

(19)



(11)

EP 2 708 685 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
19.03.2014 Patentblatt 2014/12

(51) Int Cl.:
E05B 65/10 ^(2006.01) **E05C 7/04** ^(2006.01)
E05B 59/00 ^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **12184157.1**

(22) Anmeldetag: **13.09.2012**

(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

(72) Erfinder: **Puley, Jan Dirk**
42553 Velbert (DE)

(74) Vertreter: **Stenger, Watzke & Ring**
Intellectual Property
Am Seestern 8
40547 Düsseldorf (DE)

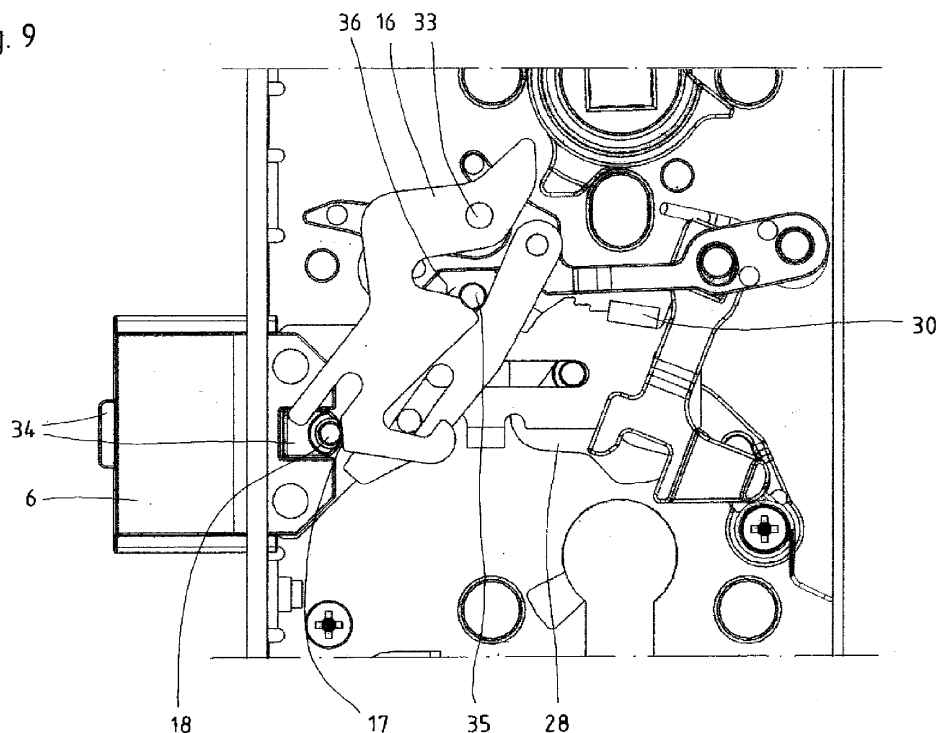
(71) Anmelder: **EVVA Sicherheitsschlösser GmbH**
42549 Velbert (DE)

(54) **Panikschloss und Verfahren zum Betrieb eines Panikschlosses**

(57) Die Erfindung betrifft ein Panikschloss für eine Doppelflügeltür, mit einem Gehäuse (2, 3), einem in dem Gehäuse (2, 3) zwischen einer Öffnungsstellung und einer Schließstellung bewegbar geführten Riegel (6) und einer Zuhalterung (28), wobei der Riegel (6) in der Schließstellung mit der Zuhalterung (28) verrastbar ist, wobei die Verrastung zwischen der Zuhalterung (28) und dem Riegel (6) im Falle einer Panikbetätigung durch einen Auslöse-

mechanismus trennbar ist, welcher Auslösemechanismus von einem relativ zum Gehäuse (2, 3) bewegbar geführten Hilfsriegel (34) angetrieben ist. Um die Zuverlässigkeit zu erhöhen und die zur Panikbetätigung erforderlichen Kräfte zu verringern schlägt die Erfindung vor, dass der Auslösemechanismus ein die Zuhalterung (28) und den Hilfsriegel (34) bewegungstechnisch mittelbar miteinander koppelndes Übertragungsglied (16) aufweist.

Fig. 9



EP 2 708 685 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Panikschloss für eine Doppelflügeltür, mit einem Gehäuse, einem in dem Gehäuse zwischen einer Öffnungsstellung und einer Schließstellung bewegbar geführten Riegel und einer Zuhaltung, wobei der Riegel in der Schließstellung mit der Zuhaltung verrastbar ist, wobei die Verrastung zwischen der Zuhaltung und dem Riegel im Falle einer Panikbetätigung durch einen Auslösemechanismus trennbar ist, welcher Auslösemechanismus von einem relativ zum Gehäuse bewegbar geführten Hilfsriegel angetrieben ist.

[0002] Zudem betrifft die Erfindung ein Verfahren zum Betrieb eines Panikschlusses für eine Doppelflügeltür, mit einem Gehäuse, einem in dem Gehäuse zwischen einer Öffnungsstellung und einer Schließstellung bewegbar geführten Riegel und einer Zuhaltung, wobei der Riegel in der Schließstellung mit der Zuhaltung verrastet wird und diese Verrastung im Falle einer Panikbetätigung durch Betätigung eines Auslösemechanismus wieder getrennt wird, welcher Auslösemechanismus von einem relativ zum Gehäuse bewegbar geführten Hilfsriegel angetrieben wird.

[0003] Gattungsgemäße Panikschlösser sind aus dem Stand der Technik bekannt. Es handelt sich hierbei um Schlösser, die durch eine Panikbetätigung im Bedarfsfall jederzeit entriegelbar sind. Hierzu ist an der Tür wenigstens eine Panikhandhabe angeordnet. Eine Betätigung der Panikhandhabe führt zu einem Zurücktreiben des Riegels und gegebenenfalls einer Falle, so dass die Tür dann zerstörungsfrei geöffnet werden kann.

[0004] Eine Doppelflügeltür zeichnet sich durch zwei an einander gegenüberliegenden Seiten eines Türrahmens aufgehängte Türflügel aus. Ein erster Türflügel dient als Standflügel, der üblicherweise verschlossen bleibt und nur im Bedarfsfall geöffnet wird. Ein zweiter Türflügel dient als Gangflügel. Dieser wird im Normalfall häufiger geöffnet und geschlossen, beispielsweise durch die Tür passierende Personen. Üblicherweise ist ein gattungsgemäßes Panikschloss im Gangflügel angeordnet. Im Standflügel ist ein mit dem Panikschloss zusammenwirkender Gegenkasten angeordnet.

[0005] Bei einer Doppelflügeltür ist sowohl am Standflügel als auch am Gangflügel jeweils eine Panikhandhabe, beispielsweise ein Panikdruckstange, angeordnet. Im Panikfall soll eine Betätigung der Panikhandhabe am Standflügel unter anderem zu einer Entriegelung des am Gangflügel angeordneten Panikschlusses führen. Hierzu muss der vom Panikschloss in den Gegenkasten des Standflügels hineinragende Riegel vom Standflügel aus zurückgetrieben werden.

[0006] Ein Zurücktreiben des Riegels durch einfaches Beaufschlagen mit einer stirnseitigen Druckkraft ist jedoch nicht möglich. Um Manipulationen zu verhindern ist der Riegel üblicherweise in der Schließstellung mithilfe der Zuhaltung verrastet. Ein Zurücktreiben des Riegels durch eine von außerhalb auf ihn wirkende Kraft erfordert

daher zunächst das Trennen der Verrastung zwischen Zuhaltung und Riegel. Aus dem Stand der Technik ist es hierzu bekannt, einen Hilfsriegel vorzusehen. Dieser Hilfsriegel wird bei einer Panikbetätigung am Standflügel vor dem Riegel betätigt und trennt die Verrastung zwischen der Zuhaltung und dem Riegel.

[0007] Aus dem Stand der Technik ist es bekannt, dass der Hilfsriegel unmittelbar mit der Zuhaltung zusammenwirkt, das heißt, beispielsweise direkt an der Zuhaltung angreift.

[0008] Wenngleich sich die aus dem Stand der Technik bekannten Panikschlösser bewährt haben, besteht dennoch Verbesserungsbedarf. Verwenderseitig wird bei den bekannten Panikschlössern nämlich bemängelt, dass die für eine Panikbetätigung erforderlichen Kräfte vergleichsweise hoch sind und die Panikschlösser zudem nicht immer zuverlässig funktionieren.

[0009] Vorrichtungsseitig ist es daher die **Aufgabe** der vorliegenden Erfindung, ein gattungsgemäßes Panikschloss hinsichtlich der Betriebssicherheit zu verbessern und die für eine Panikbetätigung erforderlichen Kräfte zu reduzieren.

[0010] Zur **Lösung** wird vorrichtungsseitig vorgeschlagen, dass der Auslösemechanismus ein die Zuhaltung und den Hilfsriegel bewegungstechnisch mittelbar miteinander koppelndes Übertragungsglied aufweist.

[0011] Erfindungsgemäß ist die Zuhaltung im Falle einer Panikbetätigung am Standflügel nicht unmittelbar vom Hilfsriegel angetrieben. Der Hilfsriegel treibt die Zuhaltung vielmehr mittelbar an. Hierzu dient das Übertragungsglied, das bewegungstechnisch zwischen dem Hilfsriegel und der Zuhaltung angeordnet ist.

[0012] Der Hilfsriegel ist in einer Richtung parallel zur Bewegungsrichtung des Riegels bewegbar. Mit einem ersten Ende steht der Hilfsriegel in der Schließstellung aus dem Gehäuse vor. Dieses erste Ende des Hilfsriegels kann durch ein am Standflügel vorgesehene Rücktreibemittel angetrieben werden. Bei dem Rücktreibemittel kann es sich um einen Riegel eines in den Standflügel eingesteckten Gegenkastens handeln. Ein zweites, dem ersten Ende gegenüberliegendes Ende des Hilfsriegels ragt in das Innere des Gehäuses hinein. Das zweite Ende weist Mittel zum Zusammenwirken mit dem Übertragungsglied auf. Hierbei kann es sich um einen Nocken oder dergleichen handeln.

[0013] Bevorzugt ist der Hilfsriegel im Riegel geführt. Hierzu kann der Riegel einen innenliegenden Kanal aufweisen. Bevorzugt steht der Hilfsriegel in der Schließstellung stirnseitig aus dem Riegel vor.

[0014] Das Übertragungsglied kann rotatorisch und/oder translatorisch im Gehäuse bewegbar gelagert sein. Das Übertragungsglied dient der kinematischen und dynamischen Kopplung zwischen dem Hilfsriegel einerseits und der Zuhaltung andererseits. Durch die erfindungsgemäße Verwendung des Übertragungsglieds können die Kraftübertragung und/oder die Bewegungsverhältnisse zwischen dem Hilfsriegel und der Zuhaltung in einem Umfang beliebig gewählt werden, der mit her-

kömmlichen Panikschlössern, bei denen die Zuhaltung direkt vom Riegel angetrieben ist, nicht realisierbar ist.

