

(12)

Österreichische Patentanmeldung

(21)

Anmeldenummer:

A 51116/2019

(22)

Anmeldetag:

19.12.2019

(43)

Veröffentlicht am:

15.06.2021

(51)

Int. Cl.:

E05C 19/02

E05F 1/08

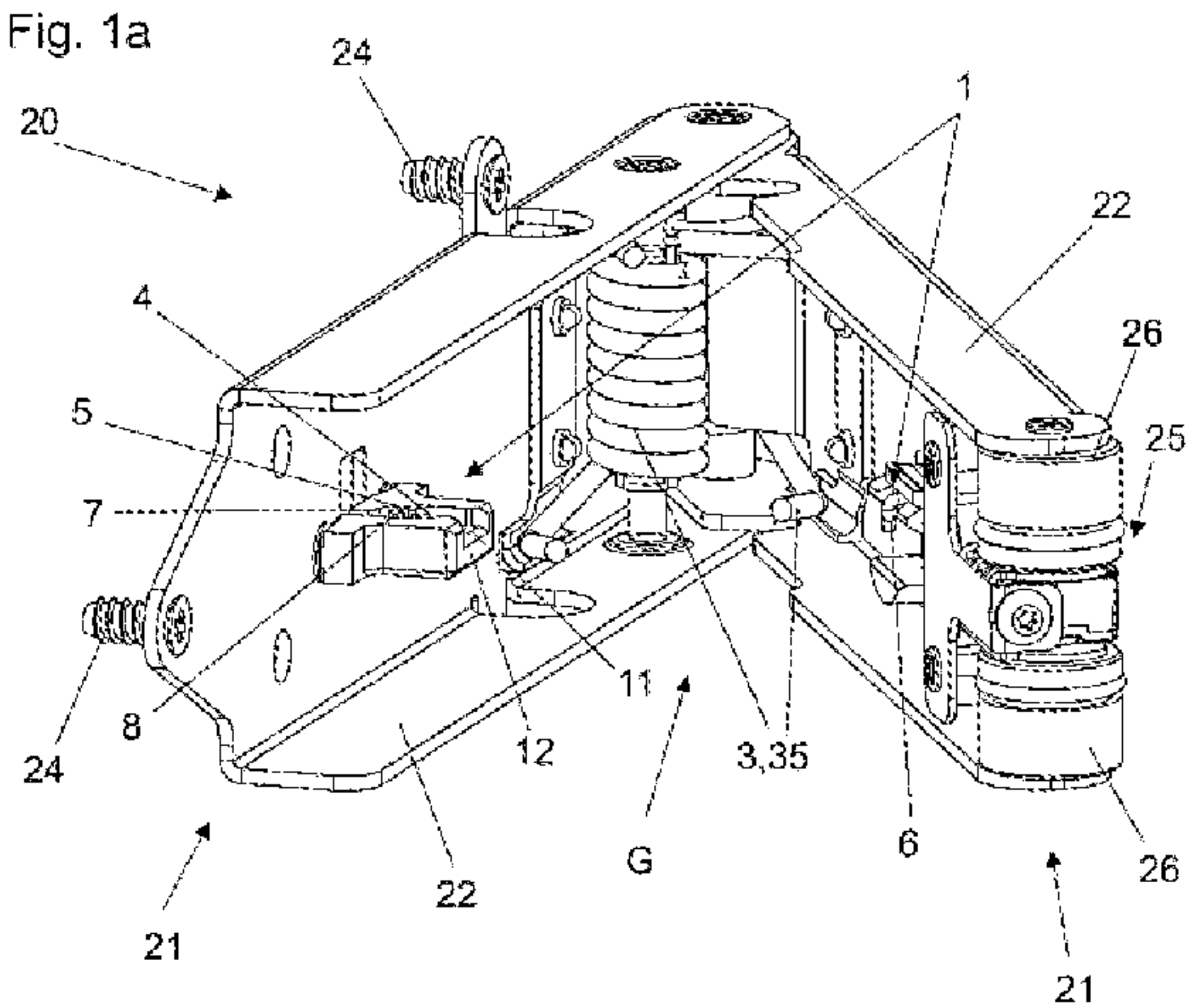
(2006.01)

(2006.01)

(56) Entgegenhaltungen: JP 2011162994 A WO 2012149587 A1 WO 2016081960 A1	(71) Patentanmelder: Julius Blum GmbH 6973 Höchst (AT) (74) Vertreter: Torggler Paul Mag. Dr. 6020 Innsbruck (AT) Maschler Christoph MMag. Dr. 6020 Innsbruck (AT) Lercher Almar Dipl.-Phys. Dr. 6020 Innsbruck (AT) Hofinger Stephan Dipl.Ing. Dr. 6020 Innsbruck (AT) Hechenleitner Bernhard Dipl.Ing. (FH) Dr. 6020 Innsbruck (AT) Gangl Markus Mag. Dr. 6020 Innsbruck (AT)
--	---

(54) Verriegelungsvorrichtung zur lösbaren Verriegelung zweier relativ zueinander bewegbarer Möbelteile

(57) Verriegelungsvorrichtung (1) zur lösbaren Verriegelung zweier relativ zueinander bewegbarer Möbelteile (2) entgegen der Kraft eines Kraftspeichers (3), umfassend eine herzkurvenförmige Verriegelungskontur (4) mit einer Herzmulde (5) und wenigstens ein relativ zur herzkurvenförmigen Verriegelungskontur (4) bewegbares, insbesondere bolzenförmiges, Verriegelungselement (6), welches in einer Verriegelungsstellung (V) in der Herzmulde (5) der herzkurvenförmigen Verriegelungskontur (4) anordenbar ist, wobei das wenigstens eine Verriegelungselement (6) durch eine Bewegung aus der Verriegelungsstellung (V) in eine Überdrückstellung (U) aus der Herzmulde (5) in eine Freigabestellung (F) bewegbar ist, wobei die Verriegelungsvorrichtung (1) eine von der Herzmulde (5) gesonderte Durchdrückmulde (7), in welcher das wenigstens eine Verriegelungselement (6) anordenbar ist, und wenigstens eine Abweiskontur (8) aufweist, welche eine Bewegung des wenigstens einen Verriegelungselementes (6) aus der Durchdrückmulde (7) in die Herzmulde (5) blockiert.



Zusammenfassung

Verriegelungsvorrichtung (1) zur lösbaren Verriegelung zweier relativ zueinander bewegbarer Möbelteile (2) entgegen der Kraft eines Kraftspeichers (3), umfassend eine herzkurvenförmige Verriegelungskontur (4) mit einer Herzmulde (5) und wenigstens ein relativ zur herzkurvenförmigen Verriegelungskontur (4) bewegbares, insbesondere bolzenförmiges, Verriegelungselement (6), welches in einer Verriegelungsstellung (V) in der Herzmulde (5) der herzkurvenförmigen Verriegelungskontur (4) anordenbar ist, wobei das wenigstens eine Verriegelungselement (6) durch eine Bewegung aus der Verriegelungsstellung (V) in eine Überdrückstellung (U) aus der Herzmulde (5) in eine Freigabestellung (F) bewegbar ist, wobei die Verriegelungsvorrichtung (1) eine von der Herzmulde (5) gesonderte Durchdrückmulde (7), in welcher das wenigstens eine Verriegelungselement (6) anordenbar ist, und wenigstens eine Abweiskontur (8) aufweist, welche eine Bewegung des wenigstens einen Verriegelungselementes (6) aus der Durchdrückmulde (7) in die Herzmulde (5) blockiert.

(Fig. 1a)

Die Erfindung betrifft eine Verriegelungsvorrichtung zur lösbaren Verriegelung zweier relativ zueinander bewegbarer Möbelteile entgegen der Kraft eines Kraftspeichers, umfassend eine herzkurvenförmige Verriegelungskontur mit einer Herzmulde und wenigstens ein relativ zur herzkurvenförmigen Verriegelungskontur bewegbares, insbesondere bolzenförmiges, Verriegelungselement, welches in einer Verriegelungsstellung in der Herzmulde der herzkurvenförmigen Verriegelungskontur anordenbar ist, wobei das wenigstens eine Verriegelungselement durch eine Bewegung aus der Verriegelungsstellung in eine Überdrückstellung aus der Herzmulde in eine Freigabestellung bewegbar ist. Weiters betrifft die Erfindung eine Ausstoßvorrichtung für ein bewegbares Möbelteil, umfassend wenigstens zwei relativ zueinander bewegbare Bauteile und wenigstens einen Kraftspeicher, welcher zwischen den wenigstens zwei Bauteilen wirksam ist. Weiters betrifft die Erfindung eine Ausstoßvorrichtung für ein bewegbares Möbelteil, umfassend wenigstens zwei relativ zueinander verschwenkbare Hebel, wenigstens einen Kraftspeicher, welcher die wenigstens zwei Hebel in einem geladenen Zustand in Richtung einer geöffneten Schwenkstellung mit einer Kraft beaufschlagt, und wenigstens eine Verriegelungsvorrichtung zur lösbaren Verriegelung der wenigstens zwei Hebel in einer Schließstellung entgegen der Kraft des geladenen Kraftspeichers. Des Weiteren betrifft die Erfindung ein Möbel mit einem Möbelkorpus und wenigstens einem relativ zum Möbelkorpus bewegbaren Möbelteil.

Verriegelungsvorrichtungen mit herzkurvenförmigen Verriegelungskonturen und Ausstoßvorrichtungen mit solchen Verriegelungsvorrichtungen sind aus dem Stand der Technik bekannt. Bei derartigen Ausstoßvorrichtungen besteht jedoch die Problematik, dass die Verriegelungsvorrichtung in einer Schließstellung der Ausstoßvorrichtung immer verriegelt. Es gibt jedoch Anwendungsfälle, bei denen eine Ausstoßvorrichtung benötigt wird, welche nicht automatisch bei einem Eintritt in die Schließstellung auch eine Verriegelung generiert. Beispielsweise sind die Ausstoßvorrichtungen und Verriegelungsvorrichtungen aus dem Stand der Technik nicht dazu geeignet, eine Verriegelung abhängig von der relativen Stellung – beispielsweise der Ausstoßvorrichtung – in der Schließstellung vorzunehmen, da die Verriegelungsvorrichtung in jeder Position der Schließstellung verriegelt.

Die JP2011-162994 beschreibt einen Türrahmen mit einem bewegbaren Möbelteil aus zwei Platten und einer Ausstoßvorrichtung, wobei ein Hebel der Ausstoßvorrichtung über eine zentral an einer Basis angeordneten Druckfeder gegen eine Führungsleiste des Türrahmens gedrückt wird, um das bewegbare Möbelteil aus einer Schließstellung in eine Offenstellung aufzuspreizen. Bei einem manuellen Schließvorgang des bewegbaren Möbelteils greift der Hebel erneut in die Führungsleiste des Türrahmens ein, das bewegbare Möbelteil geht in die Schließstellung über und die Druckfeder wird dabei mit Kraft beaufschlagt. In der Schließstellung ist die Ausstoßvorrichtung über eine Verriegelungsvorrichtung verriegelt. Die Verriegelungsvorrichtung besteht aus einem Greifer, welcher eine Verriegelung durch ein Eingreifen in einen Haken generiert.

Nachteilig am Stand der Technik ist, dass bedingt durch die Konstruktion der Ausstoßvorrichtung aus lediglich einem Hebel, welcher über lediglich eine Feder um eine Drehachse einen Aufspreizvorgang des bewegbaren Möbelteiles generiert, eine separat angeordnete Führungsleiste vorgesehen ist. Die separat angeordnete Führungsleiste kann durch eine bauliche Größe nicht zwischen den Platten des bewegbaren Möbelteiles angeordnet werden, wodurch nur der Übergang zwischen einer Schließstellung und einer Offenstellung durch die Ausstoßvorrichtung ermöglicht wird. Des Weiteren verriegelt der Verriegelungsmechanismus die Ausstoßvorrichtung bei kleinen Öffnungswinkeln der Platten des bewegbaren Möbelteiles, wodurch sich keine Notwendigkeit ergibt, das bewegbare Möbelteil aus einer zusammengefalteten Stellung durch die Ausstoßvorrichtung aufzuspreizen. Dies wird durch die konstruktive Ausgestaltung der Verriegelungsvorrichtung und die zentral an der Basis angeordneten Druckfeder bedingt, wobei die Druckfeder eine Kraftübertragung auf den Hebel normal zur Basis bewirkt und keine kleinen Öffnungswinkel der Platten ermöglicht, insbesondere nicht ohne bei gleicher Funktionsweise die Ausstoßvorrichtung bei kleinen Winkeln zwischen dem Hebel und der Basis zu verriegeln. Zudem wird die Kraft der Ausstoßvorrichtung durch die Druckfeder ruckartig vermittelt, wodurch weniger Komfort in der Benutzung des Möbels und eine Reduzierung der Standzeit der am Aufspreizvorgang beteiligten Komponenten einhergeht.

Die objektiv technische Aufgabe der vorliegenden Erfindung besteht daher darin, eine gegenüber dem Stand der Technik verbesserte Verriegelungsvorrichtung, Ausstoßvorrichtung mit einer Verriegelungsvorrichtung sowie ein Möbel mit einer solchen Ausstoßvorrichtung anzugeben, bei welchen die Nachteile des Standes der Technik zumindest teilweise behoben sind, und welche sich insbesondere dadurch auszeichnen, dass eine Verriegelung selektiv davon abhängig ist, wie weit sich die Verriegelungsvorrichtung schließt.

Die Aufgabe wird durch die Merkmale des Anspruches 1, des Anspruches 7, des Anspruches 8 und des Anspruches 17 gelöst.

Es ist demnach erfindungsgemäß vorgesehen, dass die Verriegelungsvorrichtung eine von der Herzmulde gesonderte Durchdrückmulde, in welcher das wenigstens eine Verriegelungselement anordenbar ist, und wenigstens eine Abweiskontur aufweist, welche eine Bewegung des wenigstens einen Verriegelungselementes aus der Durchdrückmulde in die Herzmulde blockiert.

Durch die wenigstens eine Herzmulde wird ein Verriegelungszustand gewährleistet, wobei die wenigstens eine Abweiskontur bei einem Überdrücken der Verriegelungsvorrichtung aus dem Verriegelungszustand das wenigstens eine Verriegelungselement in die Durchdruckmulde leitet. Ist das wenigstens eine Verriegelungselement in der Durchdruckmulde verortet, so wird das wenigstens eine Verriegelungselement bei einem Übergang in eine weniger überdrückte Stellung der Verriegelungsvorrichtung über die wenigstens eine Abweiskontur an der Herzmulde vorbeigeleitet und in eine Freigabestellung übergeführt.

Liegt die Verriegelungsvorrichtung in der Freigabestellung vor, so wird bei einer stetigen Druckausübung auf die Verriegelungsvorrichtung das wenigstens eine Verriegelungselement an der Herzmulde vorbeigeleitet und in die Durchdruckmulde geführt, wobei nach einer Beendigung der Druckausübung der Übergang in eine erneute Freigabestellung ermöglicht wird.

Wird die Druckausübung auf die Verriegelungsvorrichtung im Wesentlichen unmittelbar nach einer Überhöhung des wenigstens einen Verriegelungselementes über die Herzmulde beendet, wird das wenigstens eine Verriegelungselement in der Herzmulde angeordnet und der Verriegelungszustand stellt sich ein.

Dadurch wird erst ermöglicht, dass die Verriegelungsvorrichtung abhängig von einem Druckausübungsverlauf aus der Freigabestellung in den Verriegelungszustand und aus dem Verriegelungszustand in die Freigabestellung sowie aus der Freigabestellung ohne eine anschließende Verriegelung erneut in die Freigabestellung überführbar ist.

Die Verriegelungsvorrichtung ermöglicht somit eine selektive Verriegelung, abhängig von mehreren möglichen Relativstellungen des Verriegelungselementes in Bezug auf die herzkurvenförmige Verriegelungskontur.

Weiters ist erfindungsgemäß vorgesehen, dass die Ausstoßvorrichtung wenigstens eine solche Verriegelungsvorrichtung aufweist, wobei die herzkurvenförmige Verriegelungskontur an einem und das wenigstens eine Verriegelungselement am anderen der wenigstens zwei relativ zueinander bewegbaren Bauteile angeordnet ist.

Dadurch wird ermöglicht, dass bei einer Druckausübung auf die Ausstoßvorrichtung das wenigstens eine Verriegelungselement in der herzförmigen Verriegelungskontur zum Liegen kommen kann und die Ausstoßvorrichtung in eine lagesichere Schließstellung überführbar ist.

Des Weiteren ist erfindungsgemäß vorgesehen, dass die wenigstens eine Verriegelungsvorrichtung derart ausgebildet ist, dass die wenigstens zwei Hebel in einer Durchdrückstellung, in welcher die Hebel einen Winkel einschließen, der kleiner ist als der Winkel der Hebel in der Schließstellung, unverriegelt frei relativ zueinander bewegbar sind.

Dadurch, dass die wenigstens zwei Hebel in der Durchdrückstellung frei relativ zueinander bewegbar sind, wird ermöglicht, dass das wenigstens eine Verriegelungselement der Verriegelungsvorrichtung über die wenigstens eine

Abweiskontur an der herzkurvenförmigen Verriegelungskontur vorbeigeleitet werden kann und somit der Übergang der Ausstoßvorrichtung in die geöffnete Schwenkstellung gewährleistet wird.

Unabhängig davon, ob die Ausstoßvorrichtung zuvor in der Schließstellung oder in einer geöffneten Schwenkstellung vorliegt, wird bei einer Druckausübung über die Schließstellung hinaus der Übergang der Ausstoßvorrichtung in eine Durchdrückstellung und bei Beendigung der Druckausübung in die geöffnete Schwenkstellung gewährleistet.

Die Kraft des wenigstens einen Kraftspeichers ist sowohl in der Schließstellung zur effektiven Verriegelung als auch in der Durchdrückstellung zur Unterstützung der Bewegung in die geöffnete Schwenkstellung wirksam.

Des Weiteren ist erfindungsgemäß vorgesehen, dass das Möbel wenigstens eine solche Ausstoßvorrichtung aufweist.

Dadurch wird ermöglicht, dass die wenigstens eine Ausstoßvorrichtung ein Überführen der wenigstens zwei Platten des bewegbaren Möbelteiles aus der komplanaren Stellung in eine Offenstellung und die wenigstens zwei Platten aus der Parallelstellung in eine aufgespreizte Stellung unterstützt.

In der Parallelstellung liegt die wenigstens eine Ausstoßvorrichtung in der Durchdrückstellung vor, wobei die daran angeordneten Verriegelungsvorrichtungen in der Überdrückstellung vorliegen. Dadurch kann die Kraft der Kraftspeicher bei einer Bewegung aus der Parallelstellung wirken und ermöglicht ein Auffalten der wenigstens zwei Platten.

In der komplanaren Stellung liegt die wenigstens eine Ausstoßvorrichtung in der Schließstellung vor, wobei die daran angeordneten Verriegelungsvorrichtungen in der Verriegelungsstellung vorliegen. Dadurch wird die Kraft der Kraftspeicher gehemmt und die wenigstens zwei Platten bleiben ortsfest in der komplanaren Stellung. Bei einem Übergang der wenigstens einen Ausstoßvorrichtung in die Durchdrückstellung liegt die

Verriegelungsvorrichtung in der Überdrückstellung vor, wobei die Kraft der Kraftspeicher wirken und ein Öffnen der wenigstens zwei Platten ermöglicht.

Es wird somit sowohl ein Öffnen des bewegbaren Möbelteiles aus einer komplanaren Stellung als auch ein Aufspreizen aus einer Parallelstellung durch die wenigstens eine Ausstoßvorrichtung gewährleistet.

Vorteilhafte Ausführungsformen der Erfindung sind in den abhängigen Ansprüchen definiert.

Gemäß einer vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung ist es vorgesehen, dass die wenigstens eine Abweiskontur wenigstens eine Abweisschräge aufweist, mit welcher das wenigstens eine Verriegelungselement ausgehend von einer Anordnung in der Durchdrückmulde in Richtung der Freigabestellung drängbar ist.

Durch die Abweisschräge wird ermöglicht, dass nach einer Anordnung des wenigstens einen Verriegelungselementes in der Durchdrückmulde das wenigstens eine Verriegelungselement an dem herzkurvenförmigen Verriegelungselement vorbeigeleitet wird und die Verriegelungsvorrichtung nicht in die Verriegelungsstellung – sondern in die Freigabestellung – übergeht.

Bei einem Ausführungsbeispiel der Erfindung ist vorgesehen, dass die Verriegelungsvorrichtung wenigstens einen Bypasskanal aufweist, durch welchen das wenigstens eine Verriegelungselement an der Herzmulde vorbei in die Durchdrückmulde bewegbar ist.

Durch den wenigstens einen Bypasskanal wird der Übergang des wenigstens einen Verriegelungselementes aus der Freigabestellung vorbei an der herzkurvenförmigen Verriegelungskontur und der wenigstens einen Abweiskontur in die Durchdruckmulde besonders begünstigt.

Vorteilhafter Weise ist es vorgesehen, dass die Verriegelungsvorrichtung wenigstens eine Eintrittsöffnung für das wenigstens eine Verriegelungselement aufweist und die

herzkurvenförmigen Verriegelungskontur und die wenigstens eine Abweiskontur zwischen der wenigstens einen Eintrittsöffnung und der Durchdrückmulde angeordnet sind.

Über die wenigstens eine Eintrittsöffnung kann das wenigstens eine Verriegelungselement aus der Freigabestellung in die herzkurvenförmige Verriegelungskontur und/oder die Durchdruckmulde gelangen.

Dadurch, dass die wenigstens eine Abweiskontur und die herzkurvenförmige Verriegelungskontur zwischen der Durchdrückmulde und der wenigstens einen Eintrittsöffnung angeordnet sind, kann sich abhängig von einem Maß der Überdrückung aus der Freigabestellung entweder die Verriegelungsstellung und anschließend die erneute Freigabestellung oder ohne zwischenzeitliche Verriegelung die erneute Freigabestellung einstellen. In beiden Varianten tritt vor der Freigabe das wenigstens eine Verriegelungselement in die Durchdrückmulde ein.

Als günstig hat es sich erwiesen, dass zumindest die herzkurvenförmigen Verriegelungskontur, die Durchdrückmulde und die wenigstens eine Abweiskontur an einer gemeinsamen Basis angeordnet sind.

Dadurch wird der Wartungsaufwand reduziert sowie die Standzeit verlängert, da weniger gesonderte Bauteilkomponenten der Verriegelungsvorrichtung vorhanden sind.

Als vorteilhaft hat sich erwiesen, dass das wenigstens eine Verriegelungselement an einem, vorzugsweise von wenigstens zwei relativ zueinander, verschwenkbaren Hebel angeordnet ist.

Dadurch kann das wenigstens eine Verriegelungselement bei einer Bewegung des verschwenkbaren Hebels relativ zu einem zweiten Bauteil oder Hebel in die wenigstens eine Eintrittsöffnung der Verriegelungsvorrichtung eintreten.

Eine vorteilhafte Variante besteht darin, dass die wenigstens eine Verriegelungsvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 5 ausgebildet ist, wobei die

herzkurvenförmige Verriegelungskontur an einem und das wenigstens eine Verriegelungselement am anderen der wenigstens zwei relativ zueinander verschwenkbaren Hebel angeordnet ist.

Dadurch erfolgt ein Bewegungsverlauf des wenigstens einen Verriegelungselementes zwischen der wenigstens einen Eintrittsöffnung und der Durchdrückmulde in besonders begünstigter Weise.

Besonders bevorzugt ist, dass einer der wenigstens zwei Hebel Befestigungsmittel zur Befestigung der Ausstoßvorrichtung am bewegbaren Möbelteil aufweist, und/oder einer der wenigstens zwei Hebel ein freies Ende aufweist, an welchem wenigstens ein drehbar gelagerter Wälzkörper zur Abstützung des Hebels an einer Anschlagfläche aufweist, und/oder einer der wenigstens zwei Hebel ein freies Ende aufweist, an welchem wenigstens ein Distanzhalter angeordnet ist, vorzugsweise wobei der wenigstens eine Distanzhalter in unterschiedlichen Stellungen relativ zum freien Ende anordenbar ist.

Durch die Befestigungsmittel wird gewährleistet, dass die Ausstoßvorrichtung nach Montage lagesicher am bewegbaren Möbelteil fixiert werden kann.

