

(19)



(11)

EP 3 287 577 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
28.02.2018 Patentblatt 2018/09

(51) Int Cl.:
E05B 47/02 (2006.01) **E05C 9/18** (2006.01)
E05B 47/00 (2006.01) **E05C 9/10** (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **16185943.4**

(22) Anmeldetag: **26.08.2016**

(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: **Bencsik, Zoltan**
71254 Ditzingen (DE)

(74) Vertreter: **DREISS Patentanwälte PartG mbB**
Friedrichstrasse 6
70174 Stuttgart (DE)

Bemerkungen:

Geänderte Patentansprüche gemäss Regel 137(2) EPÜ.

(71) Anmelder: **Gretsch-Unitas GmbH Baubeschläge**
71254 Ditzingen (DE)

(54) SCHLIESSVORRICHTUNG FÜR EINE TÜR, EIN FENSTER ODER DERGLEICHEN

(57) Eine Schließvorrichtung (10) für eine Tür, ein Fenster oder dergleichen, mit einem Hauptschloss (12) und mindestens einem Zusatzschloss (14), wobei das Zusatzschloss (14) über eine Treibstange (16) mit dem Hauptschloss (12) gekoppelt ist, und mit einer motorischen Antriebseinrichtung (18), wobei durch die Antriebseinrichtung mittels der Treibstange (16) Schließelemente (20) von Hauptschloss (12) und/oder Zusatzschloss (14) zwischen einer Verriegelungsstellung und einer Freigabestellung verlagerbar sind, dadurch gekennzeichnet, dass die Antriebseinrichtung (18) eine Antriebseinheit (22) zum Antrieb der Treibstange (16) in Verriegelungsstellung aufweist, dass die Antriebseinheit (22) auf eine weitere Treibstange wirkt und dass die Treibstange (16) und die weitere Treibstange derart miteinander gekoppelt sind, dass die Treibstange (16) bei Aufbringen einer einen Kraftschwellwert überschreitenden Kraft auf die Treibstange (16) relativ zur weiteren Treibstange verlagerbar ist.

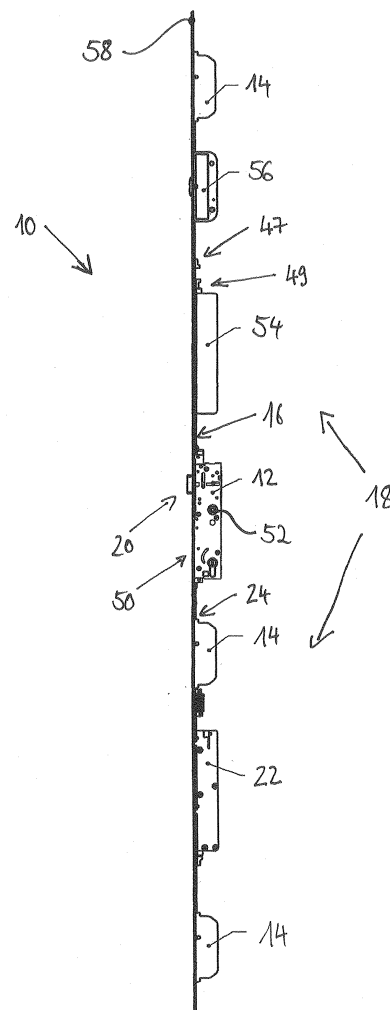


Fig.1

EP 3 287 577 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Schließvorrichtung für eine Tür, ein Fenster oder dergleichen, mit einem Hauptschloss und mindestens einem Zusatzschloss, wobei das Zusatzschloss über eine Treibstange mit dem Hauptschloss gekoppelt ist, und mit einer motorischen Antriebseinrichtung, wobei durch die Antriebseinrichtung mittels der Treibstange Schließelemente von Hauptschloss und/oder Zusatzschloss zwischen einer Verriegelungsstellung und einer Freigabestellung verlagerbar sind.

[0002] Schließvorrichtungen sind aus dem Stand der Technik bekannt, beispielsweise aus der DE 20 2005 000 938 U1. Damit ist ein sicheres Verschießen einer Tür durch ein Eingreifen mehrerer Schließelemente in einen Türrahmen ermöglicht.

[0003] Allerdings besteht bei existierenden Schließvorrichtungen Raum für Optimierungen. So können bei Beeinträchtigungen, insbesondere bei Stromausfall oder einem Ausfall der motorischen Antriebseinrichtung, Situationen auftreten, in denen die Treibstange durch die Antriebseinrichtung blockiert ist. Dies ist beispielsweise dann der Fall, wenn sich die Schließelemente in Verriegelungsstellung befinden oder ein Verriegelungsvorgang noch nicht vollständig abgeschlossen ist. Eine Freigabe der Schließvorrichtung ist dann auf Grund einer Selbsthemmung durch ein Getriebe in der Antriebseinrichtung nicht möglich, so dass eine Tür, ein Fenster oder dergleichen nicht geöffnet werden kann. Der Einsatz einer netzunabhängigen Energieversorgung der Antriebseinrichtung ist konstruktiv aufwändig und bei mechanischen Beeinträchtigungen an der Antriebseinrichtung nicht zielführend.

[0004] Bei einer Verwendung von Antriebseinrichtungen ohne Selbsthemmung besteht das Problem, dass das Öffnen einer Tür insbesondere im Panikfall nicht stets unter einer Sekunde sichergestellt werden kann, wie von Sicherheitsbestimmungen gefordert.

[0005] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, mit einfachen konstruktiven Mitteln eine zuverlässige Freigabe einer Schließvorrichtung zu ermöglichen, insbesondere im Panikfall.

[0006] Die Erfindung löst die Aufgabe mit einer Schließvorrichtung mit den Merkmalen des Anspruchs 1. Danach zeichnet sich die Schließvorrichtung dadurch aus, dass die Antriebseinrichtung eine Antriebseinheit zum Antrieb der Treibstange in Verriegelungsstellung aufweist, dass die Antriebseinheit auf eine weitere Treibstange wirkt und dass die Treibstange und die weitere Treibstange derart miteinander gekoppelt sind, dass die Treibstange bei Aufbringen einer einen Kraftschwellwert überschreitenden Kraft auf die Treibstange relativ zur weiteren Treibstange verlagerbar ist.

[0007] Auf diese Weise ist eine flexible Zugstangenkopplung gebildet, die ermöglicht, dass die Schließvorrichtung bei blockierter oder nicht arbeitender Antriebseinheit durch Betätigung der Treibstange dennoch frei-

gegeben und die Tür oder das Fenster geöffnet werden. Dies stellt einen Zugewinn an Sicherheit gegenüber bestehenden Schließvorrichtungen dar. Dabei werden die Treibstangen bei Aufbringen einer unterhalb des Kraftschwellwerts liegenden Kraft, insbesondere auf die weitere Treibstange, gemeinsam verlagert. Eine relative Verlagerung der (ersten) Treibstange und der weiteren Treibstange zueinander erfolgt dabei nicht oder nur in vernachlässigbarer Weise. Dabei ist denkbar, dass der Kraftschwellwert oberhalb einer zur Betätigung der Schließvorrichtung mit Hauptschloss und Nebenschloss erforderlichen Betätigungskraft liegt. Bei Aufbringen einer oberhalb des Kraftschwellwerts liegenden Betätigungskraft auf die (erste) Treibstange ist die (erste) Treibstange relativ zur weiteren Treibstange verlagerbar. Dabei erfolgt eine Verlagerung entlang der Treibstangenlängsrichtung. Dadurch ist in gewissem Umfang eine Verlagerung der Treibstange unabhängig von der weiteren Treibstange ermöglicht, so dass über eine Verlagerung der Treibstange Schließelemente des Hauptschlusses und des Nebenschlusses in Freigabestellung verlagert und damit eine Tür oder ein Fenster freigegeben werden kann, und zwar auch in dem Fall, in dem die Antriebseinheit und/oder die weitere Treibstange blockiert sind oder nicht funktionsgemäß arbeiten.

