

(19)



(11)

EP 4 217 562 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
03.07.2024 Patentblatt 2024/27

(21) Anmeldenummer: **21777684.8**

(22) Anmeldetag: **14.09.2021**

(51) Internationale Patentklassifikation (IPC):
E05B 65/466 ^(2017.01)

(52) Gemeinsame Patentklassifikation (CPC):
E05B 65/466

(86) Internationale Anmeldenummer:
PCT/EP2021/075170

(87) Internationale Veröffentlichungsnummer:
WO 2022/063627 (31.03.2022 Gazette 2022/13)

(54) **AUSZIEHSPERRVORRICHTUNG FÜR SCHUBLADEN**

PULL-OUT LOCKING DEVICE FOR DRAWERS

DISPOSITIF DE BLOCAGE D'EXTRACTION POUR TIROIRS

(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**

(30) Priorität: **28.09.2020 AT 2222020**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
02.08.2023 Patentblatt 2023/31

(73) Patentinhaber: **Fulterer AG & Co KG
6890 Lustenau (AT)**

(72) Erfinder: **MÜLLER, Wolfgang
6890 Lustenau (AT)**

(74) Vertreter: **VKK Patentanwälte PartG mbB
Edisonstraße 2
87437 Kempten (DE)**

(56) Entgegenhaltungen:
**DE-A1- 2 341 792 US-A1- 2004 100 166
US-A1- 2009 179 534 US-A1- 2011 176 755**

EP 4 217 562 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann nach Maßgabe der Ausführungsordnung beim Europäischen Patentamt gegen dieses Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

[0001] Die Erfindung bezieht sich auf eine Ausziehsperrevorrichtung für Schubladen umfassend mindestens zwei Ausziehführungen, welche jeweils eine an einem gemeinsamen Möbelkorpus anbringbare Korpuschiene und eine an einer jeweiligen der Schubladen anbringbare Ausziehschiene aufweisen, die in eine Ausziehrichtung über eine Ausziehstrecke von einer Schließstellung in eine Ausziehstellung ausziehbar ist, einer jeweiligen der Ausziehführungen zugeordnete Riegeleinheiten, die jeweils einen an der Korpuschiene angebrachten Basiskörper und ein vom Basiskörper beweglich gelagertes Riegelteil aufweisen, welches von einem Betätigungsteil, das beim Ausziehen der zugehörigen Ausziehschiene ausgehend von der Schließstellung zumindest über einen Teil der Ausziehstrecke mit der Ausziehschiene mitbewegt wird, verstellbar ist, ein seilartiges Element, von dem zumindest ein Ende begrenzt verschiebbar gehalten ist, wobei die Verschiebbarkeit des einen Endes oder beider Enden zusammen eine Auslenkreserve des seilartigen Elements bildet, die in einem Grundzustand der Ausziehsperrevorrichtung, in welchem sich alle Ausziehschienen in der Schließstellung befinden, einen Anfangswert annimmt, und wobei das seilartige Element bei einer von der Passivstellung ausgehenden Verstellung eines jeweiligen der Riegelteile vom Riegelteil unter Verkleinerung der Auslenkreserve im Bereich des Riegelteils auslenkbar ist.

[0002] Ausziehsperrevorrichtungen dienen dazu, dass von mehreren übereinander angeordneten Schubladen jeweils nur eine der Schubladen ausgezogen werden kann, während die anderen Schubladen gegen ein Ausziehen gesperrt sind. Zusätzlich oder stattdessen dienen Ausziehsperrevorrichtungen dazu, dass die Schubladen, wenn diese sich alle im geschlossenen Zustand befinden, gegen ein Ausziehen aus dem Möbelkorpus abgesperrt werden können.

[0003] Eine herkömmliche Ausziehsperrevorrichtung geht beispielsweise aus der EP 1 500 763 A2 hervor. Den übereinander angeordneten Ausziehführungen, mittels denen die Schubladen aus dem Möbelkorpus ausgezogen werden können, ist jeweils eine Riegeleinheit zugeordnet. Diese weist einen an der jeweiligen Korpuschiene angebrachten Basiskörper auf, von dem ein Riegelteil verschiebbar gelagert ist. Die Riegelteile wirken mit Schubstangen eines Schubstangenverbundes zusammen. Wenn eine der Ausziehschienen der Ausziehführungen ausgezogen wird, so wird das Riegelteil von einer Passivstellung in eine Betätigungsstellung verschoben, in welcher die mit diesem Riegelteil zusammenwirkende Schubstange zusammen mit gegebenenfalls darüber liegenden Schubstangen angehoben wird. Ein Anheben von darunter liegenden Schubstangen wird dadurch blockiert. Da die oberste Schubstange nunmehr an einem Anschlag anliegt, ist auch ein Anheben von darüber liegenden Schubstangen nicht mehr möglich. Ein Ausziehen einer Ausziehschiene einer anderen Ausziehführung ist dadurch durch die Schubstangen gesperrt. Um alle Schubladen im geschlossenen Zustand abzusperrern, kann von einer Schlosseinheit die oberste Schubstange gegen ein Anheben blockiert werden. Diese vorbekannte Ausziehsperrevorrichtung ist mit einer Selbsteinziehvorrichtung für die Ausziehschiene kombiniert. Hierzu ist das Riegelteil als Schlitten ausgebildet, der von einer Einziehfeder beaufschlagt ist. An diesem Schlitten ist ein Kippteil angeordnet, welches mit einem an der Ausziehschiene angeordneten Mitnehmer zusammenwirkt. In der Passivstellung des Riegelteils ist der Mitnehmer mit dem Kippteil gekoppelt. In der Betätigungsstellung des Riegelteils ist das Kippteil verkippt und der Mitnehmer kann vom Kippteil abkoppeln, wobei ein Zurückziehen des Riegelteils durch Anlage einer Anlagefläche des Kippteils an einer Rückhaltefläche des Basiskörpers blockiert ist. Beim Einschieben der Schublade koppelt der Mitnehmer an das Kippteil an und löst die Verbindung mit der Rückhaltefläche des Basiskörpers, worauf das Riegelteil und somit auch der Mitnehmer von der Einziehfeder in die Passivstellung zurückgezogen wird. Damit wird auch die Schublade eingezogen. Ein Nachteil besteht hierbei darin, dass der Benutzer warten muss, bis die Ausziehschiene vollständig eingezogen ist, bevor er eine andere der Ausziehschienen ausziehen kann. Da das Selbsteinziehen der Ausziehschiene üblicherweise durch einen Dämpfer gedämpft ist, dauert dies relativ lange. Selbsteinzüge in Kombination mit Ausziehsperrevorrichtungen haben sich daher in der Praxis nicht durchgesetzt.

[0004] Bekannt sind im Weiteren Ausziehsperrevorrichtungen der eingangs genannten Art, bei welchen Riegelteile nicht mit Schubstangen sondern mit einem seilartigen Element zusammenwirken. Es kann sich beispielsweise um ein Stahlseil oder um ein textiles Band handeln. Beim Verstellen eines Riegelteils von der Passivstellung in die Betätigungsstellung wird das seilartige Element im Bereich des Riegelteils vom Riegelteil ausgelenkt. Ein erstes Ende des seilartigen Elements ist unbeweglich mit dem Möbelkorpus verbunden. Das zweite Ende ist gegen die Kraft einer (schwachen) Spannfeder begrenzt verschiebbar gehalten. Nach der Auslenkung durch ein in der Betätigungsstellung sich befindendes Riegelteil liegt dieses zweite Ende an einem Anschlag an, sodass das Ausziehen einer weiteren Ausziehschiene blockiert ist. Um alle Schubladen im eingeschobenen Zustand abzusperrern, kann die Verschiebbarkeit des zweiten Endes des seilartigen Elements mittels einer Schlosseinheit blockiert werden.

[0005] Bekannt sind im Weiteren Ausziehsperrevorrichtungen, bei welchen die Riegelteile mit drehbaren Schubelementen zusammenwirken, beispielsweise aus der WO 2011/146952 A1. Eine Reihe solcher Schubelemente sind in einer vertikalen Führungsschiene aneinander anliegend angeordnet. Durch Drehung eines der Schubelemente durch die Verstellung des Riegelteils von der Passiv- in die Betätigungsstellung werden die oberhalb dieses Schubteils angeordneten Schubteile nach oben geschoben. Ein oberhalb des obersten Schubteils angeordneter Freiraum ist damit aufgebraucht, sodass kein weiteres der Schubteile gedreht werden kann und somit die weiteren Schubladen gegen ein Ausziehen gesperrt sind.

[0006] Selbsteinziehvorrichtungen (auch Selbsteinzüge oder Einzugsmechaniken genannt) für Ausziehfürungen für Schubladen, die beim Einschieben der Schublade diese über einen letzten Abschnitt des Einfahrweges selbsttätig einziehen und so den vollständig eingefahrenen Zustand der Schublade sicherstellen, sind weit verbreitet und in unterschiedlichen Ausführungsformen bekannt. Beispielsweise geht aus der AT 401 334 B eine Selbsteinziehvorrichtung hervor, bei der ein gegen die Kraft einer Einziehfeder verschiebbarer Kippschieber vorhanden ist. Der Kippschieber umfasst einen parallel zur Ausziehrichtung gegen die Kraft der Einziehfeder verschiebbar gelagerten Schlitten und ein um eine Kippachse verkippbar angeordnetes Kippteil, welches zur Kopplung an einen Mitnehmer und Abkopplung vom Mitnehmer dient. Bei der aus der AT 393 948 B bekannten Selbsteinziehvorrichtung ist ein Kippschieber vorhanden, der hier einteilig ausgebildet ist und entlang einer Führungsbahn gegen die Kraft der Einziehfeder verschiebbar ist. Die Führungsbahn besitzt einen geraden Abschnitt und einen gebogenen Abschnitt, welcher das Verschwenken des Kippschiebers um eine gedachte Kippachse bewirkt, sodass beim Ausziehen der Schublade bei Erreichen einer Wartestellung des Kippschiebers der Mitnehmer vom Kippschieber abkoppelt. Heutzutage werden Selbsteinziehvorrichtungen üblicherweise mit Einschubdämpfern ausgestattet, um die Einzugsbewegung des ausziehbaren Möbelteils zu dämpfen. Eine solche gedämpfte Selbsteinziehvorrichtung, bei welcher der Kippschieber mit einem Einschubdämpfer zusammenwirkt, ist beispielsweise aus der EP 2 129 260 A1 bekannt.

[0007] Im Übrigen ist aus der US 2011/176755 eine Verriegelungsvorrichtung für Ausziehfürungen von Schubladen bekannt, welche durch ein Seil mit anderen Verriegelungsvorrichtungen derart verbunden ist, dass ein Herausziehen einer Schublade durch das Seil dazu führt, dass Verriegelungsvorrichtungen der übrigen Schubladen in einen verriegelten Zustand versetzt werden.

[0008] Aufgabe der Erfindung ist es, eine Ausziehsperrevorrichtung der eingangs genannten Art bereitzustellen, durch die ein hoher Bedienungskomfort für den Benutzer ermöglicht wird. Erfindungsgemäß gelingt dies durch eine Ausziehsperrevorrichtung mit den Merkmalen des Anspruchs 1.

[0009] Bei der Ausziehsperrevorrichtung gemäß der Erfindung wird, wenn ausgehend vom Grundzustand der Ausziehsperrevorrichtung, in welchem sich alle Ausziehschienen in der Schließstellung befinden, eine der Ausziehschienen über eine an ihre Schließstellung anschließende erste Betätigungsstrecke ausgezogen wird, das dieser Ausziehschiene zugeordnete Riegelteil vom mit der Ausziehschiene mitbewegten Betätigungsteil von einer Passivstellung in eine erste Betätigungsstellung verstellt, wobei die Auslenkreserve um einen ersten Teilbetrag verringert wird. Beim weiteren Ausziehen dieser Ausziehschiene über eine an die erste Betätigungsstrecke anschließende Zwischenstrecke, die zumindest dreimal, vorzugsweise zumindest zehnmal, länger ist als die erste Betätigungsstrecke, verbleibt das dieser Ausziehschiene zugeordnete Riegelteil zumindest im Wesentlichen in der ersten Betätigungsstellung. Dass das Riegelteil zumindest im Wesentlichen in der ersten Betätigungsstellung verbleibt, bedeutet, dass sich die Auslenkreserve um weniger als 10% des ersten Teilbetrags ändert. Beim weiteren Ausziehen der Ausziehschiene über eine an die Zwischenstrecke anschließende zweite Betätigungsstrecke wird das dieser Ausziehschiene zugeordnete Riegelteil vom Betätigungsteil in eine zweite Betätigungsstellung verstellt, wobei die Auslenkreserve um einen zweiten Teilbetrag verringert wird. Im Zustand der Ausziehsperrevorrichtung, in welchem eine der Ausziehschienen über die erste Betätigungsstrecke, die Zwischenstrecke und die zweite Betätigungsstrecke ausgezogen ist und eine weitere der Ausziehschienen über die erste Betätigungsstrecke (und gegebenenfalls die Zwischenstrecke) ausgezogen ist und die übrigen der Ausziehschienen sich in der Schließstellung befinden, ist die Auslenkreserve zumindest im Wesentlichen aufgebraucht.

[0010] Da die Auslenkreserve zumindest im Wesentlichen aufgebraucht ist, wird nach der Zwischenstrecke ein weiteres Ausziehen dieser weiteren Ausziehschiene blockiert (zumindest nach einer weiter unten erläuterten Zusatz-Reststrecke). Auch ein Ausziehen der übrigen Ausziehschienen wird blockiert (zumindest nach einer Reststrecke, welche weiter unten genauer erläutert ist).

[0011] Durch die erfindungsgemäße Ausbildung wird es ermöglicht, dass, wenn ausgehend vom Zustand, in welchem eine erste der Ausziehschienen sich in der Offenstellung befindet und die anderen der Ausziehschienen sich in der Schließstellung befinden, beim Einschieben der ersten Ausziehschiene ein Ausziehen einer zweiten Ausziehschiene bereits ermöglicht wird, sobald die erste Ausziehschiene die zweite Betätigungsstrecke in Richtung zur Zwischenstrecke passiert hat. Die zweite Ausziehschiene kann hierbei bis zur Offenstellung ausgezogen werden, während die erste Ausziehschiene sich noch in der Zwischenstrecke oder im Bereich der ersten Betätigungsstrecke befindet.

[0012] Dies ermöglicht es beispielsweise, dass für einen Benutzer, der eine der Schubladen so schwungvoll einschiebt, dass sich diese wieder etwas öffnet (bis in den Bereich der ersten Betätigungsstrecke oder der Zwischenstrecke), dennoch das Ausziehen einer weiteren der Schubladen nicht blockiert ist. Dies stellt beispielsweise bei Schubladen von Werkzeugkästen, bei welchen es um eine rasche Öffnungs- und Entnahmemöglichkeit von Werkzeugen aus verschiedenen Schubladen geht, einen Vorteil dar.

[0013] Insbesondere ermöglicht die Erfindung aber eine vorteilhafte Kombination einer Ausziehsperrevorrichtung mit einer Selbsteinziehvorrichtung. Hierzu ist vorteilhafterweise vorgesehen, dass die Betätigungsteile von den Basiskörpern der Riegeleinheiten jeweils zwischen einer Grundstellung und einer Wartestellung beweglich gelagert sind und mit einer Mitnehmervorrichtung der jeweils zugehörigen Ausziehschiene zusammenwirken. Ein jeweiliges der Betätigungsteile nimmt in der Schließstellung der zugehörigen Ausziehschiene die Grundstellung ein, in welcher die zugehörige Mitneh-

mervorrichtung mit dem Betätigungsteil gekoppelt ist. Beim Ausziehen der zugeordneten Ausziehschiene über die erste Betätigungsstrecke, die Zwischenstrecke und die zweite Betätigungsstrecke wird ein jeweiliges Betätigungsteil gegen die Kraft einer Einziehfeder bis in die Wartestellung verstellt. In der Wartestellung koppelt die Mitnehmervorrichtung vom Betätigungsteil ab, wobei das Betätigungsteil beim weiteren Ausziehen der Ausziehschiene gegen die Kraft der Einziehfeder in der Mitnehmervorrichtung gehalten ist. Die Halterung des Betätigungsteils in der Wartestellung gegen ein Zurückziehen in die Grundstellung durch die Einziehfeder kann vorzugsweise durch Anlage einer Anlagefläche des Betätigungsteils oder eines mit diesem verbundenen Teils (welches gegenüber dem Betätigungsteil bezogen auf die Ausziehrichtung unverschiebbar ist) an einer Rückhaltefläche des Basiskörpers erfolgen, wie dies bei Selbsteinziehvorrichtungen an sich bekannt ist.

[0014] Wenn beim Einschieben der Schublade die Mitnehmervorrichtung an das Betätigungsteil ankoppelt, so wird die Anlagefläche von der Rückhaltefläche des Basiskörpers gelöst (insbesondere durch eine Verkipfung des Betätigungsteils oder eines mit diesem verbundenen Kippteils), worauf die Einziehfeder das Betätigungsteil zur Grundstellung einzieht. Es ist hierbei bevorzugt, dass die Verstellung des Betätigungsteils von der Wartestellung in die Grundstellung von einem Einziehdämpfer gedämpft wird.

[0015] Während sich somit eine der Ausziehschienen während des Einziehens durch die Einziehfeder noch im Bereich der Zwischenstrecke oder ersten Betätigungsstrecke befindet, kann eine andere der Ausziehschienen bereits vollständig ausgezogen werden. Der Benutzer muss das vollständige Einziehen einer der Ausziehschienen nicht abwarten, bevor eine andere der Ausziehschienen ausziehen kann.

[0016] Die Mitnehmervorrichtung wird insbesondere von einem im Bereich des hinteren Endes der Ausziehschiene angeordneten Abschnitt der Ausziehschiene ausgebildet.

[0017] Ein jeweiliges Betätigungsteil kann in einer möglichen Ausführungsform der Erfindung von einem geradlinig und parallel zur Ausziehrichtung verschiebbaren Schlitten gebildet werden, an welchem ein Kippteil um eine rechtwinklig zur Ausziehrichtung liegende Achse verschwenkbar gelagert ist, wie dies bei Selbsteinziehvorrichtungen an sich bekannt ist. Das Betätigungsteil und Kippteil bilden dann zusammen eine Art zweiteiligen Kippschieber. In einer anderen möglichen Ausführungsform könnte das Betätigungsteil vom Basiskörper entlang von gekrümmt verlaufenden Führungsbahnen gelagert sein, sodass es bei der Verstellung von der Grundstellung in die Wartestellung eine kombinierte Verschiebung und Verkipfung ausführt. Solche einteilig ausgebildete Kippschieber sind bei Selbsteinziehvorrichtungen ebenfalls an sich bekannt.

[0018] Um eine relativ dünne und dadurch leicht biegbare Ausbildung des seilartigen Elements zu ermöglichen, wodurch die zum Auslenken des seilartigen Elements benötigte Kraft relativ gering gehalten werden kann, ist es in einer bevorzugten Ausbildungsform der Erfindung vorgesehen, dass im aufgebrauchten Zustand der Auslenkreserve die zum Sperren des (weiteren) Ausziehens einer jeweiligen Ausziehschiene benötigte Kraft nicht direkt vom seilartigen Element sondern durch Anlage eines Sperrabschnitts, der am Riegelteil angeordnet ist oder vom Riegelteil betätigt wird, an einer mit der Ausziehschiene (zumindest über einen Teil der Ausziehstrecke) mitbewegten Sperrfläche erfolgt. Die Sperrfläche ist günstigerweise am Betätigungsteil angeordnet. Eine Anordnung an der Ausziehschiene ist ebenfalls denkbar und möglich.

[0019] Insbesondere ist hierbei vorgesehen, dass in einem Zustand der Ausziehsperrvorrichtung, in welchem die Auslenkreserve zumindest im Wesentlichen aufgebraucht ist, eine jeweilige der in der Schließstellung sich befindenden Ausziehschienen über eine Reststrecke, die zumindest die erste Betätigungsstrecke und weniger als dreimal die erste Betätigungsstrecke beträgt, ausziehbar ist, wobei beim Ausziehen über die erste Betätigungsstrecke aufgrund der vom seilartigen Element bewirkten Blockierung der Verstellung des zugehörigen Riegelteils von der Passivstellung in die erste Betätigungsstellung eine in einem Kraftübertragungsweg zwischen dem Riegelteil und dem Basiskörper, von dem das Riegelteil gelagert ist, angeordnete Haltefeder verformt wird. Nach dem Ausziehen dieser Ausziehschiene über die erste Betätigungsstrecke befindet sich ein am zugehörigen Riegelteil angeordneter oder vom Riegelteil betätigter Sperrabschnitt in einer Sperrstellung, in welcher er durch Anlage an einer mit dieser Ausziehschiene mitbewegten Sperrfläche am Ende der Reststrecke ein weiteres Ausziehen dieser Ausziehschiene blockiert. Beim Ausziehen einer der Ausziehschienen ausgehend vom Grundzustand der Ausziehsperrvorrichtung befindet sich der Sperrabschnitt zumindest am Ende der Reststrecke in einer Freigabestellung, in welcher der Sperrabschnitt und die Sperrfläche sich beim weiteren Ausziehen der Ausziehschiene aneinander vorbei bewegen.

[0020] Die Reststrecke kann hierbei mit der ersten Betätigungsstrecke übereinstimmen.

[0021] Günstigerweise ist im Weiteren vorgesehen, dass in einem Zustand der Ausziehsperrvorrichtung, in welchem die Auslenkreserve zumindest im Wesentlichen aufgebraucht ist, wobei sich eine erste der Ausziehschienen in der Offenstellung befindet und eine zweite der Ausziehschienen über die erste Betätigungsstrecke und die Zwischenstrecke ausgezogen ist, diese zweite Ausziehschiene noch über eine Zusatz-Reststrecke, die zumindest die zweite Betätigungsstrecke und weniger als dreimal die zweite Betätigungsstrecke beträgt, weiter ausziehbar ist, wobei beim Ausziehen der zweiten Ausziehschiene über die Zusatz-Reststrecke aufgrund der vom seilartigen Element bewirkten Blockierung der Verstellung des zugehörigen Riegelteils von der ersten Betätigungsstellung in die zweite Betätigungsstellung die Haltefeder verformt wird. nach dem Ausziehen der zweiten Ausziehschiene über die zweite Betätigungsstrecke befindet

sich ein am zugehörigen Riegelteil angeordneter oder vom Riegelteil betätigter Zusatz-Sperrabschnitt in einer Sperrstellung, in welcher er nach dem Ausziehen der zweiten Ausziehschiene über die Zusatz-Reststrecke durch Anlage an der Sperrfläche oder an einer mit der zweiten Ausziehschiene mitbewegten Zusatz-Sperrfläche ein weiteres Ausziehen dieser Ausziehschiene blockiert. In einem Zustand der Ausziehsperrvorrichtung, in welchem nach dem Ausziehen einer

der Ausziehschienen über die erste Betätigungsstrecke und die Zwischenstrecke die Auslenkreserve zumindest den

zweiten Teilbetrag beträgt, befindet sich der Zusatz-Sperrabschnitt zumindest am Ende der Zusatz-Reststrecke in einer Freigabestellung, in welcher der Zusatz-Sperrabschnitt und die Zusatz-Sperrfläche sich beim weiteren Ausziehen dieser Ausziehschiene aneinander vorbei bewegen.

[0022] Die Zusatz-Reststrecke kann hierbei mit der zweiten Betätigungsstrecke übereinstimmen.

[0023] In einer vorteilhaften Ausführungsform der Erfindung weist die Ausziehsperrvorrichtung auch eine Schlosseinheit auf, von welcher ausgehend vom Grundzustand der Ausziehsperrvorrichtung durch eine Auslenkung des seilartigen Elements oder durch eine Blockierung der Verschiebbarkeit des mindestens einen beweglich gelagerten Endes des seilartigen Elements die Auslenkreserve zumindest im Wesentlichen aufbrauchbar ist. Ein Ausziehen der Ausziehschienen wird damit zumindest am Ende der Reststrecke blockiert.

[0024] In einer vorteilhaften Ausführungsform der Erfindung bewegt sich die mit dem seilartigen Element zusammenwirkende Anlagefläche eines jeweiligen Riegelteils bei der Verstellung von der Passivstellung in die erste und zweite Betätigungsstellung in eine Richtung, die zumindest im Wesentlichen rechtwinkelig (d.h. in einem Bereich von $90^\circ \pm 15^\circ$) zur Ausziehrichtung steht.

[0025] Wenn im Rahmen dieser Schrift von einem seilartigen Element die Rede ist, so sind hiermit beliebige längserstreckte, flexible Elemente gemeint, welche eine Zugkraft, nicht aber eine Druckkraft in Längsrichtung des Elements, aufnehmen können. Es kann sich beispielsweise um ein Seil, z.B. Stahlseil oder Kunststoffseil, um einen Faden, um ein Band, z.B. Textilband oder Kunststoffband oder um eine Kette handeln.

[0026] Beim Sperrabschnitt und/oder Zusatz-Sperrabschnitt kann es sich um einen Abschnitt des einteilig ausgebildeten Riegelteils handeln. Aber auch die Ausbildung des Sperrabschnitts und/oder Zusatz-Sperrabschnitts als eigenes Teil, welches mit dem Riegelteil gekoppelt ist und durch die Verstellung des Riegelteils vom Riegelteil verstellt wird, ist denkbar und möglich.

[0027] In einer möglichen Ausführungsform der Erfindung ist das Riegelteil um eine, vorzugsweise parallel zur Ausziehrichtung liegende, Schwenkachse verschwenkbar am Basiskörper gelagert und die Verstellung zwischen der Passivstellung, der ersten und zweiten Betätigungsstellung erfolgt durch eine Verschwenkung um die Schwenkachse. Bei einer solchen Ausführungsform kann es vorteilhafterweise vorgesehen sein, dass die Schwenkachse gegenüber dem Basiskörper gegen die Kraft der Haltefeder in eine Richtung rechtwinkelig zur Schwenkachse verschiebbar ist. Wenn in einem Zustand der Ausziehsperrvorrichtung, in welchem die Auslenkreserve zumindest im Wesentlichen aufgebraucht ist, eine der Schubladen über die Reststrecke oder Zusatz-Reststrecke ausgezogen wird, kann sich das Riegelteil um eine Achse verschwenken, die vom Anlagepunkt des Riegelteils am seilartigen Element gebildet wird, wobei die Schwenkachse des Riegelteils gegen die Kraft der Haltefeder um diese Achse verschwenkt wird.