[0015] Die Zuhaltung ist schwenkbar im Gehäuse gelagert. Die Zuhaltung kann um eine gehäusefeste Achse, beispielsweise einen Zapfen, drehbar gelagert sein. Die Zuhaltung weist Mittel zum Zusammenwirken mit dem Übertragungsglied auf, beispielsweise einen Nocken. Die Zuhaltung weist zudem ein Rastmittel auf. Das Rastmittel kann eine in eine Ausnehmung des Riegels eingreifende Rastnase sein. Das Rastmittel dient dazu, den Riegel in der Schließstellung zu arretieren.

[0016] Durch das erfindungsgemäße mittelbare Zusammenwirken zwischen Hilfsriegel und Zuhaltung unter Zwischenordnung des Übertragungsglieds entstehen mannigfaltige konstruktive Freiheiten. Durch das Übertragungsglied können die vom Hilfsriegel verursachte Kraft und die entsprechenden Bewegungsverhältnisse skaliert auf die Zuhaltung übertragen werden. Durch eine entsprechende Ausbildung des Übertragungsglieds kann sichergestellt werden, dass die zum Verschwenken der Zuhaltung notwendige Kraft durch eine gegenüber dem Stand der Technik verringerte Kraft am Hilfsriegel erreicht werden kann. Dies erleichtert die Handhabung des gattungsgemäßen Panikschlosses. Hinzu kommt, dass die auf den Hilfsriegel wirkende Kraft üblicherweise in eine rechtwinklig dazu gerichtete Kraft auf die Zuhaltung übertragen werden muss. Das aus dem Stand der Technik bekannte unmittelbare Zusammenwirken zwischen dem Hilfsriegel und der Zuhaltung bringt hierbei die Gefahr des Verkantens mit sich. Durch die erfindungsgemäße Zwischenordnung des Übertragungsglieds kann die Gefahr eines Verkantens deutlich verringert werden. Somit werden erfindungsgemäß die Zuverlässigkeit des Panikschlosses verbessert und die für die Panikbetätigung erforderlichen Kräfte verringert.

[0017] Gemäß einer vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung ist das Übertragungsglied als schwenkbar im Gehäuse gelagerter Hebel ausgebildet, wobei der Hebel von dem Hilfsriegel angetrieben ist, und wobei die Zuhaltung von dem Hebel angetrieben ist. Der Hebel ist schwenkbar im Gehäuse gelagert. Der Hebel kann um eine gehäusefeste Achse, beispielsweise einen Zapfen, drehbar gelagert sein. Der Hebel weist ein Mittel zum Zusammenwirken mit dem Hilfsriegel auf, beispielsweise eine Anschlagfläche und/oder eine Kulis. Der Hebel weist Mittel zum Zusammenwirken mit der Zuhaltung auf, beispielsweise eine Anschlagfläche und/oder eine Kulis.

[0018] Gemäß einer vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung ist der Hebel als Panikhebel ausgebildet. Ein Panikhebel dient der Notentriegelung bei einer Panikbetätigung am Schloss selbst. Eine solche wird nicht am Standflügel erzeugt, sondern an dem im Gangflügel befindlichen Panikschloss. Hierzu weist das Panikschloss eine Nuss auf, die mit dem Panikhebel zusammenwirkt. Der Clou dieser Weiterbildung besteht darin, dass ein und derselbe Hebel sowohl als Übertragungsglied für eine Panikbetätigung von außerhalb, nämlich standflügel-

seitig, als auch für eine Panikbetätigung am Panikschloss selbst, das heißt gangflügelseitig, Verwendung findet. Der Hebel beziehungsweise Panikhebel erfüllt also vorteilhafterweise eine Doppelfunktion. Der Hebel ist bewegungstechnisch sowohl mit einer panikschlossseitigen Handhabe, beispielsweise unter Verwendung einer Drückernuss, als auch mit dem Hilfsriegel gekoppelt.

[0019] Gemäß einer vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung ist der Riegel auch in der Öffnungsstellung mit der Zuhaltung verrastbar. Wird der Riegel im Panikfall in das Gehäuse zurückgetrieben, verrastet er gemäß dieser Weiterbildung in der Öffnungsstellung mit der Zuhaltung. Ist dieser Zustand erreicht, kann die Tür frei bewegt werden, ohne dass noch eine Betätigung einer Panikhandhabe notwendig wäre. Der Riegel kehrt dann nicht automatisch in die Schließstellung zurück.

[0020] Gemäß einer vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung ist die Zuhaltung sowohl in der Öffnungsstellung als auch in der Schließstellung in der gleichen Lage relativ zum Gehäuse angeordnet. Aus dem Stand der Technik sind Zuhaltungen bekannt, die beispielsweise als linear beweglicher Schieber ausgebildet sind. Derartige Zuhaltungen befinden sich in der Öffnungsstellung in einer ersten Endlage und in der Schließstellung in einer zweiten, von der ersten Endlage verschiedenen Endlage. Nachteilig ist hierbei, dass diese aus dem Stand der Technik bekannten Zuhaltungen relativ große Hubbewegungen durchführen müssen. Im Gegensatz dazu weist die Zuhaltung gemäß dieser Weiterbildung sowohl in der Öffnungsstellung als auch in der Schließstellung die gleiche Lage auf. Die Auslenkung der Zuhaltung hat, aufgetragen über den Bewegungsweg zwischen der Öffnungsstellung und der Schließstellung, einen parabelförmigen Verlauf. Die maximal erforderliche Auslenkung der Zuhaltung kann dadurch gegenüber dem Stand der Technik deutlich verringert ausfallen. Mit dieser geringeren Auslenkung geht vorteilhaft ein geringerer erforderlicher Hub des Hilfsriegels einher. Gleiche Lage meint in diesem Zusammenhang, dass die Lage der Zuhaltung in der Öffnungsstellung und in der Schließstellung im Wesentlichen ähnlich ist. Auf eine Identität kommt es nicht an. Entscheidend ist lediglich, dass sich die Endlagen in der Öffnungsstellung und in der Schließstellung nicht wie aus dem Stand der Technik bekannt derart unterscheiden, dass sie beispielsweise einander gegenüberliegen.

[0021] Gemäß einer vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung weist der Hebel eine sich in der Verriegelungsstellung rechtwinklig zur Bewegungsrichtung des Riegels erstreckende Anschlagfläche für den Hilfsriegel auf. Der Hilfsriegel weist insbesondere einen Nocken, eine Nase und/oder dergleichen auf, die mit der Anschlagfläche zusammenwirkt. Durch die weiterbildungsgemäße Ausbildung der Anschlagfläche findet eine optimierte Kraftübertragung statt.

[0022] Gemäß einer vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung weist der Hebel eine sich in der Verriegelungsstellung radial zur Rotationsachse der Zuhaltung erstreckende Anschlagfläche für die Zuhaltung auf. Die Zuhal-

tung kann einen Nocken, eine Nase und/oder dergleichen zum Zusammenwirken mit der Anschlagfläche aufweisen. Durch die weiterbildungsgemäße Ausbildung der Anschlagfläche wird eine optimale Kraftübertragung bei Beginn einer Panikbetätigung erreicht.

[0023] Die von dem Hilfsriegel auf den Hebel ausgeübte Kraft und die resultierende, vom Hebel auf die Zuhaltung ausgeübte Kraft können im Verhältnis 1 zu 2, insbesondere 1 zu 3, besonders bevorzugt 1 zu 4 stehen.

[0024] Verfahrensseitig liegt der Erfindung die **Aufgabe** zugrunde, ein gattungsgemäßes Verfahren hinsichtlich der Zuverlässigkeit zu verbessern und die zur Verfahrensdurchführung benötigten Kräfte zu verringern.

[0025] Die Aufgabe wird verfahrensseitig dadurch **gelöst**, dass die Zuhaltung unter Zwischenordnung eines die Zuhaltung und den Hilfsriegel bewegungstechnisch mittelbar miteinander koppelnden Übertragungsglieds des Auslösemechanismus vom Hilfsriegel angetrieben wird. Es gilt im Wesentlichen das bereits zur vorrichtungsseitigen Lösung Ausgeführte.

[0026] Gemäß einer vorteilhaften Weiterbildung des erfindungsgemäßen Verfahrens wird das Übertragungsglied, insbesondere das als Hebel ausgebildete Übertragungsglied, alternativ oder zusätzlich von einer im Gehäuse angeordneten Nuss angetrieben. Das Übertragungsglied erfüllt eine Doppelfunktion. Es dient nämlich einerseits der Übertragung einer gangflügelseitigen Betätigungskraft auf die Zuhaltung und andererseits der Übertragung einer standflügelseitigen Betätigungskraft auf die Zuhaltung. Bei einer gangflügelseitigen Betätigungskraft dient das Übertragungsglied zudem dem Rücktreiben des Riegels. Hierzu greift das Übertragungsglied am Hilfsriegel an und drängt den Hilfsriegel mit dem daran bewegungstechnisch gekoppelten Riegel in Richtung der Öffnungsstellung.

[0027] Gemäß einer vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung wird der Riegel auch bei Erreichen der Öffnungsstellung mit der Zuhaltung verrastet. Der Hebel weist hierzu eine Kulisse auf, an der ein Nocken der Zuhaltung gleitet. Die Kulisse stellt eine Bahn bereit, durch welche die Zuhaltung beim Verschwenken des Hebels zunächst angehoben wird und anschließend, insbesondere etwa bei der Hälfte des Bewegungsweges des Riegels von der Schließstellung in die Öffnungsstellung, die Zuhaltung wieder abgesenkt wird.

[0028] Gemäß einer vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung wird im Falle der Panikbetätigung ein Kontakt zwischen dem Hilfsriegel und dem Hebel an einer sich in der Verriegelungsstellung rechtwinklig zur Bewegungsrichtung des Riegels erstreckenden Anschlagfläche ausgebildet.

[0029] Gemäß einer vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung wird im Falle der Panikbetätigung ein Kontakt zwischen dem Hebel und der Zuhaltung an einer sich in der Verriegelungsstellung radial zur Rotationsachse der Zuhaltung erstreckenden Anschlagfläche ausgebildet wird.

[0030] Gemäß einer vorteilhaften Weiterbildung der

Erfindung wird die von dem Hilfsriegel auf den Hebel ausgeübte Kraft bei der Übertragung von dem Hebel auf die Zuhaltung um den Faktor zwei, insbesondere drei, besonders bevorzugt vier verstärkt.

