



(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43)

Veröffentlichungstag:
17.04.2024 Patentblatt 2024/16

(51)

Internationale Patentklassifikation (IPC):
E05B 65/08^(2006.01)

(21)

Anmeldenummer: 22201387.2

(52)

Gemeinsame Patentklassifikation (CPC):
E05F 15/643; E05B 47/023; E05B 65/0823;
E05Y 2201/22; E05Y 2201/24; E05Y 2201/42;
E05Y 2201/626; E05Y 2201/652; E05Y 2900/132

(22)

Anmeldetag: 13.10.2022

(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 ME MK MT NL
NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA
Benannte Validierungsstaaten:
KH MA MD TN

(72)

Erfinder: Liberda, Viktor
1010 Wien (AT)

(74)

Vertreter: Patentanwaltskanzlei
Matschnig & Forsthuber OG
Biberstraße 22
Postfach 36
1010 Wien (AT)

(71)

Anmelder: Liberda, Viktor
1010 Wien (AT)

(54)

SYSTEM ZUR VERSCHIEBUNG UND VERRIEGELUNG EINES SCHIEBEELEMENTS

(57) System (1) zur Verschiebung und Verriegelung eines Schiebeelements (2), wobei das System Folgendes umfasst: ein Schiebeelement (2) mit einem Aufnahmeelement (3), wobei das Schiebeelement (2) an dem Aufnahmeelement (3) verschiebbar angeordnet ist, eine Antriebsvorrichtung (4), aufweisend ein Antriebselement (4a), welches mit dem Schiebeelement (2) derart wirkverbunden ist, dass eine lineare Verschiebung des Antriebselements (4a) zu einer Verschiebung des Schiebeelements (2) führt, eine Verriegelungsvorrichtung (5), welche dazu eingerichtet ist, das Schiebeelement (2) zu verriegeln, wobei im verriegelten Zustand ein Übergang des Schiebeelements (2) in eine Offenstellung blockiert ist, wobei hierfür die Verriegelungsvorrichtung (5) ein Blockierelement (5a) aufweist, wobei das Blockierelement (5a) von einer Blockierposition (BP) in eine Freigabeposition (FP) überführbar ist, wobei das Blockierelement (5a) einen ersten Koppelarm (7a) und einen zweiten Koppelarm (7b) aufweist, wobei eine Verschiebung des Antriebselements (4a) zu einer Verschwenkung des ersten Koppelarms (7a) relativ zu dem zweiten Koppelarm (7b) und relativ zu dem Schiebeelement (2) führt, wobei durch die Verschwenkung das Blockierelement (5a) in die Blockierposition (BP) gebracht wird.

Fig.1a

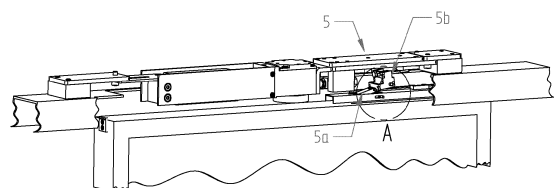
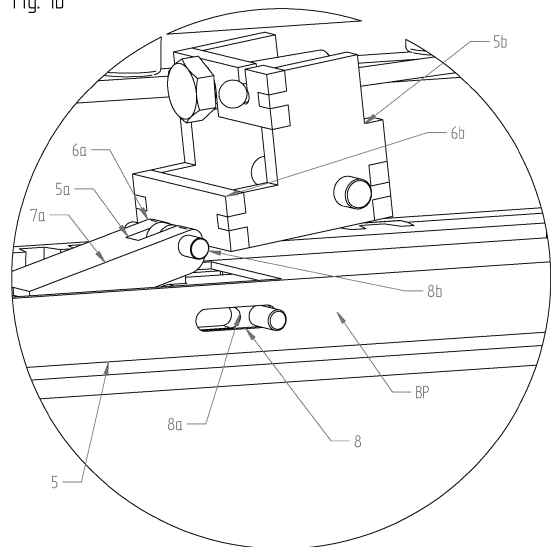


Fig. 1b



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein System zur Verschiebung und Verriegelung eines Schiebeelements, wobei das System Folgendes umfasst:

ein Schiebeelement mit einem Aufnahmeelement, wobei das Schiebeelement an dem Aufnahmeelement verschiebbar angeordnet ist, wobei das Schiebeelement relativ zu dem Aufnahmeelement in einer Offenstellung und einer Geschlossenstellung anordenbar ist, wobei ein Übergang von der Offenstellung in die Geschlossenstellung durch eine lineare Verschiebung des Schiebeelements relativ zu dem Aufnahmeelement erfolgt,

eine Antriebsvorrichtung, aufweisend ein ansteuerbares, linear verschiebbar gelagertes Antriebselement, welches entlang einer ersten Richtung und entlang einer zur ersten Richtung gegenläufigen zweiten Richtung linear verschiebbar ist, wobei das Antriebselement mit einem Eingriffselement des Schiebeelements derart wirkverbunden ist, dass eine lineare Verschiebung des Antriebselements auf das Eingriffselement übertragbar ist, sodass eine Verschiebung des Antriebselements entlang der ersten Richtung zu einer Verschiebung des Schiebeelements von der Offenstellung in die Geschlossenstellung führt und eine Verschiebung des Antriebselements entlang der zweiten Richtung zu einer Verschiebung des Schiebeelements von der Geschlossenstellung in die Offenstellung führt.

[0002] Im Stand der Technik sind Systeme zur Verschiebung und Verriegelung von Schiebeelementen bekannt. Üblicherweise wird dabei ein Schiebeelement, beispielsweise ein Schiebefenster oder eine Schiebetüre, relativ zu einem Rahmen, in dem das Schiebeelement aufgenommen ist, linear verschoben, um das Schiebeelement zu öffnen oder zu schließen. Um ein ungewolltes Öffnen des Schiebeelements zu verhindern, werden häufig die zur Verschiebung eingesetzten Antriebselemente in der Geschlossenstellung des Schiebeelements blockiert oder mechanische, vom Antriebselement des Schiebeelements separate ausgebildete, Verriegelungsbolzen eingesetzt.

[0003] Nachteiligerweise erfordern bekannte Systeme eine Vielzahl von getrennt von einander mechanisch ansteuerbaren Komponenten, welche den Systemaufbau teile-, wartungs- und kostenintensiv machen.

[0004] Die Aufgabe der vorliegenden Erfindung besteht darin, die Nachteile des Standes der Technik zu lindern bzw. zu beseitigen. Die Erfindung setzt sich daher insbesondere zum Ziel, ein System zu schaffen, bei welchem die Verschiebung und Verriegelung eines Schiebeelements verbessert wird.

[0005] Diese Aufgabe wird durch ein System mit den Merkmalen von Anspruch 1 gelöst. Bevorzugte Ausführ-

ungen sind in den abhängigen Ansprüchen angegeben.

[0006] Erfindungsgemäß umfasst das System weiters

eine Verriegelungsvorrichtung, welche dazu eingerichtet ist, das Schiebeelement in der Geschlossenstellung zu verriegeln, wobei im verriegelten Zustand ein Übergang des Schiebeelements in die Offenstellung blockiert ist, wobei hierfür die Verriegelungsvorrichtung ein Blockierelement und ein Blockier-Gegenelement aufweist, wobei das Blockierelement von einer Blockierposition in eine Freigabeposition und von der Freigabeposition in die Blockierposition überführbar ist, wobei die Verriegelungsvorrichtung derart ausgebildet ist, dass in der Offenstellung des Schiebeelements das Blockierelement in der Freigabeposition ist und der Übergang des Blockierelements von der Freigabeposition in die Blockierposition in der Geschlossenstellung des Schiebeelements durchführbar ist, wobei in der Blockierposition ein Kontaktabschnitt des Blockierelements einen Kontakt-Gegenabschnitt des Blockier-Gegenelements kontaktiert, sodass eine Verschiebung des Schiebeelements relativ zu dem Aufnahmeelement in die Offenstellung blockiert ist, wobei in der Freigabeposition der Kontaktabschnitt des Blockierelements mit dem Kontakt-Gegenabschnitt des Blockier-Gegenelements kontaktfrei ist, sodass eine Verschiebung des Schiebeelements relativ zu dem Aufnahmeelement in die Offenstellung freigegeben ist,

wobei das Blockierelement einen ersten Koppelarm und einen zweiten Koppelarm aufweist, wobei der erste Koppelarm an dem zweiten Koppelarm derart verschwenkbar gelagert ist und der erste Koppelarm mit dem Eingriffselement des Schiebeelements und der zweite Koppelarm mit dem Antriebselement derart wirkverbunden ist, dass eine Verschiebung des Antriebselements entlang der ersten Richtung zu einer Verschiebung des ersten Koppelarms, des zweiten Koppelarms und des Eingriffselements entlang der ersten Richtung führt, sodass das Schiebeelement in die Geschlossenstellung überführbar ist und nach einem Übergang des Schiebeelements in die Geschlossenstellung eine weitere Verschiebung des Antriebselements entlang der ersten Richtung zu einer ersten Verschwenkung des ersten Koppelarms relativ zu dem zweiten Koppelarm und relativ zu dem Schiebeelement führt, wobei durch diese erste Verschwenkung der Kontaktabschnitt des Blockierelements mit dem Kontakt-Gegenabschnitt des Blockier-Gegenelements in Kontakt gebracht wird, wodurch ein Übergang des Blockierelements von der Freigabeposition in die Blockierposition erfolgt.

