-Betätigungsstellung zurückgeschwenkt worden ist. Damit liegt der Wirkvorsprung 44 nicht mehr vor dem Kupplungsstein 40. Der in Fig. 4 dargestellte Zustand stellt eine temporäre bzw. sehr kurzzeitige Situation dar, da aufgrund der höheren Federkraft der Feder 43 gegenüber der Feder 39 der Kupplungsstein 40 entgegen der Federkraft der Feder 39 in die Einkupplungsstellung gedrückt wird, wie dies in den Fig. 5 und 6 dargestellt ist. In diesem Zustand kann die Falle 14 sowohl über die Innennuss 8 als auch die Außennuss

9 betätigt werden, da die Wirkvorsprünge 44 beider Nüsse 8, 9 am Kupplungsstein 40 bei Betätigung der jeweiligen Nuss angreifen. Im übrigen führt eine Betätigung beider Nüsse 8, 9 nicht zu einer Betätigung des Panikhebels 28, da dieser mit seinem Dorn 30 außer Eingriff mit der Aufnahme 29 des Fallenbetätigungshebels 13 gekommen ist.

[0043] Bei einer nicht dargestellten Ausführungsform ist der Kupplungshebel 42 nicht vorgesehen. Hierbei erfolgt die Betätigung des Kupplungssteins 40 ausschließlich über eine entsprechende Konturierung am Panikhebel 28. Diese Konturierung entspricht von der Form her in etwa der Konturierung des in Fig. 2 dargestellten bzw. erkennbaren Bereichs des Kupplungshebels 42. Jedenfalls ist die Konturierung dieses Bereichs des Panikhebels 28 dann so, dass der Kupplungsstein 40 beim Verschwenken des Panikhebels 28 zwischen der Einkuppel- und der Abkuppelbewegung verstellbar ist.

[0044] Bei dieser Ausführungsform kann, muss jedoch nicht, vorgesehen sein, dass ebenfalls ein Puffer vorgesehen ist, um der in Fig. 3 dargestellten Situation, die bei der Handhabung des Schlosses 1 auftreten kann, zu begegnen. Ein Puffer kann hierbei dadurch realisiert werden, dass der Panikhebel 28 an seinem Schwenklager 31 insbesondere federbeweglich gelagert ist, so dass der Panikhebel 28 bei einer Schwenkbewegung und eingeschlossenem Riegel 25 ausweichen kann, wenn der Kupplungsstein am Panikhebel 28 einerseits und an der Außenfläche des Wirkvorsprungs 44 andererseits anliegt. Alternativ ist es möglich, statt der Realisierung einer Feder zwischen dem eigentlichen Schwenklager des Panikhebels 28 und der Lageröffnung des Panikhebels 28 die Pufferfunktion dadurch zu realisieren, dass das Schwenklager als solches federnd am Schlossgehäuse gelagert ist.

[0045] Das erfindungsgemäße Schloss 1 bietet nun verschiedene Möglichkeiten, Funktionen zu verändern. So kann, wie bereits ausgeführt worden ist, der Mitnehmerstift 19 auf der einen oder der anderen Seite des Fallenbetätigungshebels 13 vorgesehen sein. Grundsätzlich kann der Mitnehmerstift 19 auch entfernt werden, wobei dann beide Nüsse 8, 9 bei ausgeschlossenenem Riegel nicht mehr auf den Fallenbetätigungshebel 13 wirken. Bei eingeschlossenem Riegel wirken die beiden Nüsse 8, 9 über den Kupplungsstein 40 auf den Fallenbetätigungshebel 13 und somit auf die Falle.

[0046] Wird die Trennscheibe 23 zwischen den beiden Nüssen 8, 9 entfernt, ist es möglich, durch Verwendung eines durchgehenden Vierkantstifts eines Drückers eine durchgehende Nuss zu erzeugen. Hierdurch kann letztlich aus einem Panikschloss der Funktion D ein L + W-Schloss ohne Panikfunktion erzeugt werden.