[0008] Im Konkreten können die Treibstange und die weitere Treibstange parallel zueinander angeordnet sein und aufeinander laufen.

[0009] Bei der Schließvorrichtung handelt es sich insbesondere um eine motorisch angetriebene Mehrfachverriegelung. Die Schließvorrichtung ist insbesondere an einem Flügel einer Tür oder eines Fensters angeordnet und sichert diesen an einem Türrahmen oder einem Fensterrahmen. Dabei korrespondieren Schließelemente von Hauptschloss und/oder Zusatzschloss mit entsprechenden Öffnungen oder Gegenelementen im Türrahmen oder Fensterrahmen und wirken mit diesen zur Arretierung von Türflügel oder Fensterflügel zusammen.

[0010] Eine Betätigung der Treibstange zum Verlagern der Schließelemente in eine Freigabestellung kann durch eine Wechselfunktion im Hauptschloss (Schlüsselbetätigung des Hauptschlusses), eine Betätigung einer Drückernuss des Hauptschlusses (Panikentriegelungsvorrichtung) oder durch eine weitere motorische Antriebseinheit erfolgen, die die Treibstange derart verlagert, dass die Schließelemente in Freigabestellung verbracht werden.

[0011] Im Rahmen einer bevorzugten Ausgestaltung können die Treibstange und die weitere Treibstange mittels eines plastisch oder elastisch verformbaren Kopplungsglieds gekoppelt sein. Auf diese Weise ist mit einfachen konstruktiven Mitteln eine Verlagerung der Treibstange relativ zur weiteren Treibstange ermöglicht. Ein plastisch verformbares Kopplungsglied kann als Halteelement aus Metall, beispielsweise aus Aluminium, oder Kunststoff ausgebildet sein (Zweiflach oder Streifen), welches einends an der Treibstange und andernends an der weiteren Treibstange befestigt ist. Das plastisch ver-

formbare Kopplungsglied kann sich bei Überschreiten des Kraftschwellwerts plastisch verformen, insbesondere verlängern, oder reißen, insbesondere an einer Sollbruchstelle. Ein elastisch verformbares Kopplungsglied ermöglicht eine reversible Verlagerung, da die Treibstange nach Entlastung in die Ausgangsposition zurückgeht. Dadurch ist eine Notverriegelung ermöglicht, da durch das elastisch verformbare Kopplungsglied die Schließelemente von Hauptschloss und/oder Zusatzschloss zumindest teilweise in Verriegelungsstellung verlagert werden. Das elastisch verformbare Kopplungsglied kann als federndes Element aus Kunststoff, Gummi oder Federstahl ausgebildet sein.

[0012] Zweckmäßigerweise können die Treibstange und die weitere Treibstange mittels einer Feder gekoppelt sein. Dabei kann es sich um eine Zugfeder, insbesondere in Form einer Schraubenfeder, handeln. Damit ist mit einfachen konstruktiven und auf dem Markt erhältlichen Mitteln eine elastische Kopplung von Treibstange und der weiteren Treibstange geschaffen. Die Verlagerung von Treibstange und weiterer Treibstange ist dabei reversibel, da sich bei Entlastung jederzeit die Ausgangsposition von Treibstange und weiterer Treibstange herstellen lässt.

[0013] In vorteilhafter Weise kann an der Treibstange und an der weiteren Treibstange jeweils ein Aufnahmepunkt für ein Ende der Feder ausgebildet sein und die Aufnahmepunkte können durch einen Abstandselement voneinander beabstandet sein. Auf diese Weise ist ein Mindestabstand zwischen den Aufnahmepunkten und somit zwischen den Federenden gewährleistet. Die Treibstange und die weitere Treibstange befinden sich somit in einer definierten Ausgangsposition.

[0014] Damit sind auch die Federvorspannung und auch der Kraftschwellwert auf einfache Weise eingestellt.

[0015] Im Rahmen einer bevorzugten Ausgestaltung können die Aufnahmepunkte jeweils als Bolzen ausgebildet sein. Auf diese Weise ist eine einfache Montage der Feder an den Aufnahmepunkten ermöglicht. Dabei kann an den Bolzen eine Nut zur sicheren Aufnahme der Federenden ausgebildet sein. Aufgrund der Beabstandung der Aufnahmepunkte von der Treibstange und/oder der weiteren Treibstange kann eine Schraubenfeder mit einer definierten Stärke und einer definierten Windungszahl verbaut werden. Durch Wahl einer geeigneten Feder kann die Federkraft gewählt und damit der Kraftschwellwert eingestellt werden.

[0016] Zweckmäßigerweise kann das Abstandselement durch einen freien Endabschnitt der weiteren Treibstange gebildet sein, der dem Aufnahmepunkt an der (ersten) Treibstange zugewandt ist. Somit ist mit einfachen konstruktiven Mitteln ein Abstandselement geschaffen, wobei weitere Bauteile hierfür nicht erforderlich sind. Dabei ist der Aufnahmepunkt auf der weiteren Treibstange von deren freien Ende beabstandet. Diese Beabstandung bildet das Abstandselement.

[0017] Im Rahmen einer alternativen Ausgestaltung

können die Treibstange und die weitere Treibstange jeweils einen Reibabschnitt oder ein Reibelement aufweisen, die miteinander in Kontakt sind. Dabei bilden die in Kontakt befindlichen Reibabschnitte/Reibelemente die Treibstangenkopplung. Unterhalb des Kraftschwellwerts einer auf die Treibstange oder die weitere Treibstange aufgebrachten Kraft werden die Treibstange und die weitere Treibstange gemeinsam verlagert. Liegt die aufgebrachte Kraft oberhalb des Kraftschwellwerts, ist eine Verlagerung der Treibstange und der weiteren Treibstange relativ zueinander ermöglicht. Dabei laufen oder gleiten die Reibabschnitte/Reibelemente aufeinander. Auf diese Weise ist eine einfache konstruktive Ausführung einer Treibstangenkopplung ohne weitere Bauteile geschaffen.

[0018] Im Rahmen einer bevorzugten Ausgestaltung kann die weitere Treibstange einen Nocken aufweisen, der mit einem Antriebsstößel der Antriebseinheit zusammenwirkt. Damit ist eine konstruktiv einfache Kopplung von der (ersten) Antriebseinheit und der weiteren Treibstange im Sinne eines einseitigen Formschlusses geschaffen. Dabei dient der Nocken als Anschlag für den relativ zu der Antriebseinheit verlagerbaren Antriebsstößel. Der Nocken ist an der vom Kopplungsglied oder von der Feder abgewandten Seite der weiteren Treibstange angeordnet.