[0028] Die in der Sperrstellung des Sperrabschnitts mit dem Sperrabschnitt zusammenwirkende Sperrfläche kann günstigerweise am jeweiligen zugehörigen Betätigungsteil oder einem an diesem um eine Kippachse verschwenkbar gelagerten Kippteil angeordnet sein. Eine Anordnung an der jeweiligen zugehörigen Ausziehschiene oder einem mit dieser bezüglich der Ausziehrichtung unverschieblich verbundenen Teil ist ebenfalls möglich.

[0029] Eine mögliche Ausbildung sieht vor, dass die Zusatz-Sperrfläche identisch ist mit der Sperrfläche und der Zusatz-Sperrabschnitt vom Sperrabschnitt bezogen auf die Ausziehrichtung beabstandet ist. In einer weiteren möglichen Ausbildung könnte der Zusatz-Sperrabschnitt identisch mit dem Sperrabschnitt sein und die Zusatz-Sperrfläche von der Sperrfläche bezogen auf die Ausziehrichtung beabstandet sein.

[0030] Vorteilhafterweise ist vorgesehen, dass der zweite Teilbetrag gleich groß wie der erste Teilbetrag ist. Da beim Ausziehen einer der Ausziehschienen über die Zwischenstrecke das zugeordnete Riegelteil zumindest im Wesentlichen in der ersten Betätigungsstellung verbleibt, beträgt der Anfangswert der Auslenkreserve somit mindestens das Dreifache des ersten Teilbetrages und weniger als das Dreieinhalbfache des ersten Teilbetrages.

[0031] Vorzugsweise beträgt die Reststrecke 2mm bis 20mm. Die Zusatzreststrecke beträgt vorzugsweise 2mm bis 20mm.

[0032] Die erste Betätigungsstrecke beträgt vorteilhafterweise weniger als ein Zehntel der gesamten Ausziehstrecke. Vorzugsweise liegt die Länge der ersten Betätigungsstrecke im Bereich von 1mm bis 10mm.

[0033] Die zweite Betätigungsstrecke beträgt vorteilhafterweise weniger als ein Zehntel der gesamten Ausziehstrecke. Vorzugsweise liegt die Länge der zweiten Betätigungsstrecke im Bereich von 1mm bis 10mm.

[0034] Die erste und zweite Betätigungsstrecke sind in einer zweckmäßigen Ausbildung der Erfindung gleich groß.

[0035] Die Länge der Zwischenstrecke liegt vorzugsweise im Bereich von 10mm bis 100mm, besonders bevorzugt im Bereich von 20mm bis 60mm.

[0036] Wenn im Rahmen dieser Schrift von einer Auslenkung des seilartigen Elements durch eines der Riegelteile die Rede ist, so bedeutet dies, dass das seilartige Element im Bereich des jeweiligen Riegelteils gegenüber einer

Nulllage, welche es im Grundzustand der Ausziehsperrevorrichtung einnimmt, verschoben wird. Oberhalb und unterhalb des jeweiligen Riegelteils befinden sich hierbei günstigerweise Seilführungsabschnitte, sodass der Verlauf des seilartigen Elements oberhalb des oberen Seilführungsabschnitts und unterhalb des unteren Seilführungsabschnitts dadurch nicht verändert wird. Das seilartige Element weist dann im ausgelenkten Zustand eine Krümmung im Bereich des Riegelteils und demgegenüber entgegengesetzte Krümmungen in den Bereichen der Seilführungsabschnitte auf.

[0037] Wenn im Rahmen dieser Schrift von "vorne" und "hinten" die Rede ist, so ist dies auf die Ausziehrichtung bezogen.

[0038] Weitere Vorteile und Einzelheiten der Erfindung werden im Folgenden anhand der beiliegenden Zeichnung erläutert. In dieser zeigen:

- Fig. 1 ein Ausführungsbeispiel einer erfindungsgemäßen Ausziehsperrevorrichtung mit beispielsweise drei übereinander angeordneten Ausziehführungen in der Grundstellung der Ausziehsperrevorrichtung, wobei sich alle Ausziehschienen in der Schließstellung befinden und die Schlosseinheit entriegelt ist, in Schrägsicht;
- Fig. 2 ein vergrößertes Detail von Fig. 1;
- Fig. 3 eine Darstellung analog Fig. 1, wobei eine erste der Ausziehschienen (die oberste) über die erste Betätigungsstrecke ausgezogen ist;
- Fig. 4 ein vergrößertes Detail von Fig. 3;
- Fig. 5 eine Darstellung analog Fig. 1 in der Ausziehstellung der ersten Ausziehschiene;
- Fig. 6 ein vergrößertes Detail von Fig. 5;
- Fig. 7 eine Darstellung analog Fig. 1, wobei die erste der Ausziehschienen sich in der Ausziehstellung befindet und eine zweite der Ausziehschienen (die zweite von oben) über die erste Betätigungsstrecke ausgezogen ist;
- Fig. 8 ein vergrößertes Detail von Fig. 7;
- Fig. 9 eine Darstellung analog Fig. 1 in der Schließstellung aller Ausziehschienen, aber in der verriegelten Stellung der Schlosseinheit;
- Fig. 10 ein vergrößertes Detail von Fig. 9;
- Fig. 11 ein vergrößertes Detail im Bereich des hinteren Endes einer in der Schließstellung sich befindenden Ausziehschiene;
- Fig. 12 ein vergrößertes Detail im Bereich des hinteren Endes einer in einer Koppelstellung sich befindenden Ausziehschiene;
- Fig. 13 eine stirnseitige Ansicht einer der Ausziehführungen mit Abschnitten eines Möbelkorpus, an welchem die Korpuschiene angebracht ist, und einer Schublade, an welcher die Ausziehschiene angebracht ist;
- Fig. 14 eine der Ausziehführungen im auseinandergenommenen Zustand der Schienen mit der an der Korpuschiene angebrachten Riegeleinheit sowie eines Abschnitts des seilartigen Elements;
- Fig. 15 eine Explosionsdarstellung der Riegeleinheit und des Abschnitts des seilartigen Elements;
- Fig. 16 eine Schrägsicht des Riegelteils auf die dem Basiskörper zugewandte Seite des Riegelteils;
- Fig. 17 eine Draufsicht auf das Riegelteil, wobei die Haltefeder in ausgezogenen Linien im verformten Zustand und in gestrichelten Linien im unverformten Zustand (ohne Einwirkung einer äußeren Kraft) dargestellt ist;
- Fig. 18 eine Schrägsicht einer der Riegeleinheiten auf die der Korpuschiene zugewandte Seite der Riegeleinheit mit einem Abschnitt des seilartigen Elements, in der Grundstellung des Betätigungsteils;
- Fig. 19 eine Darstellung analog Fig. 18 in der Wartestellung des Betätigungsteils;
- Fig. 20 eine Draufsicht auf die Riegeleinheit in der Grundstellung des Betätigungsteils;
- Fig. 21 einen Schnitt entlang der Linie A-A von Fig. 20;
- Fig. 22 einen Schnitt analog Fig. 21 in der Wartestellung des Betätigungsteils;
- Fig. 23 eine Vorderansicht der Riegeleinheit in der Passivstellung des Riegelteils zusammen mit einem Abschnitt des seilartigen Elements;
- Fig. 24 eine Ansicht analog Fig. 23 aber in der ersten Betätigungsstellung des Riegelteils;
- Fig. 25 eine Ansicht analog Fig. 23 aber in der zweiten Betätigungsstellung des Riegelteils;
- Fig. 26 einen Schnitt entlang der Linie B-B von Fig. 23;
- Fig. 27 und 28 Schnitte analog Fig. 26 aber in der ersten und zweiten Betätigungsstellung des Riegelteils;
- Fig. 29 eine Schrägsicht des Basiskörpers, in der Längsmittle auseinander geschnitten und die Teile auseinandergezogen, und des Betätigungsteils;
- Fig. 30 eine Darstellung analog Fig. 29 aus einer unterschiedlichen Blickrichtung;
- Fig. 31 einen Schnitt entlang der Linie C-C von Fig. 20;
- Fig. 32 eine Schrägsicht eines hinteren Teils der Riegeleinheit in der Passivstellung des Riegelteils;
- Fig. 33 und 34 Darstellungen analog Fig. 31 und 32 in der ersten Betätigungsstellung des Riegelteils;

- Fig. 35 und 36 Darstellungen analog Fig. 31 und 32 in der zweiten Betätigungsstellung des Riegelteils;
 Fig. 37 und 38 Darstellungen analog Fig. 31 und 32 nach dem Ausziehen der zugeordneten Ausziehschiene über die Reststrecke im aufgebrauchten Zustand der Auslenkreserve;
 Fig. 39 einen Schnitt entlang der Linie C-C von Fig. 20 nach dem Ausziehen der zugeordneten Ausziehschiene über die Zusatz-Reststrecke im aufgebrauchten Zustand der Auslenkreserve;
 Fig. 40 eine Schrägsicht eines hinteren Teils der Riegeleinheit im Zustand entsprechend Fig. 39;
 Fig. 41 einen Schnitt entlang der Linie D-D von Fig. 20 im Zustand entsprechend Fig. 39 und 40;
 Fig. 42 eine Schrägsicht eines Teils der Riegeleinheit im Zustand von Fig. 39 und 40 von der gegenüberliegenden Seite wie Fig. 40 im Bereich des Zusatz-Sperrabschnitts;
 Fig. 43 eine Explosionsdarstellung der Riegeleinheit gemäß einer modifizierten Ausführungsform der Erfindung;
 Fig. 44 eine Schrägsicht der Riegeleinheit im Zustand der Anlage des Zusatz-Sperrabschnitts an der Zusatz-Sperrfläche (die Einziehfeder und der Einschubdämpfer der Einfachheit halber weggelassen);
 Fig. 45 bis 48 stark schematisierte Darstellungen von weiteren Ausführungsbeispielen der Erfindung.

[0039] Ein erstes Ausführungsbeispiel der Erfindung ist in den Fig. 1 bis 42 dargestellt. Gezeigt ist eine erfindungsgemäße Ausziehsperrevorrichtung für Schubladen, wobei Teile der Ausziehsperrevorrichtung in mehrere, insbesondere drei oder mehr, übereinander angeordnete Ausziehführungen 7 integriert sind.

[0040] Die Ausziehführungen umfassen im gezeigten Ausführungsbeispiel jeweils eine Korpussschiene 1, eine Mittelschiene 2 und eine Ausziehschiene 3, vgl. insbesondere Fig. 14. Die Ausziehführungen sind hier nach Art von Differentialausziehführungen ausgebildet, bei welchen die Mittelschiene 2 beim Ausziehen und Einschieben jeweils den halben Weg der Ausziehschiene 3 zurücklegt. Es können wie dargestellt alle Laufrollen an der Mittelschiene 2 angeordnet sein. Die Ausziehführungen können in herkömmlicher Weise ausgebildet sein und die Anordnung der Laufrollen und deren Funktionsweise muss hier nicht genauer erläutert werden.

[0041] Eine erfindungsgemäße Ausziehsperrevorrichtung kann auch in andere Arten von Ausziehführungen integriert sein, beispielsweise auch in Ausziehführungen, welche nur eine Korpussschiene und eine Ausziehschiene aufweisen.

[0042] Das Ausziehen der jeweiligen Ausziehschiene 3 ausgehend vom vollständig eingeschobenen Zustand erfolgt in eine Ausziehrichtung 4, das Einschieben der Ausziehschiene 3 entgegen der Ausziehrichtung 4.

[0043] Nur in Fig. 13 ist ein Abschnitt eines Möbelkorpus 5 dargestellt, an den die Korpussschienen 1 der Ausziehführungen 7 zu montieren sind. Außerdem ist in Fig. 13 ein Teil einer Schublade 6 dargestellt, an der die Ausziehschiene 3 der in Fig. 9 dargestellten Ausziehführung 7 montiert ist. Die Ausziehschienen 3 der anderen Ausziehführungen 7 sind in analoger Weise an Schubladen 6 montiert.

[0044] An jeder der Ausziehführungen 7 ist eine Riegeleinheit 8 montiert. Es ist hierzu ein Basiskörper 9 der jeweiligen Riegeleinheit 8 an der Korpussschiene 1 festgelegt, und zwar im Bereich eines hinteren Endes der Korpussschiene 1.

[0045] Die Riegeleinheiten weisen jeweils ein am Basiskörper 9 beweglich gelagertes Riegelteil 10 und ein mit dem Riegelteil zusammenwirkendes Betätigungsteil 21 auf. Das Betätigungsteil 21 dient zur Verstellung des Riegelteils 10.

[0046] Das Betätigungsteil 21 einer jeweiligen Riegeleinheit 8 ist vom Basiskörper 9 dieser Riegeleinheit 8 zwischen einer Grundstellung und einer Wartestellung beweglich gelagert. In der Schließstellung der zugeordneten Ausziehschiene 3 befindet sich das Betätigungsteil 21 in der Grundstellung, vgl. Fig. 11, 18, 20, 21, 23 und 26. Beim Ausziehen der Ausziehschiene 3 wird das Betätigungsteil 21 von einer Mitnehmervorrichtung 22 der Ausziehschiene 3 ausgehend von der Schließstellung der Ausziehschiene 3 zunächst mitgenommen, bis das Betätigungsteil 21 die Wartestellung erreicht. Die Ausziehschiene 3 nimmt dann eine Koppelstellung zwischen der Schließstellung und der Ausziehstellung ein. In der Wartestellung kann die zuvor an das Betätigungsteil 21 angekoppelte Mitnehmervorrichtung 22 vom Betätigungsteil 21 abkoppeln. Beim weiteren Ausziehen der Ausziehschiene 3 verbleibt das Betätigungsteil 21 in der Wartestellung. In den Fig. 12, 19 und 22 befindet sich das Betätigungsteil 21 in der Wartestellung.

[0047] Das Betätigungsteil 21 ist im Ausführungsbeispiel vom Basiskörper 9 parallel zur Ausziehrichtung 4 verschiebbar geführt und wird bei der Verstellung von der Grundstellung in die Wartestellung parallel zur Ausziehrichtung 4 verschoben. Das Betätigungsteil 21 könnte somit auch als Schlitten oder Schieber bezeichnet werden. Am Betätigungsteil 21 ist ein Kippteil 23 um eine rechtwinkelig zur Ausziehrichtung 4 stehende Kippachse 24 verkippt (= verschwenkbar) gelagert. Im Endbereich der Verschiebung des Betätigungsteils vor Erreichen der Wartestellung wird das Kippteil 23 um die Kippachse 24 verkippt. Hierzu besitzt der Basiskörper 9 Kulissenbahnen 25, in die beidseitig abstehende Führungszapfen 26 des Kippteils eingreifen. Das Betätigungsteil 21 zusammen mit dem Kippteil 23 könnte somit auch als Kippschieber bezeichnet werden.

[0048] Das Betätigungsteil 21 wird von einer Einziehfeder 27 in Richtung zur Grundstellung beaufschlagt. Die Einziehfeder 27 greift an einem Angriffsabschnitt 9i des Basiskörpers 9 und an einem Angriffsabschnitt 21d des Betätigungsteils 21 an. Anstatt direkt am Betätigungsteil 21 könnte die Einziehfeder 27 auch an einem mit diesem verbundenen Teil, beispielsweise am Kippteil 23 angreifen.

[0049] Gegen eine Verstellung des Betätigungsteils 21 von der Wartestellung in Richtung der Grundstellung wirkt ein

Einschubdämpfer 28. Dieser ist einerseits mit dem Basiskörper 9 und andererseits mit dem Betätigungsteil 21 (evtl. über ein mit diesem verbundenes Teil) verbunden.

[0050] Die Einziehfeder 27 und der Einschubdämpfer 28 sind aus den Fig. 21, 22, 29, 30 und 43 ersichtlich. In den anderen Figuren sind sie, soweit sie überhaupt sichtbar wären, der Übersichtlichkeit halber weggelassen.

[0051] Die mit dem Betätigungsteil 21 über das Kippteil 23 zusammenwirkende Mitnehmervorrichtung 22, die im Bereich des hinteren Endes der jeweiligen Ausziehschiene 3 ausgebildet ist, weist im Ausführungsbeispiel einen Schlitz 3d auf, welcher in einem Steg 3a der Ausziehschiene 3 angeordnet ist, der einen Vertikalsteg 3b der Ausziehschiene 3 mit einem Horizontalsteg 3c der Ausziehschiene verbindet. Dies ist insbesondere aus den Fig. 11 und 12 ersichtlich. Der Horizontalsteg 3c bildet eine Laufbahn für Laufrollen der Mittelschiene. Der den Vertikalsteg 3b mit dem Horizontalsteg 3c verbindende Steg 3a ist im Bereich vor dem Schlitz 3d schrägstehend ausgebildet. Im Bereich hinter dem Schlitz 3d weist dieser Steg 3a einen erhöhten Stegabschnitt auf. Der vordere Rand des Schlitzes 3d liegt also tiefer (näher bei der Kippachse 24 des Kippteils 23) als der hintere Rand.

[0052] In der Grundstellung des Betätigungsteils 21 ragt ein Vorsprung 23a des Kippteils 23 in den Schlitz 3d, vgl. insbesondere Fig. 11. Beim Ausziehen der Ausziehschiene 3 ausgehend von der Schließstellung, nimmt die Mitnehmervorrichtung 22 somit das Kippteil 23 und somit das Betätigungsteil 21 in die Ausziehrichtung 4 zunächst mit. Bei der Mitnahme des Kippteils 23 wird dieses kurz vor Erreichen der Wartestellung des Betätigungsteils 21 so weit verschwenkt, dass der Vorsprung 23a des Kippteils 23 aus dem Schlitz 3d herausfahren kann. Dieses Herausfahren erfolgt in einer Koppelstellung der Ausziehschiene, vgl. insbesondere Fig. 12.

[0053] In der Wartestellung des Betätigungsteils 21 ist ein durch die Einziehfeder 27 bewirktes Zurückziehen des Betätigungsteils 21 in Richtung zur Grundstellung blockiert. Das Kippteil 23 ist hierzu durch das Zusammenwirken der Führungszapfen 26 mit den Kulissenbahnen 25 des Basiskörpers 9 über einen Totpunkt hinaus verkippt. Die Seitenwände der Kulissenbahnen 25 bilden also Rückhalteflächen des Basiskörpers 9 für Anlageflächen der Führungszapfen 26, wodurch das Zurückziehen des Betätigungsteils 21 durch die Einziehfeder 27 blockiert wird.

[0054] Wenn die Ausziehschiene 3 ausgehend von der Ausziehstellung eingeschoben wird, so erfolgt in der Koppelstellung der Ausziehschiene 3 ein Ankoppeln der Mitnehmervorrichtung 22 an das Betätigungsteil 21. Eine Anlauffläche 23b des Kippteils 23 läuft hierzu an den vorderen Rand des Schlitzes 3d an, wodurch eine Verschwenkung des Kippteils 23 erfolgt und der Vorsprung 23a in den Schlitz 3d gelangt. Auch die Blockierung des Betätigungsteils 21 gegen ein Zurückziehen durch die Einziehfeder 27 ist damit aufgehoben, sodass die Ausziehschiene 3 von der Einziehfeder 27 von der Koppelstellung in die Schließstellung über eine Einziehstrecke eingezogen wird.

[0055] Das Einziehen der Ausziehschiene 3 wird hierbei vom Einschubdämpfer 28 gedämpft.

[0056] Das Betätigungsteil 21 einer jeweiligen Riegeleinheit 8 weist eine Betätigungsnocke 21a auf, über welche es mit dem Riegelteil 10 dieser Riegeleinheit 8 zusammenwirkt

[0057] Das Riegelteil 10 einer jeweiligen Riegeleinheit 9 ist im Ausführungsbeispiel um eine parallel zur Ausziehrichtung 4 liegende Schwenkachse 11 verschwenkbar und die Schwenkachse 11 ist im Ausführungsbeispiel selbst beweglich, und zwar in eine Richtung rechtwinkelig zur Ausziehrichtung 4 verschiebbar. Die Schwenkachse 11 könnte somit auch als Schwenk-Schiebeachse bezeichnet werden.

[0058] Die Schwenkachse 11 des Riegelteils 10 wird im Ausführungsbeispiel durch Achszapfen 10a des Riegelteils 10 gebildet (vgl. z.B. Fig. 15 und 31), welche in Achsausnehmungen 9c des Basiskörpers 9 (vgl. z.B. Fig. 15) eingreifen. Die Achsausnehmungen 9c sind in Form von Langlöchern ausgebildet. Das Riegelteil 10 weist federelastisch biegbare Arme auf, welche eine Haltefeder 10b ausbilden. An den federelastischen Armen 10b können wie dargestellt (vgl. z.B. Fig. 15) gewölbte Vorsprünge 10c angeordnet sein, mit welchen die Arme 10b an Anlageabschnitten 9g des Basiskörpers 9 anliegen. Ohne Einwirkung einer äußeren Kraft hält die von den Armen ausgebildete Haltefeder 10b die Achszapfen 10a in Anlage an den dem Betätigungsteil 21 zugewandten Enden der Achsausnehmungen 9c. Die Achszapfen 10a sind gegen die Kraft der Haltefeder 10b in die vom Betätigungsteil 21 weg gerichtete Richtung verschiebbar.

[0059] Wie insbesondere aus den Fig. 16 und 26-28 ersichtlich ist, besitzt das Riegelteil 10 zum Zusammenwirken mit dem zugehörigen Betätigungsteil 21 eine unter einem ersten Winkel schräg zur Ausziehrichtung 3 sich erstreckende erste Schrägfläche 10d, eine hieran anschließende Zwischenfläche 10e und eine hieran anschließende, unter einem zweiten Winkel schräg zur Ausziehrichtung 4 sich erstreckende zweite Schrägfläche 10f. Die Zwischenfläche 10e erstreckt sich parallel zur Ausziehrichtung 4. Der erste Winkel und der zweite Winkel liegen günstigerweise im Bereich zwischen 25° und 50°. Im Ausführungsbeispiel sind der erste und zweite Winkel gleich.

[0060] In der Grundstellung des zugehörigen Betätigungsteils 21 (also in der Schließstellung der zugehörigen Ausziehschiene 3) nimmt das Riegelteil 10 eine Passivstellung ein, vgl. Fig. 23 und 26 sowie Fig. 31 und 32. In der Passivstellung eines jeweiligen Riegelteils 10 befinden sich die Achszapfen 10a in Anlage an den dem Betätigungsteil 21 zugewandten Enden der Achsausnehmungen 9c.

[0061] Wenn eine der Ausziehschienen ausgehend von der Schließstellung über eine erste Betätigungsstrecke a (vgl. Fig. 27) ausgezogen wird und das erste Betätigungsteil über diese erste Betätigungsstrecke mitgenommen wird, so bewegt sich die Betätigungsnocke 21a über die erste Schrägfläche 10d. Wenn eine Verschwenkung des Riegelteils 10 um die Schwenkachse 11 nicht blockiert ist (durch das seilartige Element 12, wie weiter unten erläutert), so wird das

Riegelteil 10 hierdurch ausgehend von der Passivstellung um die Schwenkachse 11 verschwenkt und nimmt am Ende der ersten Betätigungsstrecke die erste Betätigungsstellung ein. Dieser Zustand ist in den Fig. 24 und 27 dargestellt und ebenso in den Fig. 33 und 34.

[0062] Wenn die Ausziehschiene 3 weiter über eine Zwischenstrecke b ausgezogen wird und das Betätigungsteil 21 über die Zwischenstrecke mitgenommen wird, so bewegt sich die Betätigungsnocke 21a über die Zwischenfläche 10e. Da die Zwischenfläche 10e zumindest im Wesentlichen parallel, vorzugsweise parallel, zur Ausziehrichtung 4 liegt, erfolgt hierbei zumindest im Wesentlichen keine, vorzugsweise keine, Verschwenkung des Riegelteils 10 um die Schwenkachse 11. Wenn die Ausziehschiene 3 weiter über eine zweite Betätigungsstrecke c ausgezogen wird und das Betätigungsteil 21 über die zweite Betätigungsstrecke mitgenommen wird, so bewegt sich die Betätigungsnocke 21a über die zweite Schrägfläche 10f. Wenn die Verschwenkung des Riegelteils 10 um die Schwenkachse 11 nicht blockiert ist, so wird das Riegelteil 10 dadurch um die Schwenkachse 11 in die zweite Betätigungsstellung verschwenkt. Dieser Zustand ist in den Fig. 25 und 28 und ebenso in den Fig. 35 und 36 dargestellt.

[0063] Die Riegeleinheiten 8 weisen im Ausführungsbeispiel im Weiteren Zusatz-Riegelteile 29 auf. Deren Ausbildung und Funktion wird weiter unten erläutert.

[0064] Die Ausziehsperrevorrichtung weist im Weiteren ein seilartiges Element 12 auf, welches beispielsweise in Form eines Stahlseils oder Kunststoffseils (monofil oder multifil) ausgebildet ist. Die Riegelteile 10 aller Riegeleinheiten 8 wirken mit diesem seilartigen Element 12 zusammen. Im Ausführungsbeispiel ist das seilartige Element 12 bezogen auf eine Richtung rechtwinkelig zur Ausziehrichtung 4 neben dem jeweiligen Riegelteil 10 angeordnet.

[0065] Das seilartige Element 12 ist an einem ersten Ende unbeweglich mit dem Möbelkorpus 5 verbunden, im Ausführungsbeispiel mittels eines Verbindungsstücks 13. Die Korpussschiene 1 und das erste Ende des seilartigen Elements 12 liegen im montierten Zustand der Ausziehsperrevorrichtung somit ortsfest zueinander.