[0007] Dadurch ergibt sich der Vorteil, dass die Antriebsvorrichtung mit der Verriegelungsvorrichtung über den ersten und zweiten Koppelarm gekoppelt ist, wodurch eine lineare Verschiebung des Antriebselements

zur Schließung des Schiebeelements auf das Blockierelement übertragbar ist. Anders ausgedrückt ist insbesondere der Schließmechanismus (also die Antriebsvorrichtung mit dem linear verschiebbaren Antriebselement) mit der Verriegelungsvorrichtung mechanisch gekoppelt. Bevorzugt kann eine Bewegung des Antriebselements entlang der ersten Richtung zuerst das Schiebeelement in die Geschlossenstellung und anschließend das Blockierelement in die Blockierposition überführen. Umgekehrt kann insbesondere eine Bewegung des Antriebselements entlang der zweiten Richtung zuerst das Blockierelement in die Freigabeposition und anschließend das Schiebeelement in die Offenstellung überführen. Durch die Kopplung des ersten Koppelarms mit dem Eingriffselement des Schiebeelements ist insbesondere in der Blockierposition, in welcher der Kontaktabschnitt des Blockierelements mit dem Kontakt-Gegenabschnitt des Blockier-Gegelements in Kontakt ist, das Eingriffselement blockiert und somit gegen eine Bewegung entlang der zweiten Richtung gesperrt bzw. verriegelt.

[0008] Es kann vorgesehen sein, dass die Verriegelungsvorrichtung derart ausgestaltet und dazu eingerichtet ist, dass im verriegelten Zustand eine Verschiebung des Antriebselements entlang der zweiten Richtung zu einer Verschiebung des ersten Koppelarms und des zweiten Koppelarms entlang der zweiten Richtung führt, sodass eine zweite Verschwenkung des ersten Koppelarms relativ zu dem zweiten Koppelarm erfolgt, wobei durch diese zweite Verschwenkung der Kontakt des Kontaktabschnitts des Blockierelements mit dem Kontakt-Gegenabschnitt des Blockier-Gegelements gelöst wird, wodurch ein Übergang des Blockierelements von der Blockierposition in die Freigabeposition erfolgt. Dadurch ergibt sich der Vorteil, dass die Entriegelung (also der Übergang des Blockierelements in die Freigabeposition) und die Öffnung des Schiebeelements mit der linearen Verschiebung des Antriebselements ermöglicht werden kann.

[0009] Es kann vorgesehen sein, dass in der Freigabeposition der erste Koppelarm und der zweite Koppelarm im Wesentlichen parallel, insbesondere koaxial, zu einander orientiert sind, wobei in der Blockierposition der erste Koppelarm und der zweite Koppelarm einen spitzen Winkel einschließen. Insbesondere wird während dem Übergang von der Freigabeposition in die Blockierposition der Winkel zwischen dem ersten Koppelarm und dem zweiten Koppelarm (beispielsweise von im Wesentlichen 0° auf zumindest 45°, bevorzugt mehr als 95°, höchstens im Wesentlichen 120°) vergrößert und beim Übergang von der Blockierposition in die Freigabeposition verkleinert.

[0010] Es kann vorgesehen sein, dass die Verriegelungsvorrichtung derart ausgestaltet und dazu eingerichtet ist, dass nach dem Übergang in die Freigabeposition eine weitere Verschiebung des Antriebselements entlang der zweiten Richtung zu einer weiteren Verschiebung des ersten Koppelarms, des zweiten Koppelarms und des Eingriffselements des Schiebeelements führt,

sodass ein Übergang des Schiebeelements in die Offenstellung erfolgt.

[0011] Es kann vorgesehen sein, dass der erste Koppelarm mit dem zweiten Koppelarm über einen Gelenksabschnitt verschwenkbar miteinander verbunden sind, wobei der Kontaktabschnitt an dem Gelenksabschnitt ausgebildet ist.

[0012] Es kann vorgesehen sein, dass die Verriegelungsvorrichtung an dem Aufnahmeelement derart angeordnet ist, dass das Blockier-Gegelement an dem Aufnahmeelement ortsfest angeordnet und das Blockierelement relativ zu dem Aufnahmeelement verschwenkbar, drehbar oder verkippbar gelagert ist. Insbesondere kann das Blockierelement in Richtung des Blockier-Gegelements verschwenkt werden, um dieses zu kontaktieren.

[0013] Es kann vorgesehen sein, dass die Verriegelungsvorrichtung ein Halteelement aufweist, welches dazu eingerichtet ist, das Blockierelement in der Offenstellung des Schiebeelements in der Freigabeposition zu halten, wobei das Halteelement hierfür einen Halteabschnitt aufweist, welcher dazu eingerichtet ist, in der Offenstellung des Schiebeelements in einen Halte-Gegenabschnitt des Blockierelements einzugreifen, um einen Übergang des Blockierelements in die Blockierposition zu blockieren.

[0014] Es kann vorgesehen sein, dass der Halte-Gegenabschnitt an dem ersten Koppelarm des Blockierelements angeordnet ist, wobei vorzugsweise sich der Halte-Gegenabschnitt von dem ersten Koppelarm in einer Richtung orthogonal zur ersten Richtung weg erstreckt. Der Halte-Gegenabschnitt kann insbesondere mit dem ersten Koppelarm einstückig ausgebildet sein.

[0015] Es kann vorgesehen sein, dass das Halteelement ein Federelement aufweist, wobei das Federelement auf den Halteabschnitt eine Federkraft ausübt, wobei durch die Federkraft der Halteabschnitt mit dem Halte-Gegenabschnitt in Eingriff gehalten wird. Dadurch ergibt sich der Vorteil, dass der erste Koppelarm gegen einen Übergang in die Blockierposition während der Offenstellung des Schiebeelements gesichert ist.

[0016] Es kann vorgesehen sein, dass das Blockier-Gegelement einen Freigabeabschnitt aufweist, welcher dazu eingerichtet ist, während einem Übergang des Schiebeelements in die Geschlossenstellung an dem Halteabschnitt des Halteelements anzugreifen, um den Eingriff des Halteabschnitts mit dem Halte-Gegenabschnitt zu lösen, um einen Übergang des Blockierelements in die Blockierposition freizugeben, wobei die Lösung des Eingriffs des Halteabschnitts mit dem Halte-Gegenabschnitt gegen die Federkraft des Federelements erfolgt.

[0017] Es kann vorgesehen sein, dass der erste Koppelarm einen ersten Endabschnitt, welcher an dem Eingriffselement des Schiebeelements verschwenkbar gelagert ist, und einen zweiten Endabschnitt, welcher an dem zweiten Koppelarm verschwenkbar gelagert ist, aufweist.

[0018] Es kann vorgesehen sein, dass der zweite Koppelarm einen ersten Endabschnitt, welcher an dem ersten Koppelarm verschwenkbar gelagert ist, und einen zweiten Endabschnitt, welcher an dem Antriebselement verschwenkbar gelagert ist, aufweist.

[0019] Es kann vorgesehen sein, dass die Antriebvorrichtung einen Linearantrieb mit einem Riemen aufweist, wobei der Riemen dazu eingerichtet ist, dass Antriebselement anzutreiben.

[0020] Es kann vorgesehen sein, dass die Antriebvorrichtung und/oder die Verriegelungsvorrichtung an dem Aufnahmeelement des Schiebeelements befestigt sind.

[0021] Es kann vorgesehen sein, dass das Schiebeelement ein Schiebefenster, eine Schiebetür oder eine Schiebewand umfasst und das Aufnahmeelement einen zu dem Schiebeelement korrespondierend ausgebildeten Fensterrahmen, einen Türrahmen oder einen Wandrahmen umfasst.

[0022] Es kann vorgesehen sein, dass die erste Verschwenkung des ersten Koppelarms um einen ersten Winkel relativ zu der ersten Richtung und die zweite Verschwenkung des ersten Koppelarms um einen zweiten Winkel relativ zu der ersten Richtung erfolgt, wobei der zweite Winkel gleich dem inversen ersten Winkel ist.

[0023] Es kann vorgesehen sein, dass im unverschwenkten Zustand der erste Koppelarm im Wesentlichen parallel zu einer Seitenkante des Schiebeelements orientiert ist, wobei vorzugsweise nach der ersten Verschwenkung der erste Koppelarm einen spitzen Winkel zu der Seitenkante des Schiebeelements aufweist.

