



(11) **EP 3 045 622 A1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
20.07.2016 Patentblatt 2016/29

(51) Int Cl.:
E05B 47/00 (2006.01) **E05B 15/02** (2006.01)
E05C 7/04 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **16150915.3**

(22) Anmeldetag: **12.01.2016**

(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:
• **HIRSCHOFF, Oliver**
72461 Albstadt (DE)
• **RITTINGER, Peter**
72474 Benzingen (DE)

(74) Vertreter: **Louis Pöhlau Lohrentz**
Patentanwälte
Postfach 30 55
90014 Nürnberg (DE)

(30) Priorität: **16.01.2015 DE 102015000611**

(71) Anmelder: **ASSA ABLOY Sicherheitstechnik GmbH**
72458 Albstadt (DE)

(54) **VERRIEGELUNGSVORRICHTUNG FÜR EINE TÜR UND/ODER EIN FENSTER**

(57) Es wird eine Verriegelungsvorrichtung (1) für eine Tür (3) und/oder ein Fenster beschrieben, mit einem als Schlossgegenkasten ausgebildetem Gehäuse (16), mit einem Riegelaufnahmeraum (11), in den ein Riegel (21) eines Schlosses (2) zum Verriegeln der Tür (3) und/oder des Fensters eingreift, und mit einem Riegelauswerfer (12), der von einer Antriebsvorrichtung (13) zwischen einer ersten Position und einer zweiten Position angetrieben verfahrbar ist, wobei in der ersten Position der Riegelauswerfer (12) ein Eingreifen eines Riegels (21) eines Schlosses (2) in den Riegelaufnahmeraum (11) ermöglicht und in der zweiten Position der Riegelauswerfer (12) ein Eingreifen des Riegels (21) eines Schlosses (2) in den Riegelaufnahmeraum (11) verhindert, und wobei der Riegelauswerfer (12) beim Verfahren von der ersten Position in die zweite Position einen Riegel (21) eines Schlosses (2) aus dem Riegelaufnahmeraum (11) verdrängt, und wobei die Antriebsvorrichtung (13) einen Aktor (131, 1311) und einen von dem Aktor (131, 1311) aufladbaren Federspeicher (132, 132z) aufweist.

Um eine universelle Anwendbarkeit bei hohen Sicherheitsstandards sicherzustellen, weist die Antriebsvorrichtung (13) ein schaltbares Halteelement (14) zum Halten und/oder Fixieren des Federspeichers (132, 132l) in seiner aufgeladenen Stellung auf.

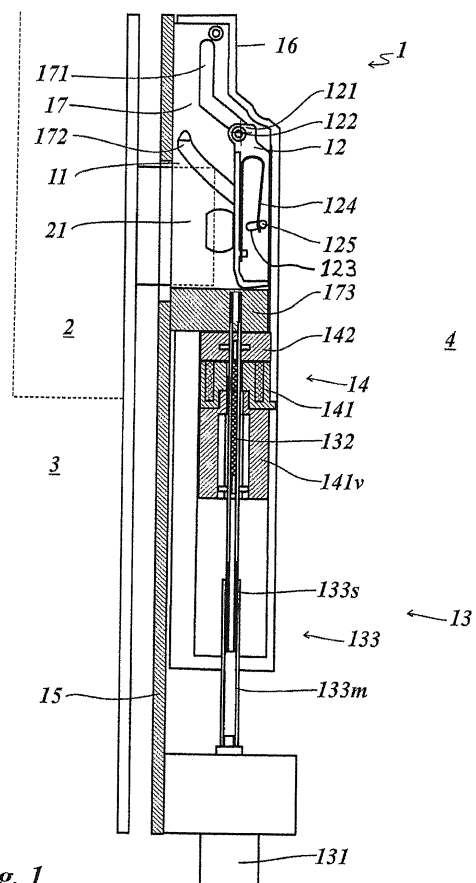


Fig. 1

EP 3 045 622 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Verriegelungsvorrichtung für eine Tür und/oder ein Fenster nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

[0002] Es sind z. B. aus der EP 2 037 063 B1 Verriegelungsvorrichtungen für eine Tür und/oder ein Fenster bekannt, die mit einem Riegelauswerfer für einen Riegel eines Türschlosses ausgebildet sind, der von einer mit einer Hilfsenergie betreibbaren Antriebsvorrichtung zwischen einer ersten Position und einer zweiten Position angetrieben verfahrbar ist. Der Riegel greift in der ersten Position in eine Riegelaufnahme ein und ist in der zweiten Position aus der Riegelaufnahme zurückgezogen oder umgekehrt.

[0003] Auch die DE 20 2009 015 385 U1 beschreibt eine derartige Verriegelungsvorrichtung, die einen einfach aufgebauten Antrieb aufweist. Ein Motor treibt den Riegelauswerfer in einer Richtung an um einen Riegel zu betätigen. Dabei wird von dem Motor eine Drehfeder vorgespannt, die den Riegelauswerfer dann nach Abschalten des Motors sofort wieder zurückbewegt. Eine längerfristige Entriegelung oder eine gezielte Offenhaltung der Tür ist mit der beschriebenen Vorrichtung nicht möglich.

[0004] Bei Ausfall der Hilfsenergie besteht zudem bei derartigen Verriegelungsvorrichtungen oftmals das Problem, dass eine sichere Verriegelung oder Entriegelung nicht in jedem Fall gewährleistet ist.

[0005] Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es, eine Verriegelungsvorrichtung für eine Tür und/oder ein Fenster zu schaffen, die universell einsetzbar ist und eine hohe Betriebssicherheit aufweist. Insbesondere soll die Verriegelungsvorrichtung auch bei Ausfall der Hilfsenergie ein sicheres Verriegeln und/oder Entriegeln der Tür ermöglichen.

[0006] Erfindungsgemäß wird diese Aufgabe mit einer Verriegelungsvorrichtung nach den Merkmalen des Anspruchs 1 gelöst.

[0007] Erfindungsgemäß wird eine Verriegelungsvorrichtung für eine Tür und/oder ein Fenster vorgeschlagen, mit einem als Schlossgegenkasten ausgebildetem Gehäuse, mit einem Riegelaufnahmeraum, in den ein Riegel eines Schlosses zum Verriegeln eines Flügels der Tür und/oder des Fensters eingreift, und mit einem Riegelauswerfer, der von einer Antriebsvorrichtung zwischen einer ersten Position und einer zweiten Position angetrieben verfahrbar ist, wobei in der ersten Position der Riegelauswerfer ein Eingreifen eines Riegels eines Schlosses in den Riegelaufnahmeraum ermöglicht und in der zweiten Position der Riegelauswerfer ein Eingreifen des Riegels eines Schlosses in den Riegelaufnahmeraum verhindert, und wobei der Riegelauswerfer beim Verfahren von der ersten Position in die zweite Position einen Riegel eines Schlosses aus dem Riegelaufnahmeraum verdrängt, und wobei die Antriebsvorrichtung einen fremdenergiebetätigten Aktor und einen von dem Aktor aufladbaren mechanischen Energiespeicher aufweist, wobei vorgeschlagen wird, dass die Antriebsvorrichtung

ein schaltbares Halteelement zum Halten und/oder Fixieren des Energiespeichers in seiner aufgeladenen Stellung aufweist.

[0008] Somit wird der Energiespeicher in seiner aufgeladenen Stellung gehalten oder fixiert und speichert Antriebsenergie, die über das schaltbare Halteelement gezielt abrufbar ist. Mit dieser gespeicherten Energie des Energiespeichers kann somit zu jedem Zeitpunkt eine Betätigung des Riegelauswerfers und damit ein Entriegeln oder Verriegeln der Tür erfolgen. Insbesondere kann auch bei Ausfall des Aktors oder bei Ausfall von Hilfsenergie eine Betätigung des Riegelauswerfers und damit wahlweise ein sicheres Entriegeln oder Verriegeln der Tür erfolgen. Damit wird eine erhöhte Betriebssicherheit erzielt. Zudem wird durch das Halten oder Fixieren des Energiespeichers über das Halteelement eine längerfristige Aufrechterhaltung eines Verriegelungszustandes bzw. eines Entriegelungszustandes möglich, bspw. im Rahmen einer Tagschaltung oder einer Zutrittskontrolle.

[0009] In einer Ausgestaltung kann die Verriegelungsvorrichtung zur Sicherung einer Brandschutztür oder Rauchschutztür verwendet werden, wobei die Verriegelungsvorrichtung einen Brandmelder oder Rauchmelder aufweist und die Antriebsvorrichtung mit dem Brandmelder und/oder dem Rauchmelder verbunden und so ausgebildet ist, dass die Antriebsvorrichtung bei Auslösung eines Brandalarms und/oder Rauchalarms das schaltbare Halteelement löst und den Riegelauswerfer unter Entladung des Energiespeichers in die erste Position verfährt so dass der Riegelauswerfer ein Eingreifen eines Riegels eines Schlosses in den Riegelaufnahmeraum ermöglicht. Damit wird im Brandfall eine sichere Verriegelung der Tür ermöglicht auch wenn die Fremdenergie ausfällt oder Stromausfall herrscht. Insbesondere in Verbindung mit einem in oder an einem Aktivflügel angeordneten selbstverriegelnden Schloss oder einem motorisch verriegelbaren Schloss kann bei Brandalarm oder Rauchalarm eine sichere Verriegelung der Tür erzielt werden.

[0010] Weiter kann die Verriegelungsvorrichtung in einer Ausgestaltung zur Sicherung einer Fluchttür in einem Fluchtweg oder Rettungsweg eines Gebäudes verwendet werden, wobei die Verriegelungsvorrichtung eine Nottaste und/oder ein RWS-Terminal zum Auslösen eines Panikalarms und/oder Entriegeln des Flügels der Fluchttür aufweist, wobei die Antriebsvorrichtung mit der Nottaste und/oder dem RWS-Terminal verbunden und so ausgebildet ist, dass die Antriebsvorrichtung bei Betätigung der Nottaste und/oder Auslösung eines Panikalarms das schaltbare Halteelement löst und den Riegelauswerfer unter Entladung des Energiespeichers in die zweite Position verfährt um einen Riegel eines Schlosses aus dem Riegelaufnahmeraum auszuwerfen und somit die Türe zu entriegeln. Damit wird im Notfall oder bei Panik eine sichere Entriegelung der Tür ermöglicht, auch wenn die Fremdenergie ausfällt oder Stromausfall herrscht.

[0011] Die Verriegelungsvorrichtung kann vorteilhaft zur Sicherung einer Tür eingesetzt werden, die als Fluchttür und gleichzeitig als Brandschutztür oder Rauchschutztür ausgebildet ist.

[0012] Es kann in einer Ausgestaltung vorgesehen sein, den Energiespeicher als Lageenergiespeicher auszubilden. Der Lageenergiespeicher weist eine bewegte Masse auf, die im Gravitationsfeld der Erde zum Speichern von Energie angehoben wird und beim Absenken Energie abgibt.

[0013] In einer vorzugsweisen Ausgestaltung kann der Energiespeicher als Federspeicher ausgebildet sein. Weiter kann das schaltbare Halteelement den Federspeicher in seiner aufgeladenen Stellung Halten und/oder Fixieren. Vorzugsweise ist das schaltbare Halteelement so ausgebildet bzw. angeordnet, dass es bei stromlosem Zustand den Federspeicher freigibt. Der Energiespeicher bzw. Federspeicher weist einen Abtrieb auf, der den Riegelauswerfer antreibt.

[0014] Es kann in einer für Brandschutz geeigneten Ausgestaltung vorgesehen sein, dass der Federspeicher bzw. der Abtrieb des Federspeichers so ausgebildet bzw. angeordnet ist, dass er den Riegelauswerfer so antreibt bzw. beaufschlagt, dass dieser in seine erste Position verfährt. Damit werden Brandschutzanforderungen erfüllt, indem sichergestellt ist dass die Tür über einen Schlossriegel verriegelbar ist.

[0015] Insbesondere kann ein Rauchmelder oder Brandschuttmelder in der Stromversorgungsleitung des Halteelements angeordnet und so ausgebildet sein, dass er im Alarmfall die Stromversorgungsleitung bzw. die Stromzufuhr des Halteelements unterbricht, um den Energiespeicher bzw. Federspeicher freizugeben.

[0016] Zudem kann in einer für die Sicherung von Fluchtwegen geeigneten Ausgestaltung vorgesehen sein, dass der Federspeicher bzw. der Abtrieb des Federspeichers so ausgebildet bzw. angeordnet ist, dass er den Riegelauswerfer so antreibt bzw. beaufschlagt, dass dieser in seine zweite Position verfährt. Damit wird ein sicheres Öffnen der Tür ermöglicht, indem sichergestellt ist dass die Tür entriegelt ist und über einen Schlossriegel nicht verriegelt werden kann.

[0017] Insbesondere kann eine Nottaste oder ein elektromechanischer Notschalter in der Stromversorgungsleitung des Halteelements angeordnet und so ausgebildet sein, dass er im Alarmfall bzw. bei Betätigung die Stromversorgungsleitung bzw. die Stromzufuhr des Halteelements unterbricht, um den Energiespeicher bzw. Federspeicher freizugeben.