[0066] Das zweite Ende des seilartigen Elements ist begrenzt beweglich aufgehängt. Das zweite Ende ist hierzu im Ausführungsbeispiel an einem Endstück 14 angebracht, welches mittels einer Spannfeder 15 an einem Aufhängeteil 16 angebracht ist. Die Spannfeder 15 hält das seilartige Element 12 gespannt. Das Endstück 14 kann in Richtung zum ersten Ende des seilartigen Elements verschoben werden, bis es an einem ortsfest zum Möbelkorpus 1 montierten Anschlagteil 17 anschlägt. Das seilartige Element 12 ist durch einen Schlitz im Anschlagteil 17 hindurchgeführt.

[0067] Das Maß der Verschiebbarkeit des ersten Endes des seilartigen Elements 12 wird in dieser Schrift als Auslenkreserve bezeichnet. In einem modifizierten Ausführungsbeispiel könnten auch beide Enden des seilartigen Elements 12 begrenzt verschiebbar aufgehängt sein. Die Auslenkreserve würde sich dann aus der Summe der Verschiebbarkeiten der beiden Enden ergeben.

[0068] Mit dem seilartigen Element 12 wirkt im Weiteren ein Schlossstück 18 einer Schlosseinheit 19 zusammen. Das Aufhängeteil 16 und das Anschlagteil 17 können Bestandteile eines Basisteils 20 der Schlosseinheit sein. Das Schlossstück 18 ist im Basisteil 20 drehbar gelagert.

[0069] Im Ausführungsbeispiel weisen Horizontalfansche der Korpussschiene 1 der jeweiligen Ausziehführung 7 zum Durchtritt des seilartigen Elements 12 vom hinteren Ende der Korpussschiene 1 ausgehende Schlitze auf.

[0070] In der Schließstellung aller Ausziehschienen 3 befinden sich die Riegelteile 10 aller Riegeleinheiten 8 in den Passivstellungen. In den Passivstellungen aller Riegelteile 10 und im geöffneten Zustand der Schlosseinheit 19 weist die Auslenkreserve einen Anfangswert (=Maximalwert) auf. Dieser Zustand wird im Rahmen dieser Schrift als Grundzustand der Ausziehsperrevorrichtung bezeichnet und ist in den Fig. 1 und 2 dargestellt.

[0071] Im Grundzustand wird das seilartige Element 12 von den Riegelteilen 10 nicht ausgelenkt, läuft also geradlinig durch die Riegeleinheiten 8 hindurch und/oder an diesen vorbei, wie dies beispielsweise in Fig. 23 ersichtlich ist. Auch vom Schlossstück 18 wird das seilartige Element 12 im Freigabezustand der Ausziehsperrevorrichtung nicht ausgelenkt. Das seilartige Element verläuft dann im Ausführungsbeispiel geradlinig zwischen dem Verbindungsstück 13 und dem Endstück 14.

[0072] Wenn nunmehr unter Bezugnahme auf die Fig. 3 und 4 eine erste der Ausziehschienen 3 (die in Fig. 3 oberste) ausgehend von der Schließstellung über die erste Betätigungsstrecke ausgezogen wird, so wird das zugehörige Riegelteil 10 wie bereits beschrieben in die erste Betätigungsstellung verstellt. In dieser lenkt es das seilartige Element 12 im Bereich dieses Riegelteils 10 aus, indem es mit einer Anlagefläche 10g am seilartigen Element 12 anliegt und dieses mitnimmt, wie dies beispielsweise aus Fig. 24 und 33 ersichtlich ist.

[0073] Die Anlagefläche 10g bewegt sich bei der Verstellung des Riegelteils zwischen der Passivstellung und der ersten und zweiten Betätigungsstellung in eine rechtwinkelig zur Ausziehrichtung stehende Richtung

[0074] Oberhalb und unterhalb des Riegelteils 10 einer jeweiligen Riegeleinheit 8 weist der Basiskörper 9, an dem das Riegelteil 10 gelagert ist, Seilführungsabschnitte 9a, 9b auf, an welche das seilartige Element 12 in der ersten Betätigungsstellung des Riegelteils 10 sowie in einer zweiten Betätigungsstellung des Riegelteils (siehe weiter unten) durch das Riegelteil 10 angedrückt ist. Durch die Seilführungsabschnitte 9a, 9b wird ein vertikaler Verlauf des seilartigen Elements 12 oberhalb und unterhalb der Seilführungsabschnitte 9a, 9b auch in den Betätigungsstellungen des Riegelteils 10 erreicht. Die Seilführungsabschnitte 9a, 9b weisen im Ausführungsbeispiel Schlitze auf, durch welche das seilartige Element 12 verläuft.

[0075] Durch die Auslenkung des seilartigen Elements 12 im Bereich des Riegelteils 10 ist das erste Ende des seilartigen Elements 12 um eine gewisse Strecke in Richtung zum zweiten Ende verschoben worden. Die Auslenkreserve hat sich dadurch um einen ersten Teilbetrag verringert.

[0076] Durch die Verstellung des Riegelteils 10 von der Passivstellung in die erste Betätigungsstellung wird auch ein Sperrabschnitt 10h des Riegelteils 10 von einer Sperrstellung in eine Freigabestellung verstellt. In der Schließstellung der Ausziehschiene 3 nimmt der Sperrabschnitt 10h somit die Sperrstellung ein, in welcher er bezogen auf die Ausziehrichtung 4 mit einer am Kippteil 23 angeordneten Sperrfläche 23c überlappt. In der Sperrstellung des Sperrabschnitts 10h würde sich dieser also in dem von der Sperrfläche 23c bei der Bewegung des Betätigungsteils 21 von der Grundstellung in die Wartestellung überstrichenen Bereich befinden, und zwar würde die Sperrfläche 23c gerade am Ende der weiter unten erläuterten Reststrecke der Ausziehschiene 3 am Sperrabschnitt 10h anlaufen.

[0077] Da sich der Sperrabschnitt 10g in der Freigabestellung befindet, kann sich die Sperrfläche 23c beim weiteren Ausziehen der Ausziehschiene 3 am Sperrabschnitt 10h vorbei bewegen.

[0078] Wird diese erste Ausziehschiene 3 nunmehr weiter über die an die erste Betätigungsstrecke anschließende Zwischenstrecke ausgezogen, so verbleibt das zugeordnete Riegelteil 10 zumindest im Wesentlichen in der ersten Betätigungsstellung. Zumindest im Wesentlichen bedeutet hier, dass sich die Auslenkreserve um weniger als 10% des ersten Teilbetrags ändert. Abweichungen der Lage der Zwischenfläche von der Ausrichtung parallel zur Ausziehrichtung sind entsprechend gering.

[0079] Die Länge der Zwischenstrecke beträgt günstigerweise mehr als dreimal und weniger als 30 mal die Länge der ersten Betätigungsstrecke, wobei ein Wert zwischen 10 mal und 20 mal bevorzugt ist.

[0080] Die Länge der Zwischenstrecke beträgt vorteilhafterweise 50% bis 90% der Länge der Einziehstrecke, über welche die Ausziehschiene 3 von der Einziehfeder 27 eingezogen wird.

[0081] Wird diese erste Ausziehschiene 3 nunmehr weiter über die an die Zwischenstrecke anschließende zweite Betätigungsstrecke ausgezogen, so wird das Riegelteil 10 in die zweite Betätigungsstellung verstellt, in welcher es das seilartige Element 12 weiter als in der ersten Betätigungsstellung ausgelenkt, vgl. Fig. 25 und 35. Dadurch wird das erste Ende des seilartigen Elements 12 weiter in Richtung zum zweiten Ende verschoben und die Auslenkreserve verringert sich dadurch um einen zweiten Teilbetrag.

[0082] Beim weiteren Ausziehen dieser ersten Ausziehschiene 3 kommt es in der bereits erwähnten Koppelstellung zum Abkoppeln des Betätigungsteils 21 von der Ausziehschiene 3 und das Betätigungsteil 21 verbleibt in der Wartestellung und das Riegelteil 10 verbleibt in der zweiten Betätigungsstellung. Diese Koppelstellung der Ausziehschiene 3 liegt nach dem Ausziehen über die zweite Betätigungsstrecke. Günstigerweise beträgt der Abstand der Koppelstellung der Ausziehschiene 3 vom Ende der zweiten Betätigungsstrecke weniger als die zehnfache Länge der zweiten Betätigungsstrecke. Vorzugsweise liegt dieser Abstand im Bereich von 5mm bis 30mm, besonders bevorzugt im Bereich von 12mm bis 15mm.

[0083] Der Zustand, nachdem die erste Ausziehschiene vollständig in die Offenstellung ausgezogen worden ist, ist in den Fig. 5 und 6 dargestellt.

[0084] Wenn nun ausgehend von diesem Zustand eine zweite der Ausziehschienen 3 über die erste Betätigungsstrecke ausgezogen wird (die zweitoberste in Fig. 7), so wird das zugehörige Riegelteil 10 von der Passivstellung in die erste Betätigungsstellung verstellt, in welcher es das seilartige Element 12 im Bereich dieses Riegelteils 10 auslenkt. Die Auslenkreserve wird dadurch nochmals um den ersten Teilbetrag verringert. Damit ist die Auslenkreserve zumindest im Wesentlichen aufgebraucht.

[0085] Dass die Auslenkreserve zumindest im Wesentlichen aufgebraucht ist, bedeutet, dass noch ein gewisses kleines Spiel vorhanden sein kann. Dieses beträgt günstigerweise zumindest weniger als 50% des ersten Teilbetrages, vorzugsweise weniger als 25% des ersten Teilbetrages, und zumindest weniger als 50% des zweiten Teilbetrages, vorzugsweise weniger als 25% des zweiten Teilbetrages.

[0086] Wenn nun bei zumindest im Wesentlichen aufgebrauchter Auslenkreserve versucht wird, eine der in der Schließstellung sich befindenden Schubladen auszuziehen, so ist dies nur über eine gewisse Reststrecke möglich, welche zumindest so groß wie die erste Betätigungsstrecke ist, vorzugsweise aber kleiner als dreimal die erste Betätigungsstrecke ist. Hierbei blockiert das seilartige Element 12 zumindest nach dem Aufbrauchen des verbleibenden Spiels das Verschwenken des Riegelteils 10 um die Schwenkachse 11. Durch die (weitere) Bewegung der Betätigungsnocke 21a über die erste Schrägfläche 10d wird damit die Haltefeder 10b verformt und die Achszapfen 10a des Riegelteils 10 werden in den Achsausnehmungen 9c verschoben, und zwar in die vom Betätigungsteil 21 weg gerichtete Richtung. Das Riegelteil 10 verschwenkt sich also mit dem Anlagepunkt der Anlagefläche 10g am seilartigen Element 12 als Achse, welche parallel zur Ausziehrichtung 4 liegt. Bei dieser Verschwenkung bleibt der Sperrabschnitt 10h des Riegelteils 10 in einer Stellung, in welcher er bezogen auf die Ausziehrichtung 4 mit der Sperrfläche 23c überlappt, bzw. nimmt diese Überlappung sogar etwas zu. Der Sperrabschnitt 10h befindet sich also nach dem Ausziehen dieser Ausziehschiene 3 über die Reststrecke in der Sperrstellung und am Ende der Reststrecke kommt der Sperrabschnitt 10h in Anlage an die Sperrfläche 23c, wodurch ein weiteres Ausziehen dieser Ausziehschiene 3 blockiert ist. Diese Situation ist in den Fig. 37 und 38 dargestellt.

[0087] Der Basiskörper 9 weist eine Abstützfläche 9f auf, welche den in der Sperrstellung sich befindenden Sperrabschnitt 10h des Riegelteils 10 auf der der Sperrfläche 23c gegenüberliegenden Seite abstützt, wenn das Betätigungsteil 21 mit der Sperrfläche 23c an den Sperrabschnitt 10h des Riegelteils 10 anläuft. Die Stabilität des Sperrens des Sperrabschnitts 10h wird dadurch erhöht. Damit wird auch eine weitere Spannung des seilartigen Elements und eine mögliche Überdehnung bzw. ein möglicher Bruch desselben verhindert.

[0088] Wenn dagegen ausgehend vom Grundzustand der Ausziehsperrovorrichtung eine der Ausziehschienen 3 über die erste Betätigungsstrecke ausgezogen wird, so wird das Riegelteil 10 wie beschrieben um die Schwenkachse 11 verschwenkt, ohne dass sich die Haltefeder 10b verformt, d.h. die Haltefeder ist ausreichend stark ausgebildet, sodass sich der Sperrabschnitt 10h am Ende der Reststrecke in der Freigabestellung befindet, in welcher sich die Sperrfläche 23c und der Sperrabschnitt 10h aneinander vorbei bewegen können.

[0089] Die Ausziehreserve des seilartigen Elements 12 der Ausziehsperrovorrichtung kann auch in der Schließstellung aller Ausziehschienen durch Betätigung des Schlossstücks 18 der Schlosseinheit 19 zumindest im Wesentlichen aufgebraucht werden. Durch Verdrehung des Schlossstücks 18 kommt ein Exzenterabschnitt 18a des Schlossstücks 18 in Anlage am seilartigen Element 12 und lenkt dieses aus, vgl. insbesondere Fig. 10. Das Endstück 14 ist dadurch in Anlage an das Anschlagteil 17 gezogen (abgesehen von einem gegebenenfalls verbleibenden Spiel).

[0090] Damit ist ein Ausziehen einer beliebigen der in der Schließstellung sich befindenden Ausziehschienen 3 am Ende der Reststrecke blockiert, und zwar in der genau gleichen Weise wie zuvor beschrieben.

[0091] Unterhalb des Schlossstücks 18 weist die Schlosseinheit 19 einen Seilführungsabschnitt 19a für das seilartige Element 12 auf, der einen Schlitz aufweist, durch den das seilartige Element 12 verläuft, sodass das seilartige Element 12 unterhalb des Seilführungsabschnitts 19a auch im durch das Sperrstück 18 ausgelenkten Zustand vertikal verläuft.

[0092] In einer modifizierten Ausbildung der Schlosseinheit könnte vorgesehen sein, dass ein Schlossstück der Schlosseinheit die Verschiebbarkeit des ersten Endes des seilartigen Elements 12 blockiert. Auch dadurch könnte die Auslenkreserve zumindest im Wesentlichen aufgebraucht werden.

[0093] Es wird nunmehr der Zustand betrachtet, in welchem sich die erste Ausziehschiene 3 in der Offenstellung befindet und die zweite Ausziehschiene 3 über die erste Betätigungsstrecke und die Zwischenstrecke verschoben worden ist (und die weiteren Ausziehschienen sich in der Schließstellung befinden und die Riegeleinheit sich im entspernten Zustand befindet). Wenn nunmehr versucht wird, die zweite Ausziehschiene 3 weiter ausziehen, so ist dies nur über eine gewisse Zusatzreststrecke möglich, welche zumindest so groß wie die zweite Betätigungsstrecke ist, vorzugsweise aber kleiner als dreimal die zweite Betätigungsstrecke ist. Hierbei blockiert das seilartige Element 12 zumindest nach dem Aufbrauchen des eventuell verbleibenden Rests der Ausziehreserve (aufgrund eines vorhandenen Spiels) ein weiteres Verschwenken des Riegelteils 10 um die Schwenkachse 11. Durch die (weitere) Bewegung der Betätigungsnocke 21a über die zweite Schrägfläche 10f wird die Haltefeder 10b verformt und die Achszapfen 10a des Riegelteils 10 werden in den Achsausnehmungen 9c verschoben, und zwar in die vom Betätigungsteil 21 weg gerichtete Richtung. Das Riegelteil 10 verschwenkt sich also mit dem Anlagepunkt der Anlagefläche 10g am seilartigen Element 12 als Achse, welche parallel zur Ausziehrichtung 4 liegt.

[0094] Einer der Achszapfen 10a des Riegelteils 10 ist verlängert und dieser durchsetzt eine Langlochbohrung im Zusatz-Riegelteil 29, vgl. z.B. Fig. 15 und 41. Das Zusatz-Riegelteil 29 ist verschwenkbar am Basiskörper 9 gelagert. Achszapfen 29a des Zusatz-Riegelteils 29 greifen hierzu in Achsausnehmungen 9h des Basiskörpers 9 ein.

[0095] Durch die Verschiebung der Achszapfen 10a des Riegelteils 10 wird das Zusatz-Riegelteil 29 somit vom Riegelteil betätigt, indem es gegenüber dem Basiskörper 9 verschwenkt wird. Es gelangt dadurch ein Zusatz-Sperrabschnitt 29b des Zusatz-Riegelteils 29 von einer Freigabestellung in eine Sperrstellung. Die Sperrstellung des Zusatz-Sperrabschnitts 29b ist aus den Fig. 39-42 ersichtlich. In dieser Sperrstellung des Zusatz-Sperrabschnitts 29b läuft eine am Kippteil 23 angeordnete Zusatz-Sperrfläche 23d am Ende der Zusatz-Reststrecke an den Zusatz-Sperrabschnitt 29b an und blockiert ein weiteres Ausziehen der zweiten Ausziehschiene 3. Dieser Zustand ist in den Fig. 39-42 dargestellt.

[0096] Wenn dagegen ausgehend vom Grundzustand der Ausziehsperrovorrichtung nur eine der Ausziehschienen 3 über die erste Betätigungsstrecke und die Zwischenstrecke ausgezogen ist und die anderen Ausziehschienen sich in der Schließstellung befinden, so beträgt die Auslenkreserve zumindest den zweiten Teilbetrag. Damit wird beim weiteren Ausziehen dieser Ausziehschiene über die zweite Betätigungsstrecke das Riegelteil 10 wie beschrieben um die Schwenkachse 11 verschwenkt, ohne dass sich die Haltefeder 10b verformt, d.h. die Haltefeder ist hierzu ausreichend stark ausgebildet, sodass sich der Zusatz-Sperrabschnitt 29b am Ende der Zusatz-Reststrecke in der Freigabestellung befindet, in welcher sich die Zusatz-Sperrfläche 23d und der Zusatz-Sperrabschnitt 29b aneinander vorbei bewegen können.

[0097] Wenn ausgehend von der Offenstellung einer ersten der Ausziehschienen 3 und der Schließstellung der weiteren Ausziehschienen 3 diese erste Ausziehschiene 3 eingeschoben wird und nach dem Ankoppeln der Mitnehmervorrichtung 22 an das Betätigungsteil 21 von der Einziehfeder 27 eingezogen wird, so kann bereits unmittelbar nachdem diese erste Ausziehschiene die zweite Betätigungsstrecke in Richtung der Schließstellung passiert hat, eine zweite der Ausziehschienen 3 vollständig ausgezogen werden. Ein Benutzer muss somit nicht das vollständige Einziehen der ersten Ausziehschiene abwarten.

[0098] Diese Verschiebung der Achszapfen 10a des Riegelteils 10 unter Verformung der Haltefeder 10b stellt also

eine weitere Stellbewegung des Riegelteils 10 dar, welche zusätzlich zur Verschwenkung des Riegelteils 10 um die Schwenkachse 11 vorhanden ist.

[0099] Das Betätigungsteil könnte in einer modifizierten Ausbildung auch als einteiliger Kippschieber ausgebildet sein. Dieser wäre also in die Ausziehrichtung verschiebbar und zumindest vor Erreichen der Wartestellung gleichzeitig um eine rechtwinkelig zur Ausziehrichtung stehende Achse verschwenkbar, um das Entkoppeln von der und das Ankoppeln an die Mitnehmervorrichtung zu bewerkstelligen. Das Betätigungsteil könnte hierbei vom Basiskörper durch eine Kulissenführung geführt sein.

[0100] Die Sperrfläche und/oder Zusatz-Sperrfläche könnte in einer modifizierten Ausbildung auch am Betätigungsteil angeordnet sein.

[0101] Grundsätzlich könnte die Sperrfläche und/oder Zusatz-Sperrfläche auch an der Ausziehschiene 3 angeordnet sein.

[0102] Ein zweites Ausführungsbeispiel der Erfindung ist in den Fig. 43 und 44 dargestellt. Abgesehen von den im Folgenden beschriebenen Unterschieden entspricht die Ausbildung derjenigen des ersten Ausführungsbeispiels und die Beschreibung des ersten Ausführungsbeispiels und der darin beschriebenen Modifikationen kann in analoger Weise herangezogen werden. Der Unterschied zum ersten Ausführungsbeispiel besteht hier darin, dass kein separates Zusatz-Riegelteil 29 vorhanden ist, sondern direkt am Riegelteil 10 ein Zusatz-Sperrabschnitt 10i angeordnet ist, und zwar an einem der Achszapfen 10a. Wenn beim Ausziehen der zugehörigen Ausziehschiene 3 über die zweite Betätigungsstrecke das Verschwenken des Riegelteils 10 von der ersten in die zweite Betätigungsstellung blockiert ist und sich die Achszapfen 10a in den Achsausnehmungen 9c verschieben, so gelangt dieser Zusatz-Sperrabschnitt 10i von einer Freigabestellung in einer Sperrstellung. Am Ende der Zusatz-Reststrecke schlägt dadurch eine am Betätigungsteil 21 angeordnete Zusatz-Sperrfläche 21b an diesem Zusatz-Sperrabschnitt 10i an und das weitere Ausziehen der Ausziehschiene 3 ist blockiert.

[0103] Falls kein Absperren der Schubladen in ihren Schließstellungen gewünscht ist, könnte die Schlosseinheit in allen Ausführungsbeispielen auch entfallen.

[0104] Falls das seilartige Element ausreichend stark ausgebildet wird, um das (weitere) Ausziehen der Ausziehschienen im aufgebrauchten Zustand der Auslenkreserve zu blockieren, könnten der Sperrabschnitt und der Zusatz-Sperrabschnitt sowie die Elemente zur Verstellung derselben, also beispielsweise auch die Einführung der Beweglichkeit über die Reststrecke und Zusatz-Reststrecke mittels der Haltefeder, entfallen, ebenso wie die mit diesen zusammenwirkende Sperrfläche und Zusatz-Sperrfläche.

[0105] Weitere mögliche Ausführungsbeispiele der Erfindung sind in den Fig. 45 bis 48 vereinfacht und stark schematisiert dargestellt. Die Unterschiede zum zuvor beschriebenen ersten Ausführungsbeispiel der Erfindung werden im Folgenden erläutert. Abgesehen von den erläuterten Unterschieden entspricht die Ausbildung jeweils derjenigen des ersten Ausführungsbeispiels und die Beschreibung des ersten Ausführungsbeispiels zusammen mit den beschriebenen Ausbildungsvarianten ist insoweit in analoger Weise heranziehbar.

[0106] Ein drittes Ausführungsbeispiel der Erfindung ist in Fig. 45 schematisch im Querschnitt (ähnlich Fig. 31) dargestellt. Das Betätigungsteil 21 ist hier wiederum als parallel zur Ausziehrichtung 4 zwischen der Grundstellung und der Wartestellung von einem in Fig. 45 der Einfachheit halber nicht dargestellten Basiskörper verschiebbar gelagerter Schlitten ausgebildet. An diesem könnte wiederum zur Ankopplung und Abkopplung einer Mitnehmervorrichtung ein Kippteil verschwenkbar gelagert sein, welches in der Figur nicht dargestellt ist. Das Betätigungsteil könnte aber auch als einteiliger Kippschiebers ausgebildet sein.

[0107] Zur Verstellung des Riegelteils 10 zwischen der Passivstellung, ersten und zweiten Betätigungsstellung dienen wiederum erste und zweite Schrägflächen 31, 32, welche hier an einem Vorsprung 30 des Betätigungsteils 21 angeordnet sind. In Fig. 45, in welcher die Passivstellung des Riegelteils im Freigabezustand der Ausziehsperrevorrichtung dargestellt ist, ist die Ausdehnung der Schrägflächen 31, 32 schematisch durch gestrichelte Linien dargestellt. Die Schrägflächen könnten aber analog zum ersten Ausführungsbeispiel auch am Riegelteil 10 angeordnet sein. Umgekehrt könnten im ersten Ausführungsbeispiel die Schrägflächen auch am Betätigungsteil 21 angeordnet sein.

[0108] Wenn eine der Ausziehschienen ausgezogen wird, so wird das Riegelteil 10 der zugeordneten Riegeleinheit vom Betätigungsteil 21 von der Passivstellung in die erste und zweite Betätigungsstellung verstellt, und zwar wiederum durch Verschwenken um die Schwenkachse 11. Diese Schwenkachse 11 wird beispielsweise von mindestens einem Achsbolzen gebildet, der in eine bzw. eine jeweilige Achsausnehmung 9c des Basiskörpers eingreift. Wenn das Riegelteil 10 in die Betätigungsstellung verschwenkt wird, so wird das seilartige Element 12 entsprechend ausgelenkt.

[0109] Beim in Fig. 45 dargestellten Ausführungsbeispiel befindet sich der am Riegelteil 10 angeordnete Sperrabschnitt 10h in der Freigabestellung, wenn sich das Riegelteil 10 in der Passivstellung befindet. Wenn das Riegelteil von der Passivstellung in die erste und zweite Betätigungsstellung verstellt wird, bleibt die Freigabestellung erhalten.

[0110] Am Betätigungsteil 21 befindet sich eine Sperrfläche 21c sowie eine Zusatz-Sperrfläche 21b. Die Zusatz-Sperrfläche 21b ist gegenüber der Sperrfläche 21c bezogen auf die Ausziehrichtung 4 beabstandet angeordnet. Damit die Sperrfläche 21c in Fig. 45 sichtbar ist, ist sie schematisch höher als die Zusatz-Sperrfläche 21b eingezeichnet.