[0031] Weitere Vorteile und Merkmale ergeben sich aus der nachfolgenden Figurenbeschreibung. Es zeigen:

Fig. 1: eine Ausführungsform eines Schlosses mit geöffnetem Deckel in Perspektivansicht,

Fig. 2: eine Explosionsansicht des Schlosses gemäß Fig. 1,

Fig. 3: eine teilweise transparente Detailansicht einer ersten Erfindung im Bereich der Mechanik des Schlosses gemäß Fig. 1 in der Öffnungsstellung,

Fig. 4: die Darstellung gemäß Fig. 3 bei Erreichen der Schließstellung,

Fig. 5: die Darstellung gemäß Fig. 4 bei beginnender Betätigung der Schließeinrichtung zur Überführung in die Öffnungsstellung,

Fig. 6: die Darstellung gemäß Fig. 4, wobei der Riegel während einer Panikbetätigung teilweise zurückgetrieben ist,

Fig. 7: die Darstellung gemäß Fig. 6, wobei der Riegel fast vollständig in die Öffnungsstellung zurückgetrieben ist,

Fig. 8: die Darstellung gemäß Fig. 7, wobei der Riegel nach einer Panikbetätigung in die Öffnungsstellung zurückgekehrt ist,

Fig. 9: eine Ausführungsform einer zweiten Erfindung im Zusammenhang mit dem Schloss gemäß Fig. 1 in der Schließstellung,

Fig. 10: die Ausführungsform gemäß Fig. 9 bei beginnender Panikbetätigung, und

Fig. 11: die Ausführungsform gemäß den Figuren 9 und 10 bei durch Panikbetätigung vollständig in die Öffnungsstellung zurückgetriebenem Riegel.

[0032] Fig. 1 zeigt eine Ausführungsform eines Schlosses 1 in perspektivischer Darstellung. Fig. 2 zeigt eine Explosionsansicht des Schlosses 1. Das Schloss 1 weist ein Gehäuse auf. Das Gehäuse weist einen Schlosskasten 2 und einen Deckel 3 auf. Der Schlosskasten 2 ist mit dem Deckel 3 verschließbar. An einer Längsseite des Gehäuses ist ein Stulp 4 angeordnet. Im Gehäuse sind eine Falle 5 und ein Riegel 6 angeordnet. Sowohl die Falle 5 als auch der Riegel 6 sind relativ zum Gehäuse

translatorisch bewegbar.

[0033] Im Gehäuse ist eine Nuss 7 angeordnet. Die Nuss 7 weist einen Ringkörper mit einem innenliegenden Antriebsvierkant und mehrere Hebel auf. Mittels der Nuss 7 sind die Falle 5 und der Riegel 6 betätigbar. Die Nuss 7 ist drehbar im Gehäuse gelagert. Die Nuss 7 wird bei bestimmungsgemäßer Verwendung von einer Handhabe, beispielsweise einer Türklinke und/oder einer Panikdruckstange, angetrieben.

[0034] Unterseitig der Nuss 7 ist im Gehäuse eine Öffnung 8 vorgesehen. In diese Öffnung 8 kann ein Schließzylinder 9 (siehe z. B. Fig. 3) eingeführt werden. Der Schließzylinder 9 weist eine Schließnase 10 auf, die durch Betätigung des Schließzylinders 9 um dessen Längsachse rotierbar ist.

[0035] Im Gehäuse sind zudem ein Schwenkhebel 11, der auch als erster Ausschlusshebel bezeichnet werden kann, und ein (zweiter) Ausschlusshebel 12 angeordnet. Der Schwenkhebel 11 und der Ausschlusshebel 12 dienen einer Betätigung des Riegels 6 durch den Schließzylinder 9. Der Schwenkhebel 11 weist einen Nocken 31 auf, der in einer Kulissee 32 des zweiten Ausschlusshebels 12 geführt ist. Der zweite Ausschlusshebel 12 weist einen Nocken 13 auf, der in einer Kulissee 14 des Riegels 6 geführt ist.

[0036] Im Gehäuse ist eine Zuhaltung 28 angeordnet, die einer Verrastung des Riegels 6 entweder in der Öffnungsstellung oder in der Schließstellung dient. Die Zuhaltung 28 ist an einem gehäusefesten Zapfen 37 drehbar gelagert.

[0037] Im Gehäuse ist ein Panikhebel 16 angeordnet. Der Panikhebel 16 dient einer kinematischen Kopplung zwischen der Nuss 7 und dem Riegel 6. Mittels des Panikhebels 16 ist eine Rotationsbewegung in der Nuss 7 in eine Translationsbewegung des Riegels 6 transformierbar. Der Panikhebel 16 weist hierzu eine Kulissee 17 auf, in der ein Nocken 18 des Riegels 6 geführt ist. Der Panikhebel 16 ist an einem gehäusefesten Zapfen 33 drehbar gelagert.

[0038] Der Schwenkhebel 11 ist an einem gehäusefesten Zapfen 15 gelagert. Der Schwenkhebel 11 ist durch eine Schenkelfeder 20 belastet.

[0039] Der zweite Ausschlusshebel 12 ist an einem weiteren gehäusefesten Zapfen 21 gelagert. Der Ausschlusshebel 12 ist durch eine Schenkelfeder 19 belastet.

[0040] Die Figuren 3 bis 8 zeigen eine Ausführungsform einer ersten Erfindung. Diese Erfindung kann zusammen mit sämtlichen anderen hierin beschriebenen Merkmalen verwendet werden, ist jedoch nicht auf eine solche Verwendung beschränkt.

[0041] Die Figuren 3 bis 5 zeigen die bestimmungsgemäße Verwendung der Schlossmechanik im Normalfall, d. h. nicht im Panikfall. Fig. 3 zeigt die Öffnungsstellung des Riegels 6. Der Riegel 6 ist vollständig in das Gehäuse zurückgezogen. Die Stirnfläche des Riegels 6 schließt bündig mit der Oberfläche des Stulps 4 ab. Der Schwenkhebel 11 befindet sich in der gekoppelten Stellung. Eine

Rotation der Schließnase 10 des Schließzylinders 9 in beide Drehrichtungen wird in eine entsprechende Bewegung des Schwenkhebels 11 übertragen. Hierzu weist der Schwenkhebel 19 eine U-förmige Ausnehmung 23 auf. Die Ausnehmung ist durch einen ersten Schenkel 24 und einen zweiten Schenkel 25 begrenzt. An den Innenseiten der die U-Form bildenden Schenkel sind Anschlagflächen 26, 27 ausgebildet. Bei einer Rotation der Schließnase 10 kontaktiert diese die eine oder andere Anschlagfläche 26, 27. Es findet eine entsprechende Kraftübertragung statt.

[0042] Der Schwenkhebel 11 weist ein Langloch 22 auf. Der Schwenkhebel 11 ist mit dem Langloch 22 auf den gehäusefesten Zapfen 15 gesteckt. Die ebenfalls gehäusefest gelagerte Schenkelfeder 20 liegt mit einem Schenkel auf einer nicht dargestellten Kontaktfläche des Schwenkhebels 11 an. Durch die von der Schenkelfeder 20 ausübende Federkraft drängt der Schwenkhebel 11 in die gekoppelte Stellung (Fig. 3).

[0043] Der in der Fig. 3 nicht sichtbare Nocken 31 des Schwenkhebels 11 greift in die Kulissee 32 des zweiten Ausschlusshebels 12 ein. Der Ausschlusshebel 12 greift mit seinem Nocken 13 in die Kulissee 14 des Riegels 6 ein. Eine Verschwenkbewegung des Schwenkhebels 11 aufgrund einer Betätigung des Schließzylinders 9 wird bewegungstechnisch auf den Riegel 6 übertragen.

[0044] Der Riegel 6 ist mit der Zuhaltung 28 in der gezeigten Öffnungsstellung verrastet. Hierzu greift eine Rastnase 30 der Zuhaltung 28 in eine entsprechende Ausnehmung des Riegels 6 ein. Eine versehentliche Bewegung des Riegels 6 wird dadurch verhindert.

[0045] Fig. 4 zeigt die Schließstellung. Die Schließnase 10 wurde zur Erreichung dieser Schließstellung entgegen dem Uhrzeigersinn gedreht. Durch diese Bewegung der Schließnase 10 wird zum einen die Zuhaltung 28 angehoben, so dass die Verrastung zwischen der Rastnase 30 und dem Riegel 6 aufgehoben ist. Zum anderen wird der Schwenkhebel 11 entsprechend im Uhrzeigersinn verschwenkt. Diese Verschwenkbewegung des Schwenkhebels 11 wird über den zweiten Ausschlusshebel 12 auf den Riegel 6 übertragen. Der Riegel 6 steht stulpseitig aus dem Gehäuse vor. In dieser bestimmungsgemäßen Schließstellung ist der erste, die U-Form der Ausnehmung 23 bildende Schenkel 24 über die radial verlaufende Seitenfläche der Schließnase 10 auf deren Stirnfläche bewegt. Um diese Bewegung zu erleichtern, ist die Anschlagfläche 27 bereichsweise gekrümmt ausgebildet.

[0046] Der Nocken 18 des Riegels 6 liegt an einer durch die Kulissee 17 bereitgestellten Kontaktfläche des Panikhebels 16 an.

[0047] Fig. 5 zeigt ebenfalls die Schließstellung, wobei der Schließzylinder 9 bereits zur bestimmungsgemäßen Einleitung einer Öffnungsbewegung betätigt wurde. Hierzu wird die Schließnase 10 im Uhrzeigersinn gedreht. Vorliegend kommt es zum Kontakt einer radialen Seitenfläche der Schließnase 10 und der Anschlagfläche 26 des zweiten Schenkels 25 des Schwenkhebels 11. Wür-

de nun eine weitergehende Drehung der Schließnase 10 im Uhrzeigersinn erfolgen, würde der Schwenkhebel 11 entgegen dem Uhrzeigersinn zurückgetrieben. Somit würde auch der Ausschlusshebel 12 und damit der Riegel 6 zurückgetrieben. Schließlich würde die Schließnase 10 auch die angehobene Zuhaltung 28 nicht mehr stützen, so dass deren Rastnase 30 erneut mit dem Riegel verrasten würde. Die Öffnungsstellung wäre erreicht.

[0048] Die Figuren 6 bis 8 zeigen eine Panikbetätigung des Schlosses 1. Im Panikfall wird die Nuss 7 durch eine Panikstange, oder eine andere, geeignete Handhabe betätigt. Bei einer solchen Betätigung dreht die Nuss 7 um eine rechtwinklig zur Figurenebene verlaufende Achse. Ein Hebel 38 der Nuss 7 schlägt dabei an einem Hebel 39 des Panikhebels 16 an. Der Panikhebel 16, der um eine gehäusefeste Drehachse verschwenkbar ist, wird dadurch ausgelenkt. Die Rotationsbewegung der Nuss 7 im Uhrzeigersinn wird in eine Rotationsbewegung des Panikhebels 16 entgegen dem Uhrzeigersinn gewandelt. Der in der Kulisse 17 des Panikhebels 16 geführte Nocken 18 des Riegels 6 wird aufgrund der zuvor beschriebenen Drehbewegung des Panikhebels 16 in Richtung der Öffnungsstellung gedrängt. Der Riegel 6 bewegt sich somit in der Figurenebene nach rechts. Entscheidend ist, dass der erste Schenkel 24 des Schwenkhebels 11 auf der Stirnfläche der Schließnase 10 abgleiten kann. Dies wird dadurch ermöglicht, dass der Schwenkhebel 11 nicht nur um den Zapfen 15 rotierbar ist, sondern auch in einer Richtung radial zur Achse des Zapfens 15 translatorisch bewegbar ist. Der Schwenkhebel 11 kann somit die ihm beim Rücktreiben im Wege stehende Schließnase 10 umfahren. Der Schwenkhebel 11 verfügt sozusagen über eine Ausgleichsfunktion. Durch diese Ausgleichsfunktion kann der Schwenkhebel 11 jede nur mögliche Behinderung durch die Schließnase 10 ausgleichen (vgl. Fig. 7), so dass die Betriebssicherheit im Vergleich zu den aus dem Stand der Technik bekannten Panikschlössern deutlich verbessert ist.