[0019] In vorteilhafter Weise kann das Hauptschloss eine Panikentriegelungseinrichtung aufweisen. Damit ist im Notfall eine Paniköffnung ermöglicht, beispielsweise durch Betätigung eines Türdrückers oder einer Panikdruckstange. Aufgrund der Zugstangenkopplung ist eine zuverlässige Paniköffnung ermöglicht. Dabei kann eine Drückernuss des Hauptschlusses derart mit der Treibstange gekoppelt sein, dass bei einer Betätigung der Drückernuss die Treibstange derart verlagert wird, dass Schließelemente des Hauptschlusses und des Nebenschloss schlagartig in eine Freigabestellung verbracht werden.

[0020] Zweckmäßigerweise kann die motorische Antriebseinrichtung eine weitere Antriebseinheit zum Antrieb der Treibstange in Freigabestellung aufweisen. Damit sind zwei Antriebseinheiten vorhanden, die unabhängig voneinander arbeiten. Somit ist das Risiko eines vollständigen Ausfalls der Schließvorrichtung reduziert. Die Standzeit der Schließvorrichtung kann auf Grund der "Arbeitsteilung" der beiden Antriebseinheiten erhöht werden. Die Antriebseinheiten können jeweils nur in einer Richtung betätigbar sein. Damit können kleinbauende und kostengünstige Antriebseinheiten eingesetzt werden. Dabei kann die (erste) Antriebseinheit, die auf die weitere Treibstange wirkt, zur Verriegelung der Schließvorrichtung dienen (Schließelemente von Hauptschloss und Nebenschloss ausgefahren). Die weitere Antriebseinheit, die auf die (erste) Treibstange wirkt, kann zur Entriegelung der Schließvorrichtung dienen (Schließelemente von Hauptschloss und Nebenschloss zurückgezogen). Dabei kann die Treibstange einen weiteren Nocken aufweisen, der mit einem Antriebsstößel

der weiteren Antriebseinheit zusammenwirkt. Der weitere Nocken dient als Anschlag für den Antriebsstößel der weiteren Antriebseinheit.

[0021] Im Rahmen einer bevorzugten Ausgestaltung kann die Schließvorrichtung eine Steuereinheit mit einem Abfragesensor aufweisen. Damit ist eine gezielte Ansteuerung der Antriebseinheiten möglich. Ebenfalls ist eine Diagnose/Abfrage der aktuellen Stellung der Schließvorrichtung durchführbar. Zudem ist eine Kopplung der Schließvorrichtung mit weiteren, eine Betätigung der Schließvorrichtung bewerkstelligenden Komponenten, beispielsweise einer Zutrittskontrolleinrichtung, insbesondere einem Kartenleser, einem Fingerprintsensor oder dergleichen ermöglicht.

[0022] Die Erfindung wird im Folgenden anhand der Figuren näher erläutert. Es zeigen:

- Fig.1 eine Ausführungsform einer Schließvorrichtung in einer Seitenansicht;
- Fig.2 in einer perspektivischen Explosionsdarstellung einen Teil der Schließvorrichtung aus Fig.1;
- Fig.3 in einer vergrößerten Seitenansicht und einer Draufsicht einen Teil der Schließvorrichtung aus Fig.1 mit Treibstangen in einer Ausgangsstellung;
- Fig.4 in einer vergrößerten Seitenansicht den in Fig. 3 markierten Ausschnitt A (Zugstangenkopplung);
- Fig.5 in einer vergrößerten Seitenansicht und einer Draufsicht analog zu Fig.3 einen Teil der Schließvorrichtung, wobei die Treibstangen durch die Antriebseinheit der Schließvorrichtung in eine Verriegelungsstellung verlagert sind; und
- Fig.6 in einer vergrößerten Seitenansicht und einer Draufsicht die Darstellung aus Fig.5, wobei die weitere Treibstange durch die Antriebseinrichtung blockiert ist und die Treibstange relativ zur weiteren Treibstange verlagert ist.

[0023] Figur 1 zeigt eine Schließvorrichtung für eine Tür, ein Fenster oder dergleichen, die insgesamt mit dem Bezugszeichen 10 bezeichnet ist.

[0024] Die Schließvorrichtung 10 weist ein Hauptschloss 12 und mindestens ein Zusatzschloss 14, im vorliegenden Ausführungsbeispiel drei Zusatzschlösser 14 auf. Die Zusatzschlösser 14 sind über eine Treibstange 16 mit dem Hauptschloss 12 gekoppelt. Die (erste) Treibstange 16 kann am Hauptschloss 12 und/oder an einem oder mehreren der Zusatzschlösser 14 unterbrochen sein, so dass die Treibstange 16 aus mehreren Treibstangenabschnitten gebildet ist. Die Treibstangenabschnitte können mittels einer Kulissenführung, mittels

eines das Hauptschloss 12 oder ein Zusatzschloss 14 in Treibstangenlängsrichtung durchdringenden Kuppelungselements oder mittels eines Schlosseingerichtes gekoppelt sein.

[0025] Die Schließvorrichtung 10 weist zudem eine motorische Antriebseinrichtung 18 auf, wobei durch die Antriebseinrichtung 18 mittels der Treibstange 16 Schließelemente 20 von Hauptschloss 12 und Zusatzschlössern 14 zwischen einer Verriegelungsstellung und einer Freigabestellung verlagerbar sind.

[0026] Die Antriebseinrichtung 18 weist eine Antriebseinheit 22 zum Antrieb der Treibstange 16 in die Verriegelungsstellung auf. Die Antriebseinheit 22 wirkt auf eine weitere Treibstange 24 (siehe Figur 2).

[0027] Die (erste) Treibstange 16 und die weitere Treibstange 24 sind derart miteinander gekoppelt, dass die Treibstange 16 bei Aufbringen einer einen Kraftschwellwert überschreitenden Kraft auf die Treibstange 16 relativ zur weiteren Treibstange 24 verlagerbar ist (siehe Figur 6).

[0028] Die (erste) Treibstange 16 und die weitere Treibstange 24 sind mittels eines plastisch oder elastisch verformbaren Kopplungsglieds 26 gekoppelt (siehe Figuren 3 und 4). Dabei sind die Treibstange 16 und die weitere Treibstange 24 vorzugsweise mittels einer Feder 28 gekoppelt. Dabei stellt die Feder 28 ein elastisch verformbares Kopplungsglied 26 dar.

[0029] An der Treibstange 16 und der weiteren Treibstange 24 ist jeweils ein Aufnahmepunkt 30, 32 für ein Ende der Feder 28 ausgebildet. Die Aufnahmepunkte 30, 32 sind durch ein Abstandselement 34 voneinander beabstandet (siehe Figur 2). Die Aufnahmepunkte 30, 32 sind jeweils als Bolzen 36, 38 ausgebildet. Die Enden der Feder 28 sind in einer Nut 40, 42 in den Bolzen 36, 38 gehalten (siehe Figur 4).