[0111] Wenn im zumindest im Wesentlichen aufgebrauchten Zustand der Auslenkreserve eine der Ausziehschienen

3 über die erste Betätigungsstrecke ausgezogen wird, so ist zumindest nach dem vollständigen Aufbrauchen der Auslenkreserve eine (weitere) Verschwenkung des Riegelteils 10 um die Schwenkachse 11 blockiert und es kommt daher über die Reststrecke zu einer Verschwenkung des Riegelteils um den Anlagepunkt am seilartigen Element 12, wobei sich die Schwenkachse 11 unter Verformung der Haltefeder 33 in der mindestens einen als Langloch ausgebildeten Achsausnehmung 9c verschiebt. Die Haltefeder 33 ist hier als Schraubenfeder dargestellt, welche zwischen dem Achsbolzen und dem Basiskörper wirkt. Durch die Verschiebung der Schwenkachse 11 gelangt der Sperrabschnitt 10h in Überlappung (bezogen auf die Ausziehrichtung 4) mit der Sperrfläche 21c. Damit befindet sich der Sperrabschnitt 10h in der Sperrstellung. Am Ende der Reststrecke kommt es damit zur Anlage des Sperrabschnitts 10h an der Sperrfläche 21c, wodurch ein weiteres Ausziehen der Ausziehschiene blockiert ist.

[0112] In analoger Weise gelangt, wenn im zumindest im Wesentlichen aufgebrauchten Zustand der Auslenkreserve eine der Ausziehschienen 3 über die zweite Betätigungsstrecke ausgezogen wird, der Sperrabschnitt 10h in die Sperrstellung. Am Ende der Zusatz-Reststrecke kommt es zur damit Anlage des Sperrabschnitts 10h an der Zusatz-Sperrfläche 21b, wodurch ein weiteres Ausziehen der Ausziehschiene blockiert ist.

[0113] Der Sperrabschnitt 10h bildet in diesem Ausführungsbeispiel somit gleichzeitig einen Zusatz-Sperrabschnitt zum Zusammenwirken der Zusatz-Sperrfläche.

[0114] In einer Modifikation dieses Ausführungsbeispiels könnte das Riegelteil 10 einen Sperrabschnitt und einen bezogen auf die Ausziehrichtung hiervon beabstandeten Zusatz-Sperrabschnitt aufweisen, die mit einer gemeinsamen Sperrfläche des Betätigungsteils 21 zusammenwirken. Die Sperrfläche könnte dann gleichzeitig die Zusatz-Sperrfläche bilden.

[0115] Ein viertes Ausführungsbeispiel der Erfindung ist in Fig. 46 dargestellt. Das Betätigungsteil 21 steht mit dem Riegelteil 10 über ein Übertragungsteil 34 in Wirkverbindung. Am Übertragungsteil 34 sind die das Riegelteil zwischen der Passivstellung und der ersten und zweiten Betätigungsstellung verstellenden Schrägflächen 31, 32 angeordnet, welche mit dem Riegelteil 10 zusammenwirken. Denkbar und möglich wäre es auch wiederum, dass die Schrägflächen am Riegelteil 10 angeordnet sind und mit dem Übertragungsteil 34 zusammenwirken. Das Übertragungsteil 34 ist in einer Ausnehmung des Betätigungsteils 21 verschiebbar gelagert und wird von einer Haltefeder 33 an das Riegelteil 10 angedrückt.

[0116] In der Passivstellung des Riegelteils 10 befindet sich ein Sperrabschnitt 10h des Riegelteils 10 in der Sperrstellung. Wenn im Grundzustand der Ausziehsperre Vorrichtung die zugehörige Ausziehschiene 3 ausgehend von der Schließstellung ausgezogen wird und das Betätigungsteil 21 hierbei zunächst mitgenommen wird, so wird über die Reststrecke, bevor die Sperrfläche 21c des Betätigungsteils 21 an den Sperrabschnitt 10h des Riegelteils 10 anläuft, das Riegelteil 10 durch die Schrägfläche des Übertragungsteils 32 unter Auslenkung des seilartigen Elements 12 von der Passivstellung in die erste Betätigungsstellung verstellt, in diesem Ausführungsbeispiel hierzu wiederum um die Schwenkachse 11 verschwenkt. Die Haltefeder 33 ist hierbei wiederum so dimensioniert, dass sie nicht nachgibt. Am Ende der Reststrecke ist der Sperrabschnitt 10h außer Überlappung mit der Sperrfläche 21c gebracht und das Betätigungsteil 21 kann am Riegelteil 10 vorbeifahren. Erfolgt das Ausziehen der dargestellten Riegeleinheit zugeordneten Ausziehschiene 3 im aufgebrauchten Zustand der Auslenkreserve, so blockiert das seilartige Element 12 eine Verstellung des Riegelteils 10 von der Passivstellung in die erste Betätigungsstellung. Beim Ausziehen über die Reststrecke wird das Übertragungsteil 34 gegen die Kraft der Haltefeder 33 und unter Verformung der Haltefeder 33 in die Vertiefung des Betätigungsteils 21 eingedrückt. Der Sperrabschnitt 10h bleibt somit in der Sperrstellung und am Ende der Reststrecke fährt die Sperrfläche 21c des Betätigungsteils 21 an den Sperrabschnitt 10h an und das weitere Ausziehen der zugeordneten Ausziehschiene 3 ist blockiert.

[0117] Wenn im zumindest im Wesentlichen aufgebrauchten Zustand der Auslenkreserve eine der Ausziehschienen 3 über die zweite Betätigungsstrecke ausgezogen wird, so wird das Übertragungsteil 34 gegen die Kraft der Haltefeder 33 und unter Verformung der Haltefeder 33 in die Vertiefung des Betätigungsteils 21 eingedrückt. Der am Übertragungsteil 34 angeordnete Zusatz-Sperrabschnitt 34a gelangt dadurch in eine Sperrstellung. Am Ende der Zusatz-Reststrecke kommt es damit zur Anlage des Zusatz-Sperrabschnitts 34a an einer am Betätigungsteil 21 angeordneten Zusatz-Sperrfläche 21b, wodurch ein weiteres Ausziehen der Ausziehschiene 3 blockiert ist.

[0118] Ein fünftes Ausführungsbeispiel der Erfindung ist in Fig. 47 dargestellt. Dieses Ausführungsbeispiel ist ähnlich dem vierten Ausführungsbeispiel ausgebildet. Auch hier ist ein Übertragungsteil 34 gegen die Kraft einer Haltefeder 33 in eine Vertiefung des Betätigungsteils 21 eindrückbar. Ebenso befindet sich der Sperrabschnitt 10h des Riegelteils 10 in der Passivstellung des Riegelteils 10 in seiner Sperrstellung. Das Riegelteil 10 ist bei der Verstellung zwischen der Passivstellung und der ersten und zweiten Betätigungsstellung hier aber nicht um eine Schwenkachse verschwenkbar sondern vom Basiskörper rechtwinklig zur Ausziehrichtung 4 geradlinig verschiebbar gelagert. Beispielsweise können hierzu im Basiskörper 9 Nuten 35, 36 vorgesehen sein, in welche Führungsnasen 37, 38 des Riegelteils 10 eingreifen.

[0119] Beim vierten und beim fünften Ausführungsbeispiel könnte das Übertragungsteil 34 auch in einer Vertiefung des Riegelteils gegen die Kraft einer Haltefeder verschiebbar gelagert sein. Das Übertragungsteil 34 könnte dann mit dem Betätigungsteil 21 zusammenwirkende Schrägflächen aufweisen oder mit dem Übertragungsteil zusammenwirkende Schrägflächen könnten am Übertragungsteil angeordnet sein.

[0120] Ein sechstes Ausführungsbeispiel der Erfindung ist in Fig. 48 dargestellt. Das Übertragungsteil 34 ist hier in einer Vertiefung des Riegelteils 10 gegen die Kraft der Haltefeder 33 verschiebbar gelagert und weist mit dem Betätigungsteil 21 zusammenwirkende Schrägflächen auf.

[0121] Im Gegensatz zu den zuvor dargestellten Ausführungsbeispielen ist der Sperrabschnitt 39 hier an einem separaten Bauteil angeordnet, welches als Schwenkarm 40 ausgebildet ist. Dieser Schwenkarm 40 ist am Übertragungsteil 34 um eine Achse 41 verschwenkbar gelagert. Im eingeschobenen Zustand der zugehörigen Ausziehschiene nimmt der Sperrabschnitt 39 in diesem Ausführungsbeispiel die Freigabestellung ein. In dieser verbleibt der Sperrabschnitt, wenn die zugehörige Ausziehschiene im Grundzustand der Ausziehsperrevorrichtung ausgezogen wird, wobei das Riegelteil 10 über die erste Betätigungsstrecke gegen das seilartige Element 12 verstellt wird, wobei das seilartige Element 12 ausgelenkt wird und die Haltefeder 33 nicht nachgibt. Wird dagegen die Ausziehschiene im aufgebrauchten Zustand der Auslenkreserve über die Reststrecke ausgezogen, so wird das Übertragungsteil 34 in die Vertiefung im Riegelteil 10 unter Verformung der Haltefeder 33 eingedrückt und der Stellarm 42 des Riegelteils 10 läuft an den Schwenkarm 40 an und verschwenkt diesen um die Achse 41 in die Sperrstellung, in welcher der Sperrabschnitt 39 mit der Sperrfläche 21c am Betätigungsteil 21 bezogen auf die Ausziehrichtung 4 überlappt. Das weitere Ausziehen der Ausziehschiene ist dann am Ende der Reststrecke gesperrt.

[0122] Wenn im zumindest im Wesentlichen aufgebrauchten Zustand der Auslenkreserve eine der Ausziehschienen 3 über die zweite Betätigungsstrecke ausgezogen wird, so wird das Übertragungsteil 34 gegen die Kraft der Haltefeder 33 und unter Verformung der Haltefeder 33 in die Vertiefung des Riegelteils 10 eingedrückt. Der am Übertragungsteil 34 angeordnete Sperrabschnitt 39 gelangt dadurch in die Sperrstellung. Am Ende der Zusatz-Reststrecke kommt es damit Anlage zur des Sperrabschnitts 39 an einer am Betätigungsteil 21 angeordneten von der Sperrfläche 21c bezogen auf die Ausziehrichtung beabstandeten Zusatz-Sperrfläche 21b, wodurch ein weiteres Ausziehen der Ausziehschiene 3 blockiert ist.

[0123] Der Sperrabschnitts 39 bildet somit in diesem Ausführungsbeispiel gleichzeitig einen mit der Zusatz-Sperrfläche 21b zusammenwirkenden Zusatz-Sperrabschnitt.

Legende Zu den Hinweisziffern

1	Korpusschiene	10f	Anlagefläche
2	Mittelschiene	10h	Sperrabschnitt
3	Ausziehschiene	10i	Zusatz-Sperrabschnitt
3a	Steg	11	Schwenkachse
3b	Vertikalsteg	12	seilartiges Element
3c	Horizontalsteg	13	Verbindungsstück
3d	Schlitz	14	Endstück
4	Ausziehrichtung	15	Spannfeder
5	Möbelkorporus	16	Aufhängeteil
6	Schubblade	17	Anschlagteil
7	Ausziehführung	18	Schlossstück
8	Riegeleinheit	18a	Exzenterabschnitt
9	Basiskörper	19	Schlosseinheit
9a	Seilführungsabschnitt	19a	Seilführungsabschnitt
9b	Seilführungsabschnitt	20	Basisteil
9c	Achsausnehmung	21	Betätigungsteil
9d	Seitenwand	21a	Betätigungsnocke
9e	Seitenwand	21b	Zusatz-Sperrfläche
9f	Abstützfläche	21c	Sperrfläche
9g	Anlageabschnitt	21d	Angriffsabschnitt
9h	Achsausnehmung	22	Mitnehmervorrichtung
9i	Angriffsabschnitt	23	Kippteil
10	Riegelteil	23a	Vorsprung
10a	Achszapfen	23b	Anlaufläche
10b	Haltefeder	23c	Sperrfläche
10c	Vorsprung	23d	Zusatz-Sperrfläche
10d	erste Schrägfläche	24	Kippachse
10e	Zwischenfläche	25	Kulissenbahn

(fortgesetzt)

	10e	zweite Schrägfläche	26	Führungszapfen
	27	Einziehfeder		
5	28	Einschubdämpfer		
	29	Zusatz-Riegelteil		
	29a	Achszapfen		
	29b	Zusatz-Sperrabschnitt		
10	30	Vorsprung		
	31	erste Schrägfläche		
	32	zweite Schrägfläche		
	33	Haltefeder		
	34	Übertragungsteil		
15	34a	Zusatz-Sperrabschnitt		
	35	Nut		
	36	Nut		
	37	Führungsnase		
20	38	Führungsnase		
	39	Sperrabschnitt		
	40	Schwenkarm		
	41	Achse		
25	42	Stellarm		

Patentansprüche

1. Ausziehsperrvorrichtung für Ausziehführungen (7) von Schubladen (6) umfassend,

mindestens zwei Ausziehführungen (7), welche jeweils eine an einem gemeinsamen Möbelkorpus (5) anbringbare Korpuschiene (1) und eine an einer jeweiligen der Schubladen (6) anbringbare Ausziehschiene (3) aufweisen, die in eine Ausziehrichtung (4) über eine Ausziehstrecke von einer Schließstellung in eine Ausziehstellung ausziehbar ist,

einer jeweiligen der Ausziehführungen (7) zugeordnete Riegeleinheiten (8), die jeweils einen an der Korpuschiene (1) angebrachten Basiskörper (9) und ein vom Basiskörper (9) beweglich gelagertes Riegelteil (10) aufweisen, welches von einem Betätigungsteil (21), das beim Ausziehen der zugehörigen Ausziehschiene (3) ausgehend von der Schließstellung zumindest über einen Teil der Ausziehstrecke mit der Ausziehschiene mitbewegt wird, verstellbar ist,

ein seilartiges Element (12), von dem zumindest ein Ende begrenzt verschiebbar gehalten ist, wobei die Verschiebbarkeit des einen Endes oder beider Enden zusammen eine Auslenkreserve des seilartigen Elements (12) bildet, die in einem Grundzustand der Ausziehsperrvorrichtung, in welchem sich alle Ausziehschienen (7) in der Schließstellung befinden, einen Anfangswert annimmt, und wobei das seilartige Element (12) bei einer von der Passivstellung ausgehenden Verstellung eines jeweiligen der Riegelteile (10) vom Riegelteil (10) unter Verkleinerung der Auslenkreserve im Bereich des Riegelteils (10) auslenkbar ist,

dadurch gekennzeichnet, dass

ausgehend vom Grundzustand der Ausziehsperrvorrichtung beim Ausziehen einer der Ausziehschienen (3) über eine an ihre Schließstellung anschließende erste Betätigungsstrecke das zugeordnete Riegelteil (10) vom Betätigungsteil (21) von einer Passivstellung in eine erste Betätigungsstellung verstellt wird und die Auslenkreserve um einen ersten Teilbetrag verringert wird und beim weiteren Ausziehen der Ausziehschiene (3) über eine an die erste Betätigungsstrecke anschließende Zwischenstrecke, die zumindest dreimal länger ist als die erste Betätigungsstrecke, das zugeordnete Riegelteil (10) zumindest im Wesentlichen in der ersten Betätigungsstellung verbleibt und beim weiteren Ausziehen der Ausziehschiene (3) über eine an die Zwischenstrecke anschließende zweite Betätigungsstrecke das zugeordnete Riegelteil (10) vom Betätigungsteil (21) in eine zweite Betätigungsstellung verstellt wird und die Auslenkreserve um einen zweiten Teilbetrag verringert wird, und dass im Zustand, in welchem eine der Ausziehschienen (3) über die erste Betätigungsstrecke, die Zwischenstrecke und die zweite Betätigungsstrecke ausgezogen ist und eine weitere der Ausziehschienen (3) über die erste Betätigungsstrecke und die übrigen der Ausziehschienen (3) sich in der Schließstellung befinden, die

Auslenkreserve zumindest im Wesentlichen aufgebraucht ist.

2. Ausziehsperrevorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Riegelteil (10) eine unter einem ersten Winkel schräg zur Ausziehrichtung sich erstreckende erste Schrägfläche, mit welcher das Betätigungsteil (21) über die erste Betätigungsstrecke zusammenwirkt, eine unter einem zweiten Winkel schräg zur Ausziehrichtung (4) sich erstreckende zweite Schrägfläche, mit welcher das Betätigungsteil (21) über die zweite Betätigungsstrecke zusammenwirkt, und eine zwischen der ersten und zweiten Schrägfläche verlaufende Zwischenfläche aufweist, die sich zumindest im Wesentlichen parallel zur Ausziehrichtung (4) erstreckt.
3. Ausziehsperrevorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Betätigungsteile (21) von den Basiskörpern (9) jeweils zwischen einer Grundstellung und einer Wartestellung beweglich gelagert sind und mit einer Mitnehmervorrichtung (22) der jeweils zugehörigen Ausziehschiene (3) zusammenwirken, wobei das jeweilige Betätigungsteil (21) in der Schließstellung der zugeordneten Ausziehschiene (3) die Grundstellung einnimmt, in welcher die Mitnehmervorrichtung (22) mit dem Betätigungsteil (21) gekoppelt ist, und beim Ausziehen der zugeordneten Ausziehschiene (3) über die erste Betätigungsstrecke, die Zwischenstrecke und die zweite Betätigungsstrecke von der Mitnehmervorrichtung (22) gegen die Kraft einer Einziehfeder (27) bis in die Wartestellung verstellt wird, in welcher die Mitnehmervorrichtung (22) vom Betätigungsteil (21) abkoppelt und in welcher das Betätigungsteil (21) beim weiteren Ausziehen der Ausziehschiene (3) gegen die Kraft der Einziehfeder gehalten ist.
4. Ausziehsperrevorrichtung nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Verstellung des Betätigungsteils (21) von der Wartestellung in die Grundstellung von einem Einschubdämpfer gedämpft ist.
5. Ausziehsperrevorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass**
in einem Zustand der Ausziehsperrevorrichtung, in welchem die Auslenkreserve zumindest im Wesentlichen aufgebraucht ist, eine jeweilige der in der Schließstellung sich befindenden Ausziehschienen (3) über eine Reststrecke, die zumindest die erste Betätigungsstrecke und weniger als dreimal die erste Betätigungsstrecke beträgt, ausziehbar ist, wobei beim Ausziehen über die erste Betätigungsstrecke aufgrund der vom seilartigen Element (12) bewirkten Blockierung der Verstellung des zugehörigen Riegelteils (10) von der Passivstellung in die erste Betätigungsstellung eine in einem Kraftübertragungsweg zwischen dem Riegelteil (10) und dem Basiskörper (9), von dem das Riegelteil (10) gelagert ist, angeordnete Haltefeder (10b, 33) verformt wird, wobei sich nach dem Ausziehen dieser Ausziehschiene (3) über die erste Betätigungsstrecke ein am zugehörigen Riegelteil (10) angeordneter oder vom Riegelteil (10) betätigter Sperrabschnitt (10h, 39) in einer Sperrstellung befindet, in welcher er durch Anlage an einer mit dieser Ausziehschiene (3) mitbewegten Sperrfläche (21c, 23c) am Ende der Reststrecke ein weiteres Ausziehen dieser Ausziehschiene (3) blockiert, und dass beim Ausziehen einer der Ausziehschienen (3) ausgehend vom Grundzustand der Ausziehsperrevorrichtung sich der Sperrabschnitt (10h, 39) zumindest am Ende der Reststrecke in einer Freigabestellung befindet, in welcher der Sperrabschnitt (10h, 39) und die Sperrfläche (21c, 23c) sich beim weiteren Ausziehen der Ausziehschiene aneinander vorbei bewegen.
6. Ausziehsperrevorrichtung nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** in der Schließstellung einer jeweiligen Ausziehschiene (3) sich der jeweils zugehörige Sperrabschnitt (10h) in der Sperrstellung befindet und beim Ausziehen einer der Ausziehschienen (3) über die Reststrecke ausgehend vom Grundzustand der Ausziehsperrevorrichtung durch die Verstellung des Riegelteils (10) von der Passivstellung in die erste Betätigungsstellung in die Freigabestellung gelangt.
7. Ausziehsperrevorrichtung nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** in der Schließstellung einer jeweiligen Ausziehschiene (3) sich der jeweils zugehörige Sperrabschnitt (10h, 39) in der Freigabestellung befindet und beim Ausziehen der Ausziehschiene (3) über die Reststrecke ausgehend vom Zustand der Ausziehsperrevorrichtung, in welchem die Auslenkreserve zumindest im Wesentlichen aufgebraucht ist und die Verstellung des Riegelteils (10) in die erste Betätigungsstellung blockiert ist, durch eine mit der Verformung der Haltefeder (10b, 33) einhergehenden Stellbewegung des Riegelteils (10) oder eines zwischen dem Riegelteil (10) und dem Betätigungsteil (21) angeordneten, von der Haltefeder (33) beaufschlagten Übertragungsteils (34) in die Sperrstellung verstellt wird.
8. Ausziehsperrevorrichtung nach einem der Ansprüche 5 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die jeweilige Sperrfläche (21c, 23c) am jeweiligen Betätigungsteil (21) oder einem verschwenkbar mit diesem verbundenen Kippteil (23) angeordnet ist.

9. Ausziehsperrvorrichtung nach einem der Ansprüche 5 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** in einem Zustand der Ausziehsperrvorrichtung, in welchem die Auslenkreserve zumindest im Wesentlichen aufgebraucht ist, wobei sich eine erste der Ausziehschienen (3) in der Offenstellung befindet und eine zweite der Ausziehschienen (3) über die erste Betätigungsstrecke und die Zwischenstrecke ausgezogen ist, diese zweite Ausziehschiene (3) noch über eine Zusatz-Reststrecke, die zumindest die zweite Betätigungsstrecke und weniger als dreimal die zweite Betätigungsstrecke beträgt, weiter ausziehbar ist, wobei beim Ausziehen der zweiten Ausziehschiene (3) über die Zusatz-Reststrecke aufgrund der vom seilartigen Element (12) bewirkten Blockierung der Verstellung des zugehörigen Riegelteils (10) von der ersten Betätigungsstellung in die zweite Betätigungsstellung die Haltefeder (10b) verformt wird,

wobei sich nach dem Ausziehen der zweiten Ausziehschiene (3) über die zweite Betätigungsstrecke ein am zugehörigen Riegelteil (10) angeordneter oder vom Riegelteil (10) betätigter Zusatz-Sperrabschnitt (10i, 29b, 34a) in einer Sperrstellung befindet, in welcher er nach dem Ausziehen der zweiten Ausziehschiene über die Zusatz-Reststrecke durch Anlage an einer mit der zweiten Ausziehschiene (3) mitbewegten Zusatz-Sperrfläche (23d, 21b) ein weiteres Ausziehen dieser Ausziehschiene (3) blockiert, und dass in einem Zustand der Ausziehsperrvorrichtung, in welchem nach dem Ausziehen einer der Ausziehschienen (7) über die erste Betätigungsstrecke und die Zwischenstrecke die Auslenkreserve zumindest den zweiten Teilbetrag beträgt, sich der Zusatz-Sperrabschnitt (10i, 29b, 34a) zumindest am Ende der Zusatz-Reststrecke in einer Freigabestellung befindet, in welcher der Zusatz-Sperrabschnitt (10i, 29b, 34a) und die Zusatz-Sperrfläche (23d, 21b) sich beim weiteren Ausziehen dieser Ausziehschiene aneinander vorbei bewegen.

10. Ausziehsperrvorrichtung nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** die jeweilige Zusatz-Sperrfläche (23d, 21b) am jeweiligen Betätigungsteil (21) oder einem verschwenkbar mit diesem verbundenen Kippteil (23) angeordnet ist.

11. Ausziehsperrvorrichtung nach Anspruch 9 oder 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Zusatz-Sperrabschnitt identisch mit dem Sperrabschnitt (10h, 39) ist und die Zusatz-Sperrfläche (21b) von der Sperrfläche (21c) bezogen auf die Ausziehrichtung beabstandet ist oder dass die Zusatz-Sperrfläche identisch mit der Sperrfläche ist und der Zusatz-Sperrabschnitt vom Sperrabschnitt bezogen auf die Ausziehrichtung beabstandet ist.

12. Ausziehsperrvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Riegelteil (10) um eine Schwenkachse (11) verschwenkbar am Basiskörper (9) gelagert ist und die Verstellung zwischen der Passivstellung und der ersten und zweiten Betätigungsstellung durch eine Verschwenkung um die Schwenkachse (11) erfolgt.

13. Ausziehsperrvorrichtung nach einem der Ansprüche 6 bis 12 und nach Anspruch 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Schwenkachse (11) gegenüber dem Basiskörper (9) gegen die Kraft der Haltefeder (10b) verschiebbar ist.

14. Ausziehsperrvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein jeweiliger Basiskörper (9) oberhalb und unterhalb der Stelle der Auslenkung des seilartigen Elements (12) durch das zugehörige Riegelteil (10) angeordnete Seilführungsabschnitte (9a, 9b) für das seilartige Element (12) aufweist.

15. Ausziehsperrvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 14, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine Schlosseinheit (15) vorhanden ist, von welcher ausgehend vom Grundzustand der Ausziehsperrvorrichtung durch eine Auslenkung des seilartigen Elements (12) oder durch eine Blockierung der Verschiebbarkeit des mindestens einen beweglich gelagerten Endes des seilartigen Elements (12) die Auslenkreserve zumindest im Wesentlichen aufbrauchbar ist.