[0024] Im Rahmen dieser Beschreibung sind die Begriffe "oben", "unten", "horizontal", "vertikal" als Angaben der Ausrichtung zu verstehen, wenn das System in normaler Benutzungsstellung angeordnet ist

Figurenbeschreibung

[0025] Die Erfindung wird nachstehend anhand eines bevorzugten Ausführungsbeispiels, auf das sie jedoch nicht beschränkt sein soll, noch weiter erläutert. In den Zeichnungen zeigt:

Fig. 1a eine schematische Ansicht eines Ausführungsbeispiels eines erfindungsgemäßen Systems,

Fig. 1b eine Detailansicht des Systems gemäß Fig. 1;

Fig. 2a eine Seitenansicht des Systems gemäß Fig. 1;

Fig. 2b eine weitere Seitenansicht des Systems gemäß Fig. 1;

Fig. 2c eine Detailansicht von Fig. 2b;

Fig. 3a eine perspektivische Ansicht des Systems

gemäß Fig. 1;

Fig. 3b eine Detailansicht von Fig. 3a;

5 Fig. 4a bis 4d verschiedene Ansichten einer Verriegelungsvorrichtung eines Systems gemäß Fig. 1;

Fig. 5a-5c verschiedene Ansichten des Systems gemäß Fig. 1 in einer Freigabeposition; und

10 Fig. 6a-6b verschiedene Ansichten des Systems gemäß Fig. 1 in einer Blockierposition.

[0026] Die Fig. 1a, 1b, 2a bis 2c und 3a, 3b zeigen verschiedene Ansichten einer Ausführungsform eines erfindungsgemäßen Systems 1 zur Verschiebung und Verriegelung eines Schiebeelements 2.

[0027] Das System 1 umfasst ein Schiebeelement 2 mit einem Aufnahmeelement 3, wobei das Schiebeelement 2 an dem Aufnahmeelement 3 verschiebbar angeordnet ist. Das Schiebeelement 2 kann ein Schiebefenster, eine Schiebetür oder eine Schiebewand sein und das Aufnahmeelement 3 kann ein zu dem Schiebeelement korrespondierend ausgebildeter Fensterrahmen, einen Türrahmen oder einen Wandrahmen sein. Das Schiebeelement 2 ist relativ zu dem Aufnahmeelement 3 in einer Offenstellung und einer Geschlossenstellung anordenbar. Ein Übergang von der Offenstellung in die Geschlossenstellung erfolgt durch eine lineare Verschiebung des Schiebeelements 2 relativ zu dem Aufnahmeelement 3.

[0028] Das System 1 umfasst eine Antriebvorrichtung 4, die ein ansteuerbares, linear verschiebbar gelagertes Antriebselement 4a aufweist. Die Antriebvorrichtung 4 kann einen Linearantrieb mit einem Riemen aufweisen, wobei der Riemen dazu eingerichtet ist, dass Antriebselement 4 anzutreiben. Die Antriebvorrichtung 4 ist bevorzugt an dem Aufnahmeelement 3 des Schiebeelements 2 befestigt. Das Antriebselement 4a ist entlang einer ersten Richtung x1 und entlang einer zur ersten Richtung x1 gegenläufigen zweiten Richtung x2 linear verschiebbar. Das Antriebselement 4a ist hierfür mit einem Eingriffselement 2a des Schiebeelements 2 verbunden, sodass eine lineare Verschiebung des Antriebselements 4a auf das Eingriffselement 2a übertragbar. Eine Verschiebung des Antriebselements 4a entlang der ersten Richtung x1 führt somit zu einer Verschiebung des Schiebeelements 2 von der Offenstellung in die Geschlossenstellung und umgekehrt führt eine Verschiebung des Antriebselements 4a entlang der zweiten Richtung x2 zu einer Verschiebung des Schiebeelements 2 von der Geschlossenstellung in die Offenstellung.

[0029] Das System 1 umfasst weiters eine Verriegelungsvorrichtung 5 (die Fig. 4a-4d zeigen verschiedene Ansichten der Verriegelungsvorrichtung 5), welche dazu eingerichtet ist, das Schiebeelement 2 in der Geschlossenstellung zu verriegeln. Die Verriegelungsvorrichtung 5 ist bevorzugt an dem Aufnahmeelement 3 des Schiebeelements 2 befestigt. Im verriegelten Zustand des

Schiebeelements 2 ist ein Übergang des Schiebelements 2 in die Offenstellung blockiert. Zur Blockierung des Schiebelements 2 in der Geschlossenstellung hat die Verriegelungsvorrichtung 5 ein Blockierelement 5a und ein Blockier-Gegenelement 5b. Das Blockierelement 5a ist von einer Blockierposition BP in eine Freigabeposition FP und von der Freigabeposition FP in die Blockierposition BP überführbar. Die Verriegelungsvorrichtung 5 ist derart ausgebildet, dass in der Offenstellung des Schiebelements 2 das Blockierelement 5a in der Freigabeposition FP ist und der Übergang des Blockierelements 5a von der Freigabeposition FP in die Blockierposition BP in der Geschlossenstellung des Schiebelements 2 durchführbar ist. In der Blockierposition BP kontaktiert ein Kontaktabschnitt 6a des Blockierelements 5a einen Kontakt-Gegenabschnitt 6b des Blockier-Gegenelements 5b, um eine Verschiebung des Schiebelements 2 relativ zu dem Aufnahmeelement 3 zurück in die Offenstellung zu blockieren. In der Freigabeposition FP ist der Kontaktabschnitt 6a des Blockierelements 5a mit dem Kontakt-Gegenabschnitt 6b des Blockier-Gegenelements 5b kontaktfrei, um eine Verschiebung des Schiebelements 2 relativ zu dem Aufnahmeelement 3 in die Offenstellung freizugeben.

[0030] In den Fig. 5a-5c wird die Freigabeposition der Verriegelungsvorrichtung 5 und in den Fig. 6a-6c wird die Blockierposition der Verriegelungsvorrichtung 5 gezeigt. Der Verriegelungsmechanismus wird nun im Detail erläutert.

[0031] Das Blockierelement 5a hat einen ersten Koppelarm 7a und einen zweiten Koppelarm 7b. Der erste Koppelarm 7a ist an dem zweiten Koppelarm 7b verschwenkbar gelagert. Weiters ist der erste Koppelarm 7a mit dem Eingriffselement 2a des Schiebelements 2 wirkverbunden und der zweite Koppelarm 7b ist wiederum mit dem Antriebselement 4a wirkverbunden. Die Verbindung zwischen dem Eingriffselement 2a, dem ersten Koppelarm 7a, dem zweiten Koppelarm 7b und dem Antriebselement 4a ist derart, dass eine Verschiebung des Antriebselements 4a entlang der ersten Richtung x1 zu einer Verschiebung des ersten Koppelarms 7a, des zweiten Koppelarms 7b und des Eingriffselements 2a entlang der ersten Richtung x1 führt, sodass das Schiebeelement 2 zuerst in die Geschlossenstellung übergeführt wird und nach dem Übergang des Schiebelements 2 in die Geschlossenstellung eine weitere Verschiebung des Antriebselements 4a entlang der ersten Richtung x1 zu einer ersten Verschwenkung des ersten Koppelarms 7a relativ zu dem zweiten Koppelarm 7b und relativ zu dem Schiebeelement 2 führt. Durch diese erste Verschwenkung wird der Kontaktabschnitt 6a des Blockierelements 5a mit dem Kontakt-Gegenabschnitt 6b des Blockier-Gegenelements 5b in Kontakt gebracht. Dadurch erfolgt ein Übergang des Blockierelements 5a von der Freigabeposition FP in die Blockierposition BP, was wiederum zur Folge hat, dass eine Bewegung des Schiebelements 2 in die Offenstellung blockiert bzw. verriegelt ist.

[0032] Die Verriegelungsvorrichtung 5 ist derart aus-

gestaltet und dazu eingerichtet, dass im verriegelten Zustand eine Verschiebung des Antriebselements 4a entlang der zweiten Richtung x2 zu einer Verschiebung des ersten Koppelarms 7a und des zweiten Koppelarms 7b entlang der zweiten Richtung x2 führt. Dies führt zu einer zweiten Verschwenkung des ersten Koppelarms 7a relativ zu dem zweiten Koppelarm 7b, wobei durch diese zweite Verschwenkung der Kontakt des Kontaktabschnitts 6a des Blockierelements 5a mit dem Kontakt-Gegenabschnitt 6b des Blockier-Gegenelements 5b gelöst wird. Dadurch kann ein Übergang des Blockierelements 5a von der Blockierposition BP in die Freigabeposition FP erfolgen. Die Verriegelungsvorrichtung 5 ist derart ausgestaltet und dazu eingerichtet, dass nach dem Übergang in die Freigabeposition FP eine weitere Verschiebung des Antriebselements 4a entlang der zweiten Richtung x2 zu einer weiteren Verschiebung des ersten Koppelarms 7a, des zweiten Koppelarms 7b und des Eingriffselements 2a des Schiebelements 2 führen kann, sodass ein Übergang des Schiebelements 2 in die Offenstellung erfolgen kann.

[0033] Wie in den Fig. 5b und 6b erkennbar, hat der erste Koppelarm 7a einen ersten Endabschnitt, welcher an dem Eingriffselement 2a des Schiebelements 2 verschwenkbar gelagert ist, und einen zweiten Endabschnitt, welcher an dem zweiten Koppelarm 7b verschwenkbar gelagert ist. Der zweite Koppelarm 7b wiederum hat einen ersten Endabschnitt, welcher an dem ersten Koppelarm 7a verschwenkbar gelagert ist, und einen zweiten Endabschnitt, welcher an dem Antriebselement 4a verschwenkbar gelagert ist. Der erste Koppelarm 7a ist mit dem zweiten Koppelarm 7b über einen Gelenksabschnitt 7c verschwenkbar verbunden, wobei der Kontaktabschnitt 6a an dem Gelenksabschnitt 7c ausgebildet ist.