Bezugszeichenliste:

1	Schloss	23	Trennscheibe
2	Schlossgehäuse	24	Öffnung
3	Schlossmechanik	25	Riegel
4	Schlosskasten	26	Riegelkopf
5	Schlossdecke	27	Riegelkörper
6	Stulp	28	Panikhebel
7	Schlossnuss	29	Aufnahme
8	Innennuss	30	Dorn
9	Außennuss	31	Schwenklager
10	Feder	32	Schwenkachse
11	Feder	33	Arm
12	Drehachse	34	Arm
13	Fallenbetätigungshebel	35	Ausnehmung
14	Falle	36	Steuerkontur
15	Fallenkopf	37	Dorn
16	Fallenkörper	38	Zuhaltung
17	Arm	39	Feder
18	Anschlag	40	Kupplungsstein
19	Mitnehmerstift	41	Führung
19a	Schrauböffnung	42	Kupplungshebel
20	Betätigungsvorsprung	43	Feder
21	Vierkantöffnung	44	Wirkvorsprung
22	Vierkantöffnung		

Patentansprüche

1. Schloss (1), insbesondere Panikschloss, mit einer in einem Schlossgehäuse (2) angeordneten Schlossmechanik

(3), wobei die Schlossmechanik (3) eine zweiteilige Schlossnuss (7) mit einer Innennuss (8) und einer Außennuss (9), einen Fallenbetätigungshebel (13), eine mit dem Fallenbetätigungshebel (13) zusammenwirkende Falle (14), einen zwischen einer Ausschließriegelstellung und einer Einschließriegelstellung bewegbaren Riegel (25) und einen mit dem Fallenbetätigungshebel (13) und dem Riegel (25) zusammenwirkenden Panikhebel (28) aufweist, wobei am Fallenbetätigungshebel ein Kupplungsstein (40) zur Kopplung des Fallenbetätigungshebels (13) mit der Schlossnuss (7) vorgesehen ist, wobei der Panikhebel (28) zwischen einer Hebeleinschließstellung und einer Ausschließhebelstellung bewegbar ist und wobei der Kupplungsstein (40) zwischen einer Einkupplungsstellung und einer Abkupplungsstellung bewegbar ist,

dadurch gekennzeichnet,

dass am Panikhebel (28) ein mit dem Kupplungsstein (40) zusammenwirkendes Betätigungsmittel vorgesehen ist, das in der Hebeleinschließstellung des Panikhebels (28) den Kupplungsstein (40) in die Einkupplungsstellung drückt.

2. Schloss nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Kupplungsstein (40) sich in der Abkupplungsstellung befindet, wenn sich das Betätigungsmittel in der Ausschließhebelstellung des Panikhebels (28) befindet.
3. Schloss nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** dem Betätigungsmittel ein insbesondere als Feder ausgebildeter Puffer für eine Ausgleichsbewegung des Betätigungsmittels zugeordnet ist.
4. Schloss nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Betätigungsmittel als mit dem Panikhebel (28) bewegbarer, separater Kupplungshebel (42) ausgebildet ist.
5. Schloss nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Kupplungshebel (42) relativ zum Panikhebel (28) bewegbar ist.
6. Schloss nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Kupplungshebel (42) in Richtung auf den Kupplungsstein (40) federbelastet ist.
7. Schloss nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Betätigungsmittel als eine Steuerkontur für den Kupplungsstein (40) aufweisender Bereich des Panikhebels (28) ausgebildet ist.
8. Schloss nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Panikhebel (28) im Bereich seiner Schwenklagerung gepuffert, insbesondere federnd gelagert, ist und/oder dass die Schwenklagerung des Panikhebels (28) im Schlossgehäuse gepuffert, insbesondere federnd gelagert, ist.
9. Schloss nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Federkraft der auf das Betätigungsmittel zur Einkupplung wirkenden Feder (43) größer ist als die Federkraft der auf den Kupplungsstein (40) zur Abkupplung wirkenden Feder (39).
10. Schloss nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die insbesondere als Schenkelfeder ausgebildete Feder (43) am Panikhebel (28) fixiert ist.
11. Schloss nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** am Fallenbetätigungshebel (13) beidseits eine Schrauböffnung, insbesondere eine durchgehende Schrauböffnung (19a), für einen mit der Schlossnuss (7) zusammenwirkenden Mitnehmerstift (19) vorgesehen ist.
12. Schloss nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** zwischen der Innennuss (7) und der Außennuss (8) eine separate Trennscheibe (23) vorgesehen ist.

