



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
28.03.2018 Patentblatt 2018/13

(51) Int Cl.:
E05B 15/04 ^(2006.01) **E05B 63/16** ^(2006.01)
E05B 65/10 ^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **17191591.1**

(22) Anmeldetag: **18.09.2017**

(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

(71) Anmelder: **ASSA ABLOY (Schweiz) AG**
8805 Richterswil (CH)

(72) Erfinder: **Saner, Roger**
2807 Pleigne (CH)

(74) Vertreter: **Louis Pöhlau Lohrentz**
Patentanwälte
Merianstrasse 26
90409 Nürnberg (DE)

(30) Priorität: **26.09.2016 DE 102016118125**

(54) **FEDERPAKET MIT PLEUELANSTEUERUNG**

(57) Beschrieben wird ein Schloss, wobei das Schloss ein Schlossgehäuse aufweist, in dem eine Schlossmechanik gelagert ist. Die Schlossmechanik weist ein Drehelement, welches in einem Drehlager im Schlossgehäuse drehbar gelagert ist, und ein Schiebeelement auf, welches in einem Schiebelager im Schlossgehäuse linear verschiebbar gelagert ist. Weiter weist die Schlossmechanik eine Übertragungseinrichtung auf, welche mit dem Drehelement und mit dem Schiebeelement verbunden ist, und welche die Drehbewegung des Drehelements auf das Schiebeelement überträgt und/oder die Bewegung des Schiebeelements auf das Drehelement überträgt. Hierbei weist die Übertragungseinrichtung mindestens einen Pleuel auf.

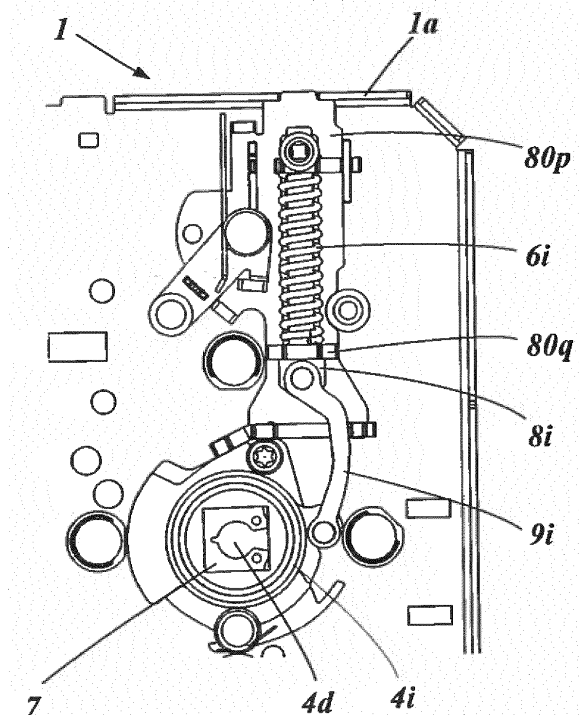


Fig. 1a

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Schloss, das ein drehbar gelagertes Drehelement, ein linear verschiebbares Schiebeelement und eine Übertragungseinrichtung aufweist. Die Übertragungseinrichtung ist mit dem Drehelement und mit dem Schiebeelement verbunden.

[0002] Aus Dokument EP 2 264 265 B1 ist ein Schloss mit einem Schlossgehäuse und einer drehbar im Schlossgehäuse gelagerten Schlossnuss bekannt. Die Schlossnuss ist hierbei getriebemäßig mit einer linear verschiebbar im Schlossgehäuse gelagerten Zugstange verbunden. Hierzu ist an der Zugstange eine Einhängeöse ausgebildet, die an einem radial abragenden Haken der Schlossnuss eingreift. Eine Drehung der Schlossnuss verursacht hierbei eine lineare Verschiebung der Zugstange. Die Zugstange ist mit einer Druckfeder verbunden, die als Rückstellfeder für die Schlossnuss wirkt.

[0003] Es ist die Aufgabe der vorliegenden Erfindung, ein Schloss zu schaffen, wobei das Schloss bei gleichzeitiger hoher Funktionalität konstruktiv einfach aufgebaut ist.

[0004] Diese Aufgabe wird gelöst durch den Gegenstand des Anspruchs 1 der vorliegenden Erfindung.

[0005] Das erfindungsgemäße Schloss für eine Tür oder ein Fenster weist ein Schlossgehäuse auf, in dem eine Schlossmechanik, vorzugsweise mit Schlossriegel und/oder Schlossfalle gelagert ist. Die Schlossmechanik weist mindestens ein Drehelement auf, welches in einem Drehlager im Schlossgehäuse drehbar gelagert ist. Die Schlossmechanik weist mindestens ein Schiebeelement auf, welches in einem Schiebelager im Schlossgehäuse linear verschiebbar gelagert ist. Das mindestens eine Schiebeelement ist durch eine Feder beaufschlagt, wobei sich die Feder einerseits an dem mindestens einen Schiebeelement und andererseits mittelbar oder unmittelbar am Schlossgehäuse, vorzugsweise an dem Schiebelager des Schiebeelements abstützt. Die Schlossmechanik weist eine Übertragungseinrichtung auf, welche mit dem mindestens einen Drehelement und mit dem mindestens einen Schiebeelement verbunden ist, und die Drehbewegung des mindestens einen Drehelements auf das mindestens eine Schiebeelement überträgt und/oder die Bewegung des mindestens einen Schiebeelements auf das mindestens eine Drehelement überträgt. Mittels der Feder wird über die Übertragungseinrichtung das Drehelement aus einer betätigten Stellung in eine Grundstellung beaufschlagt.

[0006] Wesentlich bei dem erfindungsgemäßen Schloss ist, dass die Übertragungseinrichtung mindestens einen Pleuel aufweist. Der Pleuel ermöglicht hierbei eine optimale Umwandlung der Drehbewegung des Drehelements in eine lineare Bewegung des Schiebeelement, und umgekehrt. Damit wird verhindert, dass bei der Drehung des Drehelements ein quer zu der linearen Bewegung des Schiebeelements wirkendes Moment auf dieses übertragen wird. Es können somit erfindungsgemäß auch größere Drehwinkel des Drehelements oder

kleinere Abmessungen des Schlosses realisiert werden, ohne dass auf das Schiebeelement unerwünschte seitliche Torsionskräfte einwirken.

[0007] Bei bevorzugten Ausführungen des Schlosses ist vorgesehen, dass das Schiebeelement, die zugeordnete Feder und das zugeordnete Schiebelager eine Feder Schiebeelement-Baugruppe bilden.

[0008] Bei bevorzugten Ausführungen des Schlosses ist vorgesehen, dass die Feder als eine Schraubenfeder oder als eine Schenkelfeder ausgebildet ist.

[0009] Bei bevorzugten Ausführungen des Schlosses ist vorgesehen, dass die Schraubenfeder als Zugfeder oder als Druckfeder oder als Torsionsfeder ausgebildet ist.