Durch die am freien Ende angeordneten Wälzkörper wird die Reibung während eines Kontaktes zwischen der Ausstoßvorrichtung und der Anschlagfläche reduziert, wodurch sowohl die Standzeit der Ausstoßvorrichtung als auch der Anschlagfläche erhöht wird. Die Anschlagfläche kann an einer gesonderten Komponente eines Möbels angeordnet sein oder ein integraler Bestandteil des Möbels sein. Besonders bevorzugt wird die Anschlagfläche während des Überganges zwischen der komplanaren Stellung und der Offenstellung durch den Möbelkorpus und während des Überganges zwischen der Parallelstellung und der aufgespreizten Stellung durch eine der wenigstens wenigstens zwei Platten gebildet.

Durch den wenigstens einen am freien Ende angeordneten Distanzhalter kann auf die konstruktive Ausgestaltung des Möbels eingegangen werden, indem die Distanz zwischen der Ausstoßvorrichtung und der Anschlagfläche adjustiert werden kann.

Abhängig von der Einstellung des Distanzhalters wird die Verriegelungsvorrichtung der Ausstoßvorrichtung bei einer Druckausübung eines Benutzers früher respektive später in die Überdrückstellung übergeführt. Zudem kann über den Distanzhalter eine Feinjustage erfolgen, um bei einem vorgegebenen Winkel zwischen den wenigstens zwei Hebeln die Verriegelungsstellung zu gewährleisten.

Als günstig hat sich erwiesen, dass die Ausstoßvorrichtung einen ersten Teil einer Zuhaltevorrichtung aufweist, welcher mit einem zweiten, an einem Möbel anordenbaren Teil der Zuhaltevorrichtung in Wirkverbindung bringbar ist, vorzugsweise wobei einer der beiden Teile der Zuhaltevorrichtung einen Permanentmagneten aufweist und der andere der beiden Teile zumindest bereichsweise metallisch ausgebildet ist, und/oder der erste Teil der Zuhaltevorrichtung an einer Außenseite der Ausstoßvorrichtung angeordnet ist.

Durch die zweiteilig ausgebildete Zuhaltevorrichtung kann auf die baulichen Größen des Möbels und/oder auf die konstruktiven Gegebenheiten vor der Montage eingegangen werden.

Die Zuhaltevorrichtung unterstützt den wenigstens einen Kraftspeicher dahingehend, dass in der Verriegelungsstellung das wenigstens eine Verriegelungselement in die Herzmulde der herzkurvenförmigen Verriegelungskontur gepresst wird, um ein unerwünschtes Lösen der Verriegelung in der komplanaren Stellung zu verhindern.

Weiters ist es bevorzugt vorgesehen, dass wenigstens ein Spreizelement zwischen den wenigstens zwei Hebeln angeordnet ist und wenigstens ein weiterer Kraftspeicher vorgesehen ist, wobei die wenigstens zwei Hebel durch den wenigstens einen weiteren Kraftspeicher über das wenigstens eine Spreizelement mit Kraft beaufschlagbar sind.

Dadurch ergibt sich der vorteilhafte Effekt, dass die Kraftbeaufschlagung der wenigstens zwei Hebel über das wenigstens eine Spreizelement durch den wenigstens einen weiteren Kraftspeicher zusätzlich zu dem wenigstens einen Kraftspeicher vermittelt wird.

Weiters wird dadurch mehr Komfort in der Bedienung der Ausstoßvorrichtung und/oder des Möbels geboten, da weniger Kraft durch den Benutzer aufgewendet werden muss und auch massivere und/oder größere bewegliche Möbelteile kraftschonend durch die Ausstoßvorrichtung geöffnet respektive aufgespreizt werden können.

Des Weiteren erfolgt ein harmonischer Kraftverlauf der wenigstens einen Ausstoßvorrichtung während der Bewegung des bewegbaren Möbelteiles, da der wenigstens eine weitere Kraftspeicher über das wenigstens eine Spreizelement vermittelt wirkt. Dadurch werden die Komponenten des Möbels geschont und eine benutzerfreundliche Handhabung der Ausstoßvorrichtung respektive des Möbels bewerkstelligt.

Besonders bevorzugt ist, dass der wenigstens eine weitere Kraftspeicher im Wesentlichen parallel zu einem der wenigstens zwei Hebel angeordnet ist.

Dadurch wird ermöglicht, dass in der Schließstellung der Ausstoßvorrichtung im Wesentlichen keine Kraft auf das wenigstens eine Spreizelement wirkt, da sich im Verriegelungszustand im Wesentlichen eine Totpunktlage zwischen dem wenigstens einen weiteren Kraftspeicher in Bezug auf einen der wenigstens zwei Hebel einstellt.

Des Weiteren erfolgt eine besonders begünstigte Kraftübertragung des wenigstens einen weiteren Kraftspeichers auf die wenigstens zwei Hebel, wodurch sowohl ein sanfter und harmonischer Öffnungs- respektive Aufspreizvorgang als auch Ladevorgang des wenigstens einen weiteren Kraftspeichers bedingt ist.

Als vorteilhaft hat sich erwiesen, dass der wenigstens eine Kraftspeicher und/oder der wenigstens eine weitere Kraftspeicher in Form von wenigstens einer Feder ausgebildet ist.

Da Federn günstig in der Produktion und Anschaffung sind, kann dadurch eine kostenschonende Ausstoßvorrichtung ermöglicht werden.

Gemäß einer vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung ist es vorgesehen, dass der wenigstens eine weitere Kraftspeicher zwischen einer ortsfest angeordneten Kraftspeicherhalterung und einer relativ dazu bewegbaren Kraftspeicherhalterung angeordnet ist und/oder der wenigstens eine weitere Kraftspeicher an wenigstens einer mit dem wenigstens einen Spreizelement verbundenen Querstrebe angeordnet ist, vorzugsweise wobei die wenigstens eine Querstrebe wenigstens ein Rollelement zur Bewegung entlang einem der wenigstens zwei Hebel umfasst.

Durch die ortsfest angeordnete Kraftspeicherhalterung wird eine Kraftübertragung über einen der wenigstens zwei Hebel auf das bewegbare Möbelteil und in weiterer Folge auf das Möbel ermöglicht. Durch die bewegbare Kraftspeicherhalterung wird eine Kraftübertragung über das wenigstens eine Spreizelement auf die wenigstens zwei Hebel ermöglicht.

Durch die Anordnung der bewegbaren Kraftspeicherhalterung an der wenigstens einen Querstrebe wird eine flexiblere Einbauweise des wenigstens einen weiteren Kraftspeichers ermöglicht und bedingt durch eine Ausdehnung der wenigstens einen Querstrebe sind zudem mehrere weitere Kraftspeicher aufnehmbar.

Durch eine Bewegung der wenigstens einen Querstrebe beim Aufspreizen oder Laden der Ausstoßvorrichtung erweisen sich Rollelemente als besonders günstig, da die Reibung zu einem der wenigstens zwei Hebel reduziert wird und eine Führung mit einem Abstand eines Radius der Rollelemente zu einem der wenigstens zwei Hebel erfolgt.

Gemäß einer vorteilhaften Ausführungsform der Erfindung ist vorgesehen, dass das wenigstens eine Spreizelement gelenkig mit der wenigstens einen Querstrebe und/oder einem der wenigstens zwei Hebel verbunden ist.

Dadurch wird ermöglicht, die durch den wenigstens einen weiteren Kraftspeicher initiierte Bewegung der wenigstens einen Querstrebe durch eine Drehbewegung des wenigstens einen Spreizelementes auf die wenigstens zwei Hebel zu übertragen.

Eine vorteilhafte Variante besteht darin, dass der wenigstens eine Kraftspeicher und/oder der wenigstens eine weitere Kraftspeicher durch eine Bewegung wenigstens eines der wenigstens zwei Hebel aufladbar ist.

Dadurch wird ermöglicht, dass die Energie, welche bei der Bewegung wenigstens eines der wenigstens zwei Hebel in den Kraftspeichern gespeichert wird, anschließend für die Bewegung des bewegbaren Möbelteiles zur Verfügung steht und den Benutzer beim Bewegen des bewegbaren Möbelteiles unterstützt.

Besonders bevorzugt ist, dass das wenigstens eine bewegbare Möbelteil wenigstens zwei gelenkig miteinander verbundene Platten aufweist, welche zwischen einer komplanaren Stellung, in welcher die wenigstens zwei Platten im Wesentlichen in einer selben Ebene angeordnet sind, und einer Parallelstellung, in welcher die wenigstens zwei Platten im Wesentlichen parallel zueinander angeordnet sind, bewegbar sind, die wenigstens eine Ausstoßvorrichtung nach einem der Ansprüche 7 oder 8 bis 16 ausgebildet und an einer der wenigstens zwei Platten angeordnet ist, und die wenigstens zwei Hebel in der verriegelten Schließstellung angeordnet sind, wenn sich die wenigstens zwei Platten in der komplanaren Stellung befinden, und in der unverriegelten Durchdrückstellung angeordnet sind, wenn sich die wenigstens zwei Platten in der Parallelstellung befinden.

Durch die in der verriegelten Schließstellung vorliegende Ausstoßvorrichtung in der komplanaren Stellung der wenigstens zwei Platten wird ein unintendiertes Öffnen des bewegbaren Möbelteiles verhindert.

Durch die in der unverriegelten Durchdrückstellung vorliegende Ausstoßvorrichtung in der Parallelstellung der wenigstens zwei Platten wird ein automatisches Aufspreizen des bewegbaren Möbelteiles ermöglicht, sofern dieses Aufspreizen nicht durch einen seitlichen Aufnahmeschacht oder einen vorgesehenen Laufwagen (gewünscht) verhindert wird.

Gemäß einem bevorzugten Ausführungsbeispiel der Erfindung ist vorgesehen, dass wenigstens ein, vorzugsweise seitlich des Möbelkorpus angeordneter,

Aufnahmeschacht zur Aufnahme des wenigstens einen in der Parallelstellung der wenigstens zwei Platten angeordneten bewegbaren Möbelteils vorgesehen ist.

Durch eine Versenkung des bewegbaren Möbelteiles in einem seitlichen Aufnahmeschacht ist der Möbelkorpus frei zugänglich. Zudem ergibt sich ohne ein vor dem Möbel angeordnetes, in der Parallelstellung befindliches, bewegbares Möbelteil ein ästhetisch ansprechendes Möbel.

Als vorteilhaft hat sich erwiesen, dass die wenigstens eine Ausstoßvorrichtung durch Druckausübung auf die wenigstens zwei Platten aus der verriegelten Schließstellung in die geöffnete Schwenkstellung überführbar ist, wobei vorzugsweise vorgesehen ist, dass die Druckausübung in einem Bereich, in welchem die wenigstens zwei Platten gelenkig miteinander verbunden sind, ausführbar ist.

Dadurch wird dem Bediener des Möbels ein benutzerfreundliches Lösen der wenigstens einen in der Schließstellung befindlichen Ausstoßvorrichtung ermöglicht. Das wenigstens eine Verriegelungselement wird hierbei aus der Herzkurve in die Überdrückmulde befördert und die Verriegelungsvorrichtung kann in die Freigabestellung übergehen.

Als günstig hat sich erwiesen, dass wenigstens ein, vorzugsweise entlang wenigstens einer horizontal angeordneten Schiene, verfahrbarer Laufwagen vorgesehen ist, welcher mit einer der wenigstens zwei Platten, vorzugsweise mittels wenigstens eines Scharniers, koppelbar ist, wobei vorzugsweise vorgesehen ist, dass der wenigstens eine Laufwagen gemeinsam mit dem bewegbaren Möbelteil in den wenigstens einen Aufnahmeschacht versenkbar ist, und/oder sich der Laufwagen bei einer Bewegung entlang der wenigstens einen Schiene über wenigstens eine Führungsrolle an einer Führung abstützt und/oder eine Bewegung des wenigstens einen Spreizelementes mittels des wenigstens einen Laufwagens sperrbar ist.

Durch den wenigstens einen Laufwagen wird die Bewegung der wenigstens zwei Platten geführt, wodurch eine stabile Bewegung des bewegbaren Möbelteiles entlang

des Möbelkorpus gewährleistet wird. Ein Ausscheren einer der wenigstens zwei Platten wird dadurch zudem verhindert.

Durch die wenigstens eine Führungsrolle wird die Bewegung des wenigstens einen Laufwagens entlang der wenigstens einen Schiene erleichtert, da die Reibung zwischen dem wenigstens einen Laufwagen und der wenigstens einen Schiene reduziert wird.

Gemäß einer vorteilhaften Ausführungsform der Erfindung ist es vorgesehen, dass wenigstens eine Ausstoßvorrichtung zum Ausstoßen der wenigstens zwei Platten aus dem wenigstens einen Aufnahmeschacht vorgesehen ist.

Durch die wenigstens eine Ausstoßvorrichtung wird dem Benutzer des Möbels erleichtert, das bewegbare Möbelteil aus einer Versenkungsstellung im Aufnahmeschacht zu befördern, wobei außerhalb des wenigstens einen Aufnahmeschachtes die wenigstens eine Ausstoßvorrichtung ein Aufspreizen der wenigstens zwei Platten bewirkt.

Weitere Einzelheiten und Vorteile der vorliegenden Erfindung werden anhand der Figurenbeschreibung unter Bezugnahme auf die in den Zeichnungen dargestellten Ausführungsbeispiele im Folgenden näher erläutert. Darin zeigen:

Fig. 1a-1b eine Ausstoßvorrichtung gemäß einem ersten bevorzugten Ausführungsbeispiel in einem geöffneten Zustand in einer perspektivischen Ansicht und einer Ansicht von der Seite,

Fig. 2a-2b die Ausstoßvorrichtung gemäß dem in Fig. 1a gezeigten Ausführungsbeispiel in einem unverriegelten Zustand mit einer in der Darstellung angezeigten Aussparung zur Offenlegung einer Verriegelungsvorrichtung gemäß einem bevorzugten Ausführungsbeispiel in einer perspektivischen Ansicht und einer Ansicht von der Seite,

Fig. 3a-3h die Verriegelungsvorrichtung gemäß einem ersten bevorzugten Ausführungsbeispiel in verschiedenen chronologisch dargestellten Stellungen aus einer Freigabestellung in eine Verriegelungsstellung sowie aus der Verriegelungsstellung über eine Überdrückstellung in eine

- Freigabestellung in Ansichten von der Seite der Ausstoßvorrichtung gemäß dem in Fig. 2a gezeigten Ausführungsbeispiel,
- Fig. 4 ein Möbel gemäß einem bevorzugten Ausführungsbeispiel mit einem seitlichen Aufnahmeschacht, einer Ausstoßvorrichtung gemäß dem in Fig. 1a gezeigten Ausführungsbeispiel und zwei Platten in einer komplanaren Stellung in einer Ansicht von oben mit zwei Detailansichten eines Begrenzungselementes in der komplanaren Stellung und einer überdrückten Stellung,
- Fig. 5a-5b die Ausstoßvorrichtung gemäß dem in Fig. 1a gezeigten Ausführungsbeispiel mit Kontakt zu einem Möbelkorpus in zwei unterschiedlichen Positionen eines Distanzhalters,
- Fig. 6a-6b das Möbel gemäß dem in Fig. 4 gezeigten Ausführungsbeispiel mit den zwei Platten in einer Parallelstellung in einem seitlich angeordneten Aufnahmeschacht,
- Fig. 7 eine Explosionsdarstellung der Ausstoßvorrichtung in ihre Einzelkomponenten gemäß dem in Fig. 1a gezeigten Ausführungsbeispiel in einer perspektivischen Ansicht,
- Fig. 8a-8d eine Ausstoßvorrichtung gemäß einem zweiten bevorzugten Ausführungsbeispiel zwischen einem beweglichen Möbelteil und dem Möbelkorpus eines Möbels mit einer Verriegelungsvorrichtung gemäß einem zweiten bevorzugten Ausführungsbeispiel, in unterschiedlichen Stellungen zwischen der komplanaren Stellung und einer Offenstellung des beweglichen Möbelteiles und einem seitlichen Aufnahmeschacht in einer Ansicht von oben,
- Fig. 9a-9c die Ausstoßvorrichtung gemäß dem in Fig. 8a gezeigten Ausführungsbeispiel zwischen zwei Platten des beweglichen Möbelteiles des Möbels gemäß dem in Fig. 8a gezeigten Ausführungsbeispiel in unterschiedlichen Stellungen zwischen der Parallelstellung und einer aufgespreizten Stellung der des beweglichen Möbelteiles in einer Ansicht von oben,
- Fig. 10a-10b die Ausstoßvorrichtung gemäß dem in Fig. 8a gezeigten Ausführungsbeispiel in einer vergrößerten Darstellung von der Seite in einer Durchdrückstellung und einer geöffneten Schwenkstellung,

- Fig. 11a-11b die Ausstoßvorrichtung gemäß dem in Fig. 8a gezeigten Ausführungsbeispiel in einer vergrößerten perspektivischen Darstellung,
- Fig. 12a-12c ein Möbel gemäß einem weiteren bevorzugten Ausführungsbeispiel mit einem seitlichen Aufnahmeschacht, einer Ausstoßvorrichtung gemäß dem in Fig. 8a gezeigten Ausführungsbeispiel und verschiedenen Stellungen des beweglichen Möbelteiles, geführt über einen Laufwagen, in einer perspektivischen Darstellung,
- Fig. 13 eine Explosionsdarstellung der Ausstoßvorrichtung gemäß dem in Fig. 8a gezeigten Ausführungsbeispiel in ihre Einzelkomponenten,
- Fig. 14a-14b die Ausstoßvorrichtung gemäß dem in Fig. 8a gezeigten Ausführungsbeispiel in einer Schließstellung mit einer Darstellung der Bauteilkonturen und einer Detailansicht eines Verriegelungsmechanismus gemäß einem weiteren bevorzugten Ausführungsbeispiel in dem Verriegelungszustand und der Freigabestellung,
- Fig. 15 einen Momentenverlauf einer Ausstoßvorrichtung gemäß einem weiteren bevorzugten Ausführungsbeispiel mit zwei Kraftspeichern und zwei weiteren Kraftspeichern.

Fig. 1a zeigt eine Ausstoßvorrichtung 20 für ein bewegbares Möbelteil 2 (aus Übersichtlichkeitsgründen nicht ersichtlich), umfassend zwei relativ zueinander bewegbare Bauteile 21 und zwei Kraftspeicher 3 in Form einer Feder 35 (Schenkelfeder). Die zwei Kraftspeicher 3 sind zwischen den zwei Bauteilen 21 wirksam, wobei die zwei Bauteile 21 in Form von zwei Hebeln 22 ausgebildet sind.

Die Ausstoßvorrichtung 20 weist eine Verriegelungsvorrichtung 1 auf, wobei eine herzkurvenförmige Verriegelungskontur 4 an einem und ein Verriegelungselement 6 am anderen der zwei relativ zueinander bewegbaren Bauteile 21 angeordnet ist.

Fig. 1b zeigt die Ausstoßvorrichtung 20 mit zwei relativ zueinander verschwenkbaren Hebeln 22 und zwei Kraftspeicher 3, welche die zwei Hebel 22 in einem geladenen Zustand in Richtung einer geöffneten Schwenkstellung G mit einer Kraft beaufschlagen, und eine Verriegelungsvorrichtung 1 zur lösbaren Verriegelung der zwei Hebel 22 in einer Schließstellung S entgegen der Kraft der geladenen Kraftspeicher 3.

Die Verriegelungsvorrichtung 1 ist derart ausgebildet, dass die zwei Hebel 22 in einer Durchdrückstellung D, in welcher die Hebel 22 einen Winkel 23 einschließen, der kleiner ist als der Winkel 23 der Hebel 22 in der Schließstellung S, unverriegelt frei relativ zueinander bewegbar sind.

Fig. 2a respektive Fig. 2b unterscheiden sich von Fig. 1a respektive Fig. 1b dahingehend, dass die zwei Hebel 22 aus der geöffneten Schwenkstellung G in Richtung der Schließstellung S geschwenkt sind und in der Darstellung eine Aussparung in den beiden Hebeln 22 aufweisen, um die in der Freigabestellung F vorliegende Verriegelungsvorrichtung 1 ersichtlich zu machen.

Fig. 3a zeigt die Verriegelungsvorrichtung 1 zur lösbaren Verriegelung zweier relativ zueinander bewegbarer Möbelteile 2 entgegen der Kraft eines Kraftspeichers 3 (in dem Detailausschnitt nicht ersichtlich) in einer vergrößerten Ansicht.

Die Verriegelungsvorrichtung 1 umfasst die herzkurvenförmige Verriegelungskontur 4 mit einer Herzmulde 5 und das relativ zur herzkurvenförmigen Verriegelungskontur 4 bewegbares Verriegelungselement 6.

Das Verriegelungselement 6 kann über eine Führung an einem der beiden Hebel 22 angeordnet sein, wobei das Verriegelungselement 6 beispielsweise in Richtung einer Längsausdehnung des Hebels verfahrbar ist. Das Verriegelungselement 6 kann auch wie in Fig. 2a ersichtlich schwenkbar gelagert sein, um auf diese Weise der Konturen der Verriegelungsvorrichtung 1 folgen zu können.

Die Verriegelungsvorrichtung 1 liegt in der Freigabestellung F vor, da das Verriegelungselement 6 nicht in der Herzmulde 5 angeordnet ist und auch nicht darüber hinaus (in dieser Ansicht nach oben) beispielsweise in einem Bypasskanal 10 oder einer Durchdrückmulde 7 angeordnet ist. Das Verriegelungselement 6 tritt in dieser Stellung in eine Eintrittsöffnung 11 der Verriegelungsvorrichtung 1 ein.

Die herzkurvenförmigen Verriegelungskontur 4 und eine Abweiskontur 8 sind zwischen der Eintrittsöffnung 11 und der Durchdrückmulde 7 angeordnet.

Das Verriegelungselement 6 ist an einem von zwei relativ zueinander, verschwenkbaren Hebel 22 angeordnet. Die herzkurvenförmige Verriegelungskontur 4 ist an einem und das Verriegelungselement 6 am anderen der zwei relativ zueinander verschwenkbaren Hebel 22 angeordnet.

Fig. 3b zeigt die Verriegelungsvorrichtung 1 noch in der Freigabestellung F, wobei die beiden Hebel 22 weiter in Relation zu Fig. 3a zueinander verschwenkt sind.

Fig. 3c zeigt die Verriegelungsvorrichtung 1 in einer Überdrückstellung U, wobei die zwei Hebel 22 in einer Durchdrückstellung D angeordnet sind. Das Verriegelungselement 6 ist hierbei oberhalb der Herzmulde 5 angeordnet, da im Sinne der Erfindung jenes Ende des Verriegelungselementes 6 betrachtet wird, welches in die Eintrittsöffnung 11 der Verriegelungsvorrichtung 1 eingetreten ist.

Fig. 3d zeigt die Verriegelungsvorrichtung 1 in einer Verriegelungsstellung V, in welcher das Verriegelungselement 6 in der Herzmulde 5 der herzkurvenförmigen Verriegelungskontur 4 angeordnet ist.

Fig. 3e zeigt die Verriegelungsvorrichtung 1 in der Überdrückstellung U, wobei das Verriegelungselement 6 im Bypasskanal 8 angeordnet ist. Die Hebel 22 liegen in der Durchdrückstellung D vor.

Fig. 3f zeigt die Verriegelungsvorrichtung 1 in der Überdrückstellung U, wobei das Verriegelungselement 6 in der Durchdrückmulde 7 angeordnet ist. Die Hebel 22 sind in dieser Position vollständig relativ zueinander verschwenkt und liegen im Wesentlichen in einer parallelen Stellung zueinander.

Fig. 3g zeigt die Verriegelungsvorrichtung 1 auf dem Weg zwischen der Überdrückstellung U und der Freigabestellung F, wobei das Verriegelungselement 6

aus der Durchdrückmulde 7 auf eine Abweisschräge 9 der Abweiskontur 8 trifft und das Verriegelungselement 6 in dieser Ansicht links des Bypasskanales 10 gedrängt wird.

Nach einem Passieren des Verriegelungselementes 6 der Abweisschräge 9 kann das Verriegelungselement 6 an der herzkurvenförmigen Verriegelungskontur 4 vorbei über die Eintrittsöffnung 11 austreten. Dies kann im Allgemeinen automatisch nach einer Beendigung des Kontaktes der Abweiskontur 8 oder über eine Vorspannung (in dieser Ansicht in eine linke Richtung) des Verriegelungselementes 6 generiert werden.