[0030] Das Abstandselement 34 ist durch einen freien Endabschnitt 44 der weiteren Treibstange 24 gebildet (siehe Figur 2). Der freie Endabschnitt 44 ist dem Aufnahmepunkt 30 an der Treibstange 16 zugewandt. Der Aufnahmepunkt 30 ist vom Ende des freien Endabschnitts 44 beabstandet.

[0031] Bei einer nicht dargestellten Ausführungsform kann die Treibstange 16 und die weitere Treibstange 24 jeweils einen Reibabschnitt oder ein Reibelement aufweisen, die miteinander Kontakt sind. Dabei bilden die Reibabschnitte/Reibelemente eine Treibstangenkopplung.

[0032] Die weitere Treibstange 24 weist einen Nocken 46 auf, der mit einem Antriebsstößel 48 der (ersten) Antriebseinheit 22 zusammenwirkt (siehe Figur 2). Der Nocken 46 ist an einem vom Kopplungsglied 26 oder der Feder 28 abgewandten Ende der weiteren Treibstange 24 angeordnet. Der Nocken 46 dient als Anschlag für den Antriebsstößel 48. Die Treibstange 16 weist einen weiteren Nocken 47 auf, der mit einem Antriebsstößel 49 der weiteren Antriebseinheit 54 zusammenwirkt (siehe Figur 1). Der weitere Nocken 47 dient als Anschlag für den Antriebsstößel 49 der weiteren Antriebseinheit

54 beim Verlagern der Treibstange 16.

[0033] Das Hauptschloss 12 weist eine Panikentriegelungseinrichtung 50 auf (nicht im Detail dargestellt). Eine Drückernuss 52 des Hauptschlusses 12 ist derart mit der Treibstange 16 gekoppelt, dass bei Betätigung der Drückernuss 52 die Treibstange 16 derart verlagert wird, dass die Schließelemente 20 in eine Freigabestellung verbracht werden (Treibstange 16 bewegt sich in den Figuren "nach oben").

[0034] Die motorische Antriebseinrichtung 18 weist eine weitere Antriebseinheit 54 zum Antrieb der Treibstange 16 in Freigabestellung auf (siehe Figur 1). Mit der Antriebseinheit 22 und der weiteren Antriebseinheit 54 sind zwei unabhängig voneinander arbeitende Antriebseinheiten vorhanden.

[0035] Dabei verlagert die erste Antriebseinheit 22 die Treibstange 16 und die weitere Treibstange 24 derart, dass die Schließelemente 20 von Hauptschloss 12 und Zusatzschlössern 14 in eine Verriegelungsstellung verbracht werden (Treibstange 16 und weitere Treibstange 24 verlagern sich in den Figuren hierzu "nach unten").

[0036] Die weitere Antriebseinheit 54 verlagert die Treibstange 16 derart, dass die Schließelemente 20 von Hauptschloss 12 und Zusatzschlössern 14 in eine Freigabestellung verbracht werden (Treibstange 16 verlagert sich in den Figuren hierzu "nach oben").

[0037] Die Schließvorrichtung 10 weist weiter eine Steuereinheit 56 mit einem Abfragesensor auf.

[0038] Die erste Treibstange 16 und die weitere Treibstange 24 sind parallel zueinander angeordnet und laufen aufeinander (siehe Figur 2).

[0039] Die Komponenten der Schließvorrichtung 10 sind an einem Stulp 58 befestigt. So sind das Hauptschloss 12, die Zusatzschlösser 14, die Antriebseinheit 22, die weitere Antriebseinheit 54 und die Steuereinheit 56 an der Stulp 58 befestigt, beispielsweise verschraubt. Über den Stulp 58 lässt sich die Schließvorrichtung 10, beispielsweise durch Verschrauben, an einem Flügel einer Tür oder eines Fensters befestigen.

[0040] Die Schließvorrichtung 10 arbeitet folgendermaßen: Die (erste) Antriebseinheit 22 fährt ausgehend von der Freigabestellung (siehe Figur 3) beim Verriegelungsvorgang den Antriebsstößel 48 gegen den Nocken 46 der weiteren Treibstange 24 (Antriebszugstange). Da die (erste) Treibstange 16 und die weitere Treibstange 24 über das Kopplungsglied 26 in Form der Feder 28 miteinander verbunden sind, bewegt sich die Treibstange 16 (Riegelzugstange) in Verriegelungsrichtung bis die Verriegelungsstellung erreicht ist (siehe Figur 5). Die Schließelemente 20 des Hauptschlusses 12 und der Zusatzschlösser 14 fahren oder schwenken aus (nicht dargestellt).

[0041] Erreicht der Antriebsstößel 48 in Verriegelungsrichtung seine vorgegebene Endposition, fährt die Antriebseinheit 22 den Antriebsstößel 48 in seine Ausgangsstellung zurück (Antriebsstößel 48 eingefahren).

[0042] Die weitere Antriebseinheit 54 kann nun die Treibstange 16 in Öffnungsrichtung (in Figuren "nach

oben") betätigen und die Schließelemente 2 der Zusatzschlösser 14 einfahren. Dieser Zustand kann auch durch Drückerbetätigung (Betätigen der Drückernuss 52) im Panikfall oder durch die Wechselfunktion (Schlüsselbetätigung des Hauptschlusses 12) herbeigeführt werden.

[0043] Sollte die Antriebseinheit 22 während des Verriegelungsvorgangs ausfallen und der Antriebsstößel 48 in der Ausfallstellung verharren (siehe Figur 6), wäre die Schließvorrichtung 10 ohne die elastische Kopplung der Treibstange 16 mit der weiteren Treibstange 24 durch das Kopplungsglied 26 blockiert.

[0044] Durch die elastische Zugstangenkopplung kann durch das Aufbringen einer einen Kraftschwellwert überschreitenden Zugkraft an der Treibstange 16 eine Entriegelung der Schließvorrichtung 10 erfolgen und die Tür kann geöffnet werden. Hierzu muss die Federkraft der ein Kopplungsglied 26 darstellenden Feder 28 überwunden werden.

[0045] Das Aufbringen einer Zugkraft auf die Treibstange 16 kann, wie bereits erläutert, durch Betätigung der Drückernuss 52 (Panikfall), durch die Wechselfunktion (Schlüsselbetätigung des Hauptschlusses 12) oder elektrisch über die weitere Antriebseinheit 54 erfolgen.

[0046] Der Vorteil der elastischen Zugstangenkopplung ist die Möglichkeit, die Schließvorrichtung 10 und damit eine Tür oder ein Fenster zu jeder Zeit in jeglichem Zustand schnell öffnen zu können. Die ist durch die Kombination der weiteren Treibstange 24 und des Kopplungsgliedes 26 (Feder 28) ermöglicht, welches die weitere Treibstange 24 elastisch mit der Treibstange 16 koppelt.

[0047] Durch die elastische Zugstangenkopplung ist zudem ein Notbetrieb der Schließvorrichtung 10 ermöglicht. Ist die weitere Treibstange 24 blockiert, beispielsweise durch die Antriebseinheit 22, und wird die Treibstange 16 in Freigabestellung verlagert, so zwingt die elastische Zugstangenkopplung, beispielsweise realisiert durch die Feder 28, die Treibstange 16 nach einem Lösen der aufgebrachten Zugkraft zurück in Richtung der Verriegelungsstellung. Dadurch werden die Schließelemente 20 von Hauptschloss 12 und/oder Zusatzschloss 14 zumindest teilweise in Verriegelungsstellung verlagert. Somit ist eine Notverriegelung ermöglicht.