Claims

1. Pull-out locking device for pull-out guides (7) of drawers (6),

at least two pull-out guides (7), which each have a corpus rail (1) which can be attached to a common furniture corpus (5) and a pull-out rail (3) which can be attached to a respective one of the drawers (6) and which can be pulled out in a pull-out direction (4) over a pull-out distance from a closed position into a pull-out position, latch units (8) associated with a respective one of the pull-out guides (7), which each have a base body (9) attached to the body rail (1) and a latch part (10) which is movably mounted by the base body (9) and can be

adjusted by an actuating part (21) which, when the associated pull-out rail (3) is pulled out, is moved along with the pull-out rail from the closed position over at least part of the pull-out distance, a cable-like element (12), at least one end of which is held displaceable to a limited extent, wherein the displaceability of the one end or of both ends together forms a deflection reserve of the cable-like element (12), which assumes an initial value in a basic state of the pull-out locking device, in which all pull-out rails (7) are in the closed position, and wherein the cable-like element (12) can be deflected by the latch part (10) with a reduction in the deflection reserve in the region of the latch part (10) when a respective one of the latch parts (10) is displaced from the passive position,

characterized in that

starting from the basic state of the pull-out locking device, when one of the pull-out rails (3) is pulled out via a first actuating section adjoining its closed position, the associated locking part (10) is displaced by the actuating part (21) from a passive position into a first actuating position and the deflection reserve is reduced by a first partial amount and, when the pull-out rail (3) is pulled out further via an intermediate section adjoining the first actuating section which is at least three times longer than the first actuating section, the associated locking part (10) remains at least substantially in the first actuating position and, when the pull-out rail (3) is further pulled out via a second actuating section adjoining the intermediate section, the associated locking part (10) is displaced by the actuating part (21) into a second actuating position and the deflection reserve is reduced by a second partial amount, and that in the state in which one of the pull-out rails (3) is pulled out via the first actuating section, the intermediate section and the second actuating section and another of the pull-out rails (3) is pulled out via the first actuating section and the remaining pull-out rails (3) are in the closed position, the deflection reserve is at least essentially used up.

2. Pull-out locking device according to claim 1, **characterized in that** the latch part (10) has a first inclined surface extending at a first angle obliquely to the pull-out direction, with which the actuating part (21) interacts over the first actuating distance, a second inclined surface extending at a second angle obliquely to the extraction direction (4), with which the actuating part (21) interacts via the second actuating path, and an intermediate surface extending between the first and second inclined surfaces, which extends at least substantially parallel to the extraction direction (4) .

3. Pull-out locking device according to claim 1 or 2, **characterized in that** the actuating parts (21) of the base bodies (9) are each mounted movably between a basic position and a waiting position and cooperate with a driver device (22) of the respectively associated pull-out rail (3), the respective actuating part (21) assuming the basic position in the closed position of the associated pull-out rail (3), in which the driver device (22) is coupled to the actuating part (21) and, when the associated pull-out rail (3) is pulled out, is displaced by the driver device (22) via the first actuating section, the intermediate section and the second actuating section against the force of a retraction spring (27) into the waiting position, in which the driver device (22) is moved by the actuating part (21) into the waiting position and in which the actuating part (21) is held against the force of the retraction spring when the pull-out rail (3) is pulled out further.

4. Pull-out locking device according to claim 3, **characterized in that** the displacement of the actuating part (21) from the waiting position to the home position is damped by an insertion damper.

5. Pull-out locking device according to one of claims 1 to 4, **characterized in that**

in a state of the pull-out locking device in which the deflection reserve is at least substantially used up, a respective one of the pull-out rails (3) located in the closed position can be pulled out over a residual distance which is at least the first actuating distance and less than three times the first actuating distance, wherein during extraction over the first actuating distance, a retaining spring (10b, 33) arranged in a force transmission path between the latch part (10) and the base body (9), by which the latch part (10) is mounted, is deformed due to the blocking of the adjustment of the associated latch part (10) from the passive position into the first actuating position caused by the cable-like element (12), wherein, after this pull-out rail (3) has been pulled out via the first actuating path, a locking section (10h, 39) arranged on the associated latch part (10) or actuated by the latch part (10) moves in a blocking position, in which it blocks further extraction of this extraction rail (3) at the end of the remaining section by coming to rest against a blocking surface (21c, 23c) that moves with this extraction rail (3), and **in that**, when one of the pull-out rails (3) is pulled out from the basic state of the pull-out locking device, the locking section (10h, 39) is in a release position at least at the end of the remaining distance, in which the

locking section (10h, 39) and the locking surface (21c, 23c) move past one another when the pull-out rail is pulled out further.

- 5 6. Pull-out locking device according to claim 5, **characterized in that** in the closed position of a respective pull-out rail (3), the respective associated locking section (10h) is in the locked position and, when one of the pull-out rails (3) is pulled out, moves over the remaining distance from the basic state of the pull-out locking device into the release position by moving the locking part (10) from the passive position into the first actuating position.
- 10 7. Pull-out locking device according to claim 5, **characterized in that** in the closed position of a respective pull-out rail (3), the respective associated locking section (10h, 39) is in the release position and, when the pull-out rail (3) is pulled out over the remaining distance, starting from the state of the pull-out locking device in which the deflection reserve is at least substantially used up and the displacement of the locking part (10) into the first position of the pull-out rail (3) is stopped, the latch part (10) or a transmission part (34) arranged between the latch part (10) and the actuating part (21) and acted upon by the retaining spring (33) is moved into the locked position by an actuating movement of the latch part (10) associated with the deformation of the retaining spring (10b, 33).
- 15 8. Pull-out locking device according to one of claims 5 to 7, **characterized in that** the respective locking surface (21c, 23c) is arranged on the respective actuating part (21) or on a tilting part (23) pivotably connected thereto.
- 20 9. Pull-out locking device according to one of claims 5 to 8, **characterized in that**, in a state of the pull-out locking device in which the deflection reserve is at least substantially used up, a first of the pull-out rails (3) being in the open position and a second of the pull-out rails (3) being pulled out over the first actuating distance and the intermediate distance, this second pull-out rail (3) can still be pulled out over an additional residual distance, which is at least the second actuating distance and less than three times the second actuating distance, wherein the retaining spring (10b) is deformed when the second pull-out rail (3) is pulled out over the additional residual distance due to the blocking of the displacement of the associated latch part (10) from the first actuating position into the second actuating position caused by the cable-like element (12),

30 wherein, after the second pull-out rail (3) has been pulled out via the second actuating section, an additional locking section (10i, 29b, 34a) arranged on the associated latch part (10) or actuated by the latch part (10) is in a locking position in which, after the second pull-out rail has been pulled out via the additional remaining section, it blocks further pull-out of this pull-out rail (3) by bearing against an additional locking surface (23d, 21b) which moves together with the second pull-out rail (3),

35 and **in that**, in a state of the pull-out locking device in which, after one of the pull-out rails (7) has been pulled out via the first actuating section and the intermediate section, the deflection reserve is at least the second partial amount, the additional locking section (10i, 29b, 34a) is located at least at the end of the additional residual section in a release position in which the additional locking section (10i, 29b, 34a) and the additional locking surface (23d, 21b) move past one another as this pull-out rail is pulled out further.
- 40 10. Pull-out locking device according to claim 9, **characterized in that** the respective additional locking surface (23d, 21b) is arranged on the respective actuating part (21) or on a tilting part (23) pivotably connected thereto.
- 45 11. Pull-out locking device according to claim 9 or 10, **characterized in that** the additional locking section is identical to the locking section (10h, 39) and the additional locking surface (21b) is separated from the locking surface (21c) in relation to the locking section (10h, 39) or that the additional locking surface is identical to the locking surface and the additional locking section is spaced from the locking section in relation to the extraction direction.
- 50 12. Pull-out locking device according to one of claims 1 to 11, **characterized in that** the latch part (10) is mounted on the base body (9) so as to be pivotable about a pivot axis (11) and the adjustment between the passive position and the first and second actuating positions is effected by pivoting about the pivot axis (11).
- 55 13. Pull-out locking device according to one of claims 6 to 12 and according to claim 11, **characterized in that** the pivot axis (11) is displaceable relative to the base body (9) against the force of the retaining spring (10b).
14. Pull-out locking device according to one of claims 1 to 13, **characterized in that** a respective base body (9) has cable guide sections (9a, 9b) for the cable-like element (12) arranged above and below the point of deflection of the cable-like element (12) by the associated latch part (10).

15. Pull-out locking device according to one of claims 1 to 14, **characterized in that** a lock unit (15) is present, from which, starting from the basic state of the pull-out locking device, the deflection reserve can at least essentially be used up by means of a deflection of the cable-like element (12) or by blocking of the displaceability of the at least one movable end of the cable-like element (12).

Revendications

1. Dispositif de blocage de l'extraction pour les glissières (7) de tiroirs (6) comprenant

au moins deux guides d'extraction (7), qui présentent chacun une glissière de corps (1) pouvant être montée sur un corps de meuble (5) commun et une glissière d'extraction (3) pouvant être montée sur l'un des tiroirs (6) respectif, qui peut être extraite dans une direction d'extraction (4) sur une distance d'extraction d'une position de fermeture à une position d'extraction,

des unités de verrouillage (8) associées à l'un respectif des guides d'extraction (7), qui présentent chacune un corps de base (9) monté sur la glissière de corps (1) et une partie de verrouillage (10) logée de manière mobile par le corps de base (9), qui peut être déplacée par une partie d'actionnement (21) qui, lors de l'extraction de la glissière d'extraction (3) correspondante, est déplacée avec la glissière d'extraction à partir de la position de fermeture au moins sur une partie de la distance d'extraction,

un élément en forme de câble (12), dont au moins une extrémité est maintenue de manière à pouvoir coulisser de manière limitée, la capacité de coulissement de l'une des extrémités ou des deux extrémités formant ensemble une réserve de déviation de l'élément en forme de câble (12), qui prend une valeur initiale dans un état de base du dispositif de blocage d'extraction, dans lequel toutes les glissières d'extraction (7) se trouvent dans la position de fermeture, l'élément (12) peut être dévié par la partie de verrou (10) en réduisant la réserve de déviation dans la zone de la partie de verrou (10) lors d'un déplacement d'une des parties de verrou (10) respective partant de la position passive,

caractérisé en ce que

en partant de l'état de base du dispositif de blocage d'extraction, lors de l'extraction de l'une des glissières d'extraction (3) sur une première distance d'actionnement se raccordant à sa position de fermeture, la pièce de verrouillage (10) associée est déplacée par la pièce d'actionnement (21) d'une position passive dans une première position d'actionnement et la réserve de déviation est réduite d'une première valeur partielle et, lors de l'extraction ultérieure de la glissière d'extraction (3) sur une distance intermédiaire se raccordant à la première distance d'actionnement, qui est au moins trois fois plus longue que la première distance d'actionnement, la partie de verrouillage (10) associée reste au moins sensiblement dans la première position d'actionnement et, lors de la poursuite de l'extraction de la glissière d'extraction (3) sur une deuxième distance d'actionnement se raccordant à la distance intermédiaire, la partie de verrouillage (10) associée est déplacée par la partie d'actionnement (21) dans une deuxième position d'actionnement et la réserve de déviation est réduite d'une deuxième valeur partielle, et **en ce que**, dans l'état dans lequel l'une des glissières d'extraction (3) est extraite sur le premier trajet d'actionnement, le trajet intermédiaire et le deuxième trajet d'actionnement et une autre des glissières d'extraction (3) est extraite sur le premier trajet d'actionnement et les autres des glissières d'extraction (3) se trouvent dans la position de fermeture, la réserve de déviation est au moins essentiellement épuisée.

2. Dispositif de blocage d'extraction selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** la partie de verrouillage (10) présente une première surface inclinée s'étendant sous un premier angle oblique par rapport à la direction d'extraction, avec laquelle la partie d'actionnement (21) coopère sur la première distance d'actionnement, une deuxième surface oblique s'étendant sous un deuxième angle oblique par rapport à la direction d'extraction (4), avec laquelle la partie d'actionnement (21) coopère sur le deuxième parcours d'actionnement, et une surface intermédiaire s'étendant entre la première et la deuxième surface oblique, qui s'étend au moins sensiblement parallèlement à la direction d'extraction (4).

3. Dispositif de blocage d'extraction selon la revendication 1 ou 2, **caractérisé en ce que** les pièces d'actionnement (21) sont montées mobiles par les corps de base (9) respectivement entre une position de base et une position d'attente et coopèrent avec un dispositif d'entraînement (22) du rail d'extraction (3) respectivement associé, la pièce d'actionnement (21) respective prenant la position de base dans la position de fermeture du rail d'extraction (3) associé, dans laquelle le dispositif d'entraînement (22) est couplé à la pièce d'actionnement (21) et, lors de l'extraction de la glissière d'extraction (3) associée, est déplacé par le dispositif d'entraînement (22) sur la première distance d'actionnement, la distance intermédiaire et la deuxième distance d'actionnement, à l'encontre de la force d'un ressort d'escamotage (27), jusqu'à la position d'attente dans laquelle le dispositif d'entraînement (22) est séparé

de la pièce d'actionnement (21) par le dispositif d'entraînement (22) et dans laquelle l'élément d'actionnement (21) est maintenu contre la force du ressort de rétraction lors de la poursuite de l'extraction de la glissière d'extraction (3).

4. Dispositif de blocage d'extraction selon la revendication 3, **caractérisé en ce que** le déplacement de l'élément d'actionnement (21) de la position d'attente à la position de base est amorti par un amortisseur d'insertion.

5. Dispositif de verrouillage extractible selon l'une des revendications 1 à 4, **caractérisé en ce que**

dans un état du dispositif de blocage d'extraction dans lequel la réserve de déviation est au moins sensiblement épuisée, l'une respective des barres d'extraction (3) se trouvant dans la position de fermeture peut être extraite sur une distance résiduelle qui est au moins égale à la première distance d'actionnement et inférieure à trois fois la première distance d'actionnement, lors de l'extraction sur la première distance d'actionnement, un ressort de retenue (10b, 33) disposé dans une voie de transmission de force entre la partie de verrouillage (10) et le corps de base (9), par lequel la partie de verrouillage (10) est montée, est déformé en raison du blocage, provoqué par l'élément en forme de corde (12), du déplacement de la partie de verrouillage (10) associée de la position passive dans la première position d'actionnement,

dans lequel, après l'extraction de cette barre d'extraction (3) sur la première distance d'actionnement, une section de blocage (10h, 39) disposée sur la partie de verrou (10) correspondante ou actionnée par la partie de verrou (10) se déplace dans une position de blocage dans laquelle il bloque, par appui sur une surface de blocage (21c, 23c) se déplaçant avec cette glissière d'extraction (3) à la fin de la distance restante, une nouvelle extraction de cette glissière d'extraction (3),

et **en ce que**, lors de l'extraction de l'un des rails d'extraction (3), en partant de l'état de base du dispositif de blocage d'extraction, la section de blocage (10h, 39) se trouve, au moins à la fin du trajet restant, dans une position de libération dans laquelle la section de blocage (10h, 39) et la surface de blocage (21c, 23c) se déplacent l'une devant l'autre lors de la poursuite de l'extraction du rail d'extraction.

6. Dispositif de blocage d'extraction selon la revendication 5, **caractérisé en ce que**, dans la position de fermeture d'une glissière d'extraction (3) respective, la section de blocage (10h) respectivement associée se trouve dans la position de blocage et, lors de l'extraction de l'une des glissières d'extraction (3) sur la distance restante à partir de l'état de base du dispositif de blocage d'extraction, par le déplacement de la partie de verrou (10) de la position passive dans la première position d'actionnement, elle parvient dans la position de libération.

7. Dispositif de blocage d'extraction selon la revendication 5, **caractérisé en ce que**, dans la position de fermeture d'une glissière d'extraction respective (3), la section de blocage respective associée (10h, 39) se trouve dans la position de libération et, lors de l'extraction de la glissière d'extraction (3) sur la distance restante, en partant de l'état du dispositif de blocage d'extraction dans lequel la réserve de déviation est au moins sensiblement épuisée et le déplacement de la partie de verrou (10) dans la première position de blocage est bloqué, par un mouvement de réglage de la partie de verrou (10) accompagnant la déformation du ressort de retenue (10b, 33) ou d'une partie de transmission (34) disposée entre la partie de verrou (10) et la partie d'actionnement (21) et sollicitée par le ressort de retenue (33).

8. Dispositif de blocage d'extraction selon l'une des revendications 5 à 7, **caractérisé en ce que** la surface de blocage respective (21c, 23c) est disposée sur la partie d'actionnement respective (21) ou sur une partie basculante (23) reliée à celle-ci de manière pivotante.

9. Dispositif de blocage d'extraction selon l'une des revendications 5 à 8, **caractérisé en ce que**, dans un état du dispositif de blocage d'extraction dans lequel la réserve d'extraction est au moins sensiblement épuisée, une première des glissières d'extraction (3) se trouvant en position ouverte et une deuxième des glissières d'extraction (3) étant extraite sur la première distance d'actionnement et la distance intermédiaire, cette deuxième glissière d'extraction (3) est encore extraite sur une distance résiduelle supplémentaire, qui est au moins égale à la deuxième distance d'actionnement et inférieure à trois fois la deuxième distance d'actionnement, le ressort de retenue (10b) étant déformé lors de l'extraction de la deuxième glissière d'extraction (3) sur la distance résiduelle supplémentaire en raison du blocage, provoqué par l'élément en forme de câble (12), du déplacement de la partie de verrouillage (10) associée de la première position d'actionnement dans la deuxième position d'actionnement,

dans lequel, après l'extraction de la deuxième glissière d'extraction (3) sur la deuxième distance d'actionnement, une section de blocage supplémentaire (10i, 29b, 34a) disposée sur la partie de verrou (10) correspondante ou actionnée par la partie de verrou (10) se trouve dans une position de blocage dans laquelle, après l'extraction

de la deuxième glissière d'extraction sur la distance résiduelle supplémentaire, elle bloque une nouvelle extraction de cette glissière d'extraction (3) par appui sur une surface de blocage supplémentaire (23d, 21b) déplacée avec la deuxième glissière d'extraction (3),

et **en ce que**, dans un état du dispositif de blocage d'extraction dans lequel, après l'extraction d'une des barres d'extraction (7) sur la première distance d'actionnement et la distance intermédiaire, la réserve de déviation est au moins égale à la deuxième valeur partielle, la section de blocage supplémentaire (10i, 29b, 34a) se trouve, au moins à l'extrémité de la distance résiduelle supplémentaire, dans une position de libération dans laquelle la section de blocage supplémentaire (10i, 29b, 34a) et la surface de blocage supplémentaire (23d, 21b) se déplacent l'une devant l'autre lors de la poursuite de l'extraction de cette barre d'extraction.

10. Dispositif de blocage d'extraction selon la revendication 9, **caractérisé en ce que** la surface de blocage supplémentaire respective (23d, 21b) est disposée sur la partie d'actionnement respective (21) ou sur une partie basculante (23) reliée à celle-ci de manière pivotante.

11. Dispositif de blocage d'extraction selon la revendication 9 ou 10, **caractérisé en ce que** la section de blocage supplémentaire est identique à la section de blocage (10h, 39) et **en ce que** la surface de blocage supplémentaire (21b) s'écarte de la surface de blocage (21c) par rapport à la direction d'extraction ou que la surface de blocage supplémentaire est identique à la surface de blocage et que la section de blocage supplémentaire est espacée de la section de blocage par rapport à la direction d'extraction.

12. Dispositif de blocage d'extraction selon l'une des revendications 1 à 11, **caractérisé en ce que** la pièce de verrouillage (10) est montée sur le corps de base (9) de manière à pouvoir pivoter autour d'un axe de pivotement (11) et que le réglage entre la position passive et la première et la deuxième position d'actionnement s'effectue par un pivotement autour de l'axe de pivotement (11).

13. Dispositif de blocage d'extraction selon l'une des revendications 6 à 12 et selon la revendication 11, **caractérisé en ce que** l'axe de pivotement (11) est déplaçable par rapport au corps de base (9) à l'encontre de la force du ressort de retenue (10b).

14. Dispositif de blocage d'extraction selon l'une des revendications 1 à 13, **caractérisé en ce qu'un** corps de base respectif (9) présente des sections de guidage de câble (9a, 9b) pour l'élément en forme de câble (12) disposées au-dessus et au-dessous du point de déviation de l'élément en forme de câble (12) par la partie de verrouillage associée (10).

15. Dispositif de blocage d'extraction selon l'une des revendications 1 à 14, **caractérisé en ce qu'il** existe une unité de serrure (15) à partir de laquelle, à partir de l'état de base du dispositif de blocage d'extraction, une déviation de l'élément en forme de câble (12) ou un blocage de la capacité de déplacement de l'au moins une extrémité de l'élément en forme de câble (12) montée sur palier permet, la réserve de déviation est au moins sensiblement utilisable.

Fig. 2

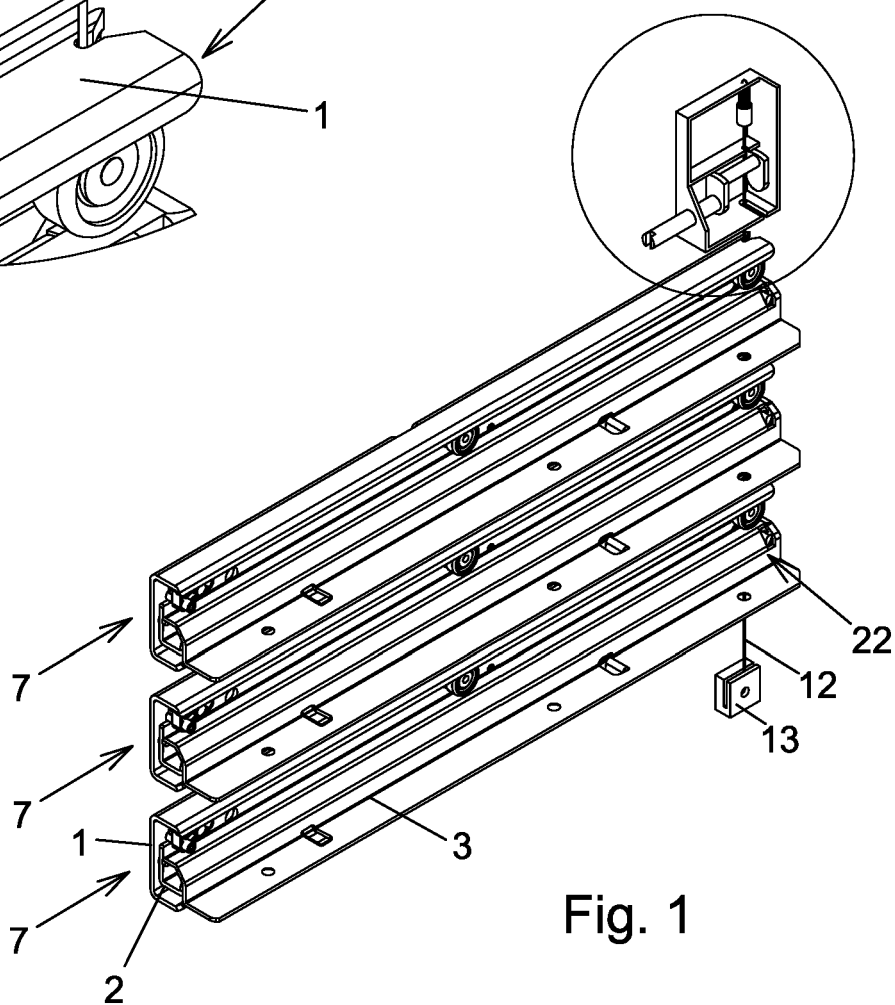
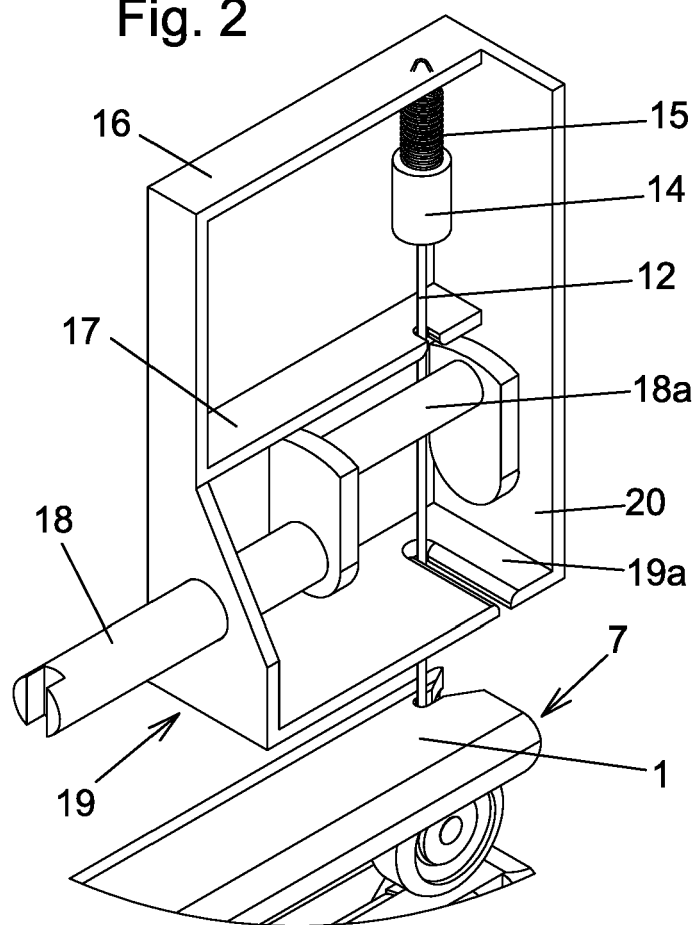