Fig. 3h zeigt die Verriegelungsvorrichtung 1 in jener Position, in der die Verriegelungsvorrichtung 1 erneut in die Freigabestellung F übergetreten ist. Der beschriebene Zyklus kann erneut vollzogen werden. Es kann das Verriegelungselement 6 auch direkt ohne einem Stopp in der Herzmulde 5 in die Durchdrückmulde 7 gedrückt werden, um ohne den Verriegelungszustand V einzustellen erneut in die Freigabestellung F überzugehen.

Das Verriegelungselement 6 ist in einer Verriegelungsstellung V in der Herzmulde 5 der herzkurvenförmigen Verriegelungskontur 4 angeordnet und das Verriegelungselement 6 ist durch eine Bewegung aus der Verriegelungsstellung V in eine Überdrückstellung U aus der Herzmulde 5 in eine Freigabestellung F bewegbar.

Die Verriegelungsvorrichtung 1 weist die von der Herzmulde 5 gesonderte Durchdrückmulde 7 auf, in welcher das Verriegelungselement 6 in der Überdrückstellung U bewegbar ist. Die Verriegelungsvorrichtung 1 weist die Abweiskontur 8 auf, welche eine Bewegung des Verriegelungselementes 6 aus der Durchdrückmulde 7 in die Herzmulde 5 blockiert.

Die Abweiskontur 8 weist die Abweisschräge 9 auf, mit welcher das Verriegelungselement 6 ausgehend von einer Anordnung in der Durchdrückmulde 7 in Richtung der Freigabestellung F gedrängt wird.

Durch den Bypasskanal 10 wird das Verriegelungselement 6 an der Herzmulde 5 vorbei in die Durchdrückmulde 7 bewegt.

Fig. 4 zeigt ein Möbel 40 mit einem Möbelkorpus 41 und einem relativ zum Möbelkorpus 41 bewegbaren Möbelteil 2, wobei das Möbel 40 eine Ausstoßvorrichtung 20 aufweist.

Das bewegbare Möbelteil 2 weist zwei gelenkig miteinander verbundene Platten 42 auf, welche zwischen einer komplanaren Stellung K, in welcher die wenigstens zwei Platten 42 in einer selben Ebene angeordnet sind, und einer Parallelstellung P (bei einer Anordnung der zwei Platten 42 in einem Aufnahmeschacht 43), in welcher die wenigstens zwei Platten 42 parallel zueinander angeordnet sind, bewegbar sind.

Die Ausstoßvorrichtung 20 ist an einer der zwei Platten 42 angeordnet. Die zwei Hebel 22 sind in der verriegelten Schließstellung S angeordnet, da sich die zwei Platten 42 in der komplanaren Stellung K befinden.

Die Ausstoßvorrichtung 20 ist durch Druckausübung auf die zwei Platten 42 aus der verriegelten Schließstellung S in die geöffnete Schwenkstellung G überführbar, wobei die Druckausübung in einem Bereich, in welchem die zwei Platten 42 gelenkig miteinander verbunden sind, ausführbar ist. Nach Beendigung der Druckausübung gehen die zwei Platten 42 in die Offenstellung über.

Eine erste Detailansicht zeigt ein Scharnier 46 in vergrößerter Ansicht, wobei die zwei Platten 42 in der komplanaren Stellung K angeordnet sind. Zentral an einer Gelenksachse ist ein Begrenzungselement 50 angeordnet, welches in einem montierten Zustand in Richtung des Möbelkorpus 41 absteht. Durch das Begrenzungselement 50 ist eine Knickbewegung der zwei Platten 42, wenn sich diese in der komplanaren Stellung K zueinander befinden, in der Richtung einer Tiefe des Möbelkorpus 41 begrenzbar.

In der komplanaren Stellung K der zwei Platten 42 ist das Begrenzungselement 50 von dem Möbelkorpus 50 geringfügig, beispielsweise etwa 3 mm, beabstandet.

Über das Begrenzungselement 50 wird einerseits ein zu starkes Überdrücken der zwei Platten 42 verhindert und andererseits ein definierter Auslöseweg für die Ausstoßvorrichtung 20 gegeben.

Eine zweite Detailansicht zeigt das Scharnier 46 in vergrößerter Ansicht, wobei die zwei Platten 42 in einer überdrückten Stellung aus einer komplanaren Stellung K in Richtung des Möbelkorpus 41.

Wenn nun die zwei Platten 42 ausgehend von der komplanaren Stellung K zueinander im Bereich der die zwei Platten 42 miteinander verbindenden Achse in Richtung der Tiefe des Möbelkorpus 41 eingedrückt werden, so schlägt das Begrenzungselement 50 an dem Möbelkorpus 50 an und verhindert damit eine weitere Knickbewegung der zwei Platten 42 in Richtung der Tiefe des Möbelkorpus 41.

Auf diese Weise kann auch ein variabel einstellbarer, definierter Auslöseweg für die Ausstoßvorrichtung 20 mit einer Touch-Latch-Funktion bereitgestellt werden, wobei die zwei Platten 42 durch die Ausstoßvorrichtung 20 ausgehend von der komplanaren Stellung K über eine Teilstrecke in Richtung der Parallelstellung P ausstoßbar sind.

Fig. 5a zeigt die Ausstoßvorrichtung 20, wobei einer der zwei Hebel 22 Befestigungsmittel 24 zur Befestigung der Ausstoßvorrichtung 20 am bewegbaren Möbelteil 2 aufweist.

Der zweite Hebel 22 weist ein freies Ende 25 auf, an welchem zwei drehbar gelagerte Wälzkörper 26 zur Abstützung des Hebels 22 an einer Anschlagfläche 27 angeordnet sind (der zweite Wälzkörper 26 ist aufgrund der Seitenansicht durch den ersten Wälzkörper 26 verdeckt). An diesem Hebel 22 ist ein Distanzhalter 28 angeordnet, wobei der eine Distanzhalter 28 in unterschiedlichen Stellungen relativ zum freien Ende 25 anordenbar ist.

Fig. 5b zeigt die Ausstoßvorrichtung 20, wobei die Ausstoßvorrichtung 20 einen ersten Teil 29a einer Zuhaltevorrichtung 30 aufweist, welcher mit einem zweiten, an dem Möbelkorpus 41 angeordneten Teil 29b der Zuhaltevorrichtung 30 in Wirkverbindung

steht. Der Teil 29a der Zuhaltevorrichtung 30 weist einen Permanentmagneten 31 auf und der andere Teil 29b ist bereichsweise metallisch ausgebildet. Der erste Teil 29a der Zuhaltevorrichtung 30 ist an einer Außenseite 32 der Ausstoßvorrichtung 20 angeordnet.

Fig. 6a zeigt das Möbel 40, wobei die Ausstoßvorrichtung 20 in der unverriegelten Durchdrückstellung D vorliegt, da sich die zwei Platten 42 in der Parallelstellung P befinden.

Der seitlich des Möbelkorpus 41 angeordnete Aufnahmeschacht 43 ist zur Aufnahme des in der Parallelstellung P bewegbaren Möbelteils 2 vorgesehen.

Werden die zwei Platten 42 aus dem Aufnahmeschacht 43 gezogen, so beendet die Ausstoßvorrichtung 20 mit der Verriegelungsvorrichtung 1 in Überdrückstellung U die Parallelstellung P und die zwei Platten 43 gehen in die aufgespreizte Stellung über.

Eine Ausstoßeinrichtung 49 ist zum Ausstoßen der zwei Platten 42 aus dem Aufnahmeschacht 43 vorgesehen.

Fig. 6b zeigt einen vergrößerten Ausschnitt aus Fig. 6a, wobei die Ausstoßvorrichtung 20 in der Durchdrückstellung D und die an der Ausstoßvorrichtung 20 angeordnete Verriegelungsvorrichtung 1 in der Überdrückstellung U vorliegt.

Fig. 7 zeigt die Ausstoßvorrichtung 20 in ihren Einzelkomponenten. Das Verriegelungselement 6 liegt als gebogener Stift vor, ein bolzenförmiges Verriegelungselement 6 ist jedoch ebenfalls möglich.

Die Kraftspeicher 3 in Form von Federn 35 sind an Achsen angeordnet, wobei die Symmetriachse eine der beiden Achsen die Drehachse der Hebel 22 der Ausstoßvorrichtung 20 definiert.

Die herzkurvenförmigen Verriegelungskontur 4, die Durchdrückmulde 7 und die Abweiskontur 8 sind an einer gemeinsamen Basis 12 angeordnet.

Fig. 8a zeigt eine Ausstoßvorrichtung 20 gemäß einem weiteren Ausführungsbeispiel, wobei die Ausstoßvorrichtung 20 zwischen dem Möbelkorpus 41 und dem bewegbaren Möbelteil 2 – bestehend aus zwei Platten 42 – angeordnet ist. Rechts ist ein Detailausschnitt der Ausstoßvorrichtung 20 mit innenliegenden Konturen angezeigt.

Die Ausstoßvorrichtung 20 liegt in der Schließstellung S vor, wobei die an der Ausstoßvorrichtung 20 angeordnete Verriegelungsvorrichtung 1 in der Verriegelungsstellung V vorliegt. Die zwei Platten 42 liegen daher in der komplanaren Stellung K vor.

Fig. 8b zeigt die Ausstoßvorrichtung 20 in der Durchdrückstellung D, wobei die Verriegelungsvorrichtung 1 in der Überdrückstellung U vorliegt.

Fig. 8c zeigt eine Position der zwei Platten 42 zwischen der komplanaren Stellung K und der Offenstellung, wobei sich die Wälzkörper 26 am Möbelkorpus abstützen und einer der zwei Hebel 22 am bewegbaren Möbelteil 2 über Befestigungsmittel 24 verbunden ist.

Fig. 8d zeigt die Offenstellung des bewegbaren Möbelteiles 2, wobei die an dem bewegbaren Möbelteil 2 angeordnete Ausstoßvorrichtung 20 in der geöffneten Schwenkstellung G vorliegt.

Fig. 9a zeigt das bewegbare Möbelteil 2 im seitlichen Aufnahmeschacht 43, wobei die zwei Platten in der Parallelstellung P vorliegen, die Ausstoßvorrichtung 20 in der Durchdrückstellung D sowie die Verriegelungsvorrichtung 1 in der Überdrückstellung U vorliegt.

Fig. 9b zeigt jene Position des bewegbaren Möbelteiles 2, in der die zwei Platten 42 aus dem Aufnahmeschacht 43 gezogen wurden und die Ausstoßvorrichtung 20 die zwei Platten 42 in Richtung der aufgespreizten Stellung aufspreizt, da die Verriegelungsvorrichtung 1 im Aufnahmeschacht 43 nicht in der Verriegelungsstellung V vorliegt.

Fig. 9c zeigt jene Position des bewegbaren Möbelteiles 2, in der die Ausstoßvorrichtung 20 in der geöffneten Schwenkstellung G vorliegt und gerade noch in Kontakt mit beiden Platten 42 steht.

Fig. 10a zeigt die Ausstoßvorrichtung 20 in vergrößerter Darstellung, wobei die Verriegelungsvorrichtung 1 und die innenliegenden Komponenten in der Darstellung ersichtlich sind.

Fig. 10b zeigt die Ausstoßvorrichtung 20, wobei ein Spreizelement 33 zwischen den zwei Hebeln 22 angeordnet ist und ein weiterer Kraftspeicher 34 vorgesehen ist. Die zwei Hebel 22 werden durch den weiteren Kraftspeicher 34 über das Spreizelement 33 mit Kraft beaufschlagt.

Der Kraftspeicher 3 und der weitere Kraftspeicher 34 sind in Form von Federn 35 ausgebildet, wobei der Kraftspeicher 3 als Schenkelfeder und der weitere Kraftspeicher 34 als Spiralfeder vorliegt.

Der weitere Kraftspeicher 34 ist zwischen einer ortsfest angeordneten Kraftspeicherhalterung 36 und einer relativ dazu bewegbaren Kraftspeicherhalterung 37 angeordnet. Der weitere Kraftspeicher 34 ist an einer mit dem Spreizelement 33 verbundenen Querstrebe 38 angeordnet, wobei die Querstrebe 38 gleichzeitig die Funktion der bewegbaren Kraftspeicherhalterung 37 übernimmt. Die Querstrebe 38 umfasst zwei Rollelemente 39 zur Bewegung entlang eines Hebels 22. Das Spreizelement 33 ist gelenkig mit der Querstrebe 38 und einem der Hebel 22 verbunden.

Der Kraftspeicher 3 und der weitere Kraftspeicher 34 ist durch eine Bewegung eines der zwei Hebel 22 aufladbar.

Fig. 11a zeigt die Ausstoßvorrichtung 20 in der geöffneten Schwenkstellung G und Fig. 11b zeigt die Ausstoßvorrichtung 20 in Durchdrückstellung D.

Fig. 12a zeigt ein Möbel mit dem bewegbaren Möbel 2 in der komplanaren Stellung K.

Fig. 12b zeigt das Möbel mit einem Laufwagen 45, wobei der Laufwagen 45 entlang einer horizontal angeordneten Schiene 44 verfahrbar ist. Der Laufwagen 45 ist mit einer der zwei Platten 42 gekoppelt. Ein Scharnier 46 ist vorgesehen, um die zwei Platten 42 miteinander gelenkig zu verbinden.

Der Laufwagen 45 ist gemeinsam mit dem bewegbaren Möbelteil 2 in den Aufnahmeschacht 43 versenkbar. Der Laufwagen 45 stützt sich bei einer Bewegung entlang der Schiene 44 über eine Führungsrolle 47 an einer Führung 48 ab. Die Bewegung des Spreizelementes 33 ist mittels des Laufwagens 45 sperrbar.

Fig. 12c unterscheidet sich von Fig. 12b dadurch, dass eine Seitenwand des Aufnahmeschachtes 43 und eine der zwei Platten 42 der Anschaulichkeit halber entfernt wurden, um die Ausstoßvorrichtung 20 und die konstruktive Ausgestaltung offenzulegen.

Fig. 13 zeigt die Ausstoßvorrichtung 20 gemäß dem in Fig. 8a gezeigten Ausführungsbeispiel in ihre Einzelkomponenten zerlegt. Das Verriegelungselement 6 ist in dieser Ausführungsform bolzenförmig ausgebildet.

Die Verriegelungsvorrichtung 1 gemäß diesem Ausführungsbeispiel ist spiegelsymmetrisch ausgebildet, wobei zwei herzkurvenförmige Verriegelungskonturen 4, zwei Abweiskonturen 8, zwei Eintrittsöffnungen 11, zwei Durchdrückmulden 7 und zwei Bypasskanäle 10 vorhanden sind.

Fig. 14a zeigt die Ausstoßvorrichtung 20 in Schließstellung S mit innenliegenden Bauteilkonturen und einem vergrößerten Detailausschnitt der Verriegelungsvorrichtung 1. Die Verriegelungsvorrichtung 1 liegt in der Verriegelungsstellung V vor.

Fig. 14b zeigt die Ausstoßvorrichtung 20 mit der Verriegelungsvorrichtung 1 in Freigabestellung F.

Fig. 15 zeigt einen Momentenverlauf einer Ausstoßvorrichtung 20 mit zwei weiteren Kraftspeichern 34 in Form zweier Federn 35 (Spiralfedern), welche mit den zwei Spreizelementen 33 gekoppelt sind (siehe beispielsweise Fig. 11a), und zwei Kraftspeichern 3 in Form von zwei Federn 35 (Schenkelfedern), welche an einer Gelenksachse angeordnet sind.

Da die Ausstoßvorrichtung 20 einen symmetrischen Aufbau aufweist, werden in dem Momentenverlauf auf ein Spreizelement 33 wirkende Kräfte, hervorgerufen durch eine Spiralfeder und eine Schenkelfeder, in Diagrammform dargestellt. Die Betrachtung ist nicht auf einen weiteren Kraftspeicher 34 in Form einer Spiralfeder und Kraftspeicher 3 in Form einer Schenkelfeder beschränkt.

Die Abszisse gibt einen Winkel β in Grad zwischen den beiden Hebeln 22 an, der durch eine Bewegung des Spreizelementes 33 hervorgerufen wird. Die Ordinate gibt ein wirkendes Moment in Nm an, welches über das Spreizelement 7 auf den Hebel 22 wirkt.

Eine Kennlinie mit rechteckigen Datenpunkten beschreibt das wirkende Moment, welches durch die Spiralfeder hervorgerufen wird und eine Kennlinie mit hellen, kreisförmigen Datenpunkten beschreibt das wirkende Moment, welches durch die Schenkelfeder hervorgerufen wird. Eine Kennlinie mit dunklen, kreisförmigen Datenpunkten beschreibt die Summe der beiden darunterliegenden Kennlinien und gibt das über den Winkel β variierende Moment auf den Hebel 22 an.

In der komplanaren Stellung K und im Wesentlichen in der Parallelstellung P wirkt auf den Hebel 22 kein durch die Spiralfeder hervorgerufenes Moment. Zwischen der komplanaren Stellung K und der Offenstellung sowie zwischen der Parallelstellung P und der aufgespreizten Stellung kompensiert ein kleiner werdendes wirkendes Moment der Schenkelfeder teilweise ein größer werdendes wirkendes Moment der Spiralfeder, wodurch ein harmonischer Momentenverlauf auf den Hebel 22 generiert wird.

Weiters wirkt in der Schließstellung S der Ausstoßvorrichtung 20 aufgrund des kleinen Winkels β zwischen der Spiralfeder und dem Hebel 22 im Wesentlichen kein Moment

der Feder 35 auf das Spreizelement 33 und den Hebel 22. Dadurch wird ein sanftes Öffnen des bewegbaren Möbelteiles 2 durch die Ausstoßvorrichtung 20 aus der komplanaren Stellung K und ein sanftes Aufspreizen aus der Parallelstellung P gewährleistet, da der Hebel 22 nicht stoßartig durch die Feder 35 mit Kraft beaufschlagt wird.

Bezugszeichenliste:

Verriegelungsvorrichtung (1)

Möbelteil (2)

Kraftspeicher (3)

Verriegelungskontur (4)

Herzmulde (5)

Verriegelungselement (6)

Durchdrückmulde (7)

Abweiskontur (8)

Abweisschräge (9)

Bypasskanal (10)

Eintrittsöffnung (11)

Basis (12)

Ausstoßvorrichtung (20)

Bauteil (21)

Hebel (22)

Winkel (23)

Befestigungsmittel (24)

Ende (25)

Wälzkörper (26)

Anschlagfläche (27)

Distanzhalter (28)

erstes Teil (29a)

zweites Teil (29b)

Zuhaltevorrichtung (30)

Permanentmagneten (31)
Außenseite (32)
Spreizelement (33)
weiterer Kraftspeicher (34)
Feder (35)
ortsfeste Kraftspeicherhalterung (36)
bewegbare Kraftspeicherhalterung (37)
Querstrebe (38)
Rollelement (39)
Möbel (40)
Möbelkorpus (41)
Platten (42)
Aufnahmeschacht (43)
Schiene (44)
Laufwagen (45)
Scharnier (46)
Führungsrolle (47)
Führung (48)
Ausstoßeinrichtung (49)
Begrenzungselement (50)
Verriegelungsstellung (V)
Überdrückstellung (U)
Freigabestellung (F)
geöffnete Schwenkstellung (G)
Schließstellung (S)
Durchdrückstellung (D)
komplanare Stellung (K)
Parallelstellung (P)

Innsbruck, am 19. Dezember 2019

Patentansprüche

1. Verriegelungsvorrichtung (1) zur lösbaren Verriegelung zweier relativ zueinander bewegbarer Möbelteile (2) entgegen der Kraft eines Kraftspeichers (3), umfassend eine herzkurvenförmige Verriegelungskontur (4) mit einer Herzmulde (5) und wenigstens ein relativ zur herzkurvenförmigen Verriegelungskontur (4) bewegbares, insbesondere bolzenförmiges, Verriegelungselement (6), welches in einer Verriegelungsstellung (V) in der Herzmulde (5) der herzkurvenförmigen Verriegelungskontur (4) anordenbar ist, wobei das wenigstens eine Verriegelungselement (6) durch eine Bewegung aus der Verriegelungsstellung (V) in eine Überdrückstellung (U) aus der Herzmulde (5) in eine Freigabestellung (F) bewegbar ist, dadurch gekennzeichnet, dass die Verriegelungsvorrichtung (1) eine von der Herzmulde (5) gesonderte Durchdrückmulde (7), in welcher das wenigstens eine Verriegelungselement (6) anordenbar ist, und wenigstens eine Abweiskontur (8) aufweist, welche eine Bewegung des wenigstens einen Verriegelungselementes (6) aus der Durchdrückmulde (7) in die Herzmulde (5) blockiert.
2. Verriegelungsvorrichtung (1) nach Anspruch 1, wobei die wenigstens eine Abweiskontur (8) wenigstens eine Abweisschräge (9) aufweist, mit welcher das wenigstens eine Verriegelungselement (6) ausgehend von einer Anordnung in der Durchdrückmulde (7) in Richtung der Freigabestellung (F) drängbar ist.
3. Verriegelungsvorrichtung (1) nach Anspruch 1 oder 2, wobei die Verriegelungsvorrichtung (1) wenigstens einen Bypasskanal (10) aufweist, durch welchen das wenigstens eine Verriegelungselement (6) an der Herzmulde (5) vorbei in die Durchdrückmulde (7) bewegbar ist.
4. Verriegelungsvorrichtung (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 3, wobei die Verriegelungsvorrichtung (1) wenigstens eine Eintrittsöffnung (11) für das wenigstens eine Verriegelungselement (6) aufweist und die herzkurvenförmigen Verriegelungskontur (4) und die wenigstens eine

Abweiskontur (8) zwischen der wenigstens einen Eintrittsöffnung (11) und der Durchdrückmulde (7) angeordnet sind.

5. Verriegelungsvorrichtung (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 4, wobei zumindest die herzkurvenförmigen Verriegelungskontur (4), die Durchdrückmulde (7) und die wenigstens eine Abweiskontur (8) an einer gemeinsamen Basis (12) angeordnet sind.
6. Verriegelungsvorrichtung (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 5, wobei das wenigstens eine Verriegelungselement (6) an einem, vorzugsweise von wenigstens zwei relativ zueinander, verschwenkbaren Hebel (22) angeordnet ist.
7. Ausstoßvorrichtung (20) für ein bewegbares Möbelteil (2), umfassend wenigstens zwei relativ zueinander bewegbare Bauteile (21) und wenigstens einen Kraftspeicher (3), welcher zwischen den wenigstens zwei Bauteilen (21) wirksam ist, dadurch gekennzeichnet, dass die Ausstoßvorrichtung (20) wenigstens eine Verriegelungsvorrichtung (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 5 aufweist, wobei die herzkurvenförmige Verriegelungskontur (4) an einem und das wenigstens eine Verriegelungselement (6) am anderen der wenigstens zwei relativ zueinander bewegbaren Bauteile (21) angeordnet ist.
8. Ausstoßvorrichtung (20) für ein bewegbares Möbelteil (2), umfassend wenigstens zwei relativ zueinander verschwenkbare Hebel (22), wenigstens einen Kraftspeicher (3), welcher die wenigstens zwei Hebel (22) in einem geladenen Zustand in Richtung einer geöffneten Schwenkstellung (G) mit einer Kraft beaufschlagt, und wenigstens eine Verriegelungsvorrichtung (1) zur lösbaren Verriegelung der wenigstens zwei Hebel (22) in einer Schließstellung (S) entgegen der Kraft des geladenen Kraftspeichers (3), dadurch gekennzeichnet, dass die wenigstens eine Verriegelungsvorrichtung (1) derart ausgebildet ist, dass die wenigstens zwei Hebel (22) in einer Durchdrückstellung (D), in welcher die Hebel (22) einen Winkel (23)

einschließen, der kleiner ist als der Winkel (23) der Hebel (22) in der Schließstellung (S), unverriegelt frei relativ zueinander bewegbar sind.