[0018] Insbesondere ist die Verriegelungsvorrichtung für Paniktüren und/oder Feuerschutztüren und/oder für entsprechend ausgebildete Fenster einsetzbar. Vorzugsweise entriegelt oder verriegelt die Verriegelungsvorrichtung einen Flügel der Tür und/oder des Fensters bei Unterbrechung oder Ausfall der Hilfsenergie automatisch.

[0019] Der Flügel der Tür oder des Fensters kann beispielsweise als drehbar gelagerter Flügel, insbesondere

als Anschlagdrehflügel ausgebildet sein.

[0020] Bei dem Aktor handelt es sich insbesondere um einen mit Hilfsenergie, beispielsweise mit Elektroenergie betreibbares Aggregat, beispielsweise einen Elektromotor oder einen Elektromagnet, vorzugsweise Hubmagnet, oder einen Piezoantrieb.

[0021] Bei dem schaltbaren Halteelement kann es sich um ein mechanisch oder elektronisch oder elektromechanisch schaltbares Halteelement handeln, beispielsweise eine schaltbare Rastvorrichtung oder einen Elektromagnet.

[0022] Es kann vorzugsweise für Belange des Brandschutzes vorgesehen sein, dass der Aktor und/oder ein Abtrieb des Aktors mit dem Federspeicher derart verbunden ist, dass er den Federspeicher beim Verfahren des Riegelauswerfers von der ersten Position in die zweite Position auflädt. Dadurch steht ein aufgeladener Federspeicher zur Verfügung, der bei Feueralarm oder im Brandfall den Riegelauswerfer sicher in die erste Position verbringen kann und damit ein Eingreifen des Riegels in den Riegelaufnahmeraum und damit ein Verriegeln der Tür oder des Fensters ermöglicht.

[0023] Weiter kann vorgesehen sein, dass das schaltbare Halteelement den Federspeicher in der zweiten Position des Riegelauswerfers hält und/oder fixiert. In der zweiten Position verhindert der Riegelauswerfer ein Eingreifen des Riegels in den Riegelaufnahmeraum und ermöglicht so ein Öffnen der Tür oder des Fensters.

[0024] In einer weiteren vorteilhaften Ausbildung kann vorgesehen sein, dass der Federspeicher mit dem Aktor derart verbunden ist dass er den Aktor beim Verfahren des Riegelauswerfers von der zweiten Position in die erste Position unterstützt und sich dabei zumindest teilweise entlädt.

[0025] Weiter kann vorgesehen sein, dass das schaltbare Halteelement den Federspeicher in seiner aufgeladenen Stellung hält und/oder fixiert, während nur der Aktor den Riegelauswerfer von der zweiten Position in die erste Position verfährt. Dies reduziert bei normalem Betrieb die durch den Aktor aufzuwendende Kraft.

[0026] Es kann auch vorgesehen sein, dass nur der Federspeicher oder ein Abtrieb des Federspeichers den Riegelauswerfer nach Lösen des schaltbaren Halteelements von der zweiten Position in die erste Position bringt. Dadurch wird insbesondere im Brandfall ein sicheres Verriegeln des Flügels ermöglicht, indem der Riegel des Schlosses sicher in den Riegelaufnahmeraum eingreifen kann.

[0027] In einer vorteilhaften Ausführung für Panik- und/oder Fluchttüren kann vorgesehen sein, dass der Aktor und/oder ein Abtrieb des Aktors mit dem Federspeicher derart verbunden ist, dass er den Federspeicher beim Verfahren des Riegelauswerfers von der zweiten Position in die erste Position auflädt. Dadurch steht ein aufgeladener Federspeicher zur Verfügung, der im Panikfall den Riegelauswerfer sicher in die zweite Position verbringen kann.

[0028] Das schaltbare Halteelement kann beispiels-

weise den Federspeicher in der ersten Position des Riegelauswerfers in einer aufgeladenen Stellung halten und/oder fixieren. In der ersten Position ermöglicht der Riegelauswerfer ein Eingreifen des Riegels in den Riegelaufnahmeraum und ermöglicht so ein Verriegeln der Tür oder des Fensters.

[0029] Vorzugsweise ist vorgesehen, dass der Federspeicher mit dem Aktor derart verbunden ist dass er den Aktor beim Verbringen des Riegelauswerfers von der ersten Position in die zweite Position unterstützt und sich dabei zumindest teilweise entlädt.

[0030] Es kann weiter vorgesehen sein, dass das Halteelement den Federspeicher in aufgeladener Stellung hält und/oder fixiert, während nur der Aktor den Riegelauswerfer von der ersten Position in die zweite Position verfährt. Dies reduziert bei normalem Betrieb die durch den Aktor aufzuwendende Kraft.

[0031] Es kann auch vorgesehen sein, dass nach Lösen des Halteelements nur der Federspeicher oder ein Abtrieb des Federspeichers den Riegelauswerfer von der ersten Position in die zweite Position verfährt. Bei dieser Ausführung ist der Aktor nicht beteiligt, um den Riegelauswerfer von der ersten Position in die zweite Position zu verfahren und behindert so auch nicht den Antrieb durch den Federspeicher.

[0032] Es kann vorgesehen sein, dass die Antriebsvorrichtung mit dem Riegelauswerfer über ein selbsthemmendes Getriebe verbunden ist, insbesondere dass der Aktor und/oder der Federspeicher mit dem Riegelauswerfer über ein selbsthemmendes Getriebe verbunden ist bzw. sind. Somit wird ein erhöhter Einbruchschutz erzielt indem verhindert wird, dass der Riegelauswerfer einfach überdrückbar ist.

[0033] Es kann weiter vorgesehen sein, dass der Aktor als elektrischer Hubmagnet ausgebildet ist.

[0034] In einer alternativen Ausbildung kann vorgesehen sein, dass der Aktor als elektrischer Motor, insbesondere als elektrischer Motor mit Drehabtrieb ausgebildet ist.

[0035] Die Verriegelungsvorrichtung mit elektrischem Motor kann so ausgebildet sein, dass der elektrische Motor mit Drehabtrieb eine Spindel mit Außengewinde dreht, auf der eine mit dem Riegelauswerfer zusammenwirkende Spindelmutter linear verschiebbar geführt ist.

[0036] Der Federspeicher kann in einer Ausführung eine als Drehfeder ausgebildete Feder aufweisen, die mit dem Drehabtrieb des Motors oder der Spindel einerseits und einem gehäusefesten Anschlag andererseits verbunden ist.

[0037] Das schaltbare Halteelement kann so ausgebildet sein, dass es eine Drehung der Spindel blockiert und/oder freigibt. Damit wird ein Entladen des Federspeichers verhindert.

[0038] Das schaltbare Halteelement kann als elektrischer Magnet oder als bestrombare Spule, insbesondere Haftmagnet ausgebildet sein.

[0039] Es kann in einer Ausgestaltung vorgesehen sein, dass auf dem Spindelabtrieb des Motors eine Spin-

delmutter geführt ist und die Spindelmutter zwei auf der Spindel linear geführte Teile aufweist, die wahlweise voneinander trennbar und/oder miteinander verbindbar sind, wobei ein Teil der Spindelmutter als elektrischer Haftmagnet ausgebildet ist und der andere Teil der Spindelmutter als mit dem elektrisch schaltbaren Haftmagnet zusammenwirkende Gegenplatte ausgebildet ist. Die Gegenplatte kann mit dem Riegelauswerfer direkt oder über ein Getriebe verbunden sein. Bei eingeschaltetem Haftmagnet wird die Gegenplatte und damit der Riegelauswerfer über den Spindelabtrieb angetrieben.

[0040] Bei ausgeschaltetem Haftmagnet ist die Gegenplatte von dem Spindeltrieb getrennt, vorzugsweise ist die Gegenplatte bei ausgeschaltetem Halteelement unabhängig von dem ersten Teil der Spindelmutter in axialer Richtung der Spindel bewegbar.

[0041] In einer Ausgestaltung kann eine Feder des Federspeichers als Zug- oder Druckfeder ausgebildet sein und zwischen einem gehäusefesten Anschlag und der Gegenplatte angeordnet sein. Dadurch kann die Feder bei ausgeschaltetem Haftmagnet die Gegenplatte und damit den Riegelauswerfer bewegen.

[0042] Es kann in einer Ausgestaltung vorgesehen sein, dass eine Feder des Federspeichers als Druckfeder ausgebildet ist und zwischen dem ersten Teil der Spindelmutter, insbesondere dem elektrisch schaltbaren Haftmagnet, und dem zweiten Teil der Spindelmutter, insbesondere der Gegenplatte, angeordnet ist.

[0043] Weiter kann vorgesehen sein, dass die Gewindespindel in ihrem Inneren einen Aufnahmeraum aufweist, der zumindest teilweise von einer Außenwand der Gewindespindel umschlossen ist und die Feder in diesem Aufnahmeraum angeordnet ist.

[0044] Die Gewindespindel kann im Bereich des Aufnahmeraums eine oder mehrere Ausnehmungen in ihrer Außenwand aufweisen, durch die ein Teil der Gegenplatte und/oder ein Teil des Elektromagnets hindurchgreifen, um mit der Feder zusammenzuwirken, oder durch die ein Anschluss der Feder hindurchgreift, um mit der Gegenplatte und/oder dem Elektromagnet zusammenzuwirken.

[0045] In einer vorteilhaften Ausgestaltung kann vorgesehen sein, dass die Verriegelungseinrichtung eine Steuereinrichtung umfasst, oder mit einer Steuereinrichtung verbunden ist, die mit dem Riegelauswerfer oder der Antriebseinrichtung des Riegelauswerfers verbunden ist und diesen steuert. Die Steuereinrichtung kann einen Eingang oder mehrere Eingänge aufweisen, um einen Sensor, beispielsweise einen Schließlagensensor und/oder einen Brandmelder und/oder Rauchmelder und/oder eine Brandmeldezentrale anzuschließen. Weiter kann die Steuereinrichtung einen Eingang oder mehrere Eingänge aufweisen, um eine Nottaste und/oder ein RWS-Terminal bzw. Fluchtwegterminal und/oder eine Gebäudeleitzentrale anzuschließen. Bei Vorliegen eines Alarms steuert die Steuerzentrale das Halteelement des Federspeichers und/oder die Antriebseinrichtung des Riegelauswerfers entsprechend an um den Riegelaus-

werfer in seine erste Position oder in seine zweite Position zu verfahren.

[0046] Weiter kann die Steuereinrichtung eine Berechtigungsvorrichtung aufweisen oder mit einer Berechtigungsvorrichtung verbunden sein. Die Berechtigungsvorrichtung ist zur Eingabe und/oder Verifikation eines Berechtigungscodes ausgebildet. Als Berechtigungsvorrichtung kann eine Zutrittskontrollanlage und/oder ein Schlüsselschalter und/oder ein RFID-Leser dienen. Die Steuereinrichtung kann so ausgebildet sein, dass sie bei Vorliegen eines korrekten bzw. verifizierten Berechtigungscodes eine kurzzeitige oder dauernde Freischaltung und/oder eine Entriegelung der Tür steuert.

[0047] Weiter kann die Steuereinrichtung so ausgebildet sein, dass sie eine Tagesschaltung ermöglicht, indem sie den Riegelauswerfer für die Dauer der Tagesschaltung in seine zweite Position fährt und dadurch die Tür entriegelt.

[0048] Die Erfindung wird nun anhand von Ausführungsbeispielen näher erläutert. Es zeigen

- Fig. 1 bis 4 ein erstes Ausführungsbeispiel der erfindungsgemäßen Verriegelungsvorrichtung;
- Fig. 5 bis 8 ein zweites Ausführungsbeispiel der erfindungsgemäßen Verriegelungsvorrichtung;
- Fig. 9 bis 12 ein drittes Ausführungsbeispiel der erfindungsgemäßen Verriegelungsvorrichtung;
- Fig. 13 u. 14 Die erfindungsgemäße Verriegelungsvorrichtung, montiert an einer Tür.

[0049] Die Fig. 1 zeigt eine Verriegelungsvorrichtung 1, umfassend einen in einem Gehäuse 16 eines Gegenkastens angeordneten Riegelaufnahmeraum 11 für einen Riegel 21 eines in einer Tür 3 montierten Türschlosses 2, einen Riegelauswerfer 12, eine aus einem Elektromotor 131 und einer Druckfeder 132 gebildete Antriebsvorrichtung 13 sowie ein aus einer Spule 141 und einer Magnet-Gegenplatte 142 gebildetes Halteelement 14. Die Spule 141 weist an ihrem der Magnet-Gegenplatte 142 abgewandten Endabschnitt eine Spulenverlängerung 141v auf.