Fig. 1

Fig. 4

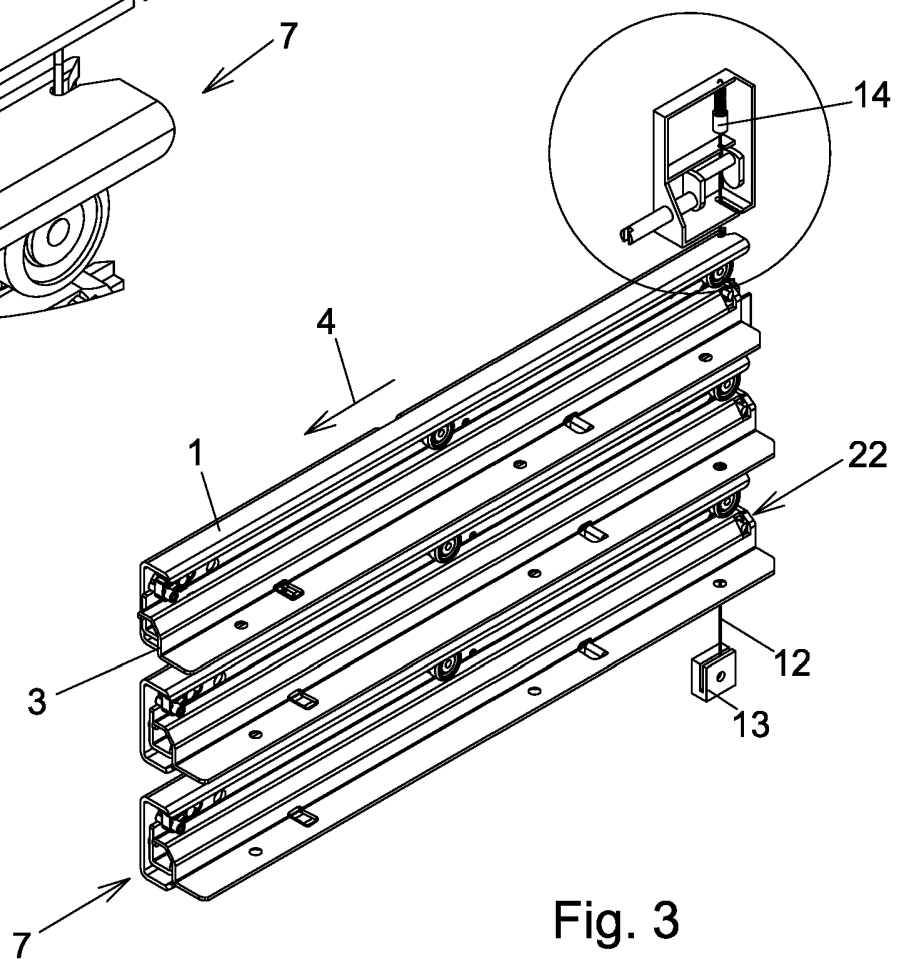
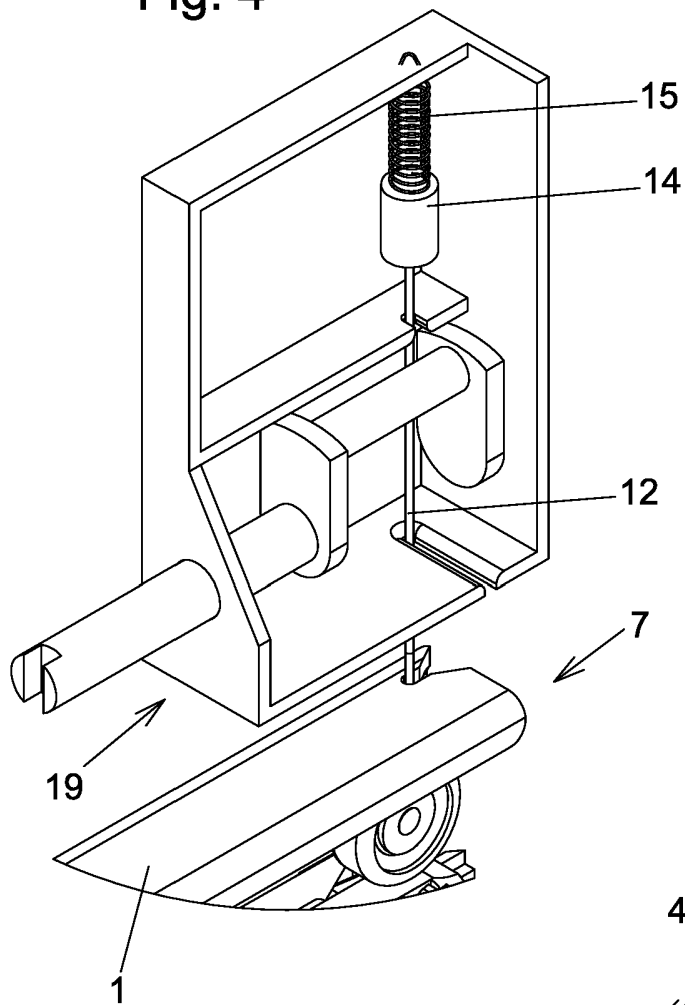


Fig. 3

Fig. 6

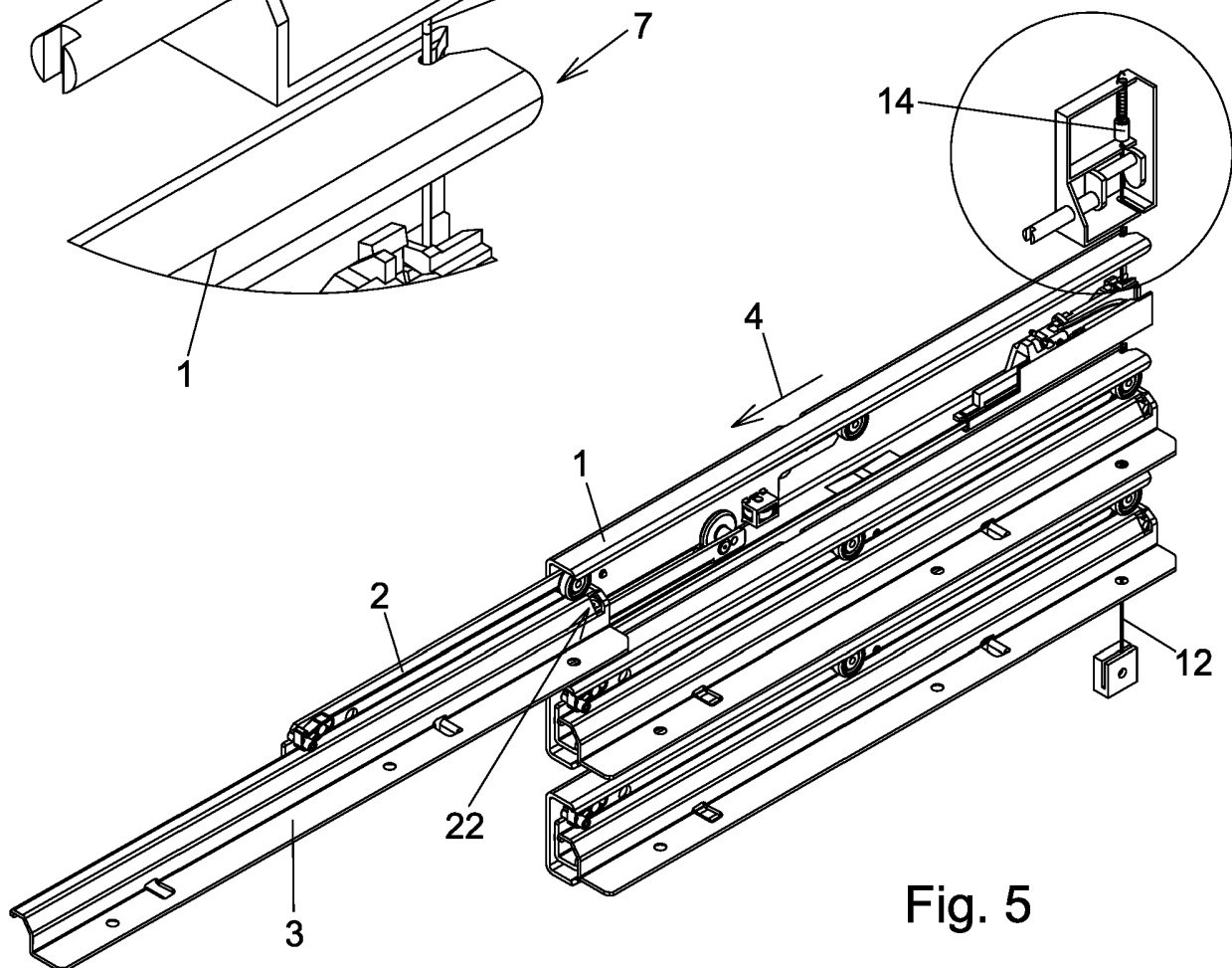
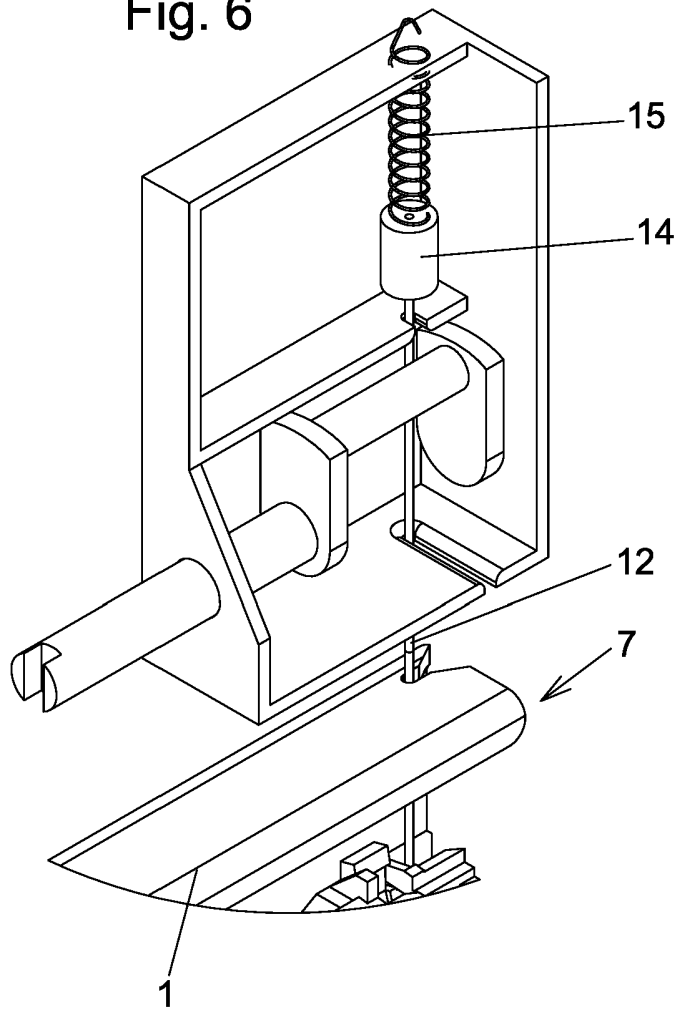


Fig. 5

Fig. 8

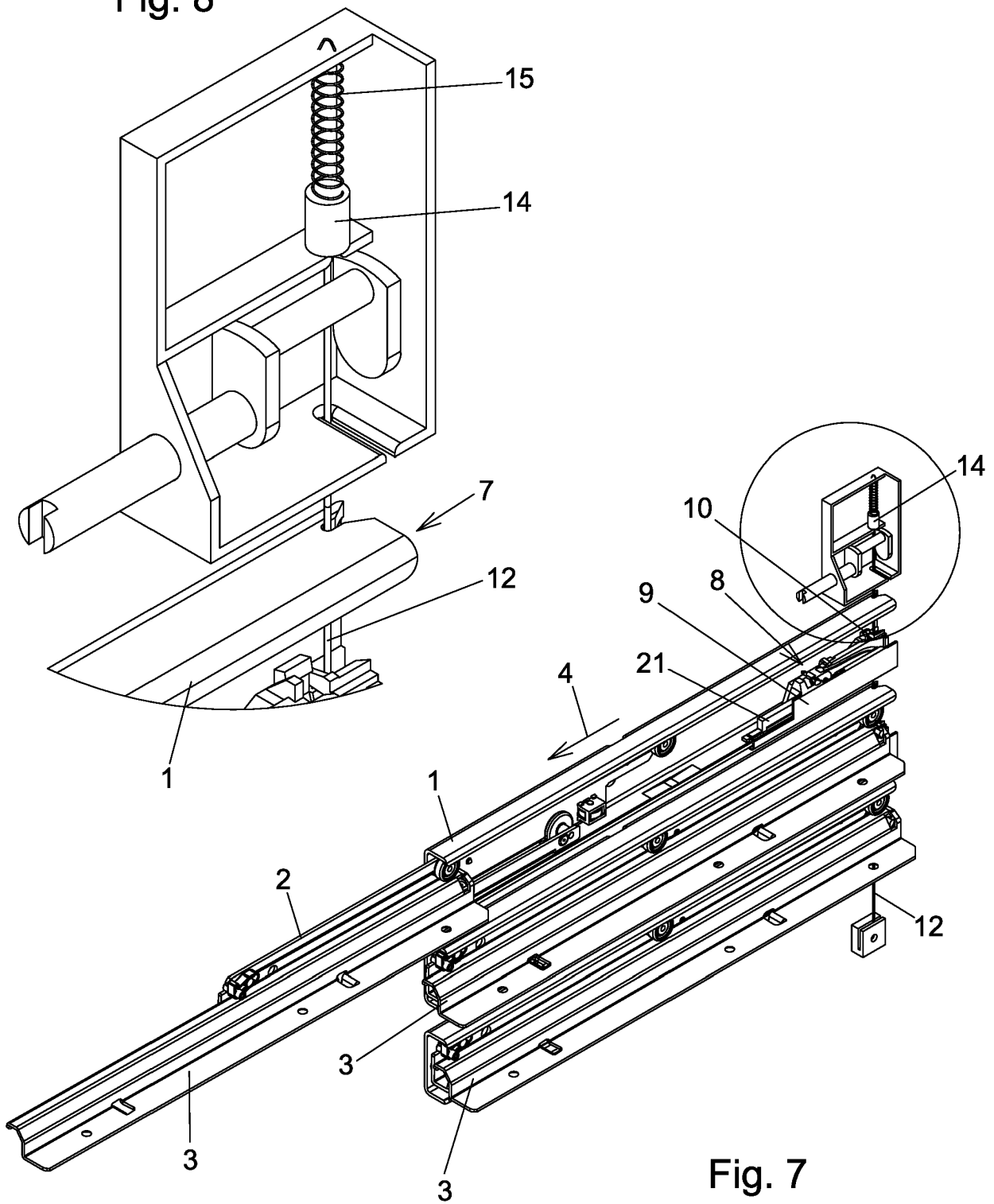


Fig. 7

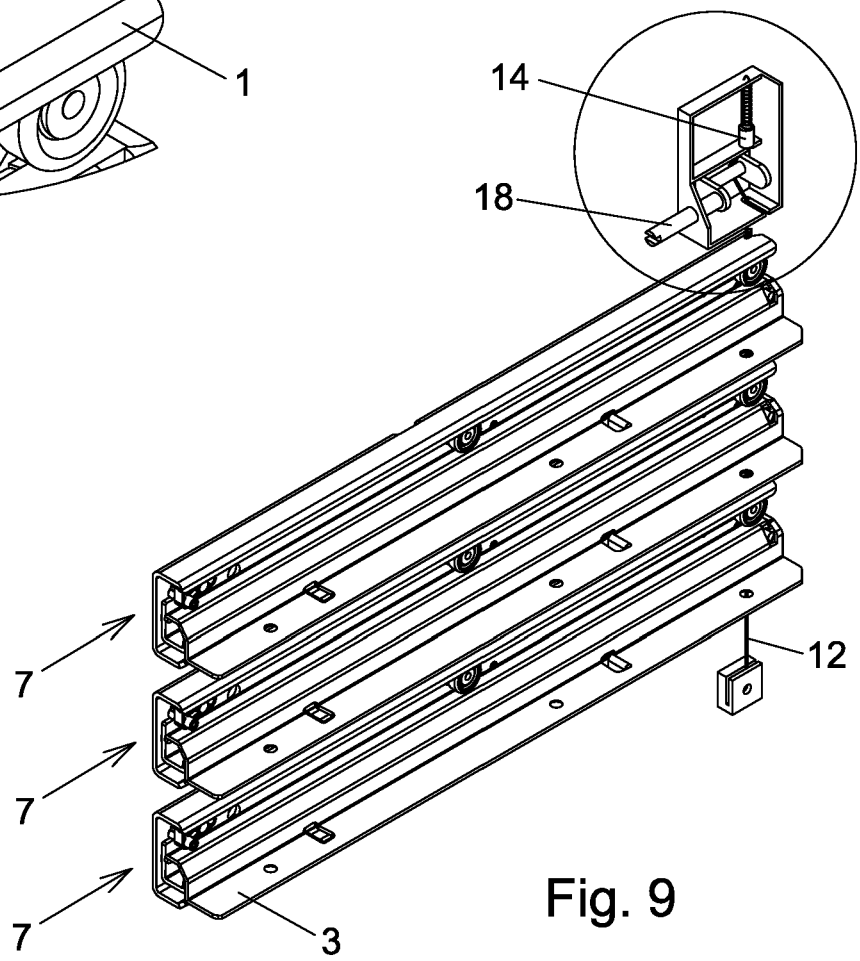
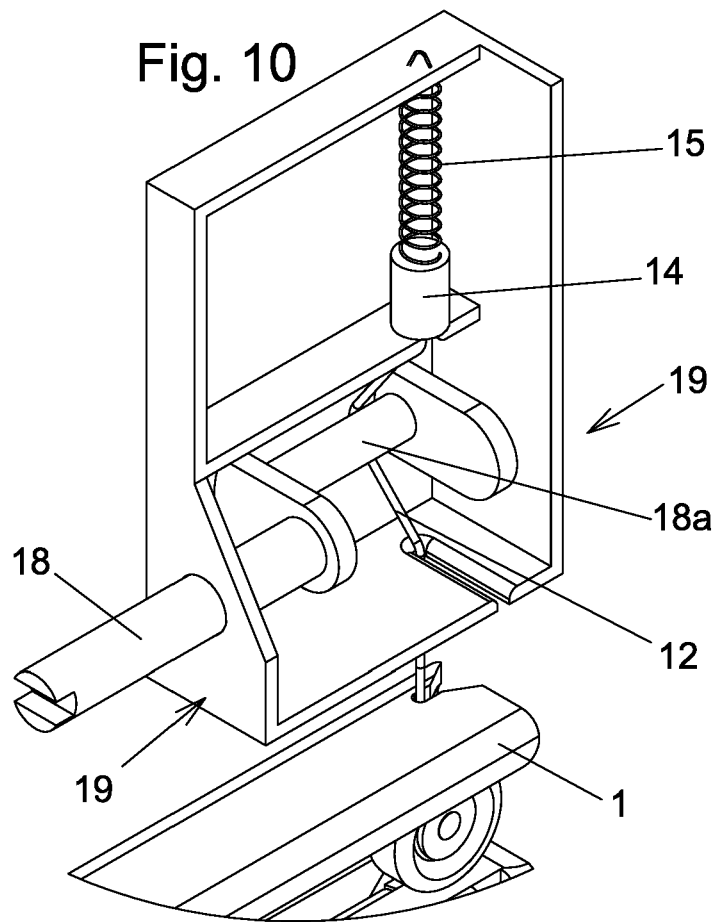


Fig. 11

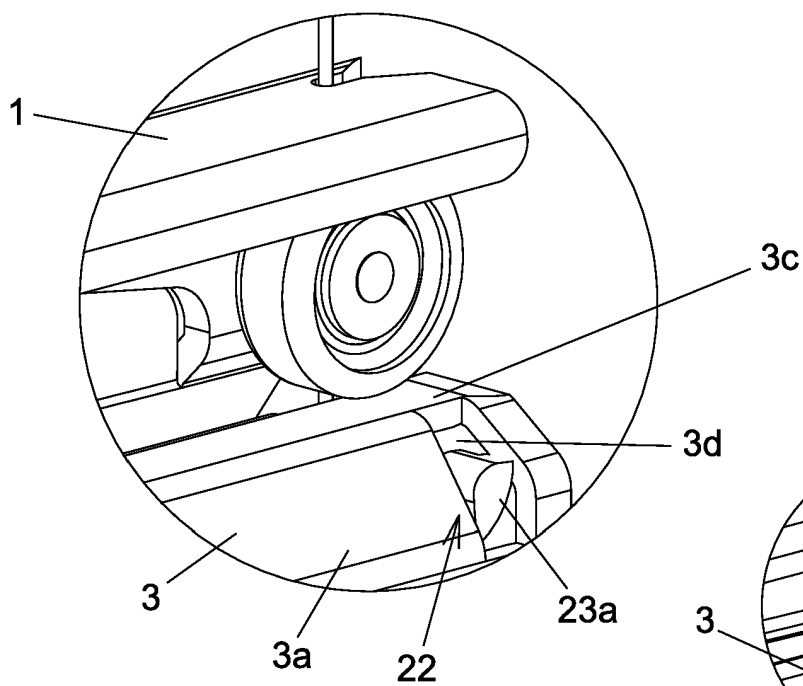


Fig. 12

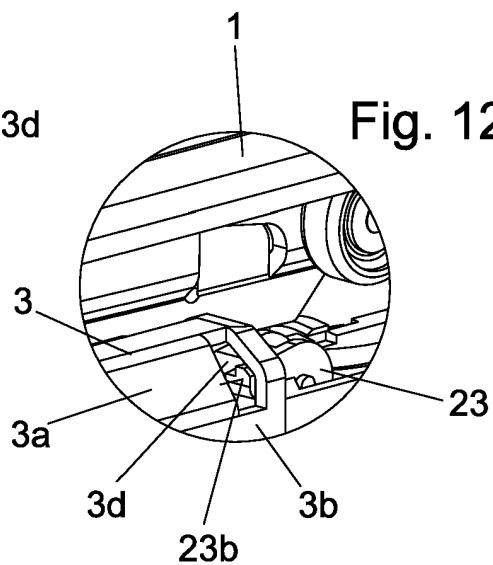


Fig. 13

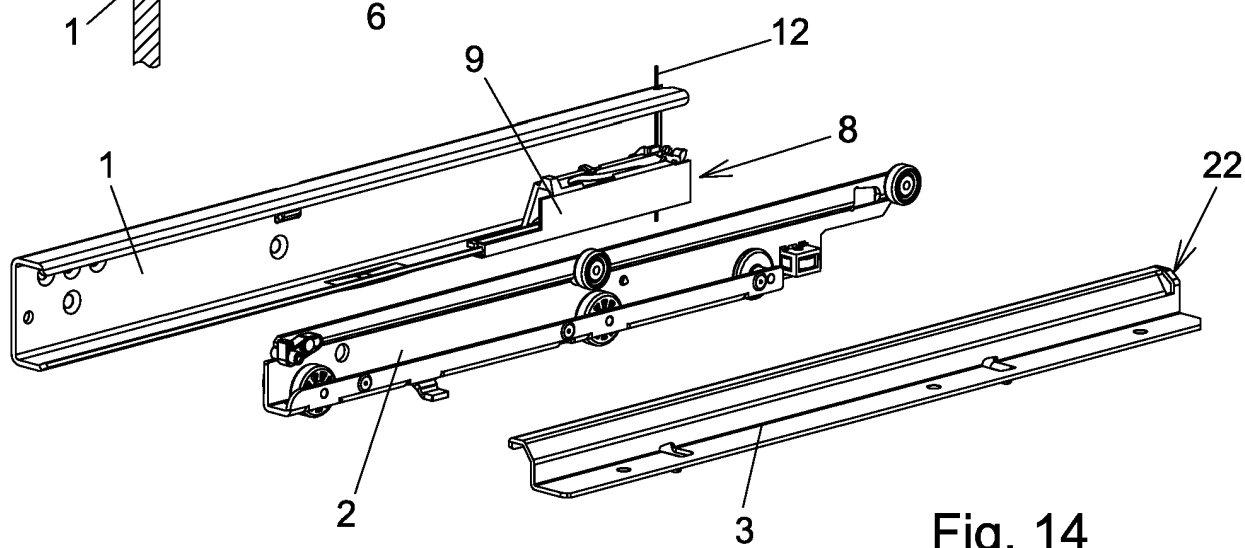
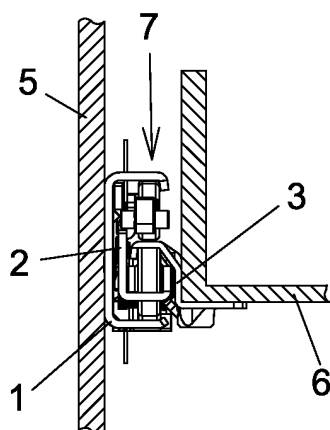