[0010] Bei bevorzugten Ausführungen des Schlosses ist vorgesehen, dass das Schiebeelement als eine durch die Feder beaufschlagte Zugstange oder als eine durch die Feder beaufschlagte Druckstange ausgebildet ist.

[0011] Bei bevorzugten Ausführungen des Schlosses ist vorgesehen, dass das mindestens eine Drehelement als eine Schlossnuss oder als ein Teil einer Schlossnuss ausgebildet ist. Dabei kann die Schlossnuss einen Vierkant einer Türklinke oder eines Türdrückers aufnehmen. Von Vorteil ist dabei, dass das Drehelement bzw. die Schlossnuss in eine Grundstellung federbeaufschlagt ist. In der Grundstellung ist die Türklinke horizontal angeordnet. Das heißt dass die Türklinke durch die federbeaufschlagte Schlossnuss immer horizontal ausgerichtet ist.

[0012] Bei bevorzugten Ausführungen des Schlosses ist vorgesehen, dass das mindestens eine Drehelement als ein drehbares Nussteil der Schlossnuss, vorzugsweise als äußeres Nussteil oder als inneres Nussteil ausgebildet ist.

[0013] Bei bevorzugten Ausführungen des Schlosses ist vorgesehen, dass die Schlossnuss als mehrteilige Nuss mit einem drehbaren äußeren Nussteil und einem drehbaren inneren Nussteil ausgebildet ist.

[0014] Bei bevorzugten Ausführungen des Schlosses ist vorgesehen, dass die mehrteilige Schlossnuss eine Mittennuss aufweist, die zwischen dem ersten drehbaren äußeren Nussteil und dem zweiten drehbaren inneren Nussteil angeordnet ist.

[0015] Bei bevorzugten Ausführungen des Schlosses ist vorgesehen, dass die Mittennuss über ein Schlossgetriebe mit dem Schlossriegel und/oder der Schlossfalle zusammenwirkt.

[0016] Bei bevorzugten Ausführungen des Schlosses ist vorgesehen, dass das als Schlossnuss ausgebildete Drehelement vorzugsweise mitsamt dem zugeordneten Drehlager eine Schlossnuss-Baugruppe bildet.

[0017] Bei bevorzugten Ausführungen des Schlosses ist vorgesehen, dass das drehbare äußere Nussteil mit dem ersten Schiebeelement über einen ersten Pleuel der Übertragungseinrichtung verbunden ist und das drehbare innere Nussteil mit dem zweiten Schiebeelement über einen zweiten Pleuel der Übertragungseinrichtung verbunden ist.

[0018] Bei bevorzugten Ausführungen des Schlosses ist vorgesehen, dass das erste Schiebeelement durch eine erste Feder beaufschlagt ist, die vorzugsweise als Rückstellfeder ausgebildet ist, und dass das zweite Schiebeelement durch eine zweite Feder beaufschlagt ist, die vorzugsweise als Rückstellfeder ausgebildet ist. Bei bevorzugten Ausführungen des Schlosses ist vorgesehen, dass eine Schlossnuss-Baugruppe mit Rückstellfedereinrichtung gebildet ist durch die Schlossnuss mit dem äußeren Nussteil, dem inneren Nussteil und der Mittennuss, vorzugsweise mitsamt dem der Schlossnuss zugeordneten Drehlager; durch das erste Schiebeelement mit der zugeordneten ersten Feder, vorzugsweise mitsamt dem zugeordneten Schiebelager; durch das zweite Schiebeelement mit der zugeordneten zweiten Feder, vorzugsweise mitsamt dem zugeordneten Schiebelager; und die Übertragungseinrichtung mit dem ersten Pleuel, der das äußere Nussteil mit dem ersten Schiebeelement verbindet, und dem zweiten Pleuel, der das innere Nussteil mit dem zweiten Schiebeelement verbindet.

[0019] Bei bevorzugten Ausführungen des Schlosses ist vorgesehen, dass der mindestens eine Pleuel der Übertragungseinrichtung mit seinem einen Ende an dem Schiebeelement angelenkt ist und mit seinem anderen Ende an dem Drehelement exzentrisch zur Drehachse des Drehelements angelenkt ist.

[0020] Bei bevorzugten Ausführungen des Schlosses ist vorgesehen, dass das Drehelement einen exzentrisch zur Drehachse angeordneten Anschlusszapfen aufweist und der Pleuel eine zu diesem Zapfen komplementäre Anschlussöffnung aufweist, oder dass der Pleuel einen Anschlusszapfen aufweist und das Drehelement exzentrisch zur Drehachse eine zu dem Zapfen des Pleuels komplementäre Anschlussöffnung aufweist.

[0021] Bei bevorzugten Ausführungen des Schlosses ist vorgesehen, dass das Schiebeelement einen Anschlusszapfen aufweist und der Pleuel eine zu dem Zapfen des Schiebeelements komplementäre Anschlussöffnung aufweist, oder dass der Pleuel einen Anschlusszapfen aufweist und das Schiebeelement eine zu dem Zapfen des Pleuels komplementäre Anschlussöffnung aufweist.

[0022] Bei bevorzugten Ausführungen des Schlosses ist vorgesehen, dass der mindestens eine Pleuel der Übertragungseinrichtung als ein starrer einteiliger und/oder starrer einstückiger Körper, vorzugsweise als starrer Lenker ausgebildet ist.

[0023] Insbesondere kann der mindestens eine Pleuel der Übertragungseinrichtung als ein kreisabschnittsförmiger oder bogenförmiger oder trapezförmiger Körper ausgebildet sein, derart, dass die Außenkontur des Drehelements ausgespart wird.

[0024] Um eine kompakte Bauform zu erzielen, kann vorgesehen sein, dass das Schiebeelement auf einer Seite des Drehelements angeordnet ist und der mindestens eine Pleuel der Übertragungseinrichtung das Schiebeelement mit dem Drehelement derart verbindet, dass

ein Ende des Pleuels mit dem Schiebeelement verbunden ist und das andere Ende des Pleuels mit dem Drehelement über ein Lager verbunden ist, welches an der dem Schiebeelement abgewandten Hälfte des Drehelements (4) angeordnet ist.

[0025] Dadurch wird die Positionierung des Schiebeelements nahe an dem Drehelement ermöglicht. Im Zusammenspiel mit dem eine Ausbuchtung aufweisenden Pleuel eröffnet sich die Möglichkeit, das Schiebeelement zusammen mit der Feder nah an das Drehelement, vorzugsweise direkt benachbart zu dem Drehelement anzuordnen, ohne dass dabei eine Beeinträchtigung oder Einschränkung des Drehwinkels des Drehelements erfolgt oder ohne dass ein ungewolltes Moment auf das Schiebeelement wirkt.