[0050] Das Gehäuse 16 des Gegenkastens kann in einem Türrahmen oder in einem Passivflügel einer Tür aufliegend oder eingeschoben montiert werden. Er wirkt mit einem in einem Drehflügel oder Aktivflügel montierten Türschloss 2 zusammen, dass als auf dem Türflügel aufliegendes Schloss oder Einsteckschloss ausgeführt sein kann. Um eine sichere Verriegelung zu erzielen wird ein selbstverriegelndes Türschloss 2 verwendet. Das bedeutet, dass der Schlossriegel 21 selbsttätig ausgeschossen wird, wenn der Flügel der Tür in Schließlage kommt. Der Schlossriegel 21 kann motorisch angetrie-

ben oder über eine Feder ausgeschossen werden.

[0051] Die Verriegelungsvorrichtung 1 weist im Bereich des Gegenkastens ein Schließblech 15 auf, das mit einem Gehäuse 16 starr verbunden ist.

[0052] Die Verriegelungsvorrichtung 1 ist in einer Türzarge 4 so angeordnet, dass der Riegel 21 des Türschlosses 2 und der Riegelaufnahmeraum 11 der Verriegelungsvorrichtung 1 miteinander fluchten und das Schließblech 15 mit der Seitenkante der Türzarge 4 bündig abschließt.

[0053] Der Riegelauswerfer 12 ist in dem Riegelaufnahmeraum 11 angeordnet und als ein einarmiger Hebel mit einem Lagerzapfen 121 ausgebildet, dessen Drehachse 122 mit der Längsachse des Lagerzapfens 121 fluchtet. Der Lagerzapfen 121 gleitet in einer ersten Kulisse 171 eines Kulissenschiebers 17, der parallel zu der Längserstreckung des Schließblechs 15 verschiebbar ist. Der Riegelauswerfer 12 weist eine Kulisse 123 auf, in der ein durch eine U-Feder 124 belasteter Führungsstift 125 gleitet. Die Kulisse 123 ist von dem Lagerzapfen 121 beabstandet angeordnet und tangential zu dem Schwenkbogen des Riegelauswerfers 12 ausgerichtet. Der Führungsstift 125 greift in eine zweite Kulisse 172 des Kulissenschiebers 17 ein. Sowohl die erste Kulisse 171 als auch die zweite Kulisse 172 sind Z-förmig ausgebildet, wobei die Endabschnitte parallel zum Verschiebungsweg des Kulissenschiebers 17 angeordnet sind und durch einen schräg verlaufenden Mittenabschnitt verbunden sind. Im Weiteren werden die beiden dem Schließblech 15 abgewandten Endabschnitte der Kulissen 171 und 172 als erste Endabschnitte und die beiden dem Schließblech 15 zugewandten Endabschnitte der Kulissen 171 und 172 als zweite Endabschnitte bezeichnet.

[0054] Wenn der Kulissenschieber 17, wie in Fig. 2 dargestellt, durch Aktivierung des weiter unten näher beschriebenen Elektromotors 131 in der durch einen Pfeil bezeichneten Richtung verschoben wird, gleitet der Lagerzapfen 121 des Riegelauswerfers 12 aus dem ersten Endabschnitt der ersten Kulisse 171 in den zweiten Endabschnitt der ersten Kulisse 171, und der Führungsstift 125 gleitet aus dem ersten Endabschnitt der zweiten Kulisse 172 in den zweiten Endabschnitt der zweiten Kulisse 172, wobei der Riegelauswerfer 12 um die Drehachse 122 so verschwenkt wird, dass sein Endabschnitt aus dem Riegelaufnahmeraum 11 austritt. Der Riegelauswerfer 12 treibt damit den Riegel 21 des Türschlosses 2 aus dem Riegelaufnahmeraum 11 aus, so dass die Tür 3 geöffnet werden kann.

[0055] Der Kulissenschieber 17 ist mit einem Mitnehmer 173 starr verbunden, der mit dem Abtrieb eines Aktors bzw. des Elektromotors 131 zusammenwirkt. Der Abtrieb weist ein Spindelgetriebe bzw. Schraubgetriebe 133 auf. Das Schraubgetriebe 133 weist eine rohrförmige Spindel 133s mit Außengewinde auf, die mit der Abtriebsachse des Aktors bzw. des Elektromotors 131 drehstarr verbunden ist. Auf der Spindel 133s ist eine Spuleneinheit gelagert, bestehend aus einer Spule 141 mit Spu-

lenverlängerung 141 v. Die Spuleneinheit 141, 141v ist als Spindelmutter ausgebildet. Sie ist über eine Nase in einer Längsnut des Gehäuses 16 des Schlossgegenkastens undrehbar und in Längsrichtung verschiebbar gelagert. Die Spuleneinheit 141, 141v weist ein Innengewinde auf und wird bei einer Drehung der Spindel 133s entlang dieser bewegt.

[0056] Eine magnetische Gegenplatte 142 ist auf der Spindel 133s längsverschiebbar gelagert und mit dem Mitnehmer 173 verbunden. In dem Schaft der Spindel 133s ist die als eine Schraubendruckfeder ausgebildete Druckfeder 132 angeordnet. Die Druckfeder 132 bildet einen Federspeicher 132, der über ein schaltbares Halteelement 14 in seiner aufgeladenen Stellung gehalten wird. Das schaltbare Halteelement 14 weist eine als Elektromagnet wirkende, bestrombare Spule 141 auf, die mit der magnetisierbaren Gegenplatte 142 zusammenwirkt. Die Druckfeder 132 ist zwischen der Magnet-Gegenplatte 142 und der Spulenverlängerung 141v abgestützt. Bei gespannter Druckfeder 132 liegt die Magnet-Gegenplatte 142 an der Spule 141 an. Durch bestromen der Spule 141 wird dann die Gegenplatte 142 gehalten und die Druckfeder 132 bleibt in ihrer gespannten Lage. So lange das Halteelement 14 bzw. die Spule 141 bestromt ist, wird die magnetische Gegenplatte 142 zusammen mit der Spuleneinheit 141, 141v bewegt und der Federspeicher bleibt geladen.

[0057] Bei bestromter Spule 141 und in einer ersten Drehrichtung bestromtem Elektromotor 131 wird die Spindel 133s in eine erste Richtung gedreht, wobei die mit der Magnet-Gegenplatte 142 verbundene Kulissee 123 in Richtung auf den Elektromotor 131 bewegt und der Riegelauswerfer 12 ausgefahren wird, wie in Fig. 2 dargestellt. Figur 2 zeigt die zweite Position des Riegelauswerfers, bei der ein Eingreifen eines Schlossriegels in den Riegelaufnahmeraum verhindert wird. Sobald der Riegelauswerfer 12 vollständig ausgefahren ist, wird der Elektromotor 131 abgeschaltet, wobei in den Fig. 1 bis 4 nicht dargestellte Sensoren, die mit einer nicht dargestellten Motorsteuerung verbunden sind, die Abschaltung des Elektromotors 131 auslösen.

[0058] Um den Riegelauswerfer wieder zurück in die erste Position zu verfahren, die in Figur 1 dargestellt ist, wird der Elektromotor 131 bei bestromter Spule 141 in entgegengesetzter Drehrichtung betrieben.

[0059] Fig. 3 zeigt den Betriebszustand mit ausgeschaltetem bzw. unbestromtem Halteelement 14. Die Spule 141 des Halteelements 14 ist stromlos, so dass die Gegenplatte 142 freigegeben ist und durch die sich entspannende Druckfeder 132 von der Spule fortbewegt wird. Dabei wird der Kulissenschieber 17 in die in Fig. 1 dargestellte Ausgangslage, also die erste Position gebracht, in der der Riegelauswerfer 12 in den Riegelaufnahmeraum 11 eingezogen ist. Damit wird ein Eingreifen des Schlossriegels in den Riegelaufnahmeraum 11 ermöglicht und die Tür bzw. der Türflügel kann verriegelt werden. Diese Funktion ist für den Brandschutz vorteilhaft, da so ermöglicht wird, dass auch bei Stromausfall

ein Verschließen der Tür möglich ist.

[0060] Zur Wiederherstellung des in Fig. 1 dargestellten Ausgangszustandes der Verriegelungsvorrichtung 1 wird die Spule 141 wieder bestromt und der Elektromotor 131 wird in einer der ersten Drehrichtung entgegengesetzten zweiten Drehrichtung bestromt, so dass die Spule 141 in Richtung auf die Magnet-Gegenplatte 142 bewegt wird. Dabei wird die Druckfeder 132 wieder gespannt (Fig. 4). In der Endlage, also bei aufgeladener Druckfeder 132 bzw. aufgeladenem Federspeicher 13 wird die Magnet-Gegenplatte 142 wieder mit der Spule 141 durch Magnetkraft verbunden und damit der Federspeicher 13 in seiner aufgeladenen Stellung gehalten bzw. fixiert.

[0061] Das in den Fig. 5 bis 8 dargestellte zweite Ausführungsbeispiel unterscheidet sich von dem vorstehend beschriebenen Ausführungsbeispiel im Wesentlichen dadurch, dass die Druckfeder 132 zwischen dem Kulissenschieber 17 und einem Absatz der als eine Motorspindel ausgebildeten Gewindeschraube 133s angeordnet ist.

[0062] Beim Zurückfahren des Kulissenschiebers 17 durch Bestromung des Elektromotors 131 in der ersten Drehrichtung werden bei bestromter Spule 141 die Druckfeder 132 gespannt und der Riegelauswerfer 12 aus dem Riegelaufnahmeraum 11 geschwenkt, wie in Fig. 6 dargestellt.

[0063] Bei unbestromter Spule 141 wird die Magnet-Gegenplatte 142 von der Spule 141 gelöst, und die Druckfeder 132 drückt den Kulissenschieber 17 wieder in seine Ausgangsposition, in der der Riegelauswerfer 12 wieder in dem Riegelaufnahmeraum 11 anliegt (Fig. 7).

[0064] Zur Wiederherstellung des in Fig. 5 dargestellten Ausgangszustandes der Verriegelungsvorrichtung 1 wird die Spule 141 wieder bestromt und der Elektromotor 131 wird in der zweiten Drehrichtung bestromt, so dass die Spule 141 in Richtung auf die Magnet-Gegenplatte 142 bewegt wird und auf der Magnet-Gegenplatte 142 fixiert wird. Die Druckfeder 132 ist noch entspannt (Fig. 8).

[0065] Die Fig. 9 bis 12 zeigen ein drittes Ausführungsbeispiel der Verriegelungsvorrichtung 1. Anstelle des mit einem rotierenden Abtrieb ausgebildeten Elektromotors 131 ist ein Antrieb mit linearem Abtrieb 131 a vorgesehen, beispielsweise ein elektrischer Linearmotor oder ein elektrischer Zugmagnet. In dem in Fig. 9 bis 12 dargestellten Ausführungsbeispiel ist ein elektrischer Linearmotor 131I vorgesehen, dessen den Abtrieb 131a bildender Läufer als ein Permanentmagnet ausgebildet ist oder zumindest einen oder mehrere Permanentmagnete aufweist. Der Abtrieb 131 a des Linearmotors 131I ist mit der Spule 141 starr verbunden. Als Kraftspeicher ist anstelle einer Druckfeder eine Zugfeder 132z vorgesehen, die an dem Gehäuse 16 und an der Magnet-Gegenplatte 142 an Zapfen aufgehängt ist.

[0066] Figur 9 zeigt die erste Position des Riegelauswerfers 12, in der der Schlossriegel 21 in den Riegelauf-

nahmeraum eingreifen kann.

[0067] Fig. 10 zeigt die zweite Position des Riegelauswerfers 12, in der der Schlossriegel 21 in das Türschloss 2 zurückgedrängt ist und ein Eingreifen des Schlossriegels in den Riegelaufnahmeraum durch den Riegelauswerfer 12 verhindert wird. In Figur 10 ist die Spule 141 bestromt, und der Linearmotor 131I ist in einer ersten Linearrichtung bestromt. Infolgedessen ist die Kulisser 123 in Richtung auf den Linearmotor 131I bewegt und die als Schraubenzugfeder ausgebildete Zugfeder 132z gespannt.

[0068] In Fig. 11 sind sowohl die Spule 141 als auch der Linearmotor 131I nicht bestromt. Die Zugfeder 132z hat den Kulissenschieber 17 wieder in seine Ausgangslage gebracht, wobei der Riegelauswerfer 12 wieder im Riegelaufnahmeraum 11 anliegt.

[0069] In Fig. 12 ist die Spule 141 wieder bestromt, und der Linearmotor 131I ist in der zweiten Linearrichtung bestromt, so dass der in Fig. 9 dargestellte Ausgangszustand der Verriegelungsvorrichtung 1 wieder erreicht ist.

[0070] In Figur 13 ist die in den vorhergehenden Ausführungsbeispielen beschriebene Verriegelungsvorrichtung 1 an einer Brandschutztür 3 montiert dargestellt. Die Brandschutztür 3 weist einen über Bänder 32 drehbar gelagerten Anschlagflügel auf. In dem Flügel 31 ist ein selbstverriegelndes Türschloss 2 als Einsteckschloss montiert. An der Türzarge ist dem Einsteckschloss gegenüberliegend der Schlossgegenkasten 16 mit der Antriebseinrichtung 13 und dem Riegelaufnahmeraum 11 montiert.