[0034] In der Freigabeposition FP (vgl. Fig. 5a-5c) ist der erste Koppelarm 7a und der zweite Koppelarm 7b im Wesentlichen parallel, insbesondere coaxial, zu einander orientiert. In der Blockierposition BP (vgl. Fig. 6a-6c) schließen der erste Koppelarm 7a und der zweite Koppelarm 7b einen spitzen Winkel ein.

[0035] Die erste Verschwenkung des ersten Koppelarms 7a (Verriegelung) erfolgt um einen ersten Winkel relativ zu der ersten Richtung x1 und die zweite Verschwenkung des ersten Koppelarms 7a (Entriegelung) erfolgt um einen zweiten Winkel relativ zu der ersten Richtung x1, wobei der zweite Winkel gleich dem inversen ersten Winkel ist. Im unverschwenkten Zustand ist der erste Koppelarm 7a im Wesentlichen parallel zu einer Seitenkante des Schiebelements 2 orientiert. Nach der ersten Verschwenkung weist der erste Koppelarm 7a einen spitzen Winkel zu der Seitenkante des Schiebelements 2 auf.

[0036] Die Verriegelungsvorrichtung 5 ist an dem Aufnahmeelement 3 derart angeordnet, dass das Blockier-Gegenelement 5b an dem Aufnahmeelement 3 ortsfest angeordnet ist und das Blockierelement 5a relativ zu dem Aufnahmeelement 3 verschwenkbar, drehbar oder ver-

kippar gelagert ist.

[0037] Die Verriegelungsvorrichtung 5 hat ein optionales Halteelement 8, welches dazu eingerichtet ist, das Blockierelement 5a in der Offenstellung des Schiebeelements 2 in der Freigabeposition FP zu halten. Das Halteelement 8 hat hierfür einen Halteabschnitt 8a, welcher dazu eingerichtet ist, in der Offenstellung des Schiebeelements 2 in einen Halte-Gegenabschnitt 8b des Blockierelements 5a einzugreifen, um einen Übergang des Blockierelements 5a in die Blockierposition BP zu blockieren. Der Halte-Gegenabschnitt 8b ist an dem ersten Koppelarm 7a des Blockierelements 5a angeordnet. Der Halte-Gegenabschnitt 8b erstreckt sich von dem ersten Koppelarm 7a weg in einer Richtung orthogonal zur ersten Richtung x1.

[0038] Das Halteelement 8 hat ein Federelement 8c, wobei das Federelement 8c auf den Halteabschnitt 8a eine Federkraft ausübt, wobei durch die Federkraft der Halteabschnitt 8a mit dem Halte-Gegenabschnitt 8b in Eingriff gehalten wird. Die Federkraft wirkt insbesondere in Richtung der ersten Richtung x1.

[0039] Das Blockier-Gegenelement 5b hat einen Freigabeabschnitt 8c, welcher dazu eingerichtet ist, während einem Übergang des Schiebeelements 2 in die Geschlossenstellung an dem Halteabschnitt 8a des Halteelements 8 anzugreifen, um den Eingriff des Halteabschnitts 8a mit dem Halte-Gegenabschnitt 8b zu lösen. Damit kann der Übergang des Blockierelements 5a in die Blockierposition BP freigegeben werden. Die Lösung des Eingriffs des Halteabschnitts 8a mit dem Halte-Gegenabschnitt 8b erfolgt gegen die Federkraft des Federelements 8c.

Patentansprüche

1. System (1) zur Verschiebung und Verriegelung eines Schiebeelements (2), wobei das System Folgendes umfasst:

ein Schiebeelement (2) mit einem Aufnahmeelement (3), wobei das Schiebeelement (2) an dem Aufnahmeelement (3) verschiebbar angeordnet ist, wobei das Schiebeelement (2) relativ zu dem Aufnahmeelement (3) in einer Offenstellung und einer Geschlossenstellung anordenbar ist, wobei ein Übergang von der Offenstellung in die Geschlossenstellung durch eine lineare Verschiebung des Schiebeelements (2) relativ zu dem Aufnahmeelement (3) erfolgt, eine Antriebsvorrichtung (4), aufweisend ein ansteuerbares, linear verschiebbar gelagertes Antriebselement (4a), welches entlang einer ersten Richtung (x1) und entlang einer zur ersten Richtung (x1) gegenläufigen zweiten Richtung (x2) linear verschiebbar ist, wobei das Antriebselement (4a) mit einem Eingriffselement (2a) des Schiebeelements (2) derart wirkverbunden ist,

dass eine lineare Verschiebung des Antriebselements (4a) auf das Eingriffselement (2a) übertragbar ist, sodass eine Verschiebung des Antriebselements (4a) entlang der ersten Richtung (x1) zu einer Verschiebung des Schiebeelements (2) von der Offenstellung in die Geschlossenstellung führt und eine Verschiebung des Antriebselements (4a) entlang der zweiten Richtung (x2) zu einer Verschiebung des Schiebeelements (2) von der Geschlossenstellung in die Offenstellung führt,

dadurch gekennzeichnet, dass das System (1) weiters

eine Verriegelungsvorrichtung (5) umfasst, welche dazu eingerichtet ist, das Schiebeelement (2) in der Geschlossenstellung zu verriegeln, wobei im verriegelten Zustand ein Übergang des Schiebeelements (2) in die Offenstellung blockiert ist, wobei hierfür die Verriegelungsvorrichtung (5) ein Blockierelement (5a) und ein Blockier-Gegenelement (5b) aufweist, wobei das Blockierelement (5a) von einer Blockierposition (BP) in eine Freigabeposition (FP) und von der Freigabeposition (FP) in die Blockierposition (BP) überführbar ist, wobei die Verriegelungsvorrichtung (5) derart ausgebildet ist, dass in der Offenstellung des Schiebeelements (2) das Blockierelement (5a) in der Freigabeposition (FP) ist und der Übergang des Blockierelements (5a) von der Freigabeposition (FP) in die Blockierposition (BP) in der Geschlossenstellung des Schiebeelements (2) durchführbar ist, wobei in der Blockierposition (BP) ein Kontaktabschnitt (6a) des Blockierelements (5a) einen Kontakt-Gegenabschnitt (6b) des Blockier-Gegenelements (5b) kontaktiert, sodass eine Verschiebung des Schiebeelements (2) relativ zu dem Aufnahmeelement (3) in die Offenstellung blockiert ist, wobei in der Freigabeposition (FP) der Kontaktabschnitt (6a) des Blockierelements (5a) mit dem Kontakt-Gegenabschnitt (6b) des Blockier-Gegenelements (5b) kontaktfrei ist, sodass eine Verschiebung des Schiebeelements (2) relativ zu dem Aufnahmeelement (3) in die Offenstellung freigegeben ist, wobei das Blockierelement (5a) einen ersten Koppelarm (7a) und einen zweiten Koppelarm (7b) aufweist, wobei der erste Koppelarm (7a) an dem zweiten Koppelarm (7b) derart verschwenkbar gelagert ist und der erste Koppelarm (7a) mit dem Eingriffselement (2a) des Schiebeelements (2) und der zweite Koppelarm (7b) mit dem Antriebselement (4a) derart wirkverbunden ist, dass eine Verschiebung des Antriebselements (4a) entlang der ersten Richtung (x1) zu einer Verschiebung des ersten Koppelarms (7a), des zweiten Koppelarms (7b) und des Eingriffselements (2a) entlang der ersten Rich-