[0049] Fig. 8 zeigt die erreichte Öffnungsstellung nach einer Panikbetätigung. Der Riegel 6 ist erneut vollständig in das Gehäuse zurückgezogen. Während der Schwenkhebel 11 in den in den Figuren 6 und 7 gezeigten Zuständen in die entkoppelte Stellung verschoben ist, ist er gemäß Fig. 8 in die gekoppelte Stellung zurückgekehrt. Diese gekoppelte Stellung wird aufgrund der Schenkelfeder 20 erreicht. Der Schwenkhebel 11 drängt bei einer Auslenkung in Richtung der entkoppelten Stellung durch die Federkraft der Schenkelfeder 20 in die gekoppelte Stellung zurück.

[0050] Der erste Schenkel 24 ist im Vergleich zum zweiten Schenkel 25 kürzer. Dies ermöglicht, dass beispielsweise aus der in Fig. 4 gezeigten Konfiguration heraus der Schwenkhebel 11 mit dem ersten Schenkel 24 auf der Stirnfläche der Schließnase 10 abgleiten kann, jedoch eine Betätigung des Schwenkhebels 11 durch Drehen der Schließnase 10 im Uhrzeigersinn jederzeit möglich ist.

[0051] Die Figuren 9 bis 11 zeigen eine Ausführungs-

form einer zweiten Erfindung, die von der zuvor beschriebenen Ausführungsform einer ersten Erfindung unabhängig ist, jedoch zusammen mit dieser verwendet werden kann. Kerngedanke dieser zweiten Erfindung ist ein Hilfsriegel 34. Der Hilfsriegel 34 weist ein erstes Ende und ein zweites, dem ersten Ende gegenüberliegendes Ende auf. Das erste Ende stellt eine Auslösenase bereit. Das zweite Ende stellt einen Nocken 18 bereit. Der Hilfsriegel 34 ist in einem Kanal im Riegel 6 bewegbar geführt. Der Hilfsriegel 34 erstreckt sich durch den Kopf des Riegels 6 hindurch. Die Auslösenase steht in der Schließstellung aus dem Riegel 6 vor. Das zweite Ende ragt in das Innere des Gehäuses hinein.

[0052] Der Nocken 18 ist an der Kulisse 17 des Panikhebels 16 geführt. Gegenstand dieser zweiten Erfindung ist nun, dass die Panikfunktion des Schlosses nicht durch eine Betätigung der Nuss 7, sondern durch eine äußere Kraft eingeleitet werden soll. Diese äußere Kraft wirkt auf die Stirnfläche des Riegels 6. Üblicherweise finden derartige Schlösser bei zweiflügligen Türen Verwendung, wobei der eine Flügel, beispielsweise der Standflügel, durch eine Betätigung an dessen Panikhandhabe den zweiten Flügel, in diesem Falle den Gangflügel, entriegelt.

[0053] Der Auslösemechanismus des Hilfsriegels 34 bewirkt, dass die zur Entriegelung notwendigen Kräfte gegenüber den aus dem Stand der Technik bekannten Panikschlössern deutlich geringer ausfallen können.

[0054] Bei einer Einwirkung einer äußeren Kraft auf die Auslösenase des Hilfsriegels 34 wird zunächst die Auslösenase in den Riegel 6 hineingeschoben. Dieses Hineinschieben bewirkt, dass der Nocken 18 des Hilfsriegels 34 gegen die Kulisse 17 des Panikhebels 16 drückt, so dass der Panikhebel 16 entgegen dem Uhrzeigersinn verschwenkt wird. Es findet also erfindungsgemäß bereits ein Verschwenken des Panikhebels 16 statt, bevor der Riegel 6 überhaupt bewegt wird. Diese frühzeitige Drehung des Panikhebels 16 führt bereits dazu, dass der Riegel 6 und die Zuhaltung 28 voneinander getrennt werden. Dies deswegen, da der Panikhebel 16 mit einer Anschlagfläche 36 gegen einen Nocken 35 der Zuhaltung 28 drückt. Aufgrund dieser Druckkraft wird die Rastnase 30 der Zuhaltung 28 angehoben (vgl. Fig. 10). Sofern der Hilfsriegel 34 vollständig in den Riegel 6 eingeschoben ist, kann der ganze Riegel 6 in das Schloss hineingerückt werden. Dies geht deutlich einfacher als bislang bekannt von statten, da der Riegel 6 bereits von der Zuhaltung 28 getrennt ist.

[0055] Fig. 11 zeigt die Öffnungsstellung. Der Riegel 6 und der Hilfsriegel 34 sind vollständig in das Gehäuse eingeschoben. Die die Anschlagfläche 36 bereitstellende Kulisse des Panikhebels 16 ist derart ausgebildet, dass die Zuhaltung 28 mit ihrem Nocken 35 in dieser Öffnungsstellung in eine solche Lage gebracht wird, in der der Riegel 6 erneut mit Hilfe der Rastnase 30 verrastet ist.

[0056] Der Bewegungsweg des Hilfsriegels 34 innerhalb des Riegels 6 kann begrenzt sein. Sofern der Panikhebel 16 aufgrund einer schlossseitigen Panikbetäti-

gung gegen den Nocken 18 des Hilfsriegels 34 drückt, soll diese Druckkraft auch auf den Riegel 6 übertragen werden. Hierzu ist vorgesehen, dass der Hilfsriegel 34 nur so weit in den Riegel 6 hineingeschoben werden kann, bis die Auslösenase stirnseitig bündig mit der Stirnfläche des Riegels 6 abschließt.

Bezugszeichenliste :

[0057]

- 1 Schloss
- 2 Schlosskasten
- 3 Deckel
- 4 Stulp
- 5 Falle
- 6 Riegel
- 7 Nuss
- 8 Öffnung
- 9 Schließzylinder
- 10 Schließnase
- 11 Schwenkhebel
- 12 Ausschlusshebel
- 13 Nocken
- 14 Kulissee
- 15 Zapfen
- 16 Panikhebel
- 17 Kulissee
- 18 Nocken
- 19 Schenkelfeder
- 20 Schenkelfeder
- 21 Zapfen
- 22 Langloch
- 23 Ausnehmung
- 24 erster Schenkel
- 25 zweiter Schenkel
- 26 Anschlagfläche
- 27 Anschlagfläche
- 28 Zuhaltung
- 29 Kontaktbereich
- 30 Rastnase
- 31 Nocken
- 32 Kulissee
- 33 Zapfen
- 34 Hilfsriegel
- 35 Nocken
- 36 Anschlagfläche
- 37 Zapfen
- 38 Hebel
- 39 Hebel

Patentansprüche

1. Panikschloss für eine Doppelflügeltür, mit einem Gehäuse, einem in dem Gehäuse zwischen einer Öffnungsstellung und einer Schließstellung bewegbar geführten Riegel 6 und einer Zuhaltung 28, wobei

der Riegel 6 in der Schließstellung mit der Zuhaltung 28 verrastbar ist, wobei die Verrastung zwischen der Zuhaltung 28 und dem Riegel 6 im Falle einer Panikbetätigung durch einen Auslösemechanismus trennbar ist, welcher Auslösemechanismus von einem relativ zum Gehäuse bewegbar geführten Hilfsriegel 34 angetrieben ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Auslösemechanismus ein die Zuhaltung 28 und den Hilfsriegel 34 bewegungstechnisch insbesondere mittelbar miteinander koppelndes Übertragungsglied 16 aufweist.

2. Panikschloss nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Übertragungsglied 16 als schwenkbar im Gehäuse gelagerter Hebel 16 ausgebildet ist, wobei der Hebel 16 von dem Hilfsriegel 34 angetrieben ist, und wobei die Zuhaltung 28 von dem Hebel 16 angetrieben ist.

3. Panikschloss nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Hebel 16 als Panikhebel ausgebildet ist.

4. Panikschloss nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Riegel 6 auch in der Öffnungsstellung mit der Zuhaltung 28 verrastbar ist.

5. Panikschloss nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Zuhaltung 28 sowohl in der Öffnungsstellung als auch in der Schließstellung in der gleichen Lage relativ zum Gehäuse angeordnet ist.

6. Panikschloss nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Hebel 16 eine sich in der Verriegelungsstellung rechtwinklig zur Bewegungsrichtung des Riegels 6 erstreckende Anschlagfläche 17 für den Hilfsriegel 34 aufweist.

7. Panikschloss nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Hebel 16 eine sich in der Verriegelungsstellung radial zur Rotationsachse der Zuhaltung 28 erstreckende Anschlagfläche 36 für die Zuhaltung 28 aufweist.

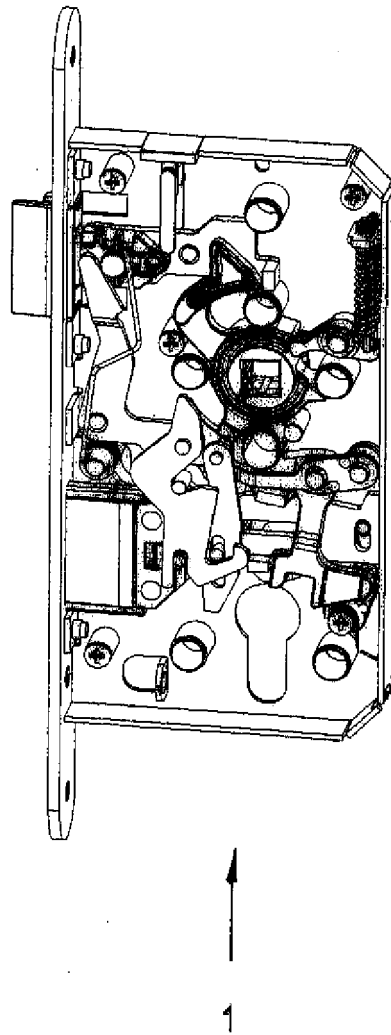
8. Panikschloss nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die von dem Hilfsriegel 34 auf den Hebel 16 ausgeübte Kraft und die resultierende, vom Hebel 16 auf die Zuhaltung 28 ausgeübte Kraft im Verhältnis 1:2, insbesondere 1:3, besonders bevorzugt 1:4 stehen.