Fig. 14

Fig. 15

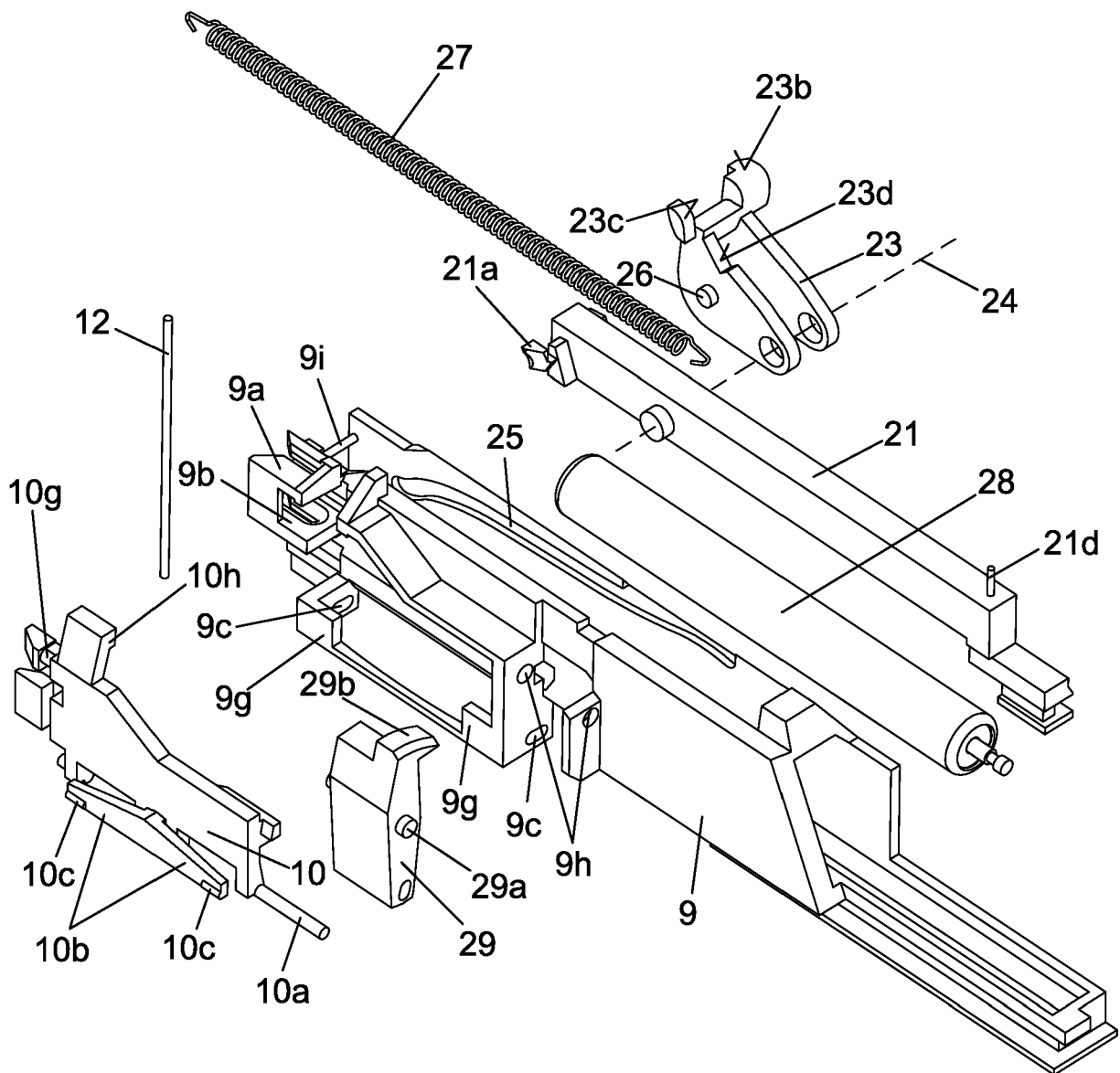


Fig. 16

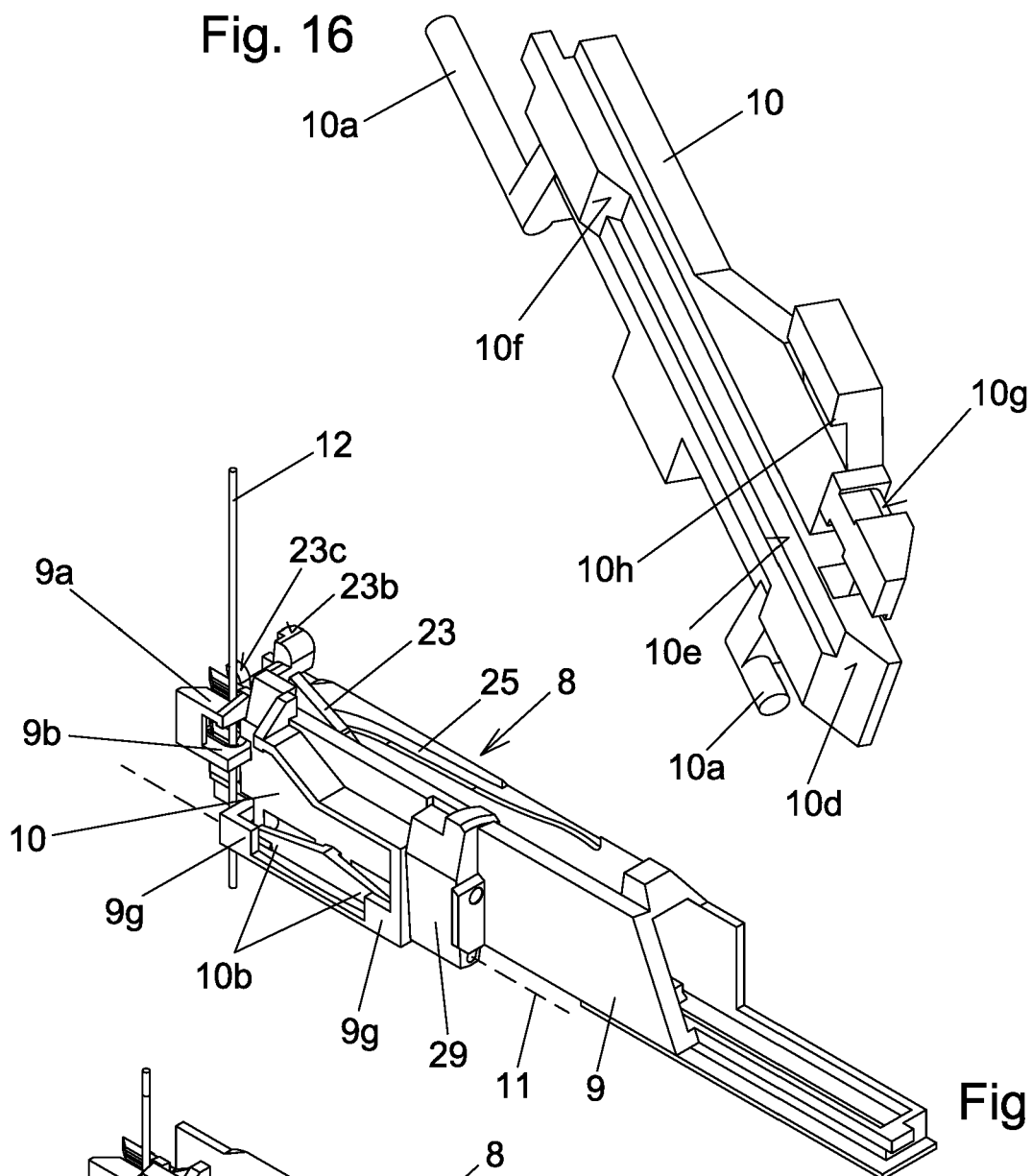


Fig. 18

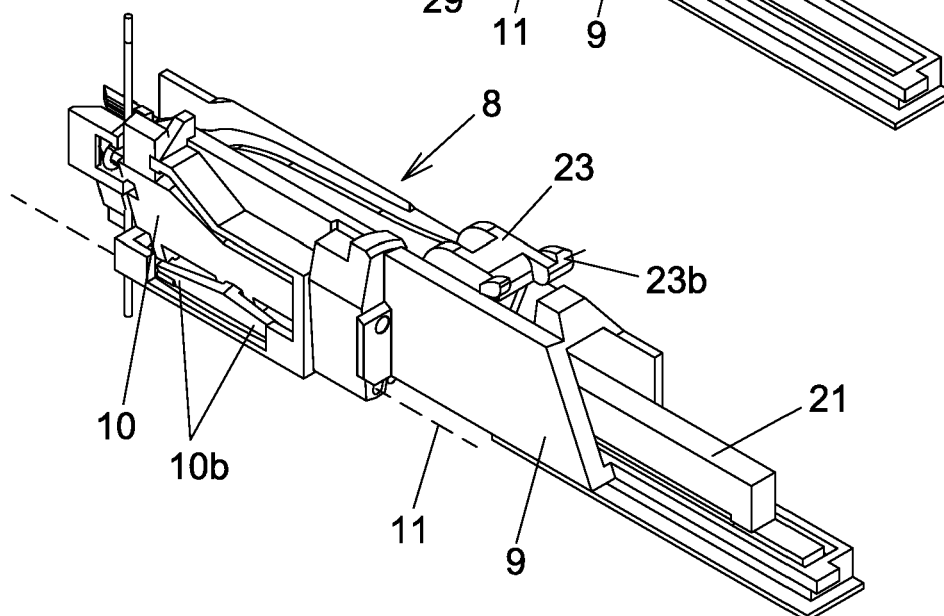


Fig. 19

Fig. 17

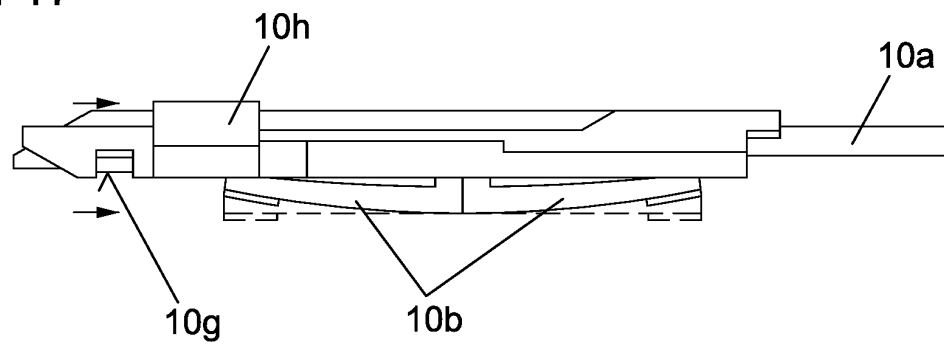


Fig. 20

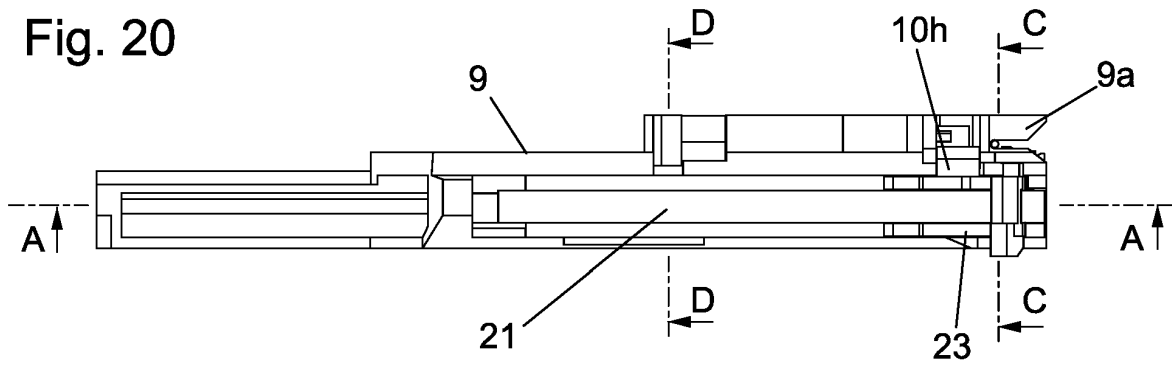


Fig. 21

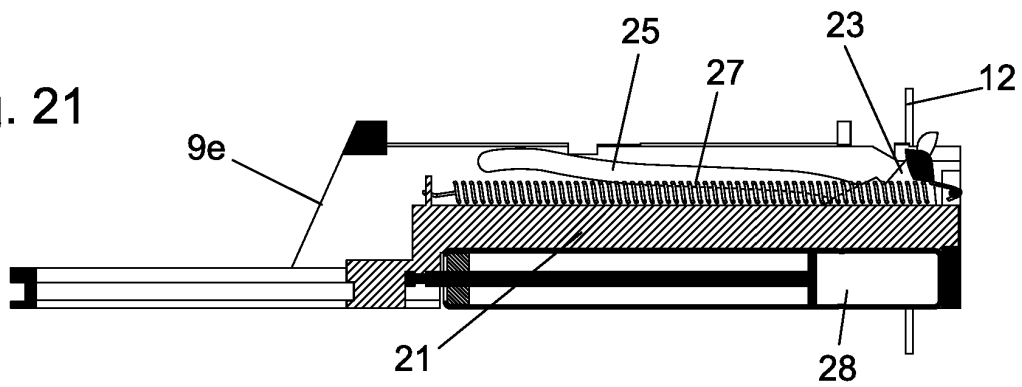


Fig. 22

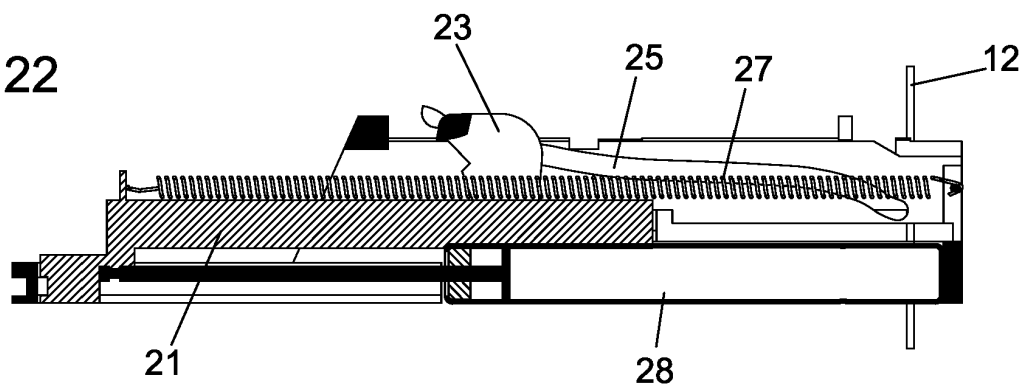


Fig. 23

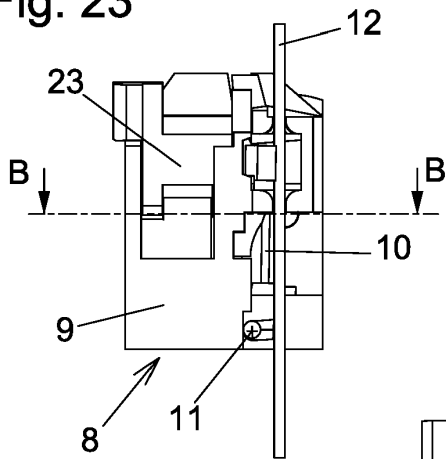


Fig. 25

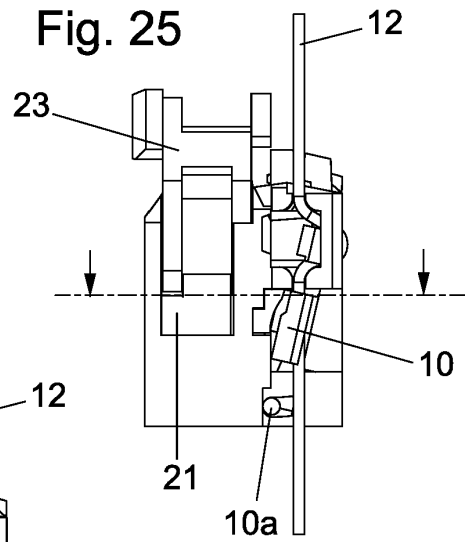


Fig. 24

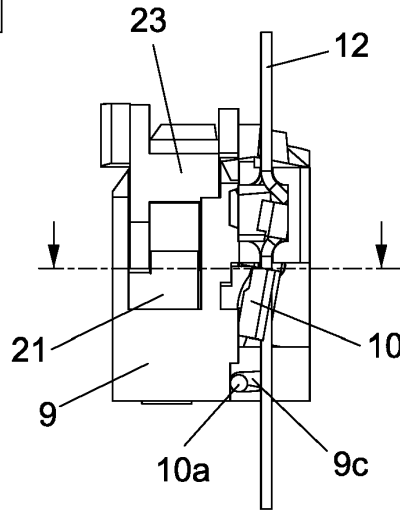


Fig. 26

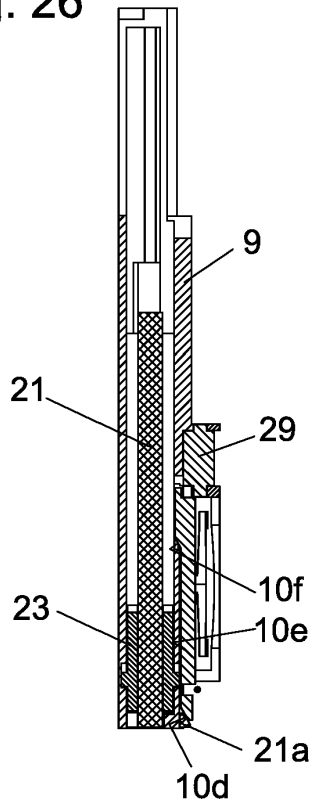


Fig. 27

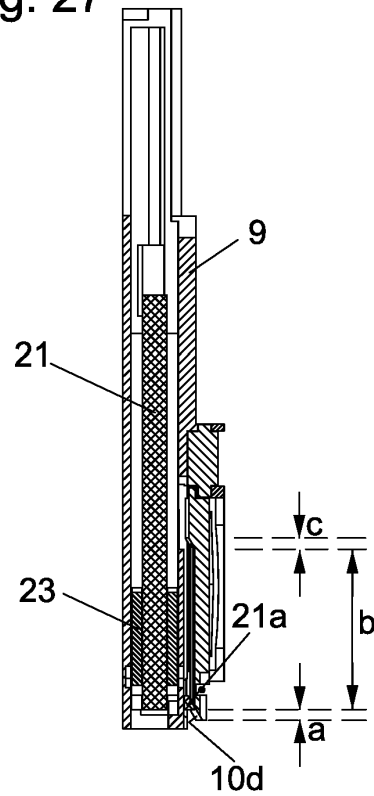


Fig. 28

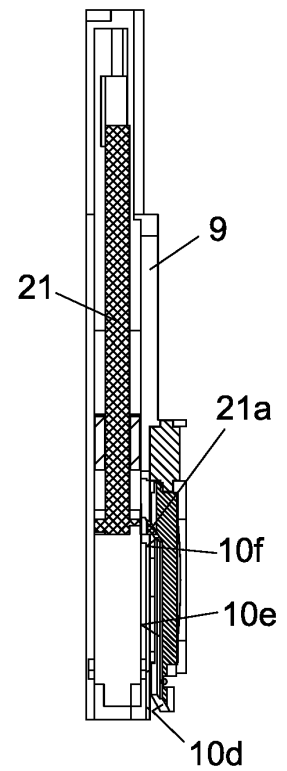


Fig. 29

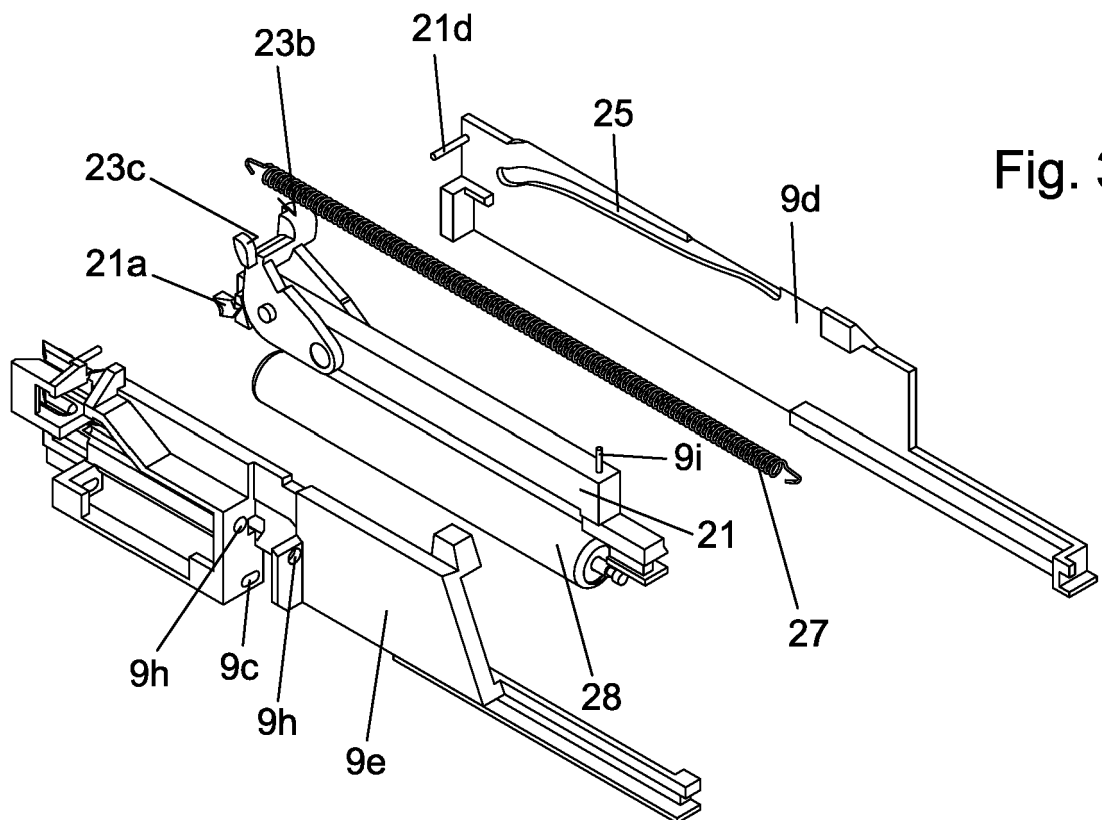
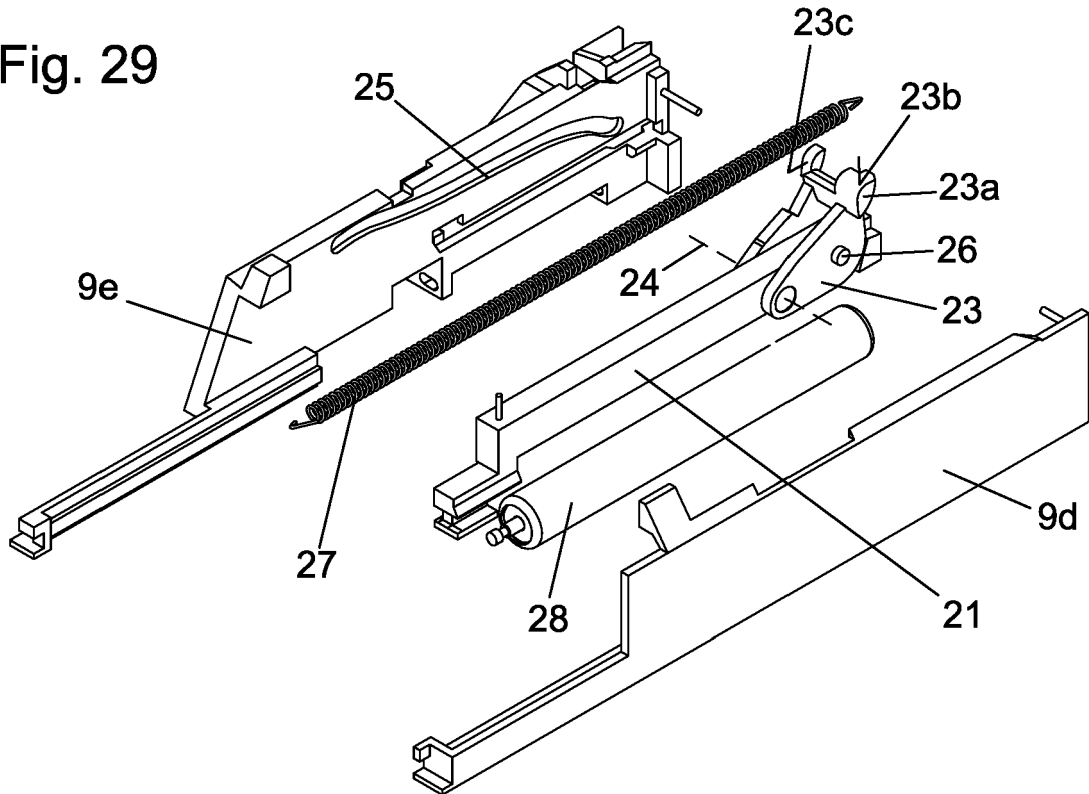