- tung (x1) führt, sodass das Schiebeelement (2a) in die Geschlossenstellung überführbar ist und nach einem Übergang des Schiebeelements (2) in die Geschlossenstellung eine weitere Verschiebung des Antriebselements (4a) entlang der ersten Richtung (x1) zu einer ersten Verschwenkung des ersten Koppelarms (7a) relativ zu dem zweiten Koppelarm (7b) und relativ zu dem Schiebeelement (2) führt, wobei durch diese erste Verschwenkung der Kontaktabschnitt (6a) des Blockierelements (5a) mit dem Kontakt-Gegenabschnitt (6b) des Blockier-Gegenelements (5b) in Kontakt gebracht wird, wodurch ein Übergang des Blockierelements (5a) von der Freigabeposition (FP) in die Blockierposition (BP) erfolgt.
2. System (1) nach Anspruch 1, wobei die Verriegelungsvorrichtung (5) derart ausgestaltet und dazu eingerichtet ist, dass im verriegelten Zustand eine Verschiebung des Antriebselements (4a) entlang der zweiten Richtung (x2) zu einer Verschiebung des ersten Koppelarms (7a) und des zweiten Koppelarms (7b) entlang der zweiten Richtung (x2) führt, sodass eine zweite Verschwenkung des ersten Koppelarms (7a) relativ zu dem zweiten Koppelarm (7b) erfolgt, wobei durch diese zweite Verschwenkung der Kontakt des Kontaktabschnitts (6a) des Blockierelements (5a) mit dem Kontakt-Gegenabschnitt (6b) des Blockier-Gegenelements (5b) gelöst wird, wodurch ein Übergang des Blockierelements (5a) von der Blockierposition (BP) in die Freigabeposition (FP) erfolgt.
 3. System (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei in der Freigabeposition (FP) der erste Koppelarm (7a) und der zweite Koppelarm (7b) im Wesentlichen parallel, insbesondere coaxial, zu einander orientiert sind, wobei in der Blockierposition (BP) der erste Koppelarm (7a) und der zweite Koppelarm (7b) einen spitzen Winkel einschließen.
 4. System (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei die Verriegelungsvorrichtung (5) derart ausgestaltet und dazu eingerichtet ist, dass nach dem Übergang in die Freigabeposition (FP) eine weitere Verschiebung des Antriebselements (4a) entlang der zweiten Richtung (x2) zu einer weiteren Verschiebung des ersten Koppelarms (7a), des zweiten Koppelarms (7b) und des Eingriffselements (2a) des Schiebeelements (2) führt, sodass ein Übergang des Schiebeelements (2) in die Offenstellung erfolgt.
 5. System (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei der erste Koppelarm (7a) mit dem zweiten Koppelarm (7b) über einen Gelenksabschnitt (7c) verschwenkbar miteinander verbunden sind, wobei der Kontaktabschnitt (6a) an dem Gelenksabschnitt (7c) ausgebildet ist.
 6. System (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei die Verriegelungsvorrichtung (5) an dem Aufnahmeelement (3) derart angeordnet ist, dass das Blockier-Gegenelement (5b) an dem Aufnahmeelement (3) ortsfest angeordnet ist und das Blockierelement (5a) relativ zu dem Aufnahmeelement (3) verschwenkbar, drehbar oder verkipptbar gelagert ist.
 7. System (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei die Verriegelungsvorrichtung (5) ein Halteelement (8) aufweist, welches dazu eingerichtet ist, das Blockierelement (5a) in der Offenstellung des Schiebeelements (2) in der Freigabeposition (FP) zu halten, wobei das Halteelement (8) hierfür einen Halteabschnitt (8a) aufweist, welcher dazu eingerichtet ist, in der Offenstellung des Schiebeelements (2) in einen Halte-Gegenabschnitt (8b) des Blockierelements (5a) einzugreifen, um einen Übergang des Blockierelements (5a) in die Blockierposition (BP) zu blockieren, wobei vorzugsweise der Halte-Gegenabschnitt (8b) an dem ersten Koppelarm (7a) des Blockierelements (5a) angeordnet ist, wobei vorzugsweise sich der Halte-Gegenabschnitt (8b) von dem ersten Koppelarm (7a) in einer Richtung orthogonal zur ersten Richtung (x1) weg erstreckt.
 8. System (1) nach Anspruch 7, wobei das Halteelement (8) ein Federelement (8c) aufweist, wobei das Federelement (8c) auf den Halteabschnitt (8a) eine Federkraft ausübt, wobei durch die Federkraft der Halteabschnitt (8a) mit dem Halte-Gegenabschnitt (8b) in Eingriff gehalten wird, wobei vorzugsweise das Blockier-Gegenelement (5b) einen Freigabeabschnitt (8c) aufweist, welcher dazu eingerichtet ist, während einem Übergang des Schiebeelements (2) in die Geschlossenstellung an dem Halteabschnitt (8a) des Halteelements (8) anzugreifen, um den Eingriff des Halteabschnitts (8a) mit dem Halte-Gegenabschnitt (8b) zu lösen, um einen Übergang des Blockierelements (5a) in die Blockierposition (BP) freizugeben, wobei die Lösung des Eingriffs des Halteabschnitts (8a) mit dem Halte-Gegenabschnitt (8b) gegen die Federkraft des Federelements (8c) erfolgt.
 9. System (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei der erste Koppelarm (7a) einen ersten Endabschnitt, welcher an dem Eingriffselement (2a) des Schiebeelements (2) verschwenkbar gelagert ist, und einen zweiten Endabschnitt, welcher an dem zweiten Koppelarm (7b) verschwenkbar gelagert ist, aufweist.
 10. System (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei der zweite Koppelarm (7b) einen ersten

Endabschnitt, welcher an dem ersten Koppelarm (7a) verschwenkbar gelagert ist, und einen zweiten Endabschnitt, welcher an dem Antriebselement (4a) verschwenkbar gelagert ist, aufweist.

5

11. System (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei die Antriebvorrichtung (4) einen Linearantrieb mit einem Riemen aufweist, wobei der Riemen dazu eingerichtet ist, dass Antriebselement (4a) anzutreiben. 10
12. System (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei die Antriebvorrichtung (4) und/oder die Verriegelungsvorrichtung (5) an dem Aufnahmeelement (3) des Schiebeelements (2) befestigt sind. 15
13. System (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei das Schiebeelement (2) ein Schiebefenster, eine Schiebetür oder eine Schiebewand umfasst und das Aufnahmeelement (3) einen zu dem Schiebeelement korrespondierend ausgebildeten Fensterrahmen, einen Türrahmen oder einen Wandrahmen umfasst. 20
14. System (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei die erste Verschwenkung des ersten Koppelarms (7a) um einen ersten Winkel relativ zu der ersten Richtung (x1) und die zweite Verschwenkung des ersten Koppelarms (7a) um einen zweiten Winkel relativ zu der ersten Richtung (x1) erfolgt, wobei der zweite Winkel gleich dem inversen ersten Winkel ist. 25
30
15. System (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei im unverschwenkten Zustand der erste Koppelarm (7a) im Wesentlichen parallel zu einer Seitenkante des Schiebeelements (2) orientiert ist, wobei vorzugsweise nach der ersten Verschwenkung der erste Koppelarm (7a) einen spitzen Winkel zu der Seitenkante des Schiebeelements (2) aufweist. 35
40