9. Ausstoßvorrichtung (20) nach Anspruch 8, wobei die wenigstens eine Verriegelungsvorrichtung (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 5 ausgebildet ist, wobei die herzkurvenförmige Verriegelungskontur (4) an einem und das wenigstens eine Verriegelungselement (6) am anderen der wenigstens zwei relativ zueinander verschwenkbaren Hebel (22) angeordnet ist.
10. Ausstoßvorrichtung (20) nach Anspruch 8 oder 9, wobei
 - einer der wenigstens zwei Hebel (22) Befestigungsmittel (24) zur Befestigung der Ausstoßvorrichtung (20) am bewegbaren Möbelteil (2) aufweist, und/oder
 - einer der wenigstens zwei Hebel (22) ein freies Ende (25) aufweist, an welchem wenigstens ein drehbar gelagerter Wälzkörper (26) zur Abstützung des Hebels (22) an einer Anschlagfläche (27) aufweist, und/oder
 - einer der wenigstens zwei Hebel (22) ein freies Ende (25) aufweist, an welchem wenigstens ein Distanzhalter (28) angeordnet ist, vorzugsweise wobei der wenigstens eine Distanzhalter (28) in unterschiedlichen Stellungen relativ zum freien Ende (25) anordenbar ist.
11. Ausstoßvorrichtung (20) nach einem der Ansprüche 8 bis 10, wobei die Ausstoßvorrichtung (20) einen ersten Teil (29a) einer Zuhaltevorrichtung (30) aufweist, welcher mit einem zweiten, an einem Möbel (40) anordenbaren Teil (29b) der Zuhaltevorrichtung (30) in Wirkverbindung bringbar ist, vorzugsweise
 - wobei einer der beiden Teile (29a, 29b) der Zuhaltevorrichtung (30) einen Permanentmagneten (31) aufweist und der andere der beiden Teile (29a, 29b) zumindest bereichsweise metallisch ausgebildet ist, und/oder
 - der erste Teil (29a) der Zuhaltevorrichtung (30) an einer Außenseite (32) der Ausstoßvorrichtung (20) angeordnet ist.

12. Ausstoßvorrichtung (20) nach einem der Ansprüche 8 bis 11, wobei wenigstens ein Spreizelement (33) zwischen den wenigstens zwei Hebeln (22) angeordnet ist und wenigstens ein weiterer Kraftspeicher (34) vorgesehen ist, wobei die wenigstens zwei Hebel (22) durch den wenigstens einen weiteren Kraftspeicher (34) über das wenigstens eine Spreizelement (33) mit Kraft beaufschlagbar sind.
13. Ausstoßvorrichtung (20) nach Anspruch 12, wobei der wenigstens eine Kraftspeicher (3) und/oder der wenigstens eine weitere Kraftspeicher (34) in Form von wenigstens einer Feder (35) ausgebildet ist.
14. Ausstoßvorrichtung (20) nach Anspruch 12 oder 13, wobei der wenigstens eine weitere Kraftspeicher (34) zwischen einer ortsfest angeordneten Kraftspeicherhalterung (36) und einer relativ dazu bewegbaren Kraftspeicherhalterung (37) angeordnet ist und/oder der wenigstens eine weitere Kraftspeicher (34) an wenigstens einer mit dem wenigstens einen Spreizelement (33) verbundenen Querstrebe (38) angeordnet ist, vorzugsweise wobei die wenigstens eine Querstrebe (38) wenigstens ein Rollelement (39) zur Bewegung entlang einem der wenigstens zwei Hebel (22) umfasst.
15. Ausstoßvorrichtung (20) nach einem der Ansprüche 12 bis 14, wobei das wenigstens eine Spreizelement (33) gelenkig mit der wenigstens einen Querstrebe (38) und/oder einem der wenigstens zwei Hebel (22) verbunden ist.
16. Ausstoßvorrichtung (20) nach einem der Ansprüche 12 bis 15, wobei der wenigstens eine Kraftspeicher (3) und/oder der wenigstens eine weitere Kraftspeicher (34) durch eine Bewegung wenigstens eines der wenigstens zwei Hebel (22) aufladbar ist.
17. Möbel (40) mit einem Möbelkorpus (41) und wenigstens einem relativ zum Möbelkorpus (41) bewegbaren Möbelteil (2), dadurch gekennzeichnet, dass

das Möbel (40) wenigstens eine Ausstoßvorrichtung (20) nach Anspruch 7 bis 16 aufweist.

18. Möbel (40) nach Anspruch 17, wobei

- das wenigstens eine bewegbare Möbelteil (2) wenigstens zwei gelenkig miteinander verbundene Platten (42) aufweist, welche zwischen einer komplanaren Stellung (K), in welcher die wenigstens zwei Platten (42) im Wesentlichen in einer selben Ebene angeordnet sind, und einer Parallelstellung (P), in welcher die wenigstens zwei Platten (42) im Wesentlichen parallel zueinander angeordnet sind, bewegbar sind,
- die wenigstens eine Ausstoßvorrichtung (20) nach einem der Ansprüche 8 bis 16 ausgebildet und an einer der wenigstens zwei Platten (42) angeordnet ist, und
- die wenigstens zwei Hebel (22) in der verriegelten Schließstellung (S) angeordnet sind, wenn sich die wenigstens zwei Platten (42) in der komplanaren Stellung (K) befinden, und in der unverriegelten Durchdrückstellung (D) angeordnet sind, wenn sich die wenigstens zwei Platten (42) in der Parallelstellung (P) befinden.

19. Möbel (40) nach Anspruch 17 oder 18, wobei wenigstens ein, vorzugsweise seitlich des Möbelkorpus (41) angeordneter, Aufnahmeschacht (43) zur Aufnahme des wenigstens einen in der Parallelstellung (P) der wenigstens zwei Platten (42) angeordneten bewegbaren Möbelteils (2) vorgesehen ist.

20. Möbel (40) nach einem der Ansprüche 17 bis 19, wobei die wenigstens eine Ausstoßvorrichtung (20) durch Druckausübung auf die wenigstens zwei Platten (42) aus der verriegelten Schließstellung (S) in die geöffnete Schwenkstellung (G) überführbar ist, wobei vorzugsweise vorgesehen ist, dass die Druckausübung in einem Bereich, in welchem die wenigstens zwei Platten (42) gelenkig miteinander verbunden sind, ausführbar ist.

21. Möbel (40) nach einem der Ansprüche 17 bis 20, wobei wenigstens ein, vorzugsweise entlang wenigstens einer horizontal angeordneten Schiene (44),

verfahrbarer Laufwagen (45) vorgesehen ist, welcher mit einer der wenigstens zwei Platten (42), vorzugsweise mittels wenigstens eines Scharniers (46), koppelbar ist, wobei vorzugsweise vorgesehen ist, dass der wenigstens eine Laufwagen (45) gemeinsam mit dem bewegbaren Möbelteil (2) in den wenigstens einen Aufnahmeschacht (43) versenkbar ist, und/oder sich der Laufwagen (45) bei einer Bewegung entlang der wenigstens einen Schiene (44) über wenigstens eine Führungsrolle (47) an einer Führung (48) abstützt und/oder eine Bewegung des wenigstens einen Spreizelementes (33) mittels des wenigstens einen Laufwagens (45) sperrbar ist.

22. Möbel (40) nach einem der Ansprüche 17 bis 21, wobei wenigstens eine Ausstoßeinrichtung (49) zum Ausstoßen der wenigstens zwei Platten (42) aus dem wenigstens einen Aufnahmeschacht (43) vorgesehen ist.