9. Panikschloss nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Hilfsriegel 34 in einem im Riegel 6 ausgebildeten Kanal angeordnet ist.

10. Panikschloss nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Hilfsriegel 34 in der Schließstellung stirnseitig aus dem Riegel 6 vorsteht. 5
11. Verfahren zum Betrieb eines Panikschlosses für eine Doppelflügeltür, mit einem Gehäuse, einem in dem Gehäuse zwischen einer Öffnungsstellung und einer Schließstellung bewegbar geführten Riegel 6 und einer Zuhaltung 28, wobei der Riegel 6 in der Schließstellung mit der Zuhaltung 28 verrastet wird und diese Verrastung im Falle einer Panikbetätigung durch Betätigung eines Auslösemechanismus wieder getrennt wird, welcher Auslösemechanismus von einem relativ zum Gehäuse bewegbar geführten Hilfsriegel 34 angetrieben wird, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Zuhaltung 28 unter Zwischenordnung eines die Zuhaltung 28 und den Hilfsriegel 34 bewegungstechnisch insbesondere mittelbar miteinander koppelnden Übertragungsglieds 16 des Auslösemechanismus vom Hilfsriegel 34 angetrieben wird. 10 15 20
12. Verfahren nach Anspruch 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** das als Hebel 16 ausgebildete Übertragungsglied 16 von dem Hilfsriegel 34 angetrieben und um eine gehäusefeste Achse gedreht wird, wobei die Zuhaltung 28 vom Hebel 16 angetrieben wird. 25
13. Verfahren nach Anspruch 11 oder 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Übertragungsglied 16 alternativ oder zusätzlich von einer im Gehäuse angeordneten Nuss 7 angetrieben wird. 30
14. Verfahren nach einem der Ansprüche 11 bis 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Riegel 6 auch bei Erreichen der Öffnungsstellung mit der Zuhaltung 28 verrastet wird. 35
15. Verfahren nach einem der Ansprüche 11 bis 14, **dadurch gekennzeichnet, dass** im Falle der Panikbetätigung ein Kontakt zwischen dem Hilfsriegel 34 und dem Hebel 16 an einer sich in der Verriegelungsstellung rechtwinklig zur Bewegungsrichtung des Riegels 6 erstreckende Anschlagfläche 17 ausgebildet wird. 40 45
16. Verfahren nach einem der Ansprüche 11 bis 15, **dadurch gekennzeichnet, dass** im Falle der Panikbetätigung ein Kontakt zwischen dem Hebel 16 und der Zuhaltung 28 an einer sich in der Verriegelungsstellung radial zur Rotationsachse der Zuhaltung 28 erstreckende Anschlagfläche 36 ausgebildet wird. 50
17. Verfahren nach einem der Ansprüche 11 bis 16, **dadurch gekennzeichnet, dass** die von dem Hilfsriegel 34 auf den Hebel 16 ausgeübte Kraft bei der Übertragung von dem Hebel 16 auf die Zuhaltung 55

28 um den Faktor zwei, insbesondere drei, besonders bevorzugt vier verstärkt wird.