45

50

55

Fig.1a

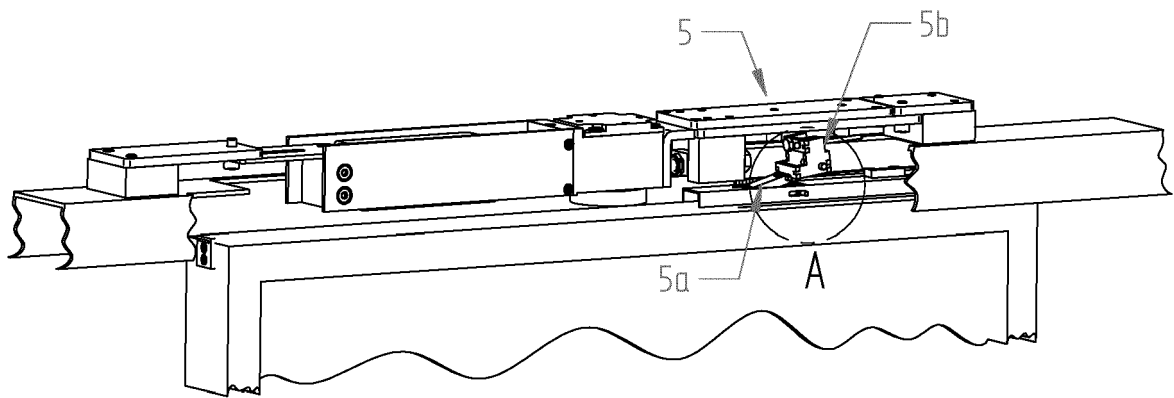


Fig. 1b

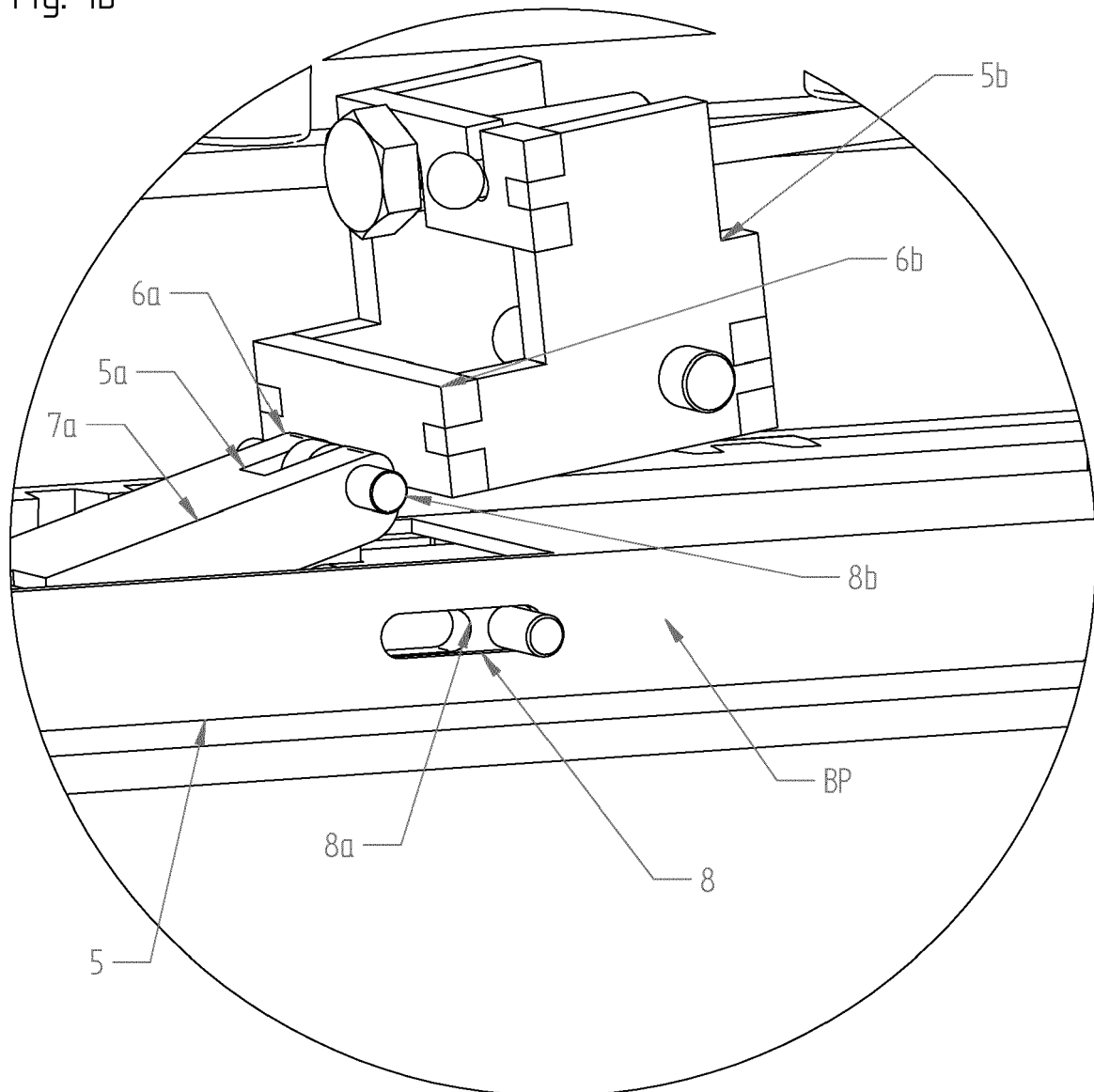


Fig. 2a

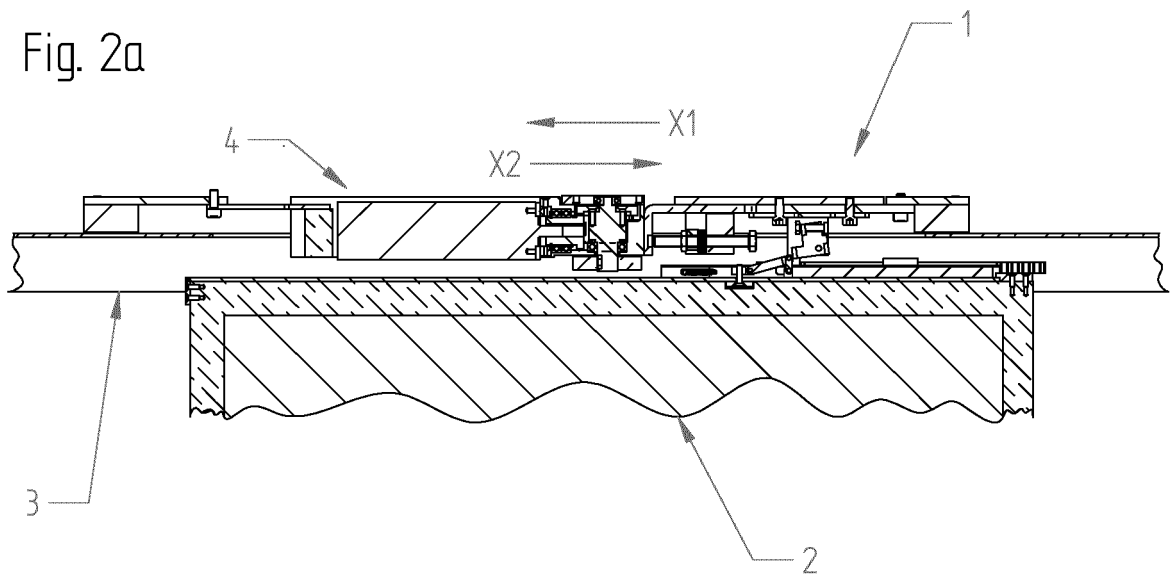


Fig. 2b

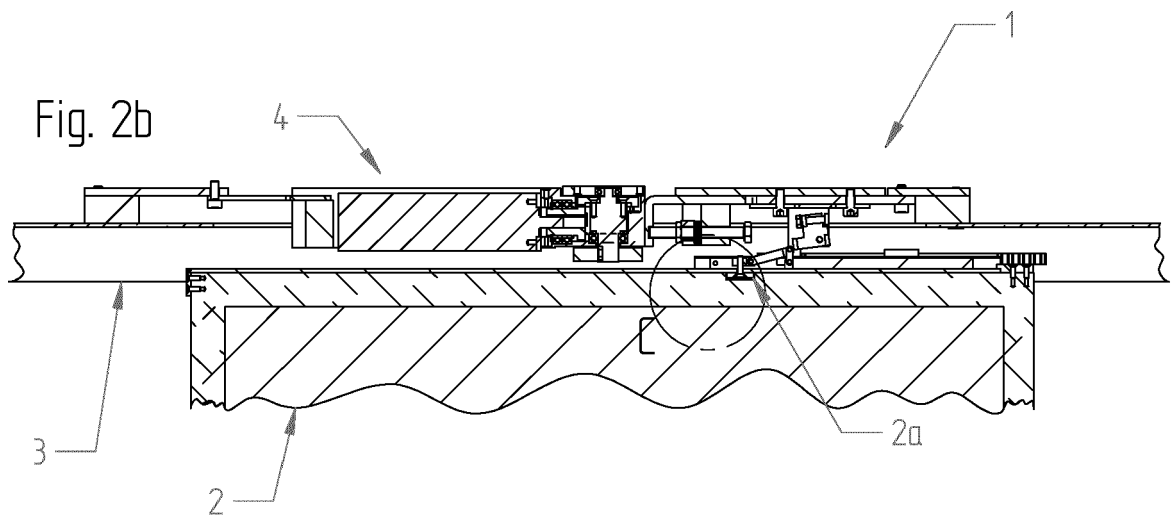


Fig. 2c

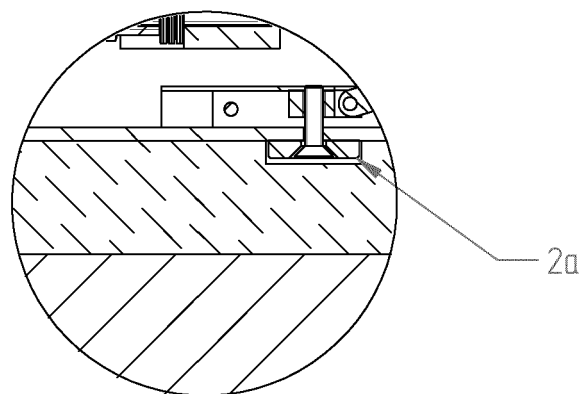


Fig.3a