45 Patentansprüche

1. Schließvorrichtung (10) für eine Tür, ein Fenster oder dergleichen, mit einem Hauptschloss (12) und mindestens einem Zusatzschloss (14), wobei das Zusatzschloss (14) über eine Treibstange (16) mit dem Hauptschloss (12) gekoppelt ist, und mit einer motorischen Antriebseinrichtung (18), wobei durch die Antriebseinrichtung mittels der Treibstange (16) Schließelemente (20) von Hauptschloss (12) und/oder Zusatzschloss (14) zwischen einer Verriegelungsstellung und einer Freigabestellung verlagert sind, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Antriebseinrichtung (18) eine Antriebseinheit (22)

- zum Antrieb der Treibstange (16) in Verriegelungsstellung aufweist, dass die Antriebseinheit (22) auf eine weitere Treibstange (24) wirkt und dass die Treibstange (16) und die weitere Treibstange (24) derart miteinander gekoppelt sind, dass die Treibstange (16) bei Aufbringen einer einen Kraftschwellwert überschreitenden Kraft auf die Treibstange (16) relativ zur weiteren Treibstange (24) verlagerbar ist.
2. Schließvorrichtung (10) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Treibstange (16) und die weitere Treibstange (24) mittels eines plastisch oder elastisch verformbaren Kopplungsglieds (26) gekoppelt sind.
 3. Schließvorrichtung (10) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Treibstange (16) und die weitere Treibstange (24) mittels einer Feder (28) gekoppelt sind.
 4. Schließvorrichtung (10) nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** an der Treibstange (16) und an der weiteren Treibstange (24) jeweils ein Aufnahmepunkt (30, 32) für ein Ende der Feder (28) ausgebildet ist und dass die Aufnahmepunkte (30, 32) durch ein Abstandselement (34) voneinander beabstandet sind.
 5. Schließvorrichtung (10) nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Aufnahmepunkte (30, 32) jeweils als Bolzen (36, 38) ausgebildet sind.
 6. Schließvorrichtung (10) nach Anspruch 4 oder 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Abstandselement (34) durch einen freien Endabschnitt (44) der weiteren Treibstange (24) gebildet ist, der dem Aufnahmepunkt (30) an der Treibstange (16) zugewandt ist.
 7. Schließvorrichtung (10) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Treibstange (16) und die weitere Treibstange (24) jeweils einen Reibabschnitt oder ein Reibelement aufweisen, die miteinander in Kontakt sind.
 8. Schließvorrichtung (10) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die weitere Treibstange (24) einen Nocken (46) aufweist, der mit einem Antriebsstößel (48) der Antriebseinheit (22) zusammenwirkt.
 9. Schließvorrichtung (10) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Hauptschloss (12) eine Panikentriegelungseinrichtung (50) aufweist.
 10. Schließvorrichtung (10) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dass die motorische Antriebseinrichtung (18) eine weitere Antriebseinheit (54) zum Antrieb der Treibstange (16) in Freigabestellung aufweist.
- 5 11. Schließvorrichtung (10) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Schließvorrichtung (10) eine Steuereinheit (56) mit einem Abfragesensor aufweist.
- 10 **Geänderte Patentansprüche gemäss Regel 137(2) EPÜ.**
1. Schließvorrichtung (10) für eine Tür, ein Fenster oder dergleichen, mit einem Hauptschloss (12) und mindestens einem Zusatzschloss (14), wobei das Zusatzschloss (14) über eine Treibstange (16) mit dem Hauptschloss (12) gekoppelt ist, und mit einer motorischen Antriebseinrichtung (18), wobei durch die Antriebseinrichtung (18) mittels der Treibstange (16) Schließelemente (20) von Hauptschloss (12) und/oder Zusatzschloss (14) zwischen einer Verriegelungsstellung und einer Freigabestellung verlagerbar sind, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Antriebseinrichtung (18) eine Antriebseinheit (22) zum Antrieb der Treibstange (16) in Verriegelungsstellung aufweist, wobei die Antriebseinheit (22) hierzu auf eine weitere Treibstange (24) wirkt, um die Treibstange (16) mit der weiteren Treibstange (24) zu verlagern, und wobei die Treibstange (16) und die weitere Treibstange (24) derart miteinander gekoppelt sind, dass die Treibstange (16) bei Aufbringen einer einen Kraftschwellwert überschreitenden Kraft auf die Treibstange (16) relativ zur weiteren Treibstange (24) verlagerbar ist.
 2. Schließvorrichtung (10) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Treibstange (16) und die weitere Treibstange (24) mittels eines plastisch oder elastisch verformbaren Kopplungsglieds (26) gekoppelt sind.
 3. Schließvorrichtung (10) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Treibstange (16) und die weitere Treibstange (24) mittels einer Feder (28) gekoppelt sind.
 4. Schließvorrichtung (10) nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** an der Treibstange (16) und an der weiteren Treibstange (24) jeweils ein Aufnahmepunkt (30, 32) für ein Ende der Feder (28) ausgebildet ist und dass die Aufnahmepunkte (30, 32) durch ein Abstandselement (34) voneinander beabstandet sind.
 5. Schließvorrichtung (10) nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Aufnahmepunkte (30, 32) jeweils als Bolzen (36, 38) ausgebildet sind.

6. Schließvorrichtung (10) nach Anspruch 4 oder 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Abstandselement (34) durch einen freien Endabschnitt (44) der weiteren Treibstange (24) gebildet ist, der dem Aufnahme­punkt (30) an der Treibstange (16) zugewandt ist. 5

7. Schließvorrichtung (10) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Treibstange (16) und die weitere Treibstange (24) jeweils einen Reibabschnitt 10
oder ein Reibelement aufweisen, die miteinander in Kontakt sind.

8. Schließvorrichtung (10) nach einem der vorherge­henden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die weitere Treibstange (24) einen Nocken (46) aufweist, der mit einem Antriebsstößel (48) der An­triebseinheit (22) zusammenwirkt. 15

9. Schließvorrichtung (10) nach einem der vorherge­henden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Hauptschloss (12) eine Panikentriegelungseinrichtung (50) aufweist. 20

10. Schließvorrichtung (10) nach einem der vorherge­henden Ansprüche, dass die motorische Antriebs­einrichtung (18) eine weitere Antriebseinheit (54) zum Antrieb der Treibstange (16) in Freigabestel­lung aufweist. 25
30

11. Schließvorrichtung (10) nach einem der vorherge­henden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Schließvorrichtung (10) eine Steuereinheit (56) mit einem Abfragesensor aufweist. 35