Fig. 30

Fig. 31

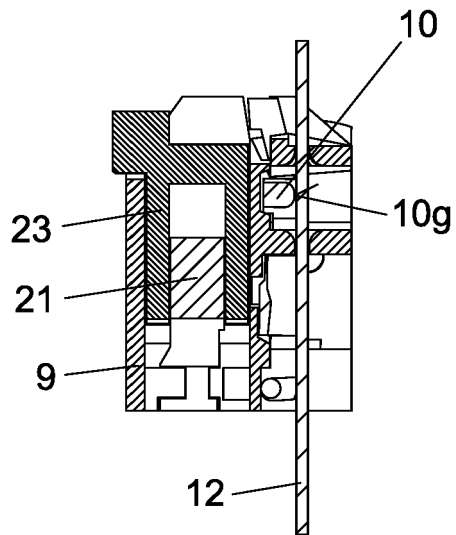


Fig. 32

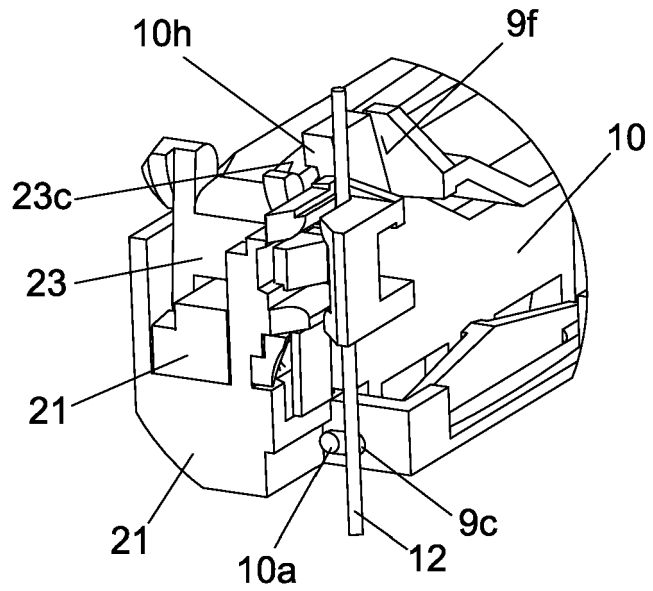


Fig. 33

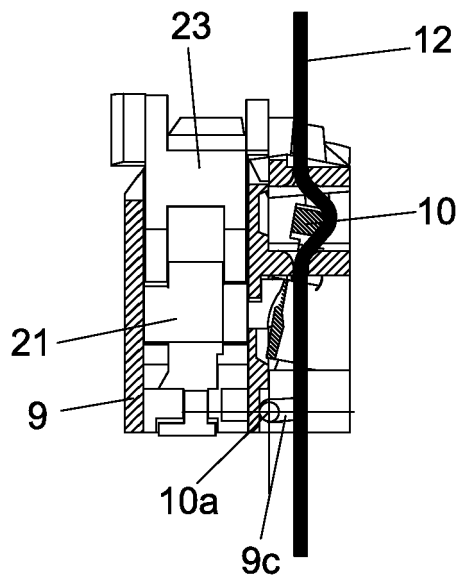


Fig. 34

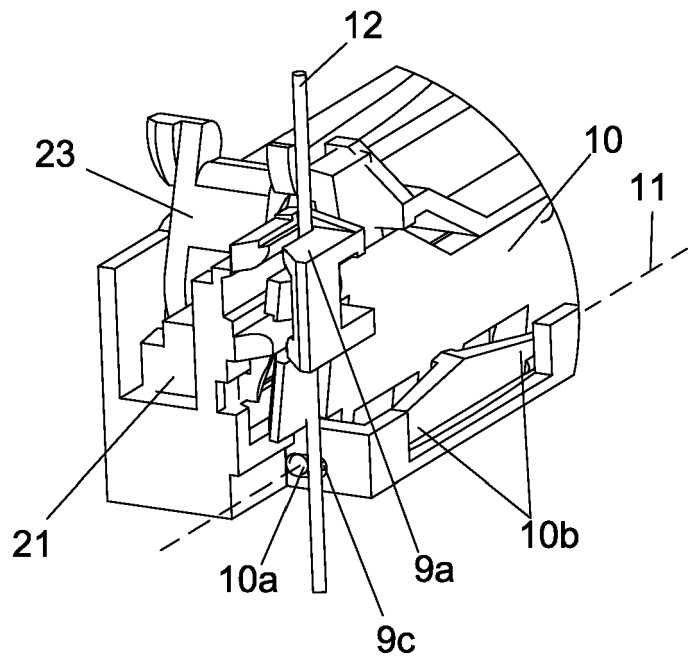


Fig. 35

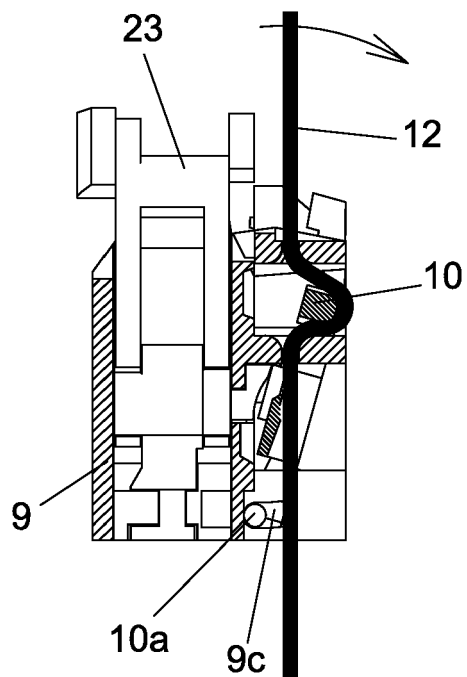


Fig. 36

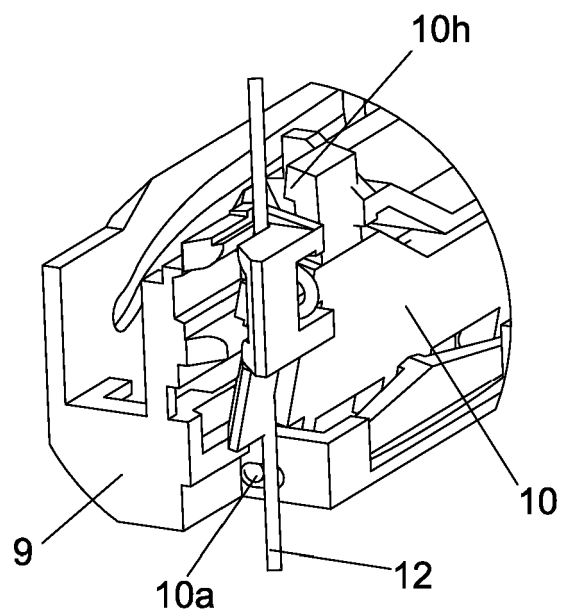


Fig. 37

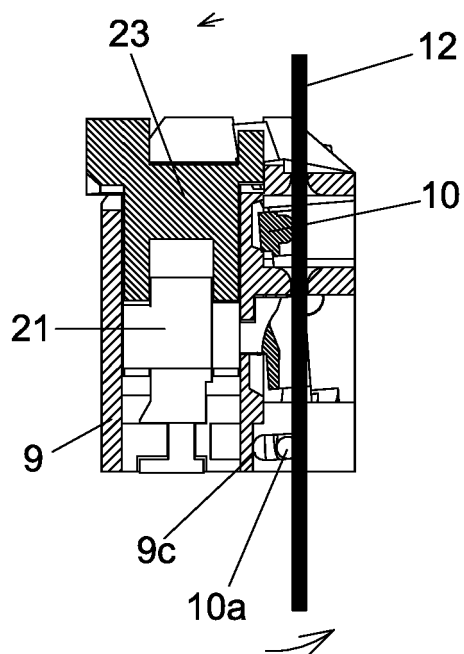
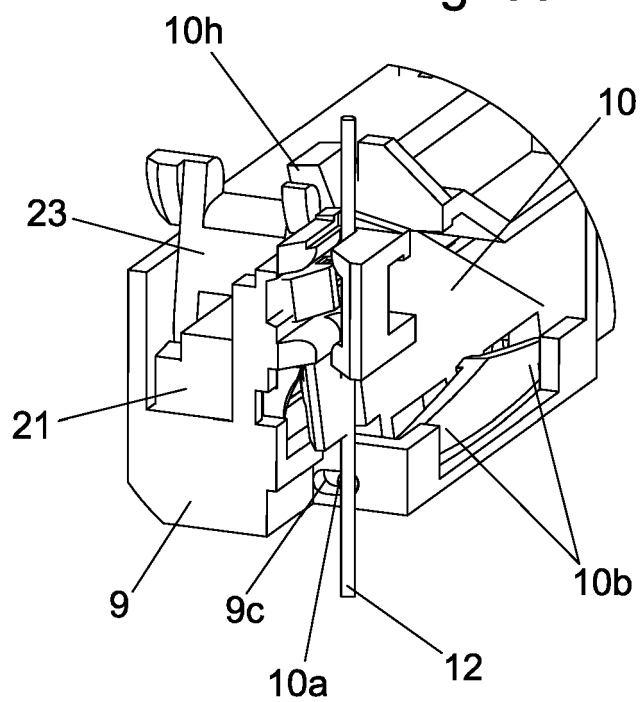


Fig. 38



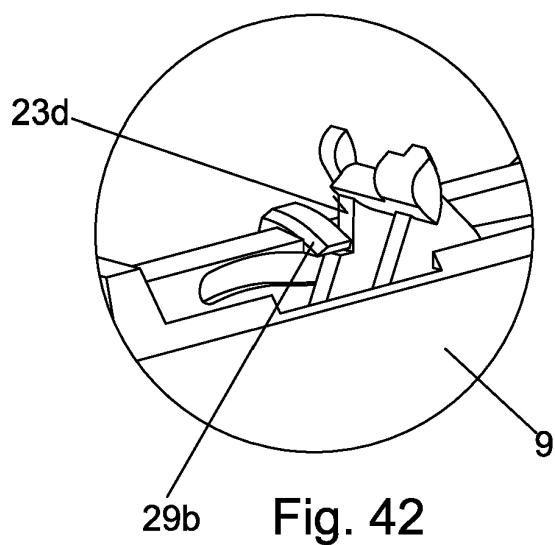
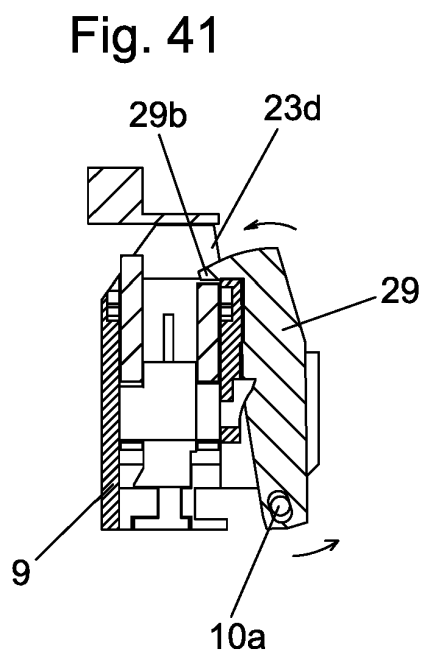
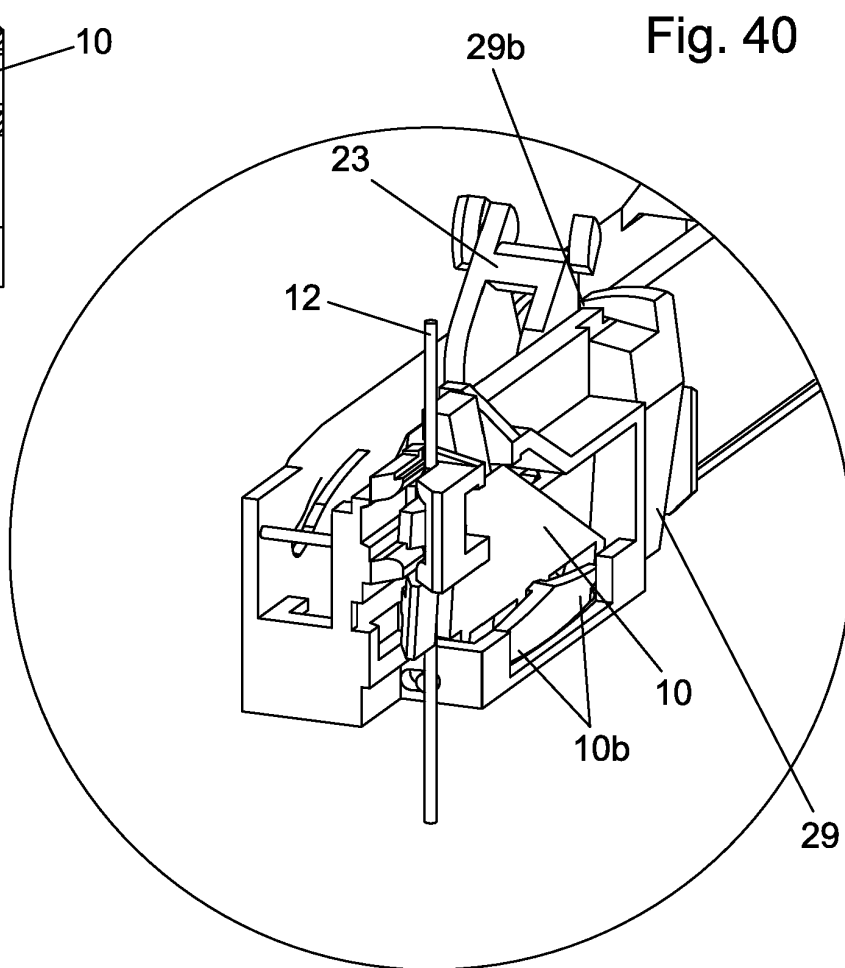
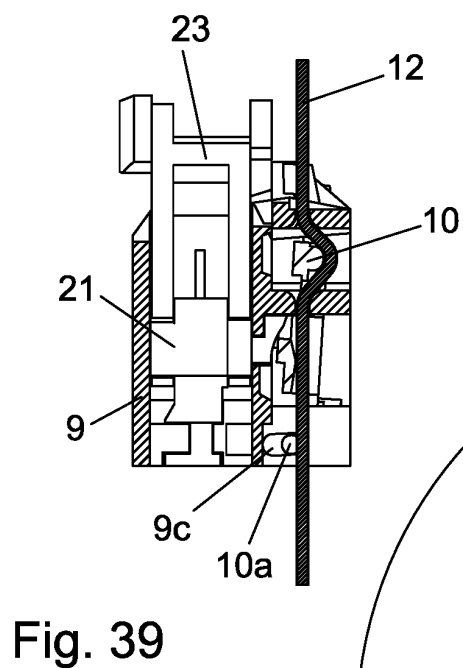


Fig. 43

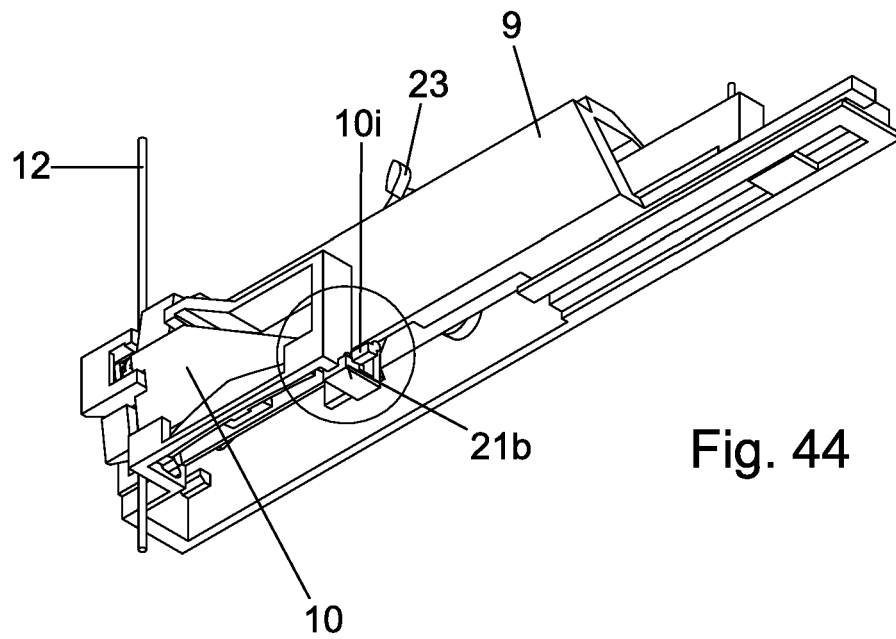
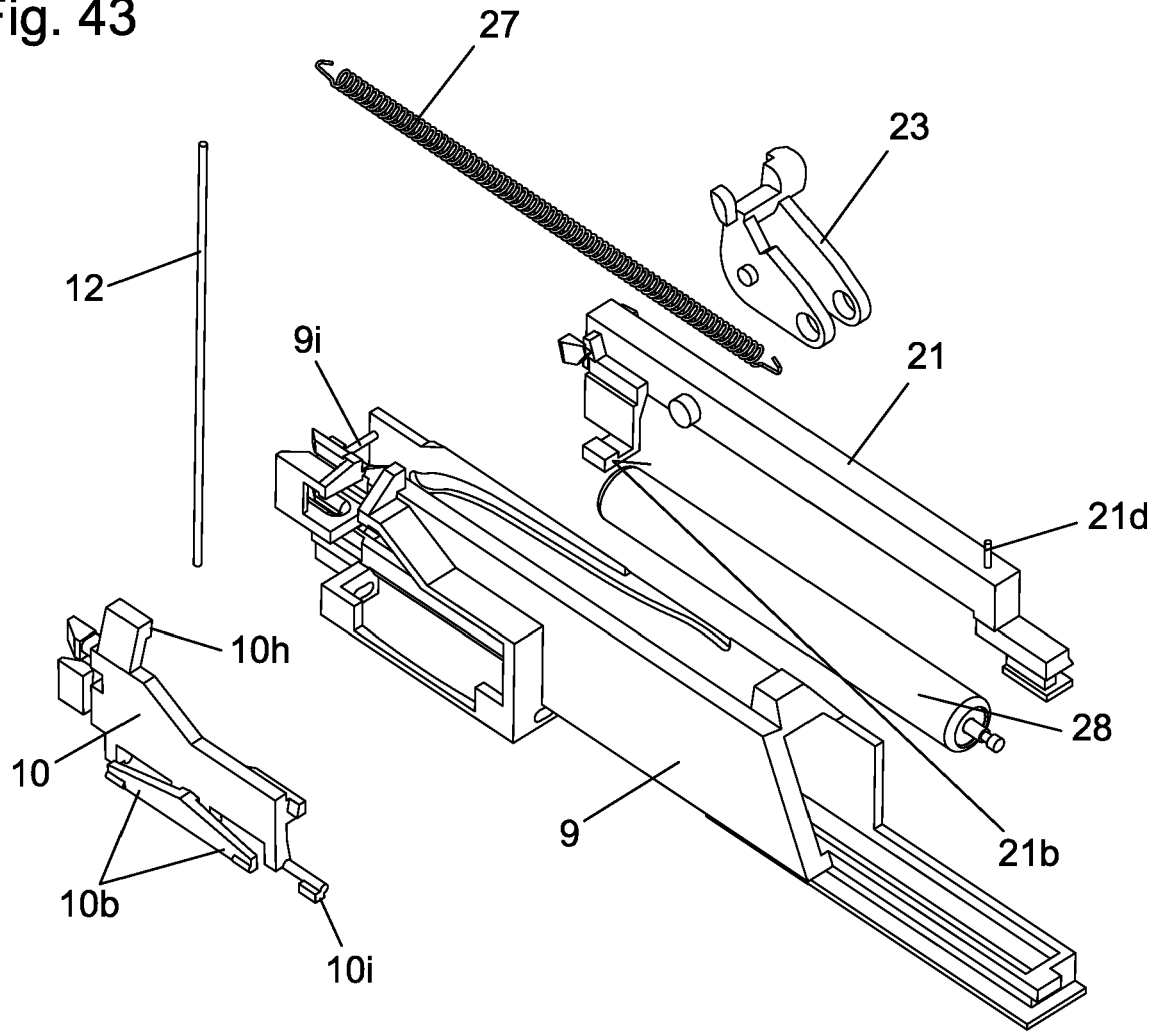


Fig. 44

Fig. 45

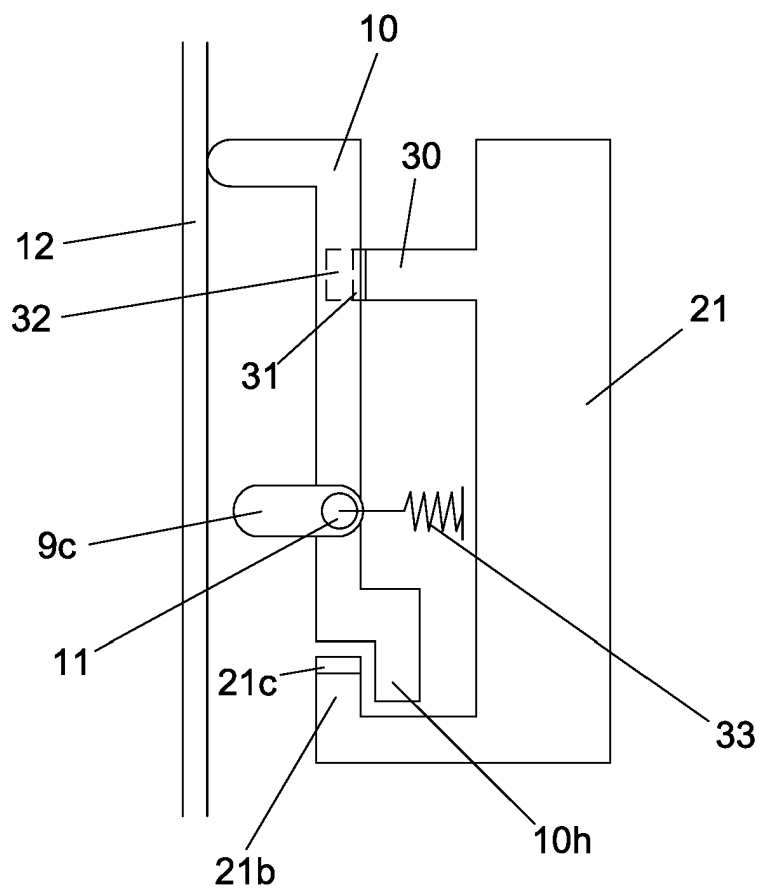


Fig. 46

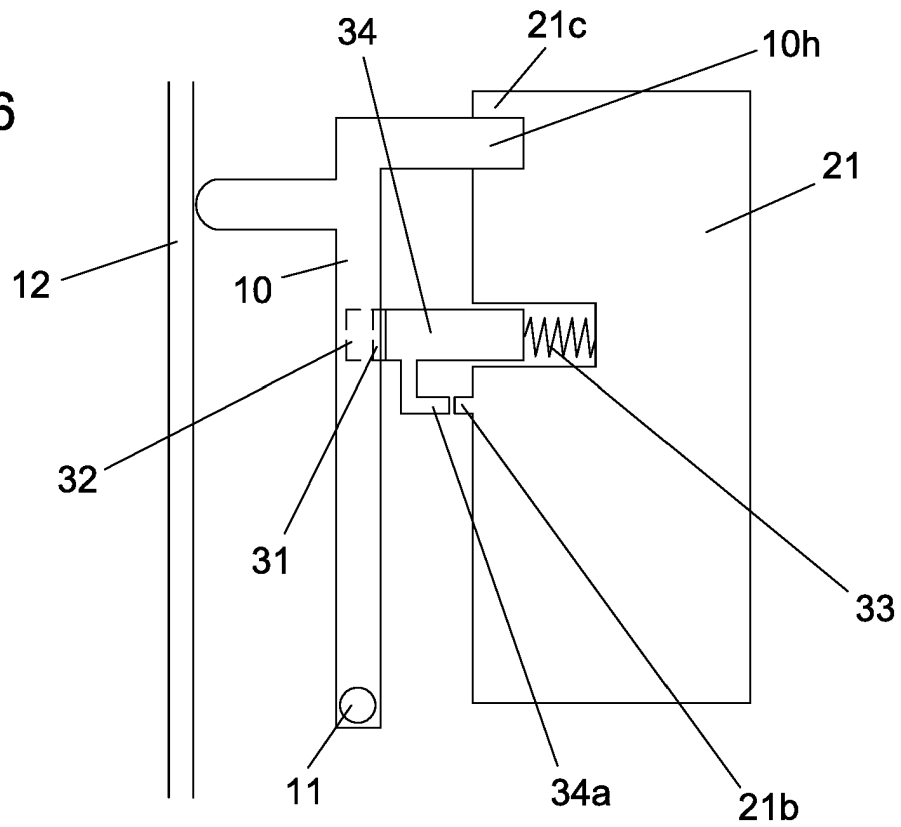


Fig. 47

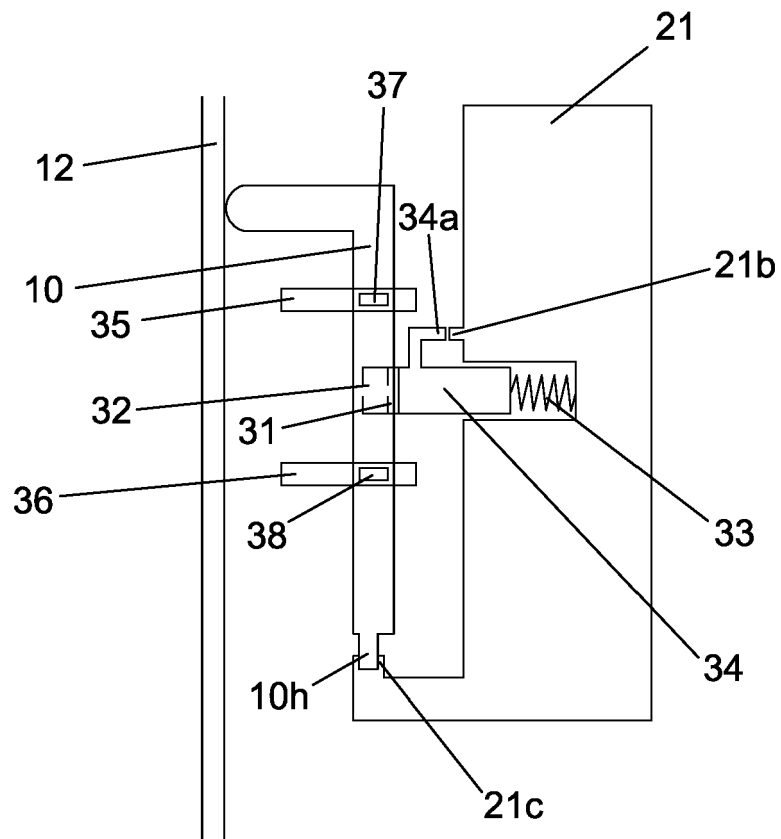
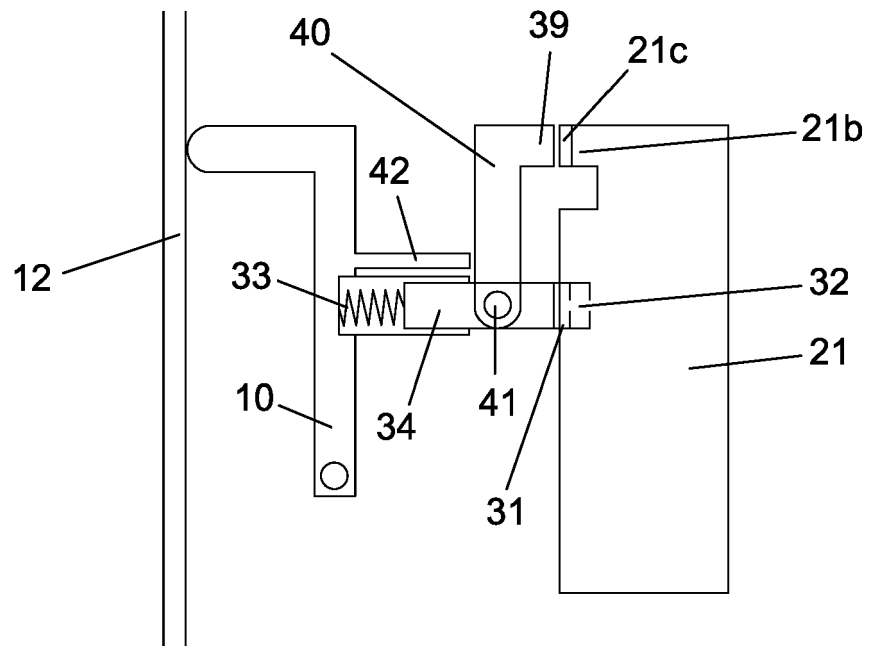


Fig. 48



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 1500763 A2 [0003]
- WO 2011146952 A1 [0005]
- AT 401334 B [0006]
- AT 393948 B [0006]
- EP 2129260 A1 [0006]
- US 2011176755 A [0007]