Innsbruck, am 19. Dezember 2019

Fig. 1a

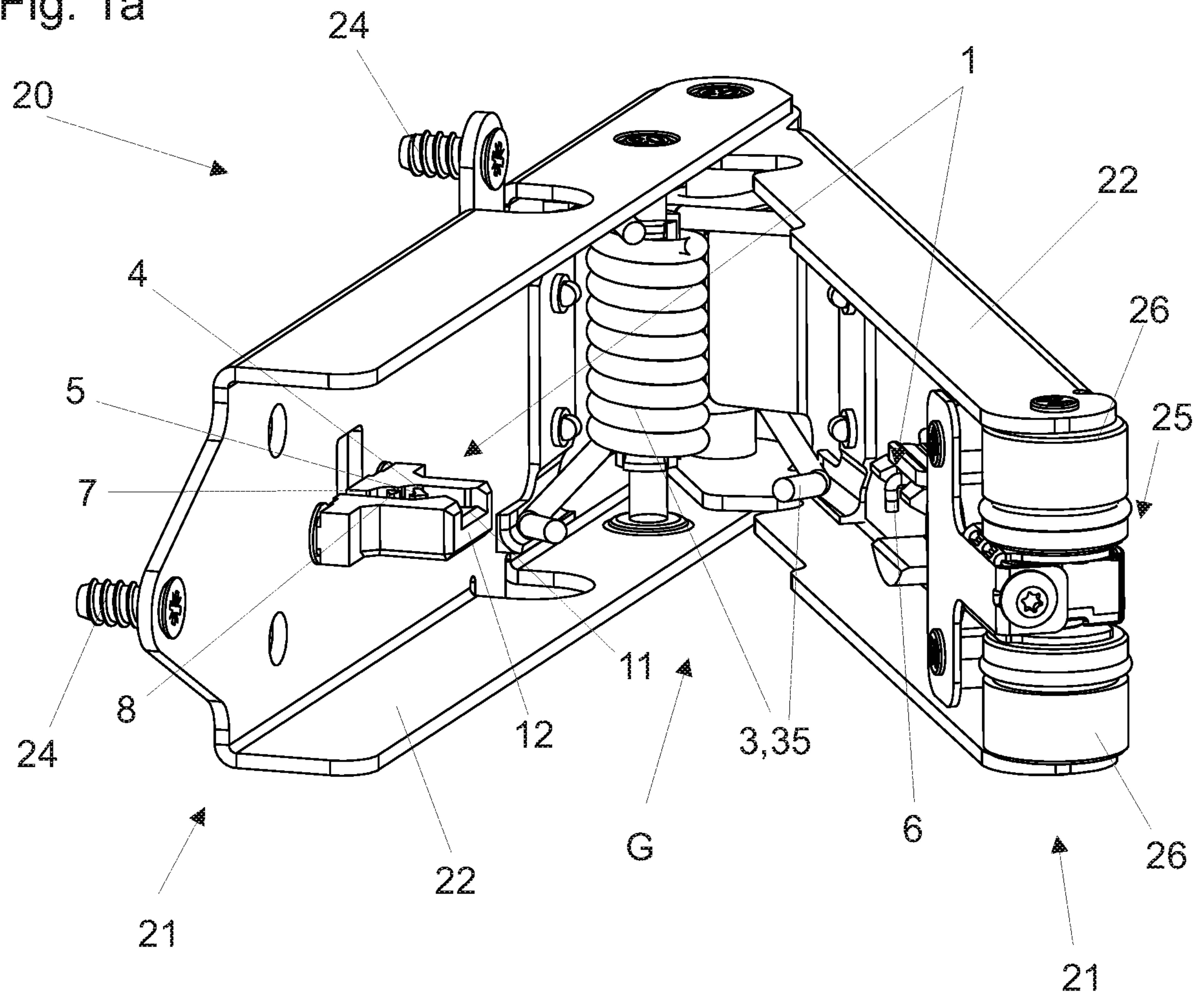


Fig. 1b

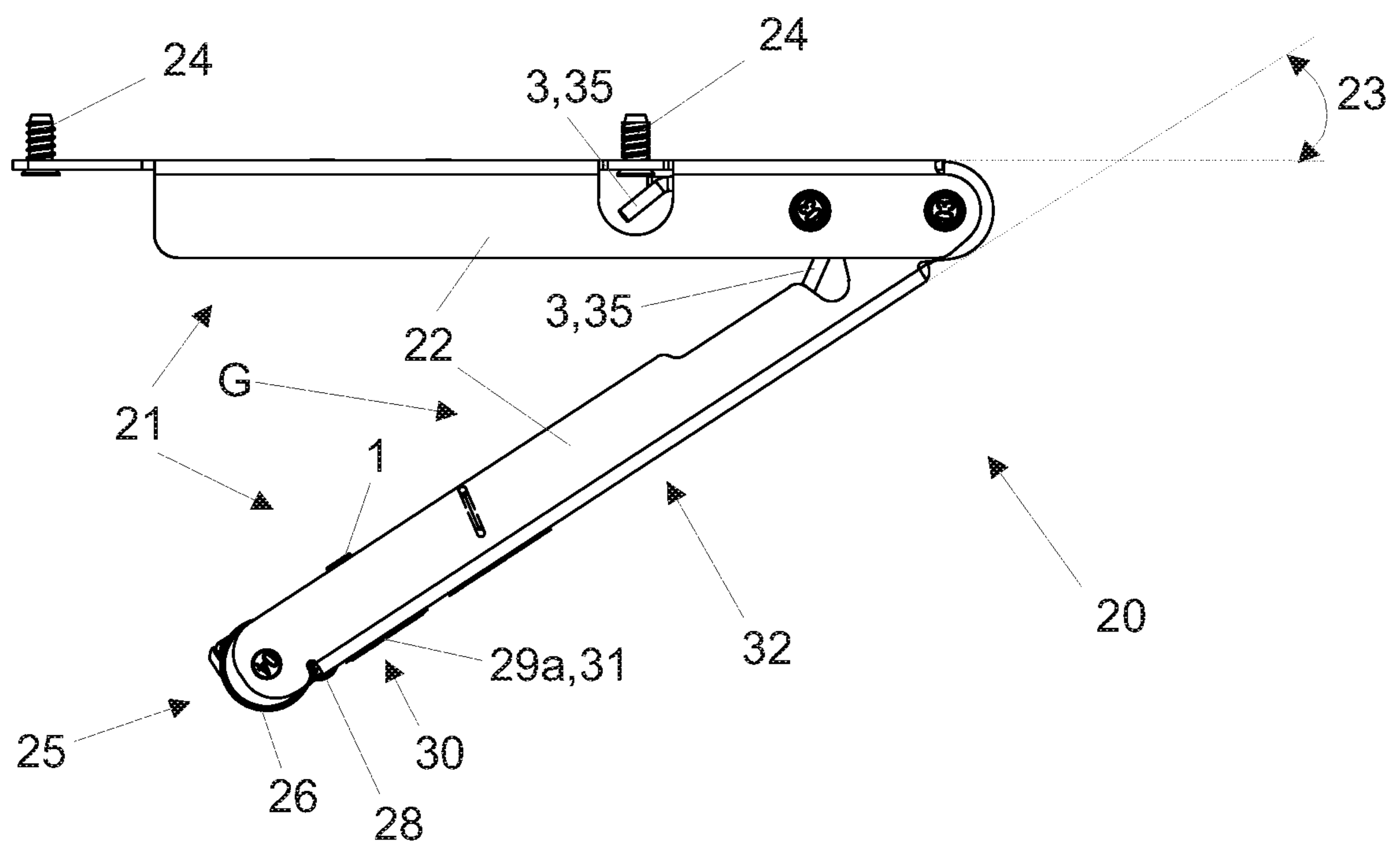


Fig. 2a

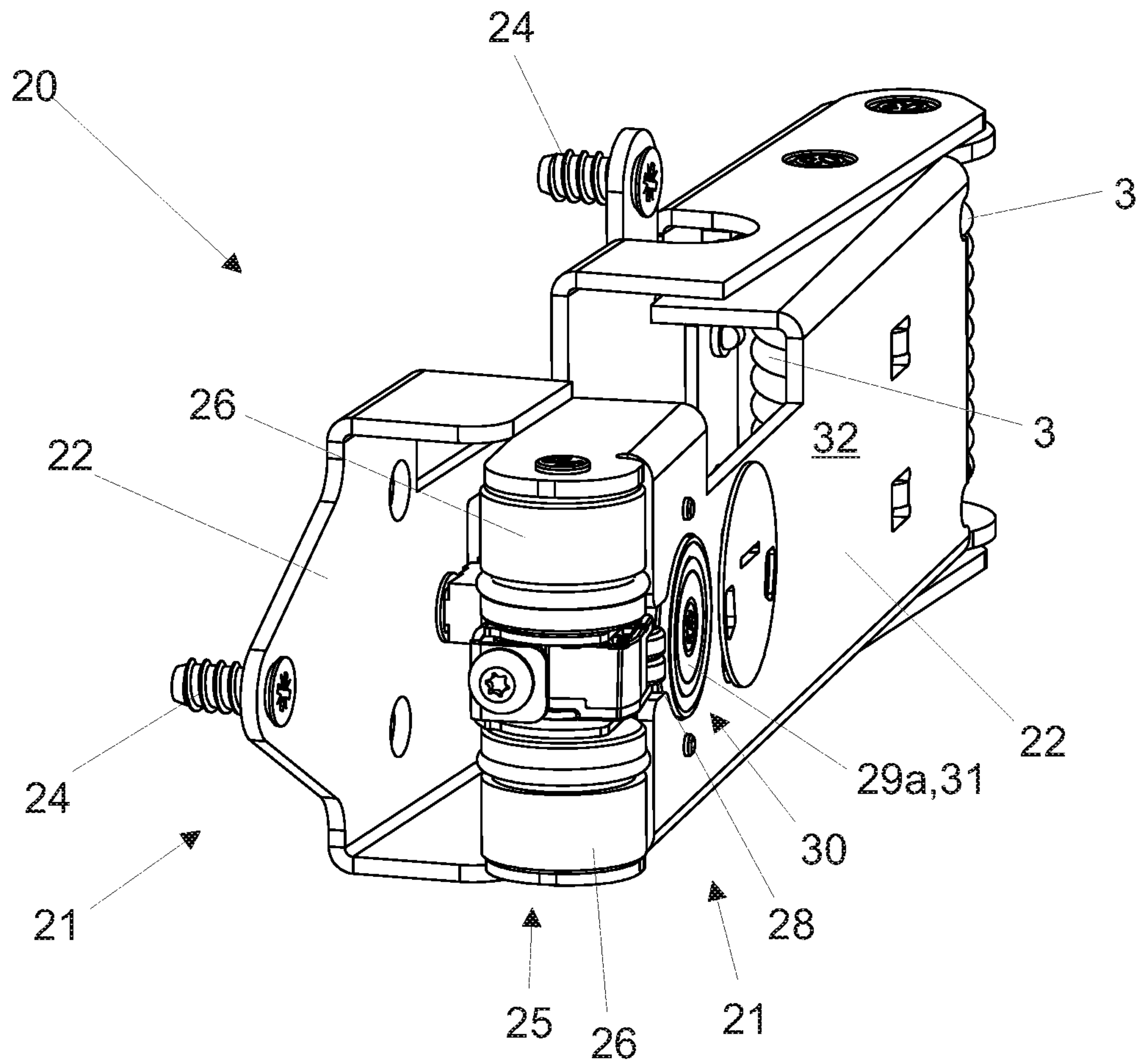


Fig. 2b

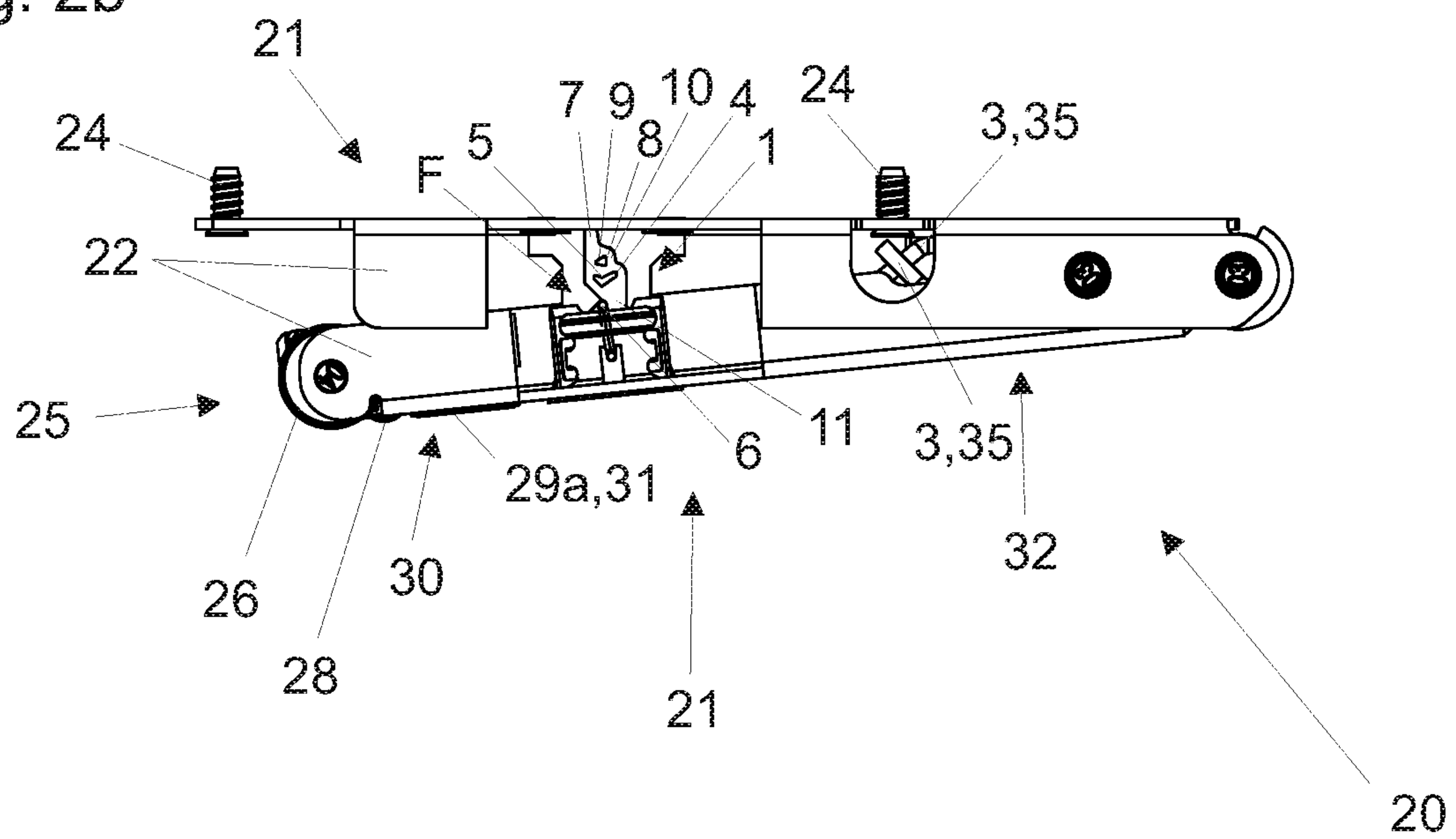


Fig. 3a

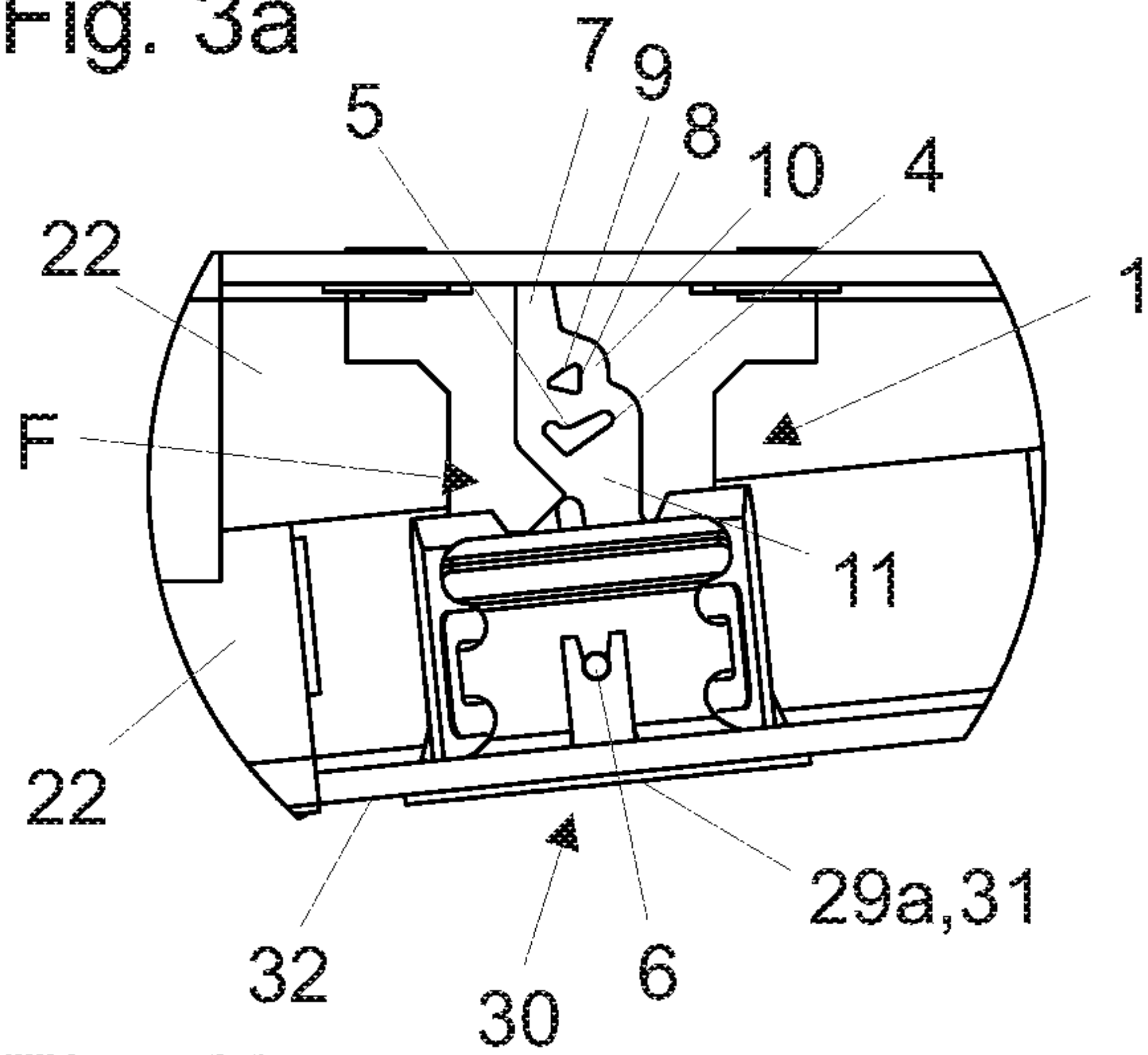


Fig. 3e

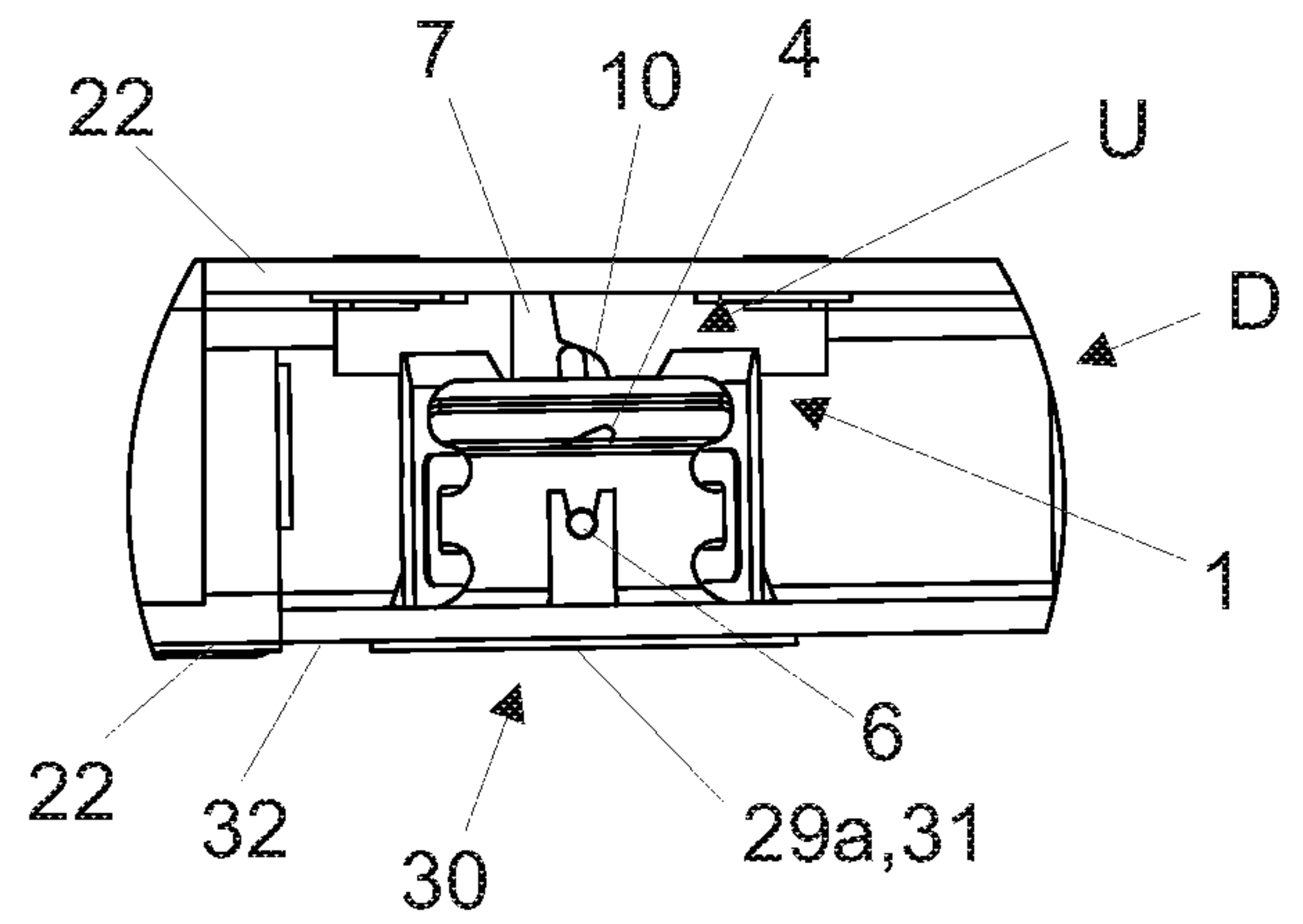


Fig. 3b

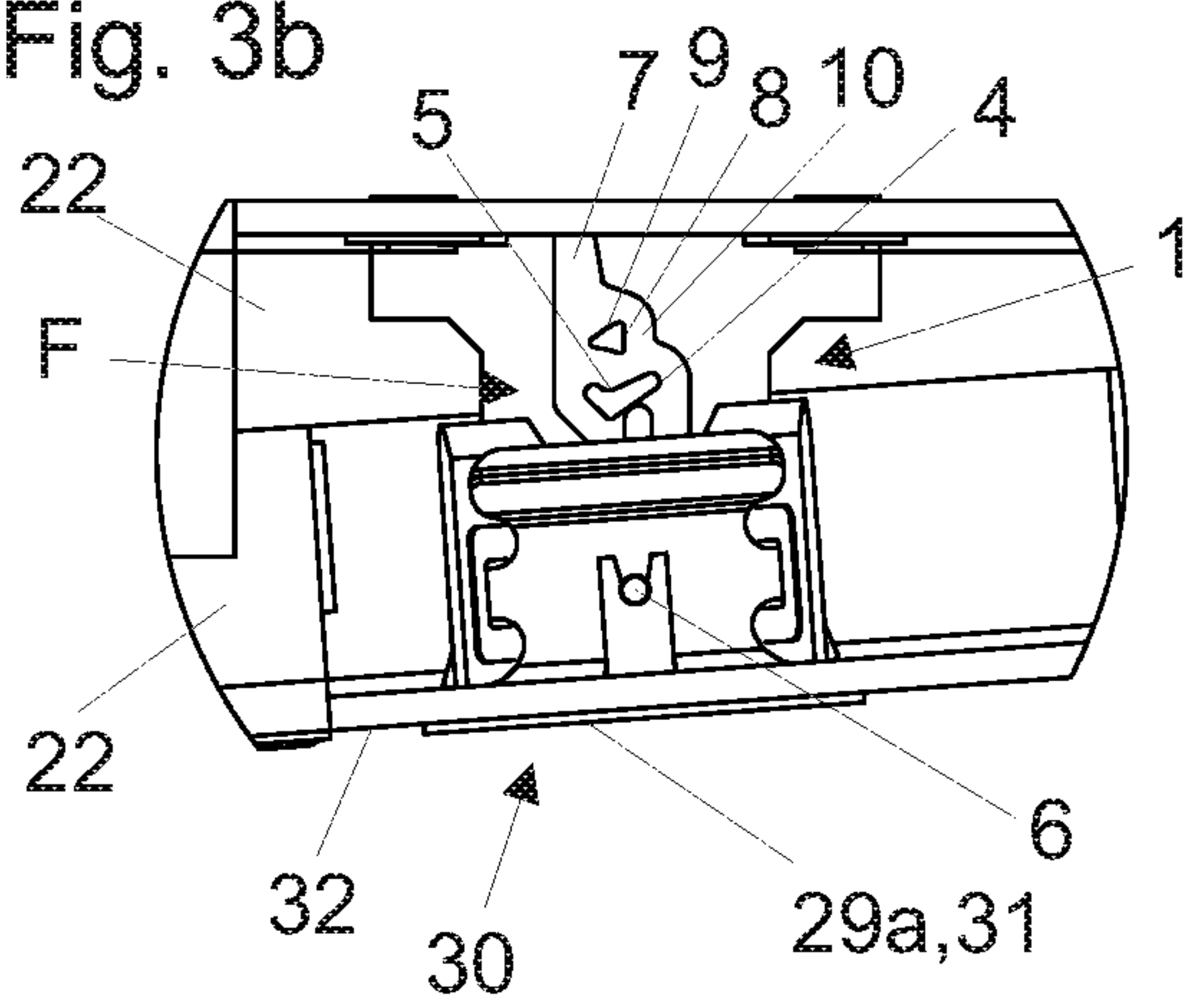


Fig. 3f

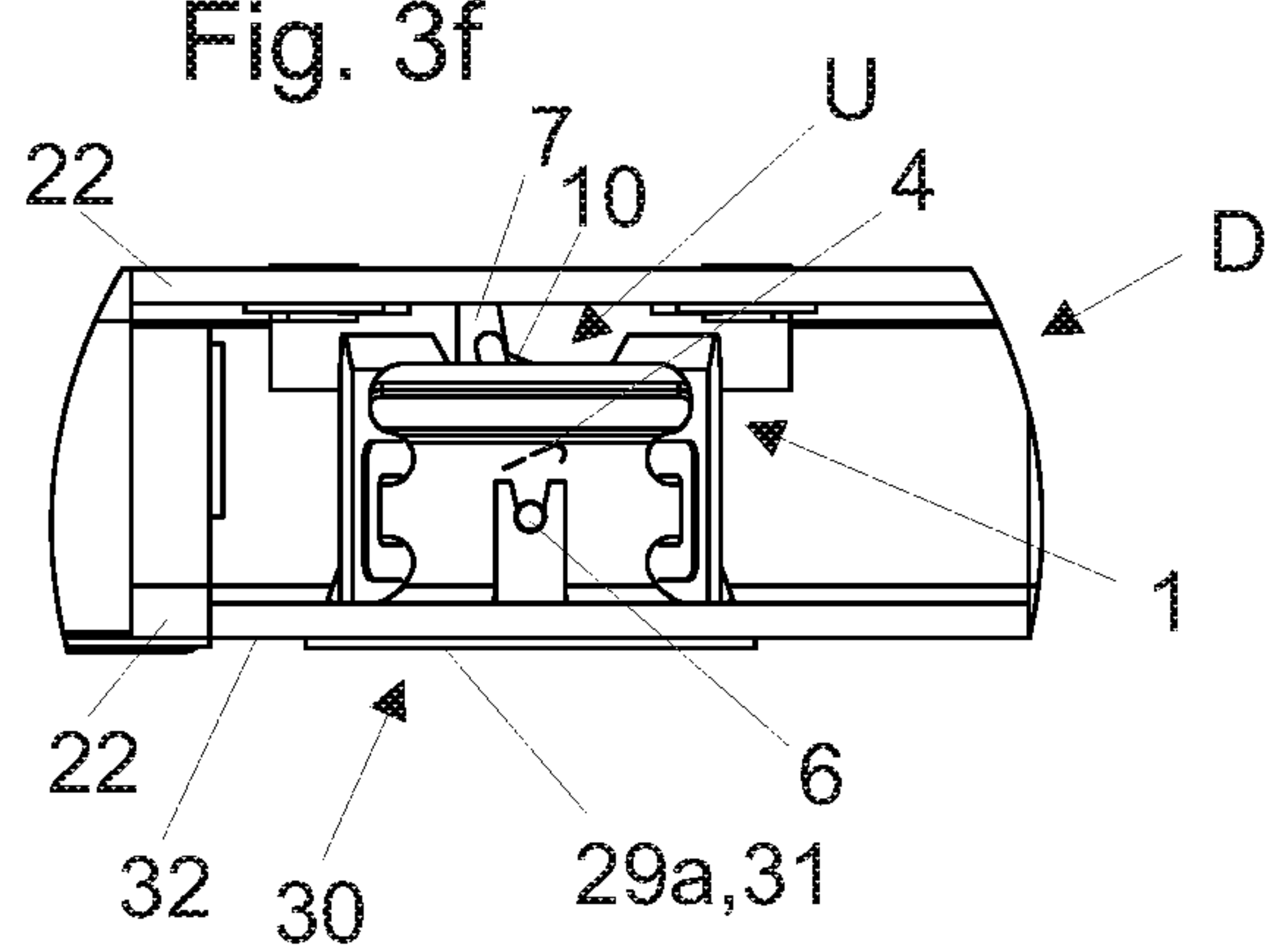


Fig. 3c

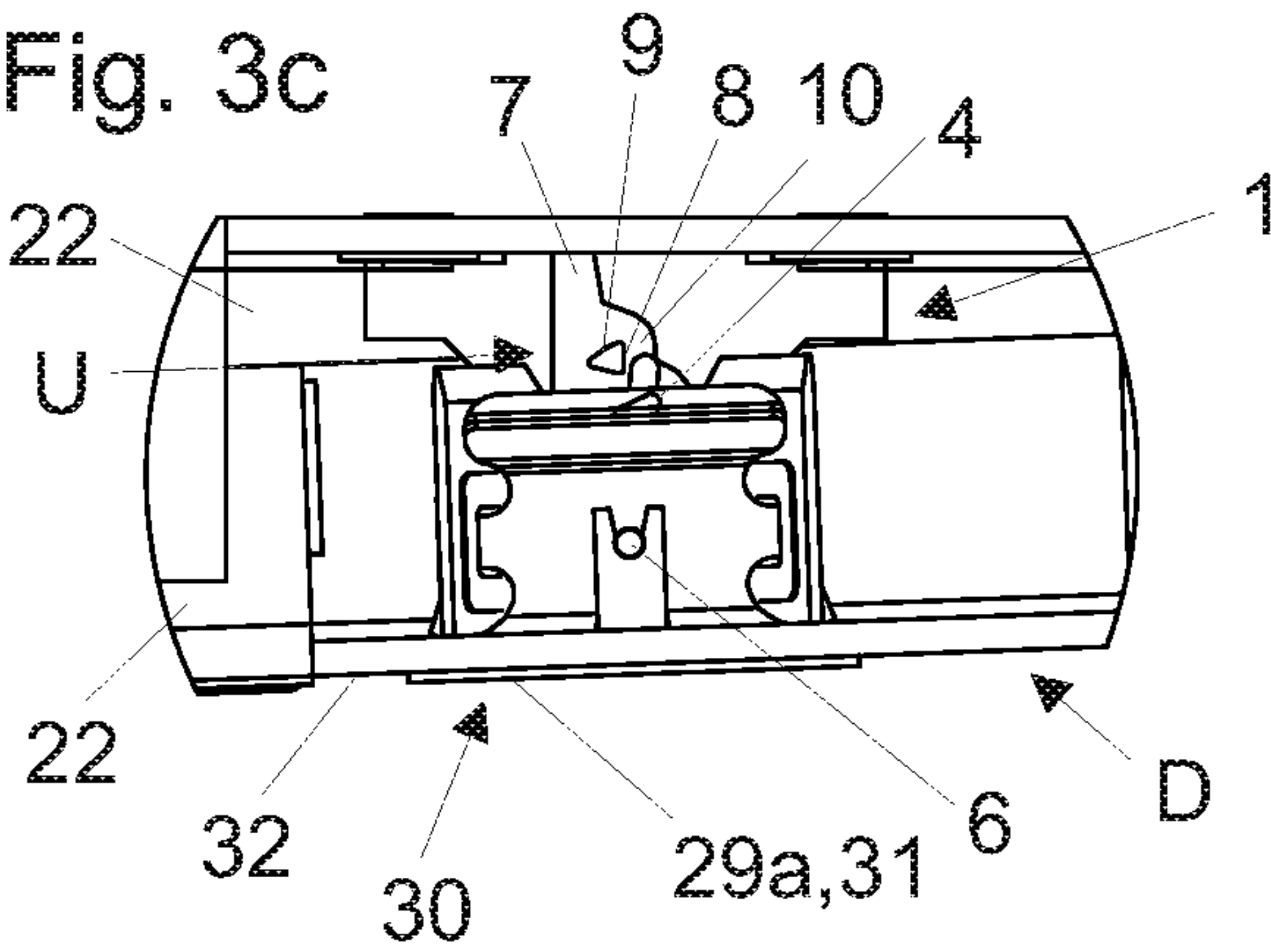


Fig. 3g

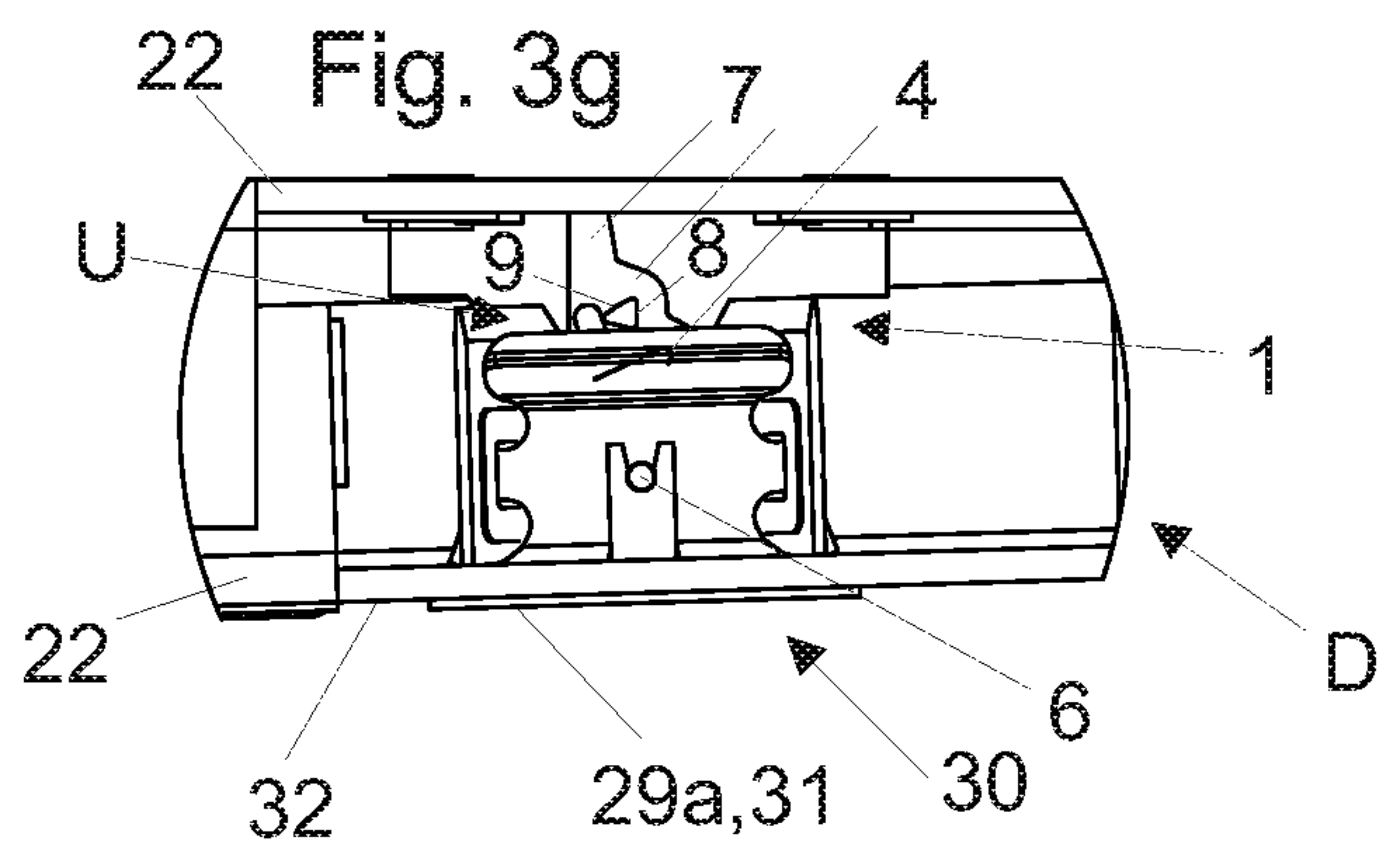


Fig. 3d

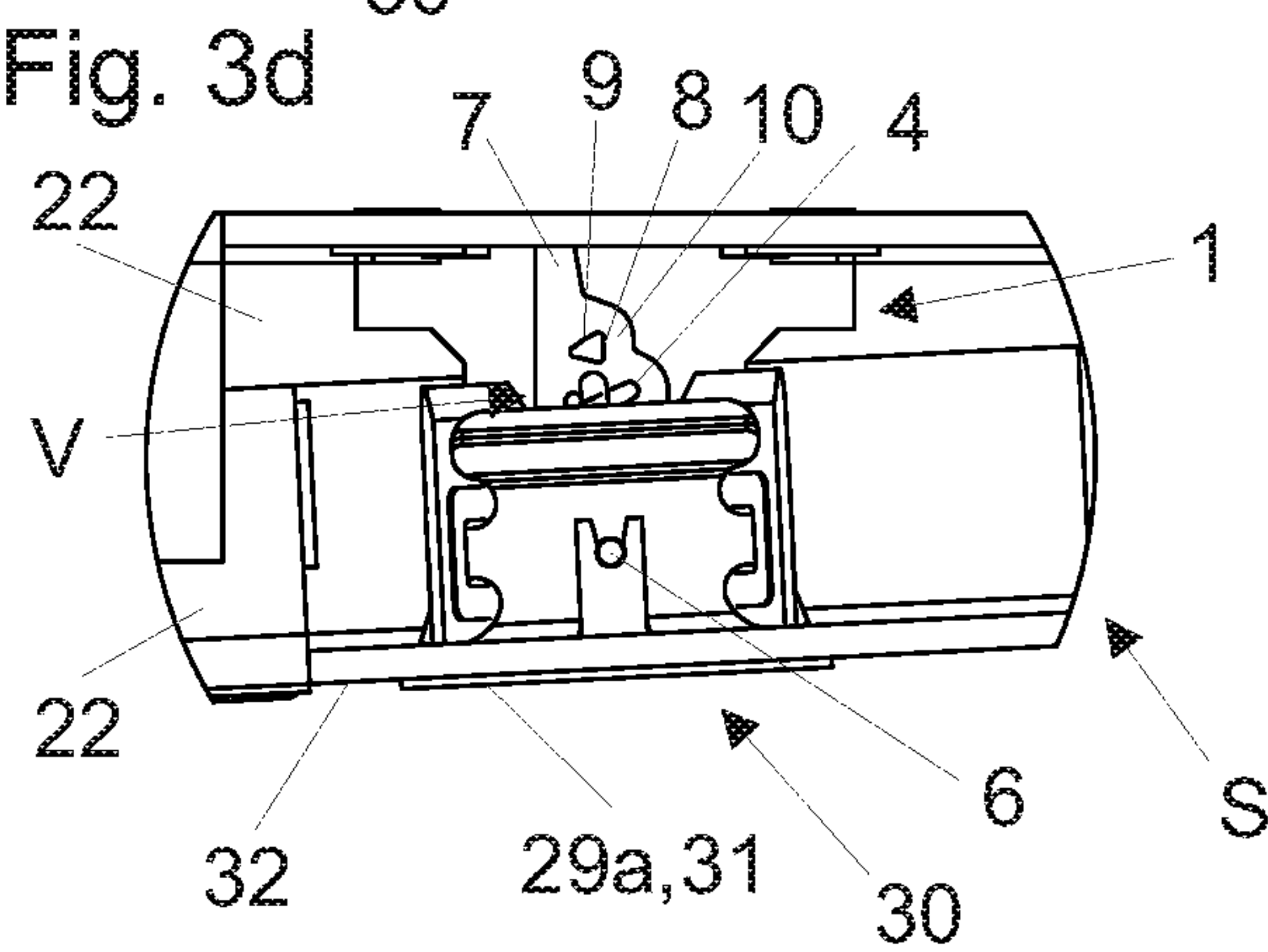


Fig. 3h

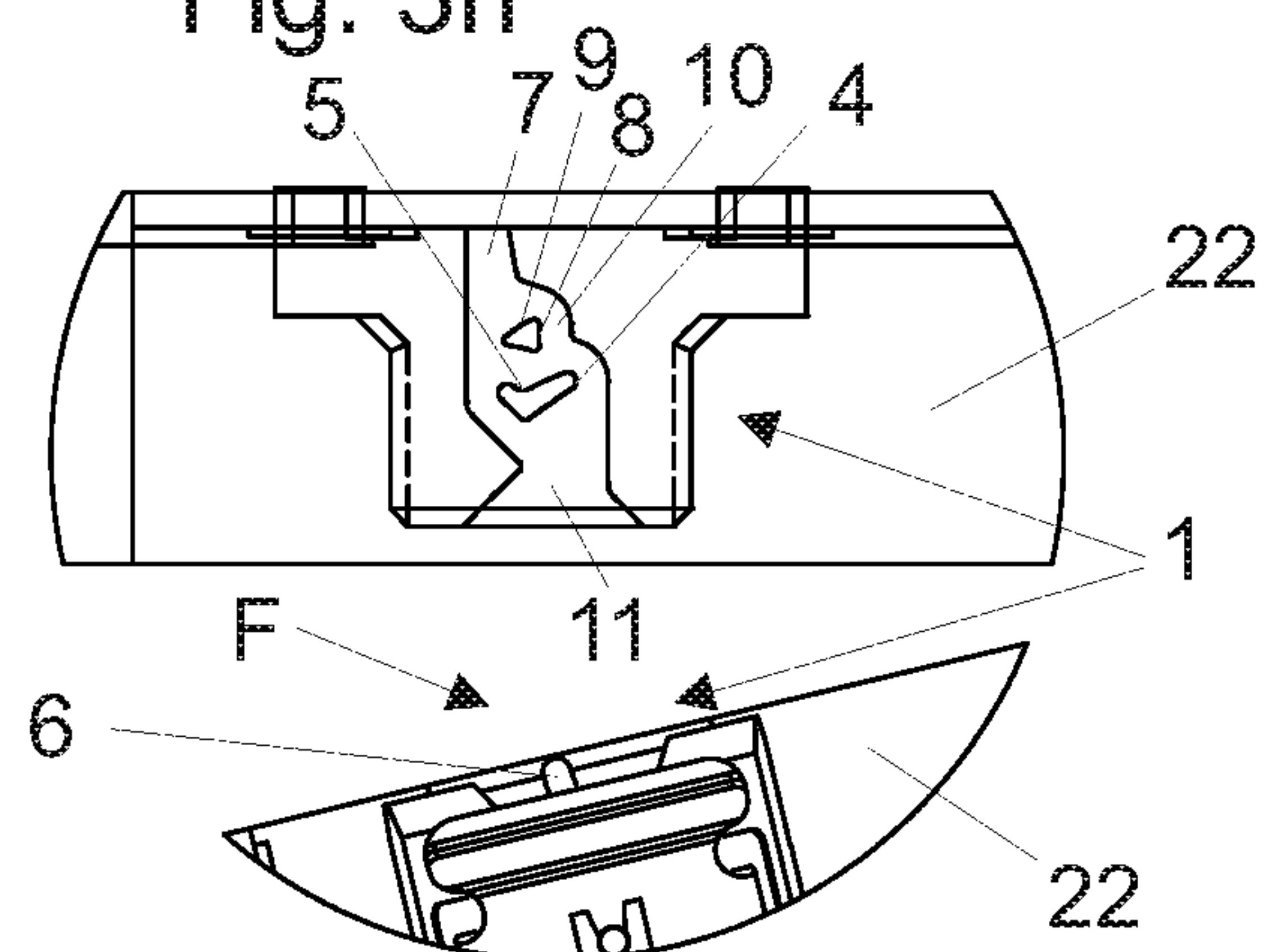


Fig. 5a

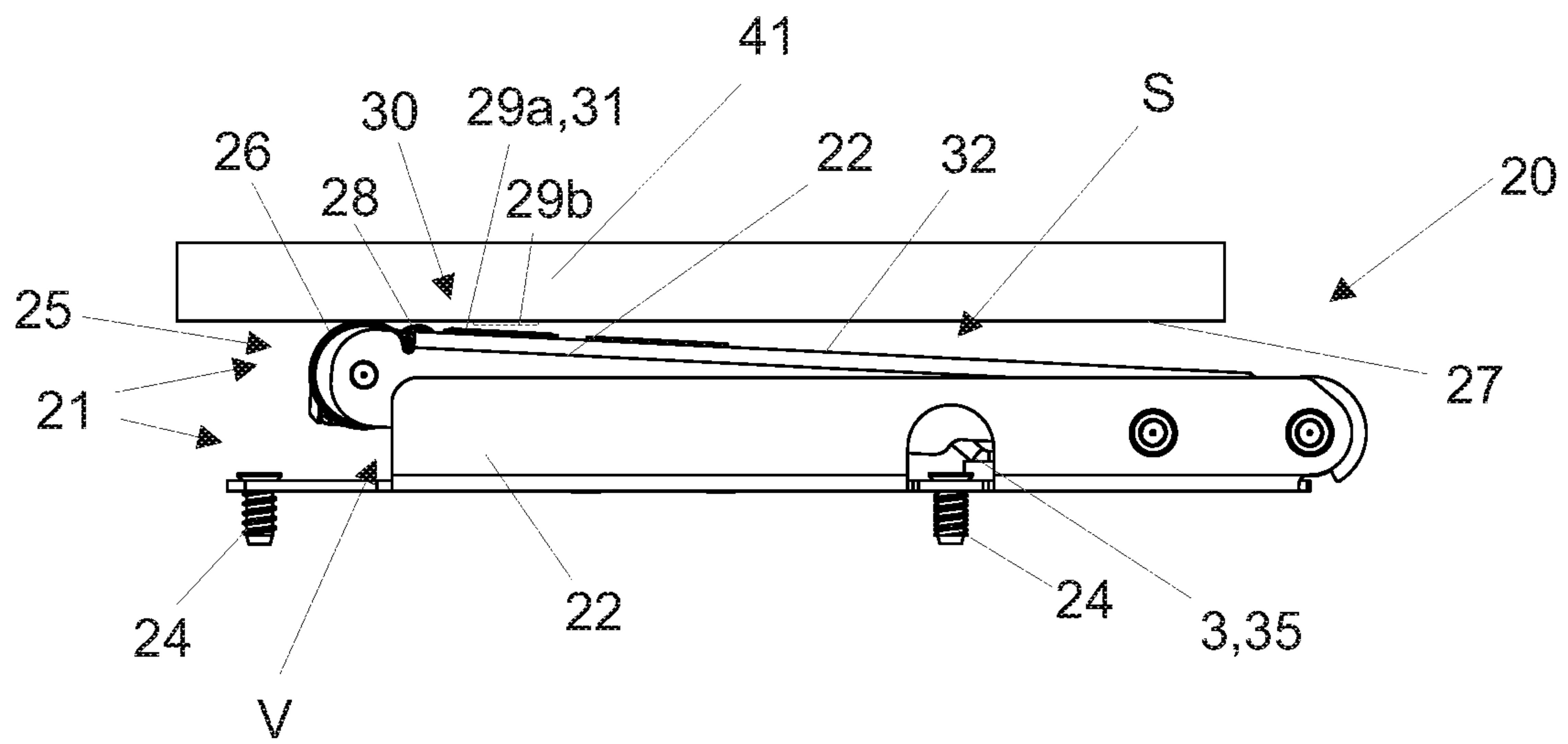


Fig. 5b

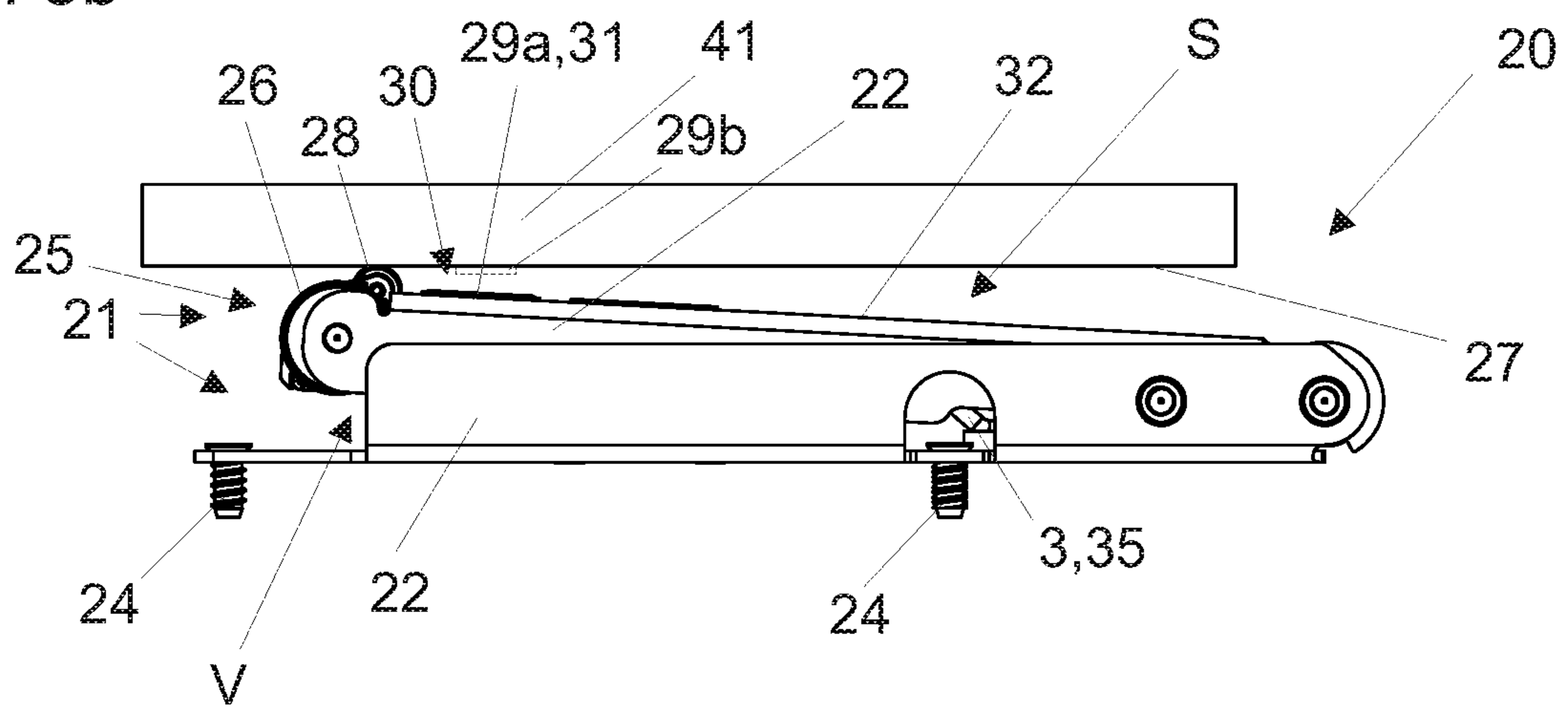


Fig. 7

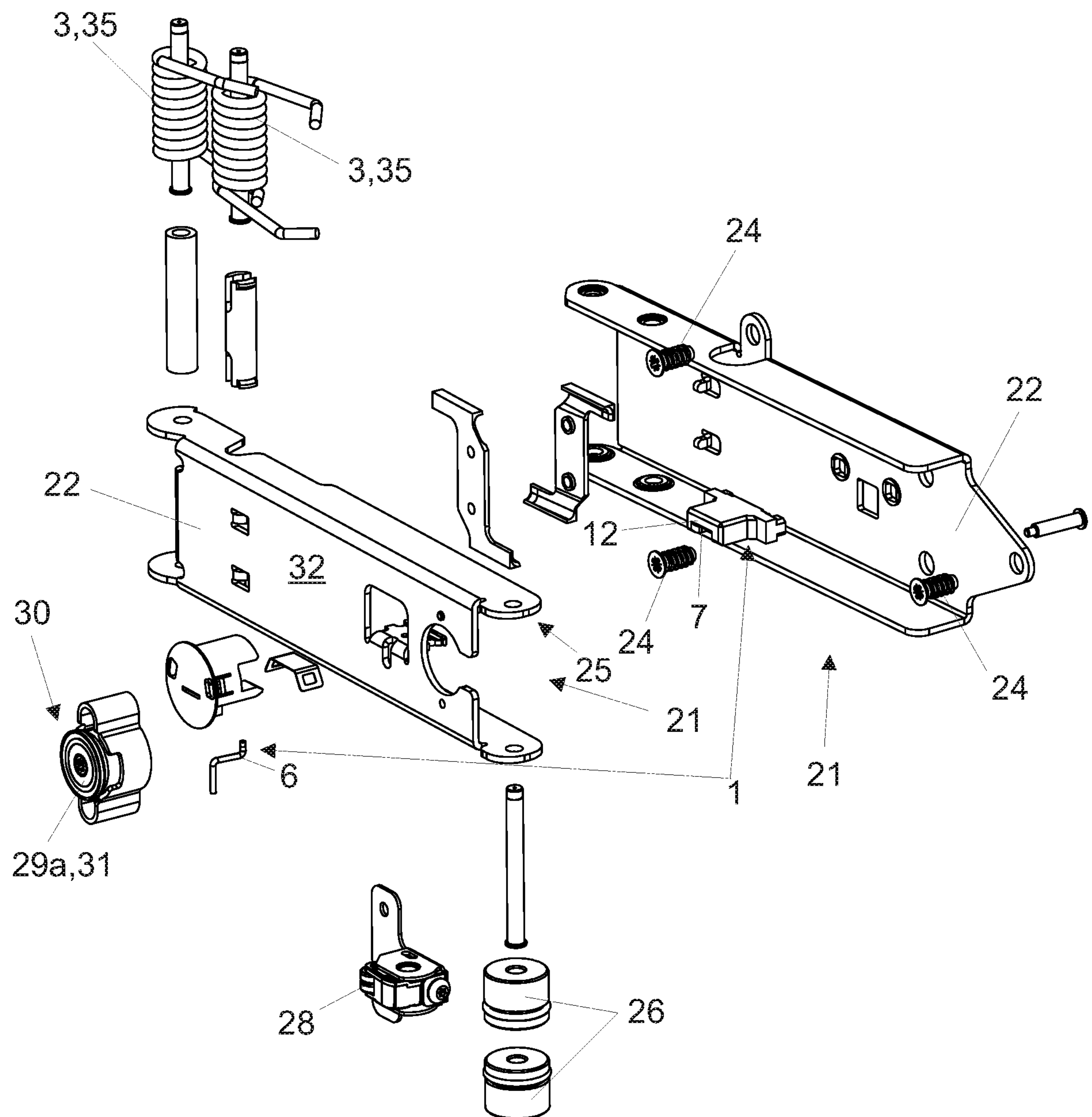


Fig. 8a

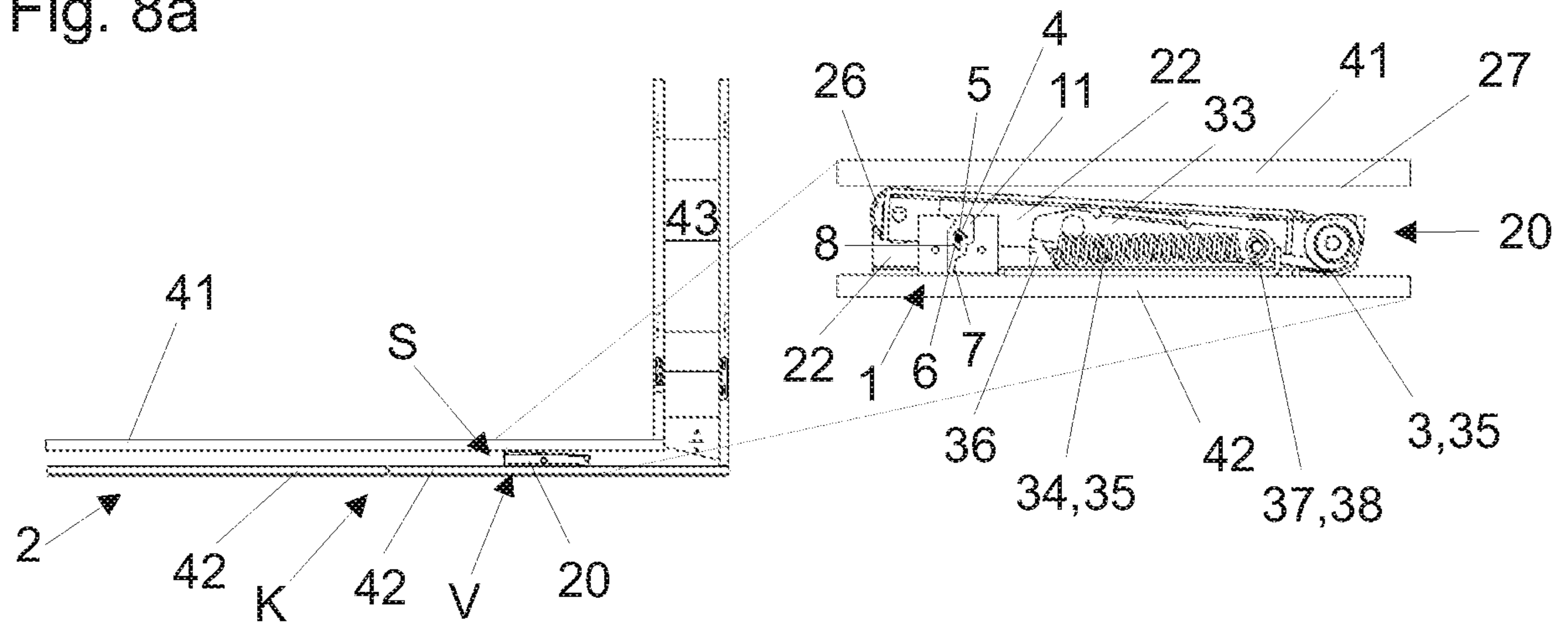


Fig. 8b

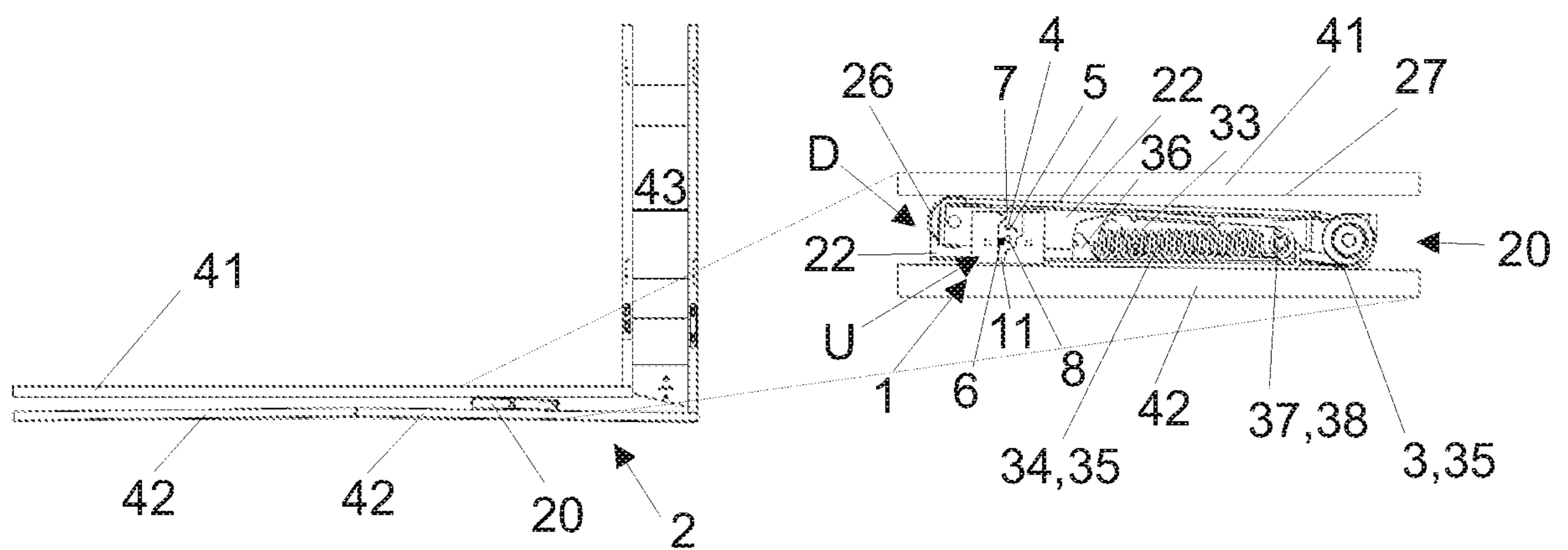


Fig. 8c

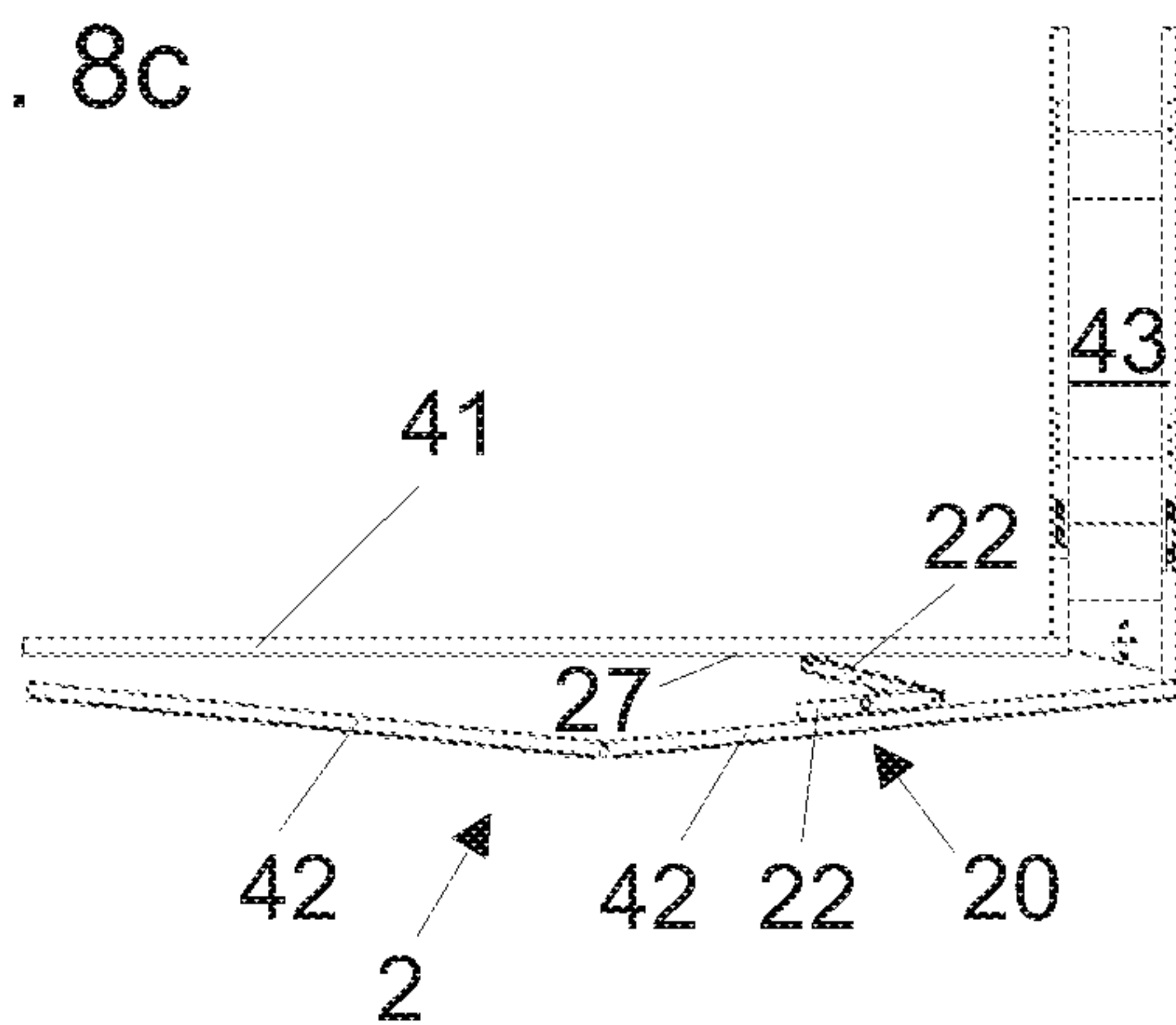


Fig. 8d

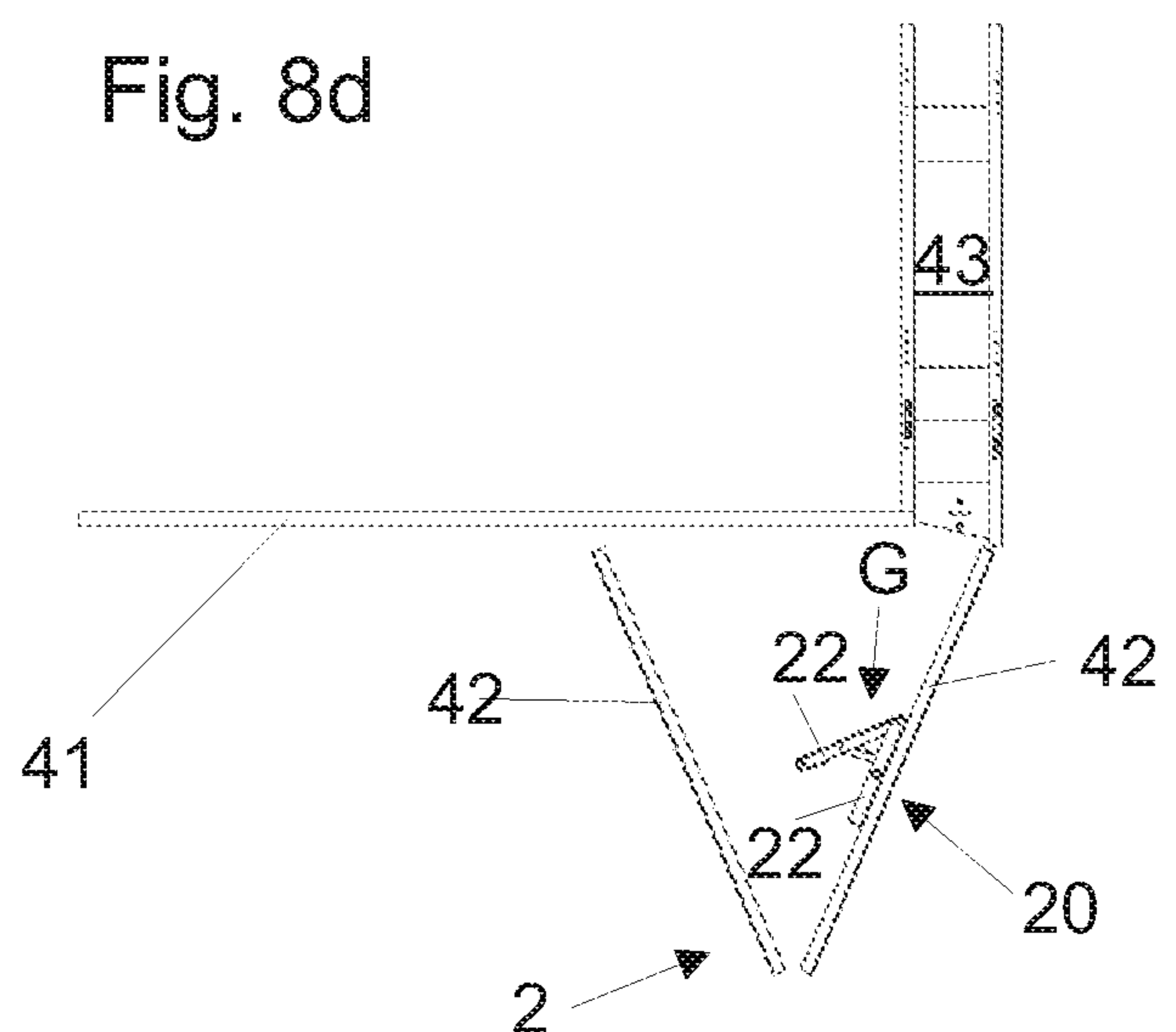


Fig. 11a

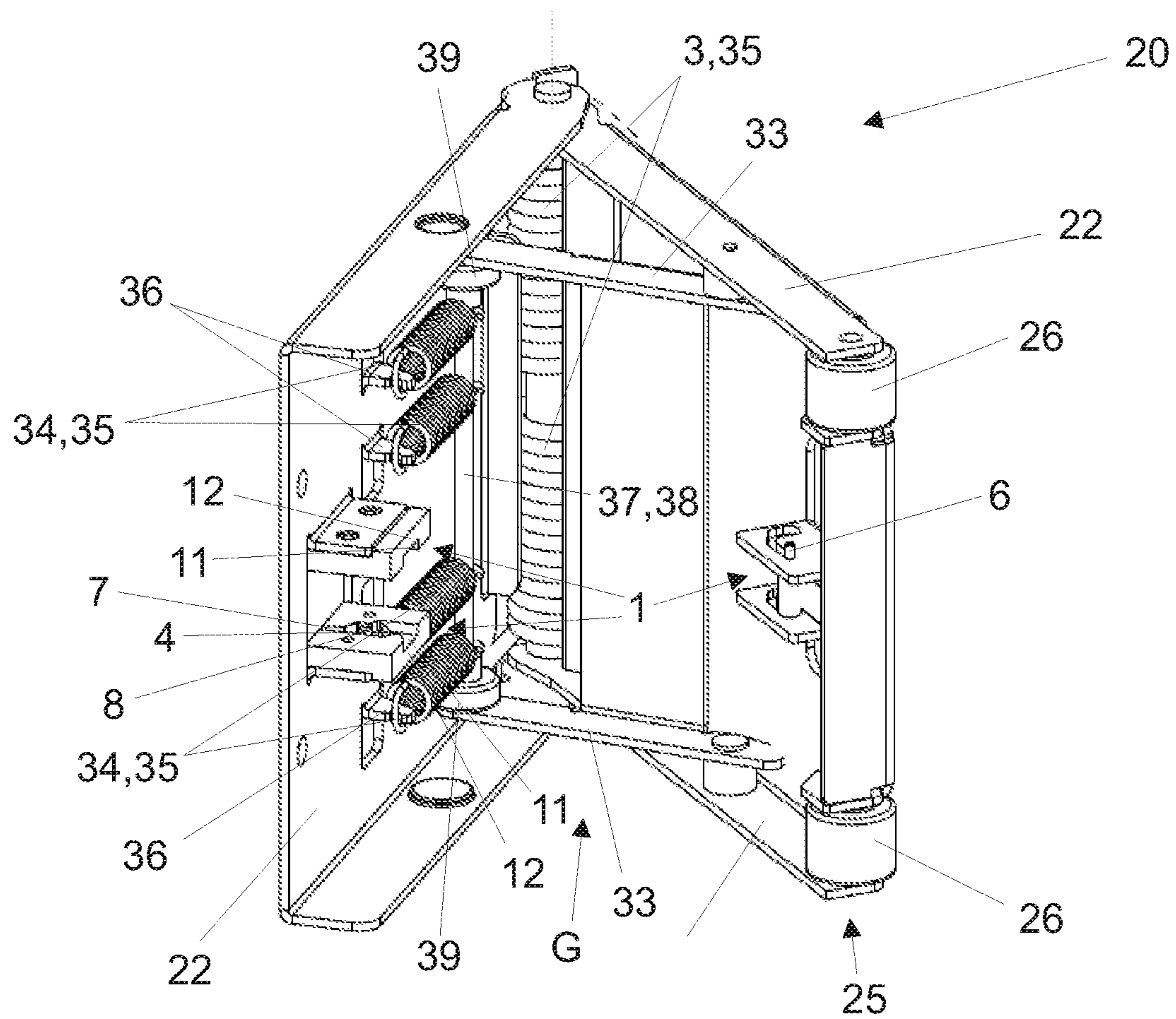


Fig. 11b

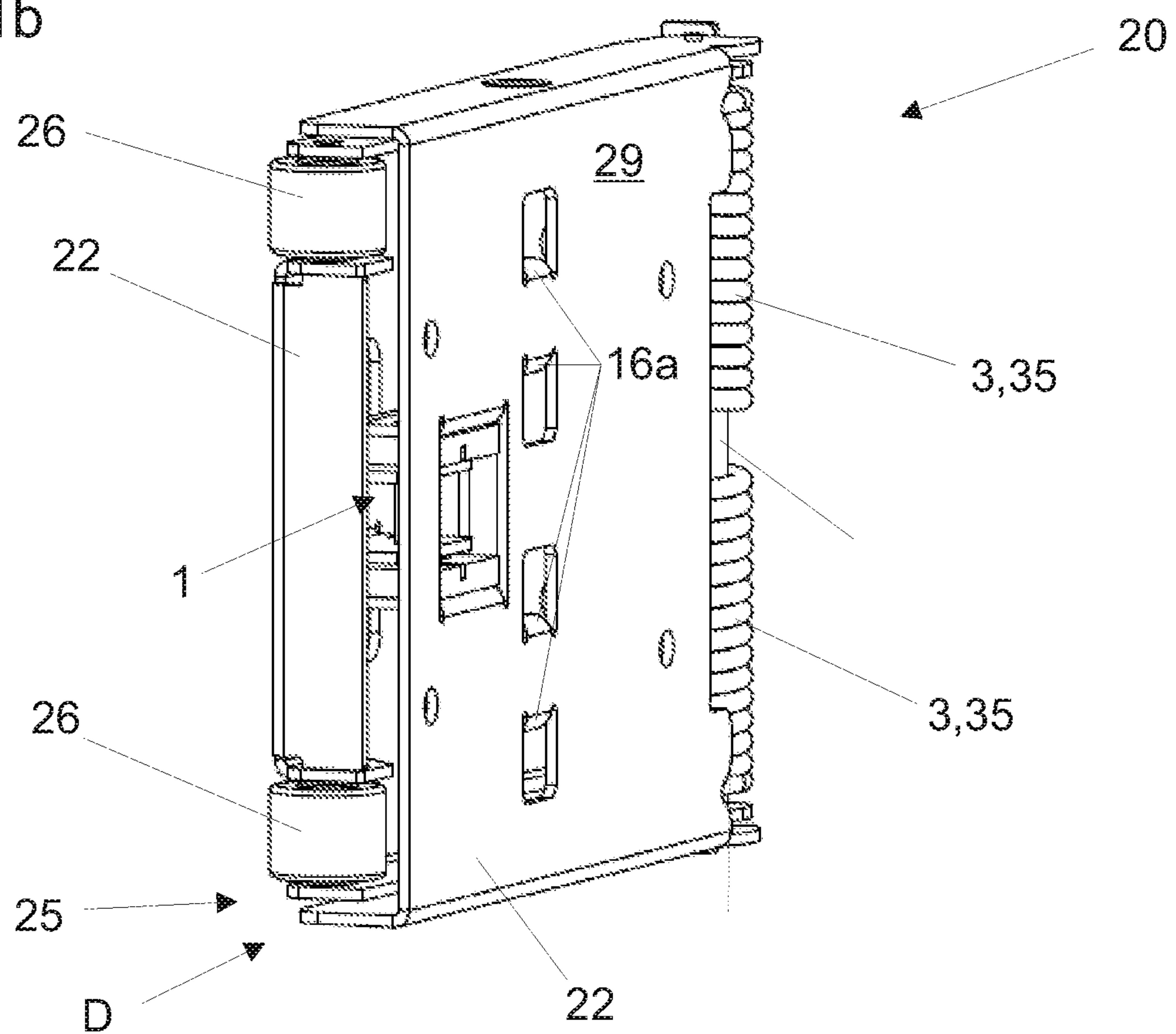


Fig. 12a

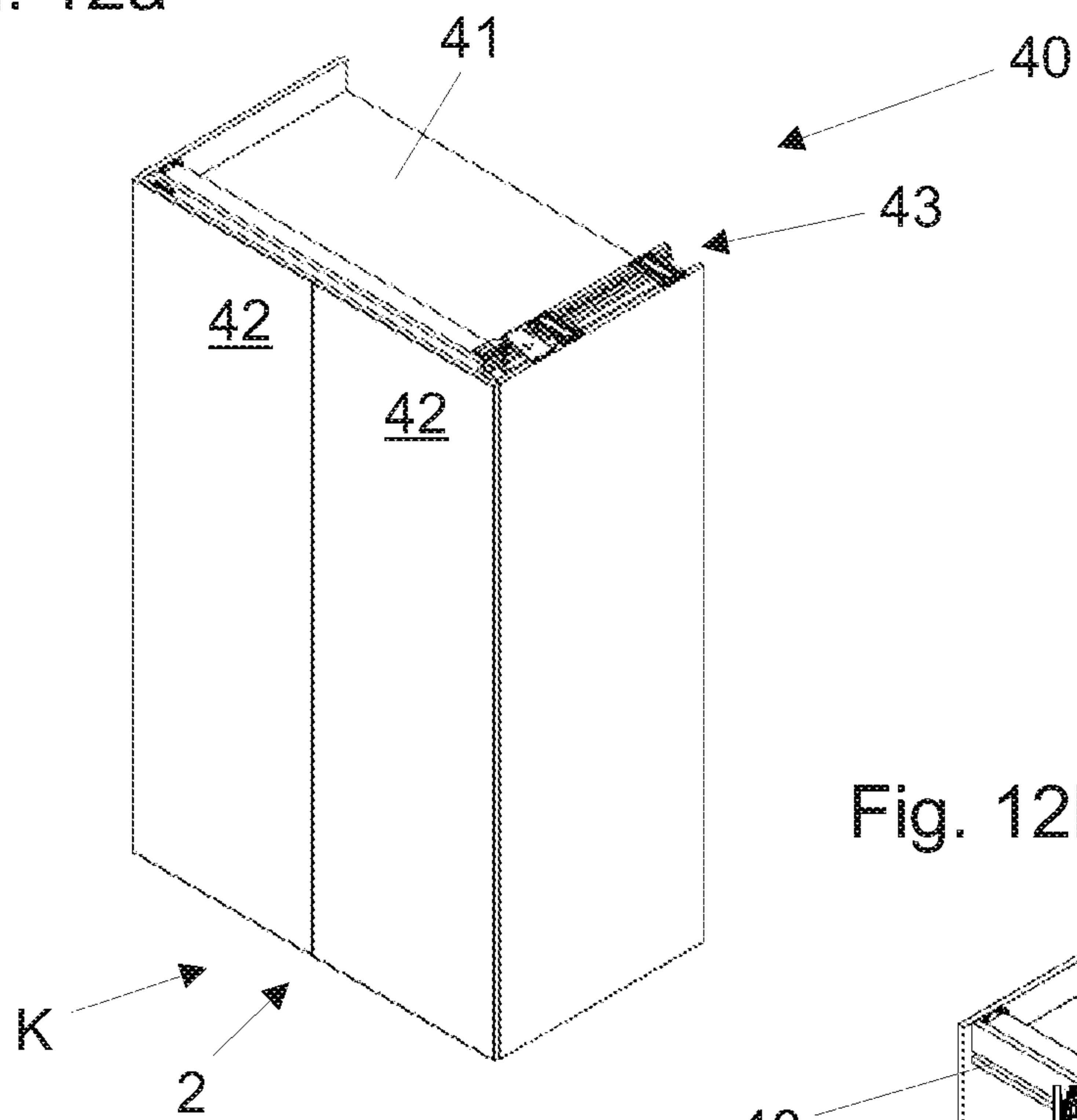


Fig. 12b

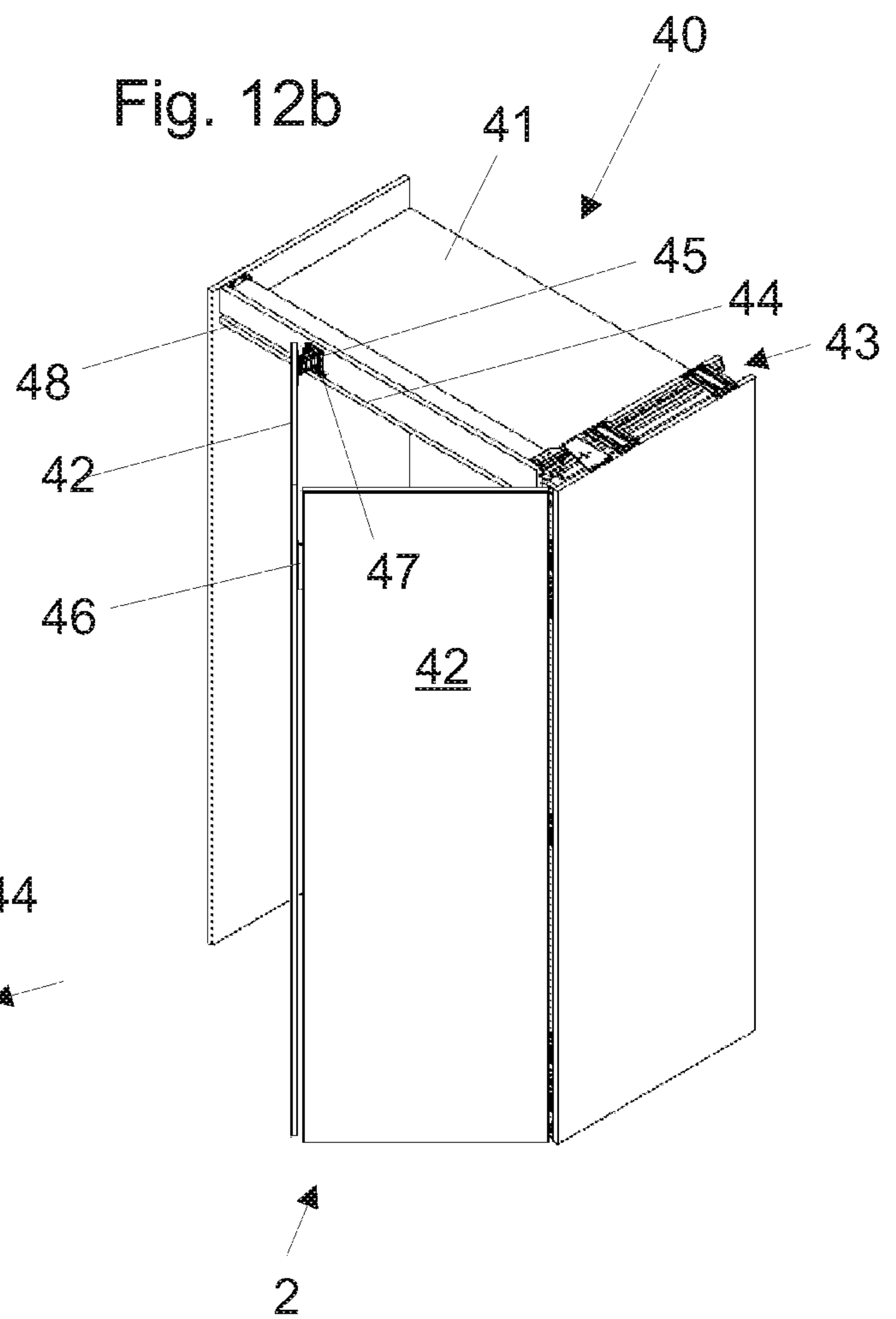


Fig. 12c

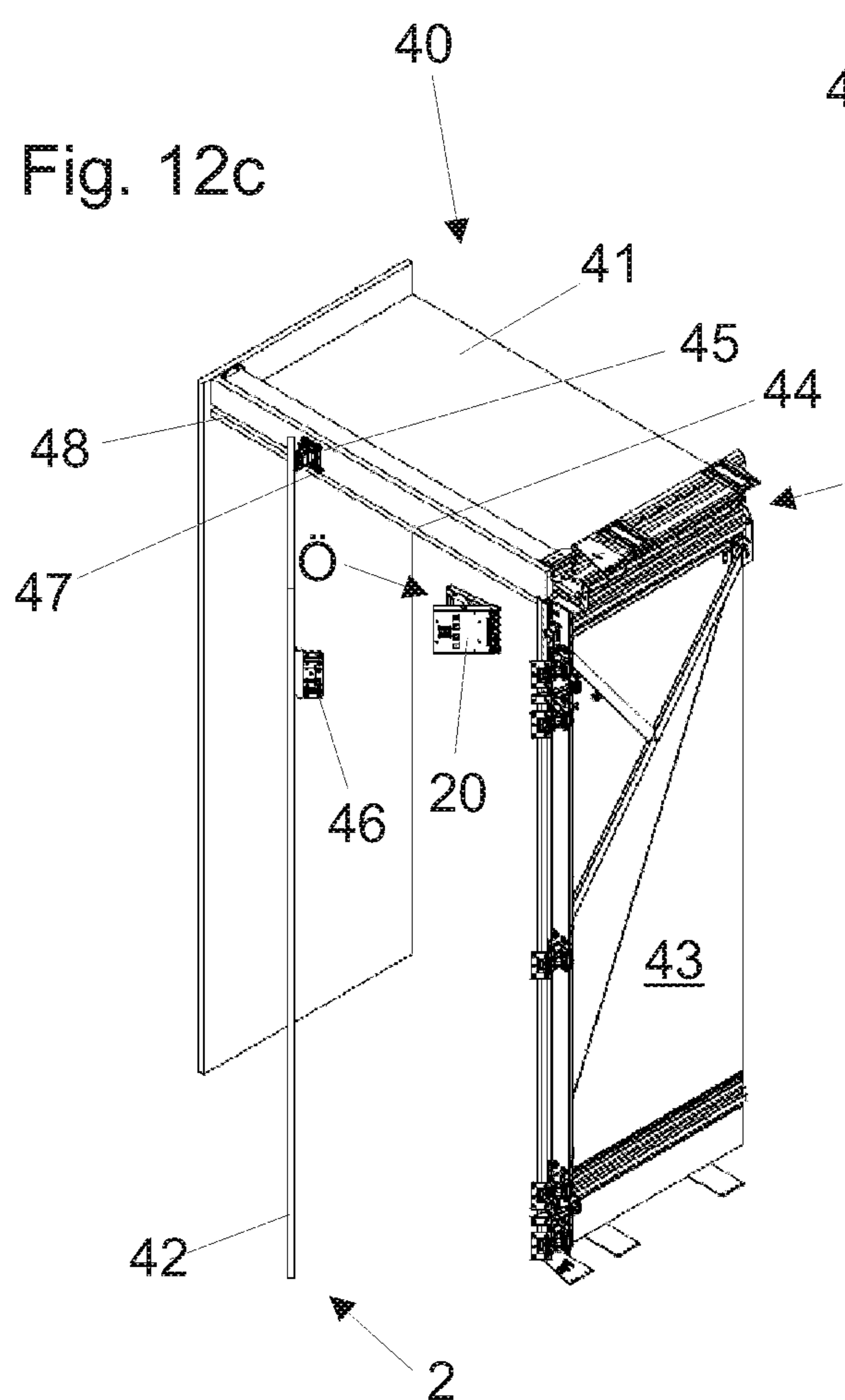


Fig. 13

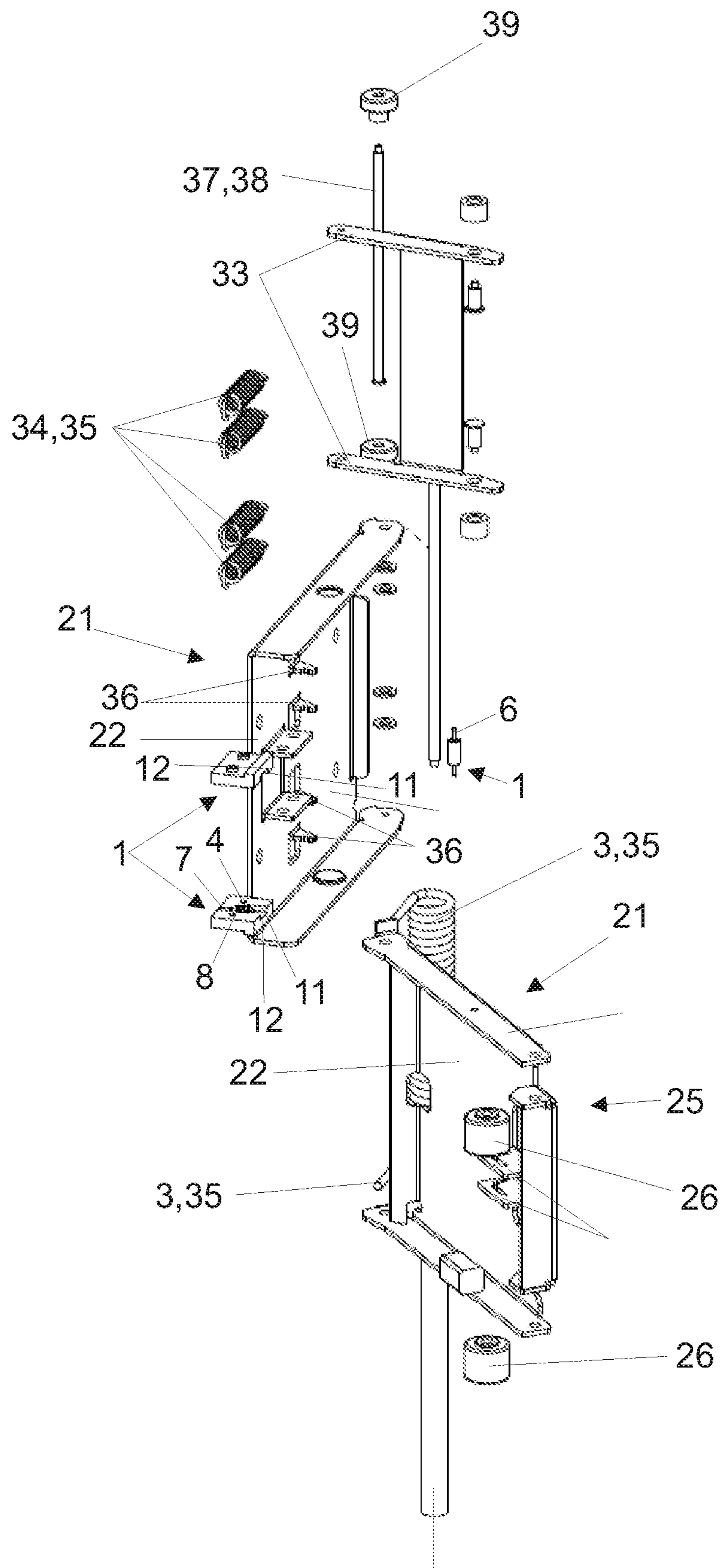


Fig. 14a

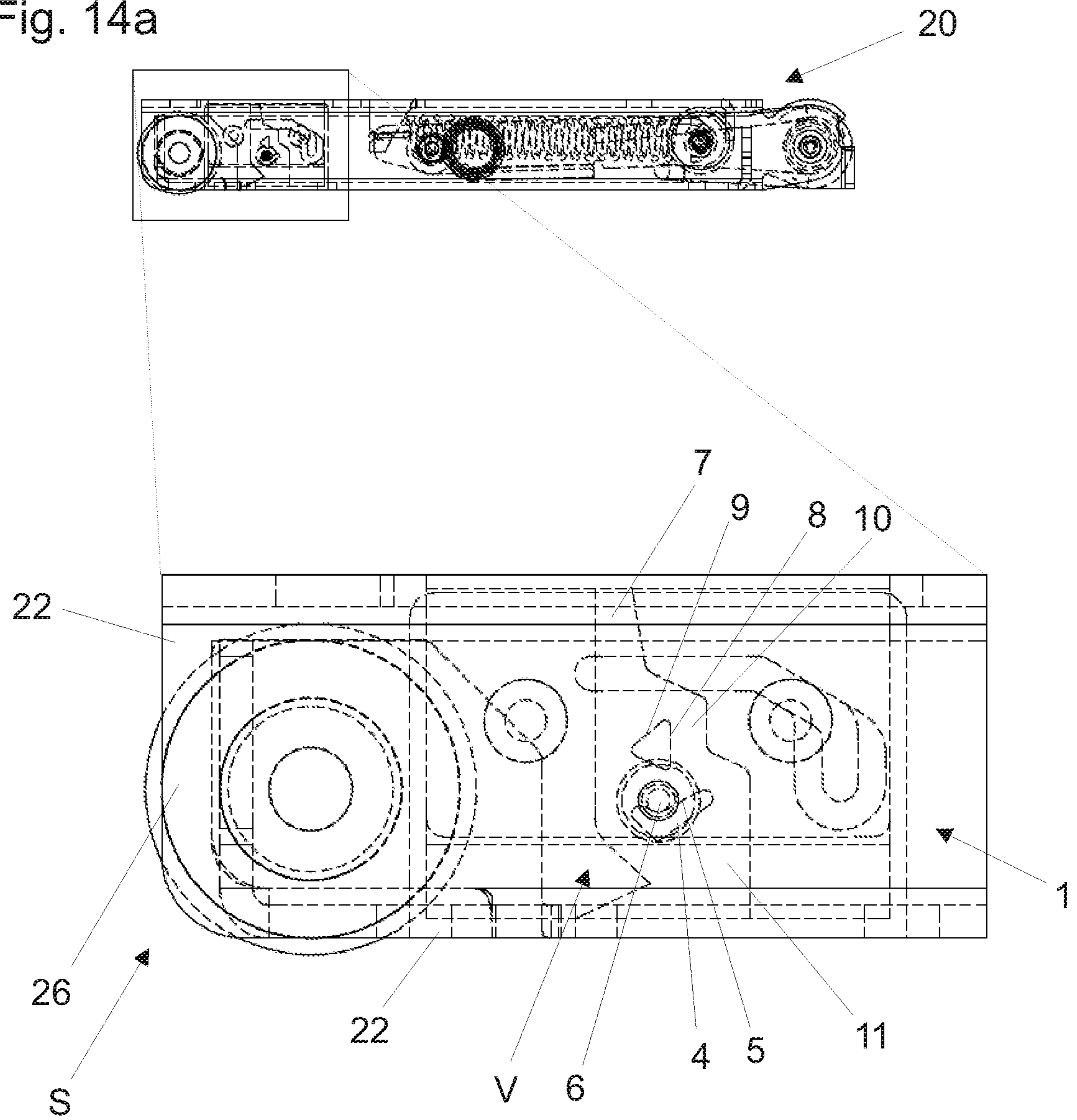


Fig. 14b

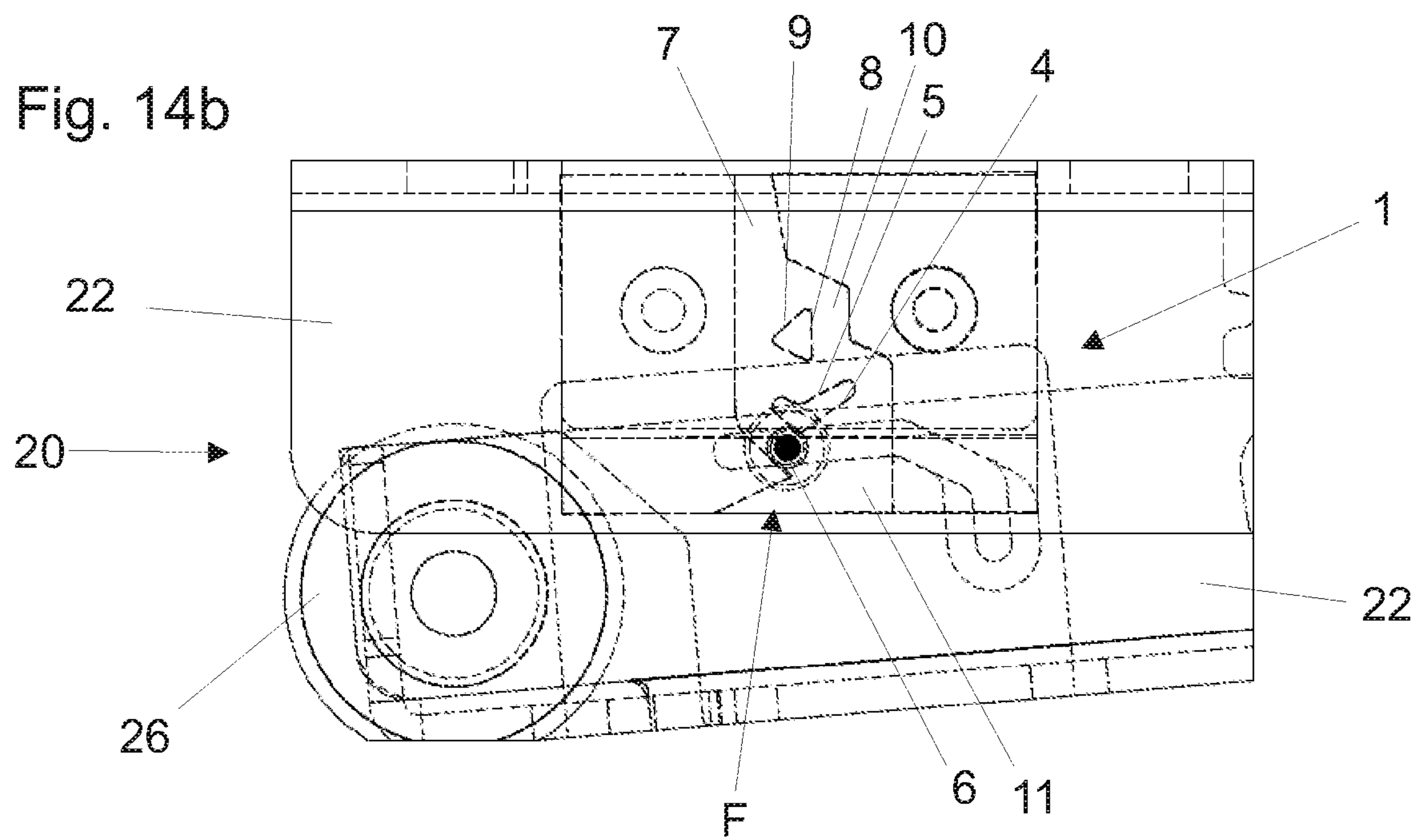
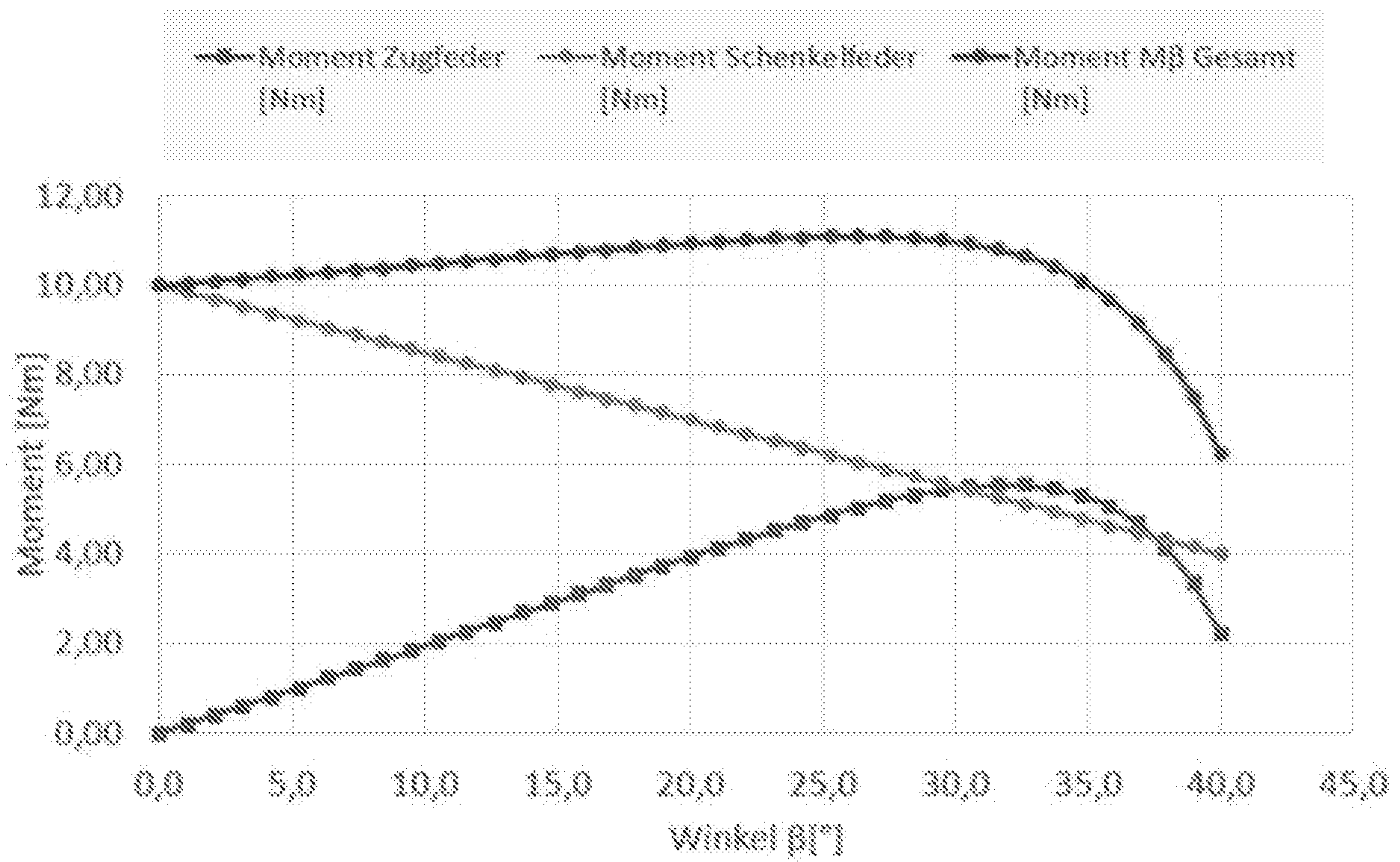


Fig. 15



Geänderte Patentansprüche

1. Verriegelungsvorrichtung (1) zur lösbaren Verriegelung zweier relativ zueinander bewegbarer Möbelteile (2) entgegen der Kraft eines Kraftspeichers (3), umfassend eine herzkurvenförmige Verriegelungskontur (4) mit einer Herzmulde (5) und wenigstens ein relativ zur herzkurvenförmigen Verriegelungskontur (4) bewegbares, insbesondere bolzenförmiges, Verriegelungselement (6), welches in einer Verriegelungsstellung (V) in der Herzmulde (5) der herzkurvenförmigen Verriegelungskontur (4) anordenbar ist, wobei das wenigstens eine Verriegelungselement (6) durch eine Bewegung aus der Verriegelungsstellung (V) in eine Überdrückstellung (U) aus der Herzmulde (5) in eine Freigabestellung (F) bewegbar ist, dadurch gekennzeichnet, dass die Verriegelungsvorrichtung (1) eine von der Herzmulde (5) gesonderte Durchdrückmulde (7), in welcher das wenigstens eine Verriegelungselement (6) anordenbar ist, und wenigstens eine Abweiskontur (8) aufweist, welche eine Bewegung des wenigstens einen Verriegelungselementes (6) aus der Durchdrückmulde (7) in die Herzmulde (5) blockiert.
2. Verriegelungsvorrichtung (1) nach Anspruch 1, wobei die wenigstens eine Abweiskontur (8) wenigstens eine Abweisschräge (9) aufweist, mit welcher das wenigstens eine Verriegelungselement (6) ausgehend von einer Anordnung in der Durchdrückmulde (7) in Richtung der Freigabestellung (F) drängbar ist.