[0026] Die Erfindung wird nun anhand von Ausführungsbeispielen näher erläutert. Es zeigen

- Fig. 1 eine Darstellung des erfindungsgemäßen Schlosses bei geöffnetem Schlosskasten in der Sperrstellung bei vorgeschlossenem Schlossriegel und unbetätigter Handhabe;
- Fig. 1a eine Detailansicht des Schlosses im Bereich der Schlossnuss und der Rückstellfeder bei unbetätigter Handhabe;
- Fig. 1b eine perspektivische Schrägansicht der Schlossnuss und der mit der Schlossnuss verbundenen Federeinrichtung bei unbetätigter Handhabe;
- Fig. 1c eine Rückansicht der Schlossnuss und der mit der Schlossnuss verbundenen Federeinrichtung bei unbetätigter Handhabe;
- Fig. 2 ein Figur 1 entsprechende Darstellung des Schlosses in der Entriegelungsstellung bei rückgeschlossenem Schlossriegel und betätigter Handhabe;
- Fig. 2a eine Detailansicht des Schlosses im Bereich der Schlossnuss und der Rückstellfeder bei betätigter Handhabe;
- Fig. 2b eine perspektivische Schrägansicht der Schlossnuss und der mit der Schlossnuss verbundenen Federeinrichtung bei betätigter Handhabe;
- Fig. 2c eine Rückansicht der Schlossnuss und der mit der Schlossnuss verbundenen Federeinrichtung bei betätigter Handhabe.

[0027] Das erfindungsgemäße Schloss 1 ist in den Figuren 1 und 2 dargestellt. Das Schloss 1 weist ein Schlossgehäuse 1a auf, in dem eine Schlossmechanik gelagert ist. Die Schlossmechanik umfasst eine Schlossfalle 2, einen Schlossriegel 3, eine Schlossnuss 4 und einen Getriebeschieber 5, die im Schlossgehäuse 1a beweglich gelagert sind. Weiter weist das Schloss 1 eine Aufnahme für einen Schließzylinder auf.

[0028] Die Schlossnuss 4 ist mit einer Aufnahmeöffnung zur Aufnahme eines Dorns einer Betätigungs-handhabe versehen. Die Betätigungs-handhabe ist in den Fi-

guren nicht dargestellt. Beim Betätigen der Betätigungshandhabe wird die Schlossnuss 4 aus der Stellung in Figur 1 gegen den Uhrzeigersinn um einen Winkel von ca. 30° in die Stellung in Fig. 2 gedreht. Die Schlossnuss 4 ist hierbei über den Getriebeschieber 5 mit der Schlossfalle 2 und dem Schlossriegel 3 getriebemäßig verbunden.

[0029] Die Schlossnuss 4 ist mit einer Rückstellfedeereinrichtung 6 verbunden, die die Schlossnuss 4 nach dem Ende der Betätigung aus der betätigten Stellung in Fig. 2 in die unbetätigte Grundstellung in Fig. 1 zurückstellt.

[0030] Die Schlossnuss 4 ist als mehrteilige Nuss ausgebildet, siehe Fig. 1b, 1c, 2b, 2c. Die Schlossnuss 4 umfasst in dem dargestellten Ausführungsbeispiel ein drehbares äußeres Nussteil 4a, ein drehbares inneres Nussteil 4i und ein zwischengeschaltetes Mittennussteil 4m. Das äußere Nussteil 4a und das innere Nussteil 4i weisen jeweils eine Aufnahmeöffnung 4aa, 4ia zum formschlüssigen Einstecken eines Doms einer Betätigungshandhabe auf. Die Betätigungshandhaben mit dem Dorn sind in den Figuren nicht dargestellt. Die Mittennuss 4m weist einen Durchgangsbereich 4d auf, der coaxial ausgebildet ist mit der Aufnahmeöffnung 4aa des äußeren Nussteils 4a und der Aufnahmeöffnung 4ia des inneren Nussteils 4i. In dem Durchgangsbereich 4d des Mittennussteils 4m ist ein Trennelement 7 angeordnet, welches den Durchgangsbereich für den Durchgriff eines Doms der Betätigungshandhaben sperrt. Das Mittennussteil 4m wirkt mit dem Getriebeschieber 5 der Schlossmechanik zusammen.

[0031] Das in den Figuren dargestellte Schloss 1 ist als ein sogenanntes Panikschloss ausgebildet. Bei dem Panikschloss ist das innere Nussteil 4i permanent mit dem Mittennussteil 4m mechanisch gekuppelt. Bei Betätigung der an dem inneren Nussteil 4i angeschlossenen Betätigungshandhabe kann das Schloss 1 jederzeit manuell entriegelt werden. Hierbei wird bei Betätigung der an dem inneren Nussteil 4i angeschlossenen Betätigungshandhabe der Schlossriegel 3 in das Schlossgehäuse 1a eingezogen und die Blockierung der Schlossfalle 2 gegen ein Einfahren in das Schlossgehäuse 1a aufgehoben. Das Schloss 1 ist dann entriegelt. Diese entriegelte Stellung des Schlosses mit eingezogenem Schlossriegel 3 ist in Figur 1b dargestellt.

[0032] Das äußere Nussteil 4a und das innere Nussteil 4i sind mit einer Rückstellfedeereinrichtung 6 verbunden, und zwar das äußere Nussteil 4a mit einer Rückstellfeder 6a und das innere Nussteil 4i mit einer Rückstellfeder 6i. Die Rückstellfeder 6a und die Rückstellfeder 6i sind als Schraubenfedern ausgebildet, die den als Zugstange ausgebildeten zugeordneten Schieber coaxial umgeben. Sie sind jeweils mit ihrem einen Ende am Schlossgehäuse 1a an einem gehäusefesten Lager abgestützt und mit ihrem anderen Ende an dem als Zugstange ausgebildeten Schieber abgestützt. Wie aus den Figuren 1b und 2b erkennbar, ist die Rückstellfeder 6a an einem Schieber 8a und die Rückstellfeder 6i an einem Schieber 8i abge-

stützt. Der Schieber 8a ist in einem Schiebelager 80a und der Schieber 8i in einem Schiebelager 80i linear verschiebbar geführt.

[0033] Der als Zugstange ausgebildete Schieber 8a ist mit dem äußeren Nussteil 4a über einen Pleuel 9a verbunden. Der als Zugstange ausgebildete Schieber 8i ist mit dem inneren Nussteil 4i über einen Pleuel 9i verbunden. Der Pleuel 9a, 9i ist jeweils als starrer Lenker ausgebildet, der mit seinem einen Ende am freien Ende des Schiebers 8a, 8i und mit seinem anderen Ende exzentrisch an dem äußeren Nussteil 4a bzw. an dem inneren Nussteil 4i angelenkt ist. Als Anlenkung ist jeweils ein Zapfen vorgesehen, der in ein Auge in Art eines Schwenklagers eingreift. Hierfür ist an dem freien Ende des Schiebers 8a, 8i ein Querzapfen ausgebildet und an dem zugeordneten freien Ende des Pleuels 9a, 9i ein komplementäres Auge. An dem anderen Ende des Lenkers ist ebenfalls jeweils ein Auge ausgebildet, das auf einem exzentrisch auf dem äußeren Nussteil 4a bzw. dem inneren Nussteil 4i angeordneten Zapfen schwenkbar aufgesteckt ist.