Fig. 1



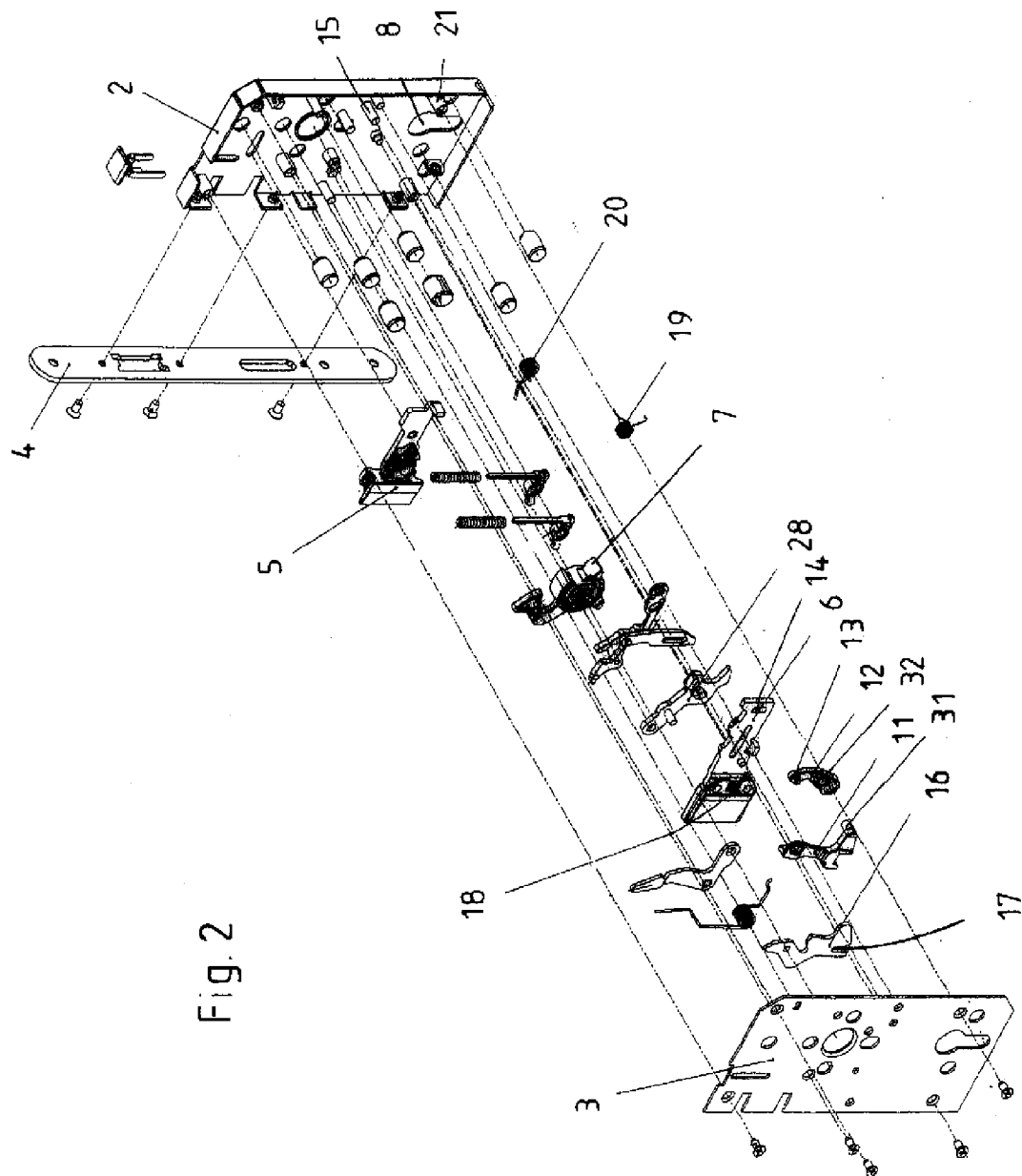


Fig. 2

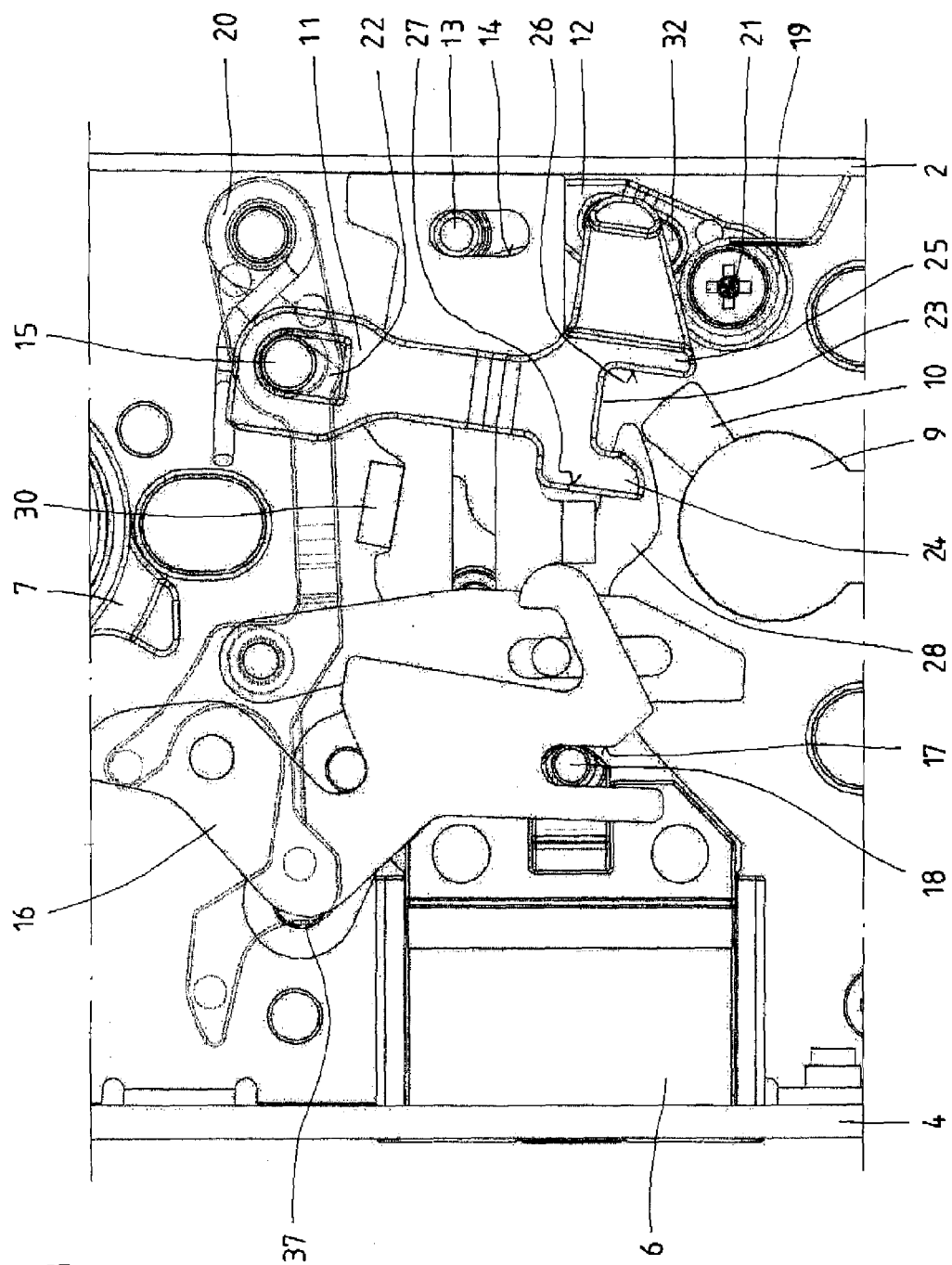


Fig. 3

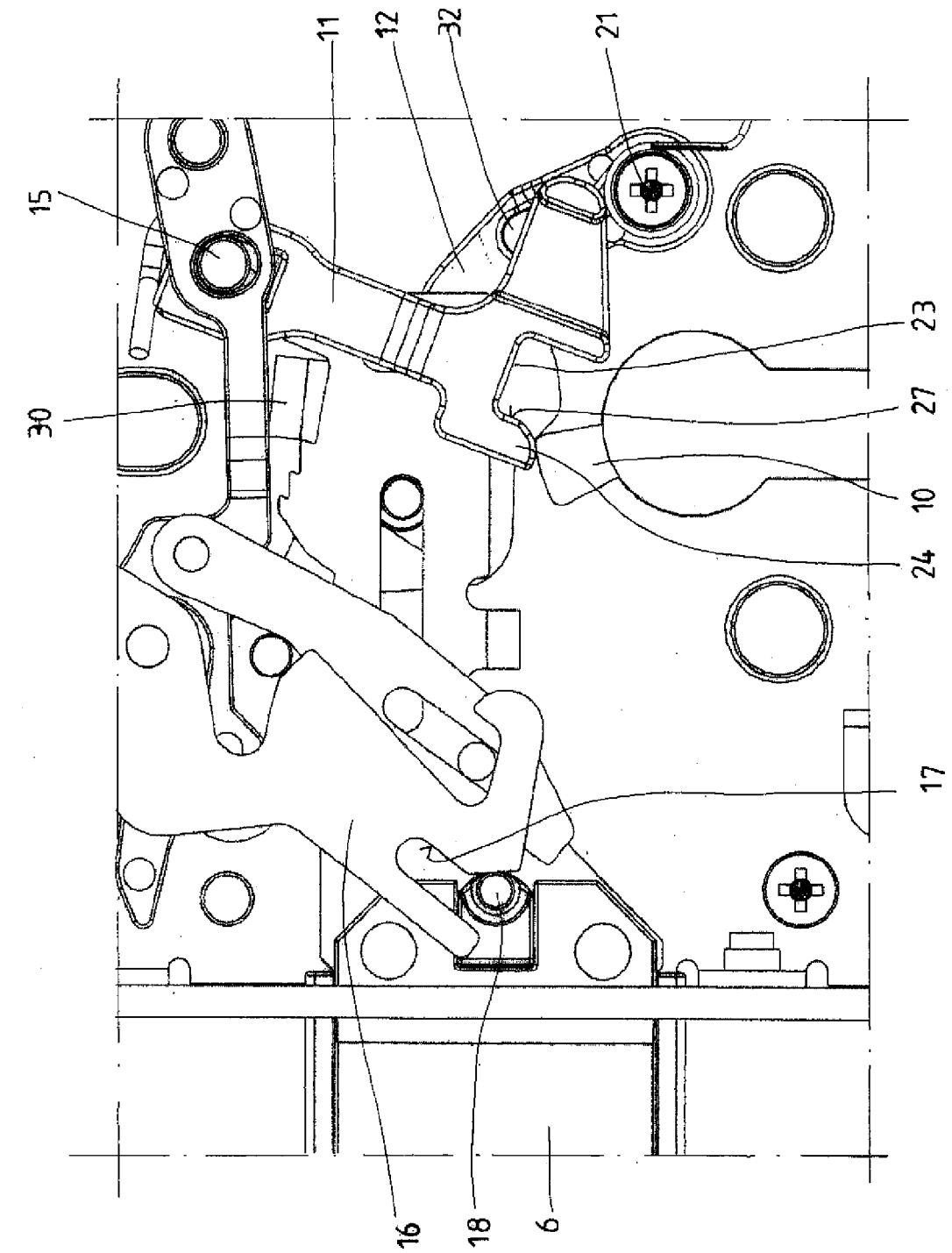
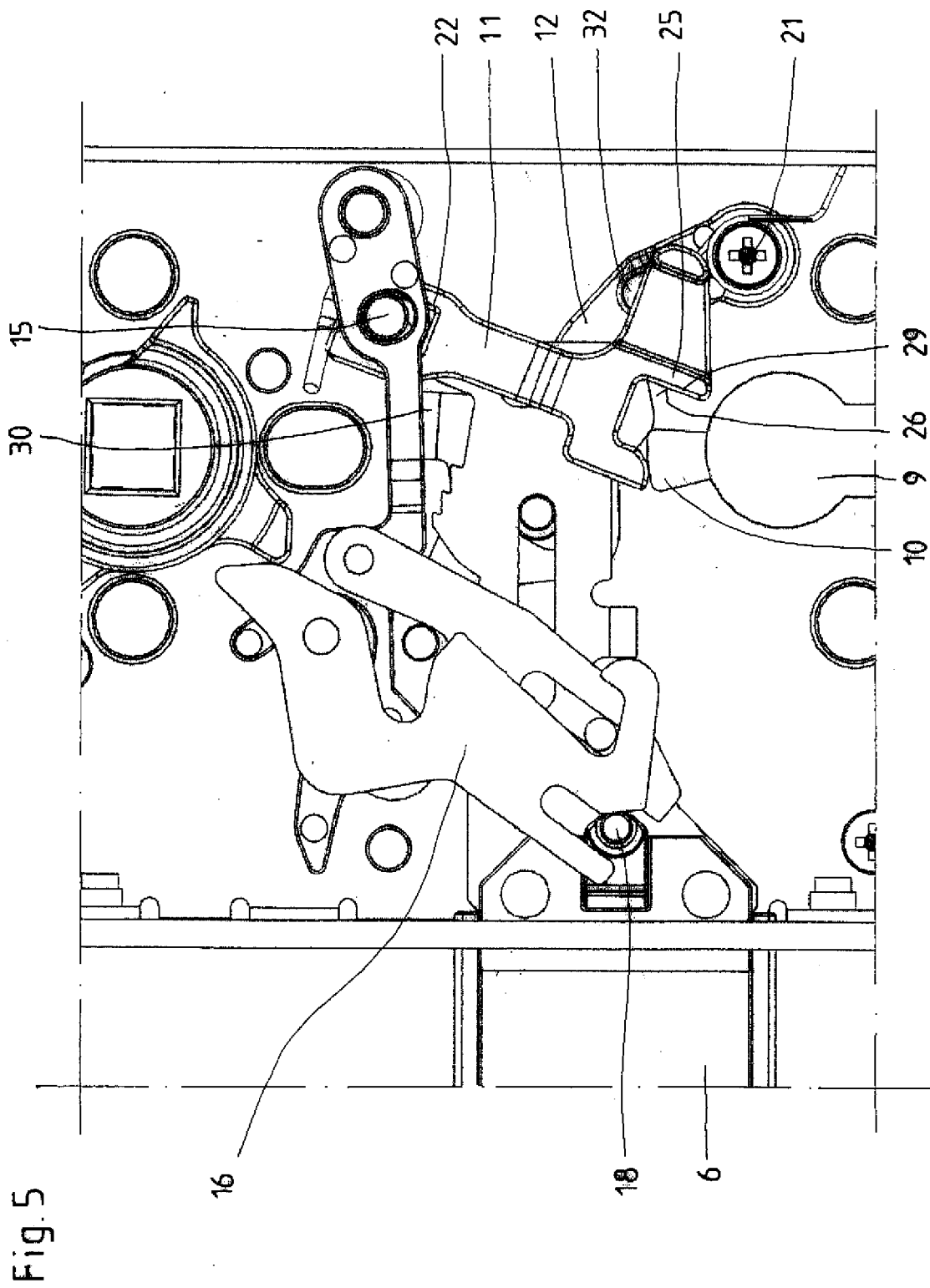