3. Verriegelungsvorrichtung (1) nach Anspruch 1 oder 2, wobei die Verriegelungsvorrichtung (1) wenigstens einen Bypasskanal (10) aufweist, durch welchen das wenigstens eine Verriegelungselement (6) an der Herzmulde (5) vorbei in die Durchdrückmulde (7) bewegbar ist.
4. Verriegelungsvorrichtung (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 3, wobei die Verriegelungsvorrichtung (1) wenigstens eine Eintrittsöffnung (11) für das wenigstens eine Verriegelungselement (6) aufweist und die

herzkurvenförmigen Verriegelungskontur (4) und die wenigstens eine Abweiskontur (8) zwischen der wenigstens einen Eintrittsöffnung (11) und der Durchdrückmulde (7) angeordnet sind.

5. Verriegelungsvorrichtung (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 4, wobei zumindest die herzkurvenförmigen Verriegelungskontur (4), die Durchdrückmulde (7) und die wenigstens eine Abweiskontur (8) an einer gemeinsamen Basis (12) angeordnet sind.
6. Verriegelungsvorrichtung (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 5, wobei das wenigstens eine Verriegelungselement (6) an einem, vorzugsweise von wenigstens zwei relativ zueinander, verschwenkbaren Hebel (22) angeordnet ist.
7. Ausstoßvorrichtung (20) für ein bewegbares Möbelteil (2), umfassend wenigstens zwei relativ zueinander bewegbare Bauteile (21) und wenigstens einen Kraftspeicher (3), welcher zwischen den wenigstens zwei Bauteilen (21) wirksam ist, dadurch gekennzeichnet, dass die Ausstoßvorrichtung (20) wenigstens eine Verriegelungsvorrichtung (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 5 aufweist, wobei die herzkurvenförmige Verriegelungskontur (4) an einem und das wenigstens eine Verriegelungselement (6) am anderen der wenigstens zwei relativ zueinander bewegbaren Bauteile (21) angeordnet ist.
8. Ausstoßvorrichtung (20) für ein bewegbares Möbelteil (2), umfassend wenigstens zwei relativ zueinander verschwenkbare Hebel (22), wenigstens einen Kraftspeicher (3), welcher die wenigstens zwei Hebel (22) in einem geladenen Zustand in Richtung einer geöffneten Schwenkstellung (G) mit einer Kraft beaufschlagt, und wenigstens eine Verriegelungsvorrichtung (1) zur lösbaren Verriegelung der wenigstens zwei Hebel (22) in einer Schließstellung (S) entgegen der Kraft des geladenen Kraftspeichers (3), dadurch gekennzeichnet, dass die wenigstens eine Verriegelungsvorrichtung (1) derart ausgebildet ist, dass die wenigstens zwei Hebel (22) in einer Durchdrückstellung (D), in welcher die Hebel (22) einen Winkel (23)

einschließen, der kleiner ist als der Winkel (23) der Hebel (22) in der Schließstellung (S), unverriegelt frei relativ zueinander bewegbar sind, wobei die wenigstens eine Verriegelungsvorrichtung (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 5 ausgebildet ist, wobei die herzkurvenförmige Verriegelungskontur (4) an einem und das wenigstens eine Verriegelungselement (6) am anderen der wenigstens zwei relativ zueinander verschwenkbaren Hebel (22) angeordnet ist.