[0034] Der Pleuel 9a, 9i ist hierbei als bogenförmig gekrümmter Körper ausgebildet, wie in den Figuren 1a und 2a zu erkennen ist. Die Ausgestaltung des Pleuels 9a, 9i als ein bogenförmig gekrümmter Körper hat den Vorteil, dass vermieden wird, dass der Pleuel 9a, 9i während der Drehung des Nussteils 4a, 4i in den Bereich der Aufnahmeöffnung des Nussteils 4a, 4i gelangt und dabei die Aufnahmeöffnung überdeckt. Hierdurch wird eine Kollision des Pleuels 9a, 9i mit dem Dorn einer an der Aufnahmeöffnung des Nussteils angeschlossenen Betätigungshandhabe ausgeschlossen. Die Krümmung des Pleuels 9a, 9i ist hierbei so gewählt, dass im gesamten Drehbereich des Nussteils 4a, 4i von der Grundstellung bis zur Endstellung der Drehung die Aufnahmeöffnung freigegeben ist und der Pleuel 9a, 9i nicht die Aufnahmeöffnung des Nussteils 4a, 4i abdeckt.

[0035] Das innere Nussteil 4i ist über eine Kupplungsschraube mit der Mittennuss 4m fest verbunden, so dass bei Drehung des inneren Nussteils 4i die Mittennuss 4m ebenfalls gedreht wird. Der Pleuel 9a, 9i weist im Scheitelpunkt seiner bogenförmigen Krümmung einen Aussparungsbereich auf, in dessen Bereich die Kupplungsschraube während der Drehung des Nussteils 4a, 4i gelangt. Diese Situation, bei der die Kupplungsschraube in den Aussparungsbereich des Pleuels 9a, 9i gelangt, ist in den Figuren 2a und 2b dargestellt. Die Krümmung des Pleuels 9a, 9i ist also so bemessen, dass die Kupplungsschraube im gesamten Drehbereich des Nussteils 4i nicht in Kollision mit dem Pleuel 9a, 9i gelangt.

[0036] Wie bereits vorangehend beschrieben, ist an einem Ende des Pleuels 9a, 9i ein Auge ausgebildet, das auf einem exzentrisch auf dem äußeren Nussteil 4a bzw. dem inneren Nussteil 4i angeordneten Zapfen schwenkbar aufgesteckt ist. Was die Anordnung des Zapfens am Nussteil 4a, 4i betrifft, ist wesentlich, dass bei der Drehung des Nussteils 4a, 4i, ausgehend von dessen Grundstellung, der Zapfen auf seiner kreisförmigen Bewe-

gungsbahn einen von der Rückstellfeder 6a, 6i und den Schiebern 8a, 8i abgewandten Abschnitt eines Kreises durchläuft. Diese Anordnung des Zapfens auf dem Nussteil 4a, 4i erlaubt einen bauraumsparenden Aufbau des Schlosses.

[0037] Die als Zugstangen ausgebildeten Schieber 8a, 8i sind samt ihrer zugeordneten Schraubenfedern 6a, 6i in einem im Schlossgehäuse abgestützten Lagergestell angeordnet. Das Lagergestell umfasst eine Lagerplatte 80p, in welcher ein linearer Schlitz ausgebildet ist, in welchem der Schieber 8a und 8i durch Eingriff eines am Schieber 8a, 8i angeordneten Mitnehmers linear geführt ist. Die Schieber 8a, 8i sind hierbei an gegenüberliegenden Seiten der Lagerplatte 80p angeordnet. Die Lagerplatte 80p weist ferner eine Querplatte 80q auf, in der zur zusätzlichen Führung des Schiebers 8a, 8i ein Führungsloch ausgebildet ist.

[0038] Fig. 1 zeigt das erfindungsgemäße Schloss 1 in der Grundstellung bei unbetätigter Handhabe. Wie bereits oben erwähnt, ist die Handhabe in den Figuren nicht dargestellt. Die Betätigung der Handhabe verursacht eine Drehung des mit der Handhabe gekoppelten Nussteils 4a bzw. 4b im Uhrzeigersinn. Durch diese Drehung des Nussteils 4a, 4i wird der exzentrisch an dem Nussteil 4a, 4i angeordnete Zapfen mitbewegt, wodurch der an dem Zapfen angeschlossene Pleuel 9a, 9i verlagert wird. Die Verlagerung des Pleuels verursacht eine Linearbewegung 9a, 9i des als Zugstange ausgebildeten Schiebers in der Darstellung in den Figuren nach unten, wodurch die Schraubenfeder komprimiert wird. Sobald das Nussteil 4a, 4i an der Lagerplatte auftrifft, ist die in Fig. 2 dargestellte Stellung erreicht.

[0039] Wenn nun, ausgehend von der in Fig. 2 dargestellten Stellung, die Betätigungshandhabe losgelassen wird, wird die Schraubenfeder zur Rückstellung des Nussteils 4a, 4i freigegeben. Die Rückstellung erfolgt durch Entspannen der Schraubenfeder. Hierbei drückt die Schraubenfeder beim Entspannen die zugeordnete Zugstange 8a, 8i in der Darstellung in den Figuren nach oben, wobei auch der an der Schraubenfeder angeschlossene Pleuel 9a, 9i verlagert wird. Die Verlagerung des Pleuels 9a, 9i bedingt eine Drehung des zugeordneten Nussteils 4a, 4i im Gegenuhrzeigersinn im Sinne einer Rückstellung. Sobald die Zugstange 9a, 9i ihre Endlage erreicht hat, befindet sich das Schloss 1 wieder in der in Fig. 2 dargestellten Grundstellung.