Fig. 4



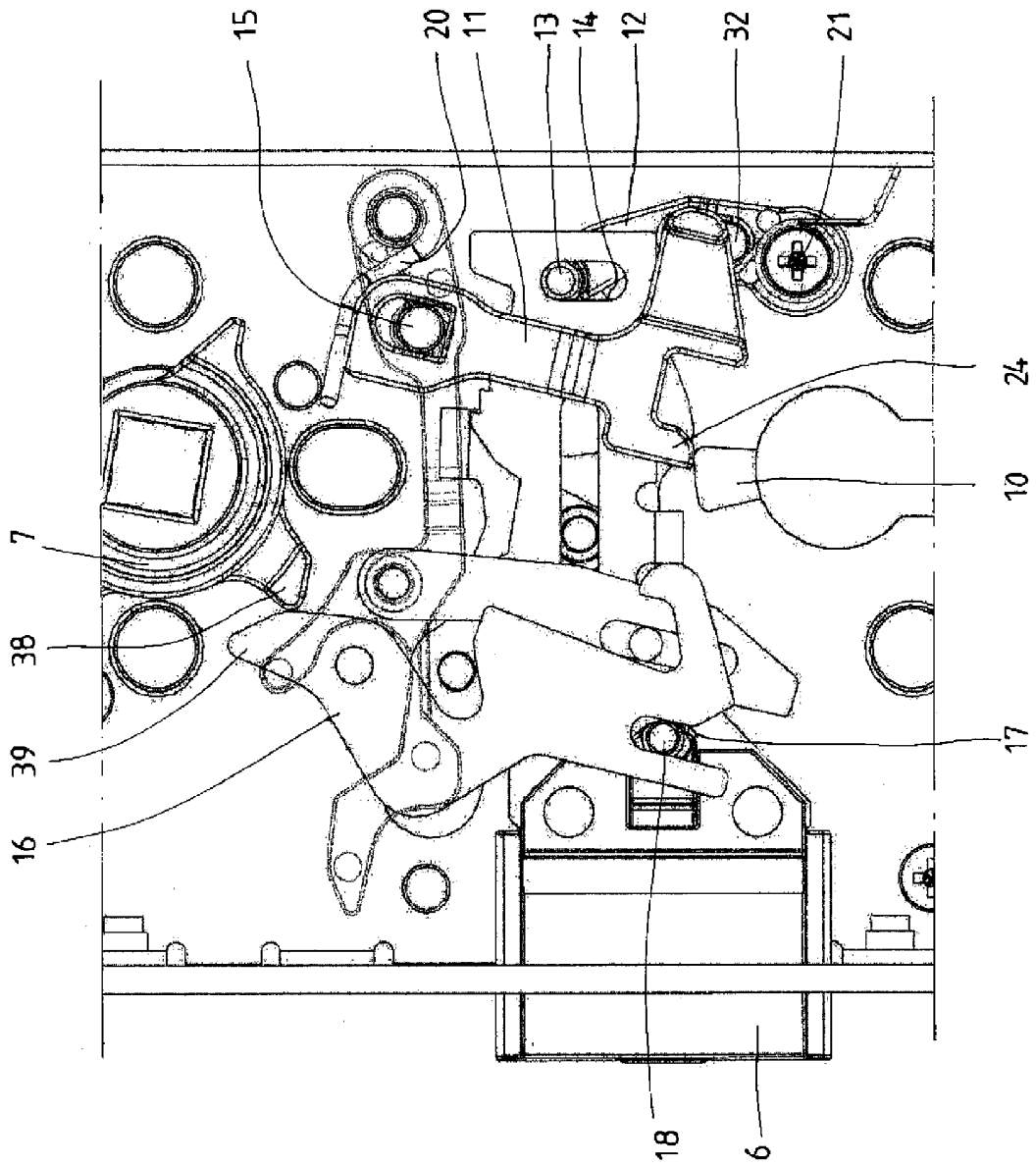
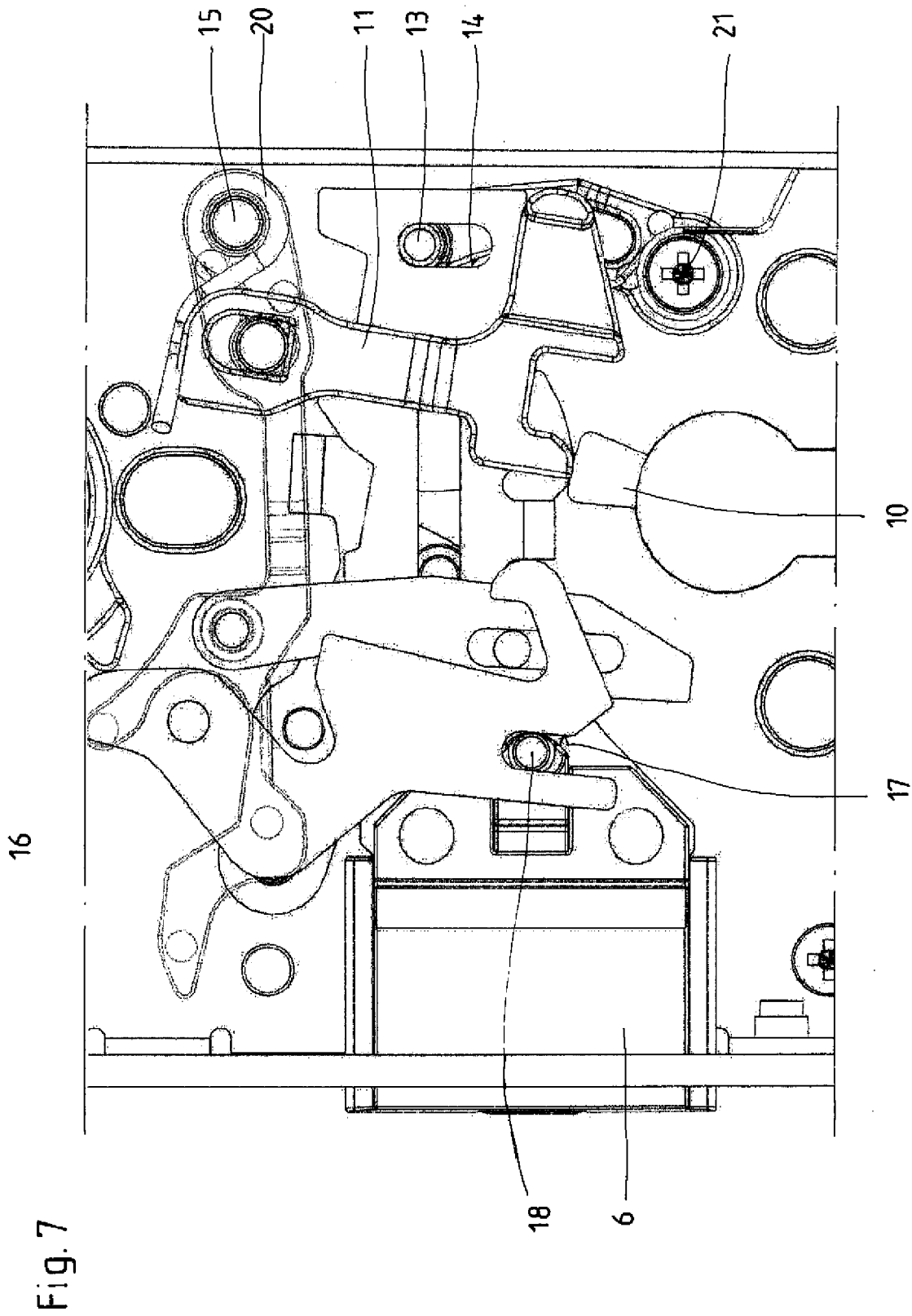