40

45

50

55

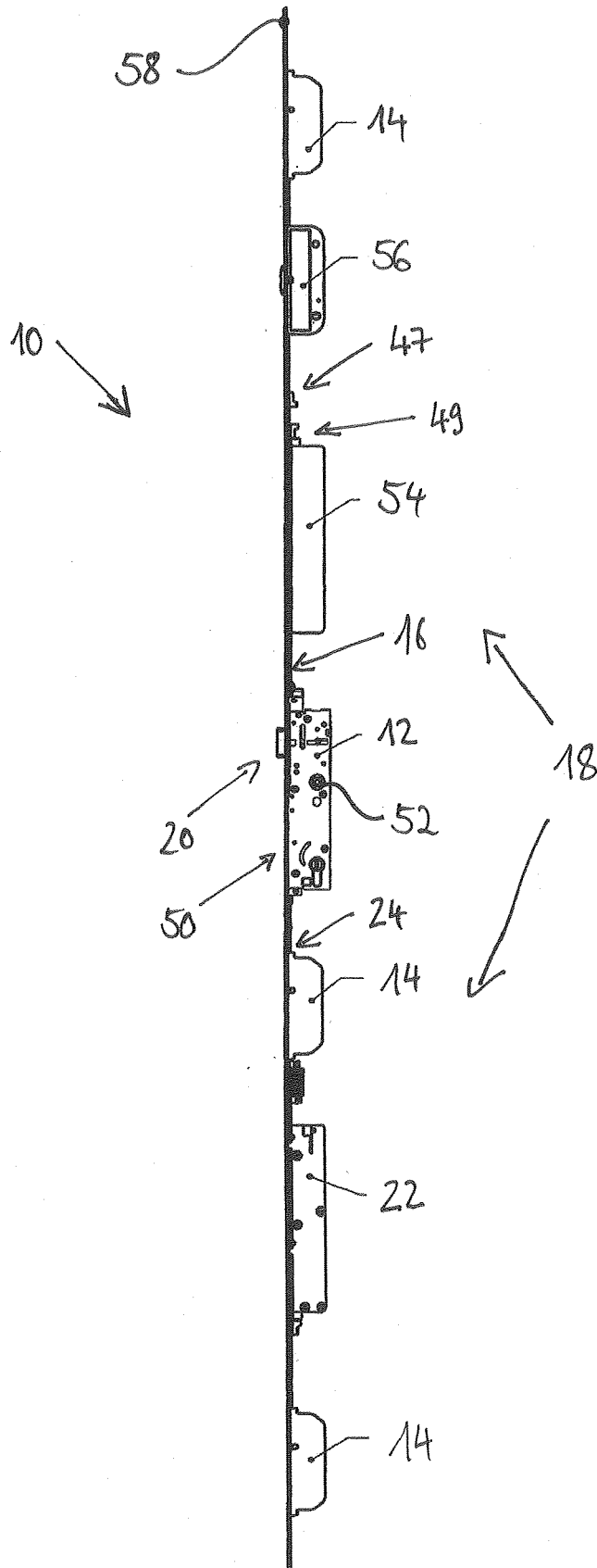


Fig.1

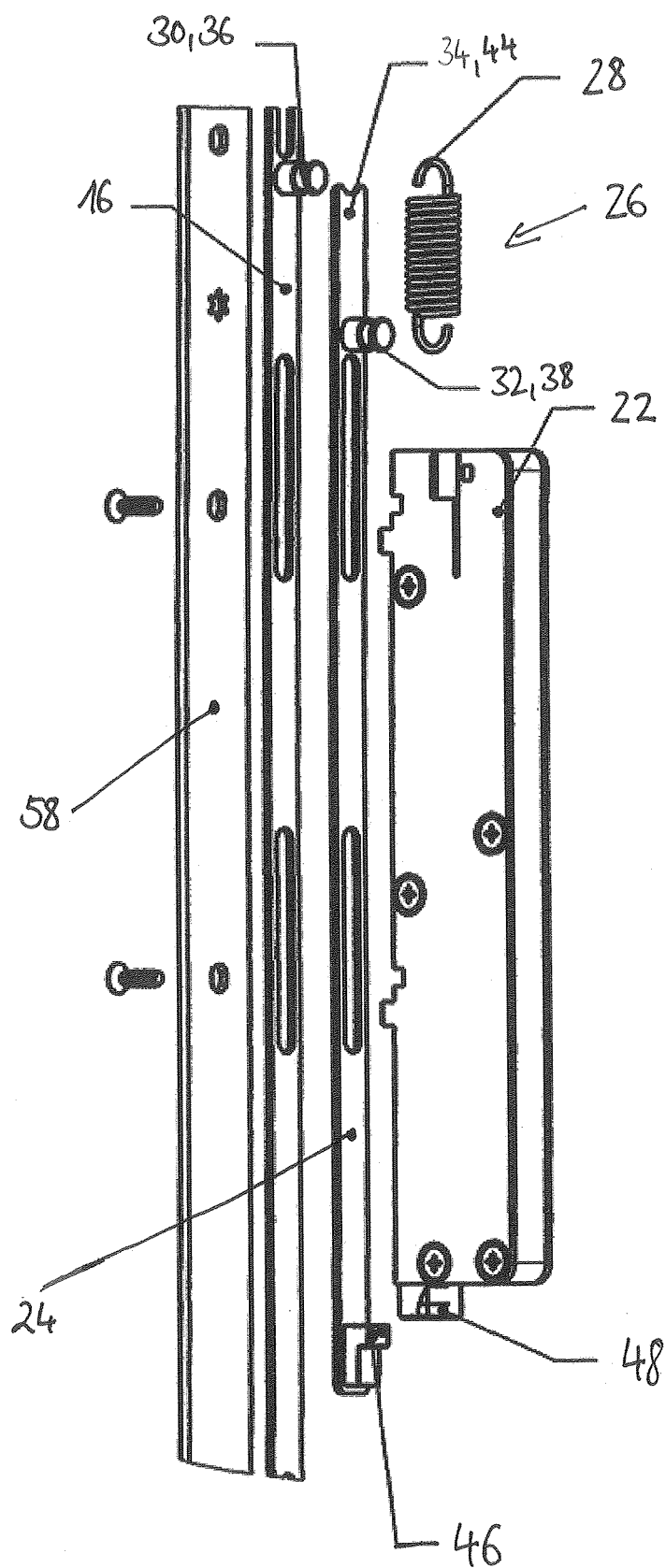


Fig.2

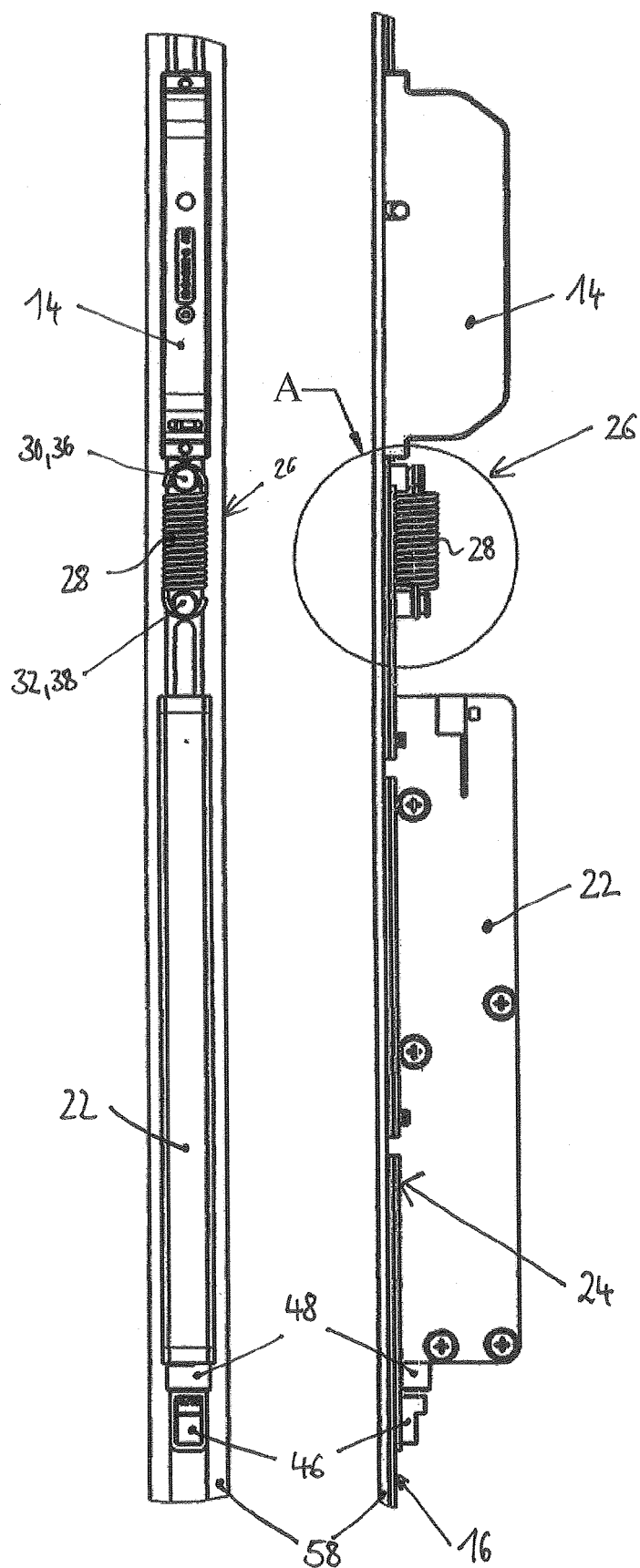


Fig.3

Detail A

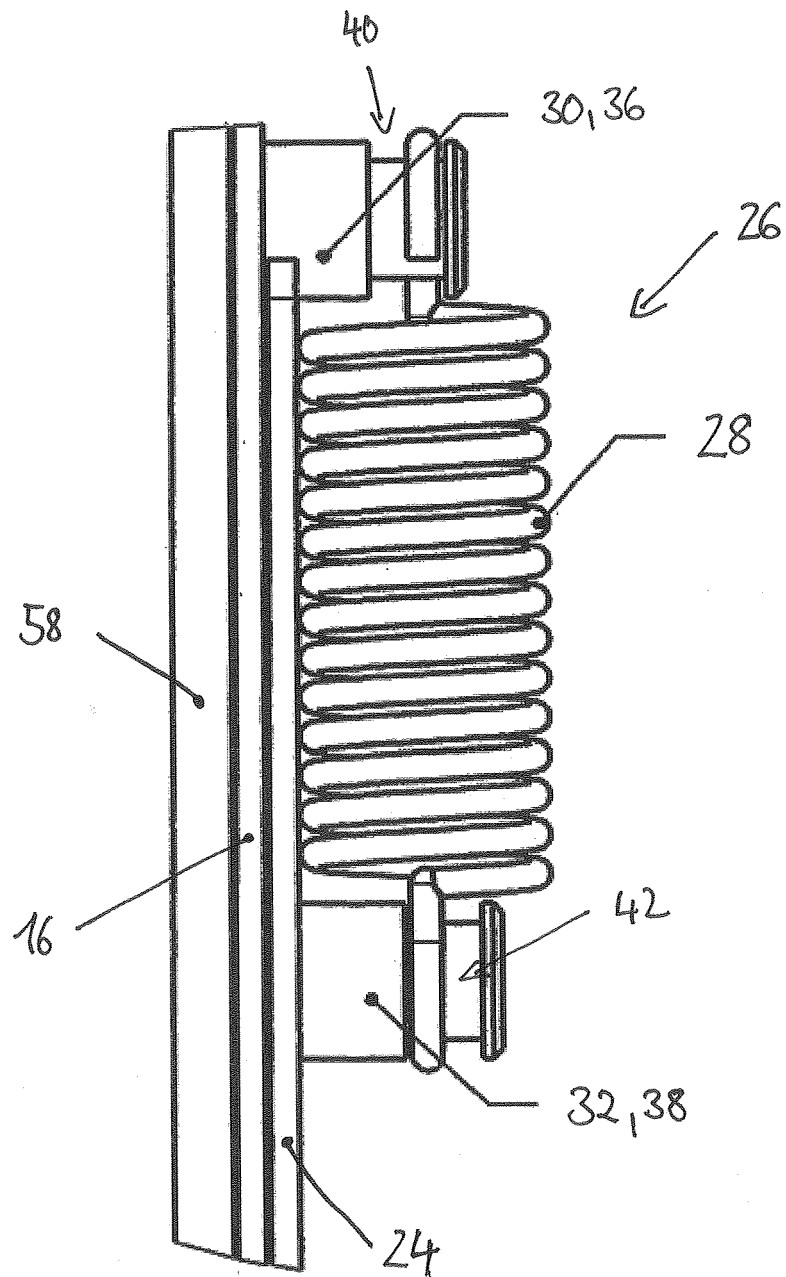


Fig.4

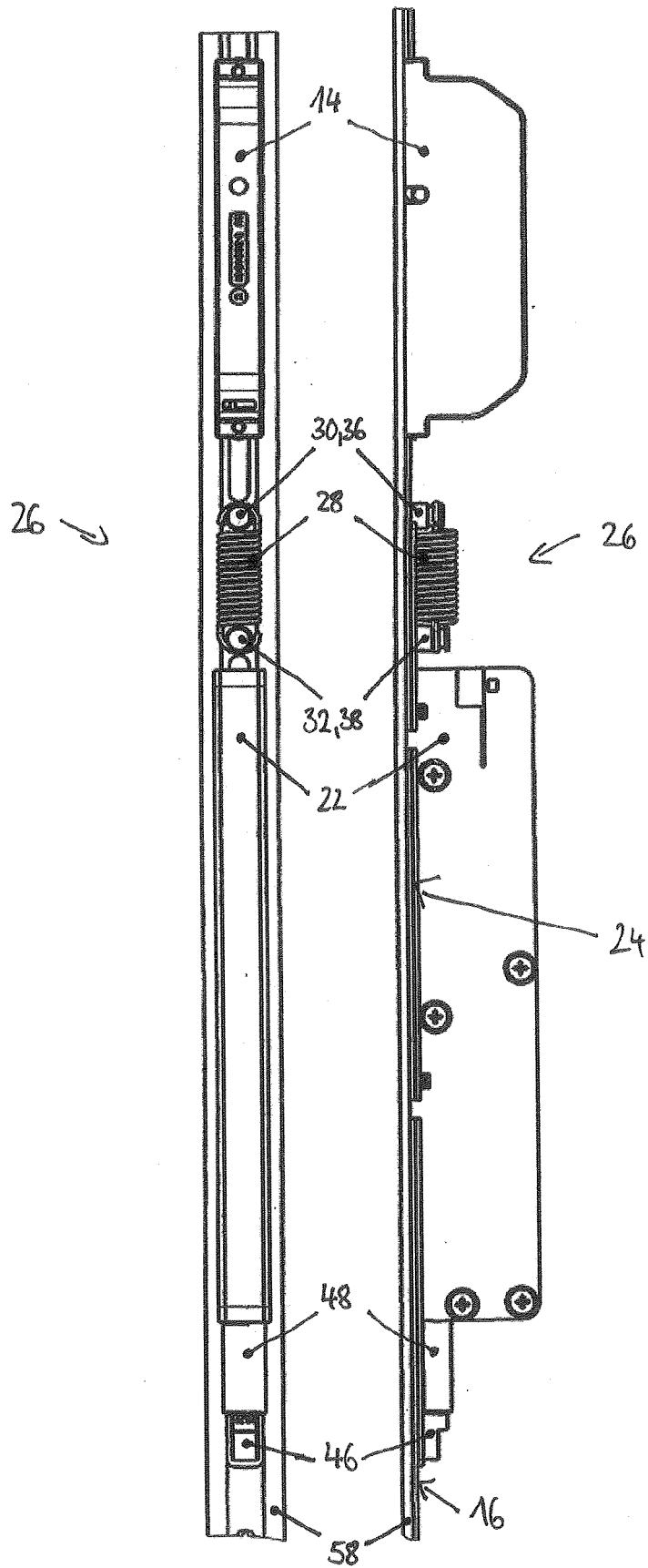


Fig. 5

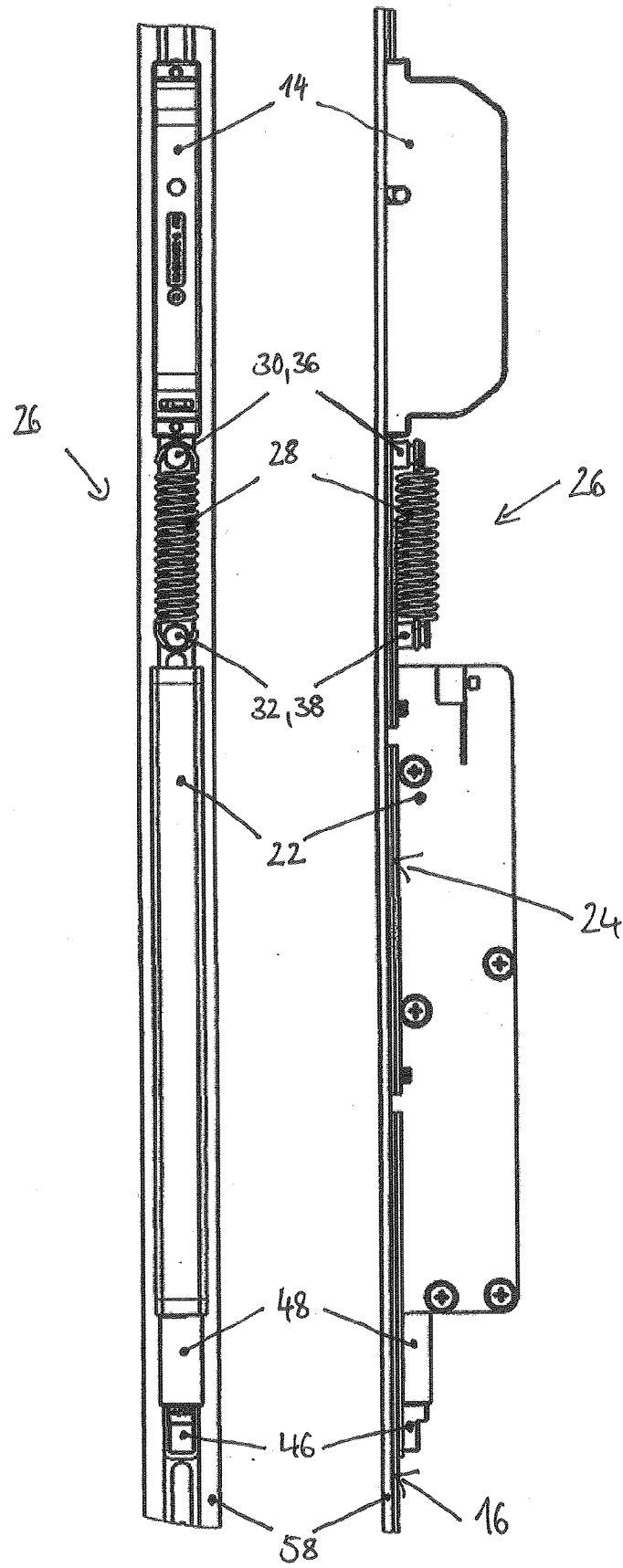


Fig. 6



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
 EP 16 18 5943

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 2 592 203 A2 (SE DEV AKTIEBOLAG [SE]) 15. Mai 2013 (2013-05-15) * Absatz [0025] - Absatz [0026]; Abbildungen 1-7 * * Absatz [0033] - Absatz [0034] *	1,8-11	INV. E05B47/02 E05C9/18 E05B47/00 E05C9/10
A	DE 20 2005 000938 U1 (GRETSCH UNITAS GMBH [DE]) 4. Mai 2005 (2005-05-04) * das ganze Dokument *	1-11	