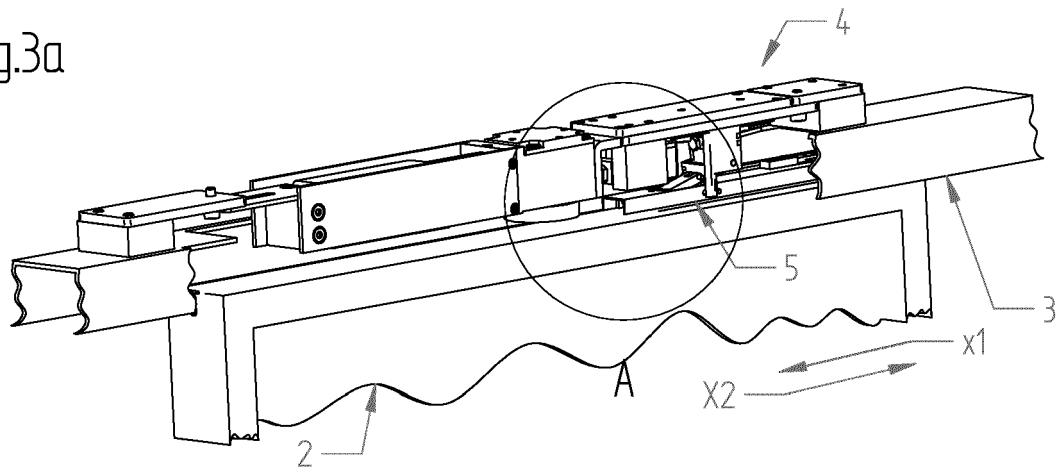


Fig.3b

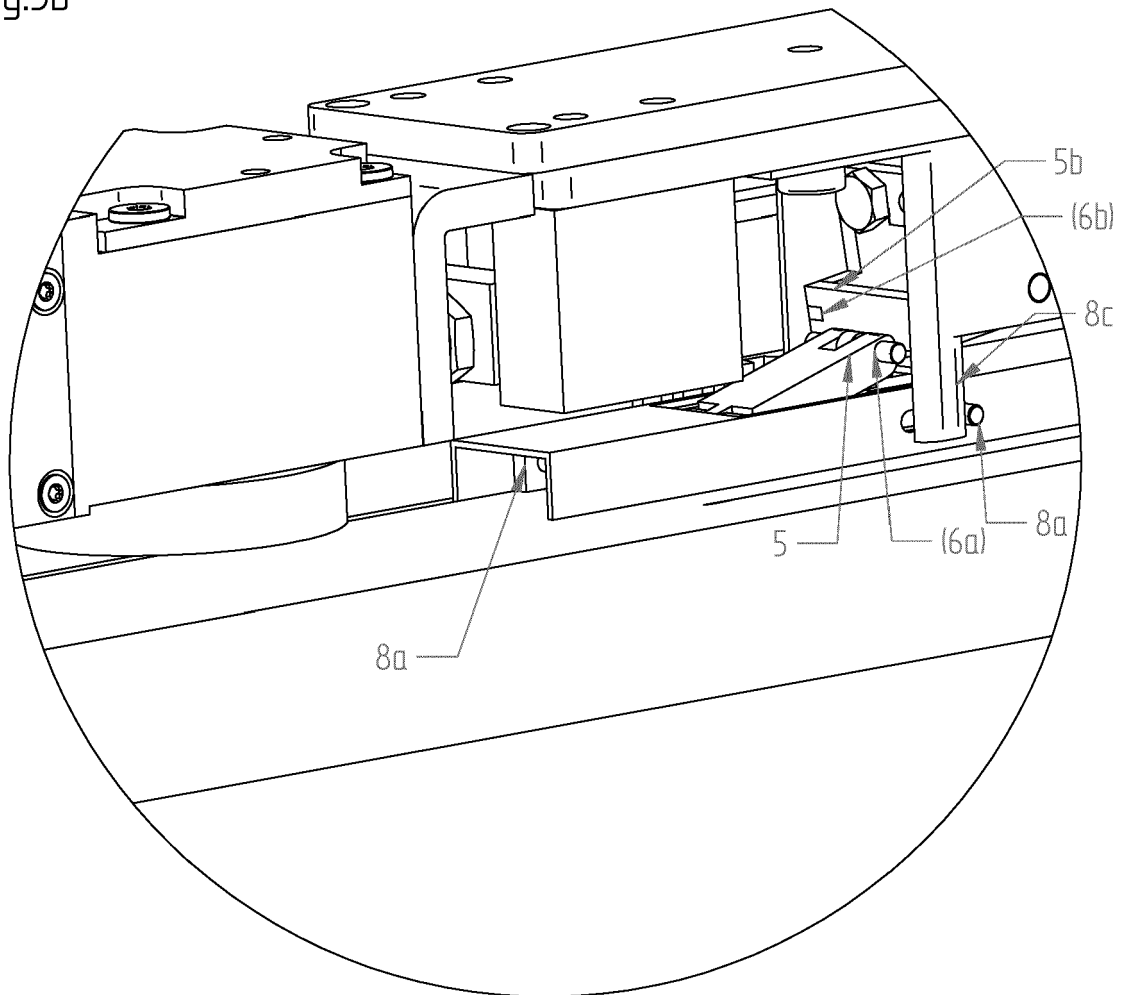


Fig. 4a

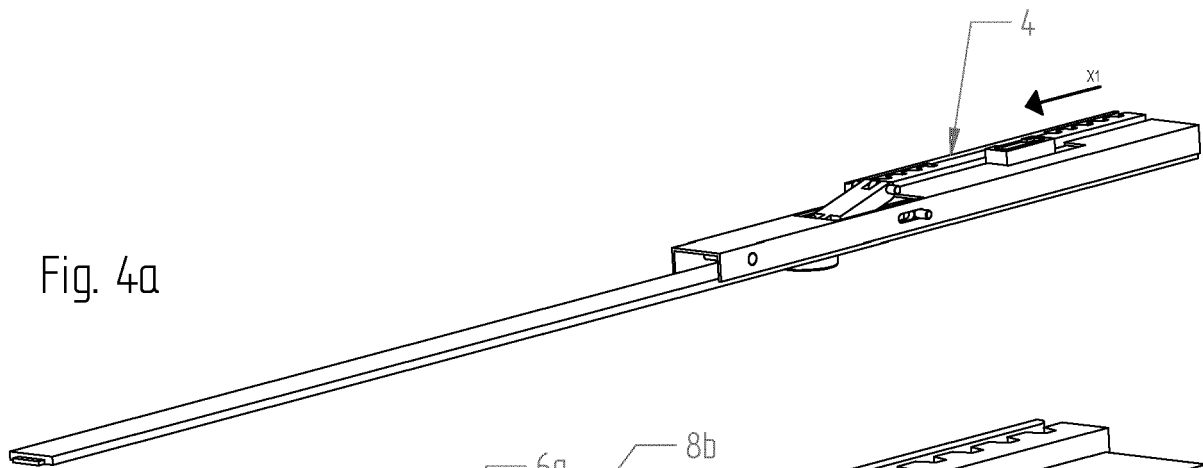


Fig. 4b

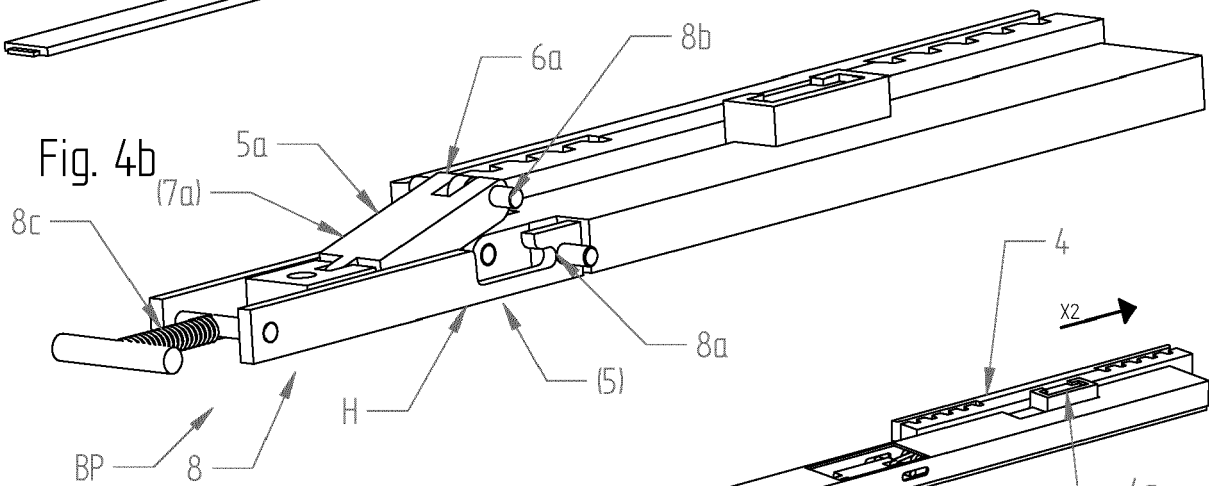


Fig. 4c

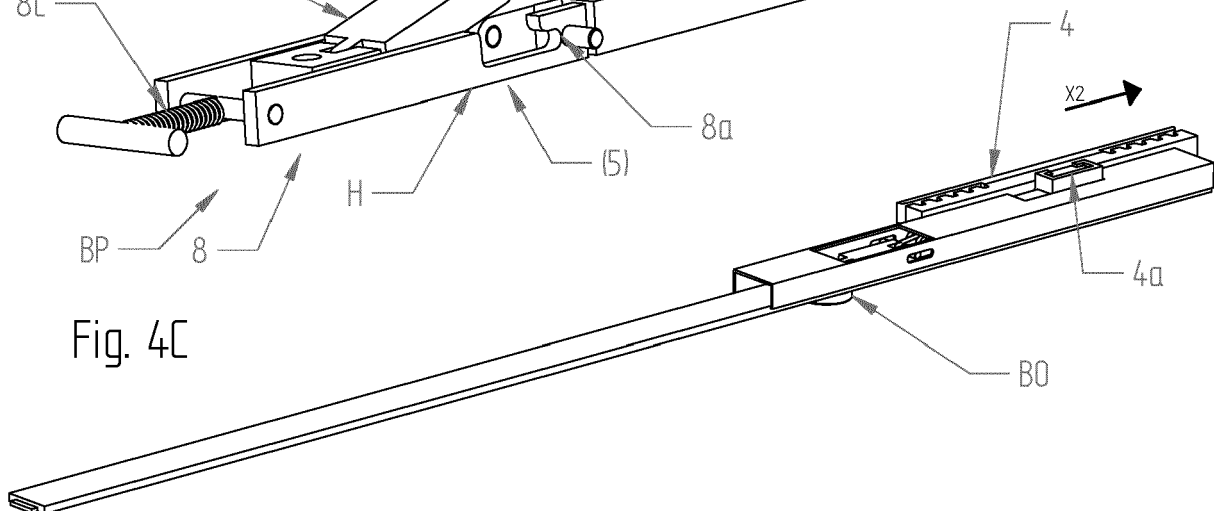
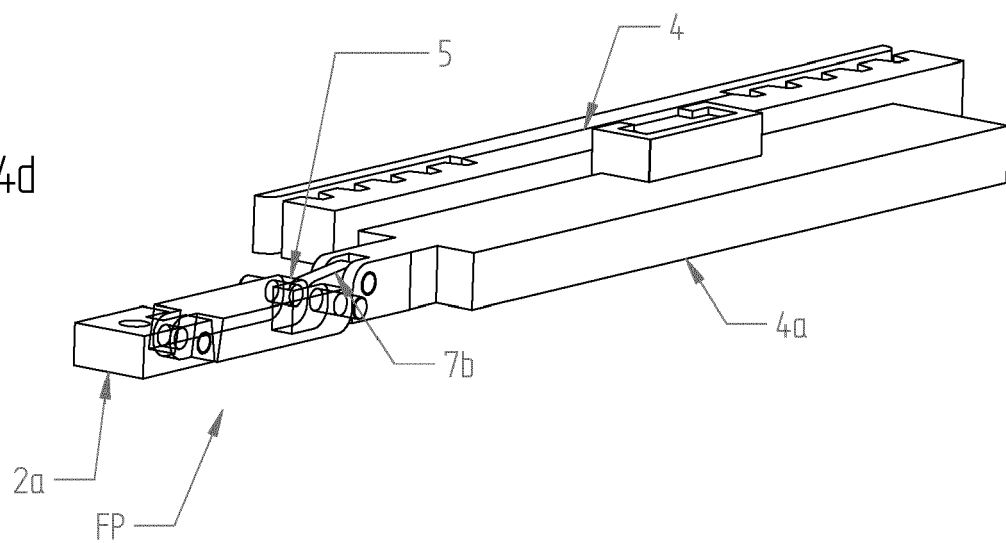