[0071] Oberhalb des Türflügels 31 ist ein Brandmelder 5 angebracht, der mit dem Schlossgegenkasten 16 bzw. der Antriebseinrichtung 13 verbunden ist. Bei Auslösung eines Brandalarms steuert der Brandmelder den Riegelauswerfer des Schlossgegenkastens an, so dass dieser in seine erste Position fährt um ein Eingreifen des Schlossriegels in den Riegelaufnahmeraum 11 und damit ein Verriegeln der Tür 3 zu ermöglichen.

[0072] In Figur 14 ist die in den vorhergehenden Ausführungsbeispielen beschriebene Verriegelungsvorrichtung 1 in einem Rettungsweg eines Gebäudes an einer Fluchttür 3 montiert dargestellt. Die Fluchttür 3 weist einen über Bänder 32 drehbar gelagerten Anschlagflügel 31 auf. In dem Flügel 31 ist ein selbstverriegelndes Türschloss 2 als Einsteckschloss montiert. An der Türzarge ist dem Einsteckschloss gegenüberliegend der Schlossgegenkasten 16 mit der Antriebseinrichtung 13 und dem Riegelaufnahmeraum 11 montiert.

[0073] An einer Wand im Bereich der Tür ist ein RWS-Terminal 6 (Rettungswegsicherungs-Terminal) angebracht, der mit dem Schlossgegenkasten 16 bzw. der Antriebseinrichtung 13 verbunden ist. Das RWS-Terminal 6 weist eine Nottaste 61 auf, die mit dem Schlossgegenkasten 16 bzw. der Antriebseinrichtung 13 verbunden ist. Bei Auslösung eines Panikalarms durch Betätigen der Nottaste 61 steuert das RWS-Terminal 6 den Riegelauswerfer des Schlossgegenkastens 16 an, so

dass dieser in seine zweite Position fährt um den Schlossriegel aus dem Riegelaufnahmeraum 11 in das Türschloss zurückzudrängen und damit die Tür 3 zu entriegeln. Anschließend kann die Tür 3 über den Türdrücker geöffnet und als Fluchtweg zum Verlassen des Gebäudes benutzt werden.

Bezugszeichenliste

10 **[0074]**

1	Verriegelungsvorrichtung
11	Riegelaufnahmeraum
12	Riegelauswerfer
15 121	Lagerzapfen
122	Drehachse
123	Kulisse
124	U-Feder
125	Führungsstift
20 13	Antriebsvorrichtung
131	Elektromotor
131I	elektrischer Linearmotor
131a	Abtrieb
132	Druckfeder
25 132z	Zugfeder
133	Schraubgetriebe
133s	Spindel
14	Halteelement
141	Spule
30 141v	Spulenverlängerung
142	Magnet-Gegenplatte
15	Schließblech
16	Gehäuse / Gegenkasten
17	Kulissenschieber
35 171	erste Kulisse
172	zweite Kulisse
173	Mitnehmer
2	Türschloss
40 21	Riegel
22	Drücker
3	Tür
31	Türflügel
45 32	Türband
4	Türzarge
5	Brandmelder
6	RWS-Terminal
61	Nottaste

Patentansprüche

1. Verriegelungsvorrichtung (1) für eine Tür (3) und/oder ein Fenster, mit einem als Schlossgegenkasten ausgebildetem Gehäuse (16), mit einem Riegelaufnahmeraum (11), in den ein Rie-

- gel (21) eines Schlosses (2) zum Verriegeln eines Flügels (31) der Tür (3) und/oder des Fensters eingreift,
und mit einem Riegelauswerfer (12), der von einer Antriebsvorrichtung (13) zwischen einer ersten Position und einer zweiten Position angetrieben verfahrbar ist,
wobei in der ersten Position der Riegelauswerfer (12) ein Eingreifen eines Riegels (21) eines Schlosses (2) in den Riegelaufnahmeraum (11) ermöglicht und in der zweiten Position der Riegelauswerfer (12) ein Eingreifen des Riegels (21) eines Schlosses (2) in den Riegelaufnahmeraum (11) verhindert, und wobei der Riegelauswerfer (12) beim Verfahren von der ersten Position in die zweite Position einen Riegel (21) eines Schlosses (2) aus dem Riegelaufnahmeraum (11) verdrängt, und wobei die Antriebsvorrichtung (13) einen fremdenenergiebetätigten Aktor (131, 1311) und einen von dem Aktor (131, 1311) aufladbaren mechanischen Energiespeicher (132, 132z) aufweist,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Antriebsvorrichtung (13) ein schaltbares Halteelement (14) zum Halten und/oder Fixieren des Energiespeichers (132, 132l) in seiner aufgeladenen Stellung aufweist.
2. Verriegelungsvorrichtung nach Anspruch 1, mit einem Brandmelder (5) und/oder einem Rauchmelder, um im Brandfall und/oder bei Auftreten von Rauch einen Brandalarm oder Rauchalarm auszulösen,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Antriebsvorrichtung (13) mit dem Brandmelder (5) und/oder dem Rauchmelder verbunden und so ausgebildet ist, dass die Antriebsvorrichtung (13) bei Auslösung eines Brandalarms und/oder Rauchalarms das schaltbare Halteelement (14) löst und den Riegelauswerfer (12) unter Entladung des Energiespeichers in die erste Position verfährt.
3. Verriegelungsvorrichtung nach Anspruch 1, mit einer Nottaste (61) und/oder einem RWS-Terminal (6) zum Auslösen eines Panikalarms und/oder Entriegeln des Flügels (31),
dadurch gekennzeichnet,
dass die Antriebsvorrichtung (13) mit der Nottaste (61) und/oder dem RWS-Terminal (6) verbunden und so ausgebildet ist, dass die Antriebsvorrichtung (13) bei Betätigung der Nottaste (61) und/oder Auslösung eines Panikalarms das schaltbare Halteelement (14) löst und den Riegelauswerfer (12) unter Entladung des Energiespeichers in die zweite Position verfährt.
4. Verriegelungsvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
- dass** der Energiespeicher als Federspeicher ausgebildet ist, und der fremdenenergiebetätigte Aktor (131, 1311) und/oder ein Abtrieb des fremdenenergiebetätigten Aktors mit dem Federspeicher (132, 132z) derart verbunden ist, dass er den Federspeicher (132, 132z) beim Verfahren des Riegelauswerfers (12) von der ersten Position in die zweite Position auflädt, und vorzugsweise vorgesehen ist, dass der Federspeicher (132, 132z) mit dem Aktor derart verbunden ist dass er den Aktor (131, 131l) beim Verfahren des Riegelauswerfers (12) von der zweiten Position in die erste Position unterstützt und sich dabei zumindest teilweise entlädt.
5. Verriegelungsvorrichtung nach Anspruch 4,
dadurch gekennzeichnet,
dass das schaltbare Halteelement (14) den Federspeicher (132, 132z) in seiner aufgeladenen Stellung hält und/oder fixiert, während nur der Aktor (131, 131l) den Riegelauswerfer (12) von der zweiten Position in die erste Position verfährt und/oder dass nur der Federspeicher (132, 132z) und/oder ein Abtrieb des Federspeichers (132, 132z) den Riegelauswerfer (12) nach Lösen des schaltbaren Halteelements (14) von der zweiten Position in die erste Position verbringt.
6. Verriegelungsvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3,
dadurch gekennzeichnet,
dass der Energiespeicher als Federspeicher ausgebildet ist, und der Aktor (131, 1311) und/oder ein Abtrieb des Aktors mit dem Federspeicher (132, 132z) derart verbunden ist, dass er den Federspeicher (132, 132z) beim Verfahren des Riegelauswerfers (12) von der zweiten Position in die erste Position auflädt, wobei vorzugsweise vorgesehen ist, dass der Federspeicher (132, 132z) mit dem Aktor derart verbunden ist dass er den Aktor (131, 131l) beim Verbringen des Riegelauswerfers (12) von der ersten Position in die zweite Position unterstützt und sich dabei zumindest teilweise entlädt.
7. Verriegelungsvorrichtung nach Anspruch 6,
dadurch gekennzeichnet,
dass das Halteelement (14) den Federspeicher (132, 132z) in aufgeladener Stellung hält und/oder fixiert, während nur der Aktor (131, 131l) und/oder ein Abtrieb des Aktors den Riegelauswerfer (12) von der ersten Position in die zweite Position verfährt, und/oder dass nach Lösen des Halteelements (14) nur der Federspeicher (132, 132z) und/oder ein Abtrieb des Federspeichers den Riegelauswerfer (12) von der ersten Position in die zweite Position verfährt.
8. Verriegelungsvorrichtung nach einem der vorangehenden Ansprüche,

- dadurch gekennzeichnet,**
dass die Antriebsvorrichtung (13) mit dem Riegel-
 auswerfer (12) über ein selbsthemmendes Getriebe
 (133) verbunden ist, insbesondere dass der Aktor
 (131) und/oder der Federspeicher (132) mit dem Rie-
 gelauswerfer (12) über ein selbsthemmendes Ge-
 triebe (133) verbunden ist bzw. sind.
9. Verriegelungsvorrichtung nach einem der vorange-
 henden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass der Aktor entweder als elektrischer Hubmag-
 net ausgebildet ist, oder dass der Aktor als elektri-
 scher Motor, insbesondere als elektrischer Motor mit
 Drehabtrieb (131) ausgebildet ist, der eine Spindel
 (133s) mit Außengewinde dreht, auf der eine mit dem
 Riegelauswerfer (12) zusammenwirkende Spindel-
 mutter (141, 141v) linear verschiebbar geführt ist.
10. Verriegelungsvorrichtung nach Anspruch 9,
dadurch gekennzeichnet,
dass der Federspeicher eine als Drehfeder ausge-
 bildete Feder aufweist, die mit dem Drehabtrieb des
 Motors (131) oder der Spindel (133s) einerseits und
 einem gehäusefesten Anschlag andererseits ver-
 bunden ist, wobei vorzugsweise vorgesehen ist,
 dass das schaltbare Halteelement (14) eine Dre-
 hung der Spindel (133s) blockiert und/oder freigibt.
11. Verriegelungsvorrichtung nach einem der vorherge-
 henden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass das schaltbare Halteelement (14) als elektri-
 scher Magnet, insbesondere Haftmagnet mit be-
 Strombarer Spule (141) und Gegenplatte (142) aus-
 gebildet ist.
12. Verriegelungsvorrichtung nach einem der Ansprü-
 che 9 bis 11,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Spindelmutter (141, 141v) zwei Teile auf-
 weist, die wahlweise voneinander trennbar und/oder
 miteinander verbindbar sind, wobei ein erster Teil
 der Spindelmutter (141, 141 v) als elektrischer Haft-
 magnet (141) ausgebildet und der zweite Teil als mit
 dem Magnet (141) zusammenwirkende Gegenplatte
 (142) ausgebildet ist, und vorzugsweise vorgesehen
 ist, dass die Gegenplatte (142) mit dem Riegelaus-
 werfer (12) direkt oder über ein Getriebe verbunden
 ist.
13. Verriegelungsvorrichtung nach einem der Ansprü-
 che 9 bis 12,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Gegenplatte (142) bei ausgeschaltetem
 Halteelement (14) unabhängig von dem ersten Teil
 der Spindelmutter (133m) in axialer Richtung der
 Spindel bewegbar ist.
14. Verriegelungsvorrichtung nach einem der Ansprü-
 che 9 bis 13,
dadurch gekennzeichnet,
dass eine Feder des Federspeichers als Zug- oder
 Druckfeder (132, 132z) ausgebildet ist und zwischen
 einem gehäusefesten Anschlag und der Gegenplat-
 te (142) angeordnet ist, oder dass
 eine Feder des Federspeichers als Druckfeder (132)
 ausgebildet ist und zwischen dem Haftmagnet (141)
 und der Gegenplatte (142) angeordnet ist.
15. Verriegelungsvorrichtung nach Anspruch 14,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Gewindespindel (133s) in ihrem Inneren
 einen Aufnahmeraum aufweist, der zumindest teil-
 weise von einer Außenwand der Gewindespindel
 (133s) umschlossen ist und die Druckfeder (132) in
 diesem Aufnahmeraum angeordnet ist, wobei vor-
 zugsweise vorgesehen ist, dass die Gewindespindel
 (133s) im Bereich des Aufnahmeraums eine oder
 mehrere Ausnehmungen in ihrer Außenwand auf-
 weist, durch die ein Teil der Gegenplatte (142)
 und/oder ein Teil des Elektromagnets (141) hin-
 durchgreifen, um mit der Druckfeder (132) zusam-
 menzuwirken oder mit der Druckfeder (132) verbun-
 den ist bzw. sind, oder
 durch die ein Anschluss der Druckfeder (132) hin-
 durchgreift, um mit der Gegenplatte (142) und/oder
 dem Elektromagnet (141) zusammenzuwirken oder
 mit der Gegenplatte (142) und/oder dem Elektroma-
 gnet (141) verbunden ist bzw. sind.