9. Ausstoßvorrichtung (20) nach Anspruch 8, wobei

- einer der wenigstens zwei Hebel (22) Befestigungsmittel (24) zur Befestigung der Ausstoßvorrichtung (20) am bewegbaren Möbelteil (2) aufweist, und/oder
- einer der wenigstens zwei Hebel (22) ein freies Ende (25) aufweist, an welchem wenigstens ein drehbar gelagerter Wälzkörper (26) zur Abstützung des Hebels (22) an einer Anschlagfläche (27) aufweist, und/oder
- einer der wenigstens zwei Hebel (22) ein freies Ende (25) aufweist, an welchem wenigstens ein Distanzhalter (28) angeordnet ist, vorzugsweise wobei der wenigstens eine Distanzhalter (28) in unterschiedlichen Stellungen relativ zum freien Ende (25) anordenbar ist.

10. Ausstoßvorrichtung (20) nach Anspruch 8 oder 9, wobei die

- Ausstoßvorrichtung (20) einen ersten Teil (29a) einer Zuhaltevorrichtung (30) aufweist, welcher mit einem zweiten, an einem Möbel (40) anordenbaren Teil (29b) der Zuhaltevorrichtung (30) in Wirkverbindung bringbar ist, vorzugsweise
- wobei einer der beiden Teile (29a, 29b) der Zuhaltevorrichtung (30) einen Permanentmagneten (31) aufweist und der andere der beiden Teile (29a, 29b) zumindest bereichsweise metallisch ausgebildet ist, und/oder
 - der erste Teil (29a) der Zuhaltevorrichtung (30) an einer Außenseite (32) der Ausstoßvorrichtung (20) angeordnet ist.

11. Ausstoßvorrichtung (20) nach einem der Ansprüche 8 bis 10, wobei

wenigstens ein Spreizelement (33) zwischen den wenigstens zwei Hebeln (22)

angeordnet ist und wenigstens ein weiterer Kraftspeicher (34) vorgesehen ist, wobei die wenigstens zwei Hebel (22) durch den wenigstens einen weiteren Kraftspeicher (34) über das wenigstens eine Spreizelement (33) mit Kraft beaufschlagbar sind.

12. Ausstoßvorrichtung (20) nach Anspruch 11, wobei der wenigstens eine Kraftspeicher (3) und/oder der wenigstens eine weitere Kraftspeicher (34) in Form von wenigstens einer Feder (35) ausgebildet ist.
13. Ausstoßvorrichtung (20) nach Anspruch 11 oder 12, wobei der wenigstens eine weitere Kraftspeicher (34) zwischen einer ortsfest angeordneten Kraftspeicherhalterung (36) und einer relativ dazu bewegbaren Kraftspeicherhalterung (37) angeordnet ist und/oder der wenigstens eine weitere Kraftspeicher (34) an wenigstens einer mit dem wenigstens einen Spreizelement (33) verbundenen Querstrebe (38) angeordnet ist, vorzugsweise wobei die wenigstens eine Querstrebe (38) wenigstens ein Rollelement (39) zur Bewegung entlang einem der wenigstens zwei Hebel (22) umfasst.
14. Ausstoßvorrichtung (20) nach einem der Ansprüche 11 bis 13, wobei das wenigstens eine Spreizelement (33) gelenkig mit der wenigstens einen Querstrebe (38) und/oder einem der wenigstens zwei Hebel (22) verbunden ist.
15. Ausstoßvorrichtung (20) nach einem der Ansprüche 11 bis 14, wobei der wenigstens eine Kraftspeicher (3) und/oder der wenigstens eine weitere Kraftspeicher (34) durch eine Bewegung wenigstens eines der wenigstens zwei Hebel (22) aufladbar ist.