Fig. 4d



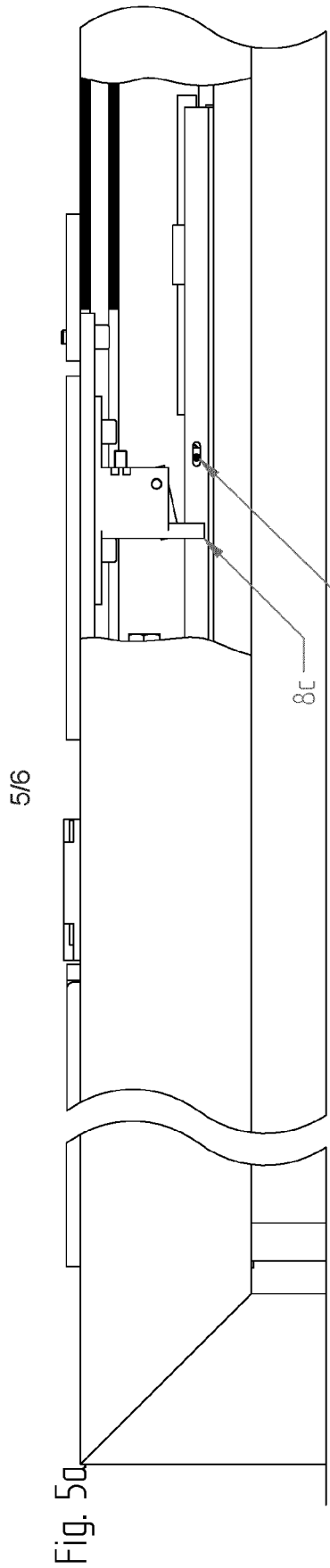


Fig. 5c

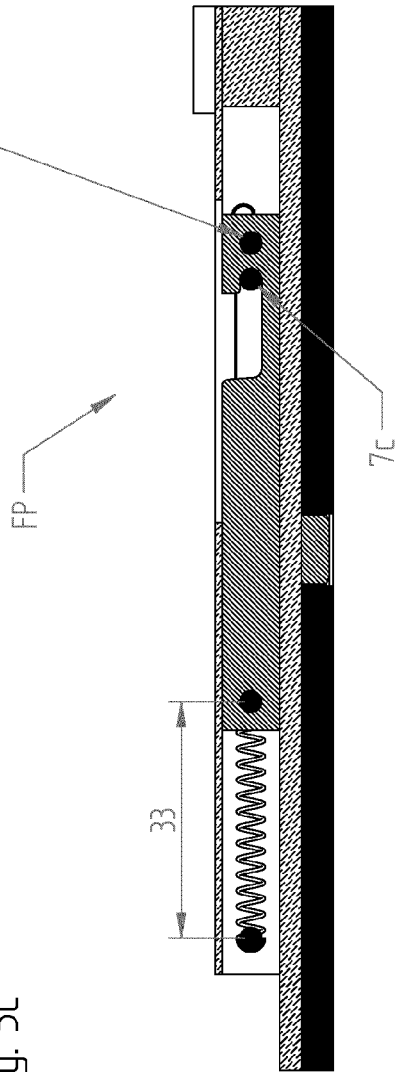
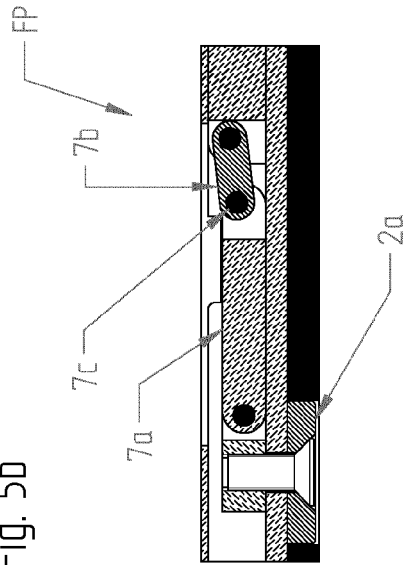


Fig. 5b



6/6

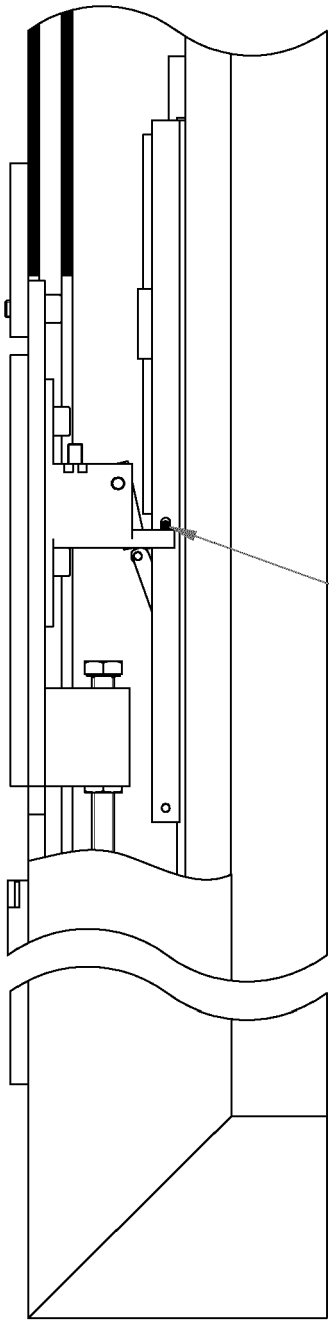


Fig. 6a

Fig. 6b

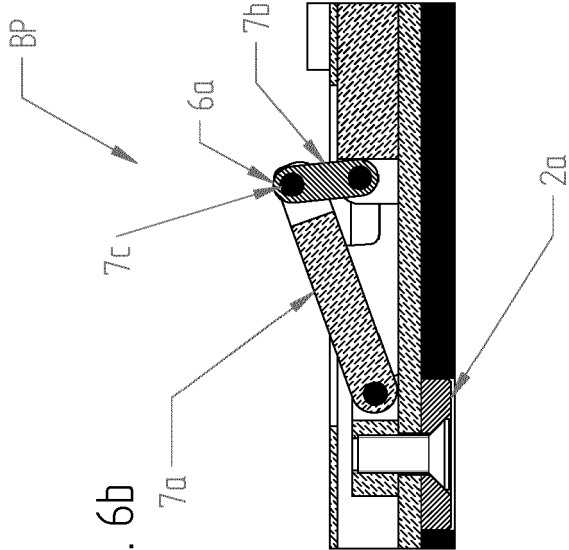
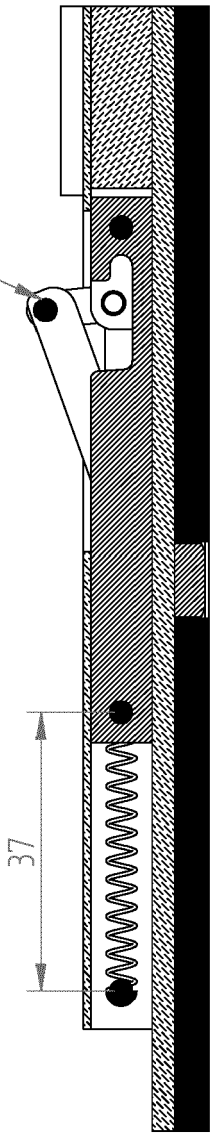


Fig. 6c





EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 22 20 1387

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

1

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	US 4 035 956 A (NEWSON JOHN CHASE) 19. Juli 1977 (1977-07-19) * das ganze Dokument *	1-15	INV. E05B65/08
A	EP 0 509 128 A1 (HAUSHAHN C GMBH CO [DE]) 21. Oktober 1992 (1992-10-21) * das ganze Dokument *	1-15	
A	US 5 299 385 A (MCCONNELL LLOYD [US]) 5. April 1994 (1994-04-05) * Spalte 4, Zeile 34 - Spalte 15, Zeile 59; Abbildungen 1A-9 *	1-15	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			E05B E05F
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 31. März 2023	Prüfer Goddard, Claudia
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres 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	

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

EP 22 20 1387

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.

31-03-2023

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
	US 4035956 A	19-07-1977	KEINE	
15	EP 0509128 A1	21-10-1992	AT 109243 T	15-08-1994
			DE 9104543 U1	13-08-1992
			DK 0509128 T3	12-09-1994
			EP 0509128 A1	21-10-1992
			ES 2061113 T3	01-12-1994
20	US 5299385 A	05-04-1994	KEINE	
25				
30				
35				
40				
45				
50				
55				

EPO FORM P0461

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