Bezugszeichenliste

[0040]

1	Schloss
1a	Schlossgehäuse
2	Schlossfalle
3	Schlossriegel
4	Schlossnuss
4a	äußeres Nussteil
4aa	Aufnahmeöffnung des äußeren Nussteils

4d	Durchgangsbereich des Mittennussteils
4i	inneres Nussteil
4ia	Aufnahmeöffnung des inneren Nussteils
4m	Mittennuss
5	Getriebschieber
6	Rückstellfedereinrichtung
6a	Rückstellfeder, dem äußeren Nussteil zugeordnet
6i	Rückstellfeder, dem inneren Nussteil zugeordnet
7	Trennelement
8a	erster Schieber als Zugstange ausgebildet
8i	zweiter Schieber als Zugstange ausgebildet
8a	erster Schieber als Zugstange ausgebildet
8i	zweiter Schieber als Zugstange ausgebildet
80a	Schiebelager des ersten Schiebers
80i	Schiebelager des zweiten Schiebers
80p	Lagerplatte
80q	Querplatte
9a	erster Pleuel
9i	zweiter Pleuel

Patentansprüche

1. Schloss für eine Tür oder ein Fenster, wobei das Schloss (1) ein Schlossgehäuse (1a) aufweist, in dem eine Schlossmechanik, vorzugsweise mit Schlossriegel (3) und/oder Schlossfalle (2) gelagert ist, wobei die Schlossmechanik
 - mindestens ein Drehelement (4) aufweist, welches in einem Drehlager im Schlossgehäuse drehbar gelagert ist,
 - mindestens ein Schiebeelement (8a, 8i) aufweist, welches in einem Schiebelager im Schlossgehäuse (1a) linear verschiebbar gelagert ist, wobei das mindestens eine Schiebeelement (8a, 8i) durch eine Feder (6a, 6i) beaufschlagt ist und sich die Feder (6a, 6i) einerseits an dem mindestens einen Schiebeelement (8a, 8i) und andererseits mittelbar oder unmittelbar am Schlossgehäuse (1 a), vorzugsweise an dem Schiebelager (80a, 80i) des Schiebeelements (8a, 8i) abstützt, und
 - eine Übertragungseinrichtung (9a, 9i) aufweist, welche mit dem mindestens einen Drehelement (4a, 4i) und mit dem mindestens einen Schiebeelement (8a, 8i) verbunden ist, und die Drehbewegung des mindestens einen Drehelements (4a, 4a) auf das mindestens eine Schiebeelement (8a, 8i) überträgt und/oder die Bewegung des mindestens einen Schiebeelements (8a, 8i) auf das mindestens eine Drehelement (4a, 4i) überträgt, wobei die Feder (6a, 6i) mittels der Übertragungseinrichtung (9a, 9i) das Drehelement (4) aus einer betätigten Stellung in eine Grundstellung beaufschlagt,

- dadurch gekennzeichnet,**
dass die Übertragungseinrichtung mindestens einen Pleuel (9a, 9i) aufweist.
2. Schloss nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
dass das Schiebeelement (8a, 8i), die zugeordnete Feder (6a, 6i) und das zugeordnete Schiebelager eine Feder Schiebeelement-Baugruppe bilden.
3. Schloss nach Anspruch 1 oder 2,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Feder (6a, 6i) als eine Schraubenfeder, insbesondere als Zugfeder oder als Druckfeder oder als Torsionsfeder, oder als eine Schenkelfeder ausgebildet ist.
4. Schloss nach einem der Ansprüche 1 bis 3,
dadurch gekennzeichnet,
dass das Schiebeelement (8a, 8i) als eine durch die Feder (6a, 6i) beaufschlagte Zugstange oder als eine durch die Feder (6a, 6i) beaufschlagte Druckstange ausgebildet ist.
5. Schloss nach einem der vorangehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass das mindestens eine Drehelement als eine Schlossnuss (4) oder als ein Teil einer Schlossnuss (4a, 4i) ausgebildet ist.
6. Schloss nach Anspruch 5,
dadurch gekennzeichnet,
dass das mindestens eine Drehelement als ein drehbares Nussteil der Schlossnuss (4), vorzugsweise als äußeres Nussteil (4a) oder als inneres Nussteil (4i) ausgebildet ist.
7. Schloss nach Anspruch 6,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Schlossnuss (4) als mehrteilige Nuss mit einem drehbaren äußeren Nussteil (4a) und einem drehbaren inneren Nussteil (4i) ausgebildet ist, wobei die mehrteilige Schlossnuss (4) eine Mittennuss (4m) aufweist, die zwischen dem ersten drehbaren äußeren Nussteil (4a) und dem zweiten drehbaren inneren Nussteil (4i) angeordnet ist, und wobei die Mittennuss (4m) über ein Schlossgetriebe mit dem Schlossriegel (3) und/oder der Schlossfalle (2) zusammenwirkt.
8. Schloss nach einem der Ansprüche 5 bis 7,
dadurch gekennzeichnet,
dass das als Schlossnuss (4) ausgebildete Drehelement vorzugsweise mitsamt dem zugeordneten Drehlager eine Schlossnuss-Baugruppe bildet.
9. Schloss nach einem der Ansprüche 1 bis 8,
dadurch gekennzeichnet,
- dass** das drehbare äußere Nussteil (4a) mit dem ersten Schiebeelement (8a) über einen ersten Pleuel (9a) der Übertragungseinrichtung verbunden ist und das drehbare innere Nussteil (4i) mit dem zweiten Schiebeelement (8i) über einen zweiten Pleuel (9i) der Übertragungseinrichtung verbunden ist.
10. Schloss nach Anspruch 9,
dadurch gekennzeichnet,
dass das erste Schiebeelement (8a) durch eine erste Feder (6a) beaufschlagt ist, die als Rückstellfeder ausgebildet ist, und
dass das zweite Schiebeelement (8i) durch eine zweite Feder (6i) beaufschlagt ist, die als Rückstellfeder ausgebildet ist.
11. Schloss nach einem der Ansprüche 9 bis 10,
dadurch gekennzeichnet,
dass eine Schlossnuss-Baugruppe mit Rückstellfereinrichtung gebildet ist durch:
- die Schlossnuss (4) mit dem äußeren Nussteil (4a), dem inneren Nussteil (4i) und der Mittennuss (4m), vorzugsweise mitsamt dem der Schlossnuss (4) zugeordneten Drehlager;
 - das erste Schiebeelement (8a) mit der zugeordneten ersten Feder (6a), vorzugsweise mitsamt zugeordneten Schiebelager;
 - das zweite Schiebeelement (8i) mit der zugeordneten zweiten Feder (6i), vorzugsweise mitsamt dem zugeordneten Schiebelager; und
- die Übertragungseinrichtung mit dem ersten Pleuel (9a), der das äußere Nussteil (4a) mit dem ersten Schiebeelement (8a) verbindet, und dem zweiten Pleuel (9i), der das innere Nussteil (4i) mit dem zweiten Schiebeelement (8i) verbindet.
12. Schloss nach einem der vorangehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass der mindestens eine Pleuel (9a, 9i) der Übertragungseinrichtung mit seinem einen Ende an dem Schiebeelement (8a, 8i) angelenkt ist und mit seinem anderen Ende an dem Drehelement (4a, 4i) exzentrisch zur Drehachse des Drehelements angelenkt ist, vorzugsweise indem vorgesehen ist,
dass das Drehelement (4) einen exzentrisch zur Drehachse angeordneten Anschlusszapfen aufweist und der Pleuel (9a, 9i) eine zu diesem Zapfen komplementäre Anschlussöffnung aufweist, oder
dass der Pleuel (9a, 9i) einen Anschlusszapfen aufweist und das Drehelement (4) exzentrisch zur Drehachse eine zu dem Zapfen des Pleuels (9a, 9i) komplementäre Anschlussöffnung aufweist.
13. Schloss nach einem der vorangehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass der mindestens eine Pleuel (9a, 9i) der Über-

tragungseinrichtung als ein starrer einteiliger und/oder starrer einstückiger Körper, vorzugsweise als starrer Lenker ausgebildet ist.