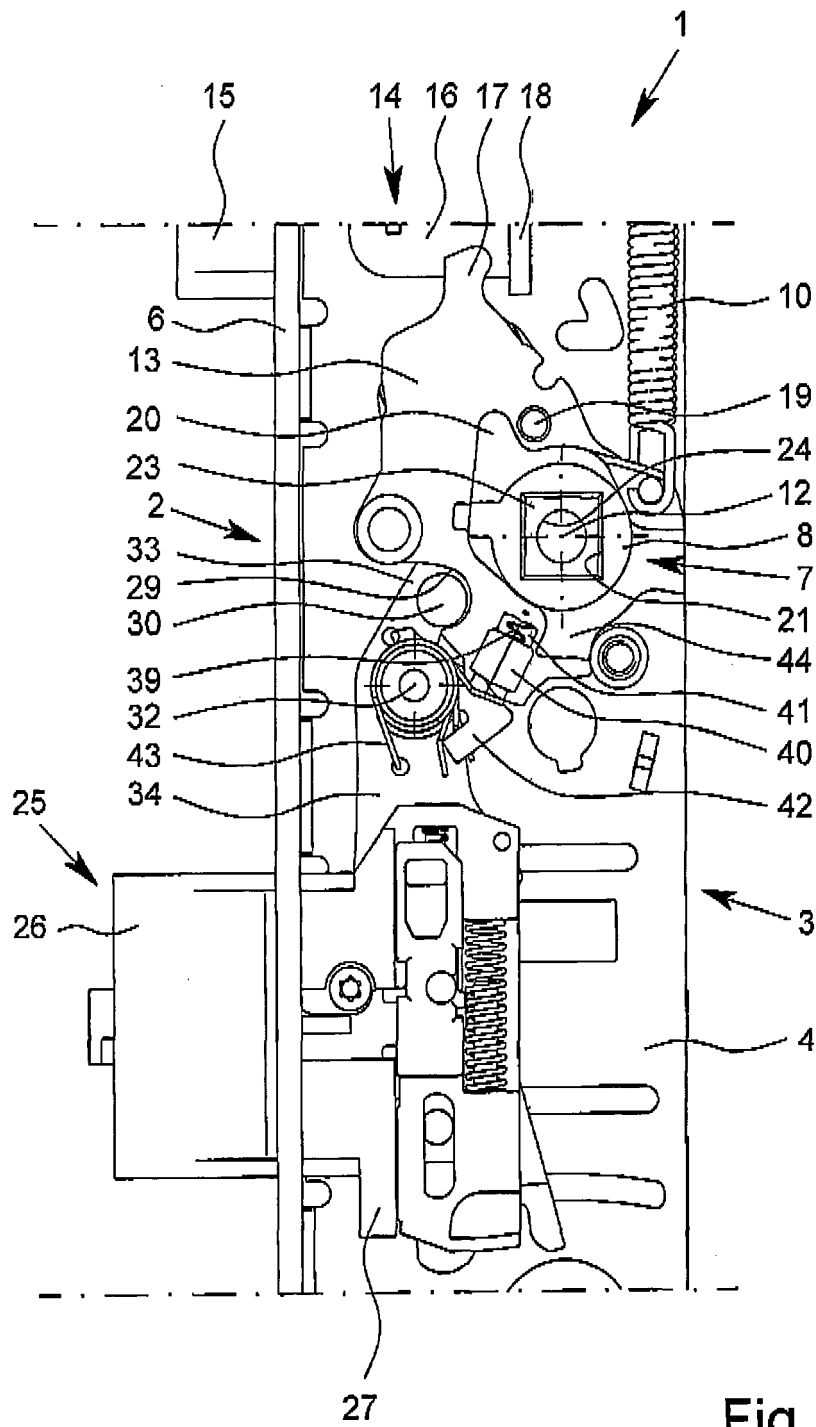


Fig. 1

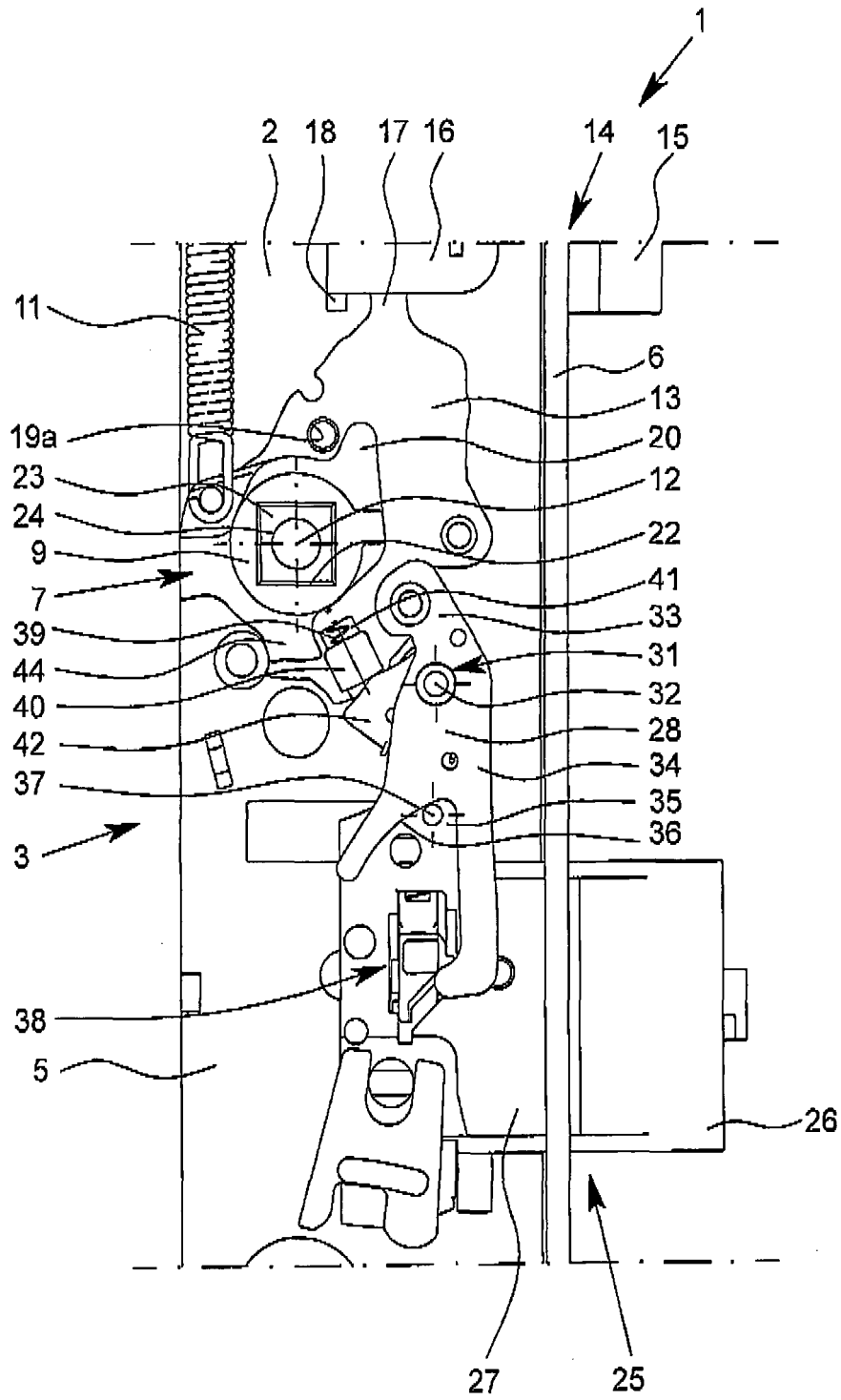


Fig. 2

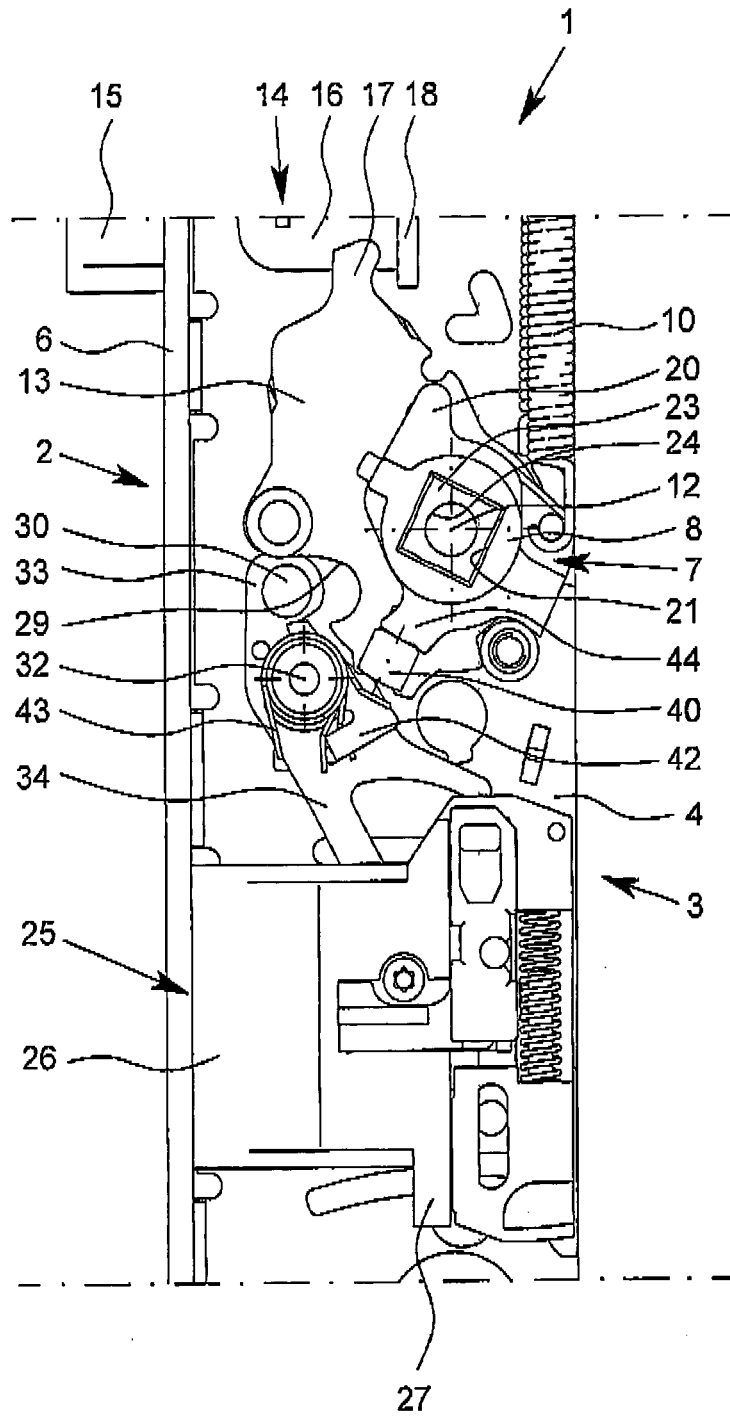


Fig. 3

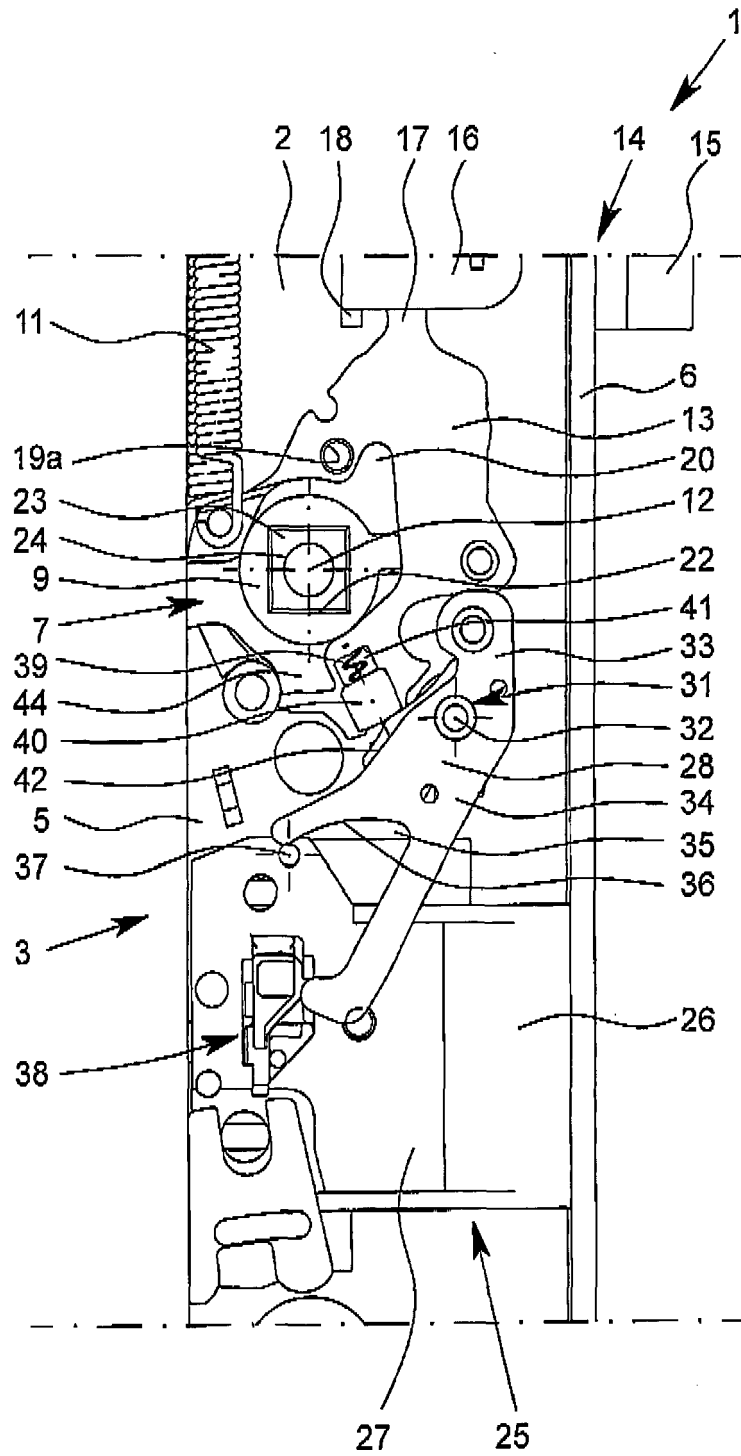


Fig. 4

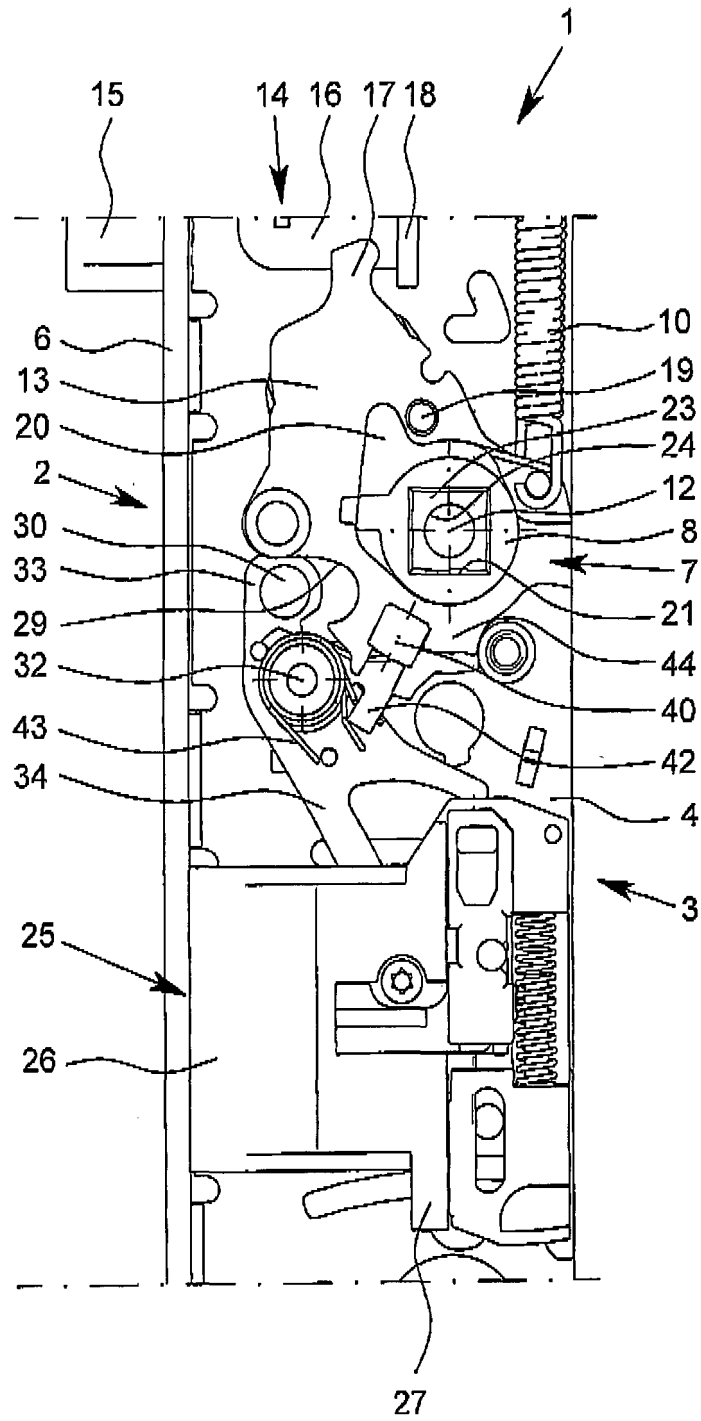


Fig. 6



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 17 00 0076

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)
A	EP 1 932 989 A2 (FUHR CARL GMBH & CO KG) 18. Juni 2008 (2008-06-18) * Absätze [0021], [0022]; Abbildungen * -----	1-12	INV. E05B63/16 E05B65/10 E05B63/00
A	EP 2 662 517 A1 (VAN PARYS) 13. November 2013 (2013-11-13) * Absätze [0007] - [0021], [0097] - [0099]; Abbildungen 7-16 * -----	1-12	
A	DE 10 2014 004039 A1 (SÄCHSISCHE SCHLOSSFABRIK GMBH) 24. September 2015 (2015-09-24) * das ganze Dokument * -----	1-12	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			E05B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 7. Juli 2017	Prüfer Van Beurden, Jason
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 17 00 0076

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.

07-07-2017

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 1932989 A2	18-06-2008	DE 102006059565 A1 EP 1932989 A2 US 2008156049 A1	19-06-2008 18-06-2008 03-07-2008
EP 2662517 A1	13-11-2013	BE 1020811 A3 CN 103388430 A EP 2662517 A1 US 2013291606 A1	06-05-2014 13-11-2013 13-11-2013 07-11-2013
DE 102014004039 A1	24-09-2015	KEINE	

EPO FORM P0461

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