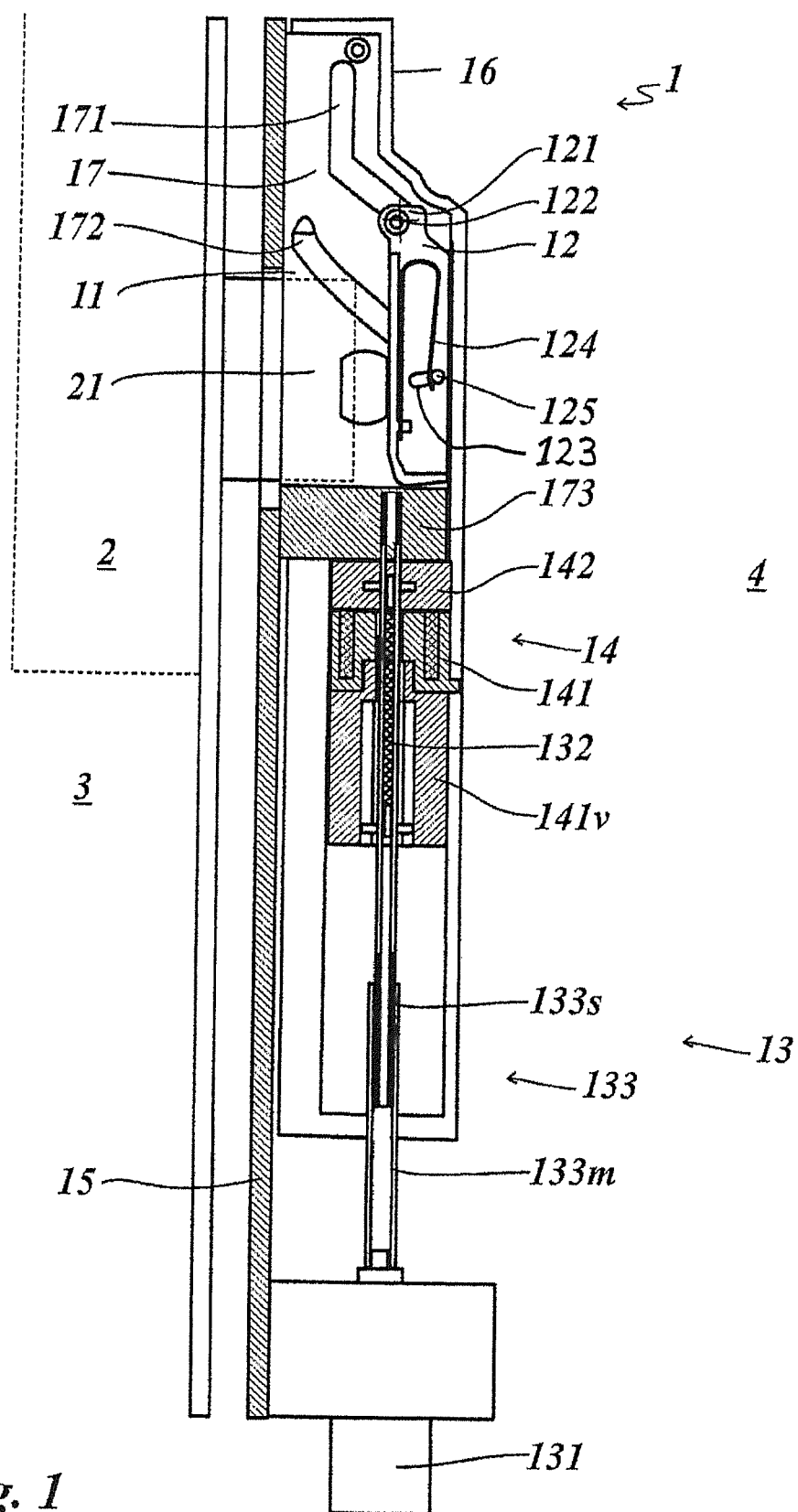
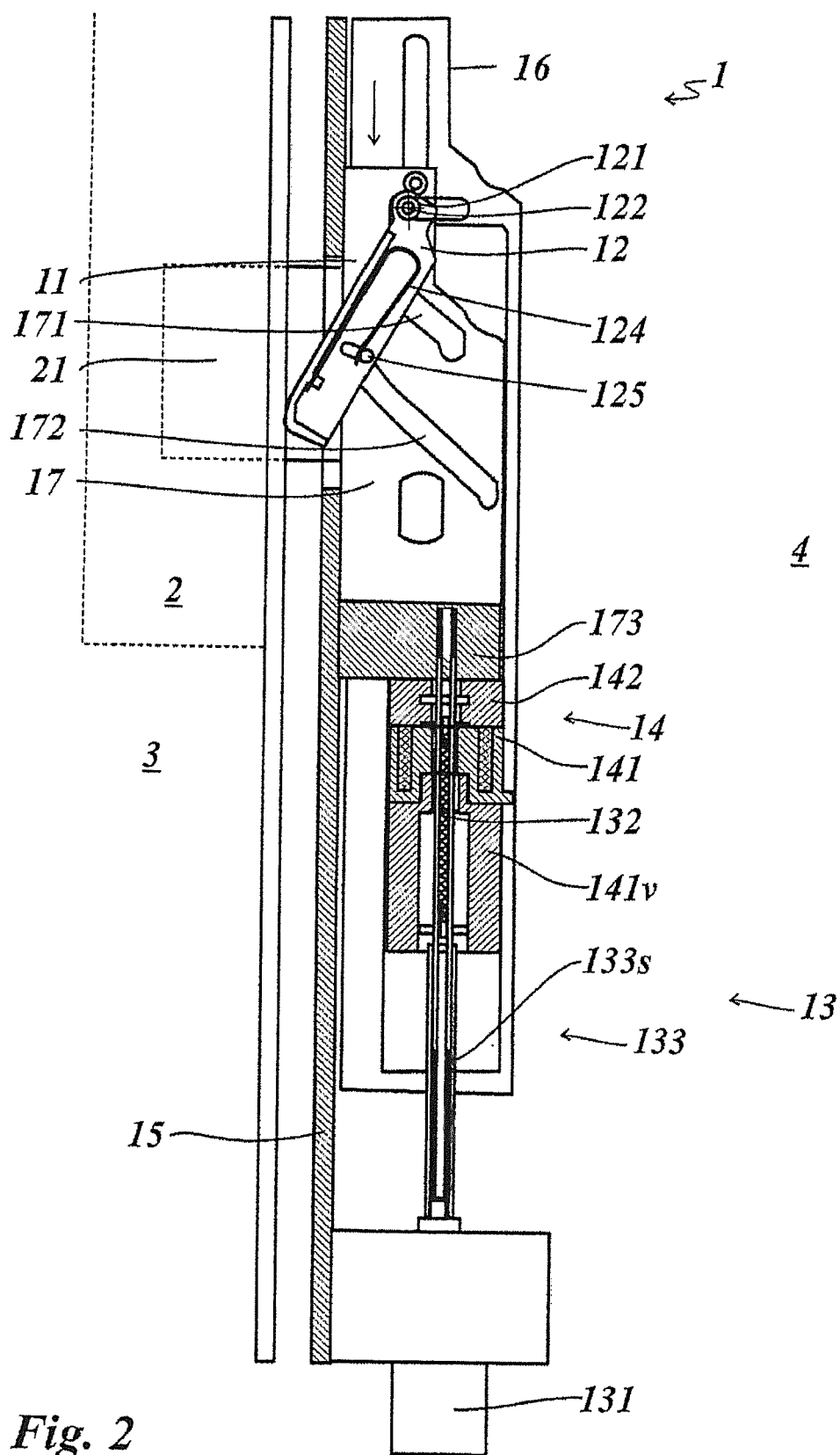
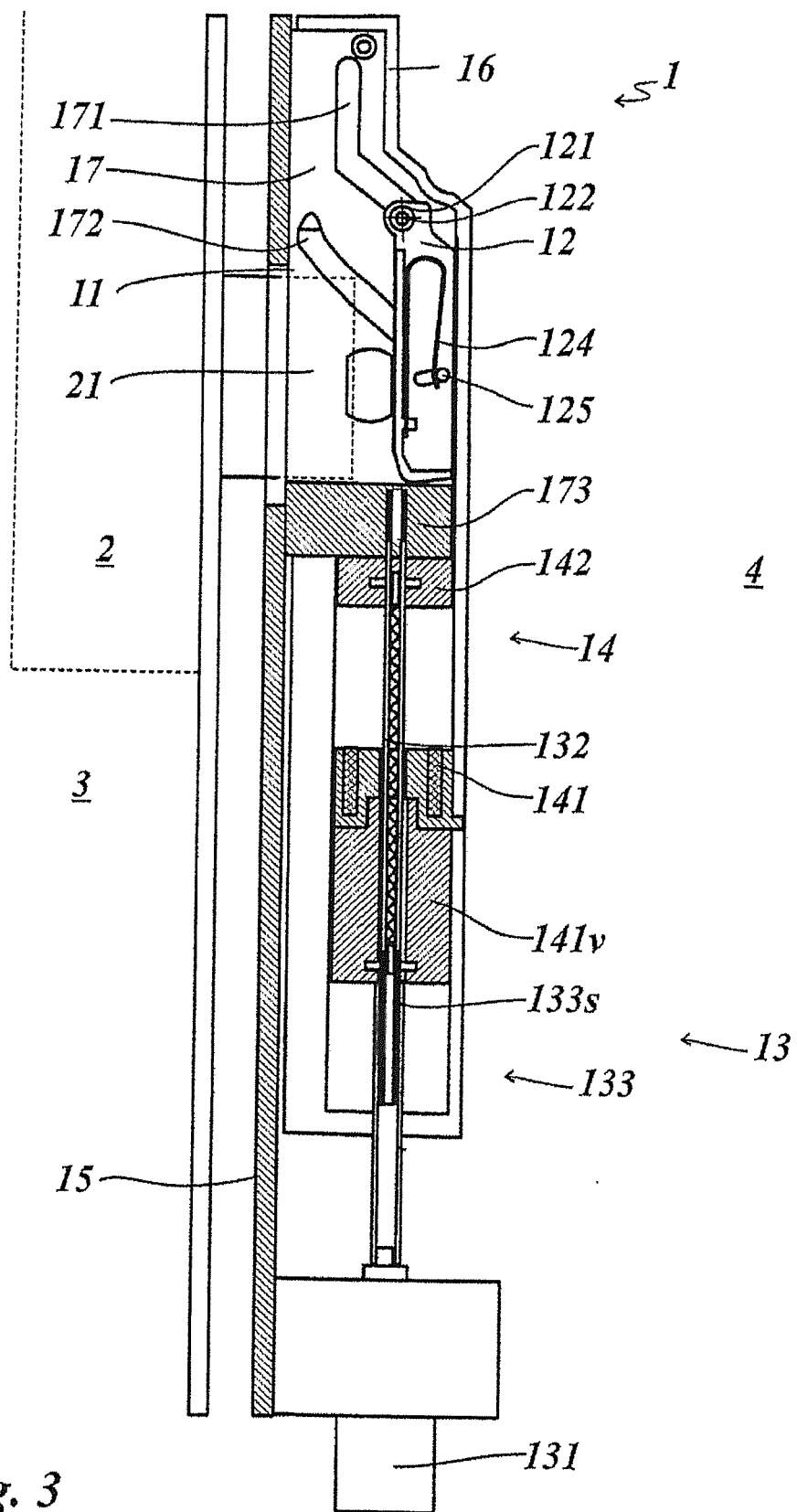