14. Schloss nach einem der vorangehenden Ansprüche, 5
dadurch gekennzeichnet,
dass der mindestens eine Pleuel (9a, 9i) der Übertragungseinrichtung als ein kreisabschnittsförmiger oder bogenförmiger oder trapezförmiger Körper ausgebildet ist, derart, dass die Außenkontur des Drehelements (4) ausgespart wird. 10
15. Schloss nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet,** 15
dass das Schiebeelement (8a, 8i) auf einer Seite des Drehelements (4) angeordnet ist und der mindestens eine Pleuel (9a, 9i) der Übertragungseinrichtung das Schiebeelement (8a, 8i) mit dem Drehelement (4) derart verbindet, dass ein Ende des Pleuels (9a, 9i) mit dem Schiebeelement (8a, 8i) verbunden ist und das andere Ende des Pleuels (9a, 9i) mit dem Drehelement (4) über ein Lager verbunden ist, welches an der dem Schiebeelement (8a, 8i) abgewandten Hälfte des Drehelements (4) angeordnet ist. 20
25

30

35

40

45

50

55

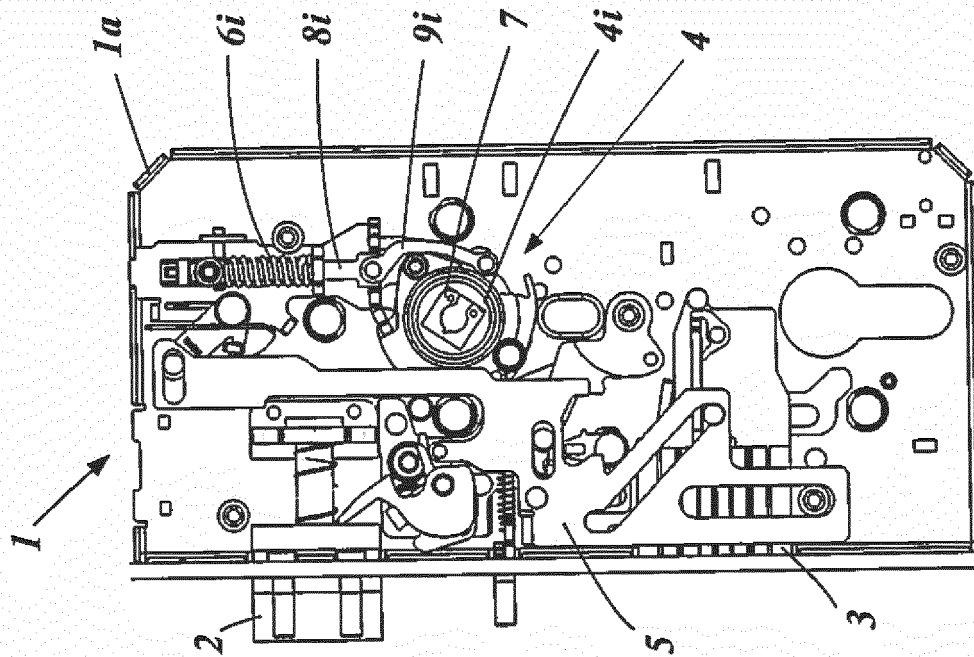


Fig. 2

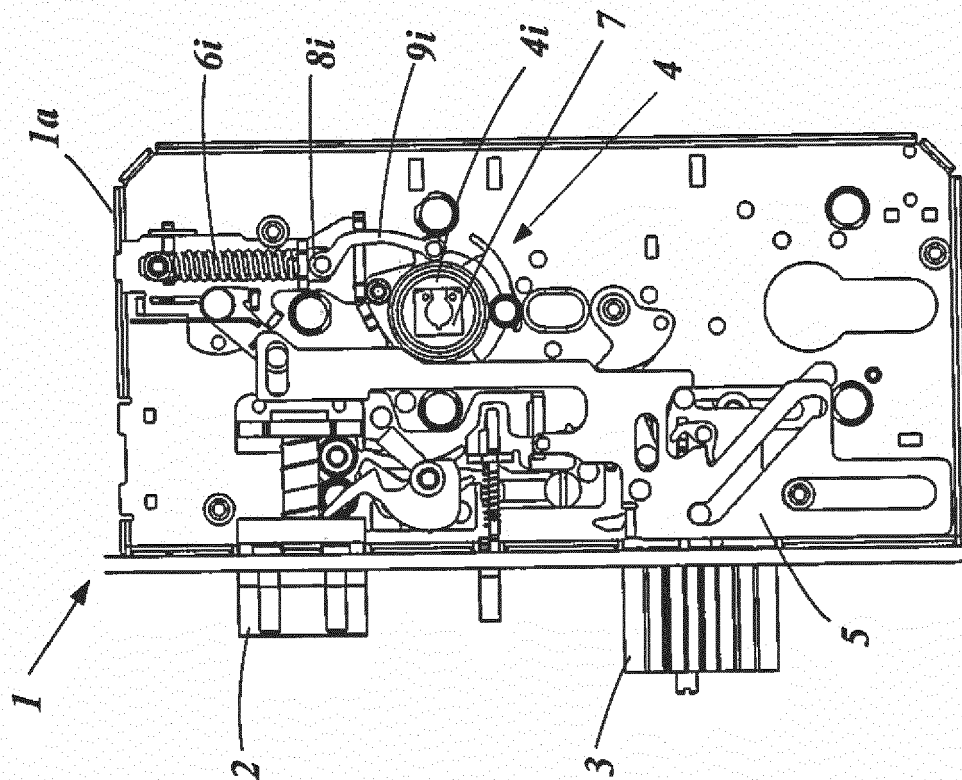