Fig. 6



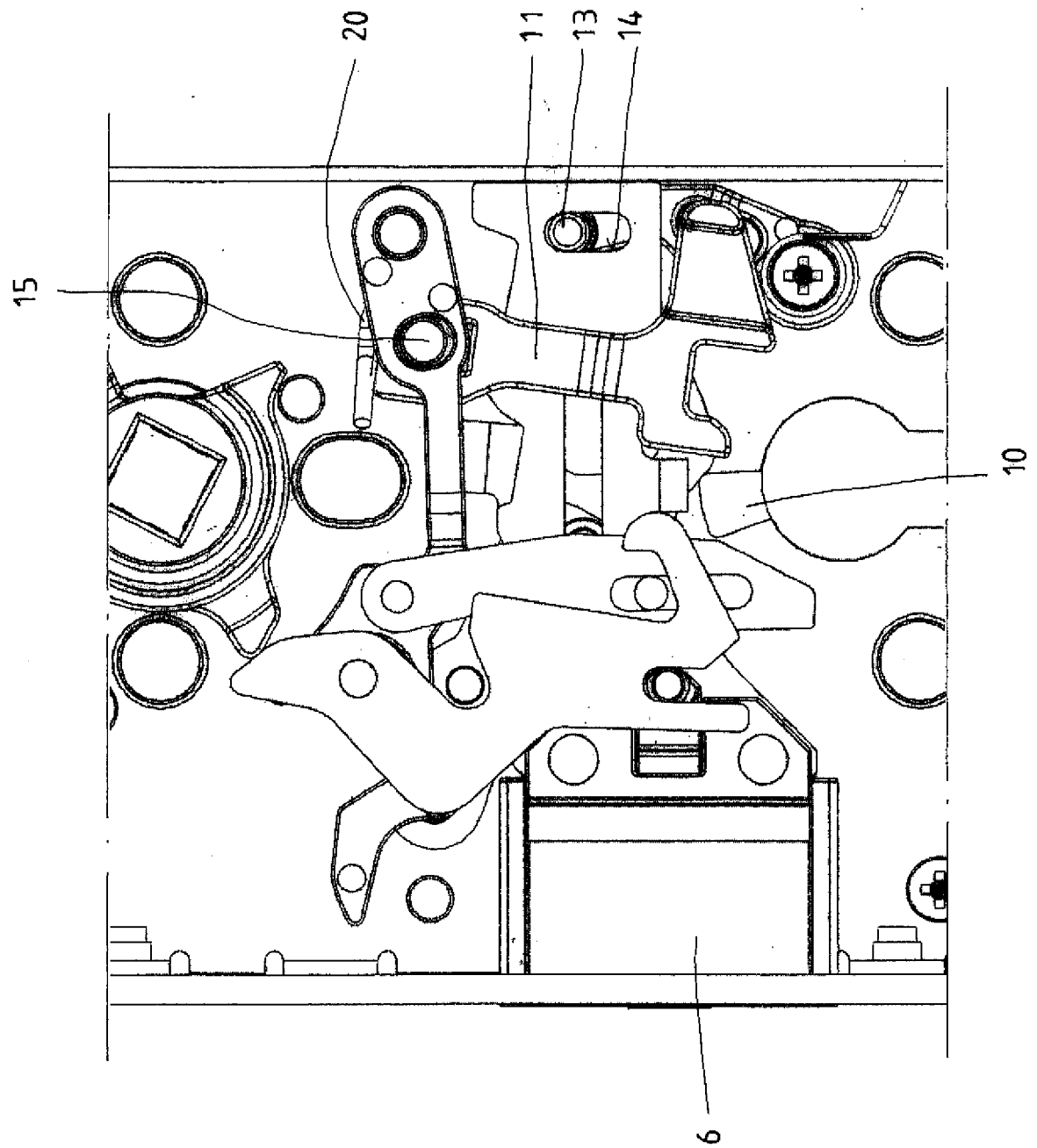


Fig. 8

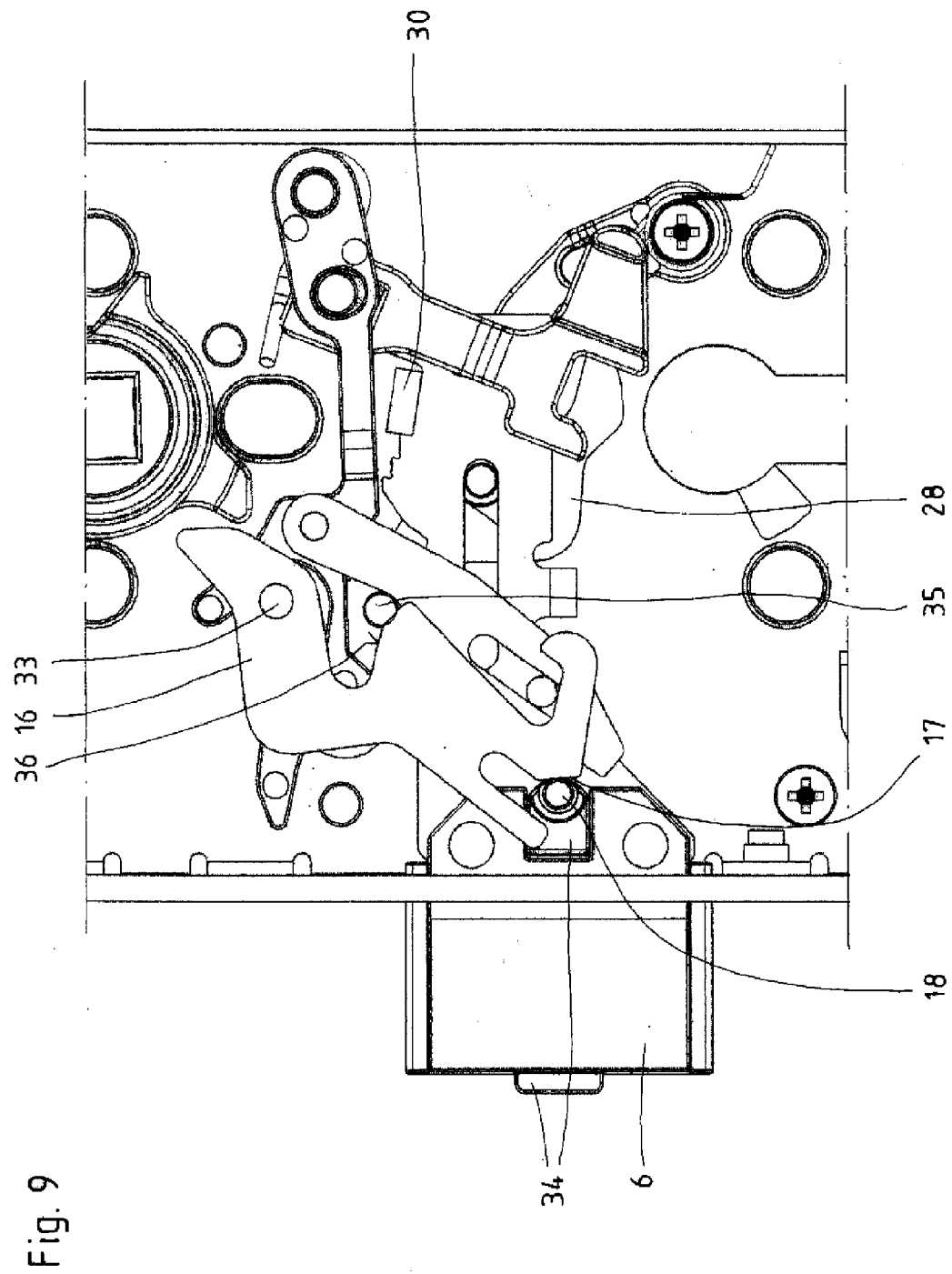


Fig. 9

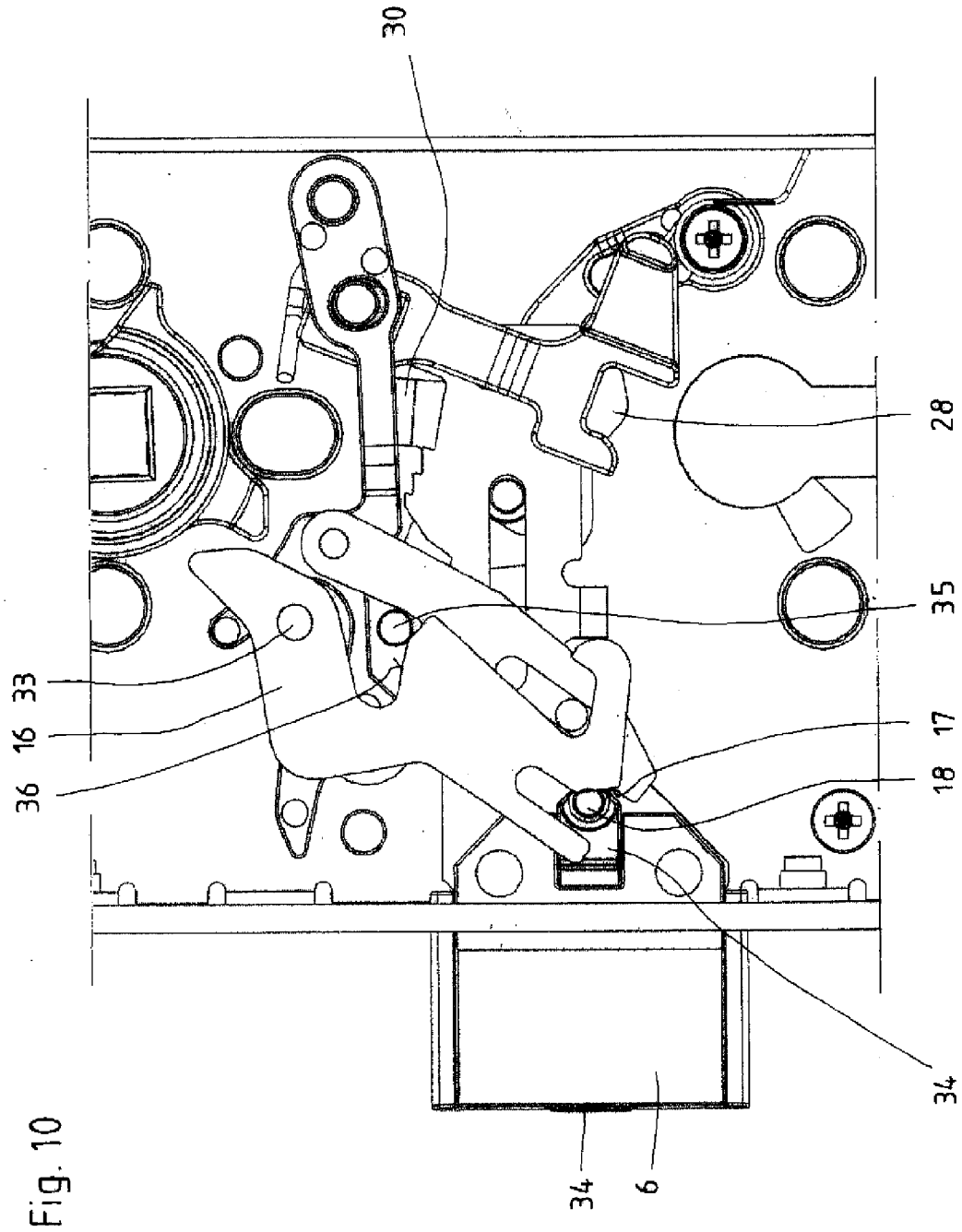


Fig. 10

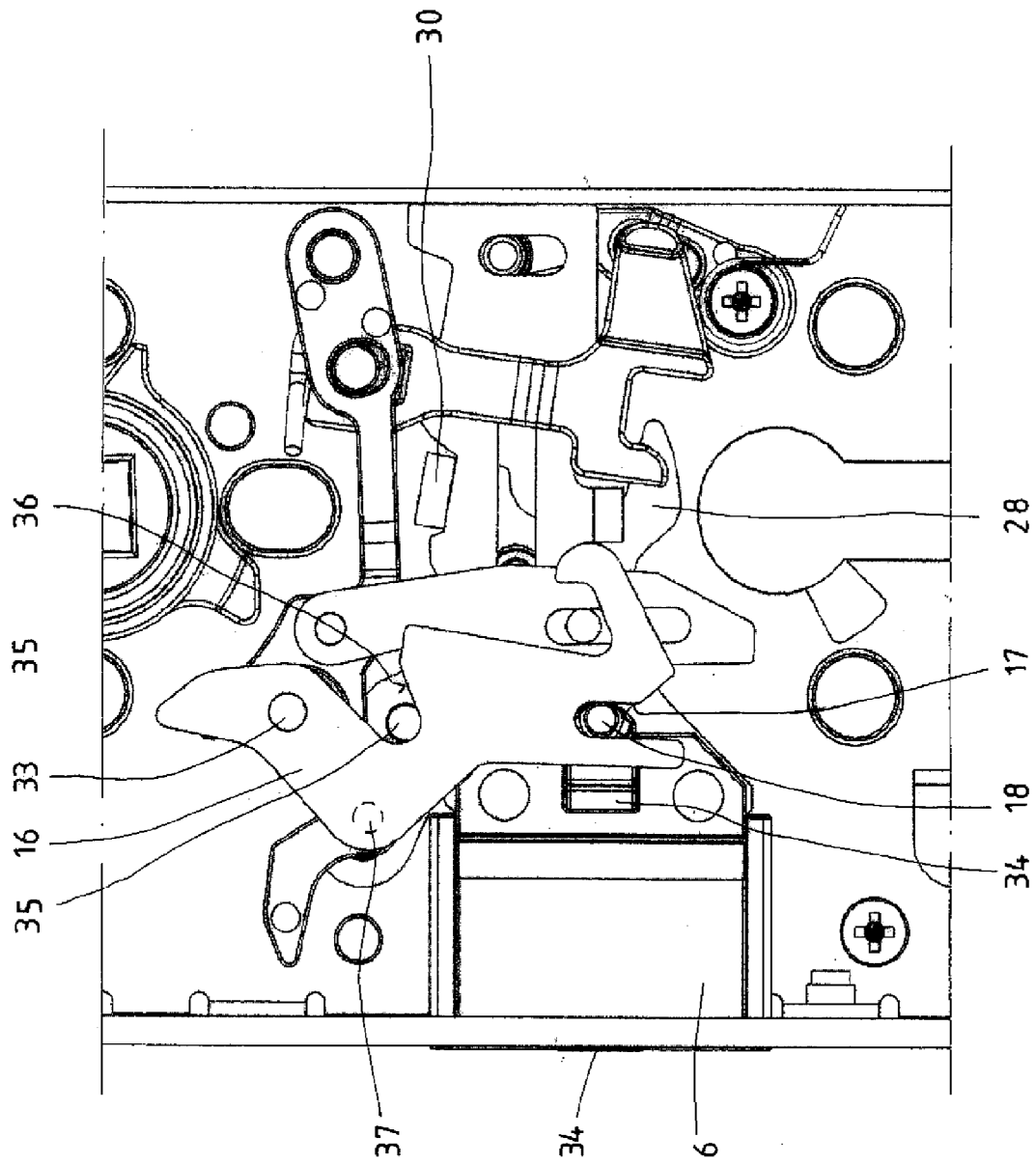


Fig. 11



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 12 18 4157

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	DE 10 2011 000553 A1 (DORMA GMBH & CO KG [DE]) 9. August 2012 (2012-08-09) * Absatz [0020] - Absatz [0029]; Abbildungen 1a-3b *	1-4,6-17	INV. E05B65/10 E05C7/04 E05B59/00
X	DE 36 36 237 A1 (BETZ GMBH & CO KG GEB [DE]) 28. April 1988 (1988-04-28) * Spalte 7, Zeile 38 - Spalte 12, Zeile 23; Abbildungen 1-7 *	1-5, 8-14,17	
X	DE 10 2009 003860 A1 (WILKA SCHLIESTECHNIK GMBH [DE]) 11. November 2010 (2010-11-11) * Absatz [0023] - Absatz [0036]; Abbildungen 1-16 *	1,4,5,9, 11,13,14	
X	FR 2 009 953 A1 (EATON YALE & TOWNE) 13. Februar 1970 (1970-02-13) * Seite 4, Zeile 24 - Seite 6, Zeile 28; Abbildungen 1-4 *	1,4,5, 10,11, 13,14	
A	DE 197 40 448 C1 (SCHLECHTENDAHL & SOEHNE WILH [DE]) 14. Januar 1999 (1999-01-14) * Spalte 1, Zeile 64 - Spalte 3, Zeile 41; Abbildungen 1-8 *	1,4,7, 9-11,13, 14,16	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC) E05B E05C
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 13. Februar 2013	Prüfer Pérez Méndez, José F
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 : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

1
EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 12 18 4157

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentedokumente 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.

13-02-2013

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 102011000553 A1	09-08-2012	DE 102011000553 A1	09-08-2012
		TW 201235538 A	01-09-2012
		WO 2012107167 A1	16-08-2012
DE 3636237 A1	28-04-1988	KEINE	
DE 102009003860 A1	11-11-2010	KEINE	
FR 2009953 A1	13-02-1970	AT 288906 B	25-03-1971
		BE 733572 A	03-11-1969
		CH 492109 A	15-06-1970
		DE 1703470 B1	03-02-1972
		DK 122138 B	24-01-1972
		FR 2009953 A1	13-02-1970
		NL 6907850 A	27-11-1969
		NO 129159 B	04-03-1974
		SE 359349 B	27-08-1973
DE 19740448 C1	14-01-1999	AT 223992 T	15-09-2002
		DE 19740448 C1	14-01-1999
		EP 0902141 A1	17-03-1999

EPO FORM P0461

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