Fig. 1





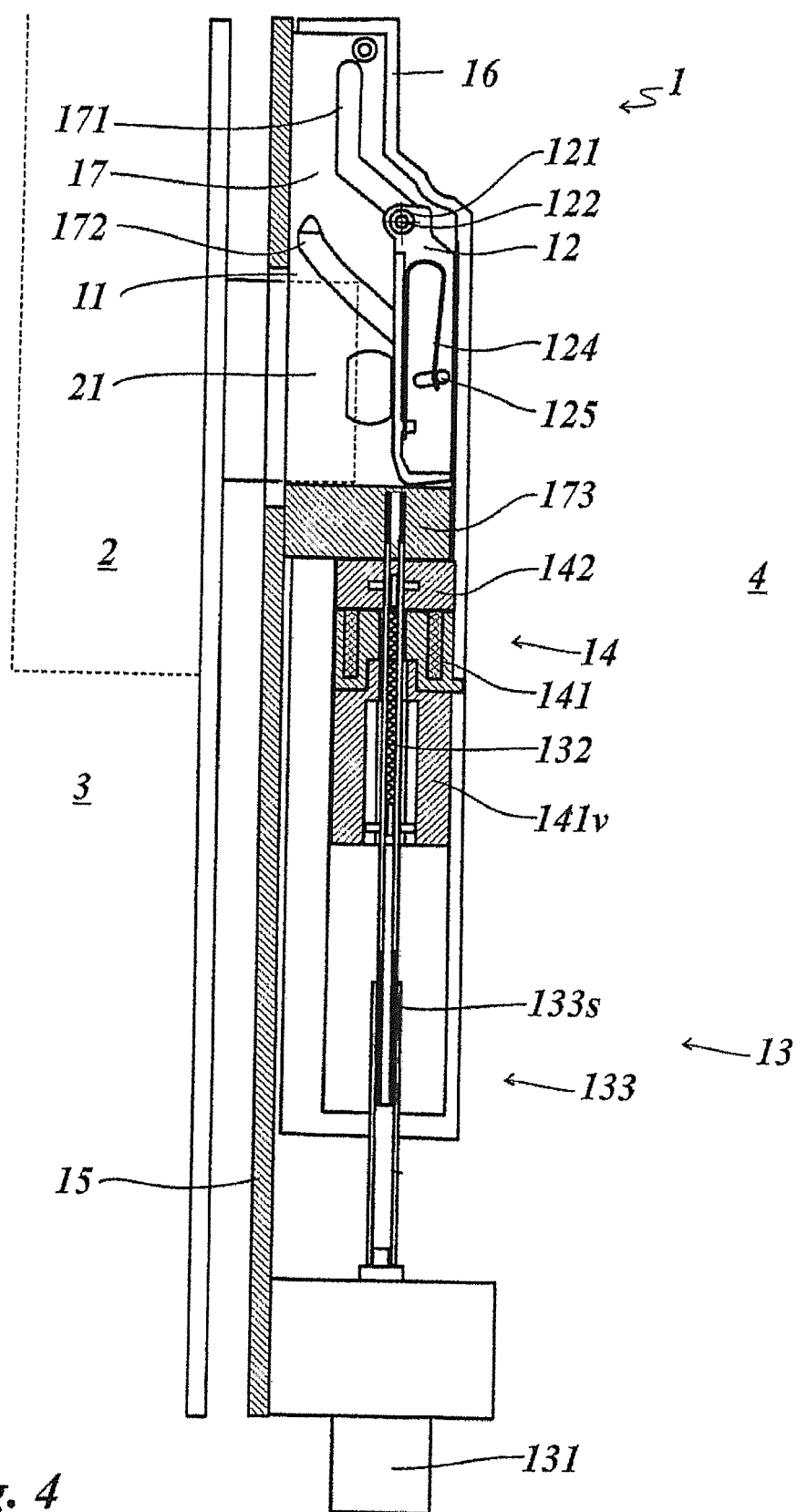


Fig. 4

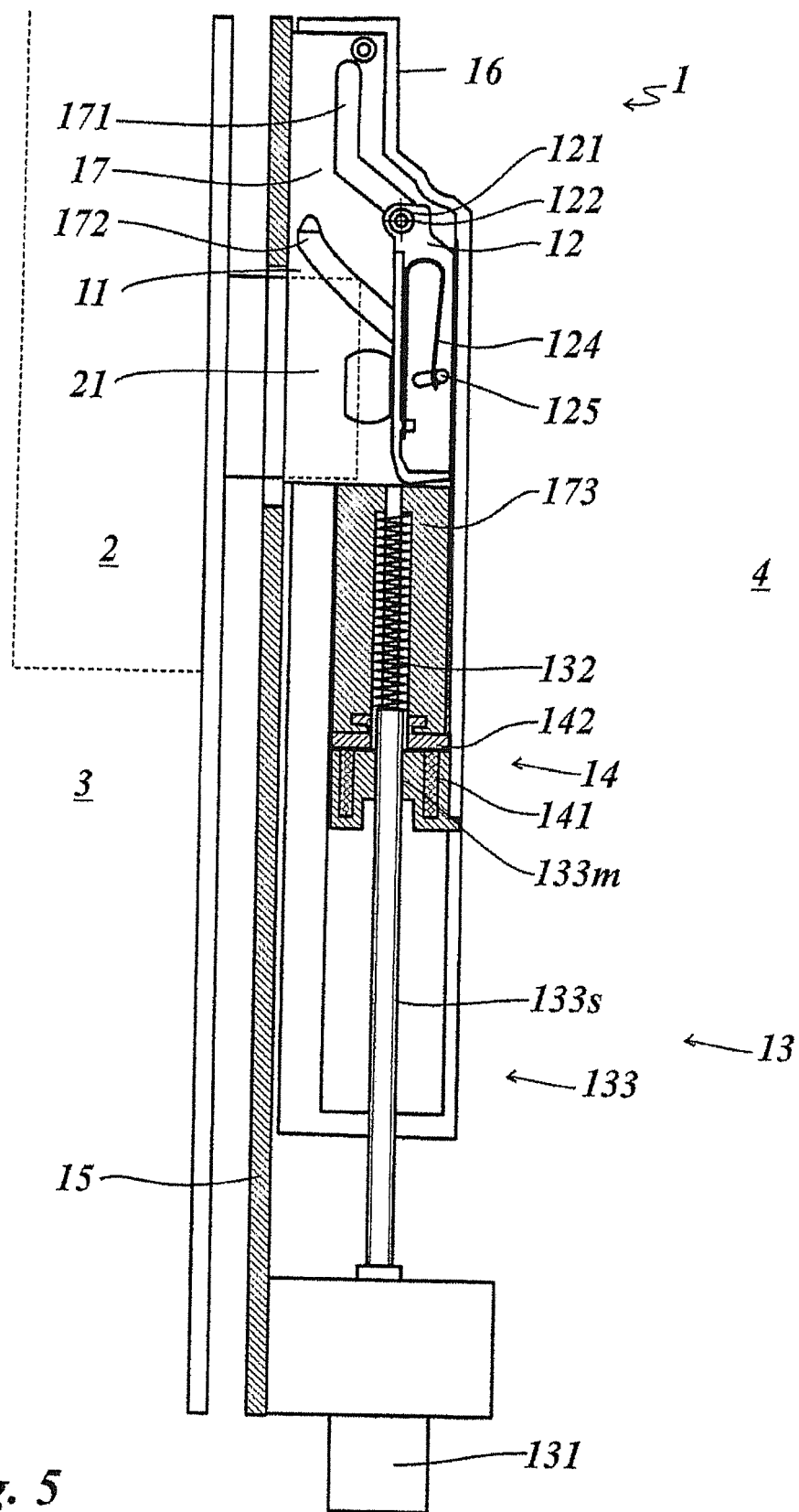
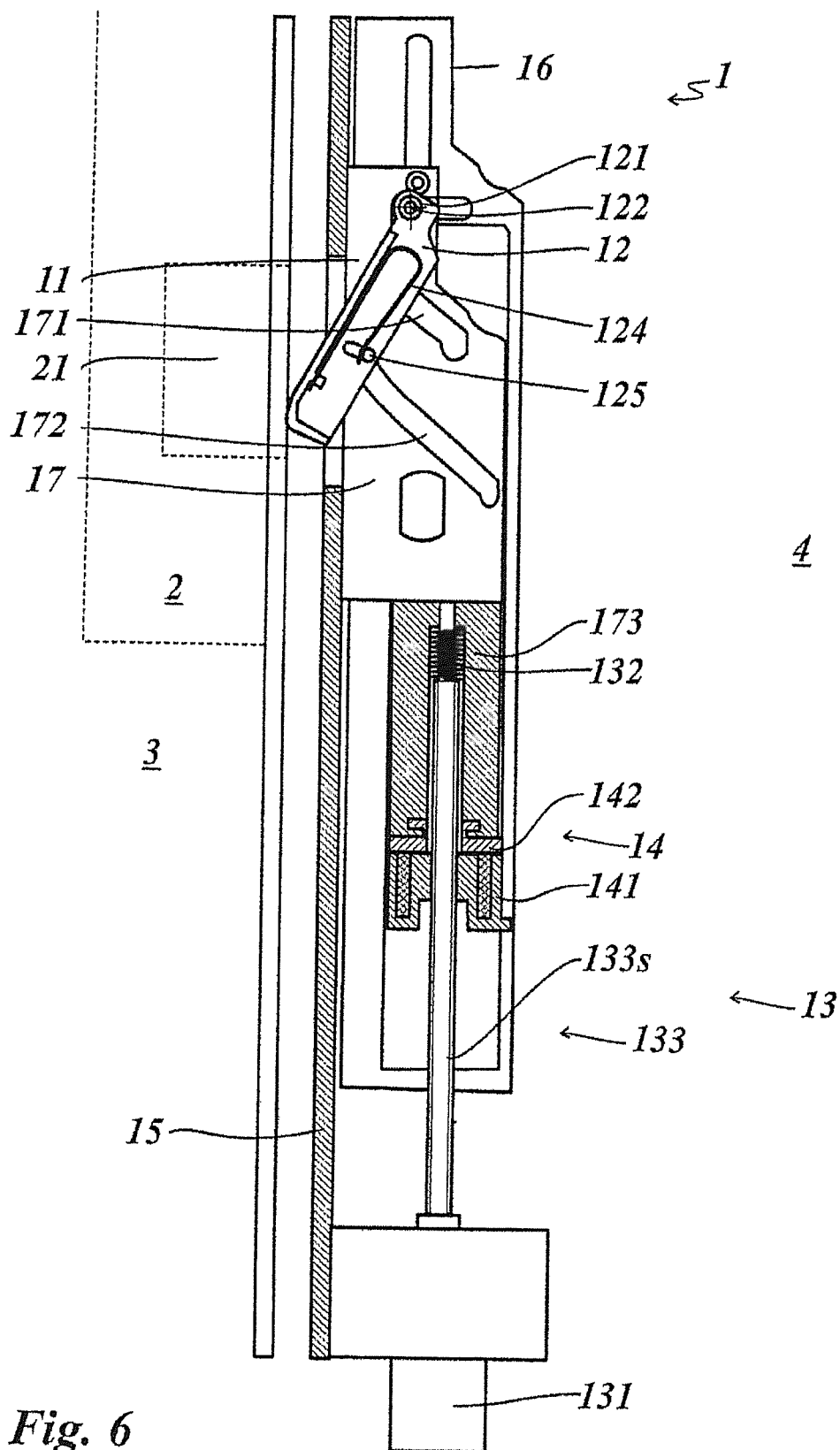
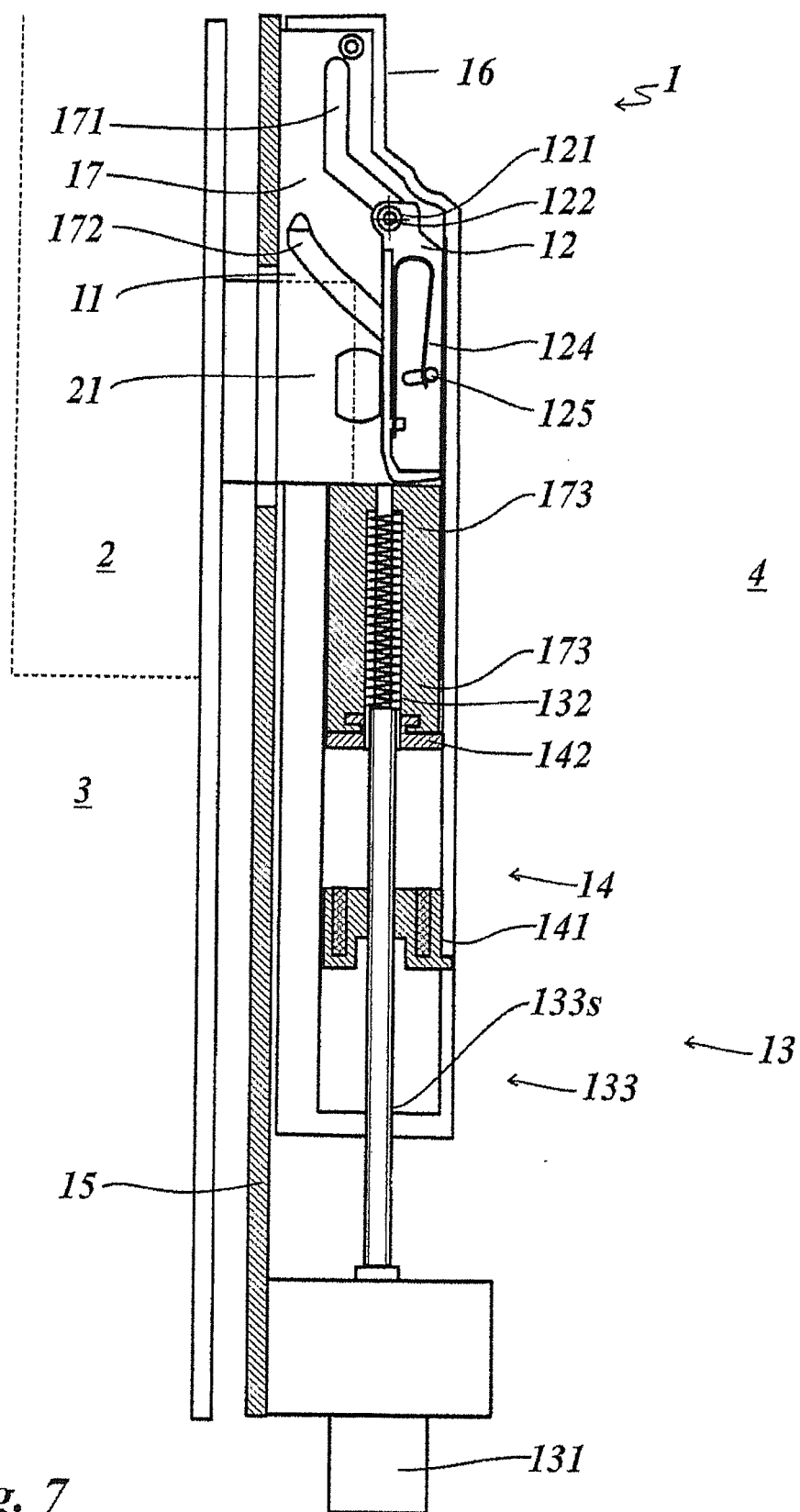