Fig. 1

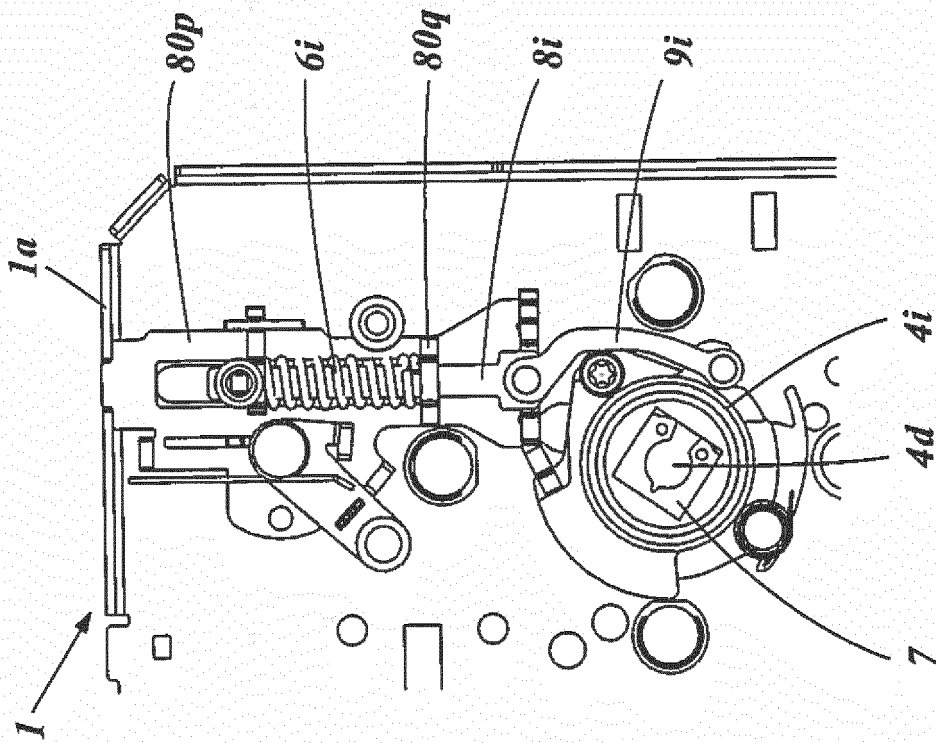


Fig. 2a

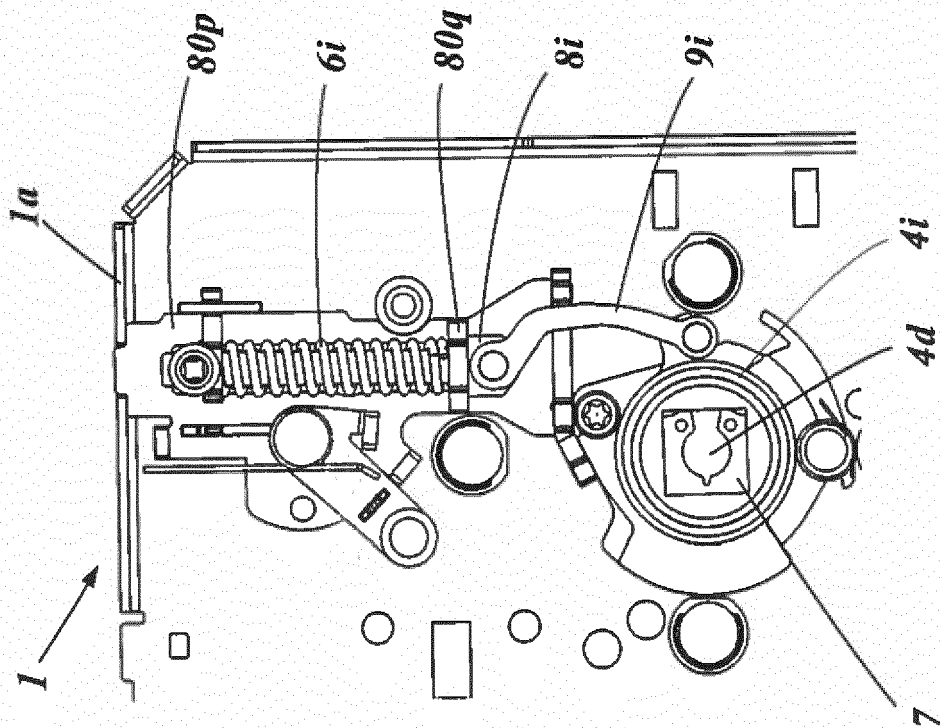


Fig. 1a

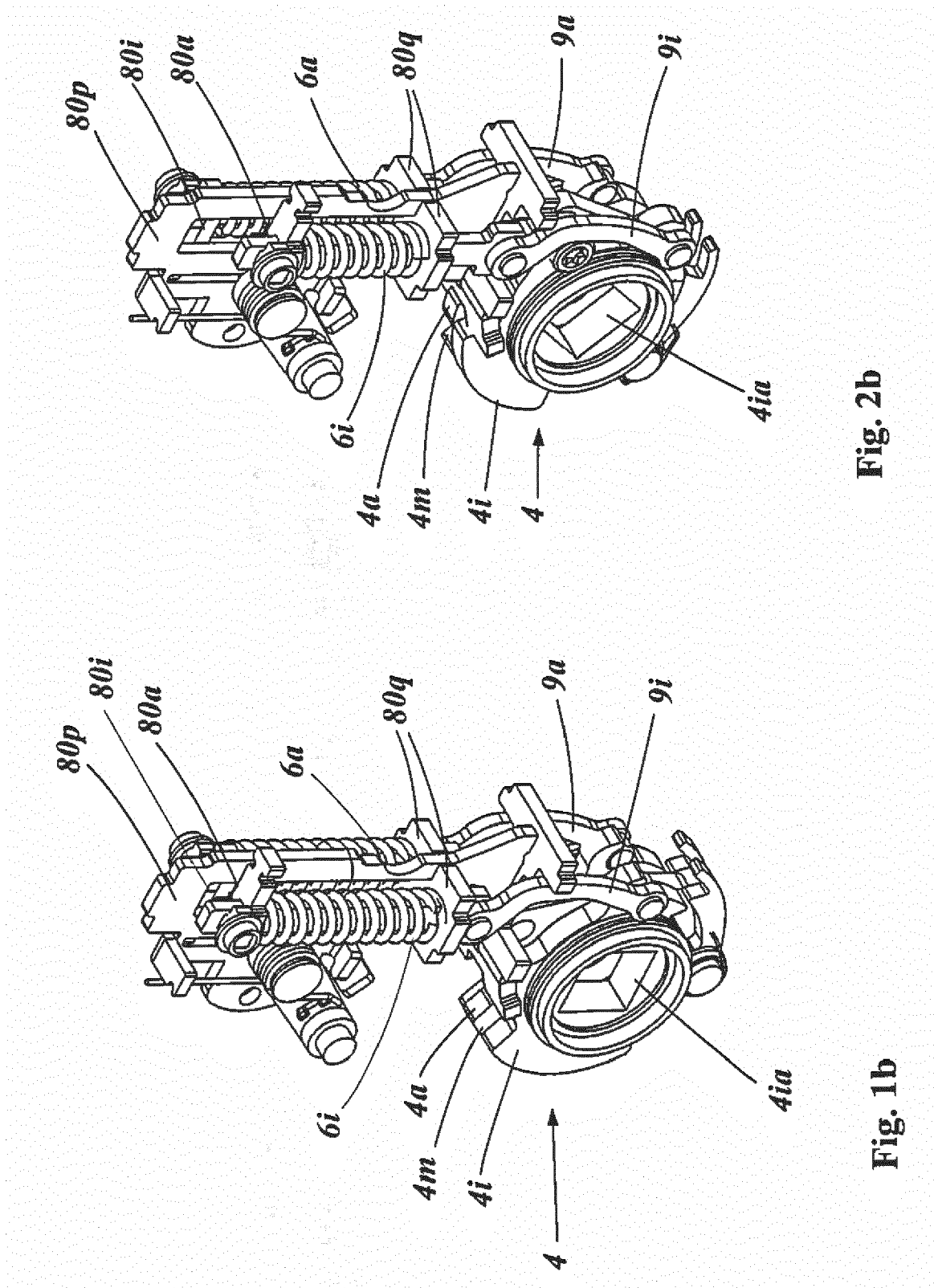
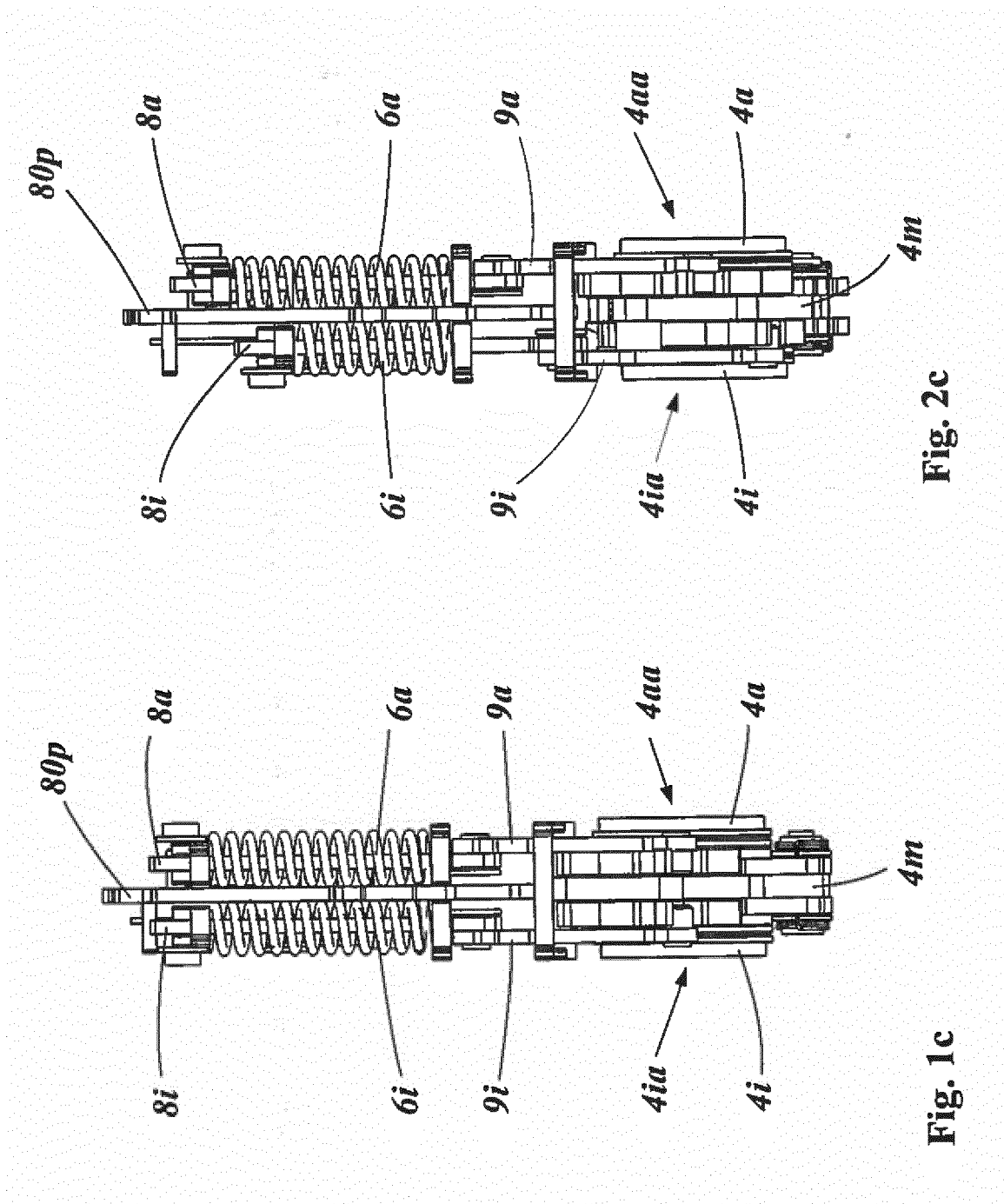


Fig. 2b

Fig. 1b





EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
 EP 17 19 1591

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	EP 0 385 213 A2 (FUHR CARL GMBH & CO [DE]) 5. September 1990 (1990-09-05) * Spalte 5, Zeile 27 - Spalte 7, Zeile 9; Abbildungen 1-4, 16-20 * * Spalte 9, Zeile 19 - Spalte 11, Zeile 29 *	1-6,8, 12-15	INV. E05B15/04 ADD. E05B63/16 E05B65/10
X	US 2011/203326 A1 (LIN CHING TIEN [TW]) 25. August 2011 (2011-08-25) * Absatz [0039] - Absatz [0044]; Abbildungen 1-5 *	1-15	
X	FR 2 744 478 A1 (JPM CHAUVAT SA [FR]) 8. August 1997 (1997-08-08) * Seite 4, Zeile 8 - Seite 7, Zeile 11; Abbildungen 1, 2 *	1-6,12, 13,15	
X	DE 199 15 218 A1 (STOLZ DIETMAR [DE]) 12. Oktober 2000 (2000-10-12) * Spalte 2, Zeile 59 - Spalte 4, Zeile 51; Abbildung 8 * * Spalte 17, Zeile 47 - Spalte 18, Zeile 19 *	1,4-6,8, 12,13	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC) E05B
A	EP 0 359 284 A2 (WINKHAUS FA AUGUST [DE]) 21. März 1990 (1990-03-21) * Spalte 6, Zeile 4 - Spalte 7, Zeile 33; Abbildungen 1-3 *	1-5,8	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 12. Februar 2018	Prüfer Koster, Michael
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 17 19 1591

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.

12-02-2018

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 0385213 A2	05-09-1990	AT 82358 T	15-11-1992
		DE 8902476 U1	05-07-1990
		DE 59000439 D1	17-12-1992
		DK 0385213 T3	08-03-1993
		EP 0385213 A2	05-09-1990

US 2011203326 A1	25-08-2011	KEINE	

FR 2744478 A1	08-08-1997	KEINE	

DE 19915218 A1	12-10-2000	KEINE	

EP 0359284 A2	21-03-1990	DE 3844849 C2	18-05-1995
		EP 0359284 A2	21-03-1990
		ES 2039785 T3	01-10-1993
		JP H02115482 A	27-04-1990

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 2264265 B1 [0002]