A	DE 699 02 751 T2 (HAMMERSLEY DAVID GEORGE [GB]) 8. Mai 2003 (2003-05-08) * das ganze Dokument *	1	
A	DE 42 42 877 A1 (GEIGER JOSEF [DE]) 23. Juni 1994 (1994-06-23) * Spalte 4, Zeile 6 - Zeile 37; Abbildungen 1-3 *	1	
A	EP 1 302 615 A2 (SIEGENIA AUBI KG [DE]) 16. April 2003 (2003-04-16) * Absatz [0027] - Absatz [0029]; Abbildungen 1-6 * * Absatz [0037] *	1	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC) E05B E05C
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 22. November 2016	Prüfer Robelin, Fabrice
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 03.92 (P04C03)

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

EP 16 18 5943

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.

22-11-2016

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 2592203 A2	15-05-2013	EP 2592203 A2	15-05-2013
		SE 1151070 A1	12-05-2013
DE 202005000938 U1	04-05-2005	KEINE	
DE 69902751 T2	08-05-2003	AU 752902 B2	03-10-2002
		AU 2433199 A	23-08-1999
		CA 2319375 A1	12-08-1999
		CN 1296544 A	23-05-2001
		DE 69902751 D1	10-10-2002
		DE 69902751 T2	08-05-2003
		EP 1053376 A1	22-11-2000
		ES 2183509 T3	16-03-2003
		PT 1053376 E	31-01-2003
		WO 9940278 A1	12-08-1999
		ZA 9900832 B	19-08-1999
DE 4242877 A1	23-06-1994	KEINE	
EP 1302615 A2	16-04-2003	AT 348933 T	15-01-2007
		DE 10150012 A1	17-04-2003
		EP 1302615 A2	16-04-2003

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

- DE 202005000938 U1 [0002]