Fig. 5





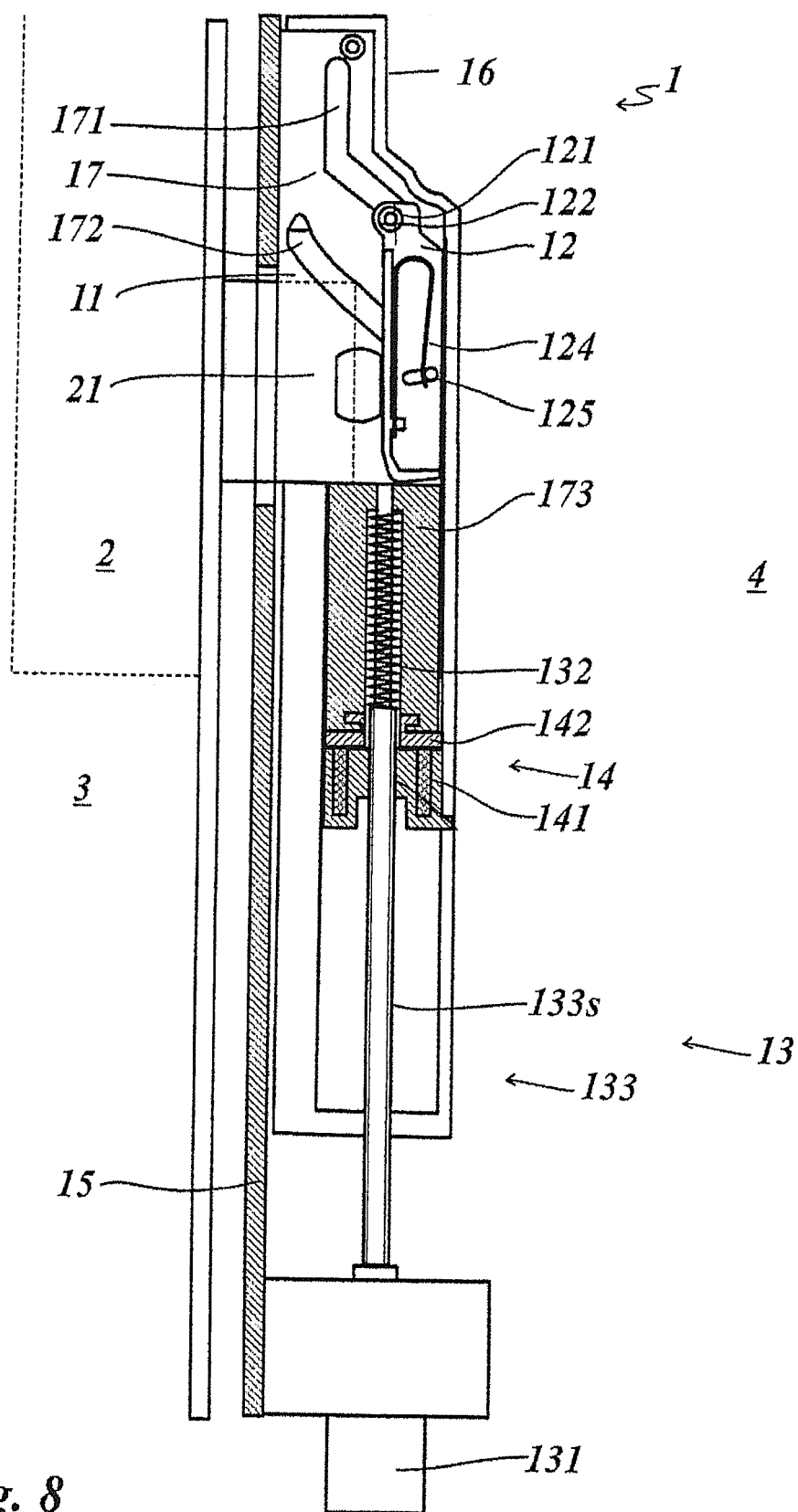


Fig. 8

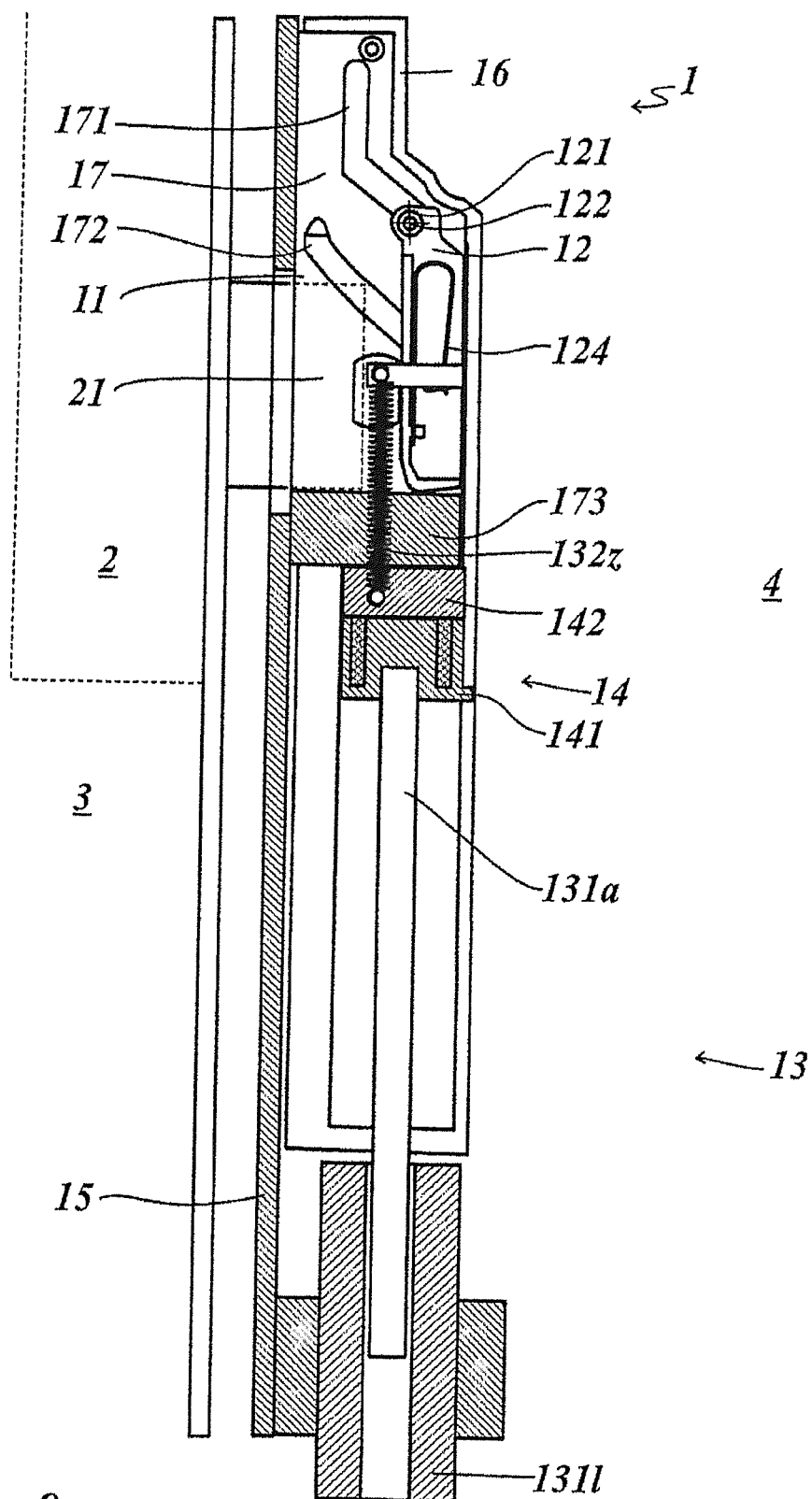


Fig. 9

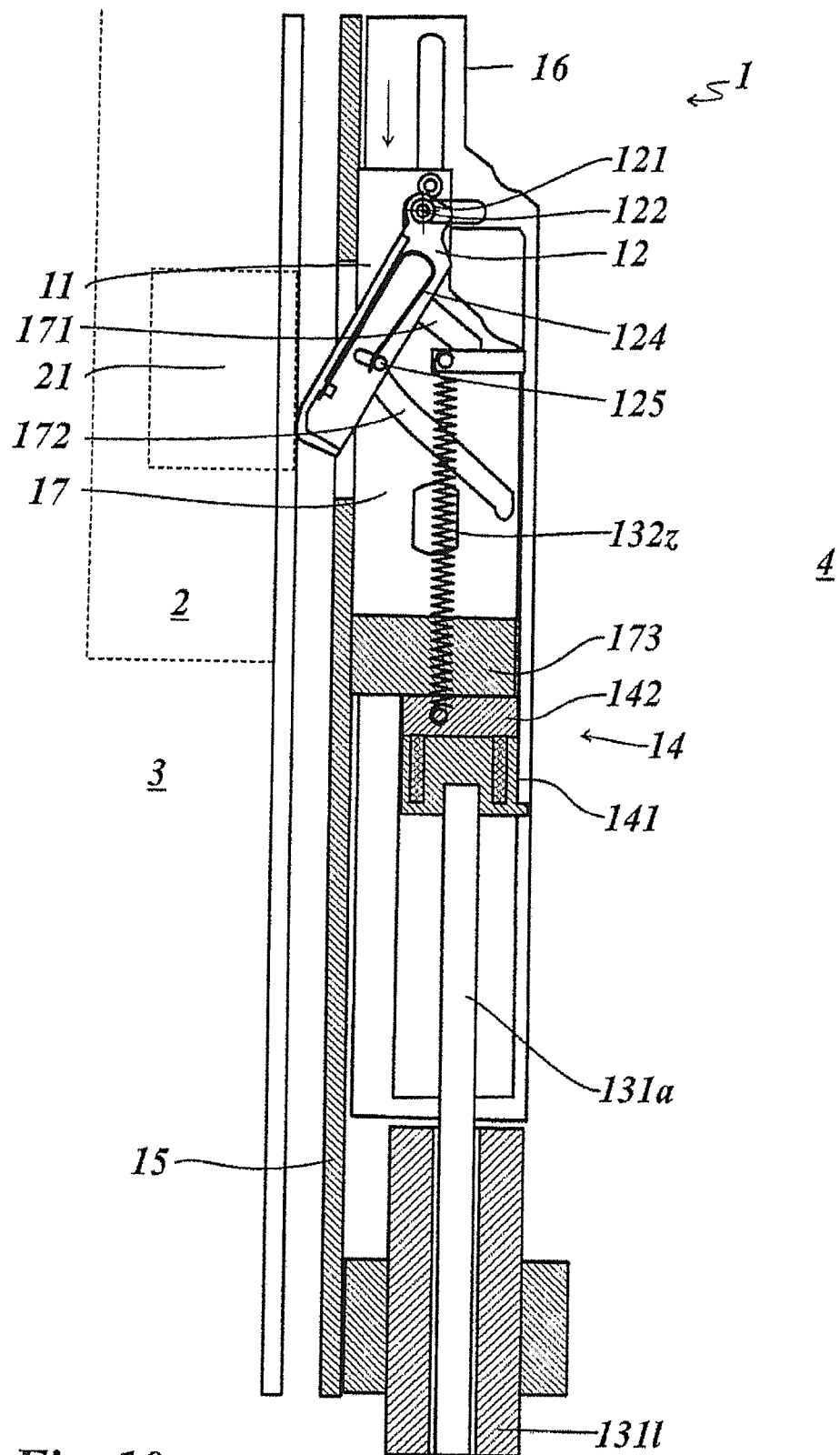


Fig. 10

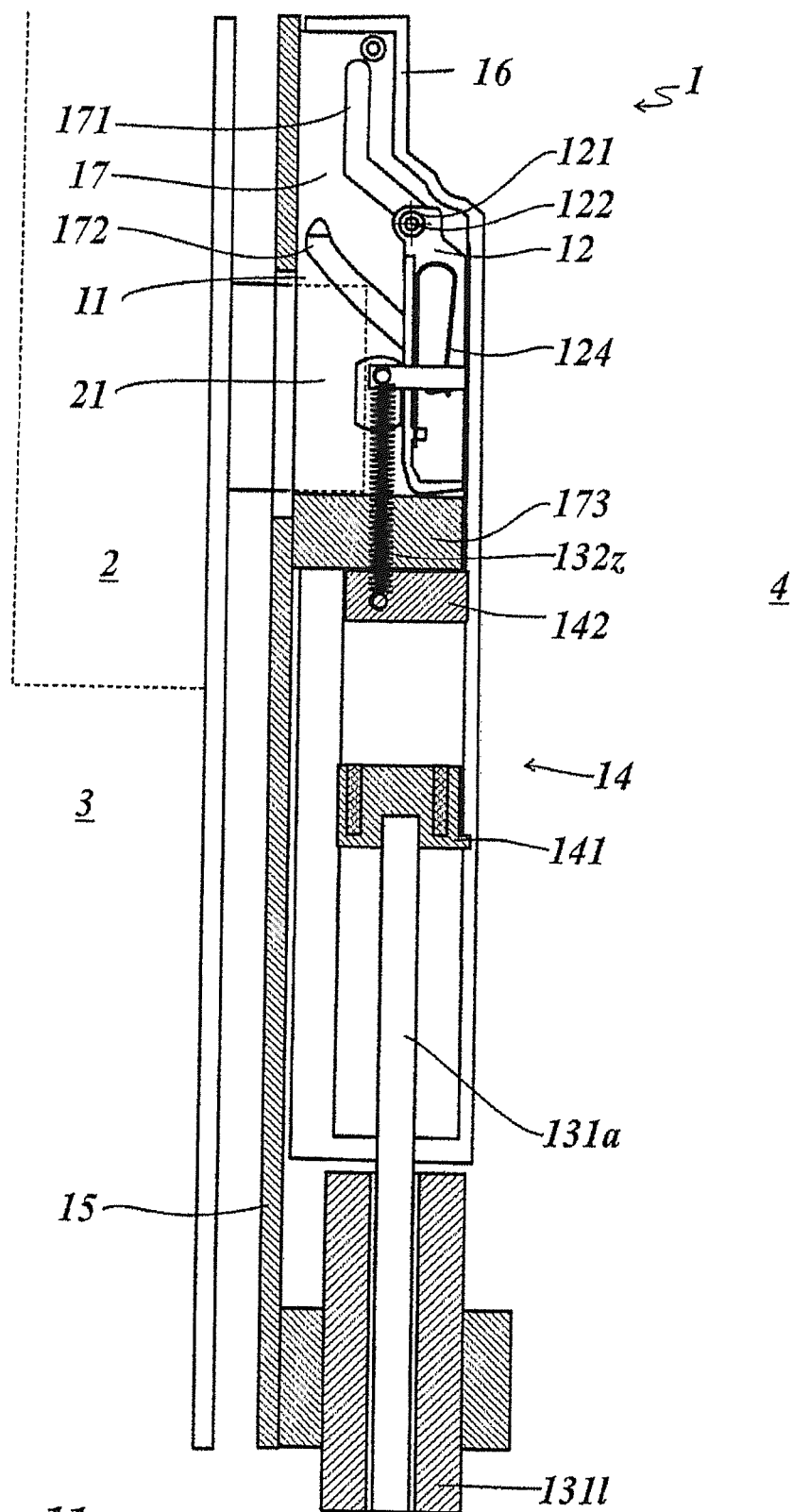


Fig. 11

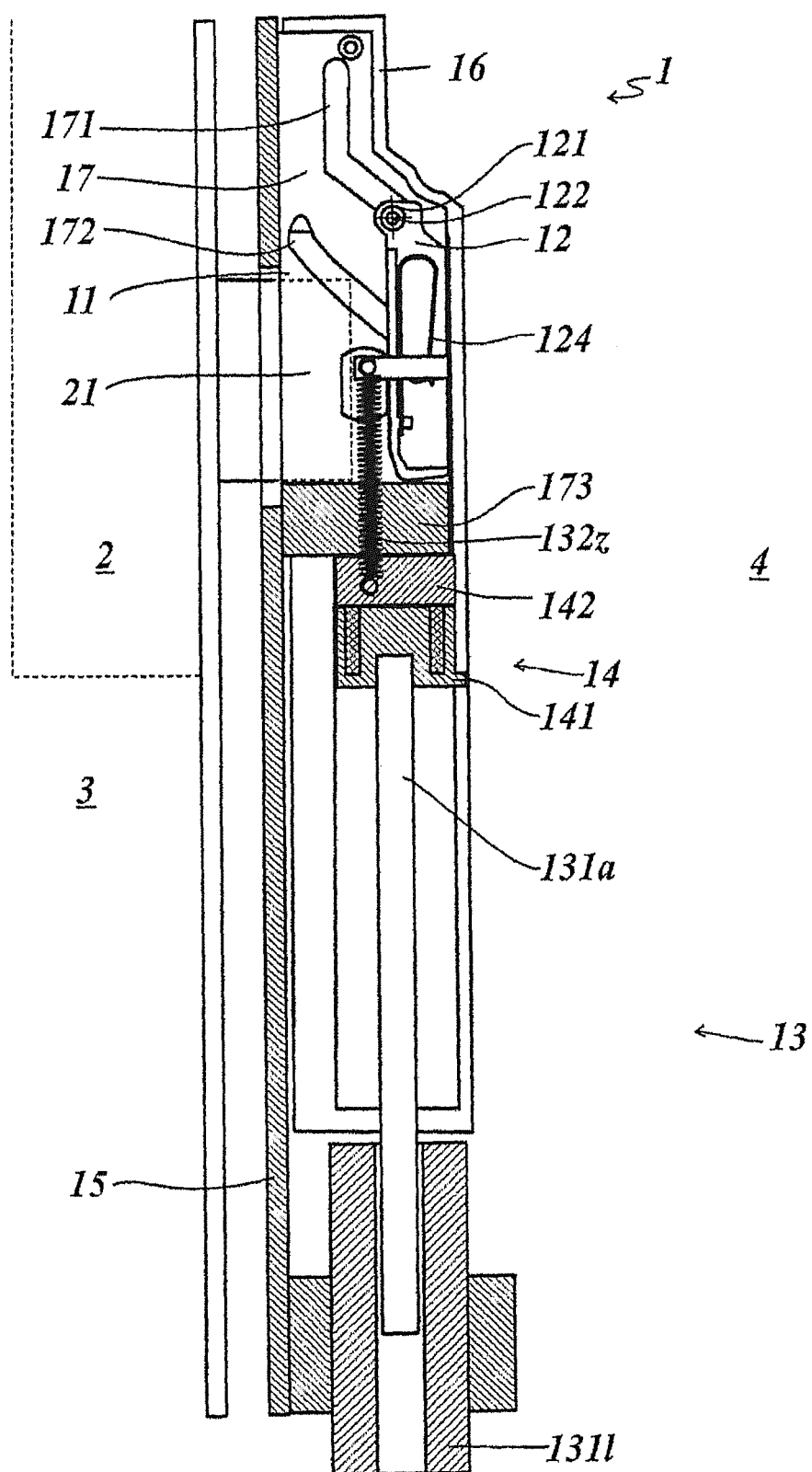
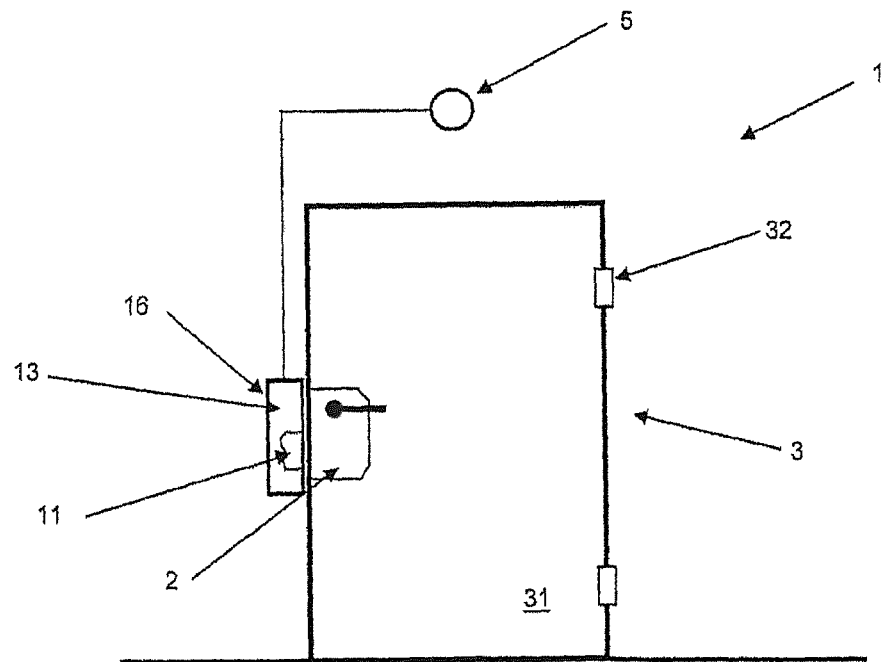
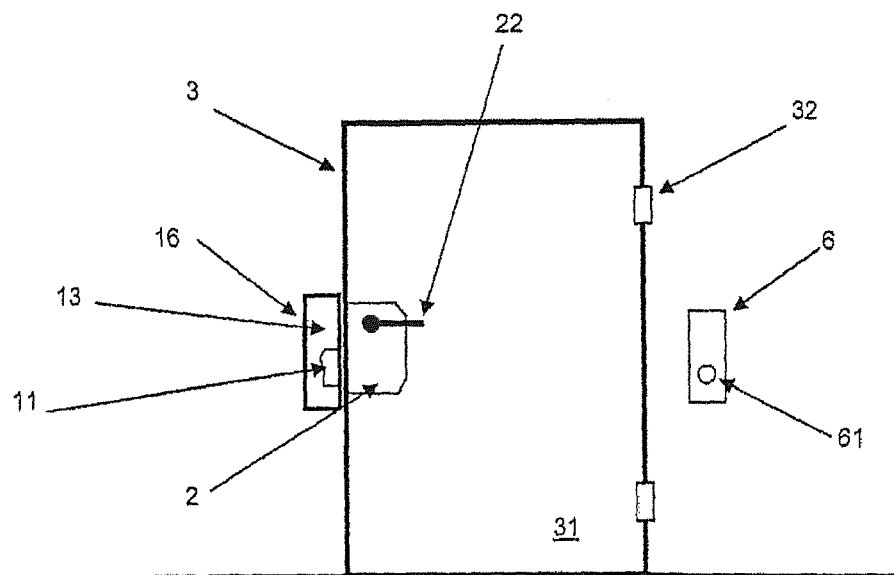


Fig. 12



Figur 13



Figur 14



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 16 15 0915

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)
Y,D	EP 2 037 063 A1 (ASSA ABLOY SICHERHEITSTECHNIK [DE]) 18. März 2009 (2009-03-18) * das ganze Dokument *	1	INV. E05B47/00 E05B15/02 E05C7/04
Y	EP 2 679 750 A1 (9DESIGN BE BVBA [BE]) 1. Januar 2014 (2014-01-01) * das ganze Dokument *	1	
Y	FR 2 653 480 A1 (VINCENTI HENRI [FR]) 26. April 1991 (1991-04-26) * das ganze Dokument *	1	
Y	WO 2008/094039 A1 (M H B B V [NL]; TIJSSE KLASSEN MARCO WILHELMUS [NL]; HOFSTEDE JAN [NL]) 7. August 2008 (2008-08-07) * das ganze Dokument *	1	
A,D	DE 20 2009 015385 U1 (KfV KARL FLIETHER GMBH & CO KG [DE]) 11. Februar 2010 (2010-02-11) * das ganze Dokument *	1	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			E05B E05C
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 1. Juni 2016	Prüfer Westin, Kenneth
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	

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 16 15 0915

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.

01-06-2016

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
15	EP 2037063	A1	18-03-2009	DE 102006011263 A1	13-09-2007
				EP 1832700 A2	12-09-2007
				EP 2037063 A1	18-03-2009
				ES 2401889 T3	25-04-2013
				ES 2424163 T3	27-09-2013
20	EP 2679750	A1	01-01-2014	CN 104487642 A	01-04-2015
				EP 2679750 A1	01-01-2014
				EP 2864565 A1	29-04-2015
				US 2015204110 A1	23-07-2015
				WO 2014001415 A1	03-01-2014
25	FR 2653480	A1	26-04-1991	KEINE	
	WO 2008094039	A1	07-08-2008	NL 1033325 C2	05-08-2008
				WO 2008094039 A1	07-08-2008
30	DE 202009015385	U1	11-02-2010	KEINE	
35					
40					
45					
50					
55					

EPO FORM P0461

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

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

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

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- EP 2037063 B1 [0002]
- DE 202009015385 U1 [0003]