16. Möbel (40) mit einem Möbelkorpus (41) und wenigstens einem relativ zum Möbelkorpus (41) bewegbaren Möbelteil (2), dadurch gekennzeichnet, dass das Möbel (40) wenigstens eine Ausstoßvorrichtung (20) nach einem der Ansprüche 7 bis 15 aufweist.

17. Möbel (40) nach Anspruch 16, wobei

- das wenigstens eine bewegbare Möbelteil (2) wenigstens zwei gelenkig miteinander verbundene Platten (42) aufweist, welche zwischen einer komplanaren Stellung (K), in welcher die wenigstens zwei Platten (42) im Wesentlichen in einer selben Ebene angeordnet sind, und einer Parallelstellung (P), in welcher die wenigstens zwei Platten (42) im Wesentlichen parallel zueinander angeordnet sind, bewegbar sind,
- die wenigstens eine Ausstoßvorrichtung (20) nach einem der Ansprüche 8 bis 15 ausgebildet und an einer der wenigstens zwei Platten (42) angeordnet ist, und
- die wenigstens zwei Hebel (22) in der verriegelten Schließstellung (S) angeordnet sind, wenn sich die wenigstens zwei Platten (42) in der komplanaren Stellung (K) befinden, und in der unverriegelten Durchdrückstellung (D) angeordnet sind, wenn sich die wenigstens zwei Platten (42) in der Parallelstellung (P) befinden.

18. Möbel (40) nach Anspruch 17, wobei wenigstens ein, vorzugsweise seitlich des Möbelkorpus (41) angeordneter, Aufnahmeschacht (43) zur Aufnahme des wenigstens einen in der Parallelstellung (P) der wenigstens zwei Platten (42) angeordneten bewegbaren Möbelteils (2) vorgesehen ist.

19. Möbel (40) nach Anspruch 17 oder 18, wobei die wenigstens eine Ausstoßvorrichtung (20) durch Druckausübung auf die wenigstens zwei Platten (42) aus der verriegelten Schließstellung (S) in die geöffnete Schwenkstellung (G) überführbar ist, wobei vorzugsweise vorgesehen ist, dass die Druckausübung in einem Bereich, in welchem die wenigstens zwei Platten (42) gelenkig miteinander verbunden sind, ausführbar ist.

20. Möbel (40) nach einem der Ansprüche 17 bis 19, wobei wenigstens ein, vorzugsweise entlang wenigstens einer horizontal angeordneten Schiene (44), verfahrbarer Laufwagen (45) vorgesehen ist, welcher mit einer der wenigstens zwei Platten (42), vorzugsweise mittels wenigstens eines Scharniers (46),

koppelbar ist, wobei vorzugsweise vorgesehen ist, dass der wenigstens eine Laufwagen (45) gemeinsam mit dem bewegbaren Möbelteil (2) in den wenigstens einen Aufnahmeschacht (43) versenkbar ist, und/oder sich der Laufwagen (45) bei einer Bewegung entlang der wenigstens einen Schiene (44) über wenigstens eine Führungsrolle (47) an einer Führung (48) abstützt und/oder eine Bewegung des wenigstens einen Spreizelementes (33) mittels des wenigstens einen Laufwagens (45) sperrbar ist.

21. Möbel (40) nach einem der Ansprüche 17 bis 20, wobei wenigstens eine Ausstoßeinrichtung (49) zum Ausstoßen der wenigstens zwei Platten (42) aus dem wenigstens einen Aufnahmeschacht (43) vorgesehen ist.

Innsbruck, am